

证券代码：600579

证券简称：天华院

上市地点：上海证券交易所



青岛天华院化学工程股份有限公司 发行股份购买资产并募集配套资金 暨关联交易报告书（草案）

相关方	交易对方名称
发行股份购买资产交易对方	中国化工装备环球控股（香港）有限公司 CNCE Global Holdings (Hong Kong) Co., Limited
	桂林橡胶机械有限公司
	福建省三明双轮化工机械有限公司
	福建华橡自控技术股份有限公司
募集配套资金交易对方	不超过十名特定投资者

独立财务顾问



二〇一八年六月

公司声明

本公司及董事会全体成员保证本报告书及其摘要的内容真实、准确和完整，并对本报告书及其摘要的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏承担个别或连带的法律责任。

本公司负责人、主管会计工作的负责人和会计机构负责人保证本报告书及其摘要中财务会计资料真实、完整。

本公司董事、监事、高级管理人员承诺：如本次交易因涉嫌所提供或者披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确之前，将暂停转让其在该上市公司拥有权益的股份。

本次交易尚需取得有关审批机关的批准和核准。审批机关对于本次交易相关事项所做的任何决定或意见，均不表明其对本公司股票的价值或投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

本次交易完成后，公司经营与收益的变化由公司自行负责；因本次交易引致的投资风险由投资者自行负责。

投资者若对本报告书摘要存在任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。

交易对方声明

本次发行股份购买资产的交易对方装备环球、桂林橡机、三明化机和华橡自控均已出具承诺函，保证其为本次重大资产重组所提供的有关信息真实、准确和完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

交易对方承诺：如本次交易因涉嫌所提供或者披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确之前，将暂停转让其在该上市公司拥有权益的股份。

证券服务机构声明

中信建投证券、中德证券和中金公司承诺：如本次交易申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本公司未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。

中伦律师承诺：如本次交易申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本所未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。

德勤承诺：本机构作为青岛天华院化学工程股份有限公司本次重组的审计机构，出具了青岛天华院化学工程股份有限公司非公开发行股份购买的 China National Chemical Equipment (Luxembourg) S.à.r.l.2017 年度、2016 年度及 2015 年度备考财务报表的专项审计报告。若因本所出具的上述报告有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本所未能勤勉尽责的，将依法承担相应的法律责任。

立信承诺：如本次交易申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本所未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。

中联承诺：为本次重大资产重组申请文件所出具的资产评估报告之专业结论真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并按照相关法律对其真实性、准确性和完整性承担相应的连带赔偿责任。

重大事项提示

一、本次交易方案概要

本次重组的交易方案为本公司向装备环球发行股份购买其持有的装备卢森堡 100%股权，向桂林橡机发行股份购买其持有的主要经营性资产及负债，向三明化机和华橡自控发行股份购买其持有的土地、房产、主要设备等资产。同时，公司拟非公开发行股份募集配套资金，募集配套资金总额不超过 122,600 万元，且不超过拟购买资产交易价格的 100%。

本次交易构成关联交易，交易完成后，装备卢森堡将成为本公司的全资子公司，装备环球将成为公司第一大股东，本公司实际控制人仍然为中国化工。本次交易构成重大资产重组，但不构成重组上市。

本次发行股份购买资产不以募集配套资金成功实施为前提，最终募集配套资金成功与否不影响本次发行股份购买资产行为的实施。

二、本次交易构成关联交易、构成重大资产重组且不构成重组上市

（一）本次交易构成关联交易

中国化工为天华院的实际控制人，本次交易对方中的装备环球、桂林橡机、三明化机和华橡自控为中国化工间接控股的公司，均为天华院的关联方，故本次交易构成关联交易。

上市公司第六届董事会第二十次会议及第二十三次会议审议本次交易相关议案时，关联董事回避表决；召开股东大会审议本次交易相关议案时，关联股东将回避表决。

（二）本次交易构成重大资产重组

根据上市公司 2017 年经审计的财务数据，装备卢森堡 100%股权、桂林橡机主要经营性资产及负债，三明化机以及华橡自控生产相关的土地、房产和设备等资产的 2017 年经审计的财务数据和相关经国务院国资委备案的评估报告交易作价，相关财务比例计算如下表所示：

单位：万元

项目	天华院	标的资产加总	交易作价	计算指标 选取	对应指标 占比
资产总额	159,967.76	1,455,141.19	640,294.05	1,455,141.19	909.65%
资产净额	115,677.64	423,292.52	640,294.05	640,294.05	553.52%
营业收入	44,633.36	1,111,503.30	640,294.05	1,111,503.30	2490.30%

注：标的资产营业收入指标中未考虑三明化机及华橡自控等资产，为装备卢森堡、桂林橡机经营性资产及负债数据汇总之和。

根据中国证监会《重组管理办法》的相关规定，本次交易构成重大资产重组。

（三）本次交易不构成重组上市

2006 年 1 月，青岛市国资委将其持有的上市公司控股股东黄海集团 90% 产权和 10% 产权分别转让给中国化工的全资子公司中车集团和装备公司，上市公司的实际控制人由青岛市国资委变更为中国化工。

根据中国证监会于 2016 年 9 月 9 日发布的《关于修改〈上市公司重大资产重组管理办法〉的决定》（中国证券监督管理委员会令第 127 号），上市公司自控制权发生变更之日起 60 个月内，向收购人及其关联人购买资产进行重大资产重组，导致上市公司发生根本性变化的，构成重组上市。

上市公司自实际控制权于 2006 年变更至今未再发生控制权变更。截至本报告书签署之日，上市公司前次控制权变更事项至今已经超过 60 个月。同时，本次交易前后上市公司的实际控制人均为中国化工。因此，根据《重组管理办法》的规定，本次交易将不构成重组上市。

三、本次交易重组方案调整的情况

（一）重组方案调整的情况对比

2017 年 12 月 6 日，上市公司第六届董事会第二十次会议审议通过并公告本次重组预案。2018 年 6 月 5 日，上市公司第六届董事会第二十三次会议审议通过并公告本次交易的正式方案。公司拟向装备环球发行股份购买其持有的装备卢森堡 100% 股权，向桂林橡机发行股份购买其持有的主要经营性资产及负债，向三明化机和华橡自控发行股份购买其持有的土地、房产、主要设备等资产。同时，公司拟非公开发行股份募集配套资金，募集配套资金总额不超过 122,600 万元，且不超过拟购买资产交易价格的 100%。

与预案相比，本次重组正式方案进行了部分调整，调整前后主要变化情况如

下：

调整项目	调整前方案	调整后方案
标的资产	装备卢森堡 100%股权	装备卢森堡 100%股权
	桂林橡机主要经营性资产及负债	桂林橡机主要经营性资产及负债
	益阳橡机主要经营性资产及负债	拟不再作为标的资产收购，改为由上市公司托管益阳橡机股权
	三明化机生产相关的土地、房产和设备等	三明化机生产相关的土地、房产和设备等
	华橡自控生产相关的土地、房产和设备等	华橡自控生产相关的土地、房产和设备等
发行股份购买资产交易对方	装备环球	装备环球
	桂林橡机	桂林橡机
	益阳橡机	拟不再作为交易对方
	三明化机	三明化机
	华橡自控	华橡自控
募集配套资金用途	德国 KM 产能提升项目 拟使用募集资金 50,000 万元	德国 KM 产能提升项目 拟使用募集资金 70,000 万元
	三明化机高等级智能化注塑机制造基地建设项目 拟使用募集资金 26,000 万元	三明化机高等级智能化注塑机制造基地建设项目 拟使用募集资金 26,000 万元
	益阳橡机数字化工厂提升改造项目 拟使用募集资金 20,000 万元	益阳橡机数字化工厂提升改造项目 拟不再使用募集资金
	桂林橡机数字化绿色制造产能提升项目 拟使用募集资金 20,000 万元	桂林橡机数字化绿色制造产能提升项目 拟使用募集资金 20,000 万元
	中介机构费用 拟使用募集资金 6,600 万元	中介机构费用 拟使用募集资金 6,600 万元

（二）重组方案调整的原因

益阳橡机目前正在办理相关搬迁事宜，预计 2019 年完成搬迁。但因国有土地使用权收储具有一定的政府主导性，具体搬迁方案和进度仍具有不确定性。此外，益阳橡机从搬迁至达到预期产能仍需一段时间，短期内盈利能力存在一定不确定性。

因此，为充分保护上市公司中小股东利益，同时尽早实现中国化工下属装备板块资产的整合与一体化、尽快发挥并购的协同效应，解决同业竞争，交易各方在认真评估和友好协商后对本次重组方案进行相应调整，原收购标的益阳橡机经营性资产及负债拟不再纳入本次重组范围。相应的，益阳橡机不再作为本次重组

的交易对方，益阳橡胶数字化工厂提升改造项目不再使用募集配套资金投资。

（三）本次重组方案调整不构成重大调整

本次重组方案调整主要为减少发行股份购买资产的交易对方和交易标的，发行股份募集配套资金总额不变。

由于拟减少的标的资产益阳橡胶经营性资产及负债的交易价格、资产总额、资产净额及营业收入占原标的资产相应指标总量的比例均不超过 20%，且对原标的资产的生产经营不构成实质影响；募集配套资金总额不变。

根据中国证监会《上市公司监管法律法规常见问题与解答修订汇编》相关规定，本次重组方案调整不构成对原重组方案的重大调整。本次重组方案的调整符合监管政策，调整后的方案有利于降低交易的不确定性，有利于本次重组的顺利实施，有利于维护上市公司和全体股东的利益。

（四）益阳橡胶的后续安排

益阳橡胶的控股股东装备公司已与上市公司签署股权托管协议，将装备公司持有的益阳橡胶 100%股权委托天华院管理，并向天华院支付托管费用。托管协议的主要内容详见本报告书“第十二节 同业竞争及关联交易”之“一、同业竞争情况”之“（二）本次交易完成后的同业竞争情况”。

四、发行股份购买资产的具体情况

（1）发行股份的种类和面值

本次购买资产发行的股票种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

（2）发行对象及认购方式

本次发行股份购买资产的发行对象为装备环球、桂林橡胶、三明化机以及华橡自控。

（3）定价基准日及发行价格

根据《重组管理办法》第四十五条，“上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一”。

本次交易发行股份购买资产的定价基准日为上市公司第六届董事会第二十次会议决议公告日。定价基准日前 20 个交易日、前 60 个交易日、前 120 个交易日股票交易均价具体情况如下表所示：

股票交易均价计算区间	交易均价（元/股）	不低于交易均价的 90%
前 20 个交易日	14.36	12.93
前 60 个交易日	14.88	13.40
前 120 个交易日	14.98	13.49

经公司与交易对方协商，充分考虑各方利益，确定本次发行股份购买资产的发行价格为不低于定价基准日前 20 个交易日股票交易均价的 90%，即 12.93 元/股。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，天华院如有现金分红、配股、资本公积转增股本、送红股等除权除息事项，本次发行价格将做相应调整。

（4）发行数量

根据本次发行股份购买资产的发行价格 12.93 元/股和拟购买资产 640,294.05 万元计算，本次向交易对方共发行股份 495,200,345 股。发行股份数量的具体情况如下表所示：

交易对方	交易标的	交易价格 （万元）	股份数量（股）
装备环球	装备卢森堡 100%股权	606,190.10	468,824,515
桂林橡机	桂林橡机主要经营性资产及负债	10,014.15	7,744,895
三明化机	三明化机生产相关的土地、房产和设备等	12,402.57	9,592,088
华橡自控	华橡自控生产相关的土地、房产和设备等	11,687.23	9,038,847
合计		640,294.05	495,200,345

注：不足一股计入资本公积

上述拟购买资产的评估报告均已经国务院国资委备案。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，天华院如有现金分红、配股、资本公积转增股本、送红股等除权除息事项，本次发行价格和发行数量将做相应调整。

五、发行股份募集配套资金的具体情况

（1）发行股份的种类和面值

本次购买资产发行的股票种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

（2）金额及发行方式

上市公司拟在本次发行股份购买资产的同时，通过询价方式向不超过 10 名符合条件的特定投资者非公开发行股份募集配套资金，募集资金总额不超过 122,600 万元，不超过拟购买资产交易价格的 100%，约占本次交易总金额 640,294.05 万元的 19.15%。

本次发行股份购买资产不以募集配套资金成功实施为前提，最终募集配套资金成功与否不影响本次发行股份购买资产行为的实施。

（3）发行对象

本次发行股份募集配套资金面向符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、资产管理公司、保险机构投资者、其他境内法人投资者和自然人等特定对象发行，最终发行对象将不超过 10 名。证券投资基金管理公司以其管理的 2 只以上基金认购的，视为一个发行对象。在本次发行股份募集配套资金取得中国证监会发行核准批文后，公司与独立财务顾问将以询价方式确定最终发行对象。

（4）定价基准日及发行价格

本次发行股份募集配套资金定价基准日为本次发行股份募集配套资金发行期的首日。发行价格不低于本次发行股份募集配套资金发行期首日前 20 个交易日公司股票交易均价的 90%。

（5）发行数量

本次募集配套资金预计不超过 122,600 万元，不超过拟购买资产交易价格的 100%。本次募集配套资金的发行数量将根据募集配套资金总额及发行价格确定，且本次配套募集资金发行的股份数量不超过本次发行前公司总股本的 20%。最终发行数量将在中国证监会核准的范围内，由公司董事会在股东大会授权范围内根据发行时的实际情况确定。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，如公司股票有现金分红、配股、资本公积转增股本、送红股等除权除息事项，则发行数量将做相应调整。

（6）股份锁定安排

上市公司为募集配套资金所发行的股份自发行结束之日起十二个月内不予转让，在此之后按中国证监会及上交所的有关规定执行。本次交易完成后，上述

锁定期内，由于上市公司送红股、转增股本等原因增持的上市公司股份，亦应遵守上述锁定期约定。

(7) 募集资金用途

本次交易募集配套资金的总金额不超过 122,600 万元，拟用于 KM 集团、桂林橡机、三明化机的全球产能提升、产品及工艺提升、产品线布局优化等领域，并支付重组相关的中介机构费用。

本次发行股份募集配套资金拟用于下列项目：

序号	项目	总投资 (万元)	拟使用募集资金金额 (万元)
1	德国 KM 产能提升项目	70,200	70,000
2	三明化机高等级智能化注塑机制造基地建设项目	26,000	26,000
3	桂林橡机数字化绿色制造产能提升项目	20,000	20,000
4	中介机构费用	6,600	6,600
总计		122,800	122,600

如果配套融资未能获得中国证监会的核准、配套融资未能按计划完成或募集资金不足，公司将以自有资金或自筹资金解决。如本次募集资金到位时间与项目实施进度不一致，相关公司可根据实际情况以自筹资金先行投入，待募集资金到位后再予以置换。

六、标的资产的评估和定价

本次交易的资产评估基准日为 2017 年 9 月 30 日，交易双方以经国务院国资委备案的评估报告中的评估值定价，标的资产的评估方法和最终定价如下：

单位：万元

交易对方	交易标的	定价方法	评估值	交易作价
装备环球	装备卢森堡 100%股权	收益法	606,190.10	606,190.10
桂林橡机	桂林橡机主要经营性资产及负债	资产基础法	10,014.15	10,014.15
三明化机	三明化机生产相关的土地、房产和设备等	资产基础法	12,402.57	12,402.57
华橡自控	华橡自控生产相关的土地、房产和设备等	资产基础法	11,687.23	11,687.23
合计			640,294.05	640,294.05

七、业绩承诺与补偿安排

(一) 装备环球的业绩补偿

为保证装备卢森堡的盈利切实可靠，切实保障上市公司及广大股东的利益，

装备环球确认将对装备卢森堡未来利润承诺期的净利润作出承诺和补偿安排，业绩补偿应先以股份补偿，不足部分以现金补偿。就利润承诺和补偿安排具体事宜，天华院已和装备环球签署《业绩承诺补偿协议（境外）》和《业绩补偿协议之补充协议（境外）》，具体安排如下：

装备环球承诺装备卢森堡 2018 年、2019 年以及 2020 年各会计年度实现的净利润不低于以下表格所示金额：

单位：千欧元

	2018年	2019年	2020年
装备卢森堡净利润数	47,581.87	47,710.15	57,027.92

（二）桂林橡机的业绩补偿

桂林橡机经营性资产及负债中专利以及非专利技术部分采用收入分成法进行评估。根据证监会发布的《关于并购重组业绩补偿相关问题的解答》之规定：

“在交易定价采用资产基础法估值结果的情况下，如果资产基础法中对于一项或几项资产采用了基于未来预期的方法，上市公司的控股股东、实际控制人或者其控制的关联人也应就此部分进行业绩补偿”，因此经交易双方协商，桂林橡机承诺桂林橡机资产包 2018 年、2019 年以及 2020 年各会计年度实现的营业收入不低于以下表格所示金额：

单位：万元

	2018年	2019年	2020年
承诺营业收入	39,147.40	41,762.40	43,025.40

桂林橡机对于上市公司业绩补偿应先以股份补偿，不足部分以现金补偿。但桂林橡机支付的股份补偿与现金补偿总计不超过桂林橡机经营性资产及负债的专利及非专利技术对价，即 1,196.40 万元。

八、本次交易对上市公司的影响

（一）本次交易对上市公司股权结构的影响

本次重组前后，上市公司股权结构变动如下表所示：

单位：股

股东	本次交易前	本次交易完成后	
		不考虑配套融资	考虑配套融资

	持股数量	持股比例	持股数量	持股比例	持股数量	持股比例
化工科学院	211,711,049	51.56%	211,711,049	23.37%	211,711,049	21.43%
安信乾盛	3,012,500	0.73%	3,012,500	0.33%	3,012,500	0.30%
中车集团	3,000,000	0.73%	3,000,000	0.33%	3,000,000	0.30%
装备环球	-	-	468,824,515	51.76%	468,824,515	47.45%
桂林橡机	-	-	7,744,895	0.85%	7,744,895	0.78%
三明化机	-	-	9,592,088	1.06%	9,592,088	0.97%
华橡自控	-	-	9,038,847	1.00%	9,038,847	0.91%
其他股东	192,912,475	46.98%	192,912,475	21.30%	192,912,475	19.53%
配套融资对象	-	-	-	-	82,127,204	8.31%
总股本	410,636,024	100.00%	905,836,369	100.00%	987,963,573	100.00%

注：配套融资对象持股数量，按照目前天华院总股本的 20%模拟计算。

本次交易前，本公司社会公众股东所持公司股份为 192,912,475 股，占比 46.98%，高于总股本的 10%。根据标的资产交易作价以及股票发行价格计算，本次发行股份购买资产实施完成后，预计上市公司总股本将增至 905,836,369 股，其中社会公众股东所持公司股份为 192,912,475 股、持股比例为 21.30%，不低于 10%；因此，本次交易不会导致上市公司股权分布不符合上市条件。

（二）本次交易对上市公司财务指标的影响

具体内容详见本报告书“第一节 本次交易的概况”之“五、本次交易对上市公司的影响”之“（二）本次交易对上市公司财务指标的影响”。

九、本次交易的决策过程和审批情况

本次重组方案实施前尚需完成相关决策及审批程序，在相关决策及审批程序完成前本次重组方案不得实施。本次重组已履行的和尚未履行的决策程序及批准情况列示如下：

（一）本次交易已履行的决策程序及批准情况

1、交易对方装备环球、桂林橡机、三明化机以及华橡自控已通过内部决策程序；

2、本次交易方案已经中国化工内部决策机构审议通过；

- 3、本次交易方案已获得国务院国资委的预核准；
- 4、国务院国资委已完成对本次交易标的资产评估报告的备案；
- 5、本次交易方案已经上市公司第六届董事会第二十次及第二十三次会议审议通过。

（二）本次交易尚需履行的决策及审批程序

本次交易尚需满足的决策及审批程序包括但不限于：

- 1、国务院国资委对本次交易的正式批复；
- 2、上市公司股东大会对本次交易方案审议通过；
- 3、发改委对本次交易所涉及的上市公司境外投资事项的备案；
- 4、商务部对本次交易所涉及的上市公司境外投资事项的备案；
- 5、商务部对本次交易所涉及的外国投资者对上市公司战略投资事项的批复；
- 6、中国证监会对本次交易方案的核准；
- 7、相关法律法规及监管部门所要求的其他必要的审批、核准或同意。

上述决策及审批程序均为本次交易的前提条件，本次交易能否完成上述决策及审批程序以及完成上述决策及审批程序的时间存在不确定性，提请广大投资者注意投资风险。本次重组方案的实施以完成上述全部决策及审批程序为前提，未满足前述决策及审批程序前不得实施。

十、本次交易相关方作出的重要承诺

本次交易相关方作出的重要承诺如下：

（一）上市公司及控股股东、实际控制人作出的重要承诺

序号	承诺方	承诺事项	主要承诺内容
1	天华院	关于提供信息真实性、准确性、完整性的承诺	本公司已提供了与本次交易相关的信息和文件（包括但不限于原始书面材料、副本材料或口头信息等），本公司保证所提供的文件资料的副本或复印件与正本或原件一致，且该等文件资料的签字与印章都是真实的，该等文件的签署人业经合法授权并有效签署该等文件；保证为本次交易所提供的有关信息真实、准确和完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。
2	天华院董事、监事、高级管理人员	关于所提供信息真实性、准确性和完整性的承诺	本人已提供了与本次交易相关的信息和文件（包括但不限于原始书面材料、副本材料或口头信息等），本人保证所提供的文件资料的副本或复印件与正本或原件一致，且

序号	承诺方	承诺事项	主要承诺内容
			该等文件资料的签字与印章都是真实的，该等文件的签署人业经合法授权并有效签署该等文件；保证为本次交易所提供的有关信息真实、准确和完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。 如本次交易因涉嫌所提供或披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确以前，本人承诺将暂停转让在天华院拥有权益的股份。
3	天华院董事、监事、高级管理人员	关于诚信、守法的声明与承诺	一、截至本承诺函出具日，本人不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形。 二、2017年10月19日，天华院收到上海证券交易所下发的《关于对青岛天华院化学工程股份有限公司及关联方和有关责任人予以通报批评的决定》的纪律处分决定书（〔2017〕54号），天华院及天华院董事长肖世猛、董事兼总经理孙中心、财务总监阴晓辉和董事兼董事会秘书阎建亭因天华院违规使用募集资金、与关联方发生大额非经营性资金往来以及大额政府补助未及时披露事宜受到上海证券交易所予以通报批评的纪律处分。 除上述事项外，本人在最近三年内诚信情况良好，不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺或者受到过证券交易所公开谴责的情况。 三、本人最近三年内未受到过与证券市场有关的行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁。截至本承诺函出具日，本人不存在尚未了结或可以预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件。 四、本人不存在《中华人民共和国公司法》第一百四十六条所列示的情形。 五、本人不存在泄露本次交易内幕信息以及利用本次交易信息进行内幕交易的情形。
4	天华院董事、监事、高级管理人员、中国化工、化工科学院	公司资产重组摊薄即期回报采取填补措施的承诺	一、上市公司控股股东、实际控制人作出的承诺 不越权干预上市公司经营管理活动，不侵占上市公司利益。 若本公司违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本公司同意按照中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本公司作出相关处罚或采取相关管理措施。 二、上市公司全体董事、高级管理人员作出的承诺 1、承诺忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益； 2、承诺不得无偿或以不公平条件向其他单位或者个人

序号	承诺方	承诺事项	主要承诺内容
			输送利益，也不得采用其他方式损害公司利益； 3、承诺对本人职务消费行为进行约束； 4、承诺不得动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动； 5、承诺在本人自身职责和合法权限范围内，尽力促使由公司董事会或者提名与薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩； 6、如果公司拟实施股权激励，承诺在本人自身职责和合法权限范围内，尽力促使拟公布的股权激励行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。 本人承诺严格履行上述承诺事项，确保公司填补回报措施能够得到切实履行。如果本人违反本人所作出的上述承诺或拒不履行承诺，本人将按照相关规定履行解释、道歉等相应义务，并同意中国证监会、上海证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，依法对本人作出相关行政处罚或采取相关监管措施；给公司或者公司股东造成损失的，本人愿意依法承担相应补偿责任。
5	天华院	关于取得经营拟购买资产所需相关资质事宜的承诺	本次交易完成后 5 个工作日内将依照相关法律法规的规定启动办理拟购买资产所需的相关资质之申请，并尽快获取相关资质。
6	中国化工	关于保持青岛天华院化学工程股份有限公司独立性的承诺	本次交易后，本公司将积极保持天华院人员独立、资产独立完整、业务独立、财务独立、机构独立。 一、关于人员独立性 1、保证上市公司的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不在承诺人控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，且不在承诺人控制的其他企业领取薪酬；保证上市公司的财务人员不在本人或本公司控制的其他企业中兼职、领薪。2、保证上市公司拥有完整、独立的劳动、人事及薪酬管理体系，且该等体系和承诺人控制的其他企业之间完全独立。 二、关于资产独立、完整性 1、保证上市公司具备与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。2、保证上市公司具有独立完整的资产，且资产全部处于上市公司的控制之下，并为上市公司独立拥有和运营。3、保证承诺人控制的其他企业不得以任何方式违规占有上市公司的资金、资产；不以上市公司的资产为承诺人控制的其他企业的债务提供担保。 三、关于财务独立性

序号	承诺方	承诺事项	主要承诺内容
			1、保证上市公司建立独立的财务部门和独立的财务核算体系。2、保证上市公司具有规范、独立的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度。3、保证上市公司独立在银行开户，不与承诺人控制的其他企业共用一个银行账户。4、保证上市公司能够作出独立的财务决策，承诺人不违法干预上市公司的资金使用调度。5、不干涉上市公司依法独立纳税。 四、关于机构独立性 1、保证上市公司建立健全股份公司法人治理结构，拥有独立、完整的组织机构。2、保证上市公司内部经营管理机构依照法律、法规和公司章程独立行使职权。3、保证承诺人控制的其他企业与上市公司之间不产生机构混同的情形。 五、关于业务独立性 1、保证上市公司的业务独立于承诺人控制的其他企业。2、保证上市公司拥有独立开展经营活动的资产、人员、资质和能力，具有面向市场独立自主持续经营的能力。3、保证承诺人除通过行使股东权利之外，不干涉上市公司的业务活动。4、保证承诺人控制的其他企业不在中国境内外从事与上市公司向竞争的业务。5、保证尽量减少承诺人控制的其他企业与上市公司的关联交易；若有不可避免的关联交易，将依法签订协议，并将按照有关法律、法规、《公司章程》等规定依法履程序。
7	中国化工	关于减少与规范关联交易的承诺	在本次交易完成后，本公司下属企业华夏汉华化工装备有限公司将终止与上市公司及其下属子公司的任何关联交易；本公司及本公司拥有实际控制权或重大影响的企业及其他关联方将尽量避免与天华院及其控股子公司之间发生关联交易；对于确有必要且无法回避的关联交易，均按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，并按相关法律、法规、规章以及规范性文件的规定履行交易审批程序及信息披露义务，切实保护天华院及其中小股东利益。 如违反上述承诺与天华院及其控股子公司进行交易而给天华院及其股东、天华院控股子公司造成损失的，本公司将依法承担相应的赔偿责任。
8	中国化工	避免同业竞争的承诺	一、本次交易完成后，本公司所控制的益阳橡胶塑料机械集团有限公司（以下简称“益阳橡机”）与上市公司及其下属子公司在挤出机业务领域及轮胎硫化设备领域存在同业竞争关系。 鉴于益阳橡机尚不具备注入上市公司的条件，为解决上述同业竞争问题，益阳橡机的上级单位装备公司已与上市公司签署股权托管协议，将装备公司持有的益阳橡机100%股权（“托管股权”）委托天华院管理，并向天华院

序号	承诺方	承诺事项	主要承诺内容
			支付托管费用。 同时，为彻底解决上述同业竞争问题，本公司计划在益阳橡胶扣除非经常性损益后的净利润为正且连续 2 年持续盈利，并且具备注入上市公司相应条件（包括但不限于产权清晰、资产合规完整、符合有关法律法规和监管规则等）后的 1 年内，在履行相应的审计评估程序，并经上市公司内部审议通过及有关部门核准或备案后，以经评估的公允价格将托管股权注入上市公司。 本公司承诺将积极推动解决益阳橡胶机存在的对其注入上市公司构成实质障碍的各项问题。 二、为避免未来本公司直接或间接控制的其他企业（益阳橡胶机除外）与天华院及其下属企业产生同业竞争，本公司进一步承诺： 在作为天华院的实际控制人期间，除控制益阳橡胶机外，本公司不会在中国境内或境外以任何方式（包括但不限于提供生产场地、水、电或其他资源、资金、技术、设备、销售渠道、咨询、宣传）支持直接或间接对天华院及其下属企业的生产经营构成或可能构成同业竞争的业务或活动；本公司亦将促使本公司直接或间接控制的其他企业不在中国境内或境外以任何方式（包括但不限于提供生产场地、水、电或其他资源、资金、技术、设备、销售渠道、咨询、宣传）支持直接或间接对天华院及其下属企业的生产经营构成或可能构成同业竞争的业务或活动。 三、为了更有效地避免未来本公司直接或间接控制的其他企业（益阳橡胶机除外）与天华院及其下属企业之间产生同业竞争，本公司还将采取以下措施： （一）通过董事会或股东会/股东大会等公司治理机构和合法的决策程序，合理影响本公司直接或间接控制的其他企业不会直接或间接从事与天华院及其下属企业相竞争的业务或活动，以避免形成同业竞争； （二）如本公司及本公司直接或间接控制的其他企业存在与天华院及其下属企业相同或相似的业务机会，而该业务机会可能直接或间接导致本公司直接或间接控制的其他企业与天华院及其下属企业产生同业竞争，本公司应于发现该业务机会后立即通知天华院，并尽最大努力促使该业务机会按不劣于提供给本公司直接或间接控制的其他企业的条件优先提供予天华院及其下属企业； （三）如本公司直接或间接控制的其他企业出现了与天华院及其下属企业相竞争的业务，本公司将通过董事会或股东会/股东大会等公司治理机构和合法的决策程序，合理影响本公司直接或间接控制的其他企业，将相竞争的业务依市场公平交易条件优先转让给天华院及其下属企业或作为出资投入天华院及其下属企业。

序号	承诺方	承诺事项	主要承诺内容
9	化工科学院、中车集团	关于股份减持计划的承诺	本次重组前本公司所持上市公司股份，自上述相关股份发行结束之日起 12 个月内不转让。 自本次重组复牌之日起至实施完毕的期间，本企业不存在通过任何方式减持直接或间接持有的天华院股份的计划。

（二）交易对方及其他相关方出具的重要承诺

序号	承诺方	承诺事项	主要承诺内容
1	装备环球、桂林橡机、三明化机、华橡自控	关于提供信息的真实性、准确性、完整性的承诺	本公司已向参与本次交易的各中介机构提供了出具本次重组相关中介机构报告所需的全部事实材料、批准文件、证书和其他有关文件，本公司提供的所有文件均真实、合法、有效、完整，并无任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，文件上所有的签名、印鉴均为真实，所有的复印件或副本均与原件或正本完全一致，并就提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。 如本次交易因涉嫌所提供或披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确以前，本公司承诺将暂停转让在天华院拥有权益的股份。 如违反上述承诺给天华院及其股东造成损失的，本公司将依法承担相应的赔偿责任。
2	装备环球	关于避免同业竞争的承诺	一、为避免未来本公司直接或间接控制的其他企业与天华院及其下属企业产生同业竞争，本公司承诺： 在作为天华院的股东期间，本公司不会在中国境内或境外以任何方式（包括但不限于收购、投资、提供生产场地、水、电或其他资源、资金、技术、设备、销售渠道、咨询、宣传）支持直接或间接对天华院及其下属企业的生产经营构成或可能构成同业竞争的业务或活动；本公司亦将促使本公司直接或间接控制的其他企业不在中国境内或境外以任何方式（包括但不限于收购、投资、提供生产场地、水、电或其他资源、资金、技术、设备、销售渠道、咨询、宣传）支持直接或间接对天华院及其下属企业的生产经营构成或可能构成同业竞争的业务或活动。 二、为了更有效地避免未来本公司直接或间接控制的其他企业与天华院及其下属企业之间产生同业竞争，本公司还将采取以下措施： （一）通过董事会或股东会等公司治理机构和合法的决策程序，合理影响本公司直接或间接控制的其他企业不会直接或间接从事与天华院及其下属企业相竞争的业务或活动，以避免形成同业竞争； （二）如本公司及本公司直接或间接控制的其他企业存在与天华院及其下属企业相同或相似的业务机会，而该

			业务机会可能直接或间接导致本公司直接或间接控制的其他企业与天华院及其下属企业产生同业竞争，本公司应于发现该业务机会后立即通知天华院，并尽最大努力促使该业务机会按不劣于提供给本公司直接或间接控制的其他企业的条件优先提供予天华院及其下属企业； （三）如本公司直接或间接控制的其他企业出现了与天华院及其下属企业相竞争的业务，本公司将通过董事会或股东会/股东大会等公司治理机构和合法的决策程序，合理影响本公司直接或间接控制的其他企业，将相竞争的业务依市场公平交易条件优先转让给天华院及其下属企业或作为出资投入天华院及其下属企业。
3	桂林橡机、三明化机、华橡自控	关于避免同业竞争的承诺	一、为避免未来本公司直接或间接控制的其他企业与天华院及其下属企业产生同业竞争，本公司承诺： 在作为天华院的股东期间，本公司不会在中国境内或境外以任何方式（包括但不限于提供生产场地、水、电或其他资源、资金、技术、设备、销售渠道、咨询、宣传）支持直接或间接对天华院及其下属企业的生产经营构成或可能构成同业竞争的业务或活动；本公司亦将促使本公司直接或间接控制的其他企业不在中国境内或境外以任何方式（包括但不限于提供生产场地、水、电或其他资源、资金、技术、设备、销售渠道、咨询、宣传）支持直接或间接对天华院及其下属企业的生产经营构成或可能构成同业竞争的业务或活动。 二、为了更有效地避免未来本公司直接或间接控制的其他企业与天华院及其下属企业之间产生同业竞争，本公司还将采取以下措施： （一）通过董事会或股东会/股东大会等公司治理机构和合法的决策程序，合理影响本公司直接或间接控制的其他企业不会直接或间接从事与天华院及其下属企业相竞争的业务或活动，以避免形成同业竞争； （二）如本公司及本公司直接或间接控制的其他企业存在与天华院及其下属企业相同或相似的业务机会，而该业务机会可能直接或间接导致本公司直接或间接控制的其他企业与天华院及其下属企业产生同业竞争，本公司应于发现该业务机会后立即通知天华院，并尽最大努力促使该业务机会按不劣于提供给本公司直接或间接控制的其他企业的条件优先提供予天华院及其下属企业； （三）如本公司直接或间接控制的其他企业出现了与天华院及其下属企业相竞争的业务，本公司将通过董事会或股东会/股东大会等公司治理机构和合法的决策程序，合理影响本公司直接或间接控制的其他企业，将相竞争的业务依市场公平交易条件优先转让给天华院及其下属企业或作为出资投入天华院及其下属企业。

4	装备环球、桂林橡机、三明化机、华橡自控	关于股份锁定的承诺	一、本次交易完成后，本公司依据本次交易取得的天华院股份自在上交所发行上市之日起 36 个月内不得转让。 二、本次交易完成后 6 个月内，如天华院股票连续 20 个交易日收盘价低于发行价格，或者交易完成后 6 个月期末收盘价低于发行价格的，本公司通过本次交易取得的天华院股份之锁定期应自动延长 6 个月。 三、锁定期内，如因上市公司实施送红股、资本公积金转增股本事项而增持的上市公司股份，亦遵守上述锁定期限的约定。若证券监管部门的监管意见或相关规定要求的锁定期长于上述锁定期，则根据相关证券监管部门的监管意见和相关规定进行相应调整。
5	装备环球、装备公司、桂林橡机、三明化机、华橡自控	关于保持青岛天华院化学工程股份有限公司独立性的承诺	一、关于人员独立性 1、保证上市公司的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不在承诺人控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，且不在承诺人控制的其他企业领取薪酬；保证上市公司的财务人员不在本人或本公司控制的其他企业中兼职、领薪。2、保证上市公司拥有完整、独立的劳动、人事及薪酬管理体系，且该等体系和承诺人控制的其他企业之间完全独立。 二、关于资产独立、完整性 1、保证上市公司具备与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。2、保证上市公司具有独立完整的资产，且资产全部处于上市公司的控制之下，并为上市公司独立拥有和运营。3、保证承诺人控制的其他企业不得以任何方式违规占有上市公司的资金、资产；不以上市公司的资产为承诺人控制的其他企业的债务提供担保。 三、关于财务独立性 1、保证上市公司建立独立的财务部门和独立的财务核算体系。2、保证上市公司具有规范、独立的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度。3、保证上市公司独立在银行开户，不与承诺人控制的其他企业共用一个银行账户。4、保证上市公司能够作出独立的财务决策，承诺人不违法干预上市公司的资金使用调度。5、不干涉上市公司依法独立纳税。 四、关于机构独立性 1、保证上市公司建立健全股份公司法人治理结构，拥有独立、完整的组织机构。2、保证上市公司内部经营管理机构依照法律、法规和公司章程独立行使职权。3、保证承诺人控制的其他企业与上市公司之间不产生机构混同的情形。 五、关于业务独立性 1、保证上市公司的业务独立于承诺人控制的其他企

			业。2、保证上市公司拥有独立开展经营活动的资产、人员、资质和能力，具有面向市场独立自主持续经营的能力。3、保证承诺人除通过行使股东权利之外，不干涉上市公司的业务活动。4、保证承诺人控制的其他企业不在中国境内外从事与上市公司向竞争的业务。5、保证尽量减少承诺人控制的其他企业与上市公司的关联交易；若有不可避免的关联交易，将依法签订协议，并将按照有关法律、法规、公司章程等规定依法履行程序。
6	华夏汉华	关于终止及避免关联交易的承诺	在本次交易完成后，本公司承诺将终止及避免与上市公司及其下属子公司发生任何关联交易，并将终止及/或避免与装备卢森堡以及桂林橡机发生任何关联交易。 如违反上述承诺而给天华院及其股东、天华院下属子公司造成损失的，本公司将依法承担相应的赔偿责任。
7	装备公司	关于减少与规范关联交易的承诺	在本次交易完成后，本公司下属企业华夏汉华化工装备有限公司将终止与上市公司及其下属子公司的任何关联交易；本公司及本公司拥有实际控制权或重大影响的企业及其他关联方将尽量避免与天华院及其控股子公司之间发生关联交易；对于确有必要且无法回避的关联交易，均按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，并按相关法律、法规、规章以及规范性文件的规定履行交易审批程序及信息披露义务，切实保护天华院及其中小股东利益。 如违反上述承诺与天华院及其控股子公司进行交易而给天华院及其股东、天华院控股子公司造成损失的，本公司将依法承担相应的赔偿责任。
8	装备环球、桂林橡机、三明化机、华橡自控	关于减少与规范关联交易的承诺	在本次交易完成后，本公司及本公司拥有实际控制权或重大影响的企业及其他关联方将尽量避免与天华院及其控股子公司之间发生关联交易；对于确有必要且无法回避的关联交易，均按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，并按相关法律、法规、规章以及规范性文件的规定履行交易审批程序及信息披露义务，切实保护天华院及其中小股东利益。 如违反上述承诺与天华院及其控股子公司进行交易而给天华院及其股东、天华院控股子公司造成损失的，本公司将依法承担相应的赔偿责任。
9	装备公司、桂林橡机	关于桂林橡机债权债务转移未取得相对方同意或确认相关事宜的承诺	本公司承诺针对本次交易范围的任何债权，如果相关债务人仍向本公司进行清偿，本公司收到款项后将立即支付给上市公司；如果相关债务人怠于向本公司清偿任何债权，本公司将采取一切可能的法律措施追索该等债权，在追索期间，本公司将先行将相关款项支付给上市公司。 如果本次交易中拟转让的债权因任何原因未能转移至上市公司由上市公司享有，本公司承诺赔偿上市公司由此遭受的全部损失。 就未取得债权人同意转移的负债，桂林橡机将继续承

			担该等负债的偿还义务。如果因债权人未表示同意而导致该等负债无法注入上市公司，或因桂林橡机未能承担相应偿还义务而给上市公司造成任何损失的，本公司承诺全额赔偿上市公司的损失。 装备公司作为桂林橡机的上级单位，自愿就桂林橡机的前述承诺及相关义务和责任承担无限连带担保责任。
10	装备公司、桂林橡机	关于桂林橡机可供出售金融资产相关问题的承诺	本公司承诺桂林橡机资产包中可供出售金融资产符合《上市公司流通股协议转让业务办理暂行规则》、《上海证券交易所上市公司股份协议转让业务办理指引》、《国有股东转让所持上市公司股份管理暂行办法》和《国务院国有资产监督管理委员会关于印发<国有单位受让上市公司股份管理暂行规定>的通知》等相关规定，不存在协议转让申请不被受理情形； 本公司承诺前述可供出售金融资产将取得中国化工集团有限公司（以下简称“中国化工”）的相关审批以及上海证券交易所出具的合规确认意见，本公司同意按照中国化工、上海证券交易所及中国证券登记结算有限公司的要求提供或签署或调整相关文件，以保证前述可供出售金融资产过户登记至上市公司或其下属公司名下。 若因任何原因导致前述可供出售金融资产无法过户登记至上市公司或其下属公司名下的，本公司将对上市公司及其下属公司因此遭受的经济损失予以全额现金补偿。
11	装备公司、桂林橡机	关于桂林橡机房产问题的承诺	本公司保证在拆除桂林橡机尚未取得不动产权证书的房产及地上建筑物并予以重新建设之前，该等尚未取得不动产权证书房产的使用权及地上建筑物所有权等权利（含继续使用该等房产的权利）均由上市公司或其设立的下属公司享有，以保证上市公司或其设立的下属公司正常生产及连续经营； 若因任何原因导致上市公司或其设立的下属公司无法使用相关房产而导致本次交易后上市公司及其下属公司生产经营活动受到不利影响的，包括但不限于因第三人主张权利或行政机关行使职权导致无法正常使用该等房屋，由此产生搬迁、停产等经济损失、或因使用该等房屋被有权的政府部门处以罚款、或者被有关当事人追索产生的损失，本公司将对上市公司及其下属公司因此遭受的经济损失或承担的成本予以全额现金补偿； 本公司保证将积极配合桂林橡机尚未取得不动产权证书的房产及地上建筑物的拆除、重新建设以及新建房产不动产权证书的取得。
12	装备环球	关于拟转让资产权属相关事项的承诺函	本公司所持标的资产权属清晰、完整；本公司已向装备卢森堡履行了全额出资义务，不存在任何虚假出资、延期出资、抽逃出资等违反作为股东所应承担的义务及责任的行为；本公司为标的资产的所有人，不存在以信托、委托他人或接受他人委托等方式持有标的资产的情形，不存

			在权属纠纷或其他潜在纠纷；本公司所持标的资产不存在禁止转让、限制转让的承诺或安排，亦不存在质押、冻结、查封、财产保全等权利限制，也不存在妨碍标的资产权属转移的其他情况。
13	桂林橡机、三明化机、华橡自控	关于拟转让资产权属相关事项的承诺函	本公司所持标的资产权属清晰、完整；不存在权属纠纷或其他潜在纠纷；本公司所持标的资产不存在禁止转让、限制转让的承诺或安排，亦不存在质押、冻结、查封、财产保全等权利限制，也不存在妨碍标的资产权属转移的其他情况。
14	桂林橡机	关于协助上市公司取得相关资质等事宜的承诺	本次交易完成后，本公司将积极协助天华院申请办理并获取拟转让主要经营所需的相关资质，并承诺过渡期间天华院或其下属公司使用本公司所持相关资质开展轮胎硫化机生产等相关业务不会收取任何费用。天华院在申请办理上述产品生产经营所需资质期间，本公司原有相关资质继续保留，待天华院取得相关资质后，本公司原有相关资质将注销。

十一、控股股东及其一致行动人对本次重组的原则性意见，及控股股东及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员自本次重组复牌之日起至实施完毕期间的股份减持计划

（一）控股股东及其一致行动人对本次重组的原则性意见

上市公司控股股东及其一致行动人已出具《控股股东及其一致行动人对本次重组的原则性意见》，主要内容如下：

“青岛天华院化学工程股份有限公司（以下简称“上市公司”或“天华院”）拟向 CNCE Global Holdings (Hong Kong) Co., Limited（以下简称“装备环球”）发行股份购买其持有的 China National Chemical Equipment (Luxembourg) S.à.r.l.（以下简称“装备卢森堡”）100%股权，拟向桂林橡胶机械有限公司（以下简称“桂林橡机”）发行股份购买其持有的主要经营性资产及负债，拟向福建省三明双轮化工机械有限公司（以下简称“三明化机”）和福建华橡自控技术股份有限公司（以下简称“华橡自控”）发行股份分别购买其持有的土地、房产、主要设备等资产。同时，上市公司拟非公开发行股份募集配套资金，募集配套资金总额不超过 122,600 万元，且不超过拟购买资产交易价格的 100%（以下简称“本次重组”）。

本企业作为天华院控股股东/控股股东的一致行动人特出具以下原则性意见：

本企业认为本次重组符合法律、法规以及中国证监会的监管规定且有利于天华院以及广大中小股东的利益，本企业原则性同意本次重组。”

（二）上市公司控股股东及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员自本次重组复牌之日起至实施完毕期间的股份减持计划

1、上市公司控股股东及其一致行动人自本次重组复牌之日起至实施完毕期间的股份减持计划

上市公司控股股东及其一致行动人化工科学院和中车集团已出具《关于股份减持计划的承诺函》，主要内容如下：

“青岛天华院化学工程股份有限公司（以下简称‘上市公司’或‘天华院’）拟向 CNCE Global Holdings (Hong Kong) Co., Limited（以下简称‘装备环球’）发行股份购买其持有的 China National Chemical Equipment (Luxembourg) S.à.r.l.（以下简称‘装备卢森堡’）100%股权，拟向桂林橡胶机械有限公司（以下简称‘桂林橡机’）发行股份购买其持有的主要经营性资产及负债，拟向福建省三明双轮化工机械有限公司（以下简称‘三明化机’）和福建华橡自控技术股份有限公司（以下简称‘华橡自控’）发行股份分别购买其持有的土地、房产、主要设备等资产。同时，上市公司拟非公开发行股份募集配套资金，募集配套资金总额不超过 122,600 万元，且不超过拟购买资产交易价格的 100%（以下简称‘本次重组’）。

本企业作为天华院的控股股东/控股股东的一致行动人特出具以下承诺：

自本次重组复牌之日起至实施完毕的期间，本企业不存在通过任何方式减持直接或间接持有的天华院股份的计划。”

2、上市公司董事、监事、高级管理人员自本次重组复牌之日起至实施完毕期间的股份减持计划

截至本报告书签署之日，上市公司董事、监事、高级管理人员未持有上市公司股份。

十二、本次交易的协议签署情况

2017年12月6日，天华院与装备环球签署了《发行股份购买资产协议（境外）》及《业绩承诺补偿协议（境外）》。

2017年12月6日，天华院与桂林橡机、益阳橡机、三明化机以及华橡自控签署了《发行股份购买资产协议（境内）》。

2018年6月5日，天华院与装备环球签署了《发行股份购买资产协议之补充协议（境外）》及《业绩承诺补偿协议之补充协议（境外）》。

2018年6月5日，天华院与桂林橡机、益阳橡机、三明化机以及华橡自控签署了《发行股份购买资产协议之补充协议（境内）》。

2018年6月5日，天华院与桂林橡机签署了《业绩承诺补偿协议（境内）》。

上述协议的主要内容请详见本报告书“第八节 本次交易主要合同”。

十三、本次交易对中小投资者权益保护的安排

为保护投资者，尤其是中小投资者的合法权益，本次交易拟采取如下安排及措施：

（一）严格履行上市公司信息披露义务

上市公司及相关信息披露义务人严格按照《公司法》、《证券法》、《重组管理办法》、《上市公司信息披露管理办法》、《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》等法律、法规、部门规章和规范性文件的相关要求，切实履行信息披露义务。本报告书披露后，公司将继续严格履行信息披露义务，按照相关法规的要求，及时、准确、公平地向所有投资者披露可能对上市公司股票交易价格产生较大影响的重大事件与本次重组的进展情况。

（二）严格执行关联交易批准程序

本次交易构成关联交易，其实施将严格执行法律法规以及公司内部对于关联交易的审批程序。本次交易的议案已由公司非关联董事予以表决通过，并取得独立董事对本次交易的事前认可意见及对本次交易的独立董事意见，并将在股东大会上由非关联股东予以表决，公司股东大会将采取现场投票与网络投票相结合的方式，公司将向公司股东提供网络形式的投票平台，股东在网络投票时间内通过网络方式行使表决权。

此外，公司已聘请独立财务顾问、律师、审计、评估等中介机构，对本次交易出具专业意见，确保本次关联交易定价公允、公平、合理，不损害其他股东的利益。

（三）确保购买资产定价公平、公允

对于本次交易，上市公司已聘请具有证券期货业务资格的审计机构、资产评估机构对标的资产进行审计、评估，确保拟收购资产的定价公允、公平、合理。资产评估机构出具的评估报告已经国务院国资委备案。独立董事将对本次拟收购资产评估定价的公允性发表独立意见。公司所聘请的独立财务顾问和律师将对本次交易的实施过程、资产过户事宜和相关后续事项的合规性及风险进行核查，并发表明确的意见。

（四）股东大会及网络投票安排

公司将严格按照《上市公司股东大会规则》的要求召集表决本次交易方案的股东大会，公司全体董事当勤勉尽责，确保股东大会正常召开和依法行使职权，保证每位股东能充分行使表决权，保证股东大会各项议案审议程序合法、经表决通过的议案能够得到有效执行。

根据中国证监会《关于加强社会公众股股东权益保护的若干规定》、上交所《上市公司股东大会网络投票实施细则》等有关规定，为给参加股东大会的股东提供便利，本公司将就本次交易方案的表决提供网络投票平台，股东可以直接通过网络进行投票表决。股东大会所作决议经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，关联股东将回避表决。同时，上市公司将对中小投资者投票情况单独统计并予以披露。

（五）股份锁定的安排

本次重组交易对方装备环球、桂林橡机、三明化机以及华橡自控对认购股份的锁定期出具了承诺，具体详见本报告书“第五节 发行股份情况”之“二、发行股份具体情况”之“（四）股份锁定期情况”的相关内容。

（六）业绩承诺及补偿安排

本次重组交易对方装备环球和桂林橡机分别对装备卢森堡和桂林橡机资产包的业绩出具了承诺，具体详见本报告书“第一节 本次交易的概况”之“三、

本次交易的具体方案”之“（六）业绩承诺及补偿安排”的相关内容。

（七）关于防范本次重大资产重组摊薄即期回报风险的措施

根据《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17号）、《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）和《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31号）等法律、法规、规范性文件的要求，上市公司控股股东、实际控制人、全体董事、高级管理人员作出如下承诺：

1、上市公司控股股东、实际控制人作出的承诺

为确保上市公司本次发行摊薄即期回报的填补措施得到切实执行，本公司作为上市公司的控股股东、实际控制人作出如下承诺：

不越权干预上市公司经营管理活动，不侵占上市公司利益。

若本公司违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本公司同意按照中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本公司作出相关处罚或采取相关管理措施。

2、全体董事、高级管理人员作出的承诺

（1）承诺忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益；

（2）承诺不得无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不得采用其他方式损害公司利益；

（3）承诺对本人职务消费行为进行约束；

（4）承诺不得动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

（5）承诺在本人自身职责和合法权限范围内，尽力促使由公司董事会或者提名与薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（6）如果公司拟实施股权激励，承诺在本人自身职责和合法权限范围内，尽力促使拟公布的股权激励行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

本人承诺严格履行上述承诺事项，确保公司填补回报措施能够得到切实履行。如果本人违反本人所作出的上述承诺或拒不履行承诺，本人将按照相关规定履行解释、道歉等相应义务，并同意中国证监会、上海证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，依法对本人作出相关行政处罚或采取相关监管措施；给公司或者公司股东造成损失的，本人愿意依法承担相应补偿责任。

十四、独立财务顾问的保荐机构资格

本公司聘请中信建投证券、中德证券和中金公司担任本次交易的独立财务顾问，中信建投证券、中德证券和中金公司均经中国证监会批准依法设立，具备保荐人资格。

重大风险提示

投资者在评价天华院此次重大资产重组时，除本报告书的其他内容和与本报告书同时披露的相关文件外，还应特别认真地考虑下述各项风险因素。

一、本次重大资产重组的交易风险

（一）本次交易可能被暂停、中止或取消的风险

在本次交易过程中，如上市公司股价发生异常波动或股票异常交易，本次交易可能因相关方涉嫌公司股票内幕交易而致使被暂停、中止或取消。

若目标公司资产权属证明文件不能顺利办理、目标公司经营业绩大幅下滑等问题，将可能导致重组无法按期进行。

如果本次交易无法进行或如需重新进行，则交易需面临交易标的重新定价的风险，提请投资者注意。

（二）本次交易审批风险

本次交易尚需取得如下审批及备案：

- 1、国务院国资委对本次交易的正式批复；
- 2、上市公司股东大会对本次交易方案审议通过；
- 3、发改委对本次交易所涉及的上市公司境外投资事项的备案；
- 4、商务部对本次交易所涉及的上市公司境外投资事项的备案；
- 5、商务部对本次交易所涉及的外国投资者对上市公司战略投资事项的批复；
- 6、中国证监会对本次交易方案的核准；
- 7、本次交易尚需获得法律法规及监管部门所要求的其他必要的事前审批、核准或同意。

上述决策及审批程序均为本次交易的前提条件，本次交易能否完成上述决策及审批程序以及完成上述决策及审批程序的时间存在不确定性，本次交易存在审批风险。

（三）本次交易标的估值风险

以 2017 年 9 月 30 日为评估基准日，本次交易标的评估值合计为 640,294.05 万元，评估增值率为 56.30%，增值幅度较大。

虽然评估机构在评估过程中严格按照相关规则，履行了勤勉尽责的职责，但本次重组仍存在因未来实际情况与评估假设不一致，特别是宏观经济波动、国家法规及行业政策变化等情况，导致出现拟购买资产评估价值与实际情况不符的情形，进而可能对上市公司及其股东利益造成影响，特提请投资者关注本次交易标的资产评估增值的风险。

（四）商誉减值风险

本次上市公司收购装备卢森堡 100%股权属于同一控制下的企业合并，根据《企业会计准则》的相关规定，不产生商誉。

2016 年 4 月，中国化工通过装备卢森堡实施非同一控制下收购，取得了 KM 集团 100%的股权。该次非同一控制下企业合并事项完成后，在装备卢森堡合并报表层面存在因收购 KM 集团所产生的商誉为 4.42 亿欧元(折合 34.60 亿人民币)。根据《企业会计准则》的相关规定，商誉不作摊销处理，但需在未来每年年度终了做减值测试。如果 KM 集团未来经营状况恶化，则存在商誉减值的风险，从而对上市公司的当期损益及未来年度的资产收益率造成不利影响。

（五）本次募集配套资金审批、发行及实施风险

上市公司拟在发行股份购买资产同时发行股份募集配套资金不超过 122,600 万元，拟用于 KM 集团、桂林橡机、三明化机的全球产能提升、产品及工艺提升、产品线布局优化等领域及支付中介机构费用。

本次募集配套资金能否获得中国证监会核准以及能否顺利完成发行仍存在不确定性。如实际募集资金净额少于拟使用募集资金总额，不足部分相关公司可以以自有资金或自筹资金解决。如后续自有资金不足或自筹资金失败，相关公司将调整或终止募投项目。此外上述项目是否能成功实施取决于上市公司的运营、财务绩效和监管环境。募集配套资金的审批、发行及实施存在风险。

二、标的资产相关风险

（一）原材料价格波动风险

报告期内，标的公司生产经营用主要原材料为钢材等金属材料。受宏观经济及供需情况变化影响，历史期内标的公司生产经营所需主要原材料价格存在一定程度的波动，对公司生产经营构成原材料价格波动风险。

对此,公司将通过执行集中采购制度、与客户协商调整销售价格及收款进度、提高生产效率和管理水平、加强成本控制等手段控制和缓解原材料价格波动对公司生产经营可能造成的不利影响。但未来仍不排除主要原材料价格大幅波动可能对公司经营业绩造成不利影响的风险。

（二）下游行业波动风险

KM 集团的下游行业包括汽车、化工、医药等行业,下游应用广泛,上述行业对塑料橡胶制品的需求将带动 KM 集团业务的发展。从行业总体来看,单一行业对橡塑机械需求影响有限,制造业投资是橡塑机械需求的重要影响因素。2000 年至 2015 年,全球塑料行业仍保持 4%至 5%左右的年均复合增长率,目前重点下游行业前景乐观,尤其汽车轻量化等趋势亦进一步为塑料需求的提升提供了潜力。如德国机械设备制造业联合会(VDMA)统计,2015 年全球塑料机械行业增长率为 4.7%,与下游行业增速基本保持一致。但鉴于全球整体制造业投资及下游重点行业的波动仍具有一定的不确定性,相比上世纪六七十年代,塑料行业的年均发展速度仍有所降低。因此,未来下游产品需求的波动可能对 KM 集团产品销售产生影响。

（三）汇率波动风险

KM 集团的生产和销售主要集中在境外,涉及全球多个国家和地区。生产和商业交易活动处于不同地理位置使得 KM 集团面临着潜在的汇兑风险。这种汇兑风险既包括交易风险,也包括折算风险。为应对并减少汇率波动对企业经营和利润带来的负面影响,KM 集团将及时收集与交易风险有关的信息,并考虑适时通过利用远期合约等套期保值措施进行有效的风险防范。

（四）税务风险

KM 集团需要在经营业务的不同国家和地区承担缴税义务,KM 集团未来的实际税率可能受到管辖区域内应纳税收益结构调整、税率变化及其他税法变化、递延所得税资产和递延所得税负债变化、企业结构的潜在变化的影响。税务机构有时会对税收规则及其应用做出重大变更,这些变更可能导致更多的企业税负,并对财务状况、经营业绩或现金流造成不利影响。

（五）所在国政治经济环境变化风险

KM 集团的生产和销售涉及较多国家和地区，相关国家和地区的发展状况及不同国家和地区之间的政治经济关系变动，可能会对 KM 集团业务经营产生重要的影响：如相关国家和地区经济和财政不稳定、通货膨胀、政府定价干预、进口和贸易限制、资本调回限制等。

虽然 KM 集团一直持续关注上述影响经营情况的风险因素，以求及时（甚至提前）作出应对风险的措施，但任何突发性事项的发生，可能会对 KM 集团经营业绩和盈利能力造成不利影响。

（六）环境监管风险

塑料机械制造虽然不属于高污染行业，但仍然受到环保部门的监管。KM 集团在全球各区域开展经营活动，遵循不同地区立法和监管要求。同时，在国内着手大力处理高能耗、高污染问题的大背景下，环保部的专项环境督查工作进入常态化，未来 KM 集团进一步拓展中国业务的同时，也需要适应我国日益严格规范的环境监管要求。应对上述环境监管会花费一定的财务资源和人力资源。

（七）潜在诉讼赔偿风险

截至本报告书签署之日，KM 集团存在因产品及合同纠纷、劳动纠纷等原因的未决诉讼。因部分上述案件尚在审理过程中，KM 集团目前无法判断判决结果，存在因为败诉导致赔偿的风险。

（八）注入资产的债权债务转移风险

根据《合同法》相关规定，债权人转让权利的，应当通知债务人；债务人将合同义务全部或部分转移给第三人的，应当经债权人同意。本次交易中，桂林橡机的主要经营性资产及负债相关的债权债务在本次重组完成后随业务转入上市公司。

桂林橡机按照《合同法》及相关法律、法规和规范性文件的规定，与相关债权人积极沟通以取得债权人关于本次交易涉及债务转移的同意或应债权人要求清偿或提供担保或采取双方协商同意的其他方式和程序。根据上市公司与桂林橡机签署的《发行股份购买资产协议（境内）》，对在交割日尚未获得债权人同意转移的债务，该债务将由桂林橡机按照原协议之约定继续对债权人履行，桂林橡机向债权人履行支付义务后 5 个工作日内向上市公司主张权利，上市公司在接到桂

林橡机书面通知之日起 5 个工作日内，以现金方式向桂林橡机予以偿还。

截至本报告书签署之日，桂林橡机尚未取得全部相关债权人同意，本次交易存在标的资产债权债务转移风险。

（九）桂林橡机未注入全部生产经营所需房产的风险

截至本报告书签署之日，桂林橡机拟纳入本次重组范围的房产并未包含轮胎硫化机生产所需的全部房产，原因系桂林橡机剩余房产因历史原因无法取得房屋产权证。上市公司将在募投项目中将桂林橡机剩余无证房产拆除后重建房产并取得房屋产权证，在拆除前上市公司将继续使用桂林橡机的剩余房产，以保证生产经营的连续性。

尽管上市公司与交易对方已经采取措施保证桂林橡机经营性资产及负债的正常生产经营，但由于本次交易未注入剩余无证房产且未来将拆除重建该部分房产，客观上存在桂林橡机相关资产的生产经营连续性受此影响的风险。

三、本次重大资产重组后上市公司相关风险

（一）收购完成后的整合风险

本次交易完成后，KM 集团将成为天华院的全资子公司，上市公司的资产规模、人员团队都将显著扩大，也将在战略规划、业务体系、企业文化等方面对标的公司进行整合。同时，桂林橡机、三明化机以及华橡自控等本次注入上市公司的部分土地、房产、主要设备等资产及业务将在重组成功实施后与 KM 集团整合，提升注入资产或业务的经营能力。

虽然上述重组属于同一控制下的资产整合，但是，上市公司与标的公司之间以及 KM 集团与国内橡机资产之间能否顺利实现整合以及整合后能否达到预期效果，仍存在一定的不确定性。上市公司将通过 KM 集团全球管理层与中国团队一同管理合并后的中国业务（在符合上市公司章程等文件的要求并获得相关有权机关批准的前提下），不断完善公司治理、加强内部控制等措施降低该等风险，并对相关情况进行真实、准确、及时、完整、公平的披露。

（二）募投项目的实施风险

由于募集资金投资项目从开始实施至产生预期效益需要一定时间，上市公司收益增长会迟于净资产增长，因此公司存在短期内净资产收益率下降、每股收益

被摊薄的风险。为缓解上述因募集资金造成净资产收益率下降、每股收益被摊薄的风险，上市公司将做好募集资金使用工作，按计划和承诺使用募集资金，确保募集资金尽快产生效益。

上市公司根据当前产业政策、市场环境、行业发展趋势、现有产品售价、单位生产成本、费用占比等外部和内部因素对本次募集资金投资项目进行了可行性分析。虽然公司采取了严格控制产品质量、提高产品生产效率等措施以保障募集资金投资项目新增产能的顺利消化，但仍存在因市场环境发生较大变化、项目实施过程中发生不可预见因素等导致项目延期、无法实施、产能消化不及预期，或者投产时假设因素发生了重大不利变化，可能导致募集资金投资项目实际盈利水平达不到预期的收益水平的风险。

（三）关于外汇监管的政策和法规的风险

本次交易完成后，KM 集团将成为天华院的全资下属公司，KM 集团在境外获得的盈利或需通过分红进入上市公司；本次交易的配套资金募集完成后，用于 KM 集团项目建设部分的资金将由上市公司提供给 KM 集团进行相关项目建设。上述事项需要履行相应的外汇登记和结汇手续。

如国家外汇监管相关的政策和法规发生变化，可能导致 KM 集团分红资金无法进入上市公司，从而导致公司无法按公司章程规定的利润分配政策向上市公司股东进行现金分红；亦可能使上市公司无法向 KM 集团提供建设项目所需资金，KM 集团需使用其自有资金或通过其他融资方式筹措其建设项目资金需求，将可能导致 KM 集团建设项目延期实施甚至取消，并增加其债务成本，对 KM 集团及上市公司未来业务发展及盈利能力产生不利影响。

（四）业绩补偿承诺的实施风险

本次交易拟以收益法评估结论作为标的资产装备卢森堡的定价依据，拟以收入分成法评估结论作为标的资产桂林橡机主要经营性资产及负债中的无形资产的定价依据。根据《重组管理办法》及相关规定，特定交易对方（上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人）应当与上市公司就相关资产实际盈利数或收入数不足预测数的情况签订明确可行的补偿协议。因此，遵照相关规定，上市公司已经与装备环球、桂林橡机签署了《业绩承诺补偿协议》及《业绩承诺补偿协议之补充协议》。

如由于市场波动、公司经营以及业务整合等风险导致装备卢森堡、桂林橡机经营性资产及负债的实际净利润数或收入数低于承诺数及/或补偿期限届满时装备卢森堡 100%股权或桂林橡机经营性资产及负债中的相关无形资产出现减值时，业绩承诺方如果未能履行业绩补偿承诺，则存在业绩补偿承诺实施的违约风险。

（五）股市风险

股票市场的投资收益与投资风险并存。股票价格的波动不仅受公司盈利水平和发展前景的影响，而且受国家宏观经济政策调整、金融政策的调控、股票市场的投机行为、投资者的心理预期等诸多因素的影响。公司本次交易相关的审批工作尚需要一定的时间方能完成，在此期间股票市场价格可能出现波动，从而给投资者带来一定的风险。

（六）无法取得经营有关资质的风险

本次重组中，桂林橡机的注入资产涉及法人主体变更，需要重新获取生产经营所需相关资质。本次重组完成后，上市公司将按照有关规定申请办理生产经营所需的资质。

截至本报告书签署之日，上市公司存在无法取得相关资质的风险。

四、其他风险

本次交易的交易对方及标的资产涉及多个国家和地区，相关材料和文件的原始语种涉及多国语言，前次收购和相关协议亦以英语表述。因此，为了便于投资者理解和阅读，在报告书中，涉及交易对方、交易标的以及前次收购的交易协议等内容均以中文译文披露。由于中外法律法规、社会文化、表达习惯等均存在一定差异，由原始语种翻译而来的中文译文可能无法十分贴切地表述原文的意思，因此存在披露的相关翻译文本不准确的风险，但相关表述差异不会对投资者作出重大投资决策产生误导。

目录

公司声明	2
交易对方声明	3
证券服务机构声明	4
重大事项提示	5
一、本次交易方案概要	5
二、本次交易构成关联交易、构成重大资产重组且不构成重组上市	5
三、本次交易重组方案调整的情况	6
四、发行股份购买资产的具体情况	8
五、发行股份募集配套资金的具体情况	9
六、标的资产的评估和定价	11
七、业绩承诺与补偿安排	11
八、本次交易对上市公司的影响	12
九、本次交易的决策过程和审批情况	13
十、本次交易相关方作出的重要承诺	14
十一、控股股东及其一致行动人对本次重组的原则性意见, 及控股股东及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员自本次重组复牌之日起至实施完毕期间的股份减持计划	24
十二、本次交易的协议签署情况	26
十三、本次交易对中小投资者权益保护的安排	26
十四、独立财务顾问的保荐机构资格	29
重大风险提示	30
一、本次重大资产重组的交易风险	30
二、标的资产相关风险	31
三、本次重大资产重组后上市公司相关风险	34
四、其他风险	36
目录	37
释义	41
第一节 本次交易的概况	47
一、本次交易的背景及目的	47
二、本次交易的决策过程和审批情况	52
三、本次交易的具体方案	53
四、本次交易构成关联交易、构成重大资产重组且不构成重组上市	64
五、本次交易对上市公司的影响	65
第二节 上市公司基本情况	69
一、上市公司概况	69
二、本公司设立及历次股本变动情况	69
三、公司最近 60 个月控制权变化情况及控股股东、实际控制人概况	76
四、上市公司最近三年重大资产重组情况	77
五、上市公司最近三年主营业务发展情况	77
六、上市公司最近三年主要财务指标	78
七、上市公司控股股东、实际控制人的诚信情况	78
八、上市公司及其董事、高级管理人员的诚信情况	79

第三节 交易对方基本情况	80
一、基本情况	80
二、交易对方之间的关联关系及一致行动人情况	96
三、交易对方与上市公司及其控股股东、持股 5%以上股东之间的关联关系情况	96
四、交易对方向上市公司推荐董事或者高级管理人员的情况	96
五、交易对方中关联方与上市公司的控制关系情况	96
六、交易对方及其主要管理人员最近五年合法合规及诚信情况	98
第四节 交易标的基本情况	101
一、装备卢森堡 100%股权	101
二、桂林橡机主要经营性资产及负债	156
三、三明化机土地、房产、主要设备等资产	180
四、华橡自控土地、房产、主要设备等资产	183
第五节 发行股份情况	186
一、发行股份概况	186
二、发行股份具体情况	186
第六节 募集配套资金	188
一、募集配套资金概况	188
二、募集配套资金的股份发行情况	188
三、募集配套资金的具体用途	190
四、募集配套资金的必要性	200
五、募集配套资金的合规性分析	202
第七节 本次交易评估情况	204
一、标的资产评估作价概括	204
二、标的资产的评估值和交易作价	204
三、上市公司董事会对本次交易标评估的合理性以及作价的公允性分析	246
四、独立董事对交易评估事项的意见	256
第八节 本次交易主要合同	258
一、《发行股份购买资产协议（境外）》及其补充协议的主要内容	258
二、《发行股份购买资产协议（境内）》及其补充协议的主要内容	263
三、《业绩承诺补偿协议（境外）》及其补充协议的主要内容	269
四、《业绩承诺补偿协议（境内）》的主要内容	272
第九节 本次交易的合规性分析	276
一、本次交易符合《重组管理办法》第十一条规定	276
二、本次交易符合《重组管理办法》第四十三条规定	282
三、本次交易符合《重组管理办法》第四十四条及其适用意见的规定	285
四、本次交易不存在《上市公司证券发行管理办法》第三十九条规定的不得非公开发行股票的情形	286
五、本次交易不存在《关于加强与上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第十三条不得参与任何上市公司重大资产重组情形的说明	287
六、中介机构关于本次交易符合《重组管理办法》规定发表的明确意见	287
第十节 管理层讨论与分析	288
一、本次交易前上市公司财务状况和经营成果	288
二、交易标的行业特点和经营情况	291
三、交易标的财务状况及盈利能力分析	317

四、本次交易对上市公司盈利能力和财务状况的影响	338
五、本次交易的协同效应分析	342
第十一节 财务会计信息	344
一、交易标的报告期简要财务报表	344
二、上市公司最近两年简要备考财务报表	348
第十二节 同业竞争及关联交易	350
一、同业竞争情况	350
二、关联交易分析	355
第十三节 风险因素	366
一、本次重大资产重组的交易风险	366
二、标的资产相关风险	367
三、本次重大资产重组后上市公司相关风险	370
四、其他风险	372
第十四节 其他重要事项	373
一、本次交易后,上市公司是否存在资金、资产被实际控制人或其他关联方占用的情形,是否存在为实际控制人及其关联方提供担保的情况	373
二、本次交易对上市公司负债结构的影响	373
三、本次交易对上市公司治理机制的影响	373
四、本次交易完成后上市公司的现金分红政策	373
五、上市公司最近 12 个月重大资产交易情况	377
六、相关方买卖股票的自查情况	377
七、本次交易对投资者权益保护的安排	381
八、桂林橡胶资产包中三角轮胎股份过户情况	383
九、KM 集团与装备公司高管兼职情况	386
第十五节 相关方对本次交易的意见	387
一、独立董事意见	387
二、独立财务顾问意见	388
三、律师意见	389
第十六节 本次交易的中介机构	390
一、独立财务顾问	390
二、法律顾问	390
三、审计机构	391
四、评估机构	391
第十七节 上市公司及相关中介机构声明	392
上市公司声明	393
独立财务顾问声明	395
独立财务顾问声明	396
独立财务顾问声明	397
法律顾问声明	398
审计机构声明	399
审计机构声明	400
评估机构声明	401
第十八节 备查文件	402
一、备查文件	402

二、备查地点.....	402
附件一 KM 集团其他子公司基本情况.....	405
附件二 KMG 及其主要子公司自有不动产的主要情况.....	407
附件三 KMG 及其主要子公司租赁不动产的具体情况.....	410
附件四 KMG 及其主要子公司自有或与 KM 集团主体之间共有的专利.....	413
附件五 KMG 及其主要子公司自有或与 KM 集团主体之间共有的商标.....	505
附件六 KMG 及其主要子公司被授权使用使用的知识产权.....	529
附件七 KMG 及其主要子公司重大诉讼仲裁情况.....	533
附件八 KMG 及其主要子公司持有的资质证照及许可.....	535
附件九 桂林橡机资产包专利清单.....	538

释义

在本报告书中，除非文义另有所指，下列简称具有如下含义：

简称		释义
草案、本报告书	指	《青岛天华院化学工程股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书(草案)》
中国化工	指	中国化工集团有限公司，上市公司的实际控制人
上市公司、天华院、公司、本公司	指	青岛天华院化学工程股份有限公司
化工科学院	指	前身是中国化工科学研究院，改制后为中国化工科学研究院有限公司，上市公司的控股股东
中车集团	指	中车汽修（集团）总公司，一家全民所有制企业
国新国际	指	CNIC Corporation Limited（国新国际投资有限公司）
国新控股	指	中国国新控股有限责任公司
艾弗控股	指	Ivey Holdings Corporation Limited
汉德英国	指	AGIC Partners (UK) Limited
汉德开曼	指	AGIC Partners (Cayman) Limited
汉德控股	指	AGIC Partners Holding (Cayman) Limited
汉德资本	指	Asia-Germany Industry 4.0 Promotion Cross-Border Fund I L.P. (Cayman)
装备公司、化工装备公司	指	中国化工装备有限公司
装备卢森堡	指	China National Chemical Equipment (Luxembourg) S.à r.l.
交易标的、标的资产、标的公司、目标公司	指	装备卢森堡 100%股权，桂林橡机主要经营性资产及负债，三明化机、华橡自控生产相关的土地、房产、设备等
装备香港	指	CNCE Group (Hong Kong) Co., Limited（中化工装备（香港）有限公司）
装备工业	指	CNCE Industrial Group (Hong Kong) Co., Limited（中国化工装备工业集团（香港）有限公司）
装备环球	指	CNCE Global Holdings (Hong Kong) Co., Limited（中国化工装备环球控股（香港）有限公司）
装备德国	指	China National Chemical Equipment (Germany) GmbH，后更名为 KMG
原 KM 集团、原 KMG	指	系 Onex LP 于 2012 年从 Madison Capital 处收购 KM 集团所使用的收购主体，原 KMG 的登记机关为慕尼黑商事登记机构，注册号为 HRB200415；2012 年，Onex LP 成功收购 KM 集团时，原 KMG

		是 KM 集团第一大股东
Onex、Onex LP	指	Onex Partners Manager LP，系一家北美私募股权投资基金，KM 集团在中国化工之前的实际控制人
KM 集团	指	包括 KMG、KMT、KMB、Netstal 以及 KMC 等全部子公司在内的全部法律主体的集合
KMG	指	KraussMaffei Group GmbH，即装备卢森堡的德国全资子公司
KMT	指	KraussMaffei Technologies GmbH，为 KMG 全资子公司之一
KMB	指	KraussMaffei Berstorff GmbH，为 KMT 全资子公司之一
Netstal	指	Netstal-Maschinen AG，为 KMT 的全资子公司之一
KMC	指	Krauss-Maffei Corporation，为 KMG 全资子公司之一
KMG 及其主要子公司	指	KMG、KMT、KMB、Netstal 以及 KMC
桂林橡机	指	桂林橡胶机械有限公司
桂林橡机资产包	指	本次重组范围内的桂林橡机主要经营性资产及负债
益阳橡机	指	益阳橡胶塑料机械集团有限公司
益神橡机	指	益阳益神橡胶机械有限公司
三明化机	指	福建省三明双轮化工机械有限公司
三明化机资产包	指	本次重组范围内的三明化机土地、房产、主要设备等资产
华橡自控	指	福建华橡自控技术股份有限公司
华橡自控资产包	指	本次重组范围内的华橡自控土地、房产、主要设备等资产
三角轮胎	指	三角轮胎股份有限公司
华夏汉华	指	华夏汉华化工装备有限公司
本次重组、本次交易	指	天华院向装备环球发行股份购买其持有的装备卢森堡 100%股权，向桂林橡机发行股份购买其主要经营性资产及负债，向三明化机、华橡自控发行股份购买其生产相关的土地、房产、设备等；同时向不超过 10 名符合条件的特定投资者以非公开发行的方式募集配套资金，募集配套资金总额约为 122,600 万元，不超过本次拟购买资产交易价格的 100%
前次收购	指	2016 年中国化工联合投资人向 Onex 收购 KM 集团
《发行股份购买资产协议》	指	《发行股份购买资产协议（境外）》与《发行股份购买资产协议（境内）》的统称
《发行股份购买资产协	指	天华院与装备环球于 2017 年 12 月 6 日签署的《青

议（境外）》		岛天华院化学工程股份有限公司与 CNCE Global Holdings (Hong Kong) Co.,Limited 关于 China National Chemical Equipment (Luxembourg)S.à r.l. 之发行股份购买资产协议》
《发行股份购买资产协议（境内）》	指	天华院与桂林橡机、三明化机及华橡自控于 2017 年 12 月 6 日签署的《青岛天华院化学工程股份有限公司与桂林橡胶机械有限公司、益阳橡胶塑料机械集团有限公司、福建省三明双轮化工机械有限公司、福建华橡自控技术股份有限公司之发行股份购买资产协议》
《发行股份购买资产协议之补充协议》	指	《发行股份购买资产协议之补充协议（境外）》与《发行股份购买资产协议之补充协议（境内）》的统称
《发行股份购买资产协议之补充协议（境外）》	指	天华院与装备环球于 2018 年 6 月 5 日签署的《青岛天华院化学工程股份有限公司与 CNCE Global Holdings (Hong Kong) Co.,Limited 关于 China National Chemical Equipment (Luxembourg)S.à r.l. 之发行股份购买资产协议之补充协议》
《发行股份购买资产协议之补充协议（境内）》	指	天华院与桂林橡机、益阳橡机、三明化机及华橡自控于 2018 年 6 月 5 日签署的《青岛天华院化学工程股份有限公司与桂林橡胶机械有限公司、益阳橡胶塑料机械集团有限公司、福建省三明双轮化工机械有限公司、福建华橡自控技术股份有限公司之发行股份购买资产协议之补充协议》
《业绩承诺补偿协议》	指	《业绩承诺补偿协议（境外）》、《业绩承诺补偿协议之补充协议（境外）》和《业绩承诺补偿协议（境内）》的统称
《业绩承诺补偿协议（境外）》	指	天华院与装备环球于 2017 年 12 月 6 日签署的《青岛天华院化学工程股份有限公司与 CNCE Global Holdings (Hong Kong) Co.,Limited 关于 China National Chemical Equipment (Luxembourg)S.à r.l. 之业绩承诺补偿协议》
《业绩承诺补偿协议之补充协议（境外）》	指	天华院与装备环球于 2018 年 6 月 5 日签署的《青岛天华院化学工程股份有限公司与 CNCE Global Holdings (Hong Kong) Co.,Limited 关于 China National Chemical Equipment (Luxembourg)S.à r.l. 之业绩承诺补偿协议之补充协议》
《业绩承诺补偿协议（境内）》	指	天华院与桂林橡机于 2018 年 6 月 5 日签署的《青岛天华院化学工程股份有限公司与桂林橡胶机械有限公司之业绩承诺补偿协议》
《股权托管协议》	指	天华院与装备公司于 2018 年 6 月 5 日签署的《中国化工装备有限公司与青岛天华院化学工程股份有限公司关于益阳橡胶塑料机械集团有限公司的

		股权委托管理协议》
《股份转让合同》	指	汉德英国与装备香港于 2018 年 6 月 5 日签署的《股份转让合同》
评估基准日、审计基准日	指	2017 年 9 月 30 日
发行股份购买资产定价基准日	指	天华院第六届第二十次董事会决议公告日
境外法律尽调截止日	指	2018 年 3 月 31 日
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
国务院国资委	指	国务院国有资产监督管理委员会
青岛市国资委	指	青岛市人民政府国有资产监督管理委员会
商务部	指	中华人民共和国商务部
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
上交所、交易所	指	上海证券交易所
中登公司	指	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
独立财务顾问	指	中信建投证券股份有限公司、中德证券有限责任公司、中国国际金融股份有限公司
中信建投证券	指	中信建投证券股份有限公司
中德证券	指	中德证券有限责任公司
中金公司	指	中国国际金融股份有限公司
中伦律师、法律顾问	指	北京市中伦律师事务所
富而德	指	富而德律师事务所，Freshfields Bruckhaus Deringer LLP
境外法律尽调报告	指	富而德出具的《Legal Due Diligence Review for Qingdao Tianhua Institute of Chemistry Engineering Co., Ltd.》
审计机构	指	德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）、立信会计师事务所（特殊普通合伙）
德勤	指	德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）
立信	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
中联、评估机构、资产评估机构	指	中联资产评估集团有限公司
法律意见书	指	《北京市中伦律师事务所关于青岛天华院化学工程股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易的法律意见书》
《装备卢森堡审计报告》	指	德勤出具的德师报（审）字（18）第 S00353 号《China National Chemical Equipment (Luxembourg) S.à r.l. 备考财务报表及专项审计报告》
《桂林橡机资产包审计	指	立信出具的信会师报字[2018]第 ZA15094 号《桂林

报告》		橡胶机械有限公司主要经营性资产及负债模拟财务报表及审计报告》
《三明化机资产包审计报告》	指	立信出具的信会师报字[2018]第 ZA23247 号《福建省三明双轮化工机械有限公司拟转让资产专项审计报告》
《华橡自控资产包审计报告》	指	立信出具的信会师报字[2018]第 ZA23248 号《福建华橡自控技术股份有限公司拟转让资产专项审计报告》
《上市公司备考审阅报告》	指	立信出具的信会师报字[2018]第 ZA15183 号《青岛天华院化学工程股份有限公司审阅报告及备考财务报表》
《装备卢森堡评估报告》	指	中联出具的中联评报字[2018]第 306 号《青岛天华院化学工程股份有限公司拟向 CNCE Global Holdings (Hong Kong) Co.,Limited 发行股份购买其持有的 China National Chemical Equipment (Luxembourg) S.à r.l. 100100%股权项目资产评估报告》
《桂林橡机资产包评估报告》	指	中联出具的中联评报字[2018]第 308 号《青岛天华院化学工程股份有限公司拟发行股份收购桂林橡胶机械有限公司主要经营性资产及负债项目资产评估报告》
《三明化机资产包评估报告》	指	中联出具的中联评报字[2018]第 307 号《青岛天华院化学工程股份有限公司拟发行股份收购福建省三明双轮化工机械有限公司生产相关资产项目资产评估报告》
《华橡自控资产包评估报告》	指	中联出具的中联评报字[2018]第 310 号《青岛天华院化学工程股份有限公司拟发行股份收购福建华橡自控技术股份有限公司生产相关资产项目资产评估报告》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《重组管理办法》	指	《上市公司重大资产重组管理办法》
《26 号准则》	指	《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组（2017 年修订）》
《重组规定》	指	《关于规范上市公司重大资产重组若干问题的规定》
《128 号文》	指	《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》（证监公司字[2007]128 号）
《财务顾问办法》	指	《上市公司并购重组财务顾问业务管理办法》
元、万元、亿元	指	无特别说明指人民币元、人民币万元、人民币亿元
报告期	指	2016 年、2017 年

本报告书所涉数据的尾数差异或不符系四舍五入所致。

第一节 本次交易的概况

一、本次交易的背景及目的

（一）本次交易的背景

1、中德双边合作关系日益紧密，中国对德投资不断增加

近年来，中德双边经贸关系迅速升温。2016年，中德两国间贸易总额达1,700亿欧元，再创历史新高，中国首次成为德国第一大贸易伙伴。与此同时，中国对德投资也迅速增加。根据商务部统计数据，2016年中国对德直接投资29.45亿美元，同比增长258.6%。尽管历史上中国对德投资起步较晚、基数较小，但近年来的迅猛发展，使得2016年中国对德直接投资首次超过德国对华直接投资，凸显了两国经贸合作关系中的新形势、新特点。

此外，中德两国积极尝试在各个产业领域开展务实合作。2014年10月，中国国务院总理李克强访问德国期间，中德双方共同发表《中德合作行动纲要：共塑创新》，拟加强平等互信，共塑创新伙伴关系。2016年6月，两国政府举行第四轮政府磋商，在充分肯定《中德合作行动纲要》落实结果的基础上，在政治、第三国及第三方市场、经贸与投资、创新与环境、教育与人文等方面的合作上达成进一步共识。2017年6月，中德两国总理共同出席“中德论坛—共塑创新”并发表演讲，表明愿继续在相互尊重、互利共赢基础上，保持高层交往势头，以“共塑创新”为引领，深化在智能制造、航空、新能源汽车、绿色发展、青年创新创业、未来交通等领域合作，推进中德全方位战略伙伴关系朝更高水平迈进。两国政府间的频繁互访与合作，凸显了中德两国新型大国关系的稳步推进。

中德双边合作正迎来重要的机遇期，随着两国经贸合作领域的不断扩大和深化，双边关系将继续保持高水平、高速度的稳定发展。因此，本次重组符合两国在各产业领域合作的大趋势。

2、本次交易是深入贯彻落实“一带一路”战略的重要举措，是“中国制造2025”与德国“工业4.0”的重要结合

2008年国际金融危机后，世界各国都在积极寻求经济转型。一方面，发达国家谋求实现再工业化，美国、德国等国制定了相应的战略；另一方面，发展中国家积极参与全球产业再分工，拓展国际市场空间，同时通过创新争取全球分工

的重新定位。面临发达国家和发展中国家的双重压力，中国要实现制造业的顺利转型，需要借鉴发达国家成熟的技术和经验。

2013年4月，德国政府在汉诺威工业博览会上正式推出“工业4.0”战略，旨在提升德国工业的竞争力，在新一轮工业革命中占领先机。2014年12月，中国政府首次提出“中国制造2025”概念，指出在新一轮科技革命和产业变革与我国加快转变经济发展方式形成历史性交汇、国际产业分工格局正在重塑之时，必须牢牢抓住这一重大历史机遇，实施制造强国战略，加强统筹规划和前瞻部署，力争到新中国成立一百年时，把我国建设成为引领世界制造业发展的制造强国。2015年10月，德国总理默克尔访华时，两国宣布将推动“中国制造2025”与德国“工业4.0”的战略对接，共同推进新工业革命和业态，达成双赢。

本次上市公司重大资产重组交易是德国“工业4.0”与“中国制造2025”的重要结合，符合两国工业促进共赢的战略目标和我国发展高端制造业的相关政策。同时，德国作为陆上丝绸之路沿线的重要强国，本次交易也是国有企业参与“一带一路”和“国际产能合作”的积极实践，具有重要的示范意义。

3、欧洲经济复苏缓慢，为跨境并购带来契机

自国际金融危机爆发以来，欧洲经济一直在衰退与复苏间徘徊。欧洲中央银行量化宽松政策的全面启动和欧洲稳定机制的设立，都没能改变其低增速、低通胀、高债务的困境。近年来，债务危机、银行业危机、英国脱欧等政治经济风险的持续发酵，又给欧洲经济的复苏与发展带来了一定的风险和不确定性。2016年，欧盟28国全年经济增速仅为1.9%，较之2015年下降0.1个百分点，复苏势头缓慢，经济下行压力依然较大。

制造业方面，尽管欧洲制造业生产总值同比增速从2014年起由负转正，但受能源等大宗商品价格的拖累，2016年增长乏力。虽然近几年欧洲工业生产指数和产能利用率均在提高，工业生产边际上有所改善，但和金融危机前相比仍有较大差距，仍处相对疲软状态。

尽管如此，历经百余年的沉淀，欧洲制造业先进的技术水准、对高品质产品的追求，以及流程化、自动化、智能化、工具化的生产环境，仍推动着欧洲制造业竞争力的不断提升。以追求价值、细节和质量而闻名的德国制造业，更是在全球树立了良好的口碑，成为各国竞相学习的标杆。

当前的欧洲经济环境下，许多具有世界级领先技术水平的优质资产也纷纷向海外的投资者抛出了橄榄枝。中国化工偕同国新国际、汉德资本于此契机成功收购了业内久负盛名的高端制造业资产，而本次交易为境外优质资产提供了对接境内市场的渠道，真正实现其资产增值，是顺应经济全球化形势，实现中国化工整体战略目标的重要举措。

4、全球橡塑机械市场需求不断增加，中国橡塑机械行业 2.0 版亟待转型升级，KM 集团代表的德国工业 4.0 版的智能化机器人化装备是发展趋势

(1) 全球橡塑机械市场发展概况

根据克利夫兰研究集团有限公司报告，全球塑料机械市场发展态势良好，全球市场需求预计以约每年 6.9% 的速度稳定增长，2017 年全球市场规模将达 371 亿美元。其中亚太地区是最大的区域市场，占全球总需求的一半以上。

塑料制品主要运用在包装、建筑、电子、消费品、汽车及施工等领域，近年由于全球、尤其是发展中国家对于塑料制品的需求提升，全球塑料制品市场持续增长。塑料加工与回收技术的改进使得塑料从环保以及安全角度都更为消费者所接受，也将推动塑料制品的需求上涨，继而带动塑料产业整体的发展。

橡胶机械方面，根据《欧洲橡胶杂志》(ERJ) 全球橡胶机械报告，尽管 2015 年全球橡胶机械行业收入出现小幅下降，北美及欧洲的橡机市场均已率先复苏，行业止跌回暖。橡胶产业中，轮胎制造行业占据了橡胶消费总量的 70% 左右。在汽车保有量稳定增长的环境下，轮胎市场将延续平稳向好的局面，从而推动橡胶产业的需求不断增加。

整体而言，全球橡塑机械市场需求基本向好，行业增长趋势稳定。本次交易，将帮助上市公司充分享受全球市场增长红利，降低在单一市场的经营风险，促进业务的长期、可持续发展。有着智能化、机器人化的智能装备更是这一行业的全球发展方向，并在中国有着巨大的市场。

(2) 我国橡塑机械行业发展概况

我国橡塑机械工业经过多年的快速发展，已形成相对成熟的市场，许多关键装备的制造能力和技术水平已初具国际竞争实力。目前，中国已成为全球最大的塑料机械消费国，市场规模占全球市场的 20% 以上。尽管如此，与欧美等发达国家比较，我国橡塑机械行业仍存在集中度较低、部分专用加工用机械依赖进

口的情况，产业竞争力仍待提升。从产品结构上看，无论是全球市场还是我国市场，高端产品份额依然被发达国家所垄断，我国的产品附加值低，塑料成型设备行业缺乏自主知识产权的“拳头产品”，我国距离世界塑料机械生产强国还有很大的上升空间。

未来，随着我国经济迈入新常态，我国橡塑机械市场需求结构将出现新的变化。橡塑机械行业整体将朝着组合结构、专用化、系列化、复合化、微型化、大型化、个性化、智能化、互联化的方向发展，同时需满足节能、节材、高效的要求。可以预见，促进低端过剩装备产业转型升级、推动装备制造向中高端迈进，将成为橡塑机械行业乃至专用设备制造业发展的大趋势。而本次交易正是为了实现上述战略目标。

5、引入德国工业高端母机企业，对中国工业 2025 装备升级意义重大

注塑设备属于国家发改委、科技部、工信部、商务部、知识产权局共同发布的《当前优先发展的高新技术产业化重点领域指南》（2011年度）中的“精密高效和成形设备”，是工业制造领域的重要工作母机。全球注塑设备市场规模超千亿元人民币，目前我国已成为塑料机械的第一大国，但大而不强，高精度、大型注塑机装备、全电动注塑机等主要市场仍被海外品牌占据。国内主要中资企业产品相对处于中低端。本次资产重组将全球龙头引入A股，作为重要的工作母机落地中国，对中国工业4.0装备升级的战略意义非常重大。

本次收购同时也是一次对德国工业4.0体系下的工业母机生产技术的成功引进，将世界一流的化工装备、橡塑机械、智能装备制造制造商，和智能化、轻量化汽车零部件快速成型装备制造供应商引入中国，更是率先在全球推广物联网、交互式服务等4.0模式的标杆。

6、在国家鼓励国企改革的政策支持下，运用国际优质企业管理，通过资本市场进行兼并重组

近年来，国家出台了一系列政策鼓励国企改革和企业通过资本市场进行兼并重组。2010年8月，国务院发布《关于促进企业兼并重组的意见》，支持企业利用资本市场开展兼并重组，促进行业整合和产业升级。2014年3月，国务院发布《关于进一步优化企业兼并重组市场环境的意见》，鼓励具备实力的企业开展跨国并购，在全球范围内优化资源配置。2015年8月，中共中央、国务院印发《关

于深化国有企业改革的指导意见》，从做大做强做强国有企业、进行资源整合等方面提出国企改革目标和举措，继续深入推进国企改革战略。2016年7月，国务院印发《关于推动中央企业结构调整与重组的指导意见》，强调搭建调整重组平台、国际化经营平台，推动产业集聚和转型升级，增强中央企业参与国际市场竞争的能力。2017年8月，中国证监会发文称，并购重组已成为资本市场支持实体经济发展的主要方式，将扎实开展“简政放权”和“放管服”改革，进一步激发市场活力。国家出台的一系列政策措施和保障制度，为国有企业以上市公司为资产运营平台、不断改善国有资产质量提供了良好的政策环境。

本次重组是对国家政策精神和中小股东诉求的积极响应，通过充分发挥资本市场运作优势，收购行业领先的国际优质企业及相关境内资产，实现上市公司产业升级和国际化，打造具备国际化管理经验的国有控股上市公司。

（二）本次交易的目的

1、发挥协同效应，缔造全球橡塑机械行业龙头

本次交易标的公司装备卢森堡全资持有的KM集团是全球塑料和橡胶加工机械设备市场的行业领导者，业务发展成熟，拥有领先的研究水平、产品服务和一流技术，且是全球少数结合了注塑、挤出和反应成型技术的企业，而桂林橡机、三明化机和华橡自控三家企业是国内橡塑行业的重点骨干企业。上市公司通过本次交易，收购整合中国化工下属境外KM集团和境内橡胶机械公司核心资产，实现境内外技术、产能、销售和管理的协同，打造国际化的化工装备产业平台。

整合后，上市公司将借助KM集团在橡塑机械领域、挤出及反应成型的领先地位、深耕行业上百年的管理经验，以及国内橡塑机械企业在中国市场的规模与产品优势，结合自身已有的设备资产和市场分布，打造化工机械装备行业的旗舰型上市公司，有效提升国内橡塑机械产业的整体竞争力，提升中国在全球橡塑机械乃至化工装备领域的综合竞争实力，为中国企业在世界高端装备制造业争得一席之地。

2、整合集团内部资源，避免同业竞争，打造优质国有控股上市公司

近年来，中国化工一直秉承以资本运营为主的战略发展模式，积极参与和国内板块同业的全球领先公司的海外并购，并借助其专业能力整合集团内部资源，对旗下上市公司平台分板块实现证券化。目前，中国化工已完成旗下轮胎、农化、

蛋氨酸等板块的资产整合与证券化工作。

2016年中国化工收购KM集团时即明确，在符合相关监管要求的情况下，将与国内相关资产进行战略整合，并在条件具备的情况下，与天华院就相关塑料加工技术业务领域进行整合的路径。通过本次天华院收购KM集团和国内橡胶机械公司资产的交易，中国化工将旗下KM集团100%股权与国内橡塑机械公司资产注入天华院，强化其作为中国化工旗下化工装备上市平台的地位，有利于解决上市公司的同业竞争问题，使得相关承诺得以切实履行，将有助于国有资产的保值增值，也体现出良好的国有控股上市公司形象。

3、持续提升上市公司业务增长综合竞争力

本次交易中，KM集团拥有行业一流的资产和领先的盈利水平，2016年和2017年营业收入分别为995,430.06万元、107,376.52万元。国内橡塑机械公司虽受国内投资回落影响，在历史期出现经营亏损，但因国内行业环境预期有所好转，未来与KM集团在技术、产能、销售和管理的协同，盈利水平将得到有效改善，并承接部分KM集团中国业务，提高KM集团在中国本土化能力。

通过本次收购，上市公司体量及规模大幅提升，有利于上市公司相关业务与标的公司现有业务协同效应的逐步显现，有利于上市公司的经营效率的改善，有利于未来为股东持续创造价值。

二、本次交易的决策过程和审批情况

本次重组方案实施前尚需完成相关决策及审批程序，在满足相关决策及审批程序前本次重组方案不得实施。本次重组已履行的和尚未履行的决策程序及批准情况列示如下：

（一）本次交易已履行的决策程序及批准情况

1、交易对方装备环球、桂林橡机、三明化机以及华橡自控已通过内部决策程序；

2、本次交易方案已经中国化工内部决策机构审议通过；

3、本次交易方案已获得国务院国资委的预核准；

4、国务院国资委已完成对本次交易标的资产评估报告的备案；

5、本次交易方案已经上市公司第六届董事会第二十次及二十三次会议审议通过。

（二）本次交易尚需履行的决策及审批程序

本次交易尚需满足的决策及审批程序包括但不限于：

- 1、国务院国资委对本次交易的正式批复；
- 2、上市公司股东大会对本次交易方案审议通过；
- 3、发改委对本次交易所涉及的上市公司境外投资事项的备案；
- 4、商务部对本次交易所涉及的上市公司境外投资事项的备案；
- 5、商务部对本次交易所涉及的外国投资者对上市公司战略投资事项的批复；
- 6、中国证监会对本次交易方案的核准；
- 7、相关法律法规及监管部门所要求的其他必要的审批、核准或同意。

上述决策及审批程序均为本次交易的前提条件，本次交易能否完成上述决策及审批程序以及完成上述决策及审批程序的时间存在不确定性，提请广大投资者注意投资风险。本次重组方案的实施以完成上述全部决策及审批程序为前提，未满足前述决策及审批程序前不得实施。

三、本次交易的具体方案

本次交易由发行股份购买资产和募集配套资金两部分组成。本次发行股份购买资产不以募集配套资金的成功实施为前提，最终募集配套资金成功与否不影响本次发行股份购买资产行为的实施。

本次交易中天华院拟向装备环球发行股份收购其持有的装备卢森堡 100%股权，从而间接持有 KM 集团 100%股权；同时天华院向桂林橡机收购其主要经营性资产及负债，向三明化机以及华橡自控发行股份收购其生产相关的土地、房产和设备等资产，总交易作价为 640,294.05 万元。

上市公司拟向不超过 10 名符合条件的特定投资者以非公开发行股份的方式募集配套资金，拟募集配套资金总额约为 122,600 万元。募集配套资金总额不超过本次拟购买资产交易价格的 100%。

（一）交易对方

本次发行股份购买资产的交易对方分别为装备环球、桂林橡机、三明化机以及华橡自控。本次发行股份募集配套资金的交易对方为不超过 10 名特定投资者，具体对象根据发行询价结果确定。

（二）标的资产

本次重组的交易标的为装备卢森堡 100%股权，桂林橡机的主要经营性资产及负债，三明化机以及华橡自控生产相关的土地、房产和设备等资产。

（三）交易价格

本次交易的标的资产价格以具有证券期货业务资格的资产评估机构出具并经国务院国资委备案的评估报告确认的评估结果为定价依据。

以 2017 年 9 月 30 日为评估基准日，标的资产评估及交易作价情况如下表所示：

单位：万元

交易对方	交易标的	定价方法	评估值	交易作价
装备环球	装备卢森堡 100%股权	收益法	606,190.10	606,190.10
桂林橡机	桂林橡机主要经营性资产及负债	资产基础法	10,014.15	10,014.15
三明化机	三明化机生产相关的土地、房产和设备等	资产基础法	12,402.57	12,402.57
华橡自控	华橡自控生产相关的土地、房产和设备等	资产基础法	11,687.23	11,687.23
合计			640,294.05	640,294.05

（四）发行股份情况

1、发行股份购买资产

（1）发行股份的种类和面值

本次购买资产发行的股票种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

（2）发行对象及认购方式

本次发行股份购买资产的发行对象为装备环球、桂林橡机、三明化机以及华橡自控。

（3）定价基准日及发行价格

根据《重组管理办法》第四十五条，“上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一”。

本次交易发行股份购买资产的定价基准日为上市公司第六届董事会第二十次会议决议公告日。定价基准日前 20 个交易日、前 60 个交易日、前 120 个交易日股票交易均价具体情况如下表所示：

股票交易均价计算区间	交易均价（元/股）	交易均价的 90%
前 20 个交易日	14.36	12.93
前 60 个交易日	14.88	13.40
前 120 个交易日	14.98	13.49

经公司与交易对方协商，充分考虑各方利益，确定本次发行股份购买资产的发行价格为定价基准日前 20 个交易日股票交易均价的 90%，即 12.93 元/股。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，天华院如有现金分红、配股、资本公积转增股本、送红股等除权除息事项，本次发行价格将做相应调整。

（4）发行数量

根据本次发行股份购买资产的发行价格 12.93 元/股和拟购买资产 640,294.05 万元计算，本次向交易对方共发行股份 495,200,345 股。发行股份数量的具体情况如下表所示：

交易对方	交易标的	交易价格 （万元）	股份数量（股）
装备环球	装备卢森堡 100%股权	606,190.10	468,824,515
桂林橡机	桂林橡机主要经营性资产及负债	10,014.15	7,744,895
三明化机	三明化机生产相关的土地、房产和设备等	12,402.57	9,592,088
华橡自控	华橡自控生产相关的土地、房产和设备等	11,687.23	9,038,847
合计		640,294.05	495,200,345

注：不足一股计入资本公积

在本次发行的定价基准日至发行日期间，天华院如有现金分红、配股、资本公积转增股本、送红股等除权除息事项，本次发行价格和发行数量将做相应调整。

（5）股份锁定安排

装备环球、桂林橡机、三明化机及华橡自控于本次发行股份购买资产取得上市公司之股份自相关股份发行结束之日起三十六个月内不予转让。本次交易完成后六个月内如上市公司股票连续二十个交易日的收盘价低于发行价，或者本次交易完成后六个月期末收盘价低于发行价的，其通过本次交易获得的上市公司股票的锁定期将自动延长六个月。

本次交易完成后，上述锁定期内，由于上市公司送红股、转增股本等原因装备环球、桂林橡机、三明化机及华橡自控增持的上市公司股份，亦应遵守上述锁定期约定。

2、募集配套资金

(1) 发行股份的种类和面值

本次募集配套资金发行的股票种类为境内上市人民币普通股（A股），每股面值为人民币 1.00 元。

(2) 金额及发行方式

上市公司拟在本次发行股份购买资产的同时，通过询价方式向不超过 10 名符合条件的特定投资者非公开发行股份募集配套资金，募集资金总额不超过 122,600 万元，不超过拟购买资产交易价格的 100%。

本次发行股份购买资产不以募集配套资金成功实施为前提，最终募集配套资金成功与否不影响本次发行股份购买资产行为的实施。

(3) 发行对象

本次发行股份募集配套资金面向符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、资产管理公司、保险机构投资者、其他境内法人投资者和自然人等特定对象发行，最终发行对象将不超过 10 名。证券投资基金管理公司以其管理的 2 支以上基金认购的，视为一个发行对象。在本次发行股份募集配套资金取得中国证监会发行核准批文后，公司与独立财务顾问将以询价方式确定最终发行对象。

(4) 定价基准日及发行价格

本次发行股份募集配套资金定价基准日为本次发行股份募集配套资金发行期的首日。发行价格不低于本次发行股份募集配套资金发行期首日前 20 个交易日公司股票交易均价的 90%。

(5) 发行数量

本次募集配套资金预计不超过 122,600 万元，不超过本次交易总金额的 100%。本次募集配套资金的发行数量将根据募集配套资金总额及发行价格确定，且本次配套募集资金发行的股份数量不超过本次发行前公司总股本的 20%。最终发行数

量将在中国证监会核准的范围内，由公司董事会在股东大会授权范围内根据发行时的实际情况确定。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，如公司股票有现金分红、配股、资本公积转增股本、送红股等除权除息事项，则发行数量将做相应调整。

（6）股份锁定安排

上市公司为募集配套资金所发行的股份自发行结束之日起十二个月内不予转让，在此之后按中国证监会及上交所的有关规定执行。本次交易完成后，上述锁定期内，由于上市公司送红股、转增股本等原因增持的上市公司股份，亦应遵守上述锁定期约定。

（7）募集资金投向

本次交易募集配套资金的总金额不超过 122,600 万元，拟用于 KM 集团、桂林橡机、三明化机的全球产能提升、产品及工艺提升、产品线布局优化等领域，并支付重组相关的中介机构费用。

本次发行股份募集配套资金拟用于下列项目：

序号	项目	总投资 (万元)	拟使用募集资金金额 (万元)
1	德国 KM 产能提升项目	70,200	70,000
2	三明化机高等级智能化注塑机制造基地建设项目	26,000	26,000
3	桂林橡机数字化绿色制造产能提升项目	20,000	20,000
4	中介机构费用	6,600	6,600
总计		122,800	122,600

如果配套融资未能获得中国证监会的核准、配套融资未能按计划完成或募集资金不足，公司将以自有资金或自筹资金解决。如本次募集资金到位时间与项目实施进度不一致，相关公司可根据实际情况以自筹资金先行投入，待募集资金到位后再予以置换。

（五）过渡期间损益安排

针对装备卢森堡 100%股权收购，上市公司与装备环球同意并确认，应聘请审计机构于资产交割日后 15 个工作日对装备卢森堡进行交割审计，以明确期间损益的享有或承担的金额。自评估基准日起至交割审计基准日止的期间，装备卢森堡因盈利或其他任何原因造成的权益增加由上市公司享有；装备卢森堡因亏损

或其他任何原因造成的权益减少由装备环球或其指定的主体在装备卢森堡 100% 股权交割审计报告出具后 10 个工作日内以现金方式一次性向上市公司补足。

针对桂林橡机资产包，上市公司及桂林橡机同意并确认，应聘请审计机构于资产交割日后 10 个工作日内对桂林橡机资产包进行交割审计，以明确期间损益的享有或承担的金额。自评估基准日起至交割审计基准日止的期间，桂林橡机资产包因盈利或其他任何原因造成的权益增加由桂林橡机享有；桂林橡机资产包因亏损或其他任何原因造成的权益减少，由桂林橡机在桂林橡机资产包交割审计报告出具后 10 个工作日内以现金方式一次性向上市公司补足。

三明化机和华橡自控生产相关的土地、房产和设备等资产仅为资产收购，且定价方法为资产基础法，不存在过渡期损益的安排。

（六）业绩承诺及补偿安排

1、装备环球的业绩补偿

就利润承诺和补偿安排具体事宜，天华院已和装备环球签署《业绩承诺补偿协议（境外）》和《业绩补偿协议之补充协议（境外）》。

（1）业绩承诺

各方一致确认，进行业绩承诺及补偿测算的对象为业绩承诺期内各相应会计年度装备卢森堡实现的扣除非经常性损益后的归属于母公司的净利润。

装备环球承诺装备卢森堡 2018 年、2019 年以及 2020 年各会计年度实现的净利润不低于以下表格所示金额：

单位：千欧元

	2018年	2019年	2020年
装备卢森堡净利润数	47,581.87	47,710.15	57,027.92

（2）业绩承诺补偿的确定

各方一致确认，尽管目前约定的业绩承诺期间为 2018 年、2019 年、2020 年三个会计年度，若根据监管部门的要求需要延长业绩承诺期间，则各方同意届时由天华院董事会按照本协议的约定具体执行延长期间的业绩承诺补偿事宜而无需另行召开天华院股东大会。

在协议规定的业绩承诺期内的每一会计年度审计时，天华院应当对装备卢森堡当年实现的净利润数与承诺净利润数之间的差异进行审查，并聘请具有证券期

货业务资格的会计师事务所对此出具《业绩承诺实现情况的专项审核报告》。净利润差额将按照承诺净利润数减去实现净利润数计算，以会计师事务所出具的专项审核结果为准。

（3）业绩承诺补偿的实施

如在业绩承诺期内，装备卢森堡截至当期期末累积实现净利润数低于截至当期期末累积承诺净利润数，则装备环球应在当年度《业绩承诺实现情况的专项审核报告》及《减值测试报告》（如有）出具之后向天华院支付补偿，如果为现金补偿则应当在 10 个工作日内完成；如果为股份补偿，则天华院有权在上市公司股东大会通过该等股份补偿和回购事项的决议后 30 日内，以总价人民币 1 元的价格向装备环球回购其应补偿的股份数量，并予以注销。当年的补偿金额按照如下方式计算：

当年应补偿金额=（截至当期期末累积承诺净利润数－截至当期期末累积实现净利润数）÷补偿期限内各年的承诺净利润数总和×装备卢森堡 100%股权的交易对价－累积已支付的补偿金额。

如装备环球当年需向天华院支付补偿的，则装备环球应当先以本次非公开发行取得的尚未出售的天华院股份进行补偿，不足的部分由装备环球以现金补偿，具体补偿方式如下：

- 1) 装备环球先以本次非公开发行取得的尚未出售的天华院股份进行补偿：
当年应补偿股份数量=当年应补偿金额÷发行股份的价格；
- 2) 天华院在业绩承诺期内实施转增或股票股利分配的，则补偿股份数量相应调整为：当年应补偿股份数量（调整后）=当年应补偿股份数（调整前）×（1+转增或送股比例）；
- 3) 业绩承诺期内天华院已分配的现金股利装备环球应做相应返还，计算公式为：返还金额=截至补偿前每股已获得现金股利（以税前金额为准）×当年应补偿股份数量；
- 4) 装备环球所持有的股份不足以补偿的，差额部分由装备环球以现金补偿；
- 5) 装备环球向天华院支付的股份补偿与现金补偿总计不超过装备卢森堡 100%股权的交易对价。在计算的应补偿金额少于或等于 0 时，按 0 取值，即已经补偿的金额不冲回。

在业绩承诺期届满后三个月内，天华院应聘请具有证券期货业务资格的会计师事务所对装备卢森堡出具《减值测试报告》。如装备卢森堡期末减值额 $>$ 业绩承诺期内已补偿股份总数 $\times$ 发行价格+已补偿现金，则装备环球应在《减值测试报告》出具之日起的 10 个工作日内对天华院另行进行补偿。装备环球应当先以装备环球因本次非公开发行取得的尚未出售的天华院股份进行补偿，不足的部分由装备环球以现金补偿，因装备卢森堡减值应补偿金额的计算公式为：应补偿的金额=期末减值额-（业绩承诺期内已补偿股份总数 $\times$ 发行价格+已补偿现金）。装备卢森堡减值补偿与业绩承诺期内盈利补偿合计不超过装备卢森堡 100%股权的交易对价。在计算上述期末减值额时，需考虑业绩承诺期内天华院对装备卢森堡进行增资、减资、接受赠予以及装备卢森堡对天华院利润分配的影响。

如装备环球根据本协议的约定负有股份补偿义务，则装备环球应当在当年《业绩承诺实现情况的专项审核报告》及《减值测试报告》（如有）出具后 5 个工作日内向登记结算公司发出将其当年需补偿的股份划转至天华院董事会设立的专门账户并对该等股份进行锁定的指令，并需明确说明仅天华院有权作出解除该等锁定的指令。

装备环球根据协议的约定应补偿的股份由天华院以 1 元总价回购并注销。若天华院前述应补偿股份的回购及注销事宜因任何原因终止或无法实施，包括但不限于未获得股东大会审议通过或因未获得相关债权人认可等原因而无法实施的，则装备环球承诺根据天华院董事会决定的其他方式实现补偿股份的目的，装备环球应完全配合并按照天华院董事会决定的其他方式实施股份补偿。

2、桂林橡机的业绩补偿

（1）业绩承诺

双方一致确认，进行业绩承诺及补偿测算的对象为业绩承诺期内各相应会计年度桂林橡机资产包所对应的营业收入。

基于中联出具的并经国务院国资委备案的以 2017 年 9 月 30 日为评估基准日的《桂林橡机资产包评估报告》，经双方协商，桂林橡机承诺桂林橡机资产包 2018 年、2019 年以及 2020 年各会计年度实现的合计营业收入不低于以下表格所示金额：

单位：万元

项目	2018年	2019年	2020年

项目	2018年	2019年	2020年
桂林橡机承诺营业收入	39,147.4	41,762.4	43,025.4

交易双方约定，桂林橡机资产包于业绩承诺期内实际实现的营业收入计算原则如下：

- 1) 桂林橡机资产包应当独立核算；
- 2) 桂林橡机资产包的财务报表编制应符合中国《企业会计准则》及其他法律、法规的规定；
- 3) 除非法律、法规规定或天华院改变会计政策或会计估计，否则，业绩承诺期内，未经标的资产所在经营实体董事会批准，不得改变桂林橡机资产包的会计政策、会计估计；

(2) 业绩承诺补偿的确定

双方一致确认，尽管目前约定的业绩承诺期间为2018年、2019年以及2020年三个会计年度，若根据监管部门的要求需要延长业绩承诺期间，则双方同意届时由天华院董事会按照协议的约定具体执行延长期间的业绩承诺补偿事宜而无需另行召开天华院股东大会。

在协议前述规定的业绩承诺期内的每一会计年度审计时，天华院应当对桂林橡机资产包当年的实际实现的营业收入数（各会计年度对应的实现的营业收入金额单独或合计称“实现营业收入数”）与承诺营业收入数之间的差异进行审查，并聘请具有证券期货业务资格的会计师事务所对此出具《业绩承诺实现情况的专项审核报告》。营业收入差额将按照承诺营业收入数减去实现营业收入数计算，以会计师事务所出具的专项审核结果为准。实现营业收入数的核算按照前述约定的原则进行。

(3) 业绩承诺补偿的实施

如在业绩承诺期内，桂林橡机资产包截至当期期末累积实现营业收入数低于截至当期期末累积承诺营业收入数，则桂林橡机应在当年度《业绩承诺实现情况的专项审核报告》及《减值测试报告》（如有）出具之后向天华院支付补偿，如果为现金补偿则应当在10个工作日内完成；如果为股份补偿，则天华院有权在上市公司股东大会通过该等股份补偿和回购事项的决议后30日内，以总价人民币1元的价格向桂林橡机回购其应补偿的股份数量，并一予以注销。当年的补

偿金额按照如下方式计算：

当年应补偿金额=（截至当期期末累积承诺营业收入数－截至当期期末累积实现营业收入数）÷补偿期限内各年的承诺营业收入数总和×专利及非专利技术对价－累积已支付的补偿金额。

如桂林橡机当年需向天华院支付补偿的，则桂林橡机应当先以本次非公开发行取得的尚未出售的天华院股份进行补偿，不足的部分由桂林橡机以现金补偿，具体补偿方式如下：

1) 桂林橡机先以本次非公开发行取得的尚未出售的天华院股份进行补偿：

当年应补偿股份数量=当年应补偿金额÷发行股份的价格

2) 天华院在业绩承诺期内实施转增或股票股利分配的，则补偿股份数量相应调整为：当年应补偿股份数量（调整后）=当年应补偿股份数（调整前）×（1+转增或送股比例）

3) 业绩承诺期内天华院已分配的现金股利桂林橡机应做相应返还，计算公式为：返还金额=截至补偿前每股已获得现金股利（以税前金额为准）×当年应补偿股份数量

4) 桂林橡机所持有的股份不足以补偿的，差额部分由桂林橡机以现金补偿。

桂林橡机向天华院支付的股份补偿与现金补偿总计不超过标的资产的专利及非专利技术对价。在计算的应补偿金额少于或等于 0 时，按 0 取值，即已经补偿的金额不冲回。

在业绩承诺期届满后三个月内，天华院应聘请具有证券期货业务资格的会计师事务所对桂林橡机资产包专利及非专利技术部分出具《减值测试报告》，进行前述期末减值测试时桂林橡机资产包专利及非专利技术部分的资产范围应与本次交易评估时的资产范围完全一致，不考虑本次交易后桂林橡机资产包新增无形资产的情况。如桂林橡机资产包专利及非专利技术部分期末减值额>业绩承诺期内已补偿股份总数×发行价格+已补偿现金，则桂林橡机应在《减值测试报告》出具之日起的 10 个工作日内对天华院另行进行补偿。桂林橡机应当先以桂林橡机因本次非公开发行取得的尚未出售的天华院股份进行补偿，不足的部分由桂林橡机以现金补偿，因桂林橡机资产包专利及非专利技术部分减值应补偿金额的计算公式为：应补偿的金额=期末减值额－（业绩承诺期内已补偿股份总数×发行

价格+已补偿现金)。桂林橡机资产包专利及非专利技术部分减值补偿与业绩承诺期内业绩补偿合计不超过标的资产的专利及非专利技术对价。在计算上述期末减值额时,需考虑业绩承诺期内天华院对承接桂林橡机资产包的主体进行增资、减资、接受赠予以及桂林橡机资产包对天华院营业收入的影响。

如桂林橡机根据本协议的约定负有股份补偿义务,则桂林橡机应当在当年《业绩承诺实现情况的专项审核报告》及《减值测试报告》(如有)出具后5个工作日内向登记结算公司发出将其当年需补偿的股份划转至天华院董事会设立的专门账户并对该等股份进行锁定的指令,并需明确说明仅天华院有权作出解除该等锁定的指令。

桂林橡机根据协议的约定应补偿的股份由天华院以1元总价回购并注销。若天华院前述应补偿股份的回购及注销事宜因任何原因终止或无法实施,包括但不限于未获得股东大会审议通过或因未获得相关债权人认可等原因而无法实施的,则桂林橡机承诺根据天华院董事会决定的其他方式实现补偿股份的目的,桂林橡机应完全配合并按照天华院董事会决定的其他方式实施股份补偿。

(七) 人员安置

本次发行股份购买资产交易完成后,装备卢森堡将成为天华院的下属全资子公司,是独立存续的法人主体,原由KM集团聘任的员工在交割日后仍然由其继续聘任,不涉及员工安置问题。

本次交易拟收购的桂林橡机资产包,包括主要经营性资产及负债,本着“人随资产走”的原则,桂林橡机员工将由上市公司接收和安置,由上市公司与相关人员重新签订劳动合同,上述方案已经桂林橡机职工代表大会表决通过。

三明化机及华橡自控,仅为购买主要实物资产,原则上由上市公司按照岗位需求进行招聘,原企业员工与原企业解除劳动关系并竞聘上市公司相应岗位,由上市公司与员工重新签订劳动合同;对不进入上市公司的员工,继续在原企业保留劳动关系。为最大限度保障员工的利益和知情权,三明化机和华橡自控分别就其职工安置方案表决通过。

(八) 债权债务转移

本次发行股份购买的标的资产包括装备卢森堡100%股权,桂林橡机主要经营性资产及负债,三明化机以及华橡自控生产相关的土地、房产和设备等资产。

装备卢森堡具有独立的法人主体资格，本次交易完成后，装备卢森堡及其下属子公司的债权债务由其自身享有或承担，不涉及债权债务的转移。

本次交易拟收购的三明化机及华橡自控资产包，仅为购买主要资产，不涉及债权债务转移问题。

本次交易拟收购的桂林橡机资产包，涉及债权债务转移。桂林橡机已制定债权债务处理方案，并积极与相关债权人及债务人沟通协商，争取获得全部债权人的同意。

四、本次交易构成关联交易、构成重大资产重组且不构成重组上市

（一）本次交易构成关联交易

中国化工为天华院的实际控制人，本次交易对方中的装备环球、桂林橡机、三明化机和华橡自控为中国化工间接控股的公司，均为天华院的关联方，故本次交易构成关联交易。

上市公司第六届董事会第二十次会议及第二十三次会议审议本次交易相关议案时，关联董事回避表决；召开股东大会审议本次交易相关议案时，关联股东将回避表决。

（二）本次交易构成重大资产重组

根据上市公司 2017 年经审计的财务数据，装备卢森堡 100%股权、桂林橡机主要经营性资产及负债，三明化机以及华橡自控生产相关的土地、房产和设备等资产的 2017 年经审计的财务数据和相关经国务院国资委备案的评估报告交易作价，相关财务比例计算如下表所示：

单位：万元

项目	天华院	标的资产加总	交易作价	计算指标 选取	对应指标 占比
资产总额	159,967.76	1,455,141.19	640,294.05	1,455,141.19	909.65%
资产净额	115,677.64	423,292.52	640,294.05	640,294.05	553.52%
营业收入	44,633.36	1,111,503.30	640,294.05	1,111,503.30	2490.30%

注：标的资产营业收入指标中未考虑三明化机及华橡自控等资产，为装备卢森堡、桂林橡机经营性资产及负债数据汇总之和。

根据中国证监会《重组管理办法》的相关规定，本次交易构成重大资产重组。

（三）本次交易不构成重组上市

2006 年 1 月，青岛市国资委将其持有的上市公司控股股东黄海集团 90% 产权和 10% 产权分别转让给中国化工的全资子公司中车集团和装备公司，上市公司的实际控制人由青岛市国资委变更为中国化工。

根据中国证监会于 2016 年 9 月 9 日发布的《关于修改〈上市公司重大资产重组管理办法〉的决定》（中国证券监督管理委员会令第 127 号），上市公司自控制权发生变更之日起 60 个月内，向收购人及其关联人购买资产进行重大资产重组，导致上市公司发生根本性变化的，构成重组上市。

上市公司自实际控制权于 2006 年变更至今未再发生控制权变更。截至本报告书签署之日，上市公司前次控制权变更事项至今已经超过 60 个月。同时，本次交易前后上市公司的实际控制人均为中国化工。因此，根据《重组管理办法》的规定，本次交易将不构成重组上市。

五、本次交易对上市公司的影响

（一）本次交易对上市公司股权结构的影响

本次重组前后，上市公司股权结构变动如下表所示：

单位：股

股东	本次交易前		本次交易完成后			
			不考虑配套融资		考虑配套融资	
	持股数量	持股比例	持股数量	持股比例	持股数量	持股比例
化工科学院	211,711,049	51.56%	211,711,049	23.37%	211,711,049	21.43%
安信乾盛	3,012,500	0.73%	3,012,500	0.33%	3,012,500	0.30%
中车集团	3,000,000	0.73%	3,000,000	0.33%	3,000,000	0.30%
装备环球	-	-	468,824,515	51.76%	468,824,515	47.45%
桂林橡机	-	-	7,744,895	0.85%	7,744,895	0.78%
三明化机	-	-	9,592,088	1.06%	9,592,088	0.97%
华橡自控	-	-	9,038,847	1.00%	9,038,847	0.91%
其他股东	192,912,475	46.98%	192,912,475	21.30%	192,912,475	19.53%
配套融资对象	-	-	-	-	82,127,204	8.31%

股东	本次交易前		本次交易完成后			
			不考虑配套融资		考虑配套融资	
	持股数量	持股比例	持股数量	持股比例	持股数量	持股比例
总股本	410,636,024	100.00%	905,836,369	100.00%	987,963,573	100.00%

注：配套融资对象持股数量，按照目前天华院总股本的 20%模拟计算。

本次交易前，本公司社会公众股东所持公司股份为 192,912,475 股，占比 46.98%，高于总股本的 10%。根据标的资产交易作价以及股票发行价格计算，本次发行股份购买资产实施完成后，预计上市公司总股本将增至 905,836,369 股，其中社会公众股东所持公司股份为 192,912,475 股、持股比例为 21.30%，不低于 10%。因此，本次交易不会导致上市公司股权分布不符合上市条件。

（二）本次交易对上市公司财务指标的影响

1、交易前后资产结构及其变化分析

上市公司及备考口径的最近两年的总资产、净资产及构成情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日		
	实际数	备考数	变动率
流动资产合计	118,777.33	619,959.57	421.95%
非流动资产合计	41,476.27	995,991.79	2301.35%
资产总计	160,253.60	1,615,951.36	908.37%
净资产	120,371.41	361,502.71	200.32%

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日		
	实际数	备考数	变动率
流动资产合计	118,093.25	648,778.61	449.38%
非流动资产合计	41,874.51	971,616.69	2220.31%
资产总计	159,967.76	1,620,395.30	912.95%
净资产	115,677.64	544,256.50	370.49%

由上表可见，如本次交易得以实施，上市公司的流动资产、非流动资产、净资产规模均将有所增长。截至 2017 年 12 月 31 日，公司备考总资产规模达 1,620,395.30 万元，与交易前相比增长 912.95%，其中流动资产增长 449.38%，非流动资产增长 2220.31%。公司净资产规模达 544,256.50 万元，与交易前相比增长 370.49%。

2、交易前后负债结构及其变化分析

上市公司及备考口径的最近两年的主要负债及构成情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日		
	实际数	备考数	变动率
流动负债合计	37,814.20	464,594.02	1128.62%
非流动负债合计	2,067.99	789,854.62	38094.23%
负债总计	39,882.19	1,254,448.64	3045.39%

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日		
	实际数	备考数	变动率
流动负债合计	42,202.82	456,785.39	982.36%
非流动负债合计	2,087.30	619,353.40	29572.47%
负债总计	44,290.12	1,076,138.79	2329.75%

本次交易完成后，上市公司的负债随着其资产总额的增加而相应增加。本次交易完成后，预计公司的资产负债率处于合理水平，不存在较大的偿债风险。

3、交易前后资产周转能力及其变化分析

以 2017 年 12 月 31 日作为对比基准日，本次交易前上市公司合并报表与本次交易完成后的备考合并报表之间的资产周转能力对比情况如下所示：

单位：次/年

项目	2017 年度	
	交易前（实际数）	交易后（备考数）
应收账款周转率	0.81	4.84
存货周转率	1.30	3.37

本次交易完成后，由于上市公司的经营能力提高，应收账款周转率与存货周转率均得到明显提升。

4、本次交易完成后经营成果及盈利能力分析

根据备考合并财务报表，假设本次交易于 2016 年 1 月 1 日已经完成，上市公司最近两年的合并利润表构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度		2016 年度	
	实际数	备考数	实际数	备考数
营业收入	44,633.26	1,156,136.66	48,230.99	1,079,879.56
营业成本	38,091.63	861,064.36	35,786.32	812,427.74

项目	2017 年度		2016 年度	
	实际数	备考数	实际数	备考数
营业利润	-6,648.23	36,295.28	-2,266.29	-27,112.76
利润总额	-5,435.05	38,909.99	798.01	-24,496.59
净利润	-4,693.77	20,262.91	627.99	-26,207.91
归属于母公司所有者的净利润	-4,693.77	20,262.91	627.99	-26,207.91
基本每股收益	-0.11	0.22	0.02	-0.29
稀释每股收益	-0.11	0.22	0.02	-0.29

由上表可见，本次交易完成前后，上市公司 2017 年度、2016 年度的营业收入规模增幅分别为 2490.30%、2138.97%，对上市公司的收入、利润的提升作用显著。2017 年上市公司营业利润、利润总额、净利润由亏转盈。2016 年上市公司备考净利润及每股收益为负，主要原因是中国化工取得 KM 集团控制权后进行债务结构调整，提前终止并溢价赎回长期应付票据的财务费用及对应的提前赎回权减值损失。

第二节 上市公司基本情况

一、上市公司概况

公司名称	青岛天华院化学工程股份有限公司
英文名称	Qingdao Tianhua Institute Of Chemistry Engineering Company Limited.
公司简称	天华院
股票代码	600579
成立日期	1999年6月30日
注册资本	41,063.6024万元人民币
法定代表人	肖世猛
注册地址	山东省青岛市城阳区棘洪滩金岭工业园3号
办公地址	甘肃省兰州市西固区合水北路3号
公司网址	http://www.thy.chemchina.com/thhg/index.htm
公司性质	股份有限公司（上市、国有控股）
统一社会信用代码	9137020071802356XK
经营范围	机械、防腐设备、计算机开发、生产销售；货物及技术进出口；房屋租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

二、本公司设立及历次股本变动情况

（一）1999 年发起设立

依据青岛市经济体制改革委员会出具的编号为青体改发[1999]151 号《关于青岛黄海轮胎股份有限公司获准设立的通知》、各发起人签署的发起人协议、《公司章程》、验资报告、工商登记档案等文件，黄海股份（设立时名称为：青岛黄海轮胎股份有限公司）设立时的股权设置及股本结构如下：

股东名称	股份数（万股）	比例（%）
青岛橡胶集团有限责任公司	10,160.78	84.67
青岛市企业发展投资公司	1,738.90	14.49
青岛前卫炭黑化工厂	33.44	0.28
江苏兴达钢帘线股份有限公司	33.44	0.28
宁波锦纶股份有限公司	33.44	0.28
合 计	12,000.00	100.00

（二）2002 年首次公开发行股票并上市

2002年7月18日，中国证监会出具编号为证监发行字[2002]76号《关于核准

青岛黄海橡胶股份有限公司公开发行股票的通知》，核准黄海股份向社会公开发行人民币普通股股票6,000万股。

2002年7月25日，黄海股份首次向社会公众公开发行人民币普通股股票6,000万股，每股面值1元，发行后股本总额18,000万元。

2002年8月1日，上海证券交易所出具编号为上证上字[2002]134号《关于青岛黄海橡胶股份有限公司人民币普通股股票上市交易的通知》，核准黄海股份股票于2002年8月9日在上海证券交易所上市交易，股票简称“黄海股份”，股票代码：“600579”。

公司首次公开发行股票并上市时的股权结构如下：

股东名称	股份数（万股）	比例（%）
青岛橡胶集团有限责任公司	10,160.78	56.45
青岛市企业发展投资公司	1,738.90	9.66
青岛前卫炭黑化工厂	33.44	0.19
江苏兴达钢帘线股份有限公司	33.44	0.19
宁波锦纶股份有限公司	33.44	0.19
社会公众股	6,000.00	33.33
合 计	18,000.00	100.00

（三）2002 年送股及资本公积转增股本

依据黄海股份2001年度股东大会审议通过的《2001年度利润分配方案》及2002年第二次临时股东大会审议通过的《关于公司2001年度利润分配及资本公积金转增股本的议案》，2002年12月3日，黄海股份以总股本18,000万股为基数，以资本公积向全体股东每10股转增1股，以未分配利润每10股派送红股1股，共计增加股本3,600万股，转增后的股本总额为21,600万元。

本次送股及转增股本后黄海股份的股权结构如下：

股东名称	股份数（万股）	比例（%）
黄海集团	12,192.94	56.45
青岛市企业发展投资公司	2,086.68	9.66
社会公众股	7,320.38	33.89
合 计	21,600.00	100.00

（四）2006 年实际控制人变更

2006年1月16日，中国化工全资子公司中车集团、装备公司与青岛市国有资产监督管理委员会签订《产权转让协议》，青岛市国有资产监督管理委员会转让

其持有的黄海集团100%股权，其中，中车集团受让黄海集团90%股权，化工装备公司受让黄海集团10%股权。黄海股份的实际控制人由青岛市国有资产监督管理委员会变更为中国化工。

本次股权转让发生在上市公司控股股东层面，公司的股权结构未发生变化。

（五）2006 年股权分置改革

2006年10月，依据国务院国资委于2006年10月17日出具的编号为国资产权[2006]1368号《关于青岛黄海橡胶股份有限公司股权分置改革有关问题的批复》，黄海股份进行了股权分置改革，以资本公积金向股权分置改革方案实施股权登记日（2006年10月31日）登记在册的全体流通股股东转增股本，流通股股东每10股获得资本公积金转增股份5.5股，实际转增股份3,960万股。股权分置改革完成后，黄海股份股本总额增至25,560万元，黄海集团持股比例下降为47.70%。

股权分置改革完成后，黄海股份的股权结构如下：

股东名称	股份数（万股）	比例（%）
黄海集团	12,192.94	47.70
青岛市企业发展投资公司	2,086.68	8.16
社会公众股	11,280.38	44.14
合计	25,560.00	100.00

（六）2008 年控股股东股份拍卖

2008年7月25日，黄海集团持有黄海股份的350万股（占公司总股本的1.37%）有限售条件境内法人股被司法拍卖给自然人邱伟。拍卖后黄海集团持有黄海股份的股份数为118,429,360.00股，持股比例为46.33%。

本次股份拍卖后，黄海股份的股权结构如下：

股东名称	股份数（万股）	比例（%）
黄海集团	11,842.94	46.33
青岛市企业发展投资公司	2,086.68	8.16
邱伟	350.00	1.37
社会公众股	11,280.38	44.13
合计	25,560.00	100.00

（七）2011 年控股股东股份划转

依据2011年9月8日《北京市第一中级人民法院下达的（2007）一中执字第1117-4号执行裁定书》裁定，黄海集团持有的黄海股份300万股股份被划转至中

车集团名下。本次划转完成后，黄海集团持有黄海股份的股份数为115,429,360股，持股比例为45.16%。

股份划转完成后，黄海股份的股权结构如下：

股东名称	股份数（万股）	比例（%）
黄海集团	11,542.94	45.16
中车集团	300.00	1.17
社会公众股	13,717.06	53.67
合计	25,560.00	100.00

（八）2013 年重大资产重组及发行股份购买资产

2013年5月13日，化工科学院与黄海集团签署《股份转让协议》，化工科学院协议受让黄海集团所持全部黄海股份的股份。

2013年6月19日，国务院国资委出具编号为国资产权[2013]394号《关于青岛黄海橡胶股份有限公司国有股东转让所持股份及资产重组有关问题的批复》，同意本次股权转让事项。

2013年7月30日，中国证监会出具编号为证监许可[2013]972号《关于核准中国化工科学研究院及一致行动人公告青岛黄海橡胶股份有限公司收购报告书并豁免其要约收购义务的批复》，对有关收购及其豁免要约收购义务等事项予以批复。

2013年8月2日，中国证券登记结算有限责任公司上海分公司出具《过户登记确认书》。此次股权转让完成后，化工科学院持有黄海股份115,429,360股，占比45.16%。

2013年10月28日，中国证监会出具编号为证监许可[2013]1351号《关于核准青岛黄海橡胶股份有限公司重大资产重组及向中国化工科学研究院发行股份购买资产的批复》，核准了本次重大资产重组。

2013年10月31日，黄海股份与中车集团签署《资产交割确认书》，以2013年10月31日为交割日，中车集团及其指定的黄海集团对黄海股份全部资产、负债进行承接。

依据立信会计师出具的信会师报字[2013]第114189号《验资报告》审验，截至2013年12月10日，黄海股份已收到化工科学院以其所拥有的经评估的天华院有限公司100%股权认缴的新增注册资本合计人民币140,643,901元，黄海股份变更

后的注册资本为人民币396,243,901元。

2013年12月25日，中国证券登记结算有限责任公司上海分公司出具《证券变更登记证明》，上市公司向化工科学院发行140,643,901股股份的证券登记手续已经办理完毕。本次交易完成后，化工科学院持有上市公司256,073,261股，占比64.62%，为上市公司控股股东。

2014年2月28日，经青岛市工商行政管理局核准黄海股份名称更名为青岛天华院化学工程股份有限公司。

依据《重组管理办法》的相关规定和《青岛黄海橡胶股份有限公司重大资产出售及发行股份购买资产暨关联交易报告书》关于利润补偿的相关说明，2013年度承诺方化工科学院补偿股份数量为4,173,264股，由黄海股份以1元的总价回购。

2014年8月6日，上市公司在中国证券登记结算有限责任公司上海分公司完成了回购股份的注销工作，注销股份数量为4,173,264股。

2014年10月11日，经青岛市工商行政管理局登记备案，上市公司完成了注册资本工商变更登记和备案手续；本次回购后上市公司累计发行股份总数为392,070,637股，化工科学院持有上市公司251,899,997股，占比64.25%。

本次重大资产重组及发行股份购买资产完成后，股权结构如下：

股东名称	股份数（万股）	比例（%）
化工科学院	25,190.00	64.25
中车集团	300.00	0.77
社会公众股	13,717.06	34.99
合计	39,207.06	100.00

（九）2015 年控股股东减持股份

2015年5月27日至2015年6月8日期间，化工科学院通过上海证券交易所股票交易系统，以集中竞价交易方式累计减持其所持有的上市公司无限售流通股18,999,935股，占上市公司总股本的4.85%。截至本次股票减持前，化工科学院共计持有上市公司股份251,899,997股，其中无限售流通股115,429,360股，限售流通股136,470,637股，占上市公司总股本的64.25%。本次股票累计减持后，化工科学院尚持有上市公司股份232,900,062股，其中无限售流通股96,429,425股，限售流通股136,470,637股，占上市公司总股本的59.40%。

本次减持完成后，股权结构如下：

股东名称	股份数（万股）	比例（%）
化工科学院	23,290.01	59.40
中车集团	300.00	0.77
社会公众股	15,617.06	39.83
合计	39,207.06	100.00

（十）2015 年控股股东增持股份

公司控股股东化工科学院于2015年8月21日、8月24日通过定向资产管理计划方式，累计增持公司股票3,012,500股，占公司总股本的0.77%。增持后化工科学院直接和间接持有公司股份235,912,562股，占公司总股本的60.17%。

本次增持完成后，股权结构如下：

股东名称	股份数（万股）	比例（%）
化工科学院	23,290.01	59.40
安信乾盛财富—平安银行—安信乾盛稳定信心专项资产管理计划	301.25	0.77
中车集团	300.00	0.77
社会公众股	15,315.80	39.06
合 计	39,207.06	100.00

（十一）2016 年业绩补偿回购股份

根据立信会计师出具的《关于青岛天华院化学工程股份有限公司重组资产2015年盈利预测实现情况的专项审核报告》（信会师报字[2016]第112688号），公司发行股份购买的资产预测2015年扣除非经常性损益后可实现归属母公司股东的净利润为6,636.00万元，实际扣除非经常性损益后实现归属于母公司股东的净利润为3,787.61万元，实际比盈利预测减少2,848.39万元。

2016年4月14日，上市公司召开了第六届董事会第三次会议，会议审议通过了《青岛天华院化学工程股份有限公司关于中国化工科学研究院拟执行盈利补偿承诺的议案》，拟定向回购化工科学院2015年度补偿股份，回购股份的数量为21,189,013股（占公司股份总数的5.4%），回购股份的价格为总价1元。上述决议经2016年5月5日股东大会审议通过，实施期限为股东大会通过后两个月。

本次回购股份完成后，股权结构如下：

股东名称	股份数（万股）	比例（%）
化工科学院	21,171.11	57.08
安信乾盛财富—平安银行—安信	301.25	0.81

股东名称	股份数（万股）	比例（%）
乾盛稳定信心专项资产管理计划		
中车集团	300.00	0.81
社会公众股	15,315.80	41.30
合 计	37,088.16	100.00

（十二）2016 年 9 月完成非公开发行股份

2015年10月13日，上市公司召开第五届董事会第二十二次会议，审议通过了《青岛天华院化学工程股份有限公司2015年度非公开发行股票预案的议案》等议案，拟非公开发行A股股票不超过74,866,310股。

2015年12月4日，上市公司召开2015年第一次临时股东大会，逐项审议通过了《青岛天华院化学工程股份有限公司2015年度非公开发行股票预案的议案》等议案。

2016年8月12日，上市公司收到中国证监会《关于核准青岛天华院化学工程股份有限公司非公开发行股票的批复》（证监许可[2016]1790号），核准发行人非公开发行不超过53,147,593股新股。

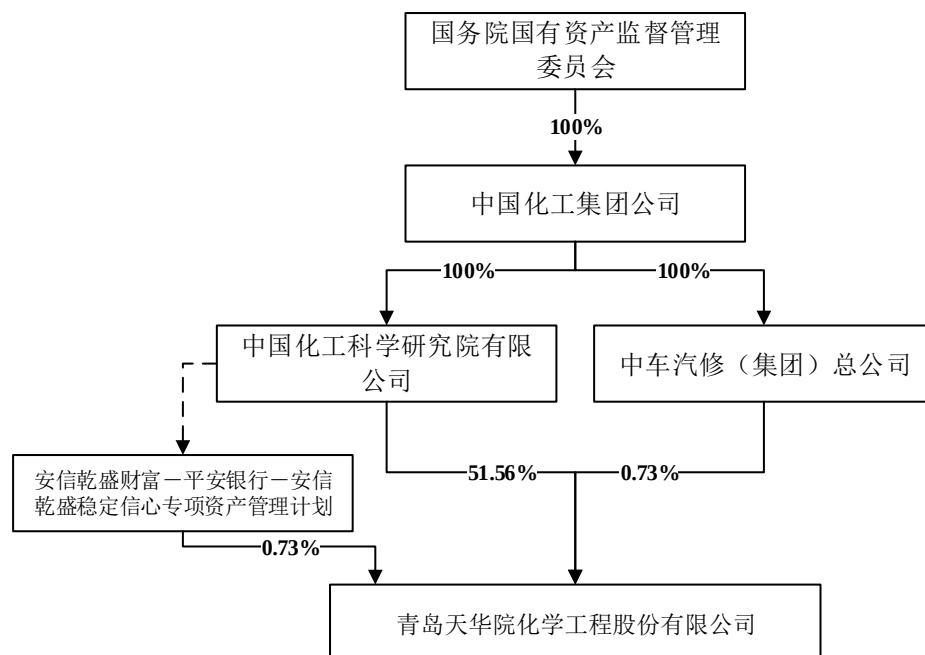
2016年8月31日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）就天华院本次非公开发行募集资金到账事项出具了信会师报字[2016]第115993号《验资报告》，确认募集资金到账，扣除各项发行费用后募集资金净额为479,230,614.60元。本次共发行人民币普通股（A股）39,754,400股，新增股份已于2016年9月8日在中登公司上海分公司办理完毕登记托管相关事宜。

本次非公开发行股份完成后，股权结构如下：

股东名称	股份数（万股）	比例（%）
化工科学院	21,171.11	51.56
安信乾盛财富—平安银行—安信乾盛稳定信心专项资产管理计划	301.25	0.73
中车集团	300.00	0.73
8 名非公开发行认购对象	3,975.44	9.68
社会公众股	15,315.80	37.30
合 计	41,063.60	100.00

三、公司最近60个月控制权变化情况及控股股东、实际控制人概况

截至本报告书签署之日，本公司的控股股东为化工科学院，实际控制人为中国化工。本公司的股权结构如下：



上市公司最近60个月控制权未发生变更。

（一）公司的控股股东

截至本报告书签署之日，化工科学院直接持有本公司211,711,049股股份，同时通过安信乾盛资管间接持有3,012,500股股份，占公司总股本的52.29%，化工科学院为本公司的控股股东。

化工科学院的基本情况如下：

公司名称	中国化工科学研究院有限公司
统一社会信用代码	91110000101725596X
公司类型	有限责任公司（法人独资）
住所	北京市海淀区北四环西路62号
法定代表人	胡冬晨
注册资本	18762.896126万元人民币
成立日期	1986年5月23日
营业期限	2017年11月17日至长期

经营范围	工程技术研究；化学试验；技术推广、技术咨询；科技项目招标代理。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

（二）公司的实际控制人

截至本报告书签署之日，中国化工通过化工科学院和中车集团间接持有本公司53.02%股权，为上市公司的实际控制人。

中国化工的基本情况如下：

公司名称	中国化工集团有限公司
公司性质	有限责任公司（国有独资）
统一社会信用代码	91110000710932515R
成立日期	2004年4月22日
营业期限	2017年11月29日至长期
注册资本	1,110,000万元
法定代表人	任建新
住所	北京市海淀区北四环西路62号
经营范围	化工原料、化工产品、化学矿、化肥、农药经营（化学危险物品除外）、塑料、轮胎、橡胶制品、膜设备、化工装备的生产与销售；机械产品、电子产品、仪器仪表、建材、纺织品、轻工产品、林产品、林化产品的生产与销售；化工装备、化学清洗、防腐、石油化工、水处理技术的研究、开发、设计和施工；技术咨询、信息服务、设备租赁（以上产品不含危险化学品）；出租办公用房（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动）

四、上市公司最近三年重大资产重组情况

上市公司最近三年不存在实施《重组管理办法》规定的重大资产重组情形。

五、上市公司最近三年主营业务发展情况

上市公司于2013年12月实施了重大资产重组，主营业务从轮胎制造相关业务转变为化工装备研发、生产和销售相关业务。

六、上市公司最近三年主要财务指标

（一）资产负债表主要数据和财务指标

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
资产总额	159,967.76	160,253.60	140,099.36
负债总额	44,290.12	39,882.19	68,279.00
所有者权益	115,677.64	120,371.41	71,820.36
归属于母公司所有者权益	115,677.64	120,371.41	71,820.36
资产负债率	27.69%	24.89%	48.74%

（二）利润表主要数据和财务指标

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
营业收入	44,633.36	48,230.99	69,034.92
营业利润	-6,648.23	-2,266.29	3,023.94
利润总额	-5,435.05	798.01	4,504.54
净利润	-4,693.77	627.99	3,628.28
归属于母公司所有者的净利润	-4,693.77	627.99	3,628.28
毛利率	14.66%	25.80%	27.41%
基本每股收益（元）	-0.11	0.02	0.09

（三）现金流量表主要数据和财务指标

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
经营活动产生的现金流量净额	-1,591.45	-2,468.54	-3,103.07
投资活动产生的现金流量净额	-2,292.99	-671.77	-3,904.45
筹资活动产生的现金流量净额	-327.08	18,701.09	1,622.81
现金及现金等价物净增加额	-4,220.64	15,559.19	-5,384.70

七、上市公司控股股东、实际控制人的诚信情况

截至本报告书签署之日，本公司控股股东、实际控制人最近三年不存在受到行政处罚、刑事处罚，被交易所采取监管措施、纪律处分或者被中国证券监督管理委员会派出机构采取行政监管措施，或正在被司法机关立案侦查、被中国证券监督管理委员会立案调查或者被其他有权部门调查的情形。

截至本报告书签署之日，本公司控股股东、实际控制人最近十二个月内未受到证券交易所公开谴责或存在其他重大失信行为。

八、上市公司及其董事、高级管理人员的诚信情况

2017年10月19日，上海证券交易所下发纪律处分决定书《关于对青岛天华院化学工程股份有限公司及关联方和有关责任人予以通报批评的决定》（[2017]54号），就公司“违规使用募集资金，与关联方发生大额非经营性资金往来”及“大额政府补助未及时披露”两事项做出如下纪律处分决定：“对青岛天华院化学工程股份有限公司、关联方中国化工装备有限公司和化学工业设备质量监督检验中心、时任公司董事长肖世猛、时任董事兼总经理孙中心、时任财务总监阴晓辉和时任董事兼董事会秘书阎建亭予以通报批评”。

2017年11月7日，中国证券监督管理委员会青岛监管局下发《关于对青岛天华院化学工程股份有限公司采取出具警示函措施的决定》的行政监管措施决定书（[2017]12号），就公司“违规使用募集资金，与关联方发生大额非经营性资金往来未经审议，也未及时进行信息披露”及“大额政府补助未进行临时信息披露”两事项，决定对上市公司进行警示。

截至本报告书签署之日，除上述情形之外，公司及现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形，最近三年内未受到过与证券市场有关的行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁，不存在尚未了结或可以预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件。

第三节 交易对方基本情况

本次交易的交易对方为装备环球、桂林橡机、三明化机和华橡自控。

一、基本情况

(一) 装备环球

1、概况

截至本报告书签署之日，装备环球基本情况如下：

公司名称：	中国化工装备环球控股（香港）有限公司
成立日期：	2015 年 12 月 15 日
注册地址：	Room 1906, 19/F, Lee Garden One, 34 Hysan Avenue, Causeway Bay, Hong Kong
注册资本：	5.0501 亿欧元
主要经营范围：	投资控股

2、历史沿革及股本变动情况

装备环球于 2015 年 12 月 15 日在香港成立。公司注册成立时向装备工业发行了 1 万股面值为 1 港币的普通股，总股本为 1 万港币。

2016 年 4 月 19 日，公司向装备工业发行面值为 1 欧元的普通股 8,830 股，并将原股本折算为面值为 1 欧元的普通股 1,170 股，公司总股本为 1 万欧元。

2016 年 4 月 26 日，公司向装备工业发行面值为 1 欧元的普通股 4.25 亿股，向汉德英国发行面值为 1 欧元的普通股 8,000 万股。总股本为 5.0501 亿欧元。

2018 年 6 月 5 日，装备香港和汉德英国签署股权转让合同，由装备香港收购汉德资本通过汉德英国持有的装备环球 80,000,000 股普通股股份。

3、最近三年的主营业务发展状况

装备环球是设立在香港的特殊目的公司，除了持有的装备卢森堡 100% 股权以外，不存在其他实际业务。同时，除了装备卢森堡外，装备环球下属无其他控股或参股子公司。

4、最近两年主要财务指标

(1) 合并资产负债表主要数据

单位：千欧元

项目	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
总资产	1,788,288	1,771,412

项目	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
总负债	1,255,917	1,268,994
净资产	532,371	502,418

(2) 合并利润表

单位：千欧元

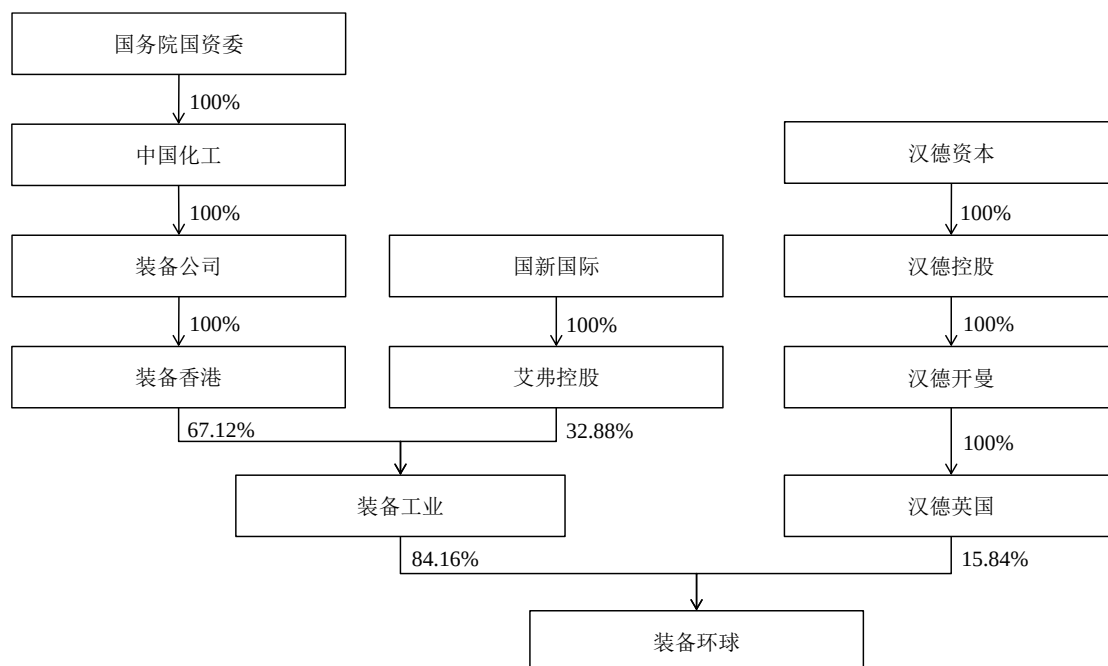
项目	2017 年度	2016 年度
营业收入	1,372,522	869,117
毛利	323,671	188,828
税前利润	62,470	-4,091
净利润	37,509	-1,169
归属母公司净利润	37,509	-1,169

注：上述财务数据经审计

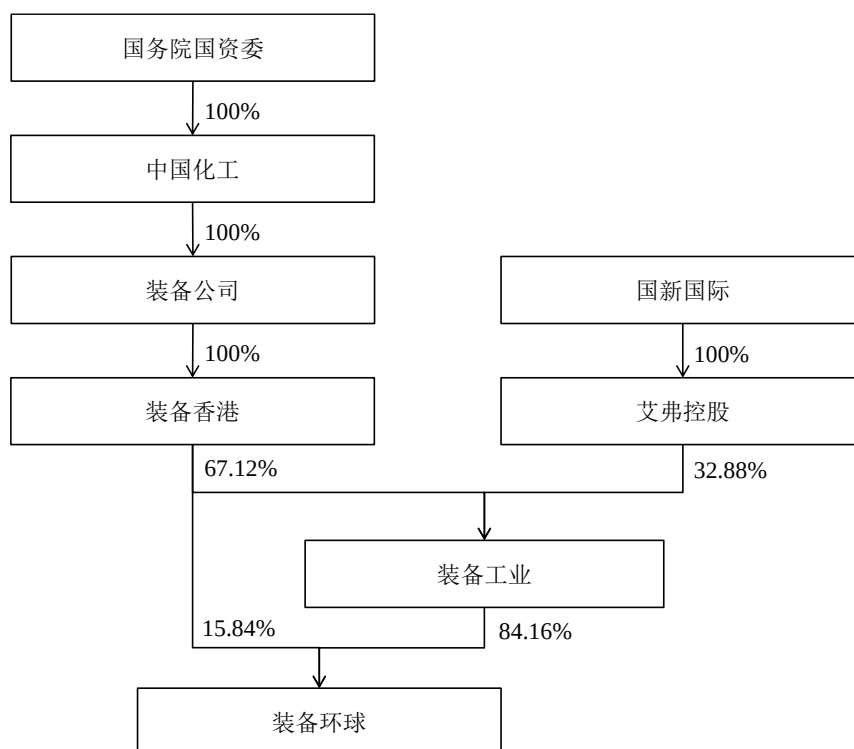
5、产权及控制关系

截至本报告书签署之日，装备全球的控股股东为装备工业，实际控制人为中国化工。装备环球与控股股东、实际控制人之间股权控制关系结构如下图所示。

汉德英国持有的装备环球股份转让前：



汉德英国持有的装备环球股份转让完成后：



6、主要股东情况

(1) 装备工业

公司名称:	中国化工装备工业集团（香港）有限公司
成立日期:	2015 年 12 月 7 日
注册地址:	Room 1906, 19/F, Lee Garden One, 34 Hysan Avenue, Causeway Bay, Hong Kong
注册资本:	3.6501 亿欧元
主要经营范围:	投资控股

截至本报告书签署之日，装备工业的控股股东为装备香港，实际控制人为中国化工。

(2) 汉德英国

公司名称:	AGIC Partners (UK) Limited
成立日期:	2015 年 12 月 2 日
注册地址:	英国
注册资本:	100 英镑
注册登记号:	9899028
主要经营范围:	Investment Holding

截至本报告书签署之日，汉德英国为汉德资本控制之实体。汉德资本成立于 2015 年，是一家专注于欧洲工业技术投资的领先亚洲-欧洲跨国投资私募基金，

该基金旨在促进目标公司在亚洲及欧洲地区的可持续增长。汉德资本重点关注欧洲和美国的智能制造、高端装备、先进材料、医疗器械、节能环保等五大领域，并在北京、香港、上海、伦敦、慕尼黑设有办公室。

(3) 装备香港

公司名称:	中化工装备（香港）有限公司
成立日期:	2015 年 11 月 26 日
注册地址:	Rooms 05-15, 13A/F., South Tower, World Finance Centre, Harbour City, 17 Canton Road, Tsim Sha Tsui, Kowloon, Hong Kong
注册资本:	10,000 港币
主要经营范围:	投资控股

截至本报告书签署之日，装备香港的控股股东为装备公司，实际控制人为中国化工。

7、主要下属公司

截至本报告书签署之日，除装备卢森堡 100%股权以外，装备环球旗下无其他下属公司。

(二) 桂林橡机

1、基本情况

名称	桂林橡胶机械有限公司
类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
法定代表人	蔡斑
注册资本	人民币10,000万元
成立日期	1989年06月24日
注册地址	桂林市象山区将军路24号
办公地址	桂林市象山区将军路24号
营业期限	长期
统一社会信用代码	9145030019885350X9
经营范围	橡胶工业专用设备设计、制造、销售、安装、调试及技术服务；经营本企业自产产品及技术的出口业务；经营进料加工和“三来一补”业务；制造第一类压力容器、第二类低、中压力容器；设计第一类压力容器、第二类低、中压力容器；销售机电产品（小轿车除外）、金属材料、五金、水暖器材、轮胎、橡胶制品、日用百货；自有厂房租赁，机械设备租赁；普通道路货物运输（凭有效许可证经营）。

2、历史沿革

桂林橡机前身为桂林橡胶机械厂。2003年1月27日，国家经济贸易委员会核发了国经贸企改[2003]110号《关于同意益阳橡胶塑料机械集团有限公司和桂林

橡胶机械厂划转中国昊华化工（集团）总公司管理的批复》，同意桂林橡胶机械厂自2002年1月1日起无偿划转中国昊华化工（集团）总公司（以下简称“中国昊华”）管理。

2008年3月12日，中国化工集团公司下发《关于调整桂林橡胶机械厂等企业管理关系的通知》（中国化工发资[2008]89号），同意将中国昊华化工（集团）总公司所属的桂林橡胶机械厂划归装备公司管理。2008年3月7日，中国昊华与装备公司签署《关于管理关系变更的协议》，双方同意以2008年3月7日为基准日，将划转企业的管理关系由中国昊华划转至装备公司。2009年12月1日，桂林橡胶机械厂针对上述事项作了企业国有资产变动产权登记。

2015年4月9日，桂林市工商行政管理局核发（桂林）名称变核内字[2015]第76号《准予变更登记通知书》，核准桂林橡胶机械厂名称变更为桂林橡胶机械有限公司。

根据2015年6月8日桂林橡胶机械厂制定的《改制实施方案》，桂林橡胶机械厂进行整体改制，改制后装备公司仍持有桂林橡胶机100%股权，桂林橡胶机成为国有股东独资的一人有限责任公司。2015年7月13日，桂林橡胶机通过职工代表大会决议，审议通过了《改制实施方案》以及《职工安置方案》。

2015年9月13日，装备公司下发中化装总发[2015]234号《化工装备公司关于桂林橡胶机实施改制的批复》，同意：（1）桂林橡胶机械厂由全民所有制企业改制为一人有限责任公司，改制后的名称为桂林橡胶机；（2）同意桂林橡胶机的改制方案、职工安置方案，改制后桂林橡胶机注册资本为10,000万元，为装备公司全资子公司。

2015年9月15日，桂林橡胶机通过股东决定，同意桂林橡胶机械厂由全民所有制企业变更为有限责任公司，公司名称变更为桂林橡胶机，注册资金为10,000万元，桂林橡胶机100%股权由装备公司持有。

3、最近三年主营业务发展状况

桂林橡胶机的主要产品为轮胎硫化机、轮胎成型机，同时为客户提供定制化轮胎硫化机的设计及制造服务。

4、最近两年主要财务数据及财务指标

桂林橡胶机最近两年的主要财务数据如下：

（1）资产负债表

单位：万元

项目	2017年12月31日	2016年12月31日
资产总额	63,298.64	78,206.16
流动资产	43,439.66	54,242.17
非流动资产	19,858.98	23,963.99
负债总额	54,302.52	63,712.72
资产负债率	85.79%	81.47%
所有者权益	8,996.12	14,493.44

注：上述财务数据未经审计，资产负债率=负债总额/资产总额

(2) 利润表

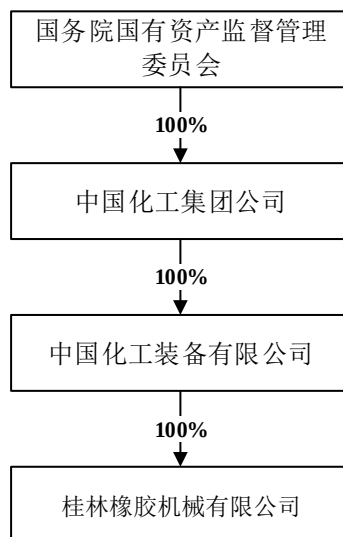
单位：万元

项目	2017年	2016年
营业收入	41,777.28	52,257.13
营业利润	-3,209.25	-1,986.82
利润总额	-3,030.32	-1,616.30
净利润	-2,899.09	-1,717.95
毛利率	17.37%	19.26%

注：上述财务数据未经审计，销售毛利率=（主营业务收入-主营业务成本）/主营业务收入

5、产权控制关系

截至本报告书签署之日，桂林橡机控股股东为装备公司，实际控制人为中国化工，桂林橡机的产权及控制关系如下：



6、下属企业

截至本报告书签署之日，桂林橡机没有控股或参股子公司。

(三) 三明化机

1、基本情况

企业名称	福建省三明双轮化工机械有限公司
法定代表人	蔡挺
成立日期	1996 年 12 月 30 日
企业性质	有限责任公司
统一社会信用代码	913504001555972006
注册资本	4,352 万元
注册地	三明高新技术产业开发区金沙园金明东路
主要办公地点	三明高新技术产业开发区金沙园金明东路
营业期限	1996 年 12 月 30 日至 2030 年 12 月 30 日
经营范围	制造压力容器、石化及造纸工业专用设备；压力管道配件、金属构件、工业管道阀门；铸锻件、紧固件、机械配件制造；经营本企业自产机电产品、成套设备及相关技术的出口业务；经营本企业生产、科研所需的原辅材料、机械设备、仪器仪表、备品备件、零配件及技术的进口业务；开展本企业进料加工和“三来一补”业务；销售轮胎。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、历史沿革

（1）公司成立

福建省三明双轮化工机械有限公司前身为三明化工机械厂。1996 年 12 月 19 日，三明市人民政府下发了《关于同意三明化工机械厂改制为有限责任公司的批复》（明政[1996]文 52 号），同意将三明化工机械厂改制为有限责任公司。

1996 年 12 月 30 日，福建省三明双轮化工机械有限公司成立，住所福建省三明市三元区长安路 23 号，法定代表人李红生，注册资本 2,835.092 万元，三明化机的股权结构为：三明市国有资产投资经营公司出资 2,049.99 万元，持有三明化机 72.31% 股权，李红生、高洪良等 25 名内部职工出资 785.10 万元，持有三明化机 27.69% 股权。

股东（发起人）出资情况如下：

单位：万元

企业名称	出资金额	出资比例
三明市国有资产投资经营公司	2,049.99	72.31%
李红生、高洪良等 25 名内部职工	785.10	27.69%

（2）第一次股权转让及增资

2001 年 12 月 25 日，内部职工持有的 785.10 万元出资全部转让给三明市高

速公路有限责任公司，同时，三明市国有资产投资经营公司增资 1,502.37 万元，三明市高速公路有限责任公司增资 14.90 万元。

本次转让后，三明化机股权结构如下：

单位：万元

企业名称	出资金额	出资比例
三明市国有资产投资经营公司	3,552.36	81.62%
三明市高速公路有限责任公司	800.00	18.38%

（3）第二次股权转让

2005 年 5 月 20 日，国务院国资委下发《关于福建省三明化工机械有限公司和福建华橡自控技术股份有限公司国有股权无偿划转的批复》（国资产权[2005]512 号），将三明市国有资产投资经营公司和三明市高速公路有限责任公司分别持有的三明化机 81.62%和 18.38%（合计 100%）的国有股权无偿划转给装备公司持有。

本次无偿划转后，三明化机股权结构如下：

单位：万元

企业名称	出资金额	出资比例
装备公司	4,352.36	100.00%

（4）第三次股权转让

2005 年 9 月 12 日，中国化工下发《关于将福建省三明市双轮化工机械有限公司部分国有股权无偿划转给北京兴华化工设备配件材料公司的批复》（中国化工发资[2005]265 号），将三明化机 1%国有股权无偿划转给装备公司全资子公司北京兴华化工设备配件材料公司持有。本次划转后，三明化机股权结构为：

单位：万元

企业名称	出资金额	出资比例
装备公司	4,309.00	99.00%
北京兴华化工设备配件材料公司	43.00	1.00%

（5）第四次股权转让

2010 年 11 月，中国化工下发《关于无偿划转福建省三明双轮化工机械有限公司国有产权的批复》（中国化工发财[2010]486 号），同意将北京兴华化工设备配件材料公司持有的三明化机 1%国有产权无偿划转至装备公司。2018 年 5 月 11 日三明化机完成此次无偿划转的工商变更登记。

本次无偿划转后，三明化机股权结构如下：

单位：万元

企业名称	出资金额	出资比例
装备公司	4,352.36	100.00%

3、最近三年主营业务发展状况

三明化机系装备公司下属的化工装备和橡胶机械制造企业，主营业务为轮胎硫化机等橡胶塑料工业专用设备。主要产品有：高等级子午线轮胎硫化机等橡胶塑料工业专用设备；非标压力容器及石化、造纸、化工、制药工业设备；金属结构件；纺织机械设备等。

4、最近两年简要财务报表

三明化机最近两年的简要财务报表如下：

(1) 资产负债表

单位：万元

项目	2017年12月31日	2016年12月31日
资产总额	68,252.07	76,902.48
流动资产	50,445.55	58,848.01
非流动资产	17,806.52	18,054.48
负债总额	56,516.33	66,628.95
资产负债率	82.81%	86.64%
所有者权益	11,735.73	10,273.53

注：上述财务数据未经审计。

(2) 利润表

单位：万元

项目	2017年	2016年
营业收入	13,116.12	23,507.41
营业利润	1,500.69	8.13
利润总额	1,494.39	65.13
净利润	1,462.20	42.43
毛利率	19.89%	8.15%

注：上述财务数据未经审计。

(3) 现金流量表

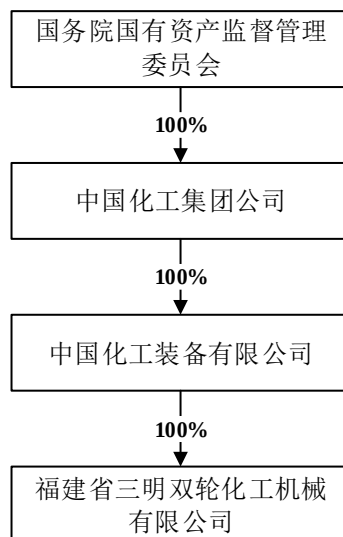
单位：万元

项目	2017年	2016年
经营活动产生的现金流量净额	50,626.30	-42,375.27
投资活动产生的现金流量净额	-175.71	-49.93
筹资活动产生的现金流量净额	-50,598.97	42,501.15
现金及现金等价物净增加额	-148.37	75.95

注：上述财务数据未经审计。

5、与控股股东、实际控制人、上市公司之间的产权及控制关系及向上市公司推荐董事或者高级管理人员的情况

截至本报告书签署之日，三明化机控股股东为装备公司，实际控制人为中国化工。三明化机未持有天华院股份。三明化机的产权及控制关系如下：



6、下属企业

截至本报告书签署之日，三明化机下属企业情况如下表所示：

单位：万元

序号	企业名称	注册地	注册资本	持股比例	主营业务
1	华橡自控技术股份有限公司	三明市	5,650	56.81%	高等级子午线轮胎硫化机等橡胶塑料工业专用设备及模具的产品开发、设计、制造、销售、技术咨询。(涉及审批许可项目的，只允许在审批许可的范围和有效期限内从事生产经营)
2	厦门长蓝软件有限公司	厦门市	50	10.00%	计算机软件开发；系统集成、综合布线、企业管理咨询、办公自动化及通讯系统工程设计、安装；批发零售计算机及软件、机械、电子配件
3	双轮经济发展有限责任公司	三明市	50	80.00%	机械、非标产品制造、加工、安装、维修；塑料制品、木制品制造、销售；销售建筑材料、金属材料、化工产品(除化学危险品)；房屋修缮；物业管理。(以上经营范围涉及许可经营项

序号	企业名称	注册地	注册资本	持股比例	主营业务
					目的,应在取得有关部门的许可后方可经营)
4	上海华东阀门有限公司	上海市	66	3.03%	阀门,管道设备,工程设备,工业管道阀门,咨询开发,技术开发及机电产品。(涉及行政许可的,凭许可证经营)

注:截至本报告书签署之日,上海华东阀门有限公司正在办理注销手续。

(四) 华橡自控

1、基本情况

企业名称	福建华橡自控技术股份有限公司
法定代表人	李成
成立日期	2000 年 12 月 29 日
企业性质	股份有限公司
统一社会信用代码	91350000726434799G
注册资本	5,650.00 万元
注册地	三明高新技术产业开发区金沙园金明东路
主要办公地点	三明高新技术产业开发区金沙园金明东路
经营范围	高等级子午线轮胎硫化机等橡胶塑料工业专用设备及模具的产品开发、设计、制造、销售、技术咨询。(涉及审批许可项目的,只允许在审批许可的范围和有效期限内从事生产经营)

2、历史沿革

(1) 公司成立

2000 年 12 月 5 日,福建省人民政府下发《关于同意设立福建华橡自控技术股份有限公司的批复》(闽政体股[2000]30 号),载明:原则同意三明化机等十家法人发起设立福建华橡自控技术股份有限公司。2000 年 12 月 29 日,华橡自控在福建省工商行政管理局注册成立,注册地福建省三明市长安路 23 号,法定代表人郭幼岷,注册资本 5,650 万元,华橡自控的股权结构为:

序号	企业名称	认购股份(万股)	出资比例
1	福建省三明双轮化工机械有限公司	3,311.29	58.61%
2	福建省烟草公司三明分公司	725.81	12.85%
3	三明市工贸国有资产投资经营公司	483.87	8.56%
4	大为汽车轮胎技术咨询有限公司	322.58	5.71%
5	福建华兴信托投资公司	241.94	4.28%

6	福建省三明富兴集团有限公司	241.94	4.28%
7	福州嘉华制药有限公司	120.97	2.14%
8	三明市电子机械设备公司	100.81	1.78%
9	大连泰盟国际贸易有限公司	80.65	1.43%
10	大连保税区斯坦达机械设备有限公司	20.16	0.36%
合计		5,650.00	100.00%

(2) 股东名称变更

2001 年 12 月 15 日，华橡自控通过 2001 年度第一次临时股东大会决议，其中包括通过公司原发起人福州嘉华制药有限公司名称变更为福州福药制药有限公司的议案。

本次股东名称变更后，华橡自控的股权结构如下表所示：

单位：万元

序号	股东	出资额	持股比例
1	福建省三明双轮化工机械有限公司	3,311.29	58.61%
2	福建省烟草公司三明分公司	725.81	12.85%
3	三明市工贸国有资产投资经营公司	483.87	8.56%
4	大为汽车轮胎技术咨询有限公司	322.58	5.71%
5	福建华兴信托投资公司	241.94	4.28%
6	福建省三明富兴集团有限公司	241.94	4.28%
7	福州福药制药有限公司	120.97	2.14%
8	三明市电子机械设备公司	100.81	1.78%
9	大连泰盟国际贸易有限公司	80.65	1.43%
10	大连保税区斯坦达机械设备有限公司	20.16	0.36%
合计		5,650.00	100.00%

(3) 第一次股权转让

2002 年 4 月，福建华兴信托投资公司与福建省华兴集团有限责任公司签署《股权抵债协议书》，将福建华兴信托投资公司所持有的华橡自控 4.28%股份以账面值人民币 300 万元作价抵偿给福建省华兴集团有限责任公司。

2002 年 8 月 16 日，华橡自控召开 2002 年第一次临时股东大会，审议通过了股东福建华兴信托投资公司变更为福建省华兴有限责任公司的议案。

本次股权转让后，华橡自控的股权结构如下表所示：

单位：万元

序号	股东	出资额	持股比例
1	福建省三明双轮化工机械有限公司	3,311.29	58.61%
2	福建省烟草公司三明分公司	725.81	12.85%
3	三明市工贸国有资产投资经营公司	483.87	8.56%

4	大为汽车轮胎技术咨询有限公司	322.58	5.71%
5	福建省华兴集团有限责任公司	241.94	4.28%
6	福建省三明富兴集团有限公司	241.94	4.28%
7	福州福药制药有限公司	120.97	2.14%
8	三明市电子机械设备公司	100.81	1.78%
9	大连泰盟国际贸易有限公司	80.65	1.43%
10	大连保税区斯坦达机械设备有限公司	20.16	0.36%
合计		5,650.00	100.00%

(4) 第二次股权转让

2005年5月20日，国务院国资委向中国化工及福建省国资委下发《关于双轮化机和华橡自控国有股权无偿划转有关问题的批复》（国资产权[2005]512号），同意自2004年7月1日起，将三明市工贸国有资产投资经营公司将持有的华橡自控483.871万股国有股权无偿划转给装备公司持有，划转后装备公司持有华橡自控483.871万股，占总股本的8.56%，股权性质为国有法人股。

2010年3月23日，华橡自控通过2010年度第一次临时股东大会决议，审议批准了三明市工贸国有资产投资经营公司股权划转的议案，同意三明市国有资产投资经营公司将其持有的华橡自控483.8710万股股份全额划转给装备公司；同意华橡自控股股东三明市电子机械设备公司名称变更为福建省三明市三洋造纸机械设备有限公司的议案；同意公司股东福州福药制药有限公司名称变更为福州海王福药有限公司的议案。

本次股权无偿划转及股东名称变更后，华橡自控的股权结构如下表所示：

单位：万元

序号	股东	出资额	持股比例
1	福建省三明双轮化工机械有限公司	3,311.29	58.61%
2	福建省烟草公司三明分公司	725.81	12.85%
3	装备公司	483.87	8.56%
4	大为汽车轮胎技术咨询有限公司	3,22.58	5.71%
5	福建省华兴集团有限责任公司	241.94	4.28%
6	福建省三明富兴集团有限公司	241.94	4.28%
7	福州海王福药有限公司	120.97	2.14%
8	福建省三明市三洋造纸机械设备有限公司	100.81	1.78%
9	大连泰盟国际贸易有限公司	80.65	1.43%
10	大连保税区斯坦达机械设备有限公司	20.16	0.36%
合计		5,650.00	100.00%

(5) 第三次股权转让

2014年1月8日,根据中国烟草总公司出具的文件(中烟办2014年13号),中国烟草总公司同意福建省烟草公司三明分公司将其持有的华橡自控12.85%的股权无偿划转至福建烟草海晟投资管理有限公司。

本次股权划转后,华橡自控的股东结构如下表所示:

单位:万元

序号	股东	出资额	持股比例
1	福建省三明双轮化工机械有限公司	3,311.29	58.61%
2	福建烟草海晟投资管理有限公司	725.81	12.85%
3	装备公司	483.87	8.56%
4	大为汽车轮胎技术咨询有限公司	3,22.58	5.71%
5	福建省华兴集团有限责任公司	241.94	4.28%
6	福建省三明富兴集团有限公司	241.94	4.28%
7	福州海王福药有限公司	120.97	2.14%
8	福建省三明市三洋造纸机械设备有限公司	100.81	1.78%
9	大连泰盟国际贸易有限公司	80.65	1.43%
10	大连保税区斯坦达机械设备有限公司	20.16	0.36%
合计		5,650.00	100.00%

3、最近三年的主营业务发展状况

华橡自控是三明化机控股子公司,是专业从事橡塑机械产品设计、开发、制造、销售、服务为一体的自控技术和装备制造企业。主要产品有机械式、液压式轮胎硫化机、胶囊硫化机等。

4、最近两年简要财务报表

华橡自控最近两年的简要财务报表如下:

(1) 资产负债表

单位:万元

项目	2017年12月31日	2016年12月31日
资产总额	133,181.55	112,688.03
流动资产	123,220.45	102,357.50
非流动资产	9,961.10	10,330.53
负债总额	109,854.83	87,237.04
资产负债率	82.49%	77.41%
所有者权益	23,326.73	25,451.00

注:上述财务数据未经审计。

(2) 利润表

单位:万元

项目	2017年	2016年

营业收入	43,710.04	37,266.84
营业利润	251.67	244.11
利润总额	314.10	339.92
净利润	248.73	281.27
毛利率	20.36%	23.74%

注：上述财务数据未经审计。

(3) 现金流量表

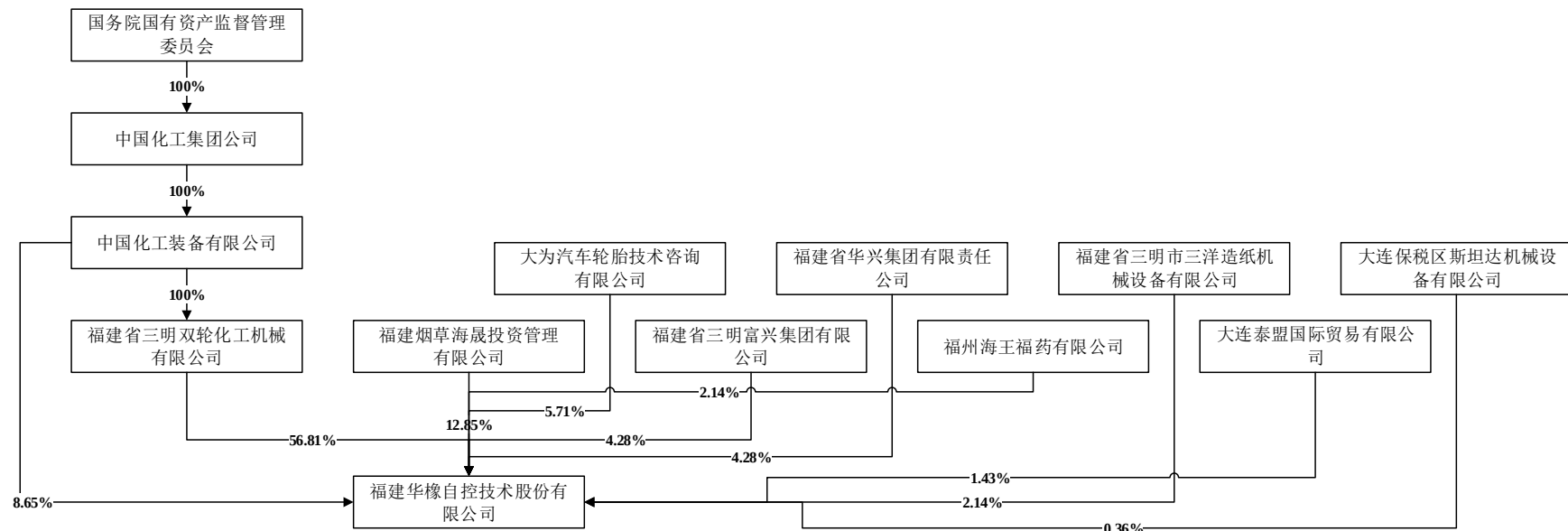
单位：万元

项目	2017年	2016年
经营活动产生的现金流量净额	-15,724.27	29,093.68
投资活动产生的现金流量净额	-52.56	-76.48
筹资活动产生的现金流量净额	15,849.88	-28,183.12
现金及现金等价物净增加额	73.26	849.61

注：上述财务数据未经审计。

5、与控股股东、实际控制人、上市公司之间的产权及控制关系及向上市公司推荐董事或者高级管理人员的情况

截至本报告书签署之日，华橡自控控股股东为三明化机，实际控制人为中国化工。华橡自控未持有天华院股份。华橡自控的产权及控制关系如下：



6、下属企业

截至本报告书签署之日，华橡自控下属企业如下：

企业名称	注册地	注册资本	持股比例	主营业务
厦门长蓝软件有限公司	厦门市	50 万元	90.00%	计算机软件开发；系统集成、综合布线、企业管理咨询、办公自动化及通讯系统工程设计、安装；批发零售计算机及软件、机械、电子配件

二、交易对方之间的关联关系及一致行动人情况

本次交易对方中，装备环球、桂林橡机、三明化机和华橡自控为上市公司实际控制人中国化工的间接控股子公司，互为关联方。

三、交易对方与上市公司及其控股股东、持股5%以上股东之间的关联关系情况

本次交易对方装备环球、桂林橡机、三明化机和华橡自控为上市公司实际控制人中国化工的间接控股子公司，与上市公司控股股东化工科学院存在关联关系。

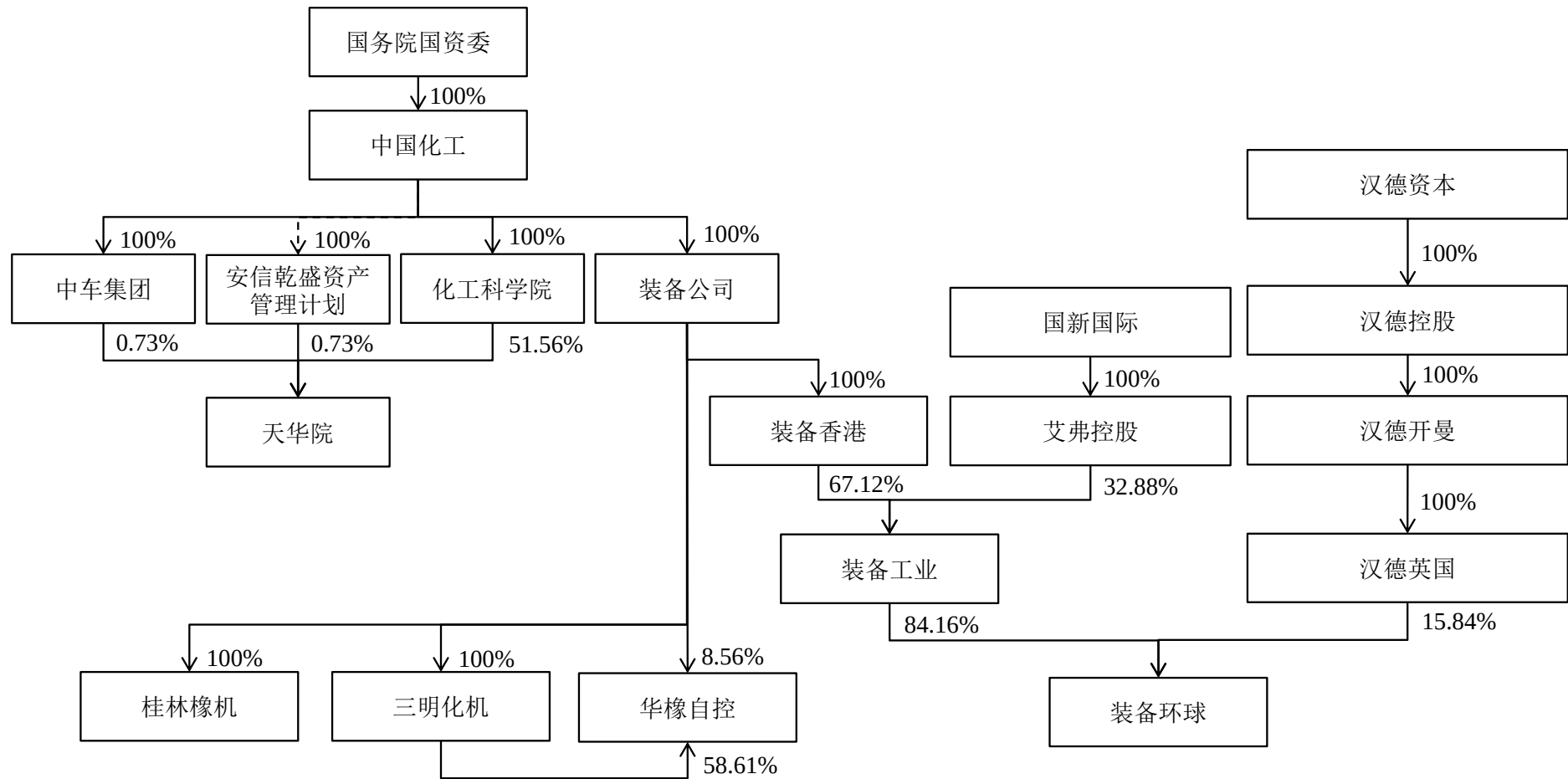
四、交易对方向上市公司推荐董事或者高级管理人员的情况

上市公司现有董事 8 人、监事 3 人、高级管理人员 5 人，中国化工下属企业化工科学院向上市公司推荐董事、监事及高级管理人员的情况如下：

肖世猛先生，1955 年 9 月出生，汉族，中国国籍，无境外永久居留权，中共党员，大学本科学历，工学学士学位，教授级高级工程师。历任化工部化工机械研究院第三研究部部长，院长助理、副院长、党委委员；化工部化工机械及自动化研究设计院副院长、党委委员；天华化工机械及自动化研究设计院总工程师、副院长、院长、党委委员；中国化工装备总公司副总经理、中国化工科学研究院院长；天华化工机械及自动化研究设计院有限公司党委书记；现任天华化工机械及自动化研究设计院有限公司董事长、青岛天华院化学工程股份有限公司董事长。

五、交易对方中关联方与上市公司的控制关系情况¹

¹ 装备环球股权转让相关事宜完成后，装备环球股权结构的具体情况详见“第三节 交易对方基本情况”之“一、基本情况”之“（一）装备环球”之“5、产权及控制关系”的相关内容。



六、交易对方及其主要管理人员最近五年合法合规及诚信情况

（一）桂林橡机最近五年与经济纠纷有关的重大民事诉讼

桂林橡机最近五年与经济纠纷有关的重大民事诉讼如下表所示：

序号	原告	被告	受理机构	时间	涉诉金额（万元）	诉讼结果	诉讼事由
1	桂林橡机	桂林市将军桥液化气站、林洪富	桂林市中级人民法院	2013.6.27 二审判决	5.00	胜诉	逾期未移交液化气站
2		山东富宇蓝石轮胎有限公司	桂林雁山区法院	2014.8.14 一审判决	240.00	胜诉	欠货款
3		山东创华轮胎有限公司	广西壮族自治区高院	2017.5.19 二审判决	434.90	胜诉	17 台设备没有提货，也未支付相应货款
4		山东万鑫轮胎有限公司	山东淄博市中级法院	2017.5.19 二审撤诉	289.34	胜诉	欠货款
5		山东福泰尔轮胎有限公司、广饶县煜立化工有限公司、广饶县建宇新型建材有限公司	桂林象山区法院	2015.11.18 一审判决	21.08	胜诉	未提货未付款
6		山东国鹏橡胶有限公司	山东省高院	2017.12.4 二审判决	992.00	胜诉	12 台设备不提贷不付款
7		盛泰集团有限公司	广饶县人民法院	2017.6.29 一审判决	43.00	胜诉	欠货款
8	山东创华轮胎有限公司	桂林橡机	五莲县人民法院	2017.10.19 起诉	300.00	未开庭	硫化机故障频发导致无法生产
9	桂林橡机	山东创华轮	象山区人	2017.12.28	114.40	未开	欠货款

序号	原告	被告	受理机构	时间	涉诉金额 (万元)	诉讼 结果	诉讼 事由
		胎有限公司	民法院	起诉		庭	

(二) 三明化机最近五年与经济纠纷有关的重大民事诉讼

三明化机最近五年与经济纠纷有关的重大民事诉讼如下表所示：

序号	原告	被告	受理机构	时间	涉诉金额 (万元)	诉讼 结果	诉讼事由
1	三明化机	福建宇通工贸有限公司	三明市梅列区人民法院	2014.1.6 调解	87.46	已调解	被告未能按照合同约定给付价款
2	三明化机	沈阳铭翔化工机械有限公司	三明市三元区人民法院	2013.11.6 调解	158.88	已调解	被告未能按照合同约定给付价款
3	三明化机、华橡自控	山东万鑫轮胎有限公司等	福建省沙县人民法院	2017.9.6 受理	663.29 (原告请求)	尚未开庭审理	被告未足额支付租金

(三) 华橡自控最近五年与经济纠纷有关的重大民事诉讼

华橡自控最近五年与经济纠纷有关的重大民事诉讼如下表所示：

序号	原告	被告	受理机构	时间	涉诉金额 (万元)	诉讼结果	诉讼事由
1	华橡自控(申请人)	百丽橡胶轮胎有限公司(被申请人)	温州仲裁委员会	2015.9.9 裁决	143.00	裁决被申请人支付合同尾款143万元及相应资金占用费	被申请人未能按照合同约定给付价款
2	华橡自控	陕西延长石油集团有限公司	福建省沙县人民法院	2016.8.31 裁定撤诉	99.00 (原告请求)	已撤诉	被告未能按照合同约定给付价款
3	华橡自控	时风巨兴轮胎有限责任公司	山东省高唐县人民法院	2017.2.23 调解	190.00	已调解	被告未能按照合同约定给付价款
4	华橡自控	青岛双星橡塑机械有限公司	山东省青岛市黄岛区人民法院	2014.12.17 裁定撤诉	105.00	已和解	被告未能按照合同约定给付价款
5	三明化	山东万鑫	福建省沙	2017 年 9	663.29	尚未开庭	被告未足

序号	原告	被告	受理机构	时间	涉诉金额 (万元)	诉讼结果	诉讼事由
	机、华 橡自控	轮胎有限 公司等	县人民法 院	月 6 日受 理	(原告请 求)	审理	额支付租 金

除上述事项外，最近五年内，装备环球、桂林橡机、三明化机和华橡自控及其主要管理人员均未受到与证券市场相关的行政处罚和刑事处罚，也不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

最近五年内，装备环球、桂林橡机、三明化机和华橡自控及其主要管理人员不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺或受过证券交易所公开谴责的情况。

第四节 交易标的基本情况

本次重组的交易标的为装备卢森堡 100%股权，桂林橡机主要经营性资产及负债，三明化机以及华橡自控生产相关的土地、房产和设备等资产。

一、装备卢森堡100%股权

（一）拟购买资产的基本情况

1、基本信息

公司名称	China National Chemical Equipment (Luxembourg) S.à r.l.
商事登记	卢森堡商事登记机关
公司类型	卢森堡法律项下的有限责任公司
住所/主要办公地点	15, rue Edward Steichen, 2145 Luxembourg, Grand Duchy of Luxembourg
成立日期	2015 年 12 月 18 日
注册资本	12,500 欧元
登记注册号	B202807
经营范围	公司可以任何方式在卢森堡或其他地区参与其他企业的收购及管理。公司具体可以通过认购，购买，交换或以其他方式获得公开发行的股票、其他公司股权、证券、债券和其他类型的证券。公司可以参与其他公司的设立，管理和控制。公司还可以投资专利或其他知识产权的集合。 公司可以进行任何形式借款，但不得公开募集。公司可以发行票据，债券以及任何类型的债权和/或股权证券。公司可以向其子公司、关联公司或任何其他公司提供资金，包括任何借款和/或发行债券。公司也可以为其子公司、关联公司或任何其他公司提供担保。公司可以转让、抵押或以其他方式在其全部或部分资产上设立担保。公司不得进行任何受金融部门管控的活动。 公司可以为其自身有效管理和运营之目的采用与其投资相关的方式，包括为保护公司免受货币兑换和利率风险以及其他风险的方式。公司可进行商业性、金融性或行业运营性的，直接或间接有利于其经营目的的不动产或动产的交易。
营业期限	无限期

2、历史沿革

（1）2015 年 12 月，设立

2015 年 12 月 18 日，Wise Services S.à r.l.代表中国化工设立装备卢森堡，并由 Wise Services S.à r.l.持有装备卢森堡全部股权。

装备卢森堡成立当日，Wise Services S.à.r.l.将装备卢森堡 100%股权转让给装备香港。同日，由装备香港将装备卢森堡 100%股权转让给装备环球。

2016 年 1 月 6 日，装备卢森堡在卢森堡进行了商事登记，注册号为 B202807。

装备卢森堡设立时的股权结构如下：

单位：欧元

序号	股东名称/姓名	出资额	出资比例（%）
1	装备环球	12,500	100%
合计		12,500	100%

（2）2017 年 9 月，债务重组

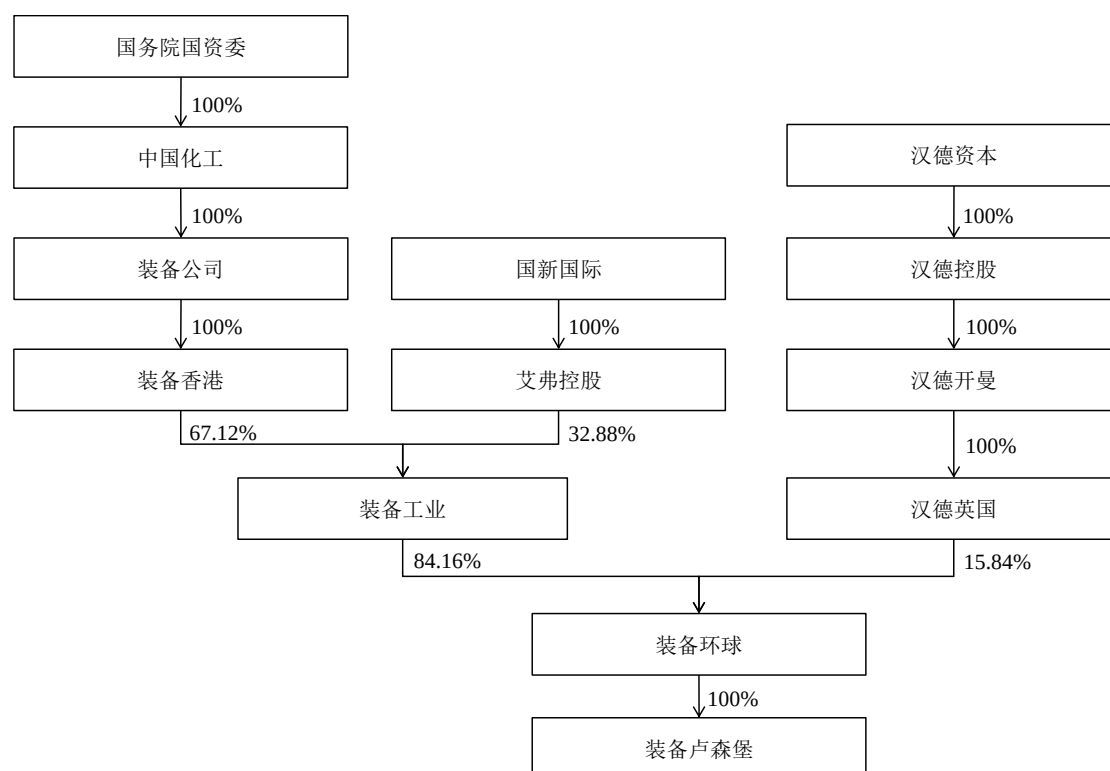
2017 年 9 月 22 日，装备环球与装备卢森堡签署转股协议，将装备环球对其的本息合计 188,442,126.38 欧元的应收款项转为装备卢森堡的权益。本次债务重组完成后，装备环球仍持有装备卢森堡 100%股权。

3、与控股股东、实际控制人之间的产权控制关系

截至本报告书签署之日，装备卢森堡控股股东为装备环球，持股比例为 100%；实际控制人为中国化工。

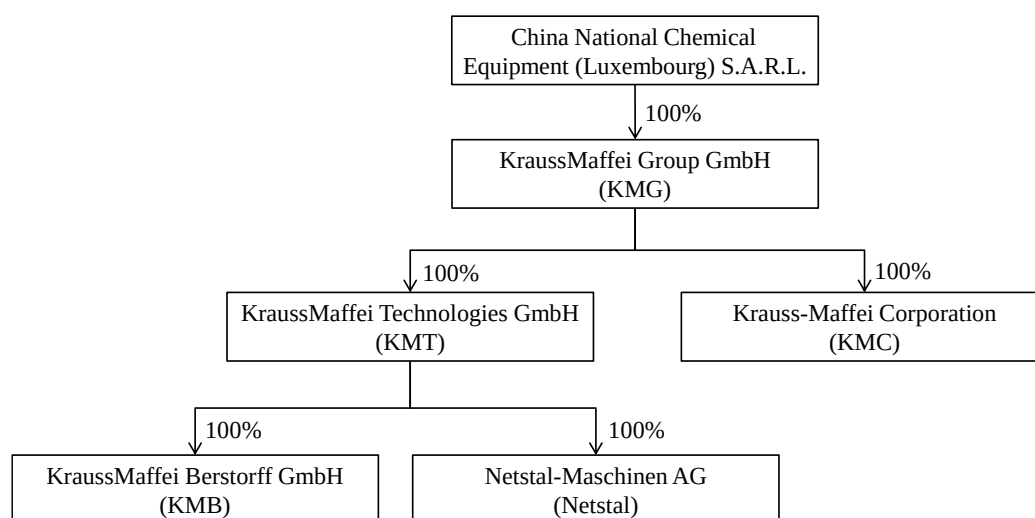
截至本报告书签署之日，装备卢森堡与控股股东、实际控制人之间股权控制结构如下图所示²：

² 装备环球股权转让相关事宜完成后，装备环球股权结构的具体情况详见“第三节 交易对方基本情况”之“一、基本情况”之“（一）装备环球”之“5、产权及控制关系”的相关内容。



4、全资和控股子公司情况

截至本报告书签署之日，装备卢森堡主要控股及参股子公司基本情况如下图所示：



截至本报告书签署之日，装备卢森堡主要下属公司基本情况如下表所示：

公司名称	注册时间	注册地	注册/实缴资本	直接和间接控股比例
KMG	2016.9.15	德国	25,000 欧元	100%
KMT	2012.11.15	德国	2,000,000 欧元	100%
KMC	1966.8.2	美国	N/A	100%
KMB	1910.2.5	德国	11,510,000 欧元	100%

公司名称	注册时间	注册地	注册/实缴资本	直接和间接控股比例
Netstal	1922.3.10	瑞士	29,041,500 瑞郎	100%

截至本报告书签署之日，KMG 系装备卢森堡唯一的子公司。KM 集团其他子公司的基本情况请见附件一。

5、最近两年利润分配情况

自 2016 年 4 月 29 日上一次实际控制人发生变更时至本报告书签署之日，KM 集团未进行过利润分配。

（二）主要下属子公司基本情况

1、KMG

（1）基本情况

KMG 为装备卢森堡的全资子公司。KMG 基本情况如下表所示：

公司名称	KraussMaffei Group GmbH
登记机关	慕尼黑当地法院商事登记机关
企业类型	德国法律项下的有限责任公司
住所/主要办公地点	Krauss-Maffei-Str. 2, 80997 Munich, Germany
成立日期	2016 年 9 月 15 日
注册资本	25,000 欧元
登记注册号	HRB228251
经营范围	管理、收购德国及其他地区的企业，尤其包括开发、制造和销售橡胶塑料加工机械、系统、工具等产品、服务或橡胶塑料机械加工上游和下游行业的企业，公司也可在前述范围内经营。公司有权采取一切措施并进行所有符合公司经营宗旨的交易。公司可以设立分支机构，并设立、收购、出售或参与德国和其他地区企业的融资活动，但德国银行法第 1（1）（a）条意义上的 Gesetz über das Kreditwesen 除外。公司可以综合管理其拥有控股权的企业或仅管理其所持股权。公司也可以将其全部或部分的业务转移给其下属公司开展。
经营期限	无限期

（2）历史沿革

1) 2015 年 10 月，设立

2015 年 10 月 10 日，FORATIS Gründungs GmbH 出资设立 Mainsee977.VVGmbH，即 KMG 的前身。

设立时，Mainsee977.VVGmbH 在法兰克福商事登记机构进行登记，注册号为 HRB103631。

Mainsee977.VVGmbH 设立时的股权结构如下：

单位：欧元

序号	股东名称/姓名	出资额	出资比例（%）
1	FORATIS Gründungs GmbH	25,000	100
合计		25,000	100

2) 2015 年 12 月，第一次股权转让

2015 年 12 月 11 日，FORATIS Gründungs GmbH 将其持有的 Mainsee977.VVGmbH 全部股权转让给装备香港。

2015 年 12 月 17 日，Mainsee977.VVGmbH 名称变更为 China National Chemical Equipment (Germany) GmbH，即装备德国。

本次股转转让完成后，装备德国的股权结构如下：

单位：欧元

序号	股东名称/姓名	出资额	出资比例（%）
1	装备香港	25,000	100%
合计		25,000	100%

3) 2015 年 12 月，第二次股权转让

2015 年 12 月 21 日，装备香港将其持有的装备德国全部股权转让给装备卢森堡。同日，装备德国在法兰克福商事登记机关办理了股东变更登记，更新股东名册。

本次股转转让完成后，装备德国的股权结构如下：

单位：欧元

序号	股东名称/姓名	出资额	出资比例（%）
1	装备卢森堡	25,000	100%
合计		25,000	100%

4) 2016 年 9 月，收购原 KMG³、变更注册地

2016 年 4 月 28 日，装备德国收购原 KMG 的全部股权，取得 KM 集团的控制权。

2016 年 9 月 15 日，装备德国在慕尼黑当地法院进行商事登记，将公司登记地由法兰克福变更至慕尼黑，注册号变更为 HRB 228251，并同时注销其法兰克福商事登记。

5) 2016 年 10 月，吸收合并原 KMG

2016 年 10 月 6 日，装备德国就其吸收合并原 KMG 进行了相应的商事登记。

本次吸收合并后，装备德国合法承继原 KMG 的全部权利义务及资产，原 KMG 自合并登记后自动终止并进行注销登记。装备德国同时承继了原 KMG 的名称并将名称变更为 KraussMaffei Group GmbH。

(3) 最近两年主要财务数据

单位：万欧元

项目	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
资产合计	37,579.22	39,876.04
负债合计	37,254.72	61,490.86
所有者权益	324.50	-21,614.82
归属于母公司所有者权益	324.50	-21,614.82
	2017 年度	2016 年度
营业收入	227.63	256.08
净利润	3,020.72	-3,323.91
归属于母公司所有者的净利润	3,020.72	-3,323.91

注：净利润和归母净利润中已考虑 KM 集团内部收益分配的调整。

2、KMT

(1) 基本情况

KMT 为 KMG 的全资子公司。KMT 基本情况如下表所示：

公司名称	KraussMaffei Technologies GmbH
登记机关	慕尼黑当地法院商事登记机关
企业类型	德国法律项下的有限责任公司
住所/主要办公地点	Krauss-Maffei-Str. 2, 80997 Munich, Germany

³原 KMG 系 Onex LP 于 2012 年从 Madison Capital 处收购 KM 集团所使用的收购主体，原 KMG 的登记机关为慕尼黑商事登记机构，注册号为 HRB200415。2012 年，Onex LP 成功收购 KM 集团时，原 KMG 是 KM 集团第一大股东。

成立日期	2012 年 11 月 15 日
注册资本	2,000,000 欧元
登记注册号	HRB 201924
经营范围	设计，生产和销售测试技术、塑料工艺以及包括自动化在内的相关工业领域的设备、机器、部件和组件，以及整套设备的规划设计，包括为客户提供备件和咨询服务；为第三方提供各种测试服务，以及制定必要的程序；为公司和企业管理提供技术和后勤服务，如物资管理，设备管理，机器维护，能源供应，包括各类必要系统和设施的运行；购买、租赁房地产。
经营期限	无限期

(2) 历史沿革

1) 2002 年 8 月 23 日，设立

2002 年 8 月 23 日，MPM HoldCo 3 (drei) GmbH（即 KMT 前身）在德国杜塞尔多夫地方法院的商事登记机关登记注册，注册号为 HRB 42955，注册资本为 25,000 欧元。

根据境外法律尽调报告，商事登记信息中并未载明当时 MPM HoldCo 3 (drei) GmbH 的股权结构。

2) 2003 年 3 月，第一次增资及注册地变更

2003 年 3 月 10 日，MPM HoldCo 3 (drei) GmbH 更名为 MPM Mannesmann Plastics Machinery GmbH，并在慕尼黑地方法院的商事登记机关登记注册，注册号为 HRB 146984，注册资本增加至 200 万欧元。

根据 MPM Mannesmann Plastics Machinery GmbH 于 2007 年 11 月 29 日在德国慕尼黑地方法院的商事登记机关登记的股东名册，MPM Mannesmann Plastics Machinery GmbH 当时的唯一股东为 MPM Holding s.à r.l.。

本次变更后，MPM Mannesmann Plastics Machinery GmbH 的股权结构如下：

单位：欧元

序号	股东名称/姓名	出资额	出资比例（%）
1	MPM Holding s.à r.l.	2,000,000	100%
合计		2,000,000	100%

3) 2007 年 12 月，第一次公司形式变更

2007年12月11日，MPM Mannesmann Plastics Machinery GmbH 变更为德国法下的股份公司，并更名为 KraussMaffei AG。

4) 2012年11月，第二次公司形式变更

2012年11月15日，KraussMaffei AG 的公司形式再次变更为德国法下的有限责任公司，并更名为 KraussMaffei GmbH。

2012年12月19日，KraussMaffei GmbH 更名为 KraussMaffei Technologies GmbH。

5) 2016年10月，股东变更

2016年10月6日，KMG 吸收合并原 KMG 后合法承继原 KMG 的全部权利和义务，包括原 KMG 所持 KMT 的全部股权，KMG 成为 KMT 的唯一股东。

本次变更完成后，KMT 的股权结构如下：

单位：欧元

序号	股东名称/姓名	出资额	出资比例（%）
1	KMG	2,000,000	100%
合计		2,000,000	100%

根据境外法律尽调报告，根据 KMT 在商事登记机关备案的最新股东名册（日期为 2017 年 5 月 18 日），KMG 为 KMT 的唯一股东。

（3）最近两年主要财务数据

单位：万欧元

项目	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
资产合计	138,740.98	88,363.30
负债合计	87,648.94	65,977.89
所有者权益	51,092.05	22,385.40
归属于母公司所有者权益	51,092.05	22,385.40
	2017 年度	2016 年度
营业收入	78,384.44	74,291.77
净利润	-60.57	3,633.84
归属于母公司所有者的净利润	-60.57	3,633.84

注：净利润和归母净利润中已考虑 KM 集团内部收益分配的调整。

3、KMC

（1）基本情况

KMC 为 KMG 的全资子公司。KMC 基本情况如下表所示：

公司名称	Krauss-Maffei Corporation
登记机关	美国特拉华州公司部
企业类型	股份有限公司
住所/主要办公地点	c/o Corporate Creations Network Inc., 3411 Silverside Road, Suite 104, Tatnall Building, Wilmington, DE 19810, U.S.A.
成立日期	1966 年 8 月 2 日
注册资本	不适用
股份数及股份种类	2,000 股股票，无票面值
登记注册号	644328
经营范围	销售、制造挤出机、注塑机、反应注塑机、塑料加工和处理机械、提供服务及修理各类设备，及从事相关活动
经营期限	无限期

(2) 历史沿革

1966 年 8 月 2 日，KMC 设立。根据日期为 2014 年 12 月 31 日的股份证书，KMG 持有 KMC 全部股权，合计 2,000 股无票面价值股份。

根据富而德出具的境外法律尽调报告，由于 KMC 成立时间较早公司历史悠久，无法充分验证其完整的历史沿革。根据境外律师取得的资料，KMC 的历史沿革概述如下：KMC 于 1966 年由 Krauss-Maffei AG 在美国特拉华州设立。1995 年 Krauss-Maffei AG 将其所持有的 KMC 全部股权转让给 KraussMaffei Holding USA, Inc.。1999 年，KraussMaffei Holding USA, Inc.被 Mannesmann Corporation 合并，Mannesmann Corporation 成为 KMC 的唯一股东。2001 年，Mannesmann Corporation 将 KMC 的股权转让给 Atecs Mannesmann Aktiengesellschaft，在 2002 年至 2004 年重组期间，KMC 的股权又转让至 Mannesmann Plastics Machinery GmbH 名下。2004 年 12 月，KMC 的股权转让至 MPM US HoldCo, Inc.名下。2006 年，由于 MPM US HoldCo, Inc.被收购，KMC 的股权转让至 Madison Capital 在美国设立的收购主体 MPM Holdings III Corporation 名下。2014 年，MPM Holdings III Corporation 被 KMC 吸收合并。

(3) 最近两年主要财务数据

单位：万欧元

项目	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
资产合计	21,170.83	14,764.40

负债合计	15,554.79	14,019.04
所有者权益	5,616.04	745.66
归属于母公司所有者权益	5,616.04	745.66
	2017 年度	2016 年度
营业收入	31,171.24	25,111.17
净利润	881.11	601.93
归属于母公司所有者的净利润	881.11	601.93

4、KMB

(1) 基本情况

KMB 为 KMT 的全资子公司。KMB 基本情况如下表所示：

公司名称	KraussMaffei Berstorff GmbH
登记机关	汉诺威市当地法院商事登记机关
企业类型	德国法律项下的有限责任公司
住所/主要办公地点	An der Breiten Wiese 3/5, 30625 Hanover, Germany
成立日期	1910 年 2 月 5 日
注册资本	11,510,000 欧元
登记注册号	HRB 3787
经营范围	1. 设计、生产、销售和组装生产、加工橡胶，塑料及相关材料的机器设备； 2. 设计、制造、销售和组装其他机器设备； 3. 设立或收购从事机械工程或其他业务的公司； 4. 在德国境内外设立分支机构； 5. 所有与公司业务经营及公司推广相关的商业活动
经营期限	无限期

(2) 历史沿革

根据富而德出具的境外法律尽调报告，由于 KMB 成立时间较早公司历史悠久，无法充分验证其完整的历史沿革。根据境外律师取得的资料，KMB 的历史沿革概述如下：KMB 的前身系 1910 年成立的 Hermann Berstorff Maschinenbau-Anstalt GmbH，并在汉诺威地方法院的商事登记机关登记注册，注册号为 HRB 3787，其创始股东为 Hermann Berstorff，注册资本为 275,000 马克，主要生产挤出机和液压机。

1966年, Hermann Berstorff Maschinenbau-Anstalt GmbH 名称变更为 Hermann Berstorff Maschinenbau GmbH, 经营范围扩大至包括建设、生产、销售和安装有关橡胶塑料及相关材料的机械。

1994年, Berstorff Maschinenbau GmbH 被 Krauss-Maffei AG (即 KMT 的前身) 收购, 并更名为 Berstorff GmbH, 注册资本增加至 1,151 万欧元。2007年, 名称变更为 KraussMaffei Berstorff GmbH。

根据商事登记机关和 KM 集团管理层提供的资料, KMB 近三年未发生股权结构变动, KMT 持有 KMB 的全部股权。

(3) 最近两年主要财务数据

单位: 万欧元

项目	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
资产合计	34,328.51	27,165.96
负债合计	15,011.16	12,904.72
所有者权益	19,317.34	14,261.24
归属于母公司所有者权益	19,317.34	14,261.24
	2017 年度	2016 年度
营业收入	21,244.98	20,544.64
净利润	212.33	-417.52
归属于母公司所有者的净利润	212.33	-417.52

注: 净利润和归母净利润中已考虑 KM 集团内部收益分配的调整。

5、Netstal

(1) 基本情况

Netstal 为 KMT 的全资子公司。Netstal 基本情况如下表所示:

公司名称	Netstal-Maschinen AG
登记机关	格拉鲁斯州商事登记(Handelsregister des Kanton Glarus)
企业类型	瑞士法律项下的股份有限公司(Aktiengesellschaft, 简称 AG)
住所/主要办公地点	Tschachenstrasse 1, 8752 Näfels, Glarus Nord, Switzerland
成立日期	1922 年 3 月 10 日
注册资本	29,041,500 瑞士法郎
登记注册号	CHE-101.107.606
经营范围	机器设备生产; 投资、收购或设立其他公司, 参与交易、购买和出售房地产。在法律规定的范围内进行融资交易, 并为股东及关联公司提供担保

经营期限	无限期

(2) 历史沿革

根据富而德出具的境外法律尽调报告，由于 Netstal 成立时间较早公司历史悠久，无法充分验证其完整的历史沿革。根据境外律师取得的资料，Netstal 的历史沿革概述如下：Netstal 成立于 1922 年，曾系在瑞士证券交易所公开上市交易的公众公司，其控股股东为 Coppetti 家族。二十世纪八十年代，由于 Netstal 面临财务困境，其变更为银团控制。1992 年，Krauss-Maffei AG（即 KMT 前身）收购 Coppetti 家族及银团所持 Netstal 股权。1995 年，Krauss-Maffei AG 持有 Netstal 89.9%的股权。由于 Krauss-Maffei AG 当时股东 Mannesmann Group 重组，Netstal 的股权受让至 Mannesmann Aktiengesellschaft。2002 年，Siemens AG 与 Mannesmann Aktiengesellschaft 共同持有 Netstal 99.33%的股权。2002 年 9 月，MPM HoldCo 3 (drei) GmbH（即 KMT 前身）收购了 Siemens AG 与 Mannesmann Aktiengesellschaft 共同持有 Netstal 99.33%的股权，并后续收购了剩余的 0.67%股权。Netstal 于 2002 年 11 月 28 日退市。

(3) 最近两年主要财务数据

单位：万欧元

项目	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
资产合计	21,412.62	18,435.24
负债合计	9,545.34	8,565.04
所有者权益	11,867.27	9,870.21
归属于母公司所有者权益	11,867.27	9,870.21
	2017 年度	2016 年度
营业收入	17,194.59	18,545.91
净利润	-1,572.43	-630.20
归属于母公司所有者的净利润	-1,572.43	-630.20

注：净利润和归母净利润中已考虑 KM 集团内部收益分配的调整。

(三) 主要资产权属状况、质押情况及主要负债情况

1、标的资产的权属情况

本次交易标的资产为装备卢森堡 100%股权。根据本次交易的交易对方声明并核查，本次交易的标的资产产权清晰，且不存在出资不实或者影响其合法存续的情况，装备卢森堡股东装备环球已经合法拥有标的资产的完整权利，不存在

抵押、质押等权利限制，亦不存在诉讼、仲裁、司法强制执行等重大争议或者存在妨碍权属转移的其它情形。

2、总资产及固定资产情况

(1) 总资产情况

根据德勤出具的《装备卢森堡审计报告》，截至 2017 年 12 月 31 日，主要资产情况如下：

单位：万元

项目	金额	占比
流动资产：		
货币资金	67,294.67	4.86%
衍生金融资产	3,013.39	0.22%
应收账款	176,314.83	12.73%
预付款项	10,702.97	0.77%
其他应收款	469.61	0.03%
存货	227,764.67	16.44%
其他流动资产	10,399.13	0.75%
流动资产合计	495,959.26	35.80%
非流动资产：		
长期应收款	26,227.88	1.89%
固定资产	114,467.26	8.26%
在建工程	4,306.45	0.31%
无形资产	381,624.58	27.55%
开发支出	6,977.52	0.50%
商誉	340,841.32	24.60%
长期待摊费用	1,836.00	0.13%
递延所得税资产	10,986.65	0.79%
其他非流动资产	2,108.02	0.15%
非流动资产合计	889,375.66	64.20%
资产合计	1,385,334.92	100.00%

(2) 固定资产情况

根据德勤出具的《装备卢森堡审计报告》，截至 2017 年 12 月 31 日，KM 集团的固定资产主要包括土地、房屋建筑物、机器设备等。固定资产具体情况分别如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	账面价值	成新率（%）
土地	18,808.78	-	18,808.78	100.00%
房屋建筑物	34,641.57	7,581.70	26,959.87	80.07%
机器设备	96,650.61	43,873.07	52,777.55	57.08%

其他设备	37,471.91	21,650.84	15,921.06	44.80%
合计	187,572.87	73,105.61	114,467.26	63.75%

截至 2017 年 12 月 31 日，KM 集团在建工程金额为 4,306.45 万元。

3、自有不动产情况

KM 集团及其主要子公司自有的不动产分别位于德国及瑞士。其中，位于德国的不动产共计三处，分别为：位于慕尼黑的制造基地、位于特罗伊赫特林根的制造基地和位于普朗姆的销售和服务基地；位于瑞士的不动产共计一处，系位于奈菲尔的制造基地。KM 集团及其主要子公司自有不动产的具体情况见本报告书附件二。

4、承租不动产情况

KM 集团及其主要子公司租赁的不动产主要包括生产用地、销售和服务用地、仓库及其他用地，具体情况详见本报告书附件三。

此外，装备卢森堡从 Leon Edward Real Estate S.à r.l.处承租一处面积 13 平方米的不动产作为办公场所。租期为自 2016 年 4 月 26 日起十二个月，租期届满时自动延期一年除非任一方提前两个月书面通知解除。。

5、知识产权情况

(1) 自有或KM集团各主体之间共有的知识产权

根据境外法律尽调报告，截至2018年4月11日，KMG及其主要子公司自有或KM集团主体共有的专利共1,086项，具体情况详见本报告书附件四。

根据境外法律尽调报告，截至2018年4月11日，KMG及其主要子公司自有或KM集团主体共有的商标共605项，具体情况详见本报告书附件五。

(2) 与第三方共有的知识产权

根据境外法律尽调报告，截至境外法律尽调截止日，KMG及其主要子公司与第三方共有的知识产权的情况主要如下：

KMT的前身Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH（“KMK”）曾隶属于Mannesmann Demag集团，当时Mannesmann Demag Krauss-Maffei GmbH（“MDKM”）持有KMK的控股权，之后KMK从MDKM剥离。

针对注册商标DD649944号“KRAUSS-MAFFEI”和商号“Krauss-Maffei”使用权各方达成的处理方式如下：

2001年3月15日，MDKM和KMK签署许可协议（“许可协议”），MDKM

许可KMK在全球范围内使用商号“Krauss-Maffei”，并明确了KMK可使用该商号的业务范围，即塑料加工机械（包括外围设备）领域产品的设计、制造和销售业务及与此有关的服务（“使用领域”）。同时，许可协议进一步约定，在上述使用领域内KMK享有的商号使用权为独占性权利，包括MDKM在内的原MDKM集团的主体均不得在使用领域内使用商号“Krauss-Maffei”。

2009年6月26日，MDKM、西门子股份公司（系MDKM的母公司）与KraussMaffei AG（已被合并，现KMT）、KMT签订和解协议（“和解协议”）。和解协议将前述许可协议的适用范围扩大至KraussMaffei AG，同意KraussMaffei AG使用商号“Krauss-Maffei”，且KraussMaffei AG获准向其子公司转授许可。各方同意德国注册商标DD649944分割为两个独立商标，其中一个商标涵盖KM集团的经营范围，主要涉及塑料机械加工领域的设计、制造和销售业务及相关服务。但由于MDKM所拥有的巴西商标不能够进行分割，KMK与KraussMaffei AG被授予在其业务范围之内享有全球范围的、无限制的商标权许可，且该等商标权许可仅在KMT未能履行和解协议项下的付款义务时才为可撤销的。根据境外法律尽调报告，和解协议中约定的KraussMaffei AG需要支付的对价已于2016年底全部付清。而KMT作为KraussMaffei AG的合法继受主体，已取得和解协议项下KraussMaffei AG所享有的权利。2015年8月13日，KMT向德国专利与商标局申请注册德国商标“KraussMaffei”，于2016年1月25日授权注册，保护期将于2025年8月31日届满。

（3）授权许可使用的知识产权

根据境外法律尽调报告，截至境外法律尽调截止日，KMG及其主要子公司目前正在使用的第三方授权许可的知识产权情况详见附件六。

根据富而德出具的境外法律尽调报告，截至境外法律尽调截止日，KMG及其主要子公司目前正在使用的第三方授权许可使用的知识产权不存在影响其合法性及有效性的情形。

（4）与第三方共有的知识产权相关协议

根据富而德出具的境外法律尽调报告，KMG及其主要子公司与第三方对其共有的知识产权签订的协议具体情况如下：

a. Egeplast Werner Strumann GmbH&Co. KG 与 Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH 于 2017 年 11 月 23 日签署的协议，约定双方对因共同开发成果而产生的知识产权均享有非排他的且免版税的使用权；

b. Linde AG 与 Elastogran GmbH 于 1999 年 7 月 8 日签署的协议，协议约定：Elastogran GmbH 及其母公司、控股子公司享有在其经营过程中使用双方共有专利的权利，包括可以授权其各自客户使用该专利，但该等使用权仅在特定情形下是免版税的；

c. Bayerische Motoren Werke AG 与 Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH 于 2006 年 12 月 19 日签署的协议，授权 Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH 及其关联方对该协议项下开发的知识产权的使用权，该等使用权为非排他的、世界范围内的、无限制的、永久的以及不可转让的使用权；

d. Röhm GmbH 与 Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH 于 2007 年 8 月 16 日针对两项共有的专利族（patent family）签署的协议，协议约定：Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH 被授予前述共有专利的使用权，该等使用权为世界范围内的、无限制的、永久的以及不可转让的，并且 Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH 可以继续授权其关联方以及使用 Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH 及其关联方产品或机器的客户；

e. Technische Universität Dresden 与 KMT 于 2012 年 7 月 18 日签署的协议，协议约定 Technische Universität Dresden 将其因共同开发的发明而享有的共有权转让给 KMT；

f. Graewe GmbH 与 KMT 于 2014 年 2 月 18 日签署的协议，协议授予 KMT 对共同发明享有世界范围内、永久性的使用权，但 KMT 如继续授权给其他方使用需经 Graewe GmbH 同意（但 Graewe GmbH 无合理理由不得拒绝同意该等再授权）；

g. Covestro Deutschland AG 与 KMT 于 2015 年 11 月 19 日（2016 年 1 月 1 日生效）签署的关于双方对“Pultrusion 2.0”项目研发中的共同发明享有共有权的协议；

h. Technische Universität Dresden 与 KMT 于 2016 年 12 月 1 日签署的协议，协议授予 KMT 为其生产经营之目的而使用在研究开发中涉及的知识产权的权利（需付版税）。

i. Plasmatrete GmbH and KMT 于 2017 年 8 月 8 日签署了关于 EP 1599327B1 专利家族相关争议的和解协议，KMT 同意向 Plasmatrete GmbH 转让该等专利 50% 的所有权。根据前述和解协议的约定，双方都有权销售其独立使用前述专利生产的产品，但应当一次性支付 5,000 欧元（但不需支付反复使用的版税）。

（5）目前正在进行的针对专利的异议程序（Opposition Proceeding）

根据富而德出具的境外法律尽调报告，截至境外法律尽调截止日，KMG 及其主要子公司所拥有的专利目前正在面临异议程序的具体情况如下：

序号	专利号	专利所有人	专利相关描述	是否对专利权所有人生产经营存在重大不利影响
1.	EP06725134.8	KMT	仅涉及 MX 系列“Spin Form”型号的大型注塑机，并且与 KM 的运营相关性较小	与 KMT 的运营具有较小的关联性，该等型号产品近几年年销量仅为每年 20 万欧元，并且 KMT 未来准备放弃该项专利，故本异议程序对 KMT 的生产经营不存在重大不利影响
2.	EP11749809.7	KMT	涉及 MX 系列“Spin Form”型号大型注塑机的一种具体实施方案	重要性较小，目前仅应用于两台机器之上。因此，即便该项专利被撤销，也不会对 KMT 的生产经营产生重大不利影响
3.	EP12772271.8	KMT	涉及多成分注塑工艺的一个特别种类	该项专利目前尚未使用，因此该项专利被撤销，也不会对 KMT 的生产经营产生重大不利影响
4.	EP06741674.3	Netstal	涉及注塑机控制面板的一种具体实施方案	该项专利并未使用。欧洲专利局的初审意见为支持 Netstal 主张。但即便该项专利被撤销，也不会对 Netstal 的生产经营产生重大不利影响
5.	EP07857349.0	Netstal	涉及注塑机控制面板的一种具体实施方案	该项专利目前正在使用。但该项专利被撤销，也不会对 Netstal 的生产经营产生重大不利影响

（6）其他公司仍有权使用商号“Krauss-Maffei”对标的资产经营的具体影响，有无相应的解决措施

根据境外法律尽调报告，截至境外法律尽调截止日，KMG 及其主要子公司与第三方共有的知识产权的主要情况具体详见“第四节 交易标的基本情况”之

“（三）主要资产权属状况、质押情况及主要负债情况”之“5、知识产权情况”之“（2）与第三方共有的知识产权”的相关内容。KM 集团管理层认为，其他公司仍有权使用商号“Krauss-Maffei”的情形不会对 KM 集团业务和经营造成重大影响。

7、主要负债情况

根据德勤出具的《装备卢森堡审计报告》，截至 2017 年 12 月 31 日，装备卢森堡备考合并口径的主要负债情况如下：

单位：万元

项目	金额	占比
流动负债：		
短期借款	5,644.00	0.57%
衍生金融负债	2,325.71	0.24%
应付账款	148,335.07	15.10%
预收款项	131,091.35	13.34%
应付职工薪酬	41,469.20	4.22%
应交税费	11,404.36	1.16%
应付利息	2,421.63	0.25%
其他应付款	6,833.25	0.70%
一年内到期的非流动负债	27,678.82	2.82%
流动负债合计	377,203.40	38.40%
非流动负债：		
长期借款	349,727.57	35.60%
长期应付款	1,729.72	0.18%
长期应付职工薪酬	94,056.58	9.57%
预计负债	46,330.72	4.72%
递延收益	0.00	0.00%
递延所得税负债	113,349.43	11.54%
其他非流动负债	0.00	0.00%
非流动负债合计	605,194.02	61.60%
负债合计	982,397.41	100.00%

8、装备卢森堡、KMG 及其主要子公司的重大债权债务情况

（1）主融资协议概述

根据境外法律尽调报告，2016 年 2 月 5 日，装备卢森堡（作为母公司及保证人），KMG 及其主要子公司（作为贷方及/或保证人）与其他相关方签署了一份金额为 625,000,000 欧元的受德国法管辖的融资协议。装备卢森堡、KMG 及其主要子公司作为贷方、UniCredit Luxembourg S.A 作为代理和担保代理、

Natixis 及 Unicredit Bank AG 作为全球协调人、文档代理、账簿管理人及其他相关方分别于 2016 年 3 月 25 日及 2017 年 11 月 30 日签署了前述融资协议的修订协议及修订协议二（统称“主融资协议”）。主融资协议包括 500,000,000 欧元的分期贷款、50,000,000 欧元的循环信贷以及 75,000,000 欧元的保函。

2016 年 3 月 23 日，装备卢森堡、KMG 以及作为代理和担保代理的 UniCredit Luxembourg S.A 及其他相关方针对主融资协议签署了债权人协议。

根据主融资协议，KMG 及其主要子公司可以进行两轮增量融资，每笔不少于 20,000,000 欧元，期限在 36 个月之内。

主融资协议项下的附属融资协议情况如下：

1) 2016 年 4 月 29 日，KMG 作为借款方，Barclays Bank plc 作为出借方签署的德国法项下的流动资金贷款协议，最高限额为 3,000,000 欧元。

2) 2016 年 4 月 22 日，装备卢森堡作为母公司，KMG 作为公司方，KMT，KMB 和 Netstal 作为借款方，Credit Suisse AG 作为出借方签署的瑞士法项下的保证及押汇信用证协议，最高限额为 2,000,000 欧元。

（2）主融资协议项下的控制权变更条款及豁免

根据境外法律尽调报告，本次交易完成将触发主融资协议中控制权变更条款，即装备卢森堡不再是装备环球的全资子公司。

控制权变更发生后，主融资协议下的融资会被取消，所有尚未偿还的借款或附属融资、所有已发生利息及协议下其他发生费用，均立即到期需予以偿还。

根据境外法律尽调报告，UniCredit Luxembourg S.A.代表主融资协议项下的其他债权人方已于 2017 年 8 月 25 日出具书面豁免函，对本次交易涉及触发的主融资协议中的控制权变更条款予以豁免。

主融资协议各方于 2017 年 11 月 30 日签署的修订协议二对主融资协议中关于控制权变更的条款进行修改，修订后，本次交易并不会构成主融资协议项下的控制权变更，主融资协议项下的融资不会被取消。

（3）主融资协议的担保措施

根据境外法律尽调报告，装备卢森堡、KMG 及其主要子公司均为主融资协议项下的付款义务提供了无条件的、不可变更的连带责任保证。

根据主融资协议，装备卢森堡、KMG 及其主要子公司将其各自持有的 KMG

及其主要子公司的股权作质押，用于对主融资协议项下付款义务的担保：

序号	出质人	质权人	质押物	股权质押协议签署日期	适用法律
1	装备卢森堡	UniCredit Luxembourg S.A.	100%KMG 股权	2016.04.27	德国法
2	KMG	UniCredit Luxembourg S.A.	100%KMT 股权	2016.04.29	德国法
3	KMT	UniCredit Luxembourg S.A.	100%KMB 股权	2016.04.29	德国法
4	KMT	UniCredit Luxembourg S.A.	100%KraussMaffei Technologies, spol. s r.o 股权	2016.04.29	斯洛伐克法
5	KMT	UniCredit Luxembourg S.A.	100%Netstal 股权	2016.04.29	瑞士法
6	KMG	UniCredit Luxembourg S.A.	100%KMC 股权	2016.04.29	美国纽约州法律

除前述保证和股权质押之外，KMG 作为出质人，UniCredit Luxembourg S.A. 作为担保代理，于 2016 年 4 月 26 日就某特定德国转账账户签署的德国法项下的账户质押协议；装备卢森堡作为转让方，UniCredit Luxembourg S.A. 作为受让方于 2016 年 4 月 26 日签署的关于股东贷款产生的应收款转让协议。

9、重大未决或潜在的诉讼、仲裁、调查或行政处罚情况

（1）重大诉讼及仲裁

根据富而德出具的境外法律尽调报告，截至境外法律尽调截止日，KMG 及其主要子公司报告期内重大未决及潜在诉讼及仲裁具体情况详见本报告书附件七。

（2）行政处罚

根据富而德出具的境外法律尽调报告，截至境外法律尽调截止日，KMG 及其主要子公司报告期内不存在行政处罚事项。

（3）反贿赂及反腐败

根据富而德出具的境外法律尽调报告，截至境外法律尽调截止日，KMG 及其主要子公司及其员工在报告期内不存在违反各自所在地关于反贿赂及反腐败的相关法律法规规定的情形。

（四）主营业务发展情况

1、主营业务

装备卢森堡为控股型公司，其主要资产为其全资子公司 KMG 及其下属公司。

KM 集团为塑料和橡胶加工机械行业的全球领先企业，是全球橡塑设备系统解决方案的领导者，主要产品包括注塑设备（Injection Molding Machinery，简称“IMM”）、挤出设备（Extrusion Processing Machinery，简称“EXT”）和反应成型设备（Reaction Processing Machinery，简称“RPM”）。2017 年各版块收入占比分别为：注塑（IMM）63.0%、挤出设备（EXT）23.1%、反应成型设备（RPM）13.3%。KM 集团是全球少数结合了注塑、挤出和反应成型技术的供应商之一。

KM 集团建立于 1838 年，总部位于德国慕尼黑，拥有克劳斯玛菲（KraussMaffei）、克劳斯玛菲-贝尔斯托夫（KraussMaffei-Berstorff）和耐驰特（Netstal）三大品牌。克劳斯玛菲拥有注塑、挤出和反应成型技术；克劳斯玛菲-贝尔斯托夫专注在挤出技术；耐驰特是业内公认的高端、高精度注塑解决方案供应商。KM 集团在全球 7 个国家拥有 14 个生产基地，并建立了覆盖全球的销售和售后服务网点，共有 134 处销售点和超过 1100 名销售服务团队员工，约 100 个服务中心和约 700 名售后服务员工。售后服务是 KM 集团重要的收入构成，占 2017 年全公司收入的约 22%，机械设备销售收入约占 78%。KM 集团产品销售区域覆盖欧洲、北美以及亚太等地区，产品应用行业覆盖汽车、包装、基础设施、橡胶和化工等。KM 集团的客户覆盖全球各行业龙头企业，如宝马、奥迪、奔驰、大众、丰田、比亚迪、Swatch、三星等全球顶尖企业。各行业主要客户如下：

汽车	
包装	
基础设施	
橡胶	
化工	
消费电子	

KM 集团专注于向其客户提供高端的量身定制产品及全面的端到端解决方案，能够满足全球不同客户的定制化需求。特别是全球汽车轻量化、电动车身和零部件的非金属化及 3C 生产智能化时代的到来为 KM 集团的发展带来前所未有的市场增长潜力。

2、主要产品及其用途

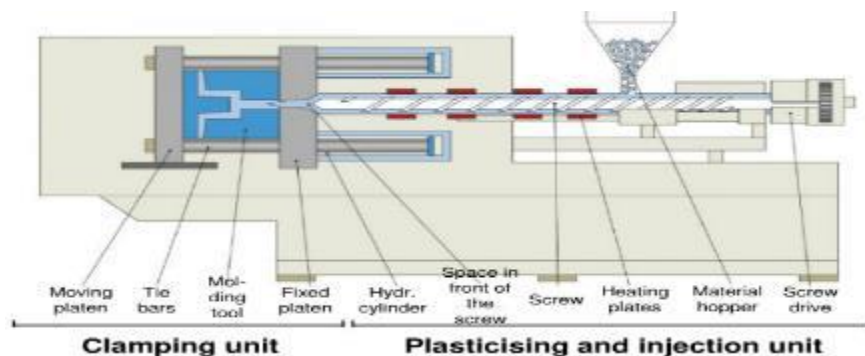
KM 集团的主要产品分为三大板块，注塑设备板块（IMM）、挤出设备板块（EXT）和反应成型设备板块（RPM）。

（1）注塑设备（IMM, Injection Molding Machinery）

注塑是一种工业产品生产造型的方法，产品通常使用橡胶注塑和塑料注塑。注射模塑机（注塑机）又名注射成型机或注射机。它可以将热塑性塑料或热固性塑料利用塑料成型模具制成各种形状的塑料制品。

1) 注塑机基本结构

注塑机（注射模塑机）的主要结构包括塑化与注射系统（Plasticising and injection unit）与合模系统（Clamping unit）。其结构如下图所示：



图示部件名称对照：

Clamping Unit 合模单元	Moving platen	移动底座
	Molding tool	模具
	Fixed platen	固定底座
Plasticising and Injection Unit 塑化与注射单元	Hydr. Cylinder	液压圆筒
	Screw	螺杆
	Heating plates	加热板
	Material hopper	进料斗
	Screw drive	螺杆驱动

图示部分的合模单元和塑化与注射单元的零部件主要由 KM 集团自主生产。注塑机除图示的主要结构外，通常还包括控制系统/控制柜（Control system/Control cabinet）、电机（Motor）、底座（Base frame）、齿轮箱（Gear boxes）、

外壳（housing）等，以外部采购为主。

① 塑化与注射系统（Plasticising and injection unit）

注射系统将塑料原材料熔融后送入模具，是注塑机最主要的组成部分之一，其作用是将一定数量的塑料加热塑化后，在一定的压力和速度下，通过螺杆将熔融塑料注入模具型腔中，然后通过合模系统将熔料保持定型。

注射系统由塑化装置和动力传递装置组成。塑化装置在塑料注入模具之前将其熔融，同时动力传递装置控制压力和速度将熔体注入模具。

② 合模系统（Clamping unit）

合模系统将注射系统注射进来的熔融塑料挤压冷却，合成模具设定的形状。合模系统的作用是保证模具闭合、开启及顶出制品。同时，在模具闭合后，供给模具足够的合模力，以抵抗熔融塑料进入模腔产生的模腔压力，防止模具开缝，造成制品不良。注塑机可通过液压式、机械式或液压—机械式三种动力方式挤压合模。

合模系统主要由合模装置、机绞、调模机构、顶出机构、前后固定模板、移动模板、合模油缸和安全保护机构组成。

2) 注塑机工作原理

注塑机的工作原理为：设定好固定的模具，通过不断注入原料，加热原料后注射入模具，形成单个产品。不断重复上述过程，达到生产大量同样产品的目的。注塑机的工作原理与打针用的注射器相似，它是借助螺杆（或柱塞）的推力，将已塑化好的熔融状态（即粘流态）的塑料注射入闭合好的模腔内，经固化定型后取得制品的工艺过程。

注射成型是一个循环的过程，每一周期主要包括：定量加料—熔融塑化—施压注射—充模冷却—启模取件。取出塑件后又再闭模，进行下一个循环。

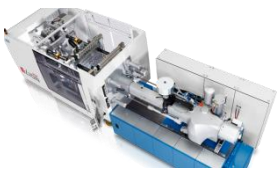
一般螺杆式注塑机的成型工艺过程是：首先将粒状或粉状塑料加入机筒内，并通过螺杆的旋转和机筒外壁加热使塑料成为熔融状态，并随着螺杆向前推进，从而以很高的压力和较快的速度将熔料注入温度较低的闭合模具内，经过一定时间和压力保持、冷却，使其固化成型，便可开模取出制品。注射成型的基本要求是塑化、注射和成型。塑化是实现和保证成型制品质量的前提，而为满足成型的要求，注射必须保证有足够的压力和速度。同时，由于注射压力很高，

相应地在模腔中产生很高的压力，因此必须有足够大的合模力。

3) KM 集团主要注塑设备产品

KM 集团注塑设备产品包括 7 大注塑机系列和 2 类工业机器人产品，分别为 CX、MX、GX、PX、PET-LINE、ELION 及 ELIOS 系列，按照合模力（Clamping Force）与驱动模式（Drive Mode）不同进行划分；以及单维滑轨机器人（Linear robots）和工业机器人（Industrial robots）系列，其机器人产品主要用于 KM 集团自身的注塑设备，是注塑设备工作过程中的主要自动化辅助器械。公司定制化的自动化和机器人化操作系统，能更好地贴合客户生产线具体需求，满足多层次多功能的自动化智能化生产，也是与同行竞争对手相比在工业 4.0 方面三大鲜明特色优势之一。产品种类具体情况如下：

产品系列	图例	品牌	驱动模式	合模力（kN）
CX 系列		克劳斯玛菲	液压	350-6,500
MX 系列		克劳斯玛菲	液压	8,500-55,000
GX 系列		克劳斯玛菲	液压	4,000-9,000
PX 系列		克劳斯玛菲	电控	500-2,000
PET-LINE 系列		耐驰特	液压	2,400-5,000

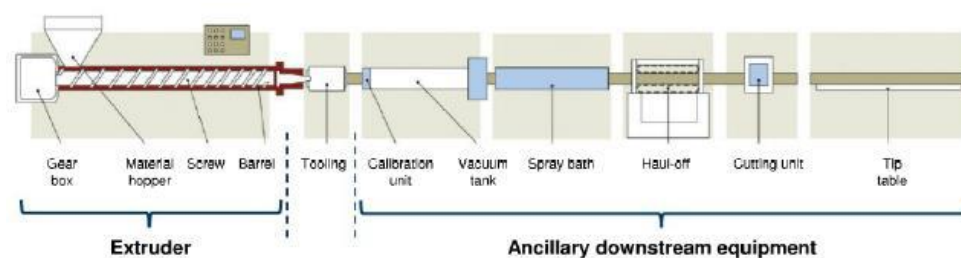
产品系列	图例	品牌	驱动模式	合模力 (kN)
ELION 系列		耐驰特	混合	1,200-4,200
ELIOS 系列		耐驰特	电控	4,500-7,500
单维滑轨机 器人		克劳斯玛菲	/	350-55,000
工业机器人		克劳斯玛菲	/	350-32,000

(2) 挤出设备 (Extrusion Processing Machinery)

挤出机可以通过与各种成型模具匹配，组成各种挤出成型生产线，生产各种塑料橡胶制品，如管材、薄膜、棒材、单丝、扁丝、打包带、挤网、板（片）材、异型材、造粒、电缆包覆等，因此，挤出成型机械是塑料橡胶加工行业中得到广泛应用的机种之一。

1) 挤出机基本结构

以最基本和最通用的单螺杆挤出机为例，挤出机的主要结构包括挤出单元 (Extruder) 和后续辅助单元 (Ancillary downstream equipment)，结构如下图所示：



图示部件名称对照：

Extruder 挤出单元	Gear box	齿轮箱
	Material hopper	进料斗
	Screw	螺杆
	Barrel	套筒
形状截面	Tooling	形状截面装置
Ancillary downstream equipment 后续辅助单元	Calibration unit	校准装置
	Vacuum tank	真空管
	Spray bath	喷淋装置
	Haul-off	牵引装置
	Cutting unit	裁剪装置

2) 挤出机工作原理

挤出机的工作原理为：不断加热并注入原料，将原料持续不断的挤过设定好的截面形状，以达到持续加工某一具有固定横截面的产品的目的，例如轮胎为挤出设备最主要的应用形式。

例如对于塑料挤出机而言，其将塑料物料通过加料装置进入挤出机，在螺杆加料段预热并受压挤实，在 200 度左右的高温下通过螺杆压缩段使塑料熔解，最后使物料以流动状态连续通过口模并冷却成型。

挤出法主要用于热塑性塑料的成型，也可用于某些热固性塑料。挤出的制品都是连续的型材，如管、棒、丝、板、薄膜、电线电缆包覆层等。

3) KM 集团主要挤出设备产品

KM 集团挤出设备产品按照挤出产品特性分为 6 个主要类型，分别为单螺杆挤出机、系统工程、双螺杆挤出机、橡胶、发泡和薄膜、以及管材/型材/板材，适用于不同下游客户行业。产品种类具体情况如下：

产品类型	图例	主要应用行业
Single Screw Extruder 单螺杆挤出机		化工

System Engineering 系统工程		化工
Twin Screw Extruder 双螺杆挤出机		复合材料和包装
Rubber 轮胎橡胶		汽车
Foam & Flat Film 发泡和薄膜		建筑和基础设施
Pipe, Profile & Sheet 管材/型材/板材		建筑和基础设施

(3) 反应成型设备 (Reaction Processing Machinery)

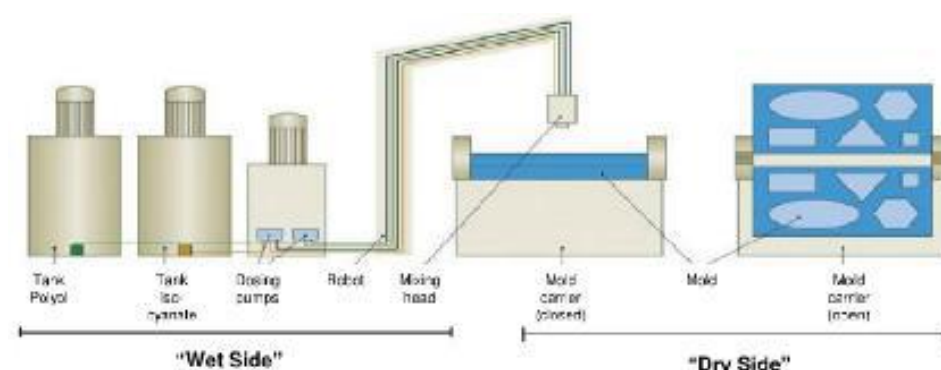
反应成型机类似注塑设备，通过单次模压成型生产产品，但前段的原料注

入更为复杂，工序增加。在注塑机中，通过熔融塑料在模具中冷却成型，而在反应成型单个工艺环节，成型是通过化学反应完成的。

在反应成型技术方面，克劳斯玛菲提供各式各样的生产设备和系统组合，用于加工聚氨酯原料和其他反应型材料。这些产品被广泛应用在汽车工业领域或制冷和空调系统的保温材料等。

1) 反应成型机基本结构

反应成型机的基本结构包括原料储罐（Tank poly, Tank isocyanate）、计量泵（Dosing pump）、混频头（Mixing head）及成型模具（Mold）。反应成型机结构如下图所示：



① 原料储罐

原料储罐储存原料，使原料与潮湿空气隔绝。原料储罐一般有两个，即多元醇料罐（Tank poly）和异氰酸酯料罐（Tank isocyanate），料罐与计量泵相连接。

② 计量泵（Dosing Pump）

计量泵（Dosing pumps）也称之为高压泵，其作用是将原料储罐中的原料输送至混频头。料罐中的两种原料（多元醇和异氰酸酯）经精确配比和高速搅拌，由两台高精度计量泵，对两组原料施加高压强后输送至混频头。

③ 混频头（Mixing Head）

混频头（Mixing head）用于将两种原料进行充分混合，以获得最佳的成型效果。高压原料被计量泵输送至混频头，在混频头内以很高的压力和流速注射到混合室，在混合室中高速相互碰撞达到均匀混合，之后将混合原料注入成型模具。

④ 成型模具（Mold）

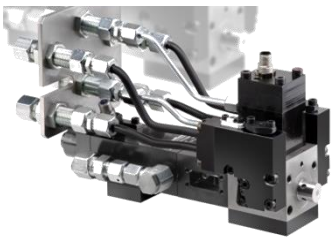
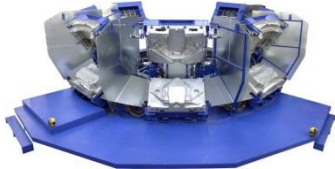
反应成型产品在成型模具（Mold）中反应成型。原料在混频头中充分混合后，迅速注入到模具型腔内，在一定的温度环境下，两种原料在催化剂的作用下发生化学反应，形成聚氨酯，同时释放出大量的热量和气体，填充模具并形成所需要的形状。

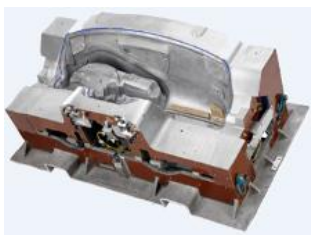
2) 反应成型工作原理

反应成型的工作原理为：类似注塑设备，通过单次模压成型生产产品，但前段的原料注入更为复杂，工序增加。同时，原料进入模具不是通过注入的方式，二是在模具内还要进行一定的反应。此外，产品在从设备中取出后需要经过进一步的修切工序。A、B 两种组份原液，经精确配比和高速搅拌，由两台高精度计量泵，把 A、B 两组分料液各自输送到搅拌头，经过高速强烈搅拌，使料液均匀而喷出，在模具中形成所需产品。

3) KM 集团主要反应成型设备产品

KM 集团能够在反应成型板块为客户提供全方位的解决方案。所提供的反应成型设备系统产品具体情况如下：

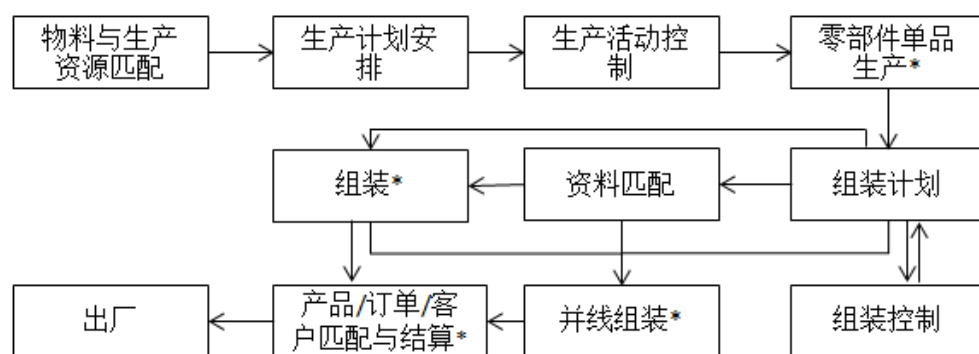
产品	图例	所属类别
混频头		计量和配量（湿侧）
计量设备		计量和配量（湿侧）
回转台系统		工程系统（干侧）

产品	图例	所属类别
成型模具		工程系统（干侧）
模架		模具与修切
修切设备		模具与修切

3、工艺流程

KM 集团所属行业为机械设备制造，主要工艺以机加工为主，具体流程主要包括零部件单品生产和组装。零部件单品生产的主要模式为，按照订单规格尺寸等需求，以钢材等原材料进行车、铣、刨、磨等机加工工艺。完成生产的零部件单品与其他采购的钢结构底座、铸件、电机、阀门、控制柜、模具等部件一起进行组装工艺。组装流程为 KM 集团设备生产工艺中的主要流程，相较于零部件单品生产，组装工艺在工艺流程中所占比重相对更高，并由于较高的定制化需求和较大的零部件生产量，故其组装分工对产品整机交付时间产生更大影响，其高效多线程的组装流程在产品生产交付的整体过程中起主要作用。

包括：1) 生产计划安排、2) 零部件单品生产、3) 组装计划、4) 组装与并线组装、5) 产品/订单/客户匹配与结算等。主要产品类别生产工艺流程图如下：



*注：所有带星标工艺环节均配有单独的质量检测工序

4、经营模式

(1) 采购模式

由于产品与业务模式的独立性，KM 集团的三大业务板块（注塑、挤出、反应成型）除采购外的其他环节相对独立运营。采购由 KM 集团采购部门统一管理，负责三大板块的所有采购业务。采购品以零部件、半成品与成品配件为绝大多数；原材料采购占比较小。

1) 采购品数量的确定

首先，各事业部根据其生产计划和运营执行的实际情况决定其各自的采购需求订单，并汇总到 SAP 信息系统中的物料需求计划（MRP）中。

其次，采购部门根据上述需求向供应商提报采购需求，并将根据以往对部分采购品可能出现短缺的经验判断，按照不同优先级沟通对采购品的需求。采购部门通常不仅要求供应商确认其对应产能，还将向其确认其具体交付措施，以及 KM 集团是否需要相关业务配合，以确保采购品能够按时保质保量得到交付。

在供应商完全确认上述流程后，KM 集团内审会对供应商的生产能力进行复核检验。对于被认为存在交付风险的供应商，KM 集团通常会采取额外措施以保证交付，例如到场监督、对供应商提供外部支持措施以帮助其优化生产、或寻找其他替代供应商等。

2) 供应商选择

对于所有采购订单，采购部通常会要求至少 3 个报价。只有当客户指定要求某一特定供应商提供配件供应、或者交付时间不足以完成竞标报价时构成例外。对于所有构成例外的采购订单报价，都需要同时得到采购部门主管和对应

板块事业部主管的签字，并会经内控部门复核。KM 集团每年构成例外的采购订单约为 100-150 个，在总采购订单中占比约为 0.1%（KM 集团每年总采购订单约 15 万个）。

3) 采购模式与流程

KM 集团近年来采取分散式采购的模式。各事业部的物料组会配备一名隶属采购部的主采购员，主采购员负责与该物料在各地区的事业部需求团队（生产团队、工程团队等）进行沟通，并制订动态的物料采购策略。主采购员的地理位置覆盖多根据其对应物料需求而决定，例如机械类组件多数的主采购员位于德国慕尼黑，控制柜的主采购员位于斯洛伐克的苏恰尼等。由于 KM 集团生产与工程团队均为全球覆盖，所有主采购员均与其所负责对接的全球团队保持沟通。

(2) 生产模式

KM 集团所生产设备主要分为模块化设备与定制化设备，目前定制化设备的销售增长速度较模块化设备增长更快，两者所采取的生产模式大体相近。KM 集团的生产安排依照年度与月度成产计划进行，注塑、挤出、反应成型事业部独立制订该板块的生产计划。

每个经营年度，KM 集团根据上一年市场竞争情况、价格情况、销售情况等分析，并结合行业动态和自身对未来近期的行业走势判断，由注塑、挤出、反应成型事业部分别制订该板块未来 3-5 年的生产计划，同时集团财务部会制订该时间段的集团预算。生产计划与预算之间会相互校核，通常预算数字会略低于生产计划的安排。各事业部每年和每数月会根据近期市场走向、运营情况、在手订单情况和销售情况对生产计划进行动态调整，由各版块销售、运营及管理層共同执行。

(3) 销售模式

1) 客户行业与销售模式

KM 集团的产品分为注塑、挤出、反应成型三大板块，其各对应客户所属行业也有不同，客户所在行业包括汽车、包装、基础设施、橡胶、化工、医疗、消费品等。针对不同行业的客户一般会采取不同的针对性的销售和服务模式。

例如在汽车行业，KM 集团主要客户为汽车零部件供应商，为其注塑机的

主要客户群体之一。通常零部件供应商的下游客户各大品牌汽车集团在投产新车型或准备建设新生产线时，此类投资信息通常在行业内属于半公开消息。一般而言一线车企都会选择一线的零部件供应商为其供货，而一线零部件供应商基本都属于 KM 集团的客户。KM 集团可通过车企的生产线投资计划制订相应的销售计划，为客户提供服务，争取订单。

KM 集团的挤出设备和整体解决方案主要服务于轮胎橡胶、包装、建筑材料等行业的客户。在挤出板块，KM 集团更多的不是销售标准化的机械设备，而是提供包括高端定制化设备的全套解决方案。例如许多客户要求 KM 集团协助其共同设计和交付整条或部分生产线的工程解决方案，有时甚至在工厂还未建立时就找到 KM 集团，希望协助其设计生产线。

2) 分销模式

根据不同市场，KM 集团向其客户提供多层次的价值链服务。对于高销量市场，KM 集团一般设有子公司并直接服务于客户，对于低销量市场，KM 集团通过由德国总部培训经销商、或由子公司培训经销商的模式向客户销售产品和服务。

KM 集团的直销收入约占 80%，分销商收入约占 20%。除销量外，其他因素也会影响直销或分销的销售模式。例如中国和俄罗斯都属于高销量市场，但由于地理面积大，市场层次多样复杂，KM 集团虽然在中国和俄罗斯都直接设有子公司开展直销，但同时也使用了分销商帮助促进销售。

3) 定价

KM 集团产品的定价原则，一般基于项目成本+特定利润率的模式定价。

KM 集团首先会根据订单要求核算项目成本，然后根据客户、订单特定和销售要求等因素决定动态的利润率空间，进而向客户报价和磋商。在销售过程中，报价和成本核算都不会锁死，而会动态的互相影响。通常 KM 集团每年会根据市场情况对定价原则和定价策略进行两次调整，由管理层决策、计划部门和采购部门协助共同完成。

4) 机械设备销售与维修保护服务

除机械设备销售外，KM 集团还为客户提供维修保护售后服务（以下简称“维保业务”）。维保业务能长期维护客户关系，保持品牌传播度和客户粘性，

近年维保业务在 KM 集团销售模式和战略中日趋重要。

KM 集团在维保业务上逐渐推出主动接触客户的销售策略，主动接触式的售后服务相比而言能够更快速的定位客户的维保需求，也可以更好的维护客户关系，尤其是对于核心客户而言。

KM 集团同时推广远程培训学习的模式。以往的售后服务模式通常是客户来到公司办公室、工厂所在地，或公司派遣售后团队上门服务。网络远程学习可以通过网络培训帮助客户解决很多操作相对简易，但却经常发生和碰到的问题。相比客户到访或售后团队上门，远程培训效率更高，成本大幅降低。KM 集团同时也在培训售后团队开发相关软件和学习提高培训客户的能力。

KM 集团在快速、全球主动服务环境中提供基于先进通讯技术的系统和服务，推出了包括 APC plus、DataXplorer、Euromap 77、Analytics 等新系统新服务，不单提供智能设备，更为客户提供了交互式的服务。E-service 交互式服务基于互联网为客户服务，未来预计将成为 KM 集团后续加速增长的动力。

5) 收入确认原则

KM 集团拥有完善的订单跟踪机制和系统，从初始询价到最终交付覆盖整条产品流程。收入确认原则是以所有权相关的风险和报酬转移为原则确认，实际操作中一般遵循国际通用的国际贸易术语准则(例如 FOB 等)和 IFRS 标准。

5、主要产品生产销售情况

(1) 主要产品收入构成

单位：万元

项目	2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比
注塑设备	676,292.99	62.98%	615,218.05	61.80%
挤出设备	247,851.53	23.08%	253,546.11	25.47%
反应成型设备	142,298.79	13.25%	118,816.37	11.94%
其他及分部间抵消	7,321.89	0.68%	7,849.53	0.79%
合计	1,073,765.21	100.00%	995,430.06	100.00%

(2) 主要产品成本情况

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度

	金额	占比	金额	占比
注塑设备	506,301.29	63.90%	473,460.64	63.11%
挤出设备	195,593.45	24.69%	197,339.61	26.30%
反应成型设备	105,186.62	13.28%	88,627.04	11.81%
其他和分部间抵消	-14,761.59	-1.86%	-9,191.09	-1.23%
合计	792,319.77	100.00%	750,236.20	100.00%

(3) 向前五大客户销售情况

2016年和2017年，KM集团向其前五大客户销售总额分别为9,872万欧元、10,283万欧元，分别占各年销售总额比例的7.76%和7.49%。

KM 集团报告期内向前五名客户销售情况如下：

单位：万欧元

时间	客户	销售金额	销售总额占比
2017 年度	客户 A	3,098.11	2.26%
	客户 B	3,014.55	2.20%
	客户 C	1,436.85	1.05%
	客户 D	1,381.97	1.01%
	客户 E	1,351.57	0.98%
	合计	10,283.05	7.49%
2016 年度	客户 B	3,243.57	2.55%
	客户 A	2,037.02	1.60%
	客户 F	1,838.77	1.45%
	客户 G	1,549.92	1.22%
	客户 H	1,203.18	0.95%
	合计	9,872.46	7.76%

KM 集团的客户多为全球性的大型企业集团，就某类产品一般拥有多家供应商。由于橡塑机械行业的行业特点，客户在 KM 集团和其他供应商处购买的机器设备通常能够使用多年，因而部分客户每年的机器设备购买需求差异较大。客户 C、客户 D 和客户 E 是 KM 集团合作多年的客户，双方拥有长期的合作关系，但基于上述原因，2016 年客户 C、客户 D 和客户 E 在 KM 集团的采购额不高，当年非 KM 集团的前 5 大客户。KM 集团销售分布十分分散，报告期内不存在向单个客户销售比例超过当期收入总额 50%的情形或严重依赖少数客户的情况。

报告期内 KM 集团的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，其他主要关联方或持有 KM 集团 5%以上股份的股东未在 KM 集团前五名客户中占有权益。

6、主要原材料与能源供应情况

(1) 主要原材料与能源供应情况

2016 年和 2017 年，KM 集团主要原材料、能源占各期成本的比重如下：

单位：万欧元

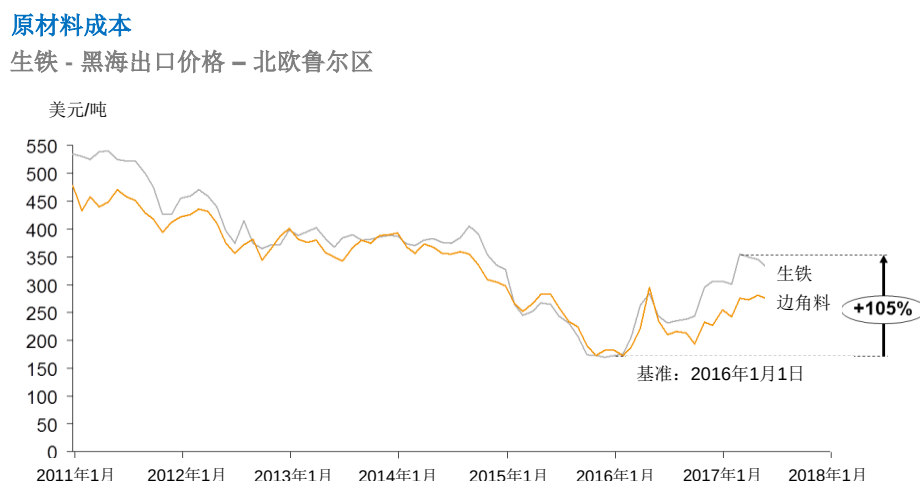
成本项目	2017 年		2016 年	
	金额	比例	金额	比例
一、原材料	73,487.10	70.30%	70,311.94	71.38%
二、直接人工	18,883.52	18.06%	16,774.60	17.03%
三、折旧摊销	3,621.89	3.46%	3,557.94	3.61%
四、燃料及动力	1,067.32	1.02%	982.09	1.00%
五、其他费用	7,474.47	7.15%	6,877.10	6.98%
生产成本合计	104,534.30	100.00%	98,503.67	100.00%

(2) 主要原材料和能源价格变动情况

KM 集团原材料采购以钢材为主，能源使用以电力和工业用水为主。

2011-2017 年，主要原材料的相关大宗商品价格指数变动如下：

欧洲北部地区生铁价格指数（2011-2018 年）



(3) 向前五大供应商采购情况

2016年和2017年，KM集团向其前五大供应商采购总额分别为6,193万欧元和6,436万欧元，分别占各年采购总额比例的8.38%和7.65%。

KM 集团报告期内向前五名供应商采购情况如下：

单位：万欧元

时间	供应商	采购金额	采购总额占比
2017 年度	供应商 A	1,498.61	1.78%
	供应商 B	1,443.77	1.72%
	供应商 C	1,271.46	1.51%
	供应商 D	1,207.53	1.44%
	供应商 E	1,014.87	1.21%
	合计	6,436.23	7.65%
2016 年度	供应商 A	1,645.62	2.23%
	供应商 B	1,337.17	1.81%
	供应商 C	1,146.84	1.55%
	供应商 D	1,111.48	1.50%
	供应商 F	951.63	1.29%
	合计	6,192.74	8.38%

KM 集团采购分布十分分散，采购量较大的主要供应商较为稳定，报告期内不存在向单个供应商采购比例超过总额 50%的情形或严重依赖少数供应商的情况。

报告期内 KM 集团的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，其他主要关联方或持有 KM 集团 5%以上股份的股东未在 KM 集团前五名供应商中占有权益。

7、主要竞争对手

KM 集团在注塑（IMM）、挤出（EXT）和反应成型（RPM）领域分别有各自特定的竞争对手。但在所有竞争对手中，KM 集团是少数同时拥有三大业务板块和产品线的公司。主要竞争对手与所在地域如下：

	注塑（IMM）	挤出（EXT）	反应成型（RPM）
欧洲	Engel（奥地利） Arburg（德国）	Reifenhäuser（德国） Battenfeld Cincinnati（德国） Troester（德国）	Cannon（意大利） Frimo（德国） Hennecke（德国）
北美	Husky（加拿大） Milacron（美国）	Coperion（美国） Davis-Standard（美国） Milacron（美国）	
亚太	海天国际（中国）	东芝（日本）	

	住友重机（日本） 东芝（日本）		

对于具体产品和细分市场而言，国内企业（例如海天国际）虽然同为注塑设备生产商，但产品的定位、细分市场和 KM 集团存在一定差异。KM 集团的三大板块在全球和中国市场的竞争对手以国外企业为主（欧洲、日本、北美企业）。

8、竞争优势

（1）高端的产品质量与提供深度定制化的塑料橡胶系统整体解决方案

KM 集团多年致力于高端橡塑设备的制造以及橡塑系统整体解决方案的提供。在注塑设备（IMM）领域，KM 集团注塑设备的质量体现于同时追求精度（提高客户的原材料利用率）、注射速度（提高客户的生产效率）以及更长的设备使用寿命（低价产品使用年限较短，客户需更频繁的购买更换设备，主要体现在钻头、核心备件等零部件的质量差别）。在挤出设备（EXT）领域，KM 集团具有为橡胶塑料行业客户的生产线搭建提供包含生产线设计、工程方案提供与实施、核心设备提供在内的深度定制化的整体解决方案的能力。

（2）智能机器、物联集成生产、互联网交互式服务三大优势

当前全球注塑机行业的自动化、智能化、网络化需求趋势明显，KM 集团与同行竞争对手相比，具有以下鲜明特色优势：

1) 定制化的自动化和机器人化操作系统，更好地贴合客户生产线具体需求，满足多层次多功能的自动化智能化生产

2) KM 集团新推出的 Data Xplorer 用于提高塑料加工的生产效率，作为开放式的系统，可记录、分析和汇编注塑生产及上下游过程的工艺数据。用户还可以借助 Krauss Maffei Blue Box，通过互联网个性化调出机床的当前状态并在必要时校正。真正实现工业 4.0 理念中的生产网络化和物联网基础。

3) KM 集团在快速、全球主动服务环境中提供基于先进通讯技术的系统和服务，推出了包括 APC plus、DataXplorer、Euromap 77、Analytics 等新系统新服务，不单提供智能设备，更为客户提供了交互式的服务。E-service 交互式服务基于互联网为客户服务，未来将成为 KM 集团后续加速增长的动力。

智能机器、集成生产和交互式服务这三大全球领先的工业 4.0 优势，以及在工艺技术方面持续的研发投入，保障了 KM 集团作为现代合成注塑成型设备母

机领域的领先地位，契合全球工业 4.0 大浪潮的升级方向，代表着行业内德国乃至全球工业 4.0 方向的领先水平。

（3）横跨注塑、挤出和反应成型的业务板块与多样化的蓝筹客户群

与其竞争对手相比，KM 集团是在橡胶塑料机械领域少数同时拥有注塑（IMM）、挤出（EXT）和反应成型（RPM）三大业务板块的公司。由于产品应用与客户领域也较其竞争对手更加广泛，KM 集团的业务与收入受单一的下游领域周期性波动影响较小，保证了更稳定的收入增长。KM 集团与众多的蓝筹客户建立了稳定持久的合作关系。这些客户多为汽车、包装、基建、橡胶等领域的行业龙头企业。

（4）汽车轻量化、3C 领域等下游产业的崛起，带来新的增长机会

汽车、3C 等高端市场智能化和机器人化趋势明确，KM 集团技术先进、客户均为全球和国内行业处于领先地位的龙头企业，如宝马、奥迪、奔驰、大众、丰田、比亚迪、Swatch、三星、华为等全球顶尖企业。相比于其竞争对手，KM 集团将更加受益于下游产业崛起带来的细分市场增长。

注塑行业的发展与汽车轻量化息息相关。宝马在全球推广的全塑体 i5、i8 系列就是和 KM 集团合作的旗舰产品，成功将车重从 2.3 吨降至 1.8 吨。此外，中国车企如比亚迪、蔚来、万向、长城等也是 KM 集团在汽车轻量化合作的客户；另一大下游 3C 领域，随着陶瓷、金属在 3C 领域的大规模应用，粉末注射成型开始引领制造业加工成型技术的新方向。注塑机作为粉末注塑成型工艺的关键设备，对加工过程中产品的质量控制、稳定性及良品率有着重要影响。市场对精密塑料注射机的诉求日趋强烈，KM 集团 PX 系列注塑机专门瞄准这一诉求，终端客户已涵盖三星、华为、小米、Oppo、Vivo 等知名手机厂商。此外，家电产品日趋轻量化、结构紧凑化、小型化和个性化，高分子材料和轻合金材料在医疗器械和器材上的广泛应用，都成为行业的增长原动力，拉动注塑设备尤其高端注塑设备的需求。

（5）布局各主要市场的生产基地及快速响应能力

KM 集团分布于欧洲（德国、瑞士、斯洛伐克、意大利）、北美（美国）和亚太（中国、日本）区域的 14 个生产基地，可以快速对市场需求做出反应，并以较低的物流成本将产品输送至各个市场。

(6) 中国市场的布局与增长，并购协同释放更高成长潜力

与其国际竞争对手相比，KM 集团近年加大对中国市场的布局，力求中国市场的增长作为未来主要的业务增长点。KM 集团目前在国内的生产基地仅有浙江海盐的生产基地，KM 集团计划在扩张国内产能的同时设立新研发中心，大力加强国内市场的研发力量，以更好的服务中国市场的产品需求。受益于中国装备升级、服务升级的需求，目前 KM 集团中国业务以较快速度发展，中国市场正逐渐成为 KM 集团全球最重要的市场之一。本次交易后上市公司将利用三明化机和华橡自控资产促进 KM 集团在中国的生产和销售，提升 KM 在中国的本土化水平及产能。

(7) 拥有历史悠久的品牌知名度和全球领先的行业地位

KM 集团是全球最大的橡塑机械和解决方案供应商之一，拥有 180 年的历史，其品牌在全球高端橡塑机械设备领域享有良好的口碑，品牌优势明显。其中注塑设备板块（IMM）尤其在高端和大型设备领域长年位于全球品牌前列，挤出设备板块（EXT）（尤其在泡沫挤出和轮胎生产线领域）和反应成型设备板块（RPM）均为全球龙头企业。

(8) 卓越的技术和持续的创新

KM 集团以技术为本，主要专注于高端技术领域，其产品以精度高，周转时间快，和灵活的定制方案而闻名。KM 集团拥有超过 1,000 个专利，有超过 600 名专职的科技研究和工程开发人员。

9、环境保护及安全生产

KM 集团所有工厂均获得 ISO 环境管理体系认证。公司依据企业内部内控标准、安监环相关领域管理制度和环境与质量管理体系中的原则制定安全、健康及卫生管理措施，相关文件已翻译为各机构所在地相关语言并向所有员工进行宣传。

安全生产管理系统与环保系统的开发基于日常生产流程，其相关指引统一制定，方便资源共享、标准统一及提升管理效率。为遵照各地工厂当地法律法规，KM 集团下设所有工程均制定了应急管理 and 内部运营管理计划，并对包含包装、火灾及污染物泄漏等情况提出应对性措施指引。

10、质量控制情况

KM 集团工厂质量管理体系覆盖产品质量控制、安全生产等相关领域。作为橡胶塑料机械设备生产商与端对端工程解决方案提供商，公司及下属所有工厂均已通过 ISO9001 体系认证。KM 集团在产品开发、采购、生产制造、包装运输等全部环节均有严格的质量管控措施。具体表现为：

- （1）产品设计开发环节：校准流程，以确保所有设计目标均已实现；
- （2）采购环节：供应商质量控制检查；
- （3）生产制造环节：KM 集团在多个生产流程配有单独的质检环节，并专门设有质量检查团队，每天检测；
- （4）包装运输：出厂前质检与生产质检分离。

11、研发及核心技术情况

截至本报告书签署之日，KM 集团共有超过 170 名技术与产品开发人员。由于 KM 集团产品在很多方面涉及工程环节、需要工程知识，公司除在研发领域外，在运营、售后服务以及销售领域的大量员工均为工程师或具有科研和工程背景的员工，KM 集团工程师总数量超过 400 人。目前注塑和反应成型的研发中心位于 KM 集团慕尼黑总部，挤出研发中心位于汉诺威挤出事业部总部。

KM 集团的研发工作主要采用项目制。研发项目通常会基于市场研究结果，并针对未来 1-2 年趋势的产品性能、价格因素、成本水平等专题开展，由 KM 集团内部决策后开展启动。

KM 集团的核心技术主要集中于控制模块设计、机械设计和产品应用技术等领域。KM 集团在机械性能与精度领域与 13 家大学和 7 家研究机构展开了技术研发合作，在材料科学与成型技术领域与 16 家大学和 15 家研究机构展开了广泛的研发合作。同时 KM 集团与包括宝马在内的部分核心客户和供应商在某些核心应用上也开展了研发合作，例如目前与宝马共同合作正在研发的应用于 i3 车体的碳纤维技术等。

（五）报告期内的主要财务数据

根据德勤华永出具的《装备卢森堡审计报告》，装备卢森堡报告期内的财务数据如下：

1、资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
流动资产	495,959.26	455,559.20
非流动资产	889,375.66	934,338.73
资产总计	1,385,334.92	1,389,897.93
流动负债	377,203.40	369,061.84
非流动负债	605,194.02	786,745.86
负债合计	982,397.41	1,155,807.70
归属于母公司所有者权益合计	402,937.51	234,090.23
所有者权益合计	402,937.51	234,090.23

2、利润表主要数据

单位：万元

项目	2017 年	2016 年
营业收入	1,073,765.21	995,430.06
营业成本	792,319.77	750,236.20
营业利润	45,660.70	-24,396.90
利润总额	46,850.06	-25,215.55
净利润	27,334.83	-26,802.55
归属于母公司所有者净利润	27,334.83	-26,802.55
扣除非经常性损益后归属于母 公司所有者的净利润	22,488.57	-16,310.70

3、现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2017 年	2016 年
经营活动产生的现金流量净额	70,804.25	87,441.71
投资活动产生的现金流量净额	-33,105.53	-602,660.14
筹资活动产生的现金流量净额	-42,569.37	505,661.60
现金及现金等价物净增加额	-4,870.65	-9,556.83
加：期初现金及现金等价物余额	71,889.07	81,445.90
期末现金及现金等价物余额	67,018.42	71,889.07

4、主要财务指标

项目	2017 年 12 月 31 日/2017 年度	2016 年 12 月 31 日/2016 年度
资产负债率	70.91%	83.16%
流动比率（倍）	1.31	1.23

项目	2017 年 12 月 31 日/2017 年度	2016 年 12 月 31 日/2016 年度
销售毛利率	26.21%	24.63%
销售净利率	2.55%	-2.69%

注：1、资产负债率=负债合计/资产总计；2、流动比率=流动资产/流动负债；3、销售毛利率=（主营业务收入-主营业务成本）/主营业务收入；4、销售净利率=净利润/主营业务收入

5、非经常性损益情况

单位：万元

项目	2017 年	2016 年
非流动资产处置收益（损失）	62.29	-311.45
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	211.23	183.85
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	978.13	-1,002.50
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	2,235.43	832.02
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	3,639.77	-15,131.12
所得税影响额	2,280.60	-4,937.34
少数股东损益影响额	-	-
合计	4,846.26	-10,491.85

装备卢森堡2016年非经常性损失金额较高，主要原因是2016年装备卢森堡提前赎回其对外发行的长期应付票据而改为成本更低的其他融资安排时，一次性终止确认在资产负债表中作为金融资产列示的“应付票据提前赎回权”的公允价值1,790万欧元（折合人民币约1.40亿元）所致。

前述长期应付票据系由KM集团于2012年12月19日发行，到期日为2020年12月15日的长期优先级应付票据，本金为3.25亿欧元，票面利率为8.75%，并附有发行人以根据赎回年份提前约定的赎回价格提前赎回全部或部分长期应付票据的选择权。由该提前赎回选择权的公允价值而形成的应付票据发行折溢价于票据发行时即确认为一项金融资产，并在每个报告期末根据选择权定价模型测算重估其公允价值。截至2015年12月31日，前述长期应付票据尚余未赎回票面本金为2.60亿欧元，作为“其他长期金融资产”列示的应付票据提前赎回选择权

的账面余额为1,790万欧元。

上述“应付票据提前赎回权”由KM集团于2016年4月29日实际行使（即提前赎回全部应付票据）时，一次性终止确认并计入损益表。

（六）报告期内会计政策及相关会计处理

1、财务报表的编制基础

装备卢森堡备考财务报表系为天华院收购装备卢森堡股权之目的而编制，该备考财务报表之编制系假定本次交易完成后所形成的业务架构自备考财务报表期间的期初已经存在，根据下述方法和编制基础编制：

（1）装备卢森堡及KM集团均采用国际财务报告准则（International Financial Reporting Standards）编制分别包括2017年12月31日、2016年12月31日的合并资产负债表，2017年度、2016年度的合并利润表、合并现金流量表及合并财务报表附注（以下统称“管理财务报表”）。

（2）2016年1月1日至4月29日（前次收购交割日）止期间，装备卢森堡备考财务报表均为装备卢森堡及KM集团相关期间的合并资产负债表、合并利润表及合并现金流量表直接加计。KM集团于2016年1月1日至4月29日止期间的净利润（亏损）及其他综合收益（损失）分别计入备考合并资产负债表未分配利润及其他综合收益科目。

（3）于前次收购交割日，根据Ernst & Young GmbH出具的评估报告中KM集团可辨认资产及负债的公允价值，存货增值28,590千欧元，固定资产增值5,007千欧元，无形资产增值273,841千欧元，根据或有事项的公允价值额外确认预计负债5,092千欧元，其他负债增加3,144千欧元，递延所得税负债增加92,220千欧元。综上，于交割日，KM集团归属于母公司所有者的可辨认净资产调增206,982千欧元，折合人民币1,619,282千元。装备卢森堡收购对价与KM集团归属于母公司所有者的可辨认净资产公允价值的差额442,298千欧元，折合人民币3,460,230千元确认为商誉。

（4）装备卢森堡收购KM集团过程中发生的相关交易费用于实际发生时按照权责发生制原则在装备卢森堡备考财务报表中确认。

（5）管理财务报表以欧元作为列报货币。在编制装备卢森堡备考财务报表时所采用的货币为人民币。考虑到备考财务报表的特殊目的，采用中国人民银

行公布的银行间外汇市场人民币汇率中间价将各期间财务报表折算为人民币。

(6) 除上述编制基础外, 装备卢森堡备考财务报表采用的各项会计政策系按照财政部颁布的企业会计准则及相关规定制定。此外, 装备卢森堡备考财务报表还按照《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号—财务报告的一般规定(2014年修订)》披露有关财务信息。

2、合并范围

(1) 合并范围的确定

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定。控制是指投资方拥有对被投资方的权力, 通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报, 并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。一旦相关事实和情况的变化导致上述控制定义涉及的相关要素发生了变化, 将进行重新评估。

子公司的合并起始于获得对该子公司的控制权时, 终止于丧失对该子公司的控制权时。

对于处置的子公司, 处置日(丧失控制权的日期)前的经营成果和现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中。对于通过非同一控制下的企业合并取得的子公司, 其自购买日(取得控制权的日期)起的经营成果及现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中。

(2) 合并范围的变更

1) 2017年度发生的非同一控制下企业合并

于2017年度, KM集团与PLAMAG AG另一方股东签署了关于收购其持有的PLAMAG AG全部100%股权的股权转让协议, 股权转让价格折合人民币197.09万元。于2017年1月13日, 上述股权交割完成, PLAMAG AG成为KM集团全资子公司。

单位: 万元

被购买方名称	股权取得成本	股权取得比例	股权取得方式	购买日	购买日的确定依据	购买日至年末被购买方的收入	购买日至年末被购买方的净亏损
PLAMAG AG	197.09	100%	现金	2017年1月13日	取得被购买方控制权的股权交割日	6,424.49	-693.93

2) 合并成本及商誉

单位：万元

	PLAMAG AG
合并成本	197.09
减：取得的可辨认净资产公允价值份额	-68.64
商誉	265.73

3、重要的会计政策与估计

(1) 记账本位币

欧元为装备卢森堡及欧元区子公司经营所处的主要经济环境中的货币，装备卢森堡及欧元区子公司以欧元为记账本位币。装备卢森堡之其他子公司根据其经营所处的主要经济环境中的货币确定其记账本位币。KM集团编制管理报表时所采用的货币为欧元。

(2) 非同一控制下企业合并的会计处理方法

参与合并的企业在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制，为非同一控制下的企业合并。

合并成本指购买方为取得被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债和发行的权益性工具的公允价值。购买方为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。

购买方在合并中所取得的被购买方符合确认条件的可辨认资产、负债及或有负债在购买日以公允价值计量。

合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，作为一项资产确认为商誉并按成本进行初始计量。合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，计入当期损益。

因企业合并形成的商誉在合并财务报表中单独列报，并按照成本扣除累计减值准备后的金额计量。

(3) 外币业务和外币报表折算

1) 外币业务

外币交易在初始确认时采用交易发生日的即期汇率折算。

于资产负债表日，外币货币性项目采用该日即期汇率折算为记账本位币，因该日的即期汇率与初始确认时或者前一资产负债表日即期汇率不同而产生的汇兑差额，除：①符合资本化条件的外币专门借款的汇兑差额在资本化期间予以资本化计入相关资产的成本；②为了规避外汇风险进行套期的套期工具的汇兑差额按套期会计方法处理；③可供出售货币性项目除摊余成本之外的其他账面余额变动产生的汇兑差额计入其他综合收益外，均计入当期损益。

以历史成本计量的外币非货币性项目仍以交易发生日的即期汇率折算的记账本位币金额计量。以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额的差额，作为公允价值变动（含汇率变动）处理，计入当期损益或确认为其他综合收益。

2) 外币财务报表折算

为编制管理财务报表，KM集团欧元区外经营的外币财务报表按以下方法折算为欧元报表：资产负债表中的所有资产、负债类项目按资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目按发生时的即期汇率折算；利润表中的所有项目及反映利润分配发生额的项目按交易发生日即期汇率近似的汇率折算；折算后资产类项目与负债类项目和所有者权益类项目合计数的差额确认为其他综合收益并计入所有者权益。

外币现金流量以及境外子公司的现金流量，采用现金流量发生日即期汇率近似的汇率折算，汇率变动对现金及现金等价物的影响额，作为调节项目，在现金流量表中以“汇率变动对现金及现金等价物的影响”单独列示。

年初数和上年实际数按照上年财务报表折算后的数额列示。

(4) 收入

1) 商品销售收入

在已将商品的所有权及风险转移给买方，销售价格被接受或确定，相关经济利益的流入得到合理保证时，确认商品销售收入的实现。

如果KM集团销售商品时还负责在买方所在地安装商品，而该安装对产品的使用是重要的，KM集团在商品发出并且安装完毕后确认收入。

对于包含多个要素的合同，每个可识别的要素根据其公允价值分别按照销售商品和提供服务确认收入。

服务收入在服务提供后或者服务提供期间予以确认。如果商品销售需要经过买方的确认，收入在买方提供书面确认或者确认期终止之时予以确认。零部件销售收入在发出时予以确认。

KM集团向租赁公司销售商品，并由该些租赁公司与最终客户签订期限通常为一至六年的租赁协议。在特定情况下，若最终客户违约，KM集团有义务从租赁公司回购这些机器或弥补租赁公司因此而遭受的经济损失。因此商品销售收入确认取决于租赁公司与最终客户签订的租赁协议的条款。如果KM集团已将商品所有权上的主要风险转移，按上述商品销售收入的会计政策确认商品销售收入。如果根据租赁协议条款，KM集团保留了商品所有权上的主要风险，收到的价款在商品所有权上的主要风险转移时结转收入。

2) 提供劳务收入

在提供劳务收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入KM集团，交易的完工程度能够可靠地确定，交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量时，确认提供劳务收入的实现。KM集团于资产负债表日按照完工百分比法确认提供的劳务收入。劳务交易的完工进度按已经发生的劳务成本占估计总成本的比例确定。

如果提供劳务交易的结果不能够可靠估计，则按已经发生并预计能够得到补偿的劳务成本金额确认提供的劳务收入，并将已发生的劳务成本作为当期费用。已经发生的劳务成本如预计不能得到补偿的，则不确认收入。

3) 建造合同

建造合同采用完工百分比法。相关收入、成本基于与买方约定的合同总收入以及预计合同总成本，按照资产负债表日的完工进度予以确认。买方确认的合同总收入的变动以及相应合同总成本的变动在发生当期予以确认。合同完工进度按累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定。如果合同总成本预计超过合同总收入，KM集团立刻就该亏损合同确认预计损失。

如果KM集团销售商品同时满足以下要求，KM集团对该类业务采用建造合同方法确认收入。

- ①客户要求个性化定制商品，且该个性化定制预计发生重大人工成本；
- ②客户的个性化定制要求并非简单按照客户要求对标准化零部件进行组装。

4、会计政策与会计估计与同行业可比上市公司的差异

装备卢森堡备考合并报表的会计政策和会计估计与同行业可比上市公司之间不存在重大差异。

（七）最近十二个月内所进行的重大资产收购出售事项

最近十二个月内，装备卢森堡不存在重大资产收购出售事项。

（八）最近三年增资和股权转让进行的相关作价及其评估

装备卢森堡及其子公司最近三年涉及到作价的股权转让情况如下：

序号	转让时间	转让标的	转让方	受让方	转让价格 (企业价值)
1	2016 年 4 月 29 日	KraussMaffei Group GmbH	Munich Holdings II Corporation S.àr.l.	China National Chemical Equipment (Germany) GmbH	9.25 亿欧元 ⁴

装备卢森堡 2017 年 9 月 30 日与 2016 年 4 月 29 日估值产生差异的主要原因具体详见“第七节 本次交易评估情况”之“三、上市公司董事会对本次交易标评估的合理性以及作价的公允性分析”之“（六）交易定价的公允性分析”之“4、与前次交易的作价对比分析”的相关内容。

（九）拟购买资产业务资质及涉及的立项、环保、行业准入、用地等相关报批情况

根据富而德出具的境外法律尽调报告，KMG 及其主要子公司，截至境外法律尽调报告出具之日持有的经营、建设、环保等资质证书的情况详见附件八。

根据境外法律尽调报告，截至境外法律尽调截止日，经 KM 集团管理层确认，KMG 及其主要子公司并不存在涉及环保方面的行政调查程序或处罚。

（十）标的资产出资及合法存续情况

截至本报告书签署之日，装备卢森堡不存在出资瑕疵或影响其合法存续的情况。

（十一）装备卢森堡原董事和高级管理人员的安排及职工

⁴ 2016 年装备公司控股的境外项目公司以 9.25 亿欧元企业价值的对价（装备公司及投资人实际出资 4.85 亿欧元，其中 2.99 亿欧元为对装备卢森堡的出资，1.85 亿欧元对装备卢森堡股东借款，其余为债务融资）收购 KM 集团 100%股权。渣打银行为这次交易出具了估值报告。

安置情况

根据装备香港和汉德英国于 2018 年 6 月 5 日签署的股权转让合同，汉德英国应将其委派装备环球以及装备环球直接或间接持有股份/股权的实体的董事/监事辞职函交付给装备香港或装备香港指定的实体。除上述情况以外，截至本报告书签署之日，装备卢森堡不存在其他董事及高级管理人员变化的安排。

根据境外法律尽调报告，截至境外法律尽调截止日，装备卢森堡没有聘用任何员工。根据《发行股份购买资产协议（境外）》及其补充协议，本次交易完成后，装备卢森堡、KMG 及其主要子公司作为存续主体仍承担其原来的各项义务，因此，本次交易不涉及 KMG 及其子公司职工安置的情形。

（十二）是否存在影响该资产独立性的协议或其他安排

截至本报告书签署之日，装备卢森堡不存在影响其资产独立性的协议或其他安排。

（十三）交易涉及的债权债务转移情况

本次重组完成后，装备卢森堡将成为天华院的全资子公司，仍为独立存续的法律主体，装备卢森堡及其下属子公司的债权债务仍由其自身享有或承担，不涉及债权债务的转移。

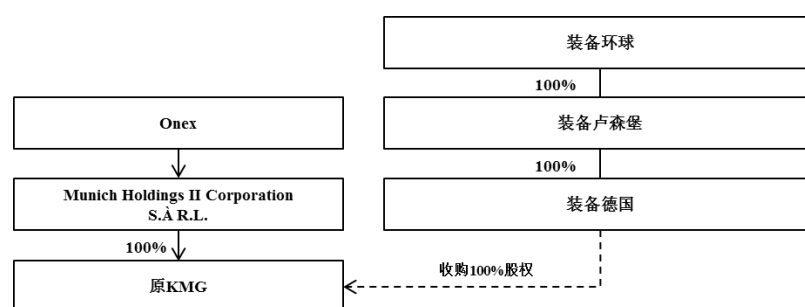
（十四）前次收购的基本情况

1、前次收购方案的相关情况

（1）前次收购方案的主要内容

2016 年 1 月 9 日，中国化工全资子公司装备公司以及联合投资方在德国设立的项目公司装备德国（以下简称“买方”）以及中国化工（作为保证人⁵）作为一方，与加拿大 Onex 公司控股的 Munich Holdings II Corporation S.à.r.l.（以下简称“卖方”）签署了《股份购买协议》，收购加拿大公司 Onex 旗下的原 KMG100% 股权。

⁵ 保证人的义务为确保买方如约支付价款及履行协议。



2016 年 4 月 29 日，前次收购在德国慕尼黑完成交割。

2016 年 10 月 6 日，装备德国就其吸收合并原 KMG 进行了相应的商事登记。本次吸收合并后，装备德国合法承继原 KMG 的全部权利义务及资产，原 KMG 自合并登记后自动终止并进行注销登记。装备德国将公司名称变更为“KraussMaffei Group GmbH”，即 KMG。

（2）前次收购方案交易作价、支付安排、自有资金和债务融资安排，以及对债务融资担保的具体情况

为完成前次收购，装备环球向装备卢森堡提供 3 亿欧元股东注资和 2.34 亿欧元股东借款，装备卢森堡进一步向装备德国提供 2.98 亿欧元股东注资和 2.34 亿欧元股东借款。

根据《股份购买协议》、《交割议定书》以及交割审计的结果，装备德国收购原 KMG 的基础固定交易价格为 9.25 亿欧元（相当于企业价值），且依据《股份购买协议》的相关约定进行调整后，装备德国向卖方支付了总计约 7.36 亿欧元的对价成本。装备德国前次收购的资金来源主要包括装备卢森堡的股东注资 2.98 亿欧元和股东借款 2.34 亿欧元，以及装备德国 5 亿欧元分期贷款融资中的 2.03 亿欧元。

前次收购中装备德国 5 亿欧元分期贷款由于装备德国和原 KMG 的吸收合并，上述债务下沉，由 KMG 作为借款方承担相关债务。上述装备德国 5 亿欧元分期贷款除支付交易对价的 2.03 亿欧元之外，扣除融资费用后向 Deutsche Trustee Company Limited 支付票据解付款 2.86 亿欧元进行债务置换。关于装备德国 5 亿欧元分期贷款的具体情况详见本回复“一、关于前次交易的基本情况”之“问题 2”之回复。

关于前次收购方案交易作价、支付安排、自有资金和债务融资安排，以及对债务融资担保的具体情况如下：

1) 前次收购的交易作价安排、债务安排和支付安排

根据《股份购买协议》的约定，装备德国收购原 KMG 的基础固定交易价格为 9.25 亿欧元，并将依据《股份购买协议》约定的交易对价调整机制进行调整。调整事项包括现金、财务负债、预付增值税净额和营运资金，具体调整方式如下：

出售股份的购买价款应相当于下述运算的结果：

①基础固定交易价格 9.25 亿欧元（相当于企业价值）：

②加上一笔相当于截至交割日的现金减去相当于截至交割日的财务负债的金额；

③加上一笔相当于截至交割日簿记为已预付的增值税（剔除应缴增值税）的 50% 的金额；

④加上截至交割日的营运资金超过 199,650,000 欧元的任何金额，或（视具体情况）减去截至交割日的营运资金不足 199,650,000 欧元的任何金额。

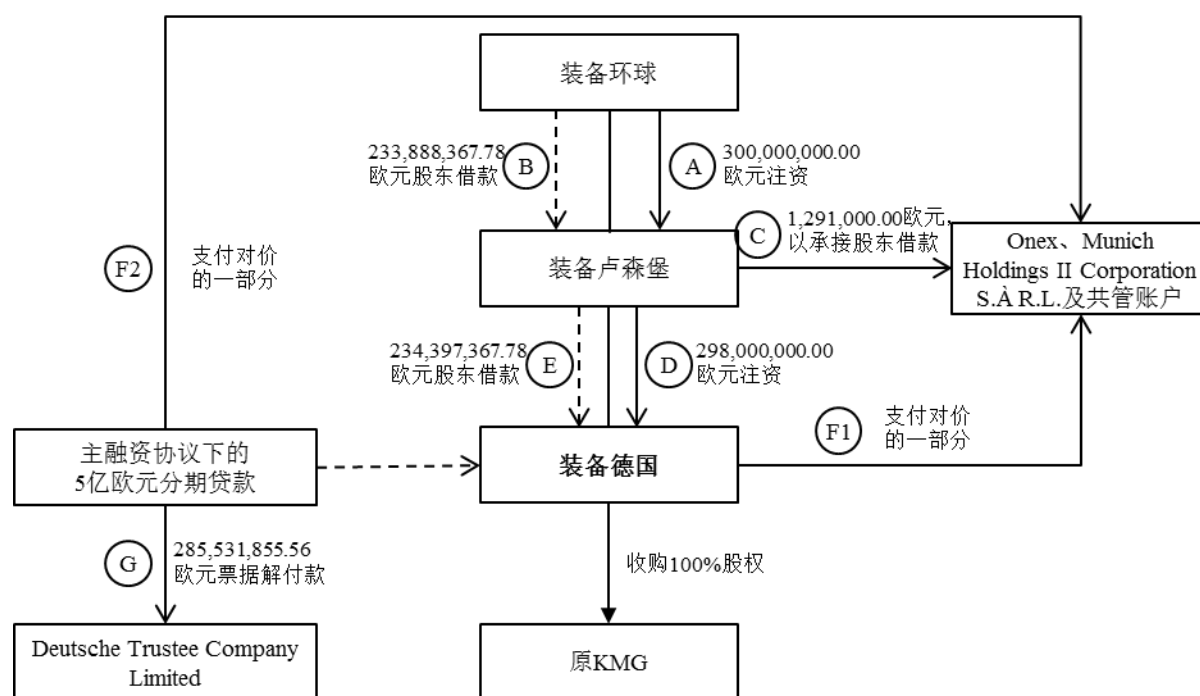
2016 年 4 月 29 日，装备德国与 Munich Holdings II Corporation S.à.r.l. 已按照《股份购买协议》的约定完成了交割相关事宜并签署了《交割议定书》。

支付给卖方的总成本：根据《股份购买协议》、《交割议定书》以及交割审计的结果，在依据《股份购买协议》约定的调整机制进行调整后，装备德国向卖方支付了总计 7.36 亿欧元的对价成本。

债务置换：根据《股份购买协议》和《交割议定书》，装备德国通过贷款，向 Deutsche Trustee Company Limited 支付了票据解付款 285,531,855.56 欧元，以全额偿还并赎回原有票据，并全面解除作为票据担保的所有抵押物。此外，根据《股份购买协议》的约定，装备卢森堡作为借款受让人向卖方支付了 1,291,000.00 欧元，以承接卖方向原 KMG 提供的股东借款。

（3）前次收购的自有资金和债务融资安排以及债务融资担保的具体情况

根据装备公司和联合投资者的统筹安排，装备德国前次收购的资金来源包括来自装备卢森堡的注资 298,000,000.00 欧元，来自装备卢森堡的股东借款 234,397,367.78 欧元以及主融资协议下 500,000,000 欧元的分期贷款。具体资金来源和流转路径如下：



1) 装备环球向装备卢森堡注资以及提供股东借款

2016年4月26日，装备环球与装备卢森堡签署了注资协议，装备环球向装备卢森堡注资 300,000,000.00 欧元，不需要装备卢森堡发行新股（步骤 A）。

2016年4月26日，装备环球与装备卢森堡签署了资金拆借协议，装备环球向装备卢森堡提供 233,888,367.78 欧元的股东借款，期限为5年、年利率为3.85%。此股东借款不涉及质押或担保（步骤 B）。

装备卢森堡利用上述两部分资金，进一步向装备德国注资以及提供股东借款，并且作为借款受让人向卖方支付了 1,291,000.00 欧元，以承接卖方向原 KMG 提供的股东借款（步骤 C）。

2) 装备卢森堡向装备德国注资以及提供股东借款

2016年4月26日，装备卢森堡与装备德国签署了注资协议，装备卢森堡向装备德国注资 298,000,000.00 欧元，不需要装备德国发行新股（步骤 D）。

2016年4月26日，装备卢森堡与装备德国签署了资金拆借协议，装备卢森堡向装备德国提供 234,397,367.78 欧元的股东借款，期限为5年、年利率为4.1%。此股东借款不涉及质押或担保（步骤 E）。

装备德国利用上述两部分资金，向卖方支付了部分交易对价（步骤 F1）。

3) 主融资协议下的分期付款

2016年2月5日，装备卢森堡（作为母公司及保证人），KMG及其主要子公司⁶（作为借款方和/或保证人）签署了一份金额为625,000,000欧元的受限于德国法的融资协议。

2016年3月25日，装备卢森堡、KMG以及作为代理和担保代理的UniCredit Luxembourg S.A（以下简称“裕信银行”）签署了融资协议的修订协议（以下简称“主融资协议”）。主融资协议包括500,000,000欧元的分期贷款、50,000,000欧元的循环信贷以及75,000,000欧元的保函。其中，500,000,000欧元的分期贷款被用以向卖方支付部分交易对价（步骤F2）以及向Deutsche Trustee Company Limited支付票据解付款（步骤G）。

装备卢森堡、KMG及其主要子公司均为主融资协议项下的付款义务提供了无条件的、不可变更的连带责任保证。

根据主融资协议，装备卢森堡、KMG及其主要子公司将其各自持有的KMG及其主要子公司的股权作质押，用于对主融资协议项下付款义务的担保：

序号	出质人	质权人	质押物	股权质押协议签署日期	适用法律
1	装备卢森堡	裕信银行	100%KMG 股权	2016.04.27	德国法
2	KMG	裕信银行	100%KMT 股权	2016.04.29	德国法
3	KMT	裕信银行	100%KMB 股权	2016.04.29	德国法
4	KMT	裕信银行	100%KraussMaffei Technologies, spol. s r.o 股权	2016.04.29	斯洛伐克法
5	KMT	裕信银行	100%Netstal 股权	2016.04.29	瑞士法
6	原 KMG	裕信银行	100%KMC 股权	2016.04.29	美国纽约州法律

2、融资协议与担保措施的影响

（1）融资协议及担保措施与前次交易有关

作为前次收购整体资金安排的一部分，主融资协议中500,000,000欧元的分期贷款被用以向卖方支付部分交易对价以及向Deutsche Trustee Company Limited支付票据解付款。

根据主融资协议，装备卢森堡、KMG及其主要子公司将其各自持有的KMG及其主要子公司的股权作质押，用于对主融资协议项下付款义务的担保。

因此，上述融资协议及担保措施与前次收购有关。

⁶ KMG及其主要子公司指KMG(装备德国吸并原KMG后更名为KMG)、KMT、KMB、Netstal以及KMC。

（2）本次交易中标的资产装备卢森堡100%股权未被质押

本次交易标的资产为装备卢森堡 100%股权。根据本次交易的交易对方声明并经核查，装备卢森堡 100%股权产权清晰，装备卢森堡股东装备环球已经合法拥有标的资产的完整权利，不存在抵押、质押等权利限制。

因此，装备卢森堡 100%股权符合《上市公司重大资产重组管理办法》第十一条“重大资产重组所涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍，相关债权债务处理合法”的规定。

（3）相关融资协议的控制权变更条款豁免和还款安排

根据富而德出具的境外法律尽调报告，裕信银行代表主融资协议项下的其他债权人方已于 2017 年 8 月 25 日出具书面豁免函，对本次交易涉及触发的主融资协议中的控制权变更条款予以豁免。

根据主融资协议，上述 500,000,000 欧元的分期贷款需在协议签署日后的五年内偿还。2017 年 11 月 30 日，装备卢森堡、KMG 以及作为代理和担保代理的裕信银行签署了主融资协议的延期协议（以下简称“延期协议”），将主融资协议中约定的还款日期延长至 2022 年 9 月 30 日。

根据主融资协议及延期协议中的还款要求，从 2017 年 3 月 31 日至 2022 年 3 月 31 日期间，每年的 3 月 31 日及 9 月 30 日需按约定的还款比例偿还部分贷款，总计的分期偿还本金金额占贷款总额的比例为 43.5%，剩余 56.5%的本金需在 2022 年 9 月 30 日一次性偿还。

还款日期	还款比例	本金还款金额（欧元）
2017 年 3 月 31 日	3.0%	15,000,000
2017 年 9 月 30 日	3.0%	15,000,000
2018 年 3 月 31 日	3.5%	17,500,000
2018 年 9 月 30 日	3.5%	17,500,000
2019 年 3 月 31 日	4.0%	20,000,000
2019 年 9 月 30 日	4.0%	20,000,000
2020 年 3 月 31 日	4.5%	22,500,000
2020 年 9 月 30 日	4.5%	22,500,000
2021 年 3 月 31 日	4.5%	22,500,000
2021 年 9 月 30 日	4.5%	22,500,000
2022 年 3 月 31 日	4.5%	22,500,000
2022 年 9 月 30 日	56.5%	282,500,000
合计	100%	500,000,000

根据欧洲市场的操作惯例，视届时的市场状况，债务人一般在贷款计划到期前 1-2 年提前与债权人进行协商，以确定采取一次性偿还、再融资替换或延期等方式处理剩余贷款金额。根据 KMG 管理层的确认，除 56.5% 的本金金额外，上述待偿还贷款计划将通过 KMG 及其子公司的经营所得偿还。并且，在上述贷款计划于 2022 年 9 月 30 日到期前的 1-2 年，KMG 将提前与债权人进行协商，以确定对剩余贷款金额的处理方式。根据 KMG 管理层的确认，上述待偿还贷款对未来 KMG 的正常经营产生重大不利影响的可能性较小。上述贷款中相关子公司股权质押目前无解除计划，未来作为上市公司的子公司 KMG 将继续承担上述贷款。

此外，本次交易后上市公司可在合适时机利用国内外资本市场进一步拓展公司融资渠道，降低上市公司及其子公司的融资成本，以进一步降低上述贷款对上市公司可能产生的不利影响。

综上所述，根据 KMG 及其子公司的经营状况和战略规划，上述待偿还贷款对完成交易后上市公司产生重大不利影响的可能性较小。

二、桂林橡机主要经营性资产及负债

（一）桂林橡机资产重组情况

1、背景及原因

桂林橡机为专业生产橡胶机械设备的国有企业，成立时间较长，在发展中承担了部分政策性、功能性非市场化业务，为实现桂林橡机经营性资产的证券化，上市公司拟直接收购桂林橡机的主要经营性资产及负债，其余资产和负债继续保留在桂林橡机。通过本次收购，桂林橡机的经营性资产业务战略定位更为清晰，有利于重组完成后公司专注于主业发展，提升公司核心竞争力。

2、重组资产业务完整，不存在依赖保留资产业务的情形

（1）经营性资产运营独立

以 2017 年 9 月 30 日为基准日，桂林橡机将主要经营性资产及负债纳入本次重组范围，留存的资产及负债并不影响其正常经营。桂林橡机资产包独立于其控股股东、实际控制人及其控制的其他企业资产。

（2）生产经营资质问题

桂林橡机生产经营资质问题情况详见本报告书“第四节 交易标的基本情况”

之“二、桂林橡机主要经营性资产及负债”之“(七)桂林橡机资产包业务资质及涉及的立项、环保、行业准入、用地等相关报批情况”。

(3) 关联交易问题

本次重组完成后，在桂林橡机无证厂房拆除重建以及拟注入资产包相关的辐射资质办理完成以前，上市公司将继续使用桂林橡机上述资产，除前述情况外桂林橡机与上市公司不存在其他关联交易。

(二) 桂林橡机资产包基本情况

1、基本信息

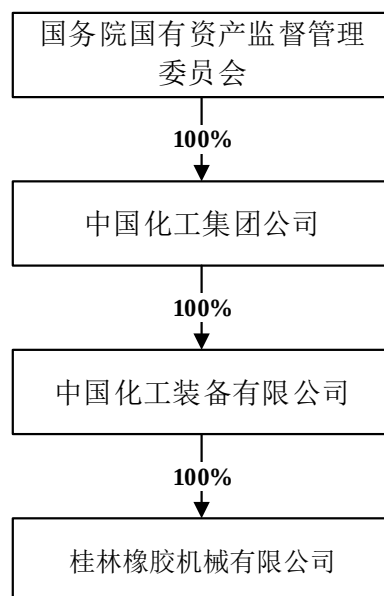
桂林橡机资产包中的资产包括各项流动资产和非流动资产。流动资产主要包括货币资金、应收账款、预付账款、其他应收款及存货等；非流动资产主要包括可供出售金融资产、固定资产、在建工程、无形资产及递延所得税资产等。桂林橡机资产包中的负债包括各项流动负债和非流动负债。流动负债主要包括短期借款、应付票据、应付账款、预收账款及其他应付款等；非流动负债主要包括长期借款、递延所得税负债等。

2、历史沿革

桂林橡机主要经营性资产及负债历史沿革详见本报告书“第三节 交易对方基本情况”之“一、基本情况”之“(二)桂林橡机”。

3、与控股股东、实际控制人之间的产权控制关系

桂林橡机资产包为桂林橡机所有。截至本报告书签署之日，桂林橡机的控股股东为装备公司，实际控制人为中国化工，其产权及控制关系如下：



4、主营业务发展情况

桂林橡机资产包对应的主营业务为轮胎硫化机的生产和销售；同时，还可以为客户提供定制化轮胎硫化机的设计及制造服务。报告期内，桂林橡机资产包主营业务情况详见本报告书“第四节 交易标的基本情况”之“二、桂林橡机主要经营性资产及负债”之“（十）桂林橡机资产包主营业务具体情况”的相关内容。

5、主要财务数据

根据立信出具的《桂林橡机资产包审计报告》，本次拟注入桂林橡机资产包最近两年的主要财务数据（模拟报表）如下：

单位：万元

资产负债项目	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
资产总计	51,002.82	65,799.83
负债合计	49,451.26	58,758.76
所有者权益合计	1,551.56	7,041.07
收入利润项目	2017 年度	2016 年度
营业收入	37,738.10	36,218.51
营业成本	30,652.97	26,405.23
营业利润	-2,717.19	-449.56
利润总额	-2,505.02	-79.05
净利润	-2,378.15	-33.35
主要财务指标	2016 年 12 月 31 日/2016 年度	2016 年 12 月 31 日/2016 年度
资产负债率（%）	96.96%	89.30%
毛利率（%）	18.77%	27.09%
净资产收益率（%）	-55.35%	-0.59%

注：上述财务数据系根据桂林橡机本次注入资产范围模拟；

毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入；净资产收益率=当期净利润/期初期末平均净资产

6、最近两年盈利情况分析

报告期内，受下游市场不景气以及原材料价格快速上涨等因素影响，桂林橡机资产包主营业务出现亏损。实现营业收入分别为 36,218.51 万元和 37,738.10 万元，同比增长 4.20%，实现营业利润分别为-449.56 万元和-2,717.19 万元，归属于母公司所有者的净利润分别为-33.35 万元和-2,378.15 万元。预计随着下游市场回暖以及原材料价格稳定等影响，桂林橡机资产包 2018 年经营情况将有所改善。

7、最近两年利润分配情况

本次拟注入桂林橡机资产包最近两年未进行利润分配。

（三）桂林橡机资产包投资情况

截至本报告书签署之日，本次拟注入的桂林橡机资产包未包含控股或参股子公司。

（四）桂林橡机资产包合法合规说明

1、权属情况

截至本报告书签署之日，桂林橡机拟纳入本次重组范围的房产并未包含轮胎硫化机生产所需的全部房产，原因系桂林橡机剩余房产因历史原因无法取得房屋产权证。上市公司将在募投项目中将桂林橡机剩余无证房产拆除后重建房产并取得房屋产权证，在拆除前上市公司将继续使用桂林橡机的剩余房产，以保证生产经营的连续性。详见本报告书“第四节 交易标的基本情况”之“二、桂林橡机主要经营性资产及负债”之“（四）桂林橡机资产包合法合规说明”之“2、土地、房产权属情况”。

除上述情形外，桂林橡机资产包不存在其他抵押、质押、担保或任何形式的第三方权利，也不存在争议、纠纷、被采取司法保全措施或强制执行措施等任何限制、阻滞或禁止被转让的情形。

2、土地、房产权属情况

（1）土地使用权

截至本报告书签署之日，桂林橡机拟纳入本次重组范围的土地使用权如下：

使用 权人	坐落	面积(m ²)	用途	权利 性质	使用期限	有无抵 押
桂林 橡机	桂林市将军路 24 号（主厂区）	167,973.20	工业 用地	出让	2017 年 12 月 28 日 起至 2067 年 12 月 27 日止	无

截至报告期末，拟纳入本次重组范围的土地使用权账面原值为5,862.26万元，账面价值为5,513.23万元。

（2）房产

截至本报告书签署之日，桂林橡机拟纳入本次重组范围内的房产共计7处，均已取得不动产权证书，上述房产均无抵押，具体情况如下：

使用 权人	不动产权证书 号	不动产单元 号	坐落	权利性质	房屋建筑 面积(m ²)	使用期 限	实际用途
桂林 橡机	桂（2008）桂 林市不动产权 第 0010835 号	450304 003001 GB00068 F00020001	象山区 将军路 24 号	出让/自建 房	3,106.36	2017.12. 28 至 2067.12. 27	5000 硫化 机厂房
	桂（2008）桂 林市不动产权 第 0010845 号	450304 003001 GB00068 F00070001		出让/自建 房	3,936.00		办公大楼
	桂（2008）桂 林市不动产权 第 0010854 号	450304 003001 GB00068 F00040001		出让/自建 房	335.55		变电所
	桂（2008）桂 林市不动产权 第 0010860 号	450304 003001 GB00068 F00080001		出让/自建 房	3,308.96		供销仓库
	桂（2008）桂 林市不动产权 第 0010863 号	450304 003001 GB00068 F00050001		出让/自建 房	936.23		新铜炉车 间
	桂（2008）桂 林市不动产权 第 0010869 号	450304 003001 GB00068 F00060001		出让/自建 房	1,794.53		铆焊下料 车间
	桂（2018）桂 林市不动产权 第 0017338 号	450304 003001 GB00068 F00010001		出让/自建 房	2,908.36		总装车间 扩建工程

截至本报告书签署之日，桂林橡机拟纳入本次重组范围的房产并未包含轮胎硫化机生产所需的全部房产，原因系桂林橡机剩余房产因历史原因无法取得房屋产权证。上市公司将在募投项目中将桂林橡机剩余无证房产拆除后重建房产并取得房屋产权证，在拆除前上市公司将继续使用桂林橡机的剩余房产，以保证生产经营的连续性。

鉴于上述情况，装备公司以及桂林橡机承诺：

1) 装备公司以及桂林橡机保证在拆除桂林橡机尚未取得不动产权证书的房产及地上建筑物并予以重新建设之前，该等尚未取得不动产权证书房产的使用权及地上建筑物所有权等权利（含继续使用该等房产的权利）均由上市公司或其设立的下属公司享有，以保证上市公司或其设立的下属公司正常生产及连续经营；

2) 若因任何原因导致上市公司或其设立的下属公司无法使用相关房产而导致本次交易后上市公司及其下属公司生产经营活动受到不利影响的，包括但不限于因第三人主张权利或行政机关行使职权导致无法正常使用该等房屋，由此产生搬迁、停产等经济损失、或因使用该等房屋被有权的政府部门处以罚款、或者被有关当事人追索产生的损失，装备公司以及桂林橡机将对上市公司及其下属公司因此遭受的经济损失或承担的成本予以全额现金补偿；

3) 装备公司以及桂林橡机保证将积极配合桂林橡机尚未取得不动产权证书的房产及地上建筑物的拆除、重新建设以及新建房产不动产权证书的取得。

截至报告期末，桂林橡机主要经营性资产中的房屋及建筑物账面原值合计 3,693.19 万元，账面价值合计 2,089.86 万元。

3、知识产权情况

(1) 专利

截至本报告书签署之日，桂林橡机拟纳入本次重组范围的专利114项，具体情况请见“附件九 桂林橡机资产包专利清单”。

(2) 商标

截至本报告书签署之日，桂林橡机拟纳入本次重组范围的商标共2项，具体情况如下：

序号	注册人	注册号	类别	商标名称/图案	有效期限

1	桂林橡机	3027387	7		2013.06.28 至 2023.06.27
2	桂林橡机	1101954	7		2017.09.14 至 2027.09.13

4、主要设备

截至报告期末，桂林橡机资产包的设备类资产分为机器设备、运输工具、电子设备及其他等。具体情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日	
	账面原值	账面价值
机器设备	4,740.83	1,922.50
运输工具	368.61	228.00
电子设备	337.13	199.18

5、担保与非经营性资金占用

截至本报告书签署之日，桂林橡机资产包不存在对外担保的情形，桂林橡机和其关联方不涉及对桂林橡机资产包进行非经营性资金占用的情形。

6、未决诉讼及仲裁情况

截至本报告书签署之日，桂林橡机资产包不存在重大未决诉讼。

7、最近三年受到行政和刑事处罚情况

截至本报告书签署之日，桂林橡机资产包最近三年内不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情形，不存在其他受到重大行政处罚或者刑事处罚的情形。

（五）桂林橡机资产包最近十二个月内所进行的重大资产收购出售事项

拟纳入本次重组范围内的桂林橡机资产包最近十二个月内不存在其他重大资产收购、出售事项。

（六）桂林橡机资产包最近三十六个月内进行的增资和股

权转让的相关作价及其评估

拟纳入本次重组范围内的桂林橡机资产包最近三十六个月无其他增资和股权转让的相关作价及其评估情况。

（七）桂林橡机资产包业务资质及涉及的立项、环保、行业准入、用地等相关报批情况

1、轮胎硫化机业务资质与许可

（1）资质许可情况

桂林橡机主营业务为轮胎硫化机的设计、研发与生产，桂林橡机目前持有与生产经营相关的资质包括《特种设备设计许可证（压力容器）》、《特种设备制造许可证（压力容器）》以及《辐射安全许可证》，相关情况如下：

资质名称	种类和范围、编号	发证机关	有效期
特种设备设计许可证（压力容器）	级别为 D1, 品种范围为第一类压力容器	广西壮族自治区质量技术监督局	2015 年 5 月 30 日
特种设备制造许可证（压力容器）			-2019 年 5 月 29 日
			2014 年 12 月 27 日
			-2018 年 12 月 26 日
辐射安全许可证	使用 II 类射线装置，桂环辐证[C0347]	广西壮族自治区环境保护厅	2016 年 8 月 2 日-2021 年 8 月 1 日

（2）重新获取相关资质所需条件

1) 压力容器设备相关资质情况

根据《中华人民共和国特种设备安全法》（中华人民共和国主席令第四号）、《特种设备安全监察条例》（国务院令第549号）、《特种设备行政许可实施办法（试行）》（国质检锅[2003]172号）以及查询广西壮族自治区质量技术监督局网站公示信息，特种设备的生产（含设计、制造、安装、改造、维修）、使用、检验、检测应当遵守法律法规以及国家质量监督检验检疫总局制订并公布的安全技术规范。

根据国家质量监督检验检疫总局2016年2月22日版本的《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG 21-2016）第1.5条第（8）项，橡胶行业使用的轮胎硫化机以及承压的橡胶模具不属于该技术规范的适用范围。

因此，桂林橡机目前开展业务已无需取得《特种设备设计许可证（压力容器）》和《特种设备制造许可证（压力容器）》，天华院承接桂林橡机资产进行生

产经营亦无需重新申请前述许可。

2) 辐射安全相关资质情况

根据《中华人民共和国放射性污染防治法》（中华人民共和国主席令[2003]第6号）、《放射性同位素与射线装置安全和防护条例（2014年修订）》（国务院令 第653号）以及《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》（中华人民共和国环境保护部令第3号）的相关规定，以及广西壮族自治区环境保护厅（“广西环保厅”）网站公示信息，申请上述《辐射安全许可证》应当具备的基本条件包括：

①使用I类、II类、III类放射源，使用I类、II类射线装置的，应当设有专门的辐射安全与环境保护管理机构，或者至少有1名具有本科以上学历的技术人员专职负责辐射安全与环境保护管理工作；其他辐射工作单位应当有1名具有大专以上学历的技术人员专职或者兼职负责辐射安全与环境保护管理工作；依据辐射安全关键岗位名录，应当设立辐射安全关键岗位的，该岗位应当由注册核安全工程师担任；

②从事辐射工作的人员必须经辐射安全和防护专业知识及相关法律法规的培训和考核；

③使用放射性同位素的单位应当有满足辐射防护和实体保卫要求的放射源暂存库或设备；

④放射性同位素与射线装置使用场所有防止误操作、防止工作人员和公众受到意外照射的安全措施；

⑤配备与辐射类型和辐射水平相适应的防护用品和监测仪器，包括个人剂量报警仪、辐射监测等仪器。使用非密封放射性物质的单位还应当有表面污染监测仪；

⑥有健全的操作规程、岗位职责、辐射防护和安全保卫制度、设备检修维护制度、放射性同位素使用登记制度、人员培训计划、监测方案等；

⑦有完善的辐射事故应急措施；

⑧产生放射性废气、废液、固体废物的，还应具有确保放射性废气、废液、固体废物达标排放的处理能力，或者可行的处理方案。

本次交易中，桂林橡机将主要经营性资产以及负债转移至天华院，其持有

的《辐射安全许可证》所基于的设施、机构、场所、人员、制度、技术及工艺均不会产生重大变化。根据《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》（中华人民共和国环境保护部令第3号）以及《广西壮族自治区放射性同位素与射线装置安全许可管理规定（试行）》的相关规定：“有下列情形之一的，持证单位应当按照本办法规定的许可证申请程序，重新申请领取许可证：（1）改变许可证规定的活动的种类或者范围的；（2）新建或者改建、扩建生产、销售、使用设施或者场所的。”天华院承接桂林橡机的主要经营性资产以及负债继续生产经营不属于上述重新申领《辐射安全许可证》的情形。

就天华院办理《辐射安全许可证》应当履行的程序，经咨询广西壮族自治区环境保护厅核与辐射安全管理处，如企业的工业探伤用途不变、探伤室及相关厂房建筑不变、操作人员不变，天华院可依据《广西壮族自治区放射性同位素与射线装置安全许可管理规定（试行）》第十八条规定执行，即“辐射工作单位变更单位名称、地址和法定代表人的，应当自变更登记之日起20日内，向原发证机关申请办理许可证变更手续”。因此，本次交易完成后，天华院申请该《辐射安全许可证》不存在实质障碍。

（3）过渡期间业务资质的相关安排、合规性及重新获取该等资质的预计时间

天华院承接桂林橡机资产包进行生产经营已经无需取得《特种设备设计许可证（压力容器）》和《特种设备制造许可证（压力容器）》。

本次交易中，桂林橡机将主要经营性资产以及负债转移至天华院，其持有的《辐射安全许可证》所基于的设施、机构、场所、人员、制度、技术及工艺均不会产生重大变化。根据《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》（中华人民共和国环境保护部令第3号）以及《广西壮族自治区放射性同位素与射线装置安全许可管理规定（试行）》的相关规定：“有下列情形之一的，持证单位应当按照本办法规定的许可证申请程序，重新申请领取许可证：（1）改变许可证规定的活动的种类或者范围的；（2）新建或者改建、扩建生产、销售、使用设施或者场所的。”天华院承接桂林橡机资产包继续生产经营不属于上述重新申领《辐射安全许可证》的情形。

就天华院办理《辐射安全许可证》应当履行的程序，经咨询广西壮族自治区

区环境保护厅核与辐射安全管理处，如企业的工业探伤用途不变、探伤室及相关厂房建筑不变、操作人员不变，天华院可依据《广西壮族自治区放射性同位素与射线装置安全许可管理规定（试行）》第十八条规定执行，即“辐射工作单位变更单位名称、地址和法定代表人的，应当自变更登记之日起20日内，向原发证机关申请办理许可证变更手续”。因此，本次交易完成后，天华院申请该《辐射安全许可证》不存在实质障碍。

根据天华院出具的承诺，天华院在本次交易完成后5个工作日内将依照相关法律法规的规定启动办理拟购买资产所需的相关资质之申请，并尽快获取相关资质。根据桂林橡机出具的承诺，本次交易完成后，桂林橡机将积极协助天华院申请办理并获取拟转让主要经营所需的相关资质。

2、涉及的立项、环保、行业准入、用地等相关报批情况

根据桂林市环境保护局网上公示系统查询，桂林橡机资产包相关业务不存在因为违反环保法律法规及规范性文件而受到行政处罚的情形，不存在因为未获得相应批准而被处罚或停止经营的情形。

截至本报告书签署之日，桂林橡机资产包相关业务涉及立项、环保、行业准入、用地等有关报批事项的，已经按照相关进度取得相应的许可证书和有关部门的批准文件。

（八）桂林橡机资产包的债权债务转移情况

与桂林橡机主要经营性资产及负债相关的债权债务在本次重组完成后随业务转入上市公司。截至评估基准日2017年9月30日，桂林橡机资产包拟转入负债共52,169.54万元，主要为短期借款、应付票据、应付账款、预收款项等。

单位：万元

负债明细项目	2017年9月30日
短期借款	15,500.00
应付票据	6,944.00
应付职工薪酬	57.43
应交税费	23.62
应付账款	12,941.33
预收账款	3,010.34
其他应付款	1,485.85
长期借款	11,500.00
递延所得税负债	706.97

负债合计	52,169.54

截至本报告书签署之日，桂林橡机已向上述短期借款、长期借款、应付票据、应付账款、预收账款、其他应付款等经营性负债债权人发出了债务转移通知。

截至本报告书签署之日，在截至2017年9月30日的短期借款和长期借款项下，桂林橡机已清偿自中国银行股份有限公司桂林分行取得的短期贷款；已取得中国化工财务有限公司、交通银行股份有限公司桂林分行、中国建设银行股份有限公司桂林分行等债权人关于债务转移的同意函，其中中国建设银行股份有限公司桂林分行同意债务转移附有下列条件：1、天华院在桂林市成立的分公司或全资子公司应符合相应授信条件；2、对应的担保应继续有效且不发生变化，同时与保证人签订《保证合同》或补充协议或者由保证人出具承诺保证义务不变的函件；3、天华院在桂林市成立的分公司或全资子公司应签订其承担前述债务的《贷款合同》；目前桂林橡机尚未取得中国进出口银行关于债务转移的同意函。

截至本报告书签署之日，在截至2017年9月30日的应付票据项下，桂林橡机已取得桂林银行股份有限公司榕湖支行、中国建设银行股份有限公司桂林分行的债务转移同意函，其中中国建设银行股份有限公司桂林分行同意债务转移附有下列条件：1、天华院在桂林市成立的分公司或全资子公司应符合相应授信条件；2、对应的担保应继续有效且不发生变化，同时与保证人签订《保证合同》或补充协议或者由保证人出具承诺保证义务不变的函件；3、天华院在桂林市成立的分公司或全资子公司应签订其承担前述债务的《承兑协议》。

截至本报告书签署之日，桂林橡机资产包中的应付账款、预收款项和其他应付款项，已取得占该等债务总金额50.92%的债权人关于债务转移的同意函。

截至本报告书签署之日，除债权人湖南益阳四方机械工贸有限公司（对应桂林橡机应付账款215,516.00元人民币）回函表示不同意债务转移外，桂林橡机尚未收到相关债权人明确表示不同意本次重组的情形。

根据天华院与桂林橡机、三明化机以及华橡自控于2017年12月6日签署《发行股份购买资产协议》，针对在资产交割日尚未获得债权人同意转移的债务，该债务将由桂林橡机按照其各自与其债权人的原协议约定继续对债权人履行，桂林橡机向债权人履行支付义务后5个工作日内可以向天华院书面通知其实际履行的债务明细，天华院在接到桂林橡机书面通知之日起5个工作日内，以现金方

式向桂林橡机予以偿还。因此，就相关负债若因债权人未表示同意而无法进入上市公司的情形，将由桂林橡机继续承担偿还义务。未能转移债务先由桂林橡机与相关债权人进行结算，而后上市公司再与桂林橡机进行结算。

针对前述债权债务转移相关事宜，桂林橡机向上市公司做出如下承诺：“1. 本公司承诺针对本次交易范围的任何债权，如果相关债务人仍向本公司进行清偿，本公司收到款项后将立即支付给上市公司；如果相关债务人怠于向本公司清偿任何债权，本公司将采取一切可能的法律措施追索该等债权，在追索期间，本公司将先行将相关款项支付给上市公司。2. 如果本次交易中拟转让的债权因任何原因未能转移至上市公司由上市公司享有，本公司承诺赔偿上市公司由此遭受的全部损失。3. 就未取得债权人同意转移的负债，桂林橡机将继续承担该等负债的偿还义务。如果因债权人未表示同意而导致该等负债无法注入上市公司，或因桂林橡机未能承担相应偿还义务而给上市公司造成任何损失的，本公司承诺全额赔偿上市公司的损失。”

装备公司作为桂林橡机的上级单位，自愿就桂林橡机的前述承诺及相关义务和责任承担无限连带担保责任。

（九）桂林橡机资产包的人员安置情况

桂林橡机资产包涉及的员工将由上市公司接收和安置，由上市公司与相关人员重新签订劳动合同。

桂林橡机职工代表大会已就人员安置方案进行表决，应到 110 人，实到 98 人，收到赞成 90 票，反对 2 票，弃权 6 票，以 81.81% 的赞成比例表决通过方案。

（十）桂林橡机资产包主营业务具体情况

1、所处行业的主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

桂林橡机资产包所处行业的主管部门、监管体制、主要法律法规及政策等见本报告书“第十节 管理层讨论与分析”之“二、交易标的行业特点和经营情况”之“（二）桂林橡机资产包情况介绍”。

2、主营业务

桂林橡机资产包对应的主营业务为轮胎硫化机的生产和销售；同时，还可以为客户提供定制化轮胎硫化机的设计及制造服务。

桂林橡机资产包所生产的硫化机产品覆盖乘用车胎、轻卡胎、载重胎、工程胎、巨型工程胎等全系列轮胎产品硫化机。包括机械硫化机，主要有翻转式、垂直平移式、垂直升降式；液压硫化机，有框架式、墙板式、天平式。此外还有成型机、备件等，该类产品在桂林橡机销售收入占比较低。主要产品情况如下：

产品系列	代表产品名称	主要产品图例
乘用车胎硫化机	1220 液压式硫化机	
	1140 液压式硫化机	
	1145 机械式硫化机	
轻卡胎硫化机	1330 锁环式液压硫化机	

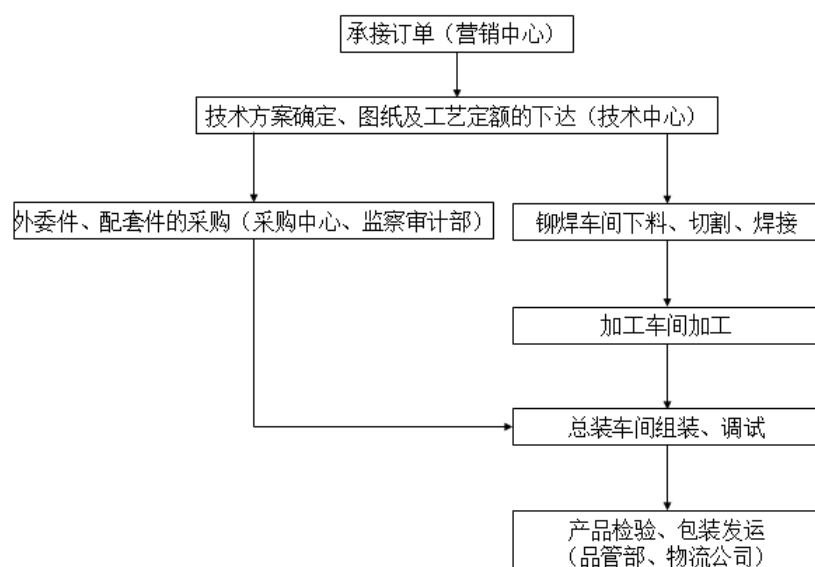
产品系列	代表产品名称	主要产品图例
	1330 扁担式液压硫化机	
	1330 机械式硫化机	
载重胎硫化机	1620 机械式硫化机	
	1600 液压硫化机	
	1600 机械液压混合式硫化机	

产品系列	代表产品名称	主要产品图例
工程胎硫化机	2690 机械式硫化机	
	2410 机械式硫化机	
	2250 机械式硫化机	
	1900 机械式硫化机	
巨型工程胎硫化机	3800 液压式硫化机	

产品系列	代表产品名称	主要产品图例
	4500 液压式硫化机	
	5100 机械式硫化机	

3、工艺流程

桂林橡机资产包主要工艺流程如下：



4、经营模式

（1）采购模式

桂林橡机资产包在主要原材料采购方面，建立了较为完整的采购供应体系，通过筛选确定合格供应商，与合格供应商结成长期合作的战略伙伴关系，保持长期稳定供货，桂林橡机资产包实行统一批量采购，以提高议价能力。

（2）生产模式

桂林橡机资产包主要采用以销定产的模式安排生产计划，同时备有部分安全库存以及时响应客户需求。具体过程为：客户下达订单，项目部根据客户订单情况及未来销售预期制定生产计划，采购中心根据项目部下达的生产计划，结合材料库存、产品生产周期和订单的交货周期等，确定原材料的采购种类、采购量和采购批次，再由生产部组织排产。品管部根据生产计划和客户质量要求制定产品质量控制方法并做好产品品质管理计划，做好原辅材料和产品的验收、入库及出库。

（3）销售模式

桂林橡机资产包生产的硫化机在国内主要采取直销模式，对于国外市场，以直销模式和代理商销售相结合的模式，但技术谈判及售后服务由桂林橡机资产包负责。

5、主要产品生产销售情况

（1）主要产品收入情况

按产品分类的收入构成情况如下：

单位：万元

产品类别	2017 年		2016 年	
	销售收入	占比	销售收入	占比
硫化机	29,351.17	78.82%	27,171.35	76.05%
备件	2,255.94	6.06%	587.20	1.64%
其他	5,631.66	15.12%	7,970.68	22.31%
合计	37,238.77	100.00%	35,729.23	100.00%

（2）主要产品的产能情况

桂林橡机资产包具有年产约400台各种类轮胎硫化机的生产能力。

（3）产品的主要用户及销售价格的变动情况

桂林橡机资产包主营业务为轮胎硫化机的生产和销售，下游客户主要为轮胎生产企业，销售价格基本保持稳定。

（3）前五名客户销售情况

2016 年和 2017 年，桂林橡机资产包向其前五大客户销售总额分别为 32,354.96 万元和 28,906.37 万元，分别占各年采购总额比例的 90.56%和 77.62%。

桂林橡机资产包报告期内向前五名客户销售具体情况如下：

时间	客户	销售金额（万元）	销售占比

2017 年	APOLLO TYRES LIMITED	16,178.18	43.44%
	山东华盛橡胶有限公司	4,667.69	12.53%
	SAILUN (VIETNAM) CO., LTD	3,486.99	9.36%
	北京橡胶工业研究设计院有限公司	3,205.98	8.61%
	朝阳浪马轮胎有限责任有限公司	1,367.52	3.67%
	合计	28,906.37	77.62%
2016 年	APOLLO TYRES LIMITED	24,504.38	68.58%
	贵州轮胎股份有限公司	4,094.59	11.46%
	湖北奥莱斯轮胎有限公司	2,092.31	5.86%
	威海君乐轮胎有限公司	847.86	2.37%
	北京东方瑞盟国际科贸有限公司	815.82	2.28%
	合计	32,354.96	90.56%

APOLLO TYRES LIMITED是1972年成立的世界级轮胎制造商，在孟买证券交易所上市，股票代码：500877.BO，由于其2016年开始在印度金奈新建工厂，其硫化机设备主要向桂林橡机采购，因此近两年桂林橡机资产包对其销售占比较高。

6、主要原材料与能源供应情况

（1）主要原材料采购情况

桂林橡机资产包主要以轮胎硫化机的生产和销售为主，主要原材料为钢材及铸件，钢材向装备公司的全资子公司华夏汉华化工装备有限公司采购，报告期内供货稳定。能源消耗主要为电力，能源动力供应充足及时，能够满足生产需要。

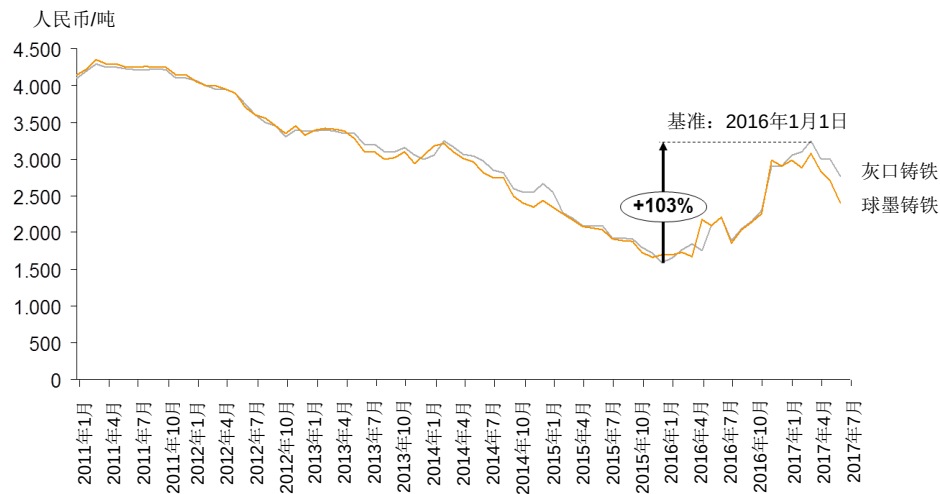
（2）主要原材料和能源价格变动情况

桂林橡机原材料采购以钢材为主，自2016年以来，随着钢铁行业供给侧改革的推进，去产能效果初步显现，受供需结构调整，2017年钢材市场价格整体走高。2011-2017年，主要原材料的相关大宗商品价格指数变动如下图所示。

中国市场铸铁价格指数（2011-2017 年）

原材料成本

铸铁 - 中国市场



(3) 向前五大供应商采购情况

2016 年和 2017 年，桂林橡机资产包向其前五大供应商采购总额分别为 10,114.33 万元和 9,057.72 万元，分别占各年采购总额比例的 28.45%和 35.87%。

桂林橡机资产包报告期内向前五名供应商采购的基本情况如下：

时间	供应商	采购金额（万元）	采购占比
2017 年	桂林梵玛科机械有限公司	6,240.05	24.71%
	华夏汉华	1,692.88	6.70%
	济源市北方特钢制辊有限公司	738.07	2.92%
	洛阳洛北重工机械有限公司	583.21	2.31%
	桂林市弘鑫工贸有限公司	503.51	1.99%
	合计	9,057.72	35.87%
2016 年	桂林梵玛科机械有限公司	5,639.79	15.86%
	华夏汉华	2,161.62	6.08%
	洛阳洛北重工机械有限公司	1,045.38	2.94%
	济源市北方特钢制辊有限公司	737.32	2.07%
	深圳市华腾精密机械有限公司	530.22	1.49%
	合计	10,114.33	28.45%

桂林橡机采购分布十分分散，报告期内不存在向单个供应商采购比例超过总额50%的情形或严重依赖少数供应商的情况。

7、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，其他主要关联方或持有拟购买资产 5%以上股份的股东在前五名供应商或客户中所占的权益

报告期内，桂林橡机本次注入的资产包前五名客户及供应商中，北京橡胶工业研究设计院有限公司、华夏汉华为受同一实际控制人控制的关联方。除此

之外，桂林橡机的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，及其他主要关联方或持有拟购买资产 5%以上股份的股东不存在在前五名供应商或客户中占有权益的情况。

8、境外进行经营情况

桂林橡机本次注入的桂林橡机资产包在境外未设立子公司或分支机构，在境外亦未拥有资产。

9、安全生产及环境保护情况

（1）安全生产情况

桂林橡机一向高度重视安全工作，制定了《SHE 管理制度》，成立了由企业法人为主任，企业主管 SHE 的副总经理为副主任，其他领导、各职能部门负责人、职工代表为成员的 SHE 委员会，监督检查企业各职能部门、各生产车间落实执行 SHE 规则制度情况；协调 SHE 事故的调查与处理工作，组织重大事故隐患评估，并督促立项整改；审查重大突发事件应急救援预案等。

报告期内，桂林橡机不存在因本次注入的桂林橡机资产包违反安全生产的法律法规而受到安全生产监督管理部门行政处罚的情形。

（2）环境保护情况

桂林橡机一直秉承节约资源和保护环境的承诺，以履行央企的社会责任为己任，认真贯彻执行国家、地方的环境保护法律法规、制度，逐步形成了自我约束、自我纠正、自我完善、自我提高的环保监督管理机制，建立了完善的环境管理部门。安全环保部作为环境保护的主管部门，结合桂林橡机的实际情况，制订了《环境保护管理规定》、《环境污染事故应急预案》等各项管理制度，形成了在公司总经理和主管副总经理领导下，安全环保部负责的公司环境保护机制。

根据桂林市环境保护局网上公示系统查询，桂林橡机资产包不存在因为违反环保法律法规及规范性文件而受到行政处罚的情形，不存在因为未获得相应批准而被处罚或停止经营的情形。

10、质量控制情况

（1）质量管理情况

在产品质量管理方面，桂林橡机设立三级质量管理网和质量责任制，公司

级设立质量管理委员会，各部室、车间设立质量管理领导小组，生产（业务）班组由班组长兼任班组质量员。品管部作为公司质量管理的专职综合机构，负责组织公司日常的质量管理工作。并按照 GB/T19001-2008 标准的要求建立、实施、保持和改进质量管理体系，通过制定《质量手册》来对公司产品质量进行把控。

报告期内，桂林橡机不存在因本次注入的桂林橡机资产包违反产品质量和产品标准的法律法规而受到质量监督管理部门行政处罚的情形。

（2）质量控制标准

桂林橡机资产包现用主要国家标准和行业标准如下：

序号	标准号	标准名称
1	GB/T13579—2008	《轮胎定型硫化机》
2	GB30747-2014	《轮胎定型硫化机安全要求》
3	HG/T3119-2006	《轮胎定型硫化机检测方法》
4	HG/T3120-1998	《橡胶塑料机械外观通用技术条件》
5	HG/T3228-2001	《橡胶机械涂装通用技术条件》

桂林橡机检验主要采用国家及行业相关标准。

11、主要生产技术和技术人员

桂林橡机有工程技术人员超过 200 人，其中一半人员拥有高、中级职称，核心技术人员队伍稳定，研发能力较强，技术水平较高，报告期内未发生重大变化。

（十一）桂林橡机资产包的会计政策及相关会计处理

1、收入

（1）销售商品收入确认和计量原则

公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

（2）让渡资产使用权收入的确认和计量原则

与交易相关的经济利益很可能流入企业，收入的金额能够可靠地计量时。分别下列情况确定让渡资产使用权收入金额：

1) 利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确

定。

2)使用费收入金额,按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

(3) 提供劳务收入的确认和计量原则

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的,采用完工百分比法确认提供劳务收入。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的,分别下列情况处理:

1)已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的,按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入,并按相同金额结转劳务成本。

2)已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的,将已经发生的劳务成本计入当期损益,不确认提供劳务收入。

2、重要会计政策、会计估计的变更

(1) 重要会计政策变更

财政部于2016年12月3日发布了《增值税会计处理规定》(财会[2016]22号),适用于2016年5月1日起发生的相关交易。根据该规定,桂林橡机资产包:

1)将利润表中的“营业税金及附加”项目调整为“税金及附加”项目。

2)将自2016年5月1日起企业经营活动发生的房产税、土地使用税、车船使用税、印花税从“管理费用”项目重分类至“税金及附加”项目,2016年5月1日之前发生的税费不予调整。比较数据不予调整。

财政部于2017年度发布了《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》,对一般企业财务报表格式进行了修订,适用于2017年度及以后期间的财务报表。

财政部于2017年度发布了《企业会计准则第42号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》,自2017年5月28日起施行,对于施行日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营,要求采用未来适用法处理。

当期和各个列报前期财务报表中受影响的项目名称和调整金额如下:

序号	会计政策变更的内容和原因	2016年度受影响的报表项目名称和金额	2017年度受影响的报表项目名称和金额
1	在利润表中分别列示“持续经营净利润”和“终止经营净利润”。比较数据相应调整	列示“持续经营净利润” -333,491.51 元	列示“持续经营净利润” -23,781,527.56 元

2	将“营业税金及附加”项目调整为“税金及附加”项目	税金及附加 627,489.13 元	税金及附加 1,909,753.65 元
3	将自 2016 年 5 月 1 日起企业经营活动发生的房产税、土地使用税、车船使用税、印花税从“管理费用”项目重分类至“税金及附加”项目	管理费用减少 627,489.13 元，重分类至税金及附加	管理费用减少 1,020,662.87 元，重分类至税金及附加
4	在利润表中新增“资产处置收益”项目，将部分原列示为“营业外收入”、“营业外支出”的资产处置损益重分类至“资产处置收益”项目。比较数据相应调整	营业外收入减少 968,326.07 元，营业外支出减少 225,873.75 元，重分类至资产处置收益	营业外收入减少 139,570.94 元，营业外支出减少 140,522.47 元，重分类至资产处置收益

(2) 会计估计的变更

报告期内桂林橡机资产包无重要会计估计变更。

3、会计政策和会计估计与同行业或同类资产之间的差异

桂林橡机资产包的会计政策和会计估计与同行业上市公司相比，不存在重大差异。

4、财务报表编制基础

根据中国证监会的相关规定，桂林橡机管理层需对本次拟重组的桂林橡机资产包的模拟财务报表进行编制。由于拟重组的桂林橡机资产包不是独立法人实体，模拟财务报表按照以下假设基础编制：

(1) 模拟财务报表以持续经营假设为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》的披露规定编制模拟财务报表。

(2) 假设重组范围的主要资产及负债于模拟财务报告期初已独立存在且持续经营，即在模拟财务报告期初与正常生产经营无关的资产和负债、不良资产和负债以及产权不完整的经营性资产已模拟转出，并根据重组范围内主要经营性资产及负债的模拟经营状况编制模拟财务报表及附注。

(3) 考虑本模拟财务报表的特殊目的和用途，未编制模拟现金流量表和模拟所有者权益变动表。同时，在编制模拟资产负债表时，对所有者权益部分仅列示权益总额，不区分所有者权益具体明细项目。

(4) 根据财政部《企业会计准则解释第 1 号》及《企业会计准则解释第 2 号》有关规定，对于桂林橡机原为全民所有制企业，以 2015 年 9 月 30 日为基

准日改制为有限公司，以经评估确认的资产、负债价值作为认定成本，该成本与其原账面价值的差额，调整资本公积，并以此为基础确定 2015 年 10 月 1 日之后的固定资产折旧、无形资产摊销等相关成本费用。

5、会计政策或会计估计与上市公司的差异

桂林橡机资产包与上市公司采用统一的会计政策，不存在重大差异。

三、三明化机土地、房产、主要设备等资产

（一）三明化机资产包的基本情况

1、基本信息

本次交易拟收购三明化机的土地、房产、主要设备等资产，包括土地使用权、房屋建筑物、机器设备、电子设备、车辆等。

截至 2017 年 12 月 31 日，三明化机资产包的账面值共 10,121.42 万元。

（1）土地使用权

三明化机资产包的土地使用权共 1 宗，位于金沙园北区综合工业区 T1 地块，为出让性质的工业用地，无抵押，土地使用权面积为 193,102.00 平方米，截至 2017 年 12 月 31 日，三明化机资产包土地使用权账面价值为 2,671.61 万元。具体情况如下：

使用权人	土地证号	坐落	面积(m ²)	用途	使用权类型	终止日期
三明化机	虬国用(2013)第1386173号	金沙园北区综合工业区 T1 地块	193,102.00	工业用地	出让	2062.11.4

（2）房屋建筑物及构筑物

三明化机资产包的房屋建筑物包括金属结构车间、综合厂房等生产用房以及间接为生产服务的门卫室、办公研发楼、辅助楼等辅助性非生产经营用房，房屋建筑物面积共为 54,454.38 平方米。截至 2017 年 12 月 31 日，三明化机资产包中房屋建筑物账面价值为 5,117.24 万元。三明化机拟纳入收购范围的建筑物具体情况如下：

序号	所有权人	房地产权证号	房屋坐落	规划用途	房屋建筑面积(m ²)	取得方式	有无抵押	备注

1	三 明 化 机	沙 县 字 第 20140008 号	金 沙 园 北 区 综 合 工 业 区 T1 地 块	工 业 厂 房	33,125.55	自建	无	化工机械、 金属构件 事业部
2		沙 县 字 第 20140009 号		工 业 厂 房	12,855.34	自建	无	综合厂房
3		沙 县 字 第 20140010 号		其 它 用 途	2,208.91	自建	无	辅助楼
4		沙 县 字 第 20140011 号		办 公	6,193.15	自建	无	办 公 研 发 楼
5		沙 县 字 第 20141489 号		其 它 用 途	58.26	自建	无	门卫室
6		沙 县 字 第 20141490 号		其 它 用 途	13.17	自建	无	门卫室

三明化机资产包的构筑物为生产、办公所必需的辅助建设的大门、通讯工程、供电系统、给排水管网、消防管网等配套设施。截至 2017 年 12 月 31 日，三明化机资产包中的构筑物账面价值为 968.33 万元。

(3) 主要设备等其他资产

三明化机资产包的机器设备主要为起重机械、卷板机、焊接机、开关柜、清理机、剪板机、压力机等。电子设备主要有计算机、打印机、投影仪等。车辆为公务用车。无形资产为外购工程用软件、在建工程文体中心图纸费、建设费等。

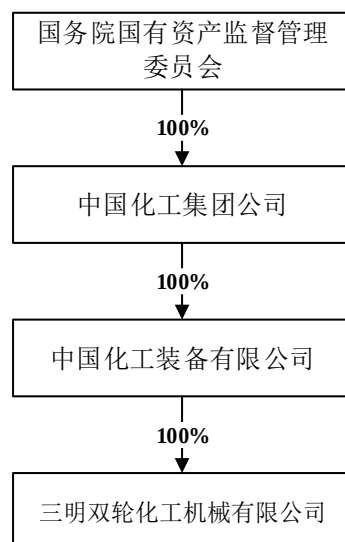
单位：万元

项目	主要内容	账面原值	账面价值
机器设备	起重机械、卷板机、焊接机、开关柜等	2,659.72	1250.25
电子设备	计算机、打印机等	293.01	59.31
车辆	轿车、客车等	152.71	31.40
在建工程	文体中心图纸费、建设费等	10.82	10.82
软件使用权	产品管理系统	13.33	12.44
总计		3,129.59	1,364.22

三明化机正与 KM 集团进行整合，三明化机的土地、房产、主要设备等资产将被用于生产 PX 系列智能注塑机，控制柜等注塑机配套部件。

2、与控股股东、实际控制人之间的产权控制关系

三明化机资产包的土地、房产、主要设备等资产为三明化机所有。截至本报告书签署之日，三明化机的控股股东为装备公司，实际控制人为中国化工，其产权及控制关系如下：



（二）三明化机土地、房产、主要设备等资产合法合规说明

三明化机资产包的土地使用权及房屋建筑物权属概况请见“第四节 交易标的基本情况”之“三、三明化机土地、房产、主要设备等资产”之“（一）三明化机拟纳入收购范围资产基本情况”。

本次交易三明化机拟纳入收购范围的资产权属清晰，均不存在抵押、质押等权利限制情形，亦未涉及诉讼、仲裁、司法强制执行等重大争议或者存在妨碍权属转移的情形。

（三）三明化机拟购买资产最近十二个月所进行的重大资产收购出售事项

最近十二个月内，三明化机的土地、房产、主要设备等资产未进行重大资产收购、出售等事项。

（四）三明化机拟购买资产最近三十六个月内进行的增资和股权转让的相关作价及其评估

本次购买三明化机的土地、房产、主要设备等资产不涉及增资和股权转让。

（五）三明化机拟购买资产业务涉及的立项、环保、行业准入、用地等相关报批情况

本次购买三明化机的土地、房产、主要设备等资产不构成业务，不涉及业务资质及立项、环保、行业准入、用地等相关报批。

四、华橡自控土地、房产、主要设备等资产

（一）华橡自控资产包的基本情况

1、基本信息

本次交易拟收购华橡自控的土地、房产、主要设备等资产，包括土地使用权、房屋建筑物、机器设备、电子设备、车辆等。

截至 2017 年 12 月 31 日，华橡自控资产包的账面值共 8,682.03 万元。

（1）土地使用权

华橡自控拟纳入收购范围的土地使用权共 1 宗，位于金沙园北区综合工业区 U1 地块，为出让性质的工业用地，土地使用权面积为 116,174.00 平方米。截至 2017 年 12 月 31 日，华橡自控资产包中土地使用权的账面价值为 1,651.53 万元。

使用 权人	坐落	面积(m ²)	用途	权利性质	终止日期	有无抵押
华橡 自控	金沙园北区综合 工业区 U1 地块	116,174.00	工业 用地	出让	2062 年 11 月 4 日	无

（2）房屋建筑物及构筑物

华橡自控拟纳入收购范围的房屋建筑物面积共为 53,415.81 平方米，截至 2017 年 12 月 31 日，华橡自控资产包中房屋建筑物账面价值为 4,343.46 万元。

序号	所有 权人	房地产权证 号	房屋坐落	规划 用途	建筑面积 (m ²)	取得 方式	有无 抵押	备注
1	华橡 自控	沙县字第 20136706 号	金沙园北区 综合工业区 U1 地块	工业 厂房	3,165.36	自建	无	包 装 车 间
2	华橡 自控	沙县字第 20136705 号	金沙园北区 综合工业区 U1 地块	工业 厂房	25,087.99	自建	无	橡 塑 机 械 事 业 部
3	华橡 自控	沙县字第 20136704 号	金沙园北区 综合工业区 U1 地块	工业 厂房	25,057.64	自建	无	总 装 调 试 车 间

4	华橡 自控	沙县字第 20141487 号	金沙园北区 综合工业区 U1 地块	其它 用途	78.98	自建	无	水泵房
5	华橡 自控	沙县字第 20141488 号	金沙园北区 综合工业区 U1 地块	其它 用途	25.84	自建	无	4 号门卫 室

华橡自控拟纳入收购范围的构筑物为生产、办公所必需的辅助建设的大门、通讯工程、供电系统、给排水管网、消防管网等配套设施。截至 2017 年 12 月 31 日，华橡自控资产包中的构筑物账面价值为 266.39 万元。

(3) 主要设备等其他资产

本次拟注入的机器设备主要为起重机械、镗铣床、滚齿机、车床、刨床等。电子设备主要为计算机、打印机、投影仪等。车辆主要为公务用车和生产用车。无形资产为产品管理系统、财务软件等。具体情况如下：

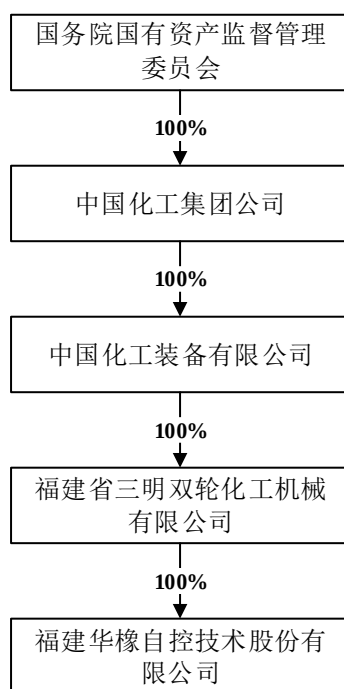
单位：万元

项目	主要内容	账面原值	账面价值
机器设备	镗铣床、桥式吊车、配电柜等	5,478.29	2,169.97
电子设备	计算机、打印机等	296.76	123.35
车辆	轿车、商务车等	292.61	113.86
软件使用权	产品管理系统、财务软件等	30.90	13.47
总计		8,240.11	6,098.56

华橡自控土地、房产、主要设备等资产将在重组后与 KM 集团整合，拟生产 PX 系列智能注塑机，控制柜等注塑机配套部件。

2、与控股股东、实际控制人之间的产权控制关系

华橡自控拟纳入收购范围的土地、房产、主要设备等资产为华橡自控所有。截至本报告书签署之日，华橡自控的控股股东为三明化机，实际控制人为中国化工，其产权及控制关系如下：



（二）华橡自控土地、房产、主要设备合法合规说明

上述资产为华橡自控购买取得或自建取得，权属清晰，均不存在抵押、质押等权利限制情形，亦未涉及诉讼、仲裁、司法强制执行等重大争议或者存在妨碍权属转移的情形。

（三）华橡自控拟购买资产最近十二个月所进行的重大资产收购出售事项

最近十二个月内，华橡自控的土地、房产、主要设备等资产未进行重大资产收购、出售等事项。

（四）华橡自控拟购买资产最近三十六个月内进行的增资和股权转让的相关作价及其评估

本次购买华橡自控的土地、房产、主要设备等资产不涉及增资和股权转让。

（五）华橡自控拟购买资产业务涉及的立项、环保、行业准入、用地等相关报批情况

本次购买华橡自控的土地、房产、主要设备等资产不构成业务，不涉及业务资质及立项、环保、行业准入、用地等相关报批。

第五节 发行股份情况

一、发行股份概况

本次交易中天华院拟向装备环球发行股份收购其持有的装备卢森堡 100%股权，从而间接持有 KM 集团 100%股权；同时天华院向桂林橡机发行股份购买其持有的主要经营性资产及负债，向三明化机和华橡自控发行股份购买其持有的土地、房产、主要设备等资产。

二、发行股份具体情况

（一）发行股份的价格、定价原则、市场参考价的选择依据及合理性分析

1、定价基准日

本次交易发行股份购买资产的定价基准日为上市公司第六届董事会第二十次会议决议公告日。

2、发行价格

根据《重组管理办法》第四十五条，“上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一”。

本次交易发行股份购买资产的定价基准日前 20 个交易日、前 60 个交易日、前 120 个交易日股票交易均价具体情况如下表所示：

单位：元/股		
股票交易均价区间	交易均价	交易均价的 90%
前 20 个交易日	14.36	12.93
前 60 个交易日	14.88	13.40
前 120 个交易日	14.98	13.49

经交易各方友好协商，为实现国有资产保值增值，本次发行股份购买资产的发行价格为定价基准日前 20 个交易日股票交易均价的 90%，即 12.93 元/股。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，天华院如有现金分红、配股、资本公积转增股本、送红股等除权除息事项，本次发行价格将做相应调整。

（二）发行股份的种类、每股面值

本次购买资产发行的股份种类为境内上市人民币普通股（A股），每股面值为 1.00 元。

（三）发行股份的数量、占发行后总股本的比例

根据本次发行股份购买资产的发行价格 12.93 元/股和拟购买资产 640,170.81 万元计算，本次向交易对方共发行股份 468,824,515 股，不考虑配套融资，占发行后总股本的 54.66%。发行股份数量的具体情况如下表所示：

交易对方	交易标的	交易价格(万元)	股份数量(股)
装备环球	装备卢森堡 100%股权	606,190.10	468,824,515
桂林橡机	桂林橡机主要经营性资产及负债	10,014.15	7,744,895
三明化机	三明化机生产相关的土地、房产和设备等	12,402.57	9,592,088
华橡自控	华橡自控生产相关的土地、房产和设备等	11,687.23	9,038,847
合计		640,294.05	495,200,345

注：不足一股计入资本公积

在定价基准日至发行日期间，天华院如有股息支付、配股、资本公积转增股本、送红股、新股发行（本次交易拟议的除外）或就天华院的股本进行的其他该等支付或调整，将按照中国证监会及上交所相关规则对股份发行价格和股份数量作相应调整。

（四）股份锁定情况

装备环球、桂林橡机、三明化机及华橡自控于本次发行股份购买资产取得上市公司之股份自相关股份发行结束之日起三十六个月内不予转让。本次交易完成后六个月内如上市公司股票连续二十个交易日的收盘价低于发行价，或者本次交易完成后六个月期末收盘价低于发行价的，其通过本次交易获得的上市公司股票的锁定期将自动延长六个月。

第六节 募集配套资金

一、募集配套资金概况

上市公司拟在本次发行股份购买资产的同时，通过询价方式向不超过 10 名符合条件的特定投资者非公开发行股份募集配套资金，募集资金总额不超过 122,600 万元，不超过拟购买资产交易价格的 100%，约占本次交易总金额 640,294.05 万元的 19.15%。本次募集配套资金拟用于如下项目：

单位：万元

序号	项目	总投资	拟使用募集资金金额
1	德国 KM 产能提升项目	70,200	70,000
2	三明化机高等级智能化注塑机制造基地建设项目	26,000	26,000
3	桂林橡机数字化绿色制造产能提升项目	20,000	20,000
4	中介机构费用	6,600	6,600
总计		122,800	122,600

本次发行股份购买资产不以配套融资的成功实施为前提，最终配套融资成功与否不影响本次发行股份购买资产行为的实施。

二、募集配套资金的股份发行情况

（一）发行股份的种类、每股面值

本次购买资产发行的股份种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为 1.00 元。

（二）金额及发行方式

上市公司拟在本次发行股份购买资产的同时，通过询价方式向不超过 10 名符合条件的特定投资者非公开发行股份募集配套资金，募集资金总额不超过 122,600 万元，不超过拟购买资产交易价格的 100%。

本次发行股份购买资产不以募集配套资金成功实施为前提，最终募集配套资金成功与否不影响本次发行股份购买资产行为的实施。

（三）发行对象

本次发行股份募集配套资金面向符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、资产管理公司、保险机构投资者、其他境内法人投资者和自然人等特定对象发行，最终发行对象将不超过 10 名。证券投资基金管理公司以其管理的 2 只以上基金认购的，视为一个发行对象。在本次发行股份募集配套资金取得中国证监会发行核准批文后，公司与独立财务顾问将以询价方式确定最终发行对象。

（四）定价基准日及发行价格

本次发行股份募集配套资金定价基准日为本次发行股份募集配套资金发行期的首日。发行价格不低于本次发行股份募集配套资金发行期首日前 20 个交易日公司股票交易均价的 90%。

（五）发行数量

本次募集配套资金预计不超过 122,600 万元，不超过本次交易总金额的 100%。本次募集配套资金的发行数量将根据募集配套资金总额及发行价格确定，且本次配套募集资金发行的股份数量不超过本次发行前公司总股本的 20%。最终发行数量将在中国证监会核准的范围内，由公司董事会在股东大会授权范围内根据发行时的实际情况确定。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，如公司股票有现金分红、配股、资本公积转增股本、送红股等除权除息事项，则发行数量将做相应调整。

（六）股份锁定安排

上市公司为募集配套资金所发行的股份自发行结束之日起十二个月内不予转让，在此之后按中国证监会及上交所的有关规定执行。本次交易完成后，上述锁定期内，由于上市公司送红股、转增股本等原因增持的上市公司股份，亦应遵守上述锁定期约定。

（七）上市地点

本次向特定对象发行的股票将在上海证券交易所上市。

三、募集配套资金的具体用途

本次交易募集配套资金的总金额不超过 122,600 万元，拟用于德国 KM、桂林橡机、三明化机的全球产能提升、产品及工艺提升、产品线布局优化等领域，并支付重组相关的中介机构费用。本次发行股份募集配套资金将用于下列项目：

序号	项目	总投资 (万元)	拟使用募集资金金 额(万元)
1	德国 KM 产能提升项目	70,200	70,000
2	三明化机高等级智能化注塑机制造基地建设项目	26,000	26,000
3	桂林橡机数字化绿色制造产能提升项目	20,000	20,000
4	中介机构费用	6,600	6,600
总计		122,800	122,600

募集资金到位后，如实际募集资金净额少于拟使用募集资金总额，不足部分相关公司可以以自有资金或自筹资金解决。如本次募集资金到位时间与项目实施进度不一致，相关公司可根据实际情况以自筹资金先行投入，待募集资金到位后再予以置换。

上述“相关公司”具体所指对象为上市公司（包括标的公司在内的子公司），上市公司将根据自身的资金使用计划，合理安排自有资金和自筹资金的比例，并通过债务融资、非公开发行普通股、公司债券、中期票据、短期融券等多元化方式进行融资，弥补资金缺口。

募集资金投资项目情况如下：

（一）德国 KM 产能提升项目

1、项目概况

德国 KM 产能提升项目计划投资 70,200 万元，其中使用募集配套资金 70,000 万元。由于 KM 集团计划从第三方处租赁物业，因而本项目不涉及土地购买和土建施工，募集资金将主要投资于机械设备和工厂的生产设施。本项目的实施将优化 KM 集团在德国的产能布局，大幅提高 KM 集团的产能并促进相关产品和备件的销售，从而巩固和增强 KM 集团在市场中的技术领导者地位。

本项目包括以下举措：

（1）慕尼黑新生产基地建设

本项目计划将 KM 集团的挤出设备和反应成型设备的技术业务部门从现有的慕尼黑工厂搬迁至慕尼黑生产基地新址，在提高两个部门产能的同时优化装配布局。但是，机械加工作为生产过程中的核心环节仍将保留在原工厂，从而避免因搬迁而可能造成的生产中断，并确保未来在生产过程中仍能够发挥各业务板块间的协同效应。

KM 集团还将于慕尼黑生产基地新址成立新技术中心并服务于三大业务板块。该技术中心旨在重点关注数字化和行业 4.0 解决方案，从而提升 KM 集团为客户提供先进产品和解决方案的能力，挖掘销售潜力，实现 KM 集团致力于成为塑料和橡胶行业领航者的企业愿景。

（2）现有慕尼黑工厂的产能提升

搬迁完成后，现有慕尼黑工厂的空置区域将用作注塑设备板块的扩产。与此同时，KM 集团全球生产网络内的其他工厂（尤其是位于斯洛伐克的苏恰尼工厂）也将追加投资，以扩大零部件产能从而匹配慕尼黑工厂的产能提升。

（3）新产品 GX-basic 系列开发

为了进一步推动克劳斯玛菲标准化和模块化的战略方向，该项目还涵盖了注塑成型系列产品 GX-basic 的开发。GX-basic 是一款标准化且具备价格竞争力的产品，专注于快速增长的中端市场领域，未来将在全球范围内销售。针对高速增长的新兴国家的客户和市场需求，目前 KraussMaffei 缺乏针对性产品，GX-basic 正是为这些新兴场所量身定制。

GX-basic 系列产品的推出预计将为 KraussMaffei 带来显著的销售量增长，增长的机器销售也将刺激对 KraussMaffei 相关配套服务的需求，从而推动盈利的增长。

（4）汉诺威新技术中心建设

位于汉诺威的挤出设备技术中心将搬迁至一处位于汉诺威的新址。由于轮胎生产商等挤出设备板块的客户在大规模投产前通常需要开展大量的材料测试，因而技术中心对于 KM 集团开展挤出设备业务发挥着非常重要的作用。

（5）汉诺威脱气中心建设

在汉诺威将建设一个脱气中心，脱气技术中心致力于推广新型双螺杆批量加工技术的应用，向客户充分展示该项高效、连续生产技术，从而刺激挤出业务的销售收入增长。

（6）备件产能提升

挤出板块计划将其在汉诺威的备件产量从每年的 30,000 件逐步增加至每年 100,000 件。这将解决目前备件生产和供应所遇到的瓶颈，增加销售量并缩短现有客户的等待周期。

2、项目建设的背景和必要性

（1）塑料机械和橡胶机械行业稳步发展

受益于下游行业的发展，塑料机械和橡胶机械行业同步稳定发展，且预计未来几年内仍将保持稳定增长的趋势。根据 KM 集团的发展战略，中国市场是其未来发展的重点，预计在未来几年内将实现较大增长。随着市场的发展，KM 集团在通过定制化产品继续巩固其强大的市场地位的同时，也计划将产品组合日益扩展到标准化和本土化产品，提升销售额与市场份额。

（2）KM集团现有产能难以满足旺盛的客户需求

KM 集团面临的主要挑战之一是其有限的生产能力与旺盛的客户需求之间的差距。KM 集团在慕尼黑和汉诺威两地的工厂产能不足，一定程度上制约了其提高销售额的能力，同时因产品交付时间延长，部分客户转而向竞争对手寻求产品和服务。位于慕尼黑和汉诺威的技术中心也面临同样的挑战。由于空间限制，技术中心无法完全满足客户的研发和测试需求。因此，扩充产能既是 KM 集团的现实需求，也是其实现增长目标的关键举措。

（3）本项目将大幅提升KM集团的产能并优化产能布局

本项目实施后，KM 集团的注塑设备、挤出设备和反应成型设备三大业务板块的产能均将得到提升。此外，根据 KM 集团全球供应链的德国增长理念，本项目在提高德国产能的同时，也将优化克劳斯玛菲全球战略布局，德国生产基地将侧重于高端复杂机器，而中国工厂将更多承接面向新兴市场的标准化机器的生产。

3、项目投资概算

德国 KM 产能提升项目计划投资 70,200 万元，其中使用募集配套资金 70,000 万元。本项目的募集资金将主要用于机器设备和生产设施等固定资产投资，具体投资概算如下：

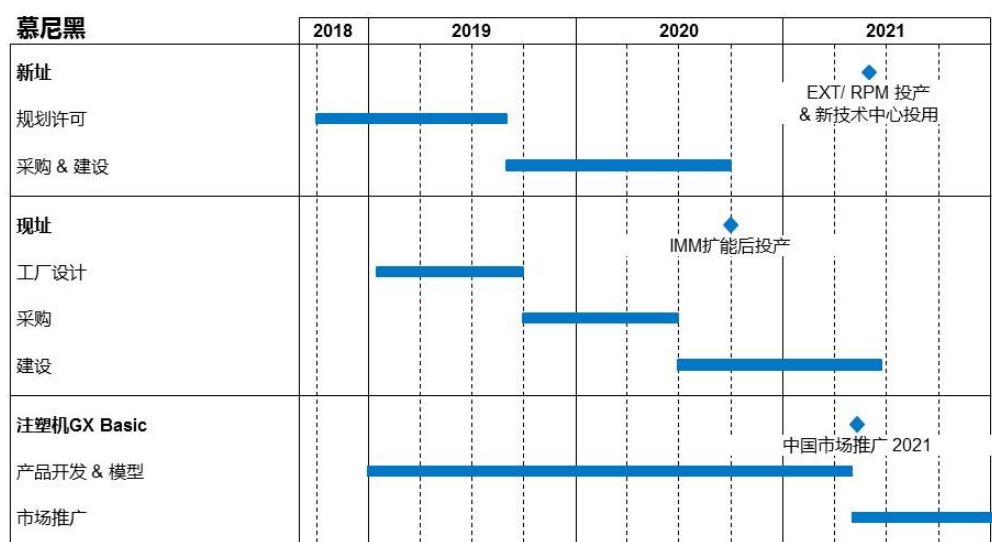
序号	名称	金额 (万元)	比例
1	机器设备购置及设备安装工程费	45,900.00	65.38%
2	生产设施工程费	23,100.00	32.91%
3	办公设备费用	1,200.00	1.71%
	总计	70,200.00	100.00%

4、项目建设进度计划

本项目可进一步细分为六个子项目。其中三个项目将在慕尼黑执行，包括慕尼黑现有生产基地的注塑设备产能提升项目、慕尼黑新址上为三大业务板块服务的新技术中心建设项目以及挤出设备和反应成型设备生产线搬迁项目。另外三个项目将在汉诺威执行，包括挤出设备板块的新技术中心建设项目、脱气中心建设项目、备件产能提升项目。

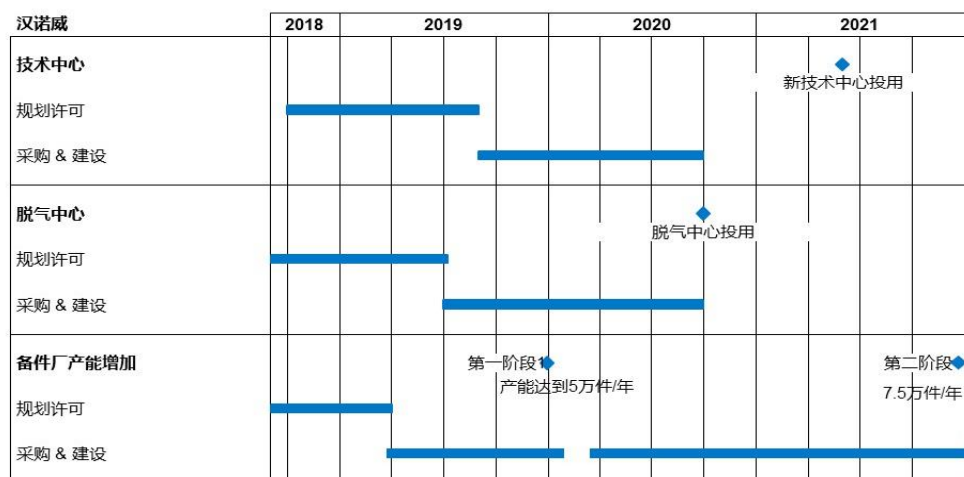
本项目所涉及的主要步骤包括各子项目的规划、采购和建设。

下表展示了将于慕尼黑开展的三个子项目的建设进度计划。根据总体时间安排，慕尼黑新址的新技术中心将于 2021 年第二季度投用，慕尼黑现址将从 2020 年中期开始注塑设备的扩能投产，GX basic 推出时间拟在 2021 年中期。



下表展示了将于汉诺威开展的三个子项目的建设进度计划。根据总体时间安排，汉诺威新技术中心将于 2021 年第二季度投用，脱气中心将于 2020 年下半年

投用，备件产能提升将分阶段实现，第一阶段在 2020 年扩到 5 万件/年，第二阶段在 2021 年底达到 7.5 万件/年，第三阶段在 2025 年实现 10 万件/年。



5、项目效益情况

本项目建成后，KM 集团的设备销售收入和服务收入均将获得提升。预计从 2019 年到 2030 年期间 KM 集团累计销售额增长约 253.42 亿元。

本项目的财务内部收益率、财务净现值和投资回收期如下表所示。

	项目	数额
1	财务内部收益率	约 48%
2	财务净现值（考虑 2019 年至 2030 年）	约 21.79 亿元
3	静态投资回收期	约 3.8 年
4	动态投资回收期	约 4.0 年

6、项目涉及的报批事项

项目主要土地和房屋将通过租赁形式取得，负责土地获取和房屋建设的开发商需就土地和房屋构建制定计划，并由所属城市政府确认，上述事项预计不存在实质性障碍。

上市公司取得证监会审批后，在募集资金出境阶段需要履行相关境外直接投资（ODI）程序，包括发改部门境外投资项目备案通知、商务部门境外投资证书，以及相关银行的外汇登记凭证。预计取得上述 ODI 不存在法律障碍。

（二）三明化机高等级智能化注塑机制造基地建设项目

1、项目概况

三明化机高等级智能化注塑机制造基地建设项目计划投资 26,000 万元，该建设项目为实现 KM 中国注塑业务板块的布局和深度整合，使境内资产介入高端注塑机机械研究开发及生产制造。

通过引进、学习、消化吸收国外先进塑机技术，研发制造高等级智能化系列注塑机整机，电控柜及注塑单元、合模单元的油箱机架等零部件全球供应中心、KM 自动化装置及机械手控制系统智能机器人、做精、做强压力容器，专注定位于智能化的液压硫化机优势系列产品以及高附加值产品，逐步转型升级。实现新领域的突破和业务的快速增长以及整体盈利能力和管理水平的提升，将三明化机资产打造成为全球领先、高端制造业和制造服务业并举的成套设备和系统服务供应商。

目前三明化机电控柜及注塑单元、合模单元的油箱机架等零部件全球供应中心技术改造已经按规划进行中，完成交付 MX850 注塑单元机架 1 台套，2017 年 9 月新接订单：MX850 机架 2 台，MX1000 机架 1 台套；10 月新接订单：MX1300 机架 2 台套，2017 年 1 月完成 SP8100 合模单元油箱试制，各项关键指标均一次性通过 KM 验收，2017 年 10 月三明化机、KM 苏灿尼工厂及海盐工厂三方相关人员完成对接，第一台电控柜样机制造完成。

该募投项目将从 PX80、PX160 起步，2018 年在海盐生产 2 台试验机，2018 年 10 月在三明产成首台用户测试机，2019 年参加广州塑机展览，正式进入市场，形成小批量生产，而后大批量流水线生产，成为三明化机资产的主要新经济增长点，实现三明化机资产的转型升级。

2、项目建设的背景和必要性

（1）与 KM 集团深度整合，协同发展

本次募投项目是与德国 KM 公司深度整合，提升装备制造智能化的能力，加快智能制造步伐，实践“中国制造 2025”。最终要实现建立研发中心，塑机制造基地向三明转移，零部件机加工产品向三明转移，前沿技术协同开发塑机，打造全球化生产制造平台，优势互补、集中采购物流服务与网络整合，打造全球化采购平台。另一方面，KM 集团亦可进一步提高本地化制造能力，补充中国本土供应链来提高本土竞争力，进一步提升在非汽车行业的应用（电子、医疗、3C），

新应用（轻量化、电动汽车），扩大销售网络，发展适用于中国及其他发展中国家市场的产品。

（2）三明化机资产转型发展升级的需要

三明化机经过近 60 年的发展，目前形成了以轮胎硫化机产品为主导的格局，虽然硫化机产品的品种规格齐全，但产品仅局限于硫化机，结构单一已成为企业持续发展的最大障碍与风险。

预计未来三年中国塑机行业年均增长 7%，以德国“工业 4.0”为代表的全球工业化产业政策，尤其是“中国制造 2025”和“一带一路”为中国塑机发展带来新的历史机遇。一是转型利润高成长好的塑机业务，全面提高企业的整体盈利能力，成为塑机高端制造业和现代制造服务业并举的，成套设备和系统服务综合提供商，是三明化机资产新的经济增长点。二是提升品牌和质量建设。通过在 KM 集团和上市公司的整合和管理提升下，深入推进持续改进、世界级制造，将精益管理贯穿研发、设计、生产、经营、服务各个环节，以产品质量改进为支撑，提高品牌溢价和市场占有率。三是通过 KM 集团在智能化机器、一体化生产和交互式服务三大领域的全球领先地位，应用 APC Plus、DataXplorer、Euromap77 等技术，提升智能化和信息化水平。

（3）适应行业智能制造发展趋势的需要

当前国内外市场竞争日益激烈，中低端制造带来低利润、低效益，提高产品的先进性迫在眉睫。通过项目的实施，打造智能制造体系。通过智能化生产线和智慧信息管理平台的建设，将智能制造的概念贯通生产经营的各个环节，推进智能制造和流程再造，实现装备制造智能化、自动化、信息化，产业结构将由传统制造向服务型制造和智能制造、绿色制造转变。

3、项目投资概算

本项目计划总投资 26,000 万元，拟全部通过本次发行募集。本项目的募集资金将主要用于机器设备购置及安装和建筑工程费，具体投资概算如下：

序号	名称	金额 (万元)	比例
1	机器设备购置及安装	13,475.80	51.83%
2	建筑工程费	9,806.90	37.72%
3	其他费用	2,717.30	10.45%
总计		26,000.00	100.00%

上述“其他费用”主要包括前期工作咨询费、基本预备费等。不属于流动资金性质。

4、项目建设进度计划

建议本项目建设期3年。本项目主要设施实施计划按同步建设进行编制。项目实施规划分以下几个阶段：

- (1) 项目前期准备阶段：可研报告编制和报批。
- (2) 设计阶段：初步设计及施工图设计。
- (3) 设备材料采购，可以和设计交叉进行。
- (4) 施工阶段，可以和设计、设备采购交叉进行：土建施工及设备安装施工。
- (5) 竣工验收。

项目实施计划进度表如下：

序号	年	2017	2018				2019			
	季	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	前期工作及审批									
2	初步设计及审批									
3	施工图设计									
4	建设阶段									
5	竣工验收									

5、项目效益情况

项目建成后营业收入预计增加 22,620 万元/年，建设期第三年开始边生产边达产，从第三年到第七年生产负荷分别为 10%、30%、50%、70%、100%。第七年 100%完全达到设计生产纲领，达到最大销售收入。

项目增量所得税后财务内部收益率为 12.1%，总投资利润率为 7.9%，税前投资回收期为 8.7 年（含建设期）。

6、项目涉及的报批事项

本投资项目将会在动工前向当地环保局申请环评备案，预计该备案不存在实质性障碍。

本投资项目已于 2017 年 12 月取得福建省沙县经济和信息化局的备案证明（闽经信备[2017]G10025 号），本次重组完成后投资项目备案主体需变更至上市公司或其下属子公司。

（三）桂林橡机数字化绿色制造产能提升项目

1、项目概况

桂林橡机数字化绿色制造产能提升项目计划投资 20,000 万元，用于技改投入，优化企业业务、工艺流程，购买先进、高精度数控关键设备，并对现有数控设备进行工业控制系统更新改造，建立数字化绿色制造基地。

2、项目建设的背景和必要性

（1）国际化协同整合的需要

桂林橡机目前正在进行国际化协同整合，这也为企业的品质提升、效率提高、数字化制造提供了良好契机。本项目计划借助 KM 集团与桂林橡机的协同整合机遇，把德国先进的技术、工艺和管理与桂林橡机资产包有机融合，全面提高智能化管理和制造的能力，建设数字化绿色制造基地。

根据上市公司与 KM 战略整合工作的总体部署，为了有效整合、配置和利用现有资源，桂林橡机作为 KM 战略整合信息化试点企业，全面借鉴 KM 世界领先装备制造企业的运营管理实践与信息化经验，梳理和优化桂林橡机的核心业务流程，建立符合世界级装备制造企业标准的业务运营管理体系，实现组织管控、运营模式和核心业务能力的全面提升。

（2）桂林橡机制造高、精产品的需要

桂林橡机现年生产能力约为 400 台轮胎硫化机和其它橡胶机械，工艺技术为传统工艺，这些年随着市场快速发展和变化，问题和瓶颈已日趋突显。设备故障多、效率低、精度差，且数控化率只有不到 5%，尚未实现数字化制造，生产不能完全满足客户高品质和按期交货的需要。

因此，购置数控化设备和与之相匹配的配套装置和设施，以提高产品质量，降低能耗，全面优化工艺布局，提升信息化管理流程，大幅提高作业效率和生产节拍，缩短生产制造周期，实现数字化绿色制造已成为必然趋势。

（3）桂林橡机产品国际化的需要

桂林橡机正在推进国际化经营进程，出口比重越来越大，尤其是桂林橡机与米其林、普利司通、倍耐力等全球轮胎巨头有着长期的业务往来，其对设备精度要求越来越高，按桂林橡机现有的生产条件和产能状态，已不能完全满足需求。在近两年米其林、倍耐力对桂林橡机开展的供应商评审中，因桂林橡机数控化设备未更新改造这个短板已制约业务的拓展。全面进行技术改造、提升产品加工品质、优化工艺布局，全面提升核心竞争能力至关重要。

(4) 整合计划中产能转移和提升需要

同时，根据整合战略规划，桂林橡机资产包未来将作为唯一的硫化机生产基地，需要提升生产能力，为整体业务整合和转移做好准备。

3、项目投资概算

本项目计划总投资 20,000 万元，拟全部通过本次发行募集。本项目的募集资金将主要用于机器设备购置及安装和建筑工程费(主要拟用于车间厂房建设)，具体投资概算如下：

序号	名称	金额 (万元)	比例
1	设备及安装费	18,295.00	91.49%
2	工程建设其他费	1,119.70	5.60%
3	预备费	582.44	2.91%
总计		19,997.14	100.00%

上述“预备费”全部由基本预备费组成，主要为解决在施工过程中，经上级批准的设计变更和国家政策性调整做增加的投资以及为解决意外事故而采取措施所增加的工程项目和费用，又称工程建设不可预见费。与流动资金资产性质不同。

4、项目建设进度计划

项目一期建设周期 24 个月，计划于 2018 年 4 月启动，2020 年 4 月竣工投入试生产。

项目二期建设周期 18 个月，计划于 2019 年 6 月启动，2020 年 12 月竣工投入试生产。

5、项目效益情况

桂林橡机数字化绿色制造产能提升项目投资合计项目调整所得税后财务内部收益率（FIRR）为 15.65%，财务净现值 FNPV（ic=12%）为 3,953.77 万元，

所得税前财务内部收益率（FIRR）为 17.94%，财务净现值 FNPV（ic=12%）为 6,596.87 万元。

6、项目涉及的报批事项

本投资项目将会在动工前向当地环保局申请环评备案，预计该备案不存在实质性障碍。

本投资项目已于 2018 年 5 月取得桂林市象山区工业和信息化局的备案证明（象工信字[2018]2 号），本次重组完成后投资项目备案主体需变更至上市公司或其下属子公司。

四、募集配套资金的必要性

（一）德国 KM 产能提升项目的必要性分析

自1838年起，KM集团总部即设在德国南部的巴伐利亚大区经济中心慕尼黑，KM集团的多个重要客户也位于慕尼黑及周边地区。如今，KM集团慕尼黑生产基地已拥有注塑设备和反应成型设备的所有主要产品生产线及塑料挤出业务的主要产品生产线，于德国汉诺威另设有KM集团挤出设备业务的主要工厂。

除工厂外，KM集团在德国慕尼黑和汉诺威两地均设有技术中心，KM与客户在此共同研究开发新的解决方案并开展试验。技术中心既是KM集团确立其技术优势的重要基础，也是其订单的重要来源。根据以往经验，在KM技术中心开展的近75%的客户测试都会带来新的订单。技术中心是KM集团区别于竞争对手的重要特征，也是其获取和维系客户的重要机构。

经过多年的持续增长，KM集团在慕尼黑的主要生产设施面临着产能不足的困境，并且由于毗邻住宅区和自然保护区，工厂扩容也受到限制。尽管KM集团近年来已为扩充产能作出了巨大的努力，并且其业务也保持增长态势，但仍因产能受限而无法市场上的强劲需求，产品交付时间延长，市场份额为竞争者所攫取。德国慕尼黑和汉诺威两地的技术中心也面临着同样的困境。由于空间限制，技术中心无法满足客户的所有需求，延长了客户的等待时限，制约了KM集团的业务增长。

因此，KM集团急需通过实施本次募投项目扩大其产能，从而突破其定制化机器的生产瓶颈，并通过生产更多的标准化机器来扩充其产品组合，提高销售收入。新建的技术中心也将提升KM集团的研发和测试能力，帮助其赢得更多客户

订单。通过实施本募投项目，KM 集团预计将有效地提升产能，增加相关产品的销售额，并巩固和提升市场地位。

（二）国内三明高等级智能化注塑机制造基地建设项目和桂林数字化绿色制造产能提升项目的必要性分析

本次募投项目借助 KM 集团与三明化机资产、桂林橡机资产的协同整合机遇，将德国先进的技术、工艺和管理与国内橡机企业的资产有机融合，打造智能制造体系，产业结构由传统制造向服务型制造和智能制造、绿色制造转变。本次项目不仅有助于提升国内橡机资产的生产管理水平和市场竞争优势，亦是适应智能制造发展趋势、实现资产转型发展升级的重要举措。

同时，KM 集团亦可通过本次募投项目，借助本次收购的国内橡机资产现有的设备和加工制造产能及国内市场资源，进一步开拓中国市场，发挥协同效应，实现双方共赢。

（三）上市公司募集资金的必要性分析

1、募集配套资金有利于提高重组项目的整合绩效

本次交易的标的公司 KM 集团是全球塑料机械设备和橡胶机械设备的市场领导者，拥有领先的技术水平、产品服务和全球品牌声誉；桂林橡机和三明化机则是国内橡塑行业的重点骨干企业。中国化工计划通过本次交易整合上市公司、KM 集团和境内橡胶机械公司的核心资产，实现协同效应最大化，提升盈利能力和可持续发展能力。

上市公司本次募集配套资金将用于 KM 集团、桂林橡机、三明化机的全球产能提升、产品及工艺提升、产品线布局优化等领域，有利于上市公司通过优化全球产能布局，提高资源配置效率，通过对国内外工厂的工艺技术改进和生产设备升级，提高产品质量，提高并购重组的整合绩效，借助资本市场实现上市公司更好更快地发展。

2、自有资金无法满足募投项目的现金需求

为了满足日常经营所需和防范财务风险，上市公司需要保有一定的货币资金存量、防止流动性风险。截至 2018 年 3 月 31 日，天华院合并报表货币资金为 15,244.71 万元，无法满足募投项目的现金需求。同时，使用上市公司自有资金

支付中介费用，也会对上市公司的流动资金产生一定压力。为了增强重组绩效，更好地推动本次交易及募投项目，减轻上市公司支付现金的资金压力，募集配套资金具有必要性，符合上市公司的整体利益。

五、募集配套资金的合规性分析

（一）募集配套资金比例不超过本次交易中以发行股份方式购买资产交易价格的 100%

本次交易中以发行股份方式购买资产的交易作价为 640,294.05 万元，如果将 2017 年装备环球对装备卢森堡的债务豁免等同为现金增资，扣除此部分金额后的拟购买资产交易价格为 492,870.12 万元。

本次配套募集资金发行的股份数量不超过本次发行前公司总股本的 20%，即不超过 82,127,204 股，配套募集资金总额不超过 122,600 万元，不超过本次交易中以发行股份方式购买资产交易价格的 100%，即 492,870.12 万元。

因此，本次募集配套资金的金额符合中国证监会 2016 年 6 月 17 日发布的《关于上市公司发行股份购买资产同时募集配套资金的相关问题与解答》及 2017 年 2 月 17 日发布的《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的相关规定。

（二）募集配套资金用途符合相关规定

上市公司本次交易募集配套资金总额扣除本次重组的中介机构费用后，拟用于德国 KM 产能提升项目、三明化机高等级智能化注塑机制造基地建设项目和桂林橡机数字化绿色制造产能提升项目。

本次募集配套资金用途未用于补充上市公司流动资金和偿还债务，符合中国证监会 2015 年 9 月 18 日发布的《上市公司监管法律法规常见问题与解答修订汇编》及 2016 年 6 月 17 日发布的《关于上市公司发行股份购买资产同时募集配套资金的相关问题与解答》的相关规定。

（三）募集配套资金发行价格定价方法符合《重组管理办法》、《上市公司非公开发行股票实施细则》的规定

上市公司本次发行股份募集配套资金的发行价格不低于定价基准日（本次发行股份募集配套资金的发行期首日）前 20 个交易日公司股票交易均价的 90%，符合《上市公司非公开发行股票实施细则》（中国证监会公告[2017]5 号）的规定。

第七节 本次交易评估情况

本次交易标的资产价格以具有证券期货业务资格的资产评估机构出具并经国务院国资委备案的评估报告确认的评估结果为定价依据。

一、标的资产评估作价概括

以 2017 年 9 月 30 日为评估基准日，标的资产评估情况如下表所示：

标的资产	账面净值 (万元)	评估值 (万元)	评估增值 (万元)	增值率
装备卢森堡 100%股权	385,587.31	606,190.10	220,602.79	57.21%
桂林橡机主要经营性资产及负债	5,015.55	10,014.15	4,998.60	99.66%
三明化机生产相关的土地、房产和设备等	10,234.16	12,402.57	2,168.41	21.19%
华橡自控生产相关的土地、房产和设备等	8,807.21	11,687.23	2,880.02	32.70%
合计	409,644.23	640,294.05	230,649.83	56.30%

二、标的资产的评估值和交易作价

(一) 装备卢森堡 100%之股权

本次交易中，评估机构以 2017 年 9 月 30 日为评估基准日，采用收益法和市场法对装备卢森堡进行了评估，并出具了中联评报字[2018]第 306 号《装备卢森堡评估报告》。本次交易以收益法评估结果作为交易的定价依据。本次评估结果如下：

标的资产	账面净资产 (亿欧元)	市场法			收益法 (定价依据)		
		评估值 (亿欧元)	评估增值 (亿欧元)	评估增值 率	评估值 (亿欧元)	评估增值 (亿欧元)	评估增值 率
装备卢森堡 100%股权	4.929	7.435	2.506	50.84%	7.749	2.820	57.21%

参照上述评估值，交易双方商定标的资产装备卢森堡 100%之股权（含股东借款转股后形成的新增部分股权）的交易对价为 7.749 亿欧元，根据 2017 年 9 月 29 日中国人民银行公布的基准汇率中间价，折合人民币 60.619 亿元。

1、评估基本情况

(1) 评估方法的选择

依据资产评估准则的规定，企业价值评估可以采用收益法、市场法、资产基础法三种方法。收益法是企业整体资产预期获利能力的量化与现值化，强调

的是企业的整体预期盈利能力。市场法是以现实市场上的参照物来评价评估对象的现行公平市场价格，它具有评估数据直接取材于市场，评估结果反映市场行情的特点。资产基础法是指在合理评估企业各项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值的思路。

本次评估的目的，是反映装备卢森堡股东全部权益在评估基准日的市场价值，为青岛天华院化学工程股份有限公司拟向 CNCE Global Holdings(Hong Kong) Co., Limited 发行股份购买其持有的 China National Chemical Equipment (Luxembourg) S.à.r.l. 100%股权提供价值依据。装备卢森堡从事研究、开发、维修机械设备（特种设备除外）；塑料注塑、挤出、反应发泡机械设备、橡胶加工专用设备、工业自动化控制装置、模具、五金件的研发、制造、加工及其技术咨询和售后服务在中国市场具有一定的优势。装备卢森堡经营模式不发生大的改变，未来年度预期收益与风险可以较合理地估计，可采用收益法进行评估。同时鉴于被评估标的所处行业为装备制造业，国际上有多家装备制造业上市公司，公开数据较容易获取，具备采用市场法的基础，本次评估可以选择市场法。

因此本次评估采用收益法和市场法进行评估，并选用收益法作为最终评估结论。由于市场法和收益法均为基于评估对象整体口径开展工作确定评估对象价值的方式，被评估企业的各项资产价值均已反映在评估结果之中，因此除溢余资产与溢余负债外，未对其他各类资产进行具体评估。

（2）评估结果

1) 收益法评估结论

在标的企业制定的商业计划及后续经营正常开展的前提下，经实施清查核实、实地查勘、市场调查和评定估算等评估程序，采用收益法进行评估，被评估企业在评估基准日股东全部权益价值为 774,852.17 千欧元，相比账面净资产 492,870.42 千欧元，增值 281,981.75 千欧元，增值率 57.21%。按照收益法评估结果，本次评估选取中国人民银行发布的评估基准日 2017 年 9 月 29 日外汇汇率中间价，1 欧元兑人民币 7.8233 元折算，得出在评估基准日装备卢森堡股东权益价值为 606,190.10 万元人民币，相比账面净资产 385,587.31 万元人民币，增值 220,602.79 万元人民币，增值率 57.21%。

本次评估基于标的企业制定的商业计划及后续经营正常开展的前提下，如

实际业务经营状况与商业计划及经营发生偏差，行业发展与目前行业研究预期发生变化，且双方管理层未采取相应补救措施弥补偏差，则评估结论会发生变化。

2) 市场法评估结论

经实施清查核实、实地查勘、市场调查和评定估算等评估程序，被评估企业在评估基准日股东全部权益价值为 743,464.48 千欧元，相比账面净资产 492,870.42 千欧元，增值 250,594.06 千欧元，增值率 50.84%。按照市场法评估结果，本次评估选取中国人民银行发布的评估基准日 2017 年 9 月 29 日外汇汇率中间价，1 欧元兑人民币 7.8233 元折算，得出在评估基准日装备卢森堡股东权益价值为 581,634.57 万元人民币，相比账面净资产 385,587.31 万元人民币，增值 196,047.25 万元人民币，增值率 50.84%。

(3) 评估结果的差异分析及最终结果的选取

本次评估采用收益法得出的被评估企业股东全部权益价值为 774,852.17 千欧元，即 606,190.10 万元人民币，比市场法得出的 743,464.48 千欧元，即 581,634.57 万元人民币，高 31,387.69 千欧元，即 24,555.53 万元人民币，差异率为 4.22%。两种评估结果有所差异的原因主要为：

1) 收益法评估是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的经营能力（获利能力）的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、政府控制以及资产的有效使用等多种条件的影响。

2) 市场法评估在市场较为平稳、被评估企业与上市公司差异量化较为准确的前提下能够相对合理反映评估对象价值。市场法评估结果可能难以剔除投资者所导致的溢价或折价。

(4) 选用收益法评估结果作为评估结论的原因

装备卢森堡是全球少数结合了注塑、挤出和反应成型技术的供应商之一，其产品在塑料和橡胶加工机械行业中属于高端产品。收益法强调的是企业整体资产的预期盈利能力，收益法的评估结果是企业整体资产预期获利能力的量化与现值化。被评估企业产品在行业内处于领先地位，同时近年来全球汽车轻量化、电动车身和零部件的非金属化及 3C 生产智能化时代的到来机械设备制造业发展迅速，被评估企业具有一定的发展空间和潜力。被评估企业未来可以获

得相对稳定的现金流，收益法可以更加准确的反映企业的盈利能力与价值。市场法在市场较为平稳、被评估企业与上市公司差异量化较为准确的前提下能够相对合理反映评估对象价值。但一般市场可比公司交易所所在国别带来的宏观经济因素难以可靠地计量。在市场波动较大时，市场法评估结果可能难以剔除投资者狂热或恐慌所导致的溢价或折价。

通过以上分析，我们选取收益法作为本次标的企业股东全部权益价值参考依据。

（5）评估增减值主要原因

通过核查分析被评估企业历史经营情况、未来经营预期及行业发展情况，被评估企业具备持续增长的潜力和空间，业绩增长预期对其股东权益价值的贡献相对合理，因而本次收益法评估结果相比其净资产账面值有较大幅度增值。

装备卢森堡在评估基准日时点，股东全部权益价值为 774,852.17 千欧元，相比账面净资产 492,870.42 千欧元，增值 281,981.75 千欧元，增值率 57.21%。本次评估选取中国人民银行发布的评估基准日 2017 年 9 月 29 日外汇汇率中间价，1 欧元兑人民币 7.8233 元折算，得出在评估基准日装备卢森堡股东权益价值为 606,190.10 万元人民币，相比账面净资产 385,587.31 万元人民币，增值 220,602.79 万元人民币，增值率 57.21%。

2、对评估结论有重要影响的评估假设

（1）一般假设

1) 交易假设

交易假设是假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。

2) 公开市场假设

公开市场假设，是假定在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。公开市场假设以资产在市场上可以公开买卖为基础。

3) 资产持续经营假设

资产持续经营假设是指评估时需根据被评估资产按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，或者在有所改变的基础上使用，相应确定评估方法、参数和依据。

(2) 特殊假设

1) 本次评估假设评估基准日外部经济环境不变，企业业务所涉及的国家及地区现行的宏观经济不发生重大变化；

2) 企业业务所涉及的国家及地区社会经济环境以及所执行的税赋、税率等政策无重大变化；

3) 企业未来的经营管理班子尽职，并继续保持现有的经营管理模式；

4) 企业生产、经营场所的取得及利用方式与评估基准日保持一致而不发生变化；

5) 本次评估基于基准日生产经营能力及于基准日所确定的扩产计划新增的生产经营能力。企业管理层所做出的扩产计划与未来市场需求趋势基本一致，扩产所需资金估算准确并能够及时、足额获得；

6) 企业对未来 5 年跨国经营所涉及的货币汇率及通货膨胀水平判断准确，并能据此安排较为合理的商业计划；

7) 企业将按基准日已确定的计划安排其现有及新增产能相对应固定资产的资产更新，以保障其生产能力的持续和稳定，企业对其固定资产质量及经济寿命的判断准确合理；

8) 企业将按基准日已确定的商业计划中确定的金额和利率安排未来年度的付息债务规模和结构；

9) 本次评估假设委托方及装备卢森堡提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整；

10) 在未来的经营期内，鉴于企业的货币资金或其银行存款等在经营过程中频繁变化或变化较大，本报告的财务费用评估时不考虑其存款产生的利息收入，也不考虑汇兑损益等不确定性损益；

11) 评估范围仅以委托方及装备卢森堡提供的财务报表对应的资产负债范围为准，未考虑委托方及装备卢森堡提供财务报表对应的资产负债范围以外可能存在的或有资产及或有负债；

12) 本次评估选用国家外汇管理局公布的 2017 年 9 月 29 日人民币基准汇价, 1 欧元=7.8233 人民币, 1 美元=6.6369 人民币, 1 瑞士法郎=6.8460 人民币;

13) 假设评估基准日后装备卢森堡的现金流入为平均流入, 现金流出为平均流出;

14) 本次评估假设委托人及装备卢森堡提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整;

15) 评估范围仅以委托人及装备卢森堡提供的评估申报表为准, 未考虑委托人及装备卢森堡提供清单以外可能存在的或有资产及或有负债。

当上述条件发生变化时, 评估结果一般会失效。

3、选用的评估方法和重要评估参数以及相关依据

(1) 收益法评估说明

1) 基本评估思路

根据本次评估尽职调查情况以及企业的资产构成和主营业务特点, 本次评估的基本思路是以企业历史经审计的合并口径会计报表为依据估算其股东全部权益价值(净资产), 即首先按收益途径采用现金流折现方法(DCF), 估算企业的经营性资产的价值, 再加上企业其他现金流预测中未考虑的资产(负债)的价值, 来得到企业价值, 并由企业价值经扣减付息债务价值后, 得出企业的股东全部权益(净资产)价值。

2) 基本模型

本次评估的基本模型为:

$$E = B - D - M \quad (1)$$

式中:

E: 被评估企业的所有者权益价值;

D: 被评估企业付息债务价值;

B: 被评估企业的企业价值;

$$B = P + C \quad (2)$$

P: 被评估企业的经营性资产价值;

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_{n+1}}{r(1+r)^n} \quad (3)$$

式中：

Ri：被评估企业未来第 i 年的预期收益（自由现金流量）；

r：折现率；

n：被评估企业的预测收益期；

C：被评估企业基准日存在的溢余或非经营性资产（负债）的价值；

$$C = C_1 + C_2 \quad (4)$$

式中：

C1：基准日流动类溢余或非经营性资产（负债）价值；

C2：基准日非流动类溢余或非经营性资产（负债）价值；

M：被评估企业的少数股东权益价值。

3) 收益指标

本次评估，使用企业的自由现金流量作为被评估企业经营性资产的收益指标，其基本定义为：

$$R = \text{净利润} + \text{折旧摊销} + \text{扣税后付息债务利息} - \text{追加资本} \quad (5)$$

根据被评估企业的经营历史以及未来市场发展等，估算其未来预期的自由现金流量。将未来经营期内的自由现金流量进行折现处理并加和，测算得到企业的经营性资产价值。

4) 折现率

本次评估采用资本资产加权平均成本模型（WACC）确定折现率 r：

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e \quad (6)$$

式中：

Wd：被评估企业的长期债务比率；

$$w_d = \frac{D}{(E + D)} \quad (7)$$

We：被评估企业的权益资本比率；

$$w_e = \frac{E}{(E + D)} \quad (8)$$

rd：所得税后的付息债务利率；

re：权益资本成本，按资本资产定价模型（CAPM）确定权益资本成本 re；

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon \quad (9)$$

式中：

rf：无风险报酬率；

rm：市场预期报酬率；

ε：被评估企业的特性风险调整系数；

βe：被评估企业权益资本的预期市场风险系数；

$$\beta_e = \beta_u \times (1 + (1 - t) \times \frac{D}{E}) \quad (10)$$

βu：可比公司的预期无杠杆市场风险系数；

$$\beta_u = \frac{\beta_t}{1 + (1 - t) \frac{D_i}{E_i}} \quad (11)$$

βt：可比公司股票（资产）的预期市场平均风险系数；

$$\beta_t = 34\%K + 66\%\beta_x \quad (12)$$

式中：

K：一定时期股票市场的平均风险值，通常假设 K=1；

βx：可比公司股票（资产）的历史市场平均风险系数；

Di、Ei：分别为可比公司的付息债务与权益资本。

5) 净现金流量预测

①营业收入与成本预测

A. 营业收入预测

被评估企业主要为塑料和橡胶加工机械行业的全球领先企业，是全球橡塑设备系统解决方案的领导者，是全球少数结合了注塑、挤出和反应成型技术的供应商之一。销售区域遍布 Western Europe（西欧地区）、Eastern Europe（西欧地区）、NAFTA（北美地区）、AISA（亚地区）、和 Other（其他地区）。历史年度贡献较大的区域主要为西欧地区、北美地区和亚洲地区。标的企业下属共计 32 家公司，其中德国境内 7 家公司，非德国地区 25 家，分布在瑞士、美国、德国、意大利、韩国、中国、日本、墨西哥、印度、俄罗斯、西班牙等国家，大部分产品的研发及和核心部件的生产是在德国地区，部分在其他区域的销售

其实是来自德国或瑞士的公司。

标的企业主营业务集中于注塑设备、挤出设备和反应成型设备行业，报告期内，被评估企业的三大业务板块占总收入比率相对稳定，且各板块销售收入均实现了稳定增长。报告期内各项产品的营业收入变动情况如下表：

单位：千欧元

项目	2015 年度	2016 年度	2017 年 1-9 月
注塑设备（IMM）	754,773.40	785,084.00	609,357.60
占总收入比率	62.26%	61.70%	63.61%
挤出设备（EXT）	309,631.10	322,735.80	215,883.00
占总收入比率	25.54%	25.36%	22.53%
反应成型设备（RPM）	147,965.70	150,257.40	121,544.70
占总收入比率	12.20%	11.81%	12.69%
其他（Others）			1,124.29
占总收入比率			1.17%
营业收入合计	121,237.02	127,239.15	95,802.82

管理层根据宏观经济环境和塑料和橡胶加工机械行业发展情况，结合企业自身历史期经营业绩和业务调整，对未来 5 年经营期的业务收入做出预测，三大板块销售收入预期延续历史期的增长趋势。

单位：千欧元

项目	2017 年 10-12 月	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
注 塑 设 备(IMM)	234,810.40	880,236.00	939,364.20	988,089.80	1,032,780.90	1,080,005.00
挤 出 设 备(EXT)	108,903.31	325,158.50	338,411.50	347,998.20	365,682.80	384,163.70
反 应 成 型 设 备 (RPM)	53,940.30	182,151.10	185,678.40	190,618.00	199,189.10	208,148.60
其 他 (Others)	16,839.79	13,872.29	12,149.02	12,141.98	12,128.90	12,116.05
营 业 收 入 合 计	414,493.80	1,401,417.89	1,475,603.12	1,538,847.98	1,609,781.70	1,684,433.35

被评估企业营业收入的预测是管理层基于其对企业历史经营情况，市场需求发展情况的整体分析后制定的。被评估企业销售收入的增长主要由市场需求的增长所驱动，市场需求的增长由市场自身的增长及企业市场份额的增长两部分组成。企业预期通过增强其产品的综合竞争力，及实行扩张性的销售策略，

实现其市场份额的增长。

根据本次评估假设，本次评估结合被评估企业基准日营业收入构成，并参考于基准日已制定的商业计划，分区域估算其未来各年度的营业收入见下表：

单位：千欧元

项目名称	2017 年 10-12 月	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 及以后
西欧地区 (Western Europe)	105,537.67	471,433.99	485,577.01	497,716.43	510,159.34	522,913.33
东欧地区 (Eastern Europe)	67,379.83	187,284.00	196,752.00	202,654.56	208,734.20	214,996.22
北美自由贸易协 定区 (NAFTA)	137,680.85	370,646.85	389,179.19	408,638.15	429,070.06	450,523.56
亚洲地区 (Asia)	89,981.55	267,835.68	290,601.71	315,302.86	342,103.60	371,182.41
其他地区 (Other)	13,913.90	104,217.37	113,493.20	114,535.98	119,714.50	124,817.83
营业收入合计	414,493.80	1,401,417.89	1,475,603.12	1,538,847.98	1,609,781.70	1,684,433.35

B. 营业成本预测

根据报表披露，被评估企业 2015 年、2016 年、2017 年 1-9 月营业成本发生额分别为 879,032.87 千欧元，958,976.64 千欧元，704,917.68 千欧元。主要为原材料、人力资源费、维护成本、折旧摊销、其他成本。

被评估企业管理层对毛利率的预测是基于其对企业历史经营情况及生产线应用情况的整体分析后制定，主要因素如下：

a. KraussMaffei 会在现有生产线的基础上，不断加以改进及完善；

b. 预期产量的增加会产生一定的规模效应，提升现有生产线的应用效率，并降低单位成本中的固定成本占比。

本次评估，评估人员取得了被评估企业商业计划，通过管理层访谈、历史数据对比、同行业数据对比等形式，确认商业计划中关于营业成本构成与其当前及未来经营过程中的营业成本构成基本一致，各项成本科目预测逻辑合理，与营业收入的比例关系正常，故按照商业计划对营业成本的预测确定营业成本预测结果见下表：

单位：千欧元

项目名称	2017 年 10-12 月	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年及以后

项目名称	2017 年 10-12 月	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年及以后
营业收入合计	414,493.80	1,401,417.89	1,475,603.12	1,538,847.98	1,609,781.70	1,684,433.35
毛利率	0.2587	0.2522	0.2559	0.2564	0.2565	0.2615
营业成本合计	307,276.52	1,047,940.88	1,098,011.83	1,144,293.46	1,196,874.66	1,243,952.98
原材料	169,324.60	702,443.40	708,119.70	740,622.27	783,606.59	826,762.97
人工支出	43,639.54	184,058.45	192,884.64	198,446.94	204,282.15	210,262.48
维护及修理费用	6,257.50	27,871.41	29,994.52	31,104.46	32,087.78	33,070.76
折旧摊销	8,451.26	35,734.21	44,226.39	44,562.47	45,434.48	44,888.48
其他支出	79,603.61	97,833.41	122,786.57	129,557.32	131,463.66	128,968.28

②净现金流量预测

下表给出了被评估企业未来经营期内的营业收入以及净现金流量的预测结果。本次评估中对未来收益的估算，主要是在被评估企业报表揭示的历史营业收入、成本和财务数据的核实以及对行业的市场调研、分析的基础上，根据其经营历史、市场未来的发展等综合情况，并参照被评估企业商业计划作出的一种专业判断。估算时不考虑未来经营期内偶然发生或者不确定性较大的营业外收支、补贴收入以及其它非经常性经营等所产生的损益。被评估企业未来经营期内的净现金流量预测如下：

单位：千欧元

项目/年度	2017 年 10-12 月	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
收入	414,493.80	1,401,417.89	1,475,603.12	1,538,847.98	1,609,781.70
成本	307,276.52	1,047,940.88	1,098,011.83	1,144,293.46	1,196,874.66
营业税金及附加	-	-	-	-	-
营业费用	55,367.96	172,177.03	188,341.14	192,739.47	198,820.89
管理费用	20,509.42	88,156.77	93,541.43	95,326.80	95,635.02
财务费用	200.89	18,258.68	20,649.88	18,767.88	15,035.88
营业利润	27,779.77	74,884.53	75,058.84	87,720.37	103,415.25
加：营业外收入	1,013.44	-	-	-	-
减：营业外支出	812.64	-	-	-	-
利润总额	27,980.57	74,884.53	75,058.84	87,720.37	103,415.25
减：所得税	7,763.25	27,302.66	27,348.69	30,692.45	34,837.29
净利润	20,217.32	47,581.87	47,710.15	57,027.92	68,577.96
固定资产折旧	7,941.93	33,813.42	47,046.86	47,605.00	48,954.75
摊销	10,158.25	44,850.68	44,726.88	44,367.88	42,635.88
扣税后利息	2,244.47	8,895.65	10,488.00	9,751.65	8,620.72
资产更新	-	-	-	-	-

营运资本增加额	1,503.00	1,546.54	7,316.30	6,520.02	7,388.50
资本性支出	12,526.81	48,761.06	57,255.26	49,660.02	49,825.51
净现金流量	26,532.17	84,834.01	85,400.33	102,572.41	111,575.30

项目/年度	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年及以后
收入	1,684,433.35	1,684,433.35	1,684,433.35	1,684,433.35	1,684,433.35	1,684,433.35
成本	1,243,952.98	1,243,952.98	1,243,952.98	1,243,952.98	1,243,952.98	1,243,952.98
营业税金及附加	-	-	-	-	-	-
营业费用	205,523.68	204,990.05	190,038.89	181,872.97	181,422.72	181,422.72
管理费用	97,089.70	96,992.29	94,263.29	92,772.79	92,690.60	92,690.60
财务费用	13,035.88	9,485.21	9,485.21	9,485.21	9,485.21	9,407.71
营业利润	124,831.12	129,012.83	146,692.99	156,349.41	156,881.85	156,959.35
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-
利润总额	124,831.12	129,012.83	146,692.99	156,349.41	156,881.85	156,959.35
减：所得税	40,492.97	41,430.66	41,430.66	41,430.66	41,430.66	41,451.12
净利润	84,338.15	87,582.17	105,262.33	114,918.75	115,451.19	115,508.22
固定资产折旧	48,895.45	48,895.45	48,611.73	48,469.87	48,469.87	48,469.87
摊销	42,635.88	39,968.96	22,572.52	13,057.96	12,525.52	12,525.52
扣税后利息	7,431.80	6,439.17	6,806.29	6,971.74	6,980.28	6,923.24
资产更新	-	-	-	-	-	-
营运资本增加额	6,991.11	162.87	-	-	-	-
资本性支出	49,972.71	49,972.71	49,972.71	49,972.71	49,972.71	49,972.71
净现金流量	126,337.46	132,750.17	133,280.16	133,445.62	133,454.15	133,454.15

③折现率

A. 无风险收益率 r_f 和市场风险溢价 r_m

本次评估考虑到标的企业的核心经营资产所在地为德国，因此选取德国 10 年期债券指数 GDBR10 Index 作为无风险收益率， $r_f=0.0030$ 。

同时，选取德国地区的国别风险利率作为市场风险溢价， $r_m=9.3\%$ 。

B. β_e 值

取塑料和橡胶制品机械制造业可比公司，以 2015 年至 2017 年，100 周的市场价格测算估计，得到可比公司股票的历史市场平均风险系数 β_x ，按式（12）计算得到被评估企业预期市场平均风险系数 β_t ，并由式（11）得到被评估企业预期无财务杠杆风险系数的估计值 β_u ，最后由式（10）得到被评估企业权益资本预期风险系数的估计值 β_e 。

C. 权益资本成本 r_e

本次评估考虑到被评估企业在公司的融资条件、公司的治理结构等方面与可比上市公司的差异性所可能产生的特性个体风险，设公司特性风险调整系数 $\varepsilon=0.01$ ；本次评估根据式（9）得到被评估企业的权益资本成本 r_e 。

D. 债务比率 W_d 和权益比率 W_e

由式（7）和式（8）得到债务比率 W_d 和权益比率 W_e 。

E. 折现率 r （WACC）

将上述各值分别代入式（6）即得到折现率 r 。

装备卢森堡预测期折现率计算过程见下表。

项目/年度	2017 年 10-12 月	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
权益比	0.6126	0.6405	0.6170	0.6431	0.6739
债务比	0.3874	0.3595	0.3830	0.3569	0.3261
贷款加权利率	0.0497	0.0322	0.0343	0.0349	0.0347
国债利率	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030
可比公司收益率	0.0930	0.0930	0.0930	0.0930	0.0930
适用税率	0.2775	0.3646	0.3644	0.3499	0.3369
历史 β	1.1155	1.1155	1.1155	1.1155	1.1155
调整 β	1.0762	1.0762	1.0762	1.0762	1.0762
无杠杆 β	0.9371	0.9371	0.9371	0.9371	0.9371
权益 β	1.3654	1.2714	1.3069	1.2752	1.2379
特性风险系数	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
权益成本	0.1358	0.1274	0.1306	0.1277	0.1244
债务成本(税后)	0.0359	0.0204	0.0218	0.0227	0.0230
WACC	0.0971	0.0889	0.0889	0.0902	0.0913
折现率	0.0971	0.0889	0.0889	0.0902	0.0913

项目/年度	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年及以后
权益比	0.7103	0.7444	0.7444	0.7444	0.7444	0.7444
债务比	0.2897	0.2556	0.2556	0.2556	0.2556	0.2556
贷款加权利率	0.0348	0.0357	0.0357	0.0357	0.0357	0.0354
国债利率	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030
可比公司收益率	0.0930	0.0930	0.0930	0.0930	0.0930	0.0930
适用税率	0.3244	0.3211	0.2824	0.2650	0.2641	0.2641
历史 β	1.1155	1.1155	1.1155	1.1155	1.1155	1.1155
调整 β	1.0762	1.0762	1.0762	1.0762	1.0762	1.0762
无杠杆 β	0.9371	0.9371	0.9371	0.9371	0.9371	0.9371
权益 β	1.1953	1.1555	1.1680	1.1736	1.1739	1.1739
特性风险系数	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
权益成本	0.1205	0.1170	0.1181	0.1186	0.1186	0.1186

债务成本(税后)	0.0235	0.0242	0.0256	0.0262	0.0262	0.0260
WACC	0.0924	0.0933	0.0944	0.0950	0.0950	0.0949
折现率	0.0924	0.0933	0.0944	0.0950	0.0950	0.0949

6) 非经营性和溢余资产的分析与确认

经核实，被评估企业基准日账面存在部分资产（负债）的价值在本次估算的净现金流量中未予考虑，属本次评估所估算现金流之外的溢余或非经营性资产（负债）。本次评估依据资产基础法评估结果对该等资产（负债）价值进行单独估算，得到被评估企业基准日的溢余或非经营性资产（负债）评估价值为：

$$C=C1+C2= 35,425.38 \text{（千欧元）}。$$

被评估企业溢余或非经营性资产（负债）评估价值具体情况见下表：

单位：千欧元

项目	基准日账面值	基准日评估值
基准日溢余资产		
衍生金融资产	5,667.07	5,667.07
递延所得税资产	10,479.36	10,479.36
其他非流动资产	2,355.54	2,355.54
长期应收款	32,472.59	32,472.59
合计	50,974.56	50,974.56
基准日溢余负债		
衍生金融负债	3,677.10	3,677.10
递延所得税负债	-	-
应付利息	171.56	171.56
预计负债	11,665.96	11,665.96
长期应付款	34.56	34.56
合计	15,549.18	15,549.18
净额	35,425.38	35,425.38

企业基准日账上存有长期应付职工薪酬 128,014.62 千欧元，为企业预提的养老金负债，本次作为溢余负债考虑。

（2）市场法评估说明

采用市场法时，应当选择与被评估企业进行比较分析的参考企业，保证所选择的参考企业与被评估企业具有可比性。参考企业通常应当与被评估企业属于同一行业，或受相同经济因素的影响。具体来说一般需要具备如下条件：

- A. 必须有一个充分发展、活跃的市场；
- B. 存在三个或三个以上相同或类似的参照物；
- C. 参照物与被评估对象的价值影响因素明确，可以量化，相关资料可以搜集。

由于目前市场交易案例资料难以收集且无法了解其中是否存在非市场价值因素，因此不宜选择该方法；考虑到该行业存在可比上市公司，本次评估选择采用上市公司比较法，即将估价对象与同行业的上市公司进行比较，以此估算估价对象的合理价值的方法。

本次评估从全球范围内选取了可比公司，根据可比公司披露的信息，可比公司为跨国企业，主要市场也集中在欧美及亚洲地区，考虑到标的企业及可比公司所处的交易所为开放性、自由流通市场，因此未考虑根据国别做出调整。本次评估不考虑控股权溢价带来的影响。

1) 可比公司的选择

本次被评估企业属于塑料和橡胶加工机械行业，同时由于被评估企业是全球化知名企业，因此本次评估选取的可比公司为全球范围内塑料和橡胶加工机械行业的上市公司。根据对可比企业所在行业细分领域、经营产品等方面与被评估标的进行对比，截至报告日选取了 10 家全球范围内的塑料和橡胶加工机械行业上市公司，在选择过程中，主要按照细分行业类型、销售产品类别进行可比公司的剔除。

首先，将行业中主营业务和被评估公司的细分领域有差异的企业剔除；其次，将目标市场中相关财务数中最高值、最低值及异常值进行剔除。剩余可比企业在行业领域与产品类型上较被评估标的可比，因此本次选取以下 7 家塑料和橡胶加工机械企业作为本次可比公司。

序号	证券代码	证券简称
1	1882 HK Equity	海天国际
2	6104 JP Equity	东芝
3	6293 JP Equity	日精树脂
4	6302 JP Equity	住友
5	KRN GR Equity	克朗斯
6	558 HK Equity	力劲科技
7	5631 JP Equity	日本制钢

A. 海天国际

海天国际控股有限公司是研制暨制造注塑机设备的一家香港上市公司。集团主要为其最终客户设计、开发、制造、销售注塑机及相关部件并提供有关的支持服务，以作生产塑料产品及部件之用，其中涉及的行业繁多，包括汽车、建材、保健、物流、包装、信息技术、家电、电子器件及其它消费品等。

海天国际 2016 年 12 月 31 日，总资产 1,987.99 百万美元，总负债 751.72 百万美元。主营业务收入 1,167.62 百万美元，净利润 239.22 百万美元。

B. 东芝机械

东芝机械成立于 1938 年，主要通过 4 个业务部门从事机器工具和塑料加工机器的制造和销售：模制机器、机器工具、液压机和其他。

模制机器业务负责制造和销售塑料注塑机、双螺杆混配机组、压铸机以及销售维修配件和提供安装及维修服务。现拥有 3,466 名员工。

东芝机械 2016 年 12 月 31 日，总资产 1,407.20 百万美元，总负债 577.47 百万美元。主营业务收入 977.54 百万美元，净利润 31.73 百万美元。

C. 日精树脂

成立于 1947 年，主要从事注塑成型机器、模具复合材料、自动化模制系统和测量仪器的制造和销售。公司于 2014 年拥有日本注塑成型机器市场 16% 的份额。目前拥有 913 名员工。

日精树脂 2016 年 12 月 31 日，总资产 438.31 百万美元，总负债 176.62 百万美元。主营业务收入 319.33 百万美元，净利润 22.58 百万美元。

D. 住友

2008 年住友重机械工业和一家德国公司的注塑成型业务合并后成立了塑料机械业务部，并成为了世界上最大的塑料注塑成型机器生产商之一，每年销售超过 5,000 台机器。产品组合多元化，在全球各地安装了超过 100,000 台机器，包括全电动机械、高速 / 包装机器和液压机(机器锁紧力介乎 180kN 至 20,000kN)，拥有超过 3,000 名员工。

住友 2016 年 12 月 31 日，总资产 6,958.75 百万美元，总负债 3,555.93 百万美元。主营业务收入 5,842.62 百万美元，净利润 421.57 百万美元。

E. 克朗斯

公司成立于 1952 年，总部位于德国，从事开发和制造用于加工、填料和包装技术的机械和整套系统；产品组合包括用作生产聚脂(PET)容器的拉伸吹塑注塑成型机器。终端市场包括化工、饮食、工业和医疗行业，目前拥有 12,756 名员工。生产设施位于奥地利、巴西、中国、德国和美国

克朗斯 2016 年 12 月 31 日，总资产 2,941.03 百万美元，总负债 1,734.12 百万美元。主营业务收入 3,522.62 百万美元，净利润 261.31 百万美元。

F. 力劲科技

公司成立于 1979 年，总部位于香港，从事压铸机器、CNC 机器和注塑成型机器的设计、制造和销售，2015 财年的收入约为 4.08 亿美元(18%来自注塑成型板块，74%来自中国大陆客户)产品组合包括电动、液压和混合注塑成型机器(机器锁紧力介乎 20kN 至 29,420kN)。拥有 4,100 名员工，在中国、台湾和意大利设有生产基地。

力劲科技 2016 年 12 月 31 日，总资产 567.92 百万美元，总负债 341.67 百万美元。主营业务收入 363.90 百万美元，净利润 11.80 百万美元。

G. 日本制钢

公司成立于 1907 年，总部位于日本，从事制造钢材和能源相关产品、工业机械和防卫设备；2014 财年的收入约为 17.72 亿美元。产品组合包括注塑成型机器、吹塑模具机器以及多种类型的挤压机(并不限于塑料)，终端市场包括汽车、工业和包装行业。拥有 5,225 名员工，遍布亚洲、欧洲和美国。

日本制钢 2016 年 12 月 31 日，总资产 2,605.67 百万美元，总负债 1,615.98 百万美元。主营业务收入 1,861.57 百万美元，净利润 120.24 百万美元。

2) 可比参数和指标的确定

根据本次评估目的、评估对象、塑料机橡胶机械制造业特点和企业财务分析指标，结合各家公司的财务数据披露情况，本次选取了 8 个指标，分别为 EBITA、EBIT、总股东权益、净资产、总资产、净利润、营业利润、主营收入。

3) 选取估值指标并对指标进行修正

价值比率是指资产价值与其经营收益能力指标、资产价值或其他特定非财务指标之间的一个“比率倍数”。常用的价值比率包括：盈利比率，如市盈率(P/E)；

收入比率，如市销率（P/S）；资产比率，如市净率（P/B）。

市盈率（P/E）：指每股市价与每股盈利的比值，包括静态市盈率和动态市盈率等。该指标通常使用近期的实际盈利或盈利估计，近期的盈利估计一般比较准确，可以进行较广泛的参照比较。但使用市盈率指标容易受到资本结构的影响；需要排除会计政策及非经营性损失的影响。另外，市盈率无法顾及远期盈利，对周期性及亏损企业而言估值相对困难。

市净率（P/B）：指每股市价与每股净资产的比值。该指标在一定程度上反映了企业既往的投资规模、资本积累与估值的相关性，对于资产量较大的企业，该指标更为适用。

市销率（P/S）：指每股市价与每股销售额的比值。使用市销率可以规避折旧、存货等会计政策的影响。因其建基于更加稳定的销售收入之上，而销售收入对于经济形势变化相对利润变化较小、波动性较小，对于周期性较强的行业，其市销率较为稳定，能够较为有效地反映公司市场价值。

对于装备卢森堡这一周期性行业而言，使用 PE 指标在行业波动期计算得出的评估结果难以剔除周期性影响；由于被评估企业刚刚进行的债转股，使得其基准日账面净资产数字短期内产生较大幅度的波动，PB 指标难以作为基准日价值比率的真实反映；而 PS 指标能够相对较好地反映处于周期性较强行业下公司的价值，能更好地揭示出被评估企业股权价值与销售规模之间的相关关系，故本次市场法评估选取市销率（PS）作为参考的价值比率。

考虑到部分企业指标与市场平均区间相差较大，为修正可比公司与被评估企业之间的差距，特选定 4 大类指标进行修正：盈利能力、成长能力、偿债能力、营运能力，每项修正指标贡献 25%。再将各指标与被评估企业进行对比得出调整系数。计算结果如下：

公司名称	2017 年						
	盈利能力		成长能力	偿债能力		营运能力	
	营业利润率%	净资产收益率%	营业收入增长率%	资产负债率%	流动比率	总资产周转率	存货周转率
海天国际	22.12	19.97	10.38	39.82	2.42	0.61	3.40
东芝	3.92	5.93	6.44	45.99	2.14	0.77	2.83
日精树脂	7.27	7.35	3.13	42.96	2.27	0.73	1.95

住友	8.26	10.73	14.30	48.89	1.61	0.91	3.33
克 朗 斯	6.60	13.88	6.68	57.94	1.52	1.20	2.18
力 劲 科技	8.71	9.10	14.24	61.46	1.10	0.73	2.36
日 本 制钢	7.35	8.97	-4.85	58.61	1.87	0.74	2.59
标 的 公司	3.18	3.72	6.75	72.28	1.23	1.53	2.35

将标的公司数值除以上述可比公司对应数值可得到下表各系数，再将对应指标的系数通过权重进行加权平均，得到各可比公司的调整系数。

公司名 称	盈利能力		成长能力	偿债能力		营运能力		调整 系数
	营业利 润率%	净资产收 益率%	营业收入 增长率%	资产负 债率%	流动 比率	总资产 周转率	存货周 转率	
海天国际	0.14	0.19	0.97	1.82	0.51	2.50	0.69	0.97
东芝	0.81	0.63	1.00	1.57	0.57	1.97	0.83	1.05
日精树脂	0.44	0.51	1.04	1.68	0.54	2.10	1.20	1.07
住友	0.39	0.35	0.93	1.48	0.76	1.67	0.71	0.90
克朗斯	0.48	0.27	1.00	1.25	0.81	1.27	1.08	0.89
力劲科技	0.37	0.41	0.93	1.18	1.12	2.09	1.00	1.00
日本制钢	0.43	0.41	1.12	1.23	0.66	2.07	0.91	1.00
权重%	12.50	12.50	25.00	12.50	12.50	12.50	12.50	

得出修正系数后，将调整系数与原估值指标相乘得出修正后的财务指标，计算其指标平均数作为计算依据，结果如下：

证券简称	P/S
海天国际	3.17
东芝	0.67
日精树脂	0.86
住友	0.60
克朗斯	0.96
力劲科技	0.21
日本制钢	0.62
修正平均值	1.01

在得出各指标平均数后，与被评估企业的财务数据进行计算，得出评估结果如下：

项目名称	财务指标

被评估企业营业收入（千欧元）	1,372,522.00
可比公司平均修正后市销率	1.01
被评估企业股权价值（千欧元）	1,390,693.00

4) 流动性折扣比率

流动性定义为资产、股权、所有者权益以及股票等以最小的成本，通过转让或者销售方式转换为现金的能力。流动性折扣定义为：在资产或权益价值基础上扣除一定数量或一定比例，以体现该资产或权益缺少流动性。

股权的自由流动性对其价值有重要影响。经常评估的企业都是非上市公司，其股权无法在股票交易市场上竞价交易。股票在证券交易所交易平台上的竞价交易被认为是最为公开、流动性最好的交易，而非上市公司股权交易不能在这个平台上竞价交易，因此，流动性与可以在证券交易市场交易的股票相比存在流动性差异。

本次评估借鉴国际上研究缺少流动性折扣率的方式，根据《Measuring the Discount for Lack of Market ability for Noncontrolling, Nonmarketable Ownership Interests》中的 Valuation Advisors Pre-IPO Study 研究，研究了包括 1.3 万家 IPO 案例，其中包括了 1350 家非美国上市案例，同时覆盖了 28 个国家，研究跨度从 1995 年至 2012 年，本次评估选取 2007 年至 2012 年间，公司上市 1-2 年内与上市初的市值差异作为流动性折扣指标。

根据 ValuationAdvisorsPre-IPO Study 研究，并考虑被评估企业的特点及基准日证券市场状况，选取 46.54%作为本次评估的流动性折扣。

评估基准日被评估标的全部股东权益价值为：

市场法估值（平均数）=被评估标的初步评估值×（1－流动性折扣）

=1,390,693.00×（1－46.54%）=743,464.48（千欧元）

4、评估特殊处理、对评估结论有重大影响事项的说明

（1）产权瑕疵事项

截止本次评估基准日，未发现装备卢森堡存在产权瑕疵事项。

（2）未决事项、法律纠纷等不确定因素

截至评估基准日，KMG 及其主要子公司存在的重大未决及潜在诉讼及仲裁情况如下表。

序号	国家	原告	被告	主要案由	涉及金额

	/ 地域				
合同及产品责任纠纷					
1	德国	Hager Elektro GmbH & Co. KG (Hager)	KMT	原告在德国 Saarbrücken 地方法院起诉被告其销售的机器设备存在缺陷，要求赔付 291,453.38 欧元，一审判决 KMT 赔偿原告 300,000 欧元加付利息	-
2	德国	P.E.S.Co.	KMT	P.E.S.向 KMT 购买了某型号挤出机。2010 年的购买价格为 105 万欧元，原告只支付了 25 万欧元。后原告声称机器有缺陷，拒绝支付应付金额。原告在德国 MunichI 地方法院起诉被告其销售的挤出机存在缺陷，要求赔付 3,200,000 欧元。一审原告已败诉，先原告上诉至德国 Munich 地方高级法院	3,200,000 欧元
3	中国	无锡兴达 泡塑新材料股份有限公司	KMB	KMB 在 2014 年和 2015 年向 Xingda 以 1,429,758 欧元的价格销售发动机及零部件。Xingda 索赔产品缺陷，要求偿还购买价格加上直接和间接损害赔偿至少 4,285,600 元，KMB 辩称不存在所谓的缺陷。 Xingda 于 2016 年 10 月向上海国际经济贸易仲裁委员会提请仲裁。由于双方正在进行庭外和解谈判，仲裁程序中止。KMB 正在试图修理所谓的存在缺陷的引擎，以便在庭外解决争端。	1,429,758 欧元加 4,285,600 元人民币
4	德国	Telefonica Germany GmbH & Co. OHG	KMG	Telefonica 和 KMG 签署了一项关于实施集团内数据网络的合同。2016 年 4 月，由于 Telefonica 不能按时交货并保证质量，KMG 终止了合同。之后庭外和解谈判失败，Telefonica 于 2016 年 11 月向法院提起诉讼，诉称 KMG 终止后，其合同的履行无效，索赔总额约等于 200 万欧元。法庭将于 2017 年 11 月 7 日宣布判决结果。	2,018,997 欧元

5	德国	JC Interiors Czechia s.r.o. (Yanfeng)	KMT	宝马公司起诉 JC，诉称 JC 交付的仪表板存在缺陷，导致汽车坠毁安全气囊无法弹出。宝马因此执行产品回调，影响近 12 万辆汽车。 JC 声称该缺陷系其向 KMT 订购的铣床故障而引起。目前调查结果表明该缺陷系因 JC 员工未遵循操作指引而导致。 由于原告为 KM 集团主要供应商 Yangfeng 集团的子公司，KM 集团希望采取友好协商和解。	最高 10,000,000 欧元，KMT 的赔偿责任最高 5,000,000 欧元(其中 50 万欧元可扣除)
6	哥伦比亚	Isy Neumann & Cia. Ltda. (INECO)	Krauss Maffei Group Andina S.A.S	原告在 theSecondDecongestionCivilCircuitofBogota 起诉被告要求根据较早的销售代理协议支付佣金 20 万欧元。	200,000 欧元

劳动纠纷

7	墨西哥	Hector David Moreno Arzave 以及 Mahara Elisa Ascencio Arzave	Krauss Maffei de Mexico, S. de R.L. de C.V.	原被告之间存在多起纠纷。 HectorDavidMorenoArzave 为被告的原管理经理，于 2013 年辞职，后 HectorDavidMorenoArzave 起诉被告要求解聘保护等赔偿约计 150 万欧元。但实际上，HectorDavidMorenoArzave 系在被 KM 的一位竞争者 EngeldeMexico,S.A.deC.V. 聘用后才从被告处辞职离开。之后，被告又由于 MaharaElisaAscencioArzave (HectorDavidMorenoArzave 的亲属) 参与欺诈而将其辞退。	1,531,450 欧元
8	巴西	Hugo Korkes	Krauss Maffei do Brasil Ltda.	劳动纠纷: 原告自 2015 年以来为 KMBrasil 的雇员。原告在巴西某劳动法庭起诉 KMBrasil，要求其未偿还佣金和损害赔偿总共约为 128 万欧元。根据当地法律顾问的意见，KMBrasil 没有终止与原告的雇佣关系。	最高 1,280,000 欧元

知识产权纠纷

9	意大利	SIPA S.p.A.	NMAG	原告诉称 NMAG 提供的某些产品侵犯了编号为 EP900135B1 的专利。但涉诉专利已于 2017 年 3 月到期	赔偿金额 预计为 150,000 欧元

考虑到上述未决事项仍存在一定的不确定性，本次评估结果未考虑上述事项造成的影响。

截至境外法律尽调查报告截止日，KMG 及其主要子公司重大诉讼仲裁的情况详见附件七。

5、评估基准日至重组报告书签署日的重要变化事项及其对评估结果的影响

无重要变化事项，对评估结果无重大影响。

（二）桂林橡机主要经营性资产及负债

1、评估基本情况

（1）评估方法的选择

依据资产评估准则的规定，企业价值评估可以采用收益法、市场法、资产基础法三种方法。收益法是企业整体资产预期获利能力的量化与现值化，强调的是企业的整体预期盈利能力。市场法是以现实市场上的参照物来评价估值对象的现行公平市场价值，它具有估值数据直接取材于市场，估值结果说服力强的特点。资产基础法是指在合理评估企业各项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值的思路。

本次评估目的是天华院拟通过发行股份购买桂林橡机主要经营性资产及负债，资产基础法从企业购建角度反映了经营性资产及负债的价值，为经济行为实现后企业的经营管理及考核提供了依据，因此本次评估选择资产基础法进行评估。

被评估企业历史年度经营收益较为稳定，在未来年度其收益与风险可以可靠地估计，因此本次评估可以选择收益法进行评估。

由于桂林橡机行业的特殊性和公司自身的特点，本次评估无法在市场上交易过的企业中找到与被评估单位相类似的交易案例，无法通过对其价值进行比较和调整修正得出被评估单位的价值，限制了采用市场法对被评估单位进行评估。

综上所述，确定本次评估采用资产基础法和收益法进行评估。

(2) 评估结果

1) 资产基础法评估结果

桂林橡机资产包在评估基准日 2017 年 9 月 30 日资产账面值 57,185.10 万元，评估值 62,183.70 万元，评估值与账面价值比较增值 4,998.60 万元，增值率 8.74%。负债账面值 52,169.55 万元，评估值 52,169.55 万元，评估值与账面价值无增减值。净资产账面值 5,015.55 万元，评估值 10,014.15 万元，评估值与账面价值比较增值 4,998.60 万元，增值率 99.66%。具体情况如下表所示：

单位：万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		B	C	D=C-B	E=D/B×100
1	流动资产	39,944.15	40,016.19	72.04	0.18
2	非流动资产	17,240.95	22,044.27	4,803.32	27.86
3	固定资产	4,515.32	8,090.45	3,575.13	79.18
4	其中：建筑物	2,113.23	3,273.39	1,160.16	54.90
5	设备	2,473.85	4,817.06	2,343.21	94.72
6	在建工程	53.40	54.66	1.26	2.36
7	无形资产	6,652.42	8,002.59	1,350.17	20.30
8	其中：土地使用权	5,542.54	6,316.35	773.81	13.96
9	递延所得税资产	445.23	445.23	-	-
10	资产总计	57,185.10	62,183.70	4,998.60	8.74
11	流动负债	39,962.58	39,962.58	-	-
12	非流动负债	12,206.97	12,206.97	-	-
13	负债总计	52,169.55	52,169.55	-	-
14	净资产（所有者权益）	5,015.55	10,014.15	4,998.60	99.66

2) 收益法评估结果

桂林橡机资产包在评估基准日 2017 年 9 月 30 日账面值为 5,015.55 万元，评估值为 7,479.27 万元，评估增值 2,463.72 万元，增值率 49.12%。

(3) 资产基础法与收益法评估结果的差异及其原因

本次评估采用收益法得出的桂林橡机资产包评估值为 7,479.27 万元，比资产基础法测算得出的评估值 10,014.15 万元低 2,534.88 万元，差异率 25.31%。

1) 资产基础法评估是以资产的成本重置为价值标准，反映的是资产投入（购建成本）所耗费的社会必要劳动，这种购建成本通常将随着国民经济的变化而变化。

2) 收益法评估是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的经营能力

（获利能力）的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、政府控制以及资产的有效使用等多种条件的影响。

（4）选用资产基础法评估结果作为评估结论的原因

桂林橡机的主营业务是硫化机的生产和销售，近年出口收入占全部收入的50%以上，预测期预计出口收入将保持这一比率，其未来的发展受国民经济的发展和基础设施、城市建设、全球宏观经济的影响较大。本次经济行为为天华院拟通过发行股份购买桂林橡机资产包，其主要目的是希望整合中国化工旗下的硫化机生产企业，借助上市公司的优势盘活资产、合理利用产能，提高市场占有率。

考虑上述因素，资产基础法对于收益法更为稳健，资产基础法是从资产重置的角度进行评估，对已有生产能力对应的资产能够较好的体现其市场价值。因此本次评估选用资产基础法作为评估结论。

（5）评估增减值主要原因

以2017年9月30日为评估基准日，桂林橡机资产包中归属于母公司所有者权益为5,015.55万元，评估值为10,014.15万元，评估增值4,998.60万元，增值率99.66%，主要原因为固定资产、无形资产评估增值。

1) 固定资产

①建筑物

桂林橡机经营性资产及负债中固定资产——建筑物的评估结果如下表所示：

单位：万元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
合计	3,693.19	2,113.23	5,702.28	3,273.39	54.40	54.90
房屋建筑物	2,908.05	2,058.12	4,342.57	2,848.77	49.33	38.42
构筑物	785.14	55.12	1,359.71	424.62	73.18	670.39

房屋账面原值为2014年改制评估净值入账，故评估原值增值，评估净值增值率小于原值增值率的原因为企业采用的折旧年限大于评估采用的经济年限。构筑物账面原值为2014年改制评估净值入账，故评估原值增值，评估净值增值率大于原值增值率的原因为企业采用的折旧年限小于评估采用的经济年限。

②设备

桂林橡机经营性资产及负债中固定资产——设备的评估结果如下表所示：

单位：万元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
合计	5,341.16	2,473.85	12,635.22	4,817.06	136.56	94.72
机器设备	4,671.15	2,060.39	11,850.81	4,349.07	153.70	111.08
车辆	368.61	239.74	422.89	266.54	14.73	11.18
电子设备	301.40	173.71	361.52	201.45	19.95	15.97

机器设备、车辆、电子设备的账面原值为 2014 年企业改制评估的净值入账，故评估原值增值，评估净值增值率小于原值增值率的原因为企业采用的折旧年限大于评估采用的经济年限。

2) 无形资产

桂林橡机经营性资产及负债中无形资产——土地使用权账面价值为 5,542.54 万元，评估值为 6,316.35 万元，评估增值 773.81 万元，增值率 13.96%。土地使用权增值主要原因是由于原始入账价值较早，经过多年发展，城市基础设施不断完善，招商引资力度不断加强，新增资金不断进入桂林市土地市场。

2、对评估结论有重要影响的评估假设

(1) 一般假设

1) 交易假设

交易假设是假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。

2) 公开市场假设

公开市场假设，是假定在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。公开市场假设以资产在市场上可以公开买卖为基础。

3) 资产持续经营假设

资产持续经营假设是指评估时需根据被评估资产按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，或者在有所改变的基础上使用，相应确定评估方法、参数和依据。

(2) 特殊假设

1) 本次评估假设评估基准日外部经济环境不变，国家现行的宏观经济不发生重大变化；

2) 企业所处的社会经济环境以及所执行的税赋、税率等政策无重大变化，高新技术企业、西部大开发企业等税收优惠政策不发生重大调整；

3) 企业未来的经营管理班子尽职，并继续保持现有的经营管理模式；

4) 企业在未来预测期内的资产构成，主营业务的结构，收入与成本的构成以及销售策略和成本控制等按照企业计划执行，而不发生较大变化。不考虑未来可能由于管理层、经营策略以及商业环境等变化导致的资产构成以及主营业务、业务结构等状况的变化所带来的损益。

5) 本次评估的各项资产均以评估基准日的实际存量为前提，有关资产的现行市价以评估基准日的国内有效价格为依据；

6) 本次评估假设委托人及桂林橡机提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整；

7) 评估范围仅以委托人及桂林橡机提供的评估申报表为准，未考虑委托人及桂林橡机提供清单以外可能存在的或有资产及或有负债；

8) 本次评估测算的各项参数取值不考虑通货膨胀因素的影响。

当上述条件发生变化时，评估结果一般会失效。

3、选用的评估方法和重要评估参数以及相关依据

(1) 资产基础法评估说明

1) 流动资产

采用重置成本法进行评估，主要是：对于币种为人民币的银行存款，以核实后账面值确定评估值；对应收、预付类债权资产，以核对无误账面值为基础，根据实际收回的可能性确定评估值；对存货，在核实评估基准日实际库存数量的基础上，以实际库存量乘以实际成本或可变现价格得出评估值。

①货币资金

评估机构对现金进行全面的实地盘点，根据盘点金额情况和基准日期至盘点日期的账务记录情况倒推评估基准日的金额，全部与账面记录的金额相符。以盘点核实后账面值确定评估值。

评估机构对银行存款账户进行了函证，以证明银行存款的真实存在，同时

检查有无未入账的银行借款，检查“银行存款余额调节表”中未达账的真实性，以及评估基准日后的进账情况。外币按评估基准日汇率折算成人民币。银行存款以核实后账面值确定评估值。

评估机构对票据保证金及保理业务保证金，核对了账簿记录、查阅了客户交易月报及相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等，核实结果账、表、单金额相符，按清查核实后账面值确认评估值。

②应收票据

评估机构清查时，核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅核对票据票面金额、发生时间、业务内容及票面利率等与账务记录的一致性，以证实应收票据的真实性、完整性，核实结果账、表、单金额相符。

③应收账款

评估机构核对了账簿记录、抽查了部分原始凭证等相关资料，核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，并进行了函证，核实结果账、表、单金额相符。

评估机构在对应收款项核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，应收账款采用单项测试和账龄分析法相结合的方式估计评估风险损失。当有迹象表明应收账款的回收出现困难时，计提专项评估风险损失；对于没有单独测算的应收款项发生时间在1年以内（含1年）的发生评估风险坏账损失的可能性在0%；发生时间1到2年的发生评估风险坏账损失的可能性在10%；发生时间2到3年的发生评估风险坏账损失的可能性在30%；发生时间3到4年的发生评估风险坏账损失的可能性在50%；发生时间4到5年的发生评估风险坏账损失的可能性在50%；发生时间在5年以上评估风险损失为100%。坏账准备按评估有关规定评估为零。

④预付账款

评估机构查阅了相关材料采购单、采购计划、物品询价审批单等资料，了解了评估基准日至评估现场作业日期间已接受的服务和收到的货物情况及历史采购状况等。经核实，预付账款账表单相符。评估方法同应收账款，确定评估

风险损失为零元，以预付账款合计减去评估风险损失后的金额确定评估值。

⑤其他应收款

评估机构核对了账簿记录、抽查了部分原始凭证等相关资料，核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，并进行了函证，核实结果账、表、单金额相符。在对其他应收款核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等。根据各单位的具体情况，采用个别认定法和账龄分析法。

对关联方往来等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失为零。对有确凿证据表明款项不能收回或账龄超长的，评估风险损失为 100%。

⑥存货

A.原材料

原材料为近期购买，其账面值由购买价和合理费用构成，由于周转相对较快，账面单价接近基准日市场价格，以实际数量乘以账面单价确定评估值。

B.在产品

在产品不存在积压、变质、毁损、报废情况，均处于正常生产阶段，其归集的生产成本无异常，在核实账面值真实、完整的基础上，以账面值金额加上适当的利润后确定评估值。

⑦其他流动资产

评估机构核对明细账与总账、报表余额相符，核对待抵扣进项税的合理性及真实性等。以核实后账面值作为评估值。

2) 可供出售金融资产

对可供出售金融资产-股票，评估人员通过证券机构和基金管理公司打印基准日清单，核实企业所有的股票，并对股票代码以及取得时的成本进行核对，经核实可供出售金融资产账、表、单相符，无限售权等相关限制，以股票市场价格确定评估值。

3) 固定资产

①房屋建筑物

根据本次评估目的和委估资产的实际现状，采用重置成本法进行评估。

对重要的建筑工程，重置成本的计算主要采用“预决算调整法”或“重编预算

法”。即根据原概算或预决算工程量，进行适当调整后，套用现行概预算定额及取费标准计算评估基准日工程造价。

评估值=重置成本×综合成新率

②设备类资产

根据申报资产的特点及评估目的，采用重置成本法进行评估。

评估值=重置全价×成新率

4) 在建工程

评估机构核对了账簿记录、抽查了部分原始凭证等相关资料，核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，核实结果账、表、单金额相符。对于开工时间距评估基准日在六个月以内且未完工的工程，以经核实后的账面值作为评估值。对于开工时间距评估基准日在六个月以上且未完工的工程，以经核实后的工程支出加合理资金成本作为评估值。

5) 无形资产

①土地使用权

委估宗地为划拨地，本次评估对象土地性质为划拨的土地使用权，首先评估出该宗地在出让条件下的土地使用权价格，再扣除要缴纳的土地出让金。

划拨土地使用权=(出让土地使用权价格-土地使用权出让金)×土地面积

根据各种评估方法的适用范围、使用条件，结合评估目的，采用如下方法：

A.市场比较法

由于待估宗地所在区域土地交易市场比较活跃，待估宗地土地周边相同用途的成交案例较多，因此适宜选用市场比较法进行评估。

市场比较法是选取具有可比性的三宗(或三宗以上)土地使用权交易实例，即将被评估的土地使用权与市场近期已成交的相类似的土地使用权相比较，考虑评估对象与每个参照物之间土地使用权价值影响诸因素方面的差异，并据此对参照物的交易价格进行比较调整，从而得出多个比准参考值，再通过综合分析，调整确定被评估土地使用权的评估值。其基本公式如下：

评估对象修正价格=可比实例交易价格×交易日期修正系数×交易情况修正系数×区域因素修正系数×个别因素修正系数

B.基准地价系数修正法

桂林市 2016 版基准地价于 2016 年 7 月 25 日经桂林市人民政府公告实施，且本次评估已经收集到桂林市 2016 年版基准地价及其修正体系，考虑到本次评估基准日 2017 年 9 月 30 日距离该基准地价基准日 2015 年 10 月 1 日较近，且估价对象均位于桂林市基准地价覆盖范围内的宗地，因此故本次适宜选用基准地价系数修正法进行评估。

基准地价系数修正法是利用城镇基准地价和基准地价修正系数表等评估成果，按照替代原则，就待估宗地的区域条件和个别条件等与其所处区域的平均条件相比较，并对照修正系数表选取相应的修正系数对基准地价进行修正，进而求取待估宗地在估价期日价格的方法。桂林市工业用地基准地价系数修正法基本公式为：

宗地地价=工业用地级别基准地价×(1+ΣK)×估价期日修正系数×使用年期修正系数±土地开发程度修正值

②商标、专利权

A.商标

本次采用成本法对商标权进行评估。成本法评估是依据商标权无形资产形成过程中所需要投入的各种费用成本，并以此为依据确认商标权价值的一种方法。

成本法基本公式如下

$$P=C_1+C_2+C_3$$

式中：P——评估值；

C₁——设计成本；

C₂——注册及续延成本；

C₃——维护使用成本。

B.专利

采用收入分成法较能合理测算被评估单位专利权的价值，其基本公式为：

$$P = K \times \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i}$$

式中：P：待评估专利权的评估价值；

R_i：基准日后第 i 年预期专利权相关收入；

K: 专利权综合分成率;

n: 待评估专利权的未来收益期;

i: 折现期;

r: 折现率。

③其他无形资产

评估机构首先查阅了会计凭证,了解原始入账价值的构成,摊销的方法和期限;其次,向企业有关人员、相关生产厂家或经销商调查了解基准日账面存在的软件与目前市场上同种(或相近)型号的软件的技术指标参数、能否满足生产经营的要求、软件升级及维护等情况;最后,以同种或相近的软件基准日市场价作为评估值。

6) 递延所得税资产

对递延所得税资产的评估,核对明细账与总账、报表余额是否相符,核对与委估明细表是否相符,查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录,以证实递延所得税资产的真实性、完整性。经核实递延所得税为固定资产减值准备及应收款项坏账损失计提形成,资产账表单相符,以核实后账面值确定为评估值。

7) 负债

评估范围内的负债为流动负债和非流动负债,流动负债包括短期借款、应付票据、应付账款、预收账款、应付职工薪酬、应交税费及其他应付款;非流动负债为递延所得税负债,本次评估在经清查核实的账面值基础上进行。

(2) 收益法评估说明

1) 基本模型

本次评估的基本模型为:

$$E = B - D \quad (1)$$

式中:

E: 评估对象的所有者权益价值;

D: 评估对象付息债务价值;

B: 评估对象的企业价值;

$$B = P + C \quad (2)$$

P: 评估对象的经营性资产价值;

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_{n+1}}{r(1+r)^n} \quad (3)$$

式中:

R_i : 评估对象未来第 i 年的预期收益 (自由现金流量);

r : 折现率;

n : 评估对象的未来经营期;

C : 评估对象基准日存在的溢余或非经营性资产 (负债) 的价值;

$$C = C_1 + C_2 \quad (4)$$

式中:

C_1 : 基准日流动类溢余或非经营性资产 (负债) 价值;

C_2 : 基准日非流动类溢余或非经营性资产 (负债) 价值。

2) 收益指标

本次评估, 使用企业的自由现金流量作为评估对象经营性资产的收益指标, 其基本定义为:

$$R = \text{净利润} + \text{折旧摊销} + \text{扣税后付息债务利息} - \text{追加资本} \quad (5)$$

根据评估对象的经营历史以及未来市场发展等, 估算其未来预期的自由现金流量。将未来经营期内的自由现金流量进行折现处理并加和, 测算得到企业的经营性资产价值。

3) 折现率

本次评估采用资本资产加权平均成本模型 (WACC) 确定折现率 r :

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e \quad (6)$$

式中:

w_d : 评估对象的长期债务比率;

$$w_d = \frac{D}{(E + D)} \quad (7)$$

w_e : 评估对象的权益资本比率;

$$w_e = \frac{E}{(E + D)} \quad (8)$$

r_d : 所得税后的付息债务利率;

r_e : 权益资本成本, 按资本资产定价模型 (CAPM) 确定权益资本成本 r_e ;

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon \quad (9)$$

式中:

r_f : 无风险报酬率;

r_m : 市场预期报酬率;

ε : 评估对象的特性风险调整系数;

β_e : 评估对象权益资本的预期市场风险系数;

$$\beta_e = \beta_u \times (1 + (1 - t) \times \frac{D}{E}) \quad (10)$$

β_u : 可比公司的预期无杠杆市场风险系数;

$$\beta_u = \frac{\beta_t}{1 + (1 - t) \frac{D_i}{E_i}} \quad (11)$$

β_t : 可比公司股票 (资产) 的预期市场平均风险系数;

$$\beta_t = 34\%K + 66\%\beta_x \quad (12)$$

式中:

K : 一定时期股票市场的平均风险值, 通常假设 $K=1$;

β_x : 可比公司股票 (资产) 的历史市场平均风险系数;

D_i 、 E_i : 分别为可比公司的付息债务与权益资本。

4) 经营性净资产价值评估测算过程

①营业收入与成本预测

本次评估对于桂林橡机未来营业收入及成本的预测是根据其目前的经营状况、竞争情况及市场销售情况等因素综合分析的基础上进行的。桂林橡机主导产品为轮胎硫化机, 历史期轮胎硫化机占销售总额 90%左右, 其它产品、备品备件等占 10%左右, 桂林橡机未来规划仍定位硫化机专业厂家, 维持原有生产和预测。历史期营业成本从生产成本中结转而来, 其成本构成主要为材料成本、人工成本和制造费用等。根据历史期成本构成情况和毛利率情况, 预测未来年度营业成本。营业收入与成本预测结果如下表所示:

单位：万元

产品	项目	2017年 10-12月	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年 及以后
硫化机	收入	5,917.02	36,612.00	39,227.00	40,490.00	43,097.00	45,176.00
	成本	5,653.30	26,546.37	28,589.43	29,539.02	31,647.52	33,217.91
其他设备	收入	2,326.22	6,475.18	1,185.40	1,185.40	1,185.40	1,185.40
	成本	2,213.43	1,049.94	1,049.94	1,049.94	1,049.94	1,049.94
备件	收入	872.04	1,468.14	1,350.00	1,350.00	1,350.00	1,350.00
	成本	796.36	1,112.60	1,112.60	1,112.60	1,112.60	1,112.60
合计	收入	9,115.28	39,147.40	41,762.40	43,025.40	45,632.40	47,711.40
	成本	8,663.09	28,708.91	30,751.97	31,701.56	33,810.06	35,380.45

②净现金流量预测

本次评估中对未来收益的估算，主要是在桂林橡机经营性资产及负债模拟报表揭示的历史营业收入、成本和财务数据的核实以及对行业的市场调研、分析的基础上，根据其经营历史、市场未来的发展等综合情况作出的一种专业判断。除已纳入净现金流预测体系的营业外收入之外，本次评估不考虑预测期的营业外收支、补贴收入以及其它非经常性经营等所产生的损益。净现金流量预测结果如下表所示：

单位：万元

项目/年度	2017年 10-12月	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年 及以后
营业收入	9115.28	39147.40	41762.40	43025.40	45632.40	47711.40	47711.40
营业成本	8663.09	30289.74	32387.76	33363.88	35527.17	37141.24	37141.24
毛利率	0.05	0.23	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22
营业税金及附加	34.70	377.25	392.18	399.89	412.98	420.83	420.83
营业费用	563.11	1833.43	1898.26	1957.07	2041.50	2119.44	2119.44
管理费用	987.63	4885.50	4977.36	5083.15	5201.82	5310.63	5310.63
管理费用/收入	0.11	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11
财务费用	414.48	1273.38	1273.38	1273.38	1273.38	1273.38	1273.38
资产减值损失	257.70	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
其他业务收入	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他业务成本	85.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
资产处置收益	-18.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
营业利润	-1860.22	388.09	733.47	848.02	1075.56	1345.88	1345.88
加：营业外收入	291.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
减：营业外支出	1.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

利润总额	-1569.58	388.09	733.47	848.02	1075.56	1345.88	1345.88
所得税率	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
减：所得税	-127.20	0.00	0.00	0.00	0.00	6.80	201.88
净利润	-1442.38	388.09	733.47	848.02	1075.56	1339.08	1144.00
销售净利率	-0.16	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02
折旧摊销等	550.23	1248.29	1224.15	1224.15	1224.15	1224.15	1224.15
固定资产折旧	208.51	835.13	835.13	835.13	835.13	835.13	835.13
摊销	84.02	313.17	289.03	289.03	289.03	289.03	289.03
减值损失	257.70	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
扣税后利息	414.48	1273.38	1273.38	1273.38	1273.38	1273.38	1082.37
追加资本	-333.26	1460.71	1549.39	1345.93	1530.74	1479.84	1124.15
资产更新	292.53	1148.29	1124.15	1124.15	1124.15	1124.15	1124.15
营运资本增加额	-625.79	312.41	425.24	221.77	406.58	355.69	0.00
净现金流量	-144.41	1449.06	1681.61	1999.63	2042.36	2356.77	2326.37

③折现率

经计算，桂林橡机经营性资产及负债预测期内的折现率为 9.85%。

5) 非经营性和溢余资产的分析与确认

在评估基准日 2017 年 9 月 30 日，经审计的资产负债表披露，桂林橡机资产包中存在的部分资产（负债）的价值在本次估算的净现金流量中未予考虑，应属本次评估所估算现金流之外的非经营性或溢余性资产（负债），在估算企业价值时应予另行单独估算其价值。主要包括基准日货币资金扣除最低现金保有量后的余额 7,187.85 万元，其他流动资产（主要为进项税留抵）958.79 万元，可供出售金融资产 5,574.58 万元，递延所得税资产 445.23 万元，递延所得税负债 706.97 万元。

4、评估特殊处理、对评估结论有重大影响事项的说明

原告及代理人	被告及代理人	案由	受理法院/仲裁机构	涉及争议金额	诉讼请求
桂林橡机	山东国鹏橡胶有限公司	12 台设备不提贷不付款	潍坊市中级人民法院	2,003 万元	支付货款及违约金

截至本报告书签署之日，上述诉讼二审判决桂林橡机胜诉，进入判决执行阶段。

5、评估基准日至重组报告书签署日的重要变化事项及其对评估结果的影响

委估土地使用权，证号为桂市国用（2006）第 000725 号，于评估基准日为工业划拨地，证载权利人为桂林橡机前身桂林橡胶机械厂。桂林橡机与桂林市土地局于 2018 年 1 月就该宗地签订土地出让合同，出让金额为 5,441.7652 万元，出让合同约定土地性质为出让，用途为工业。

土地出让合同中对土地使用权的地价定义与上述评估采用的地价定义无较大差异，土地使用年期与评估采用土地使用年期一致。本次用重置成本法对土地设定为划拨地进行评估，以设定为出让地性质的地价扣除需要缴纳的土地出让金进行评估。

截至本报告书签署之日，桂林橡机已办理完成土地出让手续，取得土地使用权。详细情况详见本报告书“第四节 交易标的基本情况”之“二、桂林橡机主要经营性资产及负债”之“（二）桂林橡机资产包基本情况”的相关内容。

（三）三明化机、华橡自控生产相关的土地、房产、设备

1、评估基本情况

（1）评估方法的选择

依据资产评估准则的规定，资产评估可以采用收益法、市场法、重置成本法三种方法。收益法是企业整体资产预期获利能力的量化与现值化，强调的是企业的整体预期盈利能力。市场法是以现实市场上的参照物来评价估值对象的现行公平市场价值，它具有估值数据直接取材于市场，估值结果说服力强的特点。重置成本法是指在合理评估企业各项资产价值的基础上确定评估对象价值的思路。

本次评估目的是反映三明化机、华橡自控生产相关的土地、房产和设备于评估基准日的市场价值，为天华院拟通过发行股份购买三明化机、华橡自控生产相关的土地、房产和设备等资产提供价值参考依据。重置成本法在合理评估企业各项资产价值的基础上确定评估对象价值，从购建角度反映了评估对象的价值，为经济行为实现后企业的经营管理及考核提供了依据，因此本次评估选择重置成本法进行评估。

由于涉及同等规模资产的近期交易案例无法获取，本次评估未选择市场法进行评估。产权持有人拟转让委估资产，无法提供与委估资产如正常生产配套使用的人、财、材料，以形成资产组预测未来现金流，因此本次评估不适于收

益法。综上所述，确定本次评估采用重置成本法进行评估。

(2) 评估结果

1) 三明化机生产相关的土地、房产和设备

以 2017 年 9 月 30 日为评估基准日，三明化机生产相关的土地、房产和设备资产账面值 10,234.16 万元，评估值 12,402.57 万元，评估值与账面价值比较增值 2,168.41 万元，增值率 21.19%。具体情况如下表所示：

单位：万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		B	C	D=C-B	E=D/B×100
1	非流动资产	10,234.16	12,402.57	2,168.41	21.19
2	固定资产	7,522.36	8,931.06	1,408.70	18.73
	其中：建筑物	5,113.99	58,09.65	695.66	13.60
	机器设备	1,375.45	1,402.34	26.90	1.96
3	在建工程	10.79	10.79	-	-
4	无形资产	2,701.01	3,460.72	759.71	28.13
5	其中：土地使用权	2,687.90	3,446.00	758.10	28.20
6	资产总计	10,234.16	12,402.57	2,168.41	21.19

三明化机建筑物类资产评估情况如下表所示：

单位：万元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
房屋建筑物类合计	7,960.71	6,183.35	9,191.20	7,429.45	15.46	20.15
房屋建筑物	6,441.69	5,113.99	7,033.70	5,809.65	9.19	13.60
构筑物	1,519.02	1,069.36	2,157.49	1,619.80	42.03	51.47

三明化机设备类资产评估情况如下表所示

单位：万元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
设备类合计	3,105.44	1,509.74	2,927.82	1,501.61	-5.72	-0.54
机器设备	2,659.72	1,375.45	2,620.31	1,402.34	-1.48	1.96
车辆	152.71	69.59	108.52	30.38	-28.93	-56.34
电子设备	293.01	64.71	198.99	68.88	-32.09	6.45

2) 华橡自控生产相关的土地、房产和设备

以 2017 年 9 月 30 日为评估基准日，华橡自控生产相关的土地、房产和设

备资产账面值 8,807.21 万元，评估值 11,687.23 万元，评估值与账面价值比较增值 2,880.02 万元，增值率 32.70%。具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
	B	C	D=C-B	E=D/B×100
1 非流动资产	8,807.21	11,687.23	2,880.02	32.70
2 固定资产	7,129.12	9,580.56	2,451.44	34.39
其中：建筑物	4,380.63	5,748.46	1,367.83	31.22
机器设备	2,377.24	2,744.21	366.97	15.44
3 无形资产	1,678.09	2,106.67	428.58	25.54
4 其中：土地使用权	1,660.72	2,073.18	412.46	24.84
5 资产总计	8,807.21	11,687.23	2,880.02	32.70

华橡自控建筑物类资产评估情况如下表所示：

单位：万元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
房屋建筑物类合计	5,836.27	4,654.94	8,132.78	6,615.35	39.35	42.11
房屋建筑物	5,478.29	4,380.63	7,010.19	5,748.46	27.96	31.22
构筑物	357.98	274.31	1,122.58	866.90	213.59	216.03

华橡自控设备类资产评估情况如下表所示

单位：万元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
设备类合计	8,240.12	2,687.58	8,335.79	2,965.21	1.16	10.33
机器设备	7,650.74	2,377.24	7,915.02	2,744.21	3.45	15.44
车辆	292.61	178.71	228.38	114.97	-21.95	-35.67
电子设备	296.76	131.63	192.39	106.03	-35.17	-19.45

(3) 评估增值的主要原因

以 2017 年 9 月 30 日为评估基准日，三明化机生产相关的土地、房产和设备资产账面值 10,234.16 万元，评估值 12,402.57 万元，评估增值 2,168.41 万元，增值率 21.19%；华橡自控生产相关的土地、房产和设备资产账面值 8,807.21 万元，评估值 11,687.23 万元，评估增值 2,880.02 万元，增值率 32.70%；上述评估增值的主要原因为相关设备会计折旧年限短于其经济使用年限、无形资产市场价格高于摊销后的账面价值等。

2、对评估结论有重要影响的评估假设

（1）一般假设

1) 交易假设

交易假设是假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。

2) 公开市场假设

公开市场假设，是假定在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。公开市场假设以资产在市场上可以公开买卖为基础。

3) 资产持续经营假设

资产持续经营假设是指评估时需根据被评估资产按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，或者在有所改变的基础上使用，相应确定评估方法、参数和依据。

（2）特殊假设

1) 本次评估假设评估基准日外部经济环境不变，国家现行的宏观经济不发生重大变化；

2) 企业所处的社会经济环境以及所执行的税赋、税率等政策无重大变化；

3) 本次评估的各项资产均以评估基准日的实际存量为前提，有关资产的现行市价以评估基准日的国内有效价格为依据。

4) 本次评估假设委托人及三明化机、华橡自控提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整，

5) 本次评估测算的各项参数取值不考虑通货膨胀因素的影响。

当上述条件发生变化时，评估结果一般会失效。

3、选用的评估方法和重要评估参数以及相关依据

评估机构采用重置成本法对三明化机、华橡自控生产相关的土地、房产和设备进行评估，各主要资产评估方法及过程如下：

（1）房屋建筑物

根据本次评估目的和委估资产的实际现状，采用重置成本法对委估资产进行评估。对重要的建筑工程，重置成本的计算主要采用“预决算调整法”或“重编预算法”。即根据原概算或预决算工程量，进行适当调整后，套用现行概预算定额及取费标准计算评估基准日工程造价的计算方法。

评估值=重置成本×综合成新率

（2）设备类资产

按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合委估设备的特点和收集资料情况，采用重置成本法进行评估。

评估值=重置全价×成新率

（3）无形资产

1) 其他无形资产概况

无形资产—其他无形资产为外购的财务及工程用软件，对于外购财务及工程用软件，以基准日市场价作为评估值。

2) 土地使用权

本次评估考虑当地地产市场发育情况、估价对象的具体特点及估价目的，同时结合估价师收集的资料，分别选用市场比较法和成本逼近法进行评估。

①市场比较法

市场比较法是根据市场中的替代原理，将待估土地与具有替代性的，且在估价期日近期市场上交易的类似地产进行比较，并对类似地产的成交价格作适当修正，以此估算待估土地客观合理价格的方法。其基本计算公式为：

$$V=V_B \times A \times B \times D \times E$$

式中：

V：待估宗地价格；

V_B ：比较实例价格；

A：待估宗地情况指数 / 比较实例宗地情况指数

= 正常情况指数 / 比较实例宗地情况指数

B：待估宗地估价期日地价指数 / 比较实例宗地交易日期地价指数

D：待估宗地区域因素条件指数 / 比较实例宗地区域因素条件指数

E：待估宗地个别因素条件指数 / 比较实例宗地个别因素条件指数

②成本逼近法

对于评估对象所在区域或类似地区有征地标准和征地案例可以参考的，土地征收成本和出让收益等资料较易取得的，适宜选用成本逼近法进行评估。

成本逼近法是以开发土地所耗费的各项费用之和为主要依据，再加上一定的利润、利息、应缴纳的税金和土地增值收益来确定土地价格的估价方法。

其基本计算公式为：

$$V = E_a + E_d + T + R_1 + R_2 + R_3 = V_E + R_3$$

式中： V：土地价格

E_a ：土地取得费

E_d ：土地开发费

T：税费

R_1 ：利息

R_2 ：利润

R_3 ：土地增值

V_E ：土地成本价格

(4) 在建工程

根据在建工程的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用成本法进行评估。

对于开工时间距评估基准日三个月内的在建项目，以核实后的账面价值作为评估值。对于开工时间距评估基准日六个月以上的在建项目，如果账面价值中不包含资金成本，则按照合理建设期加计资金成本；如果账面值与评估基准日价格水平有较大差异，则按照评估基准日的价格水平进行工程造价调整。

4、评估特殊处理、对评估结论有重大影响事项的说明

无。

5、评估基准日至重组报告书签署日的重要变化事项及其对评估结果的影响

在评估基准日至本报告书签署日期间，三明化机、华橡自控生产相关的土地、房产和设备未发生对评估结果有重大影响的重要变化事项。

三、上市公司董事会对本次交易标评估的合理性以及作价的公允性分析

（一）对资产评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性和评估定价的公允性发表意见

根据《公司法》、《证券法》、《重组管理办法》、《证券发行管理办法》、《非公开发行实施细则》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》、《上市规则》以及《公司章程》的相关规定，天华院全部独立董事就公司董事会二十三次会议审议本次交易的资产评估机构独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性、评估定价的公允性发表如下意见：

1、资产评估机构的独立性

公司聘请的中联评估具有证券期货业务资格。本次资产评估机构的选聘程序合法合规，资产评估机构及其经办资产评估师与本公司及交易各方不存在影响其提供服务的现实及预期的利益关系或冲突，具有充分的独立性。

2、评估假设前提的合理性

本次交易相关评估报告的评估假设前提符合国家有关法规与规定、遵循了市场通行惯例及准则、符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

3、评估方法与评估目的的相关性

本次评估的目的是确定标的资产于评估基准日的市场价值，为本次交易提供价值参考依据。中联评估采用收益法和市场法对装备卢森堡全部股东权益价值进行评估，并根据实际情况采取收益法评估结果作为最终的评估结论；采用资产基础法和收益法对桂林橡机主要经营性资产及负债价值进行评估，并根据实际情况采取资产基础法评估结果作为最终的评估结论；采用资产基础法对三明化机、华橡自控生产相关的土地、房产和设备价值进行评估；符合中国证监会和国务院国资委相关规定。本次资产评估工作按照国家有关法规与行业规范的要求，遵循独立、客观、公正、科学的原则，按照公认的资产评估方法，实施了必要的评估程序，对标的资产在评估基准日的市场价值进行了评估，所选用的评估方法合理，评估结果客观、公正地反映了评估基准日评估对象的实际情况，与评估目的的相关性一致。

4、评估定价的公允性

资产评估机构实际评估的资产范围与委托评估的资产范围一致；评估工作按照国家有关法规与行业规范的要求进行，实施了必要的评估程序，遵循了独立、客观、公正、科学的原则，运用了合规且符合评估对象实际情况的评估方法，评估价值公允、准确。本次交易涉及的标的资产作价是以经国务院国资委备案的评估结果为定价依据，定价公允、合理。

（二）评估依据的合理性分析

装备卢森堡为控股型公司，其主要资产为其全资子公司 KMG 及其下属公司。KM 集团为塑料和橡胶加工机械行业的全球领先企业，是全球橡塑设备系统解决方案的领导者，主要产品包括注塑设备、挤出设备和反应成型设备。2017 年各版块收入占比分别为：注塑设备（IMM）63.0%、挤出设备（EXT）23.1%、反应成型设备（RPM）13.3%。KM 集团是全球少数结合了注塑、挤出和反应成型技术的供应商之一。KM 集团在全球 7 个国家拥有 14 个生产基地，并建立了覆盖全球的销售和售后服务网点，共有 134 处销售点和超过 1100 名销售服务团队员工，约 100 个服务中心和约 700 名售后服务员工。KM 集团产品销售区域覆盖欧洲、北美以及亚太等地区，产品应用行业覆盖汽车、包装、基础设施、橡胶和化工等。

当前全球注塑机行业的自动化、智能化、网络化需求趋势明显，智能机器、集成生产和交互式服务这三大全球领先的 4.0 优势，以及在工艺技术方面持续的研发投入，保障了 KM 集团在现代合成注塑成型设备母机领域的领先地位，契合全球工业 4.0 大浪潮的升级方向，行业整体增长潜力可期。

桂林橡机为专业生产橡胶机械设备的国有企业，本次上市公司拟直接收购桂林橡机的主要经营性资产及负债，对应的主营业务为轮胎硫化机的生产和销售；以及为客户提供定制化轮胎硫化机的设计及制造服务。通过本次收购，桂林橡机的经营性资产业务战略定位更为清晰，有利于重组完成后公司专注于主业发展，提升公司核心竞争力。

本次交易拟收购三明化机的土地、房产、主要设备等资产，三明化机正与 KM 集团进行整合，三明化机的土地、房产、主要设备等资产将被用于生产 PX 系列智能注塑机，控制柜等注塑机配套部件。

本次交易拟收购华橡自控的土地、房产、主要设备等资产，华橡自控土地、房产、主要设备等资产将在重组后与 KM 集团整合，拟生产 PX 系列智能注塑机，控制柜等注塑机配套部件。

通过本次交易，上市公司将通过装备卢森堡间接持有 KM 集团 100% 股权，成为具有全球竞争力的橡胶机械行业领先企业，从而改善上市公司的持续盈利能力和发展潜力，提高公司的资产质量和盈利能力。本次交易完成后，上市公司将进一步整合装备公司旗下优质化工装备资产，实现协同效应最大化。上市公司也将借助 KM 集团的全球供应和销售网络以及产能布局，有效提高资源配置效率，拓展目标客户范围。同时，依托 KM 集团国际化的企业运作管理经验以及全球领先的创业研发能力，整合装备公司旗下化工装备制造资产，对国内外工厂进行工艺技术改造和生产设备升级，实现化工装备制造全产业链布局，打造国际化工装备制造龙头企业。

装备环球对装备卢森堡重组完成后净利润进行了业绩承诺，装备卢森堡 2018 年、2019 年以及 2020 年实现的净利润数分别为 47,581.87 千欧元、47,710.15 千欧元和 57,027.92 千欧元，上述净利润为业绩承诺期内各相应会计年度标的资产所对应的扣除非经常性损益后的归属于母公司的净利润。桂林橡机对主要经营性资产及负债在重组完成后的营业收入进行了业绩承诺，2018 年、2019 年以及 2020 年各会计年度实现的合计营业收入分别不低于 39,147.40 万元、41,762.40 万元和 43,025.40 万元。

综上所述，本次评估依据具有合理性。

（三）后续经营变化趋势、董事会拟采取的应对措施及其对评估的影响

在可预见的未来发展时期，标的公司后续经营过程中政策、宏观环境、技术、行业、重大合作协议、税收优惠等方面不存在重大不利变化，其变动趋势对标的资产的估值水平没有明显不利影响。

同时，董事会未来将会根据行业宏观环境、产业政策、税收政策等方面的变化采取合适的应对措施，保证标的公司经营与发展的稳定。

（四）报告期内变动频繁且影响较大的指标对评估结果的

影响

综合考虑标的公司的业务模式和报告期内财务指标变动的影响程度，董事会认为成本、毛利率及收入增长率对于装备卢森堡评估的影响较大，具体分析如下：

1、预测期内成本变动对估值影响的敏感性分析

评估基准日		2017年9月30日	
原始评估值（千欧元）		774,852.17	
成本变动幅度	评估值（千欧元）	评估值变动额（千欧元）	评估值变动率
2%	593,057.41	-181,794.76	-23.46%
1%	683,469.91	-91,382.26	-11.79%
0%	774,852.17	-	0.00%
-1%	866,884.11	92,031.94	11.88%
-2%	959,374.09	184,521.92	23.81%

2、预测期内毛利率变动对估值影响的敏感性分析

评估基准日		2017年9月30日	
原始评估值（千欧元）		774,852.17	
毛利率变动幅度	评估值（千欧元）	评估值变动额（千欧元）	评估值变动率
2%	839,399.69	64,547.52	8.33%
1%	807,092.36	32,240.19	4.16%
0%	774,852.17	-	0.00%
-1%	742,687.99	-32,164.18	-4.15%
-2%	710,610.36	-64,241.81	-8.29%

3、预测期内收入增长率变动对估值影响的敏感性分析

评估基准日		2017年9月30日	
原始评估值（千欧元）		774,852.17	
收入增长率变动幅度	评估值（千欧元）	评估值变动额（千欧元）	评估值变动率
2%	830,297.67	55,445.50	7.16%
1%	802,530.45	27,678.28	3.57%
0%	774,852.17	-	0.00%
-1%	747,263.04	-27,589.13	-3.56%
-2%	719,763.28	-55,088.89	-7.11%

（五）交易标的与上市公司现有业务的协同效应及其对评

估值的影响

交易标的与上市公司现有业务的协同效应详见本报告书“第十节 管理层讨论与分析”之“五、本次交易的协同效应分析”的相关内容。

但由于本次交易的协同效应难以准确量化，基于谨慎性考虑，本次交易定价未考虑协同效应的影响。

（六）交易定价的公允性分析

1、市盈率倍数分析

根据装备卢森堡 100%股权的评估值，结合 KM 集团 2017 年盈利水平，评估值对应的市盈率倍数分析如下：

2017 年 9 月 30 日股东借款转股完成后股权评估价值	A	7.7485 亿欧元
折合 2017 年 9 月 22 日转股前股权估值(注 1)	B=A-1.88 亿欧元	5.8641 亿欧元
2017 年度经审计净利润	C1	3,494.03 万欧元
以账面净利润计算的市盈率		
市盈率（按转股后评估值计算）	$D1=A/C1$	22.18
市盈率（按转股前评估值计算）	$D1'=B/C1$	16.78
历史成本基础并扣除企业合并事项影响后净利润	C2	4,976.20 万欧元
历史成本扣除企业合并事项影响后市盈率		
市盈率（按转股后评估值计算）	$D2=A/C2$	15.57
市盈率（按转股前评估值计算）	$D2'=B/C2$	11.78

注：

1、2017 年 9 月 22 日，装备环球与装备卢森堡签署转股协议，将装备环球对其的本息合计 188,442,126.38 欧元的应收款项转为装备卢森堡的权益，不需要装备卢森堡发行新股或支付现金对价；

2、历史成本基础并扣除企业合并事项影响后净利润=2017 年度净利润 3,494.03 万欧元+非同一控制合并收购价格分配的折旧及摊销影响 2,212.19 万欧元*（1-所得税率 33%）。

2、企业价值与息税折旧前利润倍数分析

考虑到装备卢森堡近期发生的股东借款转股、非同一控制合并导致的确认账面可辨认长期资产增值、以及提前赎回已发行债务性证券等事项对装备卢森堡权益估值、折旧摊销支出及净利润等财务指标影响较大，导致市盈率指标已在较大程度上被扭曲，以下为装备卢森堡估值水平与可比公司 EBITDA 倍数比较：

单位：万欧元

企业价值（Enterprise Value）	A	135,747.74
2017 年度 EBITDA	B	13,819.13

企业价值倍数 (EV/EBITDA Multiple)	C=A/B	9.82

3、可比上市公司市盈率及企业价值与息税折旧前利润倍数分析

可比上市公司市盈率及企业价值与息税折旧前利润倍数 (EV/EBITDA) 比率情况如下:

公司名称	股票代码	市盈率 (P/E)	企业价值与息税折旧摊销前利润倍数 (EV/EBITDA)
海天国际 (Haitian International)	1882.HK	15.18x	9.41x
米拉克龙 (Milacron)	MCRN.NYSE	1,063.96x	14.45x
东芝机械 (Toshiba Machine)	6104.T	41.72x	8.91x
震雄集团 (Chen Hsong)	0057.HK	28.17x	4.60x
伊之密	300415.SZ	21.86x	18.08x
力劲科技 (L K Technology)	0558.HK	5.39x	5.19x
平均值		22.46x	10.11x
中位数		21.86x	9.16x

注:

- 1、数据来源: 彭博 (Bloomberg) 数据库;
- 2、可比上市公司市盈率 (P/E) = 2017 年 9 月 30 日市值 ÷ 2017 年度归属于母公司股东的净利润;
- 3、可比上市公司企业价值与息税折旧摊销前利润倍数 (EV/EBITDA) = 2017 年 9 月 30 日企业价值 ÷ 2017 年度税息折旧及摊销前利润 (EBITDA);
- 4、若可比公司的 2017 年相关财务数据尚未披露, 则使用其已披露的最近一个会计年度财务数据;
- 5、市盈率的平均值和中位数剔除米拉克龙的极端数据。

装备卢森堡的调整后市盈率为 15.57 倍 (转股后) 和 11.78 倍 (转股前), EV/EBITDA 倍数为 9.82 倍, 均低于上述可比公司估值平均指标, 不存在高估标的公司作价的情形。

4、与前次交易的作价对比分析

2016 年, 装备公司控股的境外项目公司以 9.25 亿欧元企业价值的对价收购了 KM 集团 100% 股权。前次交易的对价是根据渣打银行 2015 年 12 月出具的估值报告 (“前次交易估值报告”) 确定的, 该估值报告基准日为 2016 年 3 月 31 日。KM 集团历史财务状况如下:

单位: 千欧元

	2013 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2017 年 9 月 30 日
总资产	1,209,484	1,204,759	1,259,413	1,781,050	1,777,759

	2013年 12月31日	2014年 12月31日	2015年 12月31日	2016年 12月31日	2017年 9月30日
总负债	954,547	935,167	951,296	1,481,829	1,284,889
净资产	254,937	269,592	308,118	299,222	492,870
	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年1-9月
营业收入	1,057,978	1,111,646	1,212,370	1,272,392	958,028
净利润	-20,287	29,097	20,374	-29,041	14,723

(1) 前次收购的评估结果、评估方法、评估增值率、增值明细和增值依据

1) 评估结果

前次交易估值报告中，渣打银行采用了四种评估方法：市场法-可比公司倍数、市场法-可比交易案例倍数、收益法-折现现金流、收益法-杠杆收购。根据四种方法的估值区间，渣打银行选取了 9.25-9.75 亿欧元作为估值区间，并最终选取区间下限 9.25 亿欧元作为前次估值的企业价值对价。估值结果如下：

估值方法	参数选取	企业价值 (EV) (百万欧元)	EBITDA (百万欧元)	倍数
市场法-可比公司倍数	企业价值/2015 年预测 EBITDA	828-1,096	133.6 ^{<1>}	6.2x-8.2x
	企业价值/2016 年管理层预测 EBITDA	952-1,250	148.8 ^{<2>}	6.4x-8.4x
	企业价值/2016 年基本预测 EBITDA	902-1,184	140.9 ^{<3>}	6.4x-8.4x
市场法-可比交易倍数	管理层预测	1,113-1,360	137.4 ^{<4>}	8.1x-9.9x
	基本预测	1,097-1,340	135.4 ^{<5>}	8.1x-9.9x
收益法-折现现金流	管理层预测	1,180-1,261	137.4 ^{<4>}	7.0x-7.5x
	基本预测	951-1,018	135.4 ^{<5>}	7.3x-8.3x
收益法-杠杆收购	管理层预测	1,003-1,137	137.4 ^{<4>}	6.6x-7.4x
	基本预测	888-996	135.4 ^{<5>}	6.6x-7.4x

注：EBITDA 已就现金养老金费用作调整

<1> 管理层预测 2015 年 EBITDA

<2> 管理层预测 2016 年 EBITDA

<3> 基本预测 2016 年 EBITDA

<4> 管理层预测 2016 年 3 月前 12 个月 EBITDA

<5> 基本预测 2016 年 3 月前 12 个月 EBITDA

2) 评估方法

前次交易共采用了四种方法。市场法-可比公司倍数、市场法-可比交易案例倍数、收益法-折现现金流、收益法-杠杆收购。

3) 增值率及增值依据

渣打银行所出具的前次交易估值报告并非按照中国财政部印发的评估准则编制的资产评估报告，其估值结论仅作为交易双方对标的公司经营状况和谈判的参考，而并非前次交易的作价依据。

增值率指标一般是将基准日标的资产的股权价值估值结果和基准日标的资产净资产进行比较，增值依据是两者之间差值的原因。但前次的估值报告的估值对象是 KM 集团相关业务的企业价值（Enterprise Value），而非净资产价值，其报告出具时间（2015 年 12 月）在报告的基准日（2016 年 3 月 31 日）之前，并未以基准日被评估单位经审计的财务报告作为基础。同时经了解，前次交易在基准日（2016 年 3 月 31 日）时亦未进行基准日审计，无法提供基准日经审计的净资产数据。因此难以描述出一般意义上的增值率和增值原因。

（2）截至目前，KM 集团的生产经营和财务状况是否发生了重大变化

KM 集团为塑料和橡胶加工机械行业的全球领先企业，是全球橡塑设备系统解决方案的领导者，主要产品包括注塑设备（Injection Molding Machinery，简称“IMM”）、挤出设备（Extrusion Processing Machinery，简称“EXT”）和反应成型设备（Reaction Processing Machinery，简称“RPM”）。KM 集团是全球少数结合了注塑、挤出和反应成型技术的供应商之一。2014 年各版块收入占比分别为：注塑设备（IMM）59.4%、挤出设备（EXT）27.7%、反应成型设备（RPM）12.9%。2017 年各版块收入占比分别为：注塑设备（IMM）63.0%、挤出设备（EXT）23.1%、反应成型设备（RPM）13.3%。对比 2014 及 2017 年各板块收入占比，KM 集团三大业务板块占比相对稳定，下游市场需求也相对稳定。

从资产状况来看，KM 集团 2016 年总资产相比 2015 年增加 5.22 亿欧元、负债增加 5.31 亿欧元，主要是因为前次交易中发生的债务结构调整。2017 年总资产变动较小，负债减少较大，主要由于 2017 年 9 月 22 日，装备环球与装备卢森堡签署协议，将装备环球对其的本息合计 1.88 亿欧元的股东借款转为装备卢森堡的权益。

从盈利状况来看，2013 年至 2017 年，收入平均增长率约为 6%，稳步上涨。由于 2013 年及 2016 年控制权发生变更事项，KM 集团受非同一控制合并收购价格分配和各类非经常因素对利润表的影响，2016 年净利润出现负数。扣除上

述影响后，其盈利能力相对稳定。

(3) 结合前次收购的总成本，本次交易作价与该成本之间的差异，差异形成的具体原因，分析说明本次评估作价的依据与合理性

前次交易对价及本次交易评估值对比情况如下：

单位：亿欧元

		本次交易 (评估基准日 -20170930)	前次交易 (交割日 -20160429)
股权交易对价（本次交易）	A	7.7485	7.3643
支付给前股东 Onex 的总对价（前次交易）			
养老金负债	B	1.2801	1.0575
付息债务（借款及已发行未赎回的债务性证券）	C	4.9004	2.7088
货币资金	D	0.5794	1.1558
溢余资产（养老金资产等）	E	0.3543	-
其他调整（交割前累计已计提利息，债务性证券提前赎回溢价，净营运资本调整额，卖方已预付应由买方承担的交易成本份额等）	F	-	0.3327
企业价值	$G=A+B+C-D-E+F$	12.9954	10.3075
调整项（根据双方谈判结果前次交易中未做调整的养老金负债）	B	N/A	1.0575
调整项（根据企业营运资金水平估算的运营所需保有的现金量）	H	0.5794	N/A
调整后企业价值	$I=G-B+H$	13.5748	9.2500

前次交易支付给前股东 Onex 的总对价为 7.36 亿欧元，本次交易评估股权价值为 7.75 亿欧元。从企业价值角度看，前次交易企业价值定价为 9.25 亿欧元，前次交易中收益法估算的企业价值区间为 8.88-12.61 亿欧元，本次交易定价方式为收益法，企业价值为 13.57 亿欧元；同时，前次交易时付息债务为 2.71 亿欧元，本次交易中付息债务为 4.90 亿欧元。具体情况如下：

1) 企业价值差异

KM 集团从 2013 至 2017 年年均收入增长率约为 6%。KM 集团作为塑料和橡胶加工机械行业的全球领先企业，是全球橡塑设备系统解决方案的领导者。对比两次交易时点的市场环境，未发生重大变化，因此未来收入预测将保持良

好的增长率。

两次收入预测对比如下：

单位：千欧元

	2013 年 (实际)	2014 年 (实际)	2015 年 (预测)	2016 年 (预测)	2017 年 (预测)	2018 年 (预测)	2019 年 (预测)	2020 年 (预测)
前次预测收入	1,057,978	1,111,600	1,177,600	1,222,600	1,251,100	1,309,100	1,349,900	1,382,600
增长率		5%	6%	4%	2%	5%	3%	2%
	2013 年 (实际)	2014 年(实 际)	2015 年 (实际)	2016 年 (实际)	2017 年 (预测)	2018 年 (预测)	2019 年 (预测)	2020 年 (预测)
本次预测收入	1,057,978	1,111,646	1,212,370	1,272,392	1,372,522	1,401,418	1,475,603	1,538,848
增长率		5%	9%	5%	8%	2%	5%	4%

KM 集团 2015 至 2017 年实现收入高于前次交易时的预测值；同时，本次交易 KM 集团提供的盈利预测 2017 至 2020 年的收入增长率为 5%左右，与前次交易时预测的收入增长率差异较小。由于本次预测中 KM 集团的收入水平较前次交易时点预测值有所提高，因此本次交易企业价值估值高于前次交易。

2) 付息债务差异

前次交易时（交割日）付息债务为 2.71 亿欧元；本次交易时（评估基准日）付息债务为 4.90 亿欧元，付息债务增加主要的原因是前次交易中债务下沉而导致的资本结构调整。

综上所述，由于 KM 提供的收入增长预测高于前次交易，因此本次企业价值估值高于前次交易估值；但考虑到付息债务的增长和货币资金的减少，两次交易所对应的股权价值变化幅度相对有限。

（七）本次交易作价与评估结果不存在重大差异

本次交易标的资产的交易价格由交易双方基于市场化原则公平协商确定，交易各方以经国务院国资委备案的评估报告所确定的标的资产评估值为作价依据。

本次交易标的资产的评估情况及交易价格如下表所示：

标的资产	评估值 (万元)	交易价格 (万元)	差异 (万元)
装备卢森堡 100%股权	606,190.10	606,190.10	0.00
桂林橡机主要经营性资产及负债	10,014.15	10,014.15	0.00

三明化机生产相关的土地、房产和设备等	12,402.57	12,402.57	0.00
华橡自控生产相关的土地、房产和设备等	11,687.23	11,687.23	0.00
合计	640,294.05	640,294.05	0.00

综上所述，本次交易的交易作价与评估结果不存在差异。

四、独立董事对交易评估事项的意见

根据《公司法》、《证券法》、《重组管理办法》、《证券发行管理办法》、《非公开发行实施细则》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》、《上市规则》以及《公司章程》的相关规定，天华院全部独立董事就公司董事会二十三次会议审议本次交易的资产评估机构独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性、评估定价的公允性发表如下意见：

（一）资产评估机构的独立性

公司聘请的中联评估具有证券期货业务资格。本次资产评估机构的选聘程序合法合规，资产评估机构及其经办资产评估师与本公司及交易各方不存在影响其提供服务的现实及预期的利益关系或冲突，具有充分的独立性。

（二）评估假设前提的合理性

本次交易相关评估报告的评估假设前提符合国家有关法规与规定、遵循了市场通行惯例及准则、符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

（三）评估方法与评估目的的相关性

本次评估的目的是确定标的资产于评估基准日的市场价值，为本次交易提供价值参考依据。中联评估采用收益法和市场法对装备卢森堡全部股东权益价值进行评估，并根据实际情况采取收益法评估结果作为最终的评估结论；采用资产基础法和收益法对桂林橡机主要经营性资产及负债价值进行评估，并根据实际情况采取资产基础法评估结果作为最终的评估结论；采用资产基础法对三明化机、华橡自控生产相关的土地、房产和设备价值进行评估；符合中国证监会和国务院国资委相关规定。本次资产评估工作按照国家有关法规与行业规范的要求，遵循独立、客观、公正、科学的原则，按照公认的资产评估方法，实施了必要的评估程序，对标的资产在评估基准日的市场价值进行了评估，所选用的评估方法合理，评估结果客观、公正地反映了评估基准日评估对象的实际情况，与评估目的的相关性一致。

（四）评估定价的公允性

资产评估机构实际评估的资产范围与委托评估的资产范围一致；评估工作按照国家有关法规与行业规范的要求进行，实施了必要的评估程序，遵循了独立、客观、公正、科学的原则，运用了合规且符合评估对象实际情况的评估方法，评估价值公允、准确。本次交易涉及的标的资产作价是以经国务院国资委备案的评估结果为定价依据，定价公允、合理。

第八节 本次交易主要合同

一、《发行股份购买资产协议（境外）》及其补充协议的主要内容

（一）合同主体及签订时间

2017年12月6日，天华院与装备环球签署了《发行股份购买资产协议（境外）》。2018年6月5日，天华院与装备环球签署了《发行股份购买资产协议之补充协议（境外）》。

（二）本次交易安排

1、本次交易方案

天华院同意以非公开发行的方式向装备环球收购其持有的装备卢森堡100%股权，装备环球同意向天华院出售装备卢森堡100%股权。本次交易的同时，天华院将向不超过10名符合条件的特定对象非公开发行股份募集配套资金，募集配套资金金额不超过本次交易拟购买标的资产交易价格的100%。天华院购买标的资产的对价全部以非公开发行目标股份的方式支付，募集配套资金实施与否或配套资金是否足额募集，均不影响本次交易。

2、装备卢森堡100%股权的定价

装备卢森堡100%股权价格以经国务院国资委评估备案的、具有证券从业资格的资产评估机构出具的评估结果为基础，由交易各方基于市场化交易原则公平谈判确定。交易各方初步确认，装备卢森堡100%股权的评估值为77,485.22万欧元，折合人民币606,190.10万元（按资产评估基准日2017年9月29日公布的人民币兑欧元中间价7.8233折算为人民币金额）。双方同意装备卢森堡100%股权的交易对价为606,190.10万元。

3、交易对价支付方式

本次发行股份的种类为境内上市人民币普通股（A股），每股面值为1.00元。本次发行目标股份定价基准日为天华院第六届董事会第二十次会议决议公告日。各方同意本次交易天华院向装备环球非公开发行股份的价格不低于定价基准日前20个交易日天华院A股股票交易均价的90%，即12.93元/股。定价

基准日前 20 个交易日天华院 A 股股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日天华院 A 股股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日天华院 A 股股票交易总量。

若天华院股票在定价基准日至发行日期间有派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项的，各方同意对发行价格进行相应调整。

根据上述约定，天华院向装备环球非公开发行股份支付对价情况如下：

名称	交易对价	
	金额（万元）	股份数量（股）
装备环球	606,190.10	468,824,515
合计	606,190.10	468,824,515

最终发行股份的数量以中国证监会核准的结果为准。若中国证监会及上交所等监督管理机构对原协议拟定交易方案另有要求，双方一致同意，将根据监管要求对该方案进行调整。

4、目标股份锁定期

装备环球承诺其依据本次发行取得的目标股份自在上交所发行上市之日起 36 个月内不得转让。交易完成后 6 个月内如天华院股票连续 20 个交易日收盘价低于发行价格，或者交易完成后 6 个月期末收盘价低于发行价格的，装备环球通过本次交易取得的目标股份锁定期应自动延长 6 个月。装备环球在《业绩承诺补偿协议（境外）》及其补充协议中对目标股份锁定期存在额外承诺的，应当遵守该安排。装备环球认可其依据本次发行取得的目标股份包括锁定期内因天华院分配股票股利、资本公积转增等衍生取得的天华院股份。装备环球承诺的前述目标股份锁定期届满之后其所持目标股份锁定期按中国证监会及上交所的有关规定执行。

（三）本次交易的实施与完成

1、本次交易的实施

装备环球应当自本次交易通过中国证监会审核之日起尽快完成装备卢森堡 100%股权按照适用法律规定的程序过户至天华院名下的股权变更登记手续。于资产交割日，装备环球应当向天华院提供天华院作为装备卢森堡 100%股权的所有人已经合法有效且不存在任何权利负担地登记持有装备卢森堡 100%股权的证明原件。双方确认，天华院将于资产交割日持有装备卢森堡 100%股权，合法享有和承担其所代表的一切权利和义务。

在交割条件持续满足（或被放弃）的前提下，天华院应当于资产交割日后尽快完成本次发行的相关程序，包括但不限于聘请会计师事务所出具验资报告、履行信息披露程序、于上交所及股份登记机构办理目标股份发行、登记、上市手续，并向中国证监会及其派出机构报告和备案等相关手续。装备环球应按照天华院的要求提供办理前述手续的协助。

交易完成以装备卢森堡 100%股权按照适用法律规定的程序过户至天华院名下以及本次发行股份登记在装备环球名下为标志。

2、先决条件

除非作出书面豁免，天华院履行支付交易对价以及按照约定完成本次发行的相关手续的义务应以下列先决条件已全部得到满足为前提：

- a. 装备环球已经向天华院充分、完整披露装备卢森堡及其下属子公司的资产、负债、权益、对外担保、股权状态等对本次交易具有重大影响的信息；
- b. 在过渡期内装备卢森堡及其下属子公司均正常经营，不存在或没有发生对装备卢森堡及其下属子公司的股权结构、资产结构及状况、财务状况、经营能力、负债、技术、盈利前景和正常经营已产生或经合理预见可能会产生重大不利影响的事件、事实、条件、变化或其它情况，装备卢森堡及其下属子公司未发生重大违法、违规行为；
- c. 过渡期内，装备卢森堡及其下属子公司未处置其主要资产或导致其主要资产上产生任何权利负担，未发生或承担任何重大债务；
- d. 装备环球的陈述和保证均为真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；
- e. 装备环球已经履行了《发行股份购买资产协议》约定的承诺及义务，没有任何违反协议约定的行为；
- f. 装备环球已经充分履行批准本次交易的内部决策程序；
- g. 不存在限制、禁止或取消本次交易的法院、仲裁机构或有关政府主管部门的判决、裁决、裁定或禁令，也不存在任何已对或将对先进制造业基金增资产生重大不利影响的悬而未决或潜在的诉讼、仲裁、判决、裁决、裁定或禁令；
- h. 装备环球已经提供装备卢森堡 100%股权过户证明；
- i. 本次交易已经获得所有第三方的审批、许可或同意，包括但不限于：

- (a) 发改委对本次交易所涉及的上市公司境外投资事项的备案；
 - (b) 商务部对本次交易所涉及的上市公司境外投资事项的备案；
 - (c) 商务部对本次交易所涉及的外国投资者对上市公司战略投资事项的批复；
 - (d) 本协议约定的生效条件所涉及的政府部门审批手续已经完成；
 - (e) 装备卢森堡取得债权人对 625,000,000 欧元融资协议项下控制权变更条款的豁免；
 - (f) 本次交易尚需获得的其他必要的政府部门或第三方的事前审批、许可或同意。
- j. 协议约定的生效条件均已成就。

（四）债权债务处理和员工安置

收购装备卢森堡 100%股权，不涉及装备卢森堡债权债务主体的变更，原由装备卢森堡享有和承担的债权债务在资产交割日后仍然由装备卢森堡享有和承担。

收购装备卢森堡 100%股权不涉及装备卢森堡的职工安置，原由装备卢森堡聘任的员工在资产交割日后仍然由装备卢森堡继续履行已经签署的劳动合同。

（五）过渡期及期间损益约定

在过渡期内，为实现业务的平稳过渡，在确有必要的情况下，如任一方在业务的开展过程中需要另一方予以配合（包括但不限于提供相关资料、出具说明、共同向有权监管机构开展申报行为等），则另一方应对此予以积极配合。

在过渡期内，交易各方应遵循以往的运营惯例和经营方式运作，维持与有权监管机构、客户及员工的关系，制作、整理及妥善保管各自的文件资料，及时缴纳有关税费，确保装备卢森堡根据以往惯常的方式经营、管理、使用和维护其自身的资产及相关业务，保证不会发生重大不利变化。

在过渡期内，若任意一方拟做出可能影响本次交易进展的行为，应提前书面通知其他各方，并应取得其他各方书面同意；若任意一方发生可能影响本次交易进展的事件，但确实无法提前通知的，应在该事件发生后 2 个工作日内通知其他各方。

各方同意并确认，应聘请审计机构于资产交割日后 15 个工作日内对装备卢

森堡进行交割审计，以明确期间损益的享有或承担的金额。自评估基准日起至交割审计基准日止的期间，装备卢森堡因盈利或其他任何原因造成的权益增加由天华院享有；装备卢森堡因亏损或其他任何原因造成的权益减少由装备环球或其指定的主体在装备卢森堡交割审计报告出具后 10 日内以现金方式一次性向天华院补足。

（六）本次交易前滚存利润的安排

装备卢森堡的未分配利润归本次交易完成后装备卢森堡的股东所有。装备环球承诺本次交易完成或终止前装备卢森堡不进行任何形式的利润分配。

天华院累积的未分配利润在本次交易完成后由新老股东（包括装备环球）共同享有。

（七）协议的生效及终止

1、协议自各方签署之日起成立。

2、协议自下述条件全部成就之日起生效：

- a. 本次交易获得国务院国资委的预核准；
- b. 本次交易完成国务院国资委的评估备案；
- c. 本次交易获得国务院国资委的正式批复；
- d. 本次交易有关事宜获得天华院董事会及股东大会审议通过；
- e. 本次交易获得中国证监会的核准。

3、本协议可依据下列情况之一而终止：

- a. 经各方一致书面同意；
- b. 如果有管辖权的政府部门作出的限制、禁止和废止完成本次交易的永久禁令、法规、规则、规章和命令已属终局的和不可上诉，各方均有权以书面通知方式终止协议；
- c. 如因不可抗力事件导致协议无法履行达六十日，则协议任何一方有权以书面通知的方式终止协议；
- d. 如果因为任何一方严重违反协议约定，在守约方向违约方送达书面通知要求违约方对此等违约行为立即采取补救措施之日起三十（30）日内，此等违约行为未获得补救，守约方有权单方以书面通知方式终止协议。

（八）违约责任

如果本协议一方违反其声明、保证、承诺或存在虚假陈述行为，不履行其在本协议项下的任何责任与义务，则构成违约，违约方应当根据另一方的请求继续履行义务、采取补救措施，或给予其全面、及时、充分、有效的赔偿。

如因任何一方不履行或不及时履行、不适当履行本协议项下其应履行的任何义务，导致本协议目的无法达成的，守约方有权解除本合同，违约方给另一方造成损失的，应足额赔偿损失金额（包括但不限于聘请中介机构的费用等）。

非因双方的过错导致本次交易不能生效或不能完成的，任何一方均无须对此承担违约责任。

二、《发行股份购买资产协议（境内）》及其补充协议的主要内容

（一）合同主体及签订时间

2017年12月6日，天华院与桂林橡机、益阳橡机、三明化机以及华橡自控签署了《发行股份购买资产协议（境内）》。2018年6月5日，天华院与桂林橡机、益阳橡机、三明化机以及华橡自控签署了《发行股份购买资产协议之补充协议（境内）》，益阳橡机经营性资产及相关负债不再纳入标的资产范围，天华院将与益阳橡机股东另行签署托管协议就益阳橡机100%股权托管事宜进行约定。

（二）交易安排

1、交易方案

天华院同意以非公开发行目标股份的方式向桂林橡机、三明化机以及华橡自控收购桂林橡机经营性资产及相关负债，三明化机及华橡自控主要实物资产，桂林橡机、三明化机以及华橡自控同意向天华院出售前述资产。本次交易的同时，天华院将向不超过10名符合条件的特定对象非公开发行股份募集配套资金，募集配套资金金额不超过本次交易拟购买标的资产交易价格的100%。天华院购买标的资产的对价全部以非公开发行目标股份的方式支付，募集配套资金实施与否或配套资金是否足额募集，均不影响本次交易。

2、标的资产定价

桂林橡机资产包、三明化机资产包及华橡自控资产包（仅在本部分简称“标

的资产”）的价格以经国务院国资委评估备案的、具有证券从业资格的资产评估机构出具的评估结果为基础，由交易各方基于市场化交易原则公平谈判确定。根据《资产评估报告》⁷，标的资产的评估值以及各方约定的交易对价如下表所示：

标的资产	评估值（万元）	交易对价（万元）
桂林橡机经营性资产及相关负债	10,014.15	10,014.15
三明化机土地、房产、主要设备等主要实物资产	12,402.57	12,402.57
华橡自控土地、房产、主要设备等主要实物资产	11,687.23	11,687.23
合计	34,103.95	34,103.95

3、交易对价支付方式

本次发行股份的种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为 1.00 元。本次发行目标股份定价基准日为天华院第六届董事会第二十次会议决议公告日。各方同意本次交易天华院向桂林橡机、三明化机以及华橡自控非公开发行股份的价格不低于定价基准日前 20 个交易日天华院 A 股股票交易均价的 90%，即 12.93 元/股。定价基准日前 20 个交易日天华院 A 股股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日天华院 A 股股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日天华院 A 股股票交易总量。

若天华院股票在定价基准日至发行日期间有派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项的，各方同意对发行价格进行相应调整。

根据上述约定，天华院向桂林橡机、三明化机以及华橡自控非公开发行股份支付对价情况如下：

名称	交易对价	
	金额（万元）	股份数量（股）
桂林橡机	10,014.15	7,744,895
三明化机	12,402.57	9,592,088
华橡自控	11,687.23	9,038,847
合计	34,103.95	26,375,830

最终发行股份的数量以中国证监会核准的结果为准。若中国证监会及上交

⁷ 《青岛天华院化学工程股份有限公司拟发行股份收购桂林橡胶机械有限公司主要经营性资产及负债项目资产评估报告》（中联评报字[2018]第 308 号）、《青岛天华院化学工程股份有限公司拟发行股份收购福建省三明双轮化工机械有限公司生产相关资产项目资产评估报告》（中联评报字[2018]第 307 号）、《青岛天华院化学工程股份有限公司拟发行股份收购福建华橡自控技术股份有限公司生产相关资产项目资产评估报告》（中联评报字[2018]第 310 号）

所等监督管理机构对原协议拟定交易方案另有要求，各方一致同意，将根据监管要求对该方案进行调整。

4、目标股份锁定期

桂林橡机、三明化机以及华橡自控承诺其依据本次发行取得的目标股份自在上交所发行上市之日起 36 个月内不得转让。交易完成后 6 个月内如天华院股票连续 20 个交易日收盘价低于发行价格，或者交易完成后 6 个月期末收盘价低于发行价格的，桂林橡机、三明化机以及华橡自控通过交易取得的目标股份锁定期应自动延长 6 个月。桂林橡机、三明化机以及华橡自控认可其依据本次发行取得的目标股份包括锁定期内因天华院分配股票股利、资本公积转增等衍生取得的天华院股份。桂林橡机、三明化机以及华橡自控承诺的前述目标股份锁定期届满之后其所持目标股份锁定期按中国证监会及上交所的有关规定执行。

（三）交易的实施与完成

1、交易的实施

桂林橡机、三明化机以及华橡自控应当自本次交易通过中国证监会审核之日起尽快完成标的资产按照适用法律规定的程序过户至天华院名下。

在交割条件持续满足（或被放弃）的前提下，天华院应当于资产交割日后尽快完成本次发行的相关程序，包括但不限于聘请会计师事务所出具验资报告、履行信息披露程序、于上交所及股份登记机构办理目标股份发行、登记、上市手续，并向中国证监会及其派出机构报告和备案等相关手续。桂林橡机、三明化机以及华橡自控应按照天华院的要求提供办理前述手续的协助。

交易完成以标的资产按照适用法律规定的程序及《发行股份购买资产协议（境内）》的约定过户至天华院名下以及本次发行股份登记在桂林橡机、三明化机以及华橡自控名下为标志。

2、先决条件

除非作出书面豁免，天华院履行支付交易对价以及按照约定完成本次发行的相关手续的义务应以下列先决条件已全部得到满足为前提：

a. 桂林橡机、三明化机以及华橡自控已经向天华院充分、完整披露标的资产权属及桂林橡机、三明化机以及华橡自控及其下属子公司的资产、负债、权益、对外担保、股权状态等对本次交易具有重大影响的信息；

b. 在过渡期内桂林橡机、三明化机以及华橡自控及其下属子公司均正常经营，不存在或没有发生对桂林橡机、三明化机以及华橡自控及其下属子公司的股权结构、资产结构及状况、财务状况、经营能力、负债、技术、盈利前景和正常经营已产生或经合理预见可能会产生重大不利影响的事件、事实、条件、变化或其它情况，桂林橡机、三明化机以及华橡自控及其下属子公司未发生重大违法、违规行为；

c. 过渡期内，桂林橡机、三明化机以及华橡自控未处置标的资产或导致标的资产产生任何权利负担；

d. 桂林橡机、三明化机以及华橡自控的陈述和保证均为真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

e. 桂林橡机、三明化机以及华橡自控已经履行了《发行股份购买资产协议》约定的承诺及义务，没有任何违反协议约定的行为；

f. 桂林橡机、三明化机以及华橡自控已经充分履行批准本次交易的内部决策程序；

g. 不存在限制、禁止或取消本次交易的法院、仲裁机构或有关政府主管部门的判决、裁决、裁定或禁令，也不存在任何已对或将对先进制造业基金增资产生重大不利影响的悬而未决或潜在的诉讼、仲裁、判决、裁决、裁定或禁令；

h. 桂林橡机、三明化机以及华橡自控已经提供标的资产过户证明；

i. 本次交易已经获得所有第三方的审批、许可或同意，包括但不限于：

(a) 本协议约定的生效条件所涉及的政府部门审批手续已经完成；

(b) 标的资产转让已经取得相关债权及债务人的同意（如适用）或按照各方依据适用法律以及中国证监会监管要求的方式处理；

(c) 桂林橡机职工代表大会审议通过职工安置方案；

(d) 本次交易尚需获得的其他必要的政府部门或第三方的事前审批、许可或同意。

j. 协议约定的生效条件均已成就。

（四）债权债务处理和员工安置

（1）交易拟收购的三明化机及华橡自控的主要实物资产，仅为购买资产，不涉及债权债务转移以及不涉及员工安置问题。三明化机及华橡自控已就其各

自资产处置以及人员安排及时通知员工，保障员工的知情权利。

(2) 交易拟收购的桂林橡机的主要经营性资产及相关负债，涉及债权债务转移。桂林橡机已制定债权债务处理方案，并积极与相关债权人及债务人沟通。

(3) 交易拟收购的桂林橡机的主要经营性资产及相关负债，涉及员工安置问题。桂林橡机已制定员工安置方案并通过职工代表大会审议。

(4) 天华院与桂林橡机特别约定，针对在资产交割日尚未获得债权人同意转移的债务，该债务将由桂林橡机按照其各自与其债权人的原协议约定继续对债权人履行，桂林橡机向债权人履行支付义务后 5 个工作日内可以向天华院书面通知其实际履行的债务明细，天华院在接到桂林橡机书面通知之日起 5 个工作日内，以现金方式向桂林橡机予以偿还。

(五) 过渡期及期间损益约定

在过渡期内，为实现业务的平稳过渡，在确有必要的情况下，如任一方在业务的开展过程中需要另一方予以配合（包括但不限于提供相关资料、出具说明、共同向有权监管机构开展申报行为等），则另一方应对此予以积极配合。

在过渡期内，交易各方应遵循以往的运营惯例和经营方式运作，维持与有权监管机构、客户及员工的关系，制作、整理及妥善保管各自的文件资料，及时缴纳有关税费，确保桂林橡机、三明化机以及华橡自控根据以往惯常的方式经营、管理、使用和维护其自身的资产及相关业务，保证不会发生重大不利变化。

在过渡期内，若任意一方拟做出可能影响本次交易进展的行为，应提前书面通知其他各方，并应取得其他各方书面同意；若任意一方发生可能影响本次交易进展的事件，但确实无法提前通知的，应在该事件发生后 2 个工作日内通知其他各方。

各方同意并确认，应聘请审计机构于资产交割日后 10 个工作日内对桂林橡机资产包进行交割审计，以明确期间损益的享有或承担的金额。自评估基准日起至交割审计基准日止的期间，桂林橡机资产包因盈利或其他任何原因造成的权益增加由桂林橡机享有；桂林橡机资产包因亏损或其他任何原因造成的权益减少，由桂林橡机在桂林橡机资产包交割审计报告出具后 10 个工作日内以现金方式一次性向天华院补足。

（六）交易前滚存利润的安排

天华院累积的未分配利润在本次交易完成后由新老股东（包括桂林橡机、三明化机以及华橡自控）共同享有。

（七）额外约定

天华院将与益阳橡机股东另行签署托管协议就益阳橡机 100%股权托管事宜进行约定以解决益阳橡机与天华院的同业竞争问题。

各方确认标的资产的作价为非含税价格，购买标的资产涉及的增值税，将由天华院以现金的方式向桂林橡机、三明化机以及华橡自控支付，并由桂林橡机、三明化机以及华橡自控向天华院开具相应的增值税发票（进项税额）。

（八）协议的生效及终止

- 1、协议自各方签署之日起成立。
- 2、协议自下述条件全部成就之日起生效：
 - a. 本次交易获得国务院国资委的预核准；
 - b. 本次交易完成国务院国资委的评估备案；
 - c. 本次交易获得国务院国资委的正式批复；
 - d. 本次交易有关事宜获得天华院董事会及股东大会审议通过；
 - e. 本次交易获得中国证监会的核准。
- 3、本协议可依据下列情况之一而终止：
 - a. 经各方一致书面同意；
 - b. 如果有管辖权的政府部门作出的限制、禁止和废止完成本次交易的永久禁令、法规、规则、规章和命令已属终局的和不可上诉，各方均有权以书面通知方式终止协议；
 - c. 如因不可抗力事件导致协议无法履行达六十日，则协议任何一方有权以书面通知的方式终止协议；
 - d. 如果因为任何一方严重违反协议约定，在守约方向违约方送达书面通知要求违约方对此等违约行为立即采取补救措施之日起三十（30）日内，此等违约行为未获得补救，守约方有权单方以书面通知方式终止协议。

（九）违约责任

如果本协议一方违反其声明、保证、承诺或存在虚假陈述行为，不履行其在本协议项下的任何责任与义务，则构成违约，违约方应当根据另一方的请求继续履行义务、采取补救措施，或给予其全面、及时、充分、有效的赔偿。

如因任何一方不履行或不及时履行、不适当履行本协议项下其应履行的任何义务，导致本协议目的无法达成的，守约方有权解除本合同，违约方给另一方造成损失的，应足额赔偿损失金额（包括但不限于聘请中介机构的费用等）。

非因双方的过错导致本次交易不能生效或不能完成的，任何一方均无须对此承担违约责任。

三、《业绩承诺补偿协议（境外）》及其补充协议的主要内容

2017年12月6日，天华院与装备环球签署了《业绩承诺补偿协议（境外）》。2018年6月5日，天华院与装备环球签署了《业绩承诺补偿协议之补充协议（境外）》。

（一）业绩承诺

各方一致确认，进行业绩承诺及补偿测算的对象为业绩承诺期内各相应会计年度末装备卢森堡所对应的扣除非经常性损益后的归属于母公司的净利润。

装备环球承诺装备卢森堡2018年、2019年以及2020年各会计年度实现的净利润不低于以下表格所示金额：

单位：千欧元

	2018年	2019年	2020年
装备卢森堡净利润数	47,581.87	47,710.15	57,027.92

（二）业绩承诺补偿的确定

各方一致确认，业绩承诺期间为2018年、2019年、2020年三个会计年度，若根据监管部门的要求需要延长业绩承诺期间，则双方同意届时由天华院董事会按照本协议的约定具体执行延长期间的业绩承诺补偿事宜而无需另行召开天华院股东大会。

在协议规定的业绩承诺期内的每一会计年度审计时，天华院应当对装备卢森堡当年的实际实现的净利润数（各会计年度对应的实现的净利润金额单独或

合计称“**实现净利润数**”)与承诺净利润数之间的差异进行审查,并聘请具有证券期货业务资格的会计师事务所对此出具《业绩承诺实现情况的专项审核报告》。净利润差额将按照承诺净利润数减去实现净利润数计算,以会计师事务所出具的专项审核结果为准。

(三) 业绩承诺补偿的实施

如在业绩承诺期内,装备卢森堡截至当期期末累积实现净利润数低于截至当期期末累积承诺净利润数,则装备环球应在当年度《业绩承诺实现情况的专项审核报告》及《减值测试报告》(如有)出具之后向天华院支付补偿,如果为现金补偿则应当在 10 个工作日内完成;如果为股份补偿,则天华院有权在上市公司股东大会通过该等股份补偿和回购事项的决议后 30 日内,以总价人民币 1 元的价格向装备环球回购其应补偿的股份数量,并予以注销。当年的补偿金额按照如下方式计算:

当年应补偿金额=(截至当期期末累积承诺净利润数-截至当期期末累积实现净利润数)÷补偿期限内各年的承诺净利润数总和×装备卢森堡 100%股权交易对价-累积已支付的补偿金额。

如装备环球当年需向天华院支付补偿的,则装备环球应当先以本次非公开发行取得的尚未出售的天华院股份进行补偿,不足的部分由装备环球以现金补偿,具体补偿方式如下:

1) 装备环球先以本次非公开发行取得的尚未出售的天华院股份进行补偿:
当年应补偿股份数量=当年应补偿金额/发行股份的价格

2) 天华院在业绩承诺期内实施转增或股票股利分配的,则补偿股份数量相应调整为:当年应补偿股份数量(调整后)=当年应补偿股份数(调整前)×(1+转增或送股比例)

3) 业绩承诺期内天华院已分配的现金股利装备环球应做相应返还,计算公式为:返还金额=截至补偿前每股已获得现金股利(以税前金额为准)×当年应补偿股份数量

4) 装备环球所持有的股份不足以补偿的,差额部分由装备环球以现金补偿。

装备环球向天华院支付的股份补偿与现金补偿总计不超过装备卢森堡 100% 股权的交易对价。在计算的应补偿金额少于或等于 0 时,按 0 取值,即已经补

偿的金额不冲回。

在业绩承诺期届满后三个月内，天华院应聘请具有证券期货业务资格的会计师事务所对装备卢森堡 100%股权出具《减值测试报告》。如装备卢森堡 100%股权期末减值额 $>$ 业绩承诺期内已补偿股份总数 $\times$ 发行价格+已补偿现金，则装备环球应在《减值测试报告》出具之日起的 10 个工作日内对天华院另行进行补偿。装备环球应当先以装备环球因本次非公开发行取得的尚未出售的天华院股份进行补偿，不足的部分由装备环球以现金补偿，因装备卢森堡 100%股权减值应补偿金额的计算公式为：应补偿的金额=期末减值额 $-$ （业绩承诺期内已补偿股份总数 $\times$ 发行价格+已补偿现金）。装备卢森堡 100%股权减值补偿与业绩承诺期内盈利补偿合计不超过装备卢森堡 100%股权的交易对价。在计算上述期末减值额时，需考虑业绩承诺期内天华院对装备卢森堡进行增资、减资、接受赠予以及装备卢森堡对天华院利润分配的影响。

如装备环球根据本协议的约定负有股份补偿义务，则装备环球应当在当年《业绩承诺实现情况的专项审核报告》及《减值测试报告》（如有）出具后 5 个工作日内向登记结算公司发出将其当年需补偿的股份划转至天华院董事会设立的专门账户并对该等股份进行锁定的指令，并需明确说明仅天华院有权作出解除该等锁定的指令。

装备环球根据协议的约定应补偿的股份由天华院以 1 元总价回购并注销。若天华院前述应补偿股份的回购及注销事宜因任何原因终止或无法实施，包括但不限于未获得股东大会审议通过或因未获得相关债权人认可等原因而无法实施的，则装备环球承诺根据天华院董事会决定的其他方式实现补偿股份的目的，装备环球应完全配合并按照天华院董事会决定的其他方式实施股份补偿。

（四）成立与生效

本协议经各方适当签署即成立。

本协议自《发行股份购买资产协议（境外）》生效后即时生效。

（五）违约责任

除不可抗力因素外，任何一方未能履行其在本协议项下之义务或承诺或其所做出的陈述或保证严重失实或严重有误，则该方应被视作违反本协议。违约方应依本协议约定和法律规定向守约方承担违约责任，赔偿守约方因其违约行

为而发生的所有损失（包括为避免损失而进行的合理费用支出）。

四、《业绩承诺补偿协议（境内）》的主要内容

2018年6月5日，天华院与桂林橡机签署了《业绩承诺补偿协议（境内）》。

（一）业绩承诺

双方一致确认，进行业绩承诺及补偿测算的对象为业绩承诺期内各相应会计年度末桂林橡机资产包所对应的营业收入。

基于中联出具的并经国务院国资委备案的以2017年9月30日为评估基准日的《青岛天华院化学工程股份有限公司拟发行股份收购桂林橡胶机械有限公司主要经营性资产及负债项目资产评估报告》（中联评报字[2018]第308号），经双方协商，桂林橡机承诺桂林橡机资产包2018年、2019年以及2020年各会计年度实现的合计营业收入不低于以下表格所示金额：

单位：万元

项目	2018年	2019年	2020年
桂林橡机承诺营业收入	39,147.40	41,762.40	43,025.40

交易双方约定，桂林橡机资产包于业绩承诺期内实际实现的营业收入计算原则如下：

- 1、桂林橡机资产包应当独立核算；
- 2、桂林橡机资产包的财务报表编制应符合中国《企业会计准则》及其他法律、法规的规定；
- 3、除非法律、法规规定或天华院改变会计政策或会计估计，否则，业绩承诺期内，未经标的资产所在经营实体董事会批准，不得改变标的资产的会计政策、会计估计。

（二）业绩承诺补偿的确定

双方一致确认，尽管目前约定的业绩承诺期间为2018年、2019年以及2020年三个会计年度，若根据监管部门的要求需要延长业绩承诺期间，则双方同意届时由天华院董事会按照本协议的约定具体执行延长期间的业绩承诺补偿事宜而无需另行召开天华院股东大会。

在协议前述规定的业绩承诺期内的每一会计年度审计时，天华院应当对桂林橡机资产包当年的实际实现的营业收入数（各会计年度对应的实现的营业收入

入金额单独或合计称“实现营业收入数”）与承诺营业收入数之间的差异进行审查，并聘请具有证券期货业务资格的会计师事务所对此出具《业绩承诺实现情况的专项审核报告》。营业收入差额将按照承诺营业收入数减去实现营业收入数计算，以会计师事务所出具的专项审核结果为准。实现营业收入数的核算按照前述约定的原则进行。

（三）业绩承诺补偿的实施

如在业绩承诺期内，桂林橡机资产包截至当期期末累积实现营业收入数低于截至当期期末累积承诺营业收入数，则桂林橡机应在当年度《业绩承诺实现情况的专项审核报告》及《减值测试报告》（如有）出具之后向天华院支付补偿，如果为现金补偿则应当在 10 个工作日内完成；如果为股份补偿，则天华院有权在上市公司股东大会通过该等股份补偿和回购事项的决议后 30 日内，以总价人民币 1 元的价格向桂林橡机回购其应补偿的股份数量，并一予以注销。当年的补偿金额按照如下方式计算：

当年应补偿金额=（截至当期期末累积承诺营业收入数－截至当期期末累积实现营业收入数）÷补偿期限内各年的承诺营业收入数总和×专利及非专利技术对价－累积已支付的补偿金额。

根据规定如桂林橡机当年需向天华院支付补偿的，则桂林橡机应当先以本次非公开发行取得的尚未出售的天华院股份进行补偿，不足的部分由桂林橡机以现金补偿，具体补偿方式如下：

- 1) 桂林橡机先以本次非公开发行取得的尚未出售的天华院股份进行补偿：
当年应补偿股份数量=当年应补偿金额/发行股份的价格
- 2) 天华院在业绩承诺期内实施转增或股票股利分配的，则补偿股份数量相应调整为：当年应补偿股份数量（调整后）=当年应补偿股份数（调整前）×（1+转增或送股比例）
- 3) 业绩承诺期内天华院已分配的现金股利桂林橡机应做相应返还，计算公式为：返还金额=截至补偿前每股已获得现金股利（以税前金额为准）×当年应补偿股份数量
- 4) 桂林橡机所持有的股份不足以补偿的，差额部分由桂林橡机以现金补偿。
- 5) 桂林橡机向天华院支付的股份补偿与现金补偿总计不超过桂林橡机资产

包的专利及非专利技术对价。在计算的应补偿金额少于或等于 0 时，按 0 取值，即已经补偿的金额不冲回。

在业绩承诺期届满后三个月内，天华院应聘请具有证券期货业务资格的会计师事务所对桂林橡机资产包专利及非专利技术部分出具《减值测试报告》，进行前述期末减值测试时桂林橡机资产包专利及非专利技术部分的资产范围应与交易评估时的资产范围完全一致，不考虑本次交易后桂林橡机资产包新增无形资产的情况。如桂林橡机资产包专利及非专利技术部分期末减值额>业绩承诺期内已补偿股份总数×发行价格+已补偿现金，则桂林橡机应在《减值测试报告》出具之日起的 10 个工作日内对天华院另行进行补偿。桂林橡机应当先以桂林橡机因本次非公开发行取得的尚未出售的天华院股份进行补偿，不足的部分由桂林橡机以现金补偿，因桂林橡机资产包专利及非专利技术部分减值应补偿金额的计算公式为：应补偿的金额=期末减值额－（业绩承诺期内已补偿股份总数×发行价格+已补偿现金）。桂林橡机资产包专利及非专利技术部分减值补偿与业绩承诺期内业绩补偿合计不超过桂林橡机资产包的专利及非专利技术对价。在计算上述期末减值额时，需考虑业绩承诺期内天华院对桂林橡机资产包进行增资、减资、接受赠予以及桂林橡机资产包对天华院营业收入的影响。

如桂林橡机根据本协议的约定负有股份补偿义务，则桂林橡机应当在当年《业绩承诺实现情况的专项审核报告》及《减值测试报告》（如有）出具后 5 个工作日内向登记结算公司发出将其当年需补偿的股份划转至天华院董事会设立的专门账户并对该等股份进行锁定的指令，并需明确说明仅天华院有权作出解除该等锁定的指令。

桂林橡机根据协议的约定应补偿的股份由天华院以 1 元总价回购并注销。若天华院前述应补偿股份的回购及注销事宜因任何原因终止或无法实施，包括但不限于未获得股东大会审议通过或因未获得相关债权人认可等原因而无法实施的，则桂林橡机承诺根据天华院董事会决定的其他方式实现补偿股份的目的，桂林橡机应完全配合并按照天华院董事会决定的其他方式实施股份补偿。

（四）成立与生效

协议经双方适当签署即成立。

协议自《发行股份购买资产协议（境内）》生效后即时生效。

（五）违约责任

除不可抗力因素外，任何一方未能履行其在本协议项下之义务或承诺或其所做出的陈述或保证严重失实或严重有误，则该方应被视作违反本协议。违约方应依本协议约定和法律规定向守约方承担违约责任，赔偿守约方因其违约行为而发生的所有损失（包括为避免损失而进行的合理费用支出）。

第九节 本次交易的合规性分析

一、本次交易符合《重组管理办法》第十一条规定

1、本次交易符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定

（1）本次交易符合国家产业政策

国务院《关于加快振兴装备制造业若干意见》（国发[2006]8号）明确指出，大型化工成套设备位列未来重点突破的16个关键领域之中。同时，为了推进化工装备制造业的整体发展，不少省份陆续出台了一系列利好政策。“一带一路”国家战略的快速推进，也为我国化工装备制造企业提供了广阔的发展空间。

本次交易通过对境内外优质化工机械资产的整合，有利于改善上市公司产品质量，实现产品向高端化供给的跨越，提升产品全球竞争力。

综上，本次交易符合国家产业政策。

（2）本次交易符合环境保护的法律和行政法规的规定

本次交易标的资产涉及装备卢森堡100%股权，桂林橡机的主要经营性资产及负债，以及三明化机和华橡自控生产经营所用的土地、房产、主要设备等资产。

1) 装备卢森堡环境保护情况

根据境外法律尽调报告，KMG及其主要子公司存在如下主要的环保问题：第一，德国汉诺威、德国慕尼黑及瑞士Näfels的场地存在污染土壤和地下水的可能性；第二，德国汉诺威和德国克雷恩森场地的部分许可证情况不明，或许许可证不充分（缺失老厂房的建筑许可证文件）；第三，德国慕尼黑、德国克雷恩森和瑞士Näfels的场地因使用含有石棉的建筑材料而存在潜在的环保问题。目前，KM集团已经采取了环境、健康、安全（以下简称“EHS”）管理体系，集团内部设置了EHS委员会并建立了废物处理的内部制度。根据境外法律尽调报告，虽然KMG及其主要子公司存在上述环保风险事项，但截至境外法律尽调报告出具日，经KM集团管理层确认，KMG及其主要子公司并不存在涉及环保方面的行政调查程序或处罚。

2) 桂林橡机拟注入资产环境保护情况

桂林橡机主要经营性资产及负债相关业务涉及环保有关报批事项的，已经按照相关进度取得相应的许可证书和有关部门的批准文件，且根据桂林市环境保护局网上公示系统查询，桂林橡机主要经营性资产及负债相关业务不存在因为违反环保法律法规及规范性文件而受到行政处罚的情形，不存在因为未获得相应批准而被处罚或停止经营的情形。

3) 三明化机及华橡自控拟注入资产环境保护情况

三明化机、华橡自控的土地、房产、主要设备等资产不构成业务，不涉及环保等相关报批，且作为交易对方的三明化机和华橡自控最近五年其生产经营活动能够遵守国家环保的各项法律法规及规范性文件，不存在违反环保法律、法规及规范性文件以及因此受到处罚的情形。

未来上市公司将按照环保法律及法规的要求运营装备卢森堡、桂林橡机、三明化机及华橡自控的相关资产。

综上，本次交易符合有关环境保护的规定。

(3) 本次交易符合有关土地管理的规定

1) 装备卢森堡拟注入土地情况

截至境外法律尽调截止日，经KM集团管理层确认，KM集团并不存在涉及土地方面的诉讼或争议。

2) 桂林橡机拟注入土地和房产情况

桂林橡机的注入资产报告期之内存在使用划拨用地进行生产经营的情况。根据桂林市国土资源局关于桂林橡机不动产有关问题的函，桂林橡机相关划拨地的土地使用权证所登记的内容合法有效、受法律保护，且截至函件出具日桂林橡机均严格遵守土地使用条件，不存在土地使用的违法违规行为。

截至本报告书签署之日，桂林橡机已经完成上述划拨土地使用权变更为出让土地的手续，并取得了不动产权登记证书，具体情况详见“第四节 交易标的基本情况”之“二、桂林橡机主要经营性资产及负债”之“（四）桂林橡机资产包合法合规说明”的相关内容。

桂林橡机拟纳入本次重组范围的房产并未包含轮胎硫化机生产所需的全部房产，原因系桂林橡机剩余房产因历史原因无法取得房屋产权证。上市公司将在募投项目中将桂林橡机剩余无证房产拆除后重建房产并取得房屋产权证，在

拆除前上市公司将继续使用桂林橡机的剩余房产，以保证生产经营的连续性。

鉴于上述情况，装备公司以及桂林橡机承诺：

①装备公司以及桂林橡机保证在拆除桂林橡机尚未取得不动产权证书的房产及地上建筑物并予以重新建设之前，该等尚未取得不动产权证书房产的使用权及地上建筑物所有权等权利（含继续使用该等房产的权利）均由上市公司或其设立的下属公司享有，以保证上市公司或其设立的下属公司正常生产及连续经营；

②若因任何原因导致上市公司或其设立的下属公司无法使用相关房产而导致本次交易后上市公司及其下属公司生产经营活动受到不利影响的，包括但不限于因第三人主张权利或行政机关行使职权导致无法正常使用该等房屋，由此产生搬迁、停产等经济损失、或因使用该等房屋被有权的政府部门处以罚款、或者被有关当事人追索产生的损失，装备公司以及桂林橡机将对上市公司及其下属公司因此遭受的经济损失或承担的成本予以全额现金补偿；

③装备公司以及桂林橡机保证将积极配合桂林橡机尚未取得不动产权证书的房产及地上建筑物的拆除、重新建设以及新建房产不动产权证书的取得。

综上，除上述情形之外，报告期内各标的资产遵守各自所在国家关于土地管理方面的有关法律和行政法规规定，不存在违反土地管理相关规定的情形，本次交易符合有关土地管理的规定。

（4）本次交易符合有关反垄断的规定

根据《中华人民共和国反垄断法》的有关规定，以下情况构成垄断行为：经营者达成垄断协议；经营者滥用市场支配地位；具有或者可能具有排除、限制竞争效果的经营者集中。

2016年1月15日，中国化工收购KM集团时，装备公司已作为申报人，按照《中华人民共和国反垄断法》及其他相关法规和规章的规定，就装备公司及其控制的天华院、桂林橡机等企业与KM集团的经营者集中行为，向商务部反垄断局进行了经营者集中申报。2016年4月1日，商务部反垄断局出具《不实施进一步审查通知》（商反垄初审函[2016]第96号文），对该项集中作出了无条件批准。

本次重组涉及的天华院、KM集团、桂林橡机等经营者之间的集中行为均在

商反垄初审函[2016]第96号文的批准范围内，且均由中国化工实际控制，故本次不需要再实施经营者集中反垄断审查，不存在违反《中华人民共和国反垄断法》和其他反垄断法规和规章相关规定的情形。

综上，本次交易符合有关反垄断法律、法规和规章的规定。

2、本次交易不会导致上市公司不符合股票上市条件

根据标的资产交易作价、配套融资金额上限以及股票发行价格计算，本次发行股份购买资产实施完成后，预计上市公司总股本将增至 905,836,369 股，其中社会公众股东所持公司股份为 192,912,475 股、持股比例为 21.30%，不低于 10%；募集配套资金完成后，上市公司的总股本将增至不超过 987,963,573 股，其中社会公众股持股比例不低于 19.53%，亦不低于 10%。

因此，本次交易不会导致上市公司股权分布不符合上市条件，符合《重组管理办法》第十一条第（二）项的规定。

3、本次交易定价公允，不存在损害上市公司及其股东合法权益的情形

本次交易标的资产的交易价格由交易双方基于市场化原则公平协商确定，交易各方以经国务院国资委备案的评估报告所确定的标的资产评估值为作价依据。上市公司聘请的具有证券业务从业资格的估值机构及经办人员与标的资产、交易对方及上市公司均没有利益关系或冲突，其出具的评估报告符合客观、公正、独立、科学的原则。天华院的独立董事就评估机构的独立性、评估假设前提的合理性和评估定价的公允性发表了独立意见。

综上，本次交易中标的资产的交易定价以经国务院国资委备案的评估结果为定价基础，并经交易双方公平协商确定，定价合法、公允，没有损害上市公司及广大股东利益。本次交易符合《重组管理办法》第十一条第（三）项的规定。

4、本次交易所涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍，相关债权债务处理合法

本次交易标的资产为装备卢森堡 100%股权，桂林橡机的主要经营性资产及负债，以及三明化机和华橡自控生产经营所用的土地、房产、主要设备等资产。本次交易标的资产权属清晰，不存在产权纠纷或潜在纠纷，未设立质押、被冻结或存在其他第三方权利。

本次交易中，桂林橡机的主要经营性资产及负债相关的债权债务在本次重

组完成后随业务转入上市公司，涉及债务的转移需取得债权人同意方可执行。截至本报告书签署之日，桂林橡机正在按照《合同法》及相关法律、法规和规范性文件的规定，与相关债权人积极沟通以取得债权人关于本次交易涉及债务转移的同意，或应债权人要求清偿或提供担保或采取双方协商同意的其他方式和程序。

根据上市公司与桂林橡机签署的《发行股份购买资产协议（境内）》，对在交割日尚未获得债权人同意转移的债务，该债务将由桂林橡机按照原协议之约定继续对债权人履行，桂林橡机向债权人履行支付义务后5个工作日内可以向上市公司书面通知其实际履行的债务明细，上市公司在接到桂林橡机书面通知之日起5日内，以现金方式向桂林橡机予以偿还。

就桂林橡机资产包涉及的债权债务转移事宜，桂林橡机做出如下承诺：

（1）承诺针对本次交易范围的任何债权，如果相关债务人仍向桂林橡机进行清偿，桂林橡机收到款项后将立即支付给上市公司；如果相关债务人怠于向桂林橡机清偿任何债权，桂林橡机将采取一切可能的法律措施追索该等债权，在追索期间，桂林橡机将先行将相关款项支付给上市公司。

（2）如果本次交易中拟转让的债权因任何原因未能转移至上市公司由上市公司享有，桂林橡机承诺赔偿上市公司由此遭受的全部损失。

（3）就未取得债权人同意转移的负债，桂林橡机将继续承担该等负债的偿还义务。如果因债权人未表示同意而导致该等负债无法注入上市公司，或因桂林橡机未能承担相应偿还义务而给上市公司造成任何损失的，桂林橡机承诺全额赔偿上市公司的损失。

装备公司作为桂林橡机的上级单位，自愿就桂林橡机的前述承诺及相关义务和责任承担无限连带担保责任。

本次交易中，桂林橡机资产包中可供出售金融资产对应的标的为三角轮胎股份有限公司股份，相关转让方式及基本流程的具体情况详见“第十四节 其他重要事项”之“八、桂林橡机资产包中三角轮胎股份过户情况”的相关内容。

综上，除上述情形之外，本次交易标的资产权属清晰，不存在产权纠纷或潜在纠纷，未设立质押、被冻结或存在其他第三方权利，相关资产的过户不存在法律障碍，相关债权债务处理合法。在相关法律程序和先决条件得到适当履

行的情形下，本次交易符合《重组管理办法》第十一条第（四）项的规定。

5、本次交易有利于公司增强持续经营能力，不存在可能导致公司的主要资产为现金或者无具体经营业务的情形

本次交易标的主营业务均为化工装备制造，与天华院主营业务属于同一行业，本次交易完成后，有利于扩大上市公司的资产规模，有利于提升上市公司的研发技术水平，有利于协同效应的发挥。

本次重组交易将对天华院的主营业务、财务状况和持续盈利能力等方面产生积极影响，有利于上市公司增强持续经营能力，不存在可能导致上市公司本次交易后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形。

综上，本次交易符合《重组管理办法》第十一条第（五）项的规定。

6、本次交易有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联人保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定

本次交易前后，上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面均与实际控制人及其关联人保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定。

本次交易完成后，KM 集团将成为上市公司的子公司。因此，Frank Stieler 将同时担任 KM 集团和装备公司的首席执行官。为解决上述问题，装备公司作出了相关承诺和安排，具体情况详见“第十四节 其他重要事项”之“九、KM 集团与装备公司高管兼职情况”的相关内容。

综上，在相关法律程序和先决条件得到适当履行的情形下，本次交易符合《重组管理办法》第十一条第（六）项的规定。

7、本次交易有利于公司形成或者保持健全有效的法人治理结构

本次交易前，上市公司已按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律、法规及中国证监会、上交所的相关规定，在《公司章程》的框架下，设置了股东大会、董事会、监事会等组织机构并制定了相应的议事规则，具有健全的法人治理结构和完善的内部控制制度。

本次交易完成后，上市公司仍将严格按照《公司法》、《证券法》和《上市公司治理准则》等法律法规及《公司章程》的要求规范运作，进一步完善公

司法人治理结构。

综上，本次交易符合《重组管理办法》第十一条第（七）项的规定。

二、本次交易符合《重组管理办法》第四十三条规定

1、本次交易有利于提高上市公司资产质量、改善公司财务状况和增强持续盈利能力；有利于上市公司减少关联交易、避免同业竞争，增强独立性

（1）本次交易事项有利于提高上市公司资产质量、改善上市公司财务状况和增强持续盈利能力

通过本次交易，天华院将获得德国 KM 集团及国内橡塑行业重点骨干企业的资产。本次交易有利于提高上市公司的资产质量和行业地位，有利于增强上市公司的持续经营能力。

（2）本次交易对上市公司同业竞争的影响

本次交易前，上市公司的控股股东为化工科学院，实际控制人为中国化工。中国化工及其控制的其他企业的主营业务均有明确的定位和划分。中国化工旗下有化工新材料及特种化学品、基础化学品、石油加工、农用化学品、轮胎橡胶和化工装备 6 个业务板块，其中化工装备板块以装备公司为主体，主营橡塑机械与化工装备、汽车零部件及现代服务制造等。上市公司和本次交易标的均属于化工装备板块。

本次交易前，KM 集团在塑料单螺杆挤出设备领域与上市公司存在同业竞争关系。本次交易系为了履行 2013 年中国化工出具的《关于避免同业竞争的承诺书》的相关承诺，将旗下主要橡塑机械资产注入上市公司。

装备公司下属益阳橡胶的主要业务为密炼机及硫化机系列制造。因此，本次交易完成后，益阳橡胶与上市公司及其下属公司在挤出设备领域和轮胎硫化设备领域存在同业竞争关系。

鉴于益阳橡胶尚不具备注入上市公司的条件，为解决上述同业竞争问题，益阳橡胶的上级单位装备公司已与上市公司签署股权托管协议，将装备公司持有的益阳橡胶 100% 股权（“托管股权”）委托天华院管理，并向天华院支付托管费用。

同时，为彻底解决上述同业竞争问题，中国化工计划在益阳橡胶扣除非经常性损益后的净利润为正且 2 年内能够持续盈利，以及具备注入上市公司条件

（包括但不限于产权清晰、资产合规完整、符合有关法律法规和监管规则等）后的1年内，经有关部门核准或备案及上市公司内部审议通过后，以经评估的公允价格将托管股权注入上市公司。

为避免上市公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业未来与上市公司所经营业务构成同业竞争，维护上市公司及其中小股东的合法权益，中国化工、装备公司、装备环球、桂林橡机、三明化机以及华橡自控分别就避免同业竞争出具了相关承诺，具体情况详见“第十二节 同业竞争及关联交易”之“一、同业竞争”之“（二）本次交易完成后的同业竞争情况”的相关内容。

（3）本次交易对上市公司关联交易的影响

本次交易前，上市公司已依照《公司法》、《证券法》及中国证监会的相关要求，制定了关联交易的相关规定以规范关联交易，对公司关联交易的原则、关联人和关联关系、关联交易的决策程序、关联交易的披露等均制定了相关规定，日常关联交易按照市场原则进行。公司监事会、独立董事依据法律、法规及公司章程等的规定履行监督职责，对关联交易发表独立意见。

本次交易中，装备环球、桂林橡机、三明化机及华橡自控均为上市公司实际控制人中国化工的间接控股子公司，均为天华院的关联方，故本次交易构成关联交易。

本次交易完成后，上市公司将与中国化工及其下属企业之间新增一定的关联交易，新增关联交易的主要内容为上市公司向关联方采购商品、接受劳务和销售商品，同时关联方向上市公司提供资金拆借和担保等综合服务。此外，在桂林橡机无证厂房拆除重建以及拟注入资产包相关的辐射资质办理完成以前，上市公司将继续使用桂林橡机上述资产。

本次交易完成后，上市公司将继续按照《公司章程》及相关法律、法规的规定，本着平等互利的原则，规范本次交易完成后的关联交易，并按照有关法律、法规和监管规则等规定进行信息披露，以确保相关关联交易定价的合理性、公允性和合法性，维护上市公司及广大中小股东的合法权益。

为进一步规范本次交易完成后的关联交易，维护上市公司及非关联股东合法权益，中国化工、装备公司、装备环球、桂林橡机、三明化机以及华橡自控出具

了关于规范关联交易的承诺，具体情况详见“第十二节 同业竞争及关联交易”之“二、关联交易”之“（五）规范关联交易的措施”的相关内容。

（4）本次交易对上市公司独立性的影响

本次交易前，公司已经按照有关法律法规的规定建立规范的法人治理结构和独立运营的管理体制，做到业务独立、资产独立、财务独立、人员独立和机构独立。本次交易对公司的控制权不会产生重大影响，公司的实际控制人不会发生变化，不会对现有的公司治理结构产生不利影响。

本次交易完成后，公司将继续在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联人保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定。此外，中国化工、装备公司、装备环球、桂林橡机、三明化机以及华橡自控均已出具相关承诺函，本次交易完成后，将保证上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面的独立性。

本次交易完成后，KM 集团将成为上市公司的子公司。因此，Frank Stieler 将同时担任 KM 集团和装备公司的首席执行官。为解决上述问题，装备公司作出了相关承诺和安排，具体情况详见“第十四节 其他重要事项”之“九、KM 集团与装备公司高管兼职情况”的相关内容。

综上，本次交易有利于提高上市公司资产质量、改善公司财务状况和增强持续盈利能力，有利于上市公司规范关联交易和避免同业竞争、增强独立性。在相关法律程序和先决条件得到适当履行的情形下，本次交易符合《重组管理办法》第四十三条第（一）项的规定。

2、上市公司最近一年及一期财务会计报告被注册会计师出具无保留意见审计报告

立信会计师事务所（特殊普通合伙）对上市公司 2017 年度财务会计报告进行了审计，并出具了标准无保留意见的《审计报告》（信会师报字[2018]第 ZA11009 号）。

综上，上市公司最近一年财务会计报告被注册会计师出具无保留意见审计报告，符合《重组管理办法》第四十三条第（二）项的规定。

3、上市公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形

截至本报告书签署之日，上市公司及现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形，符合《重组管理办法》第四十三条第（三）项的规定。

4、上市公司发行股份所购买的资产为权属清晰的经营性资产，并能在约定期限内办理完毕权属转移手续

本次交易标的资产为装备卢森堡 100%股权，桂林橡机的主要经营性资产及负债，以及三明化机和华橡自控生产经营所用的土地、房产、主要设备等资产。

本次交易中桂林橡机拟注入资产涉及的债务转移事宜详见“第四节 交易标的基本情况”之“二、桂林橡机主要经营性资产及负债”之“（四）桂林橡机主要经营性资产及负债合法合规说明”的相关内容，以及“第九节 本次交易的合规性分析”之“一、本次交易符合《重组管理办法》第十一条规定”之“1、本次交易符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定”的相关内容。

本次交易中，桂林橡机资产包中可供出售金融资产对应的标的为三角轮胎股份有限公司股份的具体情况详见“第十四节 其他重要事项”之“八、桂林橡机资产包中三角轮胎股份过户情况”的相关内容。

综上，除上述情形之外，本次交易标的资产权属清晰，相关资产的过户不存在法律障碍。在相关法律程序和先决条件得到适当履行的情形下，本次交易符合《重组管理办法》第四十三条第（四）项的规定。

三、本次交易符合《重组管理办法》第四十四条及其适用意见的规定

根据《重组办法》第四十四条及其适用意见及相关问答的规定和要求：

1、上市公司发行股份购买资产的，除属于《重组办法》第十三条第一款规定的交易情形外，可以同时募集部分配套资金。上市公司所配套资金比例不超过拟购买资产交易价格 100%的，一并由并购重组审核委员会予以审核；超过 100%的，一并由发行审核委员会予以审核。

2、考虑到募集资金的配套性，所募资金仅可用于：支付本次并购交易中的现金对价；支付本次并购交易税费、人员安置费用等并购整合费用；投入标的资产在建项目建设。募集配套资金不能用于补充上市公司和标的资产流动资金、

偿还债务。

本次交易拟募集配套资金不超过 122,600 万元，不超过拟购买资产交易价格（不包括交易对方在本次交易停牌前六个月内及停牌期间以现金增资入股标的资产部分对应的交易价格）的 100%，且募集资金用于 KM 集团、桂林橡机、三明化机的全球产能提升、产品及工艺提升、产品线布局优化等领域以及支付中介机构费用，有利于提高标的资产后续的生产经营能力，提升上市公司的持续盈利能力。

3、本次交易中，上市公司拟募集配套资金 122,600 万元，发行数量不超过 82,127,204 股，未超过本次交易前上市公司总股本（410,636,024 股）的 20%，符合中国证监会关于非公开发行股份数量的相关要求。

综上，本次交易符合《重组办法》第四十四条及其适用意见以及中国证监会的相关要求。

四、本次交易不存在《上市公司证券发行管理办法》第三十九条规定的不得非公开发行股票的情形

截至本报告书签署之日，天华院不存在《上市公司证券发行管理办法》第三十九条规定的不得公开发行股票的情形：

- 1、本次发行申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；
- 2、上市公司的权益被控股股东或实际控制人严重侵害且尚未消除；
- 3、上市公司及其附属公司违规对外担保且尚未解除；
- 4、董事、高级管理人员三十六个月内受到过中国证监会的行政处罚，或十二个月内受到过证券交易所公开谴责；
- 5、上市公司或其现任董事、高级管理人员因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法正被中国证监会立案调查；
- 6、最近一年一期财务报告被注册会计师出具保留意见、否定意见或无法表示意见的审计报告，保留意见、否定意见或无法表示意见所涉及事项的重大影响已经消除或者涉及重大重组的除外；
- 7、严重损害投资者合法权益和社会公众利益的其他情形。

五、本次交易不存在《关于加强上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第十三条不得参与任何上市公司重大资产重组情形的说明

上市公司和交易对方，以及其控股股东、实际控制人及其控制的机构，上市公司董事、监事、高级管理人员，交易对方的董事、监事、高级管理人员，为本次交易提供服务的各证券服务机构及其经办人员，未曾因涉嫌与重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查且尚未结案，最近 36 个月内未曾因与重大资产重组相关的内幕交易被中国证监会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任。

本次交易各方不存在依据《关于加强上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第十三条不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。

六、中介机构关于本次交易符合《重组管理办法》规定发表的明确意见

具体内容详见“第十五节 相关方对本次交易的意见”的相关内容。

第十节 管理层讨论与分析

一、本次交易前上市公司财务状况和经营成果

本次交易前，上市公司主要从事化工机器、化学工程及设备、材料及腐蚀、生产过程自动控制、在线分析仪表、放射性检测仪表及环保技术与设备的研究开发、工程设计、产品制造和推广应用工作。

根据立信出具的“信会师报字[2018]第 ZA11009 号”和“信会师报字[2017]第 ZA13886 号”《审计报告》，天华院最近两年的财务状况和经营成果分析如下（除特别说明外，下述分析中数据为合并报表数据）。

（一）本次交易前上市公司的财务状况

1、资产分析

报告期各期末，上市公司的资产结构如下：

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	占总资产比例	金额	占总资产比例
货币资金	21,601.85	13.50%	26,563.76	16.58%
应收票据	5,115.53	3.20%	4,619.96	2.88%
应收账款	50,906.45	31.82%	59,081.14	36.87%
预付款项	3,533.86	2.21%	3,274.25	2.04%
其他应收款	435.26	0.27%	404.03	0.25%
存货	34,766.32	21.73%	23,882.82	14.90%
其它流动资产	1,733.98	1.08%	951.37	0.59%
流动资产合计	118,093.25	73.82%	118,777.33	74.12%
投资性房地产	361.26	0.23%	189.59	0.12%
固定资产	19,989.00	12.50%	21,765.56	13.58%
在建工程	118.40	0.07%	58.59	0.04%
无形资产	15,717.19	9.83%	16,338.74	10.20%
递延所得税资产	2,523.88	1.58%	1,695.63	1.06%
其他非流动资产	3,164.79	1.98%	1,428.16	0.89%
非流动资产合计	41,874.52	26.18%	41,476.27	25.88%
资产总计	159,967.77	100.00%	160,253.60	100.00%

2016 年至 2017 年报告期期末，天华院的总资产规模分别为 159,967.77 万元和 160,253.60 万元。

从资产结构来看，截至 2016 年末和 2017 年末，天华院的流动资产占总资产的比例分别为 74.12%和 73.82%，非流动资产占总资产的比例分别为 25.88%和 26.18%，资产结构基本保持稳定。

货币资金从 2016 年末 26,563.76 万元下降至 2017 年末 21,601.85 万元，主要为 2017 年使用募集资金用于南京工程二期建设。

应收账款从 2016 年末 59,081.14 万元下降至 2017 年末 50,906.45 万元，主要原因为 2017 年加大应收账款清收力度，应收账款回款情况良好。

存货从 2016 年末 23,882.82 万元上升至 2017 年末 34,766.32 万元，主要是 2017 年在产品较年初增加所致。

2、负债分析

报告期各期末，上市公司的负债结构如下：

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	占总负债比例	金额	占总负债比例
短期借款	7,000.00	15.80%	7,000.00	17.55%
应付票据	-	0.00%	878.49	2.20%
应付账款	14,767.08	33.34%	15,631.82	39.19%
预收款项	16,123.80	36.40%	8,316.63	20.85%
应付职工薪酬	3.43	0.01%	3.70	0.01%
应交税费	1,057.13	2.39%	3,226.95	8.09%
其他应付款	3,251.38	7.34%	2,756.60	6.91%
流动负债合计	42,202.82	95.29%	37,814.19	94.81%
长期借款	-	0.00%	-	0.00%
长期应付款	375.75	0.85%	373.41	0.94%
递延所得税负债	-	0.00%	-	0.00%
递延收益-非流动负债	1,711.55	3.86%	1,694.58	4.25%
非流动负债合计	2,087.30	4.71%	2,067.99	5.19%
资产总计	44,290.12	100.00%	39,882.18	100.00%

2016 年至 2017 年报告期期末，天华院的总负债规模分别为 39,882.18 万元和 44,290.12 万元。

从负债结构来看，截至 2016 年末和 2017 年末，天华院的流动负债占总负债的比例分别为 94.81%和 95.29%，非流动负债占总负债的比例分别为 5.19%和 4.71%，负债结构基本保持稳定。

流动负债中预收款项从 2016 年末 8,316.63 万元增加到 2017 年末 16,123.80 万元，主要为部分大额订单未结转收入所致。

3、偿债能力分析

报告期内，天华院的主要偿债能力指标如下：

项目	2017 年度	2016 年度
流动比率（倍）	2.80	3.14
速动比率（倍）	1.97	2.51
资产负债率（%）	27.69%	24.89%

注 1：流动比率=流动资产/流动负债

注 2：速动比率=（流动资产-存货）/流动负债

注 3：资产负债率=总负债/总资产

报告期内，天华院的流动比率从 2016 年度 3.14 下降至 2.80，鉴于流动资产变化很小，主要原因为流动负债中的预收账款 2016 年末 8,316.63 万元上升至 2017 年末 16,123.80 万元。速动比率从 2016 年度 2.51 下降至 1.97，鉴于流动资产变化很小，主要原因为存货和预收账款有所上升。总体来看，公司短期偿债能力良好。

报告期内，天华院的资产负债率分别为 24.89%和 27.69%，2017 年末有所增长的主要原因为流动负债中的预收账款增加，变化幅度较小。总体来看，天华院的资产负债率处于合理水平。

4、营运能力分析

报告期内，天华院的主要营运能力指标如下：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度
应收账款周转率	0.81	0.80
存货周转率	1.30	1.85
总资产周转率	0.28	0.32

注 1：应收账款周转率=营业收入/应收账款期初期末平均账面价值

注 2：存货周转率=（流动资产-存货）/存货期初期末平均账面价值

注 3：总资产周转率=营业收入/总资产期初期末平均余额

（二）本次交易前上市公司的经营成果分析

报告期内，上市公司的经营成果如下：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度

项目	2017 年度	2016 年度
一、营业收入	44,633.36	48,230.99
减：营业成本	38,091.63	35,786.32
营业税金及附加	492.92	588.68
销售费用	3,001.93	2,501.96
管理费用	8,203.50	7,691.47
财务费用	212.35	1,409.12
资产减值损失	2,719.29	2,519.72
加：其他经营收益	1,440.03	-
二、营业利润	-6,648.23	-2,266.29
加：营业外收入	1,336.29	3,151.52
减：营业外支出	123.12	87.21
三、利润总额	-5,435.05	798.01
减：所得税费用	-741.28	170.02
四、净利润	-4,693.77	627.99
归属于母公司股东的净利润	-4,693.77	627.99
少数股东损益	-	-

报告期内，天华院主要从事化工、石油化工、煤化工、冶金、有色金属、电力及节能环保等领域装备的研究、开发、设计、制造和售后服务工作、化工仪器仪表及自动化成套控制系统、化工设备质量监督检验等。

2016 年和 2017 年，天华院的营业收入分别为 48,230.99 万元和 44,633.36 万元，营业利润分别为-2,266.29 万元和-6,648.23 万元，归属于母公司所有者的净利润分别为 627.99 万元和-4,693.77 万元。

营业收入下降的主要原因为 2017 年装备制造行业产能过剩，市场竞争加剧，产品平均价格下降，公司订单量较上年同期有所下降。

营业成本有所上升的主要原因 2017 年钢材等原材料价格大幅上涨，人工成本、制造费均有不同程度增长。

综上，报告期内天华院出现净利润大幅下滑的情况。

二、交易标的行业特点和经营情况

（一）装备卢森堡情况介绍

1、行业概况

（1）塑料机械制造及橡胶机械制造行业管理

1) 行业主管部门及行业监管体制

国家发改委和工信部承担行业的宏观管理职能，主要负责制定产业政策、行业规章、行业规范和技术标准等。

塑料机械的行业自律组织为中国塑料机械工业协会。中国塑料机械工业协会是经中华人民共和国民政部批准、具有法人资格的全国性行业组织。中国塑料机械工业协会的主要职能和任务包括：参与编制行业发展规划，为政府制定产业政策和行业结构调整服务；组织制定、修订塑机工业国家和行业标准及技术规范；参与行业质量监督管理工作；制定和实施行规行约，维护行业整体利益和消费者合法权益；参与反倾销、反补贴、保障措施有关工作，建立预警机制、保护产业安全等。

在德国，行业内主要监管自律组织为德国机械设备制造业联合会，其代表着制造行业超过 3,100 家主要中型企业，为欧洲最大的工业联合会之一。该联合会关注制造行业经济、技术及科技信息，并与德国及国际政府机构和商业圈保持联系。联合会的会员制度贯穿整个过程链——在机械设备以及其附属工具和零件制造，过程处理、生产制造、动力及自动化技术，管理及信息技术，软件，产品服务领域，以及从零件到设备，从系统供应商到系统集成再到服务供应商。

在美国，行业内主要监管自律组织为塑料工业协会。该协会成立于 1937 年。自成立以来，塑料工业协会一直为会员提供培训和支持，其旨在为塑料行业内的企业提供全产业链支持，以使协会成员和美国的塑料行业更具全球竞争力。塑料工业协会通过提升行业及企业的可持续发展以促进塑料制造行业发展。

在我国，橡胶机械的行业自律组织为中国化工装备协会橡胶机械专业委员会，该委员会的主要职责包括协助政府部门研究制定行业规划和技术经济政策，接受政府主管部门委托实施国家质量技术监督措施，制订、修订相关的国家标准、行业标准；组织新技术、新产品鉴定及推广工作，项目及技术论证工作。

2) 主要法律法规及产业政策

我国政府对装备行业的发展历来高度重视，也出台了一系列的措施扶持装备行业的发展，有关文件如下表所示：

序号	文件名称	发布文号或颁布单位
1	《关于印发国家重大技术装备研制和重大产业技	国家发改委、科技部

序号	文件名称	发布文号或颁布单位
	术开发专项规划的通知》（2005 年）	
2	《机械工业“十三五”发展纲要及专项规划》（2016 年）	中国机械工业联合会
3	《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020 年）》	国发[2005]44 号
4	《国务院关于加快振兴装备制造业的若干意见》	国发[2006]8 号
5	珠三角地区改革发展规划纲要（2008-2020 年）	国家发改委
6	《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》	国发[2010]32 号
7	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	国务院
8	《当前优先发展的高新技术产业化重点领域指南》	国家发改委、科技部、工信部、商务部、知识产权局[2011]年第 10 号
9	产业结构调整指导目录（2011 年）	国家发改委第 9 号
10	《中国制造 2025》	国发〔2015〕28 号

装备制造业属于国家重点鼓励发展的领域之一，相关产业政策如下：

①《中国制造 2025》提出，要全面贯彻党的十八大和十八届二中、三中、四中全会精神，坚持走中国特色新型工业化道路，以促进制造业创新发展为主题，以提质增效为中心，以加快新一代信息技术与制造业深度融合为主线，以推进智能制造为主攻方向，以满足经济社会发展和国防建设对重大技术装备的需求为目标，强化工业基础能力，提高综合集成水平，完善多层次多类型人才培养体系，促进产业转型升级，培育有中国特色的制造文化，实现制造业由大变强的历史跨越。

②《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》提出深入实施《中国制造 2025》，以提高制造业创新能力和基础能力为重点，推进信息技术与制造技术深度融合，促进制造业朝高端、智能、绿色、服务方向发展，培育制造业竞争新优势。

③《国务院关于加快振兴装备制造业的若干意见》及相关配套政策要求发展大型、精密、高速数控装备和数控系统及功能部件；在立足自主研发的基础上，通过引进消化吸收，努力掌握核心技术和关键技术；合理规划确定我国装备制造产业布局，形成一批重点突出的产业集群和装备制造集中地；调整进口税收优惠政策；加大对重大技术装备企业的资金支持力度。

④《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》明确了包括高端

装备制造业在内的七大战略性新兴产业，要求强化基础配套能力，积极发展以数字化、柔性化及系统集成技术为核心的智能制造装备。发展、区域布局优化的装备制造业体系。

（2）塑料机械制造及橡胶机械制造行业发展现状

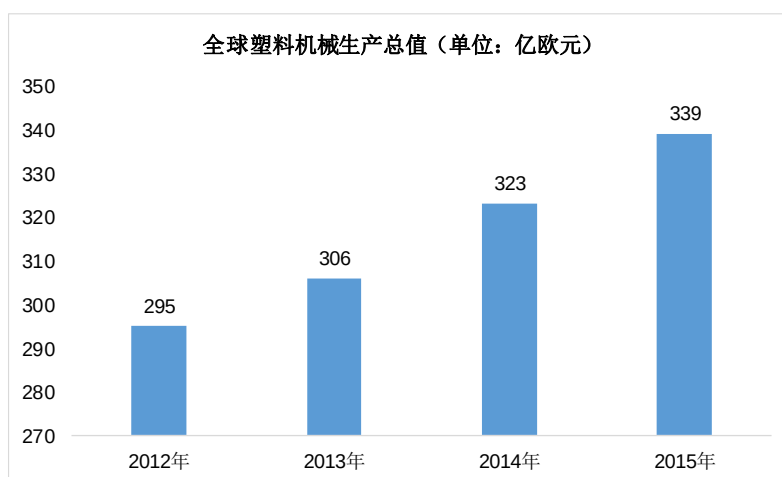
1）塑料行业发展现状

根据德国杜赛尔多夫国际塑料及橡胶博览会上的统计，在 1950 年到 2015 年之间，塑料和橡胶行业的年增长率平均为 8.5%。尽管目前的增长率已经比不上 1950 年到 1970 年的高速增长期，但从 2000 年以来，其全球增长率也一直保持在 4%到 5%左右。

目前，高端合成塑材注塑装备其终端产品已被应用在了汽车、3C、家电、医疗、包装等众多领域。如第一大应用领域汽车行业，中国制造 2025 提出将“节能与新能源汽车”作为重点发展领域，汽车低碳化技术总体布局的油耗目标是 2015-2025 年，平均油耗降低 42%。在汽车节能的诸多途径中，轻量化历来被认为是最为有效的可实现方式之一。为实现汽车轻量化，重点工作领域包含推广应用铝合金、镁合金、高强度钢、塑料及非金属复合材料等整车轻量化材料。在中国制造 2025 有关“先进基础工艺、关键基础材料”的“四基”论述中，也把高性能结构材料、功能性高分子材料、先进复合材料等作为发展重点。注塑成型作为高分子材料加工的重要途径无疑对汽车轻量化有至关重要的作用，注塑行业的发展与汽车轻量化息息相关。另一大下游 3C 领域，随着陶瓷、金属在 3C 领域的大规模应用，粉末注射成型开始引领制造业加工成型技术的新方向。注塑机作为粉末注塑成型工艺的关键设备，对加工过程中产品的质量控制、稳定性及良率有着重要影响。此外，家电产品日趋轻量化、结构紧凑化、小型化和个性化，高分子材料和轻合金材料在医疗器械和器材上的广泛应用，都成为行业的增长原动力，拉动注塑设备尤其高端注塑设备的需求。

2）全球塑料机械行业发展现状

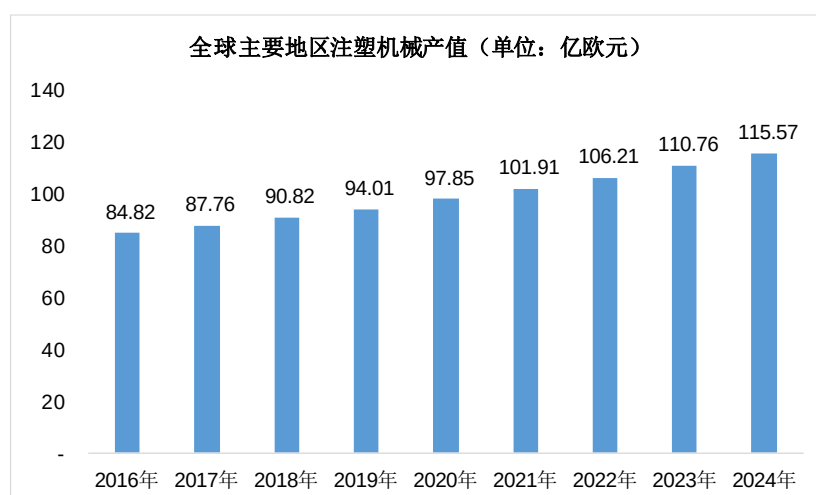
受益于下游的发展，塑料机械行业亦在同步稳定发展。根据智研数据中心整理统计，2012 年至 2015 年，全球塑料机械行业总产值如下图所示：



就全球而言，目前欧美塑机企业依然保持在塑机领域的技术领先优势，但由于该区域人工成本较高，因此产业发展更多朝着品牌输出、技术输出的方向。欧美塑料机械制造商以精密、大型等高技术含量、高附加值的机型为主。

据 Ceresana 预计，到 2022 年，欧洲塑料市场产值将达到 1,040 亿欧元（不包括合成纤维、涂料和粘合剂）。其中，德国占据了 24% 的欧洲塑料市场份额，是欧洲最大的生产商。比利时位列第二，其次为法国、俄罗斯、荷兰和西班牙。塑料应用最重要的领域是软包装、硬包装和建筑业，以上领域覆盖了欧洲 70% 的塑料市场需求。

塑料和橡胶机械行业整体发展也带动了细分行业的进一步扩大。结合 World Plastics Processing Machinery 研究以及 KM 集团 2016 年市场调查预测，2018 年至 2024 年，注塑（IMM）机械市场仍将呈继续发展趋势，其市场规模从 90.62 亿欧元上升至 115.57 亿欧元，具体情况如下所示：



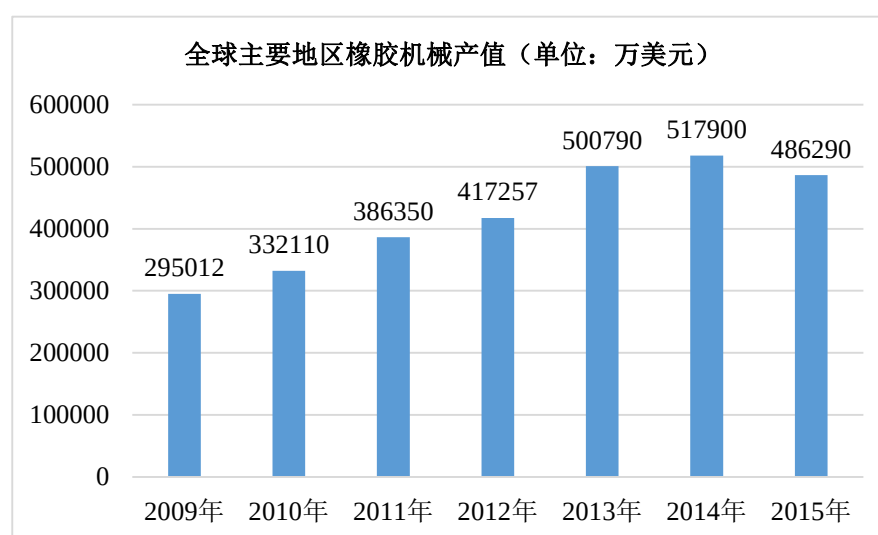
数据来源：KM 集团 2016 年市场调查预测、World Plastics Processing Machinery

其中，中国、东南亚、韩国、北美以及印度等地区将成为注塑机械的主要

市场。根据上述预测,2019 年-2024 年,中国注塑机械市场复合增长率约为 5.6%,高于全球市场 4.2%的平均水平。亚太地区（主要指东南亚及韩国地区）以及北美地区复合增长率为 4.0%，印度市场为 5.0%。

3) 全球橡胶机械行业发展现状

2015 年世界橡机企业按销售收入排名,三菱重工（日本）、拉森特博洛（印度）、中田造机（日本）新参与排名并名次靠前,在前 36 强的橡机企业中,中国有 15 家,德国 5 家,日本 4 家,意大利 3 家。按区域分析,北美地区橡胶机械市场份额由 12.2%上升至 19.5%,其它地区大多下降 1%~4%。我国连续 11 年占首位,占世界橡胶机械总市场的 38.6%,比 2014 年下降 4%。欧洲排第 2,占 16.9%。按产品分析,轮胎机械销售收入下降幅度较大,非轮胎橡胶机械销售收入下降幅度较小甚至小幅增长,尤其是生产橡胶制品的注塑设备需求较好,这些设备供应商如德斯玛、LWB、REP 等公司销售收入有一定增长。



从市场区域来看,历史上橡胶机械的生产和销售主要集中在轮胎工业和汽车工业比较发达的国家或地区,比如美国、欧洲、日本等,近年来则呈现出向发展中国家转移的趋势。从发展格局来看,目前已形成中国领先、西欧依然强劲、北美和东南亚紧追的局面,西欧尤其是德国制造的橡胶机械被认为是高品质和实力的象征,东南亚由于橡胶原料的优势,政府比较重视橡胶产品加工项目,出台优惠政策,对橡胶机械形成较大需求。

4) 我国塑料机械行业现状

目前我国已成为世界塑料制品的生产大国、消费大国和出口大国。目前塑料原材料、塑料加工业、塑料回收行业均取得重大突破,煤制烯烃技术渐趋成

熟得到广泛应用，塑料产品逐步代替钢铁、玻璃等在汽车、电子电器等行业愈加受欢迎，生物基因等可降解塑料以及部分新型材料开始投入应用。“十三五”新时期，我国要向“塑料强国”转变，比如在国内塑料产业全面推进科技自主创新，大力实施品牌战略、专利战略和标准战略。

从行业板块分析，近年来我国塑料机械工业产值保持增长势头，利润率高于我国工业总产值的增长，是中国机械行业中增长较快的产业之一。塑料机械已经成为航空航天、国防、电子电气、光电通讯、建材、包装、汽车及交通等高新技术领域重要的技术装备，对新能源、新材料、节能环保、生物医药、信息网络等高端制造产业，比如大飞机、高铁的发展提供重要的装备支撑。

总体来说，未来十年，对塑机制造相关企业来说挑战大于机遇，对注塑生产加工企业来说机遇大于挑战。随着二三线城市的开发，内需拉动和新产业的不断涌现，对塑料生产的各环节产生了重大影响，市场仍有很大的上升空间。

5) 我国橡胶机械行业现状

我国目前已经建立了独立、完整的橡胶机械研发和生产体系，诸如密炼机、成型机、硫化机等产品已达到国际先进水平，获得了世界知名轮胎制造商的认可。与此同时，近年来随着我国轮胎工业和汽车工业的迅速发展，中国已经成为世界橡胶机械的生产和消费大国。未来我国橡胶机械行业将面临更大的发展空间，原因主要有：①下游轮胎行业和汽车行业的持续发展带动橡胶机械需求量的增长；②以子午线轮胎为代表的高级轮胎的需求量逐步提升；③世界轮胎制造中心向我国的进一步转移。

2、行业竞争格局

(1) 塑料机械行业竞争格局

1) 注塑市场竞争格局及主要竞争对手

总体而言，注塑成型市场比较分散，KM 集团与几个领先的竞争对手市场份额接近。海天国际主要是在亚洲地区销售标准化注塑成型设备，产品的定位、细分市场和 KM 集团存在一定差异。日本公司住友和发那科以电力驱动的注塑成型设备为主。阿博格专注于生产和销售高精度小型注塑成型设备。

恩格尔是注塑成型设备领域的领先企业，除饮料包装行业之外，涉足行业与 KM 集团的应用覆盖行业类似。恩格尔和米拉克龙与 KM 集团的行业市场类

似，赫斯基则更多与 KM 集团旗下的耐驰特品牌竞争。KM 集团与各竞争对手的基本情况对比如下所示：

	KM 集团	恩格尔 Engel	阿博格 Arburg	海天 Haitian	赫斯基 Husky
核心产品	•注塑成型设备 •挤出设备 •反应成型设备	•注塑成型设备	•注塑成型设备	•注塑成型设备	•注塑成型设备
总部	•德国	•奥地利	•德国	•中国	•加拿大
地理分布	•欧洲 •北美 •中国	•欧洲 •北美 •中国	•亚洲 •欧洲 •美洲	•中国 •南美 •欧洲	•北美 •欧洲 •中国

资料来源：公开信息，公司年报，KM 集团以及德勤摩立特整理分析

	恩格尔 Engel	米拉克龙 Milacron	海天 Haitian	阿博格 Arburg	赫斯基 Husky
汽车	车身、内部、玻璃装配、车灯、内部温度/湿度控制系统、动力系统、控制元件、复合材料	汽车外饰、汽车镜头、内饰部件、发动机罩原件、滤波器组件	-	传感器系统、小型外壳、小型内部和外部零件、发动机舱部件等	汽车热流道系统
包装	瓶盖及特种瓶盖、薄壁/薄膜容器、塑料桶、水桶和圆形容器、大型容器和托盘	PET 瓶坯和阻隔瓶坯、瓶盖及特种瓶盖、薄壁容器、盖子、容器、奶制品及果汁及水的包装、特殊瓶盖	标准化塑料包装产品	薄壁件、IML 产品、螺帽、预成型等	饮料包装、瓶盖和特种瓶盖、薄膜容器
医疗/医药	诊断、制药、医疗保健相关塑料制品	注射器、瓶、医疗器械、医疗设备及处方瓶	注射器、吸头、穿刺、采血管、导管软管接头等	吸头、钻头、手术器械等	清洁室相关模具
消费电子	连接器、传感器、存在功效的敏感的表面、家用白家电	连接器、传感器	手机塑料应用、连接器、白色家电塑料应用等	传感器、电缆、外壳等	热流道及模具

基础设施	配件	排水管材、PVC 管材/管件、家用板壁、家用建筑、商业建筑、木塑复合材料	-	节能概念范围的塑料应用，如室内气候控制/全网络建设服务管理等	-
其他	家具、办公室配件、玩具、运动休闲等	个人卫生、家庭用品、化妆品等	玩具、日常用品等	-	-

资料来源：公开信息，公司年报，KM 集团以及德勤摩立特整理分析

	恩格尔 Engel	米拉克龙 Milacron	阿博格 Arburg	赫斯基 Husky
制造地点	• 奥地利 • 中国 • 德国 • 韩国 • 捷克	• 美国 • 中国 • 印度	• 德国罗斯伯格地区	• 加拿大 • 美国 • 卢森堡 • 奥地利 • 中国 • 瑞士 • 印度 • 捷克
在中国的职能/功能分布	• 拥有子公司赢泰 • 在上海、广州各拥有一个生产制造工厂 • 另外，在香港拥有一个销售中心	• 在江阴拥有一个生产制造工厂 • 在江阴和深圳各有一个销售中心，同时在江阴还有一个售后服务中心	• 仅有销售和售后服务	• 在上海、深圳各拥有一个生产制造工厂 • 在北京、香港各拥有一个销售及服务中心
售后市场销售及服	恩格尔 Plus 服务提供： • 技术培训项目 • 优化技术支持 • 升级支持 • 全天全周（24/7）的现场支持 • 在 70 个地区拥有零部件库存 • econnect-远程支持	米拉克龙在全球拥有约 150 个销售及售后服务中心，提供全年全周全天（24/7/365）的服务： • 在线监察 • 拥有零部件库存 • 在线技术支持	阿博格在全球 24 个国家拥有 32 个销售及售后服务中心： • 在超过 50 个国家通过销售伙伴关系以提供销售及一定的售后服务 • 在总部德国之外拥有约 360 名雇员	赫斯基在全球拥有约 40 个销售及服务中心，其服务包括： • 机器检查及翻新 • EncoreTM- 提供架构升级支持 • Pro-ActTM- 主动维护项目 • ShotscopeTMNX- 工厂范围内的工艺及生产流程监察系 - Express Conversion Programs- 减少停机时间、提升启动质量的灵活转换项

				目

资料来源：公开信息，公司年报，KM 集团以及德勤摩立特整理分析

2) 挤出市场竞争格局及主要竞争对手

在挤出细分市场，KM 集团处于领先地位，与莱芬豪舍主要在薄膜和发泡领域竞争。科倍隆近年来在中国市场增长迅速，主要增长来自于化工和混炼行业。KM 集团与各竞争对手的基本情况对比如下所示：

	KM 集团	巴特菲尔 Battarnfeld	科倍隆 Coperion	戴维斯标 准 Davis Standard	莱芬豪舍 Reifenhäuser	特乐斯特 Troester
核心产品	• 注塑成型设备 • 挤出设备 • 反应成型设备	• 挤出设备	• 挤出设备	• 挤出设备	• 挤出设备	• 挤出设备
总部	• 德国	• 德国	• 德国	• 美国	• 德国	• 德国
地理分布	• 欧洲 • 北美 • 中国	• 北美 • 中国 • 德国	• 欧洲 • 北美 • 中国	• 欧洲 • 美国 • 中国	• 欧洲 • 亚洲 • 北美	• 欧洲 • 中国 • 美国

资料来源：公开信息，公司年报，KM 集团以及德勤摩立特整理分析

3) 反应成型市场竞争格局及主要竞争对手

KM 集团在反应成型市场与主要竞争对手实力相当，包括康隆、孚力模、亨内基等。KM 集团与各竞争对手的基本情况对比如下所示：

		KM 集团	亨内基 Hennecke	孚力模 Frimo	康隆 Cannon
市场应 领域	汽车	主要应用	主要应用	主要应用	主要应用
	应用	主要应用	主要应用	非主要应用	主要应用
	其他	非主要应用	建筑保温	非主要应用	建筑 风能 家具
系 备	混频头	主要应用	主要应用	主要应用	主要应用

	计量设备	主要应用	主要应用	主要应用	主要应用
	回转台系统	主要应用	主要应用	非主要应用	非主要应用
	成型	主要应用	主要应用	主要应用	主要应用
	模具	主要应用	主要应用	主要应用	主要应用
	修切及打孔	主要应用	非主要应用	主要应用	主要应用
	其他	非主要应用	油库 块状线 材料处理 滚压成型	热成型 复合 折边 塑料焊接与铆接	真空热成型 铝合金压铸

资料来源：公开信息，公司年报，KM 集团以及德勤摩立特整理分析

（2）橡胶机械行业竞争格局

总体而言，我国橡胶机械市场份额较为集中。前十大公司销售收入占我国橡胶机总销售额呈集中趋势，截至 2015 年已超过 50%。

目前，除标的公司外，在全球范围内有代表性的橡胶机械公司如下表所示：

国家/地区	主要企业
美国	McNeil & NRM
德国	德国 HF、赫伯特
日本	神户制钢、三菱重工
中国	巨轮股份、豪迈科技、软控股份、华工百川、华奥股份

3、影响行业发展的有利和不利因素

（1）影响行业发展的有利因素

1) 技术创新与进步推动行业发展

伴随智能控制技术、传感器技术、人机接口技术及其他机器人相关等学科知识和技术的积累和应用，工业自动化与塑料机械制造的结合愈加紧密，产生出多种新的功能与应用。与此同时，科技进步作为提高企业全要素生产率的供给侧改革方式之一，更进一步加快了工业自动化的市场普及率，以及工业机器人的升级换代节奏。受益于不断延伸和扩展的新技术应用，工业自动化行业将长期处于高速发展阶段，科技进步将促进工业自动化的应用进一步深化，为塑料机械行业制造的发展带来新的机遇。

2) 下游产品的应用领域不断扩大

塑料已被广泛用于农业、工业、国防以及人们日常生活等各个领域，同时，

塑料的应用不断增加是大势所趋。比如，在现代车辆上，无论是外装饰件、内装饰件，还是功能与结构件，到处可以看到塑料制品的影子。外装饰件的应用特点是以塑代钢，减轻汽车自重，主要部件有保险杠、挡泥板、车轮罩、导流板等。内装饰件主要部件有仪表板、车门内板、副仪表板、杂物箱盖、座椅、后护板等。功能与结构件主要有油箱、散热器水箱、空滤器罩、风扇叶片等。再如，包装材料方面，塑料作为一种新型包装材料而被广泛使用，如各种中空容器、周转箱、桶、集装箱、包装薄膜、编织袋、瓦楞箱、泡沫塑料、捆扎绳和打包带等。

3) 国家产业政策的支持

橡胶机械行业受到国家“行业相关产业政策”的支持和鼓励，良好的产业政策有利于本行业的持续稳定发展。

《国务院关于加强进口促进对外贸易平衡发展的指导意见》。文件明确，将以暂定税率的方式，降低部分能源原材料的进口关税，重点降低初级能源原材料及关键零部件的进口关税。我国天然橡胶进口依存度高达 80%，是我国重要的进口原料之一，这将进一步降低橡胶进口成本，利好橡胶制品行业。

《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》。文件提出要着力扩大丁基橡胶、丁腈橡胶等特种橡胶及高端热塑性弹性体生产规模，加快开发高端品种和专用助剂。这对橡胶制品行业原材料的产量和生产技术提供了政策保障，有利于橡胶制品行业控制生产成本，提高行业盈利水平。

国际天然橡胶和合成橡胶供应量充足，价格在未来几年将持续维持在低位，随着宏观经济重现积极迹象，下游行业需求逐渐复苏，国家产业政策对橡胶制品业加大扶持力度，预期橡胶制品行业仍将保持相当速度的增长，盈利能力也将步入长期上升通道。

4) 国际产业转移的影响

橡胶制品的一个重要用途就是汽车与轮胎工业。随着全球经济一体化进程的加快，汽车和轮胎工业的生产和销售日益国际化，全球知名的轮胎制造商和汽车制造商逐渐把生产能力转向亚洲的一些劳动力成本较低、汽车和轮胎消费潜力较大、橡胶资源丰富的国家。比如中国、印尼、菲律宾等，这使国内橡胶制造企业更为容易接近国际轮胎制造商，为我国橡胶机械行业的发展提供了广

阔的市场空间和发展机遇。

5) 轮胎工业的技术升级带来的发展机遇

轮胎成为橡胶工业最具代表性的行业。轮胎工业一直是橡胶工业的支柱性产业。轮胎工业不论在技术上和经济上都是橡胶工业水平的象征，其用胶量占到 50%以上，并且还有上升的趋势。现在全世界的轮胎产量已达 11 亿条，销售额超过 700 亿美元。橡胶工业中的大型企业有 80%都集中在轮胎行业。全球轮胎工业经过 90 多年的“轮胎前工业化时代”，现在已进入“轮胎后工业时代”，新一轮技术革命已经开始。轮胎产品将集安全、绿色、环保、智能化于一体，成为世界轮胎发展新趋势，橡胶加工技术和装备在日新月异发展的电子技术、检测技术和计算机技术的支撑下，向低能耗、高效率、高精度方向发展，这种变化将为中国的橡胶机械行业提供了更为有利的市场环境。

(2) 影响行业发展的不利因素

1) 原材料价格波动

钢材是塑料机械的主要原材料，在塑料机械总生产成本中比重较大，钢材价格波动对行业利润影响较大，对塑料机械制造企业控制成本和提高盈利能力带来了一定的难度。近年来受世界经济周期影响，钢材价格波动频繁、变化幅度较大，对在塑料机械制造控制成本的能力、资金周转的能力均提出挑战。

KM 集团一直致力于通过在生产过程中降低材料耗损率、提高工艺质量等方式减少原材料价格波动对生产经营的影响。

2) 高端人才缺乏及争夺激烈

技术研发人员是本行业发展的重要基础，高端技术研发人才的缺乏已经成为制约行业发展的重要瓶颈。一方面，由于我国工业自动化行业的起步时间较晚、发展时间较短，使得高端人才相对缺乏；另一方面，近几年，行业的广阔市场前景吸引了大批其他领域的企业转型到本行业，大批企业的加入加剧了对本行业高端技术人才的争夺。

KM 集团进一步开拓中国市场后，将在一定程度为我国的塑料机械制造行业带来新的技术与高端人才，有利于我国塑料机械行业的发展。

3) 行业景气度的不确定

橡胶机械行业与轮胎制造息息相关。随着轮胎需求量与轮胎行业景气度、

轮胎产品结构调整及汽车行业的发展有着密切关系。近几年中国经济的持续快速增长和公路运输业的稳定发展，极大刺激了国内汽车生产和消费，随着我国汽车行业的高速发展和轮胎品种更新换代步伐的加快，轮胎行业步入新的发展周期，特别是汽车子午线轮胎的市场需求强劲。但是，如果轮胎行业出现不景气，下游轮胎企业可能会由于资金周转困难或投资信心不足等方面的影响，而推迟或取消购置设备的计划，将会对本行业产生不利的影响。

4) 人民币升值和劳动力成本增加

人民币升值、劳动力成本的增加降低了我国出口橡胶制品的竞争优势。自2005年汇率改革以来，人民币对美元长期处于升值态势，尽管近年来出现小幅波动，但人民币长期升值的趋势并未消失。行业外销产品主要以美元、欧元、日元等外币定价，因此人民币的升值将会提高其外币价格，削弱其价格优势，对销售收入产生不利影响。行业内公司虽然存在部分进口采购，但由于其金额相较于销售收入金额较小，难以抵消销售收入受到的负面影响。此外，随着经济的持续增长，我国正逐步走出廉价劳动力时代，国内劳动力成本不断上升，也将相应增加行业内公司生产成本。

因此，人民币的升值、劳动力成本的上升，将削弱我国橡胶制品出口产品的价格优势，从而使其在国际市场的竞争力降低，对行业销售收入产生不利影响。

4、行业进入壁垒

(1) 人才壁垒

塑料机械制造行业属于技术应用型的行业，要求生产企业拥有专业性较强的技术及操作人才，并且多数人才均需有多年生产、研究及现场操作经验。而对于高级技术人才的培养，企业需要经过较长时间的系统化专业技术培训，通过不定期开展企业内部技术研讨会和聘请技术专家长期指导，配合各个生产工艺环节的实际操作，一步步积累实践经验和提高技术水平。一个高级技术人才的培育，往往经过几年的时间。以上均构成了行业的人才壁垒。

橡胶机械制造的需求主要来自于轮胎制造，在该领域的生产商需要具有一定数量且经验丰富的复合型技术和生产人才。其产品研发需要综合运用机械制图、机械设计和加工、电子电气、液压技术、控制技术、计算机应用等多方面

的技术，并且需要结合轮胎制造商的需求进行产品设计。同时，轮胎的生产装配工序较为复杂，对操作人员经验的依赖性较强，但通常培养熟练操作人员的周期较长。因此，人才的积累和培养对新进入者构成了较大的壁垒。

（2）客户壁垒

塑料机械和橡胶机械都属于企业生产的主要及关键设备。机械制造商除需达到行业标准外，还要经过严格的供应商资质认定程序，包括实验测试、现场管理评审、试用等，以验证机械运行的稳定性及产品的品质。因此，厂商通常不会轻易更换供应商，经过多年的合作发展，行业中一些有实力的企业不仅占有了较高的市场份额，也和下游厂商建立了良好的合作关系，拥有较高的客户忠诚度。新进品牌很难渗透进这种长期的合作关系。除变更供应商所花费的切换成本较高外，下游厂商也不愿承担因变更可能产生的质量风险。因此，本行业新进生产厂商面临较高的客户壁垒。

（3）资金壁垒

塑料机械制造行业及橡胶机制造行业是资金密集型行业，新进入者需要具备较多的资金。首先，企业需投入较多资金进行产品研发、设计，以满足产品精度、可靠性、稳定性。其次，塑料机械产品及橡胶机械产品价值较大，生产周期较长，客户一般采取分期付款的方式，企业在原材料采购、产品生产及销售过程中需要垫支的资金数额较大，对流动资金要求较高。综合各种因素，新进入者面临较大的资金压力。

（4）行业应用经验壁垒

橡塑机械下游行业主要有汽车、塑料建材、家用电器和 3C 产品、物流、包装材料及其他普通塑料制品行业。虽然从表面上来看，只要合理搭配设备和相应模具就可以得到相关的产品。其实在橡塑机械的设计生产并非如表面所见的那么简单，它包含了大量基于行业应用经验的专利技术和“KNOW-HOW”，每个行业均有其特殊性。从下游的应用来看，虽然不同的行业之间的橡塑机械具有一定的通用性，但是在生产效率、工艺质量、连续运行的可靠性上远远达不到经过专门设计优化、采用专用零部件的橡塑机械的性能水平。以 KM 集团面向汽车方面的设备为例，由于公司进入汽车领域的时间早、大客户资源丰富，不仅积累了大量相关的专业技术，而且也积累了大量基于汽车行业的应用经验

和解决方案。通过不断地、长期地在各种复杂生产工况下的连续使用，公司又针对性地对相关技术问题进行分析汇总并对机器设备进行改进，从而提高产品运行的可靠性及运行效率。

（5）品牌和声誉壁垒

橡塑机械的客户对生产商的选择非常慎重。老客户出于对自身产品质量可靠性和稳定性的考虑，倾向于选择长期合作、质量稳定、售后服务及时的生产厂商。新客户在不了解产品质量的条件下会将设备的品牌和市场声誉作为最重要的参考因素之一，因此，知名的品牌和良好的市场声誉可以使得橡塑机械生产商获得新老客户的信任，帮助其获得销售订单。一些新进入该行业的生产商由于缺乏知名度，很难在短时间内获得客户的认同，因此，进入本行业存在一定的品牌和市场声誉壁垒。

（6）生产规模壁垒

橡塑机械的应用领域非常广泛，对各种性能参数的要求不一而足。以注塑机为例，同一个客户，在同一批次设备采购时，可能会同时提出不同锁模力、不同注射当量或其他个性化参数定制的要求。如果生产企业生产规模小，所生产的注塑机未实现系列化，就无法满足客户的需求。因此，生产企业只有达到一定的生产规模，才能使得产品形成系列化，满足客户“一批多型号”的采购需求。

（7）技术和工艺壁垒

橡塑机械是一个需要运用多种综合学科的产业，从产品设计角度讲，是节能环保耐用、人机工程、高效安全三大因素的统一体；从生产制造角度讲，需要综合运用金加工、热处理、焊接、机械加工以及装配等多种工艺技术，这就要求生产企业需要具备较高的生产工艺管理水平和严格的质量控制体系，才能保证产品质量及合格率达到较高水平，而工艺流程的完善是在企业不断总结经验，发现并解决问题的过程中完成的，需要较长时间的积累。潜在的行业进入者即使具备了相应的资金，很难在短时间内掌握橡塑机械的研发和生产制造技术。因此，本行业对新进入者有较高技术和工艺门槛，并且随着技术更新的加速和新技术的不断应用，本行业的技术门槛将越来越高。

（8）销售渠道壁垒

橡塑机械是作为终端用户的生产设备而非普通消费用品，而设备更新又具有一定的周期，因此同一用户每年保持连续的大规模新增需求的情况较少，故生产企业除了开发、管理和维护终端客户外，还需要对全球经销商和代理商的销售渠道进行有效的开发、管理和维护。行业内优势企业一般均具有成熟的全球销售渠道、丰富的全球市场销售经验以及良好的市场分析能力，能够对市场渠道进行有效的开发、管理与维护。此外，而销售网络和售后服务体系的建立和完善，不仅需要大量的资金投入，更需要长期对市场的深刻认识和前瞻把握，以及不断为客户创造价值所形成的品牌效应，因此新进入者难以在较短时间内建立完善的市场渠道。

5、行业特征

（1）行业利润水平变动趋势及原因

总体而言，塑料机械行业和橡胶机械行业的利润主要受到如下因素的影响：全球经济周期、产业周期、下游客户的固定资产投资、竞争环境、外汇波动（针对出口型企业）以及技术水平等。

从地区而言，细分市场的区域性机械企业由于产品缺乏独特性，竞争激烈，不断压低产品价格，甚至出现恶性竞争，导致盈利水平下降。反之，与区域性企业相比，全球性龙头企业的表现相对成熟和稳健。由于全球性龙头企业的产品质量高，品牌效应好，在市场内占有较高的市场份额，具有较强的市场竞争力，使其拥有更高的产品定价权，在其他企业价格下降利润不断压缩的背景下，仍能保持较好的盈利。同时，不同地区的经济周期处于不同阶段，在一定程度上也缓解了经济周期对行业收入以及利润水平变动的影响。

（2）行业的周期性

塑料机械行业设备可用于包括日常生活在内的多种下游领域，在一定程度上会受宏观经济环境影响，会随着宏观经济周期的波动而波动。

橡胶机械行业会受到一定的经济周期的影响。在宏观经济不景气的情况下，轮胎制造商可能会推迟或者取消扩产计划，延长旧设备的使用年限，将对行业的发展产生不利的影响。因此，橡胶机械行业会受到经济景气度的影响。但除受宏观经济周期性波动影响外，整体而言，橡胶机械行业不存在明显的周期性特征。

（3）行业的区域性

工业化水平主要取决于经济的发达程度，因此，世界范围内经济较为发达的地区对塑料机械和橡胶机械的需求比较旺盛，如美国等。

（4）行业的季节性

由于下游产业涉及的领域较多，各个领域所在区域、生产和销售的周期性也不尽相同，所以塑料机械和橡胶机械行业的生产和销售受季节性的影响相对较小，不存在明显的季节性特征。

6、与上下游行业之间的关联性及对本行业的影响

塑料机械制造行业涉及的相关产业较多，属于长产业链行业，其上游行业包括模具、铸件制造、电子仪器仪表、电气设备等几十个配套工业；下游行业包括家用电器、汽车、包装及航空航天等数十个行业。本行业与上下游行业的关联度较高，上游行业的发展、供求状况、技术水平质量对本行业的质量、性能及行业的发展有较大影响。如电气设备、通用机械行业的发展直接影响本行业产品的性能；模具、铸件制造行业的发展直接影响本行业的质量和客户的满意度。下游产业的发展对本行业发展具有拉动提升作用，下游产业快速发展将有利于本行业市场空间的拓展，如汽车轻量化等发展趋势，扩展了塑料橡胶制品的应用领域，进一步增加了塑料机械的市场需求。

橡胶机械行业受上下游影响较大。橡胶制造的上游行业主要包括冶金行业、机械加工行业、电气液压自动化行业等，这些行业与本行业的关联性主要体现在其价格的变动直接影响本行业的产品成本，并且相应行业的技术水平、加工精度对本行业产品质量具有较大影响。近年来，我国机械加工行业和电气液压自动化行业的技术水平提升较快，由于供应商相对较多，公司需要的零部件的市场供应较为充分。橡胶制造的下游行业有汽车和轮胎行业等，其景气程度直接影响橡胶机械行业的发展，轮胎和汽车行业的持续发展为橡胶机械行业的需求提供了有力支撑，轮胎制造商的业务景气程度和产能投资规模也直接影响橡胶机械行业的发展。

（二）桂林橡机资产包情况介绍

1、行业概况

桂林橡机资产包主要从事轮胎硫化机的研发、生产和销售，根据《上市公

司行业分类指引》（2012 年修订），所属行业为“C 类制造业”的子类“C35 专用设备制造业”。根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2011），所属行业为“C 制造业”的三级子类“C3622 橡胶加工专用设备制造”。

（1）行业主管部门和监管体制

轮胎硫化机行业作为橡胶加工专用设备制造的一个细分行业，涉及到的管理部门包括国家发展与改革委员会和中国化工装备协会橡胶机械专业委员会。国家发展与改革委员会行使宏观管理职能，其主要职责包括组织拟定综合性产业政策，负责协调产业发展的重大问题并衔接平衡相关发展规划和重大政策，做好与国民经济和社会发展规划、计划的衔接平衡，研究制定行业发展战略、规划，指导行业结构调整。中国化工装备协会橡胶机械专业委员会侧重于行业内部自律性管理，主要职责包括协助政府部门研究制定行业规划和技术经济政策，接受政府主管部门委托实施国家质量技术监督措施，制订、修订相关的国家标准、行业标准，并推进各级标准的宣传贯彻和实施监督，根据授权进行行业统计，掌握国内外行业发展动态，收集、发布行业信息；组织新技术、新产品鉴定及推广工作，项目及技术论证工作，开展国内外经济技术交流与合作，联系相关国际组织，指导和规范会员的对外交往活动。

（2）行业相关产业政策

轮胎硫化机属于轮胎硫化工艺中的专用装备，轮胎硫化机行业的发展与轮胎行业的发展密切相关，从产业政策来看，我国已将发展子午线轮胎、提高轮胎的子午化率确定为轮胎工业的长期产业政策，其中高等级子午线轮胎及配套专用材料、设备生产也被列入到国家鼓励发展的产业范畴，属于国家鼓励发展的行业。近年来，相关的主要产业政策如下表所示：

颁布时间	相关法律法规与国家政策	颁布单位或组织
2009 年 5 月	《装备制造业调整和振兴规划》	国务院
2010 年 9 月	《轮胎产业政策》	工业和信息化部
2013 年 2 月	《产业结构调整指导目录（2011 年本）》 （2013 年修订）	国家发展和改革委员会

与公司相关的主要产业政策及核心内容如下：

1) 《装备制造业调整和振兴规划》

根据该规划，工信部制定了《重大技术装备自主创新指导目录》，将子午线轮胎加工设备（含液压式硫化机）作为 2009-2011 年装备制造业技术进步和技

术改造投资方。

2)《轮胎产业政策》

该文件明确表示“鼓励大型和新型密炼机组、胎面复合挤出机组、钢丝压延机、钢丝帘布裁断机、子午线轮胎成型机械和轮胎半成品、产品无损检测及在线检测设备等子午线轮胎专用关键设备的研发，提高生产装备及监测控制水平”。向，并获得中央专项资金的扶持。

3)《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）

该文件将“高性能子午线轮胎（包括无内胎载重子午胎，低断面和扁平化（低于 55 系列）、大轮辋高性能轿车子午胎(15 吋以上)，航空轮胎及农用车子午胎）及配套专用材料、设备生产”纳入鼓励类产品。

(3) 行业发展现状

伴随着汽车和轮胎工业的快速发展，我国硫化机在产量、品种、精度、控制、稳定性等方面有了一个质的飞跃，达到世界先进水平之列。国产硫化机已完全取代进口，包揽我国新建/扩建轮胎项目所需硫化机的天下。我国硫化机年生产能力 2014 年达到 3,300 台，成为世界上最大硫化机生产国；2015 年有较大回落，至 2,300 台；2016 年继续回落至 2,200 台。

机械式硫化机基本实现系列化，最大规格已达 200"，能满足任何规格硫化机的硫化。液压式硫化机进入产业化阶段，我国液压硫化机主要型号有 1050、1140、1220、1310、1600、1700、1725、4500、4800 等，实现了液压式硫化机系列化。半钢胎硫化机液压化比例达 50%，全钢胎硫化机液压化比例达到 20%。硫化机在节能方面取得进展，热板取代蒸锅趋势明显，氮气硫化及导热油等运用开始产业化；硫化机辅助时间减少明显，全钢胎硫化机辅助时间达到 50 秒左右；外温控制采用 PID 闭环调节系统；触摸屏工控电脑取代机械式三针记录仪，提高了控制精度，减少了维护费用；同时增加了历史参数查询、产量统计、闪光报警、工艺储存、PLC-I/O 监控、网络联接等功能；硫化机群控在一些大厂实施，借助以太网技术、先进的现场数据采集及数据冗余管理技术构造成一个高水平、高性能、高稳定性及网络智能化的轮胎硫化过程监控管理信息平台；硫化机的控制可靠性、运行稳定性和自动化程度达到国际先进水平。

2、行业竞争格局

轮胎硫化机行业的市场化程度很高，竞争能力主要体现在产品设计能力和产品品质、交付及时性。

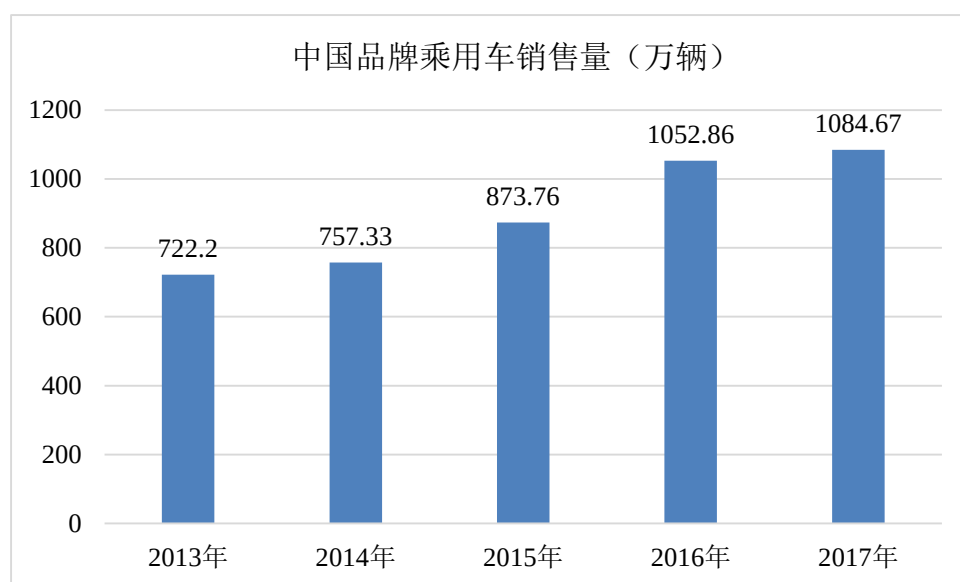
目前轮胎硫化机的主要生产企业集中在美国、德国、日本、中国等国家，主要厂家有 30 余家，其年产量约占全球硫化机产量的 80%。国际上主要竞争对手包括德国 H-F 公司、日本三菱重工、美国克尼尔-NRM、印度拉尔森-图宝等。国内硫化机生产企业主要有大连橡塑、桂林橡机、华橡自控、益神橡机、巨轮智能、华澳设备、双星机械、萨驰机械、无锡林盛、软控股份及玲珑机械等。

3、影响行业发展的有利因素与不利因素

(1) 有利因素

1) 新型城镇化带动汽车及轮胎需求增长，轮胎硫化机需求旺盛

我国新型城镇化建设将为多个产业提供新的增长点，对汽车行业而言也是新一轮发展机遇。随着城镇化的推进，随着城乡结构的转变，会有更多的人需要汽车提供更方便的交通、更便利的工作环境，城镇化所带动的其实就是这些年来汽车行业一直在努力开拓的二三线市场，毫无疑问，城镇化将对汽车业进一步提供更大的市场空间。随着汽车销量的增长，轮胎的需求将不断增加，由此将带动硫化机的需求增长。



数据来源：中国汽车工业协会

2) 轮胎生产企业产能扩增，带动硫化机需求增长

我国轮胎企业陆续推出宏大的半钢胎项目，半钢胎有明显加速迹象，杭州中策、山东玲珑等将项目定位在 1000 万套以上。半钢胎液压硫化机有较大发展

空间。同时，我国轮胎企业开始海外建厂扩建产能，2018 年，赛轮金宇将在越南建成 120 万套全钢胎、1000 万套半钢胎及 3 万吨非公路胎产能；2017 年，三角轮胎发布公开，拟在美国投资新建年产 500 万条乘用车轮胎项目和年产 100 万条商用车轮胎项目。随着轮胎生产企业产能扩增，硫化机的销售也有望得到提升。

3) 世界橡胶工业中心向我国转移提供更多橡胶机械需求

我国汽车工业快速发展，群聚效应将使大批橡胶尤其是轮胎制造能力从北美转移到新兴国家。米其林、普利司通和固特异等轮胎制造商都在削减北美生产能力或关闭工厂。从目前趋势，转移重点在我国，我国正逐渐成为世界轮胎工业的中心。世界性橡胶工业向我国转移，增加对橡胶机械需求。我国橡胶机械近水楼台先得月，在竞争中占据优势，增加我国橡胶机械发展后劲。

4) 我国轮胎工业转型升级和轮胎绿色化扩大硫化机的市场容量

在转型升级时代，轮胎生产企业开始追求高精度、连续稳定、可靠控制、信息化系统管理的生产装备。现在我国轮胎工业重点发展高精度轮胎及绿色轮胎，对液压硫化机要求越来越多，液压硫化机价格相对机械式硫化机高 50%左右，行业销售额将大幅增长，硫化机企业的赢利水平也将提高。

(2) 不利因素

1) 钢铁价格上涨，生产成本增加

轮胎硫化机的主要原材料为钢材，因此钢材价格的变动对于硫化机生产企业的成本具有重要影响。近年来，随着钢材价格的上涨，硫化机生产企业的成本呈上升趋势，导致毛利率下降，盈利空间被压缩。

2) 外资企业来华建厂，行业竞争加剧

世界硫化机厂家有将生产向中国转移的趋势，神户制钢硫化机主要在益神生产，日本三菱在常州建立独资厂，德国 HF 也在寻求在中国合资，印度拉尔森-图宝在我国也有合资厂。我国正成为世界硫化机的制造中心，这将增加我国硫化机行业竞争程度。

3) 世界硫化机巨头降低价格，不利于我国企业开拓国际市场

世界硫化机主要生产厂家大幅降低硫化机价格，其与我国硫化机的价格差距逐渐缩小，印度拉尔森-图宝的硫化机销售价格甚至低于我国硫化机价格，在

这不利于我国硫化机生产企业开拓国际市场。

4) 印度等向我国硫化机反倾销不利于我国开拓印度等新型国家

2016 年，印度对来自中国的轮胎硫化机做出的反倾销复审终裁，决定对来自中国的硫化机自公告之日起继续征收为期 5 年的反倾销税，税率为 15%。该事项将降低我国硫化机的竞争力，不利于我国硫化机在印度市场的拓展。

4、进入该行业的主要壁垒

(1) 资金规模壁垒

轮胎硫化机制造行业是资金密集型行业，新进入者需要具备较多的资金。首先，企业需投入较多资金进行产品研发、设计，以满足产品精度、可靠性、稳定性。其次，轮胎硫化机产品价值较大，生产周期较长，对生产设备及生产车间具有较高的要求，属于重资产行业，新建厂房和生产线需要很大的资金投入，同时硫化机的销售回款时间长，占用资金多，对新进入行业者资金要求非常高，进入难度较大。

(2) 技术壁垒

轮胎生产企业尤其是大型轮胎制造商对硫化机的产品性能、品质要求较高，制定了严格的产品认定标准，因此生产企业的技术实力是衡量其是否能够胜任相关生产供应任务的关键因素。轮胎硫化机需要较长时间的技术积淀和通过无数次试验获得的经验积累方可具备必要研制和生产能力。

(3) 客户壁垒

与大型轮胎制造商建立中长期合作关系，硫化机制作企业除需要达到行业标准外，还要经过严格的供应商资质认定程序，以验证产品的品质及供货的稳定性。因此，大型轮胎厂商通常不会轻易更换供应商，一般也不会将订单下给无销售纪录的新厂，拥有较高的客户忠诚度。新进品牌的硫化机生产企业很难渗透进这种长期的合作关系。

(4) 人才壁垒

轮胎硫化机行业属于技术应用型的行业，要求生产企业拥有专业性较强的技术及操作人才，能够及时根据客户需求进行设计和生产，提供定制化产品，并为客户提供技术升级改造等一系列服务。轮胎硫化机的生产需要技术人员具备特定专业知识及丰富的实践经验，需要公司经过较长时间的系统化专业技术

培训，需要管理人员具备多年的行业专业管理经验，需要生产工人具备长期的实际操作经验及熟练的工作技能。

5、行业特征

（1）行业利润水平变动趋势

近年来，受我国轮胎结构性产能过剩及国家实行紧缩政策、环保要求趋严导致轮胎投资减少等因素影响，轮胎生产企业对于硫化机的需求降低，硫化机销售受阻。但是从 2016 年下半年开始，我国轮胎企业为规避“双反”，加大对国外轮胎建厂投资力度，形成我国轮胎企业国外建厂“小高潮”，对硫化机的需求增加。同时我国加大轮胎超载治理，全钢胎投资又现热潮，我国硫化机的需求有向好趋势。但是 2016 年以来，原材料钢材价格上涨幅度较大，行业利润空间被压缩，整体盈利水平未有明显好转。

（2）行业经营模式

硫化机是轮胎制造的关键设备，它直接与轮胎制造工艺关联，需要与轮胎厂多次技术交流谈判，因此产品设计及生产需要与客户进行多次沟通协调。轮胎硫化机本身较重，调试周期较长，且需要较长时间的售后服务，硫化机在国内主要采取直销模式，对于国外市场，以直销模式和代理商销售相结合的模式，但技术谈判及售后服务由桂林橡机资产包负责。

（3）行业周期性

轮胎硫化机的主要应用于轮胎的生产，而轮胎与汽车产业紧密相关，汽车产业是国民经济中重要的配套行业之一，其发展受国际、国内宏观经济状况、国家经济政策、产业政策走向以及各相关行业发展的影响，与国民经济的发展密切相关。

（4）行业的区域性

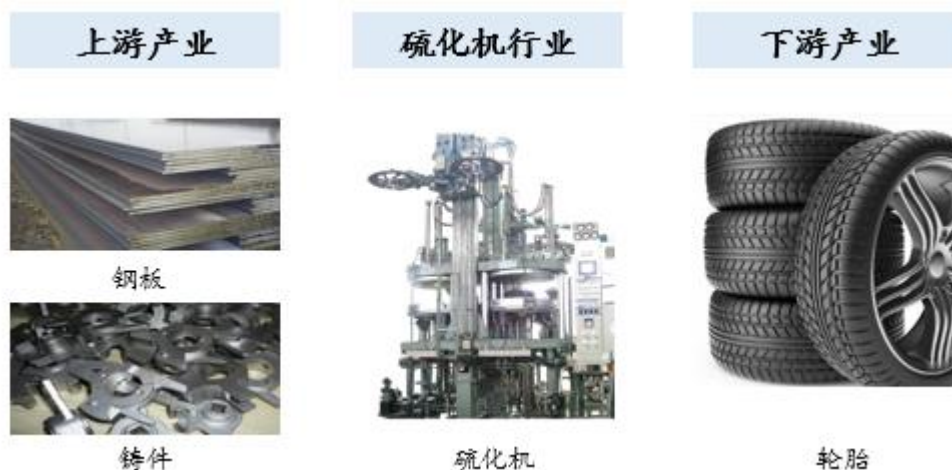
硫化机主要与轮胎的生产相关，而轮胎需求与汽车等工业化水平相关，因此，世界范围内经济较为发达的地区对硫化机需求比较旺盛，近年来随着轮胎企业在发展中国家投资建厂，发展中国家对于硫化机的需求不断增加。

（5）行业的季节性

硫化机市场需求受汽车工业周期的影响，因此，硫化机的生产和销售受季节性的影响相对较小，不存在明显的季节性特征。

6、与上下游行业之间的关联性及对本行业的影响

硫化机生产所需要的主要原材料有钢材和配套件，配套件包括控制柜、阀门等，钢材占产品总成本的比例在 25%-30%左右，行业下游主要是轮胎等橡胶工业。



(1) 上游产业

硫化机上游主要为钢材生产企业，钢材是硫化机的重要生产原料，自 2016 年以来，随着钢铁行业供给侧改革的推进，去产能效果初步显现，2017 年钢铁行业压减产能 5,000 万吨，受供需结构调整，2017 年钢材市场价格整体走高。

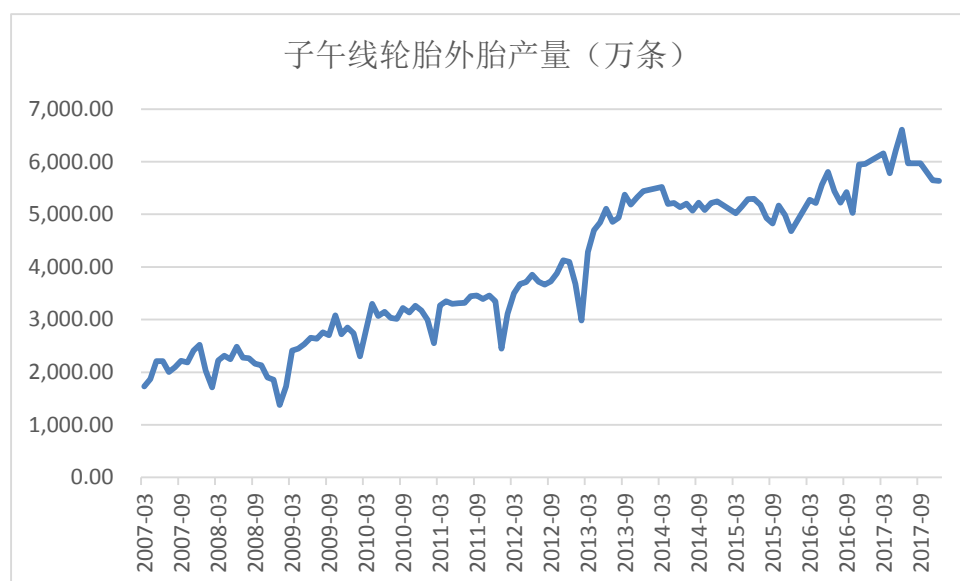


数据来源：中国钢铁工业协会

(2) 下游产业

硫化机下游主要用于轮胎生产，2017 年，我国轮胎行业总体上延续了 2016 年以来的复苏态势，产量达到 9.26 亿条，同比增长 5.4%。国际轮胎市场呈现疲

软态势，根据美国《轮胎商业》统计，全球轮胎市场销售额从 2011 年的 1,875 亿美元高点持续走低，2016 年的全球销售额为 1,510 亿美元。



数据来源：国家统计局

7、标的资产核心竞争力

（1）品牌优势

桂林橡机，始建于 1966 年，有着 50 多年的发展历史，是专业从事橡胶机械制造的企业，在国内及国外市场具有广泛的知名度，其生产的子午线轮胎硫化机在 2006 年获中国名牌产品称号。经过多年的发展，桂林橡机积累了一大批优质客户，客户品牌忠诚度较高。

（2）技术优势

桂林橡机为广西壮族自治区高新技术企业，具有国家级技术中心，是中国化工装备协会橡胶机械专业委员会主任委员单位、全国橡胶塑料机械标准化技术委员会成员，技术力量雄厚，拥有专利 114 项。经过多年的发展，桂林橡机培育了一大批研发技术人员，能够及时根据客户需求，提供定制化服务，并为客户提供技术升级改造服务。

（3）产品种类优势

桂林橡机是行业内少数几家能生产全系列轮胎硫化机的厂商，产品规格多，目前桂林橡机生产的机械式硫化机已实现从 36"到 200"的系列化，液压硫化机已实现 45"到 210"的系列化，在工程巨胎硫化机、全钢胎硫化机等产品领域处于行业领先地位。而且，桂林橡机能够根据客户的要求，提供多方位的定制化

服务，满足客户多元化的需求。

(4) 质量优势

桂林橡机于 2009 年获得 ISO9001 质量管理体系认证证书，2010 年获得 ISO14001 环境管理体系认证证书和 OHSAS18001 职业健康安全管理体系认证证书，2014 年获得 ISO10012 测量管理体系认证证书。桂林橡机高度重视产品质量控制，建立了严格的产品质量内控体系，多年来产品质量稳定，居国内领先水平。

三、交易标的财务状况及盈利能力分析

(一) 装备卢森堡

1、财务状况分析

根据德勤出具的《装备卢森堡审计报告》，装备卢森堡 2016 年末、2017 年末资产负债结构分析如下：

(1) 资产构成情况

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比
货币资金	67,294.67	4.86%	72,617.57	5.22%
衍生金融资产	3,013.39	0.22%	987.03	0.07%
应收账款	176,314.83	12.73%	155,832.79	11.21%
预付款项	10,702.97	0.77%	13,146.88	0.95%
其他应收款	469.61	0.03%	762.74	0.05%
存货	227,764.67	16.44%	202,049.49	14.54%
其他流动资产	10,399.13	0.75%	10,162.70	0.73%
流动资产合计	495,959.26	35.80%	455,559.20	32.78%
长期应收款	26,227.88	1.89%	31,564.00	2.27%
固定资产	114,467.26	8.26%	114,398.97	8.23%
在建工程	4,306.45	0.31%	2,855.75	0.21%
无形资产	381,624.58	27.55%	415,641.27	29.90%
开发支出	6,977.52	0.50%	8,337.76	0.60%
商誉	340,841.32	24.60%	347,304.53	24.99%
长期待摊费用	1,836.00	0.13%	1,885.03	0.14%
递延所得税资产	10,986.65	0.79%	10,727.10	0.77%
其他非流动资产	2,108.02	0.15%	1,624.31	0.12%
非流动资产合计	889,375.66	64.20%	934,338.73	67.22%

资产总计	1,385,334.92	100.00%	1,389,897.93	100.00%

2016 年末和 2017 年末，装备卢森堡资产总额保持稳定。从资产结构上看，装备卢森堡主要以非流动资产为主，这主要由于装备卢森堡属科技型生产企业，固定资产和无形资产投入较大。此外，由于 2016 年中化集团通过装备卢森堡以非同一控制下企业合并收购了 KM 集团，以辨认评估收购日可辨认净资产的形式确认了较大金额的无形资产（如客户关系 1.29 亿欧元、专利技术 0.37 亿欧元等），其收购对价与可辨认净资产之差额确认为商誉（4.42 亿欧元）。

1) 流动资产

2016 年末和 2017 年末，装备卢森堡的流动资产分别为 455,559.20 万元、495,959.26 万元，占总资产的比例分别为 32.78%、35.80%。装备卢森堡的流动资产主要为货币资金、应收账款、存货，具体情况如下：

①货币资金

2016 年末和 2017 年末，装备卢森堡的货币资金余额分别折合人民币 7.26 亿元（欧元 9,282 万元）和 6.73 亿元（欧元 8,602 万元），期末余额及占总资产和流动资产比例均基本持平，也保持在管理层预设的 5000 万欧元的集团安全流动性水平以上。

②应收账款

2016 年末和 2017 年末，装备卢森堡的应收账款分别折合人民币 155,832.79 万元（约 1.99 亿欧元）和 176,314.83 万元（约 2.25 亿欧元），占总资产的比例分别为 11.21%、12.73%，占当年营业收入（2016 年：12.72 亿欧元 2017 年：13.73 亿欧元）的比例分别为 15.65%和 16.42%，应收账款周转率基本保持稳定。

③存货

2016 年末和 2017 年末，装备卢森堡的存货分别折合人民币 202,049.49 万元（约 2.58 亿欧元）和 227,764.67 万元（约 2.91 亿欧元），占总资产的比例分别为 14.54%和 16.44%，占当年营业成本比例分别为 26.97%和 28.58%，均无较大变化。存货的主要构成部分为在产品（2016 年占存货净额 67.41%，2017 年占存货净额 74.07%）、原材料和库存商品。2017 年在产品余额占比增加，主要原因是销售订单增加，销售周期加快，因此产成品库存水平（库存商品）由 28,422.96 万元（约 3,633 万欧元）减少至 20,712.39 万元（约 2,648 万欧元），

而另一方面执行中生产订单余额(在产品)由 136,200.76 万元(约 1.74 亿欧元)增加至 168,695.43 万元(约 2.16 亿欧元)。

2) 非流动资产

2016 年末和 2017 年末,装备卢森堡的非流动资产分别为 934,338.73 万元、889,375.66 万元,占总资产的比例分别为 67.22%、64.20%,无较大变化。装备卢森堡的非流动资产主要为固定资产、无形资产和商誉。

①固定资产

2016 年末和 2017 年末,装备卢森堡的固定资产余额分别为 114,398.97 万元,114,467.26 万元,占总资产的比例分别为 8.23%、8.26%,基本保持稳定。装备卢森堡的固定资产主要为土地、房屋建筑物和生产设备。

②无形资产

2016 年末和 2017 年末,装备卢森堡的无形资产余额分别为 415,641.27 万元,381,624.58 万元,占总资产的比例分别为 29.90%、27.55%,基本保持稳定。装备卢森堡的无形资产主要为专利技术、软件、品牌以及企业合并产生的长租约收益权、客户关系等。

③商誉

2016 年末和 2017 年末,装备卢森堡的商誉分别为 347,304.53 万元,340,841.32 万元,占总资产的比例分别为 24.99%、24.60%,基本保持稳定。

2016 年度,装备卢森堡完成对 KM 集团的收购,并根据 Ernst&Young GmbH 的评估报告将收购对价超过交割日可辨认净资产公允价值的金额确认为商誉。集团每年对商誉进行减值测试,2016 年和 2017 年商誉不存在减值。

基于 1) KM 集团 2015 至 2017 年实现收入高于前次交易时的预测值; 2) KM 集团所处的行业状况、市场环境及其业务前景未发生重大变化; 和 3) 本次交易的评估估值较前次估值有所提升,因而 2016 年和 2017 年商誉不存在减值,具有合理性。

同时,基于上述原因,装备卢森堡的固定资产等长期资产也不存在资产减值迹象。报告期内发生的资产减值损失均为应收账款根据单项计提和信用风险特征组合合计计提的坏账准备,以及存货按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取的存货跌价准备。

(2) 负债构成情况

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比
短期借款	5,644.00	0.57%	4,809.36	0.42%
衍生金融负债	2,325.71	0.24%	4,873.19	0.42%
应付账款	148,335.07	15.10%	131,294.86	11.36%
预收款项	131,091.35	13.34%	138,408.05	11.98%
应付职工薪酬	41,469.20	4.22%	36,840.05	3.19%
应交税费	11,404.36	1.16%	14,769.02	1.28%
应付利息	2,421.63	0.25%	1,976.69	0.17%
其他应付款	6,833.25	0.70%	12,591.59	1.09%
一年内到期的非流动负债	27,678.82	2.82%	23,499.03	2.03%
流动负债合计	377,203.40	38.40%	369,061.84	31.93%
长期借款	349,727.57	35.60%	528,610.83	45.74%
长期应付款	1,729.72	0.18%	48.77	0.00%
长期应付职工薪酬	94,056.58	9.57%	101,419.03	8.77%
预计负债	46,330.72	4.72%	44,097.54	3.82%
递延收益	0.00	0.00%	0.00	0.00%
递延所得税负债	113,349.43	11.54%	112,569.69	9.74%
其他非流动负债	0.00	0.00%	0.00	0.00%
非流动负债合计	605,194.02	61.60%	786,745.86	68.07%
负债合计	982,397.41	100.00%	1,155,807.70	100.00%

2016 年末和 2017 年末，装备卢森堡负债总额有所减少，主要原因为 2017 年 9 月 22 日装备环球将其对装备卢森堡的股东借款（1.88 亿欧元）转为权益所致。从负债结构上看，装备卢森堡主要以非流动负债为主，非流动负债占负债总额的比例分别为 68.07%，61.60%。

1) 流动负债

①应付账款

2016 年末和 2017 年末，装备卢森堡的应付账款分别为 131,294.86 万元和 148,335.07 万元，占总负债的比例分别为 11.36%、15.10%。KM 集团 2017 年收入涨幅为 7.86%，随着业务量提升，执行中订单和原材料备货相应增加，应付账款余额也相应增加。

②预收账款

2016 年末和 2017 年末，装备卢森堡的预收账款分别为 138,408.05 万元和

131,091.35 万元，占总负债的比例分别为 11.98%和 13.34%。过去两年装备卢森堡预收账款余额基本稳定，其占负债总额的比例较 2016 年末有所增加，主要是由于长期借款减少所致。

2) 非流动负债

①长期借款

2016 年末和 2017 年末，装备卢森堡的长期借款分别为 528,610.83 万元（约 6.76 亿欧元）和 349,727.57 万元（约 4.47 亿欧元），占总负债的比例分别为 45.74%、35.60%。2017 年末余额大幅降低的主要原因为 2017 年 9 月 22 日装备环球将其对装备卢森堡的股东借款（1.88 亿欧元）转为权益。

②长期应付职工薪酬

长期职工应付薪酬的主要组成部分为 KM 德国和英国子公司的设定收益计划的净负债。设定收益计划净负债的余额变化受精算假设变化、利息支出、当年发生的实际员工薪酬服务中归属于退休福利的部分，以及当年实际支付的退休福利金额等因素的影响。

③递延所得税负债

2016 年末和 2017 年末，装备卢森堡递延所得税负债余额分别为 112,569.69 万元和 113,349.43 万元，占总负债的比例分别为 9.74%、11.54%。递延所得税负债主要来自非同一控制收购时确认的可辨认无形资产及固定资产增值。此外，部分按完工百分比确认收入的销售订单等其他因素亦会造成少量递延所得税负债。

(3) 偿债能力分析

项目	2017 年 12 月 31 日 /2017 年度	2016 年 12 月 31 日 /2016 年度
资产负债率	70.91%	83.16%
流动比率（倍）	1.31	1.23
速动比率（倍）	0.71	0.69
息税折旧摊销前利润(万元)	108,111.23	69,690.63
利息保障倍数	5.06	0.38

注：资产负债率=负债合计/资产总计；流动比率=流动资产/流动负债；速动比率=速动资产/流动负债，其中速动资产=流动资产-存货；息税折旧摊销前利润=净利润+所得税费用+利息支出+年折旧额+年摊销额；利息保障倍数=（净利润+所得税费用+利息支出）/（利息支出-利息收入）

2016 年末和 2017 年末，装备卢森堡的资产总额分别为 1,389,897.93 万元和

1,385,334.92 万元，负债总额分别为 1,155,807.70 万元和 982,397.41 万元，其中受 2017 年 9 月股东借款转为权益的影响，长期借款减少 178,883.26 万元，由于非流动负债的减少，其资产负债率由 83.16%下降为 70.91%。

2016 年末和 2017 年末，装备卢森堡的流动资产分别为 455,559.20 万元和 495,959.26 万元，流动负债分别为 369,061.84 万元和 377,203.40 万元，由于应收账款、存货等营运资本科目随着业务增长而增加，2017 年末较 2016 年末流动比率和速动比率均略有上升。

2016 年度和 2017 年度，装备卢森堡息税折旧摊销前利润分别为 69,690.63 万元和 108,111.23 万元。由于 2016 年非同一控制收购时确认库存商品及在产品增值 2,859 万欧元，导致当年产品销售成本因此增加，减少了 2016 年度的息税摊销前净利润。此外，2017 年度的业务量增长也使当年息税摊销前净利润增加。上述因素形成 2017 年度装备卢森堡利息保障倍数大幅提升。

(4) 营运能力分析

项目	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
应收账款周转率（次）	6.22	6.38
存货周转率（次）	3.15	3.21

注：应收账款周转率=营业收入/[（期初应收账款账面余额+期末应收账款账面余额）/2]；

存货周转率=营业成本/[（期初存货账面余额+期末存货账面余额）/2]

装备卢森堡报告期内信用政策和库存管理政策未发生重大变化，应收账款周转率和存货周转率基本保持稳定。

2、盈利能力分析

(1) 主营业务收入、成本、毛利率分析

装备卢森堡主要产品包括注塑设备、挤出设备和反应成型设备等。

1) 报告期内，装备卢森堡营业收入构成及毛利情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度
主营业务收入	1,073,765.21	995,430.06
主营业务成本	792,319.77	750,236.20
综合毛利	281,445.43	245,193.87
综合毛利率	26.21%	24.63%

报告期内，装备卢森堡的营业收入分别为 995,430.06 万元和 1,073,765.21 万元，全部来自于主营业务收入。

2) 报告期内, 装备卢森堡主营业务收入按产品类别情况如下:

单位: 万元

项目	2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比
注塑设备	676,292.99	62.98%	615,218.05	61.80%
挤出设备	247,851.53	23.08%	253,546.11	25.47%
反应成型设备	142,298.79	13.25%	118,816.37	11.94%
其他及分部间抵消	7,321.89	0.68%	7,849.53	0.79%
合计	1,073,765.21	100.00%	995,430.06	100.00%

报告期内, 装备卢森堡的主营业务收入分别为 995,430.06 万元和 1,073,765.21 万元, 其中注塑设备、挤出设备和反应成型设备合计占据主营业务收入 99%以上。

3) 报告期内, 装备卢森堡主营业务毛利按产品类别情况如下:

单位: 万元

项目	2017 年度		2016 年度	
	毛利	占比	毛利	占比
注塑设备	169,991.70	60.40%	141,757.41	57.81%
挤出设备	52,258.08	18.57%	56,206.50	22.92%
反应成型设备	37,112.17	13.19%	30,189.33	12.31%
其他和分部间抵消	22,083.48	7.85%	17,040.63	6.95%
合计	281,445.43	100.00%	245,193.87	100.00%

根据上表, 报告期内, 装备卢森堡主营业务贡献的毛利分别为 245,193.87 万元, 281,445.43 万元。报告期内各业务分部的收入贡献比例和毛利贡献比例均较为稳定。

4) 报告期内, 装备卢森堡综合毛利率分别为 24.63%, 26.21%, 较为稳定。

(2) 主营业务收入分布分析

1) 报告期内, 装备卢森堡营业收入区域分布情况如下:

单位: 万元

项目	2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比
西欧地区	353,179.91	32.89%	366,984.85	36.87%
东欧地区	152,376.64	14.19%	132,126.88	13.27%
北美自由贸易协定区	306,750.54	28.57%	261,733.42	26.29%
亚洲地区	192,709.10	17.95%	154,344.31	15.51%
其他地区	68,749.02	6.40%	80,240.61	8.06%
营业收入合计	1,073,765.21	100.00%	995,430.06	100.00%

根据上表，报告期内，装备卢森堡主营业务地区分布广泛，分布占比最高的是西欧地区，在 2016 年和 2017 年收入贡献占比分别为 36.87%和 32.89%；占比第二大的为北美自由贸易协定区地区，在 2016 年和 2017 年收入贡献占比分别为 26.29%和 28.57%。报告期内各区域的收入贡献比例较为稳定。

2) 报告期内，装备卢森堡营业收入按主要产品系列的分布情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比
注塑设备-MX 系列	226,543.60	21.10%	176,943.45	17.78%
注塑设备-CX 系列	91,612.97	8.53%	103,411.98	10.39%
注塑设备-GX 系列	72,493.72	6.75%	57,859.19	5.81%
注塑设备-ELION 系列	50,341.58	4.69%	47,677.00	4.79%
注塑设备-PET Line 系列	32,263.51	3.00%	38,384.58	3.86%
挤出设备-单螺杆挤出机	14,614.84	1.36%	11,458.90	1.15%
挤出设备-双螺杆挤出机	28,146.06	2.62%	41,152.92	4.13%
挤出设备-管材/型材/板材系列	53,525.54	4.98%	62,384.92	6.27%
挤出设备-轮胎橡胶系列	45,426.76	4.23%	50,713.71	5.09%
反应成型设备-应用于软泡领域	47,832.61	4.45%	37,630.17	3.78%
反应成型设备-应用于内饰领域	28,109.25	2.62%	19,125.07	1.92%
其他设备销售收入	145,944.00	13.59%	115,647.10	11.62%
机械设备销售收入小计	836,854.43	77.94%	762,389.02	76.59%
维修保养售后服务及其他收入	236,910.77	22.06%	233,041.05	23.41%
营业收入合计	1,073,765.21	100.00%	995,430.06	100.00%

(3) 其他利润表项目变动分析

报告期内，装备卢森堡利润表主要科目情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度
一、营业收入	1,073,765.21	995,430.06
减：营业成本	792,319.77	750,236.20
税金及附加	2,002.67	2,284.17
销售费用	158,598.91	144,701.87
管理费用	65,106.90	63,287.34
财务费用	12,084.29	41,385.14
资产减值损失	1,694.02	2,489.69

项目	2017 年度	2016 年度
加：公允价值变动收益（损失）	3,639.77	-15,131.12
资产处置收益（损失）	62.29	-311.45
二、营业利润（亏损）	45,660.70	-24,396.90
加：营业外收入	2,029.02	877.84
减：营业外支出	839.66	1,696.49
三、利润（亏损）总额	46,850.06	-25,215.55
减：所得税费用	19,515.23	1,587.00
四、净利润（亏损）	27,334.83	-26,802.55

1) 营业成本

①报告期内，装备卢森堡营业成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	792,319.77	100.00%	750,236.20	100.00%
合计	792,319.77	100.00%	750,236.20	100.00%

报告期内，装备卢森堡的营业成本分别为 750,236.20 万元和 792,319.77 万元，全部为主营业务成本。

②报告期内，装备卢森堡分产品营业成本情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比
注塑设备	506,301.29	63.90%	473,460.64	63.11%
挤出设备	195,593.45	24.69%	197,339.61	26.30%
反应成型设备	105,186.62	13.28%	88,627.04	11.81%
其他和分部间抵消	-14,761.59	-1.86%	-9,191.09	-1.23%
合计	792,319.77	100.00%	750,236.20	100.00%

报告期内，装备卢森堡的主营业务成本分别为 750,236.20 万元和 792,319.77 万元，其中注塑设备、挤出设备、反应成型设备各年度在营业收入和营业成本中所占比例均较为稳定，装备卢森堡的业务构成状况未发生显著变化。

“其他及分部间抵消”在营业成本中整体占比较小，其中包括少量其他服务和租金收入相关的成本、业务分部之间内部交易在编制合并财务报告时形成的抵消分录，以及编制财务报告时由营业成本重分类至各类“资产减值损失”和销售费用（质保金计提）科目的金额。该项目成本数额为负，主要是由于前

述质保金费用计提的重分类所致。

2) 期间费用

单位：万元

项 目	2017 年度	2016 年度
销售费用	158,598.91	144,701.87
管理费用	65,106.90	63,287.34
财务费用	12,084.29	41,385.14
期间费用合计	235,790.10	249,374.35
营业收入	1,073,765.21	995,430.06
期间费用率	21.96%	25.05%

2016 年度和 2017 年度，装备卢森堡的期间费用总额分别为 249,374.35 万元和 235,790.10 万元，2017 年度较 2016 年度减少 5.45%。期间费用率由 2016 年度的 25.05%下降至 2017 年度的 21.96%，主要是收入增长，同时财务费用下降所致。

①销售费用

单位：万元

项 目	2017 年度	2016 年度
职工薪酬	85,252.75	76,694.95
质量保证金	20,168.54	17,893.66
摊销费用	16,104.15	16,405.05
销售佣金	10,285.64	8,705.97
样品费	6,700.64	5,875.98
广告费	5,676.03	5,104.30
差旅费	5,719.79	5,026.55
办公费	3,339.04	3,672.49
折旧费用	1,718.53	1,631.36
租赁费	213.59	185.71
其他	3,420.21	3,505.84
合计	158,598.91	144,701.87
营业收入	1,073,765.21	995,430.06
销售费用率	14.77%	14.54%

2016 年度和 2017 年度，装备卢森堡的销售费用分别为 144,701.84 万元和 158,598.91 万元，增长了 9.60%，与主营业务收入的增长趋势相近。销售费用率分别为 14.54%和 14.77%，基本保持稳定。

②管理费用

单位：万元

项 目	2017 年度	2016 年度
职工薪酬	44,138.42	43,691.15
研究开发费	6,125.38	4,232.70
差旅费	2,492.43	2,537.44
租赁费	1,964.98	2,125.05
咨询费用	1,554.18	1,892.66
折旧费用	1,801.05	1,780.65
摊销费用	1,716.77	1,706.46
其他	5,313.69	5,321.23
合计	65,106.90	63,287.34
营业收入	1,073,765.21	995,430.06
管理费用率	6.06%	6.36%

2016 年度和 2017 年度，装备卢森堡的管理费用分别为 63,287.34 万元和 65,106.90 万元，增长了 2.88%。管理费用率分别为 6.36%和 6.06%，基本保持稳定。

③财务费用

单位：万元

项 目	2017 年度	2016 年度
利息支出	12,401.68	40,457.46
汇兑差额	-80.28	754.02
减：利息收入	699.71	568.13
银行手续费	462.59	741.79
合计	12,084.29	41,385.14
营业收入	1,073,765.21	995,430.06
财务费用率	1.13%	4.16%

2016 年度和 2017 年度，装备卢森堡的财务费用分别为 41,385.14 万元和 12,084.29 万元，下降了 70.80%。财务费用率分别为 4.16%和 1.13%，财务费用率下降主要是由于利息支出的大幅减少，其原因为 2016 年 KM 集团对外发行并在卢森堡交易所上市的长期应付票据提前终止并溢价赎回的支出均一次性计入当期财务费用。同时，中国化工取得控制权后安排的银团借款利息成本（浮动 Euribor+2.5%）远低于原 KM 集团发行的长期应付票据（固定利息 8.75%）。

④资产减值损失

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度
坏账损失	1,539.79	410.94
存货跌价损失	154.23	2,078.74

合计	1,694.02	2,489.69

2016 年度和 2017 年度，装备卢森堡的资产减值损失分别为 2,489.69 万元和 1,694.02 万元，资产减值损失减少的原因主要是 2017 年度随着业务量提升库存商品周转加快，存货跌价损失减少。

⑤公允价值变动收益

项目	2017 年度	2016 年度
衍生金融工具产生的公允价值变动收益(损失)	3,639.77	-15,131.12
合计	3,639.77	-15,131.12

2016 年度和 2017 年度，装备卢森堡的公允价值变动收益分别为-15,131.12 万元和 3,639.77 万元，其变动的原因主要是 2016 年度 KM 集团提前赎回其对外发行的应付票据时一次性终止确认了作为衍生金融工具列示的应付票据提前赎回权（2015 年末账面价值 1,790 万欧元）。

⑥营业外收入

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度
无需支付的应付款项	817.53	559.37
房产税返还	255.82	-
政府补助	211.23	183.85
其他	744.43	134.63
合计	2,029.02	877.84

2016 年度和 2017 年度，装备卢森堡的营业外收入分别为 877.84 万元和 2,029.02 万元，营业外收入增加的原因主要是处置融资租赁到期回购的生产设备而形成的处置收益。

⑦营业外支出

项目	2017 年度	2016 年度
对外捐赠	36.56	74.21
未决诉讼	-	868.39
其他	803.10	753.90
合计	839.66	1,696.49

2016 年度和 2017 年度，装备卢森堡的营业外支出分别为 1,696.49 万元和 839.66 万元，2016 年度营业外支出较高的原因主要是 2016 年 KM 集团因终止网络服务合同被网络服务提供商起诉而一次性计提的未决诉讼预计负债 89.5 万欧元。截至目前，前述诉讼尚未形成判决。

(4) 非经常性损益、投资收益及少数股东损益的影响

报告期内，装备卢森堡非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2017 年	2016 年
非流动资产处置收益（损失）	62.29	-311.45
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	211.23	183.85
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	978.13	-1,002.50
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	2,235.43	832.02
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	3,639.77	-15,131.12
所得税影响额	2,280.60	-4,937.34
少数股东损益影响额	-	-
合计	4,846.26	-10,491.85

2016 年和 2017 年，装备卢森堡非经常性损益净额分别为-10,491.85 万元和 4,846.26 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 -16,310.70 万元和 22,488.57 万元。装备卢森堡 2016 年非经常性损失金额较高，主要原因是 2016 年装备卢森堡提前终止其对外发行的应付票据而改为成本更低的其他融资安排时，一次性终止确认在资产负债表中作为金融资产列示的“应付票据提前赎回权”的公允价值 1,790 万欧元（折合人民币约 1.40 亿元）所致。

3、主要财务指标

报告期内，装备卢森堡主要财务指标如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
总资产	1,385,334.92	1,389,897.93
归属于母公司所有者权益	402,937.51	234,090.23
资产负债率	70.91%	83.16%
流动比率（倍）	1.31	1.23
速动比率（倍）	0.71	0.69
项目	2017 年	2016 年
营业收入	1,073,765.21	995,430.06
归属于母公司所有者净利润	27,334.83	-26,802.55
销售毛利率	26.21%	24.63%
销售净利率	2.55%	-2.69%
应收账款周转率（次）	6.22	6.38

项目	2017年12月31日	2016年12月31日
存货周转率（次）	3.15	3.21

（二）桂林橡机资产包

1、财务状况分析

（1）资产构成情况

报告期各期末，桂林橡机资产包中资产的账面价值构成如下表所示：

单位：万元

项目	2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	占比	金额	占比
货币资金	7,408.07	14.52%	10,713.91	16.28%
应收票据	550.00	1.08%	1,720.42	2.61%
应收账款	17,755.34	34.81%	17,697.59	26.90%
预付款项	266.77	0.52%	858.81	1.31%
其他应收款	388.02	0.76%	118.50	0.18%
存货	8,172.63	16.02%	13,852.46	21.05%
其他流动资产	185.27	0.36%	661.34	1.01%
流动资产合计	34,726.10	68.09%	45,623.04	69.34%
可供出售金融资产	4,675.38	9.17%	7,799.94	11.85%
固定资产	4,439.54	8.70%	4,671.25	7.10%
在建工程	53.40	0.10%	154.96	0.24%
无形资产	6,599.28	12.94%	7,168.39	10.89%
递延所得税资产	509.12	1.00%	382.26	0.58%
非流动资产合计	16,276.72	31.91%	20,176.79	30.66%
资产总计	51,002.82	100.00%	65,799.83	100.00%

桂林橡机资产包中的资产以流动资产为主，报告期各期末，流动资产合计分别为 45,623.04 万元和 34,726.10 万元，占当期期末总资产的比例分别为 69.34% 和 68.09%。流动资产以货币资金、应收账款和存货为主，报告期各期末，上述三项资产合计金额分别为 42,263.96 万元和 33,336.04 万元，占当期期末流动资产比例分为 92.64%和 96.00%。非流动资产主要为可供出售金融资产、固定资产和无形资产，报告期各期末，上述三项资产合计金额分别为 19,639.58 万元和 15,714.20 万元，占当期期末非流动资产比例分为 97.34%和 96.54%。

1) 货币资金

报告期各期末，桂林橡机资产包中货币资金分别为 10,713.91 万元和 7,408.07 万元，占流动资产比例分别为 23.48%和 21.33%。货币资金 2017 年末

较 2016 年末减少 3,305.84 万元，降幅为 30.86%，主要原因为中国化工财务公司 2,500 万元贷款于 2017 年底到账所致。

2) 应收账款

报告期各期末，桂林橡机资产包中应收账款账面价值分别为 17,697.59 万元和 17,755.34 万元，占流动资产比例分别为 38.79%和 51.13%。应收账款账面价值 2017 年末较 2016 年末增加 57.75 万元、增幅为 0.33%，规模保持稳定。报告期各期末，桂林橡机资产包中应收账款以一年以内账龄为主，应收账款账面余额账龄情况具体如下表所示：

单位：万元

账龄	2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	占比	金额	占比
1 年以内	11,152.81	53.72%	11,634.81	57.51%
1 至 2 年	4,864.03	23.43%	1,649.79	8.15%
2 至 3 年	345.63	1.66%	3,322.38	16.42%
3 至 4 年	1,683.06	8.11%	3,449.55	17.05%
4 至 5 年	2,655.82	12.79%	174.24	0.86%
5 年以上	58.07	0.28%	0.00	0.00%
合计	20,759.40	100.00%	20,230.78	100.00%

其中，2017 年 1 至 2 年应收账款较 2016 年增加 3,214.24 万元，主要是因为 2016 年确认收入的贵州轮胎、湖北奥莱斯、万力轮胎等部分客户订单验收款和质保金未支付所致。

3) 存货

报告期各期末，桂林橡机资产包中存货分别为 13,852.46 万元和 8,172.63 万元，占流动资产比例分别为 30.36%和 23.49%。存货 2017 年末较 2016 年末减少 5,679.83 万元、降幅为 41.00%，主要原因是 2017 年部分订单加大利用库存原材料-钢板及在产品进行生产。桂林橡机经营性资产中存货分类情况具体如下表所示：

单位：万元

项目	2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	占比	金额	占比
原材料	3,168.60	38.77%	4,568.60	32.98%
在产品	2,897.80	35.46%	6,755.59	48.77%
库存商品	2,106.24	25.77%	2,528.28	18.25%

合计	8,172.63	100.00%	13,852.46	100.00%

4) 可供出售金融资产

报告期各期末，桂林橡机资产包中可供出售金融资产为持有三角轮胎 2,294,065 股股票，账面价值分别为 7,799.94 万元和 4,675.38 万元，占非流动资产比例分别为 38.66%和 28.73%。可供出售金融资产 2017 年末较 2016 年末减少 3,124.56 万元、降幅为 40.06%，主要原因是三角轮胎股票二级市场价格下跌所致。

5) 固定资产

报告期各期末，桂林橡机资产包中固定资产分别为 4,671.25 万元和 4,439.54 万元，占非流动资产的比例分别为 23.15%和 27.28%。固定资产 2017 年末较 2016 年末减少 231.71 万元、降幅为 4.96%，规模保持稳定。2016 年末和 2017 年末，桂林橡机资产包中固定资产以房屋及建筑物、机器设备为主，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017年12月31日			2016年12月31日		
	账面原值	累计折旧	账面价值	账面原值	累计折旧	账面价值
房屋及建筑物	3,693.19	1,603.33	2,089.86	3,807.16	1,462.04	2,345.12
机器设备	4,740.83	2,719.03	1,922.50 ^注	4,295.34	2,309.41	1,985.93
运输工具	368.61	140.61	228.00	358.70	117.87	240.82
电子设备	337.13	137.95	199.18	223.99	124.62	99.38
合计	9,139.76	4,600.92	4,439.54	8,685.19	4,013.94	4,671.25

注：2017 年机器设备计提减值准备 99.30 万元

2017 年桂林橡机资产包中的机器设备计提减值准备 99.30 万元，是因为部分设备账面价值依据评估值调整所致，除此以外报告期内固定资产不存在计提减值的情况。

6) 无形资产

报告期各期末，桂林橡机资产包中无形资产分别为 7,168.39 万元和 6,599.28 万元，占非流动资产的比例分别为 35.53%和 40.54%。无形资产 2017 年末较 2016 年末减少 569.11 万元、降幅为 7.94%，较前期略有下降。2016 年末和 2017 年末，桂林橡机资产包中无形资产以土地使用权和专利权为主，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017年12月31日			2016年12月31日		
	账面原值	累计摊销	账面价值	账面原值	累计摊销	账面价值
土地使用权	5,862.26	349.03	5,513.23	5,862.26	231.79	5,630.48
专利权	1,932.71	634.82	1,034.26 ^注	1,932.71	450.97	1,481.74
软件	501.72	449.93	51.79	484.72	428.55	56.16
合计	8,296.69	1,433.78	6,599.28	8,279.69	1,111.31	7,168.39

注：2017 年专利权计提减值准备 263.63 万元

2017 年桂林橡机资产包中的专利权计提减值准备 263.63 万元，是因为专利账面价值依据评估值调整所致，除此以外报告期内无形资产不存在计提减值的情况。

（2）负债构成情况

报告期各期末，桂林橡机资产包中资产的账面价值构成如下表所示：

单位：万元

项目	2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	占比	金额	占比
短期借款	15,500.00	31.34%	10,500.00	17.87%
应付票据	5,529.00	11.18%	8,196.00	13.95%
应付账款	12,170.72	24.61%	14,602.05	24.85%
预收款项	2,487.13	5.03%	5,884.20	10.01%
应付职工薪酬	5.61	0.01%	27.52	0.05%
应交税费	4.94	0.01%	5.52	0.01%
其他应付款	1,681.77	3.40%	11,502.69	19.58%
一年内到期的非流动负债	-	-	7,000.00	11.91%
流动负债合计	37,379.17	75.59%	57,717.98	98.23%
长期借款	11,500.00	23.26%	0.00	0.00%
递延所得税负债	572.09	1.16%	1,040.77	1.77%
非流动负债合计	12,072.09	24.41%	1,040.77	1.77%
负债合计	49,451.26	100.00%	58,758.76	100.00%

桂林橡机资产包中的负债以流动负债为主，报告期各期末，流动负债合计分别为 57,717.98 万元和 37,379.17 万元，占当期期末总资产的比例分别为 98.23% 和 75.59%。流动负债以短期借款（含一年内到期的非流动负债）、应付票据、应付账款和预收账款为主，报告期各期末，上述负债合计金额分别为 46,182.24 万元和 35,686.85 万元，占当期期末流动负债比例分为 80.01%和 95.47%。非流

动负债主要为长期借款。

1) 短期借款（含一年内到期的非流动负债）

桂林橡机资产包中短期借款、一年内到期的非流动负债主要为向建设银行、中国银行、中国化工财务公司等金融机构借入的短期借款，向中国进出口银行借入的一年内到期的长期借款。报告期各期末，短期借款分别为 10,500.00 万元和 15,500.00 万元，一年内到期的非流动负债分别为 7,000.00 万元和 0.00 万元，上述负债合计占流动负债比例分别为 30.32%和 41.47%。

2) 应付账款、应付票据

报告期各期末，应付账款分别为 14,602.05 万元和 12,170.72 万元，应付票据分别为 8,196.00 万元和 5,529.00 万元，上述负债合计占流动负债比例分别为 39.50%和 47.35%。报告期各期末，桂林橡机资产包中应付账款以一年以内账龄为主，应付账款账龄情况具体如下表所示：

单位：万元

账龄	2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	占比	金额	占比
1 年以内	10,069.71	83.04%	11,528.54	78.95%
1 至 2 年	1,789.75	14.76%	2,011.31	13.77%
2 至 3 年	160.90	1.33%	804.93	5.51%
3 年以上	150.36	1.24%	257.27	1.76%
合计	12,170.72	100.00%	14,602.05	100.00%

报告期内应付票据下降主要是因为 2017 年加大现金采购以便降低采购成本，同时，减少开具银行承兑汇票。

3) 其他主要负债

报告期各期末，桂林橡机资产包中预收账款分别为 5,884.20 万元和 2,487.13 万元，占流动负债比例分别为 10.19%和 6.65%。报告期各期末，预收账款以一年以内账龄为主，报告期内预收账款下降主要是由于部分 2017 年末签订的大额订单预付款在 2018 年 1 月初支付，如山东宏盛 2,800 万元预收款。

报告期各期末，桂林橡机资产包其他应付款分别为 11,502.69 万元和 1,681.77 万元，占流动负债比例分别为 19.93%和 4.50%。报告期各期末，其他应付款以一年以内账龄为主，报告期内其他应付款下降主要是由于 2017 年归还了华鑫证券应收账款证券化借款 10,065 万元。

2017 年末，桂林橡机增加长期借款 11,500.00 万元，主要是优化负债结构增加长期负债所致。

(3) 偿债能力分析

报告期内，桂林橡机资产包主要偿债能力指标如下表所示：

项目	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
流动比率	0.93	0.79
速动比率	0.70	0.54
资产负债率	96.96%	89.30%
项目	2017 年	2016 年
息税前利润（万元）	-1,014.65	1,207.86
利息保障倍数	-0.37	0.91

注：相关财务指标的计算公式为：息税前利润=净利润+所得税+财务费用；利息保障倍数=息税前利润/利息支出

报告期各期末，桂林橡机资产包流动比率分别为 0.79 和 0.93，速动比率分别为 0.54 和 0.70，短期偿债能力有所增强，但仍然偏弱。资产负债率分别为 89.30% 和 96.96%，息税前利润分别为 1,207.86 万元和-1,014.65 万元，利息保障倍数分别为 0.91 和-0.86，财务负担较重。

(4) 营运能力分析

报告期内，桂林橡机资产包应收账款周转率和存货周转率如下表所示：

项目	2017 年	2016 年
应收账款周转率	2.12	2.05
存货周转率	2.78	1.82

报告期内，桂林橡机资产包应收账款周转率分别为 2.05 和 2.12，存货周转率分别为 1.82 和 2.78。存货周转率增长主要是由于 2017 年加大库存利用率、减少期末存货金额。

2、盈利能力分析

(1) 利润表各项情况

报告期内，桂林橡机资产包利润表主要科目情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年	2016 年
一、营业收入	37,738.10	36,218.51
减：营业成本	30,652.97	26,405.23
税金及附加	190.98	62.75
销售费用	2,586.95	3,382.65

项目	2017 年	2016 年
管理费用	4,779.92	5,300.14
财务费用	1,490.37	1,286.90
资产减值损失	845.78	304.64
投资收益	91.76	0.00
资产处置收益	-0.10	74.25
二、营业利润	-2,717.19	-449.56
加：营业外收入	449.31	509.45
减：营业外支出	237.14	138.94
三、利润总额	-2,505.02	-79.05
减：所得税费用	-126.87	-45.70
四、净利润	-2,378.15	-33.35
归属于母公司所有者的净利润	-2,378.15	-33.35
五、其他综合收益的税后净额	-2,655.88	5,897.71
六、综合收益总额	-5,034.03	5,864.36

报告期内，桂林橡机资产包经营模式未发生变化。

桂林橡机资产包中销售费用 2017 年较 2016 年减少 795.70 万元，降幅为 23.52%，主要原因为印度市场出口订单下降导致佣金支出减少。同时，由于费用管控的加强，报告期内，桂林橡机资产包管理费用有所下降。

报告期内，受下游市场不景气以及原材料价格快速上涨等因素影响，桂林橡机资产包主营业务出现亏损。实现营业收入分别为 36,218.51 万元和 37,738.10 万元，同比增长 4.20%，实现营业利润分别为-449.56 万元和-2,717.19 万元，归属于母公司所有者的净利润分别为-33.35 万元和-2,378.15 万元。预计随着下游市场回暖以及原材料价格稳定等影响，桂林橡机资产包 2018 年经营情况将有所改善。

报告期内，桂林橡机资产包其他综合收益的税后净额分别为 5,897.71 万元和-2,655.88 万元，为持有三角轮胎股份产生的可供出售金融资产公允价值变动损益所致。

(2) 主营业务收入、成本、毛利率分析

报告期内，桂林橡机资产包销售收入主要来源于主营业务收入，如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年		2016 年	
	金额	占比	金额	占比

主营业务收入	37,238.77	98.68%	35,729.23	98.65%
其他业务收入	499.33	1.32%	489.28	1.35%
合计	37,738.10	100.00%	36,218.51	100.00%

报告期内，桂林橡机资产包主营业务收入、主营业务成本按产品用途划分具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年		2016 年	
主营业务收入	金额	占比	金额	占比
硫化机	29,351.17	78.82%	27,171.35	76.05%
其他设备	5,631.66	15.12%	7,970.68	22.31%
备件	2,255.94	6.06%	587.20	1.64%
合计	37,238.77	100.00%	35,729.23	100.00%
主营业务成本	金额	占比	金额	占比
硫化机	23,137.63	76.88%	18,434.41	71.37%
其他设备	4,538.33	14.71%	7,113.42	27.54%
备件	2,532.92	8.42%	282.08	1.09%
合计	30,208.88	100.00%	25,829.91	100.00%

报告期内，桂林橡机资产包毛利及毛利率构成按产品用途划分具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年		2016 年	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率
硫化机	6,213.54	21.17%	8,736.94	32.15%
其他设备	1,093.33	19.41%	857.26	10.76%
备件	-276.98	-12.28%	305.12	51.96%
合计	7,029.89	18.88%	9,899.32	27.71%

由于 2017 年出口订单下降以及主要原材料钢材价格上升，导致硫化机业务毛利额和毛利率较 2016 年有所下降。同时，其他设备 2017 年毛利率较高是由于桂林橡机生产一批成型机用于出口，确认收入 1,482.70 万元，毛利率为 51.83%；除此以外的其他设备 2017 年毛利率为 10.51%，同比持平。

(3) 非经常性损益、投资收益及少数股东损益的影响

报告期内，桂林橡机资产包非经常性损益分别为 444.76 万元和 212.11 万元，主要为政府补助。

3、主要财务指标

报告期内，桂林橡机资产包主要财务指标如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
总资产	51,002.82	65,799.83
归属于母公司所有者权益	1,551.56	7,041.07
流动比率	0.93	0.79
速动比率	0.70	0.54
资产负债率	96.96%	89.30%
项目	2017 年	2016 年
营业收入	37,738.10	36,218.51
归属于母公司所有者净利润	-2,378.15	-33.35
主营业务毛利率	18.88%	27.71%
应收账款周转率	2.12	2.05
存货周转率	2.78	1.82

四、本次交易对上市公司盈利能力和财务状况的影响

（一）本次交易对上市公司持续经营能力的影响的分析

本次交易前，上市公司主要从事化工机器、化学工程及设备、材料及腐蚀、生产过程自动控制、在线分析仪表、放射性检测仪表及环保技术与设备的研究开发、工程设计、产品制造和推广应用工作。

KM 集团是全球塑料和橡胶处理设备的行业领导者，专注于向其客户提供高端的量身定制产品以及全面的端到端解决方案，是世界上少数在挤出、反应成型、注塑工程领域都具有领先专有技术的公司。此外，当前全球注塑机行业的自动化、智能化、网络化需求趋势明显，智能机器、集成生产和交互式服务这三大全球领先的 4.0 优势，以及在工艺技术方面持续的研发投入，保障了 KM 集团在现代合成注塑成型设备母机领域的领先地位，契合全球工业 4.0 大浪潮的升级方向。

通过本次交易，上市公司将通过装备卢森堡间接持有 KM 集团 100% 股权，有利于改善上市公司的持续盈利能力和发展潜力，提高公司的资产质量和盈利能力，实现上市公司股东利益最大化。

（二）本次交易对上市公司未来发展前景影响的分析

本次交易完成后，上市公司将进一步整合装备公司旗下优质化工装备资产，

实现协同效应最大化，提升盈利能力和可持续发展能力，优化组织结构，提升产品质量，抓住化工装备制造行业历史机遇，扎实练好内功，充分提升自身竞争力，为企业长期发展注入新的动力。

上市公司也将借助 KM 集团的全球供应和销售网络以及产能布局，将有效提高资源配置效率，拓展目标客户范围。同时，依托 KM 集团国际化的企业运作管理经验以及全球领先的创业研发能力，整合装备公司旗下化工装备制造资产，对国内外工厂进行工艺技术改造和生产设备升级，提升产品性能，降低生产制造成本，实现化工装备制造全产业链布局，打造采购、研发、生产、管理、销售、物流、服务等全方位全球一体化运作模式，打造国际化工装备制造龙头企业，并为国内企业真正引入工业 4.0 的理念和实力，契合国家装备升级的要求。

（三）本次交易对上市公司相关指标影响的分析

1、本次交易对上市公司主要财务指标和非财务指标的影响分析

公司假设收购装备卢森堡 100%股权及桂林橡机资产包已于 2016 年 1 月 1 日实施完成，即装备卢森堡、桂林橡机资产包已于 2016 年 1 月 1 日为上市公司控制；并假设 2017 年 12 月 31 日完成购买三明化机、华橡自控资产包，交易对价为以 2017 年 9 月 30 日为基准日经中联评估的评估价值。以此为基准编制了上市公司最近两年的备考合并财务报表。

除特别说明外，本次交易完成后的相关分析数据均基于该备考合并财务报表而展开。

（1）交易前后资产结构及其变化分析

上市公司及备考口径的最近两年的总资产、净资产及构成情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日		
	实际数	备考数	变动率
流动资产合计	118,777.33	619,959.57	421.95%
非流动资产合计	41,476.27	995,991.79	2301.35%
资产总计	160,253.60	1,615,951.36	908.37%
净资产	120,371.41	361,502.71	200.32%

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日		
	实际数	备考数	变动率
流动资产合计	118,093.25	648,778.61	449.38%
非流动资产合计	41,874.51	971,616.69	2220.31%
资产总计	159,967.76	1,620,395.30	912.95%
净资产	115,677.64	544,256.50	370.49%

由上表可见，如本次交易得以实施，上市公司的流动资产、非流动资产、净资产规模均将有所增长。截至 2017 年 12 月 31 日，公司备考总资产规模达 1,620,395.30 万元，与交易前相比增长 912.95%，其中流动资产增长 449.38%，非流动资产增长 2220.31%。公司净资产规模达 544,256.50 万元，与交易前相比增长 370.49%。

（2）交易前后负债结构及其变化分析

上市公司及备考口径的最近两年的主要负债及构成情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日		
	实际数	备考数	变动率
流动负债合计	37,814.20	464,594.02	1128.62%
非流动负债合计	2,067.99	789,854.62	38094.23%
负债总计	39,882.19	1,254,448.64	3045.39%

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日		
	实际数	备考数	变动率
流动负债合计	42,202.82	456,785.39	982.36%
非流动负债合计	2,087.30	619,353.40	29572.47%
负债总计	44,290.12	1,076,138.79	30554.82%

本次交易完成后，上市公司的负债随着其资产总额的增加而相应增加。本次交易完成后，预计公司的资产负债率处于合理水平，不存在较大的偿债风险。

（3）交易前后资产周转能力及其变化分析

以 2017 年 12 月 31 日作为对比基准日，本次交易前上市公司合并报表与本次交易完成后的备考合并报表之间的资产周转能力对比情况如下所示：

单位：次/年

项目	2017 年度	
	交易前（实际数）	交易后（备考数）
应收账款周转率	0.81	4.84

项目	2017 年度	
	交易前（实际数）	交易后（备考数）
存货周转率	1.30	3.37

本次交易完成后，由于上市公司的经营能力提高，应收账款周转率与存货周转率均得到明显提升。

（4）本次交易完成后经营成果及盈利能力分析

根据备考合并财务报表，假设本次交易于 2016 年 1 月 1 日已经完成，上市公司最近两年的合并利润表构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度		2016 年度	
	实际数	备考数	实际数	备考数
营业收入	44,633.26	1,156,136.66	48,230.99	1,079,879.56
营业成本	38,091.63	861,064.36	35,786.32	812,427.74
营业利润	-6,648.23	36,295.28	-2,266.29	-27,112.76
利润总额	-5,435.05	38,909.99	798.01	-24,496.59
净利润	-4,693.77	20,262.91	627.99	-26,207.91
归属于母公司所有者的净利润	-4,693.77	20,262.91	627.99	-26,207.91
基本每股收益	-0.11	0.22	0.02	-0.29
稀释每股收益	-0.11	0.22	0.02	-0.29

由上表可见，本次交易完成前后，上市公司 2017 年度、2016 年度的营业收入规模增幅分别为 2490.30%、2138.97%，对上市公司的收入、利润的提升作用显著。2017 年上市公司营业利润、利润总额、净利润由亏转盈。2016 年上市公司备考净利润及每股收益为负，主要原因是中国化工取得 KM 集团控制权后进行债务结构调整，提前终止并溢价赎回长期应付票据的财务费用及对应的提前赎回权减值损失。

2、本次交易对上市公司未来资本性支出的影响

截至本报告书签署之日，除本次重组所涉及的标的资产募投资金投资项目之外，上市公司暂无可预见的与本次交易相关的重大资本性支出计划。未来上市公司将根据拟购买资产业务发展的实际需要、自身资产负债结构、融资成本等因素，结合实际情况制定未来的资本性支出计划。本次交易对上市公司未来资本性支出及融资无不利影响。

3、本次交易的职工安置方案及其对上市公司的影响

本次交易中装备卢森堡不涉及职工安置方案。

桂林橡机资产包将本着“人随资产走”的原则，员工将由上市公司接收和安置，由上市公司与相关人员重新签订劳动合同，上述方案已经桂林橡机职工代表大会表决通过。

三明化机及华橡自控原则上由上市公司按照岗位需求进行招聘，原企业员工与原企业解除劳动关系并竞聘上市公司相应岗位，由上市公司与员工重新签订劳动合同；对不进入上市公司的员工，继续在原企业保留劳动关系。为最大限度保障员工的利益和知情权，三明化机和华橡自控分别就其职工安置方案表决通过。

4、本次交易成本对上市公司的影响

针对本次交易中标的资产涉及的增值税，上市公司与交易对方约定将由上市公司以现金的方式向交易对方支付，并由交易对方向上市公司开具相应的增值税发票（进项税额）。

本次交易涉及的其他税负成本由相关责任方各自承担，中介机构费用等按照市场收费水平确定，上述交易成本不会对上市公司造成重大不利影响。

五、本次交易的协同效应分析

本次交易的方案为天华院向装备环球发行股份购买装备卢森堡 100%股权，从而间接控制 KM 集团，向桂林橡机发行股份购买其持有的主要经营性资产及负债，向三明化机和华橡自控发行股份购买其持有的土地、房产、主要设备等资产。益阳橡机股权暂时交由上市公司托管，并在未来满足注入条件后注入上市公司。根据整合计划，KM 集团、桂林橡机、益阳橡机、三明化机及华橡自控均在本次重组完成后中国化工装备板块的整合计划范围内，最大限度发挥境内外资产的协同效应，提升上市公司持续盈利能力。

上市公司主营业务为化工装备研发、生产和销售相关业务，主要产品为干燥工程技术及装备、废热锅炉及余热回收设备、电化学设备、塑料改性技术及装备、防腐保温管道工程设备、分析仪表成套系统及辐射仪表、监理业务等。

KM 集团主营业务为塑料和橡胶加工机械，能够提供橡塑设备的系统解决方案，主要产品包括注塑设备、挤出设备和反应成型设备；桂林橡机主要业务为硫化机系列产品制造；三明化机和华橡自控土地、房产、主要设备等资产将

在重组后与 KM 集团整合，拟生产 PX 系列智能注塑机，控制柜等注塑机配套部件；益阳橡机⁸主要业务为密炼机及硫化机系列制造，具体包括轮胎密炼机、轮胎硫化机、大规格平板硫化机、压片机等橡胶机械产品。

从产业价值链角度来看，橡胶轮胎加工产业链简要可分为密炼、挤出、裁断、成型、硫化等环节。益阳橡机的密炼设备主要应用在轮胎及橡胶制品加工的混炼，KM 集团的橡胶挤出设备主要应用在轮胎生产环节中挤出环节，桂林橡机、益阳橡机、三明化机及华橡自控均属于硫化机生产及加工业位于轮胎加工的下流。基于产业链上下游的纵向延伸，桂林橡机、三明化机、华橡自控资产包与 KM 集团主营业务之间具有协同效应。

2016 年 4 月中国化工收购 KM 集团后，装备公司与 KM 集团联合成立整合指导委员会及整合工作团队，并且聘请专业咨询顾问，就双方在技术升级改造、业务转型、管理提升、统一品牌销售和采购资源协同、信息化、进一步开拓国内国际市场等多方面的业务，展开研究并形成整合方案。在塑料单螺杆挤出设备领域，KM 集团已开始与上市公司积极探索与合作研发，共同开发新的客户群，上市公司主营业务与 KM 集团主营业务之间具有一定协同效应。

根据整合计划，KM 集团与四家橡机业务未来的业务定位有清晰的规划和专业的分工：桂林橡机未来将作为唯一的硫化机生产基地；三明化机与华橡自控将逐步转型并成为专注于为 KM 集团配套生产电动注塑机械与控制柜等部件的现代化、智能化生产加工基地；益阳橡机未来将更加专注于除硫化机以外的密炼设备与橡胶挤出设备的配套生产制造，纵向扩张，增强在轮胎加工产业链的竞争优势。

综上所述，通过整合及不断优化资源配置，本次交易后的上市公司将利用 KM 集团的先进管理经验协助桂林橡机实现规模经济效益；同时基于三明化机和华橡自控资产包的加工制造产能更好地助力 KM 集团实现中国区发展计划，KM 集团先进的德国工业制造技术与工艺对现有资产进行升级改造，增强自动化水平及橡胶轮胎产业链的综合竞争优势，并不断发挥协同效应，为广大股东持续创造回报。

⁸ 包括控股子公司益神橡机股权

第十一节 财务会计信息

一、交易标的报告期简要财务报表

(一) 装备卢森堡

1、资产负债表

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
货币资金	67,294.67	72,617.57
衍生金融资产	3,013.39	987.03
应收账款	176,314.83	155,832.79
预付款项	10,702.97	13,146.88
其他应收款	469.61	762.74
存货	227,764.67	202,049.49
其他流动资产	10,399.13	10,162.70
流动资产合计	495,959.26	455,559.20
长期应收款	26,227.88	31,564.00
固定资产	114,467.26	114,398.97
在建工程	4,306.45	2,855.75
无形资产	381,624.58	415,641.27
开发支出	6,977.52	8,337.76
商誉	340,841.32	347,304.53
长期待摊费用	1,836.00	1,885.03
递延所得税资产	10,986.65	10,727.10
其他非流动资产	2,108.02	1,624.31
非流动资产合计	889,375.66	934,338.73
资产总计	1,385,334.92	1,389,897.93
短期借款	5,644.00	4,809.36
衍生金融负债	2,325.71	4,873.19
应付账款	148,335.07	131,294.86
预收款项	131,091.35	138,408.05
应付职工薪酬	41,469.20	36,840.05
应交税费	11,404.36	14,769.02
应付利息	2,421.63	1,976.69
其他应付款	6,833.25	12,591.59
一年内到期的非流动负债	27,678.82	23,499.03
流动负债合计	377,203.40	369,061.84
长期借款	349,727.57	528,610.83
长期应付款	1,729.72	48.77
长期应付职工薪酬	94,056.58	101,419.03

项目	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
预计负债	46,330.72	44,097.54
递延收益	-	-
递延所得税负债	113,349.43	112,569.69
其他非流动负债	-	-
非流动负债合计	605,194.02	786,745.86
负债合计	982,397.41	1,155,807.70
实收资本	9.78	9.78
资本公积	383,101.75	235,677.82
其他综合收益	-732.40	5,179.09
未分配利润	20,558.37	-6,776.46
所有者权益合计	402,937.51	234,090.23
负债和所有者权益总计	1,385,334.92	1,389,897.93

2、利润表

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度
一、营业收入	1,073,765.21	995,430.06
减：营业成本	792,319.77	750,236.20
税金及附加	2,002.67	2,284.17
销售费用	158,598.91	144,701.87
管理费用	65,106.90	63,287.34
财务费用	12,084.29	41,385.14
资产减值损失	1,694.02	2,489.69
加：公允价值变动净收益（损失）	3,639.77	-15,131.12
资产处置收益（损失）	62.29	-311.45
二、营业利润（亏损）	45,660.70	-24,396.90
加：营业外收入	2,029.02	877.84
减：营业外支出	839.66	1,696.49
三、利润（亏损）总额	46,850.06	-25,215.55
减：所得税费用	19,515.23	1,587.00
四、净利润（亏损）	27,334.83	-26,802.55

（二）桂林橡机主要经营性资产及负债

1、资产负债表

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
货币资金	7,408.07	10,713.91
应收票据	550.00	1,720.42
应收账款	17,755.34	17,697.59
预付款项	266.77	858.81

项目	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
其他应收款	388.02	118.50
存货	8,172.63	13,852.46
其他流动资产	185.27	661.34
流动资产合计	34,726.10	45,623.04
可供出售金融资产	4,675.38	7,799.94
固定资产	4,439.54	4,671.25
在建工程	53.40	154.96
无形资产	6,599.28	7,168.39
递延所得税资产	509.12	382.26
非流动资产合计	16,276.72	20,176.79
资产总计	51,002.82	65,799.83
短期借款	15,500.00	10,500.00
应付票据	5,529.00	8,196.00
应付账款	12,170.72	14,602.05
预收款项	2,487.13	5,884.20
应付职工薪酬	5.61	27.52
应交税费	4.94	5.52
其他应付款	1,681.77	1,1502.69
一年内到期的非流动负债	-	7,000.00
流动负债合计	37,379.17	57,717.98
长期借款	11,500.00	
递延所得税负债	572.09	1,040.77
非流动负债合计	12,072.09	1,040.77
负债合计	49,451.26	58,758.76
所有者权益合计	1,551.56	7,041.07
负债和所有者权益总计	51,002.82	65,799.83

2、利润表

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度
一、营业总收入	37,738.10	36,218.51
二、营业总成本	40,546.96	36,742.31
其中：营业成本	30,652.97	26,405.23
税金及附加	190.98	62.75
销售费用	2,586.95	3,382.65
管理费用	4,779.92	5,300.14
财务费用	1,490.37	1,286.90
资产减值损失	845.78	304.64
投资收益（损失以“-”号填列）	91.76	
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-0.10	74.25
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	-2,717.19	-449.56

加：营业外收入	449.31	509.45
减：营业外支出	237.14	138.94
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	-2,505.02	-79.05
减：所得税费用	-126.87	-45.70
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	-2,378.15	-33.35
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-2,378.15	-33.35
六、其他综合收益的税后净额	-2,655.88	5,897.71
七、综合收益总额	-5,034.03	5,864.36

考虑模拟财务报表的特殊目的和用途，审计机构未编制模拟现金流量表和模拟所有者权益变动表。同时，在编制模拟资产负债表时，对所有者权益部分仅列示权益总额，不区分所有者权益具体明细项目。

（三）三明化机土地、房产、主要设备

截至 2017 年 12 月 31 日，三明化机土地、房产、主要设备等资产分类及其账面价值列示如下：

单位：万元

项目	账面原值	账面价值
土地使用权	3,127.64	2,671.61
房屋建筑物	6,483.85	5,117.24
构筑物	1,476.86	968.33
机器设备	2,659.72	1,250.25
电子设备	293.01	59.31
车辆	152.71	31.40
在建工程	10.82	10.82
软件使用权	13.33	12.44
总计	14,217.94	10,121.40

（四）华橡自控土地、房产、主要设备

截至 2017 年 12 月 31 日，华橡自控土地、房产、主要设备等资产分类及其账面价值列示如下：

单位：万元

项目	账面原值	账面价值
土地使用权	1,908.10	1,651.53
房屋建筑物	5,478.29	4,343.46
构筑物	357.98	266.39
机器设备	7,613.09	2,169.97
电子设备	296.76	123.35

车辆	292.61	113.86
软件使用权	30.90	13.47
总计	15,977.73	8,682.03

二、上市公司最近两年简要备考财务报表

根据立信出具的《上市公司备考审阅报告》，上市公司最近两年简要备考财务报表列示如下：

（一）合并资产负债表

单位：万元

项目	2017年12月31日	2016年12月31日
货币资金	96,304.59	109,895.23
衍生金融资产	3,013.39	987.03
应收票据	5,665.53	6,340.38
应收账款	244,976.62	232,611.52
预付款项	14,503.60	17,279.95
其他应收款	1,292.89	1,285.27
存货	270,703.62	239,784.77
其他流动资产	12,318.37	11,775.41
流动资产合计	648,778.61	619,959.57
可供出售金融资产	4,675.38	7,799.94
长期应收款	26,227.88	31,564.00
投资性房地产	361.26	189.59
固定资产	157,407.42	140,835.78
在建工程	4,489.04	3,069.30
无形资产	409,508.44	439,148.40
开发支出	6,977.52	8,337.76
商誉	340,841.32	347,304.53
长期待摊费用	1,836.00	1,885.03
递延所得税资产	14,019.65	12,804.99
其他非流动资产	5,272.80	3,052.47
非流动资产合计	971,616.69	995,991.79
资产总计	1,620,395.29	1,615,951.36
短期借款	28,144.00	22,309.36
衍生金融负债	2,325.71	4,873.19
应付票据	5,529.00	9,074.49
应付账款	175,272.88	161,528.72
预收款项	149,702.29	152,608.88
应付职工薪酬	41,478.24	36,871.27
应交税费	12,466.43	18,001.50
应付利息	2,421.63	1,976.69

项目	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
其他应付款	11,766.40	26,850.89
一年内到期的非流动负债	27,678.82	30,499.03
流动负债合计	456,785.39	464,594.02
长期借款	361,227.57	528,610.83
长期应付款	2,105.46	422.18
长期应付职工薪酬	94,056.58	101,419.03
预计负债	46,330.72	44,097.54
递延收益	1,711.55	1,694.58
递延所得税负债	113,921.52	113,610.46
非流动负债合计	619,353.40	789,854.62
负债合计	1,076,138.79	1,254,448.64
归属于母公司所有者权益合计	544,256.50	361,502.71
所有者权益合计	544,256.50	361,502.71
负债和所有者权益总计	1,620,395.29	1,615,951.36

（二）合并利润表

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度
一、营业总收入	1,156,136.66	1,079,879.56
二、营业总成本	1,125,075.14	1,091,624.00
其中：营业成本	861,064.36	812,427.74
税金及附加	2,686.57	2,935.60
销售费用	164,187.79	150,586.49
管理费用	78,090.32	76,278.95
财务费用	13,787.01	44,081.17
资产减值损失	5,259.09	5,314.05
加：公允价值变动收益	3,639.77	-15,131.12
投资收益	91.76	0
资产处置收益	62.19	-237.20
其他收益	1,440.03	0
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	36,295.28	-27,112.76
加：营业外收入	3,814.63	4,538.81
减：营业外支出	1,199.92	1,922.64
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	38,909.99	-24,496.59
减：所得税费用	18,647.08	1,711.32
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	20,262.91	-26,207.91
六、其他综合收益的税后净额	-8,567.36	-2,442.52
七、综合收益总额	11,695.54	-28,650.43
归属于母公司所有者的综合收益总额	11,695.54	-28,650.43
归属于少数股东的综合收益总额	0	0

第十二节 同业竞争及关联交易

一、同业竞争情况

（一）本次交易完成前的同业竞争情况

本次交易前，上市公司的控股股东为化工科学院，实际控制人为中国化工。中国化工及其控制的其他企业的主营业务均有明确的定位和划分。中国化工旗下有化工新材料及特种化学品、基础化学品、石油加工、农用化学品、轮胎橡胶和化工装备 6 个业务板块，其中化工装备板块以装备公司为主体，主营橡塑机械与化工装备、汽车零部件及现代服务制造等。上市公司和本次交易标的均属于化工装备板块。

本次交易前，KM 集团在塑料机械设备领域与上市公司存在同业竞争关系。本次交易系为了履行 2013 年中国化工出具的《关于避免同业竞争的承诺书》的相关承诺，将旗下主要橡塑机械资产注入上市公司。

（二）本次交易完成后的同业竞争情况

本次交易拟注入上市公司的标的资产为装备卢森堡 100%股权，桂林橡胶的主要经营性资产及负债，以及三明化机和华橡自控生产经营所用的土地、房产、主要设备等资产。本次交易完成后，上述标的资产均成为上市公司旗下子公司或业务，上市公司的实际控制人仍为中国化工。

装备公司下属益阳橡胶的主要业务为密炼机及硫化机系列制造。因此，本次交易完成后，益阳橡胶与上市公司及其下属公司在挤出设备和轮胎硫化设备领域存在同业竞争关系。

鉴于益阳橡胶尚不具备注入上市公司的条件，为解决上述同业竞争问题，益阳橡胶的控股股东装备公司已与上市公司签署股权托管协议，将装备公司持有的益阳橡胶 100%股权（“托管股权”）委托天华院管理，并向天华院支付托管费用。

同时，为彻底解决上述同业竞争问题，中国化工计划在益阳橡胶扣除非经常性损益后的净利润为正且 2 年内能够持续盈利，以及具备注入上市公司条件（包括但不限于产权清晰、资产合规完整、符合有关法律法规和监管规则等）

后的1年内，经有关部门核准或备案及上市公司内部审议通过后，以经评估的公允价格将托管股权注入上市公司。

为避免上市公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业未来与上市公司所经营业务构成同业竞争，维护上市公司及其中小股东的合法权益，中国化工、装备公司、装备环球、桂林橡机、三明化机以及华橡自控分别就避免同业竞争出具了相关承诺：

（1）中国化工承诺如下：

“一、本次交易完成后，本公司所控制的益阳橡胶塑料机械集团有限公司（以下简称‘益阳橡机’）与上市公司及其下属子公司在挤出机业务领域及轮胎硫化设备领域存在同业竞争关系。

鉴于益阳橡机尚不具备注入上市公司的条件，为解决上述同业竞争问题，益阳橡机的上级单位装备公司已与上市公司签署股权托管协议，将装备公司持有的益阳橡机100%股权（‘托管股权’）委托天华院管理，并向天华院支付托管费用。

同时，为彻底解决上述同业竞争问题，本公司计划在益阳橡机扣除非经常性损益后的净利润为正且连续2年持续盈利，并且具备注入上市公司相应条件（包括但不限于产权清晰、资产合规完整、符合有关法律法规和监管规则等）后的1年内，在履行相应的审计评估程序，并经上市公司内部审议通过及有关部门核准或备案后，以经评估的公允价格将托管股权注入上市公司。

本公司承诺将积极推动解决益阳橡机存在的对其注入上市公司构成实质障碍的各项问题。

二、为避免未来本公司直接或间接控制的其他企业（益阳橡机除外）与天华院及其下属企业产生同业竞争，本公司进一步承诺：

在作为天华院的实际控制人期间，除控制益阳橡机外，本公司不会在中国境内或境外以任何方式（包括但不限于提供生产场地、水、电或其他资源、资金、技术、设备、销售渠道、咨询、宣传）支持直接或间接对天华院及其下属企业的生产经营构成或可能构成同业竞争的业务或活动；本公司亦将促使本公司直接或间接控制的其他企业不在中国境内或境外以任何方式（包括但不限于提供生产场地、水、电或其他资源、资金、技术、设备、销售渠道、咨询、宣

传)支持直接或间接对天华院及其下属企业的生产经营构成或可能构成同业竞争的业务或活动。

三、为了更有效地避免未来本公司直接或间接控制的其他企业(益阳橡胶机除外)与天华院及其下属企业之间产生同业竞争,本公司还将采取以下措施:

(一)通过董事会或股东会/股东大会等公司治理机构和合法的决策程序,合理影响本公司直接或间接控制的其他企业不会直接或间接从事与天华院及其下属企业相竞争的业务或活动,以避免形成同业竞争;

(二)如本公司及本公司直接或间接控制的其他企业存在与天华院及其下属企业相同或相似的业务机会,而该业务机会可能直接或间接导致本公司直接或间接控制的其他企业与天华院及其下属企业产生同业竞争,本公司应于发现该业务机会后立即通知天华院,并尽最大努力促使该业务机会按不劣于提供给本公司直接或间接控制的其他企业的条件优先提供予天华院及其下属企业;

(三)如本公司直接或间接控制的其他企业出现了与天华院及其下属企业相竞争的业务,本公司将通过董事会或股东会/股东大会等公司治理机构和合法的决策程序,合理影响本公司直接或间接控制的其他企业,将相竞争的业务依市场公平交易条件优先转让给天华院及其下属企业或作为出资投入天华院及其下属企业。

本承诺函一经签署,即构成本公司不可撤销的法律义务。本承诺函有效期间自本承诺函签署之日起至本公司不再间接控制天华院之日止。”

(2) 装备公司承诺如下:

“本次交易完成后,本公司所控制的益阳橡胶塑料机械集团有限公司(以下简称“益阳橡胶”)与上市公司及其下属子公司在挤出机业务领域及轮胎硫化设备领域存在同业竞争关系。

鉴于益阳橡胶尚不具备注入上市公司的条件,为解决上述同业竞争问题,本公司已与上市公司签署股权托管协议,将本公司持有的益阳橡胶 100%股权(“托管股权”)委托天华院管理,并向天华院支付托管费用。

同时,为彻底解决上述同业竞争问题,本公司计划在益阳橡胶扣除非经常性损益后的净利润为正且连续 2 年持续盈利,并且具备注入上市公司相应条件(包括但不限于产权清晰、资产合规完整、符合有关法律法规和监管规则等)

后的1年内，在履行相应的审计评估程序，并经上市公司内部审议通过及有关部门核准或备案后，以经评估的公允价格将托管股权注入上市公司。

本公司承诺将积极推动解决益阳橡机存在的对其注入上市公司构成实质障碍的各项问题。

二、为避免未来本公司直接或间接控制的其他企业（益阳橡机除外）与天华院及其下属企业产生同业竞争，本公司进一步承诺：

在作为天华院的实际控制人期间，除控制益阳橡机外，本公司不会在中国境内或境外以任何方式（包括但不限于提供生产场地、水、电或其他资源、资金、技术、设备、销售渠道、咨询、宣传）支持直接或间接对天华院及其下属企业的生产经营构成或可能构成同业竞争的业务或活动；本公司亦将促使本公司直接或间接控制的其他企业不在中国境内或境外以任何方式（包括但不限于提供生产场地、水、电或其他资源、资金、技术、设备、销售渠道、咨询、宣传）支持直接或间接对天华院及其下属企业的生产经营构成或可能构成同业竞争的业务或活动。

三、为了更有效地避免未来本公司直接或间接控制的其他企业（益阳橡机除外）与天华院及其下属企业之间产生同业竞争，本公司还将采取以下措施：

（一）通过董事会或股东会/股东大会等公司治理机构和合法的决策程序，合理影响本公司直接或间接控制的其他企业不会直接或间接从事与天华院及其下属企业相竞争的业务或活动，以避免形成同业竞争；

（二）如本公司及本公司直接或间接控制的其他企业存在与天华院及其下属企业相同或相似的业务机会，而该业务机会可能直接或间接导致本公司直接或间接控制的其他企业与天华院及其下属企业产生同业竞争，本公司应于发现该业务机会后立即通知天华院，并尽最大努力促使该业务机会按不劣于提供给本公司直接或间接控制的其他企业的条件优先提供予天华院及其下属企业；

（三）如本公司直接或间接控制的其他企业出现了与天华院及其下属企业相竞争的业务，本公司将通过董事会或股东会/股东大会等公司治理机构和合法的决策程序，合理影响本公司直接或间接控制的其他企业，将相竞争的业务依市场公平交易条件优先转让给天华院及其下属企业或作为出资投入天华院及其下属企业。

本承诺函一经签署，即构成本公司不可撤销的法律义务。本承诺函有效期间自本承诺函签署之日起至本公司不再作为天华院的间接股东之日止。”

(3) 装备环球承诺如下：

“在作为天华院的股东期间，本公司不会在中国境内或境外以任何方式（包括但不限于收购、投资、提供生产场地、水、电或其他资源、资金、技术、设备、销售渠道、咨询、宣传）支持直接或间接对天华院及其下属企业的生产经营构成或可能构成同业竞争的业务或活动；本公司亦将促使本公司直接或间接控制的其他企业不在中国境内或境外以任何方式（包括但不限于收购、投资、提供生产场地、水、电或其他资源、资金、技术、设备、销售渠道、咨询、宣传）支持直接或间接对天华院及其下属企业的生产经营构成或可能构成同业竞争的业务或活动。

二、为了更有效地避免未来本公司直接或间接控制的其他企业与天华院及其下属企业之间产生同业竞争，本公司还将采取以下措施：

(一) 通过董事会或股东会等公司治理机构和合法的决策程序，合理影响本公司直接或间接控制的其他企业不会直接或间接从事与天华院及其下属企业相竞争的业务或活动，以避免形成同业竞争；

(二) 如本公司及本公司直接或间接控制的其他企业存在与天华院及其下属企业相同或相似的业务机会，而该业务机会可能直接或间接导致本公司直接或间接控制的其他企业与天华院及其下属企业产生同业竞争，本公司应于发现该业务机会后立即通知天华院，并尽最大努力促使该业务机会按不劣于提供给本公司直接或间接控制的其他企业的条件优先提供予天华院及其下属企业；

(三) 如本公司直接或间接控制的其他企业出现了与天华院及其下属企业相竞争的业务，本公司将通过董事会或股东会/股东大会等公司治理机构和合法的决策程序，合理影响本公司直接或间接控制的其他企业，将相竞争的业务依市场公平交易条件优先转让给天华院及其下属企业或作为出资投入天华院及其下属企业。

本承诺函一经签署，即构成本公司不可撤销的法律义务。本承诺函有效期间自本承诺函签署之日起至本公司不再作为天华院的股东之日止。”

(4) 桂林橡机、三明化机及华橡自控分别承诺如下：

“一、为避免未来本公司直接或间接控制的其他企业与天华院及其下属企业产生同业竞争，本公司承诺：

在作为天华院的股东期间，本公司不会在中国境内或境外以任何方式（包括但不限于提供生产场地、水、电或其他资源、资金、技术、设备、销售渠道、咨询、宣传）支持直接或间接对天华院及其下属企业的生产经营构成或可能构成同业竞争的业务或活动；本公司亦将促使本公司直接或间接控制的其他企业不在中国境内或境外以任何方式（包括但不限于提供生产场地、水、电或其他资源、资金、技术、设备、销售渠道、咨询、宣传）支持直接或间接对天华院及其下属企业的生产经营构成或可能构成同业竞争的业务或活动。

二、为了更有效地避免未来本公司直接或间接控制的其他企业与天华院及其下属企业之间产生同业竞争，本公司还将采取以下措施：

（一）通过董事会或股东会/股东大会等公司治理机构和合法的决策程序，合理影响本公司直接或间接控制的其他企业不会直接或间接从事与天华院及其下属企业相竞争的业务或活动，以避免形成同业竞争；

（二）如本公司及本公司直接或间接控制的其他企业存在与天华院及其下属企业相同或相似的业务机会，而该业务机会可能直接或间接导致本公司直接或间接控制的其他企业与天华院及其下属企业产生同业竞争，本公司应于发现该业务机会后立即通知天华院，并尽最大努力促使该业务机会按不劣于提供给本公司直接或间接控制的其他企业的条件优先提供予天华院及其下属企业；

（三）如本公司直接或间接控制的其他企业出现了与天华院及其下属企业相竞争的业务，本公司将通过董事会或股东会/股东大会等公司治理机构和合法的决策程序，合理影响本公司直接或间接控制的其他企业，将相竞争的业务依市场公平交易条件优先转让给天华院及其下属企业或作为出资投入天华院及其下属企业。

本承诺函一经签署，即构成本公司不可撤销的法律义务。本承诺函有效期间自本承诺函签署之日起至本公司不再作为天华院的股东之日止。”

二、关联交易分析

（一）交易标的报告期内关联交易情况

1、装备卢森堡

(1) 关联方情况

控股公司情况：

单位：亿欧元

母公司名称	注册地	业务性质	对本公司持股比例	对本公司表决权比例	注册资本
装备环球	香港	投资控股	100%	100%	5.0501

装备卢森堡的最终控制方为中国化工。

子公司情况：

序号	子公司名称	主要经营地及注册地	业务性质	2017 年度		2016 年度		取得方式
				持股比例(%)		持股比例(%)		
				直接	间接	直接	间接	
1	KraussMaffei Group GmbH	德国	管理	-	100	-	100	非同一控制下合并
2	KraussMaffei Technologies GmbH	德国	产品生产及销售	-	100	-	100	非同一控制下合并
3	KraussMaffei Automation GmbH	德国	产品生产及销售	-	100	-	100	非同一控制下合并
4	KraussMaffei Berstorff GmbH	德国	产品生产及销售	-	100	-	100	非同一控制下合并
5	Krauss-Maffei China GmbH	德国	管理	-	100	-	100	非同一控制下合并
6	PLAMAG AG	德国	产品生产	-	100	-	-	非同一控制下合并
7	Burgsmüller GmbH	德国	产品生产	-	100	-	100	非同一控制下合并
8	Netstal Deutschland GmbH	德国	产品销售	-	100	-	100	非同一控制下合并
9	Krauss-Maffei Corporation	美国	产品生产及销售	-	100	-	100	非同一控制下合并
10	Netstal-Maschinen AG	瑞士	产品生产及销售	-	100	-	100	非同一控制下合并
11	KraussMaffei Group France SAS	法国	产品销售	-	100	-	100	非同一控制下合并
12	KraussMaffei Group UK Ltd	英国	产品销售	-	100	-	100	非同一控制下合并
13	Krauss-Maffei Italiana SRL	意大利	产品生产及销售	-	100	-	100	非同一控制下合并
14	KraussMaffei Technologies, spol. sro	斯洛伐克	产品生产	-	100	-	100	非同一控制下合并
15	Krauss-Maffei Japan K.K	日本	产品生产及销售	-	100	-	100	非同一控制下合并
16	Krauss-Maffei do Brasil Ltda	巴西	产品销售	-	100	-	100	非同一控制下合并
17	Krauss Maffei Austria Ges. mbH	澳大利亚	产品销售	-	100	-	100	非同一控制下合并

序号	子公司名称	主要经营地及注册地	业务性质	2017 年度		2016 年度		取得方式
				持股比例(%)		持股比例(%)		
				直接	间接	直接	间接	
18	Krauss-Maffei (Schweiz) AG, Rotkreuz	瑞士	产品销售	-	100	-	100	非同一控制下合并
19	Krauss-Maffei Korea Ltd., Seoul	韩国	产品销售	-	100	-	100	非同一控制下合并
20	KraussMaffei Machinery (Zhejiang) Co., Ltd., Haiyan	中国	产品生产	-	100	-	100	非同一控制下合并
21	Krauss-Maffei Extrusion Technology (Zhejiang) Co., Ltd	中国	产品生产	-	100	-	100	非同一控制下合并
22	Shanghai KraussMaffei Machinery Co., Ltd., Shanghai	中国	产品销售	-	100	-	100	非同一控制下合并
23	KraussMaffei Group Benelux N.V., Zaventem	比利时	产品销售	-	100	-	100	非同一控制下合并
24	KraussMaffei Group Italia SRL	意大利	产品销售	-	100	-	100	非同一控制下合并
25	Krauss Maffei de Mexico S. de R.L. de C.V	墨西哥	产品销售	-	100	-	100	非同一控制下合并
26	KraussMaffei Group South East Asia Co., Ltd	泰国	产品销售	-	100	-	100	非同一控制下合并
27	KraussMaffei Technologies India Pvt Ltd	印度	产品销售	-	100	-	100	非同一控制下合并
28	Netstal-M áquinas SA	西班牙	产品销售	-	100	-	100	非同一控制下合并
29	KraussMaffei Group Singapore Pte. Ltd	新加坡	产品销售	-	100	-	100	非同一控制下合并
30	KraussMaffei Group Andina SAS	哥伦比亚	产品销售	-	100	-	100	非同一控制下合并
31	MPM Luxembourg 2(c) S.à.r.l	卢森堡	管理	-	100	-	100	非同一控制下合并
32	Krauss-Maffei Plastics Machinery (Shanghai) Co., Ltd.,	中国	产品销售	-	100	-	100	非同一控制下合并
33	Netstal Injection Moulding Machines (Shanghai) Co. Ltd	中国	产品销售	-	100	-	100	非同一控制下合并
34	KraussMaffei Group Andina S.A.S, Bogota, Columbia	哥伦比亚	产品生产	-	100	-	-	新设

(2) 关联交易情况

1) 购销商品、提供和接受劳务的关联交易

提供劳务情况表:

单位：元

关联方	关联交易内容	2017 年度	2016 年度
装备公司	服务费	4,083,762.60	10,624,041.40
合计		4,083,762.60	10,624,041.40

2) 关联方资金拆借情况

2017 年度

单位：元

关联方	拆借金额	起始日	到期日	利率
归还				
装备环球	1,446,244,414.53	2016 年 4 月 16 日	2021 年 4 月 25 日	3.85%

2016 年度

单位：元

关联方	拆借金额	起始日	到期日	利率
借入				
装备环球	1,829,775,990.40	2016 年 4 月 16 日	2021 年 4 月 25 日	3.85%
归还				
装备环球	423,021,477.60			

装备卢森堡与关联方之间资金拆借产生的利息支出列示如下：

单位：元

项目	2017 年度	2016 年度
利息支出	27,994,872.78	39,483,803.07

3) 关键管理人员报酬

单位：元

项目	2017 年度	2016 年度
关键管理人员报酬	32,756,157.10	29,313,905.10

4) 关联方应收应付款项

单位：元

项目	关联方	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
应收账款	装备公司	14,707,804.00	10,624,041.40

于 2017 年 12 月 31 日及 2016 年 12 月 31 日，上述关联方应收账款均已全额计提坏账准备。

2、桂林橡机资产包

(1) 关联方情况

母公司情况：

单位：万元

母公司名称	注册地	业务性质	对本公司持股比例	对本公司表决权比例	注册资本
中国化工装备有限公司	北京	化工机械生产与销售	100%	100%	100,000.00

其他关联方情况：

其他关联方名称	其他关联方与本公司的关系
中国化工集团有限公司	最终控制方
华夏汉华	同一母公司
四川蓝星机械有限公司什邡分公司	同一母公司
中国化工财务有限公司	同一最终控制方
风神轮胎股份有限公司	同一最终控制方
桂林化工机械有限公司	同一最终控制方
中化集团曙光橡胶工业研究设计院有限公司	同一最终控制方
北京橡胶工业研究设计院有限公司	同一最终控制方

(2) 关联交易情况

1) 购销商品、提供和接受劳务的关联交易

采购商品/接受劳务情况表

单位：元

关联方	关联交易内容	2017 年度	2016 年度
华夏汉华化工装备有限公司	采购商品	16,928,836.05	21,616,187.16
四川蓝星机械有限公司什邡分公司	采购商品	995,657.78	324,509.57
桂林化工机械有限公司	采购商品		18,771.64
中化集团曙光橡胶工业研究设计院有限公司	采购商品	5,427.35	

出售商品/提供劳务情况表

单位：元

关联方	关联交易内容	2017 年度	2016 年度
风神轮胎股份有限公司	销售商品	1,128,205.12	
北京橡胶工业研究设计院有限公司	销售商品	32,059,829.16	

2) 关联担保情况

桂林橡胶资产包作为被担保方：

单位：元

担保方	担保金额 (元)	担保起始日	担保到期日	担保是否已经 履行完毕
中国化工集团有限公司	40,000,000.00	2017.06.22	2019.06.22	否
中国化工集团有限公司	50,000,000.00	2017.04.26	2019.04.26	否
中国化工集团有限公司	25,000,000.00	2017.09.11	2019.09.11	否
中国化工集团有限公司	40,000,000.00	2017.04.26	2018.04.26	是
中国化工集团有限公司	20,000,000.00	2017.02.22	2018.02.22	是
中国化工集团有限公司	15,000,000.00	2017.01.13	2018.01.13	是
中国化工集团有限公司	35,000,000.00	2017.04.05	2018.04.05	是
中国化工集团有限公司	15,000,000.00	2017.08.17	2018.08.17	否
中国化工集团有限公司	5,000,000.00	2017.11.24	2018.11.24	否
中国化工装备有限公司	25,000,000.00	2017.04.20	2018.04.20	是
中国化工集团有限公司	60,000,000.00	2016.01.20	2017.04.13	是
中国化工集团有限公司	15,000,000.00	2016.09.28	2017.09.27	是
中国化工集团有限公司	5,000,000.00	2016.11.30	2017.11.30	是
中国化工集团有限公司	70,000,000.00	2015.06.05	2017.06.23	是
中国化工装备有限公司	25,000,000.00	2016.04.21	2017.04.21	是
中国化工集团有限公司	30,000,000.00	2015.04.13	2016.12.25	是
中国化工集团有限公司	50,000,000.00	2015.10.14	2016.05.27	是
中国化工集团有限公司	30,000,000.00	2015.03.06	2016.05.26	是
中国化工装备有限公司	15,000,000.00	2015.03.10	2016.03.08	是
中国化工装备有限公司	25,000,000.00	2015.04.20	2016.04.20	是

3) 关联方资金拆借

单位：元

关联方	拆借方向	拆借金额	起始日	到期日
中国化工财务有限公司	拆入	25,000,000.00	2017.04.20	2018.04.20
中国化工财务有限公司	拆入	25,000,000.00	2016.04.21	2017.04.21
中国化工财务有限公司	拆入	25,000,000.00	2015.04.20	2016.04.20

4) 关联方资金拆借利息

单位：元

项目	关联方	2017 年度	2016 年度
利息支出	中国化工财务有限公司	1,141,875.00	1,471,250.00

5) 关联方应收应付款项

应收项目

单位：元

项目名称	关联方	2017 年 12 月 31 日	
		账面余额	坏账准备
应收账款	北京橡胶工业研究设计院有限公司	30,008,000.20	1,500,400.01
应收账款	风神轮胎股份有限公司	4,021,930.49	768,579.15

项目名称	关联方	2016 年 12 月 31 日	
		账面余额	坏账准备
应收账款	风神轮胎股份有限公司	6,281,930.49	1,148,386.10

应付项目

单位：元

项目名称	关联方	2017.12.31	2016.12.31
应付账款	华夏汉华化工装备有限公司	30,703,438.96	31,452,256.82
应付账款	四川蓝星机械有限公司	244,595.82	379,676.22
预收账款	北京橡胶工业研究设计院有限公司		7,502,000.00

3、关联方应收款项说明

截至 2017 年 12 月 31 日，装备卢森堡合并报表层面与关联方存在 1 笔关联方应收款项，主要系整合相关的服务费，上述关联方应收账款已全额计提坏账准备。

截至 2017 年 12 月 31 日，桂林橡机资产包模拟财务报表层面与关联方存在 2 笔关联方应收款项，主要系桂林橡机资产包和风神股份及北京橡胶工业研究设计院有限公司之间的关联销售，属于正常的经营性资金往来。

(二) 交易标的报告期内关联交易的必要性

报告期内装备卢森堡发生的上述关联交易主要由于前次装备公司控股的境外项目公司收购 KM 集团 100% 股权而形成。其中，金额较大的关联交易为装备环球向装备卢森堡提供的股东借款。

2016年4月26日，装备卢森堡向股东装备环球借入5年期关联方贷款折合人民币1,829,775,990.40元，年利率3.85%。于2016年6月20日，装备卢森堡偿还部分借款折合人民币423,021,477.60元。于2017年度，装备卢森堡股东装备环球豁免了该笔借款及相应的应付利息义务折合人民币1,474,239,287.31元，装备卢森堡将该笔债务豁免金额转入资本公积。

报告期内桂林橡机资产包发生的上述关联交易，主要系桂林橡机资产包与关联方进行的采购商品和接受劳务的关联交易，与风神股份进行销售商品的关联交易，以及和中国化工财务有限公司进行资金拆借的关联交易。其中，桂林橡机资产包与华夏汉华之间的采购商品交易占比较大，这主要是由于华夏汉华作为装备公司下属的统一采购平台，桂林橡机会定期向华夏汉华进行统一采购，以提高采购和经营活动效率。

综上，报告期内发生的上述关联交易，主要是由于装备卢森堡和桂林橡机与中国化工、装备公司之间的长期合作关系和集团内部功能定位等原因形成的，上述关联交易合理、公允地利用中国化工内部的资源和优势，任何一方未利用关联交易损害另一方的利益。

（三）交易标的报告期内关联交易的公允性

针对报告期内装备卢森堡发生的上述资金拆借行为，根据为前次收购提供服务的中介机构进行的借款定价分析，在装备环球、装备卢森堡和装备德国之间发生的两笔股东借款中，装备卢森堡实际上承担了类似于借款管理人的角色，并且需承担一定的信用风险。在当时的市场环境下，基于对Dealscan数据库中可比第三方交易的查询和统计结果，第三方借款管理人在此类交易中收取的年费一般为20-25个基点。为了对装备卢森堡承担的角色和信用风险进行合理补偿，综合可比第三方交易的查询和统计结果，最终确定装备环球向装备卢森堡提供的股东借款年利率较装备卢森堡向装备德国提供的股东借款年利率低25个基点，即为3.85%。因此，装备环球向装备卢森堡提供的股东借款年利率3.85%是合理公允的，不存在一方利用关联交易损害另一方利益的情况。

报告期内桂林橡机资产包与关联方之间发生的采购商品、接受劳务和销售商品等日常经营性关联交易，占桂林橡机资产包同期同类交易金额的比例较小，不构成桂林橡机资产包营业收入或成本的主要来源。上述关联交易定价遵循公平合

理的原则，以市场公允价格为基础，且未偏离独立第三方的价格或收费标准，任何一方未利用关联交易损害另一方的利益。报告期内桂林橡机和中国化工财务有限公司进行资金拆借的利率确定，由中国化工财务有限公司参照国内商业银行同类贷款利率执行，具体利率在考虑期限、风险等因素后与桂林橡机协商确定。

综上，报告期内装备卢森堡和桂林橡机与中国化工及其下属公司之间的关联交易系双方遵循公正、公平、公开原则进行双向选择的结果、程序合规，不存在一方利用关联交易损害另一方利益的情况。

（四）交易完成后上市公司关联交易情况

本次交易前，中国化工为天华院的实际控制人。本次交易对方中，装备环球、桂林橡机、三明化机和华橡自控均为中国化工间接控股的公司，均为天华院的关联方，故本次交易构成关联交易。

本次交易完成后，上市公司将与中国化工及其下属企业之间新增一定的关联交易，新增关联交易的主要内容上市公司向关联方采购商品、接受劳务和销售商品，同时关联方向上市公司提供资金拆借和担保等综合服务。此外，在桂林橡机无证厂房拆除重建以及拟注入资产包相关的辐射资质办理完成以前，上市公司将继续使用桂林橡机上述资产。

本次交易前后，报告期内上市公司的关联交易收入、支出占比情况如下：

单位：元

序号	项目	2017 年度	2016 年度
本次交易完成前			
1	关联销售商品及提供劳务收入	9,110,377.38	19,660,966.16
2	占总营业务收入的比例	2.04%	4.08%
3	关联采购商品及接收劳务支出	299,470.07	9,585,053.80
4	占总营业务成本的比例	0.08%	2.52%
本次交易完成后			
1	关联销售商品及提供劳务收入	46,382,174.26	30,285,007.56
2	占总营业务收入的比例	0.40%	0.28%
3	关联采购商品及接收劳务支出	18,229,391.25	31,544,522.17
4	占总营业务成本的比例	0.22%	0.37%

本次交易后，上市公司关联销售商品及提供劳务收入占比将大幅下降，2017年关联采购商品及接收劳务支出占比略有提升，该提升主要是由于桂林橡机对华夏汉华的关联采购造成。

本次交易前后，若不考虑华夏汉华的影响，报告期内上市公司的关联交易收入、支出占比情况如下：

单位：元

序号	项目	2017 年度	2016 年度
本次交易完成前			
1	关联销售商品及提供劳务收入	9,110,377.38	19,660,966.16
2	占总营业务收入的比例	2.04%	4.08%
3	关联采购商品及接收劳务支出	299,470.07	9,585,053.80
4	占总营业务成本的比例	0.08%	2.52%
本次交易完成后			
1	关联销售商品及提供劳务收入	46,382,174.26	30,285,007.56
2	占总营业务收入的比例	0.40%	0.28%
3	关联采购商品及接收劳务支出	1,068,435.55	9,067,326.46
4	占总营业务成本的比例	0.01%	0.11%

扣除华夏汉华的影响后，本次交易完成后，2017 年上市公司关联关联采购商品及接收劳务支出占比将降至为 0.01%，大大低于本次交易前的关联采购商品及接收劳务支出占比。

本次交易完成后，为了尽量避免或减少上市公司与华夏汉华之间的关联交易，中国化工、装备公司和华夏汉华均出具了相关承诺，具体详见“重大事项提示”之“十、本次交易相关方作出的重要承诺”的相关内容。

综上，本次交易完成后，上市公司将继续遵循公平、公正、公开的原则，规范与中国化工及其下属企业之间的关联交易，维护上市公司及中小股东的合法权益，保持上市公司的独立性。

（五）规范关联交易的措施

为进一步规范本次交易完成后的关联交易，维护上市公司及非关联股东合法权益，中国化工、装备公司、装备环球、桂林橡机、三明化机以及华橡自控出具了《关于减少和规范关联交易的承诺函》：

（1）中国化工、装备公司分别承诺如下：

“在本次交易完成后，本公司下属企业华夏汉华化工装备有限公司将终止与上市公司及其下属子公司的任何关联交易；本公司及本公司拥有实际控制权或重大影响的企业及其他关联方将尽量避免与天华院及其控股子公司之间发生关联交易；对于确有必要且无法回避的关联交易，均按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，并按相关法律、法规、

规章以及规范性文件的规定履行交易审批程序及信息披露义务，切实保护天华院及其中小股东利益。

如违反上述承诺与天华院及其控股子公司进行交易而给天华院及其股东、天华院控股子公司造成损失的，本公司将依法承担相应的赔偿责任。”

（2）装备环球、桂林橡机、三明化机及华橡自控分别承诺如下：

“在本次交易完成后，本公司及本公司拥有实际控制权或重大影响的企业及其他关联方将尽量避免与天华院及其控股子公司之间发生关联交易；对于确有必要且无法回避的关联交易，均按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，并按相关法律、法规、规章以及规范性文件的规定履行交易审批程序及信息披露义务，切实保护天华院及其中小股东利益。

如违反上述承诺与天华院及其控股子公司进行交易而给天华院及其股东、天华院控股子公司造成损失的，本公司将依法承担相应的赔偿责任。”

第十三节 风险因素

投资者在评价天华院此次重大资产重组时，除本报告书的其他内容和与本报告书同时披露的相关文件外，还应特别认真地考虑下述各项风险因素。

一、本次重大资产重组的交易风险

（一）本次交易可能被暂停、中止或取消的风险

在本次交易过程中，如上市公司股价发生异常波动或股票异常交易，本次交易可能因相关方涉嫌公司股票内幕交易而致使被暂停、中止或取消。

若目标公司资产权属证明文件不能顺利办理、目标公司经营业绩大幅下滑等问题，将可能导致重组无法按期进行。

如果本次交易无法进行或如需重新进行，则交易需面临交易标的重新定价的风险，提请投资者注意。

（二）本次交易审批风险

本次交易尚需取得如下审批及备案：

- 1、国务院国资委对本次交易的正式批复；
- 2、上市公司股东大会对本次交易方案审议通过；
- 3、发改委对本次交易所涉及的上市公司境外投资事项的备案；
- 4、商务部对本次交易所涉及的上市公司境外投资事项的备案；
- 5、商务部对本次交易所涉及的外国投资者对上市公司战略投资事项的批复；
- 6、中国证监会对本次交易方案的核准；
- 7、本次交易尚需获得法律法规及监管部门所要求的其他必要的事前审批、核准或同意。

上述决策及审批程序均为本次交易的前提条件，本次交易能否完成上述决策及审批程序以及完成上述决策及审批程序的时间存在不确定性，本次交易存在审批风险。

（三）本次交易标的估值风险

以 2017 年 9 月 30 日为评估基准日，本次交易标的评估值合计为 640,294.05 万元，评估增值率为 56.30%，增值幅度较大。

虽然评估机构在评估过程中严格按照相关规则，履行了勤勉尽责的职责，但本次重组仍存在因未来实际情况与评估假设不一致，特别是宏观经济波动、国家法规及行业政策变化等情况，导致出现拟购买资产评估价值与实际情况不符的情形，进而可能对上市公司及其股东利益造成影响，特提请投资者关注本次交易标的资产评估增值的风险。

（四）商誉减值风险

本次上市公司收购装备卢森堡 100%股权属于同一控制下的企业合并，根据《企业会计准则》的相关规定，不产生商誉。

2016 年 4 月，中国化工通过装备卢森堡实施非同一控制下收购，取得了 KM 集团 100%的股权。该次非同一控制下企业合并事项完成后，在装备卢森堡合并报表层面存在因收购 KM 集团所产生的商誉为 4.42 亿欧元（折合 34.60 亿人民币）。根据《企业会计准则》的相关规定，商誉不作摊销处理，但需在未来每年年度终了做减值测试。如果 KM 集团未来经营状况恶化，则存在商誉减值的风险，从而对上市公司的当期损益及未来年度的资产收益率造成不利影响。

（五）本次募集配套资金审批、发行及实施风险

上市公司拟在发行股份购买资产同时发行股份募集配套资金不超过 122,600 万元，拟用于 KM 集团、桂林橡机、三明化机的全球产能提升、产品及工艺提升、产品线布局优化等领域及支付中介机构费用。

本次募集配套资金能否获得中国证监会核准以及能否顺利完成发行仍存在不确定性。如实际募集资金净额少于拟使用募集资金总额，不足部分相关公司可以以自有资金或自筹资金解决。如后续自有资金不足或自筹资金失败，相关公司将调整或终止募投项目。此外上述项目是否能成功实施取决于上市公司的运营、财务绩效和监管环境。募集配套资金的审批、发行及实施存在风险。

二、标的资产相关风险

（一）原材料价格波动风险

报告期内，标的公司生产经营用主要原材料为钢材等金属材料。受宏观经济及供需情况变化影响，历史期内标的公司生产经营所需主要原材料价格存在一定程度的波动，对公司生产经营构成原材料价格波动风险。

对此,公司将通过执行集中采购制度、与客户协商调整销售价格及收款进度、提高生产效率和管理水平、加强成本控制等手段控制和缓解原材料价格波动对公司生产经营可能造成的不利影响。但未来仍不排除主要原材料价格大幅波动可能对公司经营业绩造成不利影响的风险。

（二）下游行业波动风险

KM 集团的下游行业包括汽车、化工、医药等行业,下游应用广泛,上述行业对塑料橡胶制品的需求将带动 KM 集团业务的发展。从行业总体来看,单一行业对橡塑机械需求影响有限,制造业投资是橡塑机械需求的重要影响因素。2000 年至 2015 年,全球塑料行业仍保持 4%至 5%左右的年均复合增长率,目前重点下游行业前景乐观,尤其汽车轻量化等趋势亦进一步为塑料需求的提升提供了潜力。如德国机械设备制造业联合会(VDMA)统计,2015 年全球塑料机械行业增长率为 4.7%,与下游行业增速基本保持一致。但鉴于全球整体制造业投资及下游重点行业的波动仍具有一定的不确定性,相比上世纪六七十年代,塑料行业的年均发展速度仍有所降低。因此,未来下游产品需求的波动可能对 KM 集团产品销售产生影响。

（三）汇率波动风险

KM 集团的生产和销售主要集中在境外,涉及全球多个国家和地区。生产和商业交易活动处于不同地理位置使得 KM 集团面临着潜在的汇兑风险。这种汇兑风险既包括交易风险,也包括折算风险。为应对并减少汇率波动对企业经营和利润带来的负面影响,KM 集团将及时收集与交易风险有关的信息,并考虑适时通过利用远期合约等套期保值措施进行有效的风险防范。

（四）税务风险

KM 集团需要在经营业务的不同国家和地区承担缴税义务,KM 集团未来的实际税率可能受到管辖区域内应纳税收益结构调整、税率变化及其他税法变化、递延所得税资产和递延所得税负债变化、企业结构的潜在变化的影响。税务机构有时会对税收规则及其应用做出重大变更,这些变更可能导致更多的企业税负,并对财务状况、经营业绩或现金流造成不利影响。

（五）所在国政治经济环境变化风险

KM 集团的生产和销售涉及较多国家和地区，相关国家和地区的发展状况及不同国家和地区之间的政治经济关系变动，可能会对 KM 集团业务经营产生重要的影响：如相关国家和地区经济和财政不稳定、通货膨胀、政府定价干预、进口和贸易限制、资本调回限制等。

虽然 KM 集团一直持续关注上述影响经营情况的风险因素，以求及时（甚至提前）作出应对风险的措施，但任何突发性事项的发生，可能会对 KM 集团经营业绩和盈利能力造成不利影响。

（六）环境监管风险

塑料机械制造虽然不属于高污染行业，但仍然受到环保部门的监管。KM 集团在全球各区域开展经营活动，遵循不同地区立法和监管要求。同时，在国内着手大力处理高能耗、高污染问题的大背景下，环保部的专项环境督查工作进入常态化，未来 KM 集团进一步拓展中国业务的同时，也需要适应我国日益严格规范的环境监管要求。应对上述环境监管会花费一定的财务资源和人力资源。

（七）潜在诉讼赔偿风险

截至本报告书签署之日，KM 集团存在因产品及合同纠纷、劳动纠纷等原因的未决诉讼。因部分上述案件尚在审理过程中，KM 集团目前无法判断判决结果，存在因为败诉导致赔偿的风险。

（八）注入资产的债权债务转移风险

根据《合同法》相关规定，债权人转让权利的，应当通知债务人；债务人将合同义务全部或部分转移给第三人的，应当经债权人同意。本次交易中，桂林橡机的主要经营性资产及负债相关的债权债务在本次重组完成后随业务转入上市公司。

桂林橡机按照《合同法》及相关法律、法规和规范性文件的规定，与相关债权人积极沟通以取得债权人关于本次交易涉及债务转移的同意或应债权人要求清偿或提供担保或采取双方协商同意的其他方式和程序。根据上市公司与桂林橡机签署的《发行股份购买资产协议（境内）》，对在交割日尚未获得债权人同意转移的债务，该债务将由桂林橡机按照原协议之约定继续对债权人履行，

桂林橡机向债权人履行支付义务后 5 个工作日内向上市公司主张权利，上市公司在接到桂林橡机书面通知之日起 5 个工作日内，以现金方式向桂林橡机予以偿还。

截至本报告书签署之日，桂林橡机尚未取得全部相关债权人同意，本次交易存在标的资产债权债务转移风险。

（九）桂林橡机未注入全部生产经营所需房产的风险

截至本报告书签署之日，桂林橡机拟纳入本次重组范围的房产并未包含轮胎硫化机生产所需的全部房产，原因系桂林橡机剩余房产因历史原因无法取得房屋产权证。上市公司将在募投项目中将桂林橡机剩余无证房产拆除后重建房产并取得房屋产权证，在拆除前上市公司将继续使用桂林橡机的剩余房产，以保证生产经营的连续性。

尽管上市公司与交易对方已经采取措施保证桂林橡机经营性资产及负债的正常生产经营，但由于本次交易未注入剩余无证房产且未来将拆除重建该部分房产，客观上存在桂林橡机相关资产的生产经营连续性受此影响的风险。

三、本次重大资产重组后上市公司相关风险

（一）收购完成后的整合风险

本次交易完成后，KM 集团将成为天华院的全资子公司，上市公司的资产规模、人员团队都将显著扩大，也将在战略规划、业务体系、企业文化等方面对标的公司进行整合。同时，桂林橡机、三明化机以及华橡自控等本次注入上市公司的部分土地、房产、主要设备等资产及业务将在重组成功实施后与 KM 集团整合，提升注入资产或业务的经营能力。

虽然上述重组属于同一控制下的资产整合，但是，上市公司与标的公司之间以及 KM 集团与国内橡机资产之间能否顺利实现整合以及整合后能否达到预期效果，仍存在一定的不确定性。上市公司将通过 KM 集团全球管理层与中国团队一同管理合并后的中国业务（在符合上市公司章程等文件的要求并获得相关有权机关批准的前提下），不断完善公司治理、加强内部控制等措施降低该等风险，并对相关情况进行真实、准确、及时、完整、公平的披露。

（二）募投项目的实施风险

由于募集资金投资项目从开始实施至产生预期效益需要一定时间，上市公司收益增长会迟于净资产增长，因此公司存在短期内净资产收益率下降、每股收益被摊薄的风险。为缓解上述因募集资金造成净资产收益率下降、每股收益被摊薄的风险，上市公司将做好募集资金使用工作，按计划 and 承诺使用募集资金，确保募集资金尽快产生效益。

上市公司根据当前产业政策、市场环境、行业发展趋势、现有产品售价、单位生产成本、费用占比等外部和内部因素对本次募集资金投资项目进行了可行性分析。虽然公司采取了严格控制产品质量、提高产品生产效率等措施以保障募集资金投资项目新增产能的顺利消化，但仍存在因市场环境发生较大变化、项目实施过程中发生不可预见因素等导致项目延期、无法实施、产能消化不及预期，或者投产时假设因素发生了重大不利变化，可能导致募集资金投资项目实际盈利水平达不到预期的收益水平的风险。

（三）关于外汇监管的政策和法规的风险

本次交易完成后，KM 集团将成为天华院的全资下属公司，KM 集团在境外获得的盈利或需通过分红进入上市公司；本次交易的配套资金募集完成后，用于 KM 集团项目建设部分的资金将由上市公司提供给 KM 集团进行相关项目建设。上述事项需要履行相应的外汇登记和结汇手续。

如国家外汇监管相关的政策和法规发生变化，可能导致 KM 集团分红资金无法进入上市公司，从而导致公司无法按公司章程规定的利润分配政策向上市公司股东进行现金分红；亦可能使上市公司无法向 KM 集团提供建设项目所需资金，KM 集团需使用其自有资金或通过其他融资方式筹措其建设项目资金需求，将可能导致 KM 集团建设项目延期实施甚至取消，并增加其债务成本，对 KM 集团及上市公司未来业务发展及盈利能力产生不利影响。

（四）业绩补偿承诺的实施风险

本次交易拟以收益法评估结论作为标的资产装备卢森堡的定价依据，拟以收入分成法评估结论作为标的资产桂林橡机主要经营性资产及负债中的无形资产的定价依据。根据《重组管理办法》及相关规定，特定交易对方（上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人）应当与上市公司就相关资产实际盈利数或收入数不足预测数的情况签订明确可行的补偿协议。因此，遵照相关

规定，上市公司已经与装备环球、桂林橡机签署了《业绩承诺补偿协议》及《业绩承诺补偿协议之补充协议》。

如由于市场波动、公司经营以及业务整合等风险导致装备卢森堡、桂林橡机经营性资产及负债的实际净利润数或收入数低于承诺数及/或补偿期限届满时装备卢森堡 100%股权或桂林橡机经营性资产及负债中的相关无形资产出现减值时，业绩承诺方如果未能履行业绩补偿承诺，则存在业绩补偿承诺实施的违约风险。

（五）股市风险

股票市场的投资收益与投资风险并存。股票价格的波动不仅受公司盈利水平和发展前景的影响，而且受国家宏观经济政策调整、金融政策的调控、股票市场的投机行为、投资者的心理预期等诸多因素的影响。公司本次交易相关的审批工作尚需要一定的时间方能完成，在此期间股票市场价格可能出现波动，从而给投资者带来一定的风险。

（六）无法取得经营有关资质的风险

本次重组中，桂林橡机的注入资产涉及法人主体变更，需要重新获取生产经营所需相关资质。本次重组完成后，上市公司将按照有关规定申请办理生产经营所需的资质。

截至本报告书签署之日，上市公司存在无法取得相关资质的风险。

四、其他风险

本次交易的交易对方及标的资产涉及多个国家和地区，相关材料和文件的原始语种涉及多国语言，前次收购和相关协议亦以英语表述。因此，为了便于投资者理解和阅读，在报告书中，涉及交易对方、交易标的以及前次收购的交易协议等内容均以中文译文披露。由于中外法律法规、社会文化、表达习惯等均存在一定差异，由原始语种翻译而来的中文译文可能无法十分贴切地表述原文的意思，因此存在披露的相关翻译文本不准确的风险，但相关表述差异不会对投资者作出重大投资决策产生误导。

第十四节 其他重要事项

一、本次交易后，上市公司是否存在资金、资产被实际控制人或其他关联方占用的情形，是否存在为实际控制人及其关联方提供担保的情况

本次交易完成后，上市公司不存在资金、资产被实际控制人或者其他关联人非经营性资金占用的情形，亦不存在为实际控制人或其他关联人提供担保的情形。

二、本次交易对上市公司负债结构的影响

本次交易前，上市公司 2015 年末、2016 年末、2017 年末资产负债率分别为 48.74%、24.89%和 27.69%。本次发行股份购买资产完成后，上市公司负债规模、资产负债率预计有所增加。

本次交易完成后，预计上市公司资产负债率将有一定幅度上升，但仍然将维持在合理水平，具体详见“第十节 管理层讨论与分析”之“四、本次交易对上市公司盈利能力和财务状况的影响”之“（三）本次交易对上市公司相关指标影响的分析”的相关内容。

三、本次交易对上市公司治理机制的影响

本次交易前，上市公司已严格按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、上市公司《公司章程》等法律、法规及规章制度的规定建立了规范的法人治理机构和独立运营的公司管理体制，制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》及相关的内部控制制度。

本次交易完成后，上市公司的实际控制人未发生变化，将继续按照有关法律的规定通过股东大会履行股东权利；同时上市公司将依据有关法律法规的要求进一步完善公司法人治理结构，继续保持公司人员、机构、资产、财务和业务的独立性，维护公司及中小股东的利益。

四、本次交易完成后上市公司的现金分红政策

上市公司现行的《公司章程》对股利分配政策的规定如下：

“（一）利润的分配原则在符合本章程及有关利润分配法律法规规定的基础上，充分考虑和听取股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见，兼顾对股东的合理投资回报和公司的可持续发展需要，坚持积极、科学开展利润分配的基本原则，保持公司利润分配政策的连续性和稳定性，并不得损害公司持续经营能力。

（二）利润的分配形式

公司可以采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利，积极推行现金分配的方式。

具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。

（三）现金分红的具体条件和比例

公司当年实现的净利润在弥补亏损、足额提取法定公积金、任意公积金以后的可供分配利润为正的情况下，公司须提出现金分配方案。除特殊情况外，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 20%。公司董事会可以根据公司的资金需求状况，向公司股东大会提议进行中期现金分红。

特殊情况是指公司重大投资或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外），重大投资或重大现金支出事项指按相关法规及公司章程规定，需由股东大会审议批准的事项。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

1、公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

2、公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

3、公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

（四）发放股票股利的具体条件

受制于相关法律法规及公司章程，公司在经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，提出股票股利分配预案，独立董事应当对董事会提出的股票股利分配预案发表独立意见。

（五）利润分配的决策机制和程序

公司的具体利润分配方案由董事会制定及审议通过后报由股东大会批准。董事会在制定利润分配政策、股利分配方案时应充分听取独立董事和监事会的意见，并应当通过多种渠道与股东（特别是中小股东）进行沟通和交流（包括但不限于电话、传真、邮箱、实地接待、邀请中小股东参会等方式），充分听取中小股东的意见。

公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

公司应当严格执行公司章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。确有必要对公司章程确定的现金分红政策进行调整或者变更的，应当满足公司章程规定的条件，经过详细论证后，履行相应的决策程序，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

公司在符合现金分红条件情况下，因特殊情况而不进行现金分红时，董事会就不进行现金分红的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议，并在公司指定媒体上予以披露。

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展等确需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定，有关调整利润分配政策的议案，该议案需要事先征求独立董事及监事会意见，并经公司董事会审议后提交公司股东大会批准。

公司股东存在违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所获分配的现金红利，以偿还其占用的资金。”

为完善和健全上市公司科学、持续、稳定的分红决策和监督机制，积极回报投资者，引导投资者树立长期投资和理性投资理念，根据《公司法》、中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37号）和《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》（证监会公告[2013]43号）等相关法律、法规和规范性文件及《青岛天华院化学工程股份有限公司章程》的规定，上市公司董事会制定了《青岛天华院化学工程股份有限公司股东回报规划（2018-2020年）》，并经第六届第二十三次董事会审议通过，具体内容如下：

“1、公司可以采取现金方式、股票方式或者现金与股票相结合的方式分配股利。公司具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。公司董事会可以根据公司当期的盈利规模、现金流状况、发展阶段及资金需求状况，提议公司进行中期分红。

2、公司根据《公司法》等有关法律、法规及《公司章程》的规定，在满足现金分红条件的基础上，结合公司持续经营和长期发展，未来三年每年进行一次现金分红，公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的20%。具体每个年度的分红比例由公司董事会根据公司年度盈利状况和未来资金使用计划提出预案。

3、受制于相关法律法规及公司章程，公司在经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，提出股票股利分配预案，独立董事应当对董事会提出的股票股利分配预案发表独立意见。

4、在每个会计年度结束后，由公司董事会提出利润分配预案，并提交公司股东大会进行审议表决。公司接受所有股东、独立董事和监事会对公司利润分配预案的建议和监督。

股东回报规划的制定周期和相关决策机制：

公司至少每三年重新审阅一次《未来三年股东回报规划》，根据股东特别是中小股东、独立董事和监事的意见，对公司正在实施的利润分配政策进行评估，确定该时段的股东回报规划。

公司董事会结合公司具体经营数据、盈利规模、现金流量状况、发展阶段及当期资金需求，并结合股东特别是中小股东、独立董事的意见，认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，提出年度或中期利润分配方案，并经公司股东大会审议通过后实施。”

本次交易完成后，上市公司将继续重视对社会公众股东的合理投资回报，维护社会公众股东权益。

五、上市公司最近12个月重大资产交易情况

上市公司最近十二个月未发生重大资产交易。

六、相关方买卖股票的自查情况

上市公司自 2017 年 7 月 3 日停牌后，立即进行内幕信息知情人登记及自查工作，并及时向上海证券交易所上报了内幕信息知情人名单。

根据《重组管理办法》《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》以及上交所的相关要求，天华院、交易对方及其各自董事、监事、高级管理人员，相关专业机构及其他知悉本次交易的法人和自然人，以及上述相关人员的直系亲属（指配偶、父母、年满 18 周岁的成年子女，以下合称自查范围内人员）就公司筹划本次重大资产重组停牌前 6 个月内是否存在买卖公司股票情况进行了自查。

根据《重组管理办法》和《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》（证监公司字[2007]128 号）等有关规定，交易各方对本次重组停牌前 6 个月，即 2017 年 1 月 2 日至 2018 年 5 月 25 日（以下简称“自查期间”），上市公司及其董事、监事、高级管理人员、交易对方及其董事、监事、高级管理人员、相关专业机构及其他知悉本次交易内幕信息的法人和自然人，以及上述人员的直系亲属（指配偶、父母、年满 18 周岁的成年子女）（以下简称“相关人员”）买卖上市公司股票情况进行了自查。根据中登公司出具的查询结果以及相关人員出具的自查报告，在上述自查期间内，存在如下相关人员或机构买卖天华院股票的情形：

1、中信建投证券买卖天华院股票的情况

中信建投证券自营部门未在自查期间内购买并出售天华院的股票，中信建投证券衍生品交易部高频交易曾有买卖天华院股票的记录，但属于中国证监会豁免

情况，中信建投证券无泄漏有关信息或者建议他人买卖天华院股票、从事市场操纵等禁止的交易行为。

买卖时间	买卖数量	交易方向
2017年3月20日	99,100	买入
2017年3月21日	49,300	买入
2017年3月22日	1,700	买入
2017年3月23日	64,600	买入
2017年3月24日	95,200	买入
2017年3月27日	22,600	卖出
2017年3月28日	116,000	卖出
2017年3月29日	126,700	买入
2017年3月30日	1,900	卖出
2017年4月10日	40,000	卖出
2017年4月11日	102,100	卖出
2017年4月12日	30,000	买入
2017年4月13日	40,000	买入
2017年4月14日	54,500	卖出
2017年4月17日	16,000	卖出
2017年4月18日	10,000	买入
2017年4月19日	19,766	卖出
2017年4月20日	30,000	买入
2017年4月21日	30,000	卖出
2017年4月24日	30,000	买入
2017年4月25日	51,700	卖出
2017年4月26日	145,400	买入
2017年5月2日	9,800	卖出
2017年5月3日	38,000	买入
2017年5月4日	62,800	卖出
2017年5月5日	27,820	卖出
2017年5月8日	36,000	卖出
2017年5月9日	10,500	买入
2017年5月10日	10,000	买入
2017年5月11日	65,900	卖出
2017年5月17日	15,000	卖出
2017年5月19日	67,000	卖出
2017年5月22日	41,614	卖出

注：上述交易非中信建投证券股份有限公司自营买卖天华院股票的记录，是中信建投证券股份有限公司衍生品交易部高频交易买卖天华院股票的记录。

2、中金公司买卖天华院股票的情况

中金公司自营交易股票账户于自查期间累计买入 309,800 股，累计卖出 386,200 股，期末无持股。中金公司资产管理部门管理的账户于自查期间累计买入 402,500 股，累计卖出 399,500 股，期末持仓 3,000 股。中金浦成投资有限公司于自查期间累计买入 2,500 股，累计卖出 2,500 股，期末无持股。中金香港子公司 CICC Financial Trading Limited 于自查期间累计买入 7,300 股，累计卖出 7,300 股，期末无持仓。中金基金管理有限公司于自查期间累计买入 218,700 股，累计卖出 184,182 股，期末持仓 117,700 股。

账户名	股份变动情况（股）	交易方向	自查期间末持股情况（股）
中金公司自营交易股票账户	309,800	买入	0
	386,200	卖出	
中金公司资产管理部门管理的账户	402,500	买入	3,000
	399,500	卖出	
中金浦成投资有限公司	2,500	买入	0
	2,500	卖出	
中金香港子公司 CICC Financial Trading Limited	7,300	买入	0
	7,300	卖出	
中金基金管理有限公司	218,700	买入	117,000
	184,182	卖出	

中金公司作为本次重大资产重组项目的财务顾问，严格遵守监管机构的各项规章制度，切实执行内部信息隔离制度，充分保障财务顾问的职业操守和独立性。中金公司建立了严格的信息隔离墙机制，包括各业务部门之间在机构设置、人员、信息系统、资金帐户、业务运作、经营管理等方面的独立隔离机制及保密信息的管理和控制机制等，以防范内幕交易及避免因利益冲突产生的违法违规行为。

综上，中金公司自营部门、资产管理部门、中金浦成投资有限公司、中金基金管理有限公司、中金香港子公司 CICC Financial Trading Limited 持有和买卖天华院股份均依据其自身独立投资研究决策，属于中金公司相关业务部门和机构的日常市场化行为，与本次项目无任何关联。

除上述披露信息外，自查期间，中金公司没有通过任何其他方式在天华院拥有权益。

3、赵春阳买卖天华院股票的情况

赵春阳系汉德资本的财务总监郑晶晶家属，自查期间赵春阳买卖天华院股票的情况如下：

交易日期	股份变动情况（股）	价格（元/股）	交易方向
2017年3月21日	4,000	15.54	买入
2017年3月29日	-4,000	15.86	卖出

针对上述股票买卖情况，赵春阳出具了如下说明：“本人并未参与本次重组事宜的筹划与决策等过程，本人不存在以任何方式知悉、获取或向他人透露本次资产重组相关信息的情况，郑晶晶亦未以任何形式向本人透露本次资产重组相关信息或推荐、唆使、指示或以任何其他方式促使本人买卖天华院股票。本人买卖天华院股票系根据市场公开信息及对二级市场行情的独立判断以及本人的投资理念做出的投资决策，不存在任何利用本次交易的内幕信息进行股票交易、谋取非法利益的情形。”

4、闵江婷通过许显仪股票账户买卖天华院股票的情况

闵江婷系桂林橡机常务副总张洪波的妻子，许显仪女士是张洪波的母亲，自查期间闵江婷通过许显仪股票账户买卖天华院股票的情况如下：

交易日期	股份变动情况（股）	价格（元/股）	交易方向
2017年3月24日	10,000	15.40	买入
2017年3月27日	-10,000	15.57	卖出
2017年3月27日	10,000	15.00	买入
2017年3月28日	-10,000	16.06	卖出
2017年4月6日	10,000	15.35	买入
2017年4月6日	10,000	15.32	买入
2017年4月7日	10,000	15.16	买入
2017年4月7日	-10,000	14.98	卖出
2017年4月8日	-10,000	14.97	卖出
2017年4月20日	-10,000	14.97	卖出

针对上述股票买卖情况，闵江婷出具了如下说明：“本人经许显仪女士同意，代为其操作股票账户，本人自己的股票账户未买卖过天华院股票。本人并未参与本次重组事宜的筹划与决策等过程，本人不存在以任何方式知悉、获取或向他人透露本次资产重组相关信息的情况，张洪波亦未以任何形式向本人透露本次资产重组相关信息或推荐、唆使、指示或以任何其他方式促使本人买卖天华院股票。本人买卖天华院股票系根据市场公开信息及对二级市场行情的独立判断以及本人的投资理念做出的投资决策，不存在任何利用本次交易的内幕信息进行股票交易、谋取非法利益的情形。”

5、蔡笑天买卖天华院股票的情况

蔡笑天系装备环球董事、桂林橡机及三明化机法定代表人蔡挺先生的家属，自查期间蔡笑天买卖天华院股票的情况如下：

交易日期	股份变动情况（股）	价格（元/股）	交易方向
2018年2月28日	200	11.95	买入
2018年3月14日	300	11.30	买入

针对上述股票买卖情况，蔡笑天出具了如下说明：“本人并未参与本次重组事宜的筹划与决策等过程，本人不存在以任何方式知悉、获取或向他人透露本次资产重组相关信息的情况，蔡挺亦未以任何形式向本人透露本次资产重组相关信息或推荐、唆使、指示或以任何其他方式促使本人买卖天华院股票。本人买卖天华院股票系根据市场公开信息及对二级市场行情的独立判断以及本人的投资理念做出的投资决策，不存在任何利用本次交易的内幕信息进行股票交易、谋取非法利益的情形。”

七、本次交易对投资者权益保护的安排

本次交易中，本公司将采取如下措施，保护投资者合法权益：

（一）严格履行上市公司信息披露义务

上市公司及相关信息披露义务人严格按照《公司法》、《证券法》、《重组管理办法》、《上市公司信息披露管理办法》、《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》等法律、法规、部门规章和规范性文件的相关要求，切实履行信息披露义务。本报告书披露后，公司将继续严格履行信息披露义务，按照相关法规的要求，及时、准确、公平地向所有投资者披露可能对上市公司股票交易价格产生较大影响的重大事件与本次重组的进展情况。

（二）严格执行关联交易批准程序

本次交易构成关联交易，其实施将严格执行法律法规以及公司内部对于关联交易的审批程序。本次交易的议案已由公司非关联董事予以表决通过，并取得独立董事对本次交易的事前认可意见及对本次交易的独立董事意见，并将在股东大会上由非关联股东予以表决，公司股东大会将采取现场投票与网络投票相结合的方式，公司将向公司股东提供网络形式的投票平台，股东在网络投票时间内通过网络方式行使表决权。

此外，公司已聘请独立财务顾问、律师、审计、评估等中介机构，对本次交易出具专业意见，确保本次关联交易定价公允、公平、合理，不损害其他股东的利益。

（三）确保购买资产定价公平、公允

对于本次交易，上市公司已聘请会计师、资产评估机构对标的资产进行审计、评估，确保拟收购资产的定价公允、公平、合理。独立董事将对本次拟收购资产评估定价的公允性发表独立意见。公司所聘请的独立财务顾问和律师将对本次交易的实施过程、资产过户事宜和相关后续事项的合规性及风险进行核查，发表明确的意见。

（四）股东大会及网络投票安排

公司将严格按照《上市公司股东大会规则》的要求召集表决本次交易方案的股东大会，公司全体董事当勤勉尽责，确保股东大会正常召开和依法行使职权，保证每位股东能充分行使表决权，保证股东大会各项议案审议程序合法、经表决通过的议案能够得到有效执行。

根据中国证监会《关于加强社会公众股股东权益保护的若干规定》、上交所《上市公司股东大会网络投票实施细则》等有关规定，为给参加股东大会的股东提供便利，本公司将就本次交易方案的表决提供网络投票平台，股东可以直接通过网络进行投票表决。

（五）股份锁定的安排

本次重组交易对方装备环球、桂林橡机、三明化机以及华橡自控对认购股份的锁定期出具了承诺，具体情况详见本报告书“第五节 发行股份情况”之“二、发行股份具体情况”之“（四）股份锁定情况”的相关内容。

（六）业绩承诺及补偿安排

本次重组的交易对方装备环球和桂林橡机分别对装备卢森堡和桂林橡机资产包的业绩出具了承诺，具体情况详见本报告书“第一节 本次交易的概况”之“三、本次交易的具体方案”之“（六）业绩承诺及补偿安排”的相关内容。

（七）关于防范本次资产重组摊薄即期回报风险的措施

根据《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17 号）、《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110 号）和《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31 号）等法律、法规、规范性文件的要求，上市公司控股股东、实际控制人、全体董事、高级管理人员作出如下承诺：

1、上市公司控股股东、实际控制人作出的承诺

为确保上市公司本次发行摊薄即期回报的填补措施得到切实执行，本公司作为上市公司的控股股东、实际控制人作出如下承诺：

不越权干预上市公司经营管理活动，不侵占上市公司利益。

若本公司违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本公司同意按照中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本公司作出相关处罚或采取相关管理措施。

2、全体董事、高级管理人员作出的承诺

（1）承诺忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益；

（2）承诺不得无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不得采用其他方式损害公司利益；

（3）承诺对本人职务消费行为进行约束；

（4）承诺不得动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

（5）承诺在本人自身职责和合法权限范围内，尽力促使由公司董事会或者提名与薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（6）如果公司拟实施股权激励，承诺在本人自身职责和合法权限范围内，尽力促使拟公布的股权激励行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

八、桂林橡机资产包中三角轮胎股份过户情况

桂林橡机资产包中可供出售金融资产对应的标的为三角轮胎股份有限公司股份。截至 2017 年 9 月 30 日，桂林橡机持有三角轮胎 0.29%股份（2,294,065 股股份）。三角轮胎基本信息如下：

公司名称	三角轮胎股份有限公司
营业执照注册号	370000018066252
注册资本	80,000.00 万元

法定代表人	丁玉华
成立日期	2001 年 02 月 22 日
注册地址	威海市青岛中路 56 号
经营范围	轮胎、橡胶制品、橡胶机械及仪器仪表、化工产品（不含化学危险品）、尼龙帘线、钢丝帘线轮胎原辅材料的研制、生产、销售及技术服务；备案范围进出口业务；化工工程设计、安装（须凭资质证书经营），机械设备及房屋租赁，仓储（不含化学危险品）装卸及物流服务，企业管理咨询；再生物资回收与批发（不含危险废物及须经许可的项目）。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

根据 2017 年 9 月 5 日三角轮胎发布的《三角轮胎首次公开发行限售股上市流通公告》，桂林橡机持有的三角轮胎股份于 2017 年 9 月 11 日解除禁售。

截至 2017 年 9 月 30 日，桂林橡机资产包中可供出售金融资产账面价值为 55,745,779.50 元。

关于前述可供出售金融资产转让给天华院的方式及基本流程如下：

《上市公司流通股协议转让业务办理暂行规则》第三条规定，“上市公司流通股股份转让涉及下列情形之一的，可以通过证券交易所和结算公司办理流通股协议转让手续：（一）与上市公司收购及股东权益变动相关的股份转让；（二）转让双方存在实际控制关系，或均受同一控制人所控制的；（三）外国投资者战略投资上市公司所涉及的股份转让；（四）中国证监会认定的其他情形”。由于桂林橡机与天华院均受同一实际控制人即中国化工的控制，因此桂林橡机持有的前述可供出售金融资产可以协议转让的方式通过上海证券交易所和中国证券登记结算公司（“结算公司”）办理流通股协议转让手续。

根据《上海证券交易所上市公司股份协议转让业务办理指引》第六条和第七条的规定，申请办理前述可供出售金融资产协议转让手续，应当符合以下要求：

“（一）转让协议依法生效；（二）协议各方为自然人或者依法设立并有效存续的法人、其他组织；（三）拟转让股份的性质为无限售条件流通股，法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及本所业务规则另有规定的除外；（四）单个受让方的受让比例不低于公司股份总数的 5%，转让双方存在实际控制关系、均受同一控制人所控制及法律、行政法规、部门规章、规范性文件、本所业务规则另有规定的除外；（五）股份转让价格不低于转让协议签署日（当日为非交易日的顺延至次一交易日）公司股份大宗交易价格范围的下限，法律、行政法规、部门规章、规范性文件、本所业务规则另有规定的除外；（六）依据相关规定应当经

行政审批方可进行的协议转让，已获得有关部门的批准；（七）转让双方应当披露相关信息的，已经依法合规履行信息披露义务；（八）转让双方应当申请豁免要约收购的，已经取得豁免；（九）中国证监会以及本所认定的其他要求。除符合前述要求以外，存在以下情形之一的，上海证券交易所不予受理协议转让申请：

“（一）不符合本指引第六条规定的要求；（二）拟转让股份已经被质押且质权人未书面同意转让；（三）拟转让股份存在尚未了结的诉讼、仲裁、其它争议或者被司法冻结等权利受限情形；（四）拟转让股份存在中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》或《减持细则》规定的不得减持的情形；（五）本次转让可能导致规避股份限售相关规定；（六）违反转让双方或者任何一方作出的承诺；（七）协议签署日与提交申请日间隔超过 6 个月且无正当理由；（八）本次转让可能构成短线交易或者存在其他违反法律、行政法规、部门规章、规范性文件或本所业务规则的情形；（九）本所认定的其他情形。

上海证券交易所对符合条件的协议转让出具合规确认意见，自协议转让确认意见出具之日起 30 日内，转让双方到结算公司上海分公司申请办理前述可供出售金融资产的过户登记。

除前述外，本次可供出售金融资产协议转让还将涉及国有股东转让及受让上市公司股份。因转让方桂林橡机与受让方天华院均受同一实际控制人即中国化工的控制，根据《国有股东转让所持上市股份管理暂行办法》和《国务院国有资产监督管理委员会关于印发<国有单位受让上市公司股份管理暂行规定>的通知》以及《国务院办公厅关于转发国务院国资委以管资本为主推进职能转变方案的通知》的相关规定，本次可供出售金融资产协议转让需取得国家出资企业集团即中国化工的审批。截至本报告书签署之日，本次交易方案已经中国化工内部决策机构审议通过。

针对前述可供出售金融资产，装备公司及桂林橡机作出如下确认及承诺：“1. 本次交易中，桂林橡机可供出售金融资产为其截至 2017 年 9 月 30 日所持三角轮胎股份有限公司 0.29%股份（即 2,294,065 股股份）；2. 该等可供出售金融资产符合《上市公司流通股协议转让业务办理暂行规则》、《上海证券交易所上市公司股份协议转让业务办理指引》、《国有股东转让所持上市股份管理暂行办法》和《国务院国有资产监督管理委员会关于印发<国有单位受让上市公司股份管理暂

行规定>的通知》等相关规定，不存在协议转让申请不被受理情形；3.本公司承诺前述可供出售金融资产将取得中国化工集团有限公司的相关审批以及上海证券交易所出具的合规确认意见，本公司同意按照中国化工、上海证券交易所及中国证券登记结算有限公司的要求提供或签署或调整相关文件，以保证前述可供出售金融资产过户登记至上市公司或其下属公司名下；4.若因任何原因导致前述可供出售金融资产无法过户登记至上市公司或其下属公司名下的，本公司将对上市公司及其下属公司因此遭受的经济损失予以全额现金补偿。”

九、KM集团与装备公司高管兼职情况

Frank Stieler 目前担任 KM 集团 CEO，属于 KM 集团高级管理人员。根据中国化工的决定，Frank Stieler 于 2018 年 5 月 4 日被任命为装备公司的 CEO。

根据《上市公司治理准则》关于上市公司独立性的要求，上市公司的经理人员、财务负责人、营销负责人和董事会秘书在控股股东单位不得担任除董事以外的其他职务；控股股东高级管理人员兼任上市公司董事的，应保证有足够的时间和精力承担上市公司的工作。

本次交易完成后，KM 集团将成为上市公司的子公司。因此，Frank Stieler 将同时担任 KM 集团和装备公司的首席执行官。

为解决上述问题，装备公司承诺，本次交易交割前，将根据《上市公司治理准则》等相关法律法规的规定以及国家及地方关于国有企业高管人事任免的有关规定，采取相应措施处理 Frank Stieler 的任职事宜，并保证本次交易完成后 Frank Stieler 的任职符合《上市公司治理准则》等相关法律法规对上市公司高级管理人员任职的相关要求。本次交易后，装备公司将积极保持天华院人员独立、资产独立完整、业务独立、财务独立、机构独立。

第十五节 相关方对本次交易的意见

一、独立董事意见

根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司重大资产重组管理办法》、《上市公司证券发行管理办法》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》、《上海证券交易所股票上市规则》及《公司章程》的有关规定，本人作为青岛天华院化学工程股份有限公司（以下简称“公司”）的独立董事，审阅了公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易（以下简称“本次重组”）的相关文件，现基于独立立场就本次重组事项发表如下意见：

1、本次重组方案符合《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司重大资产重组管理办法》及其他有关法律、法规和中国证监会颁布的规范性文件的规定，方案合理、切实可行，有利于提高公司的资产质量和持续盈利能力，有利于增强公司的持续经营能力和核心竞争力，从根本上符合公司全体股东的利益，尤其是中小股东的利益。

2、本次重组的相关议案经公司第六届董事会第二十三次会议审议通过，本次董事会会议的召集、召开和表决程序及方式符合相关法律法规和《公司章程》的规定。

3、本次重组构成关联交易，董事会会议在审议与本次重组有关的议案时关联董事回避表决，本次重组相关议案的表决程序符合相关法律法规和《公司章程》的规定。

4、根据本次重组方案，购买标的资产的最终交易价格将以具有证券期货业务资格的资产评估机构出具并经国务院国资委备案的评估报告确认的评估结果为依据，由各方在公平、自愿的原则下协商确定，资产定价具有公允性、合理性，符合法律、法规的相关规定，不存在损害公司及其全体股东、特别是中小股东利益的情形。

5、承担本次重大资产重组评估工作的资产评估机构具有证券期货业务资格。除业务关系外，评估机构及经办人员与公司、交易对方、标的资产均不存在关联关系，不存在除专业收费外的现实的和预期的利害关系。评估机构具有独立性。评估机构和评估人员所设定的评估假设前提和限制条件按照国家有关法规

和规定执行、遵循了市场通用的惯例或准则、符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

6、本次重组有利于公司进一步提高资产质量，扩大业务规模，提升市场竞争力，增强盈利能力，有利于公司的可持续发展，符合公司和全体股东的利益。

7、本人对《青岛天华院化学工程股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》及其摘要的相关内容表示认可。

二、独立财务顾问意见

本公司聘请中信建投证券、中德证券和中金公司作为本次交易的独立财务顾问。根据中信建投证券、中德证券和中金公司出具的独立财务顾问报告，独立财务顾问按照《证券法》、《公司法》、《重组管理办法》和《财务顾问管理办法》的相关规定和中国证监会的要求，通过尽职调查和对重组报告书等信息披露文件的适当核查，并与上市公司、法律顾问、审计机构及评估机构经过充分沟通后认为：

1、本次交易符合《公司法》、《证券法》、《重组管理办法》等法律、法规和规范性文件的规定；

2、本次交易不会导致上市公司不符合股票上市条件；

3、本次交易不构成重组上市；

4、本次交易价格根据具有证券期货业务资格的评估机构出具的评估报告并经国务院国资委备案，定价公平、合理。本次交易涉及资产评估的评估假设前提合理，方法选择适当，参数选择合理；

5、本次发行股份购买资产并募集配套资金的股份发行定价符合《重组管理办法》、《上市公司证券发行管理办法》等法律法规的相关规定；

6、本次交易有利于提高上市公司资产质量，改善公司财务状况和持续盈利能力，有利于上市公司的持续发展，不存在损害上市公司及股东合法权益的问题；

7、本次交易完成后，上市公司仍将严格按照《公司法》、《证券法》、《治理准则》等法律法规及公司章程的要求进一步规范管理、完善治理结构、保持健全有效的法人治理结构，本次交易有利于上市公司继续保持健全有效的法人治理结构；

8、本次交易构成关联交易，关联交易程序履行符合相关规定，关联交易定价公允，不存在损害上市公司及非关联股东利益的情形。交易对方与上市公司就标的资产业绩补偿及减值测试等相关安排具有合理性和可行性。

三、律师意见

本公司聘请中伦律师作为本次交易的法律顾问。根据中伦律师出具的法律意见书，在法律意见书上述分析的前提下，中伦认为：

（一）本次重大资产重组的交易方案符合法律、法规和规范性文件的规定。

（二）天华院具有实施本次重大资产重组的主体资格，本次重大资产重组的其他各参与方具备进行本次重大资产重组的主体资格。

（三）本次交易已经履行了现阶段应当履行的批准和授权程序，尚需取得法律意见书“四、本次重大资产重组的批准和授权/（二）本次交易尚需履行的批准和授权”所述的必要的批准、核准以及备案后方可实施。

（四）本次交易涉及的有关协议内容不存在违反相关法律法规的情形，该等协议尚待本次交易获得必要的批准、核准以及备案后方生效。

（五）本次重大资产重组符合《重组管理办法》等法律法规规定的原则和实质性条件。

（六）天华院就本次重大资产重组依照《重组管理办法》履行了现阶段的信息披露义务，天华院尚须根据项目进展情况，依法履行相应信息披露义务。

第十六节 本次交易的中介机构

一、独立财务顾问

（一）中信建投证券股份有限公司

地址：北京市东城区朝内大街2号凯恒中心B、E座3层

法定代表人：王常青

电话：010-6560 8379

传真：010-6560 8450

经办人员：赵亮、范哲远、余乐洋、刘斌

（二）中德证券有限责任公司

地址：北京市朝阳区建国路81号华贸中心1号写字楼22层

法定代表人：侯巍

电话：010-5902 6662

传真：010-5902 6670

经办人员：蒋爱军、金伟宁

（三）中国国际金融股份有限公司

地址：北京市朝阳区建国门外大街1号国贸大厦2座27层及28层

法定代表人：毕明建

电话：010-6505 1166

传真：010-6505 1156

经办人员：傅鹏凯、黄达鑫

二、法律顾问

名称：北京市中伦律师事务所

地址：北京市朝阳区建国门外大街甲6号SK大厦33层

负责人：张学兵

电话：010-5957 2288

传真：010-6568 1022

经办律师：李亚、魏海涛、丁文昊

三、审计机构

（一）德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）

地址：上海市延安东路222号外滩中心30楼

负责人：曾顺福

电话：021-6141 8888

传真：021-6335 0003

经办注册会计师：顾蔚平、陈彦

（二）立信会计师事务所（特殊普通合伙）

地址：上海市黄浦区南京东路61号四楼

负责人：朱建弟

电话：0532-8583 0978

传真：0532-8582 9681

经办注册会计师：林盛、杨宝萱

四、评估机构

名称：中联资产评估集团有限公司

地址：北京市西城区复兴门内大街28号凯晨世贸中心东座F4

法定代表人：胡智

电话：010-8800 0000

传真：010-8800 0006

经办注册资产评估师：李业强、谢劲松、郝俊虎

第十七节 上市公司及相关中介机构声明

上市公司声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺保证《青岛天华院化学工程股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要的内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

如本次重大资产重组因涉嫌所提供或者披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案例调查结论明确之前，本人将暂停转让在上市公司拥有权益的股份（如有）。

全体董事签名：

肖世猛	孙中心	王芝杰
阎建亭	张毅	翁卫华
赵正合	陈叔平	

全体监事签名：

孙明业	达育清	赵旭

全体高级管理人员签名：

孙中心

王芝杰

张毅

阴晓辉

阎建亭

青岛天华院化学工程股份有限公司

2018年6月5日

独立财务顾问声明

本公司及本公司经办人员同意《青岛天华院化学工程股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要中引用本公司出具的独立财务顾问报告的内容，且所引用内容已经本公司及本公司经办人员审阅，确认《青岛天华院化学工程股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要不致因引用前述内容而出现虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

财务顾问主办人：

赵 亮

范哲远

项目协办人：

余乐洋

刘 斌

法定代表人：

王常青

中信建投证券股份有限公司

2018 年 6 月 5 日

独立财务顾问声明

本公司及本公司经办人员同意《青岛天华院化学工程股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要中引用本公司出具的独立财务顾问报告的内容,且所引用内容已经本公司及本公司经办人员审阅,确认《青岛天华院化学工程股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要不致因引用前述内容而出现虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

财务顾问主办人: _____

蒋爱军

金伟宁

法定代表人: _____

侯巍

中德证券有限责任公司

2018年6月5日

独立财务顾问声明

本公司及本公司经办人员同意《青岛天华院化学工程股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要中引用本公司出具的独立财务顾问报告的内容,且所引用内容已经本公司及本公司经办人员审阅,确认《青岛天华院化学工程股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要不致因引用前述内容而出现虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

财务顾问主办人: _____

傅鹏凯

黄达鑫

法定代表人: _____

毕明建

中国国际金融股份有限公司

2018年6月5日

法律顾问声明

本所及本所经办人员同意《青岛天华院化学工程股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要中引用本所出具的法律意见书的内容，且所引用内容已经本所及本所经办人员审阅，确认《青岛天华院化学工程股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要不致因引用前述内容而出现虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

负责人：

张学兵

经办律师：

李 亚

魏海涛

丁文昊

北京市中伦律师事务所

2018 年 6 月 5 日

审计机构声明

德师报(函)字(18)第 Q00826 号

本所及签字注册会计师已阅读《青岛天华院化学工程股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》（以下简称“报告书”）及其摘要，确认报告书及其摘要中引用的本所以下报告的内容与本所出具的报告不存在矛盾：

- (1) 本所对青岛天华院化学工程股份有限公司非公开发行股份购买的 China National Chemical Equipment (Luxembourg) S.à.r.l.2017 年度、2016 年度及 2015 年度备考财务报表出具的专项审计报告。

本所及签字注册会计师确认报告书及其摘要不致因完整准确地引用由本所出具的上述报告而导致在相应部分出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本所出具的上述报告的真实性和完整性根据有关法律法规的规定承担相应的法律责任。

本声明书仅供青岛天华院化学工程股份有限公司向中国证券监督管理委员会申请购买资产之用，不得用作任何其他目的。

德勤华永会计师事务所(特殊普通合伙)

执行事务合伙人：曾顺福

中国·上海

签字注册会计师：顾崙平

签字注册会计师：陈彦

2018 年 6 月 5 日

审计机构声明

本所及本所经办人员同意《青岛天华院化学工程股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要中引用本所出具的审计报告、审阅报告的内容，且所引用内容已经本所及本所经办人员审阅，确认《青岛天华院化学工程股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要不致因引用前述内容而出现虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

负责人：

朱建第

签字注册会计师：

林 盛

杨宝萱

立信会计师事务所（特殊普通合伙）

2018 年 6 月 5 日

评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读《青岛天华院化学工程股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要，并确认《青岛天华院化学工程股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要中援引本公司出具的《青岛天华院化学工程股份有限公司资产评估报告》（中联评报字[2018]第 306 号、中联评报字[2018]第 307 号、中联评报字[2018]第 308 号、中联评报字[2018]第 310 号）的专业结论无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对《青岛天华院化学工程股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要中完整准确地援引本公司出具的《青岛天华院化学工程股份有限公司资产评估报告》（中联评报字[2018]第 306 号、中联评报字[2018]第 307 号、中联评报字[2018]第 308 号、中联评报字[2018]第 310 号）的专业结论无异议。确认《青岛天华院化学工程股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要不致因援引本机构出具的资产评估专业结论而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师：_____

李业强

谢劲松

郝俊虎

资产评估机构负责人：_____

胡 智

中联资产评估集团有限公司

2018 年 6 月 5 日

第十八节 备查文件

一、备查文件

- (一) 天华院第六届第二十次、第二十三次董事会决议公告；
- (二) 天华院独立董事关于本次交易的独立董事意见；
- (三) 天华院与交易对方签订的《发行股份购买资产协议》、《发行股份购买资产协议之补充协议》、《业绩补偿协议》、《业绩补偿协议之补充协议》；
- (四) 中信建投证券、中德证券、中金公司出具的《独立财务顾问报告》；
- (五) 中伦出具的《法律意见书》；
- (六) 德勤出具的《装备卢森堡审计报告》；
- (七) 立信出具的《桂林橡机资产包审计报告》、《三明化机资产包审计报告》及《华橡自控资产包审计报告》，以及《上市公司备考审阅报告》；
- (八) 中联出具的《装备卢森堡评估报告》、《桂林橡机资产包评估报告》、《三明化机资产包评估报告》，以及《华橡自控资产包评估报告》；
- (九) 本次交易对方出具的相关承诺和声明；
- (十) 其他备查文件。

二、备查地点

(一) 青岛天华院化学工程股份有限公司

地址：兰州市西固区合水北路3号

电话：0931-7313058

传真：0931-7311554

联系人：阎建亭

(二) 中信建投证券股份有限公司

地址：北京市东城区朝内大街2号凯恒中心B、E座3层

电话：010-6560 8379

传真：010-6560 8450

联系人：赵亮、范哲远

(三) 中德证券有限责任公司

地址：北京市朝阳区建国路81号华贸中心1号写字楼22层

电话：010-5902 6662

传真：010-5902 6670

联系人：蒋爱军、金伟宁

（四）中国国际金融股份有限公司

地址：北京市朝阳区建国门外大街1号国贸大厦2座27层及28层

电话：010-6505 1166

传真：010-6505 1156

联系人：傅鹏凯、黄达鑫

（此页无正文，为《青岛天华院化学工程股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》之盖章页）

青岛天华院化学工程股份有限公司

2018年6月5日

附件一 KM 集团其他子公司基本情况

序号	子公司名称	注册国家/地区	注册号	注册资本	经营范围
KMT 的子公司					
1.	Krauss-Maffei China GmbH	德国	HRB 154951	25,000.00 欧元	投资塑料加工（及相关）业务领域公司或参与设立合资公司，特别是在中国和东亚地区，机械设备配送，提供备件和客户服务
2.	KraussMaffei Automation GmbH	德国	HRB 206164	4,500,000.00 欧元	工业用的自动化及其设备的规划，开发，生产，采购，销售和分销，特别是塑料和金属技术领域
3.	Krauss-Maffei Italiana S.r.l.	意大利	13092380156	15,000.00 欧元	生产塑料及橡胶机械设备
4.	KraussMaffei Group UK Ltd.	英国	00992565	100,000.00 英镑	安装工业机械设备
5.	KraussMaffei Group France S.A.S.	法国	652 056 318	500,000.00 欧元	工业机械设备的采购，销售和分销；售后服务
6.	Netstal Máquinas SA	西班牙	Hoja B-97099	240,404.84 欧元	进出口，销售和分销工业用机械设备，特别是塑料技术领域
7.	Krauss-Maffei (Schweiz) AG	瑞士	CH-170.3.020.90 9-3	100,000.00 瑞士法郎	生产，维修，收购，销售和分销工业用机械和设备，特别是塑料技术领域
8.	Krauss Maffei Austria Ges.mbH	奥地利	FN 82360v	36,336.42 欧元	规划，开发，生产，销售和分销工业用机械和设备，特别是塑料技术领域
9.	KraussMaffei Technologies spol. s.r.o.	斯洛伐克	35 871 229	2,187,479.25 欧元	购买批发货物；经纪业；机械制造和修理；机械工业
10.	PLAMAG GmbH	德国	HRB 29585	25,000.00 欧元	生产和分销物流技术；提供合同制造；机械工程与施工
11.	KraussMaffei do Brasil Ltda.	巴西	35216617439	2,767,419.00 巴西雷亚尔	销售应用范围广泛的注塑机
12.	Krauss Maffei de México, S. de R.L. de C.V.	墨西哥	KMM0810024T B	8,214,035.00 墨西哥元	生产加工塑料橡胶的机械和系统的分销
13.	Krauss-Maffei Japan KK	日本	1803-01-003761	20,000,000.00 日元	为汽车行业供应生产聚氨酯软泡沫系统和复合材料解

					决方案
14.	KraussMaffei Group South East Asia Co., Ltd.	泰国	0105548124675	20,000,000.00 泰铢	注塑机和塑料挤出机的经销商
15.	KraussMaffei Group Singapore Pte. Ltd.	新加坡	198004164W	2,100,000 新加坡元	制造和维修饮料生产和安装工业机械设备机械工程机械
16.	Krauss-Maffei Korea Ltd.	韩国	215-86-87016	50,000,000 韩元	提供塑料加工机械
17.	KraussMaffei Technologies India Pvt. Ltd.	印度	U51909PN2009F TC134055	11,000,000.00 印度卢比	批发贸易和经纪业，但机动车辆和摩托车除外，主要负责 KM 产品在印度的销售
18.	KraussMaffei Group Andina S.A.S.	哥伦比亚	0002761995	700,000,000 哥伦比亚比索	进口，代理，分销，供应和销售：(i) 注塑和反应过程机械；(ii) 与塑料工业相关的生产和自动化系统；(iii) 工具，配件，零件，备件和软件；以及 (iv) 提供与上述活动相关的技术服务和技术，行政或商业援助。
KMB 的子公司					
19.	Burgsmüller GmbH	德国	HRB 131369	1,370,000.00 欧元	生产和分销机械设备和精密加工工具，塑料挤出和塑料模具机械领域
20.	Berstorff Krauss-Maffei O.O.O.	俄罗斯	1057748451485	10,000.00 俄罗斯卢布	修理机械设备
Netstal 的子公司					
21.	Netstal Deutschland GmbH	德国	HRB 6042	500,000.00 欧元	进口及分销 Netstal 产品
22.	KraussMaffei Group Benelux N.V.	比利时	0435.617.496	125,000.00 欧元	汽车电子设备的制造；机械批发；电气设备批发，包括安装材料
23.	KraussMaffei Group Italia S.r.l.	意大利	11268710156	13,000.00 欧元	规划，开发，生产，销售和分销工业用机械和设备，特别是塑料技术领域；其他信息技术和电脑服务活动

附件二 KMG 及其主要子公司自有不动产的主要情况

序号	国家	坐落	不动产登记	所有权人	面积 (平方米)	他项权利	备注
1.	德国	特罗伊赫 特林根	维森堡当地法院, 特罗 伊赫特林根土地登记 册, 第 153 卷, 第 5414 集	KMT	1 号地块: 34,484	2 号地块上设置了有利于德意志联 邦共和国的补偿免除以及开发使用 的限制	-
					2 号地块: 720		
2.	德国	慕尼黑	慕尼黑当地法院, Allach 土地登记册, 第 127 卷, 第 5323 集	KMT	5 号地块: 2,201	11 号地块中的 2,200 平方米土地之 上设置了有利于慕尼黑的优先交 通权(Auflassungsvormerkung)	设置优先权的部分土地已被出售 给慕尼黑市用于扩宽路德维希斯 堡大街。该片土地之上的所有权利 及负担于 2015 年 6 月 1 日转交慕 尼黑市, 但由于该部分地区的具 体面积尚未丈量完成, 所有权仍未 转移
					6 号地块: 251		
					11 号地块: 14,518		
					21 号地块: 3,836		
3.	德国	慕尼黑	慕尼黑当地法院, Allach 土地登记册, 第 162 卷, 第 6540 集	KMT	9 号地块: 1,766	9 号地块中的 900 平方米设置了有 利于慕尼黑的优先交通权	设置优先权的部分土地已被出售 给慕尼黑市用于扩宽路德维希斯 堡大街。该片土地之上的所有权利 及负担于 2015 年 6 月 1 日转交慕 尼黑市, 但由于该部分地区的具 体面积尚未丈量完成, 所有权仍未 转移
					10 号地块: 381	10 号地块上设置了有利于慕尼黑 市的优先交通权	
4.	德国	慕尼黑	慕尼黑当地法院, Allach 土地登记册, 第 83 卷, 第 3866 集	KMT	44 号地块: 14,529	-	-
5.	德国	慕尼黑	慕尼黑当地法院, Allach 土地登记册, 第 133 卷, 第 5548 集	KMT	1 号地块: 22,772	-	-
6.	德国	慕尼黑	慕尼黑当地法院,	KMT	1 号地块: 44	-	-

			Allach 土地登记册, 第 8170 集				
7.	德国	普朗姆	普朗姆当地法院, 云克拉特土地登记册, 第 1641 集	KMT	5 号地块: 2,645 28 号地块: 1,055 30 号地块: 4,323 31 号地块: 73 33 号地块: 4,583 49 号地块: 1,284 50 号地块: 1,404	8 号地块上设置了取水权, 权利受益人为 Feusdorf, plot 2, sub-plots 1041/601, 1403/666, 1520/666 的所有权人; 13 号地块上设置了使用限制的地役权, 权利受益人为德意志联邦共和国	-
8.	瑞士	Ober-Erlen, Näfels	Canton of Glarus 土地登记册, excerpt no. 1514, 不动产第 2245 号	Netstal	2,776	1.该不动产之上设有一项道路建设与运营的权利, 受益者为不动产编号第 61、1134、1305 号的所有者; 2.电缆、水和下水道的通过权, 受益者为 Glarus-Nord, Niederurnen 社区; 3.步行或车辆的通行权以及临近建设权, 受益者为不动产编号为第 1043 号的所有者的不动产的所有人 该不动产之上设立了三项抵押权: 其中两项为第一顺位, 每项为 66,000 瑞士法郎; 另一项为第二顺位, 为 15,000,000 瑞士法郎	-

9.	瑞士	Ober-Erlen, Näfels	Canton of Glarus 土地 登记册, excerpt no. 1540, 不动产第 1134 号	Netstal	59,171	该不动产之上设立了四项抵押权: 其中三项为第一顺位, 分别为 400,000 瑞士法郎、2,800,000 瑞士 法郎、2,600,000 瑞士法郎; 另一项 为第二顺位, 为 15,000,000 瑞士法 郎	-
10.	瑞士	Ober-Erlen, Näfels	Canton of Glarus 土地 登记册, excerpt no. 1539, 不动产第 999 号	Netstal	1,236	该不动产上设有一项邻避权, 受益 者为不动产编号为第 116 号的所有 者; 另设有一项电缆通行权, 受益 者为不动产编号为第 118 号的所有 者	-

附件三 KMG 及其主要子公司租赁不动产的具体情况

序号	出租人	承租人	租赁物业	坐落	面积 (平方米)	租赁用途	期限
租赁的生产场地							
1.	Groskurt Sommerkamp GbR	KMT	Bielefelder Straße 29, 49124 Georgsmarienhütte-Harderberg, sub-plot 13/10	德国海德堡 Georgsmarienhütte	-	生产场地	10 年, 10 年届满后自动延期 5 年 (签署日不祥)
2.	Hansteen Germany (8) S.à.r.l.	KMB	An der Breiten Wiese 3-5, 30625 Hannover, land register of Groß-Buchholz, folio 1283, plots 42/5, 42/6 and 42/11	德国汉诺威	73,184	商用	截至 2023 年 1 月 31 日届满, 届满后每次自动延期 1 年, 除非任何一方提前 12 个月发出终止通知
3.	Hans-Rudolf Holtmann 先生	KMT	Heiligenstrasse 75, 41751 Viersen-Duelken, Germany	德国菲尔森	2,005 平方米生产用地; 1,148 平方米办公用地	生产办公	截至 2022 年 2 月 28 日届满, 届满后每次自动延期 1 年, 除非任何一方提前 6 个月发出终止通知
4.	Hans-Rudolf Holtmann 先生	KMT	-	德国菲尔森	1,320	-	截至 2018 年 1 月 31 日届满, 届满后每次自动延期 3 个月, 除非任何一方提前 1 个月发出终止通知
5.	Hans-Rudolf Holtmann 先生	KMT	-	德国菲尔森	86	办公	截至 2017 年 6 月 30 日届满, 届满后每次自动延期 6 个月, 除非任何一方提前 3 个月发出终止通知
6.	INKA Allach GmbH & Co. KG	KMT	Krauss-Maffei-Straße 2, 80997 Munich, land register of Allach, Local Court of Munich, vol. 144, folio 5912, sub-plots 1207/6, 1207/5, 1207/7, 1210, 1210/2, 1207 and 1207/4, vol. 127, folio 5323, sub-plot 1203, folio 8122,	德国慕尼黑	154,137	商用	截至 2023 年 1 月 31 日届满, 届满后每次自动延期 1 年, 除非任何一方提前 12 个月发出终止通知

			sub-plot 1202/3 (total area: approx. 241,213 sqm) and vol. 83, folio 3866, sub- plot 1203/4 (approx. 376 sqm).				
7.	Isbell Brothers LLC	KMC	5959 Ford Ct., MI 48116	美国密歇根州布莱顿	-	生产用地	2020 年 3 月 31 日到期
8.	KY Venture LLC and Indianapolis Churchman Holding LLC	KMC	7095 Industrial Road, Florence, Kentucky	美国肯塔基州佛罗伦萨	占地 12.66 英亩；地上建筑面积 97,532 平方英尺	生产、仓储、办公、仓储和与工业设施运行有关的使用	2020 年 10 月 9 日到期
9.	WT Mahwah L.L.C.	KMC ⁹	Devens Regional Enterprise Zone, Town of Harvard, County of Worcester, Massachusetts, situated westerly of Jackson Road, Devens shown as Lot #A9 on a plan	美国马萨诸塞州伍斯特县哈佛	6.91 英亩	生产、仓储、办公、仓储和与工业设施运行有关的使用	2020 年 10 月 9 日到期
销售和服务用地							
10.	Marcus Meyer-Everdt	KMT	Benzstraße 21, 71272 Renningen	德国伦宁根	148 平方米仓储用地；228 平方米办公用地	办公、仓储	截至 2017 年 7 月 31 日届满，届满后自动无限延期，除非任何一方在一个日历季度结束前三个月提前发出终止通知
11.	Merseburger Innovations-	KMT	Mitz II, ValuePark® Schkopau, 06258 Schkopau, Object mitz II, building A74	德国施克堡	455	研究、开发、服务、	截至 2018 年 3 月 31 日，KMT 已终止了该租赁协议

⁹KMC 将其租赁不动产全部出租给 Bionostics, Inc.，已经出租方同意。

	und Technologiezen trum GmbH		(Technicum I, room 1.45 plus floor 4, offices 7 to 10)			生产	
12.	Heinrich Vedder	KMT	Oesternweg 12, 33415 Verl	德国 Verl	-	办公、培 训、展览、 仓储	截至 2022 年 3 月 31 日届满， 届满后每次自动延期 1 年， 除非任何一方提前 6 个月发 出终止通知
13.	BASF Schwarzheide GmbH	KMB	-	德国施瓦茨 海德	50	设立基地	无限期，任何一方可以提前 3 个月发出终止通知。
仓库及其他							
14.	Toneatti AG	Netstal	Molliserstrasse 1, 8752 N äfels, building no. 9	瑞士 N äfels	280	仓储	2017 年 11 月 30 日到期， Netstal 从 2017 年 6 月 30 日 期终止该租赁
15.	Canal Place A, LLC	KMC	Building 25 located at 520 South Main Street, Suite 2511-K, Akron, Ohio 44311-1010 and Canal Place Executive Office Common Areas, facilities and services	美国俄亥俄 州阿克伦	24	行政	2017 年 9 月 30 日到期。KMC 已决定不再续租。

附件四 KMG 及其主要子公司自有或与 KM 集团主体之间共有的专利

序号	申请地	专利持有人	专利名称	类型	专利号	专利有效期截止日	专利状态
1	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Herstellen von beschichteten Kunststoffformteilen	专利	DE 19843921 A1	2018.09.24	授权
2	日本	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Herstellen von beschichteten Kunststoffformteilen	专利	2000-573898	2019.09.21	授权
3	美国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Herstellen von beschichteten Kunststoffformteilen	专利	0010412	2019.09.21	授权
4	加拿大	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Herstellen von beschichteten Kunststoffformteilen	专利	2,345,130	2019.09.21	授权
5	韩国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Herstellen von beschichteten Kunststoffformteilen	专利	10-2001-0075358	2019.09.21	授权
6	欧洲专利局	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Verfahren zum Herstellen von beschichteten Kunststoffformteilen	专利	EP 1115547 A1	2019.09.21	授权
7	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Herstellen von beschichteten Kunststoffformteilen	专利	EP 1115547 A1	2019.09.21	授权
8	西班牙	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Verfahren zum Herstellen von beschichteten Kunststoffformteilen	专利	EP 1115547 A1	2019.09.21	授权
9	法国	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Verfahren zum Herstellen von beschichteten Kunststoffformteilen	专利	EP 1115547 A1	2019.09.21	授权
10	意大利	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Verfahren zum Herstellen von beschichteten Kunststoffformteilen	专利	EP 1115547 BA	2019.09.21	授权
11	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Dreheinrichtung für Horizontalspritzgießmaschine	专利	DE 19937200	2019.08.06	授权
12	美国	KraussMaffei Technologies GmbH	Dreheinrichtung für Horizontalspritzgießmaschine	专利	2001-0051193	2020.08.04	授权

13	加拿大	KraussMaffei Technologies GmbH	Dreheinrichtung für Horizontalspritzgießmaschine	专利	2,346,494	2020.08.04	授权
14	欧洲专利局	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Dreheinrichtung für Horizontalspritzgießmaschine	专利	EP 1119449	2020.08.04	授权
15	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Dreheinrichtung für Horizontalspritzgießmaschine	专利	1119449	2020.08.04	授权
16	瑞士	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Dreheinrichtung für Horizontalspritzgießmaschine	专利	1119449	2020.08.04	授权
17	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Dreheinrichtung für Horizontalspritzgießmaschine	专利	1119449	2020.08.04	授权
18	法国	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Dreheinrichtung für Horizontalspritzgießmaschine	专利	1119449	2020.08.04	授权
19	意大利	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Dreheinrichtung für Horizontalspritzgießmaschine	专利	1119449	2020.08.04	授权
20	欧洲专利局	Krauss Maffei GmbH	Dreheinrichtung für Horizontalspritzgießmaschine	专利	EP 1264674	2020.08.04	授权
21	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Dreheinrichtung für Horizontalspritzgießmaschine	专利	EP 1264674	2020.08.04	授权
22	瑞士	Krauss Maffei GmbH	Dreheinrichtung für Horizontalspritzgießmaschine	专利	EP 1264674	2020.08.04	授权
23	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Dreheinrichtung für Horizontalspritzgießmaschine	专利	EP 1264674	2020.08.04	授权
24	法国	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Dreheinrichtung für Horizontalspritzgießmaschine	专利	EP 1264674	2020.08.04	授权
25	意大利	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Dreheinrichtung für Horizontalspritzgießmaschine	专利	EP 1264674	2020.08.04	授权
26	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Dreheinrichtung für Horizontalspritzgießmaschine	专利	EP 1484153 A2	2020.08.04	授权
27	奥地利	KraussMaffei Technologies	Dreheinrichtung für Horizontalspritzgießmaschine	专利	EP 1484153 A2	2020.08.04	授权

		GmbH					
28	瑞士	Krauss Maffei GmbH	Dreheinrichtung für Horizontalspritzgießmaschine	专利	EP 1484153 A2	2020.08.04	授权
29	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Dreheinrichtung für Horizontalspritzgießmaschine	专利	EP 1484153 A2	2020.08.04	授权
30	法国	Krauss Maffei GmbH	Dreheinrichtung für Horizontalspritzgießmaschine	专利	EP 1484153 A2	2020.08.04	授权
31	意大利	Krauss Maffei GmbH	Dreheinrichtung für Horizontalspritzgießmaschine	专利	EP 1484153 A2	2020.08.04	授权
32	美国	KraussMaffei Technologies GmbH	Regenerierung einer Extruderschnecke	专利	20020136083	2020.10.25	授权
33	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Regenerierung einer Extruderschnecke	专利	CN 1379709A	2020.10.25	授权
34	欧洲专利局	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Regenerierung einer Extruderschnecke	专利	EP 1425152	2020.10.25	授权
35	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Regenerierung einer Extruderschnecke	专利	EP 1 425 152	2020.10.25	授权
36	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Regenerierung einer Extruderschnecke	专利	EP 1425152	2020.10.25	授权
37	加拿大	KraussMaffei Technologies GmbH	Spritzgießmaschine mit kontinuierlich arbeitender Plastifiziereinheit	专利	2,405,622	2021.4.12	授权
38	美国	KraussMaffei Technologies GmbH	Spritzgießmaschine mit kontinuierlich arbeitender Plastifiziereinheit	专利	2003-0071073	2021.4.12	授权
39	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Spritzgießmaschine mit kontinuierlich arbeitender Plastifiziereinheit	专利	EP 1280648 A1	2021.4.12	授权
40	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Spritzgießmaschine mit kontinuierlich arbeitender Plastifiziereinheit	专利	EP 1280648 A1	2021.4.12	授权
41	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Spritzgießmaschine mit kontinuierlich arbeitender Plastifiziereinheit	专利	EP 1280648 A1	2021.4.12	授权
42	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Spritzgießmaschine mit kontinuierlich arbeitender Plastifiziereinheit	专利	DE 10066145.9	2020.04.14	授权

43	美国	KraussMaffei Technologies GmbH	Spritzgießmaschine mit kontinuierlich arbeitender Plastifiziereinheit	专利	US-2008-007919 6-A1	2026.09.29	授权
44	美国	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung und Verfahren zur Beschickung der Plastifiziereinheit einer Spritzgießmaschine	专利	2003-0063520	2021.05.18	授权
45	欧洲专利局	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Vorrichtung und Verfahren zur Beschickung der Plastifiziereinheit einer Spritzgießmaschine	专利	EP 1289730 A1	2021.05.18	授权
46	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung und Verfahren zur Beschickung der Plastifiziereinheit einer Spritzgießmaschine	专利	EP 1289730 A1	2021.05.18	授权
47	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung und Verfahren zur Beschickung der Plastifiziereinheit einer Spritzgießmaschine	专利	EP 1289730 A1	2021.05.18	授权
48	法国	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Vorrichtung und Verfahren zur Beschickung der Plastifiziereinheit einer Spritzgießmaschine	专利	EP 1289730 A1	2021.05.18	授权
49	意大利	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Vorrichtung und Verfahren zur Beschickung der Plastifiziereinheit einer Spritzgießmaschine	专利	EP 1289730 A1	2021.05.18	授权
50	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Einspritzaggregat für eine Spritzgießmaschine	专利	EP 1162053 A2	2021.05.25	授权
51	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Einspritzaggregat für eine Spritzgießmaschine	专利	EP 1162053 A2	2021.05.25	授权
52	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Einspritzaggregat für eine Spritzgießmaschine	专利	EP 1162053 A2	2021.05.25	授权
53	加拿大	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von dickwandigen Formteilen	专利	2,424,422	2021.09.28	授权
54	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von dickwandigen Formteilen	专利	CN 1466511A	2021.09.28	授权
55	日本	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von dickwandigen Formteilen	专利	2002-534059	2021.09.28	授权
56	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies	Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von	专利	EP 1332033 A1	2021.09.28	授权

	局	GmbH	dickwandigen Formteilen				
57	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von dickwandigen Formteilen	专利	EP 1332033 A1	2021.09.28	授权
58	瑞士	Krauss Maffei GmbH	Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von dickwandigen Formteilen	专利	EP 1332033 A1	2021.09.28	授权
59	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von dickwandigen Formteilen	专利	EP 1332033 A1	2021.09.28	授权
60	法国	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von dickwandigen Formteilen	专利	EP 1332033 A1	2021.09.28	授权
61	意大利	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von dickwandigen Formteilen	专利	EP 1332033 A1	2021.09.28	授权
62	香港	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von dickwandigen Formteilen	专利	1060329A	2021.09.28	授权
63	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von dickwandigen Formteilen	专利	EP 1533099 A1	2021.09.28	授权
64	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von dickwandigen Formteilen	专利	EP 1533099 A1	2021.09.28	授权
65	瑞士	Krauss Maffei GmbH	Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von dickwandigen Formteilen	专利	EP 1533099 A1	2021.09.28	授权
66	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von dickwandigen Formteilen	专利	EP 1533099 A1	2021.09.28	授权
67	法国	Krauss Maffei GmbH	Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von dickwandigen Formteilen	专利	EP 1533099 A1	2021.09.28	授权
68	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von dickwandigen Formteilen	专利	EP 1533099 A1	2021.09.28	授权
69	美国	KraussMaffei Technologies GmbH	Spritzgießmaschine mit Steuersystem	专利	US-2003-014798 4-A1	2023.01.27	授权
70	欧洲专利局	Krauss-Maffei	Spritzgießmaschine mit Steuersystem	专利	EP 1335256 A1	2023.02.01	授权

	局	Kunststofftechnik GmbH					
71	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Spritzgießmaschine mit Steuersystem	专利	EP 1335256 A1	2023.02.01	授权
72	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Spritzgießmaschine mit Steuersystem	专利	EP 1335256 A1	2023.02.01	授权
73	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Spritzgießmaschine mit Steuersystem	专利	EP 1335256 A1	2023.02.01	授权
74	意大利	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Spritzgießmaschine mit Steuersystem	专利	EP 1335256 A1	2023.02.01	授权
75	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Formverriegelungsvorrichtung einer Spritzgießmaschine mit einer zugübertragenden Befestigungsvorrichtung	专利	EP 1343975 A1	2021.11.15	授权
76	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Formverriegelungsvorrichtung einer Spritzgießmaschine mit einer zugübertragenden Befestigungsvorrichtung	专利	EP 1343975 A1	2021.11.15	授权
77	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Formverriegelungsvorrichtung einer Spritzgießmaschine mit einer zugübertragenden Befestigungsvorrichtung	专利	EP 1343975 A1	2021.11.15	授权
78	欧洲专利局	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Verfahren zum Sichern von Gefahrenbereichen an Spritzgießmaschinen	专利	EP 1321277 A1	2022.12.07	授权
79	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Sichern von Gefahrenbereichen an Spritzgießmaschinen	专利	EP 1321277 A1	2022.12.07	授权
80	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Sichern von Gefahrenbereichen an Spritzgießmaschinen	专利	EP 1321277 A1	2022.12.07	授权
81	意大利	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Verfahren zum Sichern von Gefahrenbereichen an Spritzgießmaschinen	专利	EP 1321277 A1	2022.12.07	授权
82	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Spritzgießmaschine mit Wendeplatte (Stamm mit 1, 2, 3, und 4)	专利	EP 1281500	2022.06.26	授权

83	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Spritzgießmaschine mit Wendeplatte (Stamm mit 1, 2, 3, und 4)	专利	EP 1281500	2022.06.26	授权
84	瑞士	Krauss Maffei GmbH.	Spritzgießmaschine mit Wendeplatte (Stamm mit 1, 2, 3, und 4)	专利	EP 1281500	2022.06.26	授权
85	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Spritzgießmaschine mit Wendeplatte (Stamm mit 1, 2, 3, und 4)	专利	EP 1281500	2022.06.26	授权
86	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Regeln des Dosiervorgangs einer Spritzgießmaschine	专利	EP 1465761 A1	2022.11.06	授权
87	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Regeln des Dosiervorgangs einer Spritzgießmaschine	专利	EP 1465761 A1	2022.11.06	授权
88	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Regeln des Dosiervorgangs einer Spritzgießmaschine	专利	EP 1465761 A1	2022.11.06	授权
89	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Regelverfahren für eine Spritzgießmaschine	专利	EP 1412157 A1	2022.07.18	授权
90	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Regelverfahren für eine Spritzgießmaschine	专利	EP 1412157 A1	2022.07.18	授权
91	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Regelverfahren für eine Spritzgießmaschine	专利	EP 1412157 A1	2022.07.18	授权
92	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Regelverfahren für eine Spritzgießmaschine	专利	EP 1412157 A1	2022.07.18	授权
93	日本	KraussMaffei Technologies GmbH	Regelverfahren für eine Spritzgießmaschine	专利	2003-515365	2022.07.18	授权
94	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung von Elektrodenplatten durch Spritzgießen aus mit Graphit od.dgl. beladenem Kunststoff	专利	EP 1317009 A2	2022.11.28	授权
95	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung von Elektrodenplatten durch Spritzgießen aus mit Graphit od.dgl. beladenem Kunststoff	专利	EP 1317009 A2	2022.11.28	授权

96	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Messvorrichtung	专利	DE 10114006 A1	2021.03.22	授权
97	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Herstellen von PET-Vorformlingen	专利	DE 10160810 A1	2021.12.11	授权
98	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Herstellen fl ächenartiger Kunststoff-Formteile, insbesondere Kunststoffscheiben	专利	DE 10141858.2 A1	2021.08.27	授权
99	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Herstellen fl ächenartiger Kunststoff-Formteile, insbesondere Kunststoffscheiben	专利	EP 1423248 A1	2022.08.14	授权
100	美国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Herstellen fl ächenartiger Kunststoff-Formteile, insbesondere Kunststoffscheiben	专利	US2004/0217502	2022.08.14	授权
101	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Herstellen fl ächenartiger Kunststoff-Formteile, insbesondere Kunststoffscheiben	专利	EP 2289686 A1	2022.08.14	授权
102	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Herstellen fl ächenartiger Kunststoff-Formteile, insbesondere Kunststoffscheiben	专利	EP 1423248 A1	2022.08.14	授权
103	瑞士	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Herstellen fl ächenartiger Kunststoff-Formteile, insbesondere Kunststoffscheiben	专利	EP 1423248 A1	2022.08.14	授权
104	捷克共和国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Herstellen fl ächenartiger Kunststoff-Formteile, insbesondere Kunststoffscheiben	专利	EP 1423248 A1	2022.08.14	授权
105	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Herstellen fl ächenartiger Kunststoff-Formteile, insbesondere Kunststoffscheiben	专利	EP 1423248 A1	2022.08.14	授权

106	西班牙	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Herstellen fl ächenartiger Kunststoff-Formteile, insbesondere Kunststoffscheiben	专利	EP 1423248 A1	2022.08.14	授权
107	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Herstellen fl ächenartiger Kunststoff-Formteile, insbesondere Kunststoffscheiben	专利	EP 1423248 A1	2022.08.14	授权
108	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Herstellen fl ächenartiger Kunststoff-Formteile, insbesondere Kunststoffscheiben	专利	EP 1423248 A1	2022.08.14	授权
109	斯洛伐克	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Herstellen fl ächenartiger Kunststoff-Formteile, insbesondere Kunststoffscheiben	专利	EP 1423248 A1	2022.08.14	授权
110	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Herstellen fl ächenartiger Kunststoff-Formteile, insbesondere Kunststoffscheiben	专利	EP 2289686 A1	2022.08.14	授权
111	捷克共和国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Herstellen fl ächenartiger Kunststoff-Formteile, insbesondere Kunststoffscheiben	专利	EP 2289686 A1	2022.08.14	授权
112	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Herstellen fl ächenartiger Kunststoff-Formteile, insbesondere Kunststoffscheiben	专利	EP 2289686 A1	2022.08.14	授权
113	西班牙	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Herstellen fl ächenartiger Kunststoff-Formteile, insbesondere Kunststoffscheiben	专利	EP 2289686 A1	2022.08.14	授权
114	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Herstellen fl ächenartiger Kunststoff-Formteile, insbesondere Kunststoffscheiben	专利	EP 2289686 A1	2022.08.14	授权
115	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Herstellen fl ächenartiger Kunststoff-Formteile, insbesondere Kunststoffscheiben	专利	EP 2289686 A1	2022.08.14	授权

		GmbH	Kunststoff-Formteile, insbesondere Kunststoffscheiben				
116	斯洛伐克	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Herstellen flächenartiger Kunststoff-Formteile, insbesondere Kunststoffscheiben	专利	EP 2289686 A1	2022.08.14	授权
117	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zum Kühlen von platten- oder bahnförmigen Substraten	专利	DE 10161168	2021.12.13	授权
118	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zum Kühlen von platten- oder bahnförmigen Substraten	专利	CN 1602245A	2022.12.03	授权
119	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zum Kühlen von platten- oder bahnförmigen Substraten	专利	EP 1458547	2022.12.03	授权
120	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zum Kühlen von platten- oder bahnförmigen Substraten	专利	EP 1458547	2022.12.03	授权
121	土耳其	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zum Kühlen von platten- oder bahnförmigen Substraten	专利	EP 1458547	2022.12.03	授权
122	俄罗斯	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Verfahren und Vorrichtung zum Kühlen von platten- oder bahnförmigen Substraten	专利	2004121221	2022.12.03	授权
123	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Befüllung einer Spritzgussmaschine	专利	DE 19957514.2 A1	2019.11.03	授权
124	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Compounder-Spritzgießmaschine	专利	DE 10152244 A1	2021.10.23	授权
125	美国	KraussMaffei Technologies GmbH	Compounder-Spritzgießmaschine	专利	US-2003-007582 1-A1	2022.10.22	授权
126	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Compounder-Spritzgießmaschine	专利	EP 1306187 A1	2022.09.12	授权
127	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Compounder-Spritzgießmaschine	专利	EP 1306187 A1	2022.09.12	授权
128	瑞士	Krauss-Maffei	Compounder-Spritzgießmaschine	专利	EP 1306187 A1	2022.09.12	授权

		Kunststofftechnik GmbH					
129	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Compounder-Spritzgießmaschine	专利	EP 1306187 A1	2022.09.12	授权
130	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Compounder-Spritzgießmaschine	专利	EP 1306187 A1	2022.09.12	授权
131	意大利	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Compounder-Spritzgießmaschine	专利	EP 1306187 A1	2022.09.12	授权
132	卢森堡	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Compounder-Spritzgießmaschine	专利	EP 1306187 A1	2022.09.12	授权
133	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Schnecke für Ein-Schnecken-Extruder	专利	DE 10253225 A1	2022.11.15	授权
134	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Formwerkzeug und Verfahren zum Herstellen von Kunststoffartikeln	专利	DE 10221558 A1	2022.05.15	授权
135	中国台湾	KraussMaffei Technologies GmbH	Formwerkzeug und Verfahren zum Herstellen von Kunststoffartikeln	专利	I 238111	2023.04.30	授权
136	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Formwerkzeug und Verfahren zum Herstellen von Kunststoffartikeln	专利	CN 1646295A	2023.04.28	授权
137	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Formwerkzeug und Verfahren zum Herstellen von Kunststoffartikeln	专利	EP 1506080 A1	2023.04.28	授权
138	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Formwerkzeug und Verfahren zum Herstellen von Kunststoffartikeln	专利	EP 1506080 A1	2023.04.28	授权
139	瑞士	KraussMaffei Technologies GmbH	Formwerkzeug und Verfahren zum Herstellen von Kunststoffartikeln	专利	EP 1506080 A1	2023.04.28	授权
140	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Formwerkzeug und Verfahren zum Herstellen von Kunststoffartikeln	专利	EP 1506080 A1	2023.04.28	授权
141	卢森堡	KraussMaffei Technologies GmbH	Formwerkzeug und Verfahren zum Herstellen von Kunststoffartikeln	专利	EP 1506080 A1	2023.04.28	授权
142	日本	KraussMaffei Technologies	Formwerkzeug und Verfahren zum Herstellen von	专利	2004-504704	2023.04.28	授权

		GmbH	Kunststoffartikeln				
143	美国	KraussMaffei Technologies GmbH	Formwerkzeug und Verfahren zum Herstellen von Kunststoffartikeln	专利	10/984,069	2023.04.28	授权
144	美国	KraussMaffei Technologies GmbH	Formwerkzeug und Verfahren zum Herstellen von Kunststoffartikeln	专利	US-2007-007545 7 A1	2026.08.30	授权
145	美国	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Sicherung der geöffneten Schließseinheit einer Spritzgießmaschine	专利	US-2003-014329 9-A1	2022.12.23	授权
146	欧洲专利局	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Vorrichtung zur Sicherung der geöffneten Schließseinheit einer Spritzgießmaschine	专利	EP 1321278 A1	2022.12.07	授权
147	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Sicherung der geöffneten Schließseinheit einer Spritzgießmaschine	专利	EP 1321278 A1	2022.12.07	授权
148	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Sicherung der geöffneten Schließseinheit einer Spritzgießmaschine	专利	EP 1321278 A1	2022.12.07	授权
149	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Sicherung der geöffneten Schließseinheit einer Spritzgießmaschine	专利	EP 1321278 A1	2022.12.07	授权
150	意大利	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Vorrichtung zur Sicherung der geöffneten Schließseinheit einer Spritzgießmaschine	专利	EP 1321278 A1	2022.12.07	授权
151	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Platte für eine Spritzgießmaschine	专利	EP 1497096 A1	2023.04.02	授权
152	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Platte für eine Spritzgießmaschine	专利	EP 1497096 A1	2023.04.02	授权
153	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Platte für eine Spritzgießmaschine	专利	EP 1497096 A1	2023.04.02	授权
154	意大利	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Vorrichtung zum Schäumen, insbesondere zur Verwendung für die Herstellung von Kühlmodulen	专利	MI2002A-001810	2022.08.09	授权
155	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Steuerungssysteme für Kunststoff verarbeitende Maschinen	专利	DE 10302878 A1	2023.01.25	授权
156	德国	egeplast international	Vorrichtung und Verfahren zur Herstellung von	专利	DE 19843339.5	2018.09.22	授权

		GmbH	Kunststoffrohren				
157	欧洲专利局	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Vorrichtung und Verfahren zur Herstellung von Kunststoffrohren	专利	1115551	2019.08.24	授权
158	瑞士	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Vorrichtung und Verfahren zur Herstellung von Kunststoffrohren	专利	EP 1115551	2019.08.24	授权
159	西班牙	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Vorrichtung und Verfahren zur Herstellung von Kunststoffrohren	专利	1115551	2019.08.24	授权
160	芬兰	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Vorrichtung und Verfahren zur Herstellung von Kunststoffrohren	专利	EP 1115551	2019.08.24	授权
161	爱尔兰	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Vorrichtung und Verfahren zur Herstellung von Kunststoffrohren	专利	EP 1115552	2019.08.24	授权
162	意大利	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Vorrichtung und Verfahren zur Herstellung von Kunststoffrohren	专利	EP 1115553	2019.08.24	授权
163	葡萄牙	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Vorrichtung und Verfahren zur Herstellung von Kunststoffrohren	专利	EP 1115554	2019.08.24	授权
164	瑞典	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Vorrichtung und Verfahren zur Herstellung von Kunststoffrohren	专利	EP 1115555	2019.08.24	授权
165	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren für eine abbildtreue, visuelle Fernbedienung	专利	EP 1576673 A2	2023.11.08	授权
166	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren für eine abbildtreue, visuelle Fernbedienung	专利	EP 1576673 A2	2023.11.08	授权
167	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren für eine abbildtreue, visuelle Fernbedienung	专利	EP 1576673 A2	2023.11.08	授权
168	巴西	KraussMaffei Technologies GmbH	Kühlsystem für die Steuerung einer Spritzgießmaschine	专利	PI0418673-7	2024.04.03	授权
169	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Kühlsystem für die Steuerung einer Spritzgießmaschine	专利	EP 1738446A1	2024.04.03	授权
170	奥地利	KraussMaffei Technologies	Kühlsystem für die Steuerung einer	专利	EP 1738446 A1	2024.04.03	授权

		GmbH	Spritzgießmaschine				
171	捷克	KraussMaffei Technologies GmbH	Kühlsystem für die Steuerung einer Spritzgießmaschine	专利	EP 1738446 A1	2024.04.03	授权
172	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Kühlsystem für die Steuerung einer Spritzgießmaschine	专利	EP 1738446 A1	2024.04.03	授权
173	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Kühlsystem für die Steuerung einer Spritzgießmaschine	专利	EP 1738446 A1	2024.04.03	授权
174	英国	KraussMaffei Technologies GmbH	Kühlsystem für die Steuerung einer Spritzgießmaschine	专利	EP 1738446 A1	2024.04.03	授权
175	匈牙利	KraussMaffei Technologies GmbH	Kühlsystem für die Steuerung einer Spritzgießmaschine	专利	EP 1738446 A1	2024.04.03	授权
176	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Kühlsystem für die Steuerung einer Spritzgießmaschine	专利	EP 1738446 A1	2024.04.03	授权
177	罗马尼亚	KraussMaffei Technologies GmbH	Kühlsystem für die Steuerung einer Spritzgießmaschine	专利	EP 1738446 A1	2024.04.03	授权
178	斯洛伐克	KraussMaffei Technologies GmbH	Kühlsystem für die Steuerung einer Spritzgießmaschine	专利	EP 1738446 A1	2024.04.03	授权
179	墨西哥	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Kühlsystem für die Steuerung einer Spritzgießmaschine	专利	PA/a/2006/011367	2024.04.03	授权
180	欧洲专利局	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Kunststoffrohren	专利	EP 1115550	2019.08.24	授权
181	瑞士	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Kunststoffrohren	专利	EP 1115550	2019.08.24	授权
182	意大利	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Kunststoffrohren	专利	EP 1115550	2019.08.24	授权
183	德国	egeplast international GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Kunststoffrohren	专利	DE 19843340	2019.09.22	授权
184	欧洲专利局	egeplast international	Vorrichtung zur Herstellung von Kunststoffrohren	专利	EP 1249331	2019.08.24	授权

	局	GmbH, Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH					
185	瑞士	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Kunststoffrohren	专利	EP 1249331	2019.08.24	授权
186	意大利	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Kunststoffrohren	专利	EP 1249331	2019.08.24	授权
187	瑞典	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Kunststoffrohren	专利	EP 1249331	2019.08.24	授权
188	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung von mehrkomponentigen Kunststoffformteilen	专利	EP 1599327 A1	2024.01.23	授权
189	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH, plasmatreat GmbH	Verfahren zur Herstellung von mehrkomponentigen Kunststoffformteilen	专利	EP 1599327 A1	2024.01.23	授权
190	德国	KraussMaffei Technologies GmbH, plasmatreat GmbH	Verfahren zur Herstellung von mehrkomponentigen Kunststoffformteilen	专利	EP 1599327 A1	2024.01.23	授权
191	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verbundbauteil mit teilbeweglichen Elementen und Verfahren zu dessen Herstellung	专利	DE 10308727.3	2023.02.28	授权
192	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Hybrid-Einspritzeinheit und Spritzgießmaschine mit einer Hybrid-Einspritzeinheit	专利	DE 10318958.0	2023.04.26	授权
193	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Rückstr.msperre für Spritzgießmaschinen	专利	DE 10309973 A1	2023.03.07	授权
194	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung von Bauteilen mit einer kompakten Polyurethan (PUR)-Versiegelungsschicht	专利	CN 1723119A	2024.03.04	授权
195	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung von Bauteilen mit einer kompakten Polyurethan (PUR)-Versiegelungsschicht	专利	EP 1 601 520	2024.03.04	授权
196	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung von Bauteilen mit einer kompakten Polyurethan	专利	EP 1 601 520	2024.03.04	授权

			(PUR)-Versiegelungsschicht				
197	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung von Bauteilen mit einer kompakten Polyurethan (PUR)-Versiegelungsschicht	专利	EP 1 601 520	2024.03.04	授权
198	匈牙利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung von Bauteilen mit einer kompakten Polyurethan (PUR)-Versiegelungsschicht	专利	EP 1 601 520	2024.03.04	授权
199	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung von Bauteilen mit einer kompakten Polyurethan (PUR)-Versiegelungsschicht	专利	EP 1 601 520	2024.03.04	授权
200	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Kalibriereinrichtung	专利	DE 10323543 A1	2023.05.24	授权
201	加拿大	KraussMaffei Technologies GmbH	Kalibriereinrichtung	专利	2,526,703	2024.05.11	授权
202	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Kalibriereinrichtung	专利	CN 1780725A	2024.05.11	授权
203	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Kalibriereinrichtung	专利	EP 1631436	2024.05.11	授权
204	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Kalibriereinrichtung	专利	EP 1631436	2024.05.11	授权
205	比利时	KraussMaffei Technologies GmbH	Kalibriereinrichtung	专利	EP 1631436	2024.05.11	授权
206	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Kalibriereinrichtung	专利	EP 1631436	2024.05.11	授权
207	荷兰	KraussMaffei Technologies GmbH	Kalibriereinrichtung	专利	EP 1631436	2024.05.11	授权
208	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Kalibriereinrichtung	专利	EP 1631436	2024.05.11	授权

209	波兰	KraussMaffei Technologies GmbH	Kalibriereinrichtung	专利	EP 1631436	2024.05.11	授权
210	罗马尼亚	KraussMaffei Technologies GmbH	Kalibriereinrichtung	专利	EP 1631436	2024.05.11	授权
211	土耳其	KraussMaffei Technologies GmbH	Kalibriereinrichtung	专利	EP 1631436	2024.05.11	授权
212	俄罗斯	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Kalibriereinrichtung	专利	2005140565	2024.05.11	授权
213	美国	KraussMaffei Technologies GmbH	Kalibriereinrichtung	专利	US-2006-007137 2-A1	2024.05.11	授权
214	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Kalibriereinrichtung	专利	DE 103 24 475 A1	2023.05.30	授权
215	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von beschichteten Kunststoffformteilen	专利	AT 503.682	2027.05.29	授权
216	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von unterschiedlich beschichteten Kunststoffformteilen	专利	EP 1812218 A1	2025.10.06	授权
217	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von unterschiedlich beschichteten Kunststoffformteilen	专利	EP 1812218 A1	2025.10.06	授权
218	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von unterschiedlich beschichteten Kunststoffformteilen	专利	EP 1812218 A1	2025.10.06	授权
219	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von unterschiedlich beschichteten Kunststoffformteilen	专利	EP 1812218 A1	2025.10.06	授权
220	斯洛伐克	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von unterschiedlich beschichteten Kunststoffformteilen	专利	EP 1812218 A1	2025.10.06	授权
221	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Spritzgussteilen	专利	DE 102004041689 A1	2024.08.27	授权
222	加拿大	KraussMaffei Technologies	Vorrichtung zur Herstellung von Spritzgussteilen	专利	2,576,836	2025.06.21	授权

		GmbH					
223	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Spritzgussteilen	专利	CN 101022933A	2025.06.21	授权
224	欧洲专利局	KraussMaffei Berstorff GmbH, KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Spritzgussteilen	专利	EP 1784296 A1	2025.06.21	授权
225	奥地利	KraussMaffei Berstorff GmbH, KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Spritzgussteilen	专利	EP 1784296 A1	2025.06.21	授权
226	瑞士	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Spritzgussteilen	专利	EP 1784296 A1	2025.06.21	授权
227	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Spritzgussteilen	专利	EP 1784296 A1	2025.06.21	授权
228	法国	KraussMaffei Berstorff GmbH, KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Spritzgussteilen	专利	EP 1784296 A1	2025.06.21	授权
229	英国	KraussMaffei Berstorff GmbH, KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Spritzgussteilen	专利	EP 1784296 A1	2025.06.21	授权
230	卢森堡	KraussMaffei Berstorff GmbH, KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Spritzgussteilen	专利	EP 1784296 A1	2025.06.21	授权
231	墨西哥	Krauss-Maffei	Vorrichtung zur Herstellung von Spritzgussteilen	专利	MX/a/2009/0108	2025.06.21	授权

		Kunststofftechnik GmbH			30		
232	美国	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Spritzgussteilen	专利	US-2009-005107 0-A1	2025.06.21	授权
233	欧洲专利局	KraussMaffei Berstorff GmbH, KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Spritzgussteilen	专利	EP 256971 A2	2025.06.21	授权
234	奥地利	KraussMaffei Berstorff GmbH, KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Spritzgussteilen	专利	EP 256971 A2	2025.06.21	授权
235	比利时	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Spritzgussteilen	专利	EP 256971 A2	2025.06.21	授权
236	瑞士	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Spritzgussteilen	专利	EP 256971 A2	2025.06.21	授权
237	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Spritzgussteilen	专利	EP 256971 A2	2025.06.21	授权
238	法国	KraussMaffei Berstorff GmbH, KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Spritzgussteilen	专利	EP 256971 A2	2025.06.21	授权
239	英国	KraussMaffei Berstorff GmbH, KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Spritzgussteilen	专利	EP 256971 A2	2025.06.21	授权
240	意大利	KraussMaffei Berstorff GmbH, KraussMaffei Technologies	Vorrichtung zur Herstellung von Spritzgussteilen	专利	EP 256971 A2	2025.06.21	授权

		GmbH					
241	波兰	KraussMaffei Berstorff GmbH, KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Spritzgussteilen	专利	EP 256971 A2	2025.06.21	授权
242	美国	KraussMaffei Technologies GmbH	Horizontal-Spritzgießmaschine mit Dreheinrichtung	专利	US-2006-017754 0-A1	2024.10.08	授权
243	加拿大	KraussMaffei Technologies GmbH	Horizontal-Spritzgießmaschine mit Dreheinrichtung	专利	2,541,412	2024.10.08	授权
244	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Horizontal-Spritzgießmaschine mit Dreheinrichtung	专利	EP 1673208 A1	2024.10.08	授权
245	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Horizontal-Spritzgießmaschine mit Dreheinrichtung	专利	EP 1673208 A1	2024.10.08	授权
246	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Horizontal-Spritzgießmaschine mit Dreheinrichtung	专利	EP 1673208 A1	2024.10.08	授权
247	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Horizontal-Spritzgießmaschine mit Dreheinrichtung	专利	EP 1673208 A1	2024.10.08	授权
248	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Betreiben einer Spritzgießmaschine	专利	CN 1993216A	2025.08.20	授权
249	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Betreiben einer Spritzgießmaschine	专利	EP 1791684 A1	2025.08.20	授权
250	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Betreiben einer Spritzgießmaschine	专利	EP 1791684 A1	2025.08.20	授权
251	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Betreiben einer Spritzgießmaschine	专利	EP 1791684 A1	2025.08.20	授权
252	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Betreiben einer Spritzgießmaschine	专利	EP 1791684 A1	2025.08.20	授权
253	中国	KraussMaffei Technologies	Verfahren zum Betreiben einer Spritzgussmaschine	专利	CN101018659A	2025.10.06	授权

		GmbH					
254	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Betreiben einer Spritzgussmaschine	专利	EP 1814709 A1	2025.10.06	授权
255	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Betreiben einer Spritzgussmaschine	专利	EP 1814709 A1	2025.10.06	授权
256	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Betreiben einer Spritzgussmaschine	专利	EP 1814709 A1	2025.10.06	授权
257	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Betreiben einer Spritzgussmaschine	专利	EP 1814709 A1	2025.10.06	授权
258	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Betreiben einer Spritzgussmaschine	专利	EP 1814709 A1	2025.10.06	授权
259	荷兰	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Betreiben einer Spritzgussmaschine	专利	EP 1814709 A1	2025.10.06	授权
260	日本	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Betreiben einer Spritzgussmaschine	专利	2007-536156	2025.10.06	授权
261	台湾	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Ablaufprogrammierung eines Spritzgießzyklus einer Spritzgießmaschine	专利	095115234	2026.04.28	授权
262	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Ablaufprogrammierung eines Spritzgießzyklus einer Spritzgießmaschine	专利	CN101176046A	2026.04.25	授权
263	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Ablaufprogrammierung eines Spritzgießzyklus einer Spritzgießmaschine	专利	EP 1889129 A1	2026.04.25	授权
264	美国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Ablaufprogrammierung eines Spritzgießzyklus einer Spritzgießmaschine	专利	US-2008-006526 1-A1	2026.04.25	授权
265	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Ablaufprogrammierung eines Spritzgießzyklus einer Spritzgießmaschine	专利	EP 1889129 A1	2026.04.25	授权
266	瑞士	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Ablaufprogrammierung eines Spritzgießzyklus einer Spritzgießmaschine	专利	EP 1889129 A1	2026.04.25	授权
267	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Ablaufprogrammierung eines Spritzgießzyklus einer Spritzgießmaschine	专利	EP 1889129 A1	2026.04.25	授权

		GmbH	Spritzgießzyklus einer Spritzgießmaschine				
268	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Ablaufprogrammierung eines Spritzgießzyklus einer Spritzgießmaschine	专利	EP 1889129 A1	2026.04.25	授权
269	英国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Ablaufprogrammierung eines Spritzgießzyklus einer Spritzgießmaschine	专利	EP 1889129 A1	2026.04.25	授权
270	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Schließeinheit mit Doppelkurbelantrieb	专利	EP 1755858 A1	2025.04.21	授权
271	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Schließeinheit mit Doppelkurbelantrieb	专利	EP 1755858 A1	2025.04.21	授权
272	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Schließeinheit mit Doppelkurbelantrieb	专利	EP 1755858 A1	2025.04.21	授权
273	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Schließeinheit mit Doppelkurbelantrieb	专利	EP 1755858 A1	2025.04.21	授权
274	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Bearbeitungsvorrichtung zur Herstellung eines Plastifizierzylinders	专利	CN 1988974A	2025.07.20	授权
275	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Bearbeitungsvorrichtung zur Herstellung eines Plastifizierzylinders	专利	EP 1773527	2025.07.20	授权
276	美国	KraussMaffei Technologies GmbH	Bearbeitungsvorrichtung zur Herstellung eines Plastifizierzylinders	专利	US-2007-011679 1-A1	2025.07.20	授权
277	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Bearbeitungsvorrichtung zur Herstellung eines Plastifizierzylinders	专利	1 773 527	2025.07.20	授权
278	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Bearbeitungsvorrichtung zur Herstellung eines Plastifizierzylinders	专利	1 773 527	2025.07.20	授权
279	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Bearbeitungsvorrichtung zur Herstellung eines Plastifizierzylinders	专利	1 773 527	2025.07.20	授权
280	荷兰	KraussMaffei Technologies GmbH	Bearbeitungsvorrichtung zur Herstellung eines Plastifizierzylinders	专利	1 773 527	2025.07.20	授权
281	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Bearbeitungsvorrichtung zur Herstellung eines Plastifizierzylinders	专利	1 773 527	2025.07.20	授权

		GmbH	Plastifizierzylinders				
282	瑞士	KraussMaffei Technologies GmbH	Bearbeitungsvorrichtung zur Herstellung eines Plastifizierzylinders	专利	1 773 527	2025.07.20	授权
283	西班牙	KraussMaffei Technologies GmbH	Bearbeitungsvorrichtung zur Herstellung eines Plastifizierzylinders	专利	1 773 527	2025.07.20	授权
284	土耳其	KraussMaffei Technologies GmbH	Bearbeitungsvorrichtung zur Herstellung eines Plastifizierzylinders	专利	1 773 527	2025.07.20	授权
285	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Antrieb für eine Indexplatte eines Spritzgießwerkzeugs	专利	A 9257/2005	2025.07.22	授权
286	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Antrieb für eine Indexplatte eines Spritzgießwerkzeugs	专利	CN101001735A	2025.07.22	授权
287	印度	KraussMaffei Technologies GmbH	Antrieb für eine Indexplatte eines Spritzgießwerkzeugs	专利	1302/DELNP/2007	2025.07.22	授权
288	韩国	KraussMaffei Technologies GmbH	Antrieb für eine Indexplatte eines Spritzgießwerkzeugs	专利	2007-0049161	2025.07.22	授权
289	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Bereitstellen von Dokumentationsinformationen von komplexen Maschinen und Anlagen, insbesondere einer Spritzgussmaschine	专利	DE 102005014941 A1	2025.04.01	授权
290	加拿大	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Bereitstellen von Dokumentationsinformationen von komplexen Maschinen und Anlagen, insbesondere einer Spritzgussmaschine	专利	2,599,532	2026.03.16	授权
291	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Bereitstellen von Dokumentationsinformationen von komplexen Maschinen und Anlagen, insbesondere einer Spritzgussmaschine	专利	CN101133427A	2026.03.16	授权
292	日本	KraussMaffei Technologies	Verfahren zum Bereitstellen von	专利	2008-503477	2026.03.16	授权

		GmbH	Dokumentationsinformationen von komplexen Maschinen und Anlagen, insbesondere einer Spritzgussmaschine				
293	美国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Bereitstellen von Dokumentationsinformationen von komplexen Maschinen und Anlagen, insbesondere einer Spritzgussmaschine	专利	US-2008-002167 8-A1	2026.03.16	授权
294	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Rückströmperre für Spritzgießmaschinen	专利	DE 102004042615 A1	2024.09.01	授权
295	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zum Umspritzen von Halbzeug in einem Spritzgießwerkzeug	专利	DE 102004050141 A1	2024.10.14	授权
296	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Spritzgießmaschine	专利	EP 1819495 A2	2025.11.11	授权
297	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Spritzgießmaschine	专利	EP 1819495 A2	2025.11.11	授权
298	瑞士	KraussMaffei Technologies GmbH	Spritzgießmaschine	专利	EP 1819495 A2	2025.11.11	授权
299	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Spritzgießmaschine	专利	EP 1819495 A2	2025.11.11	授权
300	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Spritzgießmaschine	专利	EP 1819495 A2	2025.11.11	授权
301	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Spritzgießmaschine	专利	EP 1819495 A2	2025.11.11	授权
302	美国	KraussMaffei Technologies GmbH	Spritzgießmaschine	专利	11/748,535	2025.11.11	授权
303	美国	KraussMaffei Technologies	Spritzgießmaschine	专利	US-2009-016967	2028.12.30	授权

		GmbH			3-A1		
304	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Spritzgießmaschine	专利	CN103331867A	2025.11.11	授权
305	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Horizontalspritzgießmaschine mit Dreheinrichtung	专利	CN101163581A	2026.03.17	授权
306	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Horizontalspritzgießmaschine mit Dreheinrichtung	专利	EP 1919685 A2	2026.03.17	授权
307	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Horizontalspritzgießmaschine mit Dreheinrichtung	专利	EP 1919685 A2	2026.03.17	授权
308	捷克	KraussMaffei Technologies GmbH	Horizontalspritzgießmaschine mit Dreheinrichtung	专利	EP 1919685 A2	2026.03.17	授权
309	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Horizontalspritzgießmaschine mit Dreheinrichtung	专利	EP 1919685 A2	2026.03.17	授权
310	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Horizontalspritzgießmaschine mit Dreheinrichtung	专利	EP 1919685 A2	2026.03.17	授权
311	匈牙利	KraussMaffei Technologies GmbH	Horizontalspritzgießmaschine mit Dreheinrichtung	专利	EP 1919685 A2	2026.03.17	授权
312	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Horizontalspritzgießmaschine mit Dreheinrichtung	专利	EP 1919685 A2	2026.03.17	授权
313	罗马尼亚	KraussMaffei Technologies GmbH	Horizontalspritzgießmaschine mit Dreheinrichtung	专利	EP 1919685 A2	2026.03.17	授权
314	斯洛伐克	KraussMaffei Technologies GmbH	Horizontalspritzgießmaschine mit Dreheinrichtung	专利	EP 1919685 A2	2026.03.17	授权
315	美国	KraussMaffei Technologies GmbH	Horizontalspritzgießmaschine mit Dreheinrichtung	专利	11/869,084	2026.03.17	授权
316	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Antriebssystem für eine Plastifiziereinheit einer Spritzgießmaschine	专利	EP 1861236 A1	2026.02.14	授权
317	奥地利	KraussMaffei Technologies	Antriebssystem für eine Plastifiziereinheit einer	专利	EP 1861236 A1	2026.02.14	授权

		GmbH	Spritzgießmaschine				
318	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Antriebssystem für eine Plastifiziereinheit einer Spritzgießmaschine	专利	EP 1861236 A1	2026.02.14	授权
319	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Antriebssystem für eine Plastifiziereinheit einer Spritzgießmaschine	专利	EP 1861236 A1	2026.02.14	授权
320	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Antriebssystem für eine Plastifiziereinheit einer Spritzgießmaschine	专利	EP 1861236 A1	2026.02.14	授权
321	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Hydraulische Formschließeinheit	专利	DE 102005017878.2	2025.04.19	授权
322	美国	KraussMaffei Technologies GmbH	Hydraulische Formschließeinheit	专利	US-2006-023391 2 A1	2026.04.05	授权
323	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Hydraulische Formschließeinheit	专利	EP 1714764 A1	2026.03.28	授权
324	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Hydraulische Formschließeinheit	专利	EP 1714764 A1	2026.03.28	授权
325	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Hydraulische Formschließeinheit	专利	EP 1714764 A1	2026.03.28	授权
326	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Hydraulische Formschließeinheit	专利	EP 1714764 A1	2026.03.28	授权
327	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Sprühkopf	专利	CN101160197A	2026.04.25	授权
328	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Sprühkopf	专利	1 885 535	2026.04.25	授权
329	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Sprühkopf	专利	1 885 535	2026.04.25	授权
330	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Sprühkopf	专利	EP 1 885 535	2026.04.25	授权
331	韩国	KraussMaffei Technologies	Sprühkopf	专利	2007- 023707	2026.04.25	授权

		GmbH					
332	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Horizontalspritzgießmaschine mit einer verfahrenbaren Dreheinrichtung für Formen von Spritzgießwerkzeugen	专利	CN101128302A	2026.03.17	授权
333	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Horizontalspritzgießmaschine mit einer verfahrenbaren Dreheinrichtung für Formen von Spritzgießwerkzeugen	专利	EP 1934033 A2	2026.03.17	授权
334	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Horizontalspritzgießmaschine mit einer verfahrenbaren Dreheinrichtung für Formen von Spritzgießwerkzeugen	专利	EP 1934033 A2	2026.03.17	授权
335	捷克	KraussMaffei Technologies GmbH	Horizontalspritzgießmaschine mit einer verfahrenbaren Dreheinrichtung für Formen von Spritzgießwerkzeugen	专利	EP 1934033 A2	2026.03.17	授权
336	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Horizontalspritzgießmaschine mit einer verfahrenbaren Dreheinrichtung für Formen von Spritzgießwerkzeugen	专利	EP 1934033 A2	2026.03.17	授权
337	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Horizontalspritzgießmaschine mit einer verfahrenbaren Dreheinrichtung für Formen von Spritzgießwerkzeugen	专利	EP 1934033 A2	2026.03.17	授权
338	匈牙利	KraussMaffei Technologies GmbH	Horizontalspritzgießmaschine mit einer verfahrenbaren Dreheinrichtung für Formen von Spritzgießwerkzeugen	专利	EP 1934033 A2	2026.03.17	授权
339	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Horizontalspritzgießmaschine mit einer verfahrenbaren Dreheinrichtung für Formen von Spritzgießwerkzeugen	专利	EP 1934033 A2	2026.03.17	授权
340	罗马尼亚	KraussMaffei Technologies GmbH	Horizontalspritzgießmaschine mit einer verfahrenbaren Dreheinrichtung für Formen von Spritzgießwerkzeugen	专利	EP 1934033 A2	2026.03.17	授权

341	斯洛伐克	KraussMaffei Technologies GmbH	Horizontalspritzgießmaschine mit einer verfahrenbaren Dreheinrichtung für Formen von Spritzgießwerkzeugen	专利	EP 1934033 A2	2026.03.17	授权
342	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Ablaufprogrammierung eines Spritzgießzyklus einer Spritzgießmaschine	专利	CN101541505A	2027.11.12	授权
343	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Ablaufprogrammierung eines Spritzgießzyklus einer Spritzgießmaschine	专利	EP 2097239 A2	2027.11.12	授权
344	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Ablaufprogrammierung eines Spritzgießzyklus einer Spritzgießmaschine	专利	EP 2097239 A2	2027.11.12	授权
345	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Ablaufprogrammierung eines Spritzgießzyklus einer Spritzgießmaschine	专利	EP 2097239 A2	2027.11.12	授权
346	日本	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Ablaufprogrammierung eines Spritzgießzyklus einer Spritzgießmaschine	专利	2009-537600	2027.11.12	授权
347	美国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Ablaufprogrammierung eines Spritzgießzyklus einer Spritzgießmaschine	专利	US-2009-031906 7-A1	2027.11.12	授权
348	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Düse für Sprühkopf	专利	CN101237940A	2026.07.05	授权
349	欧洲专利局	Bayerische Motoren Werke AG, KraussMaffei Technologies GmbH	Düse für Sprühkopf	专利	EP 1 915 216	2026.07.05	授权
350	德国	Bayerische Motoren Werke AG, KraussMaffei Technologies GmbH	Düse für Sprühkopf	专利	EP 1 915 216	2026.07.05	授权
351	英国	Bayerische Motoren Werke AG, KraussMaffei Technologies	Düse für Sprühkopf	专利	EP 1 915 216	2026.07.05	授权

		GmbH					
352	意大利	Bayerische Motoren Werke AG, KraussMaffei Technologies GmbH	Düse für Sprühkopf	专利	EP 1 915 216	2026.07.05	授权
353	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Zuschlagsstoff-Dosiervorrichtung für Polyurethan-Anlage	专利	CN101273249A	2026.09.05	授权
354	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Zuschlagsstoff-Dosiervorrichtung für Polyurethan-Anlage	专利	EP 1938054	2026.09.05	授权
355	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Zuschlagsstoff-Dosiervorrichtung für Polyurethan-Anlage	专利	EP 1938054	2026.09.05	授权
356	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Zuschlagsstoff-Dosiervorrichtung für Polyurethan-Anlage	专利	EP 1938054	2026.09.05	授权
357	日本	KraussMaffei Technologies GmbH	Zuschlagsstoff-Dosiervorrichtung für Polyurethan-Anlage	专利	2008-533960	2026.09.05	授权
358	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung eines Produktes aus reaktiven Ausgangsstoffen	专利	DE 102008035947 A1	2028.07.31	授权
359	加拿大	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung und Verfahren zur benutzerspezifischen Überwachung und Regelung der Produktion	专利	2,656,710	2027.06.26	授权
360	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung und Verfahren zur benutzerspezifischen Überwachung und Regelung der Produktion	专利	CN101484295A	2027.06.26	授权
361	美国	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung und Verfahren zur benutzerspezifischen Überwachung und Regelung der Produktion	专利	US-2010-006597 9-A1	2027.06.26	授权
362	欧洲专利	KraussMaffei Technologies	Extruderschnecke	专利	EP 1993807 A1	2027.01.26	授权

	局	GmbH					
363	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Extruderschnecke	专利	EP 1993807 A1	2027.01.26	授权
364	瑞士	KraussMaffei Technologies GmbH	Extruderschnecke	专利	EP 1993807 A1	2027.01.26	授权
365	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Extruderschnecke	专利	EP 1993807 A1	2027.01.26	授权
366	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Extruderschnecke	专利	EP 1993807 A1	2027.01.26	授权
367	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Sensor zur Verwendung bei einer Kunststoff verarbeitenden Maschine und Verfahren zum Betrieb eines solchen Sensors	专利	EP 1881297 A2	2027.06.26	授权
368	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Sensor zur Verwendung bei einer Kunststoff verarbeitenden Maschine und Verfahren zum Betrieb eines solchen Sensors	专利	EP 1881297 A2	2027.06.26	授权
369	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Sensor zur Verwendung bei einer Kunststoff verarbeitenden Maschine und Verfahren zum Betrieb eines solchen Sensors	专利	EP 1881297 A2	2027.06.26	授权
370	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Sensor zur Verwendung bei einer Kunststoff verarbeitenden Maschine und Verfahren zum Betrieb eines solchen Sensors	专利	EP 1881297 A2	2027.06.26	授权
371	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Sensor zur Verwendung bei einer Kunststoff verarbeitenden Maschine und Verfahren zum Betrieb eines solchen Sensors	专利	EP 1881297 A2	2027.06.26	授权
372	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Sensor zur Verwendung bei einer Kunststoff verarbeitenden Maschine und Verfahren zum Betrieb eines solchen Sensors	专利	CN 101110130A	2027.05.23	授权
373	中国	KraussMaffei Technologies	Mischkopf	专利	CN101356049B	2026.12.08	授权

		GmbH					
374	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Mischkopf	专利	EP 1979143	2026.12.08	授权
375	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Mischkopf	专利	EP 1979143	2026.12.08	授权
376	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Mischkopf	专利	EP 1979143	2026.12.08	授权
377	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Umschaltventil	专利	CN101356394A	2026.12.08	授权
378	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Umschaltventil	专利	EP 1 979 658	2026.12.08	授权
379	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Umschaltventil	专利	EP 1 979 658	2026.12.08	授权
380	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Umschaltventil	专利	EP 1 979 658	2026.12.08	授权
381	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von mehrkomponentigen Kunststoff-Formteilen	专利	CN101400498A	2027.04.03	授权
382	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von mehrkomponentigen Kunststoff-Formteilen	专利	EP 2004380 A1	2027.04.03	授权
383	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von mehrkomponentigen Kunststoff-Formteilen	专利	EP 2004380 A1	2027.04.03	授权
384	瑞士	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von mehrkomponentigen Kunststoff-Formteilen	专利	EP 2004380 A1	2027.04.03	授权
385	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von mehrkomponentigen Kunststoff-Formteilen	专利	EP 2004380 A1	2027.04.03	授权
386	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von mehrkomponentigen Kunststoff-Formteilen	专利	EP 2004380 A1	2027.04.03	授权
387	意大利	KraussMaffei Technologies	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von	专利	EP 2004380 A1	2027.04.03	授权

		GmbH	mehrkomponentigen Kunststoff-Formteilen				
388	美国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von mehrkomponentigen Kunststoff-Formteilen	专利	13/327,045	2027.04.03	授权
389	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Eigenstabiles Schäumwerkzeug mit Mittel zur Erzeugung eines Schließdruckes	专利	DE 102006005417 A1	2026.02.03	授权
390	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Plastifizier- und Einspritzeinheit einer Spritzgießmaschine	专利	DE 102006013845 A1	2026.03.25	授权
391	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Mischkopf mit Kriechsperr am Reinigungskolben	专利	EP 1989030	2026.12.12	授权
392	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Mischkopf mit Kriechsperr am Reinigungskolben	专利	EP 1989030	2026.12.12	授权
393	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Mischkopf mit Kriechsperr am Reinigungskolben	专利	EP 1989030	2026.12.12	授权
394	美国	KraussMaffei Technologies GmbH	Mischkopf mit Kriechsperr am Reinigungskolben	专利	2008-029816-A1	2026.12.12	授权
395	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Stanzvorrichtung, insbesondere für Kunststoffformteile	专利	DE 102006014705.70 9	2026.03.30	授权
396	加拿大	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung eines beschichteten Thermoplastmaterials	专利	2650962	2027.04.12	授权
397	墨西哥	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung eines beschichteten Thermoplastmaterials	专利	MX/a/2008/0140 23	2027.04.12	授权
398	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung eines beschichteten Thermoplastmaterials	专利	CN101437661A	2027.04.12	授权
399	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung eines beschichteten Thermoplastmaterials	专利	EP 2015914 A1	2027.04.12	授权

400	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung eines beschichteten Thermoplastmaterials	专利	EP 2015914 A1	2027.04.12	授权
401	捷克	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung eines beschichteten Thermoplastmaterials	专利	EP 2015914 A1	2027.04.12	授权
402	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung eines beschichteten Thermoplastmaterials	专利	EP 2015914 A1	2027.04.12	授权
403	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung eines beschichteten Thermoplastmaterials	专利	EP 2015914 A1	2027.04.12	授权
404	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung eines beschichteten Thermoplastmaterials	专利	EP 2015914 A1	2027.04.12	授权
405	波兰	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung eines beschichteten Thermoplastmaterials	专利	EP 2015914 A1	2027.04.12	授权
406	斯洛伐克	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung eines beschichteten Thermoplastmaterials	专利	EP 2015914 A1	2027.04.12	授权
407	韩国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung eines beschichteten Thermoplastmaterials	专利	2009-0015078	2027.04.12	授权
408	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung eines Mehrschichtteiles	专利	CN101443176A	2027.04.30	授权
409	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung eines Mehrschichtteiles	专利	EP 2018260 A1	2027.04.30	授权
410	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung eines Mehrschichtteiles	专利	EP 2018260 A1	2027.04.30	授权
411	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung eines Mehrschichtteiles	专利	EP 2018260 A1	2027.04.30	授权
412	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung eines Mehrschichtteiles	专利	EP 2018260 A1	2027.04.30	授权
413	韩国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung eines Mehrschichtteiles	专利	2009-0018077	2027.04.30	授权

414	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Integrierte Systemvorrichtung zur Herstellung von Verbundkörpern	专利	DE 102006009900 A1	2026.03.03	授权
415	加拿大	KraussMaffei Technologies GmbH	Integrierte Systemvorrichtung zur Herstellung von Verbundkörpern	专利	2644229	2027.01.16	授权
416	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Integrierte Systemvorrichtung zur Herstellung von Verbundkörpern	专利	CN101394981A	2027.01.16	授权
417	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Integrierte Systemvorrichtung zur Herstellung von Verbundkörpern	专利	EP 1993802 A1	2027.01.16	授权
418	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Integrierte Systemvorrichtung zur Herstellung von Verbundkörpern	专利	EP 1993802 A1	2027.01.16	授权
419	捷克	KraussMaffei Technologies GmbH	Integrierte Systemvorrichtung zur Herstellung von Verbundkörpern	专利	EP 1993802 A1	2027.01.16	授权
420	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Integrierte Systemvorrichtung zur Herstellung von Verbundkörpern	专利	EP 1993802 A1	2027.01.16	授权
421	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Integrierte Systemvorrichtung zur Herstellung von Verbundkörpern	专利	EP 1993802 A1	2027.01.16	授权
422	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Integrierte Systemvorrichtung zur Herstellung von Verbundkörpern	专利	EP 1993802 A1	2027.01.16	授权
423	日本	KraussMaffei Technologies GmbH	Integrierte Systemvorrichtung zur Herstellung von Verbundkörpern	专利	2008-557695	2027.01.16	授权
424	韩国	KraussMaffei Technologies GmbH	Integrierte Systemvorrichtung zur Herstellung von Verbundkörpern	专利	2009-0003307	2027.01.16	授权
425	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung eines beschichteten Verbundbauteils	专利	DE 102006019007.6	2026.04.25	授权
426	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung eines beschichteten Verbundbauteils	专利	CN101405120A	2027.04.11	授权
427	欧洲专利	KraussMaffei Technologies	Verfahren zur Herstellung eines beschichteten	专利	EP 2012992 A1	2027.04.11	授权

	局	GmbH	Verbundbauteils				
428	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung eines beschichteten Verbundbauteils	专利	EP 2012992 A1	2027.04.11	授权
429	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung eines beschichteten Verbundbauteils	专利	EP 2012992 A1	2027.04.11	授权
430	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung eines beschichteten Verbundbauteils	专利	EP 2012992 A1	2027.04.11	授权
431	英国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung eines beschichteten Verbundbauteils	专利	EP 2012992 A1	2027.04.11	授权
432	韩国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung eines beschichteten Verbundbauteils	专利	2009-0018065	2027.04.11	授权
433	美国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung eines beschichteten Verbundbauteils	专利	US-2009-024314 8-A1	2027.04.11	授权
434	美国	KraussMaffei Technologies GmbH	Komponentenzufuhr-Düse mit Druckentlastung	专利	US-2009-013424 4-A1	2027.05.08	授权
435	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Schließeinheit für eine Tandem-Spritzgießmaschine	专利	EP 2032327 A1	2027.06.04	授权
436	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Schließeinheit für eine Tandem-Spritzgießmaschine	专利	EP 2032327 A1	2027.06.04	授权
437	捷克	KraussMaffei Technologies GmbH	Schließeinheit für eine Tandem-Spritzgießmaschine	专利	EP 2032327 A1	2027.06.04	授权
438	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Schließeinheit für eine Tandem-Spritzgießmaschine	专利	EP 2032327 A1	2027.06.04	授权
439	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Schließeinheit für eine Tandem-Spritzgießmaschine	专利	EP 2032327 A1	2027.06.04	授权
440	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines Verbundbauteils, insbesondere umfassend ein Spritzgussteil mit einer Polyurethan-Beschichtung	专利	CN101500775A	2027.09.14	授权

441	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines Verbundbauteils, insbesondere umfassend ein Spritzgussteil mit einer Polyurethan-Beschichtung	专利	EP 2089207 A1	2027.09.14	授权
442	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines Verbundbauteils, insbesondere umfassend ein Spritzgussteil mit einer Polyurethan-Beschichtung	专利	EP 2089207 A1	2027.09.14	授权
443	瑞士	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines Verbundbauteils, insbesondere umfassend ein Spritzgussteil mit einer Polyurethan-Beschichtung	专利	EP 2089207 A1	2027.09.14	授权
444	捷克	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines Verbundbauteils, insbesondere umfassend ein Spritzgussteil mit einer Polyurethan-Beschichtung	专利	EP 2089207 A1	2027.09.14	授权
445	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines Verbundbauteils, insbesondere umfassend ein Spritzgussteil mit einer Polyurethan-Beschichtung	专利	EP 2089207 A1	2027.09.14	授权
446	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines Verbundbauteils, insbesondere umfassend ein Spritzgussteil mit einer Polyurethan-Beschichtung	专利	EP 2089207 A1	2027.09.14	授权
447	英国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines Verbundbauteils, insbesondere umfassend ein Spritzgussteil mit einer Polyurethan-Beschichtung	专利	EP 2089207 A1	2027.09.14	授权
448	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines Verbundbauteils, insbesondere umfassend ein Spritzgussteil mit einer Polyurethan-Beschichtung	专利	EP 2089207 A1	2027.09.14	授权
449	罗马尼亚	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines Verbundbauteils, insbesondere umfassend ein Spritzgussteil mit einer Polyurethan-Beschichtung	专利	EP 2089207 A1	2027.09.14	授权
450	斯洛伐克	KraussMaffei Technologies	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines	专利	EP 2089207 A1	2027.09.14	授权

		GmbH	Verbundbauteils, insbesondere umfassend ein Spritzgussteil mit einer Polyurethan-Beschichtung				
451	日本	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines Verbundbauteils, insbesondere umfassend ein Spritzgussteil mit einer Polyurethan-Beschichtung	专利	2009-531804	2027.09.14	授权
452	美国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines Verbundbauteils, insbesondere umfassend ein Spritzgussteil mit einer Polyurethan-Beschichtung	专利	US-2009-018443 6-A1	2027.09.14	授权
453	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Einbringung von Schwächungsschnitten in eine Folie oder Haut	专利	DE 102006034287.9	2026.07.21	授权
454	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Einbringung von Schwächungsschnitten in eine Folie oder Haut	专利	CN101466509A	2027.03.14	授权
455	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Einbringung von Schwächungsschnitten in eine Folie oder Haut	专利	EP 2 046 541	2027.03.14	授权
456	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Einbringung von Schwächungsschnitten in eine Folie oder Haut	专利	EP 2 046 541	2027.03.14	授权
457	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Einbringung von Schwächungsschnitten in eine Folie oder Haut	专利	EP 2 046 541	2027.03.14	授权
458	匈牙利	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Einbringung von Schwächungsschnitten in eine Folie oder Haut	专利	EP 2 046 541	2027.03.14	授权
459	日本	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Einbringung von Schwächungsschnitten in eine Folie oder Haut	专利	2009-519881	2027.03.14	授权
460	韩国	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Einbringung von Schwächungsschnitten in eine Folie oder Haut	专利	2009-0032104	2027.03.14	授权
461	墨西哥	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Einbringung von Schwächungsschnitten in eine Folie oder Haut	专利	MX/a/2009/0007 34	2027.03.14	授权
462	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung und Verfahren zur Herstellung mehrkomponentiger Kunststoff-Formteile	专利	DE 102007051701	2027.10.30	授权

					A1		
463	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung und Verfahren zur Herstellung mehrkomponentiger Kunststoff-Formteile	专利	AT 506 007	2028.09.26	授权
464	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Strangpressvorrichtung zur Herstellung von Kunststoffrohren	专利	DE 102008019321.6	2028.04.16	授权
465	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung für ein Einspritzen bei einer Spritzgießmaschine	专利	DE 102006046591 A1	2026.09.30	授权
466	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung für ein Einspritzen bei einer Spritzgießmaschine	专利	AT 504416 A2	2027.08.14	授权
467	韩国	KraussMaffei Technologies GmbH	Dreheinrichtung mit abhebbarer Drehteller für eine Horizontalspritzgießmaschine	专利	2009-0074746	2027.09.14	授权
468	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zum Diagnostizieren des Zustandes eines Maschinenbauteils	专利	EP 2102728 A1	2027.11.29	授权
469	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zum Diagnostizieren des Zustandes eines Maschinenbauteils	专利	EP 2102728 A1	2027.11.29	授权
470	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Compounder-Spritzgießmaschine	专利	DE 102007044617 A1	2027.09.19	授权
471	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Compounder-Spritzgießmaschine	专利	506 008	2028.07.04	授权
472	卢森堡	KraussMaffei Technologies GmbH	Compounder-Spritzgießmaschine	专利	91 461	2028.07.02	授权
473	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Formträger für eine Werkzeugform	专利	EP 2 167 298	2028.06.03	授权
474	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Formträger für eine Werkzeugform	专利	EP 2 167 298	2028.06.03	授权
475	意大利	KraussMaffei Technologies	Formträger für eine Werkzeugform	专利	EP 2 167 298	2028.06.03	授权

		GmbH					
476	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines verstärkten Composite-Produktes	专利	EP 2176059 A1	2028.07.09	授权
477	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines verstärkten Composite-Produktes	专利	EP 2176059 A1	2028.07.09	授权
478	捷克	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines verstärkten Composite-Produktes	专利	EP 2176059 A1	2028.07.09	授权
479	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines verstärkten Composite-Produktes	专利	EP 2176059 A1	2028.07.09	授权
480	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines verstärkten Composite-Produktes	专利	EP 2176059 A1	2028.07.09	授权
481	匈牙利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines verstärkten Composite-Produktes	专利	EP 2176059 A1	2028.07.09	授权
482	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines verstärkten Composite-Produktes	专利	EP 2176059 A1	2028.07.09	授权
483	罗马尼亚	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines verstärkten Composite-Produktes	专利	EP 2176059 A1	2028.07.09	授权
484	斯洛伐克	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines verstärkten Composite-Produktes	专利	EP 2176059 A1	2028.07.09	授权
485	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Spritzprägen von Kunststoff-Formteilen	专利	DE 102007043855 A1	2027.09.14	授权
486	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Formwerkzeug mit integriertem Injektor	专利	CN101815603B	2028.10.17	授权
487	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Formwerkzeug mit integriertem Injektor	专利	EP 2200801 A1	2028.10.17	授权
488	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Formwerkzeug mit integriertem Injektor	专利	EP 2200801 A1	2028.10.17	授权

489	西班牙	KraussMaffei Technologies GmbH	Formwerkzeug mit integriertem Injektor	专利	EP 2200801 A1	2028.10.17	授权
490	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Formwerkzeug mit integriertem Injektor	专利	EP 2200801 A1	2028.10.17	授权
491	英国	KraussMaffei Technologies GmbH	Formwerkzeug mit integriertem Injektor	专利	EP 2200801 A1	2028.10.17	授权
492	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Formwerkzeug mit integriertem Injektor	专利	EP 2200801 A1	2028.10.17	授权
493	日本	KraussMaffei Technologies GmbH	Formwerkzeug mit integriertem Injektor	专利	2010-529338	2028.10.17	授权
494	美国	KraussMaffei Technologies GmbH	Formwerkzeug mit integriertem Injektor	专利	US-2010-033022 6-A1	2028.10.17	授权
495	奥地利 ¹⁰	KraussMaffei Technologies GmbH	Extrusionswerkzeug mit Temperierung	实用新型	GM 221/2008	-	注册
496	德国 ¹¹	KraussMaffei Technologies GmbH	Horizontalspritzgiessmaschine mit Gleichlaufregelung der Wendeplatte	实用新型	DE 202008014056.0	-	注册
497	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Spritzgießmaschine mit temperierter Wendeplatte	专利	DE 102008050994 A1	2028.10.13	授权
498	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Spritzgießmaschine mit temperierter Wendeplatte	专利	AT 506 018 A1	2028.10.22	授权
499	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Spritzgießmaschine mit temperierter Wendeplatte	专利	CN101444951A	2028.10.24	授权
500	韩国 ¹²	KraussMaffei Technologies	Spritzgießmaschine mit temperierter Wendeplatte	实用新	2009-0004018	-	注册

¹⁰ 已注册，注册时间为 15.03.2010¹¹ 已注册，注册时间为 02.04.2009¹² 已注册，注册时间为 02.09.2013

		GmbH		型			
501	德国 ¹³	KraussMaffei Technologies GmbH	Spritzgießmaschine mit temperierter Wendeplatte	实用新型	DE 202008017705.7	-	注册
502	加拿大	KraussMaffei Technologies GmbH, Evonik Röhm GmbH	Verfahren zur Herstellung von beschichteten Formkörpern	专利	2,703,041	2028.08.18	授权
503	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH, Evonik Röhm GmbH	Verfahren zur Herstellung von beschichteten Formkörpern	专利	EP 2207659 A1	2028.08.18	授权
504	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH, Evonik Röhm GmbH	Verfahren zur Herstellung von beschichteten Formkörpern	专利	EP 2207659 A1	2028.08.18	授权
505	保加利亚	KraussMaffei Technologies GmbH, Evonik Röhm GmbH	Verfahren zur Herstellung von beschichteten Formkörpern	专利	EP 2207659 A1	2028.08.18	授权
506	瑞士	KraussMaffei Technologies GmbH, Evonik Röhm GmbH	Verfahren zur Herstellung von beschichteten Formkörpern	专利	EP 2207659 A1	2028.08.18	授权
507	捷克	KraussMaffei Technologies GmbH, Evonik Röhm GmbH	Verfahren zur Herstellung von beschichteten Formkörpern	专利	EP 2207659 A1	2028.08.18	授权
508	德国	KraussMaffei Technologies GmbH, Evonik Röhm GmbH	Verfahren zur Herstellung von beschichteten Formkörpern	专利	EP 2207659 A1	2028.08.18	授权
509	西班牙	KraussMaffei Technologies GmbH,	Verfahren zur Herstellung von beschichteten Formkörpern	专利	EP 2207659 A1	2028.08.18	授权

¹³已注册，注册时间为 12.05.2010

		Evonik Röhm GmbH					
510	芬兰	KraussMaffei Technologies GmbH, Evonik Röhm GmbH	Verfahren zur Herstellung von beschichteten Formkörpern	专利	EP 2207659 A1	2028.08.18	授权
511	法国	KraussMaffei Technologies GmbH, Evonik Röhm GmbH	Verfahren zur Herstellung von beschichteten Formkörpern	专利	EP 2207659 A1	2028.08.18	授权
512	英国	KraussMaffei Technologies GmbH, Evonik Röhm GmbH	Verfahren zur Herstellung von beschichteten Formkörpern	专利	EP 2207659 A1	2028.08.18	授权
513	匈牙利	KraussMaffei Technologies GmbH, Evonik Röhm GmbH	Verfahren zur Herstellung von beschichteten Formkörpern	专利	EP 2207659 A1	2028.08.18	授权
514	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH, Evonik Röhm GmbH	Verfahren zur Herstellung von beschichteten Formkörpern	专利	EP 2207659 A1	2028.08.18	授权
515	荷兰	KraussMaffei Technologies GmbH, Evonik Röhm GmbH	Verfahren zur Herstellung von beschichteten Formkörpern	专利	EP 2207659 A1	2028.08.18	授权
516	波兰	KraussMaffei Technologies GmbH, Evonik Röhm GmbH	Verfahren zur Herstellung von beschichteten Formkörpern	专利	EP 2207659 A1	2028.08.18	授权
517	罗马尼亚	KraussMaffei Technologies GmbH, Evonik Röhm GmbH	Verfahren zur Herstellung von beschichteten Formkörpern	专利	EP 2207659 A1	2028.08.18	授权
518	瑞典	KraussMaffei Technologies GmbH, Evonik Röhm GmbH	Verfahren zur Herstellung von beschichteten Formkörpern	专利	EP 2207659 A1	2028.08.18	授权

519	塞拉利昂	KraussMaffei Technologies GmbH, Evonik Röhm GmbH	Verfahren zur Herstellung von beschichteten Formkörpern	专利	EP 2207659 A1	2028.08.18	授权
520	斯洛伐克	KraussMaffei Technologies GmbH, Evonik Röhm GmbH	Verfahren zur Herstellung von beschichteten Formkörpern	专利	EP 2207659 A1	2028.08.18	授权
521	土耳其	KraussMaffei Technologies GmbH, Evonik Röhm GmbH	Verfahren zur Herstellung von beschichteten Formkörpern	专利	EP 2207659 A1	2028.08.18	授权
522	印度	KraussMaffei Technologies GmbH, Evonik Röhm GmbH	Verfahren zur Herstellung von beschichteten Formkörpern	专利	2303/CHENP/2010	2028.08.18	授权
523	日本	KraussMaffei Technologies GmbH, Evonik Röhm GmbH	Verfahren zur Herstellung von beschichteten Formkörpern	专利	2010-530368	2028.08.18	授权
524	韩国	KraussMaffei Technologies GmbH, Evonik Röhm GmbH	Verfahren zur Herstellung von beschichteten Formkörpern	专利	10-2010-7008898	2028.08.18	授权
525	墨西哥	KraussMaffei Technologies GmbH, Evonik Röhm GmbH	Verfahren zur Herstellung von beschichteten Formkörpern	专利	MX/A/2010/004440	2028.08.18	授权
526	马来西亚	KraussMaffei Technologies GmbH, Evonik Röhm GmbH	Verfahren zur Herstellung von beschichteten Formkörpern	专利	PI2010001730	2028.08.18	授权
527	新加坡	KraussMaffei Technologies GmbH, Evonik Röhm GmbH	Verfahren zur Herstellung von beschichteten Formkörpern	专利	201002338-0	2028.08.18	授权
528	美国	KraussMaffei Technologies	Verfahren zur Herstellung von beschichteten	专利	US	2028.08.18	授权

		GmbH, Evonik Röhm GmbH	Formkörpern		2010/0213636 A1		
529	台湾	KraussMaffei Technologies GmbH, Evonik Röhm GmbH	Verfahren zur Herstellung von beschichteten Formkörpern	专利	97140290	2028.10.21	授权
530	俄罗斯	KraussMaffei Technologies GmbH, Evonik Röhm GmbH	Verfahren zur Herstellung von beschichteten Formkörpern	专利	2010120730	2028.08.18	授权
531	中国	KraussMaffei Technologies GmbH, Evonik Röhm GmbH	Verfahren zur Herstellung von beschichteten Formkörpern	专利	101835581	2028.08.18	授权
532	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Dichtung für eine Extrusionslinie mit variablem Strangdurchmesser	专利	DE 102011105446 A1	2031.06.24	授权
533	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines beschichteten Bauteils	专利	CN102099171A	2029.04.24	授权
534	欧洲专利 局	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines beschichteten Bauteils	专利	EP 2 276 619	2029.04.24	授权
535	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines beschichteten Bauteils	专利	EP 2 276 619	2029.04.24	授权
536	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines beschichteten Bauteils	专利	EP 2 276 619	2029.04.24	授权
537	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines beschichteten Bauteils	专利	EP 2 276 619	2029.04.24	授权
538	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Spritzeinheit	专利	200980119505.7	2029.06.05	授权

539	德国 ¹⁴	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zum Auftragen eines Kunststoffmaterials auf die Oberfläche eines Rohrkräpers	实用新型	DE 20 2009 007 391.2	-	注册
540	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Kunststoffprodukten mit partiell vorgesehenen Strukturen	专利	EP 2163368 A1	2029.09.08	授权
541	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Kunststoffprodukten mit partiell vorgesehenen Strukturen	专利	EP 2163368 A1	2029.09.08	授权
542	捷克	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Kunststoffprodukten mit partiell vorgesehenen Strukturen	专利	EP 2163368 A1	2029.09.08	授权
543	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Kunststoffprodukten mit partiell vorgesehenen Strukturen	专利	EP 2163368 A1	2029.09.08	授权
544	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Kunststoffprodukten mit partiell vorgesehenen Strukturen	专利	EP 2163368 A1	2029.09.08	授权
545	英国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Kunststoffprodukten mit partiell vorgesehenen Strukturen	专利	EP 2163368 A1	2029.09.08	授权
546	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Kunststoffprodukten mit partiell vorgesehenen Strukturen	专利	EP 2163368 A1	2029.09.08	授权
547	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur variothermen Temperierung von Spritzgießwerkzeugen	专利	CN102132224A	2029.08.24	授权

¹⁴已注册，注册时间为 13.08.2009

548	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur variothermen Temperierung von Spritzgießwerkzeugen	专利	EP 2329332 A1	2029.08.24	授权
549	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur variothermen Temperierung von Spritzgießwerkzeugen	专利	EP 2329332 A1	2029.08.24	授权
550	保加利亚	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur variothermen Temperierung von Spritzgießwerkzeugen	专利	EP 2329332 A1	2029.08.24	授权
551	瑞士	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur variothermen Temperierung von Spritzgießwerkzeugen	专利	EP 2329332 A1	2029.08.24	授权
552	捷克	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur variothermen Temperierung von Spritzgießwerkzeugen	专利	EP 2329332 A1	2029.08.24	授权
553	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur variothermen Temperierung von Spritzgießwerkzeugen	专利	EP 2329332 A1	2029.08.24	授权
554	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur variothermen Temperierung von Spritzgießwerkzeugen	专利	EP 2329332 A1	2029.08.24	授权
555	英国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur variothermen Temperierung von Spritzgießwerkzeugen	专利	EP 2329332 A1	2029.08.24	授权
556	匈牙利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur variothermen Temperierung von Spritzgießwerkzeugen	专利	EP 2329332 A1	2029.08.24	授权
557	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur variothermen Temperierung von Spritzgießwerkzeugen	专利	EP 2329332 A1	2029.08.24	授权
558	荷兰	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur variothermen Temperierung von Spritzgießwerkzeugen	专利	EP 2329332 A1	2029.08.24	授权
559	波兰	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur variothermen Temperierung von Spritzgießwerkzeugen	专利	EP 2329332 A1	2029.08.24	授权
560	罗马尼亚	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur variothermen Temperierung von Spritzgießwerkzeugen	专利	EP 2329332 A1	2029.08.24	授权
561	瑞典	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur variothermen Temperierung von Spritzgießwerkzeugen	专利	EP 2329332 A1	2029.08.24	授权

562	塞拉利昂	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur variothermen Temperierung von Spritzgießwerkzeugen	专利	EP 2329332 A1	2029.08.24	授权
563	斯洛伐克	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur variothermen Temperierung von Spritzgießwerkzeugen	专利	EP 2329332 A1	2029.08.24	授权
564	土耳其	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur variothermen Temperierung von Spritzgießwerkzeugen	专利	EP 2329332 A1	2029.08.24	授权
565	日本	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur variothermen Temperierung von Spritzgießwerkzeugen	专利	2011-524343	2029.08.24	授权
566	韩国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur variothermen Temperierung von Spritzgießwerkzeugen	专利	2011-0044803	2029.08.24	授权
567	德国 ¹⁵	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur variothermen Temperierung von Spritzgießwerkzeugen	实用新型	DE 202008018363.4	-	注册
568	日本	KraussMaffei Technologies GmbH	IN-MOLD MOLDED PRODUCT COATING MOLD ND IN-MOLD MOLDED PRODUCT COATING FORMING METHOD	专利	2009-220327	2028.03.14	授权
569	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	IN-MOLD MOLDED PRODUCT COATING MOLD ND IN-MOLD MOLDED PRODUCT COATING FORMING METHOD	专利	CN101932422B	2029.03.06	授权
570	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	IN-MOLD MOLDED PRODUCT COATING MOLD ND IN-MOLD MOLDED PRODUCT COATING FORMING METHOD	专利	EP 2254742	2029.03.06	授权
571	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	IN-MOLD MOLDED PRODUCT COATING MOLD ND IN-MOLD MOLDED PRODUCT COATING FORMING METHOD	专利	EP 2254742	2029.03.06	授权
572	韩国	KraussMaffei Technologies GmbH	IN-MOLD MOLDED PRODUCT COATING MOLD ND IN-MOLD MOLDED PRODUCT	专利	2010-0136452	2029.03.06	授权

¹⁵ 已注册，注册时间为 13.06.2013

			COATING FORMING METHOD				
573	美国	KraussMaffei Technologies GmbH	IN-MOLD MOLDED PRODUCT COATING MOLD ND IN-MOLD MOLDED PRODUCT COATING FORMING METHOD	专利	US 20110018165 A1	2029.03.06	授权
574	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Angussvorrichtung zum Befüllen unterschiedlicher Formkavitäten mit einem Mischkopf	专利	DE 102008048740 A1	2028.09.24	授权
575	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Einschneckenextruder	专利	DE 102008038529.80 9	2028.08.20	授权
576	台湾	KraussMaffei Technologies GmbH	Einschneckenextruder	专利	I 417183	2029.06.19	授权
577	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Einschneckenextruder	专利	EP 2 328 737	2029.07.07	授权
578	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Einschneckenextruder	专利	EP 2 328 737	2029.07.07	授权
579	瑞士	KraussMaffei Technologies GmbH	Einschneckenextruder	专利	EP 2 328 737	2029.07.07	授权
580	英国	KraussMaffei Technologies GmbH	Einschneckenextruder	专利	EP 2 328 737	2029.07.07	授权
581	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Einschneckenextruder	专利	EP 2 328 737	2029.07.07	授权
582	荷兰	KraussMaffei Technologies GmbH	Einschneckenextruder	专利	EP 2 328 737	2029.07.07	授权
583	土耳其	KraussMaffei Technologies GmbH	Einschneckenextruder	专利	EP 2 328 737	2029.07.07	授权
584	加拿大	KraussMaffei Technologies GmbH	Einschneckenextruder	专利	2,731,515	2029.07.07	授权

585	俄罗斯	KraussMaffei Technologies GmbH	Einschneckenextruder	专利	2011110523	2029.07.07	授权
586	美国	KraussMaffei Technologies GmbH	Einschneckenextruder	专利	US-2011-015803 4-A1	2029.07.07	授权
587	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Kunststoffprodukten mit integrierter Verstärkungsstruktur	专利	CN102149527A	2029.09.07	授权
588	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Kunststoffprodukten mit integrierter Verstärkungsstruktur	专利	EP 2328734 A1	2029.09.07	授权
589	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Kunststoffprodukten mit integrierter Verstärkungsstruktur	专利	EP 2328734 A1	2029.09.07	授权
590	捷克	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Kunststoffprodukten mit integrierter Verstärkungsstruktur	专利	EP 2328734 A1	2029.09.07	授权
591	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Kunststoffprodukten mit integrierter Verstärkungsstruktur	专利	EP 2328734 A1	2029.09.07	授权
592	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Kunststoffprodukten mit integrierter Verstärkungsstruktur	专利	EP 2328734 A1	2029.09.07	授权
593	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Kunststoffprodukten mit integrierter Verstärkungsstruktur	专利	EP 2328734 A1	2029.09.07	授权
594	斯洛伐克	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Kunststoffprodukten mit integrierter Verstärkungsstruktur	专利	EP 2328734 A1	2029.09.07	授权

595	美国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Kunststoffprodukten mit integrierter Verarbeitungsstruktur	专利	US-2011-017525 4-A1	2029.09.07	授权
596	德国 ¹⁶	KraussMaffei Technologies GmbH	Kolbenpumpe	实用新型	DE 20 2009 007 371.8	-	注册
597	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Einschneckenextruder	专利	CN 104245273A	2033.04.18	授权
598	俄罗斯	KraussMaffei Technologies GmbH	Einschneckenextruder	专利	2623262	2033.04.18	授权
599	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Einschneckenextruder	专利	EP 2838704	2033.04.18	授权
600	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Einschneckenextruder	专利	EP 2838704	2033.04.18	授权
601	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Einschneckenextruder	专利	EP 2838704	2033.04.18	授权
602	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Einschneckenextruder	专利	EP 2838704	2033.04.18	授权
603	荷兰	KraussMaffei Technologies GmbH	Einschneckenextruder	专利	EP 2838704	2033.04.18	授权
604	土耳其	KraussMaffei Technologies GmbH	Einschneckenextruder	专利	EP 2838704	2033.04.18	授权
605	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung von Kunststoff-Formteilen mit einer integrierten Leiterbahn	专利	CN102427924A	2030.05.17	授权
606	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung von Kunststoff-Formteilen mit einer integrierten	专利	EP 2432631 A1	2030.05.17	授权

¹⁶ 已注册，注册时间为 20.08.2009

			Leiterbahn				
607	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung von Kunststoff-Formteilen mit einer integrierten Leiterbahn	专利	EP 2432631 A1	2030.05.17	授权
608	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung von Kunststoff-Formteilen mit einer integrierten Leiterbahn	专利	EP 2432631 A1	2030.05.17	授权
609	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung von Kunststoff-Formteilen mit einer integrierten Leiterbahn	专利	EP 2432631 A1	2030.05.17	授权
610	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung von Kunststoff-Formteilen mit einer integrierten Leiterbahn	专利	EP 2432631 A1	2030.05.17	授权
611	韩国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung von Kunststoff-Formteilen mit einer integrierten Leiterbahn	专利	2012-0030402	2030.05.17	授权
612	美国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung von Kunststoff-Formteilen mit einer integrierten Leiterbahn	专利	US-2012-012886 6-A1	2030.05.17	授权
613	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Extrudereinrichtung	专利	DE 102009058507 A1	2029.12.16	授权
614	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Extrudereinrichtung	专利	AT 509.263	2030.10.13	授权
615	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Steuerungseinrichtung für eine Spritzgießmaschine	专利	CN102414006A	2030.04.29	授权
616	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Steuerungseinrichtung für eine Spritzgießmaschine	专利	EP 2427319 A1	2030.04.29	授权

617	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Steuerungseinrichtung für eine Spritzgießmaschine	专利	EP 2427319 A1	2030.04.29	授权
618	瑞士	KraussMaffei Technologies GmbH	Steuerungseinrichtung für eine Spritzgießmaschine	专利	EP 2427319 A1	2030.04.29	授权
619	捷克	KraussMaffei Technologies GmbH	Steuerungseinrichtung für eine Spritzgießmaschine	专利	EP 2427319 A1	2030.04.29	授权
620	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Steuerungseinrichtung für eine Spritzgießmaschine	专利	EP 2427319 A1	2030.04.29	授权
621	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Steuerungseinrichtung für eine Spritzgießmaschine	专利	EP 2427319 A1	2030.04.29	授权
622	英国	KraussMaffei Technologies GmbH	Steuerungseinrichtung für eine Spritzgießmaschine	专利	EP 2427319 A1	2030.04.29	授权
623	匈牙利	KraussMaffei Technologies GmbH	Steuerungseinrichtung für eine Spritzgießmaschine	专利	EP 2427319 A1	2030.04.29	授权
624	荷兰	KraussMaffei Technologies GmbH	Steuerungseinrichtung für eine Spritzgießmaschine	专利	EP 2427319 A1	2030.04.29	授权
625	斯洛伐克	KraussMaffei Technologies GmbH	Steuerungseinrichtung für eine Spritzgießmaschine	专利	EP 2427319 A1	2030.04.29	授权
626	韩国	KraussMaffei Technologies GmbH	Steuerungseinrichtung für eine Spritzgießmaschine	专利	2012-0029417	2030.04.29	授权
627	台湾	KraussMaffei Technologies GmbH	Steuerungseinrichtung für eine Spritzgießmaschine	专利	099112766	2030.04.23	授权
628	德国 ¹⁷	KraussMaffei Technologies GmbH	Wärmeisoliertes Behältnis	实用新型	DE 202009 009 643.2	--	注册

¹⁷ 已注册，注册时间为 24.09.2009

629	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Kniehebel-Schließereinheit	专利	201080056459.3	2030.12.16	授权
630	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Kniehebel-Schließereinheit	专利	EP 2523795 A1	2030.12.16	授权
631	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Kniehebel-Schließereinheit	专利	EP 2523795 A1	2030.12.16	授权
632	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Kniehebel-Schließereinheit	专利	EP 2523795 A1	2030.12.16	授权
633	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Kniehebel-Schließereinheit	专利	EP 2523795 A1	2030.12.16	授权
634	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Schließereinheit für eine Spritzgießmaschine	专利	CN102470595A	2030.07.08	授权
635	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Schließereinheit für eine Spritzgießmaschine	专利	EP 2456607 A1	2030.07.08	授权
636	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Schließereinheit für eine Spritzgießmaschine	专利	EP 2456607 A1	2030.07.08	授权
637	瑞士	KraussMaffei Technologies GmbH	Schließereinheit für eine Spritzgießmaschine	专利	EP 2456607 A1	2030.07.08	授权
638	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Schließereinheit für eine Spritzgießmaschine	专利	EP 2456607 A1	2030.07.08	授权
639	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Schließereinheit für eine Spritzgießmaschine	专利	EP 2456607 A1	2030.07.08	授权
640	英国	KraussMaffei Technologies GmbH	Schließereinheit für eine Spritzgießmaschine	专利	EP 2456607 A1	2030.07.08	授权
641	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Schließereinheit für eine Spritzgießmaschine	专利	EP 2456607 A1	2030.07.08	授权
642	荷兰	KraussMaffei Technologies GmbH	Schließereinheit für eine Spritzgießmaschine	专利	EP 2456607 A1	2030.07.08	授权

643	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verriegelungsvorrichtung	专利	DE 102009021199 A1	2029.05.13	授权
644	奥地利 ¹⁸	KraussMaffei Technologies GmbH	Verriegelungsvorrichtung	实用新型	GM 38/2010	--	注册
645	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Kniehebel-Schließheit	专利	CN102470594A	2030.06.14	授权
646	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Kniehebel-Schließheit	专利	EP 2451626 A1	2030.06.14	授权
647	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Kniehebel-Schließheit	专利	EP 2451626 A1	2030.06.14	授权
648	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Kniehebel-Schließheit	专利	EP 2451626 A1	2030.06.14	授权
649	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Kniehebel-Schließheit	专利	EP 2451626 A1	2030.06.14	授权
650	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Schließheit für eine Spritzgießmaschine	专利	EP 2496396 A1	2030.11.02	授权
651	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Schließheit für eine Spritzgießmaschine	专利	EP 2496396 A1	2030.11.02	授权
652	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Schließheit für eine Spritzgießmaschine	专利	EP 2496396 A1	2030.11.02	授权
653	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Wendeplatten-Spritzgießmaschine mit dezentralem Steuerungs- und Regelgerät	专利	CN103052483A	2031.08.24	授权
654	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Wendeplatten-Spritzgießmaschine mit dezentralem Steuerungs- und Regelgerät	专利	EP 2608943 A2	2031.08.24	授权

¹⁸ 已注册，注册日期为 04.08.2016

655	日本	KraussMaffei Technologies GmbH	Wendeplatten-Spritzgießmaschine mit dezentralem Steuerungs- und Regelgerät	专利	2013-525299	2031.08.24	授权
656	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Wendeplatten-Spritzgießmaschine mit dezentralem Steuerungs- und Regelgerät	专利	EP 2608943 A2	2031.08.24	授权
657	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Wendeplatten-Spritzgießmaschine mit dezentralem Steuerungs- und Regelgerät	专利	EP 2608943 A2	2031.08.24	授权
658	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Wendeplatten-Spritzgießmaschine mit dezentralem Steuerungs- und Regelgerät	专利	EP 2608943 A2	2031.08.24	授权
659	捷克	KraussMaffei Technologies GmbH	Wendeplatten-Spritzgießmaschine mit dezentralem Steuerungs- und Regelgerät	专利	EP 2608943 A2	2031.08.24	授权
660	匈牙利	KraussMaffei Technologies GmbH	Wendeplatten-Spritzgießmaschine mit dezentralem Steuerungs- und Regelgerät	专利	EP 2608943 A2	2031.08.24	授权
661	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Laufbuchse mit metallischer Dichtung	专利	DE 102009057098 A1	2029.12.04	授权
662	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Laufbuchse mit metallischer Dichtung	专利	AT 509.099	2030.10.13	授权
663	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung eines Kunststoff-Formteils	专利	CN 103052487A	2031.09.14	授权
664	韩国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung eines Kunststoff-Formteils	专利	10-2014-0007796	2031.09.14	授权
665	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung eines Kunststoff-Formteils	专利	EP 2616224	2031.09.14	授权
666	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung eines Kunststoff-Formteils	专利	EP 2616224	2031.09.14	授权
667	捷克	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung eines Kunststoff-Formteils	专利	EP 2616224	2031.09.14	授权
668	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung eines Kunststoff-Formteils	专利	EP 2616224	2031.09.14	授权

		GmbH	Kunststoff-Formteils				
669	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung eines Kunststoff-Formteils	专利	EP 2616224	2031.09.14	授权
670	英国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung eines Kunststoff-Formteils	专利	EP 2616224	2031.09.14	授权
671	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung eines Kunststoff-Formteils	专利	EP 2616224	2031.09.14	授权
672	德国 ¹⁹	KraussMaffei Technologies GmbH	Spritzeinheit für das Mehrkomponenten-Spritzgießen	实用新型	DE 202010002747.0	--	注册
673	德国 ²⁰	KraussMaffei Technologies GmbH	Hydraulikaggregat für eine Kunststoff verarbeitende Maschine	实用新型	DE 202010004337.9	--	注册
674	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Kunststoff-Vorformling (Preform) für großvolumige Behälter sowie Verfahren und Vorrichtung zu dessen Herstellung	专利	CN103052479A	2031.08.02	授权
675	中国	KraussMaffei Technologies GmbH, Evonik Röhm GmbH	Verfahren zur Herstellung von beschichteten Formkörpern	专利	CN102869488A	2030.12.15	授权
676	韩国	KraussMaffei Technologies GmbH, Evonik Röhm GmbH	Verfahren zur Herstellung von beschichteten Formkörpern	专利	10-2012-7021564	2030.12.15	授权
677	美国	KraussMaffei Technologies GmbH, Evonik Röhm GmbH	Verfahren zur Herstellung von beschichteten Formkörpern	专利	US 2012/0321857 A1	2030.12.15	授权
678	台湾	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zum Erzeugen eines hohlen Kunststoffprofiles	专利	I 500495	2031.04.29	授权

¹⁹ 已注册，注册时间为 26.07.2011

²⁰ 已注册，注册时间为 29.07.2010

679	加拿大	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zum Erzeugen eines hohlen Kunststoffprofiles	专利	2,800,036	2031.06.20	授权
680	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zum Erzeugen eines hohlen Kunststoffprofiles	专利	CN102971131B	2031.06.20	授权
681	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zum Erzeugen eines hohlen Kunststoffprofiles	专利	EP2588293	2031.06.20	授权
682	美国	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zum Erzeugen eines hohlen Kunststoffprofiles	专利	US-2013-009312 7-A1	2031.06.20	授权
683	俄罗斯	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zum Erzeugen eines hohlen Kunststoffprofiles	专利	2012153682	2031.06.20	授权
684	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zum Erzeugen eines hohlen Kunststoffprofiles	专利	EP2588293	2031.06.20	授权
685	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zum Erzeugen eines hohlen Kunststoffprofiles	专利	EP2588293	2031.06.20	授权
686	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zum Erzeugen eines hohlen Kunststoffprofiles	专利	EP2588293	2031.06.20	授权
687	荷兰	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zum Erzeugen eines hohlen Kunststoffprofiles	专利	EP2588293	2031.06.20	授权
688	英国	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zum Erzeugen eines hohlen Kunststoffprofiles	专利	EP2588293	2031.06.20	授权
689	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zum Erzeugen eines hohlen Kunststoffprofiles	专利	EP2588293	2031.06.20	授权
690	土耳其	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zum Erzeugen eines hohlen Kunststoffprofiles	专利	EP2588293	2031.06.20	授权
691	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verriegelungsvorrichtung	专利	DE 102010033513.4	2030.08.05	授权
692	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Reinigungsvorrichtung für einen Misch- oder Sprühkopf mit einem Auslaufrohr	专利	DE 102011110022	2031.08.11	授权

					A1		
693	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	2-Platten-Schließereinheit mit Parallelverriegelung	专利	A 178/2011	2031.02.09	授权
694	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Schließereinheit	专利	EP 2632684	2031.10.26	授权
695	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Schließereinheit	专利	EP 2632684	2031.10.26	授权
696	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Schließereinheit	专利	EP 2632684	2031.10.26	授权
697	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Hydraulisch angetriebene Kunststoff verarbeitende Maschine, insbesondere Spritzgießmaschine	专利	DE10201004996 9A1	2030.10.28	授权
698	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Spritzgießmaschine für Reinraumanwendungen	专利	AT 510.450	2031.10.10	授权
699	瑞士	KraussMaffei Technologies GmbH	Spritzgießmaschine für Reinraumanwendungen	专利	01660/11	2031.10.11	授权
700	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Schließvorrichtung für eine Spritzgießmaschine	专利	DE 102011010347 A1	2031.02.04	授权
701	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Schließvorrichtung für eine Spritzgießmaschine	专利	EP 2670575	2032.01.25	授权
702	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Schließvorrichtung für eine Spritzgießmaschine	专利	EP 2670575	2032.01.25	授权
703	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Schließvorrichtung für eine Spritzgießmaschine	专利	EP 2670575	2032.01.25	授权
704	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Schließvorrichtung für eine Spritzgießmaschine	专利	EP 2670575	2032.01.25	授权
705	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verriegelungsvorrichtung für Säulen einer Kunststoffverarbeitungsmaschine	专利	DE 102011015943	2031.04.02	授权

					A1		
706	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verriegelungsvorrichtung für Holme einer Kunststoffverarbeitungsmaschine	专利	DE 102011014783 A1	2031.03.23	授权
707	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Beschichten eines Formteils	专利	CN103842147A	2032.10.01	授权
708	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Beschichten eines Formteils	专利	EP 2766170 A1	2032.10.01	授权
709	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Beschichten eines Formteils	专利	EP 2766170 A1	2032.10.01	授权
710	捷克	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Beschichten eines Formteils	专利	EP 2766170 A1	2032.10.01	授权
711	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Beschichten eines Formteils	专利	EP 2766170 A1	2032.10.01	授权
712	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Beschichten eines Formteils	专利	EP 2766170 A1	2032.10.01	授权
713	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Beschichten eines Formteils	专利	EP 2766170 A1	2032.10.01	授权
714	波兰	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Beschichten eines Formteils	专利	EP 2766170 A1	2032.10.01	授权
715	罗马尼亚	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Beschichten eines Formteils	专利	EP 2766170 A1	2032.10.01	授权
716	斯洛伐克	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Beschichten eines Formteils	专利	EP 2766170 A1	2032.10.01	授权
717	日本	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Beschichten eines Formteils	专利	2014-535001	2032.10.01	授权
718	美国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Beschichten eines Formteils	专利	US-2014-030002 3-A1	2032.10.01	授权

719	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Formschließvorrichtung	专利	CN103379988A	2032.02.03	授权
720	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Formschließvorrichtung	专利	EP 2675605 A1	2032.02.03	授权
721	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Formschließvorrichtung	专利	EP 2675605 A1	2032.02.03	授权
722	捷克	KraussMaffei Technologies GmbH	Formschließvorrichtung	专利	EP 2675605 A1	2032.02.03	授权
723	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Formschließvorrichtung	专利	EP 2675605 A1	2032.02.03	授权
724	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Formschließvorrichtung	专利	EP 2675605 A1	2032.02.03	授权
725	美国	KraussMaffei Technologies GmbH	Formschließvorrichtung	专利	US-2013-034419 2-A1	2032.02.03	授权
726	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von beschichteten Formteilen	专利	EP 2771165 A1	2032.10.26	授权
727	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von beschichteten Formteilen	专利	EP 2771165 A1	2032.10.26	授权
728	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von beschichteten Formteilen	专利	EP 2771165 A1	2032.10.26	授权
729	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von beschichteten Formteilen	专利	EP 2771165 A1	2032.10.26	授权
730	罗马尼亚	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von beschichteten Formteilen	专利	EP 2771165 A1	2032.10.26	授权
731	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur prozessparallelen Absaugung von bei der Bearbeitung eines Werkstücks anfallenden Bearbeitungsprodukten	专利	CN103391821B	2032.02.22	授权
732	墨西哥	KraussMaffei Technologies	Vorrichtung zur prozessparallelen Absaugung von	专利	MX/a/2013/0097	2032.02.22	授权

		GmbH	bei der Bearbeitung eines Werkstücks anfallenden Bearbeitungsprodukten		38		
733	美国	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur prozessparallelen Absaugung von bei der Bearbeitung eines Werkstücks anfallenden Bearbeitungsprodukten	专利	US 2013/0330144 A1	2032.02.22	授权
734	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur prozessparallelen Absaugung von bei der Bearbeitung eines Werkstücks anfallenden Bearbeitungsprodukten	专利	EP 2680986	2032.02.22	授权
735	日本	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur prozessparallelen Absaugung von bei der Bearbeitung eines Werkstücks anfallenden Bearbeitungsprodukten	专利	2013-555822	2032.02.22	授权
736	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur prozessparallelen Absaugung von bei der Bearbeitung eines Werkstücks anfallenden Bearbeitungsprodukten	专利	EP 2680986	2032.02.22	授权
737	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur prozessparallelen Absaugung von bei der Bearbeitung eines Werkstücks anfallenden Bearbeitungsprodukten	专利	EP 2680986	2032.02.22	授权
738	英国	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur prozessparallelen Absaugung von bei der Bearbeitung eines Werkstücks anfallenden Bearbeitungsprodukten	专利	EP 2680986	2032.02.22	授权
739	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Führungsschuh für eine Führungsvorrichtung einer Schließeinheit einer Kunststoffverarbeitungsmaschine	专利	CN103747935A	2032.05.21	授权
740	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Führungsschuh für eine Führungsvorrichtung einer Schließeinheit einer Kunststoffverarbeitungsmaschine	专利	EP 2720847 A1	2032.05.21	授权
741	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Führungsschuh für eine Führungsvorrichtung einer Schließeinheit einer	专利	EP 2720847 A1	2032.05.21	授权

			Kunststoffverarbeitungsmaschine				
742	捷克	KraussMaffei Technologies GmbH	Führungsschuh für eine Führungsvorrichtung einer Schließeinheit einer Kunststoffverarbeitungsmaschine	专利	EP 2720847 A1	2032.05.21	授权
743	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Führungsschuh für eine Führungsvorrichtung einer Schließeinheit einer Kunststoffverarbeitungsmaschine	专利	EP 2720847 A1	2032.05.21	授权
744	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Führungsschuh für eine Führungsvorrichtung einer Schließeinheit einer Kunststoffverarbeitungsmaschine	专利	EP 2720847 A1	2032.05.21	授权
745	英国	KraussMaffei Technologies GmbH	Führungsschuh für eine Führungsvorrichtung einer Schließeinheit einer Kunststoffverarbeitungsmaschine	专利	EP 2720847 A1	2032.05.21	授权
746	匈牙利	KraussMaffei Technologies GmbH	Führungsschuh für eine Führungsvorrichtung einer Schließeinheit einer Kunststoffverarbeitungsmaschine	专利	EP 2720847 A1	2032.05.21	授权
747	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Führungsschuh für eine Führungsvorrichtung einer Schließeinheit einer Kunststoffverarbeitungsmaschine	专利	EP 2720847 A1	2032.05.21	授权
748	荷兰	KraussMaffei Technologies GmbH	Führungsschuh für eine Führungsvorrichtung einer Schließeinheit einer Kunststoffverarbeitungsmaschine	专利	EP 2720847 A1	2032.05.21	授权
749	日本	KraussMaffei Technologies GmbH	Führungsschuh für eine Führungsvorrichtung einer Schließeinheit einer Kunststoffverarbeitungsmaschine	专利	2014-515119	2032.05.21	授权
750	美国	KraussMaffei Technologies GmbH	Führungsschuh für eine Führungsvorrichtung einer Schließeinheit einer Kunststoffverarbeitungsmaschine	专利	US-2014-011302 2-A1	2032.05.21	授权

751	德国 ²¹	KraussMaffei Technologies GmbH	Führungsschuh für eine Führungsvorrichtung einer Schließeinheit Kunststoffverarbeitungsmaschine	实用新型	DE 202012013231.8	--	注册
752	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Spritzgussteil-Auswerfvorrichtung und Kunststoff-Spritzgießmaschine mit einer solchen Spritzgussteil-Auswerfvorrichtung	专利	EP 2578374 A1	2032.09.27	授权
753	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Spritzgussteil-Auswerfvorrichtung und Kunststoff-Spritzgießmaschine mit einer solchen Spritzgussteil-Auswerfvorrichtung	专利	EP 2578374 A1	2032.09.27	授权
754	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Spritzgussteil-Auswerfvorrichtung und Kunststoff-Spritzgießmaschine mit einer solchen Spritzgussteil-Auswerfvorrichtung	专利	EP 2578374 A1	2032.09.27	授权
755	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Spritzgussteil-Auswerfvorrichtung und Kunststoff-Spritzgießmaschine mit einer solchen Spritzgussteil-Auswerfvorrichtung	专利	EP 2578374 A1	2032.09.27	授权
756	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Spritzgussteil-Auswerfvorrichtung und Kunststoff-Spritzgießmaschine mit einer solchen Spritzgussteil-Auswerfvorrichtung	专利	EP 2578374 A1	2032.09.27	授权
757	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Herstellen von Kunststoff-Formteilen	专利	EP 2771164 A1	2032.10.26	授权
758	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Herstellen von Kunststoff-Formteilen	专利	EP 2771164 A1	2032.10.26	授权
759	瑞士	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Herstellen von Kunststoff-Formteilen	专利	EP 2771164 A1	2032.10.26	授权
760	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Herstellen von Kunststoff-Formteilen	专利	EP 2771164 A1	2032.10.26	授权

²¹ 已注册，注册时间为 14.07.2015

761	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Herstellen von Kunststoff-Formteilen	专利	EP 2771164 A1	2032.10.26	授权
762	英国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Herstellen von Kunststoff-Formteilen	专利	EP 2771164 A1	2032.10.26	授权
763	荷兰	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Herstellen von Kunststoff-Formteilen	专利	EP 2771164 A1	2032.10.26	授权
764	德国 ²²	KraussMaffei Technologies GmbH	Verriegelungsvorrichtung für Holme einer Kunststoffverarbeitungsmaschine	实用新型	DE 202011110830.2	--	注册
765	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Schließeinheit für eine Spritzgießmaschine sowie Umbausatz für eine Standardspritzgießmaschine	专利	201380049326.7	2033.07.18	授权
766	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Schließeinheit für eine Spritzgießmaschine sowie Umbausatz für eine Standardspritzgießmaschine	专利	EP 2879854 A1	2033.07.18	授权
767	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Schließeinheit für eine Spritzgießmaschine sowie Umbausatz für eine Standardspritzgießmaschine	专利	EP 2879854 A1	2033.07.18	授权
768	捷克	KraussMaffei Technologies GmbH	Schließeinheit für eine Spritzgießmaschine sowie Umbausatz für eine Standardspritzgießmaschine	专利	EP 2879854 A1	2033.07.18	授权
769	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Schließeinheit für eine Spritzgießmaschine sowie Umbausatz für eine Standardspritzgießmaschine	专利	EP 2879854 A1	2033.07.18	授权
770	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Schließeinheit für eine Spritzgießmaschine sowie Umbausatz für eine Standardspritzgießmaschine	专利	EP 2879854 A1	2033.07.18	授权
771	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Herstellen von beschichteten Formteilen	专利	EP 2911856 A1	2033.10.23	授权
772	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Herstellen von beschichteten Formteilen	专利	EP 2911856 A1	2033.10.23	授权
773	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Herstellen von beschichteten Formteilen	专利	EP 2911856 A1	2033.10.23	授权

²² 已注册，注册时间为 12.08.2016

		GmbH	Formteilen				
774	英国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Herstellen von beschichteten Formteilen	专利	EP 2911856 A1	2033.10.23	授权
775	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Herstellen von beschichteten Formteilen	专利	EP 2911856 A1	2033.10.23	授权
776	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Herstellen von beschichteten Formteilen	专利	EP 2911856 A1	2033.10.23	授权
777	波兰	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Herstellen von beschichteten Formteilen	专利	EP 2911856 A1	2033.10.23	授权
778	美国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung von Verbundmaterial-Bauteilen aus Kunststoff durch Hochdruck-Harztransferpressen und zugehöriges Hochdruck-Harztransferpressen-Werkzeug	专利	US-2015-028376 7-A1	2033.08.13	授权
779	意大利 ²³	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Herstellung von Verbundmaterial-Bauteilen aus Kunststoff durch Hochdruck-Harztransferpressen und zugehöriges Hochdruck-Harztransferpressen-Werkzeug	实用新型	20201500003341 8	--	注册
780	美国	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zum Bedienen einer mit einem Handhabungsgerät ausgestatteten Maschine	专利	US 2015/0086667 A1	2033.03.25	授权
781	墨西哥	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zum Bedienen einer mit einem Handhabungsgerät ausgestatteten Maschine	专利	MX/a/2014/0110 32	2033.03.25	授权
782	俄罗斯	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zum Bedienen einer mit einem Handhabungsgerät ausgestatteten Maschine	专利	RU 2014136131 A	2033.03.25	授权
783	欧洲专利	KraussMaffei Technologies	Schließeinheit für eine	专利	EP 13739204.9	2033.07.18	授权

²³ 已注册，注册时间为 21.02.2017

	局	GmbH	Kunststoffspritzgießmaschine				
784	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Schließeinheit für eine Kunststoffspritzgießmaschine	专利	EP 13739204.9	2033.07.18	授权
785	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Schließeinheit für eine Kunststoffspritzgießmaschine	专利	EP 13739204.9	2033.07.18	授权
786	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Schließeinheit für eine 2-Platten-Spritzgießmaschine	专利	EP 2906404 A1	2033.10.10	授权
787	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Schließeinheit für eine 2-Platten-Spritzgießmaschine	专利	EP 2906404 A1	2033.10.10	授权
788	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Schließeinheit für eine 2-Platten-Spritzgießmaschine	专利	EP 2906404 A1	2033.10.10	授权
789	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung und Verfahren zum Aufbringen eines aus wenigstens zwei Komponenten bestehenden, reaktiven Gemisches auf ein Trägermaterial	专利	CN104470693A	2033.03.21	授权
790	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung und Verfahren zum Aufbringen eines aus wenigstens zwei Komponenten bestehenden, reaktiven Gemisches auf ein Trägermaterial	专利	EP 2830842	2033.03.21	授权
791	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung und Verfahren zum Aufbringen eines aus wenigstens zwei Komponenten bestehenden, reaktiven Gemisches auf ein Trägermaterial	专利	EP 2830842	2033.03.21	授权
792	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung und Verfahren zum Aufbringen eines aus wenigstens zwei Komponenten bestehenden, reaktiven Gemisches auf ein Trägermaterial	专利	EP 2830842	2033.03.21	授权
793	英国	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung und Verfahren zum Aufbringen eines aus wenigstens zwei Komponenten bestehenden, reaktiven Gemisches auf ein Trägermaterial	专利	EP 2830842	2033.03.21	授权
794	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung und Verfahren zum Aufbringen eines aus wenigstens zwei Komponenten bestehenden,	专利	EP 2830842	2033.03.21	授权

			reaktiven Gemisches auf ein Trägermaterial				
795	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung und Verfahren zum Aufbringen eines aus wenigstens zwei Komponenten bestehenden, reaktiven Gemisches auf ein Trägermaterial	专利	EP 2830842	2033.03.21	授权
796	瑞士	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung und Verfahren zum Aufbringen eines aus wenigstens zwei Komponenten bestehenden, reaktiven Gemisches auf ein Trägermaterial	专利	EP 2830842	2033.03.21	授权
797	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Dichtung zum Einsatz in einer Strangpressvorrichtung	专利	CN104395053B	2033.07.05	授权
798	俄罗斯	KraussMaffei Technologies GmbH	Dichtung zum Einsatz in einer Strangpressvorrichtung	专利	2014152026	2033.07.05	授权
799	美国	KraussMaffei Technologies GmbH	Dichtung zum Einsatz in einer Strangpressvorrichtung	专利	US 2015/0158231 A1	2033.07.05	授权
800	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Komponentenzuführdüse	专利	CN104428117A	2033.06.28	授权
801	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Träger zum Abdichten einer Werkzeugkavität sowie diesen enthaltendes Mehrkomponenten-Kunststoffbauteil, Vorrichtung und Verfahren zum Herstellen des Mehrkomponenten-Kunststoffbauteils	专利	CN 104837599 A	2033.10.23	授权
802	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Träger zum Abdichten einer Werkzeugkavität sowie diesen enthaltendes Mehrkomponenten-Kunststoffbauteil, Vorrichtung und Verfahren zum Herstellen des Mehrkomponenten-Kunststoffbauteils	专利	EP 2917013 A1	2033.10.23	授权
803	奥地利	KraussMaffei Technologies	Träger zum Abdichten einer Werkzeugkavität	专利	EP 2917013 A1	2033.10.23	授权

		GmbH	sowie diesen enthaltendes Mehrkomponenten-Kunststoffbauteil, Vorrichtung und Verfahren zum Herstellen des Mehrkomponenten-Kunststoffbauteils				
804	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Träger zum Abdichten einer Werkzeugkavität sowie diesen enthaltendes Mehrkomponenten-Kunststoffbauteil, Vorrichtung und Verfahren zum Herstellen des Mehrkomponenten-Kunststoffbauteils	专利	EP 2917013 A1	2033.10.23	授权
805	捷克	KraussMaffei Technologies GmbH	Träger zum Abdichten einer Werkzeugkavität sowie diesen enthaltendes Mehrkomponenten-Kunststoffbauteil, Vorrichtung und Verfahren zum Herstellen des Mehrkomponenten-Kunststoffbauteils	专利	EP 2917013 A1	2033.10.23	授权
806	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zum Begrenzen einer maximalen Leistungsaufnahme einer komplexen Produktionsmaschine, insbesondere einer Spritzgießmaschine	专利	DE 102012111046 A1	2032.11.16	授权
807	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Plastifiziereinheit	专利	DE 102013101353.8	2033.02.12	授权
808	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Plastifiziereinheit	专利	AT 513.888	2033.12.16	授权
809	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Beurteilung verfahrenstechnischer Eigenschaften von Spritzgießwerkzeugen	专利	CN105636758A	14.10.2034	授权
810	中国	KraussMaffei Technologies	Verfahren zur endkonturgetreuen Herstellung	专利	CN105392615A	2034.07.25	授权

		GmbH	mechanisch hoch belastbarer Kunststoff-Bauteile				
811	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur endkonturgetreuen Herstellung mechanisch hoch belastbarer Kunststoff-Bauteile	专利	EP 3024638 A1	2034.07.25	授权
812	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur endkonturgetreuen Herstellung mechanisch hoch belastbarer Kunststoff-Bauteile	专利	EP 3024638 A1	2034.07.25	授权
813	捷克	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur endkonturgetreuen Herstellung mechanisch hoch belastbarer Kunststoff-Bauteile	专利	EP 3024638 A1	2034.07.25	授权
814	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur endkonturgetreuen Herstellung mechanisch hoch belastbarer Kunststoff-Bauteile	专利	EP 3024638 A1	2034.07.25	授权
815	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur endkonturgetreuen Herstellung mechanisch hoch belastbarer Kunststoff-Bauteile	专利	EP 3024638 A1	2034.07.25	授权
816	英国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur endkonturgetreuen Herstellung mechanisch hoch belastbarer Kunststoff-Bauteile	专利	EP 3024638 A1	2034.07.25	授权
817	匈牙利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur endkonturgetreuen Herstellung mechanisch hoch belastbarer Kunststoff-Bauteile	专利	EP 3024638 A1	2034.07.25	授权
818	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur endkonturgetreuen Herstellung mechanisch hoch belastbarer Kunststoff-Bauteile	专利	EP 3024638 A1	2034.07.25	授权
819	德国	KraussMaffei Technologies GmbH, Graewe GmbH Maschinenbau	Microductrohrwickler, Doppelstellenwickler, Verarbeitungssystem für Microduct-Kunststoffleerrohre und Verfahren zum Aufwickeln solcher Rohre	专利	DE 102013109056.7	2033.08.21	授权
820	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH, Graewe GmbH Maschinenbau	Microductrohrwickler, Doppelstellenwickler, Verarbeitungssystem für Microduct-Kunststoffleerrohre und Verfahren zum Aufwickeln solcher Rohre	专利	EP 3036183	2034.08.20	授权
821	丹麦	KraussMaffei Technologies GmbH	Microductrohrwickler, Doppelstellenwickler, Verarbeitungssystem für Microduct-Kunststoffleerrohre und Verfahren zum	专利	EP 3036183	2034.08.20	授权

			Aufwickeln solcher Rohre				
822	德国	KraussMaffei Technologies GmbH, Graewe GmbH Maschinenbau	Microductrohrwickler, Doppelstellenwickler, Verarbeitungssystem für Microduct-Kunststoffleerrohre und Verfahren zum Aufwickeln solcher Rohre	专利	EP 3036183	2034.08.20	授权
823	芬兰	KraussMaffei Technologies GmbH	Microductrohrwickler, Doppelstellenwickler, Verarbeitungssystem für Microduct-Kunststoffleerrohre und Verfahren zum Aufwickeln solcher Rohre	专利	EP 3036183	2034.08.20	授权
824	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Microductrohrwickler, Doppelstellenwickler, Verarbeitungssystem für Microduct-Kunststoffleerrohre und Verfahren zum Aufwickeln solcher Rohre	专利	EP 3036183	2034.08.20	授权
825	英国	KraussMaffei Technologies GmbH	Microductrohrwickler, Doppelstellenwickler, Verarbeitungssystem für Microduct-Kunststoffleerrohre und Verfahren zum Aufwickeln solcher Rohre	专利	EP 3036183	2034.08.20	授权
826	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH, Graewe GmbH Maschinenbau	Microductrohrwickler, Doppelstellenwickler, Verarbeitungssystem für Microduct-Kunststoffleerrohre und Verfahren zum Aufwickeln solcher Rohre	专利	EP 3036183	2034.08.20	授权
827	荷兰	KraussMaffei Technologies GmbH	Microductrohrwickler, Doppelstellenwickler, Verarbeitungssystem für Microduct-Kunststoffleerrohre und Verfahren zum Aufwickeln solcher Rohre	专利	EP 3036183	2034.08.20	授权
828	挪威	KraussMaffei Technologies GmbH	Microductrohrwickler, Doppelstellenwickler, Verarbeitungssystem für Microduct-Kunststoffleerrohre und Verfahren zum	专利	EP 3036183	2034.08.20	授权

			Aufwickeln solcher Rohre				
829	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Microductrohrwickler, Doppelstellenwickler, Verarbeitungssystem für Microduct-Kunststoffleerrohre und Verfahren zum Aufwickeln solcher Rohre	专利	EP 3036183	2034.08.20	授权
830	瑞士	KraussMaffei Technologies GmbH	Microductrohrwickler, Doppelstellenwickler, Verarbeitungssystem für Microduct-Kunststoffleerrohre und Verfahren zum Aufwickeln solcher Rohre	专利	EP 3036183	2034.08.20	授权
831	瑞典	KraussMaffei Technologies GmbH	Microductrohrwickler, Doppelstellenwickler, Verarbeitungssystem für Microduct-Kunststoffleerrohre und Verfahren zum Aufwickeln solcher Rohre	专利	EP 3036183	2034.08.20	授权
832	土耳其	KraussMaffei Technologies GmbH	Microductrohrwickler, Doppelstellenwickler, Verarbeitungssystem für Microduct-Kunststoffleerrohre und Verfahren zum Aufwickeln solcher Rohre	专利	EP 3036183	2034.08.20	授权
833	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Prozessführung eines Formfüllvorgangs einer Spritzgießmaschine	专利	DE 102013111257.9	2033.10.11	授权
834	欧洲专利局	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Prozessführung eines Formfüllvorgangs einer Spritzgießmaschine	专利	EP 3055116 A1	2034.10.02	授权
835	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Prozessführung eines Formfüllvorgangs einer Spritzgießmaschine	专利	EP 3055116 A1	2034.10.02	授权
836	比利时	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Prozessführung eines Formfüllvorgangs einer Spritzgießmaschine	专利	EP 3055116 A1	2034.10.02	授权
837	瑞士	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Prozessführung eines Formfüllvorgangs einer Spritzgießmaschine	专利	EP 3055116 A1	2034.10.02	授权
838	捷克	KraussMaffei Technologies	Verfahren zur Prozessführung eines	专利	EP 3055116 A1	2034.10.02	授权

		GmbH	Formfüllvorgangs einer Spritzgießmaschine				
839	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Prozessführung eines Formfüllvorgangs einer Spritzgießmaschine	专利	EP 3055116 A1	2034.10.02	授权
840	西班牙	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Prozessführung eines Formfüllvorgangs einer Spritzgießmaschine	专利	EP 3055116 A1	2034.10.02	授权
841	法国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Prozessführung eines Formfüllvorgangs einer Spritzgießmaschine	专利	EP 3055116 A1	2034.10.02	授权
842	英国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Prozessführung eines Formfüllvorgangs einer Spritzgießmaschine	专利	EP 3055116 A1	2034.10.02	授权
843	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Prozessführung eines Formfüllvorgangs einer Spritzgießmaschine	专利	EP 3055116 A1	2034.10.02	授权
844	荷兰	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Prozessführung eines Formfüllvorgangs einer Spritzgießmaschine	专利	EP 3055116 A1	2034.10.02	授权
845	波兰	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Prozessführung eines Formfüllvorgangs einer Spritzgießmaschine	专利	EP 3055116 A1	2034.10.02	授权
846	罗马尼亚	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Prozessführung eines Formfüllvorgangs einer Spritzgießmaschine	专利	EP 3055116 A1	2034.10.02	授权
847	塞拉利昂	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Prozessführung eines Formfüllvorgangs einer Spritzgießmaschine	专利	EP 3055116 A1	2034.10.02	授权
848	土耳其	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Prozessführung eines Formfüllvorgangs einer Spritzgießmaschine	专利	EP 3055116 A1	2034.10.02	授权
849	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	2-Platten-Schließeinheit für eine Kunststoffspritzgießmaschine	专利	DE 102015100246 A1	2035.01.09	授权
850	德国 ²⁴	KraussMaffei Technologies	ECO-Kühlung, homogene und wirtschaftliche	实用新	DE	--	注册

²⁴ 已注册，注册时间为 30.09.2015

		GmbH	variotherme Oberflächentemperaturänderung	型	202015104995.1		
851	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Auswerferkupplung	专利	DE 102014114327 A1	2034.10.02	授权
852	德国 ²⁵	KraussMaffei Technologies GmbH	Spritzgießmaschine sowie Verfahren zum Herstellen eines Mehrkomponenten-Kunststoffteils unter Verwendung der Spritzgießmaschine	实用新型	DE 202016104347.6	--	注册
853	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	FOAMING APPARATUS FOR REFRIGERATOR CABINETS AND RELATED FOAMING METHOD	专利	10201500001945 4	2035.05.19	授权
854	德国 ²⁶	KraussMaffei Technologies GmbH	Spritzgießmaschine mit Indexplattenantrieb	实用新型	DE 202015101432.5	--	注册
855	奥地利 ²⁷	KraussMaffei Technologies GmbH	Spritzgießmaschine mit Indexplattenantrieb	实用新型	GM50047/2015	--	注册
856	德国 ²⁸	KraussMaffei Technologies GmbH	Schmelzvorrichtung zum Schmelzen von schmelzbarem Kunststoffmaterial	实用新型	DE 202015009025.7	--	注册
857	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Schäumwerkzeug mit fahrbarem Dichtungsendstück	专利	DE 102015111078 A1	2035.07.09	授权
858	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Verfahren zur Bestimmung eines realen Volumens einer spritzgießfähigen Masse in einem Spritzgießprozess	专利	DE 102015117237.2	2035.10.09	授权
859	欧洲专利	KraussMaffei Technologies	TEST-AKTE für PatOrg	专利	13739208.0	2033.07.08	授权

²⁵ 已注册，注册时间为 25.08.2016

²⁶ 已注册，注册时间为 17.04.2015

²⁷ 已注册，注册时间为 15.06.2016

²⁸ 已注册，注册时间为 11.07.2016

	局	GmbH					
860	奥地利	KraussMaffei Technologies GmbH	TEST-AKTE für PatOrg	专利	13739208.0	2033.07.08	授权
861	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	TEST-AKTE für PatOrg	专利	13739208.0	2033.07.08	授权
862	意大利	KraussMaffei Technologies GmbH	TEST-AKTE für PatOrg	专利	13739208.0	2033.07.08	授权
863	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Plastifiziereinheit mit Entgasungsfunktion	专利	DE 202017103398.8	2037.06.06	授权
864	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zum Sprühen eines Auftragungsmaterials mit unterschiedlichen Strahlprofilen	实用新型	DE 202016008249.4	2016.08.10 申请	注册
865	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von faserverstärkten Kunststoff-Formteilen	实用新型	DE 202017100255.1	2017.01.18 申请	注册
866	中国	KraussMaffei Berstorff GmbH	Zylinder für einen Schneckenextruder mit Kanälen für ein Temperiermedium	专利	CN 1370107A	2020.08.22	授权
867	日本	KraussMaffei Berstorff GmbH	Zylinder für einen Schneckenextruder mit Kanälen für ein Temperiermedium	专利	JP 2003-507222	2020.08.22	授权
868	美国	KraussMaffei Berstorff GmbH	Zylinder für einen Schneckenextruder mit Kanälen für ein Temperiermedium	专利	10/069,218	2020.08.22	授权
869	欧洲专利局	Berstorff GmbH	Zylinder für einen Schneckenextruder mit Kanälen für ein Temperiermedium	专利	EP 1206341	2020.08.22	授权
870	德国	KraussMaffei Berstorff GmbH	Zylinder für einen Schneckenextruder mit Kanälen für ein Temperiermedium	专利	1206341	2020.08.22	授权
871	英国	Berstorff GmbH	Zylinder für einen Schneckenextruder mit Kanälen für ein Temperiermedium	专利	1206341	2020.08.22	授权
872	意大利	Berstorff GmbH	Zylinder für einen Schneckenextruder mit Kanälen für ein Temperiermedium	专利	1206341	2020.08.22	授权

873	台湾	Berstorff GmbH	Zylinder für einen Schneckenextruder mit Kanälen für ein Temperiermedium	专利	469218	2020.08.17	授权
874	德国	KraussMaffei Berstorff GmbH	Schneckenziehvorrichtung	专利	DE 19947439.7	2019.09.24	授权
875	英国	Berstorff GmbH	Schneckenziehvorrichtung	专利	GB 2,356,666	2020.09.22	授权
876	意大利	Berstorff GmbH	Schneckenziehvorrichtung	专利	IT MI2000A002055	2020.09.21	授权
877	美国	KraussMaffei Berstorff GmbH	Schneckenziehvorrichtung	专利	US 09/664,255	2020.09.18	授权
878	欧洲专利局	Berstorff GmbH	Schneckenelement für gleichsinnig drehende Mehrschneckenextruder	专利	1377429	2022.03.08	授权
879	德国	KraussMaffei Berstorff GmbH	Schneckenelement für gleichsinnig drehende Mehrschneckenextruder	专利	1377429	2022.03.08	授权
880	德国	KraussMaffei Berstorff GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur kontinuierlichen Erzeugung von Produkten auf einem Kalandar	专利	DE 10112296 A1	2021.03.08	授权
881	欧洲专利局	Berstorff GmbH	Induktives Härten eines Zylinders für einen Doppelschneckenextruder	专利	EP 02729775.3	2020.03.07	授权
882	德国	KraussMaffei Berstorff GmbH	Induktives Härten eines Zylinders für einen Doppelschneckenextruder	专利	EP 02729775.3	2020.03.07	授权
883	法国	Berstorff GmbH	Induktives Härten eines Zylinders für einen Doppelschneckenextruder	专利	EP 02729775.3	2020.03.07	授权
884	英国	Berstorff GmbH	Induktives Härten eines Zylinders für einen Doppelschneckenextruder	专利	EP 02729775.3	2020.03.07	授权
885	意大利	Berstorff GmbH	Induktives Härten eines Zylinders für einen Doppelschneckenextruder	专利	EP 02729775.3	2020.03.07	授权
886	日本	KraussMaffei Berstorff	Induktives Härten eines Zylinders für einen	专利	2004-536721	2020.03.07	授权

		GmbH	Doppelschneckenextruder				
887	美国	KraussMaffei Berstorff GmbH	Induktives Härten eines Zylinders für einen Doppelschneckenextruder	专利	10/471,156	2020.03.07	授权
888	巴西	Berstorff GmbH	Kühlanlage zum Kühlen von Kautschukbahnen	专利	PI0207587-3	2020.02.12	授权
889	捷克	Berstorff GmbH	Kühlanlage zum Kühlen von Kautschukbahnen	专利	PV 2003-2220	2020.02.12	授权
890	俄罗斯	Berstorff GmbH	Kühlanlage zum Kühlen von Kautschukbahnen	专利	2003128882	2020.02.12	授权
891	斯洛伐克	Berstorff GmbH	Kühlanlage zum Kühlen von Kautschukbahnen	专利	PV 1051-2003S	2020.02.12	授权
892	意大利	Berstorff GmbH	Kühlanlage zum Kühlen von Kautschukbahnen	专利	MI2002A00364	2020.02.22	授权
893	德国	KraussMaffei Berstorff GmbH	Kühlanlage zum Kühlen von Kautschukbahnen	专利	DE 10290677.7	2020.02.12	授权
894	德国	KraussMaffei Berstorff GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur kontinuierlichen Herstellung von Kautschukmischungen	专利	DE 101 34 701	2021.07.10	授权
895	意大利	Berstorff GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur kontinuierlichen Herstellung von Kautschukmischungen	专利	MI2002A-001483	2022.07.05	授权
896	韩国	KraussMaffei Berstorff GmbH	Verfahren und Vorrichtung zur kontinuierlichen Herstellung von Kautschukmischungen	专利	2004-0041572	2022.07.05	授权
897	美国	KraussMaffei Berstorff GmbH	Unterwassergranulator mit drehgelenkig gelagerter Wasserrohrleitung	专利	US 2005/0023387 A1	2022.09.20	授权
898	美国	KraussMaffei Berstorff GmbH	Antriebsvorrichtung für einen gleichsinnig drehenden Mehrwellenextruder	专利	2005-0063245-A 1	2023.04.26	授权
899	英国	Berstorff GmbH	Glätzwirk für eine Materialbahn aus thermoplastischem Kunststoff	专利	GB 9824754.7	2018.11.11	授权
900	美国	KraussMaffei Berstorff GmbH	Glätzwirk für eine Materialbahn aus thermoplastischem Kunststoff	专利	US 09/198,769	2018.11.24	授权
901	意大利	Berstorff GmbH	Glätzwirk für eine Materialbahn aus thermoplastischem Kunststoff	专利	IT MI98A-002504	2018.11.19	授权

902	奥地利	KraussMaffei Berstorff GmbH	Glätwerk für eine Materialbahn aus thermoplastischem Kunststoff	专利	AT 1867/98	2018.11.10	授权
903	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Spritzgussteilen	专利	DE 102004041689 A1	2024.08.27	授权
904	加拿大	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Spritzgussteilen	专利	2,576,836	2025.06.21	授权
905	中国	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Spritzgussteilen	专利	CN 101022933A	2025.06.21	授权
906	欧洲专利局	KraussMaffei Berstorff GmbH, KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Spritzgussteilen	专利	EP 1784296 A1	2025.06.21	授权
907	奥地利	KraussMaffei Berstorff GmbH, KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Spritzgussteilen	专利	EP 1784296 A1	2025.06.21	授权
908	瑞士	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Spritzgussteilen	专利	EP 1784296 A1	2025.06.21	授权
909	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Spritzgussteilen	专利	EP 1784296 A1	2025.06.21	授权
910	法国	KraussMaffei Berstorff GmbH, KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Spritzgussteilen	专利	EP 1784296 A1	2025.06.21	授权
911	英国	KraussMaffei Berstorff GmbH, KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Spritzgussteilen	专利	EP 1784296 A1	2025.06.21	授权
912	卢森堡	KraussMaffei Berstorff GmbH, KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Spritzgussteilen	专利	EP 1784296 A1	2025.06.21	授权

913	墨西哥	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Spritzgussteilen	专利	MX/a/2009/0108 30	2025.06.21	授权
914	美国	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Spritzgussteilen	专利	US-2009-005107 0-A1	2025.06.21	授权
915	欧洲专利 局	KraussMaffei Berstorff GmbH, KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Spritzgussteilen	专利	EP 256971 A2	2025.06.21	授权
916	奥地利	KraussMaffei Berstorff GmbH, KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Spritzgussteilen	专利	EP 256971 A2	2025.06.21	授权
917	比利时	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Spritzgussteilen	专利	EP 256971 A2	2025.06.21	授权
918	瑞士	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Spritzgussteilen	专利	EP 256971 A2	2025.06.21	授权
919	德国	KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Spritzgussteilen	专利	EP 256971 A2	2025.06.21	授权
920	法国	KraussMaffei Berstorff GmbH, KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Spritzgussteilen	专利	EP 256971 A2	2025.06.21	授权
921	英国	KraussMaffei Berstorff GmbH, KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Spritzgussteilen	专利	EP 2561971 A2	2025.06.21	授权
922	意大利	KraussMaffei Berstorff GmbH, KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Spritzgussteilen	专利	EP 256971 A2	2025.06.21	授权
923	波兰	KraussMaffei Berstorff GmbH, KraussMaffei Technologies GmbH	Vorrichtung zur Herstellung von Spritzgussteilen	专利	EP 256971 A2	2025.06.21	授权

924	巴西	KraussMaffei GmbH	Berstorff	Vorrichtung zur Kalandrierung von kontinuierlich hergestellten Gegenständen mit mindestens einer Kalandrwalze	专利	PI0605938-4	2026.01.10	授权
925	欧洲专利局	KraussMaffei GmbH	Berstorff	Vorrichtung zur Kalandrierung von kontinuierlich hergestellten Gegenständen mit mindestens einer Kalandrwalze	专利	1841583	2026.01.10	授权
926	德国	KraussMaffei GmbH	Berstorff	Vorrichtung zur Kalandrierung von kontinuierlich hergestellten Gegenständen mit mindestens einer Kalandrwalze	专利	1841583	2026.01.10	授权
927	斯洛伐克	KraussMaffei GmbH	Berstorff	Vorrichtung zur Kalandrierung von kontinuierlich hergestellten Gegenständen mit mindestens einer Kalandrwalze	专利	1841583	2026.01.10	授权
928	日本	KraussMaffei GmbH	Berstorff	Vorrichtung zur Kalandrierung von kontinuierlich hergestellten Gegenständen mit mindestens einer Kalandrwalze	专利	2007-550785	2026.01.10	授权
929	中国	KraussMaffei GmbH	Berstorff	Vorrichtung zur Kalandrierung von kontinuierlich hergestellten Gegenständen mit mindestens einer Kalandrwalze	专利	CN101102875B	2026.01.10	授权
930	台湾	KraussMaffei GmbH	Berstorff	Schneckenelement	专利	I 432309	2027.02.16	授权
931	中国	KraussMaffei GmbH	Berstorff	Schneckenelement	专利	CN101400500A	2027.03.21	授权
932	日本	KraussMaffei GmbH	Berstorff	Schneckenelement	专利	5130285	2027.03.21	授权
933	欧洲专利局	KraussMaffei GmbH	Berstorff	Schneckenelement	专利	2 001 650	2027.03.21	授权
934	德国	KraussMaffei GmbH	Berstorff	Schneckenelement	专利	2 001 650	2027.03.21	授权

935	意大利	KraussMaffei GmbH	Berstorff	Schneckenelement	专利	2 001 650	2027.03.21	授权
936	土耳其	KraussMaffei GmbH	Berstorff	Schneckenelement	专利	2 001 650	2027.03.21	授权
937	德国 ²⁹	KraussMaffei GmbH	Berstorff	Extrusionsanlage mit Extruder und Siebwechseleinrichtung	实用新型	DE 202008018027.9	--	注册
938	欧洲专利 局	KraussMaffei GmbH	Berstorff	Verfahren zum Ausrichten einer Messerwelle eines Granulators und Granulator zum Herstellen von Kunststoffgranulat	专利	EP 2 280 810	2029.04.14	授权
939	中国	KraussMaffei GmbH	Berstorff	Verfahren zum Ausrichten einer Messerwelle eines Granulators und Granulator zum Herstellen von Kunststoffgranulat	专利	CN101998898A	2029.04.14	授权
940	日本	KraussMaffei GmbH	Berstorff	Verfahren zum Ausrichten einer Messerwelle eines Granulators und Granulator zum Herstellen von Kunststoffgranulat	专利	2011-519753	2029.04.14	授权
941	美国	KraussMaffei GmbH	Berstorff	Verfahren zum Ausrichten einer Messerwelle eines Granulators und Granulator zum Herstellen von Kunststoffgranulat	专利	2011-0031337 A1	2029.04.14	授权
942	德国	KraussMaffei GmbH	Berstorff	Verfahren zum Ausrichten einer Messerwelle eines Granulators und Granulator zum Herstellen von Kunststoffgranulat	专利	EP 2 280 810	2029.04.14	授权
943	英国	KraussMaffei GmbH	Berstorff	Verfahren zum Ausrichten einer Messerwelle eines Granulators und Granulator zum Herstellen von Kunststoffgranulat	专利	EP 2 280 810	2029.04.14	授权

²⁹ 已注册，注册时间为 05.05.2011

944	意大利	KraussMaffei GmbH	Berstorff	Verfahren zum Ausrichten einer Messerwelle eines Granulators und Granulator zum Herstellen von Kunststoffgranulat	专利	EP 2 280 810	2029.04.14	授权
945	德国	KraussMaffei GmbH	Berstorff	Extrudiervorrichtung	专利	DE 102008038939.0- 09	2028.08.13	授权
946	中国	KraussMaffei GmbH	Berstorff	Extrudiervorrichtung	专利	CN102123843B	2029.07.29	授权
947	日本	KraussMaffei GmbH	Berstorff	Extrudiervorrichtung	专利	JP 2011530429	2029.07.29	授权
948	美国	KraussMaffei GmbH	Berstorff	Extrudiervorrichtung	专利	US 20110177189A1	2029.07.29	授权
949	德国 ³⁰	KraussMaffei GmbH	Berstorff	Vorrichtung und Verfahren zum Spannen von Extruderschneckensegmenten auf einem Dorn	实用新型	DE 202010018252.2	--	注册
950	德国 ³¹	KraussMaffei GmbH	Berstorff	Absaugvorrichtung	实用新型	DE 202012001277.0	--	注册
951	德国	KraussMaffei GmbH	Berstorff	Extruder und Verfahren zum Herstellen eines Extruders	专利	DE 102011112148 A1	2031.09.01	授权
952	中国	KraussMaffei GmbH	Berstorff	Extruder und Verfahren zum Herstellen eines Extruders	专利	CN103764368B	2032.08.31	授权
953	美国	KraussMaffei GmbH	Berstorff	Extruder und Verfahren zum Herstellen eines Extruders	专利	US 2014/0199424 A1	2032.08.31	授权
954	欧洲专利局	KraussMaffei GmbH	Berstorff	Verschleißkörper zur Aufnahme einer Doppelschnecke zur Extrusion von	专利	EP 3049232	2034.09.02	授权

³⁰ 已注册，注册时间为 16.02.2015

³¹ 已注册，注册时间为 07.11.2012

				schmelzfähigem Material				
955	奥地利	KraussMaffei GmbH	Berstorff	Verschleißkörper zur Aufnahme einer Doppelschnecke zur Extrusion von schmelzfähigem Material	专利	EP 3049232	2034.09.02	授权
956	瑞士	KraussMaffei GmbH	Berstorff	Verschleißkörper zur Aufnahme einer Doppelschnecke zur Extrusion von schmelzfähigem Material	专利	EP 3049232	2034.09.02	授权
957	德国	KraussMaffei GmbH	Berstorff	Verschleißkörper zur Aufnahme einer Doppelschnecke zur Extrusion von schmelzfähigem Material	专利	EP 3049232	2034.09.02	授权
958	意大利	KraussMaffei GmbH	Berstorff	Verschleißkörper zur Aufnahme einer Doppelschnecke zur Extrusion von schmelzfähigem Material	专利	EP 3049232	2034.09.02	授权
959	美国	KraussMaffei GmbH	Berstorff	Verschleißkörper zur Aufnahme einer Doppelschnecke zur Extrusion von schmelzfähigem Material	专利	US 2016/0214304 A1	2034.09.02	授权
960	德国 ³²	KraussMaffei GmbH	Berstorff	Materialfördevorrichtung zum Fördern eines Feststoffs aus einem Vorratsbehälter zu einer Verarbeitungsvorrichtung	实 用 新 型	DE20201310441 4.8	--	注册
961	德国 ³³	KraussMaffei GmbH	Berstorff	Laufstreifen-Schneidmaschine	实 用 新 型	DE20201310350 1.7	--	授权
962	德国	KraussMaffei GmbH	Berstorff	Schlauchspritzkopf	专 利	DE 102014103521.6	2034.03.14	授权
963	德国	KraussMaffei GmbH	Berstorff	Gummistrang-Herstellanlage	专 利	DE 102016102694	2036.02.16	授权

³² 已注册，注册时间为 22.10.2013³³ 已注册，注册时间为 28.11.2014

					A1		
964	中国	Netstal-Maschinen AG	Aktivsteuerung des Einspritz-Verschusses	专利	CN 1489518 T	2021.07.24	授权
965	欧洲专利局	Netstal-Maschinen AG	Aktivsteuerung des Einspritz-Verschusses	专利	EP 1358056 A2	2021.07.24	授权
966	奥地利	Netstal-Maschinen AG	Aktivsteuerung des Einspritz-Verschusses	专利	EP 1358056 A2	2021.07.24	授权
967	德国	Netstal-Maschinen AG	Aktivsteuerung des Einspritz-Verschusses	专利	EP 1358056 A2	2021.07.24	授权
968	美国	Netstal-Maschinen AG	Aktivsteuerung des Einspritz-Verschusses	专利	US 2004109918 A1	2021.07.24	授权
969	中国	Netstal-Maschinen AG	Verfahren und Kontrollvorrichtung für die zyklische Herstellung von Spritzgießteilen	专利	1635945	2023.01.29	授权
970	欧洲专利局	Netstal-Maschinen AG	Verfahren und Kontrollvorrichtung für die zyklische Herstellung von Spritzgießteilen	专利	EP 1476293 A1	2023.01.29	授权
971	奥地利	Netstal-Maschinen AG	Verfahren und Kontrollvorrichtung für die zyklische Herstellung von Spritzgießteilen	专利	EP 1476293 A1	2023.01.29	授权
972	德国	Netstal-Maschinen AG	Verfahren und Kontrollvorrichtung für die zyklische Herstellung von Spritzgießteilen	专利	EP 1476293 A1	2023.01.29	授权
973	美国	Netstal-Maschinen AG	Verfahren und Kontrollvorrichtung für die zyklische Herstellung von Spritzgießteilen	专利	10/504,928	2023.01.29	授权
974	加拿大	Netstal-Maschinen AG	Preformkalibration	专利	2,505,201	2023.02.21	授权
975	中国	Netstal-Maschinen AG	Preformkalibration	专利	1729088	2023.02.21	授权
976	欧洲专利局	Netstal-Maschinen AG	Preformkalibration	专利	EP 1558434 A1	2023.02.21	授权
977	奥地利	Netstal-Maschinen AG	Preformkalibration	专利	EP 1558434 A1	2023.02.21	授权
978	意大利	Netstal-Maschinen AG	Preformkalibration	专利	EP 1558434 A1	2023.02.21	授权
979	德国	Netstal-Maschinen AG	Intrusions-Steuerung	专利	DE 112004000054.8	2024.02.20	授权
980	中国	Netstal-Maschinen AG	Komponentensteuerung	专利	200680006274.5	2026.02.27	授权

981	欧洲专利局	Netstal-Maschinen AG	Komponentensteuerung	专利	EP 1855867 A1	2026.02.27	授权
982	奥地利	Netstal-Maschinen AG	Komponentensteuerung	专利	EP 1855867 A1	2026.02.27	授权
983	德国	Netstal-Maschinen AG	Komponentensteuerung	专利	EP 1855867 A1	2026.02.27	授权
984	法国	Netstal-Maschinen AG	Komponentensteuerung	专利	EP 1855867 A1	2026.02.27	授权
985	意大利	Netstal-Maschinen AG	Komponentensteuerung	专利	EP 1855867 A1	2026.02.27	授权
986	中国	Netstal-Maschinen AG	Fahrsicherung	专利	101185041	2026.04.21	授权
987	欧洲专利局	Netstal-Maschinen AG	Fahrsicherung	专利	EP 1920300 A1	2026.04.21	授权
988	奥地利	Netstal-Maschinen AG	Fahrsicherung	专利	EP 1920300 A1	2026.04.21	授权
989	德国	Netstal-Maschinen AG	Fahrsicherung	专利	EP 1920300 A1	2026.04.21	授权
990	意大利	Netstal-Maschinen AG	Fahrsicherung	专利	EP 1920300 A1	2026.04.21	授权
991	欧洲专利局	Netstal-Maschinen AG	Bedieneinheit	专利	EP 1907906 A1	2026.06.30	授权
992	奥地利	Netstal-Maschinen AG	Bedieneinheit	专利	EP 1907906 A1	2026.06.30	授权
993	德国	Netstal-Maschinen AG	Bedieneinheit	专利	EP 1907906 A1	2026.06.30	授权
994	意大利	Netstal-Maschinen AG	Bedieneinheit	专利	EP 1907906 A1	2026.06.30	授权
995	加拿大	Netstal-Maschinen AG	Preform-Kalibration	专利	2,653,892	2027.06.28	授权
996	中国	Netstal-Maschinen AG	Preform-Kalibration	专利	101479091	2027.06.28	授权
997	日本	Netstal-Maschinen AG	Preform-Kalibration	专利	2009-516850	2027.06.28	授权
998	美国	Netstal-Maschinen AG	Preform-Kalibration	专利	US-2010-000143 9-A1	2027.06.28	授权
999	美国	Netstal-Maschinen AG	Preform-Kalibration	专利	US-2011-008961 5-A1	2030.12.22	授权
1000	欧洲专利局	Netstal-Maschinen AG	Preform-Kalibration	专利	EP 2463075 A1	2027.06.28	授权
1001	欧洲专利	Netstal-Maschinen AG	Preform-Kalibration	专利	EP 2468474 A1	2027.06.28	授权

	局						
1002	奥地利	Netstal-Maschinen AG	Preform-Kalibration	专利	EP 2468474 A1	2027.06.28	授权
1003	德国	Netstal-Maschinen AG	Preform-Kalibration	专利	EP 2468474 A1	2027.06.28	授权
1004	意大利	Netstal-Maschinen AG	Preform-Kalibration	专利	EP 2468474 A1	2027.06.28	授权
1005	美国	Netstal-Maschinen AG	Preform-Kalibration	专利	13/689,361	2032.11.29	授权
1006	奥地利	Netstal-Maschinen AG	Preform-Kalibration	专利	EP 2463075 A1	2027.06.28	授权
1007	德国	Netstal-Maschinen AG	Preform-Kalibration	专利	EP 2463075 A1	2027.06.28	授权
1008	意大利	Netstal-Maschinen AG	Preform-Kalibration	专利	EP 2463075 A1	2027.06.28	授权
1009	中国	Netstal-Maschinen AG	Modulare Spritzgiessmaschine	专利	CN101626879A	2027.09.12	授权
1010	欧洲专利局	Netstal-Maschinen AG	Modulare Spritzgiessmaschine	专利	EP 2073968 A1	2027.09.12	授权
1011	奥地利	Netstal-Maschinen AG	Modulare Spritzgiessmaschine	专利	EP 2073968 A1	2027.09.12	授权
1012	瑞士	Netstal-Maschinen AG	Modulare Spritzgiessmaschine	专利	EP 2073968 A1	2027.09.12	授权
1013	德国	Netstal-Maschinen AG	Modulare Spritzgiessmaschine	专利	EP 2073968 A1	2027.09.12	授权
1014	法国	Netstal-Maschinen AG	Modulare Spritzgiessmaschine	专利	EP 2073968 A1	2027.09.12	授权
1015	意大利	Netstal-Maschinen AG	Modulare Spritzgiessmaschine	专利	EP 2073968 A1	2027.09.12	授权
1016	荷兰	Netstal-Maschinen AG	Modulare Spritzgiessmaschine	专利	EP 2073968 A1	2027.09.12	授权
1017	加拿大	Netstal-Maschinen AG	Beta 2	专利	2,672,421	2027.12.10	授权
1018	中国	Netstal-Maschinen AG	Beta 2	专利	CN 101606111	2027.12.10	授权
1019	欧洲专利局	Netstal-Maschinen AG	Beta 2	专利	EP 2100197 A2	2027.12.10	授权
1020	美国	Netstal-Maschinen AG	Beta 2	专利	US-2010-013803 1	2027.12.10	授权
1021	奥地利	Netstal-Maschinen AG	Beta 2	专利	EP 2100197 A2	2027.12.10	授权
1022	德国	Netstal-Maschinen AG	Beta 2	专利	EP 2100197 A2	2027.12.10	授权
1023	意大利	Netstal-Maschinen AG	Beta 2	专利	EP 2100197 A2	2027.12.10	授权
1024	奥地利	Netstal-Maschinen AG	Verfahren für das Formschiessen einer	专利	A 9245/2008	2028.08.08	授权

			Spritzgiessmaschine sowie Formschluss				
1025	德国	Netstal-Maschinen AG	Verfahren für das Formschiessen einer Spritzgiessmaschine sowie Formschluss	专利	DE 112008001581.3	2028.08.08	授权
1026	加拿大	Netstal-Maschinen AG	Verfahren und Vorrichtung für das Nachkühlen von Preformen	专利	2,676,615	2028.01.25	授权
1027	加拿大	Netstal-Maschinen AG	Verfahren und Vorrichtung zum Steuern von verschiedenen Prozessphasen einer Einspritzschnecke oder eines Schmelzekolbens einer Spritzgiessmaschine	专利	2,702,728	2028.10.16	授权
1028	中国	Netstal-Maschinen AG	Verfahren und Vorrichtung zum Steuern von verschiedenen Prozessphasen einer Einspritzschnecke oder eines Schmelzekolbens einer Spritzgiessmaschine	专利	101827696	2028.10.16	授权
1029	欧洲专利局	Netstal-Maschinen AG	Verfahren und Vorrichtung zum Steuern von verschiedenen Prozessphasen einer Einspritzschnecke oder eines Schmelzekolbens einer Spritzgiessmaschine	专利	EP 2200802 A2	2028.10.16	授权
1030	奥地利	Netstal-Maschinen AG	Verfahren und Vorrichtung zum Steuern von verschiedenen Prozessphasen einer Einspritzschnecke oder eines Schmelzekolbens einer Spritzgiessmaschine	专利	EP 2200802 A2	2028.10.16	授权
1031	捷克	Netstal-Maschinen AG	Verfahren und Vorrichtung zum Steuern von verschiedenen Prozessphasen einer Einspritzschnecke oder eines Schmelzekolbens	专利	EP 2200802 A2	2028.10.16	授权

			einer Spritzgiessmaschine				
1032	德国	Netstal-Maschinen AG	Verfahren und Vorrichtung zum Steuern von verschiedenen Prozessphasen einer Einspritzschnecke oder eines Schmelzekolbens einer Spritzgiessmaschine	专利	EP 2200802 A2	2028.10.16	授权
1033	意大利	Netstal-Maschinen AG	Verfahren und Vorrichtung zum Steuern von verschiedenen Prozessphasen einer Einspritzschnecke oder eines Schmelzekolbens einer Spritzgiessmaschine	专利	EP 2200802 A2	2028.10.16	授权
1034	荷兰	Netstal-Maschinen AG	Verfahren und Vorrichtung zum Steuern von verschiedenen Prozessphasen einer Einspritzschnecke oder eines Schmelzekolbens einer Spritzgiessmaschine	专利	EP 2200802 A2	2028.10.16	授权
1035	日本	Netstal-Maschinen AG	Verfahren und Vorrichtung zum Steuern von verschiedenen Prozessphasen einer Einspritzschnecke oder eines Schmelzekolbens einer Spritzgiessmaschine	专利	5553762	2028.10.16	授权
1036	美国	Netstal-Maschinen AG	Verfahren und Vorrichtung zum Steuern von verschiedenen Prozessphasen einer Einspritzschnecke oder eines Schmelzekolbens einer Spritzgiessmaschine	专利	US-2010-028318 6-A1	2028.10.16	授权
1037	德国	Netstal-Maschinen AG	Handlingsvorrichtung für eine Spritzgießmaschine	专利	DE	2028.06.09	授权

			und Verfahren zum Betrieb derselben		102008027472.0		
1038	加拿大	Netstal-Maschinen AG	Kompressionsspritzgieß-Verfahren und Vorrichtung für Preformen	专利	2,714,344	2029.02.20	授权
1039	欧洲专利局	Netstal-Maschinen AG	Kompressionsspritzgieß-Verfahren und Vorrichtung für Preformen	专利	EP 2252446 A2	2029.02.20	授权
1040	奥地利	Netstal-Maschinen AG	Kompressionsspritzgieß-Verfahren und Vorrichtung für Preformen	专利	EP 2252446 A2	2029.02.20	授权
1041	德国	Netstal-Maschinen AG	Kompressionsspritzgieß-Verfahren und Vorrichtung für Preformen	专利	EP 2252446 A2	2029.02.20	授权
1042	意大利	Netstal-Maschinen AG	Kompressionsspritzgieß-Verfahren und Vorrichtung für Preformen	专利	EP 2252446 A2	2029.02.20	授权
1043	德国 ³⁴	Netstal-Maschinen AG	Vorrichtung zur elektrischen Versorgung von elektrischen Antrieben einer Spritzgießmaschine	实用新型	DE 202009010290.4	--	注册
1044	美国	Netstal-Maschinen AG	Kunststoffbehälter und Herstellungsverfahren	专利	US 2012-0067885-A1	2030.05.21	授权
1045	德国	Netstal-Maschinen AG	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Preformen mit Spezialgeometrien	专利	DE 102009030762 A1	2029.06.27	授权
1046	中国	Netstal-Maschinen AG	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Preformen mit Spezialgeometrien	专利	102802917	2030.06.14	授权
1047	美国	Netstal-Maschinen AG	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Preformen mit Spezialgeometrien	专利	US-2012-019383 8-A1	2030.06.14	授权
1048	欧洲专利	Netstal-Maschinen AG	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von	专利	EP 2445697 A1	2030.06.14	授权

³⁴ 已注册，注册时间为 08.10.2009

	局		Preformen mit Spezialgeometrien				
1049	欧洲专利局	Netstal-Maschinen AG	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Preformen mit Spezialgeometrien	专利	EP 2522482 A2	2030.06.14	授权
1050	奥地利	Netstal-Maschinen AG	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Preformen mit Spezialgeometrien	专利	EP 2522482 A2	2030.06.14	授权
1051	德国	Netstal-Maschinen AG	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Preformen mit Spezialgeometrien	专利	EP 2522482 A2	2030.06.14	授权
1052	意大利	Netstal-Maschinen AG	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Preformen mit Spezialgeometrien	专利	EP 2522482 A2	2030.06.14	授权
1053	奥地利	Netstal-Maschinen AG	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Preformen mit Spezialgeometrien	专利	EP 2445697 A1	2030.06.14	授权
1054	德国	Netstal-Maschinen AG	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Preformen mit Spezialgeometrien	专利	EP 2445697 A1	2030.06.14	授权
1055	意大利	Netstal-Maschinen AG	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Preformen mit Spezialgeometrien	专利	EP 2445697 A1	2030.06.14	授权
1056	中国	Netstal-Maschinen AG	Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Preformen mit Spezialgeometrien	专利	105150499	2030.06.14	授权
1057	德国	Netstal-Maschinen AG	Verfahren und Steuereinrichtung zur Einstellung eines Verfahrensablaufes bei einer Kunststoff verarbeitenden Maschine	专利	DE 102009037962 A1	2029.08.18	授权
1058	中国	Netstal-Maschinen AG	Verfahren und Steuereinrichtung zur Einstellung eines Verfahrensablaufes bei einer Kunststoff verarbeitenden Maschine	专利	102473011	2030.08.02	授权
1059	中国	Netstal-Maschinen AG	Verfahren zur Steuerung und Bedienung einer Produktionszelle sowie eine Steuereinrichtung	专利	102511020	2030.09.24	授权
1060	欧洲专利局	Netstal-Maschinen AG	Verfahren zur Steuerung und Bedienung einer Produktionszelle sowie eine Steuereinrichtung	专利	EP 2486460 A1	2030.09.24	授权
1061	奥地利	Netstal-Maschinen AG	Verfahren zur Steuerung und Bedienung einer	专利	EP 2486460 A2	2030.09.24	授权

			Produktionszelle sowie eine Steuereinrichtung				
1062	德国	Netstal-Maschinen AG	Verfahren zur Steuerung und Bedienung einer Produktionszelle sowie eine Steuereinrichtung	专利	EP 2486460 A2	2030.09.24	授权
1063	意大利	Netstal-Maschinen AG	Verfahren zur Steuerung und Bedienung einer Produktionszelle sowie eine Steuereinrichtung	专利	EP 2486460 A2	2030.09.24	授权
1064	欧洲专利局	Netstal-Maschinen AG	Verfahren zum Betrieb eines Hybridantriebs und Hybridantrieb	专利	EP 2569136 A1	2031.05.09	授权
1065	奥地利	Netstal-Maschinen AG	Verfahren zum Betrieb eines Hybridantriebs und Hybridantrieb	专利	EP 2569136 A1	2031.05.09	授权
1066	德国	Netstal-Maschinen AG	Verfahren zum Betrieb eines Hybridantriebs und Hybridantrieb	专利	EP 2569136 A1	2031.05.09	授权
1067	香港	Netstal-Maschinen AG	Verfahren zum Betrieb eines Hybridantriebs und Hybridantrieb	专利	1176583A	2031.05.09	授权
1068	日本	Netstal-Maschinen AG	Verfahren zum Betrieb eines Hybridantriebs und Hybridantrieb	专利	2013-509531	2031.05.09	授权
1069	美国	Netstal-Maschinen AG	Verfahren zum Betrieb eines Hybridantriebs und Hybridantrieb	专利	US-2013-004761 7-A1	2031.05.09	授权
1070	欧洲专利局	Netstal-Maschinen AG	Verfahren und Vorrichtung zum Betrieb einer angetriebenen Achse bei einer Werkzeugmaschine	专利	EP 2582507 A1	2031.06.01	授权
1071	奥地利	Netstal-Maschinen AG	Verfahren und Vorrichtung zum Betrieb einer angetriebenen Achse bei einer Werkzeugmaschine	专利	EP 2582507 A1	2031.06.01	授权
1072	德国	Netstal-Maschinen AG	Verfahren und Vorrichtung zum Betrieb einer angetriebenen Achse bei einer Werkzeugmaschine	专利	EP 2582507 A1	2031.06.01	授权
1073	意大利	Netstal-Maschinen AG	Verfahren und Vorrichtung zum Betrieb einer angetriebenen Achse bei einer Werkzeugmaschine	专利	EP 2582507 A1	2031.06.01	授权
1074	日本	Netstal-Maschinen AG	Verfahren und Vorrichtung zum Betrieb einer angetriebenen Achse bei einer Werkzeugmaschine	专利	2013-514 629	2031.06.01	授权
1075	美国	Netstal-Maschinen AG	Verfahren und Vorrichtung zum Betrieb einer	专利	US-2013-009671	2031.06.01	授权

			angetriebenen Achse bei einer Werkzeugmaschine		2-A1		
1076	中国	Netstal-Maschinen AG	Verfahren zur Darstellung eines programmierbaren Ablaufs für eine oder mehrere Maschinen mit einem zyklisch wiederkehrenden Maschinenbetriebsablauf	专利	103038720	2031.04.20	授权
1077	欧洲专利局	Netstal-Maschinen AG	Verfahren zur Darstellung eines programmierbaren Ablaufs für eine oder mehrere Maschinen mit einem zyklisch wiederkehrenden Maschinenbetriebsablauf	专利	EP 2564278 A1	2031.04.20	授权
1078	奥地利	Netstal-Maschinen AG	Verfahren zur Darstellung eines programmierbaren Ablaufs für eine oder mehrere Maschinen mit einem zyklisch wiederkehrenden Maschinenbetriebsablauf	专利	EP 2564278	2031.04.20	授权
1079	德国	Netstal-Maschinen AG	Verfahren zur Darstellung eines programmierbaren Ablaufs für eine oder mehrere Maschinen mit einem zyklisch wiederkehrenden Maschinenbetriebsablauf	专利	EP 2564278	2031.04.20	授权
1080	意大利	Netstal-Maschinen AG	Verfahren zur Darstellung eines programmierbaren Ablaufs für eine oder mehrere Maschinen mit einem zyklisch wiederkehrenden Maschinenbetriebsablauf	专利	EP 2564278	2031.04.20	授权
1081	德国 ³⁵	Netstal-Maschinen AG	Zwischenplatte für eine Spritzgießmaschine	实用新型	DE 202011108818.2	--	注册
1082	德国 ³⁶	Netstal-Maschinen AG	Bereitstellen von kundenspezifischen Funktionen auf einer Serie-Maschinensteuerung	实用新型	DE 202015103287.0	--	注册

³⁵ 已注册，注册时间为 13.03.2013

³⁶ 已注册，注册时间为 14.08.2015

1083	德国	Netstal-Maschinen AG	Kniehebel-Schließeinheit für eine Spritzgießmaschine	专利	DE 102015109840.7	2035.06.19	授权
1084	德国 ³⁷	Netstal-Maschinen AG	Hybridantrieb und Verfahren zu dessen Betrieb	实用新型	DE 202017100338.8	--	注册
1085	德国 ³⁸	Netstal-Maschinen AG	Spritzgießmaschine mit Etagenwerkzeug für Spritzprägeanwendungen	实用新型	DE 202016104165.1	--	注册
1086	卢森堡	Netstal-Maschinen AG	Verfahren und Kontrollvorrichtung für die zyklische Herstellung von Spritzgießteilen	专利	EP 1476293 A1	2023.01.29	授权

³⁷ 已注册，注册时间为 06.02.2017

³⁸ 已注册，注册时间为 14.11.2016

附件五 KMG 及其主要子公司自有或与 KM 集团主体之间共有的商标

序号	商标持有人	商标	批准类别	申请地	商标注册号	有效期截止日
1.	KraussMaffei Technologies GmbH	KRAUSS-MAFFEI	07, 09, 16, 37, 41, 42	美国	2,952,114	2015.05.17
2.				Unionsmarke	002185924	2011.04.30
3.				加拿大	TMA603,724	2019.03.02
4.				奥地利	874868	2011.05.07
5.				韩国	7787	2013.07.11
6.				国际商标	779048	2011.10.30
7.				中国	779048	2021.10.30
8.				爱沙尼亚	779048	-
9.				日本	779048	-
10.				塞尔维亚	779048	-
11.				克罗地亚	779048	-
12.				拉脱维亚	779048	-
13.				立陶宛	779048	-
14.				挪威	779048	-
15.				波兰	779048	-
16.				罗马尼亚	779048	-
17.				俄罗斯	779048	-
18.				瑞士	779048	-
19.				捷克	779048	-
20.				匈牙利	779048	-
21.				德国	30118348	2011.03.31
22.				印度	1214141	2013.07.14
23.				印度	1214142	2013.07.14
24.				印度	1239194	2013.09.23
25.				中国	4059812	2026.06.06

序号	商标持有人	商标	批准类别	申请地	商标注册号	有效期截止日
26.				中国	4059811	2026.06.06
27.				中国	4059810	2027.04.20
28.				中国	4059809	2027.04.20
29.				中国	4059808	2027.04.20
30.				泰国	263812	2016.02.22
31.				泰国	263820	2016.02.22
32.				泰国	32735	2016.02.22
33.				泰国	31780	2016.02.22
34.				泰国	32374	2016.02.22
35.				印度尼西亚	IDM000114456	2015.07.15
36.				印度尼西亚	IDM000114457	2015.07.15
37.				印度尼西亚	IDM000113760	2015.07.15
38.				印度尼西亚	IDM000113761	2015.07.15
39.				印度尼西亚	IDM000113762	2015.07.15
40.				马来西亚	05006055	2015.04.30
41.				马来西亚	05006056	2015.04.30
42.				马来西亚	05006057	2015.04.30
43.				马来西亚	05006058	2015.04.30
44.				马来西亚	05006059	2015.04.30
45.				新加坡	779048	-
46.				越南	779048	-
47.				黑山	779048	-
48.				白俄罗斯	779048	-
49.				土耳其	779048	-
50.				乌克兰	779048	-
51.				墨西哥	1120631	2017.02.26
52.				墨西哥	978338	2017.02.26

序号	商标持有人	商标	批准类别	申请地	商标注册号	有效期截止日
53.				墨西哥	978339	2017.02.26
54.				台湾	01428368	2020.09.01
55.				菲律宾	4-2009-000367	2019.04.20
56.				南非	2009/00061	2019.01.05
57.				香港	302701214	2023.08.09
58.				南非	2009/00062	2019.01.05
59.				南非	2009/00063	2019.01.05
60.				南非	2009/00064	-
61.				南非	2009/00065	2019.01.05
62.	KraussMaffei Technologies GmbH	RIM-Star	07	德国	1001393	2009.08.31
63.				Unionsmarke	001427699	2009.12.31
64.				美国	1179845	2011.12.01
65.	KraussMaffei Technologies GmbH	Multinject	07	德国	39540122	2005.10.31
66.				法国	96618841	2006.04.01
67.				英国	2066169	2006.03.28
68.				奥地利	164435	2006.05.31
69.				美国	2,157,368	2008.05.15
70.	KraussMaffei Technologies GmbH	LFI-PUR	07	德国	39532127	2005.08.31
71.				法国	96607678	2006.01.26
72.				英国	2050692	2006.01.10
73.				意大利	755372	2006.01.30
74.				日本	4051212	2007.08.29
75.				西班牙	2007267	2006.01.18
76.				韩国	379431	2007.10.24
77.				台湾	01399781	-
78.	KraussMaffei Technologies GmbH	PENTAMIX	07	德国	2070769	2004.04.30
79.				巴西	818118776	2006.10.22

序号	商标持有人	商标	批准类别	申请地	商标注册号	有效期截止日
80.				比荷卢联盟	562663	2004.10.12
81.				法国	94540978	2004.10.19
82.				意大利	690236	2004.10.24
83.				日本	3303432	2007.05.09
84.				美国	1959871	2006.03.05
85.				意大利	00902355	2010.10.20
86.	KraussMaffei Technologies GmbH	DECOFORM	07, 40, 41, 42	德国	39729049	2007.06.30
87.				Unionsmarke	000683375	2007.11.30
88.				美国	2,277,288	2009.09.14
89.	Krauss Maffei GmbH	PETFORM	07	巴西	821229192	2012.04.16
90.				Unionsmarke	000966119	2018.10.31
91.				美国	2,728,471	2013.06.24
92.				澳大利亚	849918	2010.09.11
93.	KraussMaffei Technologies GmbH	NFI-PUR	07	Unionsmarke	001021476	2018.12.31
94.	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Star Trac	12	加拿大	TMA 615,833	-
95.	KraussMaffei Technologies GmbH	POLYSET	07	澳大利亚	815757	2009.11.30
96.				中国	1569900	2021.05.31
97.				Unionsmarke	001211879	2009.06.30
98.				日本	4437449	2010.12.01
99.				瑞士	472176	2009.11.19
100.				美国	3,134,576	2016.08.29
101.	KraussMaffei Technologies GmbH	SILCOSET	07	Unionsmarke	001373844	2009.11.30
102.				中国	1593753	2021.06.27
103.				瑞士	476492	2010.03.21
104.				澳大利亚	829839	2010.03.29

序号	商标持有人	商标	批准类别	申请地	商标注册号	有效期截止日
105.				美国	2,889,459	2015.03.28
106.	KraussMaffei Technologies GmbH	DUROSET	07	Unionsmarke	001279009	2009.08.31
107.				美国	2,753,472	2013.08.19
108.	KraussMaffei Technologies GmbH	COMET	09	美国	2581248	2012.06.18
109.	KraussMaffei Technologies GmbH	KM	07, 37, 41	美国	3,211,989	2017.02.27
110.				德国	30118350	2011.03.31
111.				Unionsmarke	002185973	2011.04.30
112.				加拿大	TMA 668,600	2021.07.25
113.				国际商标	779049	2011.10.30
114.				爱沙尼亚	779049	-
115.				塞尔维亚	779049	-
116.				克罗地亚	779049	-
117.				拉脱维亚	779049	-
118.				立陶宛	779049	-
119.				挪威	779049	-
120.				波兰	779049	-
121.				罗马尼亚	779049	-
122.				瑞士	779049	-
123.				匈牙利	779049	-
124.				黑山	779049	-
125.	KraussMaffei Technologies GmbH	IMC	07, 37, 42	德国	302 29 616	2012.06.30
126.	KraussMaffei Technologies GmbH	KM-QS	07, 09, 37	德国	302 53 101.7	2012.11.30
127.				Unionsmarke	EM 002913200	2012.11.31
128.	KraussMaffei Technologies GmbH	KM-Quick Switch	07, 09, 37	德国	302 53 102.5/07	2012.11.30
129.				Unionsmarke	EM 002913036	2012.11.31

序号	商标持有人	商标	批准类别	申请地	商标注册号	有效期截止日
130.	KraussMaffei Technologies GmbH	PUROMAT	07	澳大利亚	A486665	2009.05.09
131.				日本	4253545	2009.03.19
132.	KraussMaffei Technologies GmbH	Quick Switch (Bild)	07, 09, 37	Unionsmarke	EM 003223071	2013.06.30
133.				德国	DE 303 56 445	2013.10.31
134.				墨西哥	MX 830648	2013.12.11
135.				台湾	01163461	2015.07.16
136.				南非	2003/19110	2013.10.30
137.				白俄罗斯	22926	2013.12.12
138.				国际商标	837274	2014.02.14
139.				澳大利亚	1034341	2014.02.14
140.				瑞士	837 274	2014.02.14
141.				俄罗斯	837 274	2014.02.14
142.				墨西哥	MX 827125	2013.12.11
143.				墨西哥	MX 820946	2013.12.11
144.				南非	2003/19111	2013.10.30
145.				南非	2003/19112	2013.10.30
146.				台湾	01163567	2015.07.16
147.				台湾	01107821	2014.06.15
148.				美国	5,628,755	2027.08.22
149.	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Quick Switch	07, 09, 37	Unionsmarke	003625639	2014.01.31
150.				美国	5,090,478	2026.11.29
151.				台湾	01262053	2017.04.30
152.				白俄罗斯	23525	2014.04.16
153.				澳大利亚	1024685	2014.03.27
154.				日本	5 163 080	2018.08.29
155.	KraussMaffei Technologies GmbH	SkinForm	07, 09	德国	DE 30422775	2014.04.30
156.				国际商标	844043	2014.10.15

序号	商标持有人	商标	批准类别	申请地	商标注册号	有效期截止日
157.				瑞士	844043	-
158.				中国	844043	2024.10.15
159.				俄罗斯	844043	-
160.				土耳其	844043	-
161.				美国	3,068,444	2016.03.14
162.				Unionsmarke	004076543	2014.10.31
163.				加拿大	TMA668,370	2021.07.20
164.	KraussMaffei Technologies GmbH	GrainForm	07, 09	加拿大	TMA699,950	2022.10.31
165.	KraussMaffei Technologies GmbH	EX	07	德国	DE 30460706	2015.04.30
166.				Unionsmarke	006319073	2017.09.30
167.	KraussMaffei Technologies GmbH	SpinForm	07	德国	304 70 268	2015.06.30
168.				国际商标	850134	2015.02.23
169.				中国	850134	2025.02.23
170.				Unionsmarke	850134	-
171.				美国	3,123,825	-
172.				加拿大	1244585	2022.10.19
173.				巴西	827211821	2018.06.03
174.	KraussMaffei Technologies GmbH	ClassiX	07	Unionsmarke	006263776	2027.08.31
175.	KraussMaffei Technologies GmbH	CoverForm	07, 09	德国	DE 30758359	2017.09.30
176.				国际商标	1 015 177	2019.08.14
177.				中国	1 015 177	-
178.				Unionsmarke	1 015 177	-
179.				日本	1 015 177	-
180.				韩国	1 015 177	-
181.				新加坡	1 015 177	-

序号	商标持有人	商标	批准类别	申请地	商标注册号	有效期截止日
182.				越南	1 015 177	-
183.				墨西哥	1148366	2019.08.27
184.				墨西哥	1137700	2019.08.27
185.				台湾	01434036	2020.10.01
186.	KraussMaffei Technologies GmbH	MX	07	Unionsmarke	006319081	2017.09.30
187.	KraussMaffei Technologies GmbH	CX	07	Unionsmarke	006319099	2017.09.30
188.	KraussMaffei Technologies GmbH	EcoPac	07, 09, 17	德国	DE 30 2008 027 456	2018.04.30
189.				国际商标	995967	2018.08.18
190.				瑞士	995967	-
191.				中国	995967	2018.08.18
192.				Unionsmarke	995967	-
193.				俄罗斯	995967	-
194.				美国	3,847,943	2020.09.14
195.	KraussMaffei Technologies GmbH	AX	07	Unionsmarke	006947709	-
196.				加拿大	TMA809,061	2026.10.14
197.				国际	982972	-
198.				俄罗斯	982972	-
199.				美国	3,635,612	-
200.	KraussMaffei Technologies GmbH	BluePower	07, 09, 11, 17, 42	Unionsmarke	007345879	2018.10.31
201.				国际	996 801	2019.02.25
202.				中国	996 801	2019.02.25
203.				俄罗斯	996 801	-
204.				美国	3,750,040	2020.02.16
205.	KraussMaffei Technologies	WaterForm	07, 09	Unionsmarke	007556434	2019.01.31

序号	商标持有人	商标	批准类别	申请地	商标注册号	有效期截止日
	GmbH					
206.	KraussMaffei Technologies GmbH	Economiser	09	德国	30 2010 011 466	2020.02.29
207.	KraussMaffei Technologies GmbH	ColorForm	07, 09	Unionsmarke	008948374	2020.03.31
208.				墨西哥	1221626	2020.08.03
209.				墨西哥	1194339	2020.08.03
210.				国际商标	1 050 933	2020.07.21
211.				中国	1 050 93	-
212.				日本	1 050 93	-
213.				韩国	1 050 93	-
214.				美国	1 050 93	-
215.	KraussMaffei Technologies GmbH	CleanForm	07	Unionsmarke	008920563	2020.03.31
216.				印度	1986077	2020.06.28
217.				国际	1 044 278	2020.06.22
218.				中国	1 044 278	2020.06.22
219.	KraussMaffei Technologies GmbH	FiberForm	09	巴西	830982167	2027.07.25
220.				巴西	830982140	2027.09.19
221.	KraussMaffei Technologies GmbH	FiberForm	07, 09	Unionsmarke	009389081	2020.09.30
222.				国际商标	1073461	2021.03.01
223.				中国	1073461	2021.03.01
224.				韩国	1073461	-
225.				美国	4,123,643	2022.04.10
226.				墨西哥	1254304	2021.02.23
227.				墨西哥	1223022	2021.02.23
228.	KraussMaffei Technologies GmbH	GX	07	Unionsmarke	009704164	2021.02.28
229.				国际	1 086 228	2021.07.28
230.				美国	4,110,783	2022.03.13

序号	商标持有人	商标	批准类别	申请地	商标注册号	有效期截止日
231.	KraussMaffei Technologies GmbH	RimStar Flex	07	Unionsmarke	012766581	2024.04.30
232.	KraussMaffei Technologies GmbH	PX	07	Unionsmarke	014369912	2025.07.31
233.				美国	5,144,575	2027.02.21
234.	KraussMaffei Technologies GmbH	KraussMaffei	07, 09, 37	德国	DE 302015049921	2025.08.31
235.	KraussMaffei Technologies GmbH	BlueboX	09	Unionsmarke	015918287	2026.10.14
236.				国际	1352628	2027.04.07
237.				中国	1352628	-
238.				印度	1352628	-
239.				日本	1352628	-
240.				韩国	1352628	-
241.				墨西哥	1352628	-
242.				俄罗斯	1352628	-
243.				美国	5,393,610	2028.02.06
244.	KraussMaffei Technologies GmbH	iPul	07	Unionsmarke	016221871	2027.01.04
245.				国际	1359539	2027.06.01
246.				中国	1359539	-
247.				日本	1359539	-
248.				韩国	1359539	-
249.				俄罗斯	1359539	-
250.				美国	US 5393701	2028.02.06
251.	KraussMaffei Technologies GmbH	MaXecution	09	Unionsmarke	017242561	2027.09.25
252.	KraussMaffei Berstorff GmbH	BERSTORFF (Bild)	07, 09, 16, 37, 41, 42	德国	39832694	2008.06.30
253.				国际	IR713398	2009.03.31
254.				埃及	713398	2009.03.31

序号	商标持有人	商标	批准类别	申请地	商标注册号	有效期截止日
255.				比荷卢联盟	713398	2009.03.31
256.				保加利亚	713398	2009.03.31
257.				中国	713398	2019.03.30
258.				丹麦	713398	2009.03.31
259.				芬兰	713398	2009.03.31
260.				法国	713398	2009.03.31
261.				英国	713398	2009.03.31
262.				意大利	713398	2009.03.31
263.				塞尔维亚	713398	-
264.				挪威	713398	2009.03.31
265.				奥地利	713398	2009.03.31
266.				波兰	713398	2009.03.31
267.				葡萄牙	713398	2009.03.31
268.				罗马尼亚	713398	-
269.				俄罗斯	713398	2009.03.31
270.				瑞典	713398	2009.03.31
271.				瑞士	713398	2009.03.31
272.				斯洛伐克	713398	2009.03.31
273.				斯洛文尼亚	713398	2009.03.31
274.				西班牙	713398	2009.03.31
275.				捷克	713398	2009.03.31
276.				匈牙利	713398	2009.03.31
277.				黑山	713398	2009.03.31
278.				巴西	821705814	2024.02.10
279.				美国	2488656	2011.09.11
280.				巴西	821705822	2014.02.10
281.				巴西	821705830	2014.02.10

序号	商标持有人	商标	批准类别	申请地	商标注册号	有效期截止日
282.				巴西	821705849	2015.12.20
283.				巴西	821705857	2015.12.20
284.				巴西	821705865	2015.12.20
285.	KraussMaffei Berstorff GmbH	ULTRA TORQUE	07	德国	39628498	2006.06.30
286.				国际	671544	2006.12.21
287.				比荷卢	671544	-
288.				中国	671544	2026.12.21
289.				捷克	671544	-
290.				法国	671544	-
291.				英国	671544	2026.12.21
292.				意大利	671544	2026.12.21
293.				奥地利	671544	-
294.				瑞士	671544	-
295.				日本	4357116	2010.01.28
296.				印度	758654	2007.04.17
297.				台湾	01057222	2013.09.15
298.	KraussMaffei Berstorff GmbH	BERSTORFF (alt)	07	德国	539 682	2011.01.31
299.				国际	336678	2007.07.06
300.				德国	336678	-
301.				奥地利	336678	2007.07.31
302.				比荷卢联盟	336678	2007.07.06
303.				瑞士	336678	2007.07.06
304.				西班牙	336678	2007.07.06
305.				法国	336678	2007.07.06
306.				匈牙利	336678	2007.07.06
307.				意大利	336678	2007.07.06
308.				摩洛哥	336678	-

序号	商标持有人	商标	批准类别	申请地	商标注册号	有效期截止日
309.				葡萄牙	336678	2007.07.06
310.				罗马尼亚	336678	-
311.				塞尔维亚	336678	-
312.				黑山	336678	-
313.				突尼斯	TN/E/2007/1690	2017.07.06
314.				巴西	006329810	2006.05.25
315.				加拿大	163486	2014.06.20
316.				英国	B910685	2012.06.14
317.				美国	881656	2009.12.02
318.	KraussMaffei Berstorff GmbH	PINCONVERT	07	德国	2 023 209	2011.05.31
319.				Unionsmarke	289165	2006.07.31
320.	KraussMaffei Berstorff GmbH	STIFTCONVERT	07	德国	2 098 051	2004.05.31
321.				Unionsmarke	282020	2006.07.31
322.	KraussMaffei Berstorff GmbH	SCHAUMEX	07	德国	891 622	2010.12.31
323.				Unionsmarke	010981637	2022.06.30
324.				国际	IR 1 145 969	2022.12.11
325.				印度	2440900	2022.12.11
326.				墨西哥	1358692	2023.01.09
327.				台湾	1596245	2023.09.01
328.				瑞士	IR 1 145 969	-
329.				中国	IR 1 145 969	-
330.				日本	IR 1 145 969	-
331.				韩国	IR 1 145 969	-
332.				俄罗斯	IR 1 145 969	-
333.				美国	4,483,014	2024.02.18
334.	KraussMaffei Berstorff GmbH	ISOBOARD	19	Unionsmarke	010982189	-

序号	商标持有人	商标	批准类别	申请地	商标注册号	有效期截止日
335.	KraussMaffei Berstorff GmbH	UT	07	德国	396 28 500	2006.06.30
336.	KraussMaffei Berstorff GmbH	BERSTORFF	07	德国	922 791	2004.05.31
337.				国际	410791	2014.10.11
338.				奥地利	410791	-
339.				比荷卢联盟	410791	-
340.				瑞士	410791	-
341.				阿尔及利亚	410791	-
342.				埃及	410791	-
343.				西班牙	410791	-
344.				法国	410791	-
345.				匈牙利	410791	-
346.				意大利	410791	-
347.				列支敦士登	410791	-
348.				摩洛哥	410791	-
349.				摩纳哥	410791	2009.10.11
350.				葡萄牙	410791	-
351.				罗马尼亚	410791	-
352.				圣马力诺	410791	-
353.				塞尔维亚	410791	-
354.				捷克	410791	-
355.				斯洛伐克	410791	-
356.				黑山	410791	-
357.				中国	254185	2026.06.28
358.				中国	257484	2026.07.28
359.				澳大利亚	341980	2021.01.16
360.				比荷卢联盟	089609	2006.11.30

序号	商标持有人	商标	批准类别	申请地	商标注册号	有效期截止日
361.				保加利亚	9786	2004.10.04
362.				希腊	65675	2010.02.12
363.				日本	828553	2009.08.12
364.				日本	2355120	2011.11.29
365.				印度	306425B	2003.06.21
366.				韩国	40-0189489	2010.03.14
367.				墨西哥	245356	2015.03.05
368.				波兰	53186	2004.11.12
369.				俄罗斯	53126	2005.01.21
370.				瑞典	172516	2010.06.13
371.				台湾	00617134	2003.11.16
372.				美国	1,058,236	2007.02.08
373.	KraussMaffei Berstorff GmbH	BERSTORFF AUMA	07	德国	865 128	2008.10.31
374.	KraussMaffei Berstorff GmbH	ScrewCon	09, 16	Unionsmarke	002724706	2012.06.30
375.				加拿大	TMA618,087	2019.08.30
376.				美国	2,932,327	2015.03.15
377.				台湾	01057444	2013.09.16
378.				台湾	01061403	2013.10.15
379.				马来西亚	02012632	2012.06.30
380.				马来西亚	02012631	2012.06.30
381.				印度	1136218	2012.09.25
382.				印度	1136219	2012.09.25
383.				澳大利亚	929638	2012.10.04
384.				中国	CN 3375943	2024.03.20
385.				中国	CN 3375944	2024.09.27
386.				新加坡	TO 2/16003D	2012.06.05

序号	商标持有人	商标	批准类别	申请地	商标注册号	有效期截止日
387.				新加坡	TO 2/16004B	2012.06.05
388.				日本	JP 4674903	2013.05.23
389.	KraussMaffei Berstorff GmbH	KMB Seide	07, 37, 42	加拿大	TMA 648,116	-
390.				巴西	825987580	2019.09.08
391.				巴西	825987598	2019.09.08
392.	KraussMaffei Berstorff GmbH	PLANETCALANDE R	07	德国	39860425	2008.10.31
393.				国际	713529	2009.04.19
394.				奥地利	713529	2009.04.30
395.				捷克	713529	2009.04.19
396.				法国	713529	2009.04.19
397.				英国	713529	2009.04.19
398.				意大利	713529	2009.04.19
399.				美国	2407965	2010.11.28
400.	KraussMaffei Berstorff GmbH, KraussMaffei Technologies GmbH	KraussMaffei Berstorff	07, 09, 37, 41, 42	Unionsmarke	005976675	2017.05.31
401.				德国	DE 30739923	2017.06.30
402.				国际	978163	2017.11.21
403.				澳大利亚	978163	-
404.				瑞士	978163	-
405.				中国	978163	2017.11.21
406.				埃及	978163	-
407.				日本	978163	-
408.				黑山	978163	-
409.				塞尔维亚	978163	-
410.				俄罗斯	978163	-
411.				美国	3,763,312	2020.03.23
412.				中国	10281376	2024.06.27
413.				中国	10281377	2023.02.13

序号	商标持有人	商标	批准类别	申请地	商标注册号	有效期截止日
414.				中国	10281378	2023.02.13
415.				中国	10281379	2023.08.27
416.				中国	10281380	2023.03.06
417.	KraussMaffei Berstorff GmbH	贝尔斯托夫	07	中国	6201231	2020.01.13
418.				香港	300910908	2017.07.12
419.				台湾	01520987	2022.06.01
420.				中国	6201470	2020.03.13
421.				中国	6201230	2020.03.27
422.	KraussMaffei Berstorff GmbH	UltraFeed	07	Unionsmarke	010356897	2021.10.31
423.				国际	IR 1 110 816	2022.02.20
424.				瑞士	1 110 816	-
425.				中国	1 110 816	2022.02.20
426.				日本	1 110 816	2022.02.20
427.				美国	4,333,268	2023.05.14
428.	KraussMaffei Berstorff GmbH	SCHAUMTANDEX	07	Unionsmarke	011593126	2023.02.28
429.				国际	1174493	2023.07.25
430.				台湾	1659268	2024.08.16
431.				瑞士	1174493	-
432.				中国	1174493	2023.07.25
433.				印度	1174493	-
434.				日本	1174493	-
435.				韩国	1174493	2023.07.25
436.				墨西哥	1174493	-
437.				俄罗斯	1174493	-
438.				美国	1174493	2024.10.14
439.	KraussMaffei Berstorff GmbH	ISOBOARD	07, 09	Unionsmarke	011723095	2023.04.30
440.				国际商标	1181299	2023.09.03

序号	商标持有人	商标	批准类别	申请地	商标注册号	有效期截止日
441.				台湾	1658635	2024.08.01
442.				瑞士	1181299	-
443.				中国	1181299	2023.09.03
444.				印度	1181299	-
445.				日本	1181299	-
446.				韩国	1181299	-
447.				墨西哥	1181299	-
448.				俄罗斯	1181299	-
449.	KraussMaffei Berstorff GmbH	EdelweissCompoundi ng	07	Unionsmarke	015692429	2026.07.26
450.				台湾	1863809	2027.09.01
451.				国际商标	1345358	2027.01.10
452.				瑞士	1345358	-
453.				中国	1345358	-
454.				印度	1345358	-
455.				日本	1345358	-
456.				韩国	1345358	-
457.				俄罗斯	1345358	-
458.				美国	5,337,685	2027.11.21
459.				土耳其	1345358	-
460.	KraussMaffei Technologies GmbH, KraussMaffei Berstorff GmbH, Netstal-Maschinen AG	Trendengineering	7, 9, 16, 18, 21	Unionsmarke	014286181	2025.06.30
461.				中国	18668917	2027.01.27
462.				美国	5,098,781	2026.12.13
463.				中国	18668918	2027.01.27
464.				中国	18668919	2027.01.27
465.				中国	18668920	2027.01.27
466.				中国	18668921	2027.01.27
467.	Netstal-Maschinen AG	E-Jet	07	瑞士	CH 488809	2011.03.31

序号	商标持有人	商标	批准类别	申请地	商标注册号	有效期截止日
468.				马来西亚	01008579	2011.03.31
469.				新加坡	SG T01/09253A	2011.03.13
470.				国际	765 998	2011.09.06
471.				奥地利	765 998	-
472.				比荷卢联盟	765 998	-
473.				中国	765 998	2021.09.06
474.				德国	765 998	-
475.				法国	765 998	-
476.				意大利	765 998	-
477.				日本	765 998	-
478.	Netstal-Maschinen AG	Elion	07	瑞士	CH 513619	2013.07.10
479.				香港	HK 300059544	2013.08.06
480.				美国	2,951,397	2015.05.17
481.				台湾	TW 1094460	2014.04.01
482.				国际	810 967	2013.08.21
483.				奥地利	810 967	-
484.				比荷卢联盟	810 967	-
485.				中国	810 967	2023.08.21
486.				德国	810 967	-
487.				法国	810 967	-
488.				意大利	810 967	-
489.				日本	810 967	-
490.				韩国	810 967	-
491.				新加坡	810 967	-
492.	Netstal-Maschinen AG	Netstal	07	美国	916247	2011.07.13
493.				印度	IN 222143	2016.05.05
494.				波兰	R-46188	2006.09.23

序号	商标持有人	商标	批准类别	申请地	商标注册号	有效期截止日
495.				加拿大	TMA 172142	2015.10.23
496.				澳大利亚	186451	2009.03.11
497.				瑞士	CH 520120	2013.12.12
498.				国际	280468	2014.02.28
499.				奥地利	280468	-
500.				比荷卢联盟	280468	-
501.				德国	280468	-
502.				埃及	280468	-
503.				西班牙	280468	-
504.				法国	280468	-
505.				匈牙利	280468	-
506.				意大利	280468	-
507.				摩洛哥	280468	-
508.				葡萄牙	280468	-
509.				罗马尼亚	280468	-
510.				塞尔维亚	280468	-
511.				黑山	280468	-
512.				中国	280468	2024.02.28
513.				白俄罗斯	280468	-
514.				Unionsmarke	280468	-
515.				日本	280468	-
516.				韩国	280468	-
517.				墨西哥	280468	-
518.				挪威	280468	-
519.				俄罗斯	280468	-
520.				新加坡	280468	-
521.				乌克兰	280468	-

序号	商标持有人	商标	批准类别	申请地	商标注册号	有效期截止日
522.				越南	280468	-
523.				印度尼西亚	IDM000514912	2023.10.29
524.				马来西亚	2013058399	2023.08.31
525.				菲律宾	4/2013/00503107	2024.06.19
526.				台湾	1661538	2024.08.16
527.				南非	2013/21116	2023.08.02
528.				香港	302699713	2023.08.08
529.				马来西亚	2013058400	2023.08.31
530.				泰国	161108735	2023.09.02
531.				土耳其	2013 92809	2023.11.30
532.	Netstal-Maschinen AG	Synergy	07	瑞士	CH 418914	2015.05.03
533.				国际	644 795	2015.09.21
534.				奥地利	644 795	-
535.				比荷卢联盟	644 795	-
536.				中国	644 795	2025.09.21
537.				德国	644 795	-
538.				法国	644 795	-
539.				意大利	644 795	-
540.				韩国	KR 392875	2008.01.23
541.				台湾	TW 733797	2006.11.01
542.				马来西亚	95012621	2012.11.27
543.				美国	3,216,884	2017.03.13
544.	Netstal-Maschinen AG	EVOS	07	瑞士	554028	2016.12.11
545.				Unionsmarke	005584149	2016.12.15
546.				国际	920767	2017.02.06
547.				中国	920767	2027.02.06
548.				日本	920767	-

序号	商标持有人	商标	批准类别	申请地	商标注册号	有效期截止日
549.				韩国	920767	-
550.				新加坡	920767	-
551.				美国	3,409,435	2018.04.08
552.				香港	300808966	2017.02.02
553.				台湾	1285155	2017.11.01
554.	Netstal-Maschinen AG	AXOS	07, 09	德国	DE 30744229	2017.07.31
555.				国际	954331	2017.10.10
556.				瑞士	954331	-
557.				中国	954331	2027.10.10
558.				Unionsmarke	954331	-
559.				日本	954331	-
560.				韩国	954331	-
561.				新加坡	954331	-
562.				香港	300960066	2017.09.21
563.				台湾	1363400	2019.05.16
564.	Netstal-Maschinen AG	CALITEC	07, 11	德国	DE 302008037107	2018.06.30
565.				国际	995852	2018.10.28
566.				中国	995852	2018.10.28
567.				Unionsmarke	995852	-
568.				日本	995852	-
569.				韩国	995852	2018.10.28
570.				新加坡	995852	-
571.				美国	3,750,028	2020.02.16
572.				香港	301228121	2018.10.27
573.				台湾	01388682	2019.12.01
574.	Netstal-Maschinen AG/KraussMaffei	Netstal (Wortmarke)	07	美国	4,044,366	2021.10.25
575.				中国	9935187	2024.05.27

序号	商标持有人	商标	批准类别	申请地	商标注册号	有效期截止日
	TechnologiesGmbH					
576.	Netstal-Maschinen AG	PET-LINE	07	Unionsmarke	010252931	2021.09.30
577.				国际	IR 1 111 669	2022.02.15
578.				瑞士	1 111 669	-
579.				中国	1 111 669	2022.02.14
580.				日本	1 111 669	-
581.				韩国	1 111 669	-
582.				新加坡	1 111 669	-
583.				美国	4,212,190	2022.09.25
584.				香港	302166994	2022.02.21
585.				台湾	01531327	2022.08.16
586.	Netstal-Maschinen AG	耐驰特	07	中国	10309603	2023.04.13
587.	Netstal-Maschinen AG	耐驰特	09	中国	11294278	2024.06.13
588.	Netstal-Maschinen AG	PET-LINE (Wort-/Bildmarke)	07	Unionsmarke	011834652	2023.05.31
589.				国际	IR 1169216	2023.07.02
590.				中国	1 169 216	2023.07.02
591.				日本	1 169 216	-
592.				韩国	1 169 216	-
593.				新加坡	1 169 216	-
594.				美国	4,709,909	-
595.				台湾	1634167	2024.04.01
596.				香港	302649051	2023.06.24
597.	Netstal-Maschinen AG	ELIOS	07	Unionsmarke	015432263	2026.05.13
598.				国际	1392152	2026.11.08
599.				澳大利亚	1392152	-
600.				瑞士	1392152	-
601.				中国	1392152	-

序号	商标持有人	商标	批准类别	申请地	商标注册号	有效期截止日
602.				墨西哥	1392152	-
603.				菲律宾	1392152	-
604.				土耳其	1392152	-
605.				美国	1392152	-

附件六 KMG 及其主要子公司被授权许可使用的知识产权

序号	授权方	被授权方	授权内容
1.	Husky Injection Moulding Systems Ltd.	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	EP-B-0 538 286（包括欧洲、美国及德国专利）
2.	EXTRUDEX Kunststoffmaschinen GmbH	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	许可使用（生产、报价、营销、销售、应用等）涉及 DE 199 28 870.4 德国专利的某些设备
3.	Egeplast Werner Strumann GmbH & Co. KG	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	许可涉及塑料管道生产的美国专利(09/787982)，中国专利(99811201 以及 99811253)，德国专利(19843339 以及 19843340)和欧洲专利申请(99969372/1115551 以及 99969371/1115550)以及专有技术
4.	Trexel, Inc.	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	许可制造、更换或转换某些注塑机
5.	Karl Hehl	mannesmann plastics machinery GmbH	许可使用专利号为 EP 1 226 929 B1, DE 101 03 863 C1 及其他地区申请注册的对应专利
6.	Kuhne GmbH, Kuhne Anlagenbau GmbH	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	生产 RTP 管道系统的专有技术
7.	Windmüller & Hölcher GmbH	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Right of joint use on certain technical procedures. 共同使用专利 DE 191 32 992 以及 EP 1 273 426 的权利，但薄膜挤出技术除外
8.	Battenfeld-cincinnati Austria GmbH	KraussMaffei Technologies GmbH	豁免有关使用某些技术程序的索赔
9.	Coperion Werner & Pfleiderer GmbH & Co. KG	mannesmann plastics machinery GmbH	共同使用 EP 0 995 567 所述专利家族中专利的权利
10.	Engel Austria GmbH	KraussMaffei Technologies GmbH	许可使用专利号为 AT GM 358/2001, DE 102 17 584 B4, AT GM 710/2002 以及 DE 103 48 562 B4 的专利
11.	Stankiewicz GmbH	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	某些技术程序的专有技术（包括 DE 101 61 600 及其他地区申请注册的对应专利）
12.	Renate Keinath, Arburg GmbH + Co. KG	KraussMaffei Technologies GmbH	豁免关于使用 EP 1438174B1 及其他地区申请注册的对应专利的索赔
13.	Adcuram Maschinenbau Holding GmbH	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	豁免关于 DE 197 16 777 以及 DE 199 38 234 两项专利的索赔

14.	ALBA tooling & engineering GmbH	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	关于 EP 1 683 993 A1 欧洲专利及其他地区申请注册的对应专利的授权使用
15.	Demag Ergotech GmbH	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Usage rights concerning know-how, property rights and work results after a common product development project. 共同产品开发项目后的专有技术、产权和工作成果的使用权
16.	Demag Ergotech GmbH	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	Licence and know-how usage contract concerning certain equipment. 有关某些设备的许可和专有技术使用合同
17.	Siemens AG	KraussMaffei Technologies GmbH	生产、使用和销售 DE 10058866 B4, US 6,835,057 B2 及其他地区申请注册的对应专利的许可
18.	Kistler Instrumente Winterthur AG	KraussMaffei Technologies GmbH	授权使用 EP 0897 786 B1 以及受保护的标签“KISTLER”
19.	ads-tec GmbH	KraussMaffei Technologies GmbH	有关为公关而使用的两幅图片（录像，印刷品，出版物，案例研究，演示文稿等）的许可
20.	Sumitomo SHI Demag Plastics Machinery GmbH	KraussMaffei Technologies GmbH	豁免有关使用 EP 1 817 162 B1 及其他地区申请注册的对应专利的索赔
21.	VDMA Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e. V.	KraussMaffei Technologies GmbH	有关品牌名称“Blue Competence”的使用协议
22.	Athena Automation Limited	KraussMaffei Technologies GmbH	许可关于 US 8469693, DE 10 2011 112 801.1, CH 01379/11, US 14/272,459 以及 PCT/2015/050406 生产、使用、出售报价、进口和销售某些设备
23.	Sigmathek GmbH & CO KG	KraussMaffei Technologies GmbH	某些软件的许可使用协议，即 LARSLASAL Runtime System and dot NET Kernel
24.	Bayer Intellectual Property GmbH	KraussMaffei Technologies GmbH	针对 EP 2 509 764 B1 及其他地区申请注册的对应专利未主张权利

25.	Thomas GmbH + Co Technik + Innovation KG	KraussMaffei Technologies GmbH	共同产品开发项目及其知识产权背景（PCT/EP 2008/001954, PCT/EP 2011/003977, PCT/EP 2012/004389, PCT/EP 2012/001159, PCT/EP 2013/001719, PCT/EP 2014/001 5767.9, DE 10 2014 001 082.1, DE 10 2015 015 227.1）的成果
26.	EC Erdölchemie GmbH	HERMANN BERSTORFF Maschinenbau GmbH	挤出机的专有技术
27.	Coperion Werner & Pfleiderer GmbH & Co. KG	Mannesmann Plastics Machinery AG	EP 0 906 821 及其他地区申请注册的对应专利的共同使用权
28.	COSTRUZIONI MECCANICHE LUIGI BANDERA S.p.A.	KraussMaffei Berstorff GmbH	EP 1 226 922, US 6,583,261 及其他地区申请注册的对应专利的使用权
29.	Coperion Werner & Pfleiderer GmbH & Co. KG	mannesmann plastics machinery GmbH	EP 0 995 567 所述专利家族的共同使用权
30.	Ineos Manufacturing Belgium SA	Berstorff GmbH	Licence under certain patents to manufacture and sell equipment, including the right to grant royalty-free sub-licences to purchasers. 根据某些专利(PCT/WO 2002/102562 及其他地区申请注册的对应专利) 许可制造和销售设备, 包括向购买者授予免版税许可的权利
31.	Extricom GmbH	KraussMaffei Berstorff GmbH	Licence to produce, use and market certain equipment. Includes extension to customers. 许可涉及 EP 1 804 999 B1 以及 DE 10 2004 052 055 B4 所述专利家族的某些设备的生产、使用和销售, 包括拓展客户
32.	VMI-AZ Extrusion GmbH	KraussMaffei Berstorff GmbH	专利家族 DE 101 54 860 A1, EP 1 106 328 B1 and EP 1 106 329 B1 的许可
33.	BASF SE	KraussMaffei Berstorff GmbH	未主张 EP 1 606 092 B1 及其他地区申请注册的对应专利的权利

34.	Liebmann-Consulting GmbH	KraussMaffei Berstorff GmbH	有关宣传册的复制，分发和编辑的许可
35.	Sumitomo Rubber Industries Ltd.	KraussMaffei Berstorff GmbH	在全球范围内的、非排他性的、付费的授权使用 EP1 201 397 B1 以及 Sumitomo Rubber Industries Ltd.所拥有的与此项专利相关的其他专利申请、实用新型用于生产及销售胶带机，尤其 JP 3 621 879 B2 及 US 6 688 872 B2
36.	Karl Hehl	mannesmann plastics machinery GmbH	使用 EP 1 226 929 B1，DE 101 03 863 C1 及其他地区申请注册的对应专利的许可
37.	Demag Ergotech GmbH	Netstal Maschinen GmbH	共同产品开发项目的专有技术，产权和工作成果的使用权

附件七 KMG 及其主要子公司重大诉讼仲裁情况

序号	国家/地域	原告	被告	主要案由	标的金额/赔偿金融	案件进展
合同及产品质量责任纠纷						
1.	德国	Hager ElektroGmbH & Co. KG (Hager)	KMT	原告在德国 Saarbrücken 地方法院起诉被告其销售的机器设备存在缺陷, 要求赔付 291,453.38 欧元, 一审判决及二审判决 KMT 均败诉, KMT 需赔偿原告	291,453.38 欧元加付利息	一审及二审均败诉
2.	德国	P.E.S. Co.	KMT	于 2010 年向 P.E.S. 出售了价值为 105 万欧元的机器设备, 但 P.E.S. 仅支付了 25 万欧元。后 P.E.S. 声称机器设备有缺陷, 拒绝支付应付金额。原告在德国 Munich I 地方法院起诉被告其销售的机器设备存在缺陷, 要求赔付 3,200,000 欧元。KMT 反诉要求原告支付 80 万欧元的未付价款。一审原告已败诉, 原告上诉至德国 Munich 地方高级法院	3,200,000 欧元	尚未了结。二审判决预计将于 2018 年 5 月 15 日作出
3.	中国	无锡兴达泡塑新材料股份有限公司	KMB	KMB 在 2014 年和 2015 年向兴达以 1,429,758 欧元的价格销售发动机及零部件。兴达索赔产品缺陷, 要求偿还购买价格加上直接和间接损害赔偿至少 4,285,600 元, KMB 辩称不存在所谓的缺陷。 兴达于 2016 年 10 月向上海国际经济贸易仲裁委员会提请仲裁。由于双方正在进行庭外和解谈判, 仲裁程序中止。KMB 正在试图修理所谓的存在缺陷的引擎, 友好解决争端。	1,429,758 欧元加 4,285,600 元人民币	尚未了结
4.	德国	Telefonica Germany GmbH & Co. OHG	KMG	Telefonica 和 KMG 签署了一项关于实施集团内数据网络的合同。2016 年 4 月, 由于 Telefonica 不能按时交货并保证质量, KMG 终止了合同。之后庭外和解谈判失败, Telefonica 于 2016 年 11 月向法院提起诉讼, 诉称 KMG 终止合同后, 其合同的履行无效, 向 KMG 索赔总额约等于 200 万欧元。法院最终驳回了 Telefonica 的诉讼请求。KM 管理层预计 Telefonica 将上诉。	2,018,997 欧元	法院驳回了 Telefonica 的所有诉讼请求

5.	德国	JC Interiors Czechia s.r.o. (Yanfeng)	KMT	宝马公司起诉 JC, 诉称 JC 交付的仪表板存在缺陷, 导致汽车坠毁安全气囊无法弹出。宝马因此执行产品召回, 影响近 12 万辆汽车。 JC 声称该缺陷系其向 KMT 订购的铣床故障而引起。目前调查结果表明该缺陷系因 JC 员工未遵循操作指引而导致。由于原告为 KM 集团主要供应商 Yangfeng 集团的子公司, KM 集团希望采取友好协商和解。	KMT 需承担的赔偿最高为 90 万欧元 (其中 50 万欧元可由保险覆盖)	已达成庭外和解
6.	哥伦比亚	Isy Neumann & Cia. Ltda. (INECO)	KraussMaffei Group Andina S.A.S	原告在 the Second Decongestion Civil Circuit of Bogota 起诉被告要求根据较早的销售代理协议支付佣金 20 万欧元。	200,000 欧元	已结案, KraussMaffei Group Andina S.A.S 胜诉
劳动纠纷						
7.	墨西哥	Hector David Moreno Arzave 以及 Mahara Elisa Ascencio Arzave	Krauss Maffei de Mexico,S.de R.L. de C.V.	原被告之间存在多起纠纷。Hector David Moreno Arzave 为被告的原管理经理, 于 2013 年辞职, 后 Hector David Moreno Arzave 起诉被告要求解聘保护等赔偿约计 150 万欧元。但实际上, Hector David Moreno Arzave 系在被 KM 的一位竞争者 Engel de Mexico, S.A. de C.V.聘用后才从被告处辞职离开。之后, 被告又由于 Mahara Elisa Ascencio Arzave (Hector David Moreno Arzave 的亲属) 参与欺诈而将其辞退。	1,531,450 欧元	所有民事及劳动法纠纷均已最终和解, 但刑事诉讼程序尚未开启
8.	巴西	Hugo Korkes	KraussMaffei do Brasil Ltda.	劳动纠纷: 原告自 2015 年以来为 KM Brasil 的雇员。原告在巴西某劳动法庭起诉 KM Brasil, 要求其未偿还佣金和损害赔偿总共约为 128 万欧元。根据当地法律顾问的意见, KM Brasil 没有终止与原告的雇佣关系。	预计赔偿金额为 23 万欧元	尚未了结, 第一次庭审将推迟至 2019 年 4 月 15 日举行
知识产权纠纷						
9.	意大利	SIPA S.p.A.	NMAG	原告诉称 NMAG 提供的某些产品侵犯了编号为 EP900135B1 的专利。但涉诉专利已于 2017 年 3 月到期	风险敞口预计为 150,000 欧元	尚未了结

附件八 KMG 及其主要子公司持有的资质证照及许可

序号	资质或许可类型	资质或许可持有人	核发日期	有效期限/失效日期	资质或许可范围
1.	排放许可证	Siemens AG (车间运营者)	2014.07.30	如未开工, 则有效期为 2 年; 如未开始运营, 则有效期为 3 年	将现有上漆车间变更为火车的上漆车间
2.	建设许可证	Siemens AG (承租方)	2015.02.02	如未开始建设, 则有效期为 4 年	对慕尼黑 Allach 区的“Halle 0390”进行改建, 并拆除现有建筑物
3.	建设许可证	Krauss-Maffei Dienstleistung GmbH (现在的 KMT)	2011.10.14	如未开始建设, 则有效期为 4 年	建造公司停车场
4.	污水排放许可证	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH (现在的 KMT)	2001.10.24	-	将冷却水脱盐排入市政下水道系统
5.	经营许可证	KrausKrauss-Maffei Dienstleistung GmbH (现在的 KMT)	2000.05.02	如未开工, 则有效期为 2 年	慕尼黑公司场地加油站的建设和运营
6.	用水许可证	KrausKrauss-Maffei Dienstleistung GmbH (现在的 KMT)	2008.02.20	2027.12.31	从公司场地的三个不同地点提取一定量的地下水的权利, 有效期至 2027 年 12 月 31 日
7.	建设许可证	KMT	2009.09.08	如未开始建设, 则有效期为 4 年	建设上漆车间
8.	建设许可证	KMT	2011.07.11	如未开始建设, 则有效期为 4 年	拆除不再使用的上漆车间
9.	建设许可证	KMT	2010.10.21	如未开始建设, 则有效期为 4 年	变更仓库存储区域, 建设存放危险物料的仓库

10.	Occupational license 职业许可证	KMC	2017.05.03	2018.04.15	-
11.	有害废物排放许可证	KMC	2017.09.26	2018.10.31	允许产生特定的危险废物
12.	运营许可	KMC	2016.02.15	2018.02.15（重新认证中）	允许 KMC 在佛罗伦萨在一定压力下操作锅炉
13.	ISO 证书	KraussMaffei Machinery (Zhejiang) Co., Ltd.	2017.03.27	2020.03.11	ISO 证书 (ISO 9001:2015, GB/T 19001-2016) 注塑、塑料挤出、橡胶挤出和反应过程机械的设计、制造和提供技术解决方案
14.	ISO 证书	KraussMaffei Automation GmbH	2016.01.01	2018.09.14	ISO 证书 (ISO 9001:2008) 铰链/线性机器人和塑料加工行业的智能自动化系统的开发、生产、销售和服务于，有效期至 2018 年 9 月 14 日
15.	ISO 证书	KraussMaffei Automation GmbH	2016.01.01	2018.09.14	ISO 证书 (ISO 9001:2008) 线性机器人和塑料加工行业的智能自动化系统的设计和生产，有效期至 2018 年 9 月 14 日
16.	ISO 证书	KMT	2016.01.01	2018.09.14	ISO 证书 (ISO 9001:2008) 设计和生产聚氨酯模具

17.	ISO 证书	KMT	2016.01.01	2018.09.14	ISO 证书 (ISO 9001:2008) 设计、生产、销售和服务注塑技术的 机器和系统
18.	ISO 证书	KMT	2016.01.01	2018.09.14	ISO 证书 (ISO 9001:2008) 设计、生产、销售和服务于反应过 程机械的机器和系统
19.	ISO 证书	KMT	2016.01.01	2018.09.14	ISO 证书(ISO 9001:2008) 设计、生产、销售和服务于挤出技 术的机器和系统
20.	ISO 证书	KMT	2016.01.01	2018.09.14	ISO 证书(ISO 9001:2008) 设计、生产、销售和服务于反应过 程机械的机器和系统
21.	ISO 证书	KMT	2016.01.01	2018.09.14	ISO 证书(ISO 9001:2008) 生产电气柜，机械单组件和生产机 器和组件的组装，有效期至 2018 年 9 月 14 日
22.	ISO 证书	KMT	2016.01.01	2018.09.14	ISO 证书(ISO 9001:2008) 设计和生产非金属部件和机器人处 理设备的操作介质设施
23.	ISO 证书	NMAG	2016.09.02	2018.09.14	ISO 证书(ISO 9001:2008) 开发，生产，分销，服务塑料注塑 机及生产系统，包括有关工程和应用 技术咨询

附件九 桂林橡机资产包专利清单

截至本报告书签署之日，拟纳入本次重组范围内的专利共114项，具体情况如下：

序号	专利权人	专利号	专利名称	专利类别	申请日	授权公告日	专利期限
1	桂林橡机	ZL2009101145859	轮胎成型机胎体层胶料对中装置及使用方法	发明	2009.11.26	2011.08.03	20 年
2	桂林橡机	ZL2010101339452	配有锁模加力机构的硫化机	发明	2010.03.26	2012.03.28	20 年
3	桂林橡机	ZL2009101145863	轮胎硫化机装卸胎机构	发明	2009.11.26	2012.07.25	20 年
4	桂林橡机	ZL2010101371918	轮胎成型机尾架的径向轴向导轨装置	发明	2010.03.31	2012.12.19	20 年
5	桂林橡机	ZL2010105878809	锁环式轮胎液压硫化机	发明	2010.12.14	2013.03.06	20 年
6	桂林橡机	ZL201110436285X	轮胎定型硫化机新型抓胎器	发明	2011.12.23	2014.02.05	20 年
7	桂林橡机	ZL2011102005044	摆动式自对中抓胎器装置	发明	2011.07.18	2014.04.23	20 年
8	桂林橡机	ZL2012102015426	橡胶机械配套件寿命试验机	发明	2012.06.18	2014.11.05	20 年
9	桂林橡机	ZL2013101767266	轮胎硫化机快速换模装置	发明	2013.05.14	2015.02.11	20 年
10	桂林橡机	ZL2009201410277	轮胎定型硫化机翻转型后充气装置	实用新型	2009.07.02	2010.02.24	10 年
11	桂林橡机	ZL2012105600309	全钢巨胎子午线成型机胎体层供料架输送装置	发明	2012.12.20	2015.05.27	20 年
12	桂林橡机	ZL2012105689350	轮胎定型硫化机存胎器运行装置	发明	2012.12.24	2015.08.05	20 年
13	桂林橡机	ZL2013101767247	轮胎成型机一二段传递装置定位系统	发明	2013.05.14	2015.09.09	20 年
14	桂林橡机	ZL2013105525054	轮胎硫化机翻转式装胎机械手	发明	2013.11.11	2015.10.14	20 年
15	桂林橡机	ZL2013107310606	自重式存胎器	发明	2013.12.26	2015.11.18	20 年
16	桂林橡机	ZL2013107315563	止水带反包调节装置	发明	2013.12.26	2016.01.06	20 年
17	桂林橡机	ZL2013107309844	轮胎成型机胎体层胶料纠偏装置	发明	2013.12.26	2016.01.13	20 年
18	桂林橡机	ZL2013107315277	轮胎定型硫化机卸胎装置	发明	2013.12.26	2016.03.09	20 年

19	桂林橡机	ZL2013107310080	单模轮胎硫化机卸胎装置	发明	2013.12.26	2016.03.23	20 年
20	桂林橡机	ZL2014102696366	轮胎定型硫化机触胎器	发明	2014.06.17	2016.04.20	20 年
21	桂林橡机	ZL2014102694765	叉臂式巨胎成型机带束层夹持装置	发明	2014.06.17	2016.05.04	20 年
22	桂林橡机	ZL2014106768486	轮胎定型硫化机机械手触胎器装置	发明	2014.11.21	2016.08.17	20 年
23	桂林橡机	ZL2014102695147	三辊压延机供胶挤出机机头	发明	2014.06.17	2016.07.06	20 年
24	桂林橡机	ZL2014108211284	轮胎成型机五线自动指示激光灯装置	发明	2014.12.25	2017.01.18	20 年
25	桂林橡机	ZL20151094307244	轮胎定型硫化机机械手防位移装置	发明	2015.12.16	2017.05.10	20 年
26	桂林橡机	ZL201510943554X	集成吹风功能的轮胎硫化机下护罩	发明	2015.12.16	2017.11.24	20 年
27	桂林橡机	ZL2014108210510	全钢巨型子午线轮胎二次法五鼓成型机	发明	2014.12.25	2017.02.22	20 年
28	桂林橡机	ZL2009201412198	轮胎定型硫化机中心机构的换胶囊装置	实用新型	2009.08.17	2010.05.19	10 年
29	桂林橡机	ZL2009201412200	轮胎定型硫化机中心机构	实用新型	2009.08.17	2010.05.26	10 年
30	桂林橡机	ZL2009201648800	液压式轮胎定型硫化机主机结构	实用新型	2009.11.26	2010.08.04	10 年
31	桂林橡机	ZL2009201650393	轮胎硫化机喷硅油装置	实用新型	2009.12.30	2010.09.08	10 年
32	桂林橡机	ZL2010201594818	可满足扁平轮胎生产要求的硫化机后充气装置	实用新型	2010.04.14	2010.11.17	10 年
33	桂林橡机	ZL2010201431488	轮胎定型硫化机前侧安全装置	实用新型	2010.03.26	2010.12.08	10 年
34	桂林橡机	ZL2010202480068	蒸锅式硫化机调模装置	实用新型	2010.07.05	2011.01.05	10 年
35	桂林橡机	ZL2010201594841	轮胎定型硫化机后充气装置对中机构	实用新型	2010.04.14	2011.01.05	10 年
36	桂林橡机	ZL201020534333X	钢丝输送带生产线的钢丝排线机构	实用新型	2010.09.17	2011.03.16	10 年
37	桂林橡机	ZL2010202760815	轮胎硫化机整体式热板	实用新型	2010.07.29	2011.04.20	10 年
38	桂林橡机	ZL2010202480231	轮胎硫化机中心机构	实用新型	2010.07.05	2011.05.04	10 年
39	桂林橡机	ZL201020662435X	轮胎定型硫化机抓胎机械手	实用新型	2010.12.15	2011.07.27	10 年
40	桂林橡机	ZL2010206624557	轮胎定型硫化机中心机构	实用新型	2010.12.15	2011.08.03	10 年

41	桂林橡机	ZL2010206597992	轮胎硫化机调模机构	实用新型	2010.12.14	2011.08.03	10 年
42	桂林橡机	ZL2010206122103	轮胎定型硫化机集中式蒸汽管路系统	实用新型	2010.11.17	2011.08.03	10 年
43	桂林橡机	ZL2010206122071	轮胎定型硫化机夹芯式隔热装置	实用新型	2010.11.17	2011.08.03	10 年
44	桂林橡机	ZL2010206598247	轮胎定型硫化机活络模泄漏保护装置	实用新型	2010.12.14	2011.08.10	10 年
45	桂林橡机	ZL2010206122334	轮胎硫化机机械手摆臂缓冲装置	实用新型	2010.11.17	2011.07.20	10 年
46	桂林橡机	ZL2010206624538	硫化机机械手转臂缓冲装置	实用新型	2010.12.15	2011.08.24	10 年
47	桂林橡机	ZL2010206624326	硫化机装胎机械手调节装置	实用新型	2010.12.15	2011.08.24	10 年
48	桂林橡机	ZL2010206122137	轮胎定型硫化机胶囊测温装置	实用新型	2010.11.17	2011.08.24	10 年
49	桂林橡机	ZL2010206597691	轮胎硫化机加力油缸调模机构	实用新型	2010.12.14	2011.09.21	10 年
50	桂林橡机	ZL201020612232X	轮胎硫化机齿条传动抓胎器	实用新型	2010.11.17	2011.10.05	10 年
51	桂林橡机	ZL2011202845409	蒸汽管路 L 形旋转接头管路防转器	实用新型	2011.08.05	2012.03.14	10 年
52	桂林橡机	ZL2011202507120	轮胎硫化机装胎机构的抓胎器	实用新型	2011.07.15	2012.03.14	10 年
53	桂林橡机	ZL2011202501088	快速更换活络模缸密封件的轮胎定型硫化机	实用新型	2011.07.15	2012.03.14	10 年
54	桂林橡机	ZL2011202502216	轮胎定型硫化机新式装胎机构	实用新型	2011.07.15	2012.03.14	10 年
55	桂林橡机	ZL2011202507135	轮胎定型硫化机夹具装卸用装置	实用新型	2011.07.15	2012.03.14	10 年
56	桂林橡机	ZL201120379626X	轮胎定型硫化机中心机构	实用新型	2011.09.28	2012.05.23	10 年
57	桂林橡机	ZL2011204052191	轮胎定型硫化机 B 型中心机构	实用新型	2011.10.21	2012.05.30	10 年
58	桂林橡机	ZL2011203766156	工程胎成型机正反包位置检测装置	实用新型	2011.09.28	2012.05.30	10 年
59	桂林橡机	ZL2011205461612	轮胎硫化机机械手转进转出装置	实用新型	2011.12.23	2012.08.08	10 年
60	桂林橡机	ZL2011205439784	悬臂式硫化机装胎机构	实用新型	2011.12.23	2012.08.15	10 年
61	桂林橡机	ZL201220273026X	管路固定装置	实用新型	2012.06.11	2012.12.26	10 年
62	桂林橡机	ZL2012202728556	硫化机水缸式中心机构位置检测装置	实用新型	2012.06.11	2012.12.26	10 年
63	桂林橡机	ZL2012202728537	硫化机双立柱式机械手下降限位装	实用新型	2012.06.11	2012.12.26	10 年

			置				
64	桂林橡机	ZL2012202728522	轮胎定型硫化机后充气安全防转装置	实用新型	2012.06.11	2012.12.26	10 年
65	桂林橡机	ZL2011205439483	氮气硫化专用环座	实用新型	2011.12.23	2012.12.26	10 年
66	桂林橡机	ZL2012202857862	轮胎硫化机装胎机构抓胎器	实用新型	2012.06.18	2013.01.02	10 年
67	桂林橡机	ZL2012202856037	二鼓轮胎成型机卸胎装置	实用新型	2012.06.18	2013.01.02	10 年
68	桂林橡机	ZL2012207223350	轮胎定型硫化机后充气对中装置	实用新型	2012.12.24	2013.06.12	10 年
69	桂林橡机	ZL2012207223331	轮胎定型硫化机中心机构	实用新型	2012.12.24	2013.06.12	10 年
70	桂林橡机	ZL2012207115962	机械手电机转动变速装置	实用新型	2012.12.20	2013.06.12	10 年
71	桂林橡机	ZL2012205424514	轮胎定型硫化机抓胎器	实用新型	2012.10.22	2013.06.12	10 年
72	桂林橡机	ZL2012205424302	轮胎定型硫化机中心机构	实用新型	2012.10.22	2013.06.12	10 年
73	桂林橡机	ZL2012207223327	轮胎成型机传递环装置	实用新型	2012.12.24	2013.06.26	10 年
74	桂林橡机	ZL2012207223312	大平板辅机放卷控制系统	实用新型	2012.12.24	2013.06.26	10 年
75	桂林橡机	ZL2012207222343	轮胎硫化机后充气活动梁翻转装置	实用新型	2012.12.24	2013.06.26	10 年
76	桂林橡机	ZL2012207222358	轮胎成型机带束层贴合鼓	实用新型	2012.12.24	2013.06.26	10 年
77	桂林橡机	ZL2012207123418	轮胎定型硫化机连接杆式抓胎器	实用新型	2012.12.20	2013.06.26	10 年
78	桂林橡机	ZL2013208683337	硫化机存胎器	实用新型	2013.12.26	2014.06.11	10 年
79	桂林橡机	ZL2013208685296	可实现多工位的胎体传递装置	实用新型	2013.12.26	2014.06.11	10 年
80	桂林橡机	ZL2013208679469	带缓冲装置的三工位转进转出装置	实用新型	2013.12.26	2014.06.11	10 年
81	桂林橡机	ZL2013208683197	巨胎硫化机安全销装置	实用新型	2013.12.26	2014.06.18	10 年
82	桂林橡机	ZL201320867951X	激光测距仪多方向测距辅助装置	实用新型	2013.12.26	2014.06.18	10 年
83	桂林橡机	ZL201320868271X	机械手外爪可同步升降的抓胎器	实用新型	2013.12.26	2014.06.18	10 年
84	桂林橡机	ZL2013208685436	轮胎定型硫化机的快速换模装置	实用新型	2013.12.26	2014.09.03	10 年
85	桂林橡机	ZL2013208685987	轮胎定型硫化机三工位卸胎机械手转进转出装置	实用新型	2013.12.26	2014.09.24	10 年
86	桂林橡机	ZL2014203224781	子午胎成型机裁刀检胶料装置	实用新型	2014.06.17	2014.10.22	10 年
87	桂林橡机	ZL201420322506X	全钢巨胎子午线成型机定型鼓压力	实用新型	2014.06.17	2014.10.22	10 年

			控制装置				
88	桂林橡机	ZL2014207086441	全钢巨胎成型机定型鼓	实用新型	2014.11.21	2015.03.25	10 年
89	桂林橡机	ZL2014207072627	硫化机抓胎器圆盘磨削工装	实用新型	2014.11.21	2015.03.25	10 年
90	桂林橡机	ZL2014207072491	巨型轮胎定型硫化机装卸胎装置	实用新型	2014.11.21	2015.03.25	10 年
91	桂林橡机	ZL2014208366492	自动扫码存胎器	实用新型	2014.12.25	2015.05.27	10 年
92	桂林橡机	ZL2014208375237	免穿丝线切割机头装置	实用新型	2014.12.25	2015.05.27	10 年
93	桂林橡机	ZL2014208365837	轮胎成型机胎体筒导入装置	实用新型	2014.12.25	2015.05.27	10 年
94	桂林橡机	ZL2014208375218	轮胎成型机带束传递环爪片导向装置	实用新型	2014.12.25	2015.05.27	10 年
95	桂林橡机	ZL2014208363634	巨型轮胎机械手配重装置	实用新型	2014.12.25	2015.05.27	10 年
96	桂林橡机	ZL2014208363117	工程轮胎硫化机装胎机构抓胎器导轨固定装置	实用新型	2014.12.25	2015.05.27	10 年
97	桂林橡机	ZL2014207072468	巨型轮胎定型硫化机锁环安全装置	实用新型	2014.11.21	2015.05.27	10 年
98	桂林橡机	ZL201520972862.0	轮胎成型机换鼓工装	实用新型	2015.11.30	2016.04.06	10 年
99	桂林橡机	ZL2015209622490	钢丝绳芯输送带生产线钢丝绳锭子吊装设备	实用新型	2015.11.26	2016.04.06	10 年
100	桂林橡机	ZL2015209702851	轮胎硫化机存胎器	实用新型	2015.11.30	2016.04.13	10 年
101	桂林橡机	ZL2015211304462	一种平移式液压硫化机主机架定位装置	实用新型	2015.12.30	2016.05.25	10 年
102	桂林橡机	ZL2015211305268	一种轮胎定型硫化机的手动调模装置	实用新型	2015.12.30	2016.05.25	10 年
103	桂林橡机	ZL2015211304481	一种硫化机中心机构	实用新型	2015.12.30	2016.05.25	10 年
104	桂林橡机	ZL2015211354974	一种巨胎成型机成型鼓后压辊装置	实用新型	2015.12.30	2016.06.01	10 年
105	桂林橡机	ZL2015210519486	全钢巨胎成型机机械正反包弹簧装置	实用新型	2015.12.16	2016.06.08	10 年
106	桂林橡机	ZL2015210531596	轮胎定型硫化机旋转式抓胎器	实用新型	2015.12.16	2016.08.03	10 年
107	桂林橡机	ZL2015211322441	一种双模轮胎定型硫化机的四工位翻转型后充气装置	实用新型	2015.12.30	2016.08.31	10 年

108	桂林橡机	ZL2015211312986	一种轮胎自动扫码存胎装置	实用新型	2015.12.30	2016.08.31	10 年
109	桂林橡机	ZL2015211333658	一种轮胎定型硫化机螺旋式卸胎升降机构	实用新型	2015.12.30	2016.08.31	10 年
110	桂林橡机	ZL2016209562367	轮胎定型硫化机滚珠丝杠中心机构	实用新型	2016.08.26	2017.02.01	10 年
111	桂林橡机	ZL2016208831008	巨胎成型机卸胎控制装置	实用新型	2016.08.12	2017.02.01	10 年
112	桂林橡机	ZL2016209561542	金属软管支撑装置	实用新型	2016.08.26	2017.02.08	10 年
113	桂林橡机	ZL2016208773939	成型机移动供料小车位置限定装置	实用新型	2016.08.12	2017.02.08	10 年
114	桂林橡机	ZL2016209595801	抓胎机械手安全装置	实用新型	2016.08.26	2017.02.22	10 年