

股票代码：300490

股票简称：华自科技

上市地点：深圳证券交易所

华自科技股份有限公司

HNAC TECHNOLOGY CO.,LTD.

HNAC 华自科技

发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金

暨关联交易报告书（草案）（修订稿）

购买资产的交易对方	通讯地址/住所
李洪波先生	深圳市南山区沙河西路英伦名苑
毛秀红女士	深圳市南山区沙河西路英伦名苑
共青城尚坤投资管理合伙企业（有限合伙）	江西省九江市共青城市共青大道 90 号私募基金创新园内
格然特科技（湖州）有限公司	浙江省湖州市红丰路 1366 号 3 幢 12 层 1210-6
长沙华能自控集团有限公司	长沙高新开发区桐梓坡西路 408 号保利·麓谷林语 A1 栋 3004 号
北京格莱特投资管理中心（有限合伙）	北京市顺义区仁和镇怡馨家园 29 号 104 室
募集配套资金的认购方	
不超过 5 名（含 5 名）符合条件的特定对象	

独立财务顾问



签署日期：二零一七年六月

公司声明

上市公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺保证重组报告书的真实、准确、完整，保证重大资产重组的信息披露和申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对报告书的虚假记载、误导性陈述或重大遗漏负连带责任；同时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。

上市公司财务负责人和主管会计工作负责人、会计机构负责人保证重组报告中财务会计资料真实、准确、完整。

本次发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金的生效和完成尚待取得有关审批机关的批准或核准。审批机关对于本次交易相关事项所做出的任何决定或意见，均不表明其对上市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。投资者在评价公司本次交易时，除重组报告书内容以及与重组报告书同时披露的相关文件外，还应认真地考虑重组报告书披露的各项风险因素。

投资者若对重组报告书存在任何疑问，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

本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方李洪波先生、毛秀红女士、共青城尚坤投资管理合伙企业（有限合伙）、格然特科技（湖州）有限公司、长沙华能自控集团有限公司均已出具承诺函，保证其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。同时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。

中介机构承诺

根据中国证监会《进一步优化审核流程提高审核效率推动并购重组市场快速发展》及 2015 年 11 月 11 日发布的《关于并购重组申报文件相关问题与解答》中的规定，本次发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金的独立财务顾问东兴证券股份有限公司、法律顾问湖南启元律师事务所、审计机构天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）、评估机构开元资产评估有限公司等证券服务机构均已出具如下承诺：如本次重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本公司/本所未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。

修订说明

华自科技股份有限公司于 2017 年 6 月 6 日收到深圳证券交易所出具的《关于对华自科技股份有限公司的重组问询函》（创业板许可类重组问询函【2017】第 26 号），收到问询函后，华自科技立即组织本次重组的相关中介机构对问询函所列问题进行了认真分析、作出回复并对重组报告书中进行了相应的修订、补充和完善，有关情况说明如下：

1、补充披露时代新能源和宁德新能源的关联关系、客户名称、披露精实机电与时代新能源和宁德新能源的合作关系，以及是否存在重大依赖的情况说明，详情见重组报告书之“第四章 交易标的基本情况”之“一、精实机电”之“（十一）精实机电主营业务情况”之“4、精实机电主要生产销售情况”之“（3）关于时代新能源与宁德新能源关联关系、客户情况以及与精实机电合作关系的说明及核查意见”。

2、补充披露精实机电毛利率持续增长的原因及合理性分析，详情见重组报告书之“第九章 管理层讨论与分析”之“三、精实机电最近两年一期财务状况、盈利能力分析”之“（二）盈利能力分析”之“4、主要利润来源分析”之“（3）关于毛利率持续增长的原因、合理性分析及核查意见”。

3、补充披露格兰特膜工程毛利率持续增长及其他业务毛利率持续下滑的原因及合理性分析，并补充披露格兰特膜产品毛利率高于同行业上市公司毛利率的原因及其合理性，详情见重组报告书之“第九章 管理层讨论与分析”之“四、格兰特的最近两年一期财务状况、盈利能力分析”之“（二）盈利能力分析”之“2、营业毛利及毛利率分析”。

4、补充披露格兰特 2016 营业收入下滑的原因，以及净利润与营业收入变动方向不一致的原因，详情见重组报告书之“第九章 管理层讨论与分析”之“四、格兰特的最近两年一期财务状况、盈利能力分析”之“（二）盈利能力分析”之“10、2016 年营业收入下滑的原因，净利润与营业收入变动方向不一致的原因及核查意见”。

5、补充披露格兰特发出商品主要内容及期后确认收入情况，以及工程施工报告期末仍未结算的原因及期后结算情况，详情见重组报告书之“第九章 管理层讨论与分析”之“四、格兰特的最近两年一期财务状况、盈利能力分析”之“（一）财务状况分析”之“1、资产结构分析”之“（6）存货”。

6、补充披露成达国际的历史沿革，以及相关股权转让是否存在法律纠纷等内容，详情见重组报告书之“第四章 交易标的基本情况”之“二、格兰特”之“（二）格兰特历史沿革”之“2、成达国际历史沿革”。

7、补充披露收益法评估时精实机电和格兰特营业收入的选择依据及其合理性，并结合行业发展情况、截至目前收入实现情况、在手订单及后续订单获取的可持续性补充披露预测营业收入的可实现性，详情见重组报告书之“第六章 交易标的评估情况”之“二、精实机电 100%股权的评估情况”之“（三）收益法”之“3、评估预测说明”之“（1）营业收入的预测”、“第六章 交易标的评估情况”之“三、格兰特 100%股权的评估情况”之“（三）收益法”之“3、评估预测说明”之“（1）营业收入的预测”。

8、补充披露以下内容：（1）精实机电、格兰特 Beta 系数、特有风险收益率选择依据及其合理性；（2）精实机电预测所得税率与目前执行的所得税率不一致的原因及其合理性；（3）格兰特预测毛利率高于报告期内毛利率的原因及其合理性。详情见重组报告书之“第六章 交易标的评估情况”之“四、关于收益法评估 Beta 系数、特有风险收益法、所得税率的补充说明”、“第六章 交易标的评估情况”之“三、格兰特 100%股权的评估情况”之“（三）收益法”之“8、关于格兰特预测期毛利率的补充说明”。

9、补充披露重组方案中关于精实机电可比上市公司选择的准确性，并结合标的公司市场可比交易价格补充披露定价公允性，详情见重组报告书之“第六章 交易标的的评估情况”之“五、董事会对本次交易标的评估合理性及定价公允性分析”之“（六）交易标的定价公允性分析”之“1、从相对估计角度分析标的资产的定价公允性”之“（1）精实机电”之“②可比上市公司市盈率”与“③可比交易的市盈率”。

10、补充披露：（1）未设置涨跌幅双向调整机制的原因，双向调整机制的调整，是否有利于保护股东权益；（2）调价基准日如何确定，是否符合《上市公司重大资产重组管理办法》第四十五条规定的“发行价格调整方案应当明确、具体、可操作”的要求。详情见重组报告书之“第五章 本次交易发行股份情况”之“三、本次交易的股票发行”之“（四）发行价格”之“1、发行股份购买资产的定价及调价机制”之“（3）设置调价机制的原因及对股东权益的影响及核查意见”。

11、补充披露精实机电 2015、2016 年末应收票据大幅增加的原因，具体交易背景以及是否与销售合同约定的结算方式相一致。详情见重组报告书之“第九章 管理层讨论与分析”之“三、精实机电最近两年一期财务状况、盈利能力分析”之“（一）财务状况分析”之“1、资产状况分析”之“（2）流动资产分析”之“②应收票据”。

12、补充披露自动化系统、设备对应的具体产品，并区分消费电子、电动自行车、电动汽车等最终应用领域补充披露精实机电相应收入情况，详情见重组报告书之“第九章 管理层讨论与分析”之“三、精实机电最近两年一期财务状况、盈利能力分析”之“（二）盈利能力分析”之“1、营业收入构成”。

13、补充披露博赛尔电源从事的业务、与精实机电是否构成竞争以及李洪波担任其董事长是否违反竞业禁止的相关规定的说明，详情见重组报告书之“第三章 交易对方基本情况”之“一、发行股份及支付现金购买资产交易对方详细情况”之“（一）交易对方——精实机电股东”之“2、李洪波”之“（2）最近三年的职业和职务及任职单位产权关系”之“②博赛尔电源”。

14、补充披露格兰特代理销售的相关情况，包括格兰特与代理商之间的合作关系、收入确认原则及报告期内代理销售的收入占比情况。详情见重组报告书之“第四章 交易标的基本情况”之“二、格兰特”之“（十一）格兰特主营业务情况”之“3、业务流程、经营模式、盈利模式和结算模式”之“（2）经营模式”之“③销售模式”。

15、补充披露业绩补偿条款中关于补偿安排相关设置的原因，分析该条款有利于保护上市公司和股东权益。详情见重组报告书之“第七章 本次交易合同主

要内容”之“三、关于本次交易合同相关事项的说明”。

重大事项提示

本部分所使用的简称与本报告书“释义”中所定义的简称具有相同含义。特别提醒投资者认真阅读本报告书全文，并注意下列事项：

一、本次交易方案概述

本次交易上市公司拟通过发行股份及支付现金相结合的方式购买精实机电 100%股权、格兰特 100%股权，本次交易完成后，精实机电、格兰特将成为华自科技的全资子公司。本次交易包括发行股份及支付现金购买资产和发行股份募集配套资金两部分。

（一）发行股份及支付现金购买资产

华自科技已与精实机电全体股东、格兰特全体股东分别签订了《发行股份及支付现金购买精实机电 100%股权协议》、《发行股份及支付现金购买格兰特 100%股权协议》，拟以发行股份及支付现金的方式购买交易对方持有的精实机电 100%股权和格兰特 100%股权。

上市公司拟向精实机电交易对方发行股份及支付现金方式收购其持有的精实机电 100%的股权，交易对价为 38,000.00 万元，以发行股份的方式向李洪波、毛秀红支付 23,560.00 万元，占交易对价的 62%；以支付现金的方式向共青城尚坤支付 14,440.00 万元，占交易对价的 38%。

上市公司拟格兰特交易对方发行股份及支付现金方式收购其持有的格兰特 100%的股权，交易对价为 56,000.00 万元，以发行股份的方式支付 34,720.00 万元，占交易对价的 62%；以支付现金的方式支付 21,280.00 万元，占交易对价的 38%。

各交易对方的交易对价、支付方式及金额的具体情况如下：

序号	交易对方	交易对方	转让对价	对价支付方式及金额

	姓名/名称	在标的公司的持股比例	(万元)	现金对价金额(万元)	股份对价金额(万元)	股份对价股数(万股)
精实机电						
1	李洪波	42.98%	16,332.40	0.00	16,332.40	699.1609
2	毛秀红	19.02%	7,227.60	0.00	7,227.60	309.4006
3	共青城尚坤	38.00%	14,440.00	14,440.00	0.00	0.0000
合计		100.00%	38,000.00	14,440.00	23,560.00	1,008.5615
格兰特						
4	湖州格然特	52.25%	29,260.00	11,118.80	18,141.20	776.5924
5	华自集团	42.75%	23,940.00	9,097.20	14,842.80	635.3938
6	格莱特	5.00%	2,800.00	1,064.00	1,736.00	74.3150
合计		100.00%	56,000.00	21,280.00	34,720.00	1,486.3012

注：每名交易对方所获股份对价股数尾数不足 1 股不计。

(二) 发行股份募集配套资金

为了提高整合绩效，华自科技拟以询价的方式向不超过 5 名（含 5 名）特定投资者非公开发行股票募集配套资金，募集配套资金金额不超过 57,000.00 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%，且配套融资发行的股份数量不超过本次发行前总股本的 20%。本次募集配套资金主要用于支付本次交易现金对价、精实机电新能源自动检测装备及数控自动装备生产项目、格兰特膜产品及环保设备生产基地项目、支付本次交易的中介机构费用及相关税费等。

上述交易方案中发行股份及支付现金购买资产为募集配套资金的前提和实施条件，但最终募集配套资金实施与否不影响发行股份及支付现金购买资产的实施；如募集配套资金未获实施或虽获准实施但不足以支付本次交易的全部现金对价、标的公司募集资金投资项目、中介机构费用及相关税费的，则不足部分由公司自有资金或自筹资金补足。在本次配套资金到位前，上市公司将以自有资金或自筹资金先行支付部分款项，待募集配套资金到位后予以置换。

二、标的资产估值及作价

根据《发行股份及支付现金购买精实机电 100%股权协议》和《发行股份及

支付现金购买格兰特 100%股权协议》，本次交易中标的资产的价格应以具有证券期货相关业务资格的评估机构出具的《资产评估报告书》确定的标的资产评估值为依据，由交易各方协商确定。

根据开元评估出具的《精实机电评估报告》（开元评报字[2017]第 1-033 号），截至评估基准日精实机电合并股东全部权益为 5,662.79 万元，收益法下的评估价值为 38,106.93 万元，资产基础法下的评估价值为 7,403.36 万元；评估结论采用收益法评估结果，即为 38,106.93 万元，该评估值较所有者权益增值 32,444.14 万元，评估增幅为 572.94%。经交易各方协商确定，本次交易精实机电 100.00% 股权作价人民币 38,000.00 万元。

根据开元评估出具的《格兰特评估报告》（开元评报字[2017]第 1-034 号），截至评估基准日格兰特合并股东全部权益为 12,770.10 万元，收益法下的评估价值为 56,134.94 万元，资产基础法下的评估价值为 16,417.18 万元；评估结论采用收益法评估结果，即为 56,134.94 万元，该评估值较所有者权益增值 43,364.84 万元，评估增幅为 339.58%。经交易各方协商确定，本次交易格兰特 100.00% 股权作价人民币 56,000.00 万元。

三、本次发行股份情况

（一）发行价格

1、发行股份购买资产的定价及调价机制

（1）发行股份购买资产的定价

本次交易股份发行的定价基准日为华自科技第二届董事会第十七会议决议公告日。

根据《重组管理办法》等有关规定，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及支付现金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均价之一。

经测算，本次交易定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日和 120 个交易日公司股票交易均价分别为 27.06 元/股、26.01 元/股和 27.57 元/股。

上市公司经与交易对方协商并兼顾各方利益,确定本次发行股份及支付现金购买资产的股份发行价格为 23.41 元/股,最终发行价格尚需上市公司股东大会批准。该价格的确定方式为:以定价基准日前 60 个交易日的公司股票交易均价作为市场参考价,按该市场参考价的 90%,即 23.41 元/股。定价基准日前 60 个交易日股票交易均价=定价基准日前 60 个交易日的股票交易总额/定价基准日前 60 个交易日的股票交易总量。

2017 年 5 月 9 日,公司 2016 年度股东大会审议通过了《关于 2016 年度利润分配预案的议案》,以截至 2016 年 12 月 31 日的总股本 200,000,000 股为基数,按 0.50 元(含税)/10 股的标准向全体股东实施现金分红。2017 年 5 月 26 日为除权除息日,本次发行股份及支付现金购买资产的股份发行价格相应调整为 23.36 元/股。

从定价基准日至本次股票发行期间,如上市公司发生派发股利、送红股、资本公积金转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为或华自科技董事会决定按调价机制调整发行价格,则发行价格将作相应调整。

(2) 发行股份购买资产的调价机制

为应对因整体资本市场波动以及本公司所处行业 A 股上市公司股票价格变化等因素造成的华自科技股价下跌对本次交易可能产生的不利影响,根据《重组管理办法》相关规定,本次发行股份购买资产的方案中,引入发行价格的调整机制,相关价格调整机制具体内容如下:

① 价格调整对象

价格调整对象为华自科技本次发行股份购买资产的股份发行价格,精实机电和格兰特的交易价格不予调整。

② 可调价期间

华自科技股东大会审议通过本次交易的决议公告日至中国证监会核准本次交易前。

③ 触发条件

可调价期间内，满足下述任一条件时，华自科技董事会有权召开董事会决定是否对发行价格进行调整：

A、创业板综合指数（399102.SZ）在任一交易日前的连续 20 个交易日（含停牌前交易日）中至少有 10 个交易日相比华自科技因本次交易首次停牌日前一交易日（即 2016 年 12 月 2 日）收盘点数（即 2794.62 点）跌幅超过 10%；同时，华自科技股票在任一交易日前的连续 20 个交易日中至少 10 个交易日的收盘价均低于发行股份购买资产的股票发行价格 23.36 元/股；

B、创业板综合指数（399102.SZ）在任一交易日前的连续 20 个交易日（含停牌前交易日）中至少有 10 个交易日相比华自科技因本次交易首次停牌日前一交易日（即 2016 年 12 月 2 日）收盘点数（即 2794.62 点）涨幅超过 10%；同时，华自科技股票在任一交易日前的连续 20 个交易日中至少 10 个交易日的收盘价均高于发行股份购买资产的股票发行价格 23.36 元/股。

④调价基准日

可调价期间内，华自科技董事会有权在上述触发条件成就后召开董事会决定是否对发行价格进行调整，若调整，则以决定调价事宜的董事会决议公告日作为调价基准日。

⑤发行价格调整次数

可调价期间内，华自科技可且仅可对发行价格进行一次调整。

⑥发行价格调整方案

若华自科技董事会决定对发行价格进行调整的，则本次发行股份购买资产的发行价格调整为调价基准日前 60 个交易日（不包括调价基准日当日）华自科技股票交易均价的 90%（调价基准日前 60 个交易日华自科技股票交易均价=调价基准日前 60 个交易日华自科技股票交易总额/调价基准日前 60 个交易日华自科技股票交易总量）。

⑦发行股份数量调整

本次发行股份购买资产的发行价格调整后，标的资产的交易价格不变，发行

股份数量根据调整后的发行价格进行相应调整，即发行的股份数量=发行股份购买的标的资产的交易价格÷调整后的发行价格。在调价基准日至发行日期间，华自科技如有派发股利、送股、转增股本等除权除息事项，则上述发行价格和发行股数将根据有关交易规则进行相应调整。

2、募集配套资金的定价基准日、定价依据和发行价格

按照《重组管理办法》、《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》、《上市公司非公开发行股票实施细则》等相关规定，发行股份募集配套资金定价基准日为该等股份的发行期首日。本次募集配套资金的发行价格，按照以下方式之一进行询价确定：

（1）不低于发行期首日前一个交易日公司股票均价；

（2）低于发行期首日前二十个交易日公司股票均价但不低于百分之九十，或者低于发行期首日前一个交易日公司股票均价但不低于百分之九十。

最终发行价格在公司取得中国证监会关于本次发行的核准批文后，由公司董事会根据股东大会的授权，依据《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》等有关法律、行政法规及其他规范性文件的规定及市场情况，并根据询价情况，与本次发行的独立财务顾问协商确定。

在发行期首日至发行前的期间，公司如有派息、送股、配股、资本公积转增股本等除权、除息事项，将按照深交所的相关规则对本次募集配套资金的发行价格进行相应调整。

（二）发行数量

1、发行股份购买资产的发行数量

本次交易中，根据上市公司与交易对方签订的《发行股份及支付现金购买精实机电 100%股权协议》和《发行股份及支付现金购买格兰特 100%股权协议》，股份支付对价共计为 58,280.00 万元，以发行价格 23.36 元/股计算，华自科技发行股份的数量为 2,494.8627 万股，其余对价以现金方式支付。本次交易完成后，交易对方的持股数量和占发行后总股本（暂不考虑本次配套资金发行数量）的比

例如下：

序号	交易对方 姓名/名称	持股数量 (万股)	发行后总股本 (万股)	占发行后总股本的 比例
1	李洪波	699.1609	22,494.8627	3.11%
2	毛秀红	309.4006		1.38%
3	湖州格然特	776.5924		3.45%
4	华自集团	635.3938		2.82%
5	格莱特	74.3150		0.33%
合 计		2,494.8627		11.09%

从定价基准日至本次股票发行期间，如上市公司发生派发股利、送红股、资本公积金转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为或华自科技董事会决定按调价机制调整发行价格，本次发行数量将再随发行价格调整而作相应调整，最终发行数量将以中国证监会核准的发行数量为准。

2、发行股份募集配套资金的发行数量

公司拟向不超过5名(含5名)符合条件的特定对象发行股份募集配套资金，募集资金总额不超过 57,000.00 万元，且募集资金总额不超过以发行股份方式购买标的资产的交易价格的 100%，配套融资发行的股份数量不超过本次发行前总股本的 20%。

本次募集配套资金具体发行股份数的计算公式为：

本次募集配套资金拟发行股份数=拟募集配套资金总额/募集配套资金股票发行价格。

最终发行价格将在本次发行获得中国证监会核准后，由公司董事会根据股东大会的授权，按照相关法律、行政法规及规范性文件的规定，依据发行对象申购报价的情况，与本次交易的独立财务顾问协商确定。

本交易方案中发行股份及支付现金购买资产为募集配套资金的前提和实施条件，但最终募集配套资金实施与否不影响发行股份及支付现金购买资产的实施；如募集配套资金未获实施或虽获准实施但不足以支付本次交易的全部现金对价、标的公司募集资金项目、中介机构费用及相关税费的，则不足部分由公司自有

资金或自筹资金补足。

上市公司股票在发行期首日至发行前的期间有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，上述发行数量亦将根据本次发行价格的调整情况进行相应调整。

本次募集的配套资金将用于支付本次交易的全部现金对价、精实机电新能源自动检测装备及数控自动装备生产项目、格兰特膜产品及环保设备生产基地项目、中介机构费用及相关税费等，详情如下：

序号	募集配套资金用途	金额（万元）
1	精实机电新能源自动检测装备及数控自动装备生产项目	14,250.00
2	格兰特膜产品及环保设备生产基地项目	4,750.00
3	支付本次收购现金对价	35,720.00
4	支付本次交易相关中介机构费用等	2,280.00
合计		57,000.00

具体情况请参见“第五章 本次交易发行股份情况”之“七、募集配套资金安排”之“（三）募集配套资金投资项目的具体情况”的主要内容。

四、本次交易相关业绩补偿及奖励安排

（一）精实机电

1、业绩承诺、补偿及减值测试安排

华自科技与精实机电股东李洪波、毛秀红签署了附条件生效的《精实机电盈利补偿协议》。

李洪波、毛秀红同意就精实机电 2017 年、2018 年和 2019 年合并报表口径下归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润进行承诺：精实机电 2017 年不低于 2,240.00 万元、2018 年不低于 3,093.33 万元、2019 年不低于 4,266.67 万元，三年累计净利润不低于 9,600 万元。

每一业绩承诺年度结束后 4 个月内，由华自科技聘请具有证券期货从业资格的会计师事务所对精实机电进行审计并出具审计报告，精实机电实现的净利润与

承诺净利润的差额根据审计报告数据确定。

在精实机电 2017 年、2018 年、2019 年每一年度的《审计报告》出具后，若精实机电实际实现的净利润数低于承诺净利润数，则由李洪波、毛秀红对华自科技进行补偿。李洪波承担当期应补偿金额的 69.32%，毛秀红承担当期应补偿金额的 30.68%。

（1）业绩承诺补偿方式

精实机电业绩补偿义务人就未达到当期累计承诺净利润的部分向上市公司承担补偿责任的，优先由业绩补偿义务人以股份方式向上市公司进行补偿，不足部分由业绩补偿义务人李洪波、毛秀红以自有或自筹现金进行补偿。

（2）业绩承诺补偿具体计算方式

①在精实机电 2017 年、2018 年、2019 年每一年度《审计报告》出具后，若精实机电在盈利补偿期间内实现的合并报表扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的净利润数低于承诺净利润数，精实机电业绩补偿义务人对华自科技进行补偿。具体补偿方式如下：

当期应补偿金额=（截至当期期末累计承诺净利润数－截至当期期末累计实际净利润数）÷承诺期限内各年的承诺净利润数总和×精实机电 100%股权的交易价格－已补偿金额。

2017 年度、2018 年度，如（截至当期期末累计承诺净利润数－截至当期期末累计实际净利润数）÷截至当期期末累计承诺净利润数≤10%，则当期应补偿金额=0。

2019 年度，如（截至当期期末累计承诺净利润数－截至当期期末累计实际净利润数）÷截至当期期末累计承诺净利润数≤5%，则当期应补偿金额=截至当期期末累计承诺净利润数－截至当期期末累计实际净利润数－已补偿金额。

业绩补偿义务人按照本协议约定的补偿方式计算出来的补偿金额以业绩承诺方在本次交易所获得的交易价款（38,000 万元）为上限。

如根据上述公式计算的补偿数小于或等于 0 时，则按 0 取值，即业绩补偿义

务人无需向华自科技补偿，但业绩补偿义务人已经进行的补偿不冲回。

上述补偿应优先以业绩补偿人在本次交易中取得的上市公司股份进行补偿，具体补偿方式如下：

当期应补偿股票数量=当期应补偿金额/本次交易的股票交易价格；

上述应补偿股票数量不足 1 股的以 1 股计算。股份不足补偿的部分由交易对方按照截至协议签署之日各自持有精实机电的股权比例以现金方式支付。

如在业绩承诺期间华自科技以转增或送股、资本公积金转增股本等方式进行分配而导致业绩补偿义务人持有的华自科技股份数发生变化，则补偿股份数量应相应进行调整。

（3）业绩承诺期届满后的减值测试

业绩承诺期届满后 60 日内，上市公司将聘请具有证券、期货相关业务资格的会计师事务所对精实机电进行减值测试并出具《减值测试报告》。减值测试采取的估值方法应与本次交易出具的《精实机电评估报告》的估值方法一致。

业绩承诺期届满时，如果精实机电期末减值额>（业绩承诺期内已补偿股份总数×发行股份购买资产之股份发行价格+已补偿现金总额），业绩补偿义务人应当就精实机电减值部分进行股份补偿，具体如下：

①精实机电减值部分的补偿金额=精实机电期末减值额-（业绩承诺期内业绩补偿义务人已补偿股份总数×发行股份购买资产之股份发行价格）-业绩承诺期内已补偿现金总额；

②精实机电减值部分的股份补偿数量=精实机电减值部分的补偿金额÷发行股份购买资产之股份发行价格，股份不足补偿的部分由业绩补偿义务人按照截至协议签署之日各自持有精实机电的股权比例以现金方式支付。

具体业绩承诺及补偿情况详见本报告书“第七章 本次交易合同主要内容”之“二、盈利补偿协议”的主要内容。

2、超额业绩奖励安排

如精实机电在利润承诺期间内累积实现的净利润超过承诺净利润合计数，则上市公司将超出部分按如下约定比例奖励给利润补偿期满后仍在精实机电继续留任的核心团队人员。

业绩奖励金额 = (2017 年至 2019 年累计实际扣非后归属于母公司所有者的净利润 - 2017 年至 2019 年业绩补偿义务人累计承诺净利润) × 30%；

上述业绩奖励金额最高不超过本次精实机电 100% 股份交易价格的 20%。

具体业绩奖励情况详见本报告书“第七章 本次交易合同主要内容”之“二、盈利补偿协议”的主要内容。

(二) 格兰特

1、业绩承诺、补偿及减值测试安排

华自科技与格兰特股东湖州格然特、华自集团、格莱特签署了附条件生效的《格兰特盈利补偿协议》。

湖州格然特、华自集团、格莱特同意就格兰特 2017 年、2018 年和 2019 年合并报表口径下归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润进行承诺：格兰特 2017 年净利润不低于 3,500.00 万元、2018 年净利润不低于 4,550.00 万元、2019 年净利润不低于 6,100.00 万元。

业绩承诺期间内每个会计年度格兰特实际净利润数与承诺净利润之间的差异，由华自科技聘请的具有证券期货相关业务资格的会计师事务所出具的专项审核意见确定。如格兰特业绩承诺期内截至当期期末实际实现净利润数未达到格兰特交易对方承诺金额的，则格兰特交易对方应按照《格兰特盈利补偿协议》向华自科技承担补偿责任。

(1) 业绩承诺补偿方式

格兰特业绩补偿义务人就未达到当期累计承诺净利润的部分向上市公司承担补偿责任的，优先由业绩补偿义务人以股份方式向上市公司进行补偿，不足部分由业绩补偿义务人根据所持格兰特的股权比例以自有或自筹现金进行补偿。

（2）业绩承诺补偿具体计算方式

在格兰特 2017 年、2018 年、2019 年每一年度《审计报告》出具后，若格兰特在盈利补偿期间内实现的合并报表扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的净利润数低于承诺净利润数，业绩补偿义务人按照如下计算公式对华自科技进行补偿：

当期应补偿金额=（截至当期期末格兰特累计承诺净利润数－截至当期期末格兰特累计实际净利润数）÷承诺期限内各年的承诺净利润数总和×格兰特 100% 股份的交易价格－已补偿金额。

2017 年度、2018 年度，如（截至当期期末累计承诺净利润数－截至当期期末累计实际净利润数）÷截至当期期末累计承诺净利润数≤10%，则当期应补偿金额=0。

业绩补偿义务人按照本协议约定的补偿方式计算出来的补偿金额以业绩承诺方在本次交易所获得的交易价款（56,000 万元）为上限。

如根据上述公式计算的补偿数小于或等于 0 时，则按 0 取值，即业绩补偿义务人无需向华自科技补偿，但业绩补偿义务人已经进行的补偿不冲回。

当期应补偿股票数量=当期应补偿金额/发行股份购买资产之股份发行价格。

上述应补偿股票数量不足 1 股的以 1 股计算。股份不足补偿的部分由交易对方按照截至协议签署之日各自持有格兰特的股权比例以现金方式支付。

如在业绩承诺期间华自科技以转增或送股、资本公积金转增股本等方式进行分配而导致业绩补偿义务人持有的华自科技股份数发生变化，则补偿股份数量应相应进行调整。

（3）业绩承诺期届满后的减值测试

业绩承诺期届满后 60 日内，上市公司将聘请具有证券、期货相关业务资格的会计师事务所对格兰特进行减值测试并出具《减值测试报告》。减值测试采取的估值方法应与本次交易出具的《格兰特评估报告》的估值方法一致。

业绩承诺期届满时，如果格兰特期末减值额>（业绩承诺期内已补偿股份总

数×发行股份购买资产之股份发行价格+已补偿现金总额),业绩补偿义务人应当就格兰特减值部分进行股份补偿,具体如下:

格兰特减值部分的补偿金额=格兰特期末减值额-(业绩承诺期内已补偿股份总数×本次发行价格)-业绩承诺期内已补偿现金总额;

格兰特减值部分的股份补偿数量=格兰特减值部分的补偿金额÷发行股份购买资产之股份发行价格;

股份不足补偿的部分由交易对方按照截至协议签署之日各自持有格兰特的股权比例以现金方式支付。

具体业绩承诺及补偿情况详见本报告书“第七章 本次交易合同主要内容”之“二、盈利补偿协议”的主要内容。

2、超额业绩奖励安排

如格兰特在利润承诺期间内累积实现的净利润超过承诺净利润合计数,则上市公司将超出部分按如下约定比例奖励给利润补偿期满后仍在格兰特继续留任的核心团队人员。

业绩奖励金额=(格兰特 2017 年至 2019 年累计实际扣非后归属于母公司所有者的净利润-2017 年至 2019 年格兰特补偿义务人累计承诺净利润)×30%;

上述业绩奖励金额最高不超过本次格兰特 100%股份交易价格的 20%。

具体奖励办法详见本报告书“第七章 本次交易合同主要内容”之“二、盈利补偿协议”的主要内容。

五、本次重组相关方做出的重要承诺

(一) 上市公司控股股东、实际控制人作出的重要承诺

承诺事项	承诺方	主要内容
关于避免同业竞争的承诺	黄文宝、汪晓兵、华自集	本人/本公司作为华自科技的控股股东/实际控制人,为避免同业竞争,郑重作如下承诺: 1、截至本承诺函出具之日,本人/本公司及本人/本公司控制的企业与华自科技及其下属公司不存在同业竞争。除非本人/本公司不再持有华

承诺事项	承诺方	主要内容
	团	自科技的股份，否则本人/本公司及本人/本公司控制的企业均不以任何形式（包括但不限于在中国境内或境外自行或与他人合资、合作、联合经营）从事、参与或协助他人从事任何与华自科技及其下属公司（包括深圳市精实机电科技有限公司及北京格兰特膜分离设备有限公司，下同）届时正在从事的业务有直接或间接竞争关系的经营活动，也不直接或间接投资任何与华自科技及其下属公司届时正在从事的业务有直接或间接竞争关系的经济实体。 2、如本人/本公司及本人/本公司控制的企业未来从任何第三方获得的任何商业机会与华自科技及其下属公司的主营业务有竞争或可能有竞争，则本人/本公司及本人/本公司控制的企业将立即通知华自科技，在征得第三方允诺后，尽力将该商业机会给予华自科技及其下属公司。 3、本人/本公司将不利用对华自科技及其下属公司了解和知悉的信息协助第三方从事、参与或投资与华自科技相竞争的业务或项目。 4、如华自科技认为本人/本公司及本人/本公司控制的企业从事了对华自科技的业务构成竞争的业务，本人/本公司将及时转让或者终止、或促成转让或终止该等业务。若华自科技提出受让请求，本人/本公司将无条件按公允价格和法定程序将该等业务优先转让、或促成该等业务优先转让给华自科技。 5、如华自科技今后从事新的业务领域，则本人/本公司及本人/本公司控制的企业将不从事与华自科技新的业务领域相同或相似的业务活动。 6、本人/本公司保证将赔偿华自科技因本人/本公司违反本承诺而遭受或产生的任何损失。
关于规范及减少关联交易的承诺	黄文宝、汪晓兵、华自集团	1、本次交易完成后，本人/本公司及本人/本公司控制的企业与华自科技之间将尽量避免、减少关联交易。在进行确有必要且无法规避的关联交易时，保证按市场化原则和公允价格进行公平操作，并按相关法律、法规、规章等规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务，保证不通过关联交易损害华自科技及其他股东的合法权益。 2、本人/本公司承诺不利用华自科技股东地位，损害华自科技及其他股东的合法利益。本次交易完成后，本人/本公司将继续严格按照有关法律法规、规范性文件以及华自科技公司章程的有关规定行使股东权利；在华自科技股东大会对有关涉及本人/本公司的关联交易进行表决时，履行回避表决的义务。 3、本人/本公司将杜绝一切非法占用华自科技的资金、资产的行为；在任何情况下，不要求华自科技向本人/本公司及本人/本公司控制的企业提供违规担保。 4、本人/本公司因违反本承诺而致使本次交易完成后的华自科技及其子公司遭受损失，本人/本公司将承担相应的赔偿责任。
关于提供信息真实、完整	黄文宝、汪晓兵、	如本次交易因涉嫌本人/本公司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，本人/本公司将暂停转让本人/

承诺事项	承诺方	主要内容
和准确的承诺	华自集团	本公司在华自科技拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交华自科技董事会，由华自科技董事会代为向证券交易所和登记结算公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权华自科技董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送本人/本公司身份信息和账户信息并申请锁定；华自科技董事会未向证券交易所和登记结算公司报送本人/本公司身份信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本人/本公司承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。
关于本次重大资产重组填补回报措施能够得到切实履行承诺	黄文宝、汪晓兵、华自集团	1、本人/本公司承诺不越权干预华自科技经营管理活动，不侵占华自科技利益； 2、自本承诺出具日至华自科技本次重大资产重组实施完毕前，若中国证券监督管理委员会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证券监督管理委员会该等规定时，本人/本公司承诺届时将按照中国证券监督管理委员会的最新规定出具补充承诺。 3、本人/本公司如违反上述承诺给公司或其他股东造成损失的，本人/本公司将依法承担补偿责任。

(二) 上市公司及其董监高作出的重要承诺

承诺事项	承诺方	主要内容
关于提供信息真实、准确和完整的承诺	上市公司	本公司所提供的全部信息真实、准确和完整，保证不存在虚假记载、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全部法律责任。
关于信息披露和申请文件的内容的真实性、准确性和完整性的承诺	上市公司董事、监事、高级管理人员	本人承诺，保证本次交易的信息披露和申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本次重大资产重组的信息披露和申请文件的内容的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。 如本次重大资产重组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，本人将暂停转让本人在本公司拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交本公司董事会，由董事会代为向证券交易所和登记结算公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送本人身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和登记结算公司报送本人身份信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本人承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。
关于本次重大资产重组填补回报措施能够得到切实履行承诺	上市公司董事、高级管理人员	为切实优化投资回报、维护投资者的合法权益、保证华自科技本次重大资产重组填补回报措施能够得到切实履行，本人特作出如下承诺： 1、本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益； 2、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束； 3、本人承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动； 4、本人承诺积极推动公司薪酬制度的完善，使之更符合填补摊薄即期回报的要求，提议（如有权）并支持公司董事会或薪酬委员会在制订、修改公司的薪酬制度时与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并在董事会、股东大会投票（如有投票权）赞成薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩的相关议案； 5、本人承诺如公司未来实施股权激励方案，提议（如有权）并支持公司董事会或薪酬委员会在制订股权激励方案时，将其行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并在董事会、股东大会投票（如有投票权）赞成股权激励方案与公司填补回报措施的执行情况相挂钩的相关议案； 6、自本承诺出具日至公司本次重大资产重组实施完毕前，若中国证券监督管理委员会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证券监督管理委员会该等规定时，

承诺事项	承诺方	主要内容
		本人承诺届时将按照中国证券监督管理委员会的新规定出具补充承诺。 7、本人如违反上述承诺给公司或股东造成损失的，本人将依法承担补偿责任。

（三）交易对方做出的重要承诺

承诺事项	承诺方	主要内容
股份锁定 承诺股份 锁定承诺	毛秀红、李洪波	本人因本次交易而获得的华自科技股份自本次发行结束之日起 12 个月内不得转让。在上述限售期满后，本人因本次交易所获得的华自科技股份将在满足以下解锁条件的基础上分三期解锁，未解锁的股份不得转让： 第一次解锁条件：（1）本次发行自结束之日起已满 12 个月；（2）精实机电第一个业绩承诺会计年度的审计报告已出具；（3）根据具有证券业务从业资格的会计师事务所出具的专项审计报告，精实机电当年实现的净利润数不低于本人承诺的净利润。第一次解锁条件满足后方可解锁本人自本次交易中取得的华自科技股份总数的 30%。 第二次解锁条件：（1）根据《华自科技股份有限公司与李洪波、毛秀红、共青城尚坤投资管理合伙企业（有限合伙）之附条件生效的发行股份及支付现金购买资产协议》的约定，精实机电第二个业绩承诺会计年度的审计报告已出具；（2）根据具有证券业务从业资格的会计师事务所出具的专项审计报告，精实机电截至当年度累计实现净利润不低于本人累计承诺净利润。第二次解锁条件满足后方可解锁本人自本次交易中取得的华自科技股份总数的 30%。 第三次解锁条件：（1）根据《华自科技股份有限公司与李洪波、毛秀红、共青城尚坤投资管理合伙企业（有限合伙）之附条件生效的发行股份及支付现金购买资产协议》的约定，精实机电第三个业绩承诺会计年度的审计报告已出具；（2）具有证券业务从业资格的会计师事务所出具专项审计报告，对精实机电业绩承诺期的净利润进行了审核；（3）具有证券业务从业资格的会计师事务所完成对精实机电进行减值测试并出具减值测试报告；（4）本人已履行完毕根据《协议》约定应履行的全部补偿义务。第三次解锁条件满足后，本人自本次交易中取得的华自科技股份所有仍未解锁的股份方可解锁
	湖州格然特、格莱特	本单位因本次交易取得的上市公司股份，自股份发行结束起 36 个月内不得转让。
	华自集团	本公司因本次交易取得的上市公司股份，自股份发行结束起 36 个月内不得转让。 若本次发行股份购买资产完成后 6 个月内如华自科技股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者交易完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，本公司持有华自科技股票的锁定期自动延长至少 6 个月。

承诺事项	承诺方	主要内容
业绩承诺	毛秀红、李洪波	精实机电合并报表口径下归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润如下：2017年不低于2,240.00万元、2018年不低于3,093.33万元、2019年不低于4,266.67万元。若精实机电净利润无法达到承诺数值，本人同意按另行签署的有关业绩补偿协议的约定进行补偿；若精实机电在利润承诺期间内累积实现的净利润超过承诺净利润合计数，则上市公司将超出部分按相关协议约定的比例奖励给利润补偿期满后仍在精实机电继续留任的核心团队人员。
	湖州格兰特、华自集团、格莱特	格兰特合并报表口径下归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润如下：2017年不低于3,500.00万元、2018年不低于4,550.00万元、2019年不低于6,100.00万元。若格兰特净利润无法达到承诺数值，本单位同意按另行签署的有关业绩补偿协议的约定进行补偿；若格兰特在利润承诺期间内累积实现的净利润超过承诺净利润合计数，则上市公司将超出部分按相关协议约定的比例奖励给利润补偿期满后仍在格兰特继续留任的核心团队人员。
关于避免同业竞争的承诺函	毛秀红、李洪波、共青城尚坤	1、本人/本企业目前没有、将来（作为华自科技股东期间）也不会直接或间接从事或参与任何在商业上对华自科技构成竞争的业务及活动；或拥有与华自科技存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的权益，或以其他任何形式取得该经济实体、机构、经济组织的控制权，或在该经济实体、机构、经济组织中担任高级管理人员或核心人员。 2、若本人/本企业及本人/本企业控制的相关公司、企业出现直接或间接控制、管理、投资与华自科技产品或业务构成竞争的经济实体、机构或经济组织；或者本人/本企业及本人/本企业控制的相关公司、企业的产品或业务与华自科技产品或业务构成竞争，则本人/本企业及本人/本企业控制的相关公司、企业将以停止生产或经营相竞争业务或产品、或者将相竞争的业务纳入到华自科技经营、或者将相竞争的业务转让给与本人/本企业及本人/本企业控制公司无关联关系的第三方、或者采取其他方式避免同业竞争。 如果因违反上述承诺导致精实机电、华自科技或其下属企业损失的，本人/本企业将全额承担由此产生的全部责任，并承诺与本次交易前精实机电其他股东就上述损失共同承担连带赔偿责任。
	湖州格兰特、华自集团、格莱特	1、本企业目前没有、将来（作为华自科技股东期间）也不会直接或间接从事或参与任何在商业上对华自科技构成竞争的业务及活动；或拥有与华自科技存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的权益，或以其他任何形式取得该经济实体、机构、经济组织的控制权，或在该经济实体、机构、经济组织中担任高级管理人员或核心人员。 2、若本企业及本企业控制的相关公司、企业出现直接或间接控制、管理、投资与华自科技产品或业务构成竞争的经济实体、机构或经济组织；或者本企业及本企业控制的相关公司、企业的产品或业务与华自科技产品或业务构成竞争，则本企业及本企业控制的相关公司、企业将以停止生产或经营相竞争业务或产品、或者将相竞争的业务纳入到华自科技经营、或者将相竞争的业务转让给与本企业及本企业控制

承诺事项	承诺方	主要内容
		公司无关联关系的第三方、或者采取其他方式避免同业竞争。 如果因违反上述承诺导致格兰特、华自科技或其下属企业损失的，本企业将全额承担由此产生的全部责任，并承诺与本次交易前格兰特其他股东就上述损失共同承担连带赔偿责任。
关于规范及减少关联交易的承诺函	毛秀红、李洪波、共青城尚坤	1、本次交易完成后，本人/本企业及本人/本企业控制的企业与华自科技、精实机电及其子公司之间将尽量避免、减少关联交易。在进行确有必要且无法规避的关联交易时，保证按市场化原则和公允价格进行公平操作，并按相关法律、法规、规章等规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务，保证不通过关联交易损害精实机电、华自科技及华自科技股东的合法权益。 2、李洪波、毛秀红承诺不利用华自科技股东地位，损害华自科技及其他股东的合法利益。本次交易完成后，李洪波、毛秀红将严格按照有关法律法规、规范性文件以及华自科技公司章程的有关规定行使股东权利；如在华自科技股东大会对有关涉及本人/本企业的关联交易进行表决时，李洪波、毛秀红将严格履行回避表决的义务。 3、本人/本企业将杜绝一切非法占用华自科技的资金、资产的行为；在任何情况下，不要求华自科技向本人/本企业及本人/本企业控制的企业提供违规担保。 如果因违反上述承诺导致精实机电、华自科技或其下属企业损失的，本人/本企业将全额承担由此产生的全部责任，并承诺与本次交易前精实机电其他股东就上述损失共同承担连带赔偿责任。
	湖州格兰特、华自集团、格莱特	1、本次交易完成后，本企业及本企业控制的企业与华自科技、格兰特及其子公司之间将尽量避免、减少关联交易。在进行确有必要且无法规避的关联交易时，保证按市场化原则和公允价格进行公平操作，并按相关法律、法规、规章等规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务，保证不通过关联交易损害格兰特、华自科技及华自科技股东的合法权益。 2、本企业承诺不利用华自科技股东地位，损害华自科技及其他股东的合法利益。本次交易完成后，本企业将严格按照有关法律法规、规范性文件以及华自科技公司章程的有关规定行使股东权利；如在华自科技股东大会对有关涉及本企业的关联交易进行表决时，本企业将严格履行回避表决的义务。 3、本企业将杜绝一切非法占用华自科技的资金、资产的行为；在任何情况下，不要求华自科技本企业及本企业控制的企业提供违规担保。 如果因违反上述承诺导致格兰特、华自科技或其下属企业损失的，本企业将全额承担由此产生的全部责任，并承诺与本次交易前格兰特其他股东就上述损失共同承担连带赔偿责任。
关于提供信息真实、准确和完整的	交易对方	1、本人/本单位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。如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给华自科技或者投资者造成损失

承诺事项	承诺方	主要内容
承诺		的，本人将依法承担赔偿责任。 2、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/本单位将暂停转让在华自科技拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交华自科技董事会，由董事会代为向证券交易所和登记结算公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送本人/本单位身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和登记结算公司报送本人/本单位身份信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本人/本单位承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。 3、本人/本单位为本次交易所提供之信息和文件的所有复印件均与原件一致，所有印章及签字真实，该等文件的签署人已经合法授权并系有效签署该文件。 若违反上述承诺的内容，本人/本单位将承担由此引起的一切法律责任和后果，并就该种行为对相关各方造成的损失与精实机电/格兰特其他股东共同承担连带赔偿责任。
任职资格的承诺函	毛秀红、李洪波	1、本人不存在无民事行为能力或者限制民事行为能力的情况； 2、本人不存在因贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序，被判处刑罚，执行期满未逾五年，或者因犯罪被剥夺政治权利，执行期满未逾五年的情况； 3、本人不存在担任破产清算的公司、企业的董事或者厂长、经理，对该公司、企业的破产负有个人责任，并自该公司、企业破产清算完结之日起未逾三年的情况； 4、本人不存在因担任因违法被吊销营业执照、责令关闭的公司、企业的法定代表人，并负有个人责任，且该公司、企业被吊销营业执照之日起未逾三年的情况； 5、本人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，尚未有明确结论意见的情况； 6、本人最近五年内不存在受到行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、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的情况； 7、本人最近五年内不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会行政处罚、采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况。
诚信情况的承诺函	共青城尚坤、湖州格然特、格莱特、华	1、本企业及本企业的合伙人、主要人员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，尚未有明确结论意见的情况； 2、本企业及本企业的合伙人、主要人员不存在有尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件。 3、本企业及本企业的合伙人、主要人员最近五年内不存在未按期偿

承诺事项	承诺方	主要内容
	自集团	还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况。 4、本企业及本企业的合伙人、主要人员最近五年内不存在受到行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、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的情况。
关于交易标的权属清晰的承诺函	毛秀红、李洪波、共青城尚坤	1、本人/本企业合法拥有精实机电上述股权完整的所有权；本人/本企业不存在任何直接或间接受托持有、代他人管理或信托持有精实机电股权的行为，本人/本企业系精实机电上述股权的最终出资人。 2、本人/本企业获取精实机电股权的资金来源均系本人/本企业自有资金，具有合法来源。 3、本人/本企业所持有精实机电的股权所对应的出资已经按法律法规和公司章程的规定全部缴付。 4、本人/本企业持有的精实机电股权权属清晰，不存在重大权属纠纷，不存在抵押、质押、留置或任何导致第三方追索、主张权利等权利受到限制的情形，不存在任何可能导致上述股权被有关司法机关或行政机关查封、冻结、征用或限制转让的未决或潜在的诉讼、仲裁以及任何其他行政或司法程序。
	湖州格兰特、华自集团、格兰特	1、本企业合法拥有格兰特上述股权完整的所有权；本企业不存在任何直接或间接受托持有、代他人管理或信托持有格兰特股权的行为，本人系格兰特上述股权的最终出资人。 2、本企业获取格兰特股权的资金来源均系本企业合伙人的出资及本企业经营所得，具有合法来源。 3、本企业持有的格兰特股权权属清晰，不存在重大权属纠纷，不存在抵押、质押、留置或任何导致第三方追索、主张权利等权利受到限制的情形，不存在任何可能导致上述股权被有关司法机关或行政机关查封、冻结、征用或限制转让的未决或潜在的诉讼、仲裁以及任何其他行政或司法程序的情形。

六、本次交易的协议签署情况

2017年5月26日，华自科技与精实机电交易对方签署了附条件生效的《发行股份及支付现金购买精实机电100%股权协议》和《精实机电盈利补偿协议》；该协议已载明：本次交易一经上市公司董事会、股东大会批准并经中国证监会核准，合同即生效。

2017年5月26日，华自科技与格兰特交易对方签署了附条件生效的《发行股份及支付现金购买格兰特100%股权协议》和《格兰特盈利补偿协议》。该协议已载明：本次交易一经上市公司董事会、股东大会批准并经中国证监会核准，合

同即生效。

七、本次交易构成关联交易

本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方华自集团属于上市公司控股股东，根据《公司法》、《证券法》、《创业板上市规则》等法律、法规及规范性文件的规定，本次交易构成关联交易。

本次发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金构成关联交易，公司在召开董事会、股东大会审议相关议案时，将提请关联方回避表决相关议案。

八、本次交易构成重大资产重组

鉴于本次交易标的为精实机电 100%股权和格兰特 100%股权，根据《重组管理办法》的规定及上市公司经审计的 2016 年度财务数据和标的公司经审计的 2016 年度财务数据及本次交易定价情况，重组相关指标及比例计算如下：

单位：万元

2016年12月31日/ 2016年度	精实机电	格兰特	合计	华自科技	占比
资产总额	38,000.00	56,000.00	94,000.00	91,262.30	103.00%
资产净额	38,000.00	56,000.00	94,000.00	58,025.35	162.00%
营业收入	12,279.90	22,264.16	34,544.06	51,522.94	67.05%

注：根据《重组管理办法》的相关规定，标的公司的资产总额、资产净额取本次交易标的资产的交易金额；标的公司营业收入取其 2016 年度经审计报表营业收入；华自科技的资产总额、净资产额和营业收入取其 2016 年度经审计财务数据。

华自科技截至 2016 年 12 月 31 日的合并财务报表资产总额为 91,262.30 万元，归属于上市公司股东的所有者权益为 58,025.35 万元，本次交易拟购买的标的资产交易金额为 94,000.00 万元，占上市公司 2016 年末合并报表口径归属于母公司所有者权益的比例为 162.00%，且交易金额超过 5,000 万元。根据《重组管理办法》，本次交易构成重大资产重组，并且由于本次交易涉及发行股份购买资产，需按规定进行相应信息披露，并提交中国证监会并购重组委审核。

九、本次交易未导致上市公司控制权的变化亦不构成借壳上市

本次交易实施前，实际控制人黄文宝、汪晓兵直接持有上市公司 2.77%股份，并通过华自集团、华自投资间接控制上市公司 48.91%股份，合计控制上市公司 51.68%股份。本次交易完成后，黄文宝、汪晓兵直接持有上市公司 2.46%股份，并通过华自集团、华自投资间接控制上市公司 46.31%股份，合计控制上市公司 48.77%股份，仍为上市公司的实际控制人。因此，本次交易不会导致上市公司控制权发生变更，不构成借壳上市。

十、本次重组对上市公司的影响

（一）本次重组对上市公司股权结构的影响

截至本报告书签署日，华自科技股本总额为 20,000.00 万股。按照本次交易方案，公司发行股份购买资产预计发行股份数为 2,494.8627 万股，同时拟向不超过 5 名（含 5 名）符合条件的特定对象非公开发行股份募集配套资金。

不考虑募集配套资金对公司股本的影响，本次交易前后公司主要股东的持股变化情况如下表所示：

本次交易前后公司的股本结构变化如下：

序号	股东	本次交易前		本次交易后	
		数量 (万股)	比例 (%)	数量 (万股)	比例 (%)
1	华自集团	9,347.8260	46.74	9,983.2198	44.38
2	诚信创投	1,521.7392	7.61	1,521.7392	6.76
3	华鸿景甫	1,304.3478	6.52	1,304.3478	5.80
4	乐洋创投	1,086.9566	5.43	1,086.9566	4.83
5	华自投资	434.7826	2.17	434.7826	1.93
6	黄文宝	326.0870	1.63	326.0870	1.45
7	汪晓兵	228.2608	1.14	228.2608	1.01
8	李洪波	0.0000	0.00	699.1609	3.11
9	毛秀红	0.0000	0.00	309.4006	1.38
10	湖州格然特	0.0000	0.00	776.5924	3.45
11	格莱特	0.0000	0.00	74.3150	0.33
12	其他股东	5,750.0000	28.75	5,750.0000	25.56

序号	股东	本次交易前		本次交易后	
		数量 (万股)	比例 (%)	数量 (万股)	比例 (%)
	合计	20,000.0000	100.00	22,494.8627	100.00

本次交易完成后，上市公司实际控制人仍为黄文宝和汪晓兵，本次交易不会导致公司控制权发生变化。同时，本次发行结束后，社会公众股东持有的股份比例超过发行后总股本的 25%，不会导致上市公司不符合股票上市条件。

(二) 本次重组对上市公司主要财务指标的影响

根据上市公司 2016 年年报、2017 年一季报和备考合并财务报表，相关的财务指标如下：

项目	2017 年 3 月 31 日/ 2017 年 1-3 月		2016 年 12 月 31 日/ 2016 年度	
	经审计	备考数据	经审计	备考数据
总资产（万元）	90,212.82	217,374.91	91,262.30	215,970.79
总负债（万元）	29,271.74	93,117.64	30,960.30	93,009.34
所有者权益（万元）	60,941.08	124,257.27	60,301.99	122,961.45
归属于母公司所有者权益 （万元）	58,712.08	122,029.23	58,025.35	120,684.81
资产负债率（%）	32.45%	42.84%	33.92%	43.07%
营业收入（万元）	10,489.18	15,721.89	51,522.94	86,067.00
营业利润（万元）	581.48	1,374.68	3,125.35	7,594.44
利润总额（万元）	760.41	1,624.27	5,467.93	10,054.43
净利润（万元）	639.09	1,295.82	5,315.02	9,246.01
归属于母公司所有者的净 利润（万元）	686.72	1,344.42	4,821.40	8,752.39
流动比率	2.20	1.11	2.12	1.11
速动比率	1.84	0.84	1.78	0.87
每股收益（元）	0.03	0.06	0.24	0.39
每股净资产（元）	2.94	5.52	2.58	5.47

注 1：交易前上市总股本以截至 2016 年 12 月 31 日华自科技总股本为计算依据，即 20,000 万股；

注 2：计算每股收益时备考合并的总股本未包含本次募集配套资金新增的股本。

根据上表所列数据，本次交易完成后，公司的营业收入、净利润、每股收益、每股净资产等指标均将得到提高，公司的抗风险能力和盈利能力进一步增强。

（三）本次重组对上市公司主营业务的影响

华自科技的主营业务是水利水电自动化系统、变配电保护及自动化系统、水处理及其它工业自动化系统等的研发、制造、销售及设备安装和技术服务。标的公司精实机电的主营业务为锂电池自动化生产线后端设备的研发、生产和销售；标的公司格兰特以膜技术和污水深度处理技术为核心，将膜产品、膜工程及污水深度处理三方面技术有机结合，为水净化、污水处理及污水再生提供领先的综合产品及服务。华自科技通过本次交易，将进一步丰富和完善水处理及其他工业化系统领域的配套服务能力及整体解决方案能力。

本次交易完成后，上市公司与标的公司将在技术、客户、资金、管理等多方面产生较强的协同效应，促进双方的市场拓展，提升技术、产品的研发能力，拓展公司的产业布局，增强公司的抗风险能力，进一步提升公司的经营效益。

1、技术协同

华自科技主要产品为水利水电自动化系统、变配电保护及自动化系统、水处理及其他工业自动化系统，在自动化领域有着较丰富的技术储备与应用经验。而精实机电主要产品为锂电池自动化生产线后端设备，与华自科技的主营产品同属于自动化产品，华自科技的核心技术可以在精实机电得到广泛应用，二者能实现较强的技术协同效应。

截至 2017 年 3 月 31 日，公司取得了 149 项专利和 54 项软件著作权。公司开发的“HZNET 远程监控服务系统”及“水利水电完全无人值班综合自动化系统”等自动化产品，达到国内领先水平。

目前，精实机电锂电池自动化测试生产线业绩增长，并筹划于湖北省武汉市新建数控自动化装备和新能源测试自动化装备项目，亟待注入先进的自动化技术。若本次交易完成，精实机电能够与华自科技实现自动化技术共享，提升锂电池自动化测试生产线的成熟度，为客户提供更为可靠的产品，从而提升其核心竞争力。

2、客户协同

华自科技的主营产品之一为生活污水、工业废水处理自动化系统，客户属于污水处理行业，如郴州汝城污水处理厂、黑龙江省牡丹江市城市污水处理厂、河北省晋州市污水处理厂、湖南江南污水处理厂，其中公司承建的郴州汝城污水处理厂自动化控制系统项目获湖南省建设厅优秀项目奖。

而格兰特是以膜技术和污水深度处理技术为核心，为客户提供水净化、污水处理、污水再生服务的企业，客户包含利津石油化工有限公司（全膜法水净化）、山东东平县自来水公司（自来水深度处理）、中石化四川维尼纶厂（膜法污水处理）、南通能达水务有限公司（中水回用）、石家庄高新技术产业开发区污水处理厂（污水深度处理）等。

华自科技和格兰特均拥有一批污水处理厂客户，双方拥有良好的客户协同效应，未来存在较大的相互渗透和共享客户的可能性。本次重组完成后，公司和格兰特将利用各自领域的优势，整合自动化技术与污水处理技术，为客户提供更加优质的污水处理解决方案，实现业务协同发展，更好的服务于客户。

3、资本协同

精实机电和格兰特通过多年的积累，在锂电池生产设备领域和膜法水处理领域已经形成了较高的技术壁垒，目前精实机电的锂电池生产设备已经成功应用到国内主要大型电池制造企业如宁德新能源科技有限公司（即 ATL）、宁德时代新能源科技有限公司（即 CATL）、比亚迪、力神、中航锂电、超威、鹏辉能源等。而格兰特膜法水处理工程领域有超过 17 年的工程经验和业绩基础，分布在煤化工、石油化工、炼化、发电、生物化工及市政等多个领域。

但是，对于两家标的公司而言，生产规模较小、融资成本较高、业务拓展能力不足等因素也限制了其未来的发展速度。为拓宽融资渠道，迅速做大做强，从竞争激烈中脱颖而出，需要借力资本市场。通过本次交易，精实机电和格兰特可以借助资本市场的放大效益，未来的投融资能力将得到极大增强。两家标的公司能够迅速扩大产业规模，实现其高速发展的战略目标。

4、管理协同

上市公司已建立严格有效的法人治理架构，形成了公司内部权利机构、决策

机构、监督机构和管理层之间权责明晰、相互协调与制衡的运行机制，为公司持续高效、稳健的运营提供了有利保证，并有效地保护了广大投资者利益。标的公司管理团队长期保持稳定并在多年经营实践中积累了丰富的管理经验，近年来标的公司在经营管理团队的带领下业务能力不断提高。通过本次交易，上市公司可以融合标的公司的优秀管理团队及管理经验，标的公司则需严格遵守上市公司的内部管理，规范自身内部控制，双方将实现管理方面的协同。

（四）本次重组对上市公司关联交易和同业竞争的影响

1、本次交易对上市公司关联交易的影响

为规范未来可能发生的关联交易，华自科技控股股东、实际控制人、交易对手方均出具如下承诺：

“1、本次交易完成后，本人/本企业及本人/本企业控制的企业与华自科技及其子公司之间将尽量避免、减少关联交易。在进行确有必要且无法规避的关联交易时，保证按市场化原则和公允价格进行公平操作，并按相关法律、法规、规章等规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务，保证不通过关联交易损害华自科技及华自科技股东的合法权益。

2、本人/本企业承诺不利用华自科技股东地位，损害华自科技及其他股东的合法利益。本次交易完成后，本人/本企业将严格按照有关法律法规、规范性文件以及华自科技公司章程的有关规定行使股东权利；如在华自科技股东大会对有关涉及本人/本企业的关联交易进行表决时，本人/本企业将严格履行回避表决的义务。

3、本人/本企业将杜绝一切非法占用华自科技的资金、资产的行为；在任何情况下，不要求华自科技向本人/本企业及本人/本企业控制的企业提供违规担保。

如果因违反上述承诺导致华自科技或其下属企业损失的，本人/本企业将全额承担由此产生的全部责任，并承诺与本次交易前华自科技其他股东就上述损失共同承担连带赔偿责任。”

2、本次交易对上市公司同业竞争的影响

本次交易前，上市公司控股股东、实际控制人及其关联企业未从事与上市公司相同或类似的业务，与上市公司不存在同业竞争关系。本次交易未导致上市公司控股股东、实际控制人变更。目前上市公司的控股股东华自集团及其控制的企业或关联企业、实际控制人黄文宝、汪晓兵及其控制的企业或关联企业没有以任何形式从事与上市公司（包括精实机电和格兰特）的主营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动。

本次交易完成前，交易对手方与上市公司、精实机电和格兰特不存在同业竞争的情形。

截止本报告书出具日，华自集团、黄文宝、汪晓兵、交易对手方已出具如下承诺：

“1、本人/本企业目前没有、将来也不会直接或间接从事或参与任何在商业上对华自科技构成竞争的业务及活动；或拥有与华自科技存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的权益，或以其他任何形式取得该经济实体、机构、经济组织的控制权，或在该经济实体、机构、经济组织中担任高级管理人员或核心人员。

2、若本人/本企业及本人/本企业控制的相关公司、企业出现直接或间接控制、管理、投资与华自科技产品或业务构成竞争的经济实体、机构或经济组织；或者本人/本企业及本人/本企业控制的相关公司、企业的产品或业务与华自科技产品或业务构成竞争，则本人/本企业及本人/本企业控制的相关公司、企业将以停止生产或经营相竞争业务或产品、或者将相竞争的业务纳入到华自科技经营、或者将相竞争的业务转让给与本人/本企业及本人/本企业控制公司无关联关系的第三方、或者采取其他方式避免同业竞争。

如果因违反上述承诺导致华自科技或其下属企业损失的，本人/本企业将全额承担由此产生的全部责任。”

十一、本次交易已履行及尚需取得的批准或核准

（一）本次交易已履行的决策和审批程序

本次交易已经履行的决策和审批程序：

1、精实机电股东会审议通过李洪波、毛秀红及共青城尚坤向华自科技转让其合计持有的精实机电 100%股权。

2、格兰特股东会审议通过湖州格然特、华自集团、格莱特向华自科技转让其合计持有的格兰特 100%股权。

3、华自科技第二届董事会第十七次会议审议通过《关于<华自科技股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金报告书（草案）>及其摘要的议案》等与本次交易相关的议案。

（二）本次交易尚需履行的决策和审批程序

截至本报告书签署之日，本次交易尚需履行如下程序：

- 1、华自科技股东大会审议通过；
- 2、中国证监会并购重组委员会工作会议审核通过，并经中国证监会书面核准。
- 3、其他可能涉及的批准程序。

上述批准或核准事宜均为本次交易的前提条件，能否取得相关的批准或核准，以及最终取得批准和核准的时间，均存在不确定性，提请广大投资者注意投资风险。

十二、本次重组对中小投资者权益保护的安排

根据《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）的规定，上市公司在本次交易中对中小投资者的权益保护方面做出了恰当的安排，具体情况如下：

（一）重大风险提示的安排

为向投资者特别是中小投资者充分说明在本次交易中可能影响其权利的信息，揭示本次交易可能存在的风险，上市公司在本次交易的重组报告书中充分披

露了各项重大风险提示，重大风险提示内容参见本报告书之“重大风险提示”部分内容。

（二）资产定价的公允性

本次交易所涉及的标的资产系以具有从事证券期货业务资格的评估机构出具的《资产评估报告》为作价依据，上市公司独立董事就开元评估的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性、评估定价的公允性发表了独立意见，认为评估机构独立、评估假设前提合理，评估方法合理、交易价格公允。因此，本次交易所涉及的标的资产定价程序完备，定价公允，不存在损害上市公司和中小股东合法权益的情形。

公司第二届董事会第十七次会议、第二届监事会第十二次会议通过了《关于批准本次交易相关审计报告及资产评估报告的议案》。

（三）严格履行上市公司信息披露义务

公司及相关信息披露义务人严格按照《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》、《重组管理办法》、《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》及《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》等相关规定，切实履行信息披露义务。本报告书披露后，公司将继续按照相关法律、法规及规范性文件的要求，及时、准确地披露公司重组的进展情况。

（四）盈利预测补偿安排

华自科技与精实机电股东签署了《发行股份及支付现金购买精实机电 100%股权协议》、《精实机电盈利补偿协议》约定了盈利预测承诺及补偿安排。精实机电股东承诺 2017 年、2018 年、2019 年合并报表口径下归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润分别不低于人民币 2,240.00 万元、3,093.33 万元和 4,266.67 万元；若上述标的公司实际净利润数未达到相关年度的净利润承诺数，则由相应股东进行补偿。

华自科技与格兰特股东签署了《发行股份及支付现金购买格兰特 100%股权协议》、《格兰特盈利补偿协议》约定了盈利预测承诺及补偿安排。湖州格然特、

华自集团、格莱特承诺 2017 年、2018 年、2019 年合并报表口径下归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润分别不低于人民币 3,500.00 万元、4,550.00 万元和 6,100.00 万元；若上述标的公司实际净利润数未达到相关年度的净利润承诺数，则由相应股东进行补偿。

相关盈利预测补偿的具体安排请详见本报告书“第七章 本次交易合同主要内容”之“二、盈利补偿协议”的主要内容。

不考虑本次配套募集资金发行的股份数量，根据本次交易的发行股份情况和业绩承诺，未来三年内，本次发行股份及支付现金购买资产新增的上市公司股份对应的每股收益分别为：

年份	2017 年度	2018 年度	2019 年度
根据业绩承诺计算的归属于上市公司股东的新增净利润（万元）	5,740.00	7,643.33	10,366.67
新增股份数量（不含配套融资）（万股）	2,494.86	2,494.86	2,494.86
新增股份对应的每股收益（不含配套融资）（元/股）	2.30	3.06	4.16

上述新增股份对应的每股收益高于上市公司现有的基本每股收益。因此，本次交易将有利于增厚上市公司的每股收益，有效提升上市公司的股东回报。

（五）股份锁定的承诺

本次交易对方已对自本次交易中取得的股份按照相关法律、法规规定对股份锁定进行了约定。相关股份锁定的具体安排请详见本报告书“第五章 本次交易发行股份情况”之“三、本次交易的股票发行”之“（六）锁定期安排”的主要内容。

（六）本次交易对每股收益的影响及摊薄即期回报的填补措施

1、本次交易对每股收益的影响

本次交易后，精实机电和格兰特将成为上市公司全资子公司，纳入合并报表范围。根据审计机构出具的《备考审阅报告》，若不考虑募集配套资金的影响，本次交易完成后上市公司 2016 年度每股收益为 0.39 元，较重组完成前的每股收益 0.24 元有所提高，增强了上市公司盈利能力。

2、公司对本次交易摊薄即期回报拟采取的措施

未来若公司或标的资产经营效益不及预期，公司每股收益可能存在被摊薄的风险。本次交易完成后，公司拟采取以下填补措施，以降低本次交易摊薄即期回报的可能性，并增强公司持续盈利能力。

（1）加强收购整合，提升盈利能力

公司在本次收购过程中已积累了一定的并购整合经验并制定了对标的资产的相关整合措施。本次交易完成后，公司将通过人员及部门整合以保证对标的资产的控制力又保持标的资产原有市场竞争活力，将自身管理体系、财务体系、内控体系有效贯彻至标的公司，充分发挥本次交易的协同效应。

（2）进一步加强经营管理及内部控制，提升经营业绩

公司将进一步优化治理结构、加强内部控制，完善并强化投资决策程序，合理运用各种融资工具和渠道，控制资金成本，提升资金使用效率，在保证满足公司业务快速发展对流动资金需求的前提下，节省公司的各项费用支出，全面有效地控制公司经营和资金管控风险。

（3）加强募集资金的管理和运用

本次重大资产重组募集配套资金到账后，公司将严格按照《上市公司监管指引第2号—上市公司募集资金管理和使用的监管要求》、《上市规则》以及《华自科技股份有限公司募集资金管理制度》的有关规定，加强募集资金使用的管理，公司董事会将持续监督对募集资金进行专户存储、保障募集资金按顺序用于规定的用途、配合保荐机构等对募集资金的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，防范募集资金使用风险，提高募集资金使用效率。

（4）严格执行现金分红政策，强化投资者回报机制

公司将根据《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》、《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》的有关要求，严格执行《公司章程》明确的现金分红政策，在公司主营业务健康发展的过程中，给予投资者持续稳定的回

报。

公司的利润分配政策重视对投资者（特别是中小投资者）的合理回报，充分听取投资者和独立董事的意见，有利于公司长远、持续开展利润分配，充分维护公司股东依法享有投资收益的权利。

3、公司全体董事、高级管理人员作出的关于摊薄即期回报的填补措施的承诺

公司全体董事、高级管理人员承诺：

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

（2）本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

（3）本人承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

（4）本人承诺积极推动公司薪酬制度的完善，使之更符合填补摊薄即期回报的要求，提议（如有权）并支持公司董事会或薪酬委员会在制订、修改公司的薪酬制度时与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并在董事会、股东大会投票（如有投票权）赞成薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩的相关议案；

（5）本人承诺如公司未来实施股权激励方案，提议（如有权）并支持公司董事会或薪酬委员会在制订股权激励方案时，将其行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并在董事会、股东大会投票（如有投票权）赞成股权激励方案与公司填补回报措施的执行情况相挂钩的相关议案；

（6）自本承诺出具日至公司本次重大资产重组实施完毕前，若中国证券监督管理委员会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证券监督管理委员会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证券监督管理委员会的新规定出具补充承诺。

（7）本人如违反上述承诺给公司或股东造成损失的，本人将依法承担补偿责任。

（七）股东大会表决情况

华自科技在发出召开审议本次重组方案的股东大会的通知后，将以公告方式在股东大会召开前提请全体股东参加本次股东大会。股东大会审议本次交易相关关联议案时，关联股东将严格履行回避义务。

（八）网络投票安排

公司将严格按照《关于加强社会公众股股东权益保护的若干规定》和《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等有关规定，在表决本次交易方案的股东大会中，为给参加股东大会的股东提供便利，将通过深交所系统向股东提供网络形式的投票平台，采用现场投票和网络投票相结合的表决方式，充分保护中小股东行使投票权的权益。

（九）保障中小投资者知情权的安排

为保障中小投资者的知情权，本次交易前，上市公司制定了较为完善的信息披露管理制度，包括《内幕信息知情人管理制度》、《重大信息内部报告制度》、《内幕信息知情人管理制度》，指定董事会秘书负责组织协调上市公司信息披露及本次交易的内幕信息管理工作。

从2016年12月5日上市公司第一次发布重大事项停牌公告开始，上市公司在重大资产重组过程中按照中国证监会、深交所的相关规定及时发布了《关于筹划重大事项停牌的公告》、《关于筹划重大事项停牌的进展公告》、《关于重大资产重组停牌的公告》、《关于重大资产重组停牌的进展公告》、《关于筹划重大资产重组延期复牌的公告》、《关于重大资产重组停牌期满申请延期复牌的公告》等，披露内容简明易懂，充分揭示了本次交易的相关风险，方便中小投资者查阅。

上市公司能够按照有关法律、法规的要求，真实、准确、及时、完整地披露有关信息，同时能够按照中国证监会、深交所的相关要求及时履行信息披露和提示风险的义务，确保所有股东享有平等机会获取信息，维护其合法权益。

（十）其他保护投资者权益的措施

为保证本次重组工作的公平、公正、合法、高效地展开，公司已聘请境内具

有专业资格的独立财务顾问、律师事务所、审计机构、评估机构等中介对本次发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金方案及全过程进行监督并出具专业意见。

本次拟发行股份对象承诺保证其所提供信息的真实性、准确性和完整性，保证不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并声明承担由此产生的法律责任。

十三、独立财务顾问的保荐机构资格

本公司聘请东兴证券股份有限公司担任本次交易的独立财务顾问，东兴证券股份有限公司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

一、本次交易相关的风险

（一）本次交易可能终止的风险

1、公司制定了严格的内幕信息管理制度，公司与交易对方在协商确定本次交易的过程中，尽可能缩小内幕信息知情人员的范围，减少内幕信息的传播。但仍不排除有关机构和个人利用本次交易内幕信息进行内幕交易的行为，公司存在因可能涉嫌内幕交易造成股价异常波动或异常交易而暂停、终止或取消本次交易的风险。

2、本报告书公告后，若标的公司业绩大幅下滑或未达预期，可能导致本次交易无法进行的风险或即使继续进行将需要重新估值定价的风险。

（二）本次交易的审批风险

截至本报告书签署之日，本次交易尚需履行如下程序：

- 1、华自科技股东大会审议通过；
- 2、中国证监会并购重组委员会工作会议审核通过，并经中国证监会书面核准。
- 3、其他可能涉及的批准程序。

上述批准或核准事宜均为本次交易的前提条件，能否取得相关的批准或核准，以及最终取得批准和核准的时间，均存在不确定性，提请广大投资者注意投资风险。

（三）标的公司评估增值率较高的风险

本次交易中上市公司拟购买的资产为精实机电 100.00%股份及格兰特 100.00%股权。标的资产评估值合计为 94,241.87 万元。本次交易标的公司评估增值情况如下：

单位：万元

标的资产	100%股份/股权 评估值	账面净资产	评估增值额	评估增值率(%)
精实机电	38,106.93	5,662.79	32,444.14	572.94
格兰特	56,134.94	12,770.10	43,364.84	339.58
合计	94,241.87	18,432.89	75,808.98	411.27

本次评估系依据截至评估基准日已知情况和资料以及各项假设为前提, 尽管对标的资产价值评估的各项假设遵循了谨慎性原则, 但仍存在因未来实际情况与评估假设不一致, 特别是宏观经济的波动、国家法律法规及行业政策的变化、市场竞争环境的变化等, 使标的资产未来盈利达不到盈利预测, 导致出现标的资产的估值与实际情况不符的情形, 本次交易存在标的资产估值风险。

(四) 本次交易产生的商誉减值的风险

根据《企业会计准则第 20 号——企业合并》, 本次上市公司发行股份及支付现金购买精实机电 100.00%股权和格兰特 100.00%股权构成非同一控制下企业合并, 上市公司合并资产负债表将形成一定金额的商誉。

根据经审阅的上市公司备考合并数据, 本次交易后, 上市公司备考合并报表账面确认商誉 79,650.03 万元。根据规定, 商誉不作摊销处理, 但需在未来每年年度终了做减值测试。如果标的公司未来经营状况恶化, 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。

交易对方李洪波、毛秀红就精实机电 2017 年、2018 年和 2019 年合并报表口径下归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润进行承诺, 若未实现承诺业绩的, 将按约定的方式对上市公司进行业绩补偿; 交易对方湖州格然特、华自集团、格莱特就格兰特 2017 年、2018 年和 2019 年合并报表口径下归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润进行承诺, 若未实现承诺业绩的, 将按约定的方式对上市公司进行业绩补偿。

上述业绩承诺一定程度上能够减少商誉减值对于上市公司当期损益的影响, 但业绩承诺期满后若精实机电或格兰特经营业绩未实现预期目标, 仍会造成商誉减值, 请投资者关注风险。

（五）盈利补偿的相关风险

2017年5月26日，华自科技与李洪波、毛秀红就本次交易后精实机电的业绩补偿方案签订了《精实机电盈利补偿协议》，与湖州格然特、华自集团、格莱特就本次交易后格兰特业绩补偿方案签订了《格兰特盈利补偿协议》。盈利承诺及补偿情况具体参考本报告书“第七章 本次交易合同主要内容”之“二、盈利补偿协议”的主要内容。

（六）募集配套资金失败风险

本次拟向不超过5名（含5名）符合条件的特定对象非公开发行股份募集配套资金，募集配套资金总额不超过57,000.00万元，且配套融资发行的股份数量不超过本次发行前总股本的20%。本次募集资金主要用于支付本次交易现金对价、精实机电新能源自动检测装备及数控自动装备生产项目、格兰特膜产品及环保设备生产基地项目、支付本次交易的中介机构费用及相关税费等。

上述募集配套资金事项能否取得中国证监会的批准尚存在不确定性，且受股票市场波动及投资者预期的影响，募集配套资金能否顺利实施存在不确定性。若募集配套资金最终未能实施或募集金额低于预期，则不足部分由公司以自有资金或自筹资金补足。提请投资者关注由此导致的影响上市公司资本结构的风险。

（七）本次交易完成后的整合风险

本次交易完成后，上市公司将持有精实机电100.00%股份及格兰特100.00%股权。从上市公司整体的角度来看，上市公司与标的公司将在企业文化、经营管理、业务技术等多方面进行整合，上市公司与标的公司之间的整合能否达到预期具有不确定性，整合过程中若上市公司的整合措施未达到预期，可能会对上市公司的经营产生不利影响。

二、标的公司业务和经营相关的风险

（一）精实机电

1、税收优惠政策变化风险

2014年9月30日，精实机电取得深圳市科技创新委员会、深圳市财政委员会、深圳市国家税务局、深圳市地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，有效期三年。按照《中华人民共和国企业所得税法》相关规定，高新技术企业可按15%的税率征收企业所得税。如果精实机电高新技术企业证书有效期到期后，不能被继续认定为高新技术企业，精实机电将可能不再享受相关税收优惠，须按25%的税率缴纳企业所得税，税率的提高将对精实机电经营业绩产生一定不利影响。

2、市场竞争加剧风险

目前，伴随着比亚迪、比克、力神、光宇等一批锂电企业的成长，中国在全球锂电市场占有率快速提升。未来，随着我国锂电资源储备优势、制造成本优势和市场规模优势的进一步发挥，我国锂电市场在全球的市场占有率将进一步提升。但是，随着我国人力资源成本的逐渐上升，制造成本优势可能逐步减弱；同时，国外锂电设备制造商技术水平依然处在较为领先地位。未来随着竞争关系的变化，国外锂电设备依然可能对国内市场造成一定冲击。

3、精实机电应收账款回收风险

精实机电应收账款规模较大，占总资产的比例较高。截至2017年3月31日，精实机电应收账款账面价值为3,707.34万元，占总资产的比例为21.20%，该比例较高主要于精实机电业务规模发展较快且会提供客户3-6个月的信用期。

上述应收账款账龄主要集中在1年以内，且客户主要以大中型锂电池生产企业为主，整体实力较强，发生坏账的可能性较小，但不能排除部分客户由于其资信情况、自身经营情况、宏观经济形势等因素的影响导致其经营形势恶化，从而使其面临部分应收账款无法收回的风险。

4、精实机电人员流失风险

精实机电所从事的业务属于技术密集型行业，稳定高水平的研发团队是企业发展壮大关键之一。为此，精实机电建立了一套科学的绩效评估体系，不断完善科研创新激励机制，努力提高研发人员的稳定性。上述激励制度对稳定核心技术队伍发挥了重要作用。此次重大资产重组后，上市公司亦将继续完善对研

发人员的激励机制，但随着行业的快速发展，人才争夺将日益激烈，未来公司核心技术人员存在流失的风险。

5、租赁房产瑕疵风险

精实机电目前承租的位于深圳市宝安区石岩镇塘头村的厂房系公司主要生产办公场地，该厂房系向塘头村村民池伟良租赁，该厂房由于历史原因未办理土地证和房产证，存在权利瑕疵。深圳市宝安区石岩街道塘头社区居民委员会和深圳市塘头股份合作公司出具书面证明，证明上述房屋属池伟良个人物业，由于历史原因尚未取得产权证书，上述房产未被列入征地拆迁范围之内。

该房屋并没有因为未取得产权证书而影响使用，且没有可预见的拆除、搬迁的风险，但是仍然存在因上述房产瑕疵可能对精实机电的日常经营造成不利影响的风险。

针对精实机电存在的房屋租赁瑕疵事项，李洪波、毛秀红、共青城尚坤已作出承诺：“如因上述租赁厂房的权属瑕疵、拆迁等原因造成精实机电无法继续租赁上述厂房的情形，本人/本企业保证将积极寻找其他可替代物业作为精实机电的经营场所，保障精实机电搬迁期间经营平稳过渡，并自愿承担因此带来的包括但不限于搬迁费用、经营暂缓或暂停造成的一切经济损失，并承诺在收到华自科技或精实机电书面通知之日起7个工作日内，将上述相关费用或损失以现金方式向精实机电予以补偿，保障其经济利益不受损失。”

6、核心技术人员流失及技术泄密的风险

精实机电锂离子电池自动化检测设备的研发技术复杂，各项产品的生产工艺技术和核心技术人员是精实机电核心竞争力的重要组成部分，亦是精实机电进一步创新和发展的基础。如果出现核心技术人员离开精实机电或核心技术遭到泄露的情况，将对精实机电的生产经营和新产品的研发带来不利影响。

本次交易完成后，上市公司将根据精实机电的具体情况并结合上市公司人才管理及激励机制实施有效人力政策，降低人员流失风险。

（二）格兰特

1、税收优惠政策变化风险

2015年7月21日，格兰特取得北京市科技创新委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，有效期三年。按照《中华人民共和国企业所得税法》相关规定，高新技术企业可按15%的税率征收企业所得税。如果格兰特高新技术企业证书有效期到期后，不能被继续认定为高新技术企业，格兰特将可能不再享受相关税收优惠，须按25%的税率缴纳企业所得税，税率的提高将对格兰特经营业绩产生一定不利影响。

2、经营存在季节性波动的风险

格兰特作为膜法水处理整体解决方案的提供商和核心部件膜产品的研发、生产和销售商，为客户提供膜法水处理整体解决方案及系列化的膜产品。行业内，由于膜法水处理项目通常上半年处于技术方案的准备、项目立项和设计阶段，格兰特的业务收入有明显的季节性特征，通常下半年确认的收入和实现的利润明显多于上半年，特别是第四季度确认的收入和实现的利润占全年的比例较高。由于受上述季节性因素的影响，在完整的会计年度内，格兰特的财务状况和经营成果表现出一定的波动性，格兰特的经营业绩面临季节性波动的风险。

3、存货规模较大致使的资金低效率运作的风险

2015年末、2016年末及2017年3月末，格兰特存货账面价值分别为16,125.61万元、8,549.35万元和9,135.76万元。格兰特存货包括原材料、在产品、库存商品、发出商品和未结算工程。其中，发出商品和未结算工程账面价值分别占当期存货账面价值的比例为88.16%、86.15%和85.77%，发出商品及未结算工程形成的存货占比较高。格兰特膜工程业务财务核算适用《企业会计准则第15号—建造合同》，按照完成进度确认收入，完工进度由累计发生的成本占预计总成本的比例确定。通常，膜工程的完工进度与结算进度存在差异，由此形成“存货—未结算工程”。

随着格兰特业务规模的不断扩大，未来存货余额有可能继续增加。较大的存货余额可能会影响到公司的资金周转速度和经营活动的现金流量，降低资金运作效率，故格兰特存在存货规模较大致使的资金低效率运作的风险。

4、膜工程项目未验收导致的收入确认调整的风险

根据《企业会计准则第15号-建造合同》的规定，膜工程业务采用完工进度确认营业收入，完工进度按累计发生的实际成本占预计总成本的比例确定。在膜工程合同的执行过程中，客户依据合同约定分阶段与格兰特进行确认并结算，待工程全部完成后由最终客户进行验收。如果膜工程项目在执行过程中，未被成功验收，则该项目的收入确认金额存在调整的风险。

5、应收账款规模较大的风险

格兰特应收账款金额较大，主要源于格兰特营业收入中业务实施周期较长的膜工程业务占比较高而形成的应收工程款。2015年末、2016年末和2017年3月末，格兰特应收账款账面价值分别为9,165.31万元、11,138.17万元和9,206.89万元，分别占同期总资产的比例为25.60%、37.51%和31.99%。虽然格兰特针对应收账款制定了严格的应收款管理制度并按照相关会计准则充分计提了坏账准备，但未来仍有可能发生应收账款无法收回的风险。

6、市场竞争加剧的风险

随着中国城镇化加速及政府对污水排放标准不断提高，污水处理市场稳步增长。同时，污水处理工程建设和污水膜产品市场逐渐形成规模，行业竞争格局已基本形成，水处理工程建设企业进入技术和服务的竞争时代，核心竞争力体现在资本、技术和综合方案提供能力等方面。同时，大量潜在的竞争者也在通过收购、产业合作等多种途径进入此领域，行业竞争不断加剧。若格兰特不能在技术、资本、服务及品牌等方面保持优势，未来销售收入和经营业绩可能会下滑，格兰特面临市场竞争加剧风险。

7、未办理房产证带来的经营风险

格兰特子公司坎普尔拥有的厂房未办理产权证书，目前厂房建设项目已取得建设用地许可证、建设工程规划许可证、建设工程施工许可证、土地使用权证、规划选址意见书、环评批复、发改委备案等手续，坎普尔对该土地、地上建筑物拥有合法权益，不存在任何产权纠纷，预计后续办理相关手续不存在实质性障碍。尽管如此，坎普尔仍可能存在无法办理厂房屋产权证书的风险，对坎普尔未来的生

产运营可能产生不利影响，提醒投资者注意投资风险。

针对上述未取得权属证书的房产，交易对方湖州格然特已承诺：“未办理房屋所有权证的房屋建筑物确系坎普尔所有，不存在权属争议。上述房屋办理权属证书不存在实质障碍，本企业承诺将采取措施确保坎普尔在 2019 年 12 月 31 日签办理完毕相应权属证书，并承担办理过程的相关费用。如因上述未取得权属证书等事由导致格兰特、坎普尔或华自科技遭受任何损失，包括但不限于被有关主管部门认定为违反相关法律规定而对格兰特、坎普尔行政罚款，或要求对相关房产进行拆除、搬迁、重建等，则由本企业承担由此产生罚金、拆除、搬迁、重建费用以及因此给格兰特、坎普尔或华自科技生产经营所造成的其他损失。本企业承诺在收到华自科技或格兰特书面通知之日起 7 个工作日内，将上述相关费用或损失以现金方式向格兰特予以补偿，保障其经济利益不受损失”。

8、持续研发投入致使成本增加的风险

同时，格兰特主要通过技术领先获得竞争优势。然而，领先的技术难以在短时间内获得较大市场份额；随着时间的迁移，领先的技术优势亦会逐渐萎缩。保持技术领先优势，格兰特需要持续投入研发，并带来成本增加风险。

9、核心技术人员流失及技术泄密的风险

格兰特膜产品的研发技术复杂，各项产品的生产工艺技术和核心技术人员是格兰特核心竞争力的重要组成部分，也是格兰特进一步创新和发展的基础。如果出现核心技术人员离开格兰特或核心技术遭到泄露的情况，将对格兰特的生产经营和新产品的研发带来不利影响。

本次交易完成后，上市公司将根据格兰特的具体情况并结合上市公司人才管理及激励机制实施有效人力政策，降低人员流失风险。

三、其他风险

（一）股票价格波动风险

股票价格不仅取决于公司的盈利水平及发展前景，也受到市场供求关系、国家相关政策、利率、投资者心理预期以及各种不可预测因素的影响，从而使公司

股票的价格偏离其价值。本次交易需要有关部门审批且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。

针对这一情况，上市公司将根据有关法律、法规的要求，真实、准确、及时、完整、公平地向投资者披露有可能影响上市公司股价的重大信息，以利于投资者做出投资决策。

（二）其他风险

上市公司不排除因政治、经济、自然灾害等其他不可控因素带来不利影响的可能性。

目录

公司声明	2
交易对方声明	3
中介机构承诺	4
修订说明	5
重大事项提示	5
一、本次交易方案概述	8
二、标的资产估值及作价	9
三、本次发行股份情况	10
四、本次交易相关业绩补偿及奖励安排	15
五、本次重组相关方做出的重要承诺	20
六、本次交易的协议签署情况	28
七、本次交易构成关联交易	29
八、本次交易构成重大资产重组	29
九、本次交易未导致上市公司控制权的变化亦不构成借壳上市	29
十、本次重组对上市公司的影响	30
十一、本次交易已履行及尚需取得的批准或核准	35
十二、本次重组对中小投资者权益保护的安排	36
十三、独立财务顾问的保荐机构资格	42
重大风险提示	43
一、本次交易相关的风险	43
二、标的公司业务和经营相关的风险	45
三、其他风险	50
目录	52
释 义	57
一、一般释义	57
二、行业释义	60

第一章 本次交易概况	63
一、本次交易的背景及目的	63
二、本次交易的决策过程和批准情况	69
三、本次交易具体方案	70
四、本次交易构成关联交易	76
五、本次交易构成重大资产重组	76
六、本次交易未导致上市公司控制权的变化亦不构成借壳上市	77
七、本次交易对上市公司的影响	77
第二章 上市公司基本情况	82
一、公司基本情况	82
二、历史沿革及股本变动情况	82
三、最近三年控制权变动及重大资产重组情况	90
四、公司主营业务情况	91
五、公司最近三年及一期主要财务数据及指标	91
六、公司控股股东及实际控制人情况	93
七、最近三年公司的守法情况	95
第三章 交易对方基本情况	96
一、发行股份及支付现金购买资产交易对方详细情况	96
二、其他事项说明	113
第四章 交易标的基本情况	115
一、精实机电	115
二、格兰特	146
三、会计政策及会计处理	198
第五章 本次交易发行股份情况	204
一、本次交易方案	204
二、标的资产的交易价格	205
三、本次交易的股票发行	206
四、上市公司控股股东、实际控制人及相关人员承诺	216
五、本次交易对公司股本结构及控制权影响	217

六、本次发行前后主要财务数据比较	217
七、募集配套资金安排	218
第六章 交易标的评估情况	237
一、标的资产评估基本情况	237
二、精实机电 100%股权的评估情况	237
三、格兰特 100%股权的评估情况	257
四、关于收益法评估 Beta 系数、特有风险收益法、所得税率的补充说明	284
五、董事会对本次交易标的评估合理性及定价公允性分析	291
六、董事会对本次股份发行定价合理性的分析	298
七、独立董事对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性和评估定价的公允性发表意见	299
第七章 本次交易合同主要内容	301
一、附条件生效的发行股份及支付现金购买资产协议	301
二、盈利预测补偿协议	309
三、关于本次交易合同相关事项的说明	322
第八章 本次交易的合规性分析	324
一、关于本次交易符合《重组管理办法》第十一条相关规定的说明	324
二、关于本次交易符合《重组管理办法》第四十三条相关规定的说明	330
三、本次募集配套资金符合《重组管理办法》第四十四条及其适用意见要求的说明	332
四、本次募集配套资金符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第九条规定的说明	333
五、本次募集配套资金符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十条规定的说明	335
六、本次募集配套资金符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十一条规定的说明	336
七、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	337
八、独立财务顾问对本次交易符合《重组管理办法》相关规定的明确意见	337
九、律师对本次交易符合《重组管理办法》相关规定的明确意见	338
第九章 管理层讨论与分析	339

一、本次交易前上市公司财务状况和经营成果分析	339
二、标的公司的行业特点	344
三、精实机电最近两年一期财务状况、盈利能力分析	388
四、格兰特的最近两年一期财务状况、盈利能力分析	413
五、标的公司的核心竞争力及行业地位	442
六、本次交易对上市公司的持续经营能力的影响	446
七、本次交易对上市公司未来发展前景的影响	457
八、本次交易对上市公司当期每股收益等财务指标和非财务指标影响的分析	460
第十章 财务会计信息	462
一、精实机电财务报表	462
二、格兰特财务报表	466
三、上市公司备考财务报表	469
第十一章 同业竞争与关联交易	472
一、同业竞争	472
二、关联交易	473
三、本次交易构成关联交易	477
四、本次交易完成后，上市公司与实际控制人及其关联企业之间的关联交易情况	477
第十二章 风险因素	479
一、本次交易相关的风险	479
二、标的公司业务和经营相关的风险	481
三、其他风险	486
第十三章 其他重要事项	488
一、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其他关联人占用的情形，不存在为实际控制人或其他关联人提供担保的情形	488
二、本次交易对上市公司负债结构的影响	488
三、上市公司最近十二个月发生的资产交易情况	488
四、本次交易对上市公司治理机制的影响	491
五、股东未来分红回报规划与利润分配政策	494

六、相关主体买卖上市公司股票的自查情况	497
七、公司股票连续停牌前股价未发生异动说明	498
八、本次交易相关主体不存在依据《暂行规定》第十三条不得参与上市公司重大资产重组之情形.....	499
九、本次重组对中小投资者权益保护的安排	499
第十四章 独立董事及中介机构关于本次交易的意见	506
一、独立董事意见	506
二、独立财务顾问核查意见	507
三、法律顾问意见	509
第十五章 本次交易有关中介机构情况	511
一、独立财务顾问	511
二、律师事务所	511
三、审计机构	511
四、资产评估机构	511
第十六章 公司及有关中介机构声明	513
一、上市公司及其董事、监事、高级管理人员声明	513
二、独立财务顾问声明	515
三、法律顾问声明	516
四、审计机构声明	517
五、评估机构声明	518
第十七章 备查文件	519
一、备查文件目录	519
二、备查地点	519

释 义

一、一般释义

释义项	指	释义内容
本报告书	指	《华自科技股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书(草案)(修订稿)》
本公司、公司、上市公司、华自科技	指	华自科技股份有限公司，股票代码：300490
华自有限	指	湖南华自科技有限公司
华能有限	指	长沙华能自动化控制有限公司
华自集团	指	长沙华能自控集团有限公司
诚信创投	指	广州诚信创业投资有限公司
华鸿景甫	指	珠海华鸿景甫创业投资企业（有限合伙）
乐洋创投	指	上海乐洋创业投资中心（有限合伙）
华自投资	指	长沙华自投资管理有限公司
华禹投资	指	华禹投资有限公司
华源文化	指	长沙华源文化传播有限公司
华自售配电	指	湖南华自售配电有限公司
能创国际	指	湖南能创国际工程有限责任公司
前海华自投资	指	深圳前海华自投资管理有限公司
兰州华自科技	指	兰州华自科技有限公司
中航信息	指	长沙中航信息技术有限公司
华源投资	指	石河子市华源股权投资合伙企业（有限合伙）
精实机电	指	深圳市精实机电科技有限公司，标的公司之一
格兰特	指	北京格兰特膜分离设备有限公司，标的公司之一
交易标的、标的资产	指	精实机电100%股权、格兰特100%股权
交易对方	指	精实机电的全体股东、格兰特的全体股东
共青城尚坤	指	共青城尚坤投资管理合伙企业（有限合伙）
深圳尚坤	指	深圳市尚坤投资管理企业（有限合伙）
致远投资	指	深圳市致远投资管理企业（有限合伙）
易联通	指	深圳市易联通软件有限公司
湖北精实机电	指	湖北精实机电科技有限公司
武汉新精实	指	武汉新精实机电科技有限公司
博赛尔电源	指	武汉博赛尔电源科技有限公司
坎普尔	指	北京坎普尔环保技术有限公司
格蓝特	指	格蓝特环保工程（北京）有限公司
烟台格蓝特	指	烟台格蓝特环保科技有限公司

释义项	指	释义内容
博亚水务	指	四川博亚水务工程有限公司
成达国际	指	格兰特成达国际有限公司（Grant Achieve Global Limited,BVI）
香港成达	指	Grant Achieve Global Limited, HongKong
湖州格然特	指	格然特科技（湖州）有限公司
格莱特	指	北京格莱特投资管理中心（有限合伙）
加拿大格兰特	指	加拿大格兰特科技公司（Grant Hightech(Canada) Ltd.）
易蒂艾	指	北京易蒂艾水处理技术有限公司
碧水源	指	北京碧水源科技股份有限公司
津膜科技	指	天津膜天膜科技股份有限公司
美能材料	指	新加坡美能材料科技有限公司
立昇净水	指	海南立昇净水科技实业有限公司
万邦达	指	北京万邦达环保技术股份有限公司
中电环保	指	中电环保股份有限公司
TDK	指	新能源科技有限公司（英文名Amperex Technology Limited）
本次重大资产重组、本次交易	指	本次以发行股份及支付现金的方式购买李洪波、毛秀红、共青城尚坤等3名股东持有的精实机电100%股权，以发行股份及支付现金的方式购买湖州格然特、华自集团、格莱特等3名股东持有的格兰特100%股权，同时拟向不超过5名（含5名）符合条件的特定投资者发行股份募集配套资金
《发行股份及支付现金购买精实机电100%股权协议》	指	《华自科技股份有限公司与李洪波、毛秀红、共青城尚坤投资管理合伙企业（有限合伙）之附条件生效的发行股份及支付现金购买资产协议》
《发行股份及支付现金购买格兰特100%股权协议》	指	《华自科技股份有限公司与湖州格然特、长沙华能自控集团有限公司、北京格莱特投资管理中心（有限合伙）之附条件生效的发行股份及支付现金购买资产协议》
《精实机电盈利补偿协议》	指	《华自科技股份有限公司与李洪波、毛秀红关于发行股份及支付现金购买资产之附条件生效的盈利预测补偿协议》
《格兰特盈利补偿协议》	指	《华自科技股份有限公司与与格然特科技（湖州）有限公司、长沙华能自控集团有限公司、北京格莱特投资管理中心（有限合伙）关于发行股份及支付现金购买资产之附条件生效的盈利预测补偿协议》
业绩补偿义务人	指	包括精实机电业绩补偿义务人（李洪波、毛秀红）和格兰特业绩补偿义务人（湖州格然特、华自集团和格莱特）
《华自科技备考审阅报告》	指	天职会计师出具的《华自科技股份有限公司备考合并财务报表审阅报告》天职业字[2017]13949号
《精实机电审计报告》	指	天职会计师出具的《深圳市精实机电科技有限公司审计报告》天职业字[2017]13420号
《格兰特审计报告》	指	天职会计师出具的《北京格兰特膜分离设备有限公司审计报告》天职业字[2017] 13612号
《精实机电评估报告》	指	开元评估出具的《华自科技股份有限公司拟发行股份及

释义项	指	释义内容
		支付现金购买资产涉及的深圳市精实机电科技有限公司股东全部权益价值评估报告书》（开元评报字[2017]第1-033号）
《格兰特评估报告》	指	开元评估出具的《华自科技股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产涉及的北京格兰特膜分离设备有限公司股东全部权益价值评估报告书》（开元评报字[2017]第1-034号）
问询函	指	深圳证券交易所发出的《关于对华自科技股份有限公司的重组问询函》（创业板许可类重组问询函【2017】第26号）
评估基准日	指	2017年3月31日
审计基准日	指	2017年3月31日
交割日	指	交易对方将标的资产过户至华自科技名下之日
发行股份及支付现金购买资产的定价基准日	指	华自科技第二届董事会第十七次会议决议公告之日
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所、交易所	指	深圳证券交易所
发改委	指	国家发展和改革委员会
商务部		中华人民共和国商务部
独立财务顾问、东兴证券	指	东兴证券股份有限公司，本次交易聘请的独立财务顾问
会计师、审计机构、天职会计师	指	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）
评估机构、开元评估	指	开元资产评估有限公司
法律顾问、启元律所	指	湖南启元律师事务所
《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》
《业务管理办法》	指	《上市公司并购重组财务顾问业务管理办法》
《重组管理办法》	指	《上市公司重大资产重组管理办法》（2014年修订）
《收购管理办法》	指	《上市公司收购管理办法》
《发行管理办法》	指	《上市公司证券发行管理办法》
《重组若干规定》	指	《关于规范上市公司重大资产重组若干问题的规定》
《暂行规定》	指	《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》
《创业板上市规则》	指	《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2014年修订）》
《常见问题与解答》	指	《上市公司监管法律法规常见问题与解答》
《适用意见第12号》	指	《<上市公司重大资产重组管理办法>第十四条、第四十四条的适用意见——证券期货法律适用意见第12号》
《公司章程》	指	《华自科技股份有限公司章程》
报告期	指	2015年1月1日至2017年3月31日
报告期各期末	指	2015年12月31日、2016年12月31日、2017年3月31日
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元

二、行业释义

释义项	指	释义内容
锂离子	指	锂离子电池产生电流的物质。充电时，从正极锂的活性物质中释出进入负极，放电时，从负极析出，重新和正极的化合物结合，锂离子的移动产生电流
电芯	指	锂电池由电芯和保护电路板组成，电芯是充电电池中的蓄电部分
化成	指	锂电池生产过程中的一道工序，就是对制造出来的锂电池进行第一次小电流的充放电，它的目的在于活化电芯以及在负极表面形成一层钝化层，即固体电解质界面膜（SEI膜）
分容	指	锂电池生产过程中的一道工序，在化成之后对锂电池的容量进行分选，只有测试的容量满足或大于设计的容量，电池是合格的，而小于设计容量的电池不能算是合格的电池
分选	指	对电池的容量进行分选，以保证电池组中电芯的电容量的一致性
检测	指	针对锂电池安全性及性能等的检测
IR	指	内阻（Inner Resistance）
OCV	指	开路电压（Open Circuit Voltage）
IGBT	指	绝缘栅双极型晶体管(Insulated Gate Bipolar Transistor)，是由BJT(双极型三极管)和MOS(绝缘栅型场效应管)组成的复合全控型电压驱动式功率半导体器件，兼有MOSFET 的高输入阻抗和 GTR 的低导通压降两方面的优点；是公司原材料器件之一
PCB	指	印刷电路板，是电子元器件电气连接的提供者
镍氢电池	指	镍氢电池（Ni-MH Battery）是一种由氢离子和金属镍合成的电池
铅酸电池	指	铅酸电池（VRLA），是一种电极主要由铅及其氧化物制成，电解液是硫酸溶液的电池。铅酸电池放电状态下，正极主要成分为二氧化铅，负极主要成分为铅；充电状态下，正负极的主要成分均为硫酸铅。
镍镉电池	指	镍镉电池(Nickel-cadmium battery) 正极活性物质主要由镍制成,负极活性物质主要由镉制成的一种电池
聚合物电池	指	锂聚合物电池（Li-polymer，又称高分子锂电池）是锂离子电池的一种
通道	指	也称为“电源通道”，是指每一个单体电芯充放电回路作为电池充放能量的独立渠道，每个渠道独立采集、分析、控制，为每一个单体电芯充放电。
新能源汽车	指	指除汽油、柴油发动机之外所有其它能源汽车，包括燃料电池汽车、混合动力汽车、氢能源动力汽车和太阳能汽车等
3C产品	指	计算机（Computer）、通信（Communication）和消费类电子产品（Consumer Electronics）三类产品统称
锂电池前端设备	指	锂电池生产过程中用于搅拌、涂布、辊压、制片、分切等制造正负极片工序的设备
锂电池中端设备	指	锂电池生产过程中用于电芯装配工序，主要包括卷绕机或叠片机、电芯入壳机、注液机以及封口焊接等设备
锂电池后端设备	指	锂电池生产过程中用于电芯激活化成、分容检测以及组装成电池组等工艺的设备
动力电池	指	为电动工具、电动自行车和电动汽车等装置提供电能的化学电源。常用的动力电池包括铅酸电池、镍氢电池、锂电池等

能量密度	指	单位体积或单位质量电池所具有的能量，分为体积能量密度（Wh/L）和质量能量密度（Wh/kg）
电池容量	指	表征电池储存能量多少的指标，取决于电极材料的种类和使用量、电池结构等因素
Wh	指	功率单位，瓦时
kWh	指	功率单位，千瓦时，1kWh=1000Wh
Mw	指	功率单位，兆瓦即mega watt的缩写，1Mw=1000kW
膜、膜材料	指	膜是具有选择性分离功能的材料；膜可以在分子范围内进行物质分离，且这过程是一种物理过程，不需发生相的变化和添加助剂
膜分离	指	利用膜的选择性分离实现料液的不同组分的分离、纯化、浓缩的过程称作膜分离
膜技术	指	膜的配方技术、制造技术、膜组件制造技术、膜应用技术及从膜材料到膜过程的相关技术的总称
膜组件	指	通过树脂浇注将膜材料与膜壳粘结、固化，再与端盖、密封圈等材料组装成的最小可用膜单元
膜装置	指	将膜组件、机架、仪表、阀门、自控及配套的清洗加药等设备组合集成的系统装置
MBR	指	膜生物反应器，是Membrane Bio-Reactor的缩写形式，是将膜技术与生化技术相结合的一种污水处理技术，其特点是采用超滤/微滤对活性污泥混合液的固液分离作用取代传统活性污泥法中二沉池的重力泥水分离方式。较传统活性污泥法出水水质好，污泥浓度高，节省占地。适用于污水、废水处理及回用
超滤（UF）	指	利用超滤膜的微孔筛分机理，在压力驱动下，从水中分离胶体、大分子物质、微生物或分散极细的悬浮物的过程
微滤（MF）	指	微滤又称微孔过滤，属于精密过滤，能够截留溶液中的砂砾、淤泥、黏土等颗粒和贾第虫、隐孢子虫和一些细菌等，而大量溶剂、小分子及少量大分子溶质都能透过膜的分离过程
电除盐（EDI）	指	连续电除盐（EDI，Electro-deionization 或 CDI，Continuous Electro-deionization），是利用混合离子交换树脂吸附给水中的阴阳离子，同时这些被吸附的离子又在直流电压的作用下，分别透过阴阳离子交换膜而被去除的过程。
浸没沉淀法（湿法）	指	浸没沉淀法也称相转化法，是将聚合物溶解至溶剂中，通过喷丝板使得溶剂与非溶剂发生质交换，聚合物沉淀而固化成型的膜制备方法。湿法膜强度较低，过滤精度较高。
热致相分离法（热法）	指	热致相分离法也称为熔融纺丝法，是将聚合物及致孔剂加热获得高温溶液，通过喷丝板发生热交换，聚合物部分结晶固化成型，再将致孔剂萃取溶出获得多孔膜材料的制膜方法。热法膜强度较高，过滤精度较低。
复合热致相分离法（复合热法）	指	对热致相分离法改良的制膜法，其中致孔剂是溶剂与非溶剂的复合，膜的结构是热交换主体与质交换分离层的复合。复合热法膜的强度显著高于较湿法膜，过滤精度显著高于热法膜。
中空纤维膜	指	中空纤维膜(hollow fiber membrane)外形像纤维状，具有自支撑作用的膜。它是非对称膜的一种，其致密层可位于纤维的外表面也可位于纤维的内表面。
PTFE盒式平板膜	指	采用聚四氟乙烯（PTFE）平板膜元件、独特的箱体组合方式的一种盒式膜组件。拥有填充密度高，过滤面积大、占地面积小、系统集成简单、运行费用低等优点。

聚偏二氟乙烯(PVDF)	指	一种高强度、耐腐蚀的物质，具有良好的耐高温性、抗氧化性、耐候性、耐射线辐射性能。
聚砜(PS)	指	聚砜，是制造膜材料基本原材料中的一种。
外压式超滤	指	水经压力差沿径向由外向内渗透过中空纤维，水分子和有益矿物质从膜丝外壁渗入膜丝里面成为净化水，而截留的物质则汇集在中空纤维超滤膜丝管外侧。
内压式超滤	指	即水先进入中空丝内部，通过压力差水分子和有益矿物质透过膜丝管壁上的微孔，成为净化水，而细菌、胶体、铁锈、悬浮物等有害物则被截留在超滤膜管的内侧。
浸没式膜过滤(SMF)	指	浸没式膜过滤，是Submerged Membrane Filtration的缩写形式，是将膜组件浸没于处理液中，采用负压抽吸或静压出水的一种膜过滤工艺
给水	指	通常是指经过处理进入配水管网或供水池的水
中水、再生水	指	是指污水（生活污水、生产废水）经适当处理后，达到一定的水质指标，满足某种使用要求，可以进行有益使用的水
反渗透(RO)	指	向高浓度溶液加压，使之超过它和低浓度溶液间的渗透压差，从而使溶剂（水）分子从高浓度溶液通过反渗透膜流向低浓度溶液的过程，离子、有机物和胶体等杂质不能透过膜，从而使水质净化
全膜法(Total Membrane Solution,TMS)	指	将微滤或超滤、反渗透和电除盐(EDI)三种膜分离技术有机地组合在一起，达到高效去除污染物和脱盐目的水处理技术，主要代替传统的脱盐水化学制备方法
膜工程	指	是以膜产品、膜系统和膜工艺技术及其融合为核心的水处理系统和工程，包括膜法给水系统、膜生物反应器(MBR)工程和膜法再生水系统工程
膜法给水工程	指	膜法给水工程是指以超滤(UF)、反渗透(RO)和电除盐(EDI)为核心，集成了多介质过滤和离子交换等工艺的给水净化系统和工程
膜法再生水系统工程	指	运用膜法水处理技术，使污水经过适当处理后，达到一定水质标准，满足某种使用需求，使水可以进行有益使用的工程
污水深度处理工程	指	城市污水或工业废水经一级、二级处理后，为了达到一定的回用水标准使污水作为水资源回用于生产或生活的进一步水处理工程
市政污水	指	指排入城市排水系统的污水，包括生活污水、入流雨水、管网渗入水以及达到城市下水道标准的工业废水
工业废水	指	在工业企业生产过程中产生的被污染的废水。这种废水在外排前需要处理以达到相关行业废水污染物排放标准，也可以通过适当处理后回用

第一章 本次交易概况

一、本次交易的背景及目的

（一）本次交易的背景

1、完善公司产业布局、提升公司核心竞争力

华自科技主营业务为水利水电自动化系统、变配电保护及自动化系统、水处理及其他工业自动化系统等的研发、制造、销售及设备安装和技术服务。公司在中小型水电站自动化系统市场占比达 30%，为水利水电自动化系统行业龙头。2016 年度，公司水利水电自动化系统实现销售收入 31,982.98 万元，占营业收入的比重为 62.08%。公司变配电保护及自动化系统实现销售收入 10,153.81 万元，占营业收入的比重为 19.71%。以上两种产品实现销售收入合计占 2016 年公司营业收入的比重为 81.79%。

为了进一步完善公司的产业布局，提升公司核心竞争力，华自科技拟在现有产业业务布局基础上，通过重大资产重组方式，在行业机遇凸显、国家层面政策向好的大背景下，充分发挥上市公司的平台优势，利用资本市场，整合优质标的迅速实现外延式扩张，优化公司在新能源等新兴、高技术行业的布局，充分利用协同效应，实现多渠道、多元化产品销售，不断培育新的利润及业务增长点，促进上市公司业绩持续增长，加快公司长期战略目标的实现，为股东创造更大价值。

2、受益于锂电池行业发展，电池测试设备也将有所突破

锂离子电池市场规模不断稳步扩大。根据高工锂电统计数据，全球锂离子电池市场规模从 2011 年的 840 亿元增至 2015 年的 1755 亿元，年均复合增长率达到 20.2%；而我国的锂电池增速更为尤甚，市场规模由 2011 年的 277 亿元增至 2015 年的 850 亿元，年均复合增长率高达 32.4%。

随着全球能源危机的持续和非清洁能源带来的环境污染问题的日益凸显，对于可持续循环使用的电池的需求越来越大，随着中国全球电池制造工厂地位的不断加强和国内新能源汽车、储能电池等行业的不断带动，加上国内政策扶持的力

度不断加强，电池需求预计将呈现持续爆发式的增长。从而电池测试系统制造商的市场前景较好，行业发展规模空间和潜力巨大。

精实机电掌握了以动力电池（组）检测设备、自动化方案解决能力、锂电池自动化后处理系统为主的锂电池设备行业核心技术。精实机电侧重于产品技术研究，凭借良好的产品质量和后续服务，在业内享有较好的技术口碑和良好的声誉，与国内主要大型电池制造企业合作并保持着良好的合作关系，如 ATL、CATL、比亚迪、力神等，在电池测试设备行业具有较强的竞争力。

3、我国目前缺水严重，未来再生水回用是必然发展趋势

中国是缺水大国，根据世界银行统计，按人均可再生内陆淡水资源计算，全世界的平均水平为 6,123.7m³，中国为 2,092.8m³，仅为世界平均的 34%。同时全国年内不同时间水资源量差别较大，地域上南北分布严重不均。根据相关统计，南方区拥有北方区 5 倍的水资源总量和 3 倍的亩均水资源量。正常年份全国每年缺水量 400 亿立方米，有 400 余座城市供水不足，严重缺水的城市有 110 座，近 2/3 的城市存在不同程度的缺水。

格兰特主营业务聚焦于三个方面，分别为膜产品、膜工程和污水深度处理工程。通过膜产品、膜工程和污水深度处理技术的结合，致力于成为水生态问题综合解决方案的提供商，目前已获得 40 项专利，在中国膜产品及膜工程领域处于领先地位。格兰特众多的市场领域包括煤化工、石油化工、电力、食品饮料、医药和市政等。在过去的几年中得益于创新技术和强化营销，格兰特的业务无论在用户种类还是地理区域均获得了长足进步，特别是在煤化工水资源综合管理方面获得了重大突破。

4、国家政策大力支持锂离子电池及其设备制造行业、水污染处理行业

国家发改委 2011 年发布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》将锂离子电池自动化生产成套装备制造制造业列为鼓励类行业。近年来，我国政府陆续出台了《电子信息产业调整和振兴规划》、《国务院关于加强培育和发展战略性新兴产业的决定》以及“十三五”规划纲要等鼓励锂离子电池行业及其上下游产业发展的文件。2012 年 6 月 28 日，国务院印发《节能与新能源汽车产业发展规划

（2012—2020 年）》，提出大力推进动力电池技术创新，重点开展动力电池系统安全性、可靠性研究和轻量化设计，加快研制动力电池正负极、隔膜、电解质等关键材料及其生产、控制与检测等装备，开发新型超级电容器及其与电池组合系统，推进动力电池及相关零配件、组合件的标准化和系列化。

近年来，政府对水治理领域日益重视，财政支出不断增加。同时，在国民经济产业结构转型和能源结构升级的背景下，推出了一系列支持性政策。2013 年 1 月环保部发布《环境保护部关于发展环保服务业的指导意见》，指出以市场化、产业化、社会化为导向，营造有利于环保服务业发展的政策和体制环境，促进环保服务业健康发展。

2015 年 4 月，国务院发布《水污染防治行动计划（“水十条”）》，推进水污染防治、水生态保护和水资源管理，实行最严格环保制度，形成“政府统领、企业施治、市场驱动、公众参与”的水污染防治新机制。根据《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》，2020 年缺水城市再生水利用率需达到 20% 以上，所有城市力争达到 15%。可预见“十三五”及未来再生水设施建设需求依然巨大，为能够实现污水深度处理的先进技术提供广阔空间。

5、标的公司是行业内具有技术和市场优势的先进企业

（1）精实机电

精实机电是一家专业从事二次锂电测试自动化设备、智能物流系统集成产品的研发、制造、装配调试国家高新技术企业，在国内锂电测试市场拥有较高且稳定的市场份额。精实机电具有突出的新技术和新产品的研发和设计能力、率先在国内推出二次锂电池测试自动化成机、内阻电压（IR/OCV）测试分选配组机、高精度测试仪表、RGV/AGV 等完整的物流装备线等产品。在机械非标设计、精密机械零部件加工、自动化物流运输等软硬件方面拥有多项国家使用新型和发明专利。

精实机电的锂电池设备已经成功应用到国内主要大型电池制造企业如宁德新能源科技有限公司（即 ATL）、宁德时代新能源科技有限公司（即 CATL）、比亚迪、力神、中航锂电、超威、鹏辉能源等。精实机电具有丰富的锂电池相关经验，在业内享有较高的声誉。

（2）格兰特

格兰特是一家以膜技术和污水深度处理技术为核心，将膜产品、膜工程及污水深度处理三方面技术有机结合，为水净化、污水处理及污水再生提供综合产品及服务的企业公司。

在膜产品方面，格兰特拥有多种创新的膜生物反应器（MBR）膜、超滤（UF）膜和电除盐（EDI）膜。公司 MBR 膜产品包括复合热致相分离法中空纤维膜、“热法镶嵌”编织管加强毛细管膜和盒式平板膜三类，超滤（UF）膜产品包括 PS 内压、PVDF 外压和编织管强化浸没式三类，EDI 膜产品为逆流全充填。格兰特膜产品均具有针对市场需求研发的专利和专有技术，具备技术优势。

格兰特在膜法水处理工程领域有超过 17 年的经验和技术积累，客户分布于煤化工、石油化工、炼化、发电、生物化工及市政等多个领域。格兰特膜工程技术全面，是少数具备全膜法（TMS）给水、膜法水再生、膜法污水处理和污水深度处理工程技术的企业。

格兰特在污水深度处理方面拥有复合孔隙生物填料（MCM）和氧化强化生物反应器（OEB）技术，能够将难降解工业污水处理以达到排放标准，并为膜法污水再生提供有效的预处理。公司污水深度处理技术经过了包括采油、制药、印染、化工、造纸等行业的实验验证，具有很强的技术优势，并开始在大型工程中的应用。

综上，精实机电和格兰特在行业内具备领先的技术以及稳固的市场份额，是行业内的先进企业。

（二）本次交易的目的

1、华自科技通过本次交易，将进一步丰富和完善水处理及其他工业化系统领域的配套服务能力及整体解决方案能力

华自科技的主营业务是水利水电自动化系统、变配电保护及自动化系统、水处理及其它工业自动化系统等的研发、制造、销售及设备安装和技术服务。标的公司精实机电的主营业务为锂电池自动化生产线后端设备的研发、生产和销售；标的公司格兰特以膜技术和污水深度处理技术为核心，将膜产品、膜工程及污水

深度处理三方面技术有机结合，为水净化、污水处理及污水再生提供领先的综合产品及服务。华自科技通过本次交易，将进一步丰富和完善水处理及其他工业化系统领域的配套服务能力及整体解决方案能力。

2、优化上市公司业务结构、丰富产品结构，提高公司的持续盈利能抗风险能力

本次交易完成前，上市公司的主营业务为水利水电自动化系统、变配电保护及自动化系统、水处理及其它工业自动化系统等的研发、制造、销售及设备安装和技术服务。2015年，公司的营业收入为41,932.45万元，较上一年度增长16.98%。2016年，公司的营业收入为51,522.94万元，较上一年度增长22.87%。

通过本次收购，上市公司将在水利水电、电力自动化系统的基础上，增加锂电池测试、膜法水处理业务，上市公司的业务结构将得到优化，能够进一步拓展上市公司盈利来源，降低公司经营风险，增强公司的市场竞争力。未来公司将延续产业延伸的发展战略，紧紧抓住行业和市场发展的重大机遇，充分利用资本市场平台，纵向整合有较强协同性的产品及服务资产，依托公司积累的管理经验，在资金、品牌、管理等方面支持拟收购标的公司精实机电和格兰特的企业发展，扩大其生产销售规模，增加上市公司在锂电池测试和膜法水处理领域的收入及利润贡献。

本次交易完成后，上市公司整体收入规模有望迅速扩大，有助于进一步提高公司的抗风险能力，增强公司盈利能力的持续性和稳定性。

3、借助资本市场平台，快速获取优质资源，完善产品覆盖能力，加快公司外延式发展

公司主营业务为水利水电自动化系统、变配电保护及自动化系统、水处理及其它工业自动化系统等的研发、制造、销售及设备安装和技术服务。在水利水电、电力行业发展情况长期看好的形势下，公司经营仍存在一定风险。为此，公司积极寻求在技术上、资金上、管理上以及客户资源等方面能为公司提供协同价值的企业，通过自主发展和外延并购相结合的战略，优化公司业务结构和进行产业布局，进一步提升公司的持续经营能力和抗风险能力。本次交易是公司外延式发展

的重要举措。

精实机电是一家专业从事锂电池自动化生产线后端设备的研发、生产和销售的企业，可为锂电池生产厂商提供覆盖化成、分容、分选、检测、仓储物流等后端生产环节的一站式自动化解决方案。

格兰特是以膜技术和污水深度处理技术为核心，将膜产品、膜工程及污水深度处理三方面技术有机结合，为水净化、污水处理及污水再生提供优质的综合产品及服务的企业，涉及的市场领域包括煤化工、石油化工、电力、食品饮料、医药和市政等。

公司通过借助资本市场平台，能够与精实机电、格兰特共享研发、设计、生产和客户资源；加强技术交流，提升资源的合理配置；丰富业务结构，实现向锂电池测试、膜法水处理领域的快速切入，优化布局并延伸产业链，从而加快公司的外延式发展。

4、落实战略目标、发挥协同效应，增强公司核心竞争力

精实机电和格兰特通过多年的积累，在锂电池测试领域和膜法水处理领域已经形成了较高的技术壁垒，目前精实机电的锂电池测试设备已经成功应用到国内主要大型电池制造企业如宁德新能源科技有限公司（即 ATL）、宁德时代新能源科技有限公司（即 CATL）、比亚迪、力神、中航锂电、超威、鹏辉能源等。而格兰特膜法水处理工程领域有超过 17 年的工程经验和业绩基础，服务过的客户超过 500 个，分布在煤化工、石油化工、炼化、发电、生物化工及市政等多个领域。

但是，对于两家标的公司而言，生产规模较小、融资成本较高、业务拓展能力不足等因素也限制了其未来的发展速度。为拓宽融资渠道，迅速做大做强，从竞争激烈中脱颖而出，需要引进成熟的管理体系、积极的扩展销售网络，并借力资本市场。

通过本次交易，精实机电和格兰特将借助资本市场的放大效益，未来的投融资能力将得到极大增强。华自科技能够将其成熟的管理体系和丰富的生产、销售经验引入两家标的公司，并通过自身的销售网络和资本优势帮助两家标的公司迅速扩大产业规模，实现其高速发展的战略目标。

同时，精实机电和格兰特作为华自科技经过精心筛选和慎重考虑所选择的并购标的，在盈利能力、产业协同、发展战略等方面均与上市公司有较高契合度，本次交易完成后，华自科技拥有了电池化成分解解决设备、自动化电池 IR/OCV 测试解决设备、膜生物反应器（MBR）膜、超滤（UF）膜和电除盐（EDI）膜等一系列高端设备、产品的研发、生产、安装的高级管理人才和高效的运营团队，拓展了未来的发展空间；符合其产业延伸、产品多元化的战略目标。华自科技的资本和盈利能力也得到扩大，信用等级得到提升，品牌效益也将进一步提升其市场竞争力和影响力，通过战略、管理、业务等各方面的协同效应，最终将形成双方共赢的良好局面。

二、本次交易的决策过程和批准情况

（一）本次交易已履行的决策和审批程序

本次交易已经履行的决策和审批程序：

- 1、精实机电股东会审议通过李洪波、毛秀红及共青城尚坤向华自科技转让其合计持有的精实机电 100%股权。
- 2、格兰特股东会审议通过湖州格然特、华自集团、格莱特向华自科技转让其合计持有的格兰特 100%股权。
- 3、华自科技第二届董事会第十七次会议审议通过《关于<华自科技股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金报告书>及其摘要的议案》等与本次交易相关的议案。

（二）本次交易尚需履行的决策和审批程序

截至本报告书签署之日，本次交易尚需履行如下程序：

- 1、华自科技股东大会审议通过；
- 2、中国证监会并购重组委员会工作会议审核通过，并经中国证监会书面核准。
- 3、其他可能涉及的批准程序。

上述批准或核准事宜均为本次交易的前提条件，能否取得相关的批准或核准，以及最终取得批准和核准的时间，均存在不确定性，提请广大投资者注意投资风险。

三、本次交易具体方案

本次交易，上市公司拟以发行股份及支付现金的方式购买精实机电 100%股权和格兰特 100%股权。同时，上市公司拟向不超过 5 名（含 5 名）符合条件的特定投资者非公开发行股份募集配套资金，用于支付本次交易的全部现金对价、标的公司募集资金投资项目、中介机构费用及相关税费等。本次交易完成后，华自科技将持有精实机电、格兰特 100%股权，精实机电和格兰特将成为华自科技的全资子公司。

本次交易分为发行股份及支付现金购买资产与募集配套资金两个部分。

（一）发行股份及支付现金购买资产

1、购买精实机电 100%股权

上市公司通过发行股份及支付现金的方式购买李洪波、毛秀红和共青城尚坤持有的精实机电 100%股权。根据开元评估出具的《精实机电评估报告》（开元评报字[2017]第 1-033 号），截至评估基准日精实机电合并股东全部权益为 5,662.79 万元，收益法下的评估价值为 38,106.93 万元，资产基础法下的评估价值为 7,403.36 万元；评估结论采用收益法评估结果，即为 38,106.93 万元，该评估值较所有者权益增值 32,444.14 万元，评估增幅为 572.94%。

经交易各方协商确定，本次交易精实机电 100.00%股权作价人民币 38,000.00 万元。上市公司以发行股份的方式向李洪波、毛秀红支付 23,560.00 万元，占交易对价的 62%；以支付现金的方式向共青城尚坤支付 14,440.00 万元，占交易对价的 38%。

2、购买格兰特 100%股权

本次交易由上市公司通过发行股份及支付现金的方式购买湖州格然特、华自集团、格莱特持有的格兰特 100%股权，根据开元评估出具的《格兰特评估报告》

(开元评报字[2017]第 1-034 号),截至评估基准日格兰特合并股东全部权益为 12,770.10 万元,收益法下的评估价值为 56,134.94 万元,资产基础法下的评估价值为 16,417.18 万元;评估结论采用收益法评估结果,即为 56,134.94 万元,该评估值较所有者权益增值 43,364.84 万元,评估增幅为 339.58%。

经交易各方协商确定,本次交易格兰特 100.00%股权作价人民币 56,000.00 万元。上市公司以发行股份的方式支付 34,720.00 万元,占交易对价的 62%;以支付现金的方式支付 21,280.00 万元,占交易对价的 38%。

3、发行股份的种类和面值

本次发行的股票为境内上市人民币 A 股普通股,每股面值人民币 1.00 元。

4、发行股份的定价依据和发行价格

根据《重组管理办法》等有关规定,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及支付现金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均价之一。

经测算,本次交易定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日和 120 个交易日公司股票交易均价分别为 27.06 元/股、26.01 元/股和 27.57 元/股。

上市公司经与交易对方协商并兼顾各方利益,确定本次发行股份及支付现金购买资产的股份发行价格为 23.41 元/股,最终发行价格尚需上市公司股东大会批准。该价格的确定方式为:以定价基准日前 60 个交易日的公司股票交易均价作为市场参考价,按该市场参考价的 90%,即 23.41 元/股。定价基准日前 60 个交易日股票交易均价=定价基准日前 60 个交易日的股票交易总额/定价基准日前 60 个交易日的股票交易总量。

2017 年 5 月 9 日,公司 2016 年度股东大会审议通过了《关于 2016 年度利润分配预案的议案》,以截至 2016 年 12 月 31 日的总股本 200,000,000 股为基数,按 0.50 元(含税)/10 股的标准向全体股东实施现金分红。2017 年 5 月 26 日为除权除息日,本次发行股份及支付现金购买资产的股份发行价格相应调整为 23.36 元/股。

从定价基准日至本次股票发行期间，如上市公司发生派发股利、送红股、资本公积金转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为或华自科技董事会决定按调价机制调整发行价格，则发行价格将作相应调整。

5、发行股份数量及现金支付情况

根据标的资产作价、发行股份及支付现金比例安排以及股份发行价格，本次发行股份及支付现金购买资产的对价支付情况如下：

序号	交易对方 姓名/名称	交易对方 在标的公 司的持股 比例	转让对价 （万元）	对价支付方式及金额		
				现金对价金 额（万元）	股份对价金 额（万元）	股份对价股 数（万股）
精实机电						
1	李洪波	42.98%	16,332.40	0.00	16,332.40	699.1609
2	毛秀红	19.02%	7,227.60	0.00	7,227.60	309.4006
3	共青城尚坤	38.00%	14,440.00	14,440.00	0.00	0.0000
合计		100.00%	38,000.00	14,440.00	23,560.00	1,008.5615
格兰特						
4	湖州格然特	52.25%	29,260.00	11,118.80	18,141.20	776.5924
5	华自集团	42.75%	23,940.00	9,097.20	14,842.80	635.3938
6	格莱特	5.00%	2,800.00	1,064.00	1,736.00	74.3150
合计		100.00%	56,000.00	21,280.00	34,720.00	1,486.3012

华自科技向交易对方支付现金的安排如下：

本次非公开发行股份募集配套资金以本次重组为前提条件，但非公开发行股份募集配套资金成功与否并不影响本次重组的实施。中国证监会批准本次资产重组后，华自科技应尽快启动本次交易配套资金的募集程序。

(1) 无论本次交易募集配套资金是否获得中国证监会批准，华自科技以现金方式支付的对价将于精实机电 100%股权交割至华自科技名下之日起 90 日内向共青城尚坤支付完毕。

(2) 华自科技向格兰特各股东以现金方式支付的对价将于本次交易募集配套资金到位并完成验资后 15 个工作日内支付完毕；若本次交易募集配套资金未

能获得中国证监会批准或者不足以支付全部现金对价，则华自科技将于格兰特100%股权交割至华自科技名下之日起15个工作日内向格兰特各股东支付完毕。

6、发行股份的锁定期

(1) 毛秀红、李洪波股份锁定期安排

毛秀红、李洪波因本次交易而获得的华自科技股份自本次发行结束之日起十二个月内不得转让。毛秀红、李洪波在前述限售期满后分三期解锁其因本次交易所获得的华自科技股份，未解锁的股份不得转让：

第一次解锁条件：(1) 本次发行股份发行结束起已满12个月；(2) 精实机电第一个业绩承诺会计年度的审计报告已出具；(3) 根据具有证券业务从业资格的会计师事务所出具的专项审计报告，精实机电当年实现的净利润数不低于毛秀红和李洪波承诺的净利润。第一次解锁条件满足后，解锁相关主体自本次交易中取得的华自科技股份总数的30%。

若精实机电当年度实现净利润低于毛秀红和李洪波承诺净利润，相关主体根据协议约定履行利润补偿义务所需补偿的股份数额低于其本期应解锁数额的，则在其履行完毕补偿义务后，本期剩余的应解锁股份予以解除锁定。

第二次解锁条件：(1) 精实机电第二个业绩承诺会计年度的审计报告已出具；(2) 根据具有证券业务从业资格的会计师事务所出具的专项审计报告，精实机电截至当年度累计实现净利润不低于毛秀红和李洪波累计承诺净利润。第二次解锁条件满足后解锁相关主体自本次交易中取得的华自科技股份总数的30%。

若精实机电截至当年度累计实现净利润低于毛秀红和李洪波累计承诺净利润，相关主体根据协议约定履行利润补偿义务所需补偿的股份数额与上一年度履行补偿义务所需补偿的股份数额合计低于其自本次交易获得的股份总额的60%的，则在其履行完毕补偿义务后，其截至本年度已补偿股份总额与其自本次交易所获得股份数额的60%之间的差额解除锁定。

第三次解锁条件：(1) 精实机电第三个业绩承诺会计年度的审计报告已出具；(2) 具有证券业务从业资格的会计师事务所出具专项审计报告，对精实机电业绩承诺期的净利润进行了审核；(3) 具有证券业务从业资格的会计师事务所完成对精实机电进行减值测试并出具减值测试报告；(4) 相关主体已履行完毕其根据协议约定应履行的全部补偿义务。第三次解锁条件满足后，相关主体自本次交易

中取得的华自科技股份所有仍未解锁的股份均予以解锁。

本次发行结束后，毛秀红和李洪波如果由于华自科技送红股、转增股本等原因增持的股份，亦应遵守上述锁定期的约定。

（2）湖州格然特、华自集团、格莱特股份锁定期安排

湖州格然特、格莱特因本次交易取得的上市公司股份，自股份上市之日起 36 个月内不得转让。

华自集团因本次交易取得的上市公司股份，自股份发行结束起 36 个月内不得转让。若本次发行股份购买资产完成后 6 个月内如华自科技股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者交易完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，华自集团持有华自科技股票的锁定期自动延长至少 6 个月。

上述承诺期期满，且湖州格然特、华自集团、格莱特以前年度业绩承诺补偿义务及资产减值测试补偿义务均已履行完毕后，湖州格然特、华自集团、格莱特在本次交易中各自取得股份的 100%扣除当年已执行补偿股份数量的余额部分的予以解禁。

（二）发行股份募集配套资金

1、募集配套资金规模

为了提高整合绩效，本次重组拟向不超过 5 名（含 5 名）符合条件的特定投资者发行股份募集配套资金不超过 57,000.00 万元，且募集资金总额不超过以发行股份方式购买标的资产的交易价格的 100%，配套融资发行的股份数量不超过本次发行前总股本的 20%，用于支付本次交易的全部现金对价、标的公司募集资金项目、中介机构费用及相关税费等。

本次发行股份募集配套资金以发行股份及支付现金购买资产为前提条件，但募集配套资金实施与否不影响发行股份及支付现金购买资产的实施。如本次募集配套资金未能实施或融资额度发生变化，导致配套资金不足以或无法支付转让价款，上市公司将以自有资金或自筹资金补足。

2、募集资金用途

本次募集配套资金用于支付本次交易的全部现金对价、标的公司募集资金项目、中介机构费用及相关税费等。

3、发行股份的种类和面值

本次发行的股票为境内上市人民币 A 股普通股，每股面值人民币 1.00 元。

4、发行股份的定价依据和发行价格

按照《重组管理办法》、《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》、《上市公司非公开发行股票实施细则》等相关规定，发行股份募集配套资金定价基准日为该等股份的发行期首日。本次募集配套资金的发行价格，按照以下方式之一进行询价确定：

(1) 不低于发行期首日前一个交易日公司股票均价；

(2) 低于发行期首日前二十个交易日公司股票均价但不低于百分之九十，或者低于发行期首日前一个交易日公司股票均价但不低于百分之九十。

最终发行价格在公司取得中国证监会关于本次发行的核准批文后，由公司董事会根据股东大会的授权，依据《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》等有关法律、行政法规及其他规范性文件的规定及市场情况，并根据询价情况，与本次发行的独立财务顾问协商确定。

在发行期首日至发行前的期间，公司如有派息、送股、配股、资本公积转增股本等除权、除息事项，将按照深交所的相关规则对本次募集配套资金的发行价格进行相应调整。

本次发行股份募集配套资金以发行股份及支付现金购买资产为前提条件，但募集配套资金实施与否不影响发行股份及支付现金购买资产的实施。如募集配套资金未获实施或虽获准实施但不足以支付本次交易的全部现金对价、标的公司募集资金项目、中介机构费用及相关税费的，则不足部分由公司自有资金或自筹资金补足。

5、发行股份数量

本次交易拟募集配套资金总额不超过 57,000.00 万元，且配套融资发行的股

份数量不超过本次发行前总股本的 20%。最终发行数量将根据最终发行价格确定。

6、发行股份的锁定期

根据《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》等相关规定，本次交易向特定投资者募集配套资金所发行股份的锁定期参照以下规定执行：

（1）发行价格不低于发行期首日前一个交易日公司股票均价的，本次发行股份自发行结束之日起可上市交易；

（2）发行价格低于发行期首日前二十个交易日公司股票均价但不低于百分之九十，或者发行价格低于发行期首日前一个交易日公司股票均价但不低于百分之九十的，本次发行股份自发行结束之日起十二个月内不得上市交易。

本次发行完成后，由于公司送红股、转增股本等原因增持的公司股份，亦应遵守上述约定。

若本次募集配套资金的发行对象所认购股份的锁定期的规定与证券监管机构的最新监管意见不相符，公司及本次募集配套资金的发行对象将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。

四、本次交易构成关联交易

本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方华自集团属于上市公司控股股东，根据《公司法》、《证券法》、《创业板上市规则》等法律、法规及规范性文件的规定，本次交易构成关联交易。

本次发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金构成关联交易，公司在召开董事会、股东大会审议相关议案时，将提请关联方回避表决相关议案。

五、本次交易构成重大资产重组

鉴于本次交易标的为精实机电 100%股权和格兰特 100%股权，根据《重组管理办法》的规定及上市公司经审计的 2016 年度财务数据和标的公司经审计的 2016 年度财务数据及本次交易定价情况，重组相关指标及比例计算如下：

单位：万元

2016年12月 31日/ 2016年度	精实机电	格兰特	合计	华自科技	占比
资产总额	38,000.00	56,000.00	94,000.00	91,262.30	103.00%
资产净额	38,000.00	56,000.00	94,000.00	58,025.35	162.00%
营业收入	12,279.90	22,264.16	34,544.06	51,522.94	67.05%

注：根据《重组管理办法》的相关规定，标的公司的资产总额、资产净额取本次交易标的资产的交易金额；标的公司营业收入取其 2016 年度经审计报表营业收入；华自科技的资产总额、净资产额和营业收入取其 2016 年度经审计财务数据。

华自科技截至 2016 年 12 月 31 日的合并财务报表资产总额为 91,262.30 万元，归属于上市公司股东的所有者权益为 58,025.35 万元，本次交易拟购买的标的资产交易金额为 94,000.00 万元，占上市公司 2016 年末合并报表口径归属于母公司所有者权益的比例为 162.00%，且交易金额超过 5,000.00 万元。根据《重组管理办法》，本次交易构成重大资产重组，并且由于本次交易涉及发行股份购买资产，需按规定进行相应信息披露，并提交中国证监会并购重组委审核。

六、本次交易未导致上市公司控制权的变化亦不构成借壳上市

本次交易实施前，实际控制人黄文宝、汪晓兵直接持有上市公司 2.77%股份，并通过华自集团、华自投资间接控制上市公司 48.91%股份，合计控制上市公司 51.68%股份。本次交易完成后，黄文宝、汪晓兵直接持有上市公司 2.46%股份，并通过华自集团、华自投资间接控制上市公司 46.31%股份，合计控制上市公司 48.77%股份，仍为上市公司的实际控制人。因此，本次交易不会导致上市公司控制权发生变更，不构成借壳上市。

七、本次交易对上市公司的影响

（一）本次重组对上市公司股权结构的影响

截至本报告书签署日，华自科技股本总额为 20,000.00 万股。按照本次交易方案，公司发行股份购买资产预计发行股份数为 2,494.8627 万股，同时拟向不超过 5 名（含 5 名）符合条件的特定对象非公开发行股份募集配套资金。

不考虑募集配套资金对公司股本的影响，本次交易前后公司主要股东的持股

变化情况如下表所示：

本次交易前后公司的股本结构变化如下：

序号	股东	本次交易前		本次交易后	
		数量 (万股)	比例 (%)	数量 (万股)	比例 (%)
1	华自集团	9,347.8260	46.74	9,983.2198	44.38
2	诚信创投	1,521.7392	7.61	1,521.7392	6.76
3	华鸿景甫	1,304.3478	6.52	1,304.3478	5.80
4	乐洋创投	1,086.9566	5.43	1,086.9566	4.83
5	华自投资	434.7826	2.17	434.7826	1.93
6	黄文宝	326.0870	1.63	326.0870	1.45
7	汪晓兵	228.2608	1.14	228.2608	1.01
8	李洪波	0.0000	0.00	699.1609	3.11
9	毛秀红	0.0000	0.00	309.4006	1.38
10	湖州格然特	0.0000	0.00	776.5924	3.45
11	格莱特	0.0000	0.00	74.3150	0.33
12	其他股东	5,750.0000	28.75	5,750.0000	25.56
合计		20,000.0000	100.00	22,494.8627	100.00

本次交易完成后，上市公司实际控制人仍为黄文宝和汪晓兵，本次交易不会导致公司控制权发生变化。同时，本次发行结束后，社会公众股东持有的股份比例超过发行后总股本的 25%，不会导致上市公司不符合股票上市条件。

（二）本次重组对上市公司主要财务指标的影响

根据上市公司 2016 年年报、2017 年一季报和备考合并财务报表，相关的财务指标如下：

项目	2017 年 3 月 31 日/ 2017 年 1-3 月		2016 年 12 月 31 日/ 2016 年度	
	经审计	备考数据	经审计	备考数据
总资产（万元）	90,212.82	217,374.91	91,262.30	215,970.79
总负债（万元）	29,271.74	93,117.64	30,960.30	93,009.34
所有者权益（万元）	60,941.08	124,257.27	60,301.99	122,961.45

归属于母公司所有者权益 (万元)	58,712.08	122,029.23	58,025.35	120,684.81
资产负债率 (%)	32.45%	42.84%	33.92%	43.07%
营业收入 (万元)	10,489.18	15,721.89	51,522.94	86,067.00
营业利润 (万元)	581.48	1,374.68	3,125.35	7,594.44
利润总额 (万元)	760.41	1,624.27	5,467.93	10,054.43
净利润 (万元)	639.09	1,295.82	5,315.02	9,246.01
归属于母公司所有者的净 利润 (万元)	686.72	1,344.42	4,821.40	8,752.39
流动比率	2.20	1.11	2.12	1.11
速动比率	1.84	0.84	1.78	0.87
每股收益 (元)	0.03	0.06	0.24	0.39
每股净资产 (元)	2.94	5.52	2.58	5.47

注1:交易前上市总股本以截至2016年12月31日华自科技总股本为计算依据,即20,000万股;

注2:计算每股收益时备考合并的总股本未包含本次募集配套资金新增的股本。

根据上表所列数据,本次交易完成后,公司的营业收入、净利润、每股收益、每股净资产等指标均将得到提高,公司的抗风险能力和盈利能力进一步增强。

(三) 本次重组对上市公司主营业务的影响

华自科技的主营业务是水利水电自动化系统、变配电保护及自动化系统、水处理及其它工业自动化系统等的研发、制造、销售及设备安装和技术服务。标的公司精实机电的主营业务为锂电池自动化生产线后端设备的研发、生产和销售;标的公司格兰特以膜技术和污水深度处理技术为核心,将膜产品、膜工程及污水深度处理三方面技术有机结合,为水净化、污水处理及污水再生提供领先的综合产品及服务。华自科技通过本次交易,将进一步丰富和完善水处理及其他工业化系统领域的配套服务能力及整体解决方案能力。

本次交易完成后,上市公司与标的公司将在产品、市场、技术、资本等多方面产生较强的协同效应,促进双方的市场拓展,提升技术、产品的研发能力,拓展公司的产业布局,增强公司的抗风险能力,进一步提升公司的经营效益。

(四) 本次重组对上市公司关联交易和同业竞争的影响

1、本次交易对上市公司关联交易的影响

为规范未来可能发生的关联交易，华自科技控股股东、实际控制人、交易对手方均出具如下承诺：

“1、本次交易完成后，本人/本企业及本人/本企业控制的企业与华自科技及其子公司之间将尽量避免、减少关联交易。在进行确有必要且无法规避的关联交易时，保证按市场化原则和公允价格进行公平操作，并按相关法律、法规、规章等规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务，保证不通过关联交易损害华自科技及华自科技股东的合法权益。

2、本人/本企业承诺不利用华自科技股东地位，损害华自科技及其他股东的合法利益。本次交易完成后，本人/本企业将严格按照有关法律法规、规范性文件以及华自科技公司章程的有关规定行使股东权利；如在华自科技股东大会对有关涉及本人/本企业的关联交易进行表决时，本人/本企业将严格履行回避表决的义务。

3、本人/本企业将杜绝一切非法占用华自科技的资金、资产的行为；在任何情况下，不要求华自科技向本人/本企业及本人/本企业控制的企业提供违规担保。

如因违反上述承诺导致华自科技或其下属企业损失的，本人/本企业将全额承担由此产生的全部责任，并承诺与本次交易前华自科技其他股东就上述损失共同承担连带赔偿责任。”

2、本次交易对上市公司同业竞争的影响

本次交易前，上市公司控股股东、实际控制人及其关联企业未从事与上市公司相同或类似的业务，与上市公司不存在同业竞争关系。本次交易未导致上市公司控股股东、实际控制人变更。目前上市公司的控股股东华自集团及其控制的企业或关联企业、实际控制人黄文宝、汪晓兵及其控制的企业或关联企业没有以任何形式从事与上市公司（包括精实机电和格兰特）的主营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动。

本次交易完成前，交易对手方与上市公司、精实机电和格兰特不存在同业竞

争的情形。

截止本报告书出具日，华自集团、黄文宝、汪晓兵、交易对手方已出具如下承诺：

“1、本人/本企业目前没有、将来也不会直接或间接从事或参与任何在商业上对华自科技构成竞争的业务及活动；或拥有与华自科技存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的权益，或以其他任何形式取得该经济实体、机构、经济组织的控制权，或在该经济实体、机构、经济组织中担任高级管理人员或核心人员。

2、若本人/本企业及本人/本企业控制的相关公司、企业出现直接或间接控制、管理、投资与华自科技产品或业务构成竞争的经济实体、机构或经济组织；或者本人/本企业及本人/本企业控制的相关公司、企业的产品或业务与华自科技产品或业务构成竞争，则本人/本企业及本人/本企业控制的相关公司、企业将以停止生产或经营相竞争业务或产品、或者将相竞争的业务纳入到华自科技经营、或者将相竞争的业务转让给与本人/本企业及本人/本企业控制公司无关联关系的第三方、或者采取其他方式避免同业竞争。

如果因违反上述承诺导致华自科技或其下属企业损失的，本人/本企业将全额承担由此产生的全部责任。”

第二章 上市公司基本情况

一、公司基本情况

公司名称	华自科技股份有限公司
公司英文名称	HNAC Technology Co., Ltd.
股票上市地	深圳证券交易所
证券代码	300490
证券简称	华自科技
公司类型	股份有限公司（上市、自然人投资或控股）
办公地址	湖南省长沙高新开发区麓谷麓松路 609 号
注册资本	20,000.00 万元
注册地址	湖南省长沙高新开发区麓谷麓松路 609 号
法定代表人	黄文宝
统一社会信用代码	914300006940434345
邮政编码	410205
联系电话	0731-88238888-8612
公司网址	www.cshnac.com
经营范围	水利、电力及工业自动化设备、辅机控制设备、输配电控制设备的研究、开发、生产、销售和相关技术服务；信息传输技术、新电子产品的研究、开发和推广服务；计算机软件、硬件的研究、开发、生产、销售；信息化及系统集成总承包；电线、电缆、光缆及电工器材的销售；安防系统设计、施工、维修；电力设施承装、承修、承试；电力工程、水利水电工程施工；自营和代理各类商品和技术的进出口。（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）
成立日期	2009 年 09 月 25 日

二、历史沿革及股本变动情况

（一）2009 年 9 月：华自有限成立

华自有限成立于 2009 年 9 月 25 日，由华自集团以货币出资设立，成立时注册资本 1,000 万元，法定代表人为黄文宝，华自集团持有 100%的股权。

湖南湘亚联合会计师事务所对此次出资进行了审验并出具湘亚验字[2009]

第 653 号《验资报告》。

2009 年 9 月 25 日，华自有限领取了长沙市工商局核发的注册号为 430193000024057 的企业法人营业执照。华自有限设立时的股权结构如下表所示：

股东（发起人）	出资额（万元）	持股比例
华自集团	1,000.00	100.00%
合计	1,000.00	100.00%

（二）2009 年 12 月：第一次增资

2009 年 12 月 1 日，华自集团决定：①华自集团决定以其所有经营性资产对华自有限投资；②公司注册资本由 1,000 万元增加至 5,000 万元，新增 4,000 万元的注册资本由股东华自集团用货币资金投入 500 万元，用实物评估作价投入 3,500 万元。

2009 年 12 月 11 日，沃克森（北京）国际资产评估有限公司对本轮拟增资部分实物资产依法进行评估，出具沃克森评报字[2009]第 0149 号《资产评估报告书》。

2009 年 12 月 30 日，湖南中和有限责任会计师事务所出具湘中和验字[2009]第 203 号《验资报告》。

2009 年 12 月 31 日，华自有限完成本次增资的注册资本及经营范围变更工商登记手续。本次增资完成后，华自有限股东名称、出资额和出资比例如下：

股东	出资额（万元）	持股比例
华自集团	5,000.00	100.00%
合计	5,000.00	100.00%

（三）2010 年 6 月：第二次增资、变更企业类型

2010 年 6 月，华自集团决定同意黄文宝、汪晓兵、郭旭东、邓海军、喻江南、张为民、胡浩、周艾、刘利国、熊兰、宋辉、苗洪雷、廖建文 13 名自然人共同合计对华自有限增资 500 万元，华自有限注册资本由 5,000 万元增加至 5,500 万元。

2010年6月30日，天职会计师出具天职湘核字[2010]344号《验资报告》。

2010年6月30日，华自有限完成本次增资、企业类型变更的工商登记手续后，由法人独资的一人有限责任公司变更为有限责任公司。本次增资完成后，华自有限股东名称、出资额和出资比例如下：

序号	股东	出资额（万元）	持股比例
1	华自集团	5,000.00	90.9091%
2	黄文宝	150.00	2.7273%
3	汪晓兵	105.00	1.9091%
4	郭旭东	82.10	1.4927%
5	邓海军	48.80	0.8873%
6	喻江南	43.60	0.7927%
7	张为民	28.40	0.5164%
8	胡浩	10.80	0.1964%
9	周艾	10.50	0.1909%
10	刘利国	5.40	0.0982%
11	熊兰	5.00	0.0909%
12	宋辉	4.00	0.0727%
13	苗洪雷	4.00	0.0727%
14	廖建文	2.40	0.0436%
合计		5,500.00	100.00%

（四）2010年12月：第三次增资

2010年11月19日，华自有限作出股东会决议：新增注册资本1,100万元分别由诚信创投、华鸿景甫以5.7元每注册资本的价格进行认购。

2010年11月，华自有限与诚信创投、华鸿景甫签订《增资认购协议书》约定，诚信创投、华鸿景甫以5.7元每注册资本的价格认购华自有限新增的1,100万元注册资本，其中诚信创投以3,420万元，认购600万元公司注册资本，占增资完成后公司总股本的9.0909%；华鸿景甫以2,850万元，认购500万元公司注册资本，占增资完成后公司总股本的7.5758%。

2010年12月1日，天职会计师出具天职湘QJ[2010]474号《验资报告》。

2010 年 12 月 23 日，华自有限完成本次工商变更登记、备案手续。本次增资完成后，华自有限股东名称、出资额和出资比例如下：

序号	股东	出资额（万元）	持股比例
1	华自集团	5,000.00	75.7576%
2	诚信创投	600.00	9.0909%
3	华鸿景甫	500.00	7.5758%
4	黄文宝	150.00	2.2727%
5	汪晓兵	105.00	1.5909%
6	郭旭东	82.10	1.2439%
7	邓海军	48.80	0.7394%
8	喻江南	43.60	0.6606%
9	张为民	28.40	0.4303%
10	胡浩	10.80	0.1636%
11	周艾	10.50	0.1591%
12	刘利国	5.40	0.0818%
13	熊兰	5.00	0.0758%
14	宋辉	4.00	0.0606%
15	苗洪雷	4.00	0.0606%
16	廖建文	2.40	0.0364%
合计		6,600.00	100.00%

（五）2011 年 4 月：第四次增资

2011 年 3 月 28 日，华自有限召开股东会同意由华自投资以 536 万元认购公司新增的 200 万元注册资本。

2011 年 4 月 14 日，天职会计师出具天职湘 SJ[2011]502 号《验资报告》。

2011 年 4 月 20 日，华自有限完成本次增资的工商变更登记手续。本次增资完成后，华自有限股东名称、出资额和出资比例如下：

序号	股东	出资额（万元）	持股比例
1	华自集团	5,000.00	73.5294%
2	诚信创投	600.00	8.8235%

序号	股东	出资额（万元）	持股比例
3	华鸿景甫	500.00	7.3529%
4	华自投资	200.00	2.9412%
5	黄文宝	150.00	2.2059%
6	汪晓兵	105.00	1.5441%
7	郭旭东	82.10	1.2074%
8	邓海军	48.80	0.7177%
9	喻江南	43.60	0.6412%
10	张为民	28.40	0.4177%
11	胡浩	10.80	0.1588%
12	周艾	10.50	0.1544%
13	刘利国	5.40	0.0794%
14	熊兰	5.00	0.0735%
15	宋辉	4.00	0.0588%
16	苗洪雷	4.00	0.0588%
17	廖建文	2.40	0.0353%
合计		6,800.00	100.00%

（六）2011 年 6 月：第五次增资

2011 年 6 月 15 日，华自有限召开股东会同意公司注册资本由 6,800 万元增资至 6,900 万元，新增的 100 万元注册资本由周艾、刘利国、熊兰、宋辉、苗洪雷、胡浩、廖建文 7 名自然人以 284.32 万元总价款合计认购上述新增股本。

2011 年 6 月 24 日，天职会计师出具天职湘 QJ[2011]611 号《验资报告》。

2011 年 6 月 30 日，华自有限完成本次增资的工商变更登记手续。本次增资完成后，华自有限股东名称、出资额和出资比例如下：

序号	股东	出资额（万元）	持股比例
1	华自集团	5,000.00	72.4638%
2	诚信创投	600.00	8.6957%
3	华鸿景甫	500.00	7.2464%
4	华自投资	200.00	2.8986%
5	黄文宝	150.00	2.1739%

序号	股东	出资额（万元）	持股比例
6	汪晓兵	105.00	1.5217%
7	郭旭东	82.10	1.1899%
8	邓海军	48.80	0.7072%
9	喻江南	43.60	0.6319%
10	张为民	28.40	0.4116%
11	胡浩	11.80	0.1710%
12	周艾	30.50	0.4420%
13	刘利国	24.40	0.3536%
14	熊兰	24.00	0.3478%
15	宋辉	24.00	0.3478%
16	苗洪雷	24.00	0.3478%
17	廖建文	3.40	0.0493%
合计		6,900.00	100.00%

（七）2011 年 7 月：第一次股权转让

2011 年 7 月 5 日，华自集团与诚信创投、华鸿景甫以及乐洋创投分别签订《股权转让协议书》，华自集团将持有华自有限的股权以 7 元每注册资本的价格分别转让给诚信创投 100 万元出资、华鸿景甫 100 万元出资、乐洋创投 500 万元出资。

2011 年 7 月 5 日，华自有限召开股东会，同意本次股权转让事宜。

2011 年 7 月 15 日，华自有限完成了本次股权转让的工商变更登记手续。本次股权转让完成后，华自有限股东名称、出资额和出资比例如下：

序号	股东	出资额（万元）	持股比例
1	华自集团	4,300.00	62.3188%
2	诚信创投	700.00	10.1449%
3	华鸿景甫	600.00	8.6957%
4	乐洋创投	500.00	7.2464%
5	华自投资	200.00	2.8986%
6	黄文宝	150.00	2.1739%

序号	股东	出资额（万元）	持股比例
7	汪晓兵	105.00	1.5217%
8	郭旭东	82.10	1.1899%
9	邓海军	48.80	0.7073%
10	喻江南	43.60	0.6319%
11	张为民	28.40	0.4116%
12	胡浩	11.80	0.1710%
13	周艾	30.50	0.4420%
14	刘利国	24.40	0.3536%
15	熊兰	24.00	0.3478%
16	宋辉	24.00	0.3478%
17	苗洪雷	24.00	0.3478%
18	廖建文	3.40	0.0493%
合计		6,900.00	100.00%

（八）2011 年 9 月：整体变更为股份有限公司

2011 年 8 月 29 日，发行人创立大会暨 2011 年第一次股东大会通过决议，同意设立华自科技股份有限公司。根据华自有限全体股东签署的发起人协议，华自有限全体股东作为发起人，以经天职国际会计师事务所出具的天职湘 SJ[2011]681 号《审计报告》审定的华自有限截至 2011 年 7 月 31 日的净资产 197,872,055.23 元为基础，按 2.638294: 1 的比例折为股份公司股份 7,500 万股，每股面值 1 元，剩余净资产计入资本公积。

2011 年 8 月 30 日，天职会计师出具了天职湘 SJ[2011]第 692 号《验资报告》。

2011 年 9 月 9 日，华自有限在湖南省工商行政管理局办理了工商注册登记，企业法人营业执照注册号为 430193000024057。本次变更完成后，华自科技发起人名称、持股数量和持股比例如下：

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例
1	华自集团	4,673.9130	62.3188%
2	诚信创投	760.8696	10.1449%
3	华鸿景甫	652.1739	8.6957%

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例
4	乐洋创投	543.4783	7.2464%
5	华自投资	217.3913	2.8986%
6	黄文宝	163.0435	2.1739%
7	汪晓兵	114.1304	1.5217%
8	郭旭东	89.2391	1.1899%
9	邓海军	53.0435	0.7073%
10	喻江南	47.3913	0.6319%
11	张为民	30.8696	0.4116%
12	胡浩	12.8261	0.1710%
13	周艾	33.1522	0.4420%
14	刘利国	26.5217	0.3536%
15	熊兰	26.0870	0.3478%
16	宋辉	26.0869	0.3478%
17	苗洪雷	26.0870	0.3478%
18	廖建文	3.6956	0.0493%
合计		7,500.00	100.00%

（九）2015 年 12 月：首发公开发行股票并在创业板上市

经中国证券监督管理委员会证监许可[2015]1360 号文核准，公司于 2015 年 12 月向社会公开发行 2,500 万股人民币普通股（A 股），发行价格每股 9.09 元。发行后，公司总股本增加至 10,000 万股。募集资金总额 22,725 万元，扣除各项发行费用后，募集资金净额为 19,735 万元。

2015 年 12 月 28 日，天职会计师出具的《验资报告》（天职业字[2015]15737 号）验证确认。

2015 年 12 月 31 日，本公司股票在深圳证券交易所创业板挂牌上市，股票代码为 300490，股票简称为华自科技。

2016 年 1 月 18 日，华自有限完成了本次工商变更登记手续，，并取得了湖南省工商行政管理局核发的注册号为 430193000024057 的《企业法人营业执照》。此次公开发行后，公司股权结构如下：

股份类别	股票数量（万股）	所占比例（%）
一、有限售条件股份	7,500.00	75.00
二、无限售条件股份	2,500.00	25.00
合计	10,000.00	100.00

（十）2016 年 4 月：资本公积金转增股本

2016 年 4 月 28 日召开的 2015 年年度股东大会审议通过《关于 2015 年度利润分配及以资本公积金转增股本预案的议案》，决定进行资本公积转增资本，以截止到 2015 年 12 月 31 日的总股本 100,000,000 股为基数，按 2.00 元（含税）/10 股的标准向全体股东实施现金分红（分红总额为人民币 20,000,000 元），并以资本公积金向全体股东每 10 股转增 10 股，合计转增 100,000,000 股，转增后公司总股本增加至 200,000,000 股。

2016 年 5 月 26 日，华自科技在湖南省工商行政管理局完成了工商变更登记手续，并取得了湖南省工商行政管理局换发的《企业法人营业执照》。

截至 2017 年 4 月 18 日，公司前十名股东持股情况如下：

股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
华自集团	93,478,260	46.74%
诚信创投	15,217,392	7.61%
华鸿景甫	13,043,478	6.52%
乐洋创投	10,869,566	5.43%
华自投资	4,347,826	2.17%
黄文宝	3,260,870	1.63%
汪晓兵	2,282,608	1.14%
银河金汇证券资管-平安银行-银河嘉汇 21 号集合资产管理计划	1,800,000	0.90%
郭旭东	1,784,782	0.89%
邓海军	1,060,870	0.53%
合计	147,145,652	73.56%

三、最近三年控制权变动及重大资产重组情况

（一）最近三年控制权变动情况

最近三年，公司控制权未发生变动。

（二）最近三年重大资产重组情况

最近三年，公司未发生重大资产重组情况。

四、公司主营业务情况

公司主营业务为水利水电自动化系统、变配电保护及自动化系统、水处理及其它工业自动化系统等的研发、制造、销售及设备安装和技术服务。

公司的主要产品为水利水电自动化系统、变配电保护及自动化系统、水处理及其它工业自动化系统等三个类别，具体产品包括：水电站自动化系统、泵站自动化系统、水利信息化系统、变电站保护测控系统、智能配电自动化系统、水处理自动化系统、工业过程控制系统以及机电设备的安装和技术服务。

最近三年，公司营业收入按产品分类情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
水利水电自动化系统	31,982.98	62.08%	29,748.43	70.94%	24,216.69	67.56%
变配电保护及自动化系统	10,153.81	19.71%	8,325.29	19.85%	8,030.58	22.40%
水处理及其他工业自动化系统	3,075.80	5.97%	1,688.23	4.03%	2,046.29	5.71%
信息化服务、PLM、应用软件产品	1,609.18	3.12%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
其他	4,701.17	9.12%	2,170.50	5.18%	1,552.52	4.33%
营业收入	51,522.94	100.00%	41,932.45	100.00%	35,846.08	100.00%

五、公司最近三年及一期主要财务数据及指标

根据公司经审计的合并财务报告，公司最近三年一期主要财务数据及指标如

下：

（一）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2017 年 3 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
流动资产	60,714.74	61,991.88	82,601.29	53,602.22
非流动资产	29,498.08	29,270.42	16,236.76	15,720.83
资产总额	90,212.82	91,262.30	98,838.05	69,323.05
流动负债	27,572.36	29,256.30	41,911.59	36,015.06
非流动负债	1,699.37	1,704.00	1,722.50	1,521.00
负债总额	29,271.74	30,960.30	43,634.09	37,536.06
股东权益合计	60,941.08	60,301.99	55,203.95	31,786.99

（二）合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
营业收入	10,489.18	51,522.94	41,932.45	35,846.08
营业成本	6,315.37	33,083.25	26,345.20	21,040.09
营业利润	581.48	3,125.35	3,517.61	3,239.19
利润总额	760.41	5,467.93	5,113.10	5,078.48
净利润	639.09	5,315.02	4,521.70	4,408.50
归属于母公司所有者的净利润	686.72	4,821.40	4,521.70	4,408.50

（三）合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年	2015 年度	2014 年度
经营活动产生的现金流量净额	-4,210.95	-4,076.11	3,495.51	8,685.05
投资活动产生的现金流量净额	-509.55	-16,919.81	-1,766.18	4.24
筹资活动产生的现金流量净额	-102.07	-1,517.77	19,974.20	-1,692.32
现金及现金等价物净增加额	-4,822.31	-22,448.23	21,718.97	6,995.06

项目	2017 年 1-3 月	2016 年	2015 年度	2014 年度
期末现金余额	10,698.15	14,198.15	36,646.39	14,927.41

(四) 主要财务指标

项目	2017 年 1-3 月/2017 年 3 月 31 日	2016 年度/2016 年 12 月 31 日	2015 年度/2015 年 12 月 31 日	2014 年度/2014 年 12 月 31 日
每股净资产 (元/股)	2.94	2.80	5.52	4.24
基本每股收益 (元/股)	0.03	0.24	0.60	0.59
资产负债率 (%)	32.45	33.92	44.15	54.15
毛利率 (%)	39.79	35.79	37.17	41.30
加权平均净资产收益率 (%)	1.18	8.54	13.55	14.73

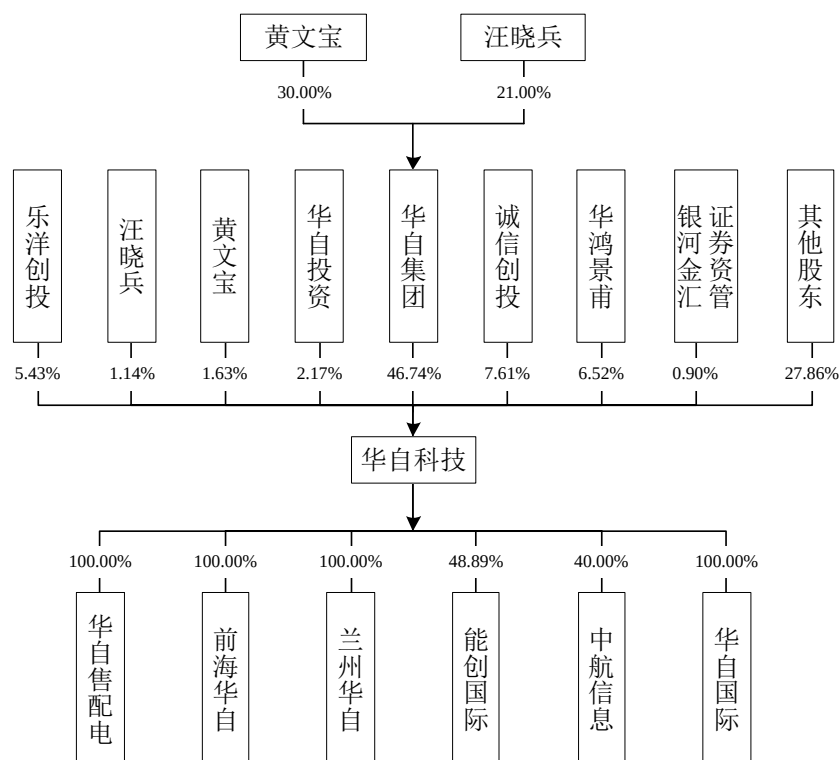
六、公司控股股东及实际控制人情况

(一) 公司与控股股东、实际控制人之间的股权关系

截至本报告书出具日，华自集团持有华自科技 93,478,260 股，占公司股本总额的 46.74%，同时通过华自投资间接控制华自科技 2.17%股份，为本公司控股股东。

黄文宝、汪晓兵合计持有华自科技的控股股东华自集团 51.00%的股份，合计直接持有华自科技 2.77%的股份，合计控制公司 51.68%的股权，为本公司实际控制人。

最近三年内，公司控股股东及实际控制人未发生变动。截至本报告书签署之日，公司的股权控制关系图如下：



（二）公司实际控制人情况

公司实际控制人为黄文宝、汪晓兵，合计控制上市公司 51.68%的股权。

1、黄文宝

黄文宝先生，1967 年生，中国国籍，无境外永久居留权，住所为长沙市岳麓区桐梓坡 26 号，身份证号码为 33010619670415****，现任本公司董事长，兼任华自集团董事长、华源文化执行董事、兰州华自执行董事。

黄文宝直接持有公司 1.63%的股权；持有华自集团 30%的股权，为华自集团第一大股东，华自集团及其子公司华自投资合计持有公司 48.91%的股权。

2、汪晓兵

汪晓兵先生，1968 年生，中国国籍，无境外永久居留权，住所为长沙市岳麓区麓山路 168 号，身份证号码为 12010419681229****，现任本公司董事、总经理，兼任华自集团董事、华自投资执行董事。

汪晓兵直接持有公司 1.14%的股权；持有华自集团 21.00%的股权，为华自集团第二大股东。

（三）公司控股股东、实际控制人控制的其他企业和关联企业的情况

截至本报告签署日，除本公司外，公司控股股东、实际控制人控制的其他企业基本情况如下：

1、控股股东华自集团控制的其他企业和关联企业情况

序号	企业名称	注册资本（万元）	持股比例	主营业务范围
1	华禹投资	10,000.00	100.00%	从事投资兴办实业；创业投资业务；投资咨询
2	华源文化	200.00	100.00%	从事大型文化艺术活动的组织、策划，生态休闲文化策划；舞台造型设计，公关礼仪服务、会议会展服务、展示展览服务等
3	华自投资	200.00	37.00%	从事投资管理服务
4	石河子市华源股权投资合伙企业（有限合伙）	1,123.60	51.65%	从事对非上市企业的股权投资

2、实际控制人控制的其他企业和关联企业情况

序号	企业名称	注册资本（万元）	持股比例	主营业务范围
1	湖南高新聚能创业投资企业（有限合伙）	20,100	15.69%	以自有资产进行创业投资、股权投资、投资管理，投资咨询（不得从事吸收存款、集资收款、受托贷款、发放贷款等国家金融监管及财政信用业务）；财务顾问。

七、最近三年公司的守法情况

截至本报告书签署之日，华自科技不存在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况。最近三年，华自科技也不存在受到行政处罚或者刑事处罚的情形。

第三章 交易对方基本情况

根据公司与各交易对方签署的《发行股份及支付现金购买精实机电 100%股权协议》和《发行股份及支付现金购买格兰特 100%股权协议》，华自科技拟通过发行股份及支付现金的方式购买精实机电 100%股权、格兰特 100%股权。同时，华自科技拟向不超过 5 名（含 5 名）特定投资者募集配套资金。

类别	交易对手	持有标的公司的股权比例
发行股份及支付现金购买资产交易对方	李洪波	42.98%
	毛秀红	19.02%
	共青城尚坤	38.00%
	湖州格然特	52.25%
	华自集团	42.75%
	格莱特	5.00%
募集配套资金的交易对方		不超过 5 名（含 5 名）特定合格投资者

一、发行股份及支付现金购买资产交易对方详细情况

（一）交易对方——精实机电股东

1、毛秀红

（1）基本情况

姓名	毛秀红
性别	女
国籍	中国
身份证	42012219660423****
住所	深圳市南山区沙河西路英伦名苑
通讯地址	深圳市南山区沙河西路英伦名苑
是否取得其他国家或者地区的居留权	否

（2）最近三年的职业和职务及任职单位产权关系

任职单位名称	担任职务	起止期间	是否与任职单位存在产权关系

任职单位名称	担任职务	起止期间	是否与任职单位存在产权关系
精实机电	执行董事、总经理	2015 年 4 月至今	毛秀红和配偶李洪波直接和间接合计持有 100.00%的股权
共青城尚坤	执行事务合伙人	2017 年 2 月至今	毛秀红和配偶李洪波直接持有 100.00%的出资额
致远投资	执行事务合伙人	2016 年 4 月至今	毛秀红和配偶李洪波直接持有 100.00%的出资额
易联通	执行董事兼总经理	2015 年 11 月至今	毛秀红和配偶李洪波直接和间接合计持有精实机电 100%的股权，精实机电持有易联通 100.00%的股权
湖北精实	监事	2014 年 1 月至今	毛秀红和配偶李洪波直接和间接合计持有精实机电 100%的股权，精实机电持有湖北精实 100.00%的股权
博赛尔电源	监事	2014 年 1 月至今	毛秀红配偶李洪波持有 39.25%的股权

(3) 控制的企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署之日，毛秀红控制或投资的除精实机电及其子公司外的其他企业和关联企业的基本情况如下：

单位名称	注册资本 (万元)	持股比例	经营范围
共青城尚坤	1,880.00	毛秀红 48.94% 李洪波 51.06%	项目投资，投资管理，实业投资。（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）
深圳尚坤	208.00	毛秀红 10% 李洪波 90%	信息技术、电子产品、机械设备领域的技术咨询、技术服务；商业信息咨询、企业管理咨询、投资咨询（均不含证券、期货、基金、金融及其他限制项目）。
致远投资	108.00	毛秀红 90% 李洪波 10%	投资咨询、商业信息咨询、企业管理咨询（均不含证券、期货、基金、金融及其他限制项目）；信息技术、电子产品、机械设备领域的技术咨询、技术服务。

2、李洪波

(1) 基本情况

姓名	李洪波
性别	男
国籍	中国
身份证	42010619651011****
住所	深圳市南山区沙河西路英伦名苑
通讯地址	深圳市南山区沙河西路英伦名苑
是否取得其他国家或者地区的居留权	否

(2) 最近三年的职业和职务及任职单位产权关系

任职单位名称	担任职务	起止期间	是否与任职单位存在产权关系
精实机电	监事 研发总监	2015 年 4 月至今 2004 年 7 月至今	毛秀红和配偶李洪波直接和间接合计持有 100.00%的股权
深圳尚坤	执行事务合伙人	2016 年 4 月至今	李洪波和配偶毛秀红直接持有 100.00%的出资额
易联通	监事	2015 年 11 月至今	李洪波和配偶毛秀红直接和间接合计持有精实机电 100%的股权，精实机电持有易联通 100.00%的股权
湖北精实	执行董事兼总经理	2014 年 1 月至今	毛秀红和配偶李洪波直接和间接合计持有精实机电 100%的股权，精实机电持有湖北精实 100.00%的股权
博赛尔电源	董事长	2014 年 1 月至今	李洪波持有 39.25%的股权
武汉新精实	董事长	2013 年 7 月至 2017 年 4 月	李洪波原持有武汉新精实 58%的股权，2017 年 4 月 30 日其将持有的所有股权转让给武汉新精实的管理团队

① 武汉新精实

武汉新精实成立于 2013 年 7 月 5 日，李洪波原为第一大股东。2017 年 4 月 28 日，李洪波将所持股份转给管理团队。武汉新精实主要从事机加工业务，即通过金属切削机床等机械对毛坯材料进行研磨切削等操作以去除材料的工艺。武汉新精实的具体情况如下：

公司名称	武汉新精实机电科技有限公司
成立日期	2013 年 7 月 5 日
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
注册资本	200.00 万元人民币

法定代表人	田建族
注册地址	武汉市东西湖区金银湖环湖中路台湾源源鑫国际工业园 B4 栋 1 层(11)
营业期限	2013 年 7 月 5 日至 2023 年 7 月 4 日
统一社会信用代码	91420112070543895E
经营范围	机电设备、精密五金零件生产和销售，机电设备的技术开发、技术转让、技术咨询和技术服务；钢结构设计制造和销售。（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）
股权结构	姚应华：68.00% 田建族：32.00%

② 博赛尔电源

博赛尔电源目前已成立清算组，停止正常的生产经营。博赛尔电源主要从事一次电池的研发、生产和销售，主要产品为扣式电池、9v 电池、软包的一次性电池等。区别于二次电池可反复充放电的特性，一次电池放电后不能再通过充电使其复原。以下为博赛尔电源的产品示例：



扣式电池



9v 电池



软包一次电池

精实机电主要从事锂电池自动化生产线的研发、生产和销售，产品为二次锂电池生产设备，主要运用于锂电池生产的后端生产环节，可为锂电池生产厂商提供覆盖化成、分容、分选、测试、仓储物流等生产环节的一站式自动化解决方案。

博赛尔电源与精实机电分别属于一次电池和二次电池的上下游环节，不构成同业竞争关系。李洪波担任博赛尔电源的董事长不违反竞业禁止的相关规定。

(3) 控制的企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署之日，李洪波控制或投资的除精实机电及其子公司外的其

他企业和关联企业的基本情况如下：

单位名称	注册资本 (万元)	持股比例	经营范围
共青城尚坤	1,880.00	毛秀红 48.94% 李洪波 51.06%	项目投资，投资管理，实业投资。（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）
深圳尚坤	208.00	毛秀红 10% 李洪波 90%	信息技术、电子产品、机械设备领域的技术咨询、技术服务；商业信息咨询、企业管理咨询、投资咨询（均不含证券、期货、基金、金融及其他限制项目）。
致远投资	108.00	毛秀红 90% 李洪波 10%	投资咨询、商业信息咨询、企业管理咨询（均不含证券、期货、基金、金融及其他限制项目）；信息技术、电子产品、机械设备领域的技术咨询、技术服务。
博赛尔电源	1,070.00	李洪波 39.25%	电源、电子产品、检测设备、机电设备、化工设备、自动控制产品（不含特种设备）的开发、研制、制造及销售与技术服务；办公用品及设备、日用电器的批零兼营；本公司产品及技术的进出口业务（不含国家禁止和限制进出口的产品和技术）。（国家有专项规定的项目经审批后或凭有效许可证方可经营）

3、共青城尚坤投资管理合伙企业（有限合伙）

（1）基本情况

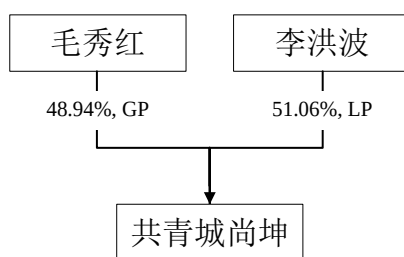
企业名称	共青城尚坤投资管理合伙企业（有限合伙）
企业性质	有限合伙企业
注册地	江西省九江市共青城市共青大道 90 号私募基金创新园内
主要办公地点	江西省九江市共青城市共青大道 90 号私募基金创新园内
执行事务合伙人	毛秀红
认缴出资额	1,880.00 万元
统一社会信用代码	91360405MA35QET01M
经营范围	项目投资，投资管理，实业投资。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）

（2）历史沿革情况

共青城尚坤由毛秀红和李洪波 2 名自然人于 2017 年 2 月 24 日共同投资设立。毛秀红为普通合伙人，认缴出资 920 万元，李洪波为有限合伙人，认缴出资 960 万元。共青城尚坤主要从事项目投资及投资管理业务。截止至本报告书签署之日，共青城尚坤的出资结构如下：

股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
毛秀红	920.00	48.94
李洪波	960.00	51.06
合计	1,880.00	100.00

（3）产权及控制关系



（4）最近三年主营业务发展及对外投资情况

共青城尚坤的经营范围为：项目投资，投资管理，实业投资。（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）。共青城尚坤自成立以来，主要从事股权投资及相关咨询业务。截至本报告书签署之日，除持有精实机电股权外，尚未投资其他企业。

（5）最近一年及一期财务数据

共青城尚坤于 2017 年 2 月 24 日才成立，无实际经营业务，故无主要财务数据。

（二）交易对方——格兰特股东

1、格然特科技（湖州）有限公司

（1）基本情况

企业名称	格然特科技（湖州）有限公司
企业性质	有限责任公司
注册地	浙江省湖州市红丰路 1366 号 3 幢 12 层 1210-6
法定代表人	GUANGZHEN MENG（中文名：孟广祯）
注册资本	100 万美元
统一社会信用代码	91330500MA29JLL38X
经营范围	环保技术及相关产品的研发、咨询，环保产品的销售；膜分离技术的研究、咨询；自动化控制技术的研究、咨询；投资管理与咨询（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）。（除涉及外商投资准入特别管理措施内容）（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

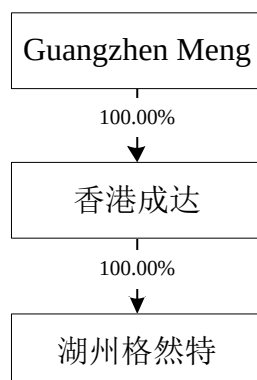
湖州格然特由香港成达于 2017 年 5 月 15 日投资设立，注册资本为 100 万美元。截至本报告书签署之日，湖州格然特股权未发生过变更。

香港成达系由 GUANGZHEN MENG（中文名：孟广祯）于 2017 年 4 月 28 日在香港注册的有限公司，公司编号：2530936；注册地址：Room D,10/F,Tower A,Billion Centre,1 Wang Kwong Road,Kowloon Bay,Kowloon,Hong Kong。香港成达已发行的股份数为 10,000 股普通股，全部由孟广祯认购，孟广祯为湖州格然特的实际控制人。

（3）产权及控制关系

①股权结构

截至本报告书签署之日，湖州格然特的股权结构如下：



②控股股东、实际控制人情况

湖州格然特的控股股东为香港成达，香港成达为孟广祯先生 100%控股的香港公司。湖州格然特的实际控制人为 GUANGZHEN MENG（中文名：孟广祯）。孟广祯先生，加拿大国籍，拥有中国永久居留权，于北京大学化学系获得学士及硕士学位，于加拿大哥伦比亚大学获得化学专业博士学位。孟广祯先生自 2006 年 7 月起一直担任格兰特董事长职务，目前孟广祯先生担任中国膜工业协会副秘书长、《膜科学与技术》和《水处理技术》编委等社会及学术职位。

（4）最近三年主营业务发展情况

湖州格然特于 2017 年 5 月成立，除持有格兰特 52.25%股权外，无其他营业业务。

（5）主要财务指标

湖州格然特于 2017 年 5 月成立，无实际经营业务，故不存在财务数据。

（6）下属投资企业情况

截至本报告书签署之日，除持有格兰特 52.25%的股份外，湖州格然特未持有其他企业的股权。

2、长沙华能自控集团有限公司

（1）基本情况

企业名称	长沙华能自控集团有限公司
企业性质	有限责任公司
注册地	长沙市长沙高新开发区桐梓坡西路 408 号保利·麓谷林语 A1 栋 3004 号
法定代表人	黄文宝
注册资本	5,000 万元
统一社会信用代码	91430100616819620W
经营范围	以自有资产进行实业投资；股权投资；创业投资；风险投资；项目投资；文化旅游产业投资与管理；影院投资；教育投资；房地产投资；投资管理服务（以上经营范围不得从事吸收存款、集资收款、受托贷款、发放贷款等国家金融监管及财政

信用业务)。(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

①1996年9月,华能有限设立

1996年8月12日,长沙市工商局出具(长市)名称预核(96)第A-564号《企业名称预先核准通知书》,核准企业名称为长沙华能自动化控制有限公司。

1996年8月18日,华能有限(筹)股东会决议成立长沙华能自动化控制有限公司,并选举第一届董事会、监事成员,通过公司章程。

1996年9月15日,长沙立诚会计师事务所出具长立内验字(市)232号《验资报告》,经审验:截至1996年8月12日,华能有限实收资本为315万元。

1996年9月18日,长沙市工商局向华能有限核发了注册号为4301003001277的《企业法人营业执照》,法定代表人为黄文宝,注册资本为315万元;住所为长沙市枫林路2号内;营业范围为:计算机系统控制工程、电力系统智能化产品,电工器材及电子新产品的制造与销售。华能有限设立时的股权结构如下:

序号	股东名称/姓名	出资额(万元)	持股比例(%)
1	黄文宝	60.00	19.05
2	马建民	60.00	19.05
3	陈建	60.00	19.05
4	汪晓兵	60.00	19.05
5	郭旭东	60.00	19.05
6	喻江南	15.00	4.76
合计		315.00	100.00

②2001年9月,增资至1,000万元,股权转让

2001年9月20日,华能有限股东会同意:马建民将其持有华能有限全部出资60万元分别转让黄文宝、汪晓兵、陈建、郭旭东各3万元,转让给喻江南16.5万元、张为民25万元、胡浩6.5万元。

2001年9月27日,华能有限股东会同意华能有限注册资本由315万元增加

到 1,000 万元，其中长沙康拓软件开发有限公司认缴 450 万元，黄文宝、陈建、汪晓兵、郭旭东各分别认缴 47 万元，喻江南认缴 23.5 万，张为民认缴 18 万，胡浩认缴 5.5 万元。

2001 年 9 月 30 日，湖南长江有限责任会计师事务所对上述出资进行了审验，截至 2001 年 9 月 30 日，华能有限收到全体股东缴纳的新增注册资本 685 万元整。

2001 年 9 月 30 日，长沙市工商局核准上述变更。本次增资及股权转让后，华能有限股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
1	长沙康拓软件开发有限公司	450	45.00
2	黄文宝	110	11.00
3	陈建	110	11.00
4	汪晓兵	110	11.00
5	郭旭东	110	11.00
6	喻江南	55	5.50
7	张为民	43	4.30
8	胡浩	12	1.20
合计		1,000.00	100.00

③2003 年 11 月，股权转让

2003 年 10 月 27 日，华能有限股东会同意长沙康拓软件开发有限公司将其持有华能有限 39.34 万元、149.33 万元、149.33 万元、56 万元、16.24 万元、39.76 万元股权分别转让给黄文宝、汪晓兵、郭旭东、喻江南、胡浩、张为民；同意陈建将其持有华能有限 110 万股权转让给黄文宝。

2003 年 11 月 4 日，长沙市工商局核准上述变更。本次股权转让后，华能有限股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
1	黄文宝	259.34	25.934
2	汪晓兵	259.33	25.933
3	郭旭东	259.33	25.933

4	喻江南	111.00	11.100
5	张为民	82.76	8.276
6	胡浩	28.24	2.824
合计		1,000.00	100.00

④2003 年 12 月，增资至 2,000 万元

2003 年 12 月 23 日，华能有限股东会同意将其注册资本由 1,000 万元增加到 2,000 万元，新增的 1,000 万注册资本由周艾认缴 158.8 万元，黄文宝认缴 227.26 万元，汪晓兵认缴 199.47 万元，郭旭东认缴 188.47 万元，喻江南认缴 113 万元，张为民认缴 90.04 万元，胡浩认缴 22.94 万元。

2003 年 12 月 24 日，长沙中和有限责任会计师事务所出具湘中和验字(2003)第 372 号《验资报告》：经审验，截至 2003 年 12 月 24 日，华能有限收到全体股东缴纳的新增注册资本 1,000 万元整。

2003 年 12 月 25 日，长沙市工商局核准上述变更。本次增资后，华能有限股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
1	黄文宝	486.60	24.33
2	汪晓兵	458.80	22.94
3	郭旭东	447.80	22.39
4	喻江南	223.00	11.15
5	张为民	172.80	8.64
6	胡浩	52.20	2.61
7	周艾	158.80	7.94
合计		2,000.00	100.00

⑤2003 年 12 月，名称变更

2003 年 12 月 26 日，华能有限股东会同意公司名称变更为“长沙华能自控集团有限公司”。

2003 年 12 月 29 日，长沙市工商局核准上述变更。

⑥2004 年 4 月，股权转让

2004 年 3 月 18 日，华自集团股东会同意汪晓兵将其持有 22.94%的股权（股本金额为 458.8 万元）转让给汪晓卫。

2004 年 4 月 6 日，长沙市工商局核准上述变更。本次股权转让后，华自集团股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
1	黄文宝	486.60	24.33
2	汪晓卫	458.80	22.94
3	郭旭东	447.80	22.39
4	喻江南	223.00	11.15
5	张为民	172.80	8.64
6	胡浩	52.20	2.61
7	周艾	158.80	7.94
合计		2,000.00	100.00

⑦2006 年 9 月，增资至 5,000 万元，股权转让

2006 年 9 月 16 日，华自集团股东会同意汪晓卫将其持有的华自集团 22.94%的股权（股本金额为 458.8 万元）转让给汪晓兵；

2006 年 9 月 18 日，华自集团股东会同意将其注册资本由 2,000 万元增加到 5,000 万元，其中黄文宝认缴 729.9 万元，汪晓兵认缴 688.2 万元，郭旭东认缴 671.7 万元，喻江南认缴 334.5 万元，张为民认缴 259.2 万元，胡浩认缴 78.3 万元，周艾认缴 238.2 万元。

2006 年 9 月 20 日，湖南天和联合会计师事务所出具湘天和验字（2006）第 2133 号《验资报告》：经审验，截至 2006 年 9 月 20 日，华自集团收到股东缴纳的新增注册资本 3,000 万元整。

2006 年 9 月 25 日，长沙市工商局核准上述变更。本次增资后，华自集团股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
1	黄文宝	1,216.50	24.33
2	汪晓兵	1,147.00	22.94
3	郭旭东	1,119.50	22.39
4	喻江南	557.50	11.15
5	张为民	432.00	8.64
6	胡浩	130.50	2.61
7	周艾	397.00	7.94
合计		5,000.00	100.00

⑧2008 年 12 月，股权转让

2008 年 12 月 4 日，华自集团股东会同意周艾将其持有的 330 万股权、胡浩将其持有的 28 万股权分别转让给邓海军，汪晓兵将其持有的 348 万股权、郭旭东将其持有的 380.5 万股权、喻江南将其持有的 142 万股权、张为民将其持有的 149 万股权、胡浩将其持有的 7.5 万股权分别转让给黄文宝。

2008 年 12 月 22 日，长沙市工商局核准上述变更。本次股权转让后，华自集团股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
1	黄文宝	2,243.50	44.87
2	汪晓兵	799.00	15.98
3	郭旭东	739.00	14.78
4	喻江南	415.50	8.31
5	邓海军	358.00	7.16
6	张为民	283.00	5.66
7	胡浩	95.00	1.90
8	周艾	67.00	1.34
合计		5,000.00	100.00

⑨2009 年 11 月，股权转让

2009 年 9 月 26 日，华自集团股东会同意黄文宝将其持有的 54.25 万元、50.25 万元、24.35 万元、20.10 万元、19.95 万元、251.05 万元、92.45 万元、130.45

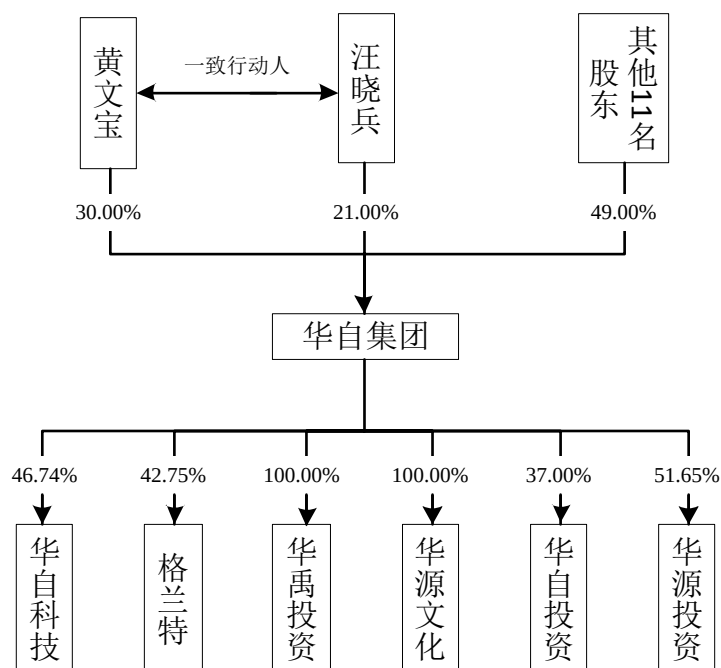
万元、47.1 万元、1.6 万元、13.98 万元、38.05 万元的股权分别转让给刘利国、熊兰、廖建文、宋辉、苗洪雷、汪晓兵、郭旭东、邓海军、喻江南、张为民、胡浩和周艾。

2009 年 11 月 20 日，长沙市工商局核准上述变更。本次股权转让后，华自集团股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
1	黄文宝	1,500.00	30.000
2	汪晓兵	1,050.05	21.001
3	郭旭东	831.45	16.629
4	邓海军	488.45	9.769
5	喻江南	462.60	9.252
6	张为民	284.60	5.692
7	胡浩	108.90	2.178
8	周艾	105.05	2.101
9	刘利国	54.25	1.085
10	熊兰	50.25	1.005
11	廖建文	24.35	0.487
12	宋辉	20.10	0.402
13	苗洪雷	19.95	0.399
合计		5,000.00	100.00

（3）产权及控制关系

2009 年 12 月，黄文宝和汪晓兵共同签署《一致行动协议》，为华自集团的实际控制人，华自集团产权关系如下：



（4）最近三年主营业务发展情况

华自集团无实际经营业务，华自集团分别于 2016 年 6 月、2016 年 7 月在新疆注册了石河子市华源股权投资合伙企业（有限合伙）与华禹投资有限公司，上述注册主体均作为对外投资平台。

（5）最近两年一期主要财务数据

截至 2017 年 3 月 31 日，华自集团简要财务数据情况如下：

①简要资产负债表

单位：万元

项目	2017 年 3 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
流动资产	64,929.22	65,353.15	84,777.05
非流动资产	29,499.86	29,272.41	16,239.15
资产总额	94,429.08	94,625.57	101,016.20
流动负债	27,797.89	29,602.99	42,352.71
非流动负债	3,699.37	2,704.00	1,722.50
负债总额	31,497.27	32,306.99	44,075.21
所有者权益总额	62,931.82	62,318.58	56,940.99

②简要利润表

单位：万元

项目	2017年3月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
营业收入	10,494.44	51,527.73	41,932.45
营业利润	555.63	3,058.85	3,376.47
利润总额	734.56	5,401.44	4,973.07
净利润	613.24	5,247.60	4,378.81

(6) 下属投资企业情况

截至本报告书签署之日，除持有华自科技 46.74%股份、格兰特 42.75%的股份外，还持有如下企业的股份：

序号	企业名称	注册资本（万元）	持股比例	主营业务范围
1	华禹投资	10,000.00	100.00%	从事投资兴办实业；创业投资业务；投资咨询
2	华源文化	200.00	100.00%	从事大型文化艺术活动的组织、策划，生态休闲文化策划；舞台造型设计，公关礼仪服务、会议会展服务、展示展览服务等
3	华自投资	200.00	37.00%	从事投资管理服务
4	华源投资	1,123.60	51.65%	从事对非上市企业的股权投资

3、北京格莱特投资管理中心（有限合伙）

(1) 基本情况

企业名称	北京格莱特投资管理中心（有限合伙）
企业性质	有限合伙企业
注册地	北京市顺义区仁和镇怡馨家园 29 号 104 室
主要办公地点	北京市顺义区仁和镇怡馨家园 29 号 104 室
执行事务合伙人	杨昭
注册资本	100 万元
统一社会信用代码	911101133484144316
经营范围	投资管理、资产管理；投资咨询；管理咨询；企业管理；信

息咨询（不含中介服务）。（1、不得以公开方式募集资金；2、不得公开交易证券类产品和金融衍生品；3、不得发放贷款；4、不得向所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益；下期出资时间为 2019 年 12 月 31 日；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。）

（2）历史沿革

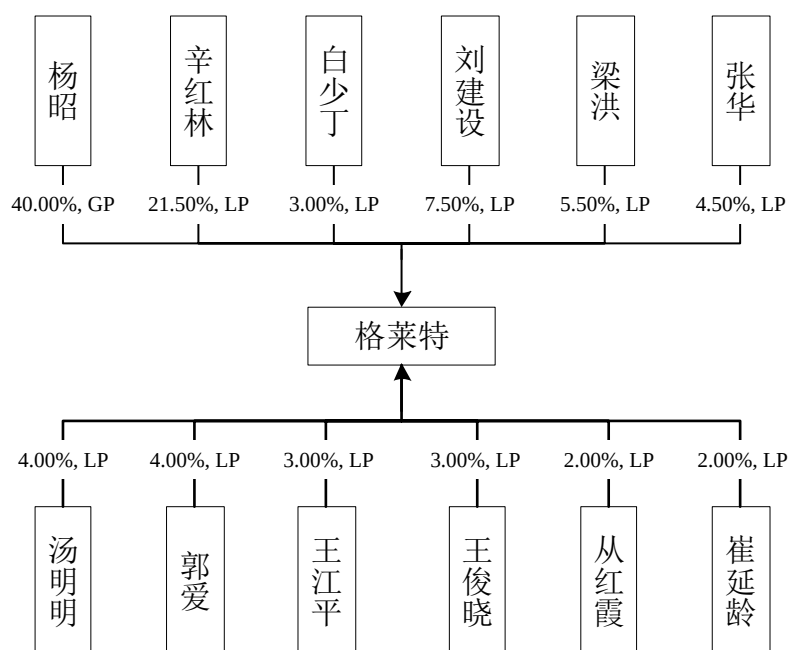
格莱特由杨昭和辛红林两名自然人于 2015 年 7 月 10 日共同投资设立，设立时注册资本为 100 万元，杨昭和辛红林的认缴出资额分别为 60 万元和 40 万元。格莱特设立的目的为员工持股平台。

2017 年 4 月 30 日，经合伙人杨昭和辛红林一致同意，杨昭和辛红林分别将 20 万元注册资本和 18.50 万元注册资本转让给刘建设、梁洪、张华等 10 名格兰特公司核心员工。

截至本报告书签署之日，格莱特的出资结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）	职务
杨昭	40.00	40.00	格兰特总经理
辛红林	21.50	21.50	坎普尔总经理
刘建设	7.50	7.50	格兰特副总经理
梁洪	5.50	5.50	格蓝特环保总经理
张华	4.50	4.50	坎普尔副总经理
汤明明	4.00	4.00	坎普尔技术总监
郭爱	4.00	4.00	坎普尔销售总监
王江平	3.00	3.00	坎普尔厂长
王俊晓	3.00	3.00	坎普尔副厂长
白少丁	3.00	3.00	企管部经理
崔延龄	2.00	2.00	格兰特总工程师
从红霞	2.00	2.00	财务经理
合计	100.00	100.00	

（3）产权及控制关系



(4) 最近三年主营业务发展情况及对外投资情况

格莱特的经营范围为：投资管理、资产管理；投资咨询；管理咨询；企业管理；信息咨询（不含中介服务）。

(5) 主要财务指标

除持有格兰特 5%的股权外，格莱特未从事其他经营活动，未编制财务报表。

(6) 下属投资企业情况

截至本报告书签署之日，除持有格兰特 5%的股权外，格莱特未持有其他企业的股权。

二、其他事项说明

(一) 交易对方与上市公司的关联关系说明

截至本报告书签署之日，本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方华自集团属于上市公司控股股东，其余交易对方在本次交易前与华自科技及其关联方不存在关联关系。

(二) 交易对方向本公司推荐的董事、监事及高级管理人员情况

截至本报告书签署之日，交易对方未向华自科技推荐董事、监事、高级管理人员。

（三）交易对方最近五年内是否受到行政处罚、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情况说明

依据交易对方承诺，交易对方最近五年内未受到行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚，也未涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或仲裁。

（四）交易对方及其主要管理人员最近五年内的诚信情况

本次交易的交易对方最近五年内的诚信情况良好，没有未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况等。

（五）交易对方之间的关联关系的说明

本次交易对方之间的关联关系情况：毛秀红与李洪波为夫妻关系，毛秀红和李洪波分别直接持有精实机电 19.02%股权和 42.98%股权。共青城尚坤实际控制人亦为毛秀红、李洪波夫妇。

第四章 交易标的基本情况

一、精实机电

（一）精实机电概况

公司名称	深圳市精实机电科技有限公司
成立日期	2004 年 7 月 9 日
公司类型	有限责任公司
注册资本	1,880.00 万元人民币
法定代表人	毛秀红
注册地址	深圳市宝安区石岩街道塘头社区塘头工业区第十二栋 1-4 层
主要办公地点	深圳市宝安区石岩街道塘头社区塘头工业区第十二栋 1-4 层
营业期限	2004 年 7 月 9 日至 2024 年 7 月 9 日
统一社会信用代码	914403007634994445
经营范围	机电设备、精密五金件的销售；机电设备的设计与技术开发及技术咨询。（法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外） 机电设备、精密五金件的生产。

（二）精实机电历史沿革

1、精实机电的设立

精实机电成立于 2004 年 7 月 9 日，注册资本 50 万元，毛秀红、聂望仙分别以货币出资 45 万元和 5 万元，分别占注册资本的 90%和 10%。

深圳众环会计师事务所于 2004 年 7 月 1 日审验了上述出资，并出具了编号为众环验字[2004]第 136 号的《验资报告》，验证截至 2004 年 7 月 1 日，精实机电已收到全体股东缴纳的注册资本合计 50 万元，出资方式为货币。

2004 年 7 月 9 日，精实机电获得深圳市工商行政管理局颁发的注册号为 4403012147426 的《企业法人营业执照》。

设立时，精实机电的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例（%）

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	聂望仙 ^注	5.00	10.00
2	毛秀红	45.00	90.00
合计		50.00	100.00

注：聂望仙为毛秀红配偶李洪波之母亲

2、2008年5月：第一次增资

2008年5月8日，精实机电召开股东会，同意精实机电注册资本由原来的人民币50万元增至168万元：由股东毛秀红以货币出资117.96万元，股东聂望仙以货币出资0.04万元。

深圳致公会计师事务所于2008年5月19日审验了上述出资，并出具了编号为致公验字[2008]第029号的《验资报告》。

2008年5月26日，精实机电在深圳市工商行政管理局完成工商变更。本次增资后，精实机电的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	聂望仙	5.04	3.00
2	毛秀红	162.96	97.00
合计		168.00	100.00

3、2011年3月：第二次增资

2011年3月10日，精实机电召开股东会，同意精实机电注册资本由原来的人民币168万元增至398万元：由股东毛秀红以货币出资227.08万元，股东聂望仙以货币出资2.92万元。

2011年3月14日，精实机电在深圳市市场监督管理局完成工商变更。本次增资后，精实机电的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	聂望仙	7.96	2.00
2	毛秀红	390.04	98.00
合计		398.00	100.00

4、2013 年 4 月：第三次增资

2013 年 4 月 18 日，精实机电召开股东会，同意精实机电注册资本由原来的人民币 398 万元增加至 800 万元：由股东毛秀红以货币出资 401.96 万元，股东聂望仙以货币出资 0.04 万元。

2013 年 4 月 25 日，精实机电在深圳市市场监督管理局完成工商变更。本次增资后，精实机电的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	聂望仙	8.00	1.00
2	毛秀红	792.00	99.00
合计		800.00	100.00

5、2014 年 12 月：第四次增资

2014 年 12 月 2 日，精实机电召开股东会，同意精实机电注册资本由原来的人民币 800 万元增加至 1,600 万元：由新股东李洪波以货币出资 800 万元。

2014 年 12 月 17 日，精实机电在深圳市市场监督管理局完成工商变更。本次增资后，精实机电的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	聂望仙	8.00	0.5
2	毛秀红	792.00	49.50
3	李洪波	800.00	50.00
合计		1,600.00	100.00

6、2015 年 4 月：第一次股权转让

2015 年 3 月 18 日，精实机电股东会通过决议，同意股东聂望仙将其持有的精实机电出资额 8 万元以 8 万元的价格转让给李洪波。

2015 年 3 月 24 日，聂望仙与李洪波签订《股权转让合同》。

2015 年 4 月 2 日，精实机电在深圳市市场监督管理局完成了变更登记，本次股权转让完成后，精实机电的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	毛秀红	792.00	49.50
2	李洪波	808.00	50.50
合计		1,600.00	100.00

7、2016 年 5 月：第五次增资

2016 年 5 月 15 日，精实机电召开股东会，同意精实机电注册资本由原来的人民币 1,600 万元增加至 1,880 万元：由新股东深圳尚坤以货币出资 188 万元，新股东致远投资以货币出资 92 万元。

2016 年 5 月 25 日，精实机电在深圳市市场监督管理局完成工商变更。本次增资后，精实机电的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	毛秀红	792.00	42.13
2	李洪波	808.00	42.98
3	深圳尚坤	188.00	10.00
4	致远投资	92.00	4.89
合计		1,880.00	100.00

8、2017 年 4 月：第二次股权转让

2017 年 3 月 22 日，精实机电召开股东会，同意毛秀红将所持有的精实机电 23.11%股权（434.40 万元出资）以 434.40 万元的价格转让给共青城尚坤；同意深圳尚坤将所持有的精实机电 10.00%股权（188.00 万元出资）以 188.00 万元的价格转让给共青城尚坤；同意致远投资将所持有的精实机电 4.89%股权（92.00 万元出资）以 92.00 万元的价格转让给共青城尚坤。

2017 年 3 月 28 日，毛秀红、深圳尚坤、致远投资与共青城尚坤签订《股权转让协议书》。

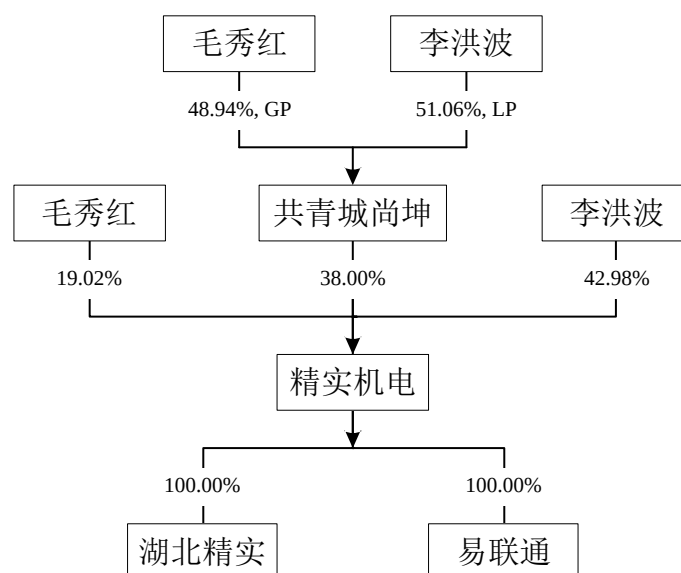
2017 年 4 月 13 日，精实机电在深圳市市场监督管理局完成了变更登记，本次股权转让完成后，精实机电的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	毛秀红	357.60	19.02
2	李洪波	808.00	42.98
3	共青城尚坤	714.40	38.00
合计		1,880.00	100.00

（三）精实机电产权控制关系

1、股权结构

截至本报告书签署之日，精实机电的股权结构如下：



2、精实机电公司章程中可能对本次交易产生影响的主要内容或相关投资协议

截至本报告书签署之日，精实机电的《公司章程》中不存在可能对本次交易产生影响的内容或相关投资协议。

3、人员安置

根据《发行股份及支付现金购买精实机电 100%股权协议》，本次交易的标的资产之一为精实机电 100%股权，不涉及职工的用人单位变更，原由精实机电聘任的员工在交割完成之日后仍然由精实机电继续聘用，员工的劳动合同等继续履行。

4、是否存在影响资产独立性的协议或其他安排

截至本报告书签署之日，精实机电不存在影响其资产独立性的协议或其他安排。

（四）精实机电下属公司情况

截至本报告签署日，精实机电拥有 2 家子公司：深圳市易联通软件有限公司和湖北精实机电科技有限公司。

1、深圳市易联通软件有限公司

（1）基本情况

公司名称	深圳市易联通软件有限公司
成立日期	2015 年 11 月 20 日
公司类型	有限责任公司
注册资本	568 万元人民币
法定代表人	毛秀红
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室
主要办公地点	深圳市宝安区石岩街道塘头社区塘头工业区第十二栋 1-4 层
营业期限	2015 年 11 月 20 日至永续
统一社会信用代码	914403003593882754
经营范围	软件的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；软件产品的销售。（法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外）。

（2）主营业务情况

易联通主要从事公司设备所需软件的开发和销售。

（3）主营财务数据

易联通最近一年及一期主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2017 年 3 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
资产总计	604.37	422.17
所有者权益	534.77	366.42

项目	2017 年 3 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
营业总收入	225.64	446.15
净利润	168.35	306.42

2、湖北精实机电科技有限公司

(1) 基本情况

公司名称	湖北精实机电科技有限公司
成立日期	2013 年 8 月 8 日
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
注册资本	1,688.00 万元人民币
法定代表人	李洪波
注册地址	武汉市东西湖区慈惠墩农场场部（8）
营业期限	2013 年 8 月 8 日至 2023 年 8 月 7 日
统一社会信用代码	914201120754646350
经营范围	新能源测试自动化装备、数控自动化装备、电源、电子产品的生产、销售。（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) 主营业务情况

湖北精实营业范围为新能源测试自动化装备、数控自动化装备、电源、电子产品的生产、销售。截至本报告书签署之日，湖北精实还未正式投产。

(3) 主营财务数据

湖北精实最近一年及一期主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2017 年 3 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
资产总计	1,135.22	1,133.62
所有者权益	708.21	716.60
项目	2017 年 1-3 月	2016 年度
营业总收入	-	-
净利润	-8.39	1.60

(五) 精实机电主要资产的权属状况、主要负债情况及对外担保情况

1、主要资产及其权属情况

(1) 固定资产、无形资产的账面价值及折旧、摊销情况

①固定资产

截至 2017 年 3 月 31 日，精实机电固定资产明细如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面净值	成新率
机器设备	1,315.27	702.60	-	612.67	46.58%
运输工具	53.20	4.78	-	48.42	91.01%
电子设备	134.61	58.27	-	76.34	56.71%
合计	1,503.07	765.65	-	737.42	49.06%

②无形资产

截至 2017 年 3 月 31 日，精实机电无形资产明细如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计摊销	减值准备	账面净值	成新率
土地使用权	1,114.32	20.43	-	1,093.89	98.17%
合计	1,114.32	20.43	-	1,093.89	98.17%

(2) 土地使用权

截至本报告签署之日，精实机电及子公司名下共有 1 宗国有土地使用权，具体情况如下：

使用 权人	权证号	坐落	地类 (用途)	使用权 类型	终止日期	使用权面 积 (m ²)	是否 抵押
湖北 精实	鄂(2016)武 汉市东西湖不 动产产权第 0004296 号	武汉市东西 湖区慈惠大 道以南，高 桥南五路以 西	工业用地	出让	2066/5/15	25,340.32	否

(3) 房屋建筑物情况

截至本报告签署之日，精实机电及子公司无自有房产，精实机电租赁的房屋情况如下：

出租方	承租方	租赁地址	面积 (m ²)	租赁用途	租赁期限	租金
池伟良	精实机电	深圳市宝安区石岩镇塘头村第三工业区 12 栋 A、B 座厂房	10,210	厂房、办公	2016/12/16-2021/12/15	2016 年-2019 年， 21 元/平米/月 2019 年-2021 年， 22 元/平米/月
宁德市德天电子元件有限公司	精实机电	宁德市东侨工业区台湾路 1 号	1,440	厂房、办公、宿舍	2016/11/1-2021/10/31	17 元/平米/月
彭育华	精实机电	深圳市宝安区石岩镇塘头村第三工业区伟坚工业园 A 栋厂房	1,800	厂房	2017/4/1-2018/3/31	23 元/平米/月
深圳市同成丽投资发展有限公司	精实机电	宝安区塘头工业园南岗第三工业园公寓 A1104	53.7	员工宿舍	2016/5/1-2017/4/30	1,047 元/月
		宝安区塘头工业园南岗第三工业园公寓 A1104	53.7		2017/5/1-2018/4/30	1,155 元/月
		宝安区塘头工业园南岗第三工业园公寓 A412	46.8		2016/6/1-2017/5/31	913 元/月
		宝安区塘头工业园南岗第三工业园公寓 A304	53.7		2016/5/3-2017/5/31	1,047 元/月
		宝安区塘头工业园南岗第三工业园公寓 A309	53.7		2016/12/1-2017/11/30	1,047 元/月
		宝安区塘头工业园南岗第三工业园公寓 A301	36.9		2017/3/20-2018/3/31	794 元/月
		宝安区塘头工业园南岗第三工业园公寓 A701	36.9		2017/3/1-2018/2/28	794 元/月
深圳市塘头第三工业区东边	精实机电	宝安区塘头工业园南岗第三工业园东边食街宿舍	-	员工宿舍	2016/8/1-2017/7/30	13,570.30 元/月

食街物业部		512-533, 433				

精实机电向池伟良、彭育华、宁德市德天电子元件有限公司租赁房屋的主要用途为厂房及办公。其中，精实机电与池伟良、彭育华之间的租赁已取得深圳市宝安区石岩街道塘头社区居民委员会出具的证明，确认出租方池伟良、彭育华有权出租上述房屋；且上述租赁已向深圳市宝安区房屋租赁管理办公室办理了房屋租赁备案（备案编号：深房租宝安 2017000288、深房租宝安 2017040833、深房租宝安 2017040845、深房租宝安 2017051770）；精实机电向宁德市德天电子元件有限公司租赁的房屋目前已取得土地使用权证书、建设用地规划许可、建设工程规划许可、建设工程施工许可，并办理了工程竣工验收备案。

上述房屋出租方深圳市塘头股份合作公司与深圳市宝安区石岩街道塘头社区居民委员会出具书面证明，证明上述房屋无权属纠纷，上述房屋由于历史原因尚未取得产权证书，可持续提供给精实机电生产经营使用。

为消除租赁房屋瑕疵可能导致的不利影响，精实机电交易对方李洪波、毛秀红、共青城尚坤出具承诺函，“如因上述租赁房屋瑕疵、拆迁等原因导致精实机电或华自科技遭受任何损失或受到任何处罚，本人/本企业自愿承担因此带来的包括但不限于罚款、搬迁费用、经营暂缓或暂停造成的一切经济损失，并承诺在收到华自科技或精实机电书面通知之日起 7 个工作日内，将上述相关费用或损失以现金方式向精实机电予以补偿，保障其经济利益不受损失”。

（4）商标

截至本报告签署之日，精实机电及子公司拥有 1 项注册商标，具体情况如下：

序号	商标权人	商标	商标证号	核定使用商品类别	有效期至
1	深圳精实机电		4595873	制电池机械	2008/2/14 至 2018/2/13

（5）域名

截至本报告签署之日，精实机电及其子公司拥有 1 个有效的注册域名，具体情况如下：

序号	域名注册人	域名	有效期至	认证机构
1	精实机电	szjsh.com	2019/7/8	中企动力科技股份有限公司

（6）专利

截至本报告签署之日，精实机电共拥有专利 43 项，其中发明专利 3 项、实用新型 40 项，具体情况如下：

序号	专利号	专利名称	专利权人	类型	申请日	授权公告日
1	ZL201310593536.4	一种电池自动分组机	精实机电	发明	2013/11/22	2015/11/25
2	ZL201110051452.9	圆柱电池生产线上的移动机械手	精实机电	发明	2011/3/3	2013/4/17
3	ZL201210225818.4	多点接触式伞型探针组件	精实机电	发明	2012/7/3	2015/4/22
4	ZL200920260972.9	电池自动分选机	精实机电	实用新型	2009/12/1	2010/8/18
5	ZL200920260977.1	应用于聚合物电池的自动分选机	精实机电	实用新型	2009/12/1	2010/8/18
6	ZL200920260973.3	一种电池自动分选机	精实机电	实用新型	2009/12/1	2010/8/18
7	ZL200920260976.7	电池测试用夹具	精实机电	实用新型	2009/12/1	2010/9/1
8	ZL200920260971.4	高精度电池测试台	精实机电	实用新型	2009/12/1	2010/9/1
9	ZL200920260975.2	通用电池测试组件	精实机电	实用新型	2009/12/1	2010/9/1
10	ZL200920260974.8	一种电池检测用探针床组件及应用其的检测装置	精实机电	实用新型	2009/12/1	2010/10/13
11	ZL201120054525.5	圆柱电池生产线上的移动机械手	精实机电	实用新型	2011/3/3	2011/9/21
12	ZL201120054517.0	微型测试探针	精实机电	实用新型	2011/3/3	2011/9/21
13	ZL201120054520.2	节能型软包装电池化成成分容设备	精实机电	实用新型	2011/3/3	2011/9/21
14	ZL201120054507.7	节能式软包装电池化	精实	实用	2011/3/3	2011/10/5

序号	专利号	专利名称	专利权人	类型	申请日	授权公告日
		成分容设备	机电	新型		
15	ZL201220098213.9	一种变导程传动机构	精实机电	实用新型	2012/3/15	2012/10/24
16	ZL201220098201.6	一种圆盘转向机构	精实机电	实用新型	2012/3/15	2012/10/24
17	ZL201220220330.8	一种电池测试仪表的 高速采样控制系统	精实机电	实用新型	2012/5/16	2012/12/12
18	ZL201220327899.4	自动电池电压内阻测试机	精实机电	实用新型	2012/7/9	2013/1/2
19	ZL201220316585.4	多点接触式伞型探针 组件	精实机电	实用新型	2012/7/3	2013/1/2
20	ZL201220727678.6	圆柱形锂离子电芯的 分选装置	精实机电	实用新型	2012/12/26	2013/6/26
21	ZL 201220727778.9	软包装锂电池化成定 位装置	精实机电	实用新型	2012/12/26	2013/6/26
22	ZL201220727699.8	软包装锂电池化成夹 具的承压装置	精实机电	实用新型	2012/12/26	2013/6/26
23	ZL201220727864.X	新型探针结构	精实机电	实用新型	2012/12/26	2013/6/26
24	ZL201220727725.7	动力电池自动装配机	精实机电	实用新型	2012/12/26	2013/6/26
25	ZL201320376268.6	上下料交换机械手	精实机电	实用新型	2013/6/28	2014/1/29
26	ZL201320403252.X	一种纽扣电池放电机	精实机电	实用新型	2013/7/8	2014/1/29
27	ZL201320593882.8	电池电压内阻测试机的 自动测试分选装置	精实机电	实用新型	2013/9/25	2014/4/2
28	ZL201320593825.X	自动测试分选装置的 步伐移栽线	精实机电	实用新型	2013/9/25	2014/4/2
29	ZL201420780040.8	一种多弹片式探针组 件	精实机电	实用新型	2014/12/11	2015/4/22
30	ZL201420824839.2	一种新型电池负压化 成恒温装置	精实机电	实用新型	2014/12/19	2015/4/22
31	ZL201420777188.6	一种多点接触式弹片 型探针组件	精实机电	实用新型	2014/12/11	2015/4/22
32	ZL201420777190.3	一种立式片簧探针组 件	精实机电	实用新型	2014/12/11	2015/4/22
33	ZL201520122532.2	一种探针组件	精实机电	实用新型	2015/3/2	2015/8/12
34	ZL201520121255.3	一种用于方形动力电	精实	实用	2015/3/2	2015/8/12

序号	专利号	专利名称	专利权人	类型	申请日	授权公告日
		池的插拨钉装置	机电	新型		
35	ZL201520505735.X	一种用于动力电池自动搬运的 RGV 装置	精实机电	实用新型	2015/7/14	2015/11/18
36	ZL201520656922.8	一种自动找正探针组件	精实机电	实用新型	2015/8/26	2015/12/16
37	ZL201620725917.2	一种新型动力电池负压化成真空装置	精实机电	实用新型	2016/7/12	2016/12/28
38	ZL201620403110.7	一种接触可靠的扣式电池	精实机电	实用新型	2016/5/6	2016/11/30
39	ZL201620681872.3	一种旋转式压片加环成型一体机	精实机电	实用新型	2016/7/1	2016/12/28
40	ZL201620684716.2	一种扣式电池的步进式预放电机	精实机电	实用新型	2016/7/1	2016/12/28
41	ZL201620915645.2	一种扣式电池清洗检测装盘一体机	精实机电	实用新型	2016/8/22	2017/3/22
42	ZL201620869239.7	一种新型工业气液分离过滤器	精实机电	实用新型	2016/8/12	2017/4/12
43	ZL201621085807.0	一种高速旋转式扣式电池组装线	精实机电	实用新型	2016/9/28	2017/4/12

2017 年 3 月，精实机电实际控制人李洪波的儿子李畅将其名下的在申请的专利“一种扣式电池的步进式预放电机（ZL201610511456.3）”无偿转让至精实机电名下，目前正在办理变更登记手续。

（7）软件著作权

截至本报告签署之日，精实机电及其子公司共拥有计算机软件著作权 4 项，具体情况如下：

序号	著作权人	软件全称	证书号	登记号	首次发表时间	登记时间
1	精实机电	精实 JF16 自动分选系统 V1.0	软著登字第 0227798 号	2010SR039525	2009/9/10	2010/8/5
2	精实机电	精实 865A 电压内阻测试分选系统 V1.0	软著登字第 0227800 号	2010SR039527	2009/6/10	2010/8/5
3	易联通	RGV 调度控制系统 V1.0	软著登字第 1197164 号	2016SR018547	2015/12/22	2016/1/26
4	易联通	锂电池测试系统	软著登字第	2016SR018566	2015/12/25	2016/1/26

		V1.0	1197183 号			

2、资产抵押、质押、对外担保情况

截至本报告书签署之日，精实机电不存在对外担保的情况，精实机电的主要资产不存在抵押、质押或担保等权利受到限制的事项，不存在涉及诉讼、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况。

3、主要负债情况

截至 2017 年 3 月 31 日，精实机电主要负债情况如下：

项目	2017 年 3 月 31 日	
	金额（万元）	占比（%）
流动负债：		
应付票据	1,321.82	11.18
应付账款	3,977.79	33.64
预收款项	4,211.59	35.61
应付职工薪酬	402.42	3.40
应交税费	938.51	7.94
其他应付款	43.87	0.37
一年内到期的非流动负债	120.00	1.01
流动负债合计	11,016.00	93.15
非流动负债：	-	
长期借款	810.00	6.85
非流动负债合计	810.00	6.85
负债合计	11,826.00	100.00

截至 2017 年 3 月 31 日，除长期借款外，精实机电的负债全部为流动负债。流动负债主要由应付票据、应付账款、预收账款和应交税费等构成。

4、未决诉讼情况

截至本报告书签署之日，精实机电不存在未决诉讼情况。

（六）精实机电最近三年主营业务发展情况

精实机电是一家集研发、制造、销售及服务于一体的高新技术企业，专业从事锂电池自动化生产线的研发、生产和销售，产品主要运用于锂电池生产的后端生产环节，可为锂电池生产厂商提供覆盖化成、分容、分选、测试、仓储物流等生产环节的一站式自动化解决方案。

精实机电的产品和服务包括锂电池自动化生产系统、锂电池生产设备以及改造升级服务等。精实机电的产品已经成功应用到国内主要大型电池制造企业，如宁德新能源科技有限公司（ATL）、宁德时代新能源科技有限公司（CATL）、青海时代新能源科技有限公司、中航锂电（洛阳）有限公司（SZ.002190 成飞集成控股子公司）等众多行业知名的大型锂电池生产厂商。

最近三年，精实机电的主营业务未发生重大变化。

（七）精实机电报告期经审计的财务指标

精实机电 2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-3 月的财务报表经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计，主要财务指标如下：

1、简要资产负债表

单位：万元

项目	2017 年 3 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
流动资产	15,575.91	12,189.68	5,032.26
非流动资产	1,912.88	1,845.37	739.33
资产总计	17,488.79	14,035.05	5,771.60
流动负债	11,016.00	8,094.44	3,207.62
非流动负债	810.00	840.00	-
负债总计	11,826.00	8,934.44	3,207.62
所有者权益总计	5,662.79	5,100.61	2,563.98

2、简要利润表

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年	2015 年
营业收入	2,624.72	12,279.90	11,172.76

营业利润	647.38	2,370.09	1,958.15
利润总额	708.77	2,412.29	1,959.78
净利润	562.17	2,088.17	1,707.72
扣除非经常性损益后净利润	500.78	2,058.54	1,706.09

报告期内，精实机电的非经常性损益金额分别为 1.63 万元、29.63 万元和 61.39 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司净利润分别为 1,706.09 万元、2,058.54 万元和 500.78 万元。非经常性损益主要由政府补助构成，对净利润影响较小，且不具有持续性。

3、简要现金流量表

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年	2015 年
经营活动产生的现金流量净额	389.77	1,112.64	-507.46
投资活动产生的现金流量净额	-91.89	-1,272.29	-88.36
筹资活动产生的现金流量净额	-67.47	155.65	-293.10
现金及现金等价物净增加额	230.73	-4.00	-888.92

（八）精实机电涉及的相关报批事项

精实机电子公司湖北精实的募投项目已通过湖北省发展和改革委员会核准，并取得项目环评批复。

本次交易的交易标的精实机电不涉及其他立项、环保、行业准入、用地、规划、建设用地许可等相关报批事项。

（九）精实机电资产许可使用情况

精实机电不涉及许可他人使用自有资产的情况。

（十）精实机电债权债务转移情况

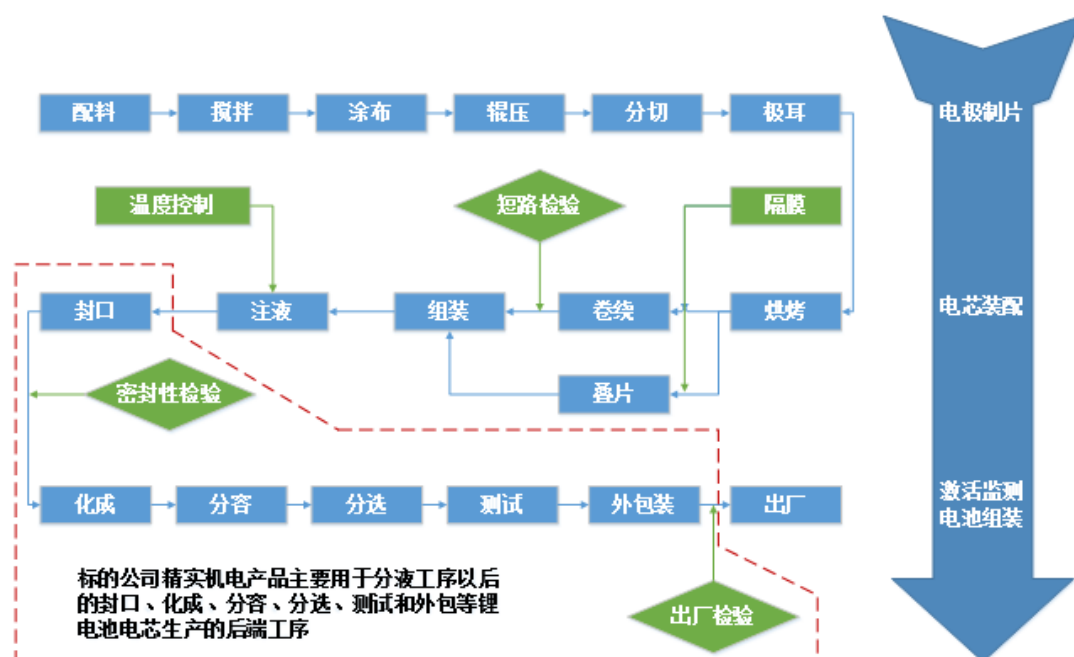
本次交易不涉及债权债务的转移。

（十一）精实机电主营业务情况

1、主营业务及主要产品情况

(1) 精实机电主营业务概况

精实机电专业从事锂电池自动化生产线的研发、生产和销售，产品主要运用于锂电池生产的后端生产环节，可为锂电池生产厂商提供覆盖化成、分容、分选、测试、仓储物流等生产环节的一站式自动化解决方案。



精实机电的主要客户包括宁德新能源科技有限公司、宁德时代新能源科技有限公司、青海时代新能源科技有限公司、中航锂电（洛阳）有限公司（SZ.002190 成飞集成控股子公司）等众多行业知名的大型锂电池生产厂商。

(2) 精实机电主要产品和服务

精实机电的产品和服务包括锂电池自动化生产系统、锂电池生产设备以及改造升级服务等。其中，锂电池自动化生产系统由多个锂电池生产设备集成而成，依托于自主开发的软件系统，可实现各设备之间信息和指令的无缝对接，进而提高锂电池生产线的运行效率和稳定性。

根据功能不同，精实机电的锂电池生产设备可分为化成分容解决方案、内阻电压测试解决方案（即 IR/OCV 测试解决方案）以及自动物流解决方案三大类。

此外，精实机电还研发了专用软件系统以进一步提高产品的自动化水平。精实机电相关产品的介绍如下：

产品形态	产品大类	功能简述
锂电池生产设备	电池化成分容解决方案	针对硬壳（如方形和圆柱）和软包等各类锂电池的化成工序开发了多款产品，通过高温、压力和多通道等技术手段，缩短化成时间，降低电芯厚度，改善电池外观，提高生产效率
	内阻电压测试解决方案	产品用于各类锂电池的内阻、电压和温度的自动化测试，根据测试结果对锂电池产品进行自动分选
	自动物流解决方案	产品用于锂电池生产过程的控制，通过控制系统对自动搬运设备进行生产测试设备之间的周转搬运，和对各生产测试设备的指令和执行实现自动化和无人化生产
专用软件系统		服务于自动化生产线各设备之间的通信、交互、控制、信息传输和存储，同时负责与整线的软件系统进行通信、交互和控制

2、所处行业的主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

精实机电产品属于锂电池生产设备的后端设备，对技术和自动化程度要求高，属于高端智能设备制造业。其下游是以锂电池为代表的新能源锂电池制造业，因此，精实机电为锂电池设备制造业。

根据《国民经济行业分类（GB/T4754-2011）》，精实机电主营业务属于“C35 专用设备制造业”；根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，精实机电主营业务属于“C35 专用设备制造业”。

按照国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》，精实机电主营业务属于鼓励类的第十九大类“轻工”中的第 19 小类“锂电池自动化生产成套装备制造”。

按照国家发展和改革委员会、科学技术部、商务部、国家知识产权局联合修订的《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011 年度）》，精实机电主营业务属于“先进能源之动力电池及储能电池行业中的大容量锂动力电池成组技术与设备子行业”。

根据《国务院关于加强培育和发展战略性新兴产业的决定》及工业和信息化部发布的《高端装备制造业“十二五”发展规划》，精实机电属于国家当前重点支持的智能装备制造业，具体行业为锂电池行业智能专用装备制造业。

（1）所处行业监管部门及监管体制

我国现行锂电池生产设备制造行业市场化运行程度较高，行业管理体制为政府职能部门的宏观指导结合行业自律组织协作规范下的市场竞争体制。

国家发展与改革委员会、工业和信息化部 and 科技部等部门负责制定行业规划与产业政策；行业协会侧重于行业内部自律性管理，主要行业协会有中国电子专用设备工业协会、中国机械工业联合会、中国自动化学会等。

（2）主要法律法规及政策

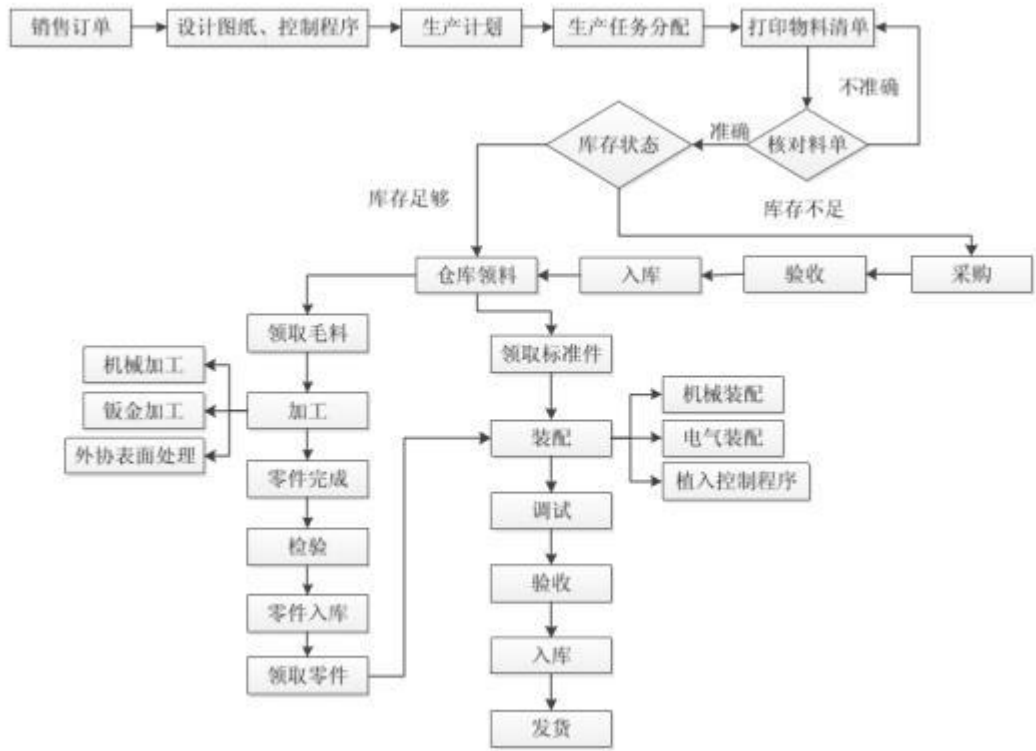
时间	颁布机构	主要产业政策	主要内容
2016 年 11 月	工信部	汽车动力电池行业规范条件	锂离子动力电池单体企业年产能力不低于 80 亿瓦时，金属氢化物镍动力电池单体企业年产能力不低于 1 亿瓦时，超级电容器单体企业年产能力不低于 1 千万瓦时。系统企业年产能力不低于 80000 套或 40 亿瓦时。
2016 年 10 月	中国汽车工程学会	节能与新能源汽车技术路线图	该项技术路线图描绘了我国汽车产业技术未来 15 年发展蓝图。总体框架采用“1+7”路线图，分别是节能汽车、纯电动和插电式汽车、燃料电池汽车、智能网联汽车、动力电池、轻量化技术、汽车制造。
2016 年 8 月	工信部	新能源汽车生产企业及产品准入管理规定	企业准入方面，修订意见稿对比 2009 年的准入规则主要有八大变化，涉及生产能力和条件、设计开发、生产一致性、售后服务能力等方面，新规则要求更加严格具体。产品准入方面，电池、充电等方面的推荐性国标，在新规则中都已成强制项。相比 5 月份发布的征求意见稿本次发布的修订意见稿中，并没有对配套电池企业的准入要求，但新能源汽车产品装载的电池仍然需要通过国标检测。
2016 年 8 月	工信部	《轻工业发展规划（2016—2020 年）》	电池机械重点开发铅蓄电池连续化极板制造，动力电池宽幅高速极片制造，自动化成分容系统和电池系统测试，废旧电池分选、拆解及再生等设备。
2016 年 3 月	-	十三五规划纲要	要求加快发展新型制造业，实施高端装备创新发展工程，明显提升自主设计水平和系统集成能力，实施智能制造工程，加快发展智能制造关键技术装备，强化智能制造标准、工业电子设备、核心支撑软件等基础；推动传统产业改造升级，实施制造业重大技术改造升级工程。

时间	颁布机构	主要产业政策	主要内容
2016 年 1 月	财政部、科技部、工业和信息化部、发改委、国家能源局	关于“十三五”新能源汽车充电基础设施奖励政策及加强新能源汽车推广应用的通知	进一步明确了 2016-2020 年中央财政将对充电基础设施建设、运营给予奖补的对象、条件和标准等
2015 年 9 月	国务院	加快电动汽车充电基础设施建设的指导意见	明确各地要将充电基础设施专项规划有关内容纳入城乡规划，完善城市停车场和电动汽车充电基础设施的建设，各类建筑物配建停车场及社会公共停车场中充电设施的建设比例或预留建设安装条件要求
2014 年 11 月	国务院	能源发展战略行动计划（2014-2020 年）	明确我国将着力实施能效提升计划、绿色交通行动计划等，将积极推进清洁能源汽车和船舶产业化步伐，提高车用燃油经济性标准和环保标准；加快发展轨道交通和水运等资源节约型、环境友好型运输方式，推进主要城市群内城际铁路建设等
2014 年 8 月	财政部、国家税务总局、工业和信息化部	关于免征新能源汽车车辆购置税的公告	明确对符合政策要求的新能源汽车免征车辆购置税
2012 年 6 月	国务院	节能与新能源汽车产业发展规划（2012—2020 年）	提出大力推进动力电池技术创新，重点开展动力电池系统安全性、可靠性研究和轻量化设计，加快研制动力电池正负极、隔膜、电解质等关键材料及其生产、控制与检测等装备，开发新型超级电容器及其与电池组合系统，推进动力电池及相关零配件、组合件的标准化和系列化。

3、业务流程、经营模式、盈利模式和结算模式

（1）业务流程图

精实机电的业务流程图如下：

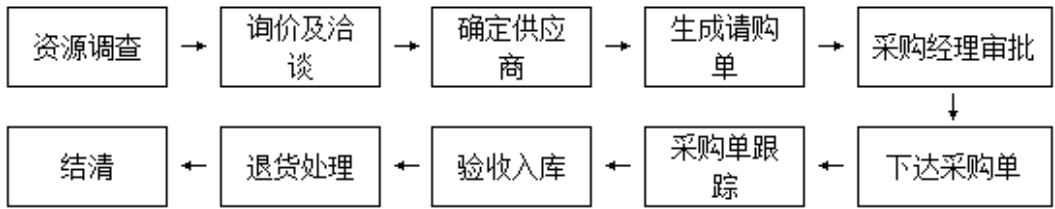


(2) 经营模式

①采购模式

精实机电主要根据生产订单需求定量采购原材料；对于日常生产所需的常规物料，则维持一定的安全库存以满足生产需求。

对产品质量影响较大的核心部件，精实机电会定期更新品牌目录，并根据相关品牌的供应方式直接从品牌厂商或其代理商采购。对于非核心原材料，公司采购流程如下：



②生产模式

精实机电的主要产品为锂电池自动化生产线的后端设备，需根据客户的特定需求进行个性化设计和定制；因此，精实机电采用以销定产的生产管理模式。

销售部门与客户签订销售订单后，向生产部门传递生产信息。生产部门根据合同期及各车间的生产安排情况与研发部门共同编制生产进度计划，各部门分工实施：研发部门根据客户的技术要求设计产品；采购部门按采购清单备货；生产部门根据生产进度的要求进行生产，保证产品及时组装、调试、出厂。

为提高生产效率、加快交货速度和降低采购和生产成本，精实机电持续推进产品标准化工作，在满足客户个性化需求的基础上提高设备的标准化水平，将产品构件分解为“标准构件”与“客户非标构件”组成，针对部分市场需求大的设备，适当增加标准构件的生产以及相应的采购。

③销售模式

精实机电的销售模式主要为订单直销模式。精实机电的产品已在下游行业建立了良好的声誉，订单主要通过直接与客户接洽获得；同时也积极参加国内外专业展会，加强客户资源开发力度。

（3）盈利模式

精实机电通过向锂电池生产厂商销售产品和服务来实现盈利。精实机电结合锂电池生产厂商的不同类型的需求，向其销售锂电池自动化生产系统、锂电池生产设备或提供升级改造的技术服务。

精实机电的最终客户包括宁德新能源科技有限公司、宁德时代新能源科技有限公司、青海时代新能源科技有限公司、中航锂电（洛阳）有限公司（SZ.002190 成飞集成控股子公司）等众多行业知名的大型锂电池生产厂商。

（4）结算模式

①与客户的结算方式

精实机电主要产品系根据客户的特定需求进行个性化设计和定制，故一般在签订合同后收取部分预付款以保证生产。

精实机电给予客户的信用期一般为 3 至 6 个月，由于客户基本为大型锂电池生产厂商，规模较大，信誉良好，基本可以确保在信用期到期时准时支付。

②与供应商的结算方式

精实机电与供应商按照合同的约定，就采购情况与供应商对账后，一般在收到供应商开具发票的次月 3 至 4 个月内支付货款。结算方式会因供应商及原材料种类的不同而发生变化，主要结算方式为电汇、承兑汇票、支票等。

4、精实机电主要生产销售情况

(1) 主要产品产能、产量、销量及库存情况

精实机电的主要产品为锂电池自动化生产线的后端设备，需根据客户的特定需求进行个性化设计和定制。因此，限制公司产能的因素存在于精实机电针对客户需求对产品的设计环节、生产环节以及安装调试环节（如需）。

其中，设计和安装调试环节对产能的限制主要体现为技术人员的数量和能力，该部分供给弹性较大，具体分析如下：一方面，精实机电可以通过招聘或非核心业务外包的方式短期内迅速提升产能；另一方面，随着技术人员经验的积累，产品模块化程度的提升，在特定人员规模下，精实机电的产能也处于动态变化的过程。

在生产方面，精实机电采用以销定产的生产管理模式。精实机电将产品构件分解为“标准构件”与“客户非标构件”组成，并专注于“客户非标构件”相关的核心部件和配套系统软件的个性设计和二次开发，而“客户非标构件”的生产以及“标准构件”则可以通过日常的安全库存、外购或外协加工满足。

因此，与一般生产型企业不同，处于定制化的设备制造业的精实机电通常不用产能衡量生产能力，产能取决于核心部件的个性设计能力、客户非标构件的生产能力（自行生产、外协和外购的综合）、配套系统软件的个性化开发能力以及技术人员数量和集成、安装、调试的能力和速度等，而相关因素的弹性较高。

报告期内，公司主要产品产销量数据如下表所示：

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
自动化系统			
期初库存（台）	2	0	0

产量（台）	5	18	14
销量（台）	5	16	14
期末库存（台）	2	2	0
设备			
期初库存（台）	1	6	1
产量（台）	2	315	195
销量（台）	2	320	190
期末库存（台）	1	1	6

（2）销售情况

精实机电的产品最终销售给锂电池生产厂商。由于精实机电的产品主要为锂电池自动化生产线的后端设备，需根据客户的特定需求进行个性化设计和定制，因此销售价格为估计的成本加上一定的利润加成来决定，可比性较低。未来产品价格将取决于市场竞争和市场运作的情况。

报告期内，精实机电的前五大客户如下：

期间	序号	客户名称	销售额（万元）	占营业收入比例
2017年 1-3月	1	宁德时代新能源科技股份有限公司	2,563.00	97.65%
		青海时代新能源科技有限公司	7.56	0.29%
		小计	2,570.56	97.94%
	2	宁德新能源科技有限公司	31.01	1.18%
	3	深圳麦逊电子有限公司	12.74	0.49%
	4	爱普生技术（深圳）有限公司	6.33	0.24%
	5	芜湖天弋能源科技有限公司	3.63	0.14%
	合计		2,624.27	99.98%
2016 年度	1	青海时代新能源科技有限公司	1,652.35	13.46%
		宁德时代新能源科技股份有限公司	1,478.07	12.04%
		小计	3,130.42	25.49%
	2	宁德新能源科技有限公司	2,752.22	22.41%
	3	芜湖天弋能源科技有限公司	2,391.38	19.47%
	4	河南鹏辉能源科技有限公司	988.53	8.05%

	5	浙江超威创元实业有限公司	940.17	7.66%
	合计		10,202.72	83.08%
2015 年度	1	宁德时代新能源科技股份有限公司	4,149.75	37.14%
		青海时代新能源科技有限公司	2,285.90	20.46%
		小计	6,435.65	57.60%
	2	宁德新能源科技有限公司	2,213.30	19.81%
	3	中航锂电（洛阳）有限公司	970.00	8.68%
	4	芜湖天弋能源科技有限公司	766.00	6.86%
	5	天津力神电池股份有限公司	312.16	2.79%
	合计		10,697.10	95.74%

(3) 关于时代新能源与宁德新能源关联关系、客户情况以及与精实机电合作关系的说明及核查意见

① 关于时代新能源和宁德新能源的基本情况及其产品的说明

A、时代新能源的基本资料

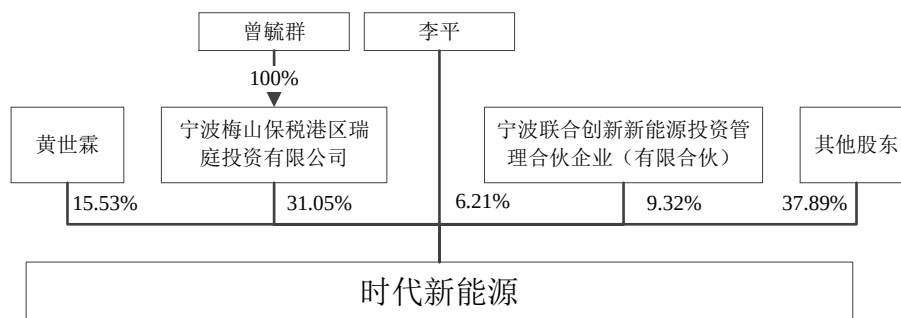
截至问询函回复出具之日，时代新能源（公司全称“宁德时代新能源科技股份有限公司”）的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
1	宁波梅山保税港区瑞庭投资有限公司	20,000.00	31.05%
2	黄世霖	10,000.00	15.53%
3	宁波联合创新新能源投资管理合伙企业（有限合伙）	6,000.00	9.32%
4	李平	4,000.00	6.21%
5	其他股东	24,406.46	37.89%
合计		64,406.46	100.00%

来源：国家企业信用信息公示系统，企信宝

注：自2014年2月28日之后工商只公示发起人姓名，其他出资信息由企业自行公示。时代新能源未公示全部投资者的详情。

截至问询函回复出具之日，时代新能源的实际控制人为曾毓群、李平。其产权结构及控制关系如下：



来源：国家企业信用信息公示系统及其他公开信息

截至问询函回复出具之日，时代新能源的董事、监事及高级管理人员情况如下：

序号	姓名	职务
1	李平	董事长
2	黄世霖	副董事长
3	谭立斌	董事
4	王红波	董事
5	周佳	董事、总经理
6	吴映明	监事
7	冯春艳	监事
8	王思业	监事

时代新能源主要从事动力型锂电池和储能和工业型锂电池及相关组件的研发、生产和销售。在动力型锂电池方面，时代新能源为宝马、上汽、北汽新能源、吉利汽车、长安汽车等诸多知名车企提供产品，其电芯产量 2015 年度位居全球行业第三位；在储能和工业性锂电池方面，时代新能源建设了诸多示范工程，如青海的 50MW PV/18MWh 的光储电站，张北的 4MW/16MWh 的风光储输示范工程，各种智能电网及 MW 级别的楼宇储能等。

B、宁德新能源的基本资料

宁德新能源（公司全称“宁德新能源科技有限公司”）为有限责任公司（台港澳法人独资），其股权结构如下：

单位：万美元

序号	发起人名称	出资额	占比
1	新能源科技有限公司	13,000	100.00%

合计	13,000	100.00%

来源：国家企业信用信息公示系统

新能源科技有限公司（英文名 Amperex Technology Limited）为日本的 TDK Corporation 在香港设立的公司。TDK 成立于 1935 年，是一家在日本东京交易所上市的公司，股票简称“TDK”，股票代码“6762.T”。TDK 主要从事磁性材料、电介质陶瓷、半导体制造、单晶体材料等电子元器件产品的研发、生产和销售。

截至问询函回复出具之日，宁德新能源的董事、监事及高级管理人员情况如下：

序号	名称	职务
1	耿继斌	董事长
2	左允文	董事、总经理
3	范文正	董事
4	林杰曙	监事

宁德新能源主要从事消费型锂电池及相关组件的研发、生产和销售，产品主要用于智能手机、笔记本、平板电脑、充电宝、可穿戴设备等领域，三星、苹果、步步高（OPPO、ViVo）、华为、大疆等知名的企业均是宁德新能源的客户。

C、时代新能源和宁德新能源不存在关联关系

结合时代新能源和宁德新能源的股权结构、控制权结构以及董事、监事和高级管理人员进行分析。截至问询函回复出具之日，时代新能源和宁德新能源不存在关联关系。

② 关于精实机电与时代新能源和宁德新能源的合作关系以及是否存在重大依赖情形的说明

通过长期的合作，精实机电的产品赢得了宁德新能源和时代新能源的信任，进入其合格设备供应商序列，精实机电于 2016 年 1 月与宁德新能源签署了《框架采购合同》（有效期为 3 年）、于 2016 年 6 月与时代新能源签署了《框架采购合同》（有效期为 3 年）。报告期内，精实机电持续获得来自时代新能源和宁德新能源的订单，实现对其的销售。

2015 和 2016 年度，精实机电对时代新能源及其子公司的销售额占当年营业

收入的比重分别为 57.60%和 25.49%，对宁德新能源的销售额占当年营业收入的比重分别为 19.81%和 22.41%。2017 年 1-3 月，精实机电对时代新能源及其子公司的销售额占比较高，达到 97.65%，主要是由于精实机电当季度实现对其自动化系统销售所致，具有偶然性，不具有期间可比性。

鉴于时代新能源和宁德新能源不存在关联关系，精实机电分别对时代新能源和宁德新能源不存在重大依赖。

③ 核查意见

经核查，独立财务顾问认为：时代新能源与宁德新能源不构成关联关系，精实机电分别对时代新能源和宁德新能源不存在重大依赖。

5、精实机电主要原材料和能源的供应情况

(1) 主要原材料和能源的供应情况

按照定制化程度及后期所需加工量不同，精实机电采购的原材料可分为标准件、毛料和外购定制件。标准件主要为电子元器件、动力装置、标准五金件等；毛料和外购定制件多为结构类材料。在加工能力充裕的情况下，精实机电采购毛料后自行加工；如订单较充足、工期较紧的情况下，则外购定制件。精实机电所处地区的供应商加工能力充足，可满足公司需求。报告期内，原材料占精实机电主营业务成本的比重约八成。

精实机电所需的能源以电力为主，电费占生产成本的比重较低。电力由公司经营所在地的电力公司统一供应，整体电力供应有充分的保证，完全可以满足公司生产需求。所在地区内供水管网建设完善，供水来自附近水源，水质优良，能满足生产和生活用水需求。

报告期内，精实机电原材料的供应充足，价格稳定，原材料的采购情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
标准件	2,309.54	73.58%	5,040.89	68.27%	2,973.30	61.43%
毛料	186.39	5.94%	398.58	5.40%	415.98	8.59%

外购定制件	643.08	20.49%	1,943.79	26.33%	1,450.79	29.97%
合计	3,139.02	100.00%	7,383.26	100.00%	4,840.08	100.00%

(2) 主要供应商情况

报告期内，精实机电的前五大供应商情况如下：

期间	序号	客户名称	采购额（万元）	占当期采购总额比例
2017年 1-3月	1	深圳市深时机电有限公司	178.86	5.70%
	2	深圳市嘉盛华南进出口有限公司	137.22	4.37%
	3	牧气精密工业（深圳）有限公司	129.08	4.11%
	4	东莞市国通电子有限公司	126.25	4.02%
	5	深圳骥达宏科技有限公司	108.04	3.44%
	小计		679.45	21.65%
2016 年度	1	深圳市新威新能源有限公司	1,179.76	15.98%
	2	深圳市波力士机械设备有限公司	456.76	6.19%
	3	深圳市宏胜飞科技有限公司	343.13	4.65%
	4	深圳市嘉盛华南进出口有限公司	221.78	3.00%
	5	深圳市谷梁科技有限公司	212.25	2.87%
	小计		2,413.68	32.69%
2015 年度	1	深圳市骤至实业发展有限公司	430.50	8.89%
	2	深圳市兆鑫源贸易有限公司	366.92	7.58%
	3	武汉新精实机电科技有限公司	213.56	4.41%
	4	深圳市富景新科技有限公司	196.72	4.06%
	5	深圳市深时机电有限公司	116.63	2.41%
	小计		1,324.33	27.36%

6、董事、监事及高级管理人员在主要客户和供应商拥有的权益情况

报告期内，除武汉新精实机电科技有限公司外，精实机电董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其他主要关联方或精实机电的股东在前五名供应商或客户中未拥有权益。2017年4月30日，李洪波将所持的武汉新精实的全部股份转给管理团队，不再在武汉新精实拥有权益。

7、境外经营和境外资产情况

精实机电未在境外进行生产经营，也未在境外拥有资产。

8、安全生产和环境保护情况

报告期内，精实机电的生产经营符合安全生产和环境保护的相关规定，不存在受到安全生产和环境保护等主管部门重大处罚的情形。

9、质量控制情况

精实机电严格执行质量控制标准 GB/T19001-2008/ISO9001:2008，运用各种专业技术和管理方法，建立了一套科学、严密、高效的质量控制体系。精实机电高度重视质量管理，制定了严格的质量控制制度，保证质量管理的每一环节都有章可循。公司明确了各部门职责，将质量控制贯穿于整个生产过程，涵盖了原材料采购、零部件加工检验、产成品的测试、包装、搬运、售后服务，从而为客户提供安全可靠的锂电池生产设备。

10、核心技术情况及技术所处阶段

精实机电掌握了以动力电池（组）检测设备、自动化方案解决能力、锂电池自动化后处理系统为主的锂电池设备行业核心技术。与国内主要大型电池制造企业进行合作并保持着良好的合作关系，在锂电池设备行业积累了丰富的经验。

精实机电主要产品生产技术所处的阶段如下：

产品大类	产品名称	技术	所处阶段
化成分容解决方案	软包电池高温压力化成机（PIEF）	原生的自动化生产线设计理念 ① 快速智能自动化上下料技术； ② 快速精确加温、加压化成技术	大批量生产阶段
	动力电池高温负压化成机	① 负压化成技术； ② 多模拟量及数字传感技术； ③ 自动化高温负压化成控制技术	大批量生产阶段
内阻电压测试解决方案	电压内阻（ACIR/OCV）测试机	①微弱信号处理技术； ② 自动化内阻电压测试控制技术	大批量生产阶段
	DCIR 测试机	① 内阻电压测试的快速精确响应技术； ② 低接触阻抗技术	大批量生产阶段
综合技术	软包电池检测设备	① 上下料方便； ② 电芯兼容多款聚合物电芯	大批量生产阶段

	插钉机	全自动抽真空插钉技术	大批量生产阶段
	拔钉机	全自动抽真空拔钉技术	大批量生产阶段
	测试探针	① 新型多点接触式大电流探针技术； ② 探针快速更换技术	大批量生产阶段
	测试夹具	① 夹具快速更换技术； ② 过大电流内阻小技术	大批量生产阶段
	自动 PACK 线装配设备	① 多模拟量及数字传感技术； ② PACK 自动化控制技术； ③ 生产数据实时采集及分析处理技术； ④ 制造过程管理信息数字化传输技术； ⑤ 产品特性分析技术； ⑥ 工艺规划技术； ⑦ 液压、气动、数控、机器人及珩架机械手综合运用技术	小批量生产阶段
自动物流解决方案	高速巷道式堆垛机（RGV）	① 精准的测距和控制技术； ② 激光测距、插补算法和无级调速技术	大批量生产阶段
	智能物流系统	① 机器人系统技术； ② 视觉系统技术； ③ 抓具系统技术； ④ 多功能托盘技术	大批量生产阶段
专业软件	MES 系统软件开发	① 分布式柔性化调度技术； ② 数字传感技术、自动化控制技术、数据采集及分析处理技术、制造过程管理信息化传输技术等多技术综合运用技术	大批量生产阶段

11、报告期核心技术人员特点分析及变动情况

精实机电核心技术人员情况如下：

姓名	学历	入司年份	当前职位	技术方向
李洪波	大专	2004 年	监事、研发总监	锂电池自动化处理
熊明富	本科	2010 年	研发部经理	电子高级工程师

报告期内，精实机电核心技术人员没有发生变动。

（十二）精实机电最近三年与交易、增资或改制相关的评估或估值情况

截至本报告书签署之日，除本次重组的评估报告外，精实机电未进行与交易、增资或改制相关的评估。

（十三）精实机电是否存在出资瑕疵或影响其合法存续的情况

截至本报告书签署之日，精实机电不存在出资瑕疵或影响其合法存续的情况。

（十四）精实机电股东同意本次股权转让的情况

2017年5月26日，精实机电股东会做出决议，同意李洪波、毛秀红、共青城尚坤将合计持有的100%股权转让给华自科技。

二、格兰特

（一）格兰特概况

公司名称	北京格兰特膜分离设备有限公司
企业性质	有限责任公司
成立日期	1999年5月26日
公司类型	股份有限公司
注册资本	1,000 万美元
法定代表人	孟广祯
注册地址	北京市密云区西滨河路2号
主要办公地点	北京市顺义区空港A区天柱西路12号2号楼
营业期限	1999年5月26日至2029年5月25日
统一社会信用代码	911102287000082228
经营范围	生产膜分离设备、废水处理设备、臭氧发生器和紫外线发生器；制造水处理设备；以下经营范围限分支机构经营：生产过滤水的膜产品；水处理设备工程设计、安装与调试；销售自产产品。（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。）

（二）格兰特及成达国际历史沿革

1、格兰特历史沿革

（1）1999年5月26日，格兰特设立

1999年3月31日，北京市工商局出具(京)企名预核(外)字[1999]第10017584号《企业名称预先核准通知书》，企业名称为北京格兰特膜分离设备有限公司。

1999年4月22日，北京市人民政府向格兰特核发外经贸京字[1999]00172

号《外商投资企业批准证书》，格兰特投资总额和注册资本均为 10 万美元。

1999 年 5 月 26 日，格兰特在北京市工商行政管理局完成工商变更，格兰特的股权结构为：

序号	股东	出资额（万美元）	持股比例（%）
1	加拿大格兰特	2.00	20.00
2	北京格兰特净水技术有限公司	8.00	80.00
合计		10.00	100.00

（2）2006 年 7 月，格兰特投资总额增至 60 万美元、注册资本增至 60 万美元

2006 年 6 月 6 日，格兰特作出董事会决议，增加注册资本金 50 万美元，分别由原股东加拿大格兰特新增投资 8 万美元，原股东北京格兰特净水技术有限公司（易蒂艾的前身）新增投资 42 万美元，增资后格兰特注册资本为 60 万美元。

2006 年 6 月 28 日，密云县商务局出具密商（资）字[2006]第 049 号《关于北京格兰特膜分离设备有限公司合同、章程变更的批复》，同意格兰特投资总额和注册资本均增加至 60 万美元。

2006 年 6 月 28 日，北京市人民政府核发变更后的《外商投资企业批准证书》。2006 年 7 月 6 日，格兰特在北京市工商行政管理局完成工商变更。

2006 年 8 月 25 日，北京永恩力合会计师事务所出具永恩验字 2006 第 A1326 号《验资报告》，经审验，截至 2006 年 8 月 14 日，格兰特于 2006 年 7 月 20 日收到易蒂艾缴纳的注册资本 1,200,000.00 元，折合 150,153.91 美元，于 2006 年 8 月 14 日收到加拿大格兰特缴纳的注册资本 80,030.00 美元（其中 8 万美元计入注册资本，30 美元计入资本公积），出资方式为货币。2006 年 8 月 29 日，格兰特在北京市工商行政管理局完成工商变更。

2006 年 12 月 12 日，北京永恩力合会计师事务所有限公司出具永恩验字 2006 第 A2024 号《验资报告》，经审验，格兰特于 2006 年 11 月 7 日收到易蒂艾第二期缴纳的新增注册资本 1,700,000.00 元人民币，折合 215,886.72 美元；于 2006 年 12 月 7 日收到易蒂艾第三期缴纳的新增注册资本 450,000.00 元人民币，折合

57,467.59 美元，合计 273,354.31 美元。其中，269,846.09 美元作为格兰特新增注册资本，其余 3,508.22 美元计入格兰特资本公积。连同第一期出资，格兰特合计收到股东缴纳的注册资本为 600,000.00 美元。

2006 年 12 月 30 日，格兰特在北京市工商行政管理局完成工商变更，变更后的格兰特股权结构如下：

序号	股东	出资额（万美元）	持股比例（%）
1	加拿大格兰特	16.00	26.67
2	易蒂艾	44.00	73.33
合计		60.00	100.00

（3）2009 年 2 月，第一次股权转让

2008 年 6 月 18 日，易蒂艾、加拿大格兰特、成达国际签署《股权转让协议书》，约定易蒂艾将所持格兰特 73.3% 的出资额以 42 万美元转让给成达国际，加拿大格兰特将所持格兰特 26.7% 的出资额以 16 万美元转让给成达国际。

2008 年 6 月 18 日，格兰特董事会作出决议，同意易蒂艾将所持格兰特 44 万美元出资额以 42 万美元转让给成达国际，加拿大格兰特将所持格兰特 16 万美元出资额以 16 万美元转让给成达国际。

2008 年 7 月 2 日，密云县商务局出具密商（资）字[2008]第 027 号《关于北京格兰特膜分离设备有限公司股权转让的批复》，同意了格兰特上述股权转让，股权转让之后格兰特由中外合资企业变更为外商独资企业。

2008 年 7 月 2 日，北京市人民政府核发变更后的《外商投资企业批准证书》。

2009 年 2 月 2 日，格兰特在北京市工商行政管理局完成工商变更，本次变更后，格兰特股权结构为：

序号	股东	出资额（万美元）	持股比例（%）
1	成达国际	60.00	100.00
合计		60.00	100.00

（4）2009 年 5 月，第二次股权转让

2009年3月20日，格兰特股东会作出决议，同意成达国际将其持有的格兰特44万美元出资额以44万美元的价格转让给易蒂艾。

2009年5月20日，密云县商务局出具密商（资）字[2009]第024号《关于北京格兰特膜分离设备有限公司股权转让的批复》，同意格兰特原股东成达国际将其所持格兰特100%的出资额中的73.33%转让给易蒂艾。

2009年5月21日，北京市人民政府核发变更后的《外商投资企业批准证书》；

2009年5月25日，格兰特在北京市工商行政管理局完成工商变更，本次变更后，格兰特股权结构为：

序号	股东	出资额（万美元）	持股比例（%）
1	成达国际	16.00	26.67
2	易蒂艾	44.00	73.33
合计		60.00	100.00

（5）2009年8月，第三次股权转让

2009年7月1日，格兰特股东会作出决议，同意易蒂艾将所持格兰特44万美元出资额以44万美元的价格转让给成达国际；同意变更后的经营范围为“生产过滤水的膜产品及膜分离设备；水处理设备工程设计、制造、安装与调试；废水处理设备；臭氧发生器和紫外线生产器，销售自产产品。”

2009年7月1日，易蒂艾、成达国际签署《股权转让协议书》，约定易蒂艾将所持格兰特73.33%的出资额以44万美元的价格转让给成达国际。2009年8月3日，密云县商务局出具密商（资）字[2009]第042号《关于北京格兰特膜分离设备有限公司股权转让及经营范围变更的批复》，同意格兰特中方股东易蒂艾将所持格兰特73.33%的出资额全部转让给成达国际。

2009年8月3日，北京市人民政府核发变更后的《外商投资企业批准证书》。

2009年8月31日，格兰特在北京市工商行政管理局完成工商变更，本次变更后，格兰特股权结构为：

序号	股东	出资额（万美元）	持股比例（%）

1	成达国际	60.00	100.00
合计		60.00	100.00

(6) 2009 年 11 月，注册资本增至 500 万美元

2009 年 9 月 3 日，格兰特股东会作出决议，同意格兰特增资 440 万美元；新增资金以美元全额注入并于半年内一次性缴清；同意相应修改公司章程。

2009 年 9 月 8 日，密云县商务局出具密商（资）字[2009]第 049 号《关于北京格兰特膜分离设备有限公司增资的批复》，经核查同意格兰特投资总额和注册资本均由 60 万元美元增加至 500 万美元。新增的 440 万美元的注册资本全部由唯一投资者成达国际以美元现汇入资。

2009 年 9 月 8 日，北京市人民政府核发变更后的《外商投资企业批准证书》。

2009 年 11 月 13 日，北京恒诚永信会计师事务所（普通合伙）出具恒诚永信验字[2009]第 221 号《验资报告》，格兰特新增注册资本已全部到位。

2009 年 11 月 19 日，格兰特在北京市工商行政管理局完成工商变更，本次变更后，格兰特股权结构为：

序号	股东	出资额（万美元）	持股比例（%）
1	成达国际	500.00	100.00
合计		500.00	100.00

(7) 2011 年 3 月，注册资本增至 1,000 万美元

2010 年 3 月 3 日，格兰特股东会作出决议，同意格兰特增资 500 万美元，注册资本增至 1,000 万美元；新增资金以美元全额注入并于半年内一次性缴清。

2010 年 7 月 12 日，密云县商务局出具密商（资）字[2010]第 031 号《关于北京格兰特膜分离设备有限公司增资的批复》，同意格兰特董事会决议，同意格兰特投资总额和注册资本均由 500 万美元增至 1,000 万美元。新增的 500 万美元的注册资本均由股东成达国际以美元现汇出资并于新营业执照签发之日起 6 个月内一次缴清。

2010年7月12日，北京市人民政府核发变更后的《外商投资企业批准证书》。

2011年2月27日，北京市华颂会计师事务所有限公司出具（2011）华会外验字C第（001号）《验资报告》，经审验，格兰特新增注册资本全部到位。

2011年3月23日，格兰特在北京市工商行政管理局完成工商变更，本次变更后，格兰特股权结构为：

序号	股东	出资额（万美元）	持股比例（%）
1	成达国际	1,000.00	100.00
合计		1,000.00	100.00

（8）2015年8月，第四次股权转让

①本次股权转让基本情况

2015年7月15日，格兰特股东会作出决议，同意成达国际将其持有的格兰特5%的股权转让给格莱特，同意格兰特变更为中外合资企业，同意修改公司章程。

2015年7月27日，成达国际与格莱特签署《北京格兰特膜分离设备有限公司股权转让协议》，约定成达国际将其持有的格兰特5%的股权以50万美元的价格转让给格莱特。

2015年7月27日，密云县商务委员会核发密商（资）字[2015]31号《关于北京格兰特膜分离设备有限公司股权转让的批复》，同意格兰特成达国际将其持有的格兰特5%的股权转让给格莱特。

2015年7月27日，北京市人民政府向格兰特核发变更后的《外商投资企业批准证书》。

2015年7月27日，格兰特在北京市工商行政管理局完成工商变更，本次变更后，格兰特股权结构为：

序号	股东	出资额（万美元）	持股比例（%）
1	成达国际	950.00	95.00

2	格莱特	50.00	5.00
合计		1,000.00	100.00

②本次股权变动的原因、作价依据及股权变动相关方的关联关系

A、本次股权变动的原因

本次股权转让受让方格莱特为格兰特的员工持股平台。本次股权转让主要系格兰特为留住人才，建立和完善劳动者与所有者利益共享机制，改善格兰特公司治理水平而采取的具有激励性质的措施，旨在对核心技术人员进行长期有效激励，形成利益共同体，从而提高格兰特凝聚力和竞争力。

B、本次股权变动的作价依据

本次股权转让以 1 美元/1 美元注册资本的作价计入实收资本。

C、本次股权变动的关联关系

本次股权受让方格莱特为格兰特的员工持股平台，其合伙人杨昭、辛红林等 12 人均均为格兰特核心员工。

（9）2017 年 5 月，第五次股权转让

2017 年 5 月 19 日，格兰特股东会作出决议，同意成达国际将其持有的格兰特 42.75% 的股权转让给华自集团，转让价格为人民币 23,940 万元；同意成达国际将其持有的格兰特 52.25% 的股权转让给湖州格然特，转让价格为人民币 29,260 万元；同意格兰特企业类型变更为内资企业，注册资本由 1,000 万美元变更为人民币 6,789.09 万元。

2017 年 5 月 19 日，成达国际分别与华自集团和湖州格然特签署《北京格兰特膜分离设备有限公司股权转让协议》。

2017 年 5 月 22 日，格兰特在北京市工商行政管理局完成工商变更，本次变更后，格兰特股权结构为：

序号	股东	出资额（万元）	持股比例（%）
1	湖州格然特	3,547.30	52.25

2	华自集团	2,902.34	42.75
3	格莱特	339.45	5.00
合计		6,789.09	100.00

2、成达国际历史沿革

(1) 成达国际的历史沿革

根据英属维京群岛律师事务所 O' Neal Webster 于 2017 年 5 月 8 日出具的法律意见书，成达国际系孟广祯于 2008 年 1 月在英属维京群岛设立的公司。成达国际历次股本演变情况如下：

①2008 年 1 月，成达国际设立

2008 年，孟广祯作为唯一股东设立成达国际，成达国际被授权最多发行 5 万股单一类别股份，成达国际设立时共发行 10,000 美元股份，孟广祯担任其唯一董事。成达国际设立时股权结构如下：

序号	股东名称	股份类别	已发行的股份数（股）
1	孟广祯	普通股	10,000
合计		—	10,000

②2009 年 9 月，发行优先股

2009 年 9 月 7 日，成达国际唯一股东孟广祯作出书面决议，通过修订后的《组织大纲及公司章程》，并于 2009 年 9 月 11 日在公司事务登记处办理了登记。据此，成达国际经授权可发行的股份数增至 5,000 万股，股份分为两类：4,250 万股无面值普通股以及 750 万股无面值优先股（其中 600 万股为 A 类优先股；150 万股为 A-1 类优先股）。

根据 BVI 注册代理人于 2009 年 9 月 25 日核证的《成员名册》，成达国际向孟广祯发行的普通股股份增至 1,000 万股，向 Membrane Filter Limited 发行 200 万股 A 类优先股。本次发行后，成达国际股权结构如下：

序号	股东名称	股份类别	已发行的股份数（股）
1	孟广祯	普通股	10,000,000

2	Membrane Filter Limited	优先股	2,000,000

2009年9月，成达国际向 Membrane Filter Limited 授予了《A-1 系列优先股购股权证》，A-1 系列股行权价格等于 A 系列转换价格的 300%，上至 500 万美元，“到期日”为 2014 年 12 月 31 日。（经成达国际书面声明，截至该 A-1 系列优先购股权证到期日 2014 年 12 月 31 日，Membrane Filter Limited 并未行使上述优先认股权，上述优先认股权已不再存在）。

③2010 年 11 月，增发优先股

2010 年 11 月 19 日，成达国际股东孟广祯和 Membrane Filter Limited 共同达成《公司股东书面决议》，成达国际向 Membrane Filter Limited 增发 1,868,280 股 A 类优先股，增发总价为 500 万美元。本次发行后，成达国际股权结构如下：

序号	股东名称	股份类别	已发行的股份数（股）
1	孟广祯	普通股	10,000,000
2	Membrane Filter Limited	优先股	3,868,280

④2011 年 10 月，股权转让

2011 年 10 月 27 日，成达国际股东孟广祯和 Membrane Filter Limited 共同达成《公司股东书面决议》，同意孟广祯将其持有的 1,000 万股普通股转让给 Red Strength Corp.，成达国际股东变更为 Red Strength Corp. 和 Membrane Filter Limited。

本次股权转让后，成达国际股权结构如下：

序号	股东名称	股份类别	已发行的股份数（股）
1	Red Strength Corp.	普通股	10,000,000
2	Membrane Filter Limited	优先股	3,868,280

⑤2012 年 10 月，股权回购及出售股权

2012 年 10 月 19 日，成达国际以 21,617,079 美元从 Membrane Filter Limited 回购了 3,868,280 股股权；以 9,382,921 美元从 Red Strength Corp. 回购了

1,679,032 股股权。上述回购后，成达国际分别向 AEP Ulysses Holdings Ltd. 和 Anoi Limited 出售了 4,687,479 股普通股和 859,833 股普通股，总金额 3,100 万美元；

本次股权回购及股权出售完成后，成达国际股权结构如下：

序号	股东名称	股份类别	已发行的股份数（股）
1	Red Strength Corp.	普通股	8,320,968
2	AEP Ulysses Holdings Ltd.	普通股	4,687,479
3	Anoi Limited	普通股	859,833
合计		—	13,868,280

另外，2012 年 10 月，AEP Ulysses Holdings Ltd. 和 Anoi Limited 合计支付 70 万美元购买成达国际 A-1 系列优先购股权证（经成达国际书面声明，截至该 A-1 系列优先购股权证到期日 2014 年 12 月 31 日，AEP Ulysses Holdings Ltd. 和 Anoi Limited 并未行使上述优先认股权，上述优先认股权已不再存在）。

⑥2015 年 8 月，股权转让

2015 年 8 月 20 日，Red Strength Corp. 分别向 AEP Ulysses Holdings Ltd. 和 Anoi Limited 转让 585,935 股普通股和 107,479 股普通股。本次股权转让完成后，成达国际股权结构如下：

序号	股东名称	股份类别	已发行的股份数（股）	持股比例
1	Red Strength Corp.	普通股	7,627,554	55.00%
2	AEP Ulysses Holdings Ltd.	普通股	5,273,414	38.03%
3	Anoi Limited	普通股	967,312	6.97%
合计		—	13,868,280	100.00%

⑦成达国际现实状况

根据英属维京群岛律师事务所 O' Neal Webster 于 2017 年 5 月 8 日出具的法律意见书，成达国际现实基本情况如下：

企业名称	Grant Achieve Global Limited

注册日期	2008 年 1 月 2 日			
注册号码	1452931			
已发行股份数量	13,868,280 股			
现任董事	GUANGZHEN MENG; Yang Zhao; Frederick J. Long; Qiuwen Xu ;Honglin Xin			
股权结构	股东姓名	股份类别	已发行股份数(股)	持股比例
	Red Strength Corp.	普通股	7,627,554	55.00%
	AEP Ulysses Holdings Ltd.	普通股	5,273,414	38.03%
	Anoi Limited	普通股	967,312	6.97%
	汇总		13,868,280	100.00%

(2) 该次股权转让是否存在法律纠纷

2017 年 5 月 18 日，格兰特董事会同意股东成达国际将所持格兰特 52.25% 的股权（522.50 万美元出资）转让给湖州格然特；将所持 42.75% 的股权（427.50 万美元出资）转让给华自集团。

2017 年 5 月 19 日，成达国际与湖州格然特签署《Grant Achieve Global Limited 与格然特科技（湖州）有限公司关于北京格兰特膜分离设备有限公司之股权转让协议》，双方约定：成达国际将其所持格兰特 52.25% 的股权（522.50 万美元出资）以人民币 29,260 万元的价格转让给湖州格然特，湖州格然特自本次转让的营业执照变更之日起 5 年内以美元货币的形式向成达国际支付上述股权转让款；

2017 年 5 月 19 日，成达国际与华自集团签署《长沙华能自控集团有限公司与 Grant Achieve Global Limited 关于北京格兰特膜分离设备有限公司之股权购买协议书》，双方约定：成达国际将所持格兰特 42.75% 的股权（427.50 万美元出资）以人民币 23,940 万元的价格转让给华自集团。转让对价分期支付并根据格兰特 2017-2019 年度业绩实现情况对支付对价进行调整，其中第一期收购对价 117,306,000 元于《收购协议》签署后 60 个工作日内支付。

截至问询函回复出具日，上述股权转让已办理完成工商登记手续，虽然湖州格然特、华自集团暂未向成达国际支付股权转让款，但成达国际已出具书面确认，确认湖州格然特、华自集团合法持有格兰特的股权，成达国际对湖州格然特、华

自集团持有的格兰特股权权属无任何异议，并确认成达国际与格莱特投资、湖州格然特、华自集团之间不存在任何股权纠纷或潜在纠纷。

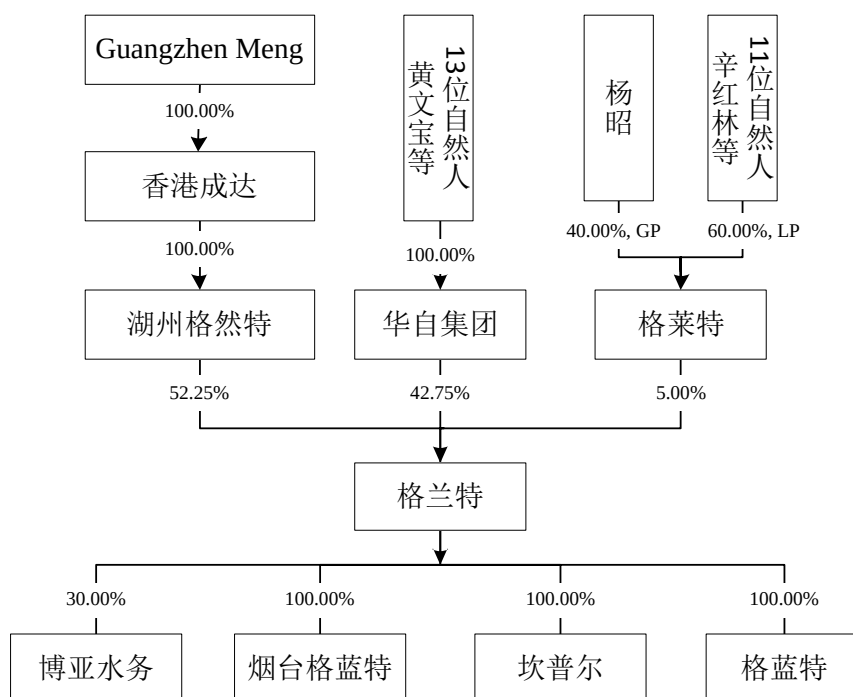
(3) 核查意见

经核查，独立财务顾问和律师认为：上述股权转让已办理完成工商登记手续，根据成达国际出具的书面确认文件，该次股权转让不存在任何股权纠纷或者潜在纠纷。

(三) 格兰特产权控制关系

1、股权结构

截至本报告书签署之日，格兰特的股权结构如下：



2、格兰特公司章程中可能对本次交易产生影响的主要内容或相关投资协议

截至本报告书签署之日，格兰特的《公司章程》中不存在可能对本次交易产生影响的内容或相关投资协议。

3、人员安置

根据《发行股份及支付现金购买格兰特 100%股权协议》，本次交易的标的资产为格兰特 100%股权，不涉及职工的用人单位变更，原由格兰特聘任的员工在交割完成之日后仍然由格兰特继续聘用，员工的劳动合同等继续履行。

4、是否存在影响资产独立性的协议或其他安排

截至本报告书签署之日，格兰特不存在影响其资产独立性的协议或其他安排。

（四）格兰特下属公司情况

截至本报告签署之日，格兰特下属子公司、参股公司及分公司概况如下：

公司名称	性质	注册资本（万元）	格兰特持股比例	法定代表人
北京坎普尔环保技术有限公司	子公司	5,000	100%	孟广祯
格蓝特环保工程（北京）有限公司	子公司	5,00	100%	孟广祯
烟台格蓝特环保科技有限公司	子公司	1,000	100%	孟广祯
四川博亚水务工程有限公司	参股公司	10,900	30%	赵全利
北京格兰特膜分离设备有限公司顺义分公司	分公司	-	-	孟广祯
格蓝特环保工程（北京）有限公司第一分公司	分公司	-	-	孟广祯

1、格兰特子公司情况

（1）北京坎普尔环保技术有限公司

①基本情况

公司名称	北京坎普尔环保技术有限公司
成立日期	2007 年 4 月 11 日
公司类型	有限责任公司（法人独资）
注册资本	5,000 万元
法定代表人	孟广祯
注册地址	北京市平谷区马坊工业园西区 249 号
主要办公地点	北京市平谷区马坊工业园西区 249 号

营业期限	2007 年 4 月 11 日至 2027 年 4 月 10 日
统一社会信用代码	91110117660509734X
经营范围	制造连续电除盐组件、超滤膜系统、膜生物反应器；技术开发；专业承包；货物进出口、技术进出口、代理进出口。（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。）

②历史沿革

A、2007 年 4 月，坎普尔设立

坎普尔成立于 2007 年 4 月 11 日，由格兰特以货币出资设立，成立时注册资本为 60 万元，法定代表人为赵晓娜，格兰特持有坎普尔 100%股权。

2007 年 4 月 6 日，北京曲信会计师事务所有限责任公司对此次出资进行了审验并出具了（2007）信验字第 P098 号《验资报告》。

2007 年 4 月 11 日，北京市工商行政管理局平谷分局核发注册号为 110117010127251 的法人营业执照。坎普尔设立时的股权结构如下表所示：

股东（发起人）	出资额（万元）	持股比例
格兰特	60.00	100.00%
合计	60.00	100.00%

B、2009 年 3 月，坎普尔第一次增资

2009 年 3 月 26 日，坎普尔股东决定，将注册资本由 60 万元增加至 500 万元。格兰特再以货币方式投入 440 万元，共计持有 500 万元股权，占坎普尔注册资本总额的 100%。

2009 年 3 月 26 日，北京曲信会计师事务所有限责任公司对此次出资进行了审验并出具了（2009）信验字第 P056 号《验资报告》。

2009 年 3 月 30 日，北京市工商行政管理局平谷分局核发变更登记后法人营业执照，坎普尔股权结构如下：

股东	出资额（万元）	持股比例

格兰特	500.00	100.00%
合计	500.00	100.00%

C、2009 年 12 月，坎普尔第二次增资

2009 年 12 月 10 日，坎普尔股东作出决定，将注册资本由 500 万元增加至 1500 万元。格兰特再次货币方式投入 1000 万元，共计持有 1500 万元股权，占公司注册资本的 100%；同时免去赵晓娜执行董事（法定代表人）职务，委派孟广祯任执行董事（法定代表人）职务。

2009 年 12 月 10 日，北京曲信会计师事务所有限责任公司对此次出资进行了审验并出具了（2009）信验字第 P304 号《验资报告》。

2009 年 12 月 15 月，北京市工商行政管理局平谷分局核发变更后的营业执照，坎普尔股权结构如下：

股东	出资额（万元）	持股比例
格兰特	1,500.00	100.00%
合计	1,500.00	100.00%

D、2011 年 1 月，坎普尔第三次增资

2011 年 1 月 27 日，坎普尔股东决定，将注册资本由 1,500 万元增加至 3,000 万元。格兰特再次货币方式投入 1,500 万元，共计持有 3,000 万元股权，占公司注册资本的 100%。

2011 年 1 月 27 日，北京曲信会计师事务所有限责任公司对此次出资进行了审验并出具了（2011）信验字第 P204 号《验资报告》。

2011 年 1 月 27 日，北京市工商行政管理局平谷分局核发变更后营业执照，坎普尔股权结构如下：

股东	出资额（万元）	持股比例
格兰特	3,000.00	100.00%
合计	3,000.00	100.00%

E、2016 年 4 月，坎普尔第四次增资

2016 年 4 月 1 日，坎普尔股东作出决定，将注册资本由 3,000 万元增加至 5,000 万元。格兰特再以货币方式出资 2,000 万元，合计持有 5,000 万元股权，占坎普尔注册资本的 100%。

2016 年 4 月 3 日，北京市工商行政管理局平谷分局核发变更后的营业执照，坎普尔股权结构如下：

股东	出资额（万元）	持股比例
格兰特	5,000.00	100.00%
合计	5,000.00	100.00%

③股权结构

坎普尔为格兰特 100%持股的子公司。

④主营业务情况

坎普尔的主营业务为膜产品的生产制造。

⑤主要财务数据

坎普尔最近一年及一期主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2017 年 3 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
资产总计	8,366.27	8,825.95
所有者权益	4,629.95	4,833.11
项目	2017 年 1-3 月	2016 年度
营业总收入	548.18	6,894.55
净利润	-203.16	1,076.26

(2) 格蓝特环保工程（北京）有限公司

①基本情况

公司名称	格蓝特环保工程（北京）有限公司

成立日期	2010 年 8 月 30 日
公司类型	有限责任公司（法人独资）
注册资本	500 万元
法定代表人	孟广祯
注册地址	北京市顺义区天竺空港工业区 A 区天柱西路 12 号院 2 号楼 2 层
主要办公地点	北京市顺义区天竺空港工业区 A 区天柱西路 12 号院 2 号楼 2 层
营业期限	2010 年 8 月 30 日至 2040 年 8 月 29 日
统一社会信用代码	91110113562135767H
经营范围	工程勘察；水处理工程和膜分离工程设计；限分支机构经营：环境保护专用设备制造（不含表面处理作业）；专业承包；销售环境污染防治专用设备、水处理设备；安装机械设备；技术服务；水处理技术开发、膜分离技术开发及技术转让。（领取本执照后，应到市规划委取得行政许可；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。）

②历史沿革

格蓝特工程由格兰特出资成立于 2010 年 8 月，成立时注册资本 500 万元（实收资本 500 万元），设立至今格蓝特工程未发生股权变动。

③股权结构

格蓝特为格兰特 100%持股的子公司。

④主营业务情况

格蓝特工程主营业务为膜工程建设。

⑤主要财务数据

格蓝特工程最近一年及一期主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2017 年 3 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
资产总计	2,525.57	3,200.25
所有者权益	434.04	72.16
项目	2017 年 3 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
营业总收入	1,218.40	324.82

净利润	361.87	2.82

(3) 烟台格蓝特环保科技有限公司

①基本情况

公司名称	烟台格蓝特环保科技有限公司
成立日期	2016 年 6 月 14 日
公司类型	有限责任公司（法人独资）
注册资本	1,000 万元
法定代表人	孟广祯
注册地址	山东省烟台市莱山区山海路 117 号内 1 号烟台总部经济基地企业服务中心 13 楼
主要办公地点	山东省烟台市莱山区山海路 117 号内 1 号烟台总部经济基地企业服务中心 13 楼
营业期限	自 2016 年 6 月 14 日至长期
统一社会信用代码	91370613MA3CC4N9XW
经营范围	膜分离设备、废水处理设备、臭氧发生器和紫外线发生器、水处理设备生产、销售，水处理设备工程设计、安装，环保技术推广，海水淡化服务。（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主营业务情况

截至本报告书签署之日，烟台格蓝特无实际经营业务。

③主要财务数据

截至本报告书签署之日，烟台格蓝特无实际经营业务，故无主要财务数据。

2、格兰特参股公司情况

(1) 基本情况

公司名称	四川博亚水务工程有限公司
成立日期	2016 年 6 月 30 日
公司类型	有限责任公司
注册资本	10,900 万元
法定代表人	赵全利
注册地址	成都市武侯区簇桥中街 41 号附 107 号

主要办公地点	成都市武侯区簇桥中街 41 号附 107 号
营业期限	自 2016 年 6 月 30 日至长期
统一社会信用代码	91510107MA61WHMJ5B
经营范围	水务工程、环保工程、给排水工程、水利水电工程设计、施工；给排水系统设计；水处理设备、环保设备、空气净化器、节能产品的研发、销售及技术咨询、技术服务。（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）主营业务情况

截至本报告书签署之日，博亚水务无实际经营业务。

（3）主要财务数据

截至本报告书签署之日，博亚水务无实际经营业务，故无主要财务数据。

3、格兰特分公司情况

（1）北京格兰特膜分离设备有限公司顺义分公司

①基本情况

名称	北京格兰特膜分离设备有限公司顺义分公司
社会统一型号代码	91110113MA0088QB8M
类型	有限责任公司分公司
负责人	孟广祯
企业地址	北京市顺义区空港 A 区天柱西路 12 号 2 号楼
营业期限	自 2012 年 5 月 15 日至 2029 年 5 月 25 日
经营范围	销售膜分离设备、废水处理设备。（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。）

②主营业务情况

顺义分公司主要为办理当地相关业务所设立。

（2）格蓝特环保工程（北京）有限公司第一分公司

名称	格蓝特环保工程（北京）有限公司第一分公司

社会统一型号代码	911101135877445187
类型	有限责任公司分公司
负责人	孟广祯
企业地址	北京市顺义区李遂镇西营村东营路 48 号
营业期限	自 2011 年 11 月 21 日至长期
经营范围	环境保护专用设备制造（不含表面处理作业）；在隶属企业授权范围内从事建筑活动。（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。）

（五）格兰特主要资产的权属状况、主要负债情况及对外担保情况

1、主要资产及其权属情况

（1）固定资产、无形资产的账面价值及折旧、摊销情况

①固定资产

截至 2017 年 3 月 31 日，格兰特固定资产明细如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面净值	成新率
房屋及建筑物	2,523.26	342.36	-	2,180.90	86.43%
机器设备	1,187.41	716.63	-	470.79	39.65%
运输工具	367.17	164.45	-	202.72	55.21%
电子设备	136.42	133.23	-	3.19	2.34%
合计	4,214.26	1,356.67	-	2,857.59	67.81%

②无形资产

截至 2017 年 3 月 31 日，格兰特无形资产明细如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计摊销	减值准备	账面净值	成新率
土地使用权	1,315.09	98.29	-	1,216.80	92.53%
非专利技术	1,022.34	741.20	-	281.14	27.50%
合计	2,337.43	839.49	-	1,497.94	64.08%

（2）土地使用权

截至本报告签署日，格兰特及子公司名下共有 2 宗国有土地使用权，具体情况如下：

使用权人	权证号	坐落	地类 (用途)	使用权 类型	终止日期	使用权面 积 (m ²)	是否 抵押
格兰特	京平国用 (2013) 出第 00125 号	北京市平谷 区马坊工业 园区 E19-04B 号 内地块	工业用地	出让	2063 年 8 月 26 日	14,544.17	是
坎普尔	京平国用 (2009) 出第 00009 号	北京市平谷 区马坊工业 园区西区 249 号	工业用地	出让	2059 年 3 月 30 日	8,742.71	是

坎普尔、格兰特已将上述京平国用(2009)出第 00009 号土地、京平国用(2013)出第 00125 号土地使用权用于抵押并签订了抵押合同，根据北京市国土资源局平谷分局出具的平 2017 (0063) 号、2017 (0062) 号《不动产登记资料查询结果证明》，上述土地均未办理抵押登记。

(3) 房屋建筑物情况

①自有房产情况

格兰特及其子公司自有房屋建筑物情况如下：

权利人	权证编号	坐落地址	面积 (M ²)	房屋用途
坎普尔	暂无	平谷区马坊工业园区西区 249 号	8,492.67	生产

上述房屋的产权证书正在办理中。针对上述未取得权属证书的房产，交易对方湖州格然特已承诺：“未办理房屋所有权证的房屋建筑物确系坎普尔所有，不存在权属争议。上述房屋办理权属证书不存在实质障碍，本企业承诺将采取措施确保坎普尔在 2019 年 12 月 31 日签办理完毕相应权属证书，并承担办理过程的相关费用。如因上述未取得权属证书等事由导致格兰特、坎普尔或华自科技遭受任何损失，包括但不限于被有关主管部门认定为违反相关法律规定而对格兰特、坎普尔行政罚款，或要求对相关房产进行拆除、搬迁、重建等，则由本企业承担

由此产生罚金、拆除、搬迁、重建费用以及因此给格兰特、坎普尔或华自科技生产经营所造成的其他损失。本企业承诺在收到华自科技或格兰特书面通知之日起7个工作日内，将上述相关费用或损失以现金方式向格兰特予以补偿，保障其经济利益不受损失”。

②租赁房产情况

格兰特及其子公司租赁的房屋情况如下：

出租方	租赁房屋地址	月租金（元）	面积（M ² ）	用途	租赁期限
北京空港科技园股份有限公司物业管理分公司	北京临空经济核心区天柱西路12号	2016.1.1至2016.12.31为3.81万元/月； 2017.1.1至2018.12.31为4.19万元/月	1,270	办公及日常经营管理	2016.1.1至2018.12.31
刘万来	北京市顺义区李遂镇西营村	2011.8.10至2016.8.9为85万元/年； 2016.8.10至2017.8.9为90万元/年	办公楼1,500平方米； 厂房2,500平方米； 院落8,000平方米	水处理设备的生产与研发	2011.8.10至2017.8.9

格兰特向刘万来租赁的上述位于顺义区李遂镇西营村的房屋暂未取得房屋产权证书，且上述房屋系刘万来租赁北京市顺义区李遂镇西营村经济合作社土地（果农用地）后自建，未履行规划、报建手续。

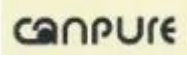
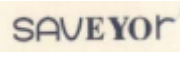
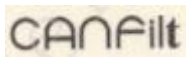
根据格兰特的说明，格兰特位于平谷区马坊工业园区的在建工程投入使用后，格兰特将搬入平谷区马坊工业园区的自建厂房，并与刘万来终止上述房屋租赁关系。

另外，针对上述租赁房屋瑕疵，交易对方湖州格然特、格莱特投资以及格兰特实际控制人孟广祯已出具书面承诺：“如因上述租赁房屋瑕疵导致格兰特或其下属企业受到任何主管部门处罚或遭受任何损失的，本人/本企业自愿承担格兰特及其下属企业的全部罚款或损失。如因上述租赁房屋瑕疵、拆迁等原因造成格兰特无法继续租赁上述厂房的情形，本人/本企业保证将积极寻找其他可替代物业作为格兰特的经营场所，保障格兰特搬迁期间经营平稳过渡，并自愿承担因此

带来的包括但不限于搬迁费用、经营暂缓或暂停造成的一切经济损失。本人/本企业承诺在收到华自科技或格兰特书面通知之日起7个工作日内,将上述相关费用或损失以现金方式向格兰特予以补偿,保障其经济利益不受损失。如果因违反上述承诺导致华自科技、格兰特或其下属企业损失的,承诺人将以连带责任方式全额承担由此产生的全部责任。”

(4) 商标

截至本报告签署日,格兰特及子公司注册商标情况如下。

序号	商标权人	商标	商标证号	类别	有效期至
1	格兰特	格蓝特	8817013	11	2012.1.14 至 2022.1.13
2	格兰特	普利塔	14359802	11	2015.5.21 至 2025.5.20
3	格兰特		14360009	1	2015.5.28 至 2025.5.27
4	格兰特	ARIAPULITA	14359913	11	2015.5.21 至 2025.5.20
5	格兰特		1054405	11	2007.7.14 至 2017.7.13
6	坎普尔		10162115	11	2012.12.28 至 2022.12.27
7	坎普尔	坎普尔	7279190	11	2010.11.14 至 2020.11.13
8	坎普尔		7714289	11	2011.3.14 至 2021.3.13
9	坎普尔	塞伟尔	7714299	11	2011.3.14 至 2021.3.13
10	坎普尔		8816970	11	2011.11.21 至 2021.11.20
11	坎普尔		7714267	11	2011.3.14 至 2021.3.13
12	坎普尔	坎菲尔	7279199	11	2010.11.14 至 2020.11.13
13	坎普尔		6615623	11	2010.5.7 至 2020.5.6

(5) 域名

截至本报告签署之日，格兰特及其子公司拥有 2 个有效的注册域名，具体情况如下：

序号	域名注册人	域名	网站备案/许可证号	登记批准日期
1	格兰特	www.grantwater.com	京 ICP 备 13010246 号-1	2015 年 1 月 26 日
2	坎普尔	www.canpure.com	京 ICP 备 12031322 号-1	2015 年 1 月 26 日

(6) 专利

截至本报告签署之日，格兰特共拥有专利 40 项，其中发明专利 7 项、实用新型 33 项，具体情况如下：

序号	专利号	专利名称	专利权人	类型	申请日	授权公告日	取得方式	权利限制
1	ZL200810180565.7	气提内循环膜过滤器及液体膜过滤方法	坎普尔	发明	2008.12.2	2016.7.6	申请取得	--
2	ZL201210071438.X	水草管式膜过滤装置	坎普尔	发明	2012.3.19	2016.1.20	申请取得	--
3	ZL201210532170.5	板框式膜过滤装置	坎普尔	发明	2012.12.12	2015.2.11	申请取得	质押
4	ZL200810172232.X	复合热致相分离制膜方法	坎普尔	发明	2008.10.31	2013.6.5	申请取得	质押
5	ZL200810084695.0	浓水充填逆流电除盐装置	坎普尔	发明	2008.3.19	2012.6.27	申请取得	质押
6	ZL201310422357.4	水体净化装置和方法	格兰特	发明	2013.9.17	2015.12.2	申请取得	--
7	ZL200820180989.9	浸没式气提膜过滤器	格兰特	实用新型	2008.12.11	2009.9.9	受让取得	--
8	ZL200920167835.0	膜加强的气浮沉淀装置	格兰特	实用新型	2009.7.30	2010.05.26	受让取得	--
9	ZL201420565575.3	上向流生物膜反应装置	格兰特	实用新型	2014.9.29	2015.1.21	申请取得	--
10	ZL201420779562.6	气提循环臭氧催化氧化反应装置	格兰特	实用新型	2014.12.12	2015.4.22	申请取得	--
11	ZL201520450241.6	浸没式膜吸收装置	格兰特	实用新型	2015.6.29	2016.1.20	申请取得	--
12	ZL201520594261.0	气提循环三相反应装置	格兰特	实用新型	2015.8.10	2016.3.16	申请取得	--
13	ZL201520817263.1	气提耦合生物反应装置	格兰特	实用新型	2015.10.22	2016.6.29	申请取得	--

序号	专利号	专利名称	专利权人	类型	申请日	授权公告日	取得方式	权利限制
14	ZL201520845702.X	低能耗膜生物反应器	格兰特	实用新型	2015.10.29	2016.4.20	申请取得	--
15	ZL201520394022.0	维生素 C 生产废水深度处理装置	格兰特	实用新型	2015.6.10	2016.10.12	申请取得	--
16	ZL201620425918.5	一种稠油污水处理回用过热蒸汽注汽锅炉装置	格兰特；河南油田工程咨询有限公司；中国石油化工股份有限公司河南油田分公司采油二厂	实用新型	2016.5.12	2016.10.5	申请取得	--
17	ZL200720155208.6	一种垂柳式中空纤维膜或毛细管膜过滤器	坎普尔	实用新型	2007.7.11	2008.6.4	受让取得	--
18	ZL200820004993.X	可反冲袋式过滤单元	坎普尔	实用新型	2008.3.19	2009.2.4	受让取得	--
19	ZL200820004992.5	浓水充填的电除盐装置	坎普尔	实用新型	2008.3.19	2009.3.4	受让取得	--
20	ZL200820178533.9	集散式毛细管膜组件	坎普尔	实用新型	2008.10.31	2009.10.28	受让取得	--
21	ZL200820177859.X	曝气外压膜过滤器	坎普尔	实用新型	2008.11.25	2009.8.26	受让取得	--
22	ZL200920278982.5	过滤器外壳	坎普尔	实用新型	2009.11.13	2010.11.24	申请取得	--
23	ZL200920350411.8	微孔复合空隙生物填料及其生物反应器	格兰特；格蓝特工程	实用新型	2009.12.28	2011.1.12	受让取得	--
24	ZL201020222207.0	多重耦合生物反应器	格兰特；格蓝特工程	实用新型	2010.6.11	2011.4.13	受让取得	--
25	ZL201020610692.9	漂浮式复合空隙生物填料	坎普尔	实用新型	2010.11.17	2012.2.22	申请取得	--
26	ZL201020670203.9	方柱帘式膜组件及其过滤装置	坎普尔	实用新型	2010.12.21	2012.4.11	申请取得	--
27	ZL201120237969.2	双向连接的过滤器外壳	坎普尔	实用新型	2011.7.7	2012.3.7	申请取得	--
28	ZL201120366767.8	均匀布气的外压膜过滤器	格兰特；坎	实用新型	2011.9.30	2012.7.4	申请取得	--

序号	专利号	专利名称	专利权人	类型	申请日	授权公告日	取得方式	权利限制
			普尔					
29	ZL201220255096.2	重力膜过滤装置	格兰特；坎普尔	实用新型	2012.6.1	2013.1.16	申请取得	--
30	ZL201220680955.2	均匀曝气的内压管式膜过滤装置	坎普尔	实用新型	2012.12.12	2013.9.25	申请取得	--
31	ZL201220680939.3	板框式膜过滤组件	坎普尔	实用新型	2012.12.12	2013.5.29	申请取得	质押
32	ZL201420400713.2	板框式平板膜过滤单元	坎普尔	实用新型	2014.7.18	2014.12.24	申请取得	质押
33	ZL201420459620.7	磁悬浮内岛编织管加强微孔膜制膜装置	坎普尔	实用新型	2014.8.15	2014.12.3	申请取得	--
34	ZL201420519010.1	高效平板膜蒸馏装置	坎普尔	实用新型	2014.9.11	2014.12.31	申请取得	--
35	ZL201520231884.1	浸没式重力膜过滤装置	坎普尔	实用新型	2015.4.17	2015.9.9	申请取得	--
36	ZL201520394021.6	双向液流冲刷的浸没式膜过滤装置	坎普尔	实用新型	2015.6.10	2015.12.9	申请取得	--
37	ZL200710195135.8	多级好氧缺氧耦合生物反应器及污水处理方法	格蓝特工程	发明	2007.11.30	2011.4.6	受让取得	--
38	ZL201020204406.9	复合生物填料及其生物反应器	格蓝特工程	实用新型	2010.5.27	2011.4.6	受让取得	--
39	ZL201020656126.1	漂浮床生物反应器	格蓝特工程	实用新型	2010.12.14	2011.12.28	受让取得	--
40	ZL201620937073.8	污水资源化零排放装置	格蓝特工程	实用新型	2016.08.25	2017.4.12	申请取得	--

2、主要负债情况

截至 2017 年 3 月 31 日，格兰特及其子公司正在履行的借款合同如下：

序号	借款人	贷款人	借款期间	借款金额（万元）
1	格兰特	中国民生银行股份有限公司北京分行	2016.11.4-2017.11.4	266.21
2	格兰特	中国民生银行股份有限公司北京分行	2016.11.17-2017.11.17	502.69
3	格兰特	中国民生银行股份有限公司北京分行	2016.12.1-2017.11.17	297.31
4	格兰特	中国银行股份有限公司北京顺义光明街支行	2016.5.31-2017.5.31	200.00
5	格兰特	中国银行股份有限公司北京顺义光明街支行	2016.5.31-2017.4.30	200.00
6	格兰特	中国银行股份有限公司	2016.11.17-2017.11.17	100.00

序号	借款人	贷款人	借款期间	借款金额（万元）
		北京顺义光明街支行		
7	格兰特	中国银行股份有限公司 北京顺义光明街支行	2016.11.17-2017.10.17	100.00
8	格兰特	中国银行股份有限公司 北京顺义光明街支行	2016.12.16-2017.12.16	300.00
9	格兰特	中国银行股份有限公司 北京顺义光明街支行	2016.12.16-2017.11.16	118.63
10	格兰特	中国银行股份有限公司 北京顺义光明街支行	2016.12.28-2017.12.28	300.00
11	格兰特	中国银行股份有限公司 北京顺义光明街支行	2016.12.28-2017.11.28	181.37
12	格兰特	北京银行股份有限公司 顺义支行	2016.6.8-2017.6.8	200.00
13	格兰特	北京银行股份有限公司 顺义支行	2016.6.16-2017.6.16	300.00
14	坎普尔	招商银行股份有限公司 北京回龙观支行	2016.12.21-2017.3.21	50.00
合计				3,116.21

3、对外担保情况

截至本报告书签署之日，格兰特及其子公司对外担保情况如下：

2016 年，格兰特与北京中关村科技融资担保有限公司签订 WT0088 号《最高额委托保证合同》，并以北京市平谷区马坊工业园区 E19-04B 号内块地的土地（《国有土地使用证》编号为：京平国用[2013 出]第 00125 号）、水体净化装置（专利号：ZL 2013 2 0577361.3）、应收账款进行反担保。

2016 年，格兰特于中国民生银行股份有限公司北京分行签订编号为公授信字第 1600000136313 号的《综合授信合同》，为担保上述合同，坎普尔与中国民生银行股份有限公司北京分行签字编号为公高抵字第 1600000136313 号的《最高额抵押合同》，将位于平谷区马坊工业园西区 249 号的土地（《国有土地使用证》编号为：京平国用[2009 出]第 00009 号）抵押给中国民生银行股份有限公司北京分行。

2017 年，坎普尔与北京石创同盛融资担保有限公司签订 201702DB437ZL-Z 号《最高额委托保证合同》，并以浓水充填逆流电除盐装置（专利号：

200810084695.0) 进行反担保。

2017 年, 坎普尔与北京石创同盛融资担保有限公司签订 201702DB437ZL-J 号《最高额委托保证合同》并以板框式膜过滤装置(专利号: 2012105321705)、板框式平板膜过滤单元(专利号: 2014204007132)、板框式膜过滤组件(专利号: 2012206809393) 进行反担保。

4、资产抵押、质押情况

(1) 格兰特资产抵押、质押现状

①不动产抵押

中国银行股份有限公司北京顺义支行与格兰特签订 G16E160171 号《授信额度协议》, 约定其给格兰特 4,000 万元综合授信额度; 为此中国银行股份有限公司北京顺义支行与北京中关村科技融资担保有限公司签订编号为 BG16E16017A 号《最高额保证合同》, 约定中关村科技融资担保有限公司为上述主债务向中国银行北京顺义支行提供最高额保证担保。

为此格兰特与北京中关村科技融资担保有限公司签订 2016 年 DYF0088 号《最高额反担保(房地产抵押) 合同》, 约定格兰特以坐落于北京市平谷区马坊工业园区 E19-04B 号内块地的土地(《国有土地使用证》编号为: 京平国用[2013 出]第 00125 号) 抵押给北京中关村科技融资担保有限公司提供反担保。

中国民生银行股份有限公司北京分行与格兰特签订编号为公授信字第 1600000136313 号的《综合授信合同》, 为担保上述合同, 坎普尔与中国民生银行股份有限公司北京分行签字编号为公高抵字第 1600000136313 号的《最高额抵押合同》, 将位于平谷区马坊工业园西区 249 号的土地(《国有土地使用证》编号为: 京平国用[2009 出]第 00009 号) 抵押给中国民生银行股份有限公司北京分行。

②专利抵押

中国银行股份有限公司北京顺义支行与格兰特签订 G16E160171 号《授信额度协议》, 约定其给格兰特 4,000 万元综合授信额度; 为此中国银行股份有限公司北京顺义支行与北京中关村科技融资担保有限公司签订编号为 BG16E16017A

号《最高额保证合同》，约定中关村科技融资担保有限公司为上述主债务向中国银行北京顺义支行提供最高额保证担保。为此格兰特与北京中关村科技融资担保有限公司签订 ZYZL0088《最高额反担保（专利权质押）合同》，约定格兰特以实用新型专利（专利权名称：水体净化装置，专利号：ZL201320577361.3）质押给北京中关村科技融资担保有限公司提供反担保。

招商银行股份有限公司北京回龙观支行与格兰特签订 2017 年龙授字第 001 号《授信协议》，北京石创同盛融资担保有限公司与招商银行股份有限公司北京回龙观支行签订《最高额不可撤销担保书》，为上述《授信协议》提供担保。为此坎普尔与北京石创同盛融资担保有限公司签订 201702DB437ZL-Z 号《最高额反担保（专利权质押）合同》，约定坎普尔以一项发明专利（专利名称：浓水充填逆流电除盐装置，专利号：200810084695.0）的专利权向北京石创同盛融资担保有限公司提供反担保。

北京银行股份有限公司顺义支行与格兰特签订 0393543 号《综合授信合同》，北京石创同盛融资担保有限公司与北京银行股份有限公司顺义支行签订 0393543-001 号《最高额保证合同》，为上述《综合授信合同》提供担保。为此坎普尔与北京石创同盛融资担保有限公司签订 201702DB437ZL-J 号《最高额反担保（专利权质押）合同》，约定坎普尔以一项发明专利（专利名称：板框式膜过滤装置，专利号：2012105321705）和两项实用新型专利（专利名称：板框式平板膜过滤单元，专利号：2014204007132；专利名称：板框式膜过滤组件，专利号：2012206809393）的专利向北京石创同盛融资担保有限公司提供反担保。

③应收账款质押

中国银行股份有限公司北京顺义支行与格兰特签订 G16E160171 号《授信额度协议》，约定其给格兰特 4,000 万元综合授信额度；为此中国银行股份有限公司北京顺义支行与北京中关村科技融资担保有限公司签订编号为 BG16E16017A 号《最高额保证合同》，约定中关村科技融资担保有限公司为上述主债务向中国银行北京顺义支行提供最高额保证担保。为此格兰特与北京中关村科技融资担保有限公司签订 ZYZK0088 号《最高额反担保（应收账款质押）合同》，约定格兰特以签订《最高额反担保（应收账款质押）合同》时的应收账款及其主债务全部

清偿前形成的全部应收账款质押给北京中关村科技融资担保有限公司提供反担保。

④如不能按期解除对本次交易的影响

根据本次交易方案，华自科技向湖州格兰特、华自集团、格莱特等 3 名交易对方发行股份及支付现金购买格兰特 100%股权，格兰特的土地使用权、应收账款、专利并不因本次交易发生变更或调整。同时，格兰特历史信用记录良好，具有充裕的还款资金储备、良好的盈利能力及偿债能力，预期能正常归还银行借款，发生违约风险的可能性较低，具备解除抵押的能力。因此，若上述抵押、质押不能按期解除，不构成本次交易的法律障碍。

(2) 抵押、质押的具体安排

格兰特及其子公司正在履行的抵押、质押合同及其合同安排如下：

序号	担保人	被担保人	主合同	抵押、质押合同	抵押物
1	格兰特	北京中关村科技融资担保有限公司	2016 年 WT0088 号《最高额委托保证合同》	2016 年 DYF0088 号《最高额反担保（房地产抵押）合同》	北京市平谷区马坊工业园区 E19-04B 号内块地的土地（《国有土地使用证》编号为：京平国用[2013 出]第 00125 号）
2	格兰特	北京中关村科技融资担保有限公司		2016 年 ZYZL0088《最高额反担保（专利权质押）合同》	专利权名称：水体净化装置，专利号：ZL 2013 2 0577361.3
3	格兰特	北京中关村科技融资担保有限公司		2016 年 ZYZK0088 号《最高额反担保（应收账款质押）合同》	签订时的应收账款及其主债务全部清偿前形成的全部应收账款
4	坎普尔	中国民生银行股份有限公司北京分行	公授信字第 1600000136313 号《综合授信合同》	公高抵字第 1600000136313 号的《最高额抵押合同》	平谷区马坊工业园西区 249 号的土地（《国有土地使用证》编号为：京平国用[2009 出]第 00009 号）

序号	担保人	被担保人	主合同	抵押、质押合同	抵押物
5	坎普尔	北京石创同盛融资担保有限公司	201702DB437 ZL-Z 号《最高额委托保证合同》	201702DB437ZL-Z 号《最高额反担保（专利权质押）合同》	专利名称：浓水充填逆流电除盐装置，专利号：200810084695.0
6	坎普尔	北京石创同盛融资担保有限公司	201702DB437 ZL-J 号《最高额委托保证合同》	201702DB437ZL-J 号《最高额反担保（专利权质押）合同》	专利名称：板框式膜过滤装置，专利号：2012105321705；专利名称：板框式平板膜过滤单元，专利号：2014204007132；专利名称：板框式膜过滤组件，专利号：2012206809393

如格兰特及其子公司按照合同约定如期偿还银行借款，抵押、质押资产将在授信合同项下债务清偿后办理解除抵押、质押登记手续，不存在潜在的法律风险。鉴于格兰特及其子公司历史信用记录良好，且具有充裕的还款资金储备及良好的盈利能力，格兰特不能按期解除上述抵押的风险较小，不会导致重组后上市公司的资产权属构成重大不确定性，不会对上市公司资产完整性和未来生产经营产生实质性不利影响。

5、未决诉讼情况

（1）格兰特与营口钢铁买卖合同纠纷案一（二期合同）

就格兰特（原告，反诉被告）与营口钢铁有限责任公司买卖合同纠纷案（《营口天盛重工装备有限公司净水站水源净化系统脱盐、软化设备订货合同》），2015年10月27日，辽宁省营口市中级人民法院作出（2015）营民二初字第00117号《民事判决书》，因营口钢铁有限责任公司未向格兰特支付货款，格兰特导致营口钢铁有限责任公司工程验收工期延误，判决营口钢铁有限责任公司向格兰特支付460万元货款，格兰特向营口钢铁有限责任公司支付200万元违约金。

后因格兰特不服上述判决，向辽宁省高级人民法院提起上诉，2016年6月

28 日，辽宁省高级人民法院作出（2016）辽民终 18 号《民事判决书》，判决维持原判（（2015）营民二初字第 00117 号）。

上述《民事判决书》现已生效，格兰特已向法院提请了执行申请。

（2）格兰特与营口钢铁买卖合同纠纷案二（一期合同）

2015 年 10 月 27 日，辽宁省营口市中级人民法院作出（2015）营民二初字第 00118 号《民事判决书》，因格兰特（原告，反诉被告）与营口钢铁有限责任公司（被告，反诉原告，以下简称“营口钢铁”）买卖合同纠纷案（《营口天盛重工装备有限公司发电厂项目给水除盐水处理设备订货合同》），因营口钢铁有限责任公司未向格兰特支付货款，格兰特导致营口钢铁有限责任公司延误工期，判决营口钢铁有限责任公司向格兰特支付 124 万元货款，格兰特向营口钢铁有限责任公司支付 48 万元违约金。

因辽宁省高级人民法院将本案发回辽宁省营口市中级人民法院重审，2016 年 12 月 29 日，营口市中级人民法院作出（2016）辽民初 107 号《民事判决书》，判决营口钢铁有限责任公司向格兰特支付 124 万元货款及利息。

由于上述诉讼款项收回存在不确定性，基于谨慎性原则，格兰特已就上述与营口钢铁有限责任公司之间的应收账款单独计提了 100% 的坏账准备。

（六）最近三年主营业务发展情况

格兰特成立于 1999 年，格兰特以膜技术和污水深度处理技术为核心，将膜产品、膜工程及污水深度处理三方面技术有机结合，为水净化、污水处理及污水再生提供领先的综合产品及服务，涉及的市场领域包括煤化工、石油化工、电力、生物化工、医药和市政等污水处理和水净化领域。

最近三年，格兰特的主营业务未发生重大变化。

（七）报告期经审计的财务指标

格兰特 2015 年、2016 年和 2017 年 3 月 31 日的财务报表经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计，主要财务指标如下：

1、简要资产负债表

单位：万元

项目	2017 年 3 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
流动资产合计	23,158.03	24,166.70	30,506.11
非流动资产合计	5,618.24	5,525.61	5,296.79
资产总计	28,776.28	29,692.31	35,802.91
流动负债合计	15,089.56	15,923.89	23,916.69
非流动负债合计	916.62	1,176.03	1,290.74
负债合计	16,006.18	17,099.91	25,207.44
所有者权益合计	12,770.10	12,592.40	10,595.47

2、简要利润表

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
营业收入	2,607.99	22,264.16	26,657.41
营业利润	256.01	2,304.39	1,227.35
利润总额	265.28	2,379.60	1,281.37
净利润	177.70	1,996.93	1,052.38
扣除非经常性损益后净利润	169.82	1,933.00	1,006.47

报告期内，格兰特的非经常性损益金额分别为 45.91 万元、63.92 万元和 7.89 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司净利润分别为 1,006.47 万元、1,933.00 万元和 169.82 万元。非经常性损益主要由政府补助构成，对净利润影响较小，且不具有持续性。

3、简要现金流量表

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
经营活动产生的现金流量净额	-70.29	1,793.25	-607.34
投资活动产生的现金流量净额	-216.45	-520.67	-112.16
筹资活动产生的现金流量净额	-38.40	-1,664.33	35.36
汇率变动对现金及现金等价物的	-1.35	-1.74	8.52

影响			
现金及现金等价物净增加额	-326.49	-393.49	-675.62

（八）格兰特涉及的相关报批事项

格兰特目前有 1 处在建工程，系格兰特膜产品及环保设备生产基地项目，该项目取得相关批准情况如下：

政府机关	批复文件	文号
北京市规划委员会	《建设用地规划许可证》	2015 规（平）地字 0012 号
北京市规划委员会	《建设工程规划许可证》	2016 规（平）建字 0005 号
北京市平谷区住房和城乡建设委员会	《建设工程施工许可证》	[2016]施[平]建字 0028 号
北京市平谷区环保局	《关于格兰特膜产品及环保设备生产基地项目环境影响评价报告表的批复》	京平环保审[2015]233 号
北京市平谷区发改委	《项目备案通知书》	京平谷发改（备）[2015]15 号

截至本报告书签署之日，除上述事项外，格兰特不存在其他涉及立项、环保、用地、规划、建设许可等报批事项。

（九）资产许可使用情况

格兰特不涉及许可他人使用自有资产的情况。

（十）格兰特公司债权债务转移情况

本次交易不涉及债权债务的转移。

（十一）格兰特主营业务情况

1、主营业务及主要产品情况

（1）格兰特主营业务概况

北京格兰特膜分离设备有限公司成立于 1999 年，格兰特以膜技术和污水深度处理技术为核心，将膜产品、膜工程及污水深度处理三方面技术有机结合，为水净化、污水处理及污水再生提供领先的综合产品及服务。格兰特所服务的行业

包括煤化工、石油化工、电力、生物化工、医药和市政等领域。

格兰特的膜产品在行业的技术地位领先，拥有多项授权专利，是国内水处理膜种类较齐全的技术原创公司。目前，格兰特是中国膜工业协会副秘书长单位，在业内享有良好的声誉。格兰特膜产品包括膜生物反应器（MBR）膜、超滤（UF）膜和电除盐（EDI）膜等多条产品线，每条产品线下又有性能各异、针对性不同的各式产品。

膜工程也可称为膜法水处理工程，是对膜产品、膜系统和膜工艺技术的综合运用。格兰特在膜法水处理工程领域有超过 17 年的经验和技術积累，客户分布在煤化工、石油化工、电力、生物化工、医药和市政等多个领域。格兰特膜工程技术手段全面，是少数具备全膜法（TMS）给水、膜法水再生、膜法污水处理和污水深度处理工程技术的企业。

格兰特在污水深度处理方面拥有多项专利，如先进的复合孔隙生物填料（MCM）和氧化强化生物反应器（OEB）等技术，能够处理难降解工业污水，使之达到排放标准，并为膜法污水再生提供有效的预处理。格兰特污水深度处理技术经过了包括采油、制药、印染、化工、造纸等行业的实验验证，具有很强的技术优势，并在大型工程中得到应用。

格兰特的膜产品、膜工程及污水深度处理三项业务互为促进又互相补充。首先，格兰特工程业务遇到的机遇和挑战是格兰特膜产品技术创新的重要原动力，不断推动格兰特膜产品性能的提升和产品的丰富。其次，格兰特的工程业务依托于自产的膜产品，能够更好地挖掘产品性能，降低工程的成本，提升工程的效益。再次，格兰特污水深度处理技术与膜产品和膜工程的有机结合，将为开创水循环经济新商业模式提供技术基础。格兰特可通过污水深度处理技术，为膜法污水再生提供有效的预处理，进一步发挥膜产品的性能优势，为客户提供一站式的服务。

（2）格兰特的主要产品及用途

格兰特主要产品及用途具体情况如下：

业务类型	产品和服务		技术/工艺	用途
	产品线	产品名称		

膜产品	MBR 膜	中空纤维 MBR 膜组件	复合热致相分离法制膜技术, PVDF 材料帘式膜组件专有技术	工业污水处理
		盒式平板膜组件	PTFE 平板膜持久亲水专有技术盒式平板膜膜组件专利技术	工业及生活污水处理
		编织管加强毛细管膜	“热法镶嵌”制膜专有/专利技术, PVDF 材料复合热致相分离法制膜技术、帘式膜组件专有技术	工业及生活污水处理
	UF 膜	内压超滤膜组件	后交联膜持久亲水技术, PS 材料非粘接式膜壳技术、双向连接膜装置技术、双层浇筑技术、集散是膜丝分布技术	地表/地下水/自来水/中水过滤
		外压超滤膜组件	复合热致相分离法制膜技术, PVDF 材料非粘接式膜壳技术、双向连接膜装置技术双层浇筑技术、集散是膜丝分布技术	地表/地下水/自来水/中水过滤
		浸没式超滤膜组件	复合热致相分离法制膜技术, PVDF 材料帘式膜组件专有技术	地表/地下水/自来水/中水过滤
	EDI 膜	电除盐膜组件	双室充填逆流电除盐组件技术	超纯水制备
膜法水处理工程	双级反渗透超纯水制造		采用反渗透-脱气-加碱-反渗透工艺, 避免在制备制药纯化水工艺中使用有化学渗溶问题的离子交换树脂	制药纯化水
	全膜法 (TMS) 水脱盐工艺		采用超滤-反渗透-电除盐工艺组合避免水除盐过程中再生酸和碱的使用, 实现水除盐工艺的绿色发展	原水及再生水脱盐处理
	污水再生		采用污水深度处理-超滤-反渗透组合	污水再生
	污水处理		多项 MBR 工艺专利/专有技术	污水处理及污水深度处理
	村镇污水处理装置		多项专利融合成低耗能 MBR 生物反应器	村镇污水处理
污水深度处理工程	污水深度处理		采用絮凝、复合空隙生物填料和氧化强化生物反应器等多项专利专有技术	将降解污水处理达标排放及污泥减量
	污水再生		采用深度处理及膜工艺组合, 拥有多项专利专有技术	污水再生
	污水零排放		采用深度处理、膜工艺及结晶分盐技术的组合, 拥有多项专利专有技术	污水再生及零排放

2、所处行业的主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

格兰特是专业的水生态环境综合服务商, 按照国家统计局国民经济分类属于

环境治理行业中的水污染治理行业（国民经济行业分类代码：N7721）；按照证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），属于水利、环境和公共设施管理业中的生态保护和环境治理业（上市公司行业分类代码：N77）。

（1）所处行业监管部门及监管体制

在我国，各级环保部门负责环境保护工作的统一监督管理，制定并监督实施主要污染物排放总量控制，是水污染治理行业的主管部门；各级水利部门主要负责用水规划和节约用水标准的制定；各级住房和城乡建设部门对环保企业从事环保工程设计及施工的资质进行管理，并指导城镇污水处理设施和管网配套的建设。

本行业的主要协会有中国环境保护产业协会、中国膜工业协会等，主要职能为制定环保产业的行规行约，建立行业自律性机制，提高行业整体素质，维护行业整体利益，规范行业竞争，协助政府科学监管。

主要行业相关主管部门职能详见下表：

部门	相关管理职能
国家环境保护部	负责建立健全环境保护基本制度；组织制定主要污染物排放总量控制和排污许可证制度并监督实施，提出实施总量控制的污染物名称和控制指标，督查、督办、核查各地污染物减排任务完成情况；提出环境保护领域固定资产投资规模 and 方向、国家财政性资金安排的意见，审批、核准国家规划内和年度计划规模内固定资产投资项 目，并配合有关部门做好组织实施和监督工作等
国家水利部	保障水资源合理开发利用，拟订水利战略规划和政策；组织编制水资源保护规划，组织拟订重要江河湖泊的水功能区划并监督实施，核定水域纳污能力，提出限制排污总量建议，指导饮用水水源保护工作，指导地下水开发利用和城市规划区地下水资源管理保护工作等。
国家住房和城乡建设部	推进建设节能、城镇减排的责任，会同有关部门拟定建设节能的政策、规划并监督实施，组织实施重大建筑节能项目，推进城镇减排等。指导城市供水节水、燃气、热力、市政设施、公共客运、园林、市容和环卫工作；指导城市规划区内地下水的开发利用与保护等。
国家发展和改革委员会	中华人民共和国国家发展和改革委员会负责推进可持续发展战略，负责节能减排的综合协调工作，组织拟订发展循环经济、全社会能源资源节约和综合利用规划及政策措施并协调实施，参与编制生态建设、环境保护规划，协调生态建设、能源资源节约和综合利用的重大问题，综合协调环保产业和清洁生产促进有关工作，并对工程咨询的资格进行认定。
中国环保产业协会	制定环境保护产业行业的《行规行约》，参与制定国家环境保护产业发展规划、经济技术政策、行业技术标准、环保产业调查和行业发展规划，开展环保产业发展战略的研究；组织实施环境保护产业领域的产品认证、技术评估、

部门	相关管理职能
	鉴定与推广，为环保企事业单位提供技术、设备、市场信息，组织合作交流活动等。中国环保产业协会下设水污染治理委员会，专门针对环境保护中的水污染治理问题展开相应的行业组织工作。
中国膜工业协会	根据行业特点，制定行业的行规；参与本行业各类标准的制订、修订，包括技术标准、经济标准、管理标准；进行行业内价格协调；按照本行业实际要求，加强行业统计工作；受政府和有关公司委托，对行业内重大投资、改造、开发项目进行前期论证，并参与监督；在经济技术方面推进中外同行业之间的交流与合作等。中国膜工业协会下设膜工业标准化委员会、膜工业专家委员会，专门针对行业标准建立、学术研究开展工作。

（2）主要法律、法规、标准及政策

①行业主要法律、法规、标准

法律法规名称	文件编号	生效日期
中华人民共和国环境影响评价法（2016年7月修订）	中华人民共和国主席令第77号	2016年9月1日
污水处理费征收使用管理办法	财税[2014]151号	2015年3月1日
中华人民共和国环境保护法	主席令第9号	2015年1月1日
政府和社会资本合作项目政府采购管理办法	财库[2014]215号	2014年12月31日
城镇排水与污水处理条例	国务院令第641号	2014年1月1日
中华人民共和国水污染防治法	国家主席令[2008]第87号	2008年6月1日
建设工程勘察设计资质管理规定	建设部令第160号	2007年9月1日
市政公用事业特许经营管理办法	建设部令第126号	2004年5月1日
中华人民共和国水法	国家主席令第74号令	2002年10月1日
中华人民共和国招标投标法	国家主席令[1999]第21号	2000年1月1日

②主要行业政策文件

文件名称	发文部门	发文时间	主要内容
土壤污染防治行动计划（“土十条”）	国务院	2016年5月	通过开展土壤污染治理与修复试点示范，在土壤污染源头预防、风险管控、治理与修复、监管能力建设等方面探索土壤污染综合防治模式，逐步建立我国土壤污染防治技术体系。明确各方责任，加强信息公开，宣传教育等措施，形成政府主导、企业担责、公众参与、社会监督的土壤污染防治体系。

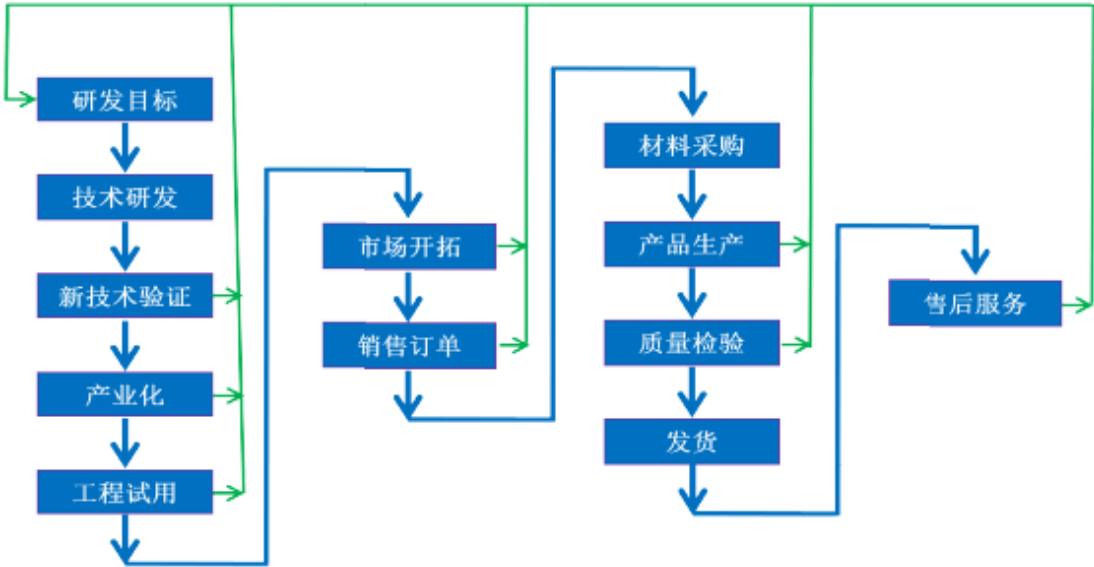
文件名称	发文部门	发文时间	主要内容
中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要	全国人大常委会	2016 年 3 月	完善企业资质管理制度，鼓励发展节能环保技术咨询、系统设计、设备制造、工程施工、运营管理等专业化服务。推行合同能源管理、合同节水管理和环境污染第三方治理。鼓励社会资本进入环境基础设施领域，开展小城镇、园区环境综合治理托管服务试点。发展一批具有国际竞争力的大型节能环保企业，推动先进适用节能环保技术产品走出去。
生态文明体制改革整体方案	国务院	2015 年 9 月	完善最严格的水资源管理制度。按照节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力的方针，健全用水总量控制制度，保障水安全。加快制定主要江河流域水量分配方案，加强省级统筹，完善省市县三级取水总量控制指标体系。建立健全节约集约用水机制，促进水资源使用结构调整和优化配置。完善规划和建设项目水资源论证制度。主要运用价格和税收手段，逐步建立农业灌溉用水量控制和定额管理、高耗水工业企业计划用水和定额管理制度。
水污染防治行动计划（“水十条”）	国务院	2015 年 4 月	系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理，实行最严格环保制度，形成“政府统领、企业施治、市场驱动、公众参与”的水污染防治新机制。
关于创新重点领域投融资机制鼓励社会投资的指导意见	国务院	2014 年 11 月	在电力、钢铁等重点行业以及开发区（工业园区）污染治理等领域，大力推行环境污染第三方治理，通过委托治理服务、委托运营服务等方式，由排污企业付费购买专业环境服务公司的治污减排服务。通过特许经营、投资补助、政府购买服务等多种方式，鼓励社会资本投资污水垃圾处理等市政基础设施项目。政府可采用委托经营或 TOT 等方式，将已经建成的市政基础设施项目转交给社会资本运营管理。
十八届三中全会文件	中共中央委员会	2013 年 11 月	发展环保市场，推行节能量、碳排放权、排污权、水权交易制度，建立吸引社会资本投入生态环境保护的市场化机制，推行环境污染第三方治理。建立和完善严格监管所有污染物排放的环境保护管理制度，建立陆海统筹的生态系统保护修复和污染防治区域联动机制。
关于加快发展节能环保产业的意见	国务院	2013 年 8 月	节能环保产业产值年均增速 15%以上，到 2015 年，总产值达到 4.5 万亿元，成为国民经济新的支柱产业。产业技术水平显著提升，形成一大批拥有知识产权和国际竞争力的重大装备和产品，部分关键共性技术达到国际先进水平，

文件名称	发文部门	发文时间	主要内容
			国产设备和产品基本满足市场需求。
环境保护部关于发展环保服务业的指导意见	环保部	2013 年 1 月	以中国特色社会主义理论为指导，坚持在发展中保护、在保护中发展，积极探索环保新道路，适应转变经济发展方式、优化产业结构的需要，满足实行环境管理战略转型和改善环境质量工作的新要求，以市场化、产业化、社会化为导向，营造有利于环保服务业发展的政策和体制环境，促进环保服务业健康发展。

3、业务流程、经营模式、盈利模式和结算模式

(1) 业务流程图

①膜产品业务流程



格兰特膜产品业务以新产品研发和产品技术进步为核心。格兰特膜产品业务的出发点就是要根据目前已有膜产品的技术问题，开创新产品或改进产品性能。格兰特膜产品业务流程分为研发、市场、生产和售后四个主要部分。

膜产品业务流程首先是研发流程。根据市场上膜应用的问题确定研发目标，如果研发新技术或新方法获得成功，由生产或工程业务对这些新技术或新方法进一步验证，然后进入产业化阶段，获得的新产品再在实际工程中试用；期间在新产品验证、产品产业化和工程试用阶段均有可能产生新的技术问题，为解决这些

问题需要确立新的研发目标，如此往复直至获得符合标准的膜产品。

研发成熟的膜产品进入销售流程。主要是膜产品市场推广和获得销售订单。根据用户反馈意见和需求确定新产品研发方向或现有产品改进方向，据之确定新的研发目标。

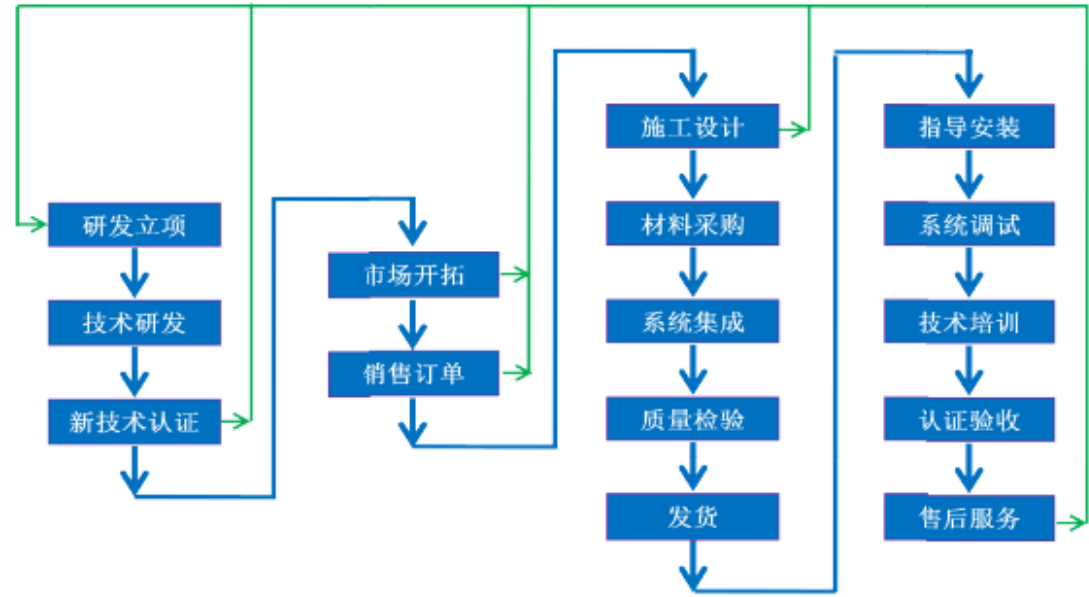
格兰特获得用户订单后进入生产流程，主要包括材料采购、产品生产、质量检验和发货；其中产品生产、质量检验过程中可能会产生新的技术改进要求，需要确立新的研发目标予以解决。

最后是售后流程服务，负责对用户进行技术培训、解决用户在使用过程中发现的技术问题、了解用户进一步的需求，并为新的技术研发目标提供数据基础。

以上流程可以看出格兰特的技术研发贯穿整个业务流程的各个阶段，实现研发、生产、质检、售后之间人员、技术、专长和技能的深度交流。

在膜业务流程中还可以看出对格兰特工程业务的支持。膜产品新技术、新方法从立项研发到形成销售通常经历几年的时间，在此期间需要长期的资金支持。格兰特工程业务除了为膜研发和新膜产品开拓市场提供资金和应用支持外，研发目标的确立通常也来自工程用户的需求，工程业务也为新产品的验证提供机会，为新产品提供最初业绩等。

②膜工程业务流程



广义的膜工程业务包括膜法水处理工程和污水深度处理工程业务。

格兰特膜工程业务流程分为研发、市场、生产和售后四个部分。格兰特膜工程业务主要以新型工艺技术为核心，配合新型膜产品、新型填料、新型生物反应器技术，为用户提供水净化、污水再生和污水深度处理综合解决方案、技术、设备和交钥匙工程，特别是解决水处理领域的技术难题。

膜工程业务流程首先是研发流程。根据市场上膜法水处理和污水深度处理领域的市场需求和技术难题确定研发目标，通过工艺创新和产品创新达到综合解决方案的目的。研发成功后一般通过现场小试、中试验证，通过验证发现改进的方向直至获得满意的新技术。

研发成熟的新技术进入销售流程。主要是新技术的市场推广和销售订单的获取。其中也包括现场小试、中试以证明新技术和新工艺的有效性和可靠性。根据市场和销售人员了解的用户意见和需求，分析得出新技术需求和现有技术改进方向，据此确定新的研发目标。

格兰特获得用户订单后进入生产流程，主要包括施工设计、材料采购、系统集成、质量检验和发货。其中施工设计阶段有可能发现新技术在工程化工程中的技术问题，需要技术研发获得最佳方案。

最后是售后服务流程，包括设备的指导安装、系统调试、用户培训、性能验证、和售后服务。其中售后服务负责收集用户在使用过程中发现的技术问题和需求，并为新的技术研发目标的确定提供数据基础。售后服务中的有偿服务也是格兰特工程业务持续盈利的部门。

在膜工程业务流程中，格兰特膜产品技术通常能从更本质的出发点满足用户需求、解决客户问题；同时为格兰特膜工程业务提供更深入的技术支持和价格竞争优势。

(2) 经营模式

①采购模式

格兰特采用直接采购和特质品专项定制相结合的采购模式向市场采购各种原材料，用于膜产品制造、膜系统集成和膜工程与污水处理工程建设。

膜产品业务主要采购高分子树脂、塑料注塑件、塑料管材、定制金属件及包装材料；膜工程和污水深度处理工程业务主要采购不能自产的膜产品（反渗透膜）、水泵、阀门、风机、仪器仪表、化学药剂、电器元件、电缆、外协压力容器、外协衬胶/衬塑管道等。

格兰特的采购工作由采购部负责，生产技术部和质量检验部负责质量验收；格兰特的采购原则为：货比三家，质量第一，控制综合成本。

②生产模式

膜产品业务方面，格兰特采用“以销定产”为主、适量库存为辅的生产管理模式。在膜产品的日常生产中，格兰特采用以销定产的生产模式；但是为了稳定生产和提高供货效率，格兰特对标准膜产品保持适当库存量。在报告期内，除MBR膜产品线下的编织管加强毛细管膜部分外协以外，所有膜材料和膜产品均自行生产。

膜工程和污水处理工程业务方面，格兰特自行设计所有的膜系统、工艺系统和自动控制系统，土建设计部分外包。格兰特自行生产或组装膜系统、自动控制系统，压力容器和衬胶/衬塑管道对外定制，设备安装和土建工程则由合格资质

的企业负责。

③销售模式

格兰特的销售以直销为主、代理为辅；格兰特通过挖掘存量客户需求、会展、互联网以及产品代理商等渠道获得用户信息和需求。对于较小订单，格兰特一般通过商务谈判确定合同条款；对于较大型项目，则通过招投标获得订单。

膜产品业务方面，格兰特以直销为主，并通过适当发展代理商拓展业务；工程业务方面，格兰特在多地设立办事处，以挖掘和跟踪客户需求。

A、与代理商之间的合作关系

由于污水处理膜产品市场份额较大、项目分布区域较广，坎普尔为打开市场、拓展更多的销售渠道，采用代理商的方式来销售产品或服务。坎普尔在各区域设立代理商，坎普尔利用代理商在各自区域的销售网络，进行产品销售、产品宣传、外部环境协调、售后服务等；同时，坎普尔还为代理商提供技术等方面的支持。

坎普尔公司每年和代理商签订代理协议，协议主要明确双方合作模式、责任与义务、销售任务等。代理商负责收集本行业市场信息，及时反馈项目信息并向坎普尔报备。

B、代理销售的收入确认原则

根据企业会计准则的规定，销售商品收入同时满足下列条件的，才能予以确认：（1）企业已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；（2）企业既没有保留通常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；（3）收入的金额能够可靠地计量；（4）相关的经济利益很可能流入企业；（5）相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

格兰特销售给代理商的主要产品为污水处理膜产品等，格兰特与代理商签订销售合同，将产品交付给代理商，待代理商验收合格、取得书面的收货确认后确认销售收入。

独立财务顾问、会计师检查了主要销售合同，对出库单、验收单等进行了检查，结合函证程序，认为格兰特对代理商销售的收入确认方法符合企业会计准则

的要求。

C、报告期内代理销售收入占比

报告期内，格兰特膜产品直销及代理销售的收入占比情况如下表所示：

单位：万元

销售模式	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
代销	202.23	41.08%	1,580.67	26.13%	1,090.84	22.31%
直销	290.10	58.92%	4,467.89	73.87%	3,798.88	77.69%
合计	492.33	100.00%	6,048.56	100.00%	4,889.72	100.00%

格兰特膜产品主要以直销方式为主。2015 年度及 2016 年度格兰特代销收入基本维持在 22-27% 左右；2017 年 1-3 月，代销收入占比有所提升，达到 41.08%，主要系格兰特业务的季节性所致，格兰特直销业务客户主要是工程项目公司，对应收入大部分于下半年度实现，而代销业务收入相对比较稳定，导致格兰特 2017 年一季度代销业务收入比重有所上升。

(3) 盈利模式

格兰特是一家以膜技术和污水深度处理技术为核心，将膜产品、膜工程及污水深度处理三方面技术有机结合，为煤化工、石油化工、电力、生物化工、医药和市政等多个领域的企业提供水净化、污水处理及污水再生提供膜法水处理综合产品及服务，从而实现盈利的公司。

格兰特的最终客户包括石家庄高新技术产业开发区供水排水公司、利华益利津炼化有限公司、沈阳华润热电有限公司等多家业内知名公司。

(4) 结算模式

①与客户的结算方式

格兰特与客户根据交易情况灵活选择付款。工程业务方面，一般情况下，合同生效后客户支付一定比例的预付款，项目实施过程中会按照各个节点支付一

定比例的进度款，合同完工验收后，一般会剩余 5%~10%作为质保金，质保期满后客户一次性无息支付。

②与供应商的结算方式

格兰特与供应商根据交易情况灵活选择付款与结算方式。膜产品业务方面，格兰特与供应商按照合同的约定，就采购情况与供应商对账后，一般在收到供应商开具发票后支付货款。工程业务方面，采购合同签订时格兰特需支付一定比例的价款，采购入库、劳务完工后根据约定的账期支付大部分或全部款项。

4、格兰特主要生产销售情况

(1) 主要产品产能、产量、销量情况

格兰特的膜工程业务是以新型工艺技术为核心，配合新型膜产品、新型填料、新型生物反应器技术，为用户提供水净化、污水再生和污水深度处理综合解决方案的工程。通常根据各个项目客户的需求进行施工设计、材料采购、系统集成、质量检验等，不适用产能、产量和销量概念。

而格兰特膜产品业务属于生产、销售商品业务，适用产能、产量、销量。报告期内，格兰特膜产品产销情况如下：

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
膜产品			
产能（平米）	375,000.00	1,500,000.00	1,500,000.00
产量（平米）	72,855.00	500,446.00	445,456.60
销量（平米）	34,618.00	528,703.00	293,799.00
EDI 模块			
产能（块）	500.00	2,000.00	2,000.00
产量（块）	273.00	1,266.00	1,408.00
销量（块）	214.00	984.00	1,224.00

(2) 销售情况

格兰特主营业务聚焦于三个方面，分别为膜产品、膜工程和污水深度处理工程。通过膜产品、膜工程和污水深度处理技术的结合，致力于成为水生态问题综

合解决方案的提供商。报告期内，格兰特公司前五名客户销售情况如下：

期间	序号	客户名称	销售额（万元）	占营业收入比例
2017 年 1-3 月	1	利华益利津石油炼化有限公司	1,275.28	48.90%
	2	新疆东方希望新能源有限公司	297.12	11.39%
	3	中化吉林长山化工有限公司	291.22	11.17%
	4	湖南百利工程科技股份有限公司岳阳	171.13	6.56%
	5	S.R. Paryavaran Engineers Pvt. Ltd.	133.44	5.12%
	合计		2,168.19	83.14%
2016 年 度	1	石家庄高新技术产业开发区供水排水公司	6,760.47	30.36%
	2	中国石化集团四川维尼纶厂	2,988.70	13.42%
	3	沈阳华润热电有限公司	1,436.45	6.45%
	4	江西金达莱环保股份有限公司	1,256.23	5.64%
	5	河南佰利联化学股份有限公司	609.40	2.74%
	合计		13,051.24	58.62%
2015 年 度	1	石家庄高新技术产业开发区供水排水公司	5,622.19	21.09%
	2	利津石油化工有限公司	2,964.93	11.12%
	3	赛鼎工程有限公司	1,734.36	6.51%
	4	新疆阜丰生物科技有限公司	1,340.38	5.03%
	5	东平县自来水公司	1,105.67	4.15%
	合计		12,767.53	47.89%

报告期内，格兰特董事、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格兰特 5%以上股份的股东在前五名客户中不占有权益。

5、格兰特主要原材料及能源情况

（1）主要原材料及能源的供应情况

膜产品业务主要采购高分子树脂、塑料管材和注塑件、定制金属件及包装材料；膜工程和污水深度处理工程业务主要采购不能自产的膜产品（反渗透膜）、水泵、阀门、风机、仪器仪表等。

报告期内，格兰特按照市场价格与各供应商制定原材料采购价格，相同型号

的原材料的采购价格总体稳定，未出现较大波动。

格兰特所需的能源以水、电为主。电力由公司经营所在地的电力公司统一供应，整体电力供应有充分的保证，完全可以满足公司生产需求。所在地区内供水管网建设完善，供水来自附近水源，水质优良，能满足生产需求。

报告期内，格兰特原材料的采购情况具体如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
膜产品生产材料	536.14	39.41%	2,820.35	36.15%	2,796.79	25.66%
UF 膜元件材料	233.84	17.19%	1,853.79	23.76%	1,687.07	15.48%
EDI 膜元件材料	219.7	16.15%	755.42	9.68%	804.1	7.38%
MBR 膜元件材料	69.58	5.11%	63.41	0.81%	76.82	0.70%
其他	13.01	0.96%	147.73	1.89%	228.79	2.10%
膜工程材料^注	824.43	60.59%	4,981.04	63.85%	8,102.48	74.34%
膜组件材料	102.13	7.51%	2,167.72	27.79%	2,899.90	26.61%
膜装备材料	367.82	27.03%	1,268.08	16.25%	2,717.45	24.93%
水处理设备	313.31	23.03%	1,314.2	16.85%	2251.7	20.66%
其他	41.16	3.03%	231.05	2.96%	233.42	2.14%

注：此处膜工程材料包括膜工程和污水深度处理工程业务采购的原材料

（2）主要供应商情况

报告期内，格兰特的前五大供应商情况如下：

期间	序号	供应商名称	采购金额(万元)	占当期采购总额比例
2017 年 1-3 月	1	淄博天盾防腐设备有限公司	154.36	11.35%
	2	上海凯泉泵业（集团）有限公司	76.40	5.61%
	3	霸州市震鑫五金模具厂	75.81	5.57%
	4	厦门拓氟化工材料有限公司	58.95	4.33%
	5	北京世创凯捷水处理技术有限公司	47.36	3.48%
		合计	412.87	30.35%
2016	1	浙江欧美环境工程有限公司	575.36	7.38%

期间	序号	供应商名称	采购金额(万元)	占当期采购总额比例
年度	2	厦门拓氟化工材料有限公司	249.88	3.20%
	3	苏州汇龙膜技术发展有限公司	240.35	3.08%
	4	霸州市震鑫五金模具厂	217.99	2.79%
	5	鞍山中科美清节能环保技术有限公司	201.60	2.58%
	合计		1,485.17	19.04%
2015年度	1	浙江欧美环境工程有限公司	820.71	7.53%
	2	北京水道伟业环保设备有限公司	812.81	7.46%
	3	淄博天盾防腐设备有限公司	268.11	2.46%
	4	重庆新淼源环保技术有限公司	239.81	2.20%
	5	北京北高阀门有限公司	188.30	1.73%
	合计		2,329.73	21.38%

6、董事、监事及高级管理人员在主要客户和供应商拥有的权益情况

报告期内，格兰特董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其他主要关联方或格兰特的股东在前五名供应商或客户中未拥有权益。

7、境外经营和境外资产情况

格兰特未在境外进行生产经营，也未在境外拥有资产。

8、安全生产和环境保护情况

(1) 安全生产情况

2015年9月9日，北京市平谷区安全生产监督管理局对坎普尔出具《行政处罚决定书》（京平安监管罚监字（2015）第8号），就坎普尔存在“1、存储危险化学品部位未进行安全评价；2、无危险化学品‘一书一签’、危险化学品仓库、劳动防护用品管理支付；3、劳动防护用品未定期进行检测”等3项隐患和问题，对坎普尔处以两万元罚款。

北京市平谷区安全生产监督管理局已对坎普尔的生产经营出具了证明文件，坎普尔在2015年1月1日至今，未曾发生安全责任事故，亦未曾因安全生产事故而进行行政处罚。

（2）环境保护情况

①2015年9月9日，北京市平谷区安全生产监督管理局对坎普尔出具《行政处罚决定书》（京平安监管罚监字[2015]第8号），因坎普尔存储危险化学品部位未进行安全评价，无危险化学品一书一签、危险化学品仓库、劳动防护用品管理制度、劳动防护用品未进行定期检测等原因，对坎普尔罚款2万元。

②2016年8月10日，北京市平谷区环境保护局对坎普尔出具《行政处罚决定书》（平环保监察罚字[2016]023号），就坎普尔将废胶桶等危险废物混入到废泡沫等非危险废物中贮存事项，对坎普尔处以2万元罚款。

格兰特及其子公司目前已加强对危险废物处置的管理，尽可能避免此类事件再次发生。除上述处罚外，格兰特及其子公司报告期内不存在其他环境保护方面的违法违规行为或行政处罚。

9、质量控制情况

格兰特运用各种专业技术和管理方法，建立了一套科学、严密、高效的质量控制体系。格兰特高度重视质量管理，制定了严格的质量控制制度，保证质量管理的每一环节都有章可循。格兰特明确了各部门职责，将质量控制贯穿于整个生产过程，涵盖了原材料采购、工程实施、设材验收、技术交底、项目验收、售后服务，从而为客户提供安全可靠的膜法水处理产品。

（1）格兰特、格蓝特

目前格兰特及其子公司格蓝特已获取：

（1）《GB/T19001-2008/ISO9001:2008 质量管理体系认证证书》（证书编号：00216Q17709R2M）

（2）《GB/T24001-2004/ISO14001:2004 环境管理体系认证证书》（证书编号：00216E23331R2M）

（3）《GB/T28001-2011/OHSAS18001:2007 职业健康安全管理体系认证证书》（证书编号：00216S12747R2M）

(2) 坎普尔

目前坎普尔已获取：

(1)《GB/T19001-2008/ISO9001:2008 质量管理体系认证证书》(证书编号：00217Q10540R0M)

(2)《GB/T24001-2004/ISO14001: 2004 环境管理体系认证证书》(证书编号：00217E20271R0M)

(3)《GB/T28001-2011/OHSAS18001:2007 职业健康安全管理体系认证证书》(证书编号：00217S10233R0M)

除上述资质证书外，格兰特子公司坎普尔目前持有 3 项《涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件》，具体情况如下：

证书编号	发证机关	生产产品类别	生产产品名称	有效期至
京卫水字(2015) 第 2248 号	北京市卫生和 计划生育委员会	水处理材料	Saveryor 牌 SVF-1030-A 型中空纤维超滤膜组件 (聚偏氟乙烯)	2019.3.30
京卫水字(2015) 第 2249 号	北京市卫生和 计划生育委员会	水处理材料	Saveryor 牌 SVS-2540 型 浸没式中空纤维微孔膜 组件(聚偏氟乙烯)	2019.3.30
京卫水字(2015) 第 2250 号	北京市卫生和 计划生育委员会	水处理材料	Saveryor 牌 SVU-1030-C 型中空纤维超滤膜组件 (聚砜树脂)	2019.3.30

10、核心技术情况及技术所处阶段

格兰特掌握了多种膜产品的生产技术及相关的膜工程及污水深度处理技术，能够针对客户的需求，将 MBR 污水处理技术、UF 膜技术、全膜法技术、膜法水再生技术、EDI 电除盐技术等污水处理行业核心技术应用到各类型的项目中。

格兰特以工程业务推动膜产品的技术创新，以膜产品的技术创新支撑工程业务的发展，通过独立、创新、专业的知识为客户提供专家级的水处理系统整体解决方案，在中国成功开发了工业污水回用、工业废水处理、循环冷却水处理、能源的再生利用等项目，在污水处理行业积累了丰富的经验。

格兰特主要产品生产技术所处的阶段如下：

序号	产品名称	所处阶段
1	帘式膜	大批量生产阶段
2	编织管加强毛细管膜	大批量生产阶段
3	内压超滤膜组件	大批量生产阶段
4	外压超滤膜组件	大批量生产阶段
5	平板膜	小批量生产阶段
6	节能型 AO 膜生物反应器	研制阶段
7	双面敷合聚四氟乙烯内衬式微滤膜	研制阶段
8	电化学分离膜	研制阶段

11、报告期核心技术人员特点分析及变动情况

格兰特核心技术人员情况如下：

姓名	学历	入司年份	当前职位	技术方向
孟广祯	博士	1999 年	董事长兼总工程师	膜产品和膜工程
杨昭	MBA	2000 年	总经理	膜工程
辛红林	大专	2000 年	子公司总经理	膜产品

报告期内，格兰特核心技术人员没有发生变动。

（十二）格兰特公司最近三年与交易、增资或改制相关的评估或估值情况

1、格兰特最近三年的股权转让及资产评估情况

2015 年 7 月，成达国际将其持有的格兰特 5%股权转让给员工持股平台格莱特，转让价格为 50 万美元。

信诚万达（北京）资产评估有限公司为上述事项出具《北京格兰特膜分离设备有限公司股权转让项目资产评估报告书》（信诚万达评报字（2016）第 014 号）：截至 2015 年 7 月 31 日，格兰特经评估的资产总计为 272,490,375.55 元，负债总计为 174,716,830.69 元，净资产为 97,773,544.86 元

2、本次交易定价与最近三年股权转让定价之间差异的原因和合理性

上述股权转让受让方格莱特为格兰特的员工持股平台。本次股权转让主要系格兰特为留住人才，建立和完善劳动者与所有者利益共享机制，改善格兰特公司治理水平而采取的具有激励性质的措施，旨在对核心技术人员进行长期有效激励，形成利益共同体，从而提高格兰特凝聚力和竞争力。经股东与激励对象商议，本次转让价格按照原始出资额转让。

本次交易为华自科技根据市场情况进行的公开并购行为，对于格兰特 100% 股权的作价是以评估机构出具的评估结论为基础协商确定的。根据开元评估出具的《格兰特评估报告》（开元评报字[2017]第 1-034 号），对本次交易拟购买的标的资产采用了资产基础法和收益法进行评估，最终评估结论采用收益法评估结果。截至 2017 年 3 月 31 日，格兰特全部股东权益的评估值为 56,134.94 万元。经交易各方协商确定，本次格兰特 100%股权的交易对价为 56,000 万元。评估机构充分考虑了格兰特的行业特点、行业地位、技术实力、管理团队、客户资源等可对未来盈利能力产生较大影响因素的价值，并根据未来市场情况进行综合考虑。

（十三）格兰特是否存在出资瑕疵或影响其合法存续的情况

截至本报告书签署之日，格兰特不存在出资瑕疵或影响其合法存续的情况。

（十四）格兰特股东同意本次股权转让的情况

2017 年 5 月 26 日，格兰特股东会做出决议，同意湖州格然特、华自集团和格莱特将合计持有的 100%股权转让给华自科技。

三、会计政策及会计处理

（一）精实机电报告期内会计政策及相关会计处理

1、收入的确认原则和计量方法

（1）销售商品

精实机电销售的商品在同时满足下列条件时，按从购货方已收或应收的合同或协议价款的金额确认销售商品收入：①已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；②既没有保留通常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；③收入的金额能够可靠地计量；④相关的经济利益很可能流入企业；⑤相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

具体执行时参考下列标准：（1）对于不承担安装调试义务的销售合同，在客户到货验收后确认收入；（2）对于承担安装调试义务的销售合同，如果安装调试程序比较简单且安装调试工作不是合同重要组成部分的，在客户到货验收后确认收入；如果安装调试程序比较复杂或安装调试工作是合同重要组成部分的，在客户完成安装调试验收后确认收入。

（2）提供劳务

在资产负债表日能够可靠估计交易的完工进度和交易的结果，且交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量的情况下，采用完工百分比法确认提供劳务收入，按已经发生的成本占估计总成本的比例确定完工进度。

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。

（3）让渡资产使用权

精实机电在与让渡资产使用权相关的经济利益能够流入和收入的金额能够可靠的计量时确认让渡资产使用权收入。

2、报告期内会计政策和会计估计变更以及前期差错更正的说明

除以下事项外，精实机电报告期内不存在会计政策变更及会计估计变更的情形，亦不存在前期会计差错更正。

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。精实机电执行该规定的影响如下：

会计政策变更的内容	受影响的报表名称项目和金额
（1）将合并及母公司利润表中的“营业税金	税金及附加

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。	合并利润表调增税金及附加 2016 年度金额 0.58 万元，调减管理费用 2016 年度金额 0.58 万元。母公司利润表调增税金及附加 2016 年度金额 0.58 万元，调减管理费用 2016 年度金额 0.58 万元。

3、可比公司会计政策及相关会计处理差异对比

报告期内，精实机电及其子公司与同行业公司会计政策及相关会计处理不存在重大差异。

4、财务报表编制基础

(1) 编制基础

精实机电财务报表以持续经营为编制基础。为满足上市公司拟重组精实机电股份的需要，精实机电财务报表已按照上市公司的会计政策和会计估计编制。

(2) 持续经营能力评价

精实机电不存在导致对报告期末起 12 个月内的持续经营假设产生重大疑虑的事项或情况。

5、重大会计政策或会计估计与上市公司一致性的说明

报告期内，精实机电重大会计政策或会计估计与上市公司不存在重大差异。

(二) 格兰特报告期内会计政策及相关会计处理

1、收入的确认原则和计量方法

(1) 销售商品

格兰特销售的商品在同时满足下列条件时，按从购货方已收或应收的合同或协议价款的金额确认销售商品收入：①已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；②既没有保留通常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；③收入的金额能够可靠地计量；④相关的经济利益很可能流入企业；⑤相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

（2）提供劳务

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。本公司根据已完工作的测量确定提供劳务交易的完工进度。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。

（3）让渡资产使用权

格兰特在让渡资产使用权相关的经济利益很可能流入并且收入的金额能够可靠地计量时确认让渡资产使用权收入。

（4）建造合同收入

建造合同收入以收到或应收的工程合同总金额或总造价确认；合同成本应包括从合同签订开始至合同完成为止所发生的、与执行合同有关的直接和间接费用。

于资产负债表日，建造合同的结果能够可靠地估计的，本公司根据完工百分比法确认合同收入和费用。如果建造合同的结果不能可靠地估计，则区别情况处理：如合同成本能够收回的，则合同收入根据能够收回的实际合同成本加以确认，合同成本在其发生的当期作为费用；合同成本不可能收回的，则在发生时作为费用，不确认收入。合同预计总成本超过合同总收入的，本公司将预计损失确认为当期费用。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。建造合同的结果能够可靠估计是指同时满足：A、合同总收入能够可靠地计量；B、与合同相关的经济利益很可能流入企业；C、实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量；D、合同完工进度和为完成合同尚需发生的成本能够可靠地确定。

2、格兰特收入确认的具体方法

格兰特膜工程、膜产品销售收入确认的具体方法如下：

（1）膜工程

本公司膜工程业务收入与成本的确认遵循上述建造合同的一般原则，按完工百分比法单个确认各膜工程合同收入和合同费用，即在资产负债表日，按照各膜工程合同总收入乘以合同完工进度扣除以前会计期间累计已确认收入后的金额确认当期合同收入，同时，按照各膜工程合同预计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认费用后的金额确认当期合同费用。膜工程合同总收入为本公司对外承揽膜工程项目所签订项目合同约定的不含税合同价款总额。

膜工程合同预计总成本为本公司根据相关膜工程项目情况预测的项目成本总额，主要包括项目材料、膜单元装备、系统集成及安装、分包工程等成本项目。本公司实际发生的膜工程合同成本计入“工程施工-合同成本”，其中，项目材料、膜单元装备成本在相关实物发出或项目领用时计入“工程施工-合同成本”，系统集成及安装成本在已提供相关劳务时计入“工程施工-合同成本”，分包工程成本按分包工程进度计入“工程施工-合同成本”。

膜工程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，累计实际发生的合同成本为资产负债表日相关膜工程项目“工程施工-合同成本”科目的余额。

(2) 膜产品

本公司膜产品销售属于销售商品业务，本公司以相关膜产品发运并取得客户或承运人确认为时点，确认收入。

3、报告期内会计政策和会计估计变更以及前期差错更正的说明

格兰特报告期内不存在会计政策变更及会计估计变更的情形，亦不存在前期会计差错更正。

4、可比公司会计政策及相关会计处理差异对比

报告期内，格兰特及其子公司与同行业公司会计政策及相关会计处理不存在重大差异。

5、财务报表编制基础

(1) 编制基础

格兰特财务报表以持续经营为编制基础。为满足上市公司拟重组格兰特股份的需要，格兰特财务报表已按照上市公司的会计政策和会计估计编制。

(2) 持续经营能力评价

格兰特不存在导致对报告期末起 12 个月内的持续经营假设产生重大疑虑的事项或情况。

6、重大会计政策或会计估计与上市公司一致性的说明

报告期内，格兰特重大会计政策或会计估计与上市公司不存在重大差异。

由于格兰特与上市公司所持同类资产有所不同，因此格兰特选择的固定资产折旧年限与上市公司有所不同，具体情况如下：

公司	固定资产折旧政策
格兰特	房屋建筑物：折旧年限 40 年，净残值率 5%，年折旧率 2.38%； 电子设备：折旧年限 3-5 年，净残值率 5%，年折旧率 19.00-31.67%； 运输设备：折旧年限 5-10 年，净残值率 5%，年折旧率 9.50-19.00%； 其他设备：折旧年限 5 年，净残值率 5%，年折旧率 19.00%；
上市公司	房屋建筑物：折旧年限 20 年，净残值率 5%，年折旧率 4.75%； 机器设备：折旧年限 5 年，净残值率 0%，年折旧率 20.00%； 运输工具：折旧年限 4 年，净残值率 5%，年折旧率 23.75%； 电子设备及其他：折旧年限 3-5 年，净残值率 0%，年折旧率 20.00-33.33%；

第五章 本次交易发行股份情况

一、本次交易方案

本次交易上市公司拟通过发行股份及支付现金方式购买毛秀红、李洪波、共青城尚坤持有的精实机电 100%股权，拟通过发行股份及支付现金方式购买湖州格然特、华自集团、格莱特持有的格兰特 100%股权，同时向不超过 5 名（含 5 名）特定投资者配套融资不超过 57,000.00 万元，募集配套资金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%。

根据《发行股份及支付现金购买精实机电 100%股权协议》和《发行股份及支付现金购买格兰特 100%股权协议》，精实机电的 100%股权、格兰特的 100%股权交易作价分别为 38,000.00 万元和 56,000.00 万元，华自科技拟通过发行股份及支付现金的方式收购上述标的资产，具体如下：

序号	交易对方 姓名/名称	交易对方 在标的公 司的持股 比例	转让对价 （万元）	对价支付方式及金额		
				现金对价金 额（万元）	股份对价金 额（万元）	股份对价股 数（万股）
精实机电						
1	李洪波	42.98%	16,332.40	0.00	16,332.40	699.1609
2	毛秀红	19.02%	7,227.60	0.00	7,227.60	309.4006
3	共青城尚坤	38.00%	14,440.00	14,440.00	0.00	0.0000
合计		100.00%	38,000.00	14,440.00	23,560.00	1,008.5615
格兰特						
4	湖州格然特	52.25%	29,260.00	11,118.80	18,141.20	776.5924
5	华自集团	42.75%	23,940.00	9,097.20	14,842.80	635.3938
6	格莱特	5.00%	2,800.00	1,064.00	1,736.00	74.3150
合计		100.00%	56,000.00	21,280.00	34,720.00	1,486.3012

本次交易上市公司拟向不超过 5 名（含 5 名）特定投资者非公开发行股份募集配套资金，配套资金总额不超过 57,000.00 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%，且配套融资发行的股份数量不超过本次发行前总股本的 20%。

本次募集配套资金主要用于支付本次交易现金对价、精实机电新能源自动检测装备及数控自动装备生产项目、格兰特膜产品及环保设备生产基地项目、支付本次交易的相关税费、中介机构费用等。

上述交易方案中发行股份及支付现金购买资产为募集配套资金的前提和实施条件,但最终募集配套资金实施与否不影响发行股份及支付现金购买资产的实施;如募集配套资金未获实施或虽获准实施但不足以支付本次交易的全部现金对价、中介机构费用和相关税费的,则不足部分由公司以自有资金或自筹资金补足。在本次配套资金到位前,上市公司将以自有资金或自筹资金先行支付部分现金对价,待配套资金到位后予以置换。

二、标的资产的交易价格

(一) 购买精实机电 100%股权

本次交易由上市公司通过发行股份及支付现金的方式购买李洪波、毛秀红和共青城尚坤持有的精实机电 100%股权,交易对价中 38%通过现金支付,62%通过非公开发行股份支付。

根据《发行股份及支付现金购买精实机电 100%股权协议》,本次交易中标的资产的价格应以具有证券期货相关业务资格的评估机构出具的《精实机电评估报告》确定的精实机电评估值为依据,由交易各方协商确定。

根据开元评估出具的《精实机电评估报告》(开元评报字[2017]第 1-033 号),截至评估基准日精实机电合并股东全部权益为 5,662.79 万元,收益法下的评估价值为 38,106.93 万元,资产基础法下的评估价值为 7,403.36 万元;评估结论采用收益法评估结果,即为 38,106.93 万元,该评估值较所有者权益增值 32,444.14 万元,评估增幅为 572.94%。经交易各方协商确定,本次交易精实机电 100.00%股权作价人民币 38,000.00 万元。

(二) 购买格兰特 100%股权

本次交易由上市公司通过发行股份及支付现金的方式购买湖州格然特、华自集团、格莱特持有的格兰特 100%股权,交易对价中 38%通过现金支付,62%通

过非公开发行股份支付。

根据《发行股份及支付现金购买格兰特 100%股权协议》，本次交易中标的资产的价格应以具有证券期货相关业务资格的评估机构出具的《格兰特评估报告》确定的格兰特评估值为依据，由交易各方协商确定。

根据开元评估出具的《格兰特评估报告》（开元评报字[2017]第 1-034 号），截至评估基准日格兰特合并股东全部权益为 12,770.10 万元，收益法下的评估价值为 56,134.94 万元，资产基础法下的评估价值为 16,417.18 万元；评估结论采用收益法评估结果，即为 56,134.94 万元，该评估值较所有者权益增值 43,364.84 万元，评估增幅为 339.58%。经交易各方协商确定，本次交易格兰特 100.00%股权作价人民币 56,000.00 万元。

三、本次交易的股票发行

（一）发行股份的种类和面值

本次发行的股份种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

（二）发行对象

本次发行对象为精实机电股东李洪波、毛秀红，格兰特股东湖州格然特、华自集团、格莱特和全体募集配套资金认购方。

（三）发行方式

采用向发行对象非公开发行 A 股股票的方式。

（四）发行价格

1、发行股份购买资产的定价及调价机制

（1）发行股份购买资产的定价

股份发行的定价基准日为华自科技第二届董事会第十七次会议决议公告日。

根据《重组管理办法》等有关规定，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及支付现金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均价之一。

经测算，本次交易定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日和 120 个交易日公司股票交易均价分别为 27.06 元/股、26.01 元/股和 27.57 元/股。

上市公司经与交易对方协商并兼顾各方利益，确定本次发行股份及支付现金购买资产的股份发行价格为 23.41 元/股，最终发行价格尚需上市公司股东大会批准。该价格的确定方式为：以定价基准日前 60 个交易日的公司股票交易均价作为市场参考价，按该市场参考价的 90%，即 23.41 元/股。定价基准日前 60 个交易日股票交易均价=定价基准日前 60 个交易日的股票交易总额 / 定价基准日前 60 个交易日的股票交易总量。

2017 年 5 月 9 日，公司 2016 年度股东大会审议通过了《关于 2016 年度利润分配预案的议案》，以截至 2016 年 12 月 31 日的总股本 200,000,000 股为基数，按 0.50 元（含税）/10 股的标准向全体股东实施现金分红。2017 年 5 月 26 日为除权除息日，本次发行股份及支付现金购买资产的股份发行价格相应调整为 23.36 元/股。

从定价基准日至本次股票发行期间，如上市公司发生派发股利、送红股、资本公积金转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为或华自科技董事会决定按调价机制调整发行价格，则发行价格将作相应调整。

（2）发行股份购买资产的调价机制

为应对因整体资本市场波动以及本公司所处行业 A 股上市公司股票价格变化等因素造成的华自科技股价下跌对本次交易可能产生的不利影响，根据《重组管理办法》相关规定，本次发行股份购买资产的方案中，引入发行价格的调整机制，相关价格调整机制具体内容为：

①价格调整对象

价格调整对象为华自科技本次发行股份购买资产的股份发行价格，精实机电和格兰特的交易价格不予调整。

②可调价期间

华自科技股东大会审议通过本次交易的决议公告日至中国证监会核准本次交易前。

③触发条件

可调价期间内，满足下述任一条件时，华自科技董事会有权召开董事会决定是否对发行价格进行调整：

A、创业板综合指数（399102.SZ）在任一交易日前的连续 20 个交易日（含停牌前交易日）中至少有 10 个交易日相比华自科技因本次交易首次停牌日前一交易日（即 2016 年 12 月 2 日）收盘点数（即 2794.62 点）跌幅超过 10%；同时，华自科技股票在任一交易日前的连续 20 个交易日中至少 10 个交易日的收盘价均低于发行股份购买资产的股票发行价格 23.36 元/股；

B、创业板综合指数（399102.SZ）在任一交易日前的连续 20 个交易日（含停牌前交易日）中至少有 10 个交易日相比华自科技因本次交易首次停牌日前一交易日（即 2016 年 12 月 2 日）收盘点数（即 2794.62 点）涨幅超过 10%；同时，华自科技股票在任一交易日前的连续 20 个交易日中至少 10 个交易日的收盘价均高于发行股份购买资产的股票发行价格 23.36 元/股。

④调价基准日

可调价期间内，华自科技董事会有权在上述触发条件成就后召开董事会决定是否对发行价格进行调整，若调整，则以决定调价事宜的董事会决议公告日作为调价基准日。

⑤发行价格调整次数

可调价期间内，华自科技可且仅可对发行价格进行一次调整。

⑥发行价格调整方案

若华自科技董事会决定对发行价格进行调整的，则本次发行股份购买资产的发行价格调整为调价基准日前 60 个交易日（不包括调价基准日当日）华自科技股票交易均价的 90%（调价基准日前 60 个交易日华自科技股票交易均价=调价

基准日前 60 个交易日华自科技股票交易总额/调价基准日前 60 个交易日华自科技股票交易总量)。

⑦发行股份数量调整

本次发行股份购买资产的发行价格调整后,标的资产的交易价格不变,发行股份数量根据调整后的发行价格进行相应调整,即发行的股份数量=发行股份购买的标的资产的交易价格÷调整后的发行价格。在调价基准日至发行日期间,华自科技如有派发股利、送股、转增股本等除权除息事项,则上述发行价格和发行股数将根据有关交易规则进行相应调整。

(3) 设置调价机制的原因及对股东权益的影响及核查意见

①未设置涨跌幅双向调整机制的原因,双向调整机制的调整,是否有利于保护股东权益

A、未设置涨跌幅双向调整机制的原因

本次交易中,为应对因整体资本市场波动造成华自科技股价大幅下跌对本次交易可能产生的不利影响,根据相关法律法规的规定,华自科技董事会设置了发行价格调整方案。在标的资产估值一定的前提下,若届时二级市场大跌,交易对方以锁定的发行价格以资产认购股份,将影响交易对方的交易积极性,进而影响标的资产的过户等后续进程,影响本次交易的顺利进行。

B、经与交易对方协商,调整为涨跌幅双向调整机制

因原发行价格调整机制仅依据跌幅对发行价格进行调整,为进一步保护上市公司的利益,并保证本次交易公平,经与交易对方友好协商,2017年6月15日,华自科技第二届董事会第十八次会议审议通过上述价格调整机制修改等相关议案;同日,华自科技与交易对方李洪波、毛秀红、共青城尚坤以及湖州格然特、华自集团、格莱特投资签订《附条件生效的发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议一》,修改本次发行股份购买资产的价格调整机制相关条款,具体修订如下:

为应对因整体资本市场波动以及华自科技所处行业 A 股二级市场表现变化等市场及行业因素造成的华自科技股价波动对本次交易可能产生的不利影响,各

方同意对华自科技发行股份的价格设置调整机制，调价机制触发条件如下：

可调价期间内，满足下述任一条件时，华自科技董事会有权召开董事会决定是否对发行价格进行调整：

(i) 创业板综合指数(399102.SZ)在任一交易日前的连续20个交易日(含停牌前交易日)中至少有10个交易日相比华自科技因本次交易首次停牌日前一交易日(即2016年12月2日)收盘点数(即2794.62点)跌幅超过10%；同时，华自科技股票在任一交易日前的连续20个交易日中至少10个交易日的收盘价均低于发行股份购买资产的股票发行价格23.36元/股；

(ii) 创业板综合指数(399102.SZ)在任一交易日前的连续20个交易日(含停牌前交易日)中至少有10个交易日相比华自科技因本次交易首次停牌日前一交易日(即2016年12月2日)收盘点数(即2794.62点)涨幅超过10%；同时，华自科技股票在任一交易日前的连续20个交易日中至少10个交易日的收盘价均高于发行股份购买资产的股票发行价格23.36元/股。

上述调整后的交易方案对发行价格设置了涨跌幅双向调整机制，有利于保护上市公司及其股东的利益。调整后的交易方案已经华自科技董事会审议通过，关联董事已回避表决，独立董事已就本次交易方案调整等相关事项发表了事前认可意见和独立意见，调整后的交易方案尚需华自科技股东大会审议通过。

C、前述安排有利于保护股东权益

(i) 本次价格调整机制修改事宜将严格履行相关程序，确保上市公司股东的合法权益

本次价格调整机制修改事宜已由上市公司董事会审议，并由独立董事发表事前认可意见及独立意见。在审议本次交易的股东大会上，上市公司将为股东参加股东大会提供网络投票的方式，股东可以参加现场投票，也可以直接通过网络进行投票表决，便于股东行使表决权。上市公司将单独统计并予以披露公司的董事、监事、高级管理人员、单独或者合计持有上市公司5%以上股份的股东以外的其他股东的投票情况。

(ii) 本次重组的顺利完成有助于增强上市公司股东回报

本次重组有利于加快上市公司战略转型，增强上市公司的核心竞争力，提高

上市公司的盈利能力，增强股东回报。从长远看，本次交易的成功实施有利于保护上市公司和广大中小股东的利益。

②调价基准日如何确定，是否符合《上市公司重大资产重组管理办法》第四十五条规定的“发行价格调整方案应当明确、具体、可操作”的要求

根据本次交易确定的调价机制，调价基准日为：可调价期间内，触发调价条件后，华自科技董事会有权在触发条件成就后任一交易日召开董事会决定是否对发行价格进行调整，若调整，则以决定调价事宜的董事会决议公告日作为调价基准日。

本次交易确定的调价机制设置了明确的可调价期间、调价触发条件以及调价后的定价依据，符合《上市公司重大资产重组管理办法》第四十五条规定的“发行价格调整方案应当明确、具体、可操作”的要求。

③核查意见

经核查，独立财务顾问和律师认为：

A、本次交易修改后确定的调价机制设置了涨跌幅双向调整，有利于保护股东权益；本次调价机制将严格履行相关程序，以确保上市公司股东的合法权益。

B、本次调价机制符合《上市公司重大资产重组管理办法》第四十五条规定的“发行价格调整方案应当明确、具体、可操作”的要求。

2、募集配套资金的定价基准日、定价依据和发行价格

按照《重组管理办法》、《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》、《上市公司非公开发行股票实施细则》等相关规定，发行股份募集配套资金定价基准日为该等股份的发行期首日。本次募集配套资金的发行价格，按照以下方式之一进行询价确定：

- (1) 不低于发行期首日前一个交易日公司股票均价；
- (2) 低于发行期首日前二十个交易日公司股票均价但不低于百分之九十，

或者低于发行期首日前一个交易日公司股票均价但不低于百分之九十。

最终发行价格在公司取得中国证监会关于本次发行的核准批文后，由公司董事会根据股东大会的授权，依据《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》等有关法律、行政法规及其他规范性文件的规定及市场情况，并根据询价情况，与本次发行的独立财务顾问协商确定。

在发行期首日至发行前的期间，公司如有派息、送股、配股、资本公积转增股本等除权、除息事项，将按照深交所的相关规则对本次募集配套资金的发行价格进行相应调整。

（五）发行股份的数量、占发行后总股本的比例

1、发行股份及支付现金购买资产

本次发行股份数量的计算公式为：发行股份数量=（标的资产交易价格-现金支付金额）/发行股份价格。其中，发行股份的数量应为整数，不足1股舍去。

本次交易的标的资产为精实机电 100%的股权和格兰特 100%股权，作价分别为 38,000.00 万元和 56,000.00 万元，合计 94,000.00 万元。按此交易价格（扣除公司拟以现金方式支付的 35,720.00 万元）和发行价格 23.36 元/股计算，公司本次拟向交易对方发行股份的数量总计为 2,494.8627 万股，具体情况如下：

序号	交易对方 姓名/名称	持股数量 (万股)	发行后总股本 (万股)	占发行后总股本的 比例
1	李洪波	699.1609	22,494.8627	3.11%
2	毛秀红	309.4006		1.38%
3	湖州格然特	776.5924		3.45%
4	华自集团	635.3938		2.82%
5	格莱特	74.3150		0.33%
合 计		2,494.8627		11.09%

从定价基准日至本次股票发行期间，如上市公司发生派发股利、送红股、资本公积金转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为或华自科技董事会决定调价机制调整发行价格，则发行价格将作相应调整。

2、发行股份募集配套资金

本次交易拟募集配套资金总额不超过 57,000.00 万元。最终发行数量将根据最终发行价格确定。

(六) 锁定期安排

1、购买资产发行股份的锁定期安排

(1) 毛秀红、李洪波股份锁定期安排

毛秀红、李洪波因本次交易取得的股份分期解锁。

第一次解锁条件：(1) 本次发行股份上市之日起已满 12 个月；(2) 精实机电第一个业绩承诺会计年度的审计报告已出具；(3) 根据具有证券业务从业资格的会计师事务所出具的专项审计报告，精实机电当年实现的净利润数不低于毛秀红和李洪波承诺的净利润。第一次解锁条件满足后，解锁相关主体自本次交易中取得的华自科技股份总数的 30%。

若精实机电当年度实现净利润低于毛秀红和李洪波承诺净利润，相关主体根据本协议约定履行利润补偿义务所需补偿的股份数额低于其本期应解锁数额的，则在其履行完毕补偿义务后，本期剩余的应解锁股份予以解除锁定。

第二次解锁条件：(1) 精实机电第二个业绩承诺会计年度的审计报告已出具；(2) 根据具有证券业务从业资格的会计师事务所出具的专项审计报告，精实机电截至当年度累计实现净利润不低于毛秀红和李洪波累计承诺净利润。第二次解锁条件满足后解锁相关主体自本次交易中取得的华自科技股份总数的 30%。

若精实机电截至当年度累计实现净利润低于毛秀红和李洪波累计承诺净利润，相关主体根据本协议约定履行利润补偿义务所需补偿的股份数额与上一年度履行补偿义务所需补偿的股份数额合计低于其自本次交易获得的股份总额的 60% 的，则在其履行完毕补偿义务后，其截至本年度已补偿股份总额与其自本次交易所获得股份数额的 60% 之间的差额解除锁定。

第三次解锁条件：(1) 精实机电第三个业绩承诺会计年度的审计报告已出具；(2) 具有证券业务从业资格的会计师事务所出具专项审计报告，对精实机电业

绩承诺期的净利润进行了审核；（3）具有证券业务从业资格的会计师事务所完成对精实机电进行减值测试并出具减值测试报告；（4）相关主体已履行完毕其根据本协议约定应履行的全部补偿义务。第三次解锁条件满足后，相关主体自本次交易中取得的华自科技股份所有仍未解锁的股份均予以解锁。

本次发行结束后，毛秀红和李洪波如果由于华自科技送红股、转增股本等原因增持的股份，亦应遵守上述锁定期的约定。

（2）湖州格然特、华自集团、格莱特股份锁定期安排

湖州格然特、格莱特因本次交易取得的上市公司股份，自股份上市之日起 36 个月内不得转让。

华自集团因本次交易取得的上市公司股份，自股份发行结束起 36 个月内不得转让。若本次发行股份购买资产完成后 6 个月内如华自科技股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者交易完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，华自集团持有华自科技股票的锁定期自动延长至少 6 个月。

上述承诺期期满，且湖州格然特、华自集团、格莱特以前年度业绩承诺补偿义务及资产减值测试补偿义务均已履行完毕后，湖州格然特、华自集团、格莱特在本次交易中各自取得股份的 100%扣除当年已执行补偿股份数量的余额部分的予以解禁。

2、募集配套资金发行股份的锁定期安排

根据《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》等相关规定，本次交易向特定投资者募集配套资金所发行股份的锁定期参照以下规定执行：

（1）发行价格不低于发行期首日前一个交易日公司股票均价的，本次发行股份自发行结束之日起可上市交易；

（2）发行价格低于发行期首日前二十个交易日公司股票均价但不低于百分之九十，或者发行价格低于发行期首日前一个交易日公司股票均价但不低于百分之九十的，本次发行股份自发行结束之日起十二个月内不得上市交易。

本次发行完成后，由于公司送红股、转增股本等原因增持的公司股份，亦应

遵守上述约定。

若本次募集配套资金的发行对象所认购股份的锁定期的规定与证券监管机构的最新监管意见不相符，公司及本次募集配套资金的发行对象将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。

3、其他安排

若前述限售期及解锁前提、解锁股份数与当时有效的法律、法规、规章、相关证券监管部门及证券交易所的有关规定不相符，可根据当时有效的法律、法规、规章、相关证券监管部门及证券交易所的有关规定进行相应调整；

本次发行完成后，发行对象由于上市公司发生送股、转增股本等事项增持的上市公司股份，亦分别遵守上述承诺；

本次发行完成后，若上述任一发行对象成为华自科技董事、监事、高级管理人员或其他情形，该发行对象同意遵守中国现行法律法规和中国证监会关于股份锁定期的其他相关规定；

本次购买资产发行股份的最终限售期由华自科技股东大会授权其董事会根据相关法律法规的规定及主管部门审核要求进行调整，对于该等调整，发行对象承诺并同意无条件接受；

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，发行对象不转让其华自科技拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交华自科技董事会，由华自科技董事会代发行对象向证券交易所和登记结算公司申请锁定；如发行对象未在两个交易日内提交锁定申请，授权华自科技董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送发行对象的身份信息和账户信息并申请锁定；华自科技董事会未向证券交易所和登记结算公司报送发行对象的信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，发行对象承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。

（七）拟上市的证券交易所

本次交易中发行股份及支付现金购买资产和募集配套资金发行的股份上市地点均为深交所创业板。

（八）募集资金用途

本次募集配套资金主要用于支付本次交易现金对价、精实机电新能源自动检测装备及数控自动装备生产项目和格兰特膜产品及环保设备生产基地项目、支付本次交易的相关税费、中介机构费用等。

本次发行股份募集配套资金最终成功与否不影响本次向特定对象发行股份购买资产行为的实施。若本次募集配套资金未被中国证监会核准或募集配套资金发行失败或募集配套资金不足，则公司将以自有资金或债务融资支付本次交易的现金对价。

（九）独立财务顾问

本次聘请东兴证券担任本次交易的独立财务顾问，东兴证券是经中国证监会批准依法设立，具备保荐业务资格。

四、上市公司控股股东、实际控制人及相关人员承诺

上市公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及本次交易对方承诺：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/本公司/本企业不转让在华自科技拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交华自科技董事会，由董事会代本人/本公司/本企业向证券交易所和登记结算公司申请锁定；如本人/本公司/本企业未在两个交易日内提交锁定申请，授权董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送本人/本公司/本企业的身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和登记结算公司报送本人/本公司/本企业的身份信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本人/本公司/本企业承诺锁定股份自愿用于相关

投资者赔偿安排。

五、本次交易对公司股本结构及控制权影响

截至本报告书签署之日，华自科技股本总额为 20,000.00 万股。按照本次交易方案，公司发行股份购买资产预计发行股份数为 2,489.5341 万股，同时拟向不超过 5 名（含 5 名）符合条件的特定对象非公开发行股份募集配套资金。

不考虑募集配套资金对公司股本的影响，本次交易前后公司主要股东的持股变化情况如下表所示：

本次交易前后公司的股本结构变化如下：

序号	股东	本次交易前		本次交易后	
		数量 (万股)	比例 (%)	数量 (万股)	比例 (%)
1	华自集团	9,347.8260	46.74	9,983.2198	44.38
2	诚信创投	1,521.7392	7.61	1,521.7392	6.76
3	华鸿景甫	1,304.3478	6.52	1,304.3478	5.80
4	乐洋创投	1,086.9566	5.43	1,086.9566	4.83
5	华自投资	434.7826	2.17	434.7826	1.93
6	黄文宝	326.0870	1.63	326.0870	1.45
7	汪晓兵	228.2608	1.14	228.2608	1.01
8	李洪波	0.0000	0.00	699.1609	3.11
9	毛秀红	0.0000	0.00	309.4006	1.38
10	湖州格然特	0.0000	0.00	776.5924	3.45
11	格莱特	0.0000	0.00	74.3150	0.33
12	其他股东	5,750.0000	28.75	5,750.0000	25.56
合计		20,000.0000	100.00	22,494.8627	100.00

本次交易完成后，上市公司实际控制人仍为黄文宝和汪晓兵，本次交易不会导致公司控制权发生变化。同时，本次发行结束后，社会公众股东持有的股份比例超过发行后总股本的 25%，不会导致上市公司不符合股票上市条件。

六、本次发行前后主要财务数据比较

根据上市公司 2016 年年报、2017 年一季报和备考合并财务报表，相关的财务指标如下：

项 目	2017 年 3 月 31 日/ 2017 年 1-3 月		2016 年 12 月 31 日/ 2016 年度	
	经审计	备考数据	经审计	备考数据
总资产（万元）	90,212.82	216,441.92	91,262.30	215,406.59
总负债（万元）	29,271.74	92,307.28	30,960.30	92,415.92
所有者权益（万元）	60,941.08	124,134.64	60,301.99	122,990.66
归属于母公司所有者权益 （万元）	58,712.08	121,905.63	58,025.35	120,714.02
资产负债率（%）	32.45%	42.65%	33.92%	42.90%
营业收入（万元）	10,489.18	15,721.89	51,522.94	86,067.00
营业利润（万元）	581.48	1,183.92	3,125.35	7,588.50
利润总额（万元）	760.41	1,433.52	5,467.93	10,048.49
净利润（万元）	639.09	1,143.97	5,315.02	9,275.23
归属于母公司所有者的净 利润（万元）	686.72	1,191.61	4,821.40	8,781.60
流动比率	2.20	1.11	2.12	1.11
速动比率	1.84	0.86	1.78	0.86
每股收益（元）	0.03	0.05	0.24	0.41
每股净资产（元）	2.94	6.10	2.58	5.37

注 1：交易前上市总股本以截至 2016 年 12 月 31 日华自科技总股本为计算依据，即 20,000 万股；

注 2：计算每股收益时备考合并的总股本未包含本次募集配套资金新增的股本。

根据上表所列数据，本次交易完成后，公司的营业收入、净利润、每股收益、每股净资产等指标均将得到提高，公司的抗风险能力和盈利能力进一步增强。

七、募集配套资金安排

（一）配套融资定价方式

按照《重组管理办法》、《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》、《上市公司非公开发行股票实施细则》等相关规定，发行股份募集配套资金定价基准日为该等股份的发行期首日。本次募集配套资金的发行价格，按照以下方式之一进行询价确定：

- （1）不低于发行期首日前一个交易日公司股票均价；

(2) 低于发行期首日前二十个交易日公司股票均价但不低于百分之九十，或者发行价格低于发行期首日前一个交易日公司股票均价但不低于百分之九十。最终发行价格在公司取得中国证监会关于本次发行的核准批文后，由公司董事会根据股东大会的授权，依据《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》等有关法律、行政法规及其他规范性文件的规定及市场情况，并根据询价情况，与本次发行的独立财务顾问协商确定。

在发行期首日至发行前的期间，公司如有派息、送股、配股、资本公积转增股本等除权、除息事项，将按照深交所的相关规则对本次募集配套资金的发行价格进行相应调整。

(二) 配套融资募集资金用途

本次交易中，公司拟募集配套资金不超过 57,000.00 万元，主要用于精实机电的新能源自动检测装备及数控自动装备生产项目、格兰特的膜产品及环保设备生产基地项目、支付本次交易的现金对价、中介机构费用及相关税费等，配套融资金额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%。本次交易不以本次配套融资的成功实施为前提，本次配套融资成功与否不影响本次收购的实施。

本次配套募集资金的具体用途如下：

序号	实施主体	募集配套资金用途	金额（万元）
1	湖北精实	新能源自动检测装备及数控自动装备生产项目	14,250.00
2	格兰特	膜产品及环保设备生产基地项目	4,750.00
3	上市公司	支付本次交易的现金对价	35,720.00
4	上市公司	支付中介机构费用等	2,280.00
合计			57,000.00

为加快项目建设进度以满足公司发展需要，在募集资金到位前公司将依据各项项目的建设进度和资金需求，通过自筹资金先行投入，待募集资金到位后，按公司有关募集资金使用管理的相关规定置换本次发行前已投入使用的自筹资金。

(三) 本次募集配套资金拟投资项目的具体情况

1、新能源自动检测装备及数控自动装备生产项目

(1) 项目概况

序号	项目	内容
1	项目名称	新能源自动检测装备及数控自动装备生产项目
2	项目总投资	15,000 万元
3	使用募集资金金额	14,250 万元
4	项目建设期间	36 个月
5	项目实施地址	武汉市东西湖区慈惠大道以南、高桥南五路以西
6	项目建设单位	湖北精实

(2) 项目实施的可行性

① 国家产业政策大力支持锂电池及其设备制造业发展

锂电池技术是解决大规模电网储能、新能源汽车动力电池等领域储能技术的主要发展方向，而锂电池生产工艺的提升离不开锂电设备制造业的发展。国家目前将电动汽车等新能源行业列入重点发展的新兴产业，对锂电自动化生产设备制造业有巨大的推动作用。

近年来我国大力支持锂电池及其设备制造业发展，接连推出相关法规及政策。从 2009 年起，国家陆续出台了《电子信息产业调整和振兴规划》、《工业转型升级指南（2011-2015）》、《节能与新能源汽车产业发展规划（2012—2020 年）》、《广东省新能源汽车产业发展规划（2013—2020 年）》、《关于加快发展节能环保产业的意见》（国发〔2013〕30 号）、《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》、《中国制造 2025》等文件从而推动锂电池及其设备制造业的持续发展。

② 下游行业市场需求旺盛，下游厂商寻求产能扩张带动行业发展

锂电池设备制造业的下游行业为锂电池制造业，锂电池主要应用于消费电子、储能电站以及动力电池等领域，而锂电池的需求迅速增长，推动锂电池制造业的发展，并进而带动锂电池设备制造业的发展。详见“第九章 管理层讨论与分析”之“二、标的公司的行业特点”之“（一）精实机电”之“1、行业发展概况”之

“（1）受益于下游锂电池制造业的发展，锂电池设备制造业发展前景良好”的主要内容。

③ 全球锂电池生产线逐步向中国转移，利好锂电池生产设备国产化

目前，受益于国内新能源汽车鼓励政策的持续出台以及国内庞大的消费市场带来的吸引力，全球主要锂电池生产商逐步将生产线向中国转移，本土的锂电池厂商也在不断加大投资扩产力度。根据赛迪智库数据显示，2014 年全球锂电池新增投资近 8 成集中在中国，年投资规模在 1 亿元以上的锂电池项目就有 25 个，三星 SDI、LG Chem 等跨国企业积极在中国布局锂离子动力电池。

受益于锂电池厂商在中国地区的扩产，随着国内锂电池设备制造商技术工艺水平的提升，考虑到本土设备产商更好的服务响应力度和灵活的市场策略，锂电池生产设备国产化的速度不断提升。

国外进口设备研发起步早，设备精度高、自动化程度高、性能优越，但操作系统复杂、售后服务不便利。同时，国外进口设备不能完全满足国内电池生产厂商的要求。首先是国外进口设备对原材料的质量要求较高，部分国产原材料无法在进口设备上使用。其次是进口设备昂贵，且基本按照单一电池型号设计，由于国内锂电池行业需求以小批量为主，型号变换频繁，致使进口设备使用率不高。

国内设备针对我国电池生产的工艺特点而研发制造，适应性强，性价比优势明显。锂电池设备制造业是一个非标准化设备行业，设备的性能需要根据客户生产工艺的改变进行不断的改进，国内厂商能够充分满足客户的生产工艺需求。国内设备制造厂商在设备发生故障时可以第一时间赶到现场，最大限度为客户减少停产带来的损失。随着国产锂电设备技术水平的提升，将进一步缩小与进口设备在产品质量上的差距，国产设备的性价比优势和对进口设备的替代效应会越来越明显。从发展趋势上看，适应我国特殊的锂电池生产环境，提高我国锂电池生产工艺水平，研发并生产拥有自主知识产权的锂电制造设备势在必行。

④ 本次项目所在地湖北省武汉市地理位置优越，人力资源丰富

湖北省武汉市九省通衢，地理位置优越，地处长江中游，航运方便；位于京广线和沪汉蓉铁路的交汇处，物流和客运发达，有利于精实机电及时向全国各地

输出产品与服务。武汉地区工业较为发达，可以保障本次募投项目原材料供应的稳定，有利于招募熟练的技术工人。此外，武汉高等教育资源集中，可为本次募投项目提供优质的人力资源。

（3）项目投资计划

本项目投资计划如下：

序号	项目	投资金额（万元）	占投资总额比例
1	建筑工程	6,915.73	46.10%
2	设备及软件	7,388.00	49.25%
3	铺底流动资金	696.27	4.64%
合计	-	15,000.00	100.00%

（4）项目实施进度计划

待项目获批后，项目实施期限计划为 36 个月，包括加工厂房竣工验收、加工线安装调试等。在部分厂房建设验收完成和生产设备安装调试完成后，可以实现“边建设、边运营”。

（5）项目投资的相关收益

项目建设计划总投资概算 15,000 万元，静态投资回收期预计 4.79 年。

（6）项目立项、环评、土地等报批情况

①项目备案和环评情况

本项目已通过湖北省发展和改革委员会核准，取得了《湖北省企业投资项目备案证》，并获得了环评批复。

②项目土地情况

本项目拟以湖北精实土地进行改造建设。土地位于武汉市东西湖区慈惠大道以南、高桥南五路以西（鄂[2016]武汉市东西湖区不动产权第 0004296 号）。

2、膜产品及环保设备生产基地项目

（1）项目概况

序号	项目	内容
1	项目名称	膜产品及环保设备生产基地项目
2	项目总投资	5,500.00 万元
3	使用募集资金金额	4,750.00 万元
4	项目建设期间	24 个月
5	项目实施地址	北京市平谷区马坊工业园区 E19-04B 号内块地
6	项目建设单位	北京格兰特膜分离设备有限公司

(2) 实施的可行性

①政策可行性

以国家“节能减排”战略措施的提出和深化实施为标志，我国水处理设施建设将更加迅猛发展。《“十三五”规划纲要》明确指出，将全面推进节水型社会建设鼓励一水多用、优水优用、分质利用；建立水效标识制度，推广节水技术和产品；加快非常规水资源利用，实施雨洪资源利用、再生水利用等工程；鼓励中水替代、废水深度处理和回用，推进五大高耗水行业和园区节水改造；实施海岛海水淡化示范工程。

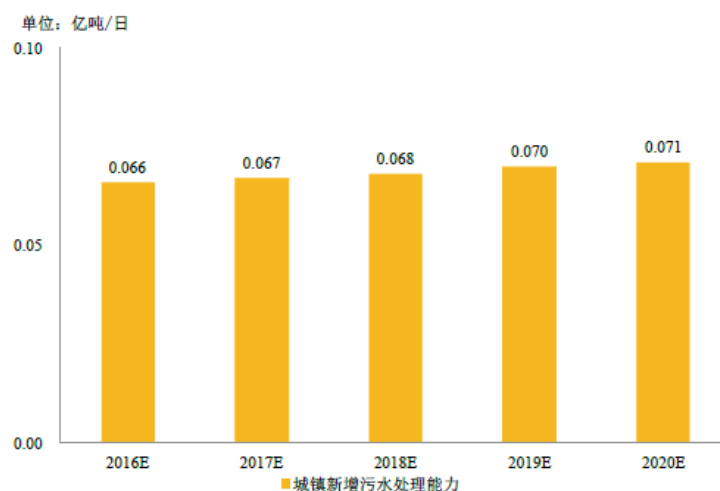
《水污染防治行动计划》指出：要加快城镇污水处理设施建设与改造。对现有城镇污水处理设施，要因地制宜进行改造，2020 年底前达到相应排放标准或再生利用要求。敏感区域（重点湖泊、重点水库、近岸海域汇水区域）城镇污水处理设施应于 2017 年底前全面达到一级 A 排放标准。要加强洗煤废水循环利用，鼓励钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。要加快研发重点行业废水深度处理、生活污水低成本高标准处理、海水淡化和工业高盐废水脱盐、饮用水微量有毒污染物处理、地下水污染修复、危险化学品事故和水上溢油应急处置等技术。

未来，在水资源紧缺的大背景下，国家在水资源保护和利用方面将会继续出台一系列针对性的政策、法规。作为改善我国水资源短缺及水污染严重问题的主要方向，水处理行业将获得良好的发展机遇。与水处理关系紧密的膜产品行业亦将由于市场需求的增加而得到更好的发展。

②市场可行性

A、市政市场

2014 年国务院印发《国家新型城镇化规划（2014 年-2020 年）》，2014 年全国常住人口城镇化率为 53.7%，2020 年常住人口城镇化率有望达到 60%左右；中国人口每年增长约 5.8%。“水十条”规定，到 2020 年，长江、黄河、珠江、松花江、淮河、海河、辽河等七大重点流域水质优良（达到或优于三类）比例总体达到 70%以上，低级及以上城市建成区黑臭水体均控制在 10%以内，到 2030 年，全国七大重点流域水质优良比例总体达到 75%以上，完成黑臭水体治理。



数据来源：住建部《2014 年城乡建设统计公报》、《中国城市建设统计年鉴》、《中国城乡建设统计年鉴》

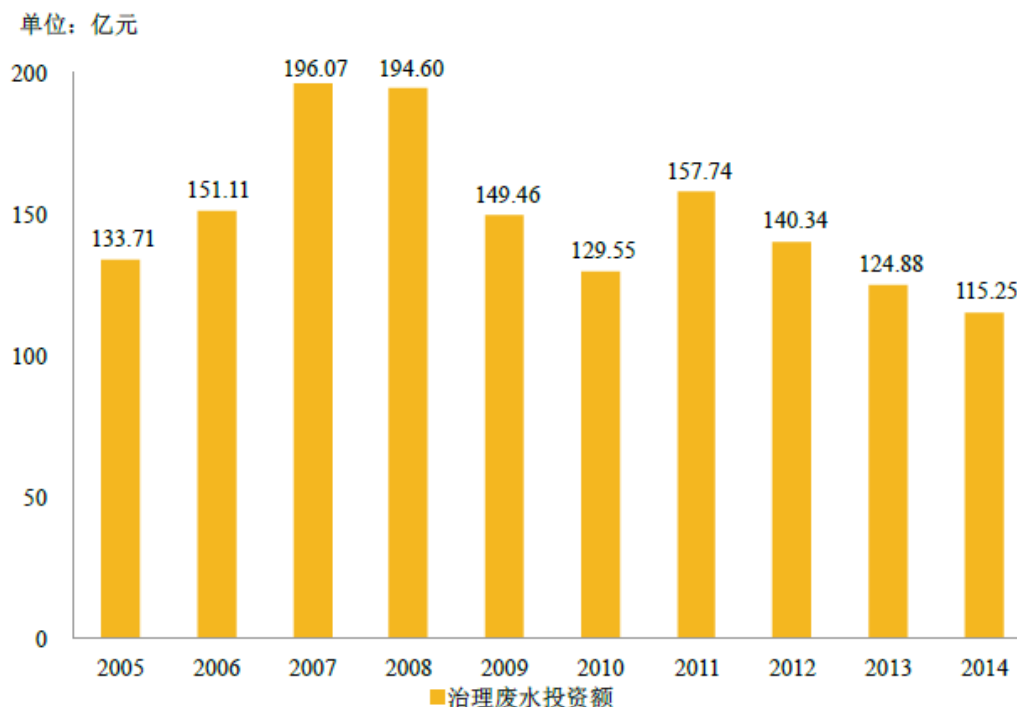
B、工业市场

我国工业废水排放总量随着经济的发展而上涨，随着政府对环境污染治理力度的加大，对污水排放的监督及处罚不断加强。我国工业废水排放总量在 2007 年达到峰值，之后各项污染物排放指标呈现出得到控制的趋势，总体逐年下降：工业废水排放化学需氧量排放量 2014 年为 311.3 万吨，2005 年为 554.8 万吨，下降 43.89%；工业废水排放氨氮排放量 2014 年为 23.2 万吨，2005 年为 149.8 万吨，下降 84.51%。但目前我国各项污染物的绝对量仍然较大，水资源污染的形势依然严峻。

为应对环境污染的严峻局面，国家加大工业污水的处理力度。根据国家统计局统计数据显示，2008 至 2014 年我国工业污水治理投资额年均超过 150 亿元，国

内工业污水处理投资市场稳定。

2005-2014 年我国工业废水治理投资情况



数据来源：国家统计局公布数据

(3) 项目投资计划

本项目投资计划如下：

序号	项目	投资金额（万元）	占投资总额比例
1	厂房建设	3,739.42	67.99%
2	环保设备	650.00	11.82%
3	生产检测设备	639.50	11.63%
4	停车及道路区	120.00	2.18%
5	辅助配套设备	105.00	1.91%
6	铺底流动资金	246.08	4.47%
合计		5,500.00	100.00%

(4) 投资进度计划

项目实施期限计划为 24 个月，在部分厂房建设验收完成和生产设备安装调

试完成后，可以实现“边建设、边运营”。

（5）项目投资的相关收益

本项目投资总额为 5,500.00 万元，公司拟投入募集资金 4,750.00 万元。膜产品及环保设备生产基地项目的投资静态回收期为 7.00 年，内部收益率为 15.23%。

（6）项目立项、环评、土地等报批情况

①项目备案和环评情况

本项目已通过北京市平谷区发展和改革委员会核准，并于 2015 年 8 月 11 日收到《项目备案通知书》（京平谷发改（备）[2015]15 号），对本项目的项目名称、建设单位、建设内容、建设地点等予以备案。

本项目已通过北京市平谷区环境保护局批准，并于 2015 年 6 月 23 日收到《关于格兰特膜产品及环保设备生产基地项目环境影响报告表的批复》（京平环保审[2015]233 号）。

②项目土地情况

本项目拟以格兰特土地进行改造建设。土地位于北京市平谷区马坊工业园区 E19-04B 号内块地（京平国用[2013 出]第 00125 号）。

（四）募集配套资金的必要性

1、配套融资支付现金对价、中介费等费用的必要性

支付本次交易的现金对价有利于保证本次交易的顺利实施，提高上市公司并购重组的整合绩效。本次重组的现金对价为 35,720.00 万元，除现金对价外，上市公司还需要支付相关中介机构费用及相关税费 2,280.00 万元。

截至 2017 年 3 月 31 日，上市公司货币资金余额为 12,240.50 万元，其中所有权受到限制的货币资金 2,949.15 万元，为银行承兑汇票保证金 1,542.35 万元、保函保证金 1,333.63 万元、期货账户资金 73.17 万元；未受到限制的货币资金为 9,291.35 万元。

依据上市公司现有资金用途及未来使用计划，其在日常所需经营资金、近期

投资计划以及未来外延式发展带来的资金需求变动等方面已经有明确安排或相关计划，扣除上述资金需求后，上市公司货币资金较为紧张。如果本次交易使用自有资金支付全部现金对价，将对上市公司的流动资金产生较大压力。为了增强重组绩效，减轻上市公司支付现金的资金压力，本次交易使用募集配套资金支付现金对价 35,720.00 万元，支付中介机构费用及相关税费 2,280.00 万元具有必要性，符合上市公司的整体利益。

2、前次募集资金使用情况

（1）前次募集资金金额

经中国证券监督管理委员会《证监许可[2015]1360 号》文核准，公司于 2015 年 12 月向社会公开发行人民币普通股（A 股）2500 万股，发行价格每股 9.09 元，公司实际募集资金人民币 227,250,000.00 元，扣除发行费用人民币 29,900,000.00 元（含发行费用相关的可抵扣增值税进项税额 602,603.77 元），募集资金净额为人民币 197,350,000.00 元。上述募集资金业经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具“天职业字[2015]15737 号”验资报告予以验证。公司在银行开设了专户存储上述募集资金。

截止 2017 年 3 月 31 日，公司累计使用募集资金 15,124.06 万元，募集资金账户余额为 4,830.63 万元（含利息收入及理财收益），上述结余资金将按资金使用计划陆续投入项目的后期建设。

截至 2017 年 3 月 31 日，上述募集资金具体存放情况如下：

开户银行	银行账号	账户类型	2017 年 3 月 31 余额（万元）
长沙银行股份有限公司开福支行	800098305209019	专户（活期）	2,118.97
中国建设银行股份有限公司长沙营盘路支行	43001514061052503679	专户（活期）	39.19
上海浦东发展银行股份有限公司长沙三湘支行	66030155200005508	专户（活期）	1,324.88
中国光大银行股份有限公司长沙溁湾支行	79190188000039124	专户（活期）	1,347.59
合计			4,830.63

(2) 前次募集资金存放和使用情况

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）对截至 2017 年 3 月 31 日华自科技前次募集资金使用情况进行了审核，出具《华自科技股份有限公司前次募集资金使用情况鉴证报告》（天职业字[2017] 13949-1 号）。截至 2017 年 3 月 31 日，发行人前次募集资金使用情况表和前次募集资金投资项目实现效益情况对照表如下所示：

截止日：2017 年 3 月 31 日；单位：万元

募集资金净额：19,735.00					累计使用募集资金总额：15,124.06				
变更用途的募集资金总额：无 变更用途的募集资金总额比例：无					各年度使用募集资金总额： 2015 年度及以前：2,869.98 2016 年度：11,456.19 2017 年 1-3 月：797.89				
投资项目		募集资金投资总额			截止 2017 年 3 月 31 日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期
序号	承诺投资项目及实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	
1	智能发配电系统设计集成及总装总测基地建设项目	13,940.00	13,940.00	15,954.03	13,940.00	13,940.00	10,616.95	3,323.05	2017 年 12 月
2	水利水电综合自动化系统扩能及技术升级改造项目	1,340.00	1,340.00	5,340.00	1,340.00	1,340.00	734.99	605.01	2017 年 12 月
3	营销网络及远程运营服务中心建设项目	1,700.00	1,700.00	3,956.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	0.00	2018 年 12 月
4	水利水电控制工程技术研究中心项目	2,755.00	2,755.00	3,772.00	2,755.00	2,755.00	2,072.12	682.88	2017 年 12 月
合计		19,735.00	19,735.00	29,022.03	19,735.00	19,735.00	15,124.06	4,610.94	

注 1：2013 年度、2014 年度及 2015 年度募集资金使用金额，为预先投入募投项目的自筹资金，其中：智能发配电系统设计集成及总装总测基地建设项目预先投入 680.29 万元；水利水电综合自动化系统扩能及技术升级改造项目预先投入 398.63 万元；水利水电控制工程技术研究中心项目预先投入 1,791.06 万元，上述前期投入已经法定程序由募集资金置换。

(3) 截至 2017 年 3 月 31 日前次募集资金投资项目实现效益情况

截至 2017 年 3 月 31 日,公司募集资金投资项目处于建设期,尚未产生效益。

3、上市公司现有货币资金用途及未来使用情况

截至 2017 年 3 月 31 日,上市公司货币资金余额为 12,240.50 万元,其中所有权受到限制的货币资金 2,949.15 万元,为银行承兑汇票保证金 1,542.35 万元、保函保证金 1,333.63 万元、期货账户资金 73.17 万元;未受到限制的货币资金为 9,291.35 万元。

依据上市公司现有资金用途及未来使用计划,其在日常所需经营资金、近期投资计划以及未来外延式发展带来的资金需求变动等方面已经有明确安排或相关计划,具体分析内容如下所示:

(1) 上市公司自身业务的发展需要一定的营运资金

为保证上市公司的正常经营和自身发展,上市公司需要保持一定水平的营运资金。根据日常实际运营情况估算,2017 年至 2019 年,上市公司保持自身业务的发展需要的营运资金约为 6,345.79 万元,测算过程如下:

单位: 万元

项目	2016 年度/末	占营业收入比例
营业收入	51,522.94	100.00%
应收票据	211.05	0.41%
应收账款	28,102.25	54.54%
预付款项	1,561.21	3.03%
存货	9,823.30	19.07%
经营性流动资产合计 X	39,697.81	77.05%
应付票据	4,800.93	9.32%
应付账款	10,572.51	20.52%
预收款项	11,769.73	22.84%
经营性流动负债合计 Y	27,143.18	52.68%
流动资金占用额 Z=X-Y	12,554.63	24.37%

2014 年至 2016 年,上市公司营业收入复合增长率为 14.61%,以上市公司未

来三年营业收入在 2016 年营业收入的基础上保持 14.61% 的增长率进行估计，并假设未来三年上市公司主要经营性流动资产和经营性流动负债占营业收入的比例在保持在 2016 年的水平，则未来三年流动资金占用情况如下表所示：

单位：万元

各科目占当年收入比重		2017 年度/末	2018 年度/末	2019 年度/末
营业收入	占比	59,050.45	67,677.72	77,565.43
应收票据	0.41%	241.88	277.22	317.73
应收账款	54.54%	32,207.99	36,913.58	42,306.65
预付款项	3.03%	1,789.30	2,050.72	2,350.33
存货	19.07%	11,258.48	12,903.35	14,788.53
各项经营性资产合计 X	77.05%	45,497.66	52,144.86	59,763.23
应付票据	9.32%	5,502.35	6,306.24	7,227.58
应付账款	20.52%	12,117.16	13,887.48	15,916.44
预收款项	22.84%	13,489.29	15,460.07	17,718.79
各项经营性负债合计 Y	52.68%	31,108.79	35,653.79	40,862.81
流动资金占用额 Z=X-Y	24.37%	14,388.86	16,491.08	18,900.42
上年流动资金占用额 A	-	12,554.63	14,388.86	16,491.08
新增流动资金 B=Z-A	-	1,834.23	2,102.21	2,409.35
2017 年-2019 年需要补充的流动资金总额				6,345.79

(2) 上市公司近期投资计划安排

2016 年 10 月 26 日，公司与湖南金龙电缆有限公司、韩振华共同投资设立湖南能创国际工程有限责任公司，旨在拓展工程总承包服务、工程项目管理服务业务。公司以自有资金 220 万元对能创国际进行长期股权投资，取得其 48.89% 股权。

2016 年 10 月 25 日，华自科技第二届董事会第十一次会议审议通过了《关于拟在香港投资设立全资子公司的议案》，公司拟在香港设立全资子公司华自国际（香港）有限公司，旨在拓展公司的国际业务。华自国际（香港）有限公司注册资本 2,000 万元港币，以公司自有资金投入。

2016 年 10 月 25 日，华自科技第二届董事会第十一次会议审议通过了《关

于拟设立售配电公司的议案》，公司拟在湖南设立湖南华自售配电有限公司，旨在布局售配电市场，培育公司新的增长点。华自配售电注册资本 10,000 万元，以公司自有资金投入。

2016 年 9 月 28 日，为拓展军工及航空领域的智能配电、自动化及信息化产品（系统）市场，华自科技与长沙中航信息技术有限公司原股东签订《投资合作协议》，华自科技将以自有资金 500.25 万元受让陕西燎原液压股份有限公司所持有的中航信息 15.68%的股权，并以自有资金 1,293.75 万元对中航信息进行增资，增资后共持有中航信息 40%的股权。

2016 年 3 月 4 日，华自科技第二届董事会第七次会议审议通过了《关于拟设立全资子公司的议案》，公司拟出资设立全资子公司深圳前海华自投资管理有限公司，主要进行投资管理。前海华自投资注册资本 5,000 万元，以公司自有资金投入。

(3) 上市公司外延式发展需要持续的资金支持

公司在夯实原有业务的基础上，扩宽了新的业务领域，同时利用了资本市场的优势，积极通过投资、收购整合相关行业优势资源和资产，加快公司的发展。

通过本次收购，公司将在原有业务的基础上，增加锂电池测试设备、膜法水处理业务，公司的业务结构得到优化，能够进一步拓展上市公司的盈利来源，降低公司经营风险，增强公司的市场竞争力。

除本次收购外，公司仍将寻找军工、智能制造、轨道交通、环保水处理等行业寻找优质的并购标的进行收购。虽然上市公司拥有了发行股份支付这一有利的支付手段，但在并购交易中交易对方通常有一定的变现需求。因此，保留一部分可用于并购的资金，对于上市公司实现外延式的发展战略具有重要意义。虽然上市公司通过自身经营积累和一定金额的债务融资，能够支付本次交易的现金对价款，但上市公司将不得不放弃未来对行业内其他优秀公司并购整合的机会，影响上市公司的发展速度。通过在本次重组交易中进行配套融资，将在解决本次交易现金对价支付的同时，使公司自身能够保有一定量的自由货币资金，从而满足公司后续兼并收购活动的资金需求。

4、上市公司资产负债率与同行业比较

如果上市公司通过外部债权融资方式来满足本次配套募集资金投资项目的需，则将进一步推高上市公司资产负债率，导致上市公司财务风险的增加，对上市公司盈利能力产生不利影响。

截至 2016 年 12 月 31 日，公司合并财务报表资产负债率为 33.92%，与同行业创业板上市公司的资产负债率对比情况如下：

证券代码	证券简称	资产负债率
300617.SZ	安靠智电	35.89%
300593.SZ	新雷能	36.82%
300510.SZ	金冠电气	24.13%
300491.SZ	通合科技	26.71%
300447.SZ	全信股份	32.88%
300427.SZ	红相电力	22.83%
300423.SZ	鲁亿通	26.03%
300414.SZ	中光防雷	13.74%
300286.SZ	安科瑞	22.07%
300222.SZ	科大智能	24.74%
300217.SZ	东方电热	25.88%
300141.SZ	和顺电气	24.88%
300105.SZ	龙源技术	24.65%
300068.SZ	南都电源	30.90%
300011.SZ	鼎汉技术	34.45%
行业平均		27.11%
300490.SZ	华自科技	33.92%

注：以上取自 wind 电工电网行业创业板上市公司资产负债率数据

从上表可以看出，华自科技资产负债率高于创业板同行业上市公司资产负债表均值，偿债风险相对更大，若通过外部债权融资方式筹集资金，将进一步提高公司资产负债率，增加公司财务风险，削弱公司抗风险能力。

5、上市公司现有融资渠道及信用额度

目前，上市公司可利用的融资渠道主要有股票增发等股权融资渠道、银行贷款和公司债券等债权融资渠道。截至 2017 年 3 月 31 日，公司获得银行授信额度合计为 26,000.00 万元，未使用额度为 19,298.75 万元，具体明细如下：

银行名称	授信用途	授信总额	已用额度	授信到期日
中国银行湖南湘江新区支行	开立保函、银行承兑汇票	6,000.00	1,573.07	2017.12.06
上海浦发发展银行长沙分行	银行承兑汇票、国内信用证、非融资信保函、商票保证和商票保贴	10,000.00	4,157.00	2018.01.13
中国工商银行长沙金鹏支行	各类贷款、本外币贸易融资、衍生金融产品、保函保理、银行承兑汇票等	10,000.00	971.18	2017.05.31
合计		26,000.00	6,701.25	

上述授信均为银行短期授信，难以满足公司长期资本支出和项目投资的需要。虽然上市公司可以采用债务融资方式获得部分资金，但如采用债务融资方式获得资金，则上市公司资产负债率将大幅提升，远高于行业平均水平，从而会影响公司的偿债能力及财务状况，也将大幅增加公司的财务费用，对公司净利润影响较大，不利于公司的良性发展。因此，本次配套募集资金金额为不超过 57,000.00 万元，通过股权方式进行外部融资，可以降低公司财务成本，从而更好的保护广大中小投资者的合法利益。

6、募集配套资金与上市公司的财务及经营状况相匹配

根据《备考审阅报告》，截至 2017 年 3 月 31 日，上市公司合并报表资产总额为 90,212.82 万元，备考总资产 217,374.91 万元（本次备考报表编制不考虑配套募集资金情况）。本次募集配套资金总额不超过 57,000.00 万元，占公司合并报表资产总额的 63.18%，占备考合并报表资产总额的 26.22%；扣除本次交易现金对价和交易相关费用后，用于募投项目的资金约为占公司合并报表资产总额的 21.06%，占备考合并报表资产总额的 8.74%。

通过配套募集资金的方式支付现金对价及中介费用等相关交易费用，一方面满足交易对方的要求、保障本次交易的顺利实施；另一方面，解决了自有资金支付对公司营运资金需求的压力以及通过银行借款支付对公司财务费用的影响，避

免降低上市公司税后利润。

募集配套资金剩余部分将用于精实机电新能源自动检测装备、数控自动装备生产项目和格兰特膜产品及环保设备生产基地项目。该两个募集配套资金项目，均紧紧围绕精实机电和格兰特主营业务的发展，紧密贴合精实机电和格兰特的核心竞争力和行业的未来发展趋势，有利于进一步增强精实机电和格兰特的市场竞争地位，从而促进其可持续发展。

综上所述，上市公司拟募集配套资金用于支付现金对价、项目投资及交易相关费用，有利于提升重组效率，增强上市公司的核心竞争力，保护上市公司及中小股东的长远利益。

（五）配套融资的其他信息

1、募集资金使用的管理相关制度

为规范募集资金的管理和使用，保护投资者利益，公司已按照《公司法》、《证券法》、《创业板上市规则》等法律法规、规范性文件及《公司章程》的规定制定了《募集资金管理制度》，对募集资金存储、募集资金使用、募集资金投向变更、募集资金使用管理与监督等进行了详细的规定，以规范募集资金的存放、管理和使用，保证募集资金的安全，最大限度的保护投资者的合法利益。

2、本次募集配套资金失败的补救措施及其可行性分析

（1）本次募集配套资金失败的补救措施

如果募集配套资金出现未能实施或融资金额低于预期的情形，公司将考虑采取自有资金或自筹资金补足。

（2）募集配套资金失败的补救措施的可行性

按照目前执行的中国人民银行五年以上贷款基准利率进行测算，上市公司的税前利润即能够覆盖新增银行贷款等债务融资产生的利息。但是，上市公司采用银行借款等债务融资筹措资金的方式将导致项目的回收期延长，资产负债率进一步提高，加重公司的财务负担，降低短期内的经营业绩和股东回报。

因此，上市公司募集配套资金失败的补救措施具有可行性，但会导致上市公司的财务风险上升，短期内经营业绩和股东回报有所降低。

3、标的资产评估的预测现金流中未包含募集配套资金投入带来的收益

本次交易中，评估机构基于审慎性的考虑，在收益法评估中，未将配套募集资金投入纳入评估范围，仅以现有业务基础在未来经营期间产生的收益作为测算依据。

第六章 交易标的评估情况

一、标的资产评估基本情况

本次交易标的资产的评估基准日为 2017 年 3 月 31 日，根据开元评估出具的资产评估报告，标的资产于评估基准日的评估结果如下：

单位：万元

序号	标的资产	评估基准日 账面价值	标的资产净资产 评估结果	增减值	增值率 (%)	交易作价
1	精实机电 100%股权	5,662.79	38,106.93	32,444.14	572.94	38,000.00
2	格兰特 100% 股权	12,770.10	56,134.94	43,364.84	339.58	56,000.00

本次重组标的资产精实机电 100%股权和格兰特 100%股权的评估结果分别为 38,106.93 万元和 56,134.94 万元。根据评估结果，并经交易各方友好磋商，本次交易标的精实机电 100%股权和格兰特 100%股权的交易作价分别约 38,000.00 万元和 56,000.00 万元。

二、精实机电 100%股权的评估情况

（一）评估基本情况

1、评估概况

本次交易中，开元评估以 2017 年 3 月 31 日为评估基准日，分别采用资产基础法和收益法对精实机电于评估基准日的股东全部权益进行了评估，经分析最终选取收益法的评估结果作为本次评估结论。

根据开元评估出具的“开元评报字[2017]1-033 号”《华自科技股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产项目所涉及的深圳市精实机电科技有限公司股东全部权益价值评估报告》，截至评估基准日 2017 年 3 月 31 日，合并口径精实机电净资产账面价值为 5,662.79 万元，其中归属于母公司股东的净资产账面值为 5,662.79 万元，在持续经营假设前提下，经收益法评估，精实机电股东全部权益评估值为 38,106.93 万元，评估增值额为 32,444.14 万元，增值率为 572.94%。

2、评估结果的差异分析及结果的选取

经资产基础法评估，精实机电净资产评估值为 7,403.36 万元，经收益法评估，精实机电全部权益评估值为 38,106.93 万元，两种方法评估方法的差异为 30,703.57 万元，差异率为 414.72%。

从评估结论看，资产基础法评估结论低于收益法评估结论。资产基础法评估是以资产的重置成本为价值标准，反映的是资产投入（购建成本）所耗费的社会必要劳动；收益法是从未来收益的角度出发，以精实机电现时资产未来可以产生的收益，经过风险折现后的现值作为被评估企业股权的评估价值，强调的是企业的整体预期盈利能力。在两种不同价值标准前提下会产生一定的差异。

资产基础法是在持续经营基础上，以重置各项生产要素为假设前提，根据要素资产的具体情况采用适宜的方法分别评定估算企业各项要素资产的价值并累加求和，扣减相关负债评估价值，得出资产基础法下股东全部权益的评估价值；收益法则是从资产的预期获利能力的角度评价资产，更为重视企业整体资产的运营能力和运营潜力，且收益法中包含行业资质、核心技术、市场份额、服务能力、客户积累、人才团队等无形资产价值，而在资产基础法中未做考虑，同时各项核心资产或资源会形成综合协同效应，进一步提高获利能力和企业价值，故对于精实机电来说，收益法更客观准确地反映了企业的股东全部权益价值。因此本次评估采用收益法的评估结果。

3、评估增值原因分析

精实机电股东全部权益评估值为 38,106.93 万元，较审计后账面合并口径净资产增值 32,444.14 万元，增值率为 572.94%，增值的主要原因如下：

（1）行业市场空间广阔为精实机电未来收益增长提供了坚实基础

精实机电的收入主要来自锂离子电池自动化测试设备的销售。近年来我国大力支持锂电池及其设备制造行业发展，接连推出利好法规及政策。从 2009 年起，国家陆续出台了《工业转型升级指南（2011-2015）》、《节能与新能源汽车产业发展规划（2012—2020 年）》、《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》、《中国制造 2025》等文件推动锂电池及其设备制造行业的持

续发展。

锂离子电池自动化测试设备行业市场广阔，为精实机电未来收入增长提供了坚实基础。行业情况的具体分析请参见本报告书“第九章 本次交易对上市公司的影响”之“二、标的公司的行业特点”之“（一）精实机电”。

（2）精实机电竞争优势较强，将充分受益于行业的增长

精实机电主要从事锂离子电池自动化测试设备的研发、生产和销售业务，具有丰富的行业经验。精实机电本着“以人为本”的用人机制，“服务客户”，“为客户创造价值”的经营理念，与行业内客户建立了良好的合作关系，其设备已应用到国内诸多锂电池制造商，竞争优势较强。精实机电将利用较强的行业竞争优势，充分受益于行业的增长。

精实机电的核心竞争力及行业地位分析请参见本报告书“第九章 本次交易对上市公司的影响”之“五、标的公司的核心竞争力及行业地位”之“（一）精实机电”。

（3）收益法评估结果反映了精实机电未来盈利能力及企业价值

精实机电主营业务为锂离子电池自动化测试设备的研发、制造、销售及服务。其净资产值仅反映现有业务已经投入的资产数，难以客观合理地反映精实机电所拥有的技术、商誉、品牌、市场、客户资源、人力资源等在内的企业整体价值；收益法则是从未来收益的角度出发，以精实机电现时资产未来产生收益的现值作为其价值。结合精实机电未来收入的增长，收益法评估较账面净资产存在较大增值。

（二）评估假设

1、一般假设

（1）公平交易假设

公平交易假设是假定评估对象已处于交易过程中，评估师根据评估对象的交易条件等按公平原则模拟市场进行估价。公平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，彼此都有获得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假定委估资产按照目前的用途和使用的方式、规模、频率、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）国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化，无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素造成的重大不利影响；

（2）企业所处的区域经济政策和产业政策、财政和货币政策以及所执行的利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化；

（3）假设华自科技、精实机电提供的资料真实、准确、完整；

（4）假设精实机电完全遵守现行所有有关的法律法规；

（5）假设精实机电的经营者是负责的，且其管理层有能力担当其职务和履行其职责；

（6）假设精实机电在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、经营模式、产品结构、决策程序等与目前保持一致；

（7）假设精实机电在未来所采用的会计政策和评估基准日所采用的会计政策在所有重要方面基本一致；

（8）假设评估基准日后精实机电的现金流入为均匀流入，现金流出为均匀流出。

（三）收益法

1、评估结果

截至评估基准日 2017 年 3 月 31 日，精实机电合并资产总额为 17,488.79 万元，合并负债总额为 11,826.00 万元，合并股东全部权益为 5,662.79 万元。

精实机电收益法评估后的股东全部权益价值为 38,106.93 万元，增值额为 32,444.14 万元，增值率为 572.94%。

2、评估模型

本次选用现金流量折现法中的企业自由现金流折现模型。企业自由现金流折现模型的描述具体如下：

股东全部权益价值＝企业整体价值－付息债务价值；

（1）企业整体价值

根据精实机电的资产配置和使用情况，企业整体价值的计算公式如下：

企业整体价值＝未来收益期内各期净现金流量现值之和＋单独评估的非经营性资产、溢余资产评估总额，即：

$$P = \sum_{i=1}^t \frac{A_i}{(1+r)^i} + \frac{A_{t+1}}{r(1+r)^t} + B$$

式中：

P—企业整体价值

r—折现率

t—明确预测期

A_i —明确预测期第 i 年预期企业自由现金流量

A_t —未来第 t 年预期企业自由现金流量

i—收益计算期

B—单独评估的非经营性资产、溢余资产评估总额。

（2）收益指标的确定

①收益期限的估算

根据精实机电公司章程的规定，除出现《中华人民共和国公司法》规定的解散事由时可以解散外，公司未限定经营期限。从企业价值评估角度分析，精实机电经营正常，不存在必然终止的条件，一般设定收益期限为无限期，且当未来收益期限超过足够长时的未来收益对现值影响很小，故本次评估设定其未来收益期限为无限期。

②收益指标的选取

在收益法评估实践中，一般采用现金流量（企业自由现金流量、股权自由现金流量）作为精实机电的收益指标。根据精实机电的具体情况，选择企业自由现金流量作为其收益指标。计算公式如下：

企业自由现金流量=税后净利润+利息×（1-所得税率）+折旧及摊销-净营运资金追加额-资本性支出；

③折现率的选取

本次评估所采用的折现率的估算，是在考虑评估基准日的利率水平、市场投资回报率、企业特别风险（包括企业规模超额收益率）收益率和精实机电的其他风险因素的基础上运用资本资产定价模型（Capital Asset Pricing Model 或 CAPM）综合确定资本成本，根据折现率应与所选收益额配比的原则，本次评估选择加权平均资本成本作为其未来收益的折现率。

3、评估预测说明

（1）营业收入的预测

精实机电定位是为锂离子电池测试提供解决方案，能为不同类型的客户提供从生产线设计、设备生产直至仓储管理（BIS）全流程服务。目前精实机电最主要的客户为消费电池生产厂商和动力电池生产厂商，随着新能源尤其是电动汽车

市场的飞速发展，精实机电业务在未来有很大的提供空间。

综上，精实机电营业收入预测结果如下表所示：

单位：万元

产品类型/年度	2017 年 4-12 月	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
营业收入合计	15,283.44	23,700.00	28,200.00	35,200.00	40,700.00	43,700.00
增长率	-	32.34%	18.99%	24.82%	15.63%	7.37%

如下为补充披露精实机电收益法评估时营业收入的选择依据及其合理性、预测营业收入的可实现性分析及核查意见：

①关于精实机电营业收入的选择依据、合理性及可实现性分析

精实机电营业收入增长率的选择，综合考虑了下游行业锂电池制造业的发展情况、在手订单及后续订单获取的可持续性。具体分析如下：

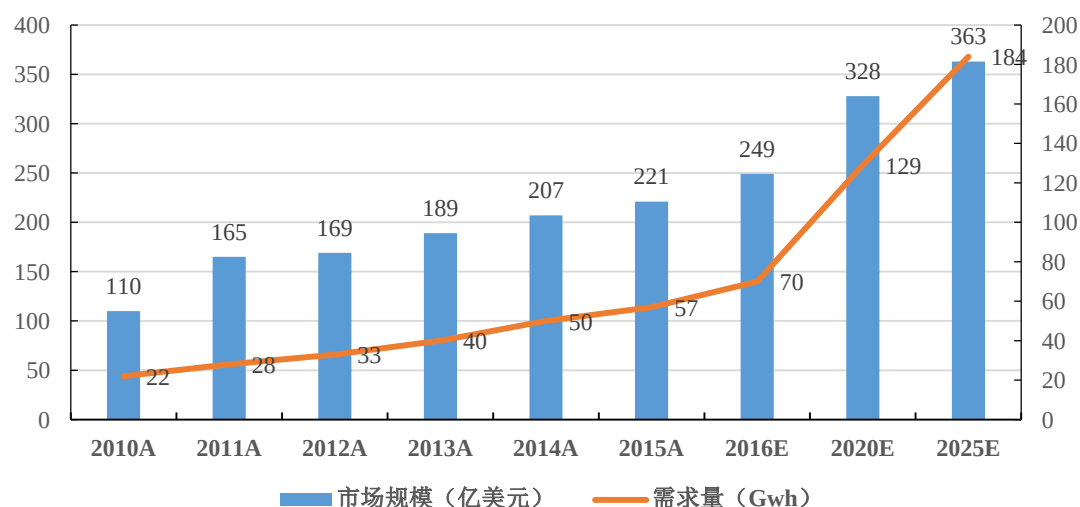
A、受益于锂电池制造业的迅速发展，精实机电所处的锂电池生产设备制造业未来发展前景良好

a、精实机电下游行业锂电池制造业的发展前景良好

全球锂电池行业市场规模的未来十年有望继续保持增长，市场规模年复合增长率维持在较高水平

受下游行业快速发展的影响，全球锂电池需求呈现较快的增长。根据 IIT 的统计数据，2005 至 2015 年，全球锂电池总需求量从 8GWh 增长到 57GWh，市场规模从 56 亿美元增长到 221 亿美元，复合年增长率分别高达 21.7%和 14.7%；预计 2025 年全球锂电池总需求量和市场规模将分别达到 184GWh 和 363 亿美元，未来十年复合年增长率预计分别为 12.4%和 5.1%，将继续维持在较高水平。

2010-2025年全球锂电池市场规模和需求量

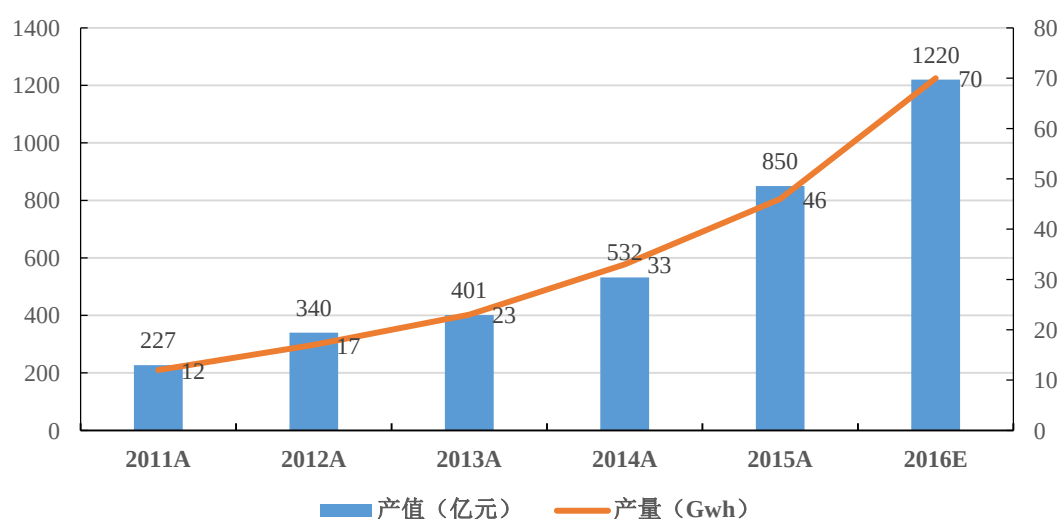


数据来源：IIT

中国锂电池市场规模增长迅速，最近5年年复合增长率超过30%

在此期间，我国锂电池市场规模亦不断提升。据中商产业研究院的报告，2011至2015年间，中国锂电池产量从12GWh增长到46GWh，增长了2.8倍，而预计2016年将达到70GWh；中国锂电池市场规模亦从2011年的277亿元增长到2015年的850亿元，复合年增长率高达32.4%，预计2016年市场规模将达1,220亿元。

2011-2016年中国锂电池产量及产值情况



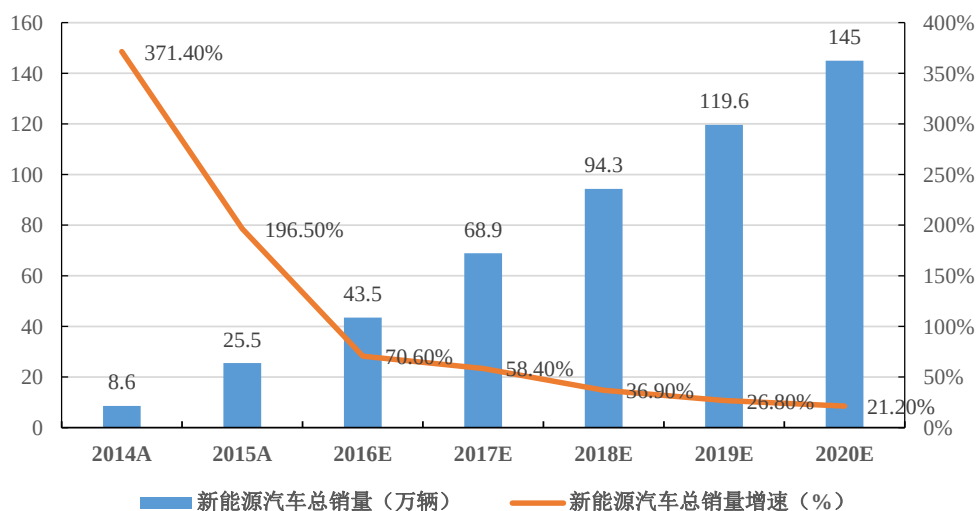
数据来源：中商产业研究院

自锂电池问世产业化以来,锂电池最大的需求主要来自于消费类电子产品以及电动工具市场等,未来以消费电子产品为代表的传统锂电池市场的需求将呈现稳步增长的局面。近年来随着储能电站和新能源汽车技术的发展,锂电池未来的市场需求更多来自于储能电池与新能源汽车动力电池市场的快速增长。当下,应用在传统消费类电子产品上的锂电池需求趋于稳定,在动力领域和储能领域快速发展的态势,特别是在动力电池领域,锂电池需求持续强劲增长。

根据 IIT 的研究报告预测,2020 年全球电动汽车产量将达到 668 万辆,是 2012 年的 4.2 倍。其中,插电式混合动力汽车产量将会增长 21 倍达到 130 万辆,纯电动汽车产量将会达到 118 万辆,增长 20 倍,混合动力汽车中锂电池混合动力汽车将会增长 13 倍达到 236 万辆。

根据《中国新能源汽车产业发展报告(2016)》,2020 年我国的新能源汽车市场规模将达到 145 万辆,是 2015 年的 5.69 倍。随着锂电池技术和充电技术的成熟,未来新能源汽车发展势头迅猛,电动汽车需求的增长将带来动力锂电池需求呈现快速增长态势。

未来5年我国新能源汽车市场规模预测



资料来源:中国新能源汽车产业发展报告(2016),网络资料,东兴证券研究所

B、锂电池设备制造行业市场空间巨大,为精实机电的业务发展提供了良好机遇

a、锂电池生产厂商对于扩充产能和升级换代的需求增加，有力地助推锂电池设备制造业的蓬勃发展

全球和中国锂电池市场规模的增长，促进了锂电池生产厂商对产能扩充的需求。此外，伴随着锂电池产能的集聚、产品竞争的加强，锂电池行业呈现出淘汰落后产能、引入先进生产设备的趋势。

以我国锂电池行业为例，经过近几年的发展，目前生产厂商较多，但采用先进自动化设备的厂商为数不多，大多数小规模锂电池厂商以手工操作、半自动设备、单体自动化设备为主。随着锂电池技术的发展和普及，市场竞争愈发激烈，中低端产品毛利率会逐步下降。锂电池行业内有实力的厂商会以发展高端产品为目标，构建品牌与技术壁垒；相应的，锂电池生产厂商需要提高设备可靠性和自动化程度以满足锂电生产工艺的技术提升需求，对先进锂电池生产设备的需求将会增加。

b、全球锂电池的需求以及产能逐步向中国转移，将会提升对本土的锂电池生产厂商的需求

目前，在我国巨大的市场需求以及良好的投资环境的吸引下，全球主要锂电池生产商以及上游电池材料生产商逐步将生产线向中国转移，将提升对本土锂电池生产厂商的需求，具体如下：

随着国外厂商对国产设备了解程度的增加，以及国内设备制造厂商工艺技术的不断提升，外资锂电池生产厂商将不断增加国产设备的采购量。

通过多年的耕耘，本土的锂电池生产厂商已建立起对我国的锂电池生产设备制造商的信赖。伴随着本土的锂电池生产厂商的成长，我国的锂电池生产设备制造商将获得更广大的市场空间。

C、精实机电自身技术实力雄厚，生产能力能够满足下游客户的需求

精实机电在锂电设备制造领域实力雄厚，经过多年不断耕耘，凭借高效的交货周期和过硬的产品质量不断获得下游一线客户的认可，在行业内形成了良好的口碑，在锂电池检测设备市场一直保持较好技术优势及行业影响力，服务的客户

也都是宁德新能源科技有限公司、宁德时代新能源科技有限公司和芜湖天弋能源科技有限公司等国内锂电池生产的一线企业。

随着生产经营规模的不断扩大,客户对精实机电的生产能力提出了更高的要求,为增加产能,精实机电在未来将增加研发和设计力量,增加专业技术人员,提供现有人员待遇以提高生产效率,加大外协部件生产和外协技术服务等方式来满足客户的需求,提升自身的收入规模。

②关于精实机电截至目前的收入实现情况、在手订单及后续订单获取的可持续性的说明

截至2017年5月31日,精实机电已实现的营业收入为8,998.68万元(未经审计),已达到全年预测收入约50%。截至2017年5月末,精实机电已交货待确认收入订单2,078万元(含税),在手订单且正在履行的订单22,313.80万元(含税),意向订单4,000万元(含税),上述三项收入超过2017年预测全年营业收入的150%。鉴于精实机电目前经营情况良好,后续持续获取订单不存在障碍,预测经营业绩的实现不存在障碍。

③核查意见

经核查,独立财务顾问和评估师认为:收益法评估时的营业收入预测具备合理性,预测经营业绩的实现性不存在障碍。

(2) 营业成本的预测

精实机电产品营业成本由材料成本及人工薪酬、设备折旧、厂房租金和其他费用构成。本次评估中,未来营业成本主要参考历史年度成本占收入比例,并结合现有的直接材料、直接人工、设备折旧、房租等数据进行预测。

(3) 税金及附加预测

精实机电税金及其附加包括城建税、教育费附加和地方教育费附加。企业流转税主要是增值税,以应交增值税为基数,分别乘以所在地城建税7%,教育附加3%,地方教育附加2%。精实机电过去两年税金及附加较为稳定基本稳定,

城建税、教育费附加和地方教育费附加占营业收入比例分别约为 0.44%、0.20% 和 0.11%，由于精实机电未来增值税及相关附加税费税率基本无变化，预测企业综合附加税率也将保持不变，并对精实机电税金及附加进行测算。

（4）管理费用预测

管理费用主要由管理人员工资薪酬、业务招待费、办公费、折旧费、无形资产摊销、研发费用等构成。

其中工资薪酬主要与员工人数及薪酬涨幅相关，业务招待费、办公费等付现管理费将随着企业规模的扩大而增加，折旧费用主要为办公设备、电子设备等固定资产的计提折旧，无形资产摊销主要为子公司湖北精实土地使用权摊销，研发费用包括研发人员工资、部门经费、研发物料、外协研发费、检测费等。

（5）销售费用预测

精实机电销售费用主要由销售人员、售后服务人员工资薪酬、交通差旅费、业务招待费、运输费、车辆使用费、业务宣传费等构成。

对于工资薪酬费用，主要参照精实机电历史年度销售人员数量及薪酬绩效和福利水平，结合当地和行业社会平均劳动力成本变化趋势及被评估企业人力资源规划进行估算；运输费主要在历史运输费用的分析基础上，结合现有物流合作商运费报价水平、考虑未来企业收入的增长和运输物流行业价格波动进行预测；业务招待费、交通差旅费、车辆使用费、业务宣传费等费用，主要参照历史年度该等变动费用构成及其与营业收入的比率，并结合被评估企业营业收入预测情况进行估算。

（6）财务费用预测

财务费用为精实机电在生产经营过程中为筹集资金而发生的筹资费用，包括利息支出、银行手续费和银行承兑汇票贴现费用等付现费用。

（7）所得税预测

精实机电按照 25% 的所得税率预测企业所得税。

根据财政部、国家税务总局财税[2006]88号《关于企业技术创新有关企业所得税优惠政策的通知》，精实机电符合条件的研究开发费，在按规定实行100%扣除基础上，允许再按当年实际发生额的50%在企业所得税税前加计扣除。

（8）折旧摊销预测

固定资产折旧和无形资产摊销是根据精实机电的资产状况，并根据企业的会计核算政策及通过分析企业未来资本性支出预测的基础上进行的预测。

（9）资本性支出预测

本次评估在测算资本性支出时，主要考虑现有设备的更新支出、未来新增设备的购置支出以及新增设备未来的更新支出。

未来新增资本性支出主要为湖北精实厂房及构筑物的建设和设备的添置。

（10）营运资金增加净额预测

预测营运资金的增加原则上只需考虑正常经营所需保持的应收账款、应收票据、预付账款、存货、应付票据、应付账款、预收账款等主要因素。本次评估中，结合历史数据及未来各年度的经营规模，对上述项目进行预测。

本次按照经营性流动资产和经营性流动负债周转率预测未来营运资金，进而测算营运资金追加额，相关周转率参考其历史期间的数据和未来预计可达到的水平确定。

营运资金增加额=当期营运资金—上期营运资金

4、折现率的确定

（1）折现率估算模型

折现率亦称期望投资回报率，是采用收益法评估所使用的重要参数。本次评估所采用的折现率的估算，是在考虑评估基准日的利率水平、市场投资回报率、公司特有风险收益率（包括规模超额收益率）和精实机电的其他风险因素的基础上运用资本资产定价模型（Capital Asset Pricing Model 或 CAPM）综合估算其权益资本成本，并参照对比公司的资本结构等因素，综合估算精实机电的股权收益

率，进而综合估算全部资本加权平均成本（Weighted Average Cost of Capital 或 WACC），并以此作为评估对象的全部资本的自由现金净流量的折现率。其估算过程及公式如下：

①权益资本成本按资本资产定价模型的估算公式如下：

$$\text{CAPM 或 } R_e = R_f + \beta (R_m - R_f) + R_s$$

$$= R_f + \beta \times \text{ERP} + R_s$$

上式中：

R_e ：权益资本成本；

R_f ：无风险收益率；

β ：Beta 系数；

R_m ：资本市场平均收益率；

ERP：即市场风险溢价（ $R_m - R_f$ ）；

R_s ：特有风险收益率（企业规模超额收益率）。

②加权平均资本成本（WACC）的估算公式如下：

$$\text{WACC} = E / (D + E) \times R_e + D / (D + E) \times (1 - t) \times R_d$$

$$= 1 / (D/E + 1) \times R_e + D/E / (D/E + 1) \times (1 - t) \times R_d$$

上式中：

WACC：加权平均资本成本；

D：债务的市场价值；

E：股权市值；

R_e ：权益资本成本；

R_d ：债务资本成本；

D/E：资本结构；

t: 企业所得税率。

(2) 有关参数的估算过程

①估算无风险收益率

通常认为国债收益是无风险的，本此评估以剩余期限超过 10 年的国债作为估算国债到期收益率的样本，经计算，评估基准日符合上述样本选择标准的国债平均到期收益率为 4.1501%，以此作为本次评估的无风险收益率。

②估算资本市场评估收益率及市场风险溢价 ERP

本次以 2005 年至 2016 年共十二年的资本市场平均收益率（ R_m ）的几何平均数 11.84%与同期剩余年限超过 10 的国债到期收益率平均值 4.05%的差额 7.79%作为本项目的市场风险溢价，即本项目的市场风险溢价（ERP）为 7.79%。

③Beta 系数的估算

Beta 系数为衡量公司系统风险的指标。由于精实机电是非上市公司，本次评估中，参考国内上市公司的分析，确定精实机电具有财务杠杆的 Beta 系数为 0.8074。

(3) 估算精实机电特有风险收益率（包括企业规模超额收益率） R_c

在估算精实机电特有风险时，将精实机电的特有风险分为企业规模风险和其他特有风险两部分来估算。

首先，对沪、深两市的 1000 多家上市公司多年来的数据进行线性回归分析，得出资产规模超额收益率与总资产规模、总资产报酬率之间的关系，确定精实机电企业规模风险取值为 0.50%。

其次，考虑：①客户聚集度过高特别风险；②产品单一特别风险；③市场过于集中特别风险；④管理者特别风险，得出精实机电其他特有风险为 1.00%。

(4) 估算精实机电的股权资本成本（股权收益率）

股权收益率 = 无风险率收益 + 超额风险收益率 $(R_m - R_f) \times$ 精实机电具有财务杠杆的 Beta + 公司特有风险超额收益率 (R_c)

$$=4.1501\%+7.79\%\times 0.8074+1.50\%$$

$$=11.94\%$$

(5) 加权资本成本（WACC）的估算

加权资金成本（WACC）= 股权收益率×股权比例+债权收益率×债权比例
×（1-所得税率）

$$=11.94\%\times 95.30\%+4.75\%\times 4.70\%\times (1-25\%)$$

$$=11.55\%$$

5、付息负债

精实机电在评估基准日存在一年内到期的流动负债 120 万元、长期借款 810 万元。

6、其他资产及负债

精实机电在评估基准日存在递延所得税资产 49.77 万元。

7、收益法的详细评估过程

在上述对精实机电的未来收益期限、未来年度的自由现金流量、折现率、其他资产及负债等进行估算的基础上，根据收益法的估算公式得精实机电于评估基准日的股东全部权益价值，详细评估过程如下：

单位：万元

项目/年度	2017 年 4-12 月	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	永续年度
一、营业收入	15,283.44	23,700.00	28,200.00	35,200.00	40,700.00	43,700.00	
减：营业成本	9,850.37	14,834.94	17,711.94	22,243.69	25,642.69	27,496.69	
税金及附加	114.63	177.75	211.50	264.00	305.25	327.75	
销售费用	789.28	1,283.96	1,527.75	1,906.98	2,204.94	2,367.47	
管理费用	2,142.21	3,143.35	3,665.28	4,715.71	5,256.41	5,576.01	
财务费用	64.47	235.58	362.60	382.86	284.78	179.46	
二、营业利润	2,322.48	4,024.42	4,720.93	5,686.76	7,005.93	7,752.62	
三、利润总额	2,322.48	4,024.42	4,720.93	5,686.76	7,005.93	7,752.62	-

减：所得税费用	439.78	817.43	963.26	1,150.48	1,439.59	1,610.66	-
四、净利润	1,882.70	3,206.99	3,757.67	4,536.28	5,566.34	6,141.96	6,141.96
加：利息支出×(1-所得税率)	29.60	125.26	210.76	210.76	125.26	39.76	39.76
加：折旧与摊销	131.51	169.62	169.62	541.34	541.34	541.34	541.34
减：营运资金增加	-390.08	1,332.63	1,072.67	1,646.21	1,248.46	688.18	-
减：资本性支出	658.88	3,363.49	5,199.72	278.49	278.49	278.49	278.49
五、自由现金流量	1,775.01	-1,194.25	-2,134.34	3,363.68	4,705.99	5,756.39	6,444.57
六、折现系数	0.9598	0.8723	0.7820	0.7010	0.62840	0.5634	4.8779
七、自由现金流现值	1,703.65	-1,041.74	-1,669.05	2,357.94	2,957.24	3,243.15	31,435.97
八、累计自由现金流现值	1,703.65	661.91	-1,007.14	1,350.80	4,308.04	7,551.19	38,987.16
九、溢余资产							
十、非经营性资产及负债	49.77						
十一、付息债务	930.00						
十二、股东全部权益价值	38,106.93		大写为人民币叁亿捌仟壹佰零陆万玖仟叁佰元整				

（四）资产基础法

1、评估结果

截至评估基准日，精实机电的股东全部权益价值按资产基础法的评估值为7,403.36万元，较母公司股东全部权益评估增值2,141.67万元，增值率40.70%；较归属于母公司所有者权益评估增值1,740.57万元，增值率30.74%。

2、资产评估结果汇总表

采用资产基础法评估，截至评估基准日2017年3月31日，精实机电的账面价值及评估价值详细情况见下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率(%)
流动资产	15,656.04	16,113.09	457.05	2.92
非流动资产	1,563.90	3,248.51	1,684.61	107.72

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率 (%)
长期股权投资	776.60	1,306.59	529.99	68.24
固定资产	737.13	747.78	10.65	1.44
无形资产	-	1,144.37	1,144.37	-
递延所得税资产	50.17	49.77	-0.40	-0.80
资产总计	17,219.94	19,361.60	2,141.66	12.44
流动负债	11,148.24	11,148.24	-	-
非流动负债	810.00	810.00	-	-
负债合计	11,958.24	11,958.24	-	-
净资产（所有者权益）	5,261.69	7,403.36	2,141.66	40.70

3、评估技术说明

（1）应收票据

应收票据账面价值为 4,075.98 万元，为其收到的无息银行承兑汇票。开元评估通过核对明细账与总账、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。

（2）应收账款

应收账款账面价值为 3,707.34 万元，主要为应收的货款，其中：账面余额 3,871.66 万元，坏账准备 164.31 万元。

开元评估通过核实其账务记录及查验其相关附件资料、函证或采取其他替代程序等，核实待估应收账款的真实性。

（3）存货

精实机电存货包括：原材料、产成品、在产品、发出商品，账面价值 4,748.31 万元，未计提存货跌价准备。

开元评估在抽查核对了申报数量和申报金额的基础上，对其分别评估如下：

①原材料：账面价值 1,195.65 万元，未计提存货跌价准备。原材料评估基准

日的市价估算评估值，原材料评估值=市场价格×实有数量。

②产成品（库存商品）：账面价值 2,68.46 万元，未计提存货跌价准备，无调整。开元评估通过核实其账务记录及查验其相关附件资料、查验相关购销合同等程序，核实其账面价值的真实性。并通过现场核实产成品的库存、分析精实机电近年的销售情况、费用和利润水平，确认产成品基本为正常销售的产品。

③在产品：账面价值 2,043.86 万元，主要为正在生产的自动电压内阻测试机、N2 自动化成系统以及生产所需的材料与零配件等。经核实，在产品账面价值基本体现了截止到基准日所发生的材料、人工等费用，以审计确认的在产品账面价值估算评估值。

④发出商品：账面价值 1,240.34 万元，为发出的负压化成&容量系统自动线。对于发出商品以其含税售价为基础，扣除营业费用、销售税金和一定的产品销售利润后确定评估值，一般来说发出商品属于实现销售未确认收入的存货，不再考虑销售费用的扣除。

（4）长期股权投资

对于长期股权投资，开元评估首先对其被投资单位按照资产基础法进行评估，然后按以下公式计算长期股权投资的评估值，即：

长期股权投资评估值=被投资单位净资产评估值×深圳精实占其被投资单位股权比例；

采用上述评估方法对被投资单位进行评估，评估结果为 1,306.59 万元，其明细数据详见下表：

单位：万元

序号	被投资单位名称	投资日期	持股比例（%）	账面价值	评估价值
1	湖北精实机电科技有限公司	2013 年 8 月	100	716.60	757.17
2	深圳市易联通软件有限公司	2015 年 11 月	100	60.00	549.42
合计					1,306.59

（5）固定资产

精实机电固定资产主要为设备和车辆。

开元评估首先对资产进行清查，然后组织专业人员进行现场勘查，最后查找有关价格及成新率资料，逐台评定估算，在此基础上汇总得出评估原值及评估净值。

所有设备及车辆均采用重置成本法进行评估，其估算公式为：

评估净值＝评估原值×成新率

评估结果如下：

单位：万元

账面原值	1,502.75	账面净值	737.13
评估原值	1,492.48	评估净值	747.78
原值增值	-10.27	净值增值	10.64
原值增值率	-0.68%	净值增值率	1.44%

（6）无形资产—专利及生产专有技术评估

精实机电拥有多项账外无形资产，系专利和专有技术。

开元评估通过利润分成法对无形资产—专利及生产专有技术进行评估。估算公式如下：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{K \cdot A_i}{(1+r)^i}$$

其中：P—无形资产评估值

K—无形资产分成率（利润分成率）

A_i—未来第 i 年预期税后利润

n- 收益年限

r—折现率

利润分成法评估结果如下：

单位：万元

项目/年度	2017 年 4-12 月	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
利润额	1,882.70	3,206.99	3,757.67	4,536.28	5,566.34	6,141.96
无形资产分成率	13.20%	9.90%	7.40%	5.60%	4.20%	3.20%
分成额	248.52	317.49	278.07	254.03	233.79	196.54
折现率	12.57%	12.57%	12.57%	12.57%	12.57%	12.57%
折现期	0.375	1.25	2.25	3.25	4.25	5.25
折现系数	0.9566	0.8624	0.7661	0.6806	0.6046	0.5371
折现值	237.73	273.81	213.03	172.89	141.35	105.56
无形资产评估值	1,144.37	大写为人民币壹仟壹佰肆拾肆万叁仟柒佰元整				

（7）应付票据

应付票据账面价值为 1,321.82 万元，为其应付的无息银行承兑汇票。开元评估通过核对明细账与总账、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。

（8）应付账款

应付账款账面价值为 4,179.63 元，系应付原材料款、货款和加工费等。开元评估通过核对总账和明细账、核实其账务记录及查验其相关附件资料和大额购货合同、并对大额款项进行函证等程序，核实其账务记录的真实性。

（9）预收账款

预收账款账面价值 4,211.59 万元，为预收货款。开元评估通过核对总账和明细账、核实其账务记录及查验其相关备案合同等资料等程序，核实其账务记录的真实性。

三、格兰特 100%股权的评估情况

（一）评估基本情况

1、评估概况

本次交易中，开元评估以 2017 年 3 月 31 日为评估基准日，分别采用资产基础法和收益法对格兰特于评估基准日的股东全部权益进行了评估，经分析最终选取收益法的评估结果作为本次评估结论。

根据开元评估出具的“开元评报字[2017]1-034 号”《华自科技股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产项目所涉及的北京格兰特膜分离设备有限公司股东全部权益价值评估报告》，截至评估基准日 2017 年 3 月 31 日，合并口径格兰特净资产账面价值为 12,770.10 万元，其中归属于母公司股东的净资产账面值为 12,770.10 万元，在持续经营假设前提下，经收益法评估，格兰特全部股东权益评估值为 56,134.94 万元，评估增值额为 43,364.84 万元，增值率为 339.58%。

2、评估结果的差异分析及结果的选取

经资产基础法评估，格兰特净资产评估值为 16,417.18 万元，经收益法评估，格兰特全部权益评估值为 56,134.94 万元，两种方法评估方法的差异为 39,717.76 万元，差异率为 241.93%。

从评估结论看，资产基础法评估结论低于收益法评估结论。资产基础法评估是以资产的重置成本为价值标准，反映的是资产投入（购建成本）所耗费的社会必要劳动；收益法是从未来收益的角度出发，以格兰特现时资产未来可以产生的收益，经过风险折现后的现值作为被评估企业股权的评估价值，强调的是企业的整体预期盈利能力。在两种不同价值标准前提下会产生一定的差异。

资产基础法是在持续经营基础上，以重置各项生产要素为假设前提，根据要素资产的具体情况采用适宜的方法分别评定估算企业各项要素资产的价值并累加求和，扣减相关负债评估价值，得出资产基础法下股东全部权益的评估价值；收益法则是从资产的预期获利能力的角度评价资产，更为重视企业整体资产的运营能力和运营潜力，且收益法中包含行业资质、核心技术、市场份额、服务能力、客户积累、人才团队等无形资产价值，而在资产基础法中未做考虑，同时各项核心资产或资源会形成综合协同效应，进一步提高获利能力和企业价值，故对于格兰特来说，收益法更客观准确地反映了企业的股东全部权益价值。因此本次评估

采用收益法的评估结果。

3、评估增值原因分析

格兰特全部股东权益评估值为 56,134.94 万元，评较审计后账面合并口径净资产增值 43,364.84 万元，增值率为 339.58 %，增值的主要原因如下：

（1）受益于利好政策，膜法水处理行业未来空间广阔

近年来，政府对水治理领域日益重视，财政支出不断增加。同时，在国民经济产业结构转型和能源结构升级的背景下，推出了一系列支持性政策。2013 年 1 月环保部发布《环境保护部关于发展环保服务业的指导意见》，指出以市场化、产业化、社会化为导向，营造有利于环保服务业发展的政策和体制环境，促进环保服务业健康发展。2015 年 4 月国务院发布《水污染防治行动计划（“水十条”）》，指出系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理，实行最严格环保制度，形成“政府统领、企业施治、市场驱动、公众参与”的水污染防治新机制。根据《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》，2020 年缺水城市再生水利用率需达到 20%以上，所有城市力争达到 15%。可预见“十三五”及未来再生水设施建设需求依然巨大，为膜法水处理行业提供广阔空间。

膜法水处理行业市场广阔，为格兰特未来收入提供了坚实基础。行业情况的具体分析请参见本报告书“第九章 本次交易对上市公司的影响”之“二、标的公司的行业特点”之“（二）格兰特”。

（2）格兰特竞争优势较强，将充分受益于行业增长

格兰特成立于 1999 年，在膜法水处理领域有超过 17 年的经验和业绩基础。格兰特凭借着完备的产品线、出色的技术能力，在业内享有良好的口碑和声誉，并与煤化工、化工、炼化、发电、生物化工及市政等多个领域的客户保持良好的合作关系，产品远销欧洲、亚洲和澳大利亚等 23 个国家，在行业中位于领先地位。

格兰特的核心竞争力及行业地位分析请参见本报告书“第九章 本次交易对上市公司的影响”之“五、标的公司的核心竞争力及行业地位”之“（二）格兰

特”。

（3）收益法评估结果反映了格兰特未来盈利能力及企业价值

格兰特是一家为水净化、污水处理及污水再生提供领先的综合产品及服务的企业。其净资产值仅反映现有业务已经投入的资产数，以历史成本为计价基础，难以客观合理地反映格兰特所拥有的技术、商誉、品牌、市场、客户资源、人力资源等在内的企业整体价值；收益法则是从未来收益的角度出发，以格兰特现时资产未来产生收益的现值作为其价值。结合格兰特未来收入的增长，收益法评估较账面净资产存在较大增值。

（二）评估假设

1、一般假设

（1）公平交易假设

公平交易假设是假定评估对象已处于交易过程中，评估师根据评估对象的交易条件等按公平原则模拟市场进行估价。公平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，彼此都有获得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假定委估资产按照目前的用途和使用的方式、规模、频率、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）国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本

次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化，无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素造成的重大不利影响；

(2) 企业所处的区域经济政策和产业政策、财政和货币政策以及所执行的利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化；

(3) 假设华自科技、格兰特提供的资料真实、准确、完整；

(4) 假设格兰特完全遵守现行所有有关的法律法规；

(5) 假设格兰特的经营者是负责的，且其管理层有能力担当其职务和履行其职责；

(6) 假设格兰特在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、经营模式、产品结构、决策程序等与目前保持一致；

(7) 假设格兰特在未来所采用的会计政策和评估基准日所采用的会计政策在所有重要方面基本一致；

(8) 假设评估基准日后格兰特的现金流入为均匀流入，现金流出为均匀流出。

(9) 税收优惠的假设：格兰特下属子公司坎普尔 2016 年 12 月 22 日获得北京市科委、北京市财政局、北京市国税局和北京市地税局联合颁发的证书编号为 GR201611005551 的高新技术企业证书，有效期三年。

假设格兰特全资子公司坎普尔在高新技术企业证书到期后都能够顺利延续高新技术企业资格，未来年度所得税率按 15% 预测。

(三) 收益法

1、评估结果

截至评估基准日 2017 年 3 月 31 日，格兰特合并口径净资产账面价值为 12,770.10 万元，经收益法评估，格兰特全部股东权益评估值为 56,134.94 万元，较审计后账面合并口径净资产增值 43,364.84 万元，增值率为 339.58 %。

2、评估模型

本次将格兰特的未来收益预测分为以下两个阶段，第一阶段为 2017 年 4 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，共 5 年 1 期，此阶段为格兰特的高速增长时期；第二阶段为 2023 年 1 月 1 日至永续年限，在此阶段，格兰特将保持 2022 年的净现金流水平。其基本估算公式如下：

股东全部权益价值＝企业整体价值－付息债务价值

（1）企业整体价值

根据格兰特的资产配置和使用情况，企业整体价值的计算公式如下：

企业整体价值＝未来收益期内各期净现金流量现值之和＋单独评估的非经营性资产、溢余资产评估总额，即：

$$P = \sum_{i=1}^t \frac{A_i}{(1+r)^i} + \frac{A_{t+1}}{r(1+r)^t} + B$$

式中：

P—企业整体价值

r—折现率

t—明确预测期

A_i—明确预测期第 i 年预期企业自由现金流量

A_t—未来第 t 年预期企业自由现金流量

i—收益计算期

B—单独评估的非经营性资产、溢余资产评估总额。

（2）收益指标的确定

①收益期限的估算

根据格兰特的章程的规定，除出现《中华人民共和国公司法》规定的解散事由时可以解散外，格兰特未限定经营期限。从企业价值评估角度分析，格兰特经

营正常，不存在必然终止的条件，一般设定收益期限为无限期，且当未来收益期限超过足够长时的未来收益对现值影响很小，故本次评估设定其未来收益期限为无限期。

②收益指标的选取

在收益法评估实践中，一般采用现金流量（企业自由现金流量、股权自由现金流量）作为格兰特的收益指标。根据格兰特的具体情况，选择企业自由现金流量作为其收益指标。计算公式如下：

企业自由现金流量＝税后净利润＋利息×（1－所得税率）＋折旧及摊销－净营运资金追加额－资本性支出；

③折现率的选取

本次评估所采用的折现率的估算，是在考虑评估基准日的利率水平、市场投资回报率、企业特别风险（包括企业规模超额收益率）收益率和格兰特的其他风险因素的基础上运用资本资产定价模型（Capital Asset Pricing Model 或 CAPM）综合确定资本成本，根据折现率应与所选收益额配比的原则，本次评估选择加权平均资本成本作为其未来收益的折现率。

3、评估预测说明

（1）营业收入预测

目前格兰特主营业务聚焦于膜材料及膜组件、膜法水处理工程和污水深度处理工程。通过三种技术的深度结合为工业水净化、自来水深度净化、膜法污水处理、城市污水处理提标改造、村镇污水处理、流域治理、污水再生和污水资源化零排放市场提供膜材料、膜工程、深度生化工程及综合解决方案。结合格兰特未来的战略方向、行业的发展，格兰特营业收入的具体预测情况如下所示：

单位：万元

产品类型/ 年度	2017 年 4-12 月	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
营业收入 合计	23,525.00	33,874.00	40,627.00	45,400.00	49,483.00	51,841.00

增长率	-	29.62%	19.94%	11.75%	8.99%	4.77%

如下为补充披露格兰特收益法评估时营业收入的选择依据及其合理性、预测营业收入的可实现性分析及核查意见：

①关于格兰特营业收入的选择依据、合理性及可实现性分析

格兰特营业收入增长率的选择，综合考虑了下游水治理行业的发展情况、在手订单及后续订单获取的可持续性。具体分析如下：

A、我国当前双重缺水的水环境决定了污水治理行业市场规模较大，有利于格兰特未来业务的发展

a、我国当前面临“水质型+资源型”双重缺水，未来提升水质和再生利用是发展重点

我国目前缺水严重且分布不均，未来再生水回用是发展趋势

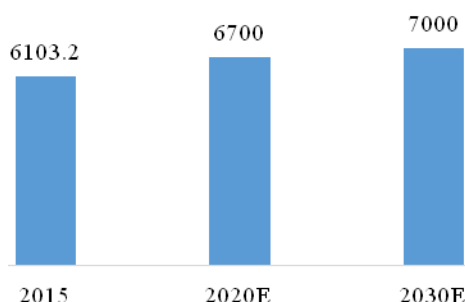
我国水资源相对短缺，人均淡水资源仅为世界人均占有量的 1/4，被联合国列为 13 个贫水国之一。通过发展水生态环境服务产业，加强水资源的保护和有效利用，开拓再生水资源利用，增加水资源量，对我国经济社会发展具有重要的意义。

同时全国年内不同时间水资源量差别较大，地域上南北分布严重不均。根据相关统计，南方区拥有北方区 5 倍的水资源总量和 3 倍的亩均水资源量。正常年份全国每年缺水量 400 亿立方米，有 400 余座城市供水不足，严重缺水的城市有 110 座，近 2/3 的城市存在不同程度的缺水。

根据中国水资源公报，2015 年全国总用水量 6,103.2 亿 m^3 ，而这一指标已经十分接近可利用水资源量。根据《全国水资源综合规划》，未来我国相关单位用水指标依然需要下降，才能达到用水总量的控制目标。可行手段包括工业结构调整、技术改造、节约用水等，其中水资源循环利用的作用不可替代，即废水和污水经过深度处理，大量回用于工业用水、除直接饮用以外的各类生活用水、农业灌溉用水和生态环境用水等。

根据《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》，2020 年缺水城市再生水利用率需达到 20%以上，所有城市力争达到 15%。可预见“十三五”及未来再生水设施建设需求依然巨大，为能够实现污水深度处理的先进技术提供广阔空间。

全国用水总量（单位：亿方）

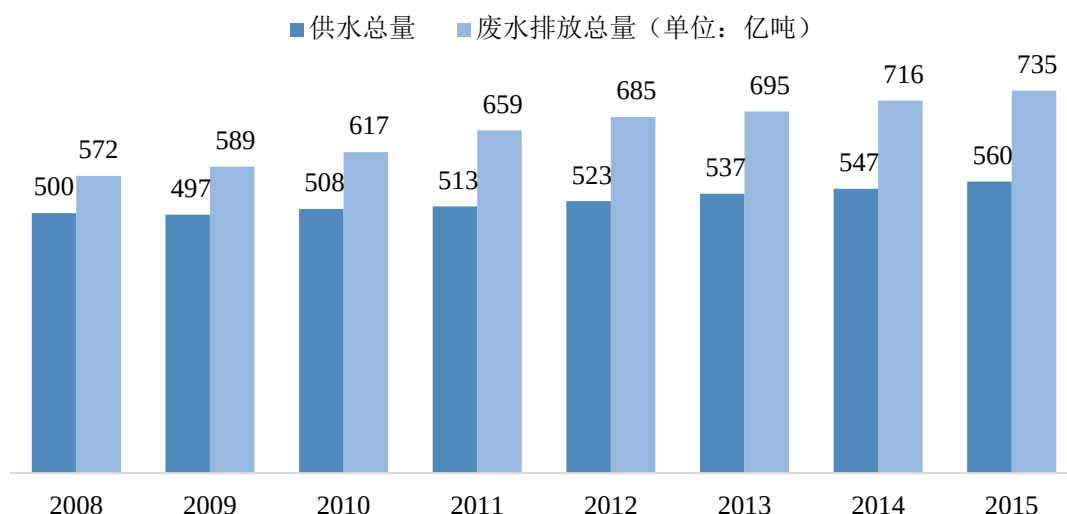


数据来源：全国水资源综合规划，国家统计局

我国水污染问题日益严重，迫切需要水生态环境治理

我国废水排放总量呈持续上升趋势，目前已超过 700 亿吨/年。废水中包含大量污染物，给水生态环境造成严重影响，进一步加剧了水资源的紧缺，水生态环境治理的重要性和迫切性不断提升。

中国供水总量及废水排放总量



资料来源：国家统计局

当前经济发达地区已经普遍开始推行高于国家标准的地方排放标准。2012

年7月1日，北京市正式提升地方排放标准，要求排入北京市Ⅱ、Ⅲ类水体的城镇污水处理厂执行京A标准，相当于地表水Ⅲ类水。2015年国务院印发《水污染防治行动计划》（简称“水十条”），计划提出到2020年，全国水环境质量得到阶段性改善，污染严重水体大幅减少，饮用水安全保障水平持续提升，地下水超采得到严格控制，地下水污染加剧趋势得到初步遏制，近岸海域环境质量稳中趋好，京津冀、长三角、珠三角等区域水生态环境状况有所好转。到2030年，力争全国水环境质量总体改善，水生态系统功能初步恢复。到本世纪中叶，生态环境质量全面改善，生态系统实现良性循环。

从污染物排放总量来看，以最常用的COD（化学需氧量）为例，根据中国环境科学研究院估算，我国水环境COD承载能力为740.9万吨。而2015年全国的实际排放为2,223.5万吨，是自然承载能力的三倍。综上可看出，在污水处理率已经大幅提升的背景下，当前的污水实际排放标准和处理深度远不能满足环保需求，未来无论从地方到国标，水质的提升是必然趋势，先进水处理技术具备巨大的市场空间。

水生态环境治理已经成为政府工作重点，投资力度持续加大

近年来，政府对水生态环境治理和水资源综合利用日益重视，财政支出不断增加。同时，在国民经济产业结构转型和能源结构升级的背景下，随着新《环保法》、《水污染防治行动计划》（“水十条”）、《土壤污染防治行动计划》（“土十条”）等国家环保政策法规的不断推出，政府积极发展清洁生产，大力推动绿色发展，进一步促进水及土壤的污染深度治理和水资源的再生利用。

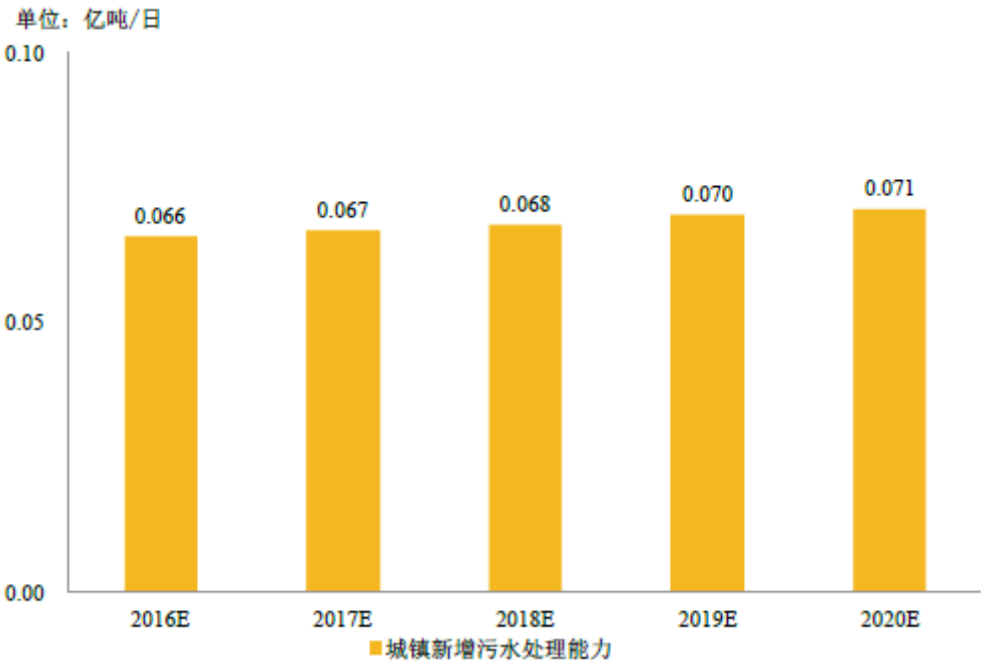
B、格兰特所处污水治理行业发展情况

水政市场和工业污水治理构成了污水治理行业的重要组成部分，两大市场规模稳定，市场前景良好，增长可期。

a、市政市场治理目标明确，市场规模可期

2014年国务院印发《国家新型城镇化规划（2014年-2020年）》，2014年全国常住人口城镇化率为53.7%，2020年常住人口城镇化率有望达到60%左右；中国人口每年增长约5.8%。“水十条”规定，到2020年，长江、黄河、珠江、松

花江、淮河、海河、辽河等七大重点流域水质优良（达到或优于三类）比例总体达到 70%以上，低级及以上城市建成区黑臭水体均控制在 10%以内，到 2030 年，全国七大重点流域水质优良比例总体达到 75%以上，完成黑臭水体治理。



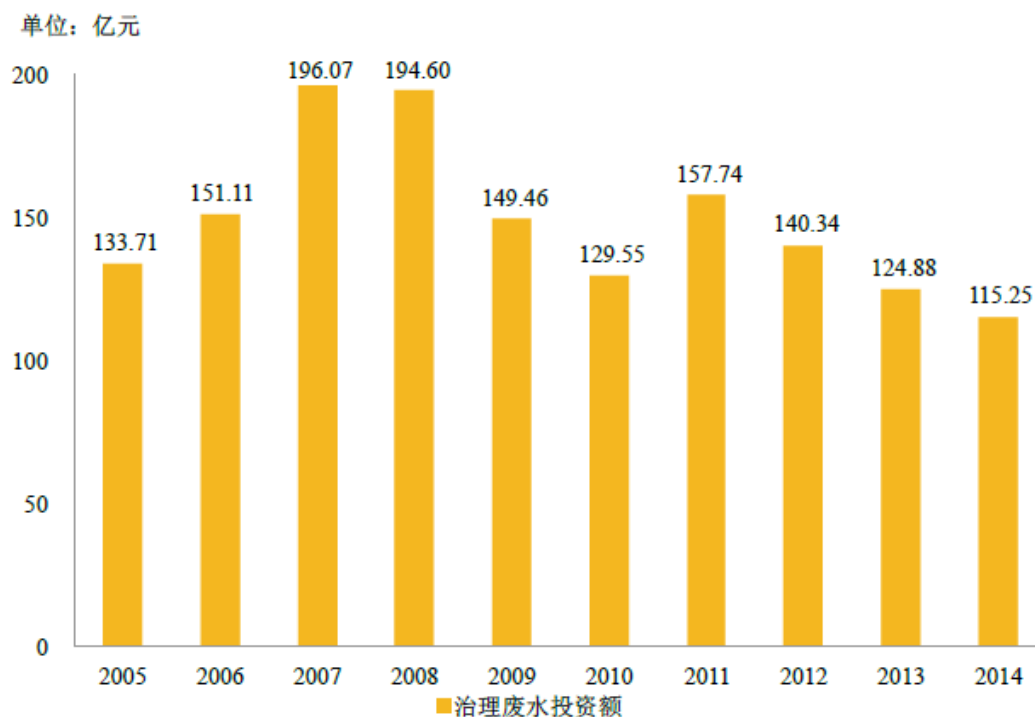
数据来源：住建部《2014 年城乡建设统计公报》、《中国城市建设统计年鉴》、《中国城乡建设统计年鉴》

b、工业市场水污治理规模稳定，治理废水年投资额过百亿，空间较大

我国工业废水排放总量随着经济的发展而上涨，随着政府对环境污染治理力度的加大，对污水排放的监督及处罚不断加强。我国工业废水排放总量在 2007 年达到峰值，之后各项污染物排放指标呈现出得到控制的趋势，总体逐年下降：工业废水排放化学需氧量排放量 2014 年为 311.3 万吨，2005 年为 554.8 万吨，下降 43.89%；工业废水排放氨氮排放量 2014 年为 23.2 万吨，2005 年为 149.8 万吨，下降 84.51%。但目前我国各项污染物的绝对量仍然较大，水资源污染的形势依然严峻。

为应对环境污染的严峻局面，国家加大工业污水的处理力度。根据国家统计局统计数据显示，2008 至 2014 年我国工业污水治理投资额年均超过 150 亿元，国内工业污水处理投资市场稳定。

2005-2014 年我国工业废水治理投资情况



数据来源：国家统计局公布数据

C、格兰特自身技术实力雄厚，生产能力能够满足下游客户的需求

格兰特成立于 1999 年，在膜法水处理领域有超过 17 年的经验和业绩基础。格兰特位于北京的膜产品工厂具有年产 150 万平方米膜产品（相对应 6 万支标准膜产品）的产能，是中国最大的水处理膜制造商之一。格兰特在 MBR 膜、超/微滤膜、EDI 膜等领域拥有多项原创的核心技术，在膜法水处理细分行业中，格兰特的主要竞争对手包括津膜科技、碧水源、美能材料、立昇净水、万邦达、中电环保等。格兰特凭借着完备的产品线、出色的技术能力，在业内享有良好的口碑和声誉，并与煤化工、石油化工、炼化、发电、生物化工及市政等多个领域的客户保持良好的合作关系，在行业中位于前列。

②关于格兰特截至目前的收入实现情况、在手订单及后续订单获取的可持续性的说明

截至 2017 年 5 月末格兰特实现营业收入为 4,381.12 万元（未经审计），由于污水治理行业具有季节性，2017 年 1-5 月的收入实现情况较难反映全年的状况。截至 2017 年 5 月末，格兰特在手的工程订单为 24,811.20 万元（不含税），膜产品订单超过 3,000 万（不含税），可覆盖 2017 年预测全年营业收入。鉴于格

兰特目前生产经营正有序进行，后续订单获取的可持续性不存在障碍，预测经营业绩的实现不存在障碍。

③核查意见

经核查，独立财务顾问和评估师认为：收益法评估时的营业收入预测具有合理性，预测经营业绩的实现性不存在障碍。

（2）营业成本预测

格兰特膜产品、膜工程对应的毛利率不同。结合格兰特历史财务数据，考虑格兰特各业务成本结构特点以及产品销售定价模式，综合预测未来的营业成本。

虽然未来随着收入的增长根据规模效应将导致成本中的固定开支占比逐渐降低，但是由于市场竞争和产品更新换代的因素，基于谨慎性原则，对格兰特营业成本进行预测。

（3）税金及其附加预测

格兰特税金及其附加包括城建税、教育费附加和地方教育费附加。企业流转税主要是增值税，以应交增值税为基数，分别乘以所在地城建税 5%，教育附加 3%，地方教育附加 2%。由于格兰特未来增值税及相关附加税费税率基本无变化，预测企业综合附加税率也将保持不变，另外格兰特还需缴纳土地使用税和房产税，此类税款应缴纳金额基本与历史年度一致。

（4）管理费用预测

格兰特管理费用主要由管理人员工资薪酬、研发费用、中介服务费、无形资产摊销、固定资产折旧费等构成。

其中工资薪酬主要与管理人员人数及薪酬涨幅相关，固定资产折旧费主要为办公设备、电子设备、车辆等固定资产的计提折旧，无形资产摊销主要为坎普尔土地使用权的摊销，研发费用包括研发人员工资、研发物料、和其他与研发有关的付现支出等。

（5）销售费用预测

格兰特销售费用主要由销售人员、售后服务人员工资薪酬、销售服务费、中标费、差旅费、业务费和其他费用等构成。

对于工资薪酬，开元评估参照被评估企业历史年度销售人员数量及薪酬绩效和福利水平，结合当地和行业社会平均劳动力成本变化趋势及被评估企业人力资源规划进行估算；对于销售服务费、中标费、差旅费、业务费、办公费、展览费等变动费用，开元评估参照历史年度该等变动费用构成及其与营业收入的比率，并结合被评估企业营业收入预测情况进行估算。其他付现销售费用主要在历史付现销售费用的分析基础上，考虑未来市场营销计划进行预测。

（6）财务费用

财务费用为北京格兰特在生产经营过程中为筹集资金而发生的筹资费用，包括利息支出、银行手续费等付现费用。

（7）所得税预测

格兰特全资子公司坎普尔于 2016 年 12 月 22 日获得北京市科委、北京市财政局、北京市国税局和北京市地税局联合颁发的证书编号为 GR201611005551 的高新技术企业证书，有效期三年，于 2016 年 3 月 1 日获得中关村号科技园区管委会颁发的编号为 20162110097208 的中关村高新技术企业证书，有效期三年。

假设坎普尔在高新技术企业证书到期后都能够顺利延续高新技术企业资格，未来年度所得税率按 15% 预测。

（8）折旧摊销预测

固定资产折旧和无形资产摊销是根据格兰特的资产状况，并根据企业的会计核算政策及通过分析企业未来资本性支出预测的基础上进行的预测：

（9）资本性支出预测

开元评估在测算资本性支出时，主要考虑现有设备的更新支出、未来新增设备的购置支出以及新增设备未来的更新支出。

未来新增资本性支出主要为格兰特存量固定资产的更新支出。

（10）营运资金增加净额预测

预测营运资金的增加原则上只需考虑正常经营所需保持的应收账款、应收票据、预付账款、存货、应付账款、预收账款等主要因素。本次评估中，结合历史数据及未来各年度的经营规模，对上述项目进行预测。

4、折现率的确定

（1）折现率估算模型

折现率亦称期望投资回报率，是采用收益法评估所使用的重要参数。本次评估所采用的折现率的估算，是在考虑评估基准日的利率水平、市场投资回报率、公司特有风险收益率（包括规模超额收益率）和格兰特的其他风险因素的基础上运用资本资产定价模型（Capital Asset Pricing Model 或 CAPM）综合估算其权益资本成本，并参照对比公司的资本结构等因素，综合估算格兰特的股权收益率，进而综合估算全部资本加权平均成本（Weighted Average Cost of Capital 或 WACC），并以此作为评估对象的全部资本的自由现金净流量的折现率。其估算过程及公式如下：

权益资本成本按资本资产定价模型的估算公式如下：

$$\begin{aligned}\text{CAPM 或 } R_e &= R_f + \beta (R_m - R_f) + R_s \\ &= R_f + \beta \times \text{ERP} + R_s\end{aligned}$$

上式中：R_e：权益资本成本；

R_f：无风险收益率；

β：Beta 系数；

R_m：资本市场平均收益率；

ERP：即市场风险溢价（R_m－ R_f）；

R_s：特有风险收益率（企业规模超额收益率）。

加权平均资本成本（WACC）的估算公式如下：

$$WACC = E / (D + E) \times R_e + D / (D + E) \times (1 - t) \times R_d$$

$$= 1 / (D/E + 1) \times R_e + D/E / (D/E + 1) \times (1 - t) \times R_d$$

上式中：WACC：加权平均资本成本；

D：债务的市场价值；

E：股权市值；

R_e：权益资本成本；

R_d：债务资本成本；

D/E：资本结构；

t：企业所得税率。

（2）有关参数的估算过程

①估算无风险收益率

通常认为国债收益是无风险的，本此评估以剩余期限超过 10 年的国债作为估算国债到期收益率的样本，经计算，评估基准日符合上述样本选择标准的国债平均到期收益率为 4.1501%，以此作为本次评估的无风险收益率。

②估算资本市场评估收益率及市场风险溢价 ERP

本次以 2005 年至 2016 年共十二年的资本市场平均收益率（R_m）的几何平均数 11.84%与同期剩余年限超过 10 的国债到期收益率平均值 4.05%的差额 7.79%作为本项目的市场风险溢价，即本项目的市场风险溢价（ERP）为 7.79%。

③Beta 系数的估算

Beta 系数为衡量公司系统风险的指标。由于格兰特是非上市公司，本次评估中，参考国内上市公司的分析，确定格兰特具有财务杠杆的 Beta 系数为 0.8653。

（3）估算格兰特特有风险收益率（包括企业规模超额收益率）R_c

在估算格兰特特有风险时，将格兰特的特有风险收益率分为规模超额收益率和其他特有风险收益率两部分来估算。

首先，对沪、深两市的 1000 多家上市公司多年来的数据进行线性回归分析，得出资产规模超额收益率与总资产规模、总资产报酬率之间的关系。

其次，对于其他特有风险回报率，考虑的因素包括：①客户聚集度过高特别风险；②产品单一特别风险；③市场过于集中特别风险；④管理者特别风险。

本次评估参照上述规模超额收益率模型估算格兰特特有风险收益率的结果为 2%。

（4）估算格兰特的股权资本成本（股权收益率）

股权收益率 = 无风险率收益 + 超额风险收益率 $(R_m - R_f) \times$ 格兰特具有财务杠杆的 BETA + 公司特有风险超额收益率 (R_c)

$$= 4.1501\% + 7.79\% \times 0.8653 + 2\%$$

$$= 12.89\%$$

（5）加权资本成本（WACC）的估算

加权资金成本（WACC）= 股权收益率 $\times$ 股权比例 + 债权收益率 $\times$ 债权比例 $\times$ （1 - 所得税率）

$$= 12.89\% \times 87.21\% + 4.75\% \times 12.79\% \times (1 - 15\%)$$

$$= 11.76\%$$

（6）从 2018 年开始，被评估单位所得税按 20% 的综合税率预测，因此，从 2018 年开始：

①被评估单位具有财务杠杆的 BETA = 对比公司剔除资本结构因素的平均 BETA 值 $\times$ （1 + D/E $\times$ （1 - 所得税率））= $0.7694 \times (1 + 14.66\% \times (1 - 20\%))$
= 0.8596

②股权收益率 = 无风险率收益 + 超额风险收益率 $(R_m - R_f) \times$ 被评估单位具

有财务杠杆的 $BETA +$ 公司特有风险超额收益率(R_c)

$$= 4.1501\% + 7.79\% \times 0.8596 + 2.00\%$$

$$= 12.85\%$$

③加权资金成本(WACC) = 股权收益率 $\times$ 股权比例 + 债权收益率 $\times$ 债权比例 $\times$ (1 - 所得税率)

$$= 12.85\% \times 87.21\% + 4.75\% \times 12.79\% \times (1 - 20\%)$$

$$= 11.69\%$$

5、其他资产及负债

格兰特在评估基准日存在以下其他资产：

(1) 格兰特所有的土地证号为京平国用(2013出)第00125号的土地使用权，评估价值为1,171.53万元；

(2) 在建工程：格兰特新建厂房评估值为642.56万元；

(3) 递延所得税资产评估值为613.35万元；

(4) 其他应收款：孟广祯个人借款评估值为338.30万元，赵晓娜个人借款评估值为34万元；

其他资产评估值合计为2,799.74万元。

格兰特在评估基准日存在以下其他负债：

(1) 预计负债评估值为668.62万元；

(2) 递延所得税负债评估值37.20万元。

格兰特其他资产及负债合计2,093.91万元。

6、付息负债

根据由天职会计师审定的评估基准日会计报表，格兰特在评估基准日存在以下付息负债：

短期借款 3,116.21 万元；

7、收益法的详细评估过程

在上述对格兰特的未来收益期限、未来年度的自由现金流量、折现率、其他资产及负债等进行估算的基础上，根据收益法的估算公式得格兰特于评估基准日的股东全部权益价值，详细评估过程如下：

项目/年度	2017 年 4-12 月	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	永续年度
一、营业收入	23,525.00	33,874.00	40,627.00	45,400.00	49,483.00	51,841.00	
减：营业成本	15,098.53	21,545.80	25,781.50	29,073.40	31,554.70	33,068.80	
税金及附加	160.02	232.18	274.97	300.15	327.38	341.73	
销售费用	2,397.30	3,509.35	4,298.34	4,803.32	5,235.30	5,484.78	
管理费用	2,067.38	3,037.90	3,461.71	3,672.91	3,949.96	4,131.12	
财务费用	199.92	253.68	258.65	262.16	265.16	266.9	
二、营业利润	3,601.85	5,295.09	6,551.83	7,288.06	8,150.50	8,547.67	
三、利润总额	3,601.85	5,295.09	6,551.83	7,288.06	8,150.50	8,547.67	-
减：所得税费用	442.95	904.63	1,125.20	1,250.69	1,404.57	1,473.25	
四、净利润	3,158.90	4,390.46	5,426.63	6,037.37	6,745.93	7,074.42	7,074.42
加：利息支出×(1-所得税率)	157.18	171.58	171.58	171.58	171.58	171.58	171.58
加：折旧与摊销	275.17	366.88	366.88	264.65	264.65	264.65	264.65
减：营运资金增加	-2,630.15	2,277.49	2,061.10	1,552.13	1,207.71	735.31	-
减：资本性支出	90.17	120.23	120.23	120.23	120.23	120.23	120.23
五、自由现金流量	6,131.22	2,531.20	3,783.76	4,801.24	5,854.22	6,655.11	7,390.42
六、折现系数	0.9592	0.8709	0.7798	0.6982	0.6251	0.5597	4.7879
七、自由现金流现值	5,881.07	2,204.42	2,950.58	3,352.23	3,659.47	3,724.87	35,384.60
八、累计自由现金流现值	5,881.07	8,085.49	11,036.07	14,388.30	18,047.77	21,772.64	57,157.24
九、溢余资产	-						
十、其他资产及负债评估值	2,093.91						
十一、付息债务	3,116.21						
十二、股东全部权益价值	56,134.94	大写为人民币伍亿陆仟壹佰叁拾肆万玖仟肆佰元整					

8、关于格兰特预测期毛利率的补充说明

(1) 格兰特报告期内毛利率

格兰特报告期内毛利率如下表所示：

项目	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
毛利率	28.71%	35.47%	33.45%

从报告期数据可以看出，随着格兰特产品结构的调整，毛利率呈逐年上升的趋势，这为评估师预测格兰特未来毛利率提供了基础。

(2) 格兰特预测期毛利率

格兰特预期毛利率如下表所示：

项目	2017 年 4-12 月	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
预测期毛利率	35.82%	36.39%	36.54%	35.96%	36.23%	36.21%
与 2016 年毛利率差异	0.35%	0.92%	1.07%	0.49%	0.76%	0.74%

格兰特预测期毛利率是以过去年度的毛利率为预测基础，结合格兰特未来经营策略特别是产品收入结构的调整、行业整体发展方向以及企业生产成本中的固定费用随着收入的增长占比将逐渐降低的情况，预测未来毛利率将逐渐提高。而随着行业走向成熟导致的竞争和技术的发展，将逐渐抵消固定费用的降低带来的这部分利润，因此毛利率提高到一定程度后将逐渐降低直至稳定。

(3) 预测毛利率高于报告期内毛利率的原因及其合理性

①预测期总体毛利率的变化主要是由于收入结构的变化，特别是膜产品收入的占比呈现上升趋势导致的。

项 目		2017 年 4-12 月	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
水处理工程	收入占比	70.10%	68.67%	68.70%	70.70%	70.06%	70.21%
膜产品	收入占比	24.02%	26.02%	26.87%	25.34%	26.30%	26.32%
其他	收入占比	5.88%	5.31%	4.43%	3.96%	3.64%	3.47%

②格兰特与同行业上市公司历史毛利率对比分析

同行业上市公司 2015 年-2017 年一季度销售毛利率：

单位：%

证券代码	证券简称	销售毛利率 2015 年度	销售毛利率 2016 年度	销售毛利率 2017 一季度
300070. SZ	碧水源	41. 20	31. 39	25. 54
603817. SH	海峡环保	51. 80	47. 56	55. 80
000920. SZ	南方汇通	44. 05	43. 94	44. 66
300334. SZ	津膜科技	31. 75	30. 85	31. 59
300190. SZ	维尔利	28. 06	37. 18	34. 13
000826. SZ	启迪桑德	27. 57	32. 88	30. 54
最低值		27. 57	30. 85	25. 54
最高值		51. 80	47. 56	55. 80
算术平均值		37. 41	37. 30	37. 04

根据同行业可比上市公司毛利率情况可以看出，同行业上市公司从 2015 年至 2017 年一季度销售毛利率最低值分别为 27.57%、30.85%、25.54%，最高值分别为 51.80%、47.56%、55.80%，格兰特的预测总体毛利率均位于这个区间内，略低于行业毛利率的平均值，因此格兰特的预测毛利率具备合理性。

（4）核查意见

经核查，独立财务顾问和评估师认为：格兰特收入结构的变化导致预测期毛利率高于报告期毛利率，具备合理性。

（四）资产基础法

1、评估结果

格兰特的股东全部权益价值按资产基础法评估的评估值为 16,417.18 万元，较母公司股东全部权益评估增值 4,986.75 万元，增值率 43.63%；较归属于母公司所有者权益评估增值 3,647.08 万元，增值率 28.56%。

2、资产评估结果总表

采用资产基础法评估，截至评估基准日 2017 年 3 月 31 日，格兰特的账面价值及评估价值详细情况见下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
流动资产	19,811.20	20,632.61	821.41	4.15
非流动资产	6,229.54	10,231.69	4,002.15	64.24
长期股权投资	3,500.00	5,847.65	2,347.65	67.08
固定资产	278.11	309.52	31.41	11.29
在建工程	642.56	642.56	-	-
无形资产	1,297.46	2,920.57	1,623.11	125.10
长期待摊费用	6.80	6.80	-	-
递延所得税资产	504.60	504.60	-	-
资产总计	26,040.73	30,864.30	4,823.57	18.52
流动负债	13,949.20	13,949.20	-	-
非流动负债	661.10	497.92	-163.18	-24.68
负债合计	14,610.30	14,447.12	-163.18	-1.12
净资产（所有者权益）	11,430.43	16,417.18	4,986.75	43.63

3、评估技术说明

（1）应收账款

应收账款账面价值为 8,134.05 万元，主要为应收的货款，其中：账面余额 10,339.38 万元，坏账准备 2,305.33 万元。

开元评估通过核实其账务记录及查验其相关附件资料、函证或采取其他替代程序等，核实应收账款的真实性。

（2）预付账款

预付账款账面价值 1,523.27 元，为预付的货款。

开元评估通过核实其账务记录及查验其相关附件资料或采取其他替代程序等，核实待估预付账款的真实性。

（3）其他应收款

其他应收款经核实的账面价值为 1,245.20 万元，主要员工借支、投标保证金及押金等，其中：账面余额 1,590.35 万元，坏账准备 345.15 万元。

开元评估通过核实其账务记录及查验其相关附件资料、函证或采取其他替代程序等，核实待估其他应收款的真实性。

(4) 存货

本次评估的存货包括：原材料、工程施工、发出商品，账面价值 6,589.32 万元，发出商品已计提存货跌价准备。

开元评估在抽查核对了申报数量和申报金额的基础上，对其分别评估如下：

①原材料：账面价值 297.94 万元，未计提存货跌价准备。主要为保安过滤器、泵、电控箱、电流表、压力变送器等，用于超滤膜、平板膜及模块等的生产。

原材料以评估基准日的市价估算评估值，评估值=市场价格×实有数量。

②在产品：账面价值 4,270.76 万元，系正在生产中的水处理系统设备及相应的设备安装工程。开元评估通过查阅相关工程合同、付款凭证等资料等程序，核实其账面价值的真实、合理性。

③发出商品：账面余额 3,187.56 万元，存货跌价准备 244.39 万元，账面价值 2,943.17 万元。主要为石家庄高新技术产业开发区供水排水公司等共计 46 家单位生产的水处理系统设备及相应的设备安装工程。开元评估通过查阅相关工程合同、付款凭证等资料等程序，核实其账面价值的真实、合理性。

(5) 长期股权投资

对于长期股权投资，首先对其整体资产进行评估，按估算公式：被投资单位股东全部权益价值评估价值=各单项资产评估值之和-各单项负债评估值之和，以此估算该公司股东全部权益价值评估值，然后按以下公式计算长期股权投资的评估值，即：

长期股权投资评估值=被投资单位股东全部权益价值评估值×持股比例

经以上方法评估长期投资评估结果如下：

单位：万元

序号	被投资单位名称	投资日期	持股比例（%）	账面价值	评估价值
1	北京坎普尔环保技术有限公司	2007.04	100%	3,000.00	5,354.95
2	格兰特环保工程（北京）有限公司	2010.08	100%	500.00	492.70
合计				3,500.00	5,847.65

（6）固定资产-设备类

格兰特固定资产-设备类主要为机器设备、车辆和电子设备。

开元评估首先进行资产清查，填报机器设备、车辆及电子设备清查评估明细表，然后组织专业人员进行现场勘查，对主要设备及车辆的规格型号、产地、启用时间、使用、维修、保养状况进行核对和检查，搜集有关资料，明确产权归属，最后查找有关价格及成新率资料，逐台评定估算，在此基础上汇总得出评估原值及评估净值。

所有设备及车辆均采用重置成本法进行评估，其估算公式为：

评估净值=评估原值×成新率

格兰特固定资产-设备类评估结果如下：

单位：万元

账面原值	787.09	账面原值	278.11
评估原值	593.17	评估原值	309.52
增值额	-193.92	增值额	31.40
增值率	-24.64%	增值率	11.29%

（7）无形资产-土地使用权

格兰特拥有土地使用权共一宗，宗地面积共计 14,544.17 平方米，账面原值为 1,077.37 万元；账面净值为 1,016.32 万元。

开元评估采用基准地价修正法对委估土地进行评估。

基准地价修正法是指利用城镇基准地价和基准地价修正系数等评估成果，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

(8) 无形资产—专利及生产专有技术

格兰特拥有多项专利和专有技术。

开元评估采用利润分成法对无形资产—专利及生产专有技术进行评估，利润

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{K \cdot A_i}{(1+r)^i}$$

分成法是指通过估算未来销售收入和利润分成率计算出委估专有技术收益额，并按一定折现率将其折算为现值，以该现值作为被评估资产价值的一种资产评估方法。估算公式为：

其中：P—无形资产评估值

K—无形资产分成率（利润分成率）

A_i—未来第 i 年预期税后利润

n- 收益年限

r—折现率

格兰特无形资产—专利及生产专有技术评估结果如下：

单位：万元

项目/年度	2017 年 4-12 月	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
利润额	3,158.90	4,390.46	5,426.63	6,037.37	6,745.93	7,074.42
无形资产分成率	14.40%	10.80%	8.10%	6.10%	4.60%	3.50%
分成额	454.88	474.17	439.56	368.28	310.31	247.6
折现率	12.65%	12.66%	12.66%	12.66%	12.66%	12.66%
折现期	0.375	1.25	2.25	3.25	4.25	5.25
折现系数	0.9563	0.8616	0.7647	0.6788	0.6025	0.5348
折现值	435	408.54	336.13	249.99	186.96	132.42

项目/年度	2017 年 4-12 月	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
无形资产评估值	1,749.04					

(9) 短期借款

经核实，其借款利息按期支付，经查阅其相关借款协议、账务记录确认无误后，以经审计核实后的账面值确认评估值为 3,066.21 万元。

(10) 应付账款

格兰特应付账款账面价值为 4,289.08 万元，系应付采购款。开元评估通过核对总账和明细账、核实其账务记录及查验其相关附件资料和大额购货合同、并对大额款项进行函证等程序，核实其账务记录的真实性。经清查核实，其账务记录真实、准确，账面价值与经审计的会计报表数据以及评估申报表的数据一致。

(11) 预收账款

格兰特预收账款账面价值 4,262.55 万元，为预收货款及工程款。

开元评估通过核对总账和明细账、核实其账务记录及查验其相关备案合同等资料等程序，核实其账务记录的真实性。经清查核实，其账务记录真实、准确，未发现无需支付的款项，故以经评估核实后的账面价值估算评估值。

(12) 预计负债

预计负债账面价值 469.12 万元，系企业预计的售后服务费及质保费。

经清查核实，格兰特预计负债账务记录真实、准确，账面价值与经审计的会计报表数据以及评估申报表的数据一致。

(五) 格兰特下属企业构成最近一期审计的资产总额、营业收入、净资产额或净利润来源 20%以上且有重大影响的评估情况

1、坎普尔

对坎普尔 100%股权采用资产基础法进行评估。截至 2017 年 3 月 31 日，坎普尔 100%股权账面价值为 4,629.95 万元，资产基础法评估结果为 5,354.95 万元，

增值率为 15.66%。

资产基础法评估结论与账面价值比较变动详细情况如下：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率(%)
一、流动资产合计	5,480.58	5,935.43	454.85	8.30
货币资金	50.17	50.17	-	-
应收票据	58.00	58.00	-	-
应收账款	1,138.18	1,138.18	-	-
预付款项	46.78	46.78	-	-
其他应收款	2,285.49	2,285.49	-	-
存货	1,701.85	2,156.71	454.85	26.73
其他流动资产	200.10	200.10	-	-
二、非流动资产合计	2,885.70	3,108.23	222.54	7.71
固定资产	2,577.76	2,469.57	-108.19	-4.20
无形资产	200.48	605.35	404.87	201.95
递延所得税资产	107.46	107.46	-	-
三、资产总计	8,366.27	9,043.66	677.39	8.10
四、流动负债合计	3,480.81	3,480.81	-	-
短期借款	50.00	50.00	-	-
应付账款	735.30	735.30	-	-
预收账款	2,245.18	2,245.18	-	-
应付职工薪酬	101.43	101.43	-	-
应交税费	162.70	162.70	-	-
其他应付款	186.21	186.21	-	-
五、非流动负债合计	56.00	8.40	-47.60	-85.00
预计负债	199.51	199.51	-	-
递延收益	-	8.40	8.40	
递延所得税负债	56.00	-	-56.00	-100.00
六、负债总计	3,736.32	3,688.72	-47.60	-1.27
七、净资产(所有者权益)	4,629.95	5,354.95	724.99	15.66

2、格蓝特

对格兰特 100%股权采用资产基础法进行评估。截至 2017 年 3 月 31 日，格兰特 100%股权账面价值为 492.70 万元，资产基础法评估结果为 434.04 万元，评估增值 58.67 万元，增值率 13.52%

资产基础法评估结论与账面价值比较变动详细情况如下：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率(%)
一、流动资产合计	2,522.56	2,574.43	51.87	2.06
货币资金	15.50	15.50	-	-
应收账款	17.63	17.63	-	-
预付账款	64.76	64.76	-	-
其他应收款	2,220.48	2,220.48	-	-
存货	146.36	198.23	51.87	35.44
其他流动资产	57.84	57.84	-	-
二、非流动资产合计	3.01	9.81	6.79	225.61
固定资产	1.72	8.52	6.79	394.20
递延所得税资产	1.29	1.29	-	-
三、资产总计	2,525.57	2,584.24	58.67	2.32
四、流动负债合计	2,091.54	2,091.54	-	-
应付账款	338.34	338.34	-	-
预收账款	934.50	934.50	-	-
应付职工薪酬	18.02	18.02	-	-
应交税费	208.48	208.48	-	-
其他应付款	592.20	592.20	-	-
五、非流动负债合计	-	-	-	-
六、负债总计	2,091.54	2,091.54	-	-
七、净资产（所有者权益）	434.04	492.70	58.67	13.52

四、关于收益法评估 Beta 系数、特有风险收益法、所得税率的补充说明

（一）精实机电、格兰特 Beta 系数、特有风险收益率的选择依据及合理性的说明

1、精实机电 Beta 系数、特有风险收益率的计算过程

(1) Beta 系数的计算过程

① 由于被评估单位是非上市公司，无法直接计算其 Beta 系数，因此，Beta 系数的计算采用的方法是在上市公司中寻找一些在主营业务范围、经营业绩和资产规模等均与被评估单位相当或相近的上市公司作为对比公司，通过估算对比公司的 Beta 系数进而估算被评估单位的 Beta 系数。其估算步骤如下：

A、选择与评估对象具有可比性的参考企业，主要标准如下：

- 参考企业只发行人民币 A 股；
- 参考企业的主营业务与评估对象的主营业务相似或相近；
- 参考企业的股票截止评估基准日已上市 3 年以上；
- 参考企业的经营规模与评估对象尽可能接近；
- 参考企业的经营阶段与评估对象尽可能相似或相近。

B、根据上述标准，如下 3 家上市公司入选：

300014.SZ 亿纬锂能、002139.SZ 拓邦股份、601231.SH 环旭电子

② 通过 Wind 资本终端等专用数据终端查得各参考企业的具有财务杠杆的 Beta 系数（计算期间：评估基准日起前 3 年；周期：月；参考指标：沪深 300；收益计算方式：普通收益率；剔除财务杠杆不作剔除）；同时进行 T 检验，只有参考企业的原始 Beta 系数通过 T 检验的才作为估算被评估单位 Beta 系数的基础。

序号	股票代码	可比公司	负息负债 (D)	债权比例	股权公平市场价值 (E)	股权价值比例	含资本结构因素的 Beta	剔除资本结构因素的 Beta
1	300014.SZ	亿纬锂能	107,657.77	7.86%	1,262,132.51	92.14%	0.9902	0.9232
2	002139.SZ	拓邦股份	260.00	0.04%	611,273.10	99.96%	0.7146	0.7143
3	601231.SH	环旭电子	144,995.11	5.86%	2,330,647.77	94.14%	0.735	0.6981

平均值	-	-	-	-	0.8133	0.7786

经计算，剔除资本结构因素的 Beta 平均值为 0.7786。

③ 被评估单位目标资本结构的估算

A、对比公司的资本结构

对比公司与被评估单位按照申银万国行业分类均属于“设备制造”行业：其 D/E 值的平均值为 4.93%。

B、被评估单位的资本结构

按参考企业资本结构的均值作为被评估单位的“目标资本结构”。根据上述参考企业资本结构均值的估算结果有：

即：D/E=4.93%。

④ 被评估单位具有财务杠杆的 Beta 估算：

被评估单位具有财务杠杆的 Beta=对比公司剔除资本结构因素的平均 BETA 值 $\times(1+D/E \times (1-\text{所得税率}))=0.7786 \times (1+4.93\% \times (1-25\%))=0.8074$

(2) 风险收益率 R_c 的计算过程

在估算被评估单位特有风险时，目前国内没有一个定量的估算模型，一般采用定性分析的方法估算，考虑的因素包括：(1) 企业规模风险；(2) 客户聚集度过高特别风险；(3) 产品单一特别风险；(4) 市场过于集中特别风险；(5) 管理者特别风险。综合分析，被评估单位特有风险合计为 1.50%。

关于精实机电特有风险的合理性分析，详见“3、精实机电、格兰特 Beta 系数、特有风险收益率与可比交易案例的对比及合理性分析”。

2、格兰特 Beta 系数、特有风险收益率的计算过程

(1) Beta 系数的计算过程

① 由于被评估单位是非上市公司，无法直接计算其 Beta 系数，因此，Beta 系数的计算采用的方法是在上市公司中寻找一些在主营业务范围、经营业绩和资

产规模等均与被评估单位相当或相近的上市公司作为对比公司,通过估算对比公司的 Beta 系数进而估算被评估单位的 Beta 系数。其估算步骤如下:

A、选择与评估对象具有可比性的参考企业,主要标准如下:

- 参考企业只发行人民币 A 股;
- 参考企业的主营业务与评估对象的主营业务相似或相近;
- 参考企业的股票截止评估基准日已上市 5 年以上;
- 参考企业的经营规模与评估对象尽可能接近;
- 参考企业的经营阶段与评估对象尽可能相似或相近。

B、根据上述标准,如下 3 家上市公司入选:

300070.SZ 碧水源、300190.SZ 维尔利、000826.SZ 启迪桑德。

②通过 Wind 资本终端等专用数据终端查得各参考企业的具有财务杠杆的 Beta 系数(计算期间:评估基准日起前 3 年;周期:月;参考指标:沪深 300;收益计算方式:普通收益率;剔除财务杠杆不作剔除);同时进行 T 检验,只有参考企业的原始 Beta 系数通过 T 检验的才作为估算被评估单位 Beta 系数的基础。

序号	股票代码	对比公司	负息负债(D)	债权比例	股权公平市场价值(E)	股权价值比例	含资本结构因素的 Beta	剔除资本结构因素的 Beta
1	300070.SZ	碧水源	490,011.60	8.10%	5,559,549.17	91.90%	0.7955	0.7401
2	300190.SZ	维尔利	89,912.96	11.96%	662,157.72	88.04%	0.8998	0.8067
3	000826.SZ	启迪桑德	611,477.73	17.76%	2,831,852.97	82.24%	0.9013	0.7615
平均值			-	-	-	-	0.8655	0.7694

经计算,剔除资本结构因素的 Beta 平均值为 0.7694。

③ 被评估单位目标资本结构的估算

A、对比公司的资本结构

对比公司与被评估单位按照申银万国行业分类均属于环保行业：其 D/E 值的平均值为 14.66%。

B、被评估单位的资本结构

按参考企业资本结构的均值作为被评估单位的“目标资本结构”。根据上述参考企业资本结构均值的估算结果有：

即：D/E=14.66%。

④ 被评估单位具有财务杠杆的 BETA 估算：

被评估单位具有财务杠杆的 BETA=对比公司剔除资本结构因素的平均 BETA 值 $\times(1+D/E \times (1-\text{所得税率}))=0.7694 \times (1+14.66\% \times (1-15\%))=0.8653$ ；

从 2018 年开始，被评估单位所得税按 20%的加权所得税率预测，因此，从 2018 年开始，格兰特具有财务杠杆的 BETA 估算如下：

被评估单位具有财务杠杆的 BETA=对比公司剔除资本结构因素的平均 BETA 值 $\times(1+D/E \times (1-\text{所得税率}))=0.7694 \times (1+14.66\% \times (1-20\%))=0.8596$ 。

(2) 特有风险收益率 Rc 的计算过程

在估算被评估单位特有风险时，目前国内没有一个定量的估算模型，一般采用定性分析的方法估算，考虑的因素包括：(1) 企业规模风险；(2) 客户聚集度过高特别风险；(3) 产品单一特别风险；(4) 市场过于集中特别风险；(5) 管理者特别风险。

综上分析，被评估单位特有风险合计为 2.00%。

3、精实机电、格兰特 Beta 系数、特有风险收益率与可比交易案例的对比及合理性分析

(1) 精实机电与可比交易案例的 Beta 系数、特有风险收益率比较

上市公司	标的公司	市场无风险报酬率	Beta 系数	特有风险收益率	折现率	评估基准日
赢合科技	深圳雅康	2.8419%	0.9705	3.00%	12.73%	2016 年 3 月 31 日

科恒股份	浩能科技	4.13%	0.6369	3.11%	12.07%	2015 年 12 月 31 日
富临精工	升华科技	4.12%	未披露	3.00%	11.09%	2015 年 12 月 31 日
天际股份	新泰材料	2.8419%	1.1616	2.00%	12.10%	2016 年 3 月 31 日
最高值		4.13%	1.1616	3.11%	12.73%	
最低值		2.8419%	0.6369	2.00%	11.09%	
华自科技	精实机电	4.1501%	0.8074	1.50%	11.55%	

根据上表可以看出，精实机电的 Beta 系数处于市场近期可比交易案例的区间之内，较为合理。

以下为关于特有风险收益率取值的合理性分析：

被评估单位的权益资本成本（Re）是被评估单位所面临的综合风险的体现。在权益资本成本（Re）的计算过程中，需要综合考虑无风险报酬率、风险报酬率和特有风险收益率（Rs）三部分。

结合公式 $Re = R_f + \beta \times (R_m - R_f) + R_s = R_f + \beta \times ERP + R_s$ 进行分析，其中， R_f 为无风险报酬率， $\beta \times$ 市场风险溢价为风险报酬率， R_s 为特有风险收益率。

其中 $\beta \times$ 市场风险溢价，反映风险与被评估单位所处行业以及股权风险溢价相关，在计算过程中考虑了行业的因素，是权益资本成本中关于行业风险的体现；因此，对不同被评估单位 R_s 的分析比较，需要在相同行业背景的情况下进行。

由于精实机电属于“设备制造行业”，而格兰特属于“环保行业”，双方不具有可比性，故将精实机电与同行业可比交易进行比较。

鉴于被评估单位的权益资本成本（Re）是被评估单位股权所面临的综合风险的体现，在权益资本成本（Re）一定的情况下，无风险报酬率（ R_f ）、风险报酬率（ $\beta \times$ 市场风险溢价）和特有风险收益率（ R_s ）一定程度上体现为不同评估机构对风险的判断。

精实机电的权益资本成本和折现率介于可比交易的合理区间之中，特有风险收益率的差异主要是由于不同评估机构的判断差异所致，差异处于合理区间，未导致权益资本成本和折现率出现显著差异，进而影响评估值。

(2) 格兰特与可比交易案例的 Beta 系数、特有风险收益率比较及合理性分析

上市公司	标的公司	市场无风险报酬率	Beta 系数	特有风险收益率	折现率	评估基准日
桑德环境	一弘水务	4.0714%	1.342	1.00%	9.67%	2014 年 5 月 31 日
天壕环境	赛诺水务	2.8419%	1.1173	1.50%	11.45%	2016 年 3 月 31 日
中金环境	金山环保	3.6219%	0.7762	4.00%	12.16%	2014 年 12 月 31 日
东方园林	中山环保	3.62%	0.894-0.96	2.10%	12.20%	2015 年 5 月 31 日
中原环保	郑州污水净化	未公告	未公告	未公告	10.68%	2015 年 6 月 30 日
最高值		4.0714%	1.1173	4.00%	12.20%	
最低值		2.8419%	0.7762	1.00%	9.67%	
华自科技	格兰特	4.1501%	0.8653	2.00%	11.76%/11.69% ^注	

注：收益法评估下，格兰特 2017 年的加权企业所得税按 15% 计算，折现率为 11.76%；从 2018 年开始，格兰特的加权企业所得税按 20% 计算，对应的折现率为 11.69%。

根据上表可以看出，格兰特的 Beta 系数和特有风险收益率处于市场近期可比交易案例的区间之内，较为合理。而格兰特的市场无风险报酬率的选取较高，最终计算得出的折现率介于可比交易的区间之内，较为合理。

(二) 精实机电预测所得税率与目前执行的所得税率不一致的原因及其合理性的说明

1、精实机电目前执行的所得税率

精实机电取得由深圳市科技创新委员会、深圳市财政委员会、深圳市国家税务局、深圳市地方税务局于 2014 年 9 月 30 日颁发的《高新技术企业证书》(GF201444200023)，有效期 3 年。精实机电的高新技术企业的税收优惠已经于

2016 年到期。

精实机电拟于高新企业认定的第二批窗口期（第二批网上受理时间：2017 年 06 月 15 日-2017 年 07 月 14 日）向有关部门提交申请资料。目前，精实机电正积极准备相关申请资料。截至本回复出具之日，高新企业资格重新认定存在一定的不确定性，精实机电执行的所得税率为普通一般纳税人所得税率，即所得税率为 25%。

2、精实机电预测所得税率

精实机电未来所得税率预测按照评估报告报出日企业正在执行的所得税率 25%预测。

3、预测所得税率与目前执行的所得税率不一致的原因及合理性

鉴于精实机电高新技术企业的资格已于 2016 年到期，高新企业资格重新认定存在一定的不确定性，因此，预测所得税率与精实机电从 2017 年 1 月 1 日开始执行的所得税率保持一致，统一为 25%。

（三）核查意见

经核查，独立财务顾问和评估师认为：精实机电、格兰特 Beta 系数、特有风险收益率计算是基于同行业上市公司而来的，处于可比案例区间中，具备合理性；考虑到精实机电高新技术企业的资格已于 2016 年到期，高新企业资格重新认定存在一定的不确定性，故选取了 25%的企业所得税率作为预测期税率。

五、董事会对本次交易标的评估合理性及定价公允性分析

（一）对资产评估机构或估值机构的独立性、假设前提的合理性、评估或估值方法与目的的相关性发表意见

公司董事会对本次交易评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性发表意见如下：

1、本次评估机构具备独立性

本次评估机构开元评估具有证券期货相关评估业务资格，评估机构的选聘程序合法、合规。开元评估及经办评估师与公司、精实机电、格兰特及其股东均不存在关联关系，不存在除专业收费外的现实的和预期的利害关系，具有充分的独立性。

2、本次评估假设前提合理

开元评估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。

3、评估方法与评估目的的相关性一致

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，为本次交易提供定价参考依据。开元评估采用了收益法、资产基础法两种评估方法分别对标的资产价值进行了评估，并最终选择了收益法的评估值作为本次评估结果。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，与评估目的的相关性一致。

4、本次评估定价具备公允性

本次评估实施了必要的评估程序，遵循了独立性、客观性、科学性、公正性等原则，评估结果客观、公正地反映了评估基准日评估对象的实际状况，标的资产的评估方法适当，本次评估结论具有公允性。本次交易标的资产以评估值作为定价的基础，交易价格公平、合理，不会损害公司及广大中小股东利益。

综上所述，公司为本次交易所选聘的评估机构具有独立性，评估假设前提合理，评估方法与评估目的的相关性一致，出具的评估报告的评估结论合理，评估机构选择的重要评估参数、预期未来各年度收益、现金流量等重要评估依据及评估结论具有合理性，评估定价公允。

（二）结合报告期及未来财务预测的相关情况、所处行业地位、行业发展趋势、行业竞争及经营情况等，详细说明评估或估值依据的合理性

随着锂离子电池测试设备行业的快速发展、国家对智能制造行业的利好政策、精实机电品牌优势和核心竞争力的不断增强,预计精实机电未来经营业务和经营业绩仍将保持快速发展。报告期内,精实机电的业务快速增长,2016 年度营业收入同比增长 9.91%。本次评估业绩预测期中 2017 年、2018 年、2019 年精实机电的营业收入增长率分别为 45.83%、32.34%和 18.99%,与行业整体发展趋势、精实机电所处业务阶段及发展前景是相符的,具有合理性。本次交易中,精实机电交易对方已对 2017 年至 2019 年业绩进行承诺,该业绩承诺系精实机电股东和管理层基于目前的经营状况及对未来市场发展前景作出的综合判断。

随着《水污染防治行动计划(“水十条”)》、《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》等国家政策相继颁布,膜法水处理行业迅速发展,未来行业空间广阔,结合格兰特品牌优势、技术优势,预计格兰特未来经营业绩将持续增长。本次评估业绩预测中,2017 年度、2018 年度和 2019 年度格兰特的营业收入增长率分别为 17.38%、29.62%、19.94%,与行业发展趋势及格兰特规模相匹配,具有合理性。此外,本次交易中,格兰特全体股东已对 2017 年至 2019 年的业绩进行承诺,该业绩承诺系格兰特股东和管理层于目前的经营状况以及对未来市场发展前景作出的判断。

本次收益法评估关于报告期及未来财务预测情况分析详见本章“二、精实机电 100%股权的评估情况”和“三、格兰特 100%股份的评估情况”之“(三)收益法”之“3、评估预测说明”之“(1)营业收入的预测”。标的公司所处的行业发展趋势、行业地位、行业竞争及经营情况详见本报告书“第九章 管理层讨论与分析”之“二、标的公司的行业特点”。

综上,根据标的公司未来财务预测情况、所处行业地位、行业发展趋势、行业竞争及经营情况等,标的公司的评估依据具备合理性。

(三) 标的公司后续经营过程中政策、宏观环境等方面的变化趋势、董事会拟采取的应对措施及其对评估或估值的影响

交易标的的行业情况、市场地位、竞争情况及经营情况的具体分析详见本报告书“第九章 管理层讨论与分析”之“二、标的公司行业特点和经营情况的讨

论与分析”。

公司董事会认为：在可预见的期间内，交易标的后续经营过程中政策、宏观环境、技术、行业等方面预计不会发生重大不利变化，不会对本次交易标的的估值造成重大不利影响。

（四）重要参数变动的敏感性分析

由于部分参数的变动对股东全部权益价值的影响较大，因此对该部分参数与股东全部权益价值的敏感性进行分析，结果如下：

1、精实机电

收入变动率	股东全部权益价值（万元）	股东权益值变动率	毛利率变动率	股东全部权益价值（万元）	股东权益值变动率	折现率变动率	股东全部权益价值（万元）	股东权益值变动率
10%	45,983.06	20.67%	10%	48,080.68	26.17%	10%	33,493.68	-12.11%
5%	42,039.10	10.32%	5%	43,093.78	13.09%	5%	35,681.39	-6.37%
0%	38,106.93	0.00%	0%	38,106.93	0.00%	0%	38,106.93	0.00%
-5%	34,188.34	-10.28%	-5%	33,120.03	-13.09%	-5%	40,794.22	7.05%
-10%	30,285.62	-20.52%	-10%	28,133.13	-26.17%	-10%	43,748.40	14.80%

2、格兰特

收入变动率	股东全部权益价值（万元）	股东权益值变动率	毛利率变动率	股东全部权益价值（万元）	股东权益值变动率	折现率变动率	股东全部权益价值（万元）	股东权益值变动率
10%	61,417.71	9.41%	10%	68,825.09	22.61%	10%	50,615.24	-9.83%
5%	58,776.21	4.71%	5%	62,480.01	11.30%	5%	53,257.12	-5.13%
0%	56,134.94	0.00%	0%	56,134.94	0.00%	0%	56,134.94	0.00%
-5%	53,493.71	-4.71%	-5%	49,789.88	-11.30%	-5%	59,314.77	5.66%
-10%	50,852.78	-9.41%	-10%	43,444.78	-22.61%	-10%	62,920.18	12.09%

（五）标的公司与上市公司现有业务的协同效应分析

公司与精实机电主营业务产品均含自动化设备，公司与格兰特均有一批污水处理厂客户。所以标的公司与上市公司在技术、市场渠道及客户资源、资金、管理方面存在协同效应。标的公司与上市公司业务的协同效应分析详见本报告书

“重大事项提示”之“十、本次重组对上市公司的影响”之“（三）本次重组对上市公司主营业务的影响”的内容。

（六）交易标的定价公允性分析

1、从相对估计角度分析标的资产的定价公允性

（1）精实机电

①本次交易作价市盈率

本次交易精实机电 100%股权作价 38,000 万元，根据精实机电 2016 年实现净利润及 2017 年、2018 年、2019 年业绩承诺，精实机电的相对估值如下：

项目	2016 年实际	2017 年承诺	2018 年承诺	2019 年承诺
归属于母公司股东的净利润（万元）	2,088.17	2,240.00	3,093.33	4,266.67
市盈率（倍）	18.20	16.96	12.28	8.91

注：市盈率=标的公司 100%股权作价/归属于母公司股东的净利润。

②可比上市公司市盈率

精实机电主营业务为锂电池测试设备，可比上市公司的市盈率情况如下：

序号	代码	简称	2016 年 12 月 31 日 TTM
1	300014. SZ	亿纬锂能	57.63
2	002139. SZ	拓邦股份	49.96
3	601231. SH	环旭电子	31.06
4	300450. SZ	先导智能	59.84
5	300457. SZ	赢合科技	71.49
平均值			54.00

以上可比上市公司的平均市盈率（2016 年 12 月 31 日的动态市盈率 TTM）为 54.00。若以 2016 年度归属于母公司股东的净利润计算，精实机电交易的市盈率为 18.20 倍；若以 2017 年承诺的归属于母公司股东的净利润计算，本次交易的市盈率为 16.96 倍，均显著低于可比上市公司的平均市盈率。

③可比交易的市盈率

与华自科技收购精实机电类似的市场可比交易的价格如下：

上市公司	标的公司	市盈率				
		报告期	承诺期			
		最后 1 年	第 1 年	第 2 年	第 3 年	均值
赢合科技	深圳雅康	13.09	11.23	8.42	6.74	8.42
科恒股份	浩能科技	39.69	14.29	11.11	9.09	11.11
富临精工	升华科技	31.44	13.82	10.50	8.05	10.28
天际股份	新泰材料	158.08	14.44	11.25	10.89	12.00
最低值		13.09	11.23	8.42	6.75	8.42
最高值		158.08	14.44	11.25	10.89	12.00
华自科技	深圳精实	18.20	16.96	12.28	8.91	11.88

注 1：市盈率=标的公司 100%股权作价/归属于母公司股东的净利润；

注 2：市盈率（均值）=标的公司 100%股权作价/承诺期归属于母公司股东的净利润平均值。

以上市场可比交易报告期最后一年的市盈率的范围在 13.09~158.08 之间，承诺期的市盈率的均值在 8.42~12.00 之间，本次交易所对应的前述的市盈率分别为 18.20 和 11.88，均处于合理区间范围内。而承诺期内的市盈率与可比交易的差异并不显著，主要受到交易标的的规范程度、业绩承诺的确定性等多方面因素的影响，交易价格较为公允。

同时，与华自科技收购格兰特类似的市场可比交易的价格如下：

上市公司	标的公司	市盈率				
		报告期	承诺期			
		最后 1 年	第 1 年	第 2 年	第 3 年	均值
中金环境	金山环保	20.45	14.95	9.44	5.98	8.82
兴源环境	赛诺水务	35.92	17.60	12.57	8.80	12.00
兴源环境	源态环保	54.91	14.47	11.70	9.65	11.62
最低值		20.45	14.47	9.44	5.98	8.82
最高值		54.91	17.60	12.57	9.65	12.00
华自科技	格兰特	28.04	16.00	12.31	9.18	11.87

注 1：市盈率=标的公司 100%股权作价/归属于母公司股东的净利润；

注 2：市盈率（均值）=标的公司 100%股权作价/承诺期归属于母公司股东的净利润平均值。

以上市场可比交易报告期最后一年的市盈率的范围在 20.45~54.91 之间，承诺期的市盈率的均值在 8.82~12.00 之间，本次交易所对应的前述的市盈率分别为 28.04 和 11.87，均处于合理区间范围内。而承诺期内的市盈率与可比交易的差异并不显著，主要受到交易标的的规范程度、业绩承诺的确定性等多方面因素的影响，交易价格较为公允。

经核查，独立财务顾问和评估师认为：重组方案定价公允性分析中，上市公司选取的可比上市公司与可比交易合理，标的公司的定价公允。

（2）格兰特

①本次交易作价市盈率

本次交易格兰特 100%股权作价 56,000 万元，根据格兰特 2016 年实现净利润及 2017 年、2018 年、2019 年业绩承诺，格兰特的相对估值如下：

项目	2016 年实际	2017 年承诺	2018 年承诺	2019 年承诺
归属于母公司股东的净利润（万元）	1,996.93	3,500.00	4,550.00	6,100.00
市盈率（倍）	28.04	16.00	12.31	9.18

注：市盈率=标的公司 100%股权作价/归属于母公司股东的净利润。

②可比上市公司市盈率

格兰特主营业务为膜法水处理业务，可比上市公司的市盈率情况如下：

序号	代码	简称	2016 年 12 月 31 日 TTM
1	300070.SZ	碧水源	35.35
2	300190.SZ	维尔利	56.97
3	000826.SZ	启迪桑德	27.35
平均值			39.89

注：以上数据来源于 Wind 资讯；

以上可比上市公司的平均市盈率（2016 年 12 月 31 日的动态市盈率 TTM）为 39.89。若以 2016 年度归属于母公司股东的净利润计算，格兰特交易的市盈率为 28.04 倍；若以 2017 年承诺的归属于母公司股东的净利润计算，本次交易的市盈率为 16.00 倍，均显著低于可比上市公司的平均市盈率。

2、本次交易对上市公司盈利能力、持续发展能力影响的角度分析本次定价合理性

本次交易将增强上市公司盈利能力和持续发展能力，详见本报告书之“第九章 管理层讨论与分析”。因此，从本次交易对上市公司盈利能力、持续发展能力的影响角度来看，交易标的定价是合理的。

综上所述，本次交易作价合理、公允，充分保护了上市公司全体股东、尤其是中小股东的利益。

（七）评估基准日至本报告书披露日交易标的发生的重要变化事项及其对交易对价的影响

评估基准日至本报告书披露日，精实机电、格兰特未发生影响交易对价的重要变化事项。

（八）交易定价与评估结果的差异说明

根据开元评估出具的《精实机电评估报告》，截至评估基准日，精实机电 100% 股权的评估价值为 38,106.93 万元。经交易各方充分协商确定，精实机电 100% 股权的交易作价为 38,000.00 万元，本次交易定价与评估结果不存在显著差异、

根据开元评估出具的《格兰特评估报告》，截至评估基准日，格兰特 100% 股权的评估价值为 56,134.94 万元。经交易各方充分协商确定，格兰特 100% 股权的交易作价为 56,000.00 万元，本次交易定价与评估结果不存在显著差异。

六、董事会对本次股份发行定价合理性的分析

根据《重组管理办法》、《发行管理办法》、《非公开实施细则》等有关规定，本次发行股份及支付现金购买资产的定价基准日为华自科技审议本次资产收购

相关事宜的董事会决议公告日。

经交易各方协商，本次发行股份及支付现金购买资产的发行价格为 23.36 元/股，不低于定价基准日前 60 个交易日的公司股票交易均价的 90%。

本次交易将提升上市公司的盈利能力和持续发展能力。本次交易前，华自科技 2016 年度基本每股收益为 0.24 元；根据《备考审阅报告》，华自科技 2016 年度基本每股收益为 0.39 元，基本每股收益大幅上升。

因此，公司本次交易发行股份的定价依据符合相关法律法规及规范性文件的规定，定价合理，符合公司及公司全体股东的利益。

七、独立董事对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性和评估定价的公允性发表意见

根据《深圳证券交易所股票上市规则》、《上市公司治理准则》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等法律法规及《公司章程》的有关规定，我们作为华自科技的独立董事，本着对公司、全体股东及投资者负责的态度，审阅了公司本次交易的所有相关文件，基于独立判断，特此发表如下独立意见：

1、本次交易的评估机构开元评估具有证券期货相关评估业务资格，评估机构的选聘程序合法、合规。开元评估及经办评估师与公司、精实机电、格兰特及其股东均不存在关联关系，不存在除专业收费外的现实的和预期的利害关系，具有充分的独立性。

2、开元评估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。

3、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，为本次交易提供定价参考依据。开元评估采用了收益法、资产基础法两种评估方法分别对标的资产价值进行了评估，并最终选择了收益法的评估值作为本次评估结果。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，与评估目的相关性一致。

4、本次评估实施了必要的评估程序，遵循了独立性、客观性、科学性、公正性等原则，评估结果客观、公正地反映了评估基准日评估对象的实际状况，标的资产的评估方法适当，本次评估结论具有公允性。本次交易标的资产以评估值作为定价的基础，交易价格公平、合理，不会损害公司及广大中小股东利益。

综上所述，公司为本次交易所选聘的评估机构具有独立性，评估假设前提合理，评估方法与评估目的相关性一致，出具的评估报告的评估结论合理，评估机构选择的重要评估参数、预期未来各年度收益、现金流量等重要评估依据及评估结论具有合理性，评估定价公允。

第七章 本次交易合同主要内容

一、附条件生效的发行股份及支付现金购买资产协议

(一) 精实机电

1、合同主体、签订时间

2017年5月26日，上市公司与精实机电股东李洪波、毛秀红、共青城尚坤签订了《发行股份及支付现金购买精实机电100%股权协议》。

2、交易价格及定价依据

精实机电的定价依据为开元评估就精实机电的全部股东权益价值出具的《精实机电评估报告》。交易各方同意，根据《精实机电评估报告》协商确定精实机电100%股权的交易价格为38,000万元。

3、支付方式及安排

本次交易的交易对价的支付方式包括发行股份和现金支付两部分。其中发行股票的价格为定价基准日前60个交易日华自科技股票交易均价的90%，即为23.41元/股。华自科技于2017年5月26日实施了2016年利润分配方案，本次发行股份及支付现金购买资产的股份发行价格相应调整为23.36元/股。

定价基准日至本次交易的股份发行日期间，华自科技如有派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，则发行价格将按照中国证监会至深交所的有关规则进行相应除权除息处理，发行数量也将根据发行价格的情况进行相应处理。

交易各方交易对价、支付方式及金额的具体情况如下：

序号	交易对方 姓名/名称	交易对方 在标的公 司的持股 比例	转让对价 (万元)	对价支付方式及金额		
				现金对价金 额(万元)	股份对价金 额(万元)	股份对价股 数(万股)
1	李洪波	42.98%	16,332.40	0.00	16,332.40	699.1609
2	毛秀红	19.02%	7,227.60	0.00	7,227.60	309.4006
3	共青城尚坤	38.00%	14,440.00	14,440.00	0.00	0.0000

序号	交易对方 姓名/名称	交易对方 在标的公 司的持股 比例	转让对价 (万元)	对价支付方式及金额		
				现金对价金 额(万元)	股份对价金 额(万元)	股份对价股 数(万股)
	合计	100.00%	38,000.00	14,440.00	23,560.00	1,008.5615

无论本次交易募集配套资金是否获得中国证监会批准，华自科技以现金方式支付的对价将于精实机电 100%股权交割至华自科技名下之日起 90 日内向共青城尚坤支付完毕。

4、资产交割

精实机电 100%股权须在中国证监会核准本次交易之日起 45 个工作日内完成交割；华自科技因本次交易而发行的股份应在资产交割日后 30 个工作日内登记至李洪波、毛秀红名下。李洪波、毛秀红各方应积极配合办理相关资产交割和股份登记手续。

各方同意并确认，自精实机电 100%股权交割日起，华自科技即成为精实机电 100%股权的合法所有者，享有并承担与精实机电 100%股权有关的一切权利和义务。

5、过渡期损益及交易完成后滚存利润安排

(1) 精实机电 100%股权在过渡期间产生的盈利由华自科技享有；如发生亏损，则由李洪波、毛秀红、共青城尚坤向华自科技以现金方式补足。

(2) 本次交易完成后，精实机电在评估基准日前的滚存未分配利润由华自科技享有；华自科技本次交易发行股份登记日后的全部滚存利润由股份登记日后的全体股东按持股比例享有。

6、与资产相关的人员安排

本次交易完成后，精实机电在遵循华自科技公司章程及《子公司管理制度》等相关涉及华自科技规范管理及合规运作的制度前提下，独立核算，自主经营。精实机电设董事会，由 3 名董事组成，其中华自科技提名 2 名董事，董事长由董事会选举产生；精实机电不设监事会，设监事 1 名，由华自科技指派；精实机电

设总经理 1 名，由李洪波、毛秀红、共青城尚坤指派，设财务总监 1 名，由华自科技指派，其余高级管理人员由总经理提名，董事会决定聘任。

7、协议的生效

协议自各方签字盖章之日起成立，并自下述条件全部成就之日起生效：

- （1）华自科技董事会、股东大会审议通过该协议及本次交易；
- （2）本次交易通过中国证监会的核准。

8、业绩承诺和补偿

李洪波、毛秀红承诺：精实机电 2017 年、2018 年、2019 年净利润分别不低于 2,240.00 万元、3,093.33 万元、4,266.67 万元，三年累计净利润不低于 9,600.00 万。具体业绩承诺内容、业绩补偿数额、业绩补偿方式等参见本节“二、盈利预测补偿协议”之“（一）精实机电”。

9、违约责任

（1）协议任何一方不履行或不完全履行协议所规定的义务或在协议中所作的保证与事实不符或有遗漏，即构成违约。

（2）任何一方违约，守约方有权追究违约方违约责任，包括但不限于要求违约方赔偿损失。

（3）除协议另有约定外，违约方应当负责赔偿的损失为违约行为给其他方造成的一切经济损失（包括直接损失和预期应得的收益等间接损失）。

（4）协议任何一方违反协议约定擅自终止本次交易，则违约方应向守约方支付 500 万元违约金，若违约金不足以弥补守约方损失的，违约方须另行向守约方承担赔偿责任。但是，因中国政府机构或证券监管部门的原因（包括新法律法规、政策和规定、监管意见等）或不可抗力因素导致协议终止或无法履行的，协议各方均无需承担违约责任。

（5）如因李洪波、毛秀红、共青城尚坤原因导致逾期未完成精实机电 100% 股权交割的（但政府审批、备案登记、过户原因和不可抗力因素导致的逾期交割

除外), 李洪波、毛秀红、共青城尚坤自逾期之日起以精实机电 100%股权对价的万分之三按日向华自科技支付违约金。如因华自科技原因导致逾期未完成股份登记的(但政府审批、备案登记、过户原因和不可抗力因素导致的逾期登记除外), 华自科技自逾期之日起以精实机电 100%股权交易价格的万分之三按日向李洪波、毛秀红、共青城尚坤支付违约金。

(6) 除协议另有约定外, 若李洪波、毛秀红、共青城尚坤根据协议约定需向华自科技承担补偿、赔偿、违约责任时, 李洪波、毛秀红、共青城尚坤承担连带责任。

(7) 若因协议中“协议的生效”项下之任一生效条件未能成就, 致使协议无法生效并得以正常履行的, 协议任何一方不追究协议他方的法律责任。

(8) 不可抗力

①协议所称不可抗力事件是指受不可抗力影响的一方不能合理控制的, 无法预料或即使可预料到也不可避免且无法克服, 并于协议签订日之后出现的, 使该方对协议全部或部分的履行在客观上成为不可能或不实际的任何事件, 包括但不限于水灾、火灾、旱灾、台风、地震、及其他自然灾害、交通意外、罢工、骚动、暴乱、战争、反倾销调查、流行病疫、黑客袭击、国家政策或法律、法规、规范性文件调整以及政府部门的作为及不作为等。

②声称受到不可抗力事件影响的一方应尽可能在最短的时间内通过书面形式将不可抗力事件的发生通知其他方。声称不可抗力事件导致其对协议的履行在客观上成为不可能或不实际的一方, 有责任尽一切合理的努力消除或减轻此等不可抗力事件的影响。

③任何一方由于受到协议约定的不可抗力事件的影响, 部分或全部不能履行协议项下的义务, 将不构成违约, 该义务的履行在不可抗力事件妨碍其履行期间应予中止。不可抗力事件或其影响终止或消除后, 双方须立即恢复履行各自在协议项下的各项义务。如不可抗力事件及其影响持续 90 天或以上并且致使协议任何一方丧失继续履行协议的能力, 则任何一方有权决定终止协议。

10、争议解决

凡因协议引起或与协议有关的任何争议或纠纷，应首先通过友好协商的方式解决；若协商不能解决，各方同意将争议或纠纷提交长沙市仲裁委员会，并按照该会届时有效之仲裁规则进行仲裁。

11、协议的补充与修改

(1) 对于协议未尽事宜，各方经协商一致，可以对协议进行必要的修改和补充。对协议的修改和补充应以各方签署书面协议的形式做出。

(2) 若相关证券监管机构在审核本次交易过程中对协议条款或本次交易方案提出了监管意见，各方同意以该等监管意见为基础，在协商一致的基础上对协议条款或本次交易方案进行调整，该等调整应以各方签署书面协议的形式作出。

(二) 格兰特

1、合同主体、签订时间

2017年5月26日，上市公司与格兰特股东湖州格然特、华自集团、格莱特签订了《发行股份及支付现金购买格兰特100%股权协议》。

2、交易价格及定价依据

格兰特的定价依据为开元评估就格兰特的全部股东权益价值出具的《格兰特评估报告》。交易各方同意，根据《格兰特评估报告》协商确定格兰特100%股权的交易价格为56,000万元。

3、支付方式及安排

本次交易的交易对价的支付方式包括发行股份和现金支付两部分。其中发行股票的价格为定价基准日前60个交易日华自科技股票交易均价的90%，即为23.41元/股。华自科技于2017年5月26日实施了2016年利润分配方案，本次股份发行价格调整为23.36元/股。

定价基准日至本次交易的股份发行日期间，华自科技如有派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，则发行价格将按照中国证监会及深交所的有关规则进行相应除权除息处理。

交易各方交易对价、支付方式及金额的具体情况如下：

序号	交易对方 姓名/名称	交易对方 在标的公 司的持股 比例	转让对价 (万元)	对价支付方式及金额		
				现金对价金 额(万元)	股份对价金 额(万元)	股份对价股 数(万股)
4	湖州格然特	52.25%	29,260.00	11,118.80	18,141.20	776.5924
5	华自集团	42.75%	23,940.00	9,097.20	14,842.80	635.3938
6	格莱特	5.00%	2,800.00	1,064.00	1,736.00	74.3150
合计		100.00%	56,000.00	21,280.00	34,720.00	1,486.3012

华自科技向格兰特各股东以现金方式支付的对价将于本次交易募集配套资金到位并完成验资后 15 个工作日内支付完毕；若本次交易募集配套资金未能获得中国证监会批准或者不足以支付全部现金对价，则华自科技将于格兰特 100% 股权交割至华自科技名下之日起 15 个工作日内向格兰特各股东支付完毕。

4、资产交割

格兰特 100% 股权须在中国证监会核准本次交易之日起 45 个工作日内完成交割；华自科技因本次交易而发行的股份应在资产交割日后 30 个工作日内登记至湖州格然特、华自集团、格莱特名下。湖州格然特、华自集团、格莱特应积极配合办理相关资产交割和股份登记手续。

各方同意并确认，自格兰特 100% 股权交割日起，华自科技即成为格兰特 100% 股权的合法所有者，享有并承担与格兰特 100% 股权有关的一切权利和义务。

5、过渡期损益及交易完成后滚存利润安排

(1) 格兰特在过渡期间产生的盈利由华自科技享有；如发生亏损，则由湖州格然特、华自集团、格莱特向华自科技以现金方式补足。

(2) 本次交易完成后，格兰特在评估基准日前的滚存未分配利润由华自科技享有；华自科技本次交易发行股份登记日前的全部滚存利润由股份登记日后的全体股东按持股比例享有。

6、与资产相关的人员安排

本次交易完成后，格兰特在遵循华自科技公司章程及《子公司管理制度》等相关涉及华自科技规范管理及合规运作的制度前提下，独立核算，自主经营。格兰特设董事会，由 3-5 名董事组成，其中华自科技提名过半数董事，各方认可由孟广祯担任董事长；格兰特不设监事会，设监事 1 名，由华自科技指派；格兰特设总经理 1 名，由湖州格然特指派，设财务总监 1 名，由华自科技指派，其余高级管理人员由总经理提名，董事会决定聘任。

7、协议的生效

协议自各方签字盖章之日起成立，并自下述条件全部成就之日起生效：

- （1）华自科技董事会、股东大会审议通过协议及本次交易；
- （2）本次交易取得中国证监会的核准。

8、业绩承诺和补偿

湖州格然特、华自集团、格莱特承诺：格兰特 2017 年、2018 年、2019 年净利润分别不低于 3,500.00 万元、4,550.00 万元、6,100.00 万元。具体业绩承诺内容、业绩补偿数额、业绩补偿方式等参见本节“二、盈利预测补偿协议”之“（二）格兰特”

9、违约责任

（1）协议任何一方不履行或不完全履行协议所规定的义务或在协议中所作的保证与事实不符或有遗漏，即构成违约。

（2）任何一方违约，守约方有权追究违约方违约责任，包括但不限于要求违约方赔偿损失。

（3）除协议另有约定外，违约方应当负责赔偿的损失为违约行为给其他方造成的一切直接经济损失。

（4）协议任何一方违反协议约定擅自终止本次交易，则违约方应向守约方支付 500 万元违约金，若违约金不足以弥补守约方损失的，违约方须另行向守约方承担赔偿责任。但是，因中国政府机构或证券监管部门的原因（包括新法律法

规、政策和规定、监管意见等)或不可抗力因素导致协议终止或无法履行的,协议各方均无需承担违约责任。

(5)如因湖州格然特、华自集团、格莱特原因导致逾期未完成标的资产交割的(但政府审批、备案登记、过户原因和不可抗力因素导致的逾期交割除外),湖州格然特、华自集团、格莱特自逾期之日起以格兰特 100%股权对价的万分之三按日向华自科技支付违约金。如因华自科技原因导致逾期未完成股份登记的(但政府审批、备案登记、过户原因和不可抗力因素导致的逾期登记除外),华自科技自逾期之日起以格兰特 100%股权交易价格的万分之三按日向湖州格然特、华自集团、格莱特支付违约金。

(6)若因协议中“协议的生效”项下之任一生效条件未能成就,致使协议无法生效并得以正常履行的,协议任何一方不追究协议他方的法律责任。

(7) 不可抗力

①协议所称不可抗力事件是指受不可抗力影响的一方不能合理控制的,无法预料或即使可预料到也不可避免且无法克服,并于协议签订日之后出现的,使该方对协议全部或部分的履行在客观上成为不可能或不实际的任何事件,包括但不限于水灾、火灾、旱灾、台风、地震、及其他自然灾害、交通意外、罢工、骚动、暴乱、战争、反倾销调查、流行病疫、黑客袭击、国家政策或法律、法规、规范性文件调整以及政府部门的作为及不作为等。

②声称受到不可抗力事件影响的一方应尽可能在最短的时间内通过书面形式将不可抗力事件的发生通知其他方。声称不可抗力事件导致其对协议的履行在客观上成为不可能或不实际的一方,有责任尽一切合理的努力消除或减轻此等不可抗力事件的影响。

③任何一方由于受到协议约定的不可抗力事件的影响,部分或全部不能履行协议项下的义务,将不构成违约,该义务的履行在不可抗力事件妨碍其履行期间应予中止。不可抗力事件或其影响终止或消除后,双方须立即恢复履行各自在协议项下的各项义务。如不可抗力事件及其影响持续 90 天或以上并且致使协议任何一方丧失继续履行协议的能力,则任何一方有权决定终止协议。

10、争议解决

凡因协议引起或与协议有关的任何争议或纠纷，应首先通过友好协商的方式解决；若协商不能解决，各方同意将争议或纠纷提交长沙市仲裁委员会，并按照该会届时有效之仲裁规则进行仲裁。

11、协议的补充与修改

(1) 对于协议未尽事宜，各方经协商一致，可以对协议进行必要的修改和补充。对协议的修改和补充应以各方签署书面协议的形式做出。

(2) 若相关证券监管机构在审核本次交易过程中对协议条款或本次交易方案提出了监管意见，各方同意以该等监管意见为基础，在协商一致的基础上对协议条款或本次交易方案进行调整，该等调整应以各方签署书面协议的形式作出。

二、盈利预测补偿协议

(一) 精实机电

1、合同主体与签订时间

2017年5月26日，华自科技与毛秀红、李洪波签署了《精实机电盈利补偿协议》。

2、业绩承诺

毛秀红、李洪波承诺精实机电2017年度、2018年度、2019年度净利润分别不低于2,240.00万元、3,093.33万元、4,266.67万元，三年累计净利润不低于9,600.00万元。

3、实际净利润的确定

(1) 精实机电承诺期内实际实现的净利润按照如下标准计算：

①精实机电的财务报表编制应符合《企业会计准则》及其他法律、法规的规定并与上市公司会计政策及会计估计保持一致；

②除非法律、法规规定或华自科技改变会计政策、会计估计，否则，承诺期

内，未经精实机电董事会批准，不得改变华自科技与精实机电的会计政策、会计估计；

③在符合《企业会计准则》及其他相关规定并与华自科技会计政策及会计估计保持一致的前提下，华自科技与本次交易有关的费用和成本（包括律师费、审计费、评估费、财务顾问费用等）不计算为精实机电的费用。

（2）每一业绩承诺年度结束后 4 个月内，由华自科技聘请具有证券期货从业资格的会计师事务所对精实机电进行审计并出具《审计报告》，精实机电实现的净利润与承诺净利润的差额根据审计报告数据确定。

4、业绩承诺补偿的安排

（1）盈利预测补偿金额

在精实机电 2017 年、2018 年、2019 年每一年的《审计报告》出具后，若精实机电实际实现的净利润数低于承诺净利润数，则由李洪波、毛秀红对华自科技进行补偿，除协议另有约定外，当期应补偿金额计算公式如下：

当期应补偿金额=（截至当期期末累计承诺净利润数－截至当期期末累计实际净利润数）÷承诺期限内各年的承诺净利润数总和×精实机电的交易价格－累计已补偿金额。

2017 年度、2018 年度，如（截至当期期末累计承诺净利润数－截至当期期末累计实际净利润数）÷截至当期期末累计承诺净利润数 $\leq 10\%$ ，则李洪波、毛秀红当期应补偿金额=0。

2019 年度，如（截至当期期末累计承诺净利润数－截至当期期末累计实际净利润数）÷截至当期期末累计承诺净利润数 $\leq 5\%$ ，则李洪波、毛秀红当期应补偿金额=截至当期期末累计承诺净利润数－截至当期期末累计实际净利润数－已补偿金额。

其中：

李洪波当期应补偿金额=李洪波、毛秀红当期应补偿金额 $\times 69.32\%$ ；

毛秀红当期应补偿金额=李洪波、毛秀红当期应补偿金额 $\times$ 30.68%。

李洪波、毛秀红按照协议约定的补偿方式计算出来的补偿金额以李洪波、毛秀红在本次交易所获得的交易价款（38,000 万元）为上限。

如根据上述公式计算的补偿数小于或等于 0 时，则按 0 取值，即李洪波、毛秀红无需向华自科技补偿，但李洪波、毛秀红已经进行的补偿不冲回。

（2）股份补偿

①当出现李洪波、毛秀红须向华自科技承担盈利预测补偿责任时，李洪波、毛秀红优先以其通过本次交易获得的华自科技股份向华自科技履行盈利预测补偿责任，当期应补偿股份数量的计算公式为：

当期应补偿股份数量=当期应补偿金额 $\div$ 本次股份发行价格。

李洪波当期应补偿股份数量=李洪波当期应补偿金额 $\div$ 本次股份发行价格；

毛秀红当期应补偿股份数量=毛秀红当期应补偿金额 $\div$ 本次股份发行价格。

②在本次股份发行前，华自科技如有派息、资本公积金转增股本、送股等除权除息事项，发行价格将做相应调整，具体调整方式以华自科技股东大会决议内容为准。

③如在业绩承诺期间华自科技以转增或送股、资本公积金转增股本等方式进行分配而导致李洪波、毛秀红持有的华自科技股份数发生变化，则补偿股份数量应进行调整，调整计算公式为：

调整后的补偿股份数=按照上述公式计算的当期应补偿股份数 $\times$ （1+每股转增或送股比例）。

李洪波调整后当期的补偿股份数=李洪波按照上述公式计算的当期应补偿股份数 $\times$ （1+每股转增或送股比例）；

毛秀红调整后当期的补偿股份数=毛秀红按照上述公式计算的当期应补偿股份数 $\times$ （1+每股转增或送股比例）。

④李洪波、毛秀红在业绩承诺期间合计补偿股份数不超过李洪波、毛秀红通

过本次交易所获得的华自科技股份总数；若业绩承诺期间内华自科技进行送股、配股、资本公积金转增股本导致李洪波、毛秀红持有的华自科技股份数量发生变化，则股份补偿的上限相应调整。

根据前述“当期应补偿金额”以及“当期应补偿股份数量”公式以及上述股份调整原则计算出来的“应补偿股份数量”非为整数时，不足 1 股的以 1 股计算。

如果华自科技在上述业绩承诺期间内实施现金分红，则李洪波、毛秀红根据上述公式计算出的当年度补偿股份所对应的分红收益无偿返还至华自科技指定账户。

李洪波返还金额=每股已分配现金分红×李洪波补偿股份数量；

毛秀红返还金额=每股已分配现金分红×毛秀红补偿股份数量。

（3）现金补偿

①当李洪波、毛秀红所持有华自科技股份不足以承担盈利预测补偿责任时，李洪波、毛秀红须以现金另行向华自科技承担补偿责任。

当期应补偿现金金额=（当期应补偿股份数量－当年实际补偿股份数量）×本次发行价格。

李洪波当期应补偿现金金额=（李洪波当期应补偿股份数量－李洪波当年实际补偿股份数量）×本次发行价格。

毛秀红当期应补偿现金金额=（毛秀红当期应补偿股份数量－毛秀红当年实际补偿股份数量）×本次发行价格。

②如在业绩承诺期间出现华自科技以转增或送股方式进行分配而导致李洪波、毛秀红持有的华自科技股份数发生变化，需对补偿股份数量进行调整时，则前述现金补偿的计算公式调整为：

调整后李洪波、毛秀红当期现金补偿金额=调整后该年度不足补偿股份数÷（1+每股转增或送股比例）×本次华自科技发行股份的股票单价。

李洪波调整后当期现金补偿金额=调整后李洪波该年度不足补偿股份数÷

$(1 + \text{每股转增或送股比例}) \times \text{本次华自科技发行股份的股票单价}$;

毛秀红调整后当期现金补偿金额 = 调整后毛秀红该年度不足补偿股份数 $\div$
 $(1 + \text{每股转增或送股比例}) \times \text{本次华自科技发行股份的股票单价}$ 。

(4) 盈利预测补偿的实施

①除协议另有约定外，发生应由李洪波、毛秀红向华自科技履行业绩承诺补偿责任时，华自科技应在精实机电业绩承诺期间每年度的《审计报告》出具后 30 日内，由华自科技董事会根据前述原则计算确定当期应回购股份数量和应补偿的现金金额，并向华自科技股东大会提交以一元对价定向回购股份并注销的议案；华自科技股东大会审议通过上述定向回购股份并注销的议案后，华自科技应依法办理相关股份的回购及注销手续，李洪波、毛秀红负有协助、配合义务。

若上述应补偿股份回购并注销事宜因未获得华自科技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，则李洪波、毛秀红承诺在上述情形发生后的 2 个月内，将该等股份按照本次补偿的股东大会股权登记日登记在册的除李洪波、毛秀红外的其他华自科技股东各自所持华自科技股份占华自科技其他股东所持全部华自科技股份的比例赠送给华自科技其他股东。

②当出现李洪波、毛秀红需以现金补偿的情形时，李洪波、毛秀红应在接到华自科技要求现金补偿的书面通知后 10 个工作日内将应补偿的全部现金付至华自科技的指定账户。

③自应补偿股份数量确定之日起至该等股份注销或赠送过户前，该等股份不拥有表决权，且李洪波、毛秀红不享有股利分配的权利。

5、减值测试及补偿

(1) 在业绩承诺期限届满时，由华自科技聘请具有证券期货从业资格的会计师事务所对精实机电进行减值测试，并对减值测试结果出具专项审核意见暨《减值测试报告》。

如果业绩承诺期限届满时，精实机电的减值额大于李洪波、毛秀红已补偿数额(业绩承诺期内业绩承诺方已补偿股份数额 $\times$ 本次发行价格 + 已补偿现金数额)，

则李洪波、毛秀红还需另行向华自科技补偿差额部分：

李洪波、毛秀红应补偿金额=期末减值额－（李洪波、毛秀红补偿期限内已补偿股份总数×本次发行价格+李洪波、毛秀红已补偿现金数额）。其中：

李洪波应补偿金额=李洪波、毛秀红应补偿金额×69.32%；

毛秀红应补偿金额=李洪波、毛秀红应补偿金额×30.68%。

前述减值额为标的资产作价减去期末标的资产的评估值并扣除补偿期限内精实机电股东增资、减资、接受赠与以及利润分配的影响。

（2）李洪波、毛秀红应以股份方式向华自科技补偿期末减值额与已补偿金额之间的差额部分，不足部分以现金补足。具体股份或现金补偿数量的确定参照协议相关内容执行。

（3）上述减值补偿应在华自科技聘请的具有证券期货相关业务资格的会计师事务所出具《减值测试报告》后 30 内，由双方参照协议的相关内容执行。

6、超过承诺业绩的奖励

（1）业绩承诺期届满后，如精实机电于业绩承诺期内累计实际实现的净利润数超过累计承诺净利润数，则华自科技同意将包含非经常性损益的累计净利润减去累计承诺净利润数后的差额的 30%，由精实机电奖励给精实机电主要经营管理团队成员，计算公式如下：超额业绩奖励额为 X，精实机电业绩承诺期累计实现的包含非经常性损益的净利润为 A，业绩承诺期累计承诺净利润为 B，则：超额业绩奖励额为： $X=(A-B) \times 30\%$ ，X 不超过精实机电 100%股权交易价格(38,000 万元)的 20%。

（2）精实机电应在李洪波、毛秀红与华自科技就协议约定的各项业绩补偿（如有）均实施完毕后 20 个工作日内，将超额业绩奖励总额扣除精实机电应代扣代缴的相关个人所得税后的余额（如有）以现金方式支付给精实机电主要经营管理团队成员（精实机电主要经营管理团队成员之间就以上超额业绩奖励的分配比例由精实机电确定，报华自科技备案）。

（3）为保证精实机电主要经营管理团队成员的稳定性，李洪波、毛秀红承

诺，精实机电主要经营管理团队成员与精实机电签订劳动合同、保密协议和竞业禁止协议等，该等人员自标的资产交割日起至少 60 个月内仍在精实机电任职。在以上超额业绩奖励分配时，如精实机电主要经营管理团队成员在业绩承诺期内从精实机电离职的，则该已离职员工不得享有超额业绩奖励。

(4) 精实机电主要经营管理团队成员包括：李洪波、毛秀红、王庆、熊明富。

7、协议的生效

协议于各方签字盖章之日成立，于《发行股份及支付现金购买精实机电 100% 股权协议》生效同时生效。

8、违约责任

(1) 若李洪波、毛秀红根据协议约定需向华自科技承担业绩补偿、减值补偿、赔偿、违约责任等补偿或赔偿责任时，李洪波、毛秀红承担连带责任。

(2) 若李洪波、毛秀红未按照协议的约定按时、足额履行其补偿义务，则华自科技有权要求李洪波、毛秀红立即履行。

(3) 李洪波、毛秀红如未能按照约定履行业绩承诺补偿义务的，每逾期一天，应按照应支付补偿金额的万分之五向华自科技支付逾期违约金（自华自科技书面通知李洪波、毛秀红履行补偿义务期限届满之日起计算）。

(4) 若因协议“生效条件”未能成就，致使协议无法生效并得以正常履行的，协议任何一方不追究协议他方的法律责任。

(二) 格兰特

1、合同主体与签订时间

2017 年 5 月 26 日，华自科技与湖州格然特、华自集团、格莱特签署了《格兰特盈利补偿协议》。

2、业绩承诺

湖州格然特、华自集团、格莱特承诺格兰特 2017 年度、2018 年度和 2019

年度净利润不低于 3,500 万元、4,550 万元和 6,100 万元。

3、业绩承诺期内实际净利润的确定

(1) 格兰特承诺期内实际实现的净利润计算标准

①格兰特的财务报表编制应符合《企业会计准则》及其他法律、法规的规定并与上市公司会计政策及会计估计保持一致；

②除非法律、法规规定或华自科技改变会计政策、会计估计，否则，承诺期内，未经华自科技董事会批准，不得改变华自科技与格兰特的会计政策、会计估计；

③在符合《企业会计准则》及其他相关规定并与华自科技会计政策及会计估计保持一致的前提下，华自科技与本次交易有关的费用和成本（包括律师费、审计费、评估费、财务顾问费用等）不计算为格兰特的费用。

(2) 每一业绩承诺年度结束后 4 个月内，由华自科技聘请具有证券期货从业资格的会计师事务所对格兰特进行审计并出具《审计报告》，格兰特实现的净利润与承诺净利润的差额根据审计报告数据确定。

4、业绩承诺补偿的安排

(1) 盈利预测补偿金额

在格兰特 2017 年、2018 年、2019 年每一年度的《审计报告》出具后，若格兰特实际实现的净利润数低于承诺净利润数，则由业绩承诺方对华自科技进行补偿，除本协议另有约定外，当期应补偿金额计算公式如下：

当期应补偿金额=（截至当期期末累计承诺净利润数－截至当期期末累计实际净利润数）÷承诺期限内各年的承诺净利润数总和×格兰特 100%股权的交易价格－已补偿金额。其中：

湖州格然特当期应补偿金额=当期应补偿金额×52.25%；

华自集团当期应补偿金额=当期应补偿金额×42.75%；

格莱特当期应补偿金额=当期应补偿金额×5.00%。

2017 年度、2018 年度，如（截至当期期末累计承诺净利润数－截至当期期末累计实际净利润数）÷截至当期期末累计承诺净利润数 $\leq 10\%$ ，则湖州格然特、华自集团、格莱特当期应补偿金额=0。

湖州格然特、华自集团、格莱特按照本协议约定的补偿方式计算出来的补偿金额以湖州格然特、华自集团、格莱特在本次交易所获得的交易价款（56,000 万元）为上限。如根据上述公式计算的补偿数小于或等于 0 时，则按 0 取值，即湖州格然特、华自集团、格莱特无需向华自科技补偿，但湖州格然特、华自集团、格莱特已经进行的补偿不冲回。

（2）股份补偿

①当出现湖州格然特、华自集团、格莱特须向华自科技承担盈利预测补偿责任时，湖州格然特、华自集团、格莱特优先以其通过本次交易获得的华自科技股份向华自科技履行盈利预测补偿责任，当期应补偿股份数量的计算公式为：

当期应补偿股份数量=当期应补偿金额÷本次股份发行价格。

湖州格然特当期应补偿股份数量=湖州格然特当期应补偿金额÷本次股份发行价格；

华自集团当期应补偿股份数量=华自集团当期应补偿金额÷本次股份发行价格；

格莱特当期应补偿股份数量=格莱特当期应补偿金额÷本次股份发行价格

②在本次股份发行前，华自科技如有派息、资本公积金转增股本、送股等除权除息事项，发行价格将做相应调整，具体调整方式以华自科技股东大会决议内容为准。

③如在业绩承诺期间华自科技以转增或送股、资本公积金转增股本等方式进行分配而导致湖州格然特、华自集团、格莱特持有的华自科技股份数发生变化，则补偿股份数量应进行调整，调整计算公式为：

调整后的补偿股份数=按照上述公式计算的当期应补偿股份数 $\times$ （1+每股转增或送股比例）。

湖州格然特调整后当期的补偿股份数=湖州格然特按照上述公式计算的当期应补偿股份数 $\times$ （1+每股转增或送股比例）；

华自集团调整后当期的补偿股份数=华自集团按照上述公式计算的当期应补偿股份数 $\times$ （1+每股转增或送股比例）；

格莱特调整后当期的补偿股份数=格莱特按照上述公式计算的当期应补偿股份数 $\times$ （1+每股转增或送股比例）。

④湖州格然特、华自集团、格莱特在业绩承诺期间合计补偿股份数不超过湖州格然特、华自集团、格莱特通过本次交易所获得的华自科技股份总数；若业绩承诺期间内华自科技进行送股、配股、资本公积金转增股本导致湖州格然特、华自集团、格莱特持有的华自科技股份数量发生变化，则股份补偿的上限相应调整。

根据前述“当期应补偿金额”以及“当期应补偿股份数量”公式以及上述股份调整原则计算出来的“应补偿股份数量”非为整数时，不足1股的以1股计算。

如果华自科技在上述业绩承诺期间内实施现金分红，则湖州格然特、华自集团、格莱特根据上述公式计算出的当年度补偿股份所对应的分红收益无偿返还至华自科技指定账户：

湖州格然特返还金额=每股已分配现金分红 $\times$ 湖州格然特补偿股份数量；

华自集团返还金额=每股已分配现金分红 $\times$ 华自集团补偿股份数量；

格莱特返还金额=每股已分配现金分红 $\times$ 格莱特补偿股份数量。

（3）现金补偿

①当湖州格然特、华自集团、格莱特所持有华自科技股份不足以承担盈利预测补偿责任时，湖州格然特、华自集团、格莱特须以现金另行向华自科技承担补偿责任。

当期应补偿现金金额=（当期应补偿股份数量－当年实际补偿股份数量） $\times$ 本次股份发行价格。

湖州格然特当期应补偿现金金额=（湖州格然特当期应补偿股份数量－湖州

格然特当年实际补偿股份数量) × 本次股份发行价格;

华自集团当期应补偿现金金额 = (华自集团当期应补偿股份数量 - 华自集团当年实际补偿股份数量) × 本次股份发行价格;

格莱特当期应补偿现金金额 = (格莱特当期应补偿股份数量 - 格莱特当年实际补偿股份数量) × 本次股份发行价格。

②如在业绩承诺期间出现华自科技以转增或送股方式进行分配而导致湖州格然特、华自集团、格莱特持有的华自科技股份数发生变化, 需对补偿股份数量进行调整时, 则前述现金补偿的计算公式调整为:

调整后湖州格然特、华自集团、格莱特当期现金补偿金额 = 调整后该年度不足补偿股份数 ÷ (1 + 每股转增或送股比例) × 本次华自科技发行股份的股票单价。

湖州格然特调整后当期现金补偿金额 = 调整后湖州格然特该年度不足补偿股份数 ÷ (1 + 每股转增或送股比例) × 本次华自科技发行股份的股票单价;

华自集团调整后当期现金补偿金额 = 调整后华自集团该年度不足补偿股份数 ÷ (1 + 每股转增或送股比例) × 本次华自科技发行股份的股票单价;

格莱特调整后当期现金补偿金额 = 调整后格莱特该年度不足补偿股份数 ÷ (1 + 每股转增或送股比例) × 本次华自科技发行股份的股票单价。

(4) 盈利预测补偿的实施

①除协议另有约定外, 发生应由湖州格然特、华自集团、格莱特向华自科技履行业绩承诺补偿责任时, 华自科技应在格兰特业绩承诺期间每年度的《审计报告》出具后 30 日内, 由华自科技董事会根据前述原则计算确定当期应回购股份数量和应补偿的现金金额, 并向华自科技股东大会提交以一元对价定向回购股份并注销的议案; 华自科技股东大会审议通过上述定向回购股份并注销的议案后, 华自科技应依法办理相关股份的回购及注销手续, 湖州格然特、华自集团、格莱特负有协助、配合义务。

若上述应补偿股份回购并注销事宜因未获得华自科技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, 则湖州格然特、华自集团、格莱

特承诺在上述情形发生后的 2 个月内,将该等股份按照本次补偿的股东大会股权登记日登记在册的除湖州格然特、华自集团、格莱特外的其他华自科技股东各自所持华自科技股份占华自科技其他股东所持全部华自科技股份的比例赠送给华自科技其他股东。

②当出现湖州格然特、华自集团、格莱特需以现金补偿的情形时,湖州格然特、华自集团、格莱特应在接到华自科技要求现金补偿的书面通知后 10 个工作日内将应补偿的全部现金付至华自科技的指定账户。

③自应补偿股份数量确定之日起至该等股份注销或赠送过户前,该等股份不拥有表决权,湖州格然特、华自集团、格莱特享有股利分配的权利。

5、减值测试及补偿

(1) 在业绩承诺期限届满时,由华自科技聘请具有证券期货从业资格的会计师事务所对格兰特进行减值测试,并对减值测试结果出具专项审核意见暨《减值测试报告》。

如果业绩承诺期限届满时,格兰特的减值额大于湖州格然特、华自集团、格莱特已补偿数额(业绩承诺期内业绩承诺方已补偿股份数额×本次发行价格+已补偿现金数额),则湖州格然特、华自集团、格莱特还需另行向华自科技补偿差额部分:

湖州格然特、华自集团、格莱特应补偿金额=期末减值额- (湖州格然特、华自集团、格莱特补偿期限内已补偿股份总数×本次发行价格+湖州格然特、华自集团、格莱特已补偿现金数额)。其中:

湖州格然特应补偿金额=湖州格然特、华自集团、格莱特应补偿金额×52.25%;

华自集团应补偿金额=湖州格然特、华自集团、格莱特应补偿金额×42.75%;

格莱特应补偿金额=湖州格然特、华自集团、格莱特应补偿金额×5.00%。

前述减值额为格兰特 100%股权作价减去期末格兰特 100%股权的评估值并扣除补偿期限内格兰特股东增资、减资、接受赠与以及利润分配的影响。

(2) 湖州格然特、华自集团、格莱特应以股份方式向华自科技补偿期末减值额与已补偿金额之间的差额部分，不足部分以现金补足。具体股份或现金补偿数量的确定参照协议“股份补偿”、“现金补偿”相关内容执行。

(3) 上述减值补偿应在华自科技聘请的具有证券期货相关业务资格的会计师事务所出具《减值测试报告》后 30 内，由双方参照协议之“盈利预测补偿的实施”的相关内容执行。

6、超过业绩承诺的奖励

(1) 业绩承诺期届满后，如格兰特于业绩承诺期内累计实际实现的净利润数超过累计承诺净利润数，则华自科技同意将包含非经常性损益的累计净利润减去累计承诺净利润数后的差额的 30%，由格兰特奖励给格兰特主要经营管理团队成员，计算公式如下：超额业绩奖励额为 X，格兰特业绩承诺期累计实现的包含非经常性损益的净利润为 A，业绩承诺期累计承诺净利润为 B，则：超额业绩奖励额为： $X = (A - B) \times 30\%$ ，X 不超过格兰特 100% 股权交易价格（56,000 万元）的 20%。

(2) 格兰特应在湖州格然特、华自集团、格莱特与华自科技就协议约定的各项业绩补偿（如有）均实施完毕后 20 个工作日内，将超额业绩奖励总额扣除格兰特应代扣代缴的相关个人所得税后的余额（如有）以现金方式支付给格兰特主要经营管理团队成员（格兰特主要经营管理团队成员之间就以上超额业绩奖励的分配比例由格兰特确定，报华自科技备案）。

(3) 在以上超额业绩奖励分配时，如格兰特主要经营管理团队成员在业绩承诺期内从格兰特离职的，则该已离职员工不得享有超额业绩奖励。

(4) 格兰特主要经营管理团队成员包括：孟广祯、杨昭、辛红林、梁洪。

7、协议的生效

协议于各方签字盖章之日成立，于《发行股份及支付现金购买格兰特 100% 股权协议》生效同时生效。

8、违约责任

(1) 若湖州格然特、华自集团、格莱特未按照协议的约定按时、足额履行其补偿义务，则华自科技有权要求湖州格然特、华自集团、格莱特立即履行。

(2) 除本协议另有约定外，湖州格然特、华自集团、格莱特根据本协议约定需向华自科技承担补偿、赔偿、违约责任时，湖州格然特、华自集团、格莱特按照本协议签署之日其各自在格兰特的持股比例承担。

(3) 湖州格然特、华自集团、格莱特如未能按照约定履行业绩承诺补偿义务的，每逾期一天，应按照应支付补偿金额的万分之五向华自科技支付逾期违约金（自华自科技书面通知湖州格然特、华自集团、格莱特履行补偿义务期限届满之日起计算）。

(4) 若因协议“生效条件”未能成就，致使协议无法生效并得以正常履行的，协议任何一方不追究协议他方的法律责任。

三、关于本次交易合同相关事项的说明

(一) 设置上述补偿安排的原因

本次重组方案约定的补偿条款中，精实机电、格兰特 2017、2018 年度累计实现净利润与承诺净利润差异小于 10%时，补偿义务人无需补偿；但是在 2019 年时，2017、2018、2019 累计实现净利润未达到承诺净利润时，需要根据未达净利润差额为基础进行补偿，不存在利润未达标而不补偿的情形。

同时，本次交易设置上述补偿安排，是上市公司与交易对方根据市场化原则，出于商业考虑，自主协商谈判的结果，是上市公司为合理有效激励业绩补偿方及标的公司管理团队达成业绩目标、履行业绩补偿承诺所作出的安排。

上述补偿安排是与交易对方充分协商的结果，符合法律规定，有利于本次交易的顺利进行。

(二) 是否有利于保护上市公司和股东权益

(1) 上述补偿安排将严格履行相关程序，确保上市公司股东的合法权益

上述补偿安排方案已经上市公司董事会审议通过，并由独立董事发表了事前

认可意见及独立意见。在审议本次交易的股东大会上，上市公司将为股东参加股东大会提供网络投票的方式，股东可以参加现场投票，也可以直接通过网络进行投票表决，便于股东行使表决权。上市公司将单独统计并予以披露公司的董事、监事、高级管理人员、单独或者合计持有上市公司 5%以上股份的股东以外的其他股东的投票情况。

（2）本次重组的顺利完成有助于增强上市公司股东回报

本次重组有利于加快上市公司战略转型，增强上市公司的核心竞争力，提高上市公司的盈利能力，增强股东回报。从长远看，本次交易的成功实施有利于保护上市公司和广大中小股东的利益。

第八章 本次交易的合规性分析

一、关于本次交易符合《重组管理办法》第十一条相关规定的说明

（一）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

本次交易的标的资产为精实机电 100%股权和格兰特 100%股权。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2011），精实机电属于“C35 专用设备制造业”。根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订）分类，精实机电业务属于“C35 专用设备制造业”。按照国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》，精实机电主营业务属于鼓励类的第十九大类“轻工”中的第 19 小类“锂离子电池自动化生产成套装备制造”。

锂电池装备制造业属于国家鼓励发展的战略性、基础性和先导性支柱产业，国家发展和改革委员会、工业和信息化部、财政部等有关部门颁布了鼓励产业发展的一系列优惠政策，故精实机电属于国家产业政策支持鼓励发展的领域。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2011），格兰特属于“N 水利、环境和公共设施管理业”中的“7721 水污染治理”。根据证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订）分类，格兰特所述行业可归类为“N77 生态保护和环境治理业”。根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》，格兰特的主营业务主要涉及“污水防止技术设备”等，属于我国经济发展鼓励类行业。

因此，本次交易符合国家相关产业政策。

2、本次交易符合有关环境保护的法律和法规的规定

本次交易不涉及环境保护报批事项，同时精实机电、格兰特从事的业务不属于重污染行业，精实机电、格兰特在生产经营过程中严格遵守国家和地方环境保护法律法规，生产设备、设施配套等均符合环保要求，报告期内，除格兰特于2016年8月10日因将废胶桶等危险废物混入到废泡沫等非危险废物中贮存事而受到两万元罚款外，不存在其他因违反环境保护的法律、法规和规范性文件而受到环保部门重大处罚的情形。

由于本次环保事件处罚金额较低，属于较轻的行政处罚，且未对环境造成实质性影响，对本次交易不构成实质性影响。

本次交易符合有关环境保护的法律和行政法规的规定。

3、本次交易符合土地管理法律和法规的规定

截至本报告书签署日，精实机电拥有的土地使用权详见本报告书“第四章 交易标的基本情况”之“一、精实机电”之“（五）精实机电主要资产的权属状况、主要负债情况及对外担保情况”之“1、主要资产及权属情况”之“（1）土地使用权”。格兰特拥有的土地使用权详见本报告书“第四章 交易标的基本情况”之“二、格兰特”之“（五）格兰特主要资产的权属状况、主要负债情况及对外担保情况”之“1、主要资产及权属情况”之“（1）土地使用权”。

截至本报告书签署日，标的公司不存在重大违反土地管理法律法规的情形，未受到相关行政处罚；本次交易符合国家有关土地管理的法律法规的规定。

4、本次交易符合反垄断法律和法规的规定

根据《中华人民共和国反垄断法》的第三条规定：“垄断行为包括：（一）经营者达成垄断协议；（二）经营者滥用市场支配地位；（三）具有或者可能具有排除、限制竞争效果的经营者集中”。本次交易完成后，上市公司成为精实机电和格兰特的控股股东，不涉及上述《中华人民共和国反垄断法》第三条的垄断行为，本次交易不涉及反垄断事项。

因此，本次交易不存在违反《中华人民共和国反垄断法》和其他反垄断行政法规的相关规定的情形。综上所述，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规定。

（二）本次交易不会导致上市公司不符合股票上市条件

根据《证券法》、《股票上市规则》等相关规定，上市公司股权分布发生变化导致不再具备上市条件是指“社会公众持有的股份低于公司股份总数的 25%，公司股本总额超过人民币 4 亿元的，社会公众持股的比例低于 10%。社会公众不包括：（1）持有上市公司 10%以上股份的股东及其一致行动人；（2）上市公司的董事、监事、高级管理人员及其关联人”。

截至本报告书签署日，华自科技股本总额为 200,000,000 股。为完成本次交易，公司拟向毛秀红、李洪波、湖州格然特、华自集团、格莱特发行股份 24,948,627 股，本次交易完成后，华自科技的股本增至 224,948,627 股（不考虑配套融资发行的股份），社会公众股东合计持股比例将不低于本次交易完成后上市公司总股本的 25%。因此，本次交易完成后，公司仍满足《公司法》、《证券法》及《创业板上市规则》等法律法规规定的股票上市条件。

综上所述，本次交易不会导致上市公司的股权结构出现不符合股票上市条件的情形。

（三）本次交易所涉及的资产定价公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形

1、标的资产的定价

本次交易系按照相关法律法规的规定依法进行，由公司董事会提出方案，提交股东大会审批，聘请了有关中介机构出具审计、评估、法律、独立财务顾问等相关报告。本次交易遵循公开、公平、公正的原则并履行合法程序，充分保护全体股东，特别是中小股东的利益。上市公司独立董事同时对本次交易发表了独立董事意见。整个交易过程不存在损害上市公司和全体股东利益的情形。

本次交易标的资产的最终交易价格以评估值为参考，由各方在公平、自愿的原则下协商确定，资产定价原则具有公允性、合理性，不存在损害中小投资者利益的情形。

2、发行股份的定价

本次发行股份购买资产的股份发行价格为 23.41 元/股，不低于定价基准日前 60 个交易日股票交易均价的 90%。2017 年 5 月 9 日，公司 2016 年度股东大会审议通过了《关于 2016 年度利润分配预案的议案》，以截至 2016 年 12 月 31 日的总股本 200,000,000 股为基数，按 0.50 元（含税）/10 股的标准向全体股东实施现金分红。2017 年 5 月 26 日为除权除息日，本次发行股份及支付现金购买资产的股份发行价格相应调整为 23.36 元/股。

公司发行股份购买资产的股份定价原则符合《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”的规定。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，如公司实施现金分红、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，则发行价格将作相应调整。

本次发行股份购买资产的发行价格确定方式符合法律、法规规定。

3、本次交易程序合法合规

本次交易依法进行，由上市公司董事会提出方案，聘请具有相关业务资格的审计机构、评估机构、律师和独立财务顾问等中介机构出具相关报告，并按程序报送有关监管部门审批。本次交易依据《公司法》、《创业板上市规则》、《公司章程》等规定遵循公开、公平、公正的原则并履行合法程序，不存在损害上市公司及全体股东权益的情形。

4、独立董事意见

华自科技的独立董事关注了本次交易的背景、交易定价以及交易完成后上市公司的发展前景，就本次交易发表了独立意见，对本次交易的公允性给予认可。

综上所述，本次交易涉及的资产依照具有相关业务资格的评估机构出具的《评估报告》的资产评估价值作为定价依据，本次交易资产定价公允；发行股份的价格符合中国证监会的相关规定；同时本次交易严格履行了必要的法律程序，

独立董事发表了意见，本次交易不存在损害上市公司和股东合法权益的情形。

（四）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

本次交易的标的资产为精实机电 100%股权、格兰特 100%股权。根据相关工商档案资料，交易对方合法持有精实机电 100%股权、格兰特 100%股权，不存在出资不实或影响其合法存续的情况。

交易对方已分别出具承诺保证精实机电/格兰特自设立以来不存在出资不实或任何影响其合法存续的情形，其直接或间接持有的精实机电/格兰特的股权不存在质押、司法冻结或其他权利受到限制的情形，也不存在任何权属纠纷；不存在委托持股、信托持股、其他利益输送安排及任何其他可能使其持有精实机电/格兰特股权存在争议或潜在争议的情况。

本次交易的标的资产为股权，不涉及债权、债务的处置或变更。

因此，本次交易所涉及的资产权属清晰，资产过户或转移不存在法律障碍；本次交易的标的资产为股权，不涉及相关债权债务的处理问题，符合《重组管理办法》第十一条第（四）款的规定。

（五）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重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形

华自科技的主营业务是水利水电自动化系统、变配电保护及自动化系统、水处理及其它工业自动化系统等的研发、制造、销售及设备安装和技术服务。标的公司精实机电的主营业务为锂电池自动化生产线后端设备的研发、生产和销售；标的公司格兰特以膜技术和污水深度处理技术为核心，将膜产品、膜工程及污水深度处理三方面技术有机结合，为水净化、污水处理及污水再生提供领先的综合产品及服务。华自科技通过本次交易，将进一步丰富和完善水处理及其他工业化系统领域的配套服务能力及整体解决方案能力。

本次交易完成后，上市公司与标的公司将在产品、市场、技术、资本等多方面产生较强的协同效应，促进双方的市场拓展，提升技术、产品的研发能力，拓

展公司的产业布局，增强公司的抗风险能力，进一步提升公司的经营效益。

本次重大资产重组主要是购买标的资产，不涉及非经营业务的转让，募集的募集配套资金除了用于支付现金对价和支付本次交易中介费用外，还将用于标的资产募投项目。

因此，本次交易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重组后主要资产为现金或无具体经营业务的情形。

（六）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

本次交易完成前，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。本次交易完成后，上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面将继续保持独立性，具体情况请见本报告书“第十三章 其他重要事项”之“四、本次交易对上市公司治理机制的影响”部分的相关内容。

因此，本次交易有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与控股股东及实际控制人保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定。

（七）有利于上市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、深交所的相关规定，在公司章程的框架下，设立了股东大会、董事会、监事会等组织机构并制定相应的议事规则，并建立了比较完善的内部控制制度，从制度上保证股东大会、董事会和监事会的规范运作和依法行使职责。本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的全资子公司，标的公司将按照上市公司要求，建立和完善相关管理制度及法人治理结构，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》的要求持续规范运作，不断完善公司法人治理结构。

综上所述，本次交易符合《重组管理办法》第十一条的规定，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；不会导致上

上市公司不符合股票上市条件；所涉及的资产定价公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形；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；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重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形；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；有利于上市公司保持健全有效的法人治理结构。

二、关于本次交易符合《重组管理办法》第四十三条相关规定的说明

（一）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、有利于提高上市公司资产质量、改善财务状况、增强持续盈利能力

本次交易完成后，公司将进入动力电池及膜法水处理领域。本次交易拓宽了公司的经营领域，为公司未来业绩的增长寻求了新增长点，有利于上市公司与标的公司协同发展。随着各方客户、技术和服务等各方面整合的逐渐深入，本次交易将有效拓展上市公司的各方面资源，提升公司的利润规模，有助于增强公司的抗风险能力和市场竞争力。通过发行股份购买资产，公司的资产规模将得到提升。

根据天职会计师出具的《备考审阅报告》，假设本次交易已于 2016 年 1 月 1 日完成，上市公司 2016 年度归属于母公司股东的净利润为 8,752.39 万元，较上市公司实际归属于母公司股东的净利润增长 3,930.99 万元。

根据交易对方的利润承诺：精实机电 2017 年、2018 年、2019 年的净利润分别不低于人民币 2,240.00 万元、3,093.33 万元和 4,266.67 万元；格兰特 2017 年、2018 年、2019 年的净利润分别不低于 3,500.00 万元、4,550.00 万元和 6,100.00 万元。若标的资产盈利承诺顺利实现，本次交易完成后，上市公司的盈利能力将得到一定提升，符合公司及全体股东的利益。本次交易完成后，上市公司在业务规模、盈利能力方面均将得到提升。

综上所述，本次交易有利于提高华自科技资产质量、改善公司财务状况、增强持续盈利能力。

2、本次交易有利于上市公司减少关联交易和避免同业竞争，增强独立性

（1）关于关联交易

本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方华自集团属于上市公司控股股东，根据《公司法》、《证券法》、《创业板上市规则》等法律、法规及规范性文件的规定，本次交易构成关联交易。

为充分保护完成交易后上市公司的利益，规范将来可能存在的关联交易，华自科技控股股东、实际控制人、本次交易的交易对方均已出具《关于规范及减少关联交易的承诺函》，承诺的内容请参见本报告书“重要事项提示”之“本次重组相关各方做出的重要承诺”。

（2）关于同业竞争

本次交易前，标的公司控股股东、实际控制人及其关联企业未从事与上市公司相同或类似业务，与上市公司不存在同业竞争关系。通过本次交易，上市公司将持有标的公司 100%的股权，本次交易完成后，上市公司实际控制人未发生变更，上市公司实际控制人及其控制的关联企业未从事与标的公司相同或类似业务，与标的公司不存在同业竞争情形。因此，本次交易不会影响上市公司与实际控制人不存在同业竞争的现状。

本次交易完成后，为避免本次交易对方未来可能与上市公司发生同业竞争，华自科技控股股东、实际控制人、本次交易的交易对方均已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺的内容请参见本报告书至“重要事项提示”之“本次重组相关各方作出的重要承诺”。

（3）关于独立性

本次交易前上市公司与实际控制人及其关联方保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定；本次交易完成后上市公司与实际控制人及其关联方仍继续保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定。

综上，本次交易有利于上市公司减少关联交易和避免同业竞争，增强独立性。

(二) 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

本次交易前，华自科技 2016 年度财务会计报告已经天职会计师事务所审计，并出具了标准无保留意见的《审计报告》（天职业字[2017]10581 号），符合本条规定。

(三) 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

截至本报告书出具日，根据上市公司的公告、上市公司及其董事、高级管理人员的承诺，华自科技现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查的情形。

(四) 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毛秀红、李洪波、共青城尚坤持有的精实机电 100% 股权及湖州格然特、华自集团、格莱特持有的格兰特 100% 股权。上述股权资产为权属清晰的经营性资产，且本次交易各方在已签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》中约定在中国证监会核准本次交易之日起 45 个工作日内完成交割。

故本次交易不存在法律纠纷或其它对权属转移造成限制的情况，股权变更不存在法律障碍，预计能在约定期限内办理完毕权属转移手续。本次交易不涉及债权债务的转移。

综上所述，上市公司本次交易所购买的资产为权属清晰的经营性资产，若交易对方能保证切实履行其出具的承诺和签署的协议，则交易双方能在约定期限内办理完毕权属转移手续。

三、本次募集配套资金符合《重组管理办法》第四十四条及其适用意见要求的说明

根据中国证监会 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》的规定，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。

华自科技本次交易所募集的配套资金拟用于支付本次交易的全部现金对价、标的公司募集资金项目、中介机构费用及相关税费，本次交易所募集资金不用于补充上市公司和标的资产流动资金、偿还债务，募集资金的具体用途符合相关规定。

《重组管理办法》第四十四条及其适用意见规定：《重组管理办法》第四十四条及其适用意见规定：上市公司发行股份购买资产的，可以同时募集部分配套资金。上市公司发行股份购买资产同时募集的部分配套资金，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。本次交易拟募集配套资金 57,000.00 万元，未超过拟以发行股份方式购买资产交易价格的 100%，将一并提交并购重组委审核。

综上，本次交易符合《重组管理办法》第四十四条及其适用意见。

四、本次募集配套资金符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第九条规定的说明

（一）最近二年盈利，净利润以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据

华自科技 2015 年度、2016 年度归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润分别为 3,974.65 万元、3,672.07 万元，符合最近两年盈利要求。

（二）会计基础工作规范，经营成果真实。内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司财务报告的可靠性、生产经营的合法性，以及营运的效率与效果；

华自科技自上市以来，根据公司自身所处行业特点制定了符合公司业务要求的内部控制制度，且已被有效执行。能够合理保证公司财务报告的可靠性、生产

经营的合法性，以及营运的效率与效果。

（三）最近二年按照上市公司章程的规定实施现金分红；

根据华自科技《公司章程》规定“公司可以采取现金、股票或现金与股票相结合或者法律法规允许的其他方式分配股利。公司在选择利润分配方式时，相对于股票股利等分配方式优先采用现金分红的利润分配方式。保证公司正常经营业务和长期发展且无重大投资计划或重大现金支出等事项发生。公司任何三个会计年度以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的 30%。”

华自科技于 2015 年在创业板首次公开发行股票并上市，上市以来，华自科技的实现利润及分红情况如下：

分红年度	现金分红金额（含税）（单位：万元）	合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润（单位：万元）	占合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润的比率
2015 年度	2,000.00	4,521.70	44.23%
2016 年度	1,000.00	4,516.98	22.14%

注：2016 年现金分红已由股东大会审议通过，已于 2017 年 5 月 26 日实施。

（四）最近三年及一期财务报表未被注册会计师出具否定意见或者无法表示意见的审计报告；被注册会计师出具保留意见或者带强调事项段的无保留意见审计报告的，所涉及的事项对上市公司无重大不利影响或者在发行前重大不利影响已经消除；

华自科技 2014 年度、2015 年度、2016 年度的财务报表均经具有从事证券期货业务资格的天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并分别出具“天职业字[2015]2929 号”、“天职业字[2016]8352 号”、“天职业字[2017]10581 号”标准无保留意见的《审计报告》。

华自科技不存在最近三年财务报表被注册会计师出具否定意见、无法表示意见、保留意见或带强调事项段的无保留意见审计报告的情形。

（五）上市公司与控股股东或者实际控制人的人员、资产、财务分开，机构、业务独立，能够自主经营管理。上市公司最近十二个月内不存在违规对外

提供担保或者资金被上市公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情形。

华自科技的控股股东为华自集团、实际控制人为黄文宝、汪晓兵。华自科技与上述控股股东、实际控制人的人员、资产、财务分开，机构、业务独立，能够自主经营管理。公司最近十二个月内不存在违规对外提供担保或者资金被公司实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情形。

因此，本次募集配套资金符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第九条规定。

五、本次募集配套资金符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十条规定的说明

本次募集配套资金符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十条规定：

（一）本次发行申请文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（二）最近十二个月内未履行向投资者作出的公开承诺；

（三）最近三十六个月内因违反法律、行政法规、规章受到行政处罚且情节严重，或者受到刑事处罚，或者因违反证券法律、行政法规、规章受到中国证监会的行政处罚；最近十二个月内受到证券交易所的公开谴责；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；

（四）上市公司控股股东或者实际控制人最近十二个月内因违反证券法律、行政法规、规章，受到中国证监会的行政处罚，或者受到刑事处罚；

（五）现任董事、监事和高级管理人员存在违反《公司法》第一百四十七条、第一百四十八条规定的行为，或者最近三十六个月内受到中国证监会的行政处罚、最近十二个月内受到证券交易所的公开谴责；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；

(六) 严重损害投资者的合法权益和社会公共利益的其他情形。

因此，本次募集配套资金符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十条规定。

六、本次募集配套资金符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十一条规定的说明

本次募集配套资金符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十一条规定：

(一) 前次募集资金基本使用完毕，且使用进度和效果与披露情况基本一致；

公司前次募集资金基本使用完毕，且使用进度和效果与披露情况基本一致，具体情况详见本报告书“第五章 本次交易发行股份情况”之“七、募集配套资金安排”之“(四) 募集配套资金的必要性”之“3、前次募集资金的使用情况”。

(二) 本次募集资金用途符合国家产业政策和法律、行政法规的规定；

根据本次交易方案及本次交易的相关协议，本次发行股份购买资产并募集配套资金拟用于支付本次交易的全部现金对价、标的公司募集资金项目、中介机构费用及相关税费等，符合国家产业政策和法律、行政法规的规定。

(三) 除金融类企业外，本次募集资金使用不得为持有交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资，不得直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司；

华自科技不属于金融类企业，本次交易募集配套资金不会用于持有交易性金融资产和可供出售的金融资产、借与他人、委托理财等财务性投资，不直接或间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司。

(四) 本次募集资金投资实施后，不会与控股股东、实际控制人产生同业竞争或者影响公司生产经营的独立性。

本次募集资金投资实施前，上市公司控股股东、实际控制人及其关联企业未从事与本次募集资金项目相同或类似的业务。本次募集资金投资实施后，精实机

电、格兰特将成为华自科技的全资子公司，不会导致华自科技与其控股股东、实际控制人产生同业竞争或者影响华自科技生产经营的独立性。

因此，本次募集配套资金符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十一条规定。

七、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

华自科技不存在《上市公司证券发行管理办法》第三十九条规定的情形：

- 1、本次交易申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；
- 2、不存在公司的权益被控股股东或实际控制人严重损害且尚未消除的情形；
- 3、不存在公司及其附属公司违规对外提供担保且尚未解除的情形；
- 4、不存在现任董事、高级管理人员最近三十六个月内受到过中国证监会的行政处罚，或者最近十二个月内受到过证券交易所公开谴责的情形；
- 5、不存在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违规正被中国证监会立案调查的情形；
- 6、不存在最近一年及一期财务报表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；
- 7、不存在严重损害投资者合法权益和社会公共利益的其他情形。

因此，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。

八、独立财务顾问对本次交易符合《重组管理办法》相关规定的明确意见

东兴证券作为华自科技的独立财务顾问，通过尽职调查和对本报告书和信息披露文件的审慎核查，认为：本次交易方案符合《公司法》、《证券法》、《重组管

理办法》、《重组若干规定》等法律、法规和规范性文件的规定。

九、律师对本次交易符合《重组管理办法》相关规定的明确意见

湖南启元律师事务所作为本次交易的法律顾问，出具了法律意见书，认为：华自科技本次交易的各方均具有相应的主体资格；本次交易涉及的有关事项在现阶段已经履行了必要的手续，相关的批准和授权合法、有效；本次交易涉及的相关协议合法、有效，不存在违反相关法律、法规规定的情形；本次交易标的资产权属清晰，不存在产权纠纷或潜在纠纷，不存在抵押、担保或其他权利受到限制的情形；本次交易符合《重组管理办法》等法律、法规及规范性文件规定的实质条件；本次交易的交易对方和其他相关各方均已履行法定的披露和报告义务；参与本次交易的证券服务机构均具备必要的资格；本次交易尚需经上市公司股东大会审议通过并经中国证监会核准方可实施。

第九章 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分析

上市公司 2014 年度、2015 年度、2016 年财务报告经天职国际会计师事务所审计，并分别出具了“天职业字[2015]2929 号”、“天职业字[2016]8352 号”和“天职业字[2017]10581 号”标准无保留意见的审计报告。上市公司最近三年财务状况及经营成果分析如下：

（一）本次交易前上市公司财务状况分析

1、资产结构及其变化分析

2014 年末、2015 年末、2016 年末和 2017 年 3 月末，公司的资产结构如下：

单位：万元

项目	2017 年 3 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
货币资金	12,240.50	13.57	16,960.74	18.58	39,891.21	40.36	18,201.43	26.26
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	9.22	0.01	-	-	22.97	0.02	-	-
应收票据	140.83	0.16	211.05	0.23	68.36	0.07	244.30	0.35
应收账款	29,206.74	32.38	28,102.25	30.79	20,552.50	20.79	17,561.66	25.33
预付款项	2,475.51	2.74	1,561.21	1.71	2,885.17	2.92	3,176.62	4.58
其他应收款	2,731.23	3.03	1,325.17	1.45	1,284.52	1.30	1,066.44	1.54
存货	10,110.70	11.21	9,823.30	10.76	17,896.57	18.11	13,351.62	19.26
其他流动资产	3,800.00	4.21	4,008.16	4.39	-	-	0.15	0.00
流动资产合计	60,714.74	67.30	61,991.88	67.93	82,601.29	83.57	53,602.22	77.32
长期股权投资	203.69	0.23	217.37	0.24	-	-	-	-
固定资产	9,772.56	10.83	9,866.37	10.81	9,396.77	9.51	9,720.59	14.02
在建工程	9,996.26	11.08	9,294.43	10.18	1,028.75	1.04	62.37	0.09
无形资产	5,847.46	6.48	5,792.61	6.35	5,811.24	5.88	5,937.87	8.57

项目	2017年3月31日		2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
商誉	605.32	0.67	605.32	0.66	-	-	-	-
长期待摊费用	17.69	0.02	21.23	0.02	-	-	-	-
递延所得税资产	559.00	0.62	532.50	0.58	-	-	-	-
其他非流动资产	2,496.11	2.77	2,940.59	3.22	-	-	-	-
非流动资产合计	29,498.08	32.70	29,270.42	32.07	16,236.76	16.43	15,720.83	22.68
资产总计	90,212.82	100.00	91,262.30	100.00	98,838.05	100.00	69,323.05	100.00

注：上述数据均是公司合并财务报表数据，以下分析如无特殊说明，均是以合并财务报表数据为基础进行分析。

2014年末、2015年末、2016年末及2017年3月末，公司资产总额分别为69,323.05万元、98,838.05万元、91,262.30万元及90,212.82万元。其中流动资产金额分别为53,602.22万元、82,601.29万元、61,991.88万元及60,714.74万元，占资产总额比重分别为77.32%、83.57%、67.93%和67.30%。

公司2015年末流动资产占总资产的比重较2014年末增长6.25%，主要系公司2015年首次公开发行股票成功，募集资金到位，货币资金增加所致；公司2016年末流动资产占总资产的比重较2015年末下降15.64%，主要系募投项目开始投入建设所致。

（1）流动资产分析

公司的流动资产主要由货币资金、应收账款和存货构成。报告期内，公司的货币资金余额先上升后下降，主要系2015年公司首次公开发行并上市后收到募集资金，后将募集资金投入到募集资金投资项目所致；公司应收账款账面价值逐年上升，主要系近年来公司业务规模扩大所致；2016年末，公司存货账面价值下降较多，主要是因为在产品减少较多。

（2）非流动资产分析

公司的非流动资产主要由固定资产、无形资产和在建工程构成。2017年3月末，公司的固定资产为9,772.56万元，主要系公司经营所需的房屋建筑物、机

器设备、电子设备、运输工具等；无形资产为 5,847.46 万元，主要系土地使用权；2016 年末新增长期股权投资为 217.37 万元，主要系公司对湖南能创国际工程有限责任公司投资所致；2016 年末在建工程为 9,294.43 万元，较 2015 年末增幅较大，主要系新建信息化及系统集成产业基地投入所致。

2、负债结构及其变化分析

2014 年末、2015 年末、2016 年末和 2017 年 3 月末，公司的负债结构如下：

单位：万元

项目	2017 年 3 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
应付票据	5,141.16	17.56	4,800.93	15.51	6,869.15	15.74	7,630.10	20.33
应付账款	11,121.83	38.00	10,572.51	34.15	13,021.34	29.84	10,417.88	27.75
预收款项	10,689.38	36.52	11,769.73	38.02	20,524.01	47.04	16,992.61	45.27
应付职工薪酬	1.58	0.01	755.60	2.44	517.34	1.19	492.56	1.31
应交税费	349.59	1.19	993.62	3.21	687.20	1.57	309.73	0.83
其他应付款	268.83	0.92	363.91	1.18	292.56	0.67	172.18	0.46
流动负债合计	27,572.36	94.19	29,256.30	94.50	41,911.59	96.05	36,015.06	95.95
递延收益	1,699.37	5.81	1,704.00	5.50	1,722.50	3.95	1,521.00	4.05
非流动负债合计	1,699.37	5.81	1,704.00	5.50	1,722.50	3.95	1,521.00	4.05
负债合计	29,271.74	100.00	30,960.30	100.00	43,634.09	100.00	37,536.06	100.00

2014 年末、2015 年末、2016 年末及 2017 年 3 月末，公司的负债总额为 37,536.06 万元、43,634.09 万元、30,960.30 万元和 29,271.74 万元，基本保持稳定。公司负债以流动负债为主，报告期内流动负债占负债总额的比重分别为 95.95%、96.05%、94.50%和 94.19%。

（1）流动负债分析

公司的流动负债主要由应付票据、应付账款和预收款项构成。2017 年 3 月末，公司的应付账款为 11,121.83 万元，主要系应付原材料的采购款；预收款项为 10,689.38 万元，主要系预收客户的货款。

（2）非流动负债分析

2017年3月末，公司的非流动负债为1,699.37万元，全部系与资产相关的政府补助形成的递延收益。

3、公司偿债能力分析

2014年末、2015年末、2016年末和2017年3月末，公司主要偿债能力指标如下：

偿债能力	2017年3月31日	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
资产负债率	32.45%	33.92%	44.15%	54.15%
流动比率（倍）	2.20	2.12	1.97	1.49
速动比率（倍）	1.84	1.78	1.54	1.12

注：1、资产负债率=（负债总额÷资产总额）×100%；

2、流动比率=流动资产÷流动负债；

3、速动比率=（流动资产-存货）÷流动负债。

公司的资本结构稳定，偿债能力指标处于合理水平，偿债能力不存在较大风险。报告期内，公司流动比率和速动比率呈现一定的上升，主要系公司应付账款、预收账款等流动负债下降所致。

4、资产周转能力分析

项目	2017年1-3月	2016年度	2015年度	2014年度
总资产周转率（次）	0.12	0.54	0.50	0.60
存货周转率（次）	0.63	2.39	1.69	2.07
应收账款周转率（次）	0.32	1.90	2.01	2.02

注：1、总资产周转率=营业收入÷[（期初资产总额+期末资产总额）÷2]；

2、存货周转率=营业成本÷[（期初存货+期末存货）÷2]；

3、应收账款周转率=营业收入÷[（期初应收账款余额+期末应收账款余额）÷2]。

报告期内，公司的总资产周转率及应收账款周转率基本保持稳定，并处于较好水平，存货周转率有所提高，资产周转能力较强。公司未来仍将努力通过提升销售业绩、减少库存积压、加强应收账款回款力度等方式，加快相关资产的周转速度。

(二) 本次交易前上市公司经营成果分析

1、经营成果分析

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
一、营业收入	10,489.18	51,522.94	41,932.45	35,846.08
减：营业成本	6,315.37	33,083.25	26,345.20	21,040.09
税金及附加	95.97	571.63	493.95	341.89
销售费用	1,383.88	6,685.00	5,316.47	5,308.64
管理费用	1,955.16	7,295.14	5,950.92	5,545.71
财务费用	-	-158.22	-80.44	-43.24
资产减值损失	177.91	1,220.70	634.65	413.80
加：公允价值变动收益	0.59	-10.76	10.76	-
投资收益	19.99	310.67	235.15	-
二、营业利润（亏损以“—”号填列）	581.48	3,125.35	3,517.61	3,239.19
加：营业外收入	178.93	2,344.71	1,595.95	1,849.29
减：营业外支出	-	2.12	0.47	10.00
三、利润总额（亏损总额以“—”号填列）	760.41	5,467.93	5,113.10	5,078.48
减：所得税费用	121.32	152.91	591.39	669.98
四、净利润（净亏损以“—”号填列）	639.09	5,315.02	4,521.70	4,408.50
其中：归属于母公司所有者的净利润	686.72	4,821.40	4,521.70	4,408.50
少数股东损益	-47.64	493.62	-	-
五、综合收益总额	639.09	5,315.02	4,521.70	4,408.50

2014 年度、2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-3 月，公司营业收入分别为 35,846.08 万元、41,932.45 万元、51,522.94 万元和 10,489.18 万元；归属于母公司所有者的净利润分别为 4,408.50 万元、4,521.70 万元和 4,821.40 万元和 686.72 万元。公司实现业绩稳步增长，主要系公司在夯实原有业务的基础上，拓宽了新的业务领域，同时利用了资本市场的优势，积极通过投资、收购整合相关行业优势资源和资产，加快公司的发展，公司业务规模持续扩大所致。

2、盈利能力指标情况

报告期内，公司盈利能力指标如下表所示：

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
销售毛利率	39.79%	35.79%	37.17%	41.30%
销售净利率	6.09%	10.32%	10.78%	12.30%
加权平均净资产收益率	1.18%	8.54%	13.55%	14.73%

报告期内，公司的盈利能力指标相对稳定。为拓展军工及航空领域的智能配电、自动化及信息化产品（系统）市场，公司于 2016 年 9 月控股长沙中航信息技术有限公司，中航信息具有军工涉密业务咨询服务安全保密资质，依托中航背景，专注于航空、军工等大中型企业的信息化建设。

2016 年 10 月，公司投资成立子公司湖南华自售配电有限公司，拟通过该子公司参与售配电市场，培养新的利润增长点。未来公司将继续完善主营业务，做好成本费用控制和市场开拓，同时推进公司业务的转型升级，培育新的利润增长点。

本次交易后，上市公司在智能制造领域的整体竞争力将明显提高，环保领域产品、服务与公司亦可形成较好的协同效益。

二、标的公司的行业特点

（一）精实机电

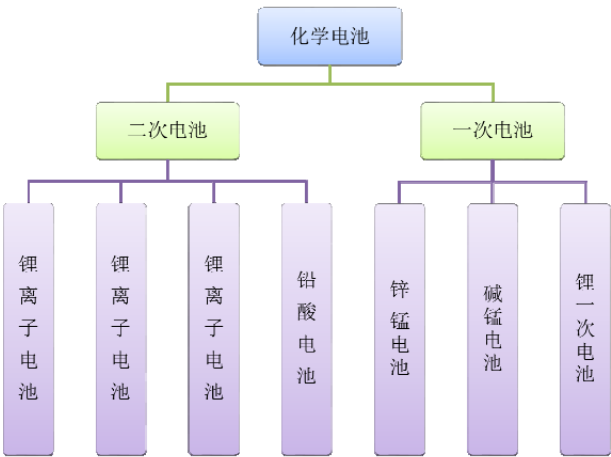
1、行业发展概况

（1）受益于下游锂电池制造业的发展，锂电池设备制造业发展前景良好

精实机电所属具体行业为锂电池设备制造业，产品最终销售给锂电池生产厂商。因此，锂电池设备制造业很大程度上受到锂电池制造业的影响。

①锂电池的优势明显，应用场景广泛

锂电池是通常使用的锂离子电池的俗称，锂电池是指 Li⁺嵌入化合物为正负极，依靠 Li⁺在正负极之间移动来实现充放电的二次电池。



锂电池相比镍氢电池、铅酸电池等传统二次电池而言，在能量密度、循环次数等多个方面具有明显的优势。

二次电池性能比较				
项目	锂电池	铅酸电池	镍镉电池	镍氢电池
工作电压	3.2-3.7V	2.0V	1.2V	1.2V
能量密度	100-200Wh/Kg	小于 30Wh/Kg	50Wh/Kg	60-80Wh/Kg
循环寿命	大于 1000 次	300 次左右	500 次左右	500 次左右
记忆效应	无	无	有	有
优点	可快速充电、高功率放电；能量密度高、循环寿命长	可靠性好、技术成熟、价格低	可快速充电、价格便宜、循环寿命较长	可快速充电、高功率放电、能量密度较高、循环寿命长
缺点	价格相对较高，发生强烈碰撞或温度过高时，稳定性差	不可快速充电，能量密度低，体积大，寿命短，污染大	有记忆效应，能量密度低，对环境有污染	具有一定的记忆效应，价格较高，充放电效率差
缺点	快速成长期	成熟期后期	衰退期	成熟期

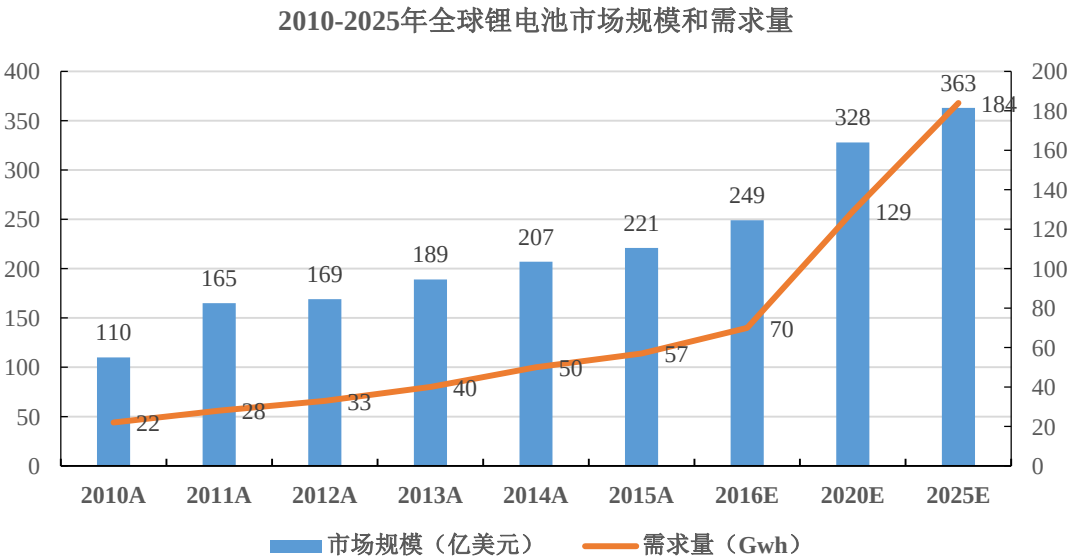
得益于自身优良的性能，并且随着技术的进步和性能的提升，锂电池的应用逐步拓展到多个不同领域，按照其用途可分为消费型锂电池、动力型锂电池、储能和工业型锂电池。

用途	具体应用场景
消费型锂电池	手机（含功能手机和智能手机）、便携式电脑（含平板电脑和笔记本电脑）、数码相机、数码摄像机、移动电源、电动玩具等消费电子产品的锂电池电芯及模组。

用途	具体应用场景
动力型锂电池	电动汽车、电动自行车、代步车等动力电池的锂电池电芯及模组，又称为锂离子动力电池、动力锂电等。
储能和工业型锂电池	主要用于调峰电源、储能电池等储能产品和电动工具等产品的锂电池电芯及模组，如光伏、风能、核能等新能源电站和通信基站储能。

②锂电池的需求迅速增长，推动锂电池制造业的发展

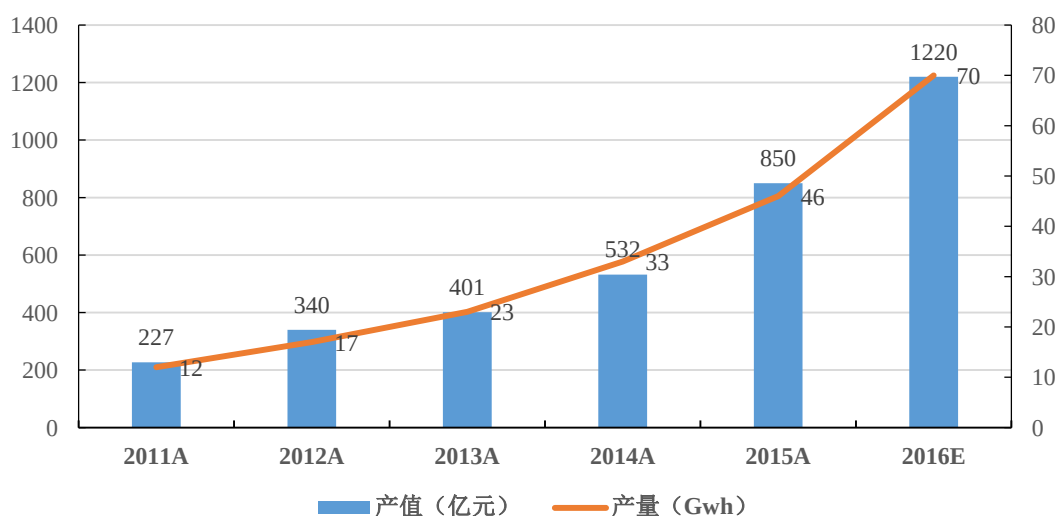
受下游行业快速发展的影响，全球锂电池需求呈现较快的增长。根据 IIT 的统计数据，2005 至 2015 年，全球锂电池总需求量从 8GWh 增长到 57GWh，市场规模从 56 亿美元增长到 221 亿美元，复合年增长率分别高达 21.7%和 14.7%；预计 2025 年全球锂电池总需求量和市场规模将分别达到 184GWh 和 363 亿美元，未来十年复合年增长率预计分别为 12.4%和 5.1%，将继续维持在较高水平。



数据来源：IIT

在此期间，我国锂电池市场规模亦不断提升。据中商产业研究院的报告，2011 至 2015 年间，中国锂电池产量从 12GWh 增长到 46GWh，增长了 2.8 倍，而预计 2016 年将达到 70GWh；中国锂电池市场规模亦从 2011 年的 277 亿元增长到 2015 年的 850 亿元，复合年增长率高达 32.4%，预计 2016 年市场规模将达 1,220 亿元。

2011-2016年中国锂电池产量及产值情况



数据来源：中商产业研究院

自锂电池问世产业化以来，锂电池最大的需求主要来自于消费类电子产品以及电动工具市场等，未来以消费电子产品为代表的传统锂电池市场的需求将呈现稳步增长的局面。近年来随着储能电站和新能源汽车技术的发展，锂电池未来的市场需求更多来自于储能电池与新能源汽车动力电池市场的快速增长。当下，应用在传统消费类电子产品上的锂电池需求趋于稳定，在动力领域和储能领域快速发展的态势，特别是在动力电池领域，锂电池需求持续强劲增长。

A、传统消费电子产品是锂电池市场需求稳定来源

目前消费电子产品仍然是锂电池应用的最重要的领域。消费电子产品销量经历多年的上涨之后，未来将会呈现平稳增长的态势；随着消费电子产品向便携化的方向发展，对电池产品提出了更高的要求，这也相应的要求锂电池行业技术和工艺的升级，进而提升对锂电池制造设备升级改造、更新换代的需求。

智能手机、笔记本电脑和平板电脑是锂电池在消费电子领域的重要应用。据 IDC 公布的数据¹，2014 年全球智能手机出货量为 13.017 亿部，2015 年出货量为 14.329 亿部，较上年增长了 10%以上，2016 年全球智能手机出货将会达到 14.5

¹ <http://mt.sohu.com/20160218/n437740830.shtml>

亿台²，继续保持增长。2010 年全球平板电脑出货量约 1,700 万台，到 2015 年平板电脑的出货量已经达到 2.068 亿台，年增长率超过 65%。

消费类电子产品更新快、使用周期短，每年消费者更换手机、笔记本电脑和平板电脑等消费电子类产品将形成对锂电池需求的稳定来源。而人们对相关产品中锂电池容量和稳定性要求的提升，将推动锂电池行业技术和工艺的升级，促进锂电池生产厂商升级、改造或添置锂电池制造设备。

B、新能源汽车动力锂电池市场需求

汽车已成为气候变暖和城市污染的重要污染源之一。新能源汽车对石油资源依赖少、低排放、污染少，逐渐成为汽车的发展方向。发展新能源汽车还有助于提振汽车工业、占领新技术制高点、开拓新的经济增长点，获得了各国政府的支持。目前，锂电池是公认的最佳动力电池解决方案，新能源汽车的发展带动动力锂电池需求量的上升。

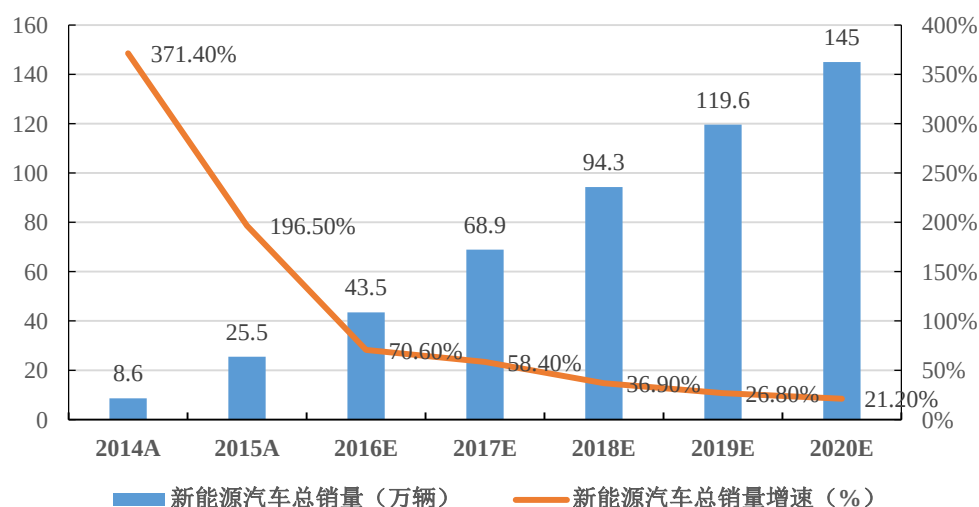
根据 IIT 的研究报告预测，2020 年全球电动汽车产量将达到 668 万辆，是 2012 年的 4.2 倍。其中，插电式混合动力汽车产量将会增长 21 倍达到 130 万辆，纯电动汽车产量将会达到 118 万辆，增长 20 倍，混合动力汽车中锂电池混合动力汽车将会增长 13 倍达到 236 万辆。

据中国汽车工业协会数据统计，2016 年 1-9 月我国新能源汽车生产 30.20 万辆，销售 28.90 万辆，比上年同期分别增长 93.0%和 100.6%。其中纯电动汽车产销分别完成 22.90 万辆和 21.60 万辆，比上年同期分别增长 118.1%和 128.4%；插电式混合动力汽车产销均完成 7.30 万辆，比上年同期分别增长 41.7%和 47.2%。

根据《中国新能源汽车产业发展报告（2016）》，2020 年我国的新能源汽车市场规模将达到 145 万辆，是 2015 年的 5.69 倍。随着锂电池技术和充电技术的成熟，未来新能源汽车发展势头迅猛，电动汽车需求的增长将带来动力锂电池需求呈现快速增长态势。

² <http://tech.huanqiu.com/news/2016-11/9750374.html>

未来5年我国新能源汽车市场规模预测



资料来源：中国新能源汽车产业发展报告（2016），网络资料，东兴证券研究所

C、储能锂电池市场需求

在储能电池领域，目前铅酸电池仍占据较重要市场，但由于铅所涉及的环境污染问题，锂电池的替代效应已越来越明显。锂电池在循环寿命、快速充放能效、比能量方面均大幅优于铅酸电池，而在安全性方面与铅酸电池相当。因此锂电池作为一种绿色环保的新型电池，在储能领域有很好的应用前景。

根据《中国锂电池产业发展分析》预计，2008-2018 年全球储能市场从 111GWh 增长到 4661GWh，年均增长 45%，其中锂电池储能年均增长 100%。储能领域将成为锂电池新的市场。

目前的大容量锂电池已经在便携式不间断电源、电网储能以及家居储能等多个领域获得大量应用。储能装置市场目前保持着较快的发展速度，锂电池在不间断电源、电网储能装置领域对铅酸电池的替代成为中长期趋势。

风能、太阳能等新能源的发展给锂离子储能电池带来了新的发展机遇。由于风能、太阳能在使用过程中存在不稳定、不连续的缺点，需要经过储能系统稳定后再连入电网，并且储能系统可以消除电能在使用过程中不均衡的现象，提高能源的利用率。目前储能电站使用的储能技术主要是以物理储能为主，由于需要特殊的地理条件，对场地要求的局限性较大。在化学储能技术中，锂电池是目前新

开发储能技术中最具可行性的。随着锂电池生产工艺和性能的提升以及成本的降低，锂离子储能电池将凭借良好的性能得到较快的发展。

据中关村储能产业技术联盟(CNESA)项目库不完全统计，截至 2015 年底，全球运行储能项目（不含抽水蓄能、压缩空气和储热），累计装机规模约为 946.8MW，2010-2015 年复合增长率高达 18%。从技术分布看，无论是运行中的项目还是在建、规划中的项目，锂电池都占据着累计装机第一的位置，占比分别为 38%和 83%，其中，在建、规划项目中的锂电池累计装机超过其在运行项目中的六倍，未来 2~3 年内，相较于其它技术，锂电池将迎来爆发式的增长。从近两年各类储能技术的累计装机规模看，锂电池的增长速度最快，贯穿于发、输、配、用的各个环节，且在调频辅助服务领域中的装机占比最大³。

锂电池主要应用于手机、笔记本电脑、消费电子产品等消费电子产品（3C 产品）以及电动汽车和储能等领域。分大类看，主要为消费型、动力型和储能型三大类。消费型主要用于手机、平板、笔记本电脑 3C 产品；动力型主要用于新能源电动汽车和电动工具等；储能型电池主要用于光伏、风能、核能等新能源电站和通信基站储能等。近年来，全球 3C 锂电池市场日趋成熟，动力锂电池市场已经成为全球锂电池市场快速增长的最大引擎。

在全球范围内，日本锂电池制造产业发展最早也最完善，因此，长期以来日本在全球锂电产业中占有重要的地位，近年来占比虽然有所下降，仍占据全球近 50%的市场份额。随着产能的全球配置以及其他国家锂电技术的进步，中国 and 韩国在全球锂电市场上快速崛起，市场占有率不断增加。

在中国，伴随着比亚迪、宁德新能源、天津力神等一批锂电企业的成长，中国在全球锂电市场占有率快速提升。整体而言，全球锂电行业以中、日、韩为主导的格局已经成形。未来，随着我国锂电资源储备优势、制造成本优势和市场规范优势的进一步发挥，我国锂电市场在全球的市场占有率将进一步提升。

自 2010 年以来，全球锂电池总产量年均增长速度在 25%以上，2015 年全球

³ 数据来源：《CNESA 发布 2015 全球储能市场发展年度统计报告》，
http://www.chinabidding.com.cn/zbw/dlpd/info_show.jsp?record_id=85010

锂电池总出货量达到 95.29GWh, 较上年同比增长 33.5%。其中应用于电动汽车、三轮车、电动自行车、独轮车等交通工具类的动力电池的出货量达到 30.02GWh, 占锂电池总出货量的三成左右。预计 2016 年全年, 全球锂电池出货量将达到 115.38GWh, 其中动力锂电池出货量将达到 45.33GWh, 占比达到四成。

根据国家统计局数据, 2015 年国内锂电池制造行业实现收入 2,030 亿元, 同比增长 20%, 增速进一步加快。在收入强劲增长带动下, 行业利润出现大幅增长, 2015 年国内锂电池制造行业实现利润总额 130 亿元, 同比增长 60%, 大幅高于收入增速, 动力电池盈利能力大大强于消费电子电池是主要原因。未来, 随着大容量、大功率储能电池、动力电池市场需求的大幅增长, 我国主要锂电厂商需要在中、高端领域提升竞争实力, 逐步提高市场占有率。除了在锂电生产应用领域加大研发投入、提升技术实力、攻克尖端技术外, 在锂电装备领域也需要加大投入。锂电生产厂商需要与上游设备制造厂商在设备如何提升生产工艺水平领域协作研发, 共同推进技术进步。

③锂电池制造业的发展, 带动了锂电池设备制造业的发展

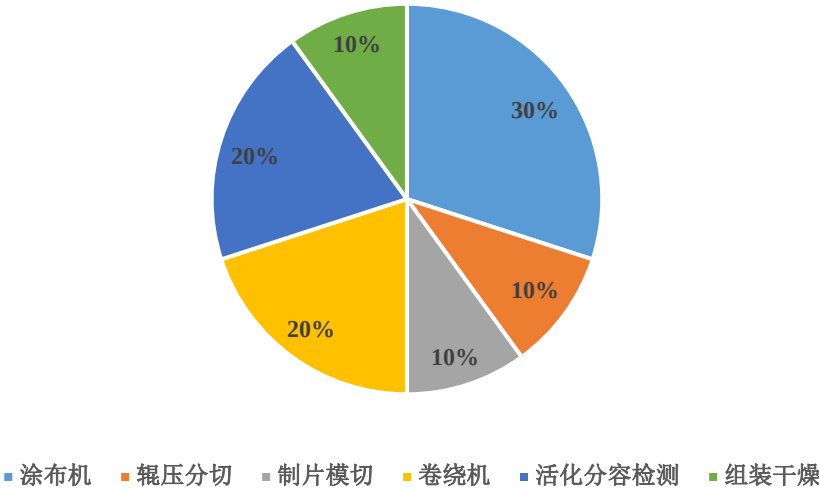
高工产研锂电研究所 (GGII) 调研显示⁴, 中国 2015 年锂电生产设备需求超过 120 亿元, 国内生产设备产值占比 70%, 产值同比增长超过 110%。具体来看, 2015 年中国锂电生产设备产值为 83.5 亿元 (不含进口设备), 其中前端设备国内产值 44.5 亿元, 同比增长 76.2%。中、后端设备国内产值 39 亿元, 同比增长 86.7%。

据渤海证券研究所发布的研究报告统计数据¹, 以目前技术水平, 投建 1GWh 锂电池建设项目, 若采用国产设备, 则大概需要 5~6 亿元人民币, 其中, 设备占比 50%~60%。根据已公布的锂电池建设项目及规划产能, 则截止 2020 年, 锂电池生产设备市场规模预计将达到 500~600 亿元。根据我国锂电池生产工艺技术水平, 国内锂电池生产线中涂布机占 30%左右, 卷绕机占 20%左右, 活化分容检测占 20%左右, 组装干燥占 10%左右, 辊压分切占 10%左右。

⁴ 《GGII: 2016 年中国锂电池生产设备行业调研报告》,

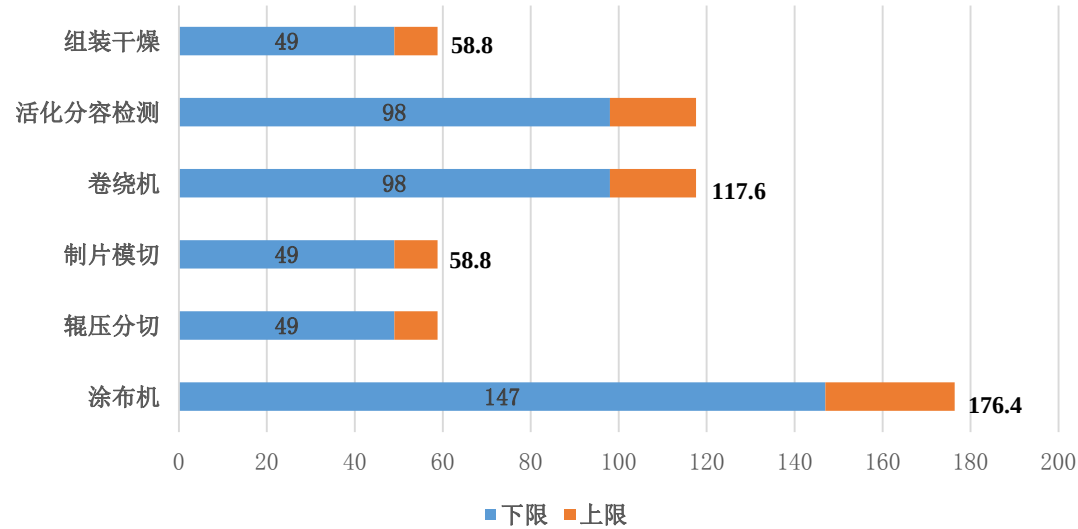
<http://news.gg-lb.com/asdisp2-65b095fb-24592-.html>

国内锂电池生产线生产设备成本构成



数据来源：GGII、渤海证券

预计至2020年锂电池生产线各生产设备市场空间



数据来源：渤海证券

2016 年 11 月 22 日，工信部官网披露《汽车动力电池行业规范条件》（2017 年）（征求意见稿），大幅抬高了锂离子动力电池单体企业产能的门槛。根据征求意见稿第八条规定“锂离子动力电池单体企业年产能力不低于 80 亿瓦时，金属氢氧化物镍动力电池单体企业年产能力不低于 1 亿瓦时，超级电容器单体企业年产能力

力不低于 1 千万瓦时。”而此前锂离子动力电池单体企业的年产能门槛设定在 2 亿瓦时左右。锂电池产能门槛一下子被提高到了原来的 40 倍，这就导致最近多家大型锂电池厂家进行产能扩容或兴建新厂。在政策之手和市场之手的双重推动下，锂电池行业的扩产对于锂电池设备制造业而言，一方面可以明显提升锂电池设备行业的产品需求；另一方面，有利于加快中国动力电池实现规模效应，并进一步降低成本，推进锂电池产业的长期稳定发展，并在国际领域占领市场先机。

（2）行业内主要企业情况及行业盈利水平变动原因

标的公司所属行业为锂电池设备制造业，公司产品主要应用于电池自动化生产线后端，为锂电池生产厂商提供覆盖化成、分容、分选、检测、仓储物流等后端生产环节的一站式自动化解决方案。

行业内从事电池自动化生产线后端设备生产制造的主要企业的情况如下。受益于锂电池制造业的发展，相关企业发展迅速，盈利规模逐步提升；因国内企业在产品性价比、服务响应速度等方面具有较强的优势，目前占有较大的市场份额。

序号	公司名称	成立时间	所在地	简介
1	浙江杭可科技股份有限公司	2011 年	杭州	是一家集销售、研发、制造、服务为一体的锂电池检测测试设备制造商，其前身为杭州可靠性仪器厂、杭州杭可精密仪器有限公司及杭州通用电测有限公司。目前已经具备年产 8,000 台化成检测设备的能力以及对立体仓库、数据库功能的高端动力电池后处理系统的研发、制造、装配调试的交钥匙能力。
2	广州擎天实业有限公司	1996 年	广州	广州擎天实业有限公司是以中国电器科学研究院有限公司（原广州电器科学研究所）几十年积累的高新技术成果和优秀人才为基础，严格按现代企业制度组建而成的产业公司，隶属于中国电器科学研究院有限公司，是国家高新技术企业，国家“双高一优”项目，是国内领先国际知名的励磁系统、大功率电源设备、电池检测设备等产品的制造商。
3	赢合科技（300457）	2006 年	深圳	赢合科技主要从事锂电池自动化生产设备的研发、设计、制造、销售与服务，产品主要应用于锂电池制作的关键工序。产品涵盖锂电池自动化生产线上主要设备，包含涂布机、分条机、制片机、卷绕机、模切机、叠片机六大类设备及相应配套的辅助设备。2015 年度和 2016 年度，公司营业收入为

序号	公司名称	成立时间	所在地	简介
				36,517.09 万元和 85,049.04 万元,净利润为 5,995.42 万元和 12,790.72 万元。
4	瑞能股份 (834674)	2003 年	深圳	瑞能股份的主营业务为电池测试设备及相关配套设备的软硬件开发、生产和销售。公司所生产的系列电池测试设备已经能够支持电池测试领域的绝大部分应用,包括材料研究、电池化成分容、容量分选、组合电池以及超级电容器的测试等,覆盖锂电池、镍镉电池、镍氢电池、铅酸蓄电池等各类电池以及超级电容器等。2015 年度和 2016 年度,公司营业收入为 6,398.07 万元和 16,635.14 万元,净利润为 2,391.88 万元和 5,221.63 万元。
5	台湾致茂电子 (Chroma)	1984 年	台湾	致茂电子以自有品牌“Chroma”营销全球,为精密电子量测仪器、自动化测试系统、制造信息系统与全方位 Turnkey 测试及自动化解决方案供货商,主要产品包括 LED、太阳能、锂电池、电动车、半导体/IC、雷射二极管、平面显示器、视频与色彩、电力电子、被动组件、电气安规、热电温控、自动光学检测、以及制造信息系统等测试解决方案。
6	甲进株式会社 (KapJin)	1997 年	韩国	KapJin 以多年积累的 Analog,Digital,Software 技术为基础,通过不断开发尖端顶技术提高产品和服务质量,在电力电子、充放电设备产业里具有重要地位。

资料来源:通过公司官网、行业网站等互联网检索获取上述竞争对手信息

2、影响行业发展的有利和不利因素

(1) 有利因素

①国家产业政策大力支持锂电池及其设备制造行业发展

锂电池技术是解决大规模电网储能、新能源汽车动力电池等领域储能技术的主要发展方向,而锂电池生产工艺的提升离不开锂电设备制造业的发展。国家目前将电动汽车等新能源行业列入重点发展的新兴产业,对锂电自动化生产设备制造业有巨大的推动作用。

近年来我国大力支持锂电池及其设备制造行业发展,接连推出相关法规及政策。从 2009 年起,国家陆续出台了《电子信息产业调整和振兴规划》、《工业转型升级指南(2011-2015)》、《节能与新能源汽车产业发展规划(2012—2020 年)》、《广东省新能源汽车产业发展规划(2013—2020 年)》、《关于加快发展节能环保

产业的意见》（国发〔2013〕30号）、《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》、《中国制造 2025》等文件从而推动锂电池及其设备制造行业的持续发展。

②下游行业市场需求旺盛，下游厂商寻求产能扩张带动行业发展

锂电池设备制造业的下游行业为锂电池制造业，锂电池主要应用于消费电子、储能电站以及动力电池等领域，而锂电池的需求迅速增长，推动锂电池制造业的发展，并进而带动锂电池设备制造业的发展。详见“第九章 管理层讨论与分析”之“二、标的公司的行业特点”之“（一）精实机电”之“1、行业发展概况”之“（1）受益于下游锂电池制造业的发展，锂电池设备制造业发展前景良好”的主要内容。

③全球锂电池生产线逐步向中国转移，利好锂电池生产设备国产化

目前，受益于国内新能源汽车鼓励政策的持续出台以及国内庞大的消费市场带来的吸引力，全球主要锂电池生产商逐步将生产线向中国转移，本土的锂电池厂商也在不断加大投资扩产力度。根据赛迪智库数据显示，2014 年全球锂电池新增投资近 8 成集中在中国，年投资规模在 1 亿元以上的锂电池项目就有 25 个，三星 SDI、LG Chem 等跨国企业积极在中国布局锂离子动力电池。

受益于锂电池厂商在中国地区的扩产，随着国内锂电池设备制造商技术工艺水平的提升，考虑到本土设备厂商更好的服务响应力度和灵活的市场策略，锂电池生产设备国产化的速度不断提升。

国外进口设备研发起步早，设备精度高、自动化程度高、性能优越，但操作系统复杂、售后服务不便利。同时，国外进口设备不能完全满足国内电池生产厂商的要求。首先是国外进口设备对原材料的质量要求较高，部分国产原材料无法在进口设备上使用。其次是进口设备昂贵，且基本按照单一电池型号设计，由于国内锂电池行业需求以小批量为主，型号变换频繁，致使进口设备使用率不高。

国内设备针对我国电池生产的工艺特点而研发制造，适应性强，性价比优势明显。锂电池设备制造业是一个非标准化设备行业，设备的性能需要根据客户生产工艺的改变进行不断的改进，国内厂商能够充分满足客户的生产工艺需求。国

内设备制造厂商在设备发生故障时可以第一时间赶到现场,最大限度为客户减少停产带来的损失。随着国产锂电设备技术水平的提升,将进一步缩小与进口设备在产品质量上的差距,国产设备的性价比优势和对进口设备的替代效应会越来越明显。从发展趋势上看,适应我国特殊的锂电池生产环境,提高我国锂电池生产工艺水平,研发并生产拥有自主知识产权的锂电制造设备势在必行。

(2) 不利因素

①行业标准缺失

近年来,锂电池设备制造业快速发展,技术更新换代速度也在不断加快,而相关的行业标准未能适应行业发展的速度,配套标准体系规范尚未出台,行业内缺乏统一标准,导致行业内设备产品种类繁多以及性能参差不齐,新进入者可能凭借低价搅乱市场引起无序竞争,拉低行业价格水平。长远看来,不利于行业的长期健康发展。

而随着锂电池在动力型电池、储能和工业型电池等领域发挥越来越重大的作用,对锂电池设备制造业的要求会逐步提高,有关部门有可能出台更严格的行业标准,进而对行业内的小型锂电池设备制造商造成较大冲击。

②技术替代的威胁

不同的电池有着不同的检测标准及技术含量,锂电池设备制造业服务于锂电池生产厂商。因此,该行业很大程度上受到锂电池制造业的影响。

目前市场上二次电池主要为锂电池、铅酸电池、镍镉电池和镍氢电池等,虽然锂电池有着显著的优势(详见“第九章 管理层讨论与分析”之“二、标的公司的行业特点”之“(一)精实机电”之“1、行业发展概况”),但不排除新的电池技术的更替导致锂电池制造业乃至锂电池设备行业发生变化,故未来锂电池设备行业会面临电池制造业技术更替的风险。

③综合型专业人才短缺

锂电池生产设备的研发、设计、生产、调试涉及自动化控制技术、电力电子技术、机电一体化技术和测控技术等,跨越多学科和技术领域,是典型的学科交

叉的复合型、技术密集型行业。

锂电池设备制造业技术集成难度高、开发难度大，对于复合型专业人才的需求相当强烈，某种程度上在人才上投入的重要性甚至超过了对生产设备的投入。虽然近年来锂电池设备制造业发展迅速，但由于国内相应的教育培训相对滞后，业内大部分企业的研发机制尚不成熟且技术研发平台建设仍待完善，导致相关的复合型专业人才相对稀缺，一定程度上限制了行业的发展速度。

④下游产能过剩风险

锂电池设备不同于一般的耗材或者快速消耗品，设备的使用年限较长，更新速度较慢。虽然市场对锂电池的需求旺盛，使得锂电池厂商扩张产能，对已有生产设备升级改造。但如果锂电池的需求快速增长的趋势发生改变，锂电池生产厂商可能会放缓乃至缩减投资，从而产生连锁效应，给锂电池设备制造业带来风险。

锂电池设备制造业

3、进入本行业的主要障碍

（1）技术壁垒

锂电池生产设备的研发、设计、生产、调试涉及自动化控制技术、电力电子技术、机电一体化技术和测控技术等，跨越多学科和技术领域，是典型的学科交叉的复合型、技术密集型行业。

随着锂电生产厂商对生产工艺精细化、稳定性的要求越来越高，锂电池设备制造商为了满足下游需求，对自身生产过程一体化、自动化、稳定性的技术标准也越来越高。锂电池设备制造商的综合学科要求及高技术工艺标准等技术壁垒，成为行业新进入者的门槛。

（2）客户资源壁垒

锂电池设备能否长期保持高效、稳定的运行将直接影响锂电池的性能和良品率，因此锂电池厂商在前期选择设备供应商时极为谨慎。锂电池设备制造商拥有服务于业内众多大型锂电池生产厂商经验，则更能获得客户的青睐，如果提供的锂电池设备一旦获得客户认可后，客户一般都会持续采购原供应商的设备。

而新进入者在相当长的时期里难以获得客户大范围的信任,经常处于小规模生产状态,产品品质及售后服务较难保证,难以获得客户的认同从而建立起拥有稳定客户群的营销网络。

(3) 人才壁垒

锂电池设备制造业是典型的学科交叉的复合型、技术密集型行业,对综合型专业人才的需求强烈,然而,由于国内相应的教育培训相对滞后,业内大部分企业的研发机制尚不成熟且技术研发平台建设仍待完善,导致相关的综合型专业人才相对稀缺。

以研发人才为例,锂电池设备制造业不仅要求其具有机械工程、光学工程、控制科学与工程、材料科学、电力电子、工艺设计等多学科的知识储备,更需要透彻理解下游锂电池生产厂商的生产工艺,才能设计出稳定、适用的锂电池设备。

而相关的市场营销人才,需要综合掌握行业动向、客户需求、竞争者情况和公司产品特征,才能起到联结客户需求和企业产品开发的桥梁作用,使产品性能、设备质量、交货期和价格方面保持较强的持续性和稳定性。

行业内企业一般采用内部培养的形式,而培养新人往往需要几年的时间,新进入行业的企业很难在短期内组建精通锂电池设备制造的完整人才团队。

(4) 资金壁垒

锂电池生产设备根据客户的特定需求进行个性化设计和定制,设备工艺变化大、生产过程复杂,不同客户对产品精度要求、配件选择和功能实现上有不同的要求,因此锂电池设备制造商在获取客户订单后需投入大量资金进行研发设计、商业化论证。

一般而言,定制化设备生产周期较长,生产完成后需要根据设备自动化程度和生产流程复杂程度来进行调试;因此,行业资金周转速度慢,进入行业需要大量的资金支持。

随着未来锂电池设备制造业的整合力度增强,锂电池生产线前中后端的不同厂家会加大在整条生产线不同环节的渗透,使得未来对资金投入的要求增加,资

金壁垒进一步增加。

4、行业技术水平及技术特点、最近三年的变化情况及未来可预见的变化趋势

（1）行业技术水平及技术特点

国际、国内的锂电池设备制造厂商所应用的基础技术相通，主要使用光机电一体化自动控制技术、机械传动技术、各种模拟量及数字量传感技术等通用技术。各企业自主研发的核心技术主要是通用技术在锂电设备各类产品生产制造中的应用以及与下游锂电生产工艺的适应情况，最终体现在产品的一致性、稳定性等性能上。

锂电专用制造设备近年来发展迅速，基本满足了锂电池制造和创新的要求，发展方向是专用化、全自动和高精度三个方面。生产锂电池电芯主要需要材料制造设备、电池极片制造设备、电信组装设备、电芯充放电及检测设备等。国内厂家目前较为欠缺个别高端精密设备和控制技术，比如涂布机测厚装置基本采用进口产品，除个别设备部件外，国内厂商基本可以提供各类锂电生产主要设备。

锂电池设备制造业的技术特点如下：

①将锂电池的生产工艺技术、参数融入到设备的设计和制造之中，使设备成为有能力实现电池厂商独特工艺、技术的专用设备；

②国内锂电设备精度低于国外先进设备，部分设备稳定性有待进一步提高；

③根据客户订单及技术参数安排生产，批量生产可能性较小；

④行业内锂电设备行业标准及相关的技术体系实施不完善；

⑤行业内部分企业缺乏知识产权保护意识，存在一些仿制现象，部分企业缺乏自主研发能力。

（2）行业未来变化趋势

根据中国电子信息产业发展研究院和功能工业和信息化部赛迪智库发布的《锂电池产业发展白皮书（2015版）》显示，全球锂电池产业发展趋势呈现如下

特点：

①动力电池驱动效应凸显

2015 年，在主要国家的大力推动下，全球电动汽车和锂电自行车产量保持高速增长态势，带动动力型锂电池持续高速增长，成为全球锂电池产业增长的主要驱动力量。2015 年，全球插电式电动销量接近 54 万辆，较之 2014 年增长 70%，带动全球动力型锂电池市场规模达到 55.4 亿美元，同比增长 42%，动力型锂电池对于拉动全球锂电池市场增长的贡献率达到了 63%，驱动效应愈加突出。

②产业重心进一步向中国转移

自 2013 年下半年以来，中国加大新能源汽车推广力度，电动汽车产销量迎来井喷式增长，对锂电池的需求迅猛增长。全球主要企业瞄准这一市场，纷纷加快在中国布局步伐，全球锂电池产业重心进一步向中国偏移。从投资规模看，2014 年以来，全球锂电池新增投资的近八成集中在中国，三星 SDI、LG Chem 等跨国企业积极在中国布局锂离子动力电池。从产量看，2015 年中国锂电池产量达到了 56 亿只，全球占比超过 70%，连续十年位居全球首位。

③技术创新步伐逐步加快

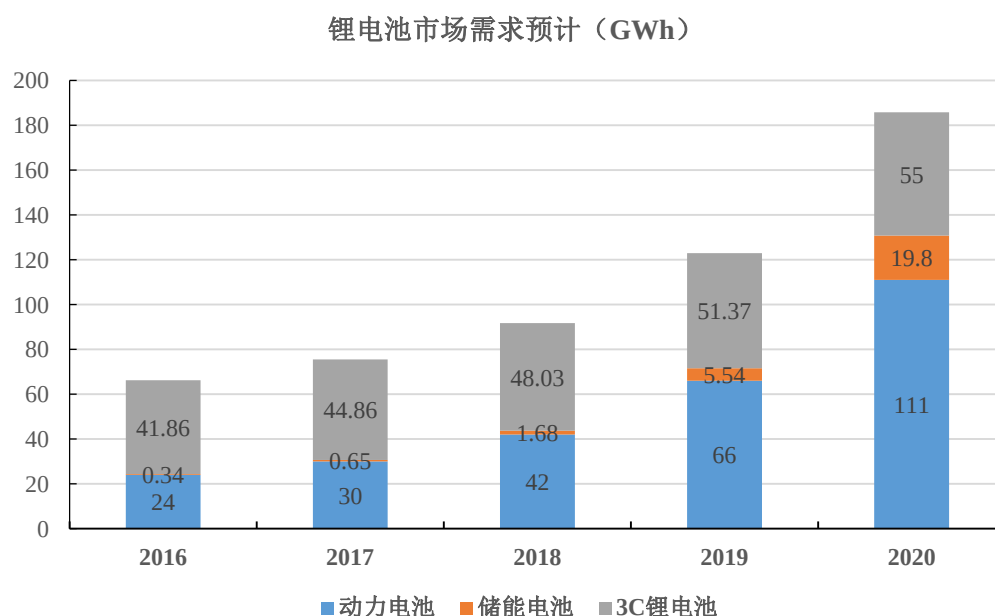
主要国家将发展新能源和新能源汽车上升为国家战略，作为破解能源、环境制约和实现新一轮经济增长的突破口。随着电动汽车、新能源调峰电站等市场快速扩大，锂电池已经成为主要国家以及各大企业的重点研究领域，技术创新以及产业化步伐大大加快。2014 年以来，可弯曲电池、固态薄膜电池、微型电池等新产品先后亮相，有望在近期内进入市场；陶瓷涂层隔膜得到广泛应用，明显提高了锂电池的安全性及可靠性；正极材料电压提升至 4.35V 乃至更高，5V 镍锰二元材料开始量产，带动整个电池体系创新发展；电池能量密度持续提升，单体电池容量稳步上升。

④产业整合力度持续加强

2013 年以来，全球电动汽车产量持续快速增长，动力电池已经成为全球锂电池产业主要驱动力量。面对蓬勃发展的电动汽车市场，全球汽车生产厂商、零

组件供应商以及锂电池生产企业围绕动力电池加强整合，试图抢占行业发展先机。一方面是产用合作明显增多，宝马和丰田、福特与三星 SDI、特斯拉与松下、雷诺与 LG Chem 等纷纷联合研发动力型锂电池，而博世在与三星 SDI 合作失败后再次与汤浅、三菱合作；另一方面则是更加注重产业链建设，三星 SDI 与韩国第一毛织合并进一步完善其供应链，万向先后收购美国 A123 和菲斯科以打通电动汽车产业链。

图：2011-2020 年全球锂电池消费领域分布情况



数据来源：东兴证券研究所

目前国内涉及锂电池设备领域的企业共 278 家，年产值超过 3 亿元的企业仅 1 家，产值在 1-3 亿元之间的企业仅有 13 家行业。随着日韩电池生产企业对本土厂商造成冲击，设备生产商将向高端化发展，行业集中度将显著提高。以赢合科技为代表的“全覆盖”发展战略和以先导股份为代表的“专精化”发展战略各有所长，具有客户、资金和研发优势的企业将成为龙头。

(3) 行业周期性、区域性及季节性特征

① 行业的周期性特征

锂电池设备制造业目前处于行业发展的成长期，下游锂电池应用的推广、国家产业政策的支持都将提升锂电池装备的市场需求。

②行业的区域性特征

锂电池设备制造业具有与下游锂电池生产厂家关系紧密的特点，我国锂电池产业主要集中在珠三角地区、长三角地区和环渤海地区，近几年随着产业逐步向中西部转移，中西部地区成为拉动我国锂电池产业增长的新生力量。

根据赛迪智库发布的《锂电池产业发展白皮书(2015 版)》：2014 年珠三角地区占全国锂电池总产量的比重的 51%（其中广东占比 38%）；长三角地区占全国锂电池总产量的比重的 22%（其中江苏占比 16%）；环渤海地区占全国锂电池总产量的比重的 11%（其中天津占比 9%）；西部地区占全国锂电池总产量的比重的 15%。因此，行业销售具有一定的地域性。

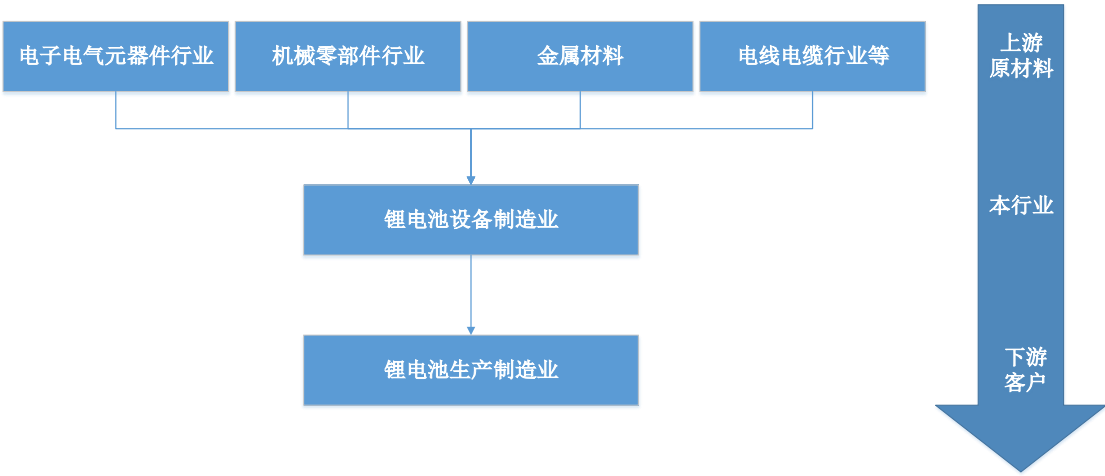
③行业的季节性特征

该行业的市场状况和供给状况不受季节性的影响，没有明显的季节性。

5、所处行业与上、下游行业之间的关联性，上、下游行业发展状况对该行业及其发展前景的有利和不利影响

(1) 上下游行业之间的关系

锂电池设备制造业上游包括精密电子电气元器件行业、机械零部件行业、金属材料行业、电线电缆行业等。锂电池设备制造业下游主要是各锂电池生产制造企业。



（2）上下游行业发展对本行业的影响

精实机电的上游行业主要包括：精密电气零部件行业、机械零部件行业、金属材料行业、电线电缆行业等。上游行业市场化程度较高，国内外生产企业众多，竞争比较充分，各种原材料供应充足，不会对精实机电构成重大影响。精实机电不存在对上游行业依赖的情形。

精实机电产品主要为下游锂电池生产制造业提供生产设备或自动化生产配套设备。下游行业市场的发展状况对精实机电行业发展具有直接紧密的影响，下游行业对相关设备升级改造的诉求也会直接促进精实机电所处行业整体技术水平、产品创新能力的提升。精实机电的发展与下游行业的发展息息相关，下游行业对精实机电的影响较大。

（二）格兰特

1、行业发展概况

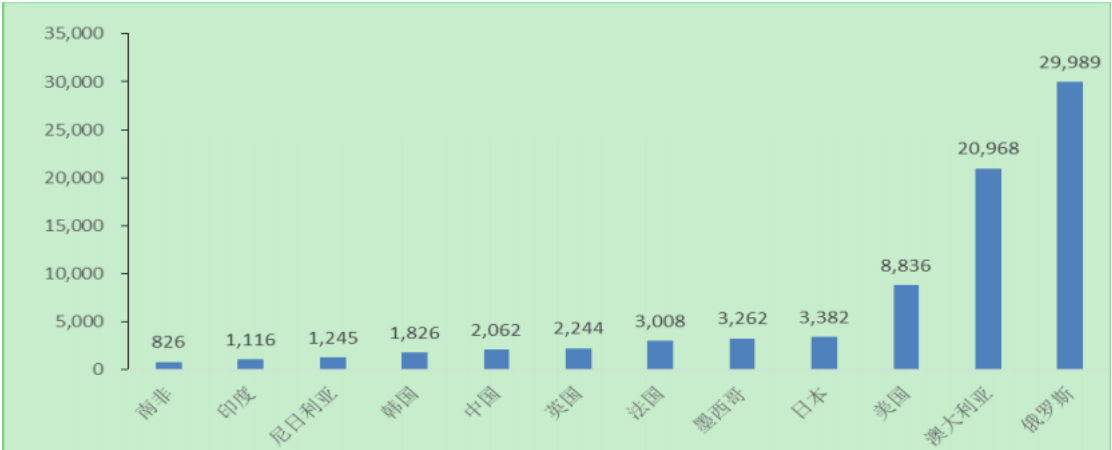
（1）行业背景

我国当前面临“水质型+资源型”双重缺水，未来提升水质和再生利用是发展重点。

①我国目前缺水严重且分布不均，未来再生水回用是必然发展趋势

我国水资源相对短缺，人均淡水资源仅为世界人均占有量的 1/4，被联合国列为 13 个贫水国之一。通过发展水生态环境服务产业，加强水资源的保护和有效利用，开拓再生水资源利用，增加水资源量，对我国经济社会发展具有重要的意义。

2014 年部分国家人均可再生内陆淡水资源

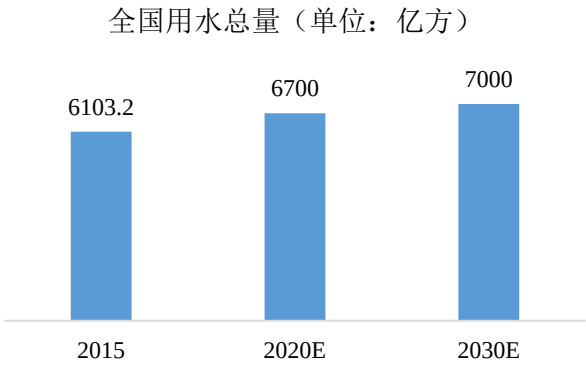


数据来源：世界银行网站

同时全国年内不同时间水资源量差别较大，地域上南北分布严重不均。根据相关统计，南方区拥有北方区 5 倍的水资源总量和 3 倍的亩均水资源量。正常年份全国每年缺水量 400 亿立方米，有 400 余座城市供水不足，严重缺水的城市有 110 座，近 2/3 的城市存在不同程度的缺水。

根据中国水资源公报，2015 年全国总用水量 6,103.2 亿 m³，而这一指标已经十分接近可利用水资源量。根据《全国水资源综合规划》，未来我国相关单位用水指标依然需要下降，才能达到用水总量的控制目标。可行手段包括工业结构调整、技术改造、节约用水等，其中水资源循环利用的作用不可替代，即废水和污水经过深度处理，大量回用于工业用水、除直接饮用以外的各类生活用水、农业灌溉用水和生态环境用水等。

根据根据《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》，2020 年缺水城市再生水利用率需达到 20%以上，所有城市力争达到 15%。可预见“十三五”及未来再生水设施建设需求依然巨大，为能够实现污水深度处理的先进技术提供广阔空间。



数据来源：全国水资源综合规划，国家统计局

②我国水污染问题日益严重

我国废水排放总量呈持续上升趋势，目前已超过 700 亿吨/年。废水中包含大量污染物，给水生态环境造成严重影响，进一步加剧了水资源的紧缺，水生态环境治理的重要性和迫切性不断提升。

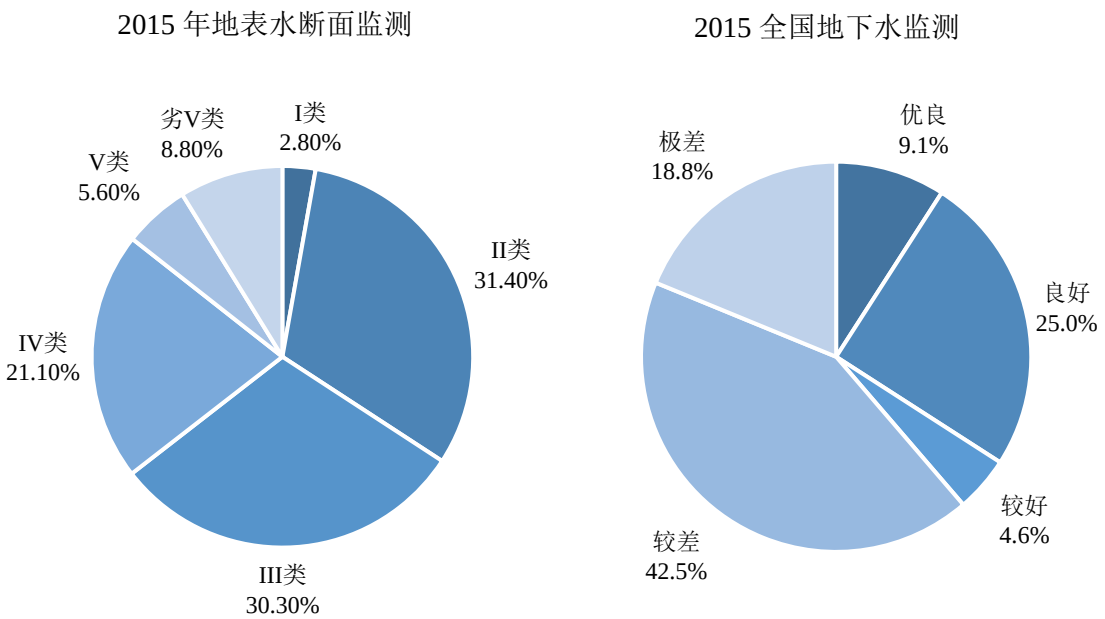
2012-2014 全国废水排放量及其增长率



数据来源：国家统计局、国家环保局

2015 年中国环境公报统计，按省界断面水质情况统计，目前还有 8.8%属于“劣 V 类”，即不适宜人体接触的重污染水。而根据地下水监测，目前“较差”与“极差”合计超过 60%。从这两个指标可看出，当前我国面临的水污染问题依然严重。

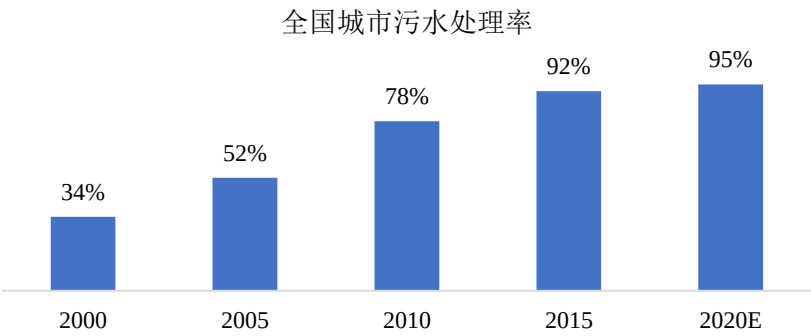
我国当前水污染问题突出



数据来源：中国环境状况公报 2015

从污水处理率角度看，过去二十年经过污水处理设施的大量建设，已经初步实现了主要污水经处理后才能排放的局面。但对照水质情况，可看出结果并不令人满意。其中较重要的原因是大量污水处理设施建设标准低下。根据国家规定，城镇污水处理厂出水排入重点流域及湖泊、水库等封闭、半封闭水体时，要执行一级 A 排放标准。2017 年底以前实现敏感区域（重点湖泊、重点水库、近岸海域汇水区域）城镇污水设施全面达到一级 A 排放标准。

我国城市污水处理率已经初见成效



数据来源：环保部，住建部

事实上，提升污水排放国家标准早已成为业内人士的共识。中国工程院院士、中国环境科学研究院院长孟伟曾撰文表示：“由于中国的污水排放标准过低，污水处理厂已经成了新的污染源。”根据 COD 等指标对照，一级 A 排放标准仅相当于地表水劣 V 类，即不能与人体接触的重污染水。

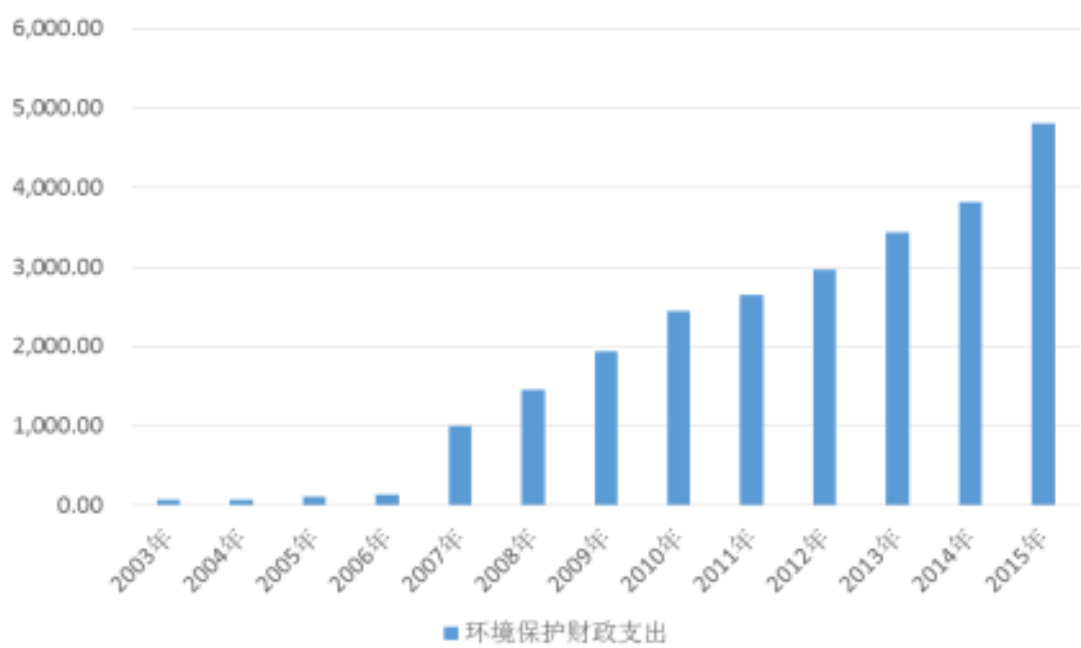
当前经济发达地区已经普遍开始推行高于国家标准的地方排放标准。2012 年 7 月 1 日，北京市正式提升地方排放标准，要求排入北京市 II、III 类水体的城镇污水处理厂执行京 A 标准，相当于地表水 III 类水。2015 年国务院印发《水污染防治行动计划》（简称“水十条”），计划提出到 2020 年，全国水环境质量得到阶段性改善，污染严重水体大幅减少，饮用水安全保障水平持续提升，地下水超采得到严格控制，地下水污染加剧趋势得到初步遏制，近岸海域环境质量稳中趋好，京津冀、长三角、珠三角等区域水生态环境状况有所好转。到 2030 年，力争全国水环境质量总体改善，水生态系统功能初步恢复。到本世纪中叶，生态环境质量全面改善，生态系统实现良性循环。

从污染物排放总量来看，以最常用的 COD（化学需氧量）为例，根据中国环境科学研究院估算，我国水环境 COD 承载能力为 740.9 万吨。而 2015 年全国的实际排放为 2,223.5 万吨，是自然承载能力的三倍。综上可看出，在污水处理率已经大幅提升的背景下，当前的污水实际排放标准和处理深度远不能满足环保需求，未来无论从地方到国标，水质的提升是必然趋势，先进水处理技术具备巨大的市场空间。

③水生态环境治理已经成为政府工作重点，投资力度持续加大

近年来，政府对水生态环境治理和水资源综合利用日益重视，财政支出不断增加。同时，在国民经济产业结构转型和能源结构升级的背景下，随着新《环保法》、《水污染防治行动计划》（“水十条”）、《土壤污染防治行动计划》（“土十条”）等国家环保政策法规的不断推出，政府积极发展清洁生产，大力推动绿色发展，进一步促进水及土壤的污染深度治理和水资源的再生利用。

2003 年-2015 年国家环境保护财政支出（单位：亿元）



数据来源：国家统计局

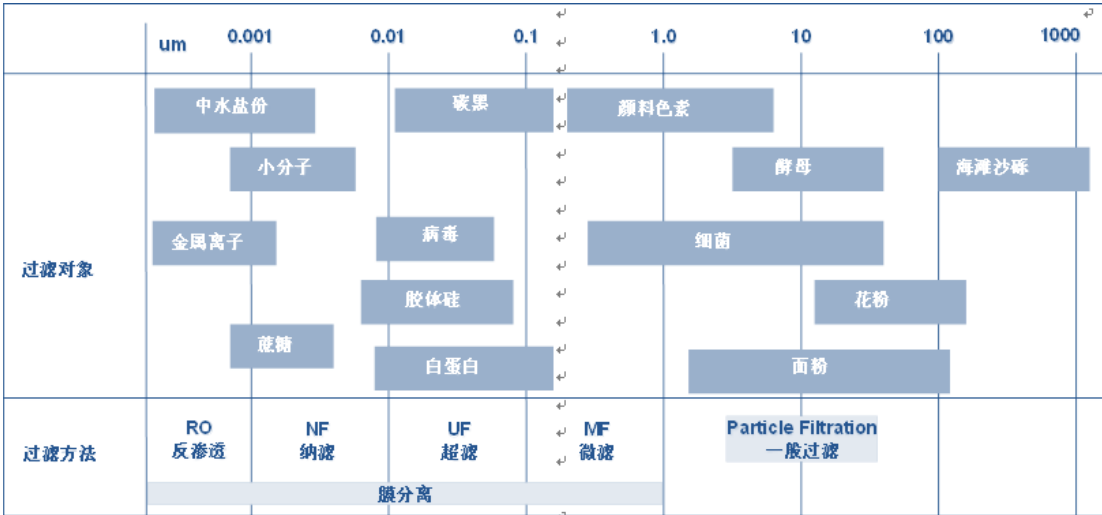
(2) 膜法水处理行业概况

①膜法水处理技术概况

水处理按一般程序，可划分为一级、二级、三级处理。一级处理属于预处理，可去除悬浮状固体物质或使化学物质得到初步净化，为后续环节提供适宜的水质条件。二级处理去除呈溶解状态和胶体状态的物质，使污水得到进一步净化，出水一般能达到排放标准。三级处理属于深度处理，去除磷、氮以及生物难以降解的有机污染物、矿物质、病原体等，出水水质较好，可供重复使用。

膜法水处理分离技术是相对新兴的技术，通过膜材料特性，基于压力、浓度差、电势差等驱动，实现不同介质分离。根据膜的材质不同将膜分为有机膜和无机膜两大类，根据膜的形状不同将膜分为中空纤维膜、管式膜、平板膜以及卷式膜四大类。按照分离精度的不同，又可以分为微滤（MF）膜、超滤（UF）膜、纳滤（NF）膜和反渗透（RO）膜等。膜法一般处于水处理的二级、三级处理环节，可与传统物理法、化学法、生物法相结合，衍生出众多的处理手段。

膜分离技术精度划分



膜分离技术广泛用于市政、能源工业、电子、医药等各领域、由于可实现传统处理工艺难以去除的水污染物，在膜法水处理应用近二十年越发受到世界各国重视。就国内市场，过去十年间膜分离技术在污水处理、供水、再生水领域的渗透率不断提升。面对日趋严格的水质标准，以及综合考虑污泥处置、占地等因素，膜分离水处理技术已经越来越得到市场认可，未来市场潜力巨大。

②膜法水处理价值链

膜法水处理技术可从上游到下游划分为膜制品、膜组件、膜系统、膜工程四个环节。其中膜制品制造以化工原料为基础，通过纺丝、制膜工艺制作出膜布等模制品。膜组件则通过膜布结构定型，与结构件组装，构成圆管式、平板式等不同组件。膜系统则是基于单位膜组件，制造出可直接接入来水、出水环节的处理单元。最终结合相关土建工作，构成膜工程环节。

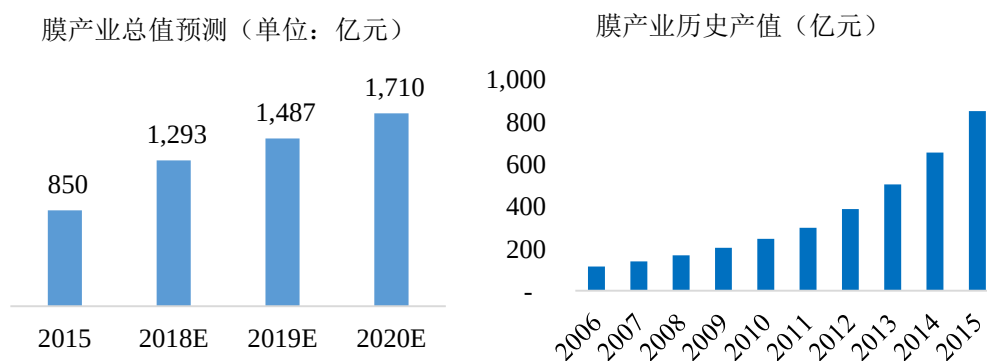
膜产业链构成



③膜法水处理整体需求预测

膜分离技术并不仅限于水处理，还有医药用生物膜分离等其他领域，但水处理目前是最大的下游应用领域。“十二五”期间，2015年膜产业产值达到850亿元，预计2020年将超过1,600亿，年复合增速10%以上。在世界范围内，膜分离技术亦处于快速增长期，根据美国膜技术协会统计，2012年全球分离用膜产品产值约165亿美元，而到2017年该数值有望达到257亿美元，年复合增长9.3%。

膜产业总值及发展历程



数据来源：中国膜工业协会，十二五规划

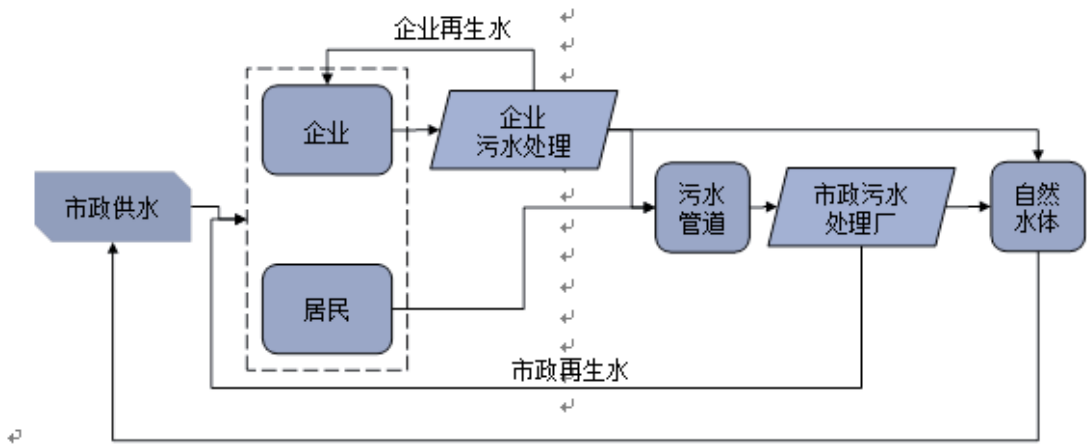
综上，膜分离技术及膜法水处理有广阔的发展前景，未来行业内主要竞争者均有望从中受益。

(3) 膜法水处理下游需求拆分

膜法水处理需求大体可分为市政、工业、海水淡化三部分。其中市政主要受总的城镇供水、污水处理、再生水量驱动。企业一方面是自身排放的污水处理，从而能满足排入市政污水处理网络或自然水体的排放标准，另外是自身的再生水回用。

中国国内膜法水处理需求构成主要分为工业、市政、海水淡化。海水淡化由于占行业比重较低，且对格兰特公司收入贡献很小，在此对其介绍从略。

水处理产业主要构成

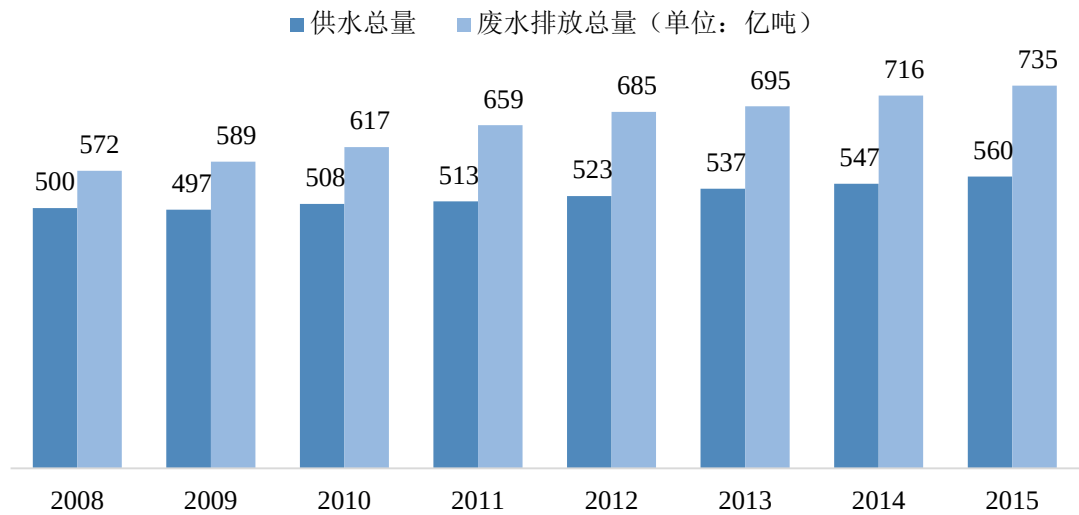


数据来源：公开信息

①市政市场分析

市政水处理可分为供水、污水处理、再生水三部分。过去供水总量、废水排放总量均保持平稳增长，考虑到中国水资源使用总量不断控制的趋势，相关增速未来或将放缓，因此膜法水处理在供水、污水领域需提升渗透率。再生水领域需求增长空间较大，膜法水处理由于其出水标准高、占地面积小等优势，有望在再生水设施建设中广泛运用。

中国供水总量及废水排放总量



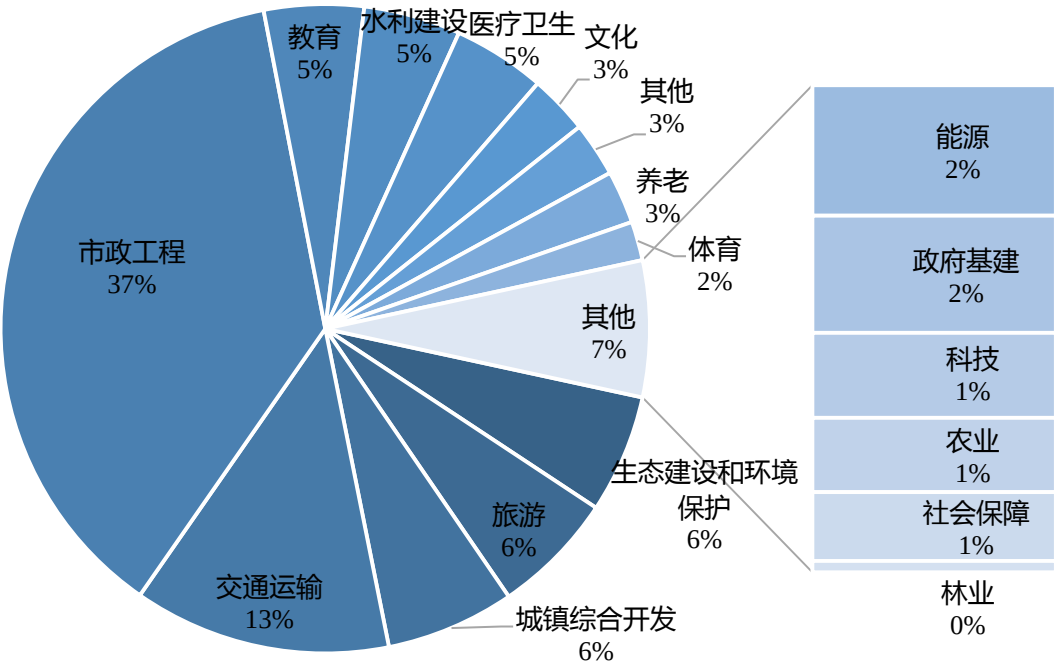
资料来源：国家统计局

2015 年财政部发布的《关于推进水污染防治领域政府和社会资本合作的实施意见》表示，（1）逐步将水污染防治领域全面向社会资本开放，并鼓励在此领

域推广运用 PPP 模式；（2）综合采用各种付费方式，分类支持经营性、准公益性和公益性项目，地方各级财政部门要统筹运用水污染防治专项等相关资金，优化调整使用方向，扩大资金来源渠道，对 PPP 项目予以适度政策倾斜；（3）在确定的污水处理、垃圾处理领域，要坚定推行 PPP 模式强制应用试点工作，力争新建项目 100%采用 PPP 模式。

财政部 PPP 中心 2017 年 2 月 13 日发布的数据显示，截至 2016 年 12 月末，国家示范项目共计 743 个，投资额 1.86 万亿元；全国入库项目共计 11,260 个，投资额 13.5 万亿元，其中已签约落地 1,351 个，投资额 2.2 万亿元，落地率 31.6%。全国入库项目和落地项目均呈逐月持续稳步上升态势。截止 2016 年底市政工程项目数量占比 35%，是 PPP 项目数量最多的行业。

2016 年 12 月末 PPP 入库项目数行业分布情况



数据来源：国家统计局

A、供水环节

供水环节目前膜法水处理的渗透率很低，原因是过去自来水水质标准相对较低，通过传统手段相对容易达到。但伴随着地表水、地下水等水源水质恶化，原有手段无法达到出水标准，饮水安全风险不断上升。

2006 年国家制定了新的自来水标准，将自来水检验项目从原来的 35 项提高到 106 项，其中原有项目的要求也明显提高。这一标准自 2012 年起开始强制执行。目前大部分自来水厂还不能及时监测所有指标，更无法保证出水质量连续稳定达标。在为数不多的新型水处理方法中，膜技术（包括 UF、NF 和 RO 膜）的前途最为光明，因为其在解决两虫问题、减少消毒剂使用、降低重金属污染及有机污染等领域拥有非常大的优势。

UF（超滤）膜技术可以滤除水中悬浮物、部分胶体物质、大部分重金属、几乎所有的藻类、细菌和病毒，是保证饮水微生物安全的有效方法。UF（超滤）膜技术与 NF（纳滤）或 RO（反渗透）膜技术的结合，是解决硬度过高、氟污染、硝酸盐污染、有机污染最有效手段。现代技术中通常采用 UF 单独使用或

UF+RO 组合使用。

据初步估计，全国有上千座计自来水厂需要改造，从而为相关膜产品提供了数百亿规模的潜在市场空间。预计未来几年中，膜法分离技术有望在新建及改造自来水厂中渗透率显著提升。

B、污水处理环节

在市政污水处理环节，据估计膜分离法渗透率约为 2%。当前水质排放标准下，远不能将污染物降低到水体自然承载范围内，即便是一级 A 出水也只相当于劣 V 类水质，是名符其实的重污染水。

另外，“十三五”期间要求 2020 年氨氮排放总量比 2015 年减少 16%。而氨氮的主要来源是生活污水，占到整个排放量的 70%左右，工业废水以及农业源占 30%左右。

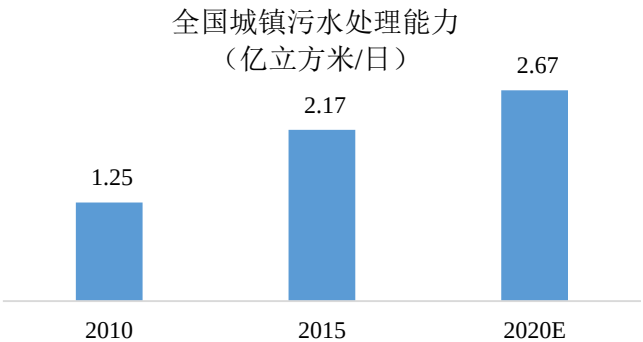
未来污水排放标准将会不断提升，并且是长期趋势，发达地区先行。如按一级 A 及更高地方标准出水，膜分离技术便成为首选，从而带动行业需求稳步增长。

C、再生水领域

中国未来整体水资源紧缺的背景下，大力发展再生水回用是必然趋势。据统计，在过去几年中全国城市污水处理回用量一直呈现快速提升趋势，但再生水利用率（再生水占总废水排放量）依然不到 5%。

北京目前是全国再生水利用量最高城市，2015 年用量达 9.5 亿立方米，再生水利用率超过 65%，占全市总用水量的 24.9%，为全国特别是北方、西部缺水地区积累了发展经验。根据国家规划，“十三五”期间，规划新增再生水利用设施规模 1505 万立方米/日（其中城市 1214 万立方米/日，县城 291 万立方米/日），提升污水处理能力 5022 万立方米/日。

中国再生水量及设施规模



资料来源：国家统计局

由于再生水需要开展市政、农业灌溉、景观等领域回用，因此其标准一直高于污水处理出水标准，也是过去膜分离技术运用最多的领域，无论 MBR（膜生物反应器）还是连续膜法处理（如 UF/MF+RO），均有较为成熟的应用方案。

②工业市场分析

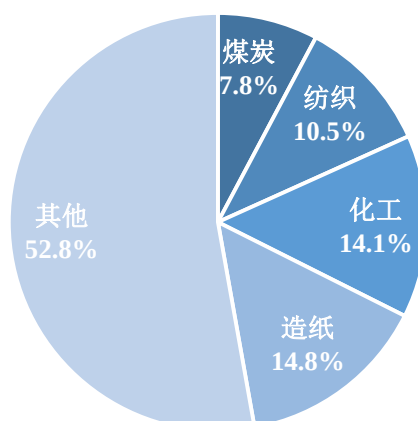
工业污水排放较市政污染物密度大、种类复杂，一直以来受到政府及相关机构重视，因此各类先进水处理技术也得到了充分应用。对于工业再生水应用，目前普遍要求高耗水行业在新建产能时配套水再生利用设备。

根据环保部统计，2014 年，全国废水排放总量 716.2 亿吨。其中工业废水排放量 205.3 亿吨，占废水排放总量的 28.6%；工业废水中化学需氧量排放量 311.3 万吨，占化学需氧量排放总量的 13.6%；工业废水中氨氮排放量 23.2 万吨，占氨氮排放总量的 9.7%。

可以看出，目前工业废水整体排放治理处于较为完善的状态，其在化学需氧量、氨氮排放量中的占比低于居民生活用水与农业用水排放。工业整体再生水利用率显著高于城镇整体水平。未来除新增工业产能外，存量设施的膜产品更新需求也值得关注。同时，在水质标准不断提升的背景下，重污染、处理难度大的深度处理需求亦是行业增长点。

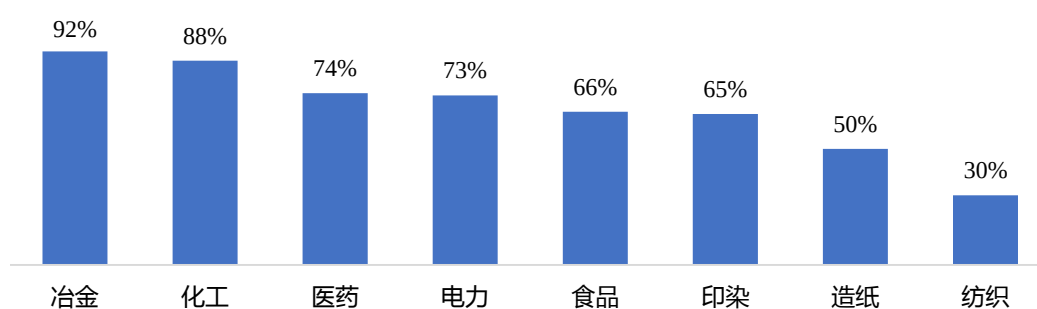
从工业废水排放的行业结构来看，虽然当前 40 余个工业行业都有废水处理及回用，但化工、冶金、电力等行业的用水、废水排放量较大。

废水排放量拆分：2014 年废水排放量前 4 的工业



数据来源：环保部

工业用水重复利用率对比



而从重复利用率来看，冶金、化工、电力作为耗水较高企业，已经实现了较高的回用水平。而印染、造纸、纺织同样排水量较大，同时污染较高，未来其再生回用是发展重点。

A、电力行业

电力行业是最早开始使用膜法处理的工业领域之一，也是膜需求最大的工业行业。根据中电联统计，目前火电占据国内发电机组容量约 70%，发电量约 75%，未来也将长期保持国内第一大发电来源地位。过去年间，由于高耗能行业等下游用电需求快速增长，火电装机量保持很高增速，但水资源短缺成为了行业发展重大瓶颈。各地电厂都积极寻求解决方案，采用先进、成熟节水技术，并提高水资源利用效率。沿海地区电厂亦积极推广运用海水作为冷却水源。

水在火力发电厂中主要作为热力系统的工作介质，通过吸收燃料热量转化为

蒸汽，再通过汽轮机带动发电。另外，水还为机组起到冷却、传输物质、清洁以及生产保障作用。

传输物质用水对清洁度的要求较高，主要集中在除灰系统和烟气净化系统。这部分用水构成了火电厂排污水主体，需要进行污水处理或进行再生回用。

目前对于热力工作介质用水，通过 RO（反渗透）膜、UF（超滤）膜及 EDI（电除盐）技术可以较好地达到水质要求，近年来逐渐受到行业青睐，渗透率稳步提升。对于污水处理，也可通过 MF（微滤）膜、UF（超滤）膜、RO（反渗透）膜技术实现深度处理后排放，或实现回用。

与离子交换等其他手段相比，膜分离法具有能耗低、脱盐率高、操作简单、维护方便、不产生酸碱再生废水等优点，已经逐渐取代化学方法成为电厂水处理的主要手段，使电厂化学药品运输储藏和使用排放有效减少，运输简化，生产洁净程度提高。

可以预见，未来在能源需求大的缺水地区、富煤贫水地区、生态敏感地区，相关膜技术的电力行业应用将获得持续增长。另外非常规水源（如海水、苦盐水、城市污水处理厂二级处理出水、城市管网中水、矿井排水等）逐渐成为新建火电厂的主要水源，亦利于膜技术发展。

B、冶金行业

冶金行业涉及到钢铁、有色金属等的冶炼、延压、制造。目前冶金行业的耗水综合重复利用率处于各工业最高水平，钢铁行业已经高达 97% 以上。但由于钢铁产量大，未来对吨钢排放 COD 等指标的控制仍将继续从严。对吨钢取水量这一指标，我国 2009 年统计平均水平为 4.5 m³/吨，而日本鹿岛为 2.1 m³/吨、德国蒂森克虏伯为 2.6 m³/吨，十三五目标到 2020 年吨钢取水量下降至 3.2 m³/吨。未来相关回用水系统的优化依然存在空间，膜分离法相对离子交换等方法的优势将更为明显，从而带来更广阔的市场机会。我国重点冶金企业大多处于水资源较匮乏地区，通过利用市政废水、海水、矿井废水等非常规水源生产或成为常态。

以钢铁行业为例，据估计 60% 以上的膜产品及技术应用主要服务于再生水回用环节，通过 UF（超滤）膜与 RO（反渗透）膜的组合系统，可以实现较好的

再生水出水水质。据统计,非常规水源在钢铁行业的应用比例已经占到 76%以上,而膜处理工艺渗透率目前已经达到 90%以上⁵。

总体来看,冶金行业未来对膜分离技术的需求依然大量存在,特别是钢铁行业等监管重点领域。

C、化工及石化行业

目前化工及石化行业合计占工业污水排放比重 20%以上,也是排放量最高的板块。其取水量也仅次于电力、冶金行业。加之化工、石化行业生产产品中,很多具有较强的污染性,污水处理的难度大、任务重,对膜分离技术的需求十分强烈。

目前膜技术在化工及石化行业最成熟的两个方案是膜法锅炉补给水处理和 MBR 化工废水处理。另外,将 MBR 与 RO(反渗透)相结合,将排出废水转化为较高品质的再生水回用,亦逐步受到青睐。从产业链位置来看,膜技术在上游石化中以油田回注水、炼油厂含油废水处理为重点,在下游精细化工中以处理特殊污染物废水(如 PTA)为主。

根据统计⁶,膜技术在化工行业应用渗透率最高的省份为河北、河南、广东。三省均为资源及经济大省,化工产能、用水排水较为集中,能够充分发挥膜技术的规模优势。渗透率较高的地区包括新疆、内蒙、宁夏、陕西、辽宁、山东等地,其共同特点是煤炭或石油资源丰富,具备上游优势。未来很重要的机会是煤化工产能建设带动膜分离应用需求。其他省份因为化工产能平均规模较低,膜技术应用渗透率略低,目前以废水处理项目为主。

未来化工石化依然会是膜法工业水处理的重点市场,且该领域的一大特点是门类区别大、污水类型复杂、特殊污染物多,对于细分需求的技术积累要求较高。对于掌握深度处理技术的膜产品及工程企业,这将成为良好的市场机遇。

D、重污染深度处理细分领域

⁵资料来源:《中国水处理行业可持续发展战略研究报告——膜工业卷》2013 年 9 月第 1 版 P119

⁶资料来源:《中国水处理行业可持续发展战略研究报告——膜工业卷》2013 年 9 月第 1 版 P121

未来水处理的一大趋势是原有重污染行业的深度处理，相关行业 COD、氨氮等排放浓度较高，对污水处理挑战较大。当前这些行业实际操作中较大比例难以达标，也有一部分经过自身初步处理，依赖与市政污水混合冲淡后，再进行市政处理及排放。

近两年国家相关工业排放标准更加严格，特别是针对化工、制药、各类酿造、印染等行业，新出台标准检测指标宽度增加，数量标准从严，导致相关行业的水处理设施必须进行升级更换。

以制药行业为例，2010 年 7 月 1 日，《制药工业水污染物排放标准》开始全面强制实施。这是首个针对制药工业出台的环保标准，将大幅提高制药企业的治污成本，尤其是化学合成和生物工程类制药企业。环境保护部亦表示，制药行业已被列为国家环保规划重点治理的 12 个行业之一，未来与之相关的环境监管会越来越严格，治污不力的企业将面临发展受阻甚至关停的风险。

《制药工业水污染物排放标准》较之前的《污水综合排放标准》（GB8978—1996）相比，适用范围更完整，覆盖了制药行业所有的门类，并对水污染物划分得更加细致，具体数值标准基本与国际先进标准接轨，例如 COD 由过去《污水综合排放标准》的 300mg/L，缩减到 120mg/L，又增加了总有机碳、急性毒性等指标，同时还增加了单位产品基准排水量。该标准实施后，不达标的大型药企被纷纷曝光，限定时间整改。除自身技改投入，也有部分药企出于经济效应考虑，开始考虑进驻工业园区，利用集中处理设施进行污水处理。

从制药行业可以看出，未来相关重污染行业在水质从严、监督从严的趋势下，必然开始大规模技术改造，最终膜分离技术或其他先进技术（如新型生物填料等）需求将不断增长，相关具备该技术的公司也将从中受益。

综合以上，未来工业行业膜分离法水处理需求有望稳定增长。同时制药、电子、食品、纺织等有望实现高于整体的增速。

（4）行业内主要企业情况及行业盈利水平变动原因

①行业内主要企业情况

膜法水处理行业内主要企业情况如下：

序号	公司名称	成立时间	所在地	简介
1	碧水源	2001 年	北京	碧水源成立于 2001 年，2010 年创业板上市。碧水源上市前以 MBR 膜工程为技术核心，绝大部分膜组件采用日本三菱和旭化成产品；上市后碧水源在膜材料制造技术和膜组件制造方面得到了较快发展。上市后碧水源除 MBR 市政领域外，主要在水务投融资，以及民用商用净水设备方面开拓市场。该公司在公共关系、投融资能力和 MBR 系统工程实施方面优势明显。
2	津膜科技	2003 年	天津	津膜科技成立于 2003 年，2012 年创业板上市，津膜科技控股公司天津膜天膜工程技术有限公司成立于 1999 年。津膜科技以“膜法水资源化”为核心，主要分为膜工程和膜产品两个业务领域。津膜科技浸没沉淀法（“湿法”）生产的 PVDF 中空纤维超滤膜在国际国内均占有领先地位。
3	美能材料	1979 年	新加坡	美能材料（Memstar Technology Ltd.）是新加坡股票交易所主板上市的高科技公司，主要从事中空纤维膜及其应用产品的研究、开发及制造，是世界上为数不多的高效中空纤维膜制造商之一。美能公司同时拥有 NIPS 和 TIPS 制造技术、严格的生产管理体系以及经验丰富的生产管理团队。美能公司在中国建有先进的中空纤维膜和膜组件生产线，拥有年生产能力 500 万平方米聚偏氟乙烯（PVDF）和聚醚砜（PES）材质的微滤/超滤膜及年生产能力 20 万台的家用水处理设备生产线。
4	立昇净水	1992 年	海南	立昇净水成立于 1992 年，是一家专门从事水处理科学技术研究，分离膜技术及产品、家庭净水设备研发、生产、销售和服务的高科技企业集团。立昇成功研制“PVC 合金毛细管式超滤膜”，攻克普通 PVC 材料产业化生产优质超滤膜的世界难题。立昇在苏州建有大型超滤设备生产基地，年产柱式和帘式超滤膜组件、小型超滤设备、家用和商用净水器约 50 万台套。立昇产品广泛应用于市政供水、生产用水处理、污水处理及其回用、城市家庭饮用水净化、农村改水、公共场所直饮水等领域。
5	万邦达	1998 年	北京	万邦达专业为石油化工、煤化工、电力行业提供多专业、全面性的工程建设服务的环保公司，包括技术研发、可行性研究、设计、采购、现场监管、施工、调试运转、项目管理、到委托运营服务。公司于 1998 年在北京成立，公司的宗旨是通过独立、创新、专业的知识为客户提供专家级的水处理系统整体解决方案，以满足客户的业务需要。在中国成功开发了工业污水回用、工业废水处理、循环冷却水处理、凝液水精制、净水处理、脱盐水处理、管理运行、能源的再生利用等大小上百个项目，为中国的能源性企业

序号	公司名称	成立时间	所在地	简介
				的水处理系统优化作出了杰出的贡献。
6	中电环保	2001 年	南京	中电环保主营国家重点工业水处理、海水淡化、流域治理、市政和化工园区污水处理及中水回用、危废及固废处置，烟气脱硫、脱硝及除尘，以及管控一体化等综合性环保业务，专业提供系统解决方案、研发设计、系统集成、工程总承包及项目投资（EPC、BT、BOT、BOO）等一条龙服务。

②行业盈利水平变动原因

本行业总体利润水平较高。这主要是因为膜法水处理技术属于前沿高新技术，市场需求旺盛，而能够提供系列化高质量膜产品与解决方案的企业较少，技术壁垒和行业技术附加值较高。预计今后几年内，本行业仍将保持较高的毛利率水平。行业业务板块利润水平存在一定差异。各类膜产品的销售与膜法水处理解决方案的提供，其应用领域的不同，利润水平也存在一定的差异。由于膜法水处理技术在污水、废水处理及回用，给水净化，海水淡化（含苦咸水淡化）等应用领域的处理对象与应用工艺难度上都存在差异，不同业务利润水平表现出一定的差别；即使在同一应用领域，也会由于客户水质与处理工艺难度的不同而使得业务利润水平略有差别。但随着环境保护力度的不断加大，污水、废水排放达标标准的不断提高及饮用水使用标准的逐步升级，市场需求的逐步释放，膜法水处理行业利润水平整体将继续维持较高水平。

2、影响行业发展的有利和不利因素

（1）有利因素

①产业政策扶持

近年来，政府对水治理领域日益重视，财政支出不断增加。同时，在国民经济产业结构转型和能源结构升级的背景下，推出了一系列支持性政策。2013 年 1 月环保部发布《环境保护部关于发展环保服务业的指导意见》，指出以市场化、产业化、社会化为导向，营造有利于环保服务业发展的政策和体制环境，促进环保服务业健康发展。2015 年 4 月国务院发布《水污染防治行动计划（“水十条”）》，指出系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理，实行最严格环保制度，形

成“政府统领、企业施治、市场驱动、公众参与”的水污染防治新机制。根据《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》，2020 年缺水城市再生水利用率需达到 20%以上，所有城市力争达到 15%。可预见“十三五”及未来再生水设施建设需求依然巨大，为能够实现污水深度处理的先进技术提供广阔空间。

未来，在水资源紧缺的大背景下，国家在水资源保护和利用方面仍将会出台一系列的针对性政策和法规。作为未来水资源化发展的主要方向，膜法水处理行业将会迎来巨大的发展机遇。

②国民经济快速增长

自改革开放以来，我国经济持续高速增长，国内生产总值（GDP）已位居世界第二。国民经济的高速增长一方面有力地推动了市政、工业等膜法水处理行业下游领域的投资，为行业提供了较大的市场需求；另一方面，随着国民经济的高速发展，居民生活水平的提高，社会环保意识不断增强，污水、废水排放标准及饮用水使用标准逐步提升，为膜法水处理技术在水资源化领域的普及奠定了坚实的基础，为行业的发展提供了充足的动力。

③城市化进程不断向前推进

根据国家统计局数据，随着改革开放进程的逐步推进，我国城市化进程随之不断加快，城市化率从 1978 年的 17.92%，逐步增长至 2000 年的 36.22%，2016 年达到 57.35%。城市化进程的高速推进促进了各地区用水需求量的增长，巨大的用水需求量不仅加大了水资源的短缺，还产生了更多的污水排放，使得水环境更加恶化，进一步加剧了水资源的短缺。为扭转这一不利趋势，政府和企业一方面需积极加大污水、废水排放治理力度，适度加大回用量，另一方面需积极加大苦咸水、海水等非常规水源的开发，加大水资源的供应力度。膜法水处理行业无疑将是上述趋势的主要受益者之一。

④膜技术水平不断提高

膜技术水平不断提高使得膜法水处理技术应用领域不断得以拓宽。行业经营企业通过对膜制造技术及膜应用工艺多元化的研究与开发，生产和设计出系列化的膜产品和系列化的膜法水处理解决方案，可以针对不同客户的来水情况和出水

要求提供针对性的膜产品和解决方案，全方位的满足客户的需求。

正是由于膜技术水平不断提高促使的多元化膜产品的形成，使得膜法水处理技术能够适宜更多的复杂水质情况，满足不同行业客户的需要，拓宽了业务领域。

（2）不利因素

①水资源化环保意识有待进一步提高

我国经济还处于工业化的前期阶段，以环境为代价换取经济增长的发展思路还没有完全扭转，特别在一些经济发展相对滞后的地区更是如此。部分地区还存在守旧意识，对新标准、新政策的执行力度还不够，对新技术的尝试还不足，一定程度上制约了膜法水处理等高新环保技术的应用。

②市场竞争不断趋于激烈

由于行业发展潜力巨大，众多国外大型膜技术企业纷纷进入我国，跨国公司凭借其资本和技术优势，介入我国膜法水处理市场，从而加大了行业的竞争力度。

此外，本行业产品大多为个性化定制产品，各类用户的需求差异较大，不同用户对于水处理的要求也不一样，导致竞标时的技术方案和价格差异较大，容易引发价格竞争，行业竞争加剧。

③与其他技术比成本稍高

虽然膜法水处理技术能够在污水、废水处理及回用，给水净化，海水淡化等水处理领域通过提供高质量的膜产品以拓宽待处理来水水质的范围和提高出水水质，但由于膜法水处理技术的初始投资成本和运营成本都高于其他传统工艺，对出水水质要求不高的客户采用膜法水处理技术的动力不足。随着膜产品的进一步大规模国产化生产和解决方案的进一步国产化研发，国家环境保护政策及饮用水标准提高的进一步落实，膜法水处理技术的投资、运营成本相对于传统工艺的成本劣势将会逐步消除，受用群体将逐步提升。

④市场化程度有待改善

虽然膜法水处理行业经营企业间的竞争以技术竞争为主导，技术领先、成熟、

稳定的企业易于在竞争中获得客户的认可，最终获得项目订单；但由于某些行业特别是市政污水处理领域内存在一定的行业保护、地区保护，行业市场化程度还有待进一步改善，企业之间的良性竞争还未完全形成。

3、进入本行业的主要障碍

（1）技术壁垒

膜法水处理行业属于技术密集型行业，企业通过向客户提供系列化膜产品和系列化膜法水处理解决方案获得收入。其中，膜产品的质量和性能直接受企业膜配方技术、制造技术的影响；膜法水处理解决方案的水处理效果则直接受到企业膜应用工艺、工艺设计、应用经验的影响。因此，企业掌握膜技术的优劣直接影响着产品的质量和企业的竞争能力，膜技术是本行业最为重要的壁垒之一。

膜制造技术（包括配方技术、制膜技术、以及生产设备开发技术）、膜应用技术及其上述技术的耦合技术是膜法水处理行业经营企业经过长期实践与技术研究获得的，涉及多项专利及非专利技术，较难进行模仿，技术壁垒很高。现阶段，膜制造技术的生产设备开发技术多是膜产品生产企业根据自身配方及纺丝工艺的需要独立开发的，市场上较难直接获取；行业内经营企业多只掌握一至两项膜制造技术纺丝工艺或膜应用工艺，掌握完整膜技术（包括膜制造技术、膜应用技术及上述技术的耦合技术）和系列化膜技术的企业很少，仅有极少数企业能够提供系列化、全产业链的膜法水处理产品和解决方案。

（2）业绩与经验壁垒

水处理行业，特别是膜法水处理行业由于客户对解决方案的稳定性要求较高，较为关注膜产品供应商与方案提供商实施项目的经验与业绩，有着较强的“先入为主”的竞争特点，膜产品供应商与解决方案提供商以往实施项目的好坏将直接影响着其将来获得新客户的能力。这一趋势无论在污水、废水处理及回用，给水净化还是海水淡化领域都表现得十分明显，以电力行业给水净化解决方案为例，膜法给水净化处理系统作为其重要的辅助生产系统，对于电厂的稳定运行起到非常重要的作用，客户对产品的安全性、可靠性、耐用性要求很高，通常以招标的形式进行采购。膜产品供应商及膜法水处理解决方案提供商不仅要有相应的

高质量产品生产能力及解决方案提供能力,还必须具有性质和复杂程度类似的项目实施经历才能进入客户的投标程序。因此,是否具有同类型项目的过往业绩构成了本行业的重要壁垒之一。

(3) 品牌与市场地位壁垒

膜产品采购信息与膜法水处理解决方案项目招投标信息首先来源于设计院、水务公司等企业 and 市政主管部门,膜产品供应商与膜法水处理解决方案提供商在这些专业客户和合作伙伴心中的品牌形象和市场地位直接关系着膜产品订单及膜法水处理方案项目获得的可能性。另外,膜产品供应商和膜法解决方案提供商与上述设计院、水务公司之间的合作关系也直接影响着产品销售信息与项目招投标信息的提供。

(4) 人才壁垒

膜法水处理行业作为高新技术环保行业,其知识技术密集程度较高,高素质的研究、开发、销售人才和管理团队是行业内经营企业成功的关键因素。膜产品的研发、生产,膜法解决方案的提供中各个环节都包括了许多专利技术和非专利技术,即使普通生产技术也不易掌握,培训的周期也较长,较难在较短的时间内形成生产能力和解决方案提供能力,人才壁垒较高。

(5) 资金壁垒

膜法水处理行业初始投资较高,且由于经营企业在解决方案投标过程中需提供一定比例的投标保证金,在项目实施过程中会被要求提供一定的履约保函保证金,与此同时经营企业还将为客户垫付一定的设备采购资金,对资金有一定的要求,具有一定的资金壁垒。

4、行业技术水平及技术特点、最近三年的变化情况及未来可预见的变化趋势

(1) 行业技术水平及发展趋势

多年以来,膜技术完成了从实验到大规模工业应用的转变,其中,微滤膜、反渗透膜、超滤膜、MBR膜先后应用于膜法水处理领域。

膜法水处理技术先已在工业废水处理及回用、市政污水处理及回用、给水净化等领域大规模成熟应用，并随着越来越多的企业和研究机构进入膜法水处理行业，技术进步与创新的速度正不断加快。具体表现为：

①膜产品的制造技术呈现多元化，即膜配方技术、纺丝技术不断创新，膜产品供应商能够针对解决方案提供商的要求和客户的需要提供系列化的膜产品；

②膜产品性价比逐步提高，即膜及膜产品由于规模化生产，生产成本得以下降，产品性能逐步提升，为膜法水处理大规模应用提供了基本技术保证；

③膜应用技术水平不断提高，系列化膜应用工艺逐步形成，即膜法水处理化解决方案提供商通过自主研发和行业溢出效益的显现，逐步掌握了系列化的膜应用工艺，能够针对不同客户的实际情况提供系列化的膜法解决方案，且系统可靠性越来越高，出水的水质不断提高，总体投资与运营费用得以降低。

（2）行业技术特点

①成熟稳定的技术达到广泛的应用

膜法水处理作为工业项目的配套水处理工程，客户首先关注水处理系统运行稳定性和安全性，在此基础上考虑投资和运行成本。所以，行业内倾向于采用成熟稳定的技术，以保证水系统运行的稳定性。

②膜法水处理技术是集成技术

膜法水处理系统建设及运营效果和成本取决于污水处理整体工艺的合理性和全部设备运行的经济性。对于整体膜法水处理系统效果和运营成本而言，单项技术能提高单项工艺质量或降低其成本，更重要的是将各项核心技术集成运用，以整体角度统筹考虑，实现膜法水处理系统整体的高效、低成本运行。

（3）行业周期性、区域性及季节性特征

①行业的周期性特征

膜法水处理行业，其发展与经济周期的变化紧密相关，很大程度上受到国民经济运行情况以及工业固定资产投资规模波动的影响。在国民经济发展的不同时

期，国家的宏观政策会有所调整，该类调整将直接或者间接影响到膜法水处理行业的发展。膜法水处理行业中的市政污水处理及回用、工业废水处理及回用等子行业，都可能会受到经济周期波动的影响，但是随着我国水资源的日益紧缺，环保要求的逐步提高，膜法水处理行业作为朝阳产业，受益于国民经济快速增长和大众对于环境保护的日益重视，将迎来快速发展的有利时期。

②行业的区域性特征

膜法水处理行业在国内的发展存在一定的区域性。由于我国经济发展不平衡，经济发达地区工业发展也较快，其环保力度投入较大，为膜法水处理技术在市政污水处理及回用、工业废水处理及回用、给水净化等方面提供了广阔的市场空间；另一方面，我国北方及沿海地区特别是环渤海地区缺水较为严重，膜法水处理技术在非常规水资源开发利用领域应用主要集中在这一地区，例如天津、北京等北方发达城市。

③行业的季节性特征

本行业存在一定的季节性，通常上半年为技术方案准备、项目立项和设计阶段，下半年为项目具体实施阶段，业务收入有明显的季节性特征，通常下半年确认的收入和实现的利润明显多于上半年，特别是第四季度确认的收入和实现的利润占全年的比例较高。在行业经营企业运营初期，这一现象表现得尤为明显。随着企业经营年度的延长以及积累项目数量的增加，不同项目实施进度的叠加能够平缓经营的季节性。另一方面，行业内少数膜法水处理整体解决方案提供商既能够生产、销售膜产品又能够提供膜法水处理整体解决方案，膜产品销售业务有效的降低了整体解决方案提供商的经营季节性，特别是随着膜法水处理整体解决方案使用的膜产品进入更换周期，膜法水处理整体解决方案提供商的季节性将能够有效的得到缓解。

5、所处行业与上、下游行业之间的关联性，上、下游行业发展状况对该行业及其发展前景的有利和不利影响

（1）膜法水处理行业

膜法水处理行业的上游行业（供应商）为化学原料、仪器、仪表、管道制造

等行业，此类经营产品易于从市场获得，与行业的关联性不强。膜产品及膜组件处于市场竞争阶段，并未形成垄断，市场集中度不高，故对上游供应商的议价能力较高。

膜法水处理行业的下游行业（产品销售及服务对象）主要是市政主管部门、市政污水处理厂、工业企业（钢铁、电力、石化、电子、纺织等行业的客户）及市政自来水供水厂，下游行业对本行业的发展具有重大的牵引和驱动作用，其发展状况直接影响着对本行业产品及服务的需求变化。

（2）膜产品行业

膜产品行业为新兴高科技行业，其上游行业为树脂等化学原料、仪器仪表等行业。上游行业竞争较为激烈，市场集中度不高，各供应商产品具有较高同质性，可替代性较强，产品易于获得，故膜行业对上游供应商的依赖性不强。

膜行业的下游行业包括生物与医药行业、化工行业、食品饮料行业、市政主管部门、市政污水处理厂以及水处理解决方案提供商等。以膜分离为核心的膜工程整体解决方案提供商为客户新建或扩建生产线、进行工艺技术升级改造、环保设施时对膜产品进行采购，故下游行业对膜行业的发展具有重大的牵引和驱动作用，其发展状况直接影响着对膜产品及服务的需求变化。

三、精实机电最近两年一期财务状况、盈利能力分析

精实机电 2015 年、2016 年和 2017 年 1-3 月财务报告已经天职国际会计师事务所出具了标准无保留意见的审计报告。其最近两年一期的财务状况、盈利能力分析情况具体如下：

（一）财务状况分析

1、资产状况分析

（1）资产的构成及其变化

报告期内，精实机电资产构成及其变化情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 3 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
流动资产	15,575.91	89.06	12,189.68	86.85	5,032.26	87.19
非流动资产	1,912.88	10.94	1,845.37	13.15	739.33	12.81
资产总计	17,488.79	100.00	14,035.05	100.00	5,771.60	100.00

精实机电的资产结构中，流动资产占比较高；报告期内，精实机电资产总额增长较快。精实机电资产总额 2016 年末较 2015 年末增加 8,263.45 万元，上升 143.17%，主要系 2016 年末精实机电应收票据余额较 2015 年末增加 3,115.01 万元、应收账款较 2015 年末增加 1,577.72 万元、存货较 2015 年末增加 2,020.79 万元共同影响所致；2017 年 3 月 31 日较 2016 年末增加 3,453.74 万元，上升 24.61%，主要系存货增加所致。

(2) 流动资产分析

报告期内，精实机电流动资产构成及所占比例如下：

单位：万元

项目	2017 年 3 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
货币资金	1,438.08	9.23	1,183.43	9.71	678.92	13.49
应收票据	4,075.98	26.17	3,330.84	27.33	215.83	4.29
应收账款	3,707.34	23.80	4,930.74	40.45	3,353.02	66.63
预付账款	1,561.67	10.03	282.66	2.32	110.78	2.20
其他应收款	125.69	0.81	58.63	0.48	291.11	5.78
存货	4,667.15	29.96	2,403.39	19.72	382.60	7.60
合计	15,575.91	100.00	12,189.68	100.00	5,032.26	100.00

精实机电流动资产主要为货币资金、应收票据、应收账款和存货。报告期各期末，上述四项的金额合计占流动资产总额的比例分别为 92.01%、97.21%和 89.16%。

①货币资金

报告期内，精实机电货币资金构成情况如下：

单位：万元

项目	2017年3月31日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
库存现金	49.70	3.46	37.74	3.19	1.79	0.26
银行存款	855.95	59.52	637.18	53.84	677.13	99.74
其他货币资金	532.43	37.02	508.50	42.97	-	-
合计	1,438.08	100.00	1,183.43	100.00	678.92	100.00

精实机电的货币资金主要包括银行存款和其他货币资金，其中，其他货币资金为银行承兑汇票保证金。除银行承兑汇票保证金外，精实机电无其他存在抵押、冻结等对变现有限制款项、存放在境外的款项及有潜在回收风险的款项。

②应收票据

报告期内，精实机电应收票据构成情况如下：

单位：万元

项目	2017年3月31日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
银行承兑汇票	4,072.98	99.93	3,327.84	99.91	215.83	100.00
商业承兑汇票	3.00	0.07	3.00	0.09	-	-
合计	4,075.98	100.00	3,330.84	100.00	215.83	100.00

报告期内，精实机电应收票据以银行承兑汇票为主，信用较好，流动性较强，可通过背书转让等方式盘活精实机电的流动资金。

报告期内，随着业务规模的快速扩大，精实机电的应收票据规模增长较快，报告期各期末，应收票据的余额分别为 215.83 万元、3,330.84 万元和 4,075.98 万元。报告期各期末，精实机电应收票据前五大情况如下所示：

2017年3月31日			
序号	客户名称	金额（万元）	占应收票据余额的比例
1	宁德时代新能源科技股份有限公司	1,617.78	39.69%
2	深圳市新威尔电子有限公司	1,000.00	24.53%
3	青海时代新能源科技有限公司	598.10	14.67%

4	宁德新能源科技有限公司	407.78	10.00%
5	浙江超威创元实业有限公司	200.00	4.91%
合计		3,823.66	93.80%
2016 年 12 月 31 日			
序号	客户名称	金额（万元）	占应收票据余额的比例
1	宁德时代新能源科技有限公司	1,715.79	51.51%
2	宁德新能源科技有限公司	574.52	17.25%
3	浙江超威创元实业有限公司	330.00	9.91%
4	浙江杭可科技股份有限公司	290.62	8.73%
5	青海时代新能源科技有限公司	242.00	7.27%
合计		3,152.93	94.67%
2015 年 12 月 31 日			
序号	客户名称	金额（万元）	占应收票据余额的比例
1	天津力神电池股份有限公司	145.83	67.56%
2	青海时代新能源科技有限公司	50.00	23.17%
3	宁德时代新能源科技有限公司	20.00	9.27%
合计		215.83	100.00%

精实机电的上下游均为工业企业，银行承兑汇票在业内的使用较为普遍、且流动性较强。来自下游客户的银行承兑汇票，通常可以再度背书给上游供应商以支付货款。

报告期各期末，精实机电应收票据规模增加，主要是由于精实机电的客户结算方式发生改变，由银行转账改变为汇票结算的方式所致。精实机电应收票据的交易背景真实，为锂电池生产厂商采购锂电池生产设备时所支付的款项，结算时点以及结算方式与销售合同或双方协商（当销售合同未明确约定结算方式时，双方会在结算时协商确认）的一致。报告期各期末，精实机电应收票据前五大出票方均为锂电池产业链的知名企业。

③应收账款

报告期各期末，精实机电应收账款的账面价值分别为 3,353.02 万元、4,930.74 万元和 3,707.34 万元，随着营业收入规模的增长，精实机电 2016 年末应收账款较 2015 年末呈现快速增长趋势；2017 年第 1 季度，部分客户以银行承兑汇票支

付了精实机电款项，导致应收账款余额下降，应收票据余额上升。

A、应收账款账龄分析

报告期内，精实机电应收账款账龄情况如下：

单位：万元

项目	2017年3月31日			
	账面余额	比例（%）	坏账准备	账面价值
1年以内（含1年）	3,333.58	86.10	100.01	3,233.57
1-2年（含2年）	437.09	11.29	21.85	415.24
2-3年（含3年）	29.56	0.77	4.43	25.13
3-4年（含4年）	47.73	1.23	14.32	33.41
4-5年（含5年）	-	-	-	-
5年以上	23.70	0.61	23.70	-
合计	3,871.66	100.00	164.31	3,707.35
项目	2016年12月31日			
	账面余额	比例（%）	坏账准备	账面价值
1年以内（含1年）	4,563.76	88.90	136.91	4,426.84
1-2年（含2年）	468.81	9.13	23.44	445.37
2-3年（含3年）	29.56	0.58	4.43	25.13
3-4年（含4年）	47.73	0.93	14.32	33.41
4-5年（含5年）	-	-	-	-
5年以上	23.70	0.46	23.70	-
合计	5,133.55	100.00	202.81	4,930.74
项目	2015年12月31日			
	账面余额	比例（%）	坏账准备	账面价值
1年以内（含1年）	3,288.70	94.26	98.66	3,190.04
1-2年（含2年）	128.84	3.69	6.44	122.41
2-3年（含3年）	47.73	1.37	7.16	40.57
3-4年（含4年）	-	-	-	-
4-5年（含5年）	-	-	-	-
5年以上	23.70	0.68	23.70	-
合计	3,488.98	100.00	135.96	3,353.02

从账龄结构来看，精实机电应收账款主要为 1 年以内的应收账款。精实机电已按照谨慎性原则，按照坏账计提比例对不同账龄的应收账款计提了坏账准备。

B、应收账款周转率分析

项目	2017 年 3 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
应收账款周转率（次）	2.33	2.85	3.20
应收账款周转天数（天）	156.65	128.07	114.06

注：1、应收账款周转率=营业收入÷〔（期初应收账款余额+期末应收账款余额）÷2〕

2、2017 年 3 月 31 日/2017 年 1-3 月应收账款周转率经过年化处理

2016 年度精实机电应收账款周转率有所降低，主要原因是 2016 年度精实机电对芜湖天弋能源科技有限公司等客户的销售金额增长较快，而截至 2016 年 1 月末，当期确认的应收账款尚在信用期内所致。以芜湖天弋能源科技有限公司为例，2016 年精实机电对其销售收入为 2,391.38 万元，应收账款由 2015 年末的 367.12 万元上升至 2016 年末的 2,041.80 万元。

C、应收账款前五名客户情况

报告期各期末，精实机电应收账款情况如下所示：

2017 年 3 月 31 日				
序号	客户名称	金额(万元)	账龄	占应收账款总额的比例
1	芜湖天弋能源科技有限公司	1,213.61	1 年以内	31.35%
2	宁德时代新能源科技有限公司	618.18	1 年以内	15.97%
3	河南鹏辉能源科技有限公司	470.63	1 年以内	12.16%
4	中航锂电（洛阳）有限公司	361.62	1-2 年	9.34%
5	浙江杭可科技股份有限公司	322.30	1 年以内	8.32%
合计		2,986.33	-	77.14%
2016 年 12 月 31 日				
序号	客户名称	金额(万元)	账龄	占应收账款总额的比例
1	芜湖天弋能源科技有限公司	2,041.80	1 年以内	39.77%
2	青海时代新能源科技有限公司	746.50	1 年以内	14.54%
3	河南鹏辉能源科技有限公司	470.63	1 年以内	9.17%
4	浙江超威创元实业有限公司	440.00	1 年以内	8.57%

5	中航锂电（洛阳）有限公司	361.62	1 年以内	7.04%
合计		4,060.55	-	79.10%
2015 年 12 月 31 日				
序号	客户名称	金额(万元)	账龄	占应收账款总额的比例
1	宁德时代新能源科技有限公司	1,353.22	1 年以内	39.05%
2	青海时代新能源科技有限公司	663.59	1 年以内	19.15%
3	中航锂电（洛阳）有限公司	400.82	1 年以内	11.57%
4	芜湖天弋能源科技有限公司	367.12	1 年以内	10.59%
5	宁德新能源科技有限公司	326.45	1 年以内	9.43%
合计		3,111.19	-	89.78%

D、应收账款坏账准备计提情况

报告期内，精实机电应收账款坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 3 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	账面价值
单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-
按账龄组合计提坏账准备的应收账款	3,871.66	164.31	3,707.35
合计	3,871.66	164.31	3,707.35
项目	2016 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	账面价值
单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-
按账龄组合计提坏账准备的应收账款	5,133.55	202.81	4,930.74
合计	5,133.55	202.81	4,930.74
项目	2015 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	账面价值
单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-
按账龄组合计提坏账准备的应收账款	3,465.28	112.26	3,353.02
合计	3,465.28	112.26	3,353.02

④其他应收款

报告期各期末，精实机电其他应收款账面余额情况如下：

单位：万元

款项性质	2017年3月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
投标及履约保证金	51.67	43.39	102.65
个人借支	49.00	-	-
单位往来及其他	59.80	47.94	231.15
合计	160.46	91.33	333.79

2017年3月31日，精实机电其他应收款余额为160.46万元，为保证金、个人借支及单位往来。保证金主要是承租厂房时所支付的保证金。

⑤存货

A、存货分类别情况

报告期各期末，精实机电存货的情况如下：

单位：万元

项目	2017年3月31日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
原材料	1,195.65	25.62	352.28	14.66	82.52	21.57
在产品	2,043.86	43.79	646.85	26.91	182.10	47.59
库存商品	230.86	4.95	207.48	8.63	117.99	30.84
发出商品	1,196.79	25.64	1,196.79	49.80	-	-
合计	4,667.15	100.00	2,403.39	100.00	382.60	100.00

B、存货周转率分析

项目	2017年1-3月	2016年度	2015年度
存货周转率（次）	1.54	5.38	19.79
存货周转天数（天）	237.01	67.84	18.44

注：1、存货周转率=营业成本〔（期初存货余额+期末存货余额）÷2〕

2、2017年3月31日/2017年1-3月存货周转率经过年化处理

报告期内，精实机电存货周转率呈下降趋势，主要是由于精实机电的业务拓展所致，相关的原材料、在产品和发出商品增加所致。

（3）非流动资产分析

报告期各期末，精实机电非流动资产构成及其所占比例如下：

单位：万元

项目	2017年3月31日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
固定资产	737.42	38.55	678.79	36.78	711.46	96.23
在建工程	31.80	1.66	31.80	1.72	-	-
无形资产	1,093.89	57.19	1,099.46	59.58	-	-
递延所得税资产	49.77	2.60	35.33	1.91	27.88	3.37
合计	1,912.88	100.00	1,845.37	100.00	739.33	100.00

报告期各期末，精实机电非流动资产主要为固定资产和无形资产，上述两项金额合计占非流动资产的比例分别为 96.23%、96.36%和 95.74%，保持稳定。

①固定资产

报告期各期末，精实机电固定资产以机器设备和电子设备为主，占固定资产账面价值的比例在 90%以上。报告期内，固定资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2017年3月31日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
机器设备	612.67	83.08	556.69	82.01	648.85	91.20
运输工具	48.42	6.57	49.61	7.31	10.80	1.52
电子设备	76.34	10.35	72.48	10.68	51.81	7.28
合计	737.42	100.00	678.79	100.00	711.46	100.00

②无形资产

报告期各期末，精实机电无形资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2017年3月31日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
土地使用权	1,093.89	100.00	1,099.46	100.00	-	-
合计	1,093.89	100.00	1,099.46	100.00	-	-

精实机电的无形资产为其子公司湖北精实名下的工业土地使用权(鄂(2010)武汉市东西湖第 0004296 号)。

2、负债结构分析

报告期内，精实机电负债的构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 3 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
流动负债	11,016.00	93.15	8,094.44	90.60	3,207.62	100.00
非流动负债	810.00	6.85	840.00	9.40	-	-
合计	11,826.00	100.00	8,934.44	100.00	3,207.62	100.00

精实机电 90%以上的负债由流动负债构成，流动负债主要由应付票据、应付账款、预收账款和应交税费构成，报告期各期末，上述四项金额合计占流动负债的比例分别为 50.08%、93.05%和 94.86%。

2016 年末负债总额较 2015 年末增加 5,726.82 万元，上升 172.09%，主要原因是 2016 年末应付票据、应付账款、预收账款较 2015 年末分别增加 1,528.54 万元、1,588.05 万元和 2,291.66 万元；2017 年 3 月 31 日负债总额较 2016 年末增加 2,891.57 万元，增长 31.93%，主要原因是 2017 年 3 月 31 日应付账款、预收款项较 2016 年末而言分别增加 1,357.55 万元和 1,783.78 万元。

报告期内，精实机电负债情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 3 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
短期借款	-	-	-	-	700.00	21.82
应付票据	1,321.82	11.18	1,528.54	17.11	-	-
应付账款	3,977.79	33.64	2,620.24	29.33	1,032.20	32.18
预收款项	4,211.59	35.61	2,427.82	27.17	136.16	4.24
应付职工薪酬	402.42	3.40	413.47	4.63	303.35	9.46
应交税费	938.51	7.94	954.97	10.69	437.98	13.65

项目	2017 年 3 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
其他应付款	43.87	0.37	29.40	0.33	597.93	18.64
一年内到期的非流动负债	120.00	1.01	120.00	1.34	-	-
长期借款	810.00	6.85	840.00	9.40	-	-
合计	11,826.00	100.00	8,934.44	100.00	3,207.62	100.00

(1) 短期借款

报告期内，精实机电短期借款的构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 3 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
保证借款	-	-	-	-	700.00	100.00
合计	-	-	-	-	700.00	100.00

报告期内，精实机电短期借款为保证借款，2016 年末较 2015 年末减少 700 万元，下降 100%，主要是因为 2016 年归还短期借款，2016 年末、2017 年 3 月末精实机电无任何短期借款。

(2) 应付票据

报告期各期末，精实机电应付票据的构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 3 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
银行承兑汇票	1,321.82	100.00	1,528.54	100.00	-	-
合计	1,321.82	100.00	1,528.54	100.00	-	-

报告期各期末，精实机电应付票据为银行承兑汇票，2016 年末较 2015 年末增加 1,528.24 万，上升 100%，主要系随着精实机电的营业规模上升，为加强资金利用效率，精实机电开具银行承兑汇票以支付供应商货款。2017 年 3 月末，精实机电应付票据较 2016 年末减少 206.72 万元，下降 13.52%。

（3）应付账款

报告期各期末，精实机电应付账款的构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 3 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
应付采购款	3,941.57	99.09	2,578.64	98.41	959.64	92.97
应付其他款项	36.22	0.91	41.60	1.59	72.56	7.03
合计	3,977.79	100.00	2,620.24	100.00	1,032.20	100.00

报告期各期末，精实机电的应付账款逐年上升，增幅较大；主要由于精实机电在手订单充足，对原材料的需求大幅增加，精实机电相应增加原材料采购所致。

（4）预收账款

单位：万元

项目	2017 年 3 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
预收账款	4,211.59	100.00	2,427.82	100.00	136.16	100.00
合计	4,211.59	100.00	2,427.82	100.00	136.16	100.00

报告期各期末，精实机电预收账款逐年增加，主要是由于在手订单充足，客户预付款增加所致。

（5）其他应付款

精实机电其他应付款 2016 年末较 2015 年末减少 568.53 万元，下降 95.08%，主要原因是 2016 年末对关联方借款减少 485.00 万元；精实机电其他应付款 2017 年 3 月末较 2016 年末增加 14.47 万元，上升 49.24%，主要原因是 2017 年 3 月末往来款项较 2016 年末增加。

（6）长期借款

精实机电 2016 年新增长期借款 840.00 万元，2017 年 3 月末较 2016 年末减少 30.00 万元，下降 3.57%。

3、偿债能力分析

报告期内，精实机电与偿债有关的财务指标如下：

项目	2017 年 1-3 月/ 2017 年 3 月 31 日	2016 年度/ 2016 年 12 月 31 日	2015 年度/ 2015 年 12 月 31 日
流动比率	1.41	1.51	1.57
速动比率	0.99	1.21	1.45
资产负债率（%）	67.62	63.66	55.58
息税折旧摊销前利润（万元）	761.14	2,598.93	2,126.47
利息保障倍数	53.33	55.43	44.46

（1）报告期各期末，精实机电流动比率和速动比率呈下降趋势，主要是因为流动资产的增加幅度小于流动负债的增加幅度；随着业务增长，精实机电适当利用流动负债以满足营运资金的需求。

（2）报告期各期末，精实机电资产负债率呈上升趋势，主要是因为应付票据、应付账款、预收账款等流动负债的增加所致；随着精实机电业务的增加，精实机电适当运用流动负债以满足业务增长的需求。

（3）报告期内，精实机电息税折旧摊销前利润有所上升，主要是由于精实机电综合毛利率稳步上升所致。

（4）最近两年一期精实机电利息保障倍数有所上升，主要原因是公司利润水平上升所致。

（二）盈利能力分析

1、营业收入构成

报告期内，精实机电营业收入的构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
主营业务收入	2,624.72	12,279.90	11,172.76
营业收入合计	2,624.72	12,279.90	11,172.76

从上表可见，精实机电主营业务突出，营业收入全部来源于主营业务收入。

报告期内，精实机电营业收入按照产品类别的分类如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
自动化系统收入	2,394.70	91.24	6,001.34	48.87	6,109.08	54.68
设备销售收入	127.86	4.87	5,893.23	47.99	4,632.81	41.47
其他销售收入	102.16	3.89	385.32	3.14	430.87	3.86
营业收入合计	2,624.72	100.00	12,279.90	100.00	11,172.76	100.00

从上表可知，精实机电营业收入主要由自动化系统收入和设备销售收入构成，两部分占公司主营业务收入的比重达 95%。2017 年第 1 季度自动化系统收入占比较高，主要是由于精实机电实现对宁德时代新能源科技股份有限公司的自动化系统销售所致。

报告期内，精实机电营业按照地区的收入分类如下：

单位：万元

地区	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
华东	2,597.64	98.97	8,340.01	67.92	7,153.07	64.02
西北	7.56	0.29	1,652.35	13.46	2,285.99	20.46
华中	-	0.00	990.86	8.07	996.27	8.92
华南	19.53	0.74	606.73	4.94	425.27	3.81
华北	-	0.00	689.94	5.62	312.16	2.79
合计	2,624.72	100.00	12,279.90	100.00	11,172.76	100.00

报告期内，精实机电的收入主要集中于华东、西北和华中地区，三个地区占公司销售收入的比重约 90%，主要原因是该地区是国内主要锂电池尤其是动力电池的主要生产基地，对锂电池生产设备的需求量较大。

精实机电产品销售构成中，自动化系统和设备所对应的具体产品如下：

类别	说明	具体产品
自动化系统	自动化系统为集成了多种功能不同的锂电池生产设备的整条自动化生产线。单条自动化系统具备独立完成锂电	自动化化成分容系统、自动化内阻电压测试系统、自动物流解决方案

	池特定生产工序（如化成、分容、测试等）的能力		
设备	单台锂电池生产设备具有特定的功能，可执行特定生产工序中某个具体生产环节的任务	化成分容解决方案	化成测试恒温箱、容量测试机、定容针床、真空化成设备
		内阻电压测试解决方案	电压测试机、内阻测试机、电压内阻分选机
		自动物流解决方案	电池搬运车等

报告期内，精实机电自动化系统收入和设备销售收入，按照最终应用领域划分的情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
自动化系统收入	2,394.70	91.24	6,001.34	48.87	6,109.08	54.68
设备销售收入	127.86	4.87	5,893.23	47.99	4,632.81	41.47
小计	2,522.56	100.00%	11,894.57	100.00%	10,741.89	100.00%
其中，消费型锂电池	14.10	0.56%	2,860.84	24.05%	2,501.80	23.29%
动力型锂电池	2,496.82	98.98%	8,928.58	75.06%	8,081.93	75.24%
其他	11.64	0.46%	105.15	0.88%	158.16	1.47%

注1：精实机电主要从事锂电池自动化生产线的研发、生产和销售，产品为锂电池生产设备。精实机电的客户为锂电池生产厂商，一般不会主动告知购买的生产设备的最终应用领域。鉴于锂电池具有一定的通用性，精实机电综合所销售的生产设备的技术要求，所对应的客户、所检测的电池的形态和材质等因素，估计锂电池生产设备的最终应用领域，对收入的最终应用领域进行补充披露

注2：由于电动自行车和电动汽车所使用的锂电池对锂电池生产设备的要求无显著差异，较难进行区分，故将其合并列示为动力型锂电池

经核查，独立财务顾问认为：精实机电相关产品的收入划分标准合理。

2、营业收入变动趋势及原因

报告期内，精实机电 2016 年的营业收入较 2015 年增长，主要是由于受益于新能源汽车的快速发展，锂电池厂商加大对动力型锂电池产能的投资力度；而电子数码产品等消费型锂电池需求的稳定增长，也对精实机电的营业收入增长起到支撑作用。

3、营业成本构成及主营业务成本分析

(1) 主营业务成本情况

报告期内，精实机电主营业务成本的构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
主营业务成本	1,361.17	7,495.68	7,571.71
主营业务成本合计	1,361.17	7,495.68	7,571.71

(2) 主营业务成本变动分析

报告期内，2016 年度精实机电主营业务成本较 2015 年度减少 76.03 万元，下降 1.00%，主要是由于产量增加，制造费用占比下降所致。

4、主要利润来源分析

精实机电主营业务突出，近两年一期的利润总额主要来源于营业利润。

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
	金额	金额	金额
营业收入	2,624.72	12,279.90	11,172.76
营业利润	647.38	2,370.09	1,958.15
利润总额	708.77	2,412.29	1,959.78
净利润	562.17	2,088.17	1,707.72

报告期内，精实机电净利润占营业收入比重分别为 15.28%、17.00%和 21.42%，精实机电净利率较高，盈利状况较为良好。

(1) 主营业务毛利构成

报告期内，精实机电主营业务毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度	
	毛利额	比例 (%)	毛利额	比例 (%)	毛利额	比例 (%)

自动化系统收入	1,157.59	91.61	2,202.01	46.03	1,836.81	51.01
设备销售收入	56.05	4.44	2,409.92	50.37	1,798.83	49.95
其他销售收入	49.91	3.95	172.28	3.60	-34.58	-0.96
合计	1,263.55	100.00	4,784.21	100.00	3,601.05	100.00

(2) 主营业务毛利率

报告期内，主营业务毛利率情况如下：

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
自动化系统收入毛利率	48.34%	36.69%	30.07%
设备销售收入毛利率	43.84%	40.89%	38.83%
其他销售收入毛利率	48.85%	44.71%	-8.03%
主营业务毛利率	48.14%	38.96%	32.23%

报告期内，精实机电的主营业务毛利率分别为 32.23%、38.96%和 48.14%，毛利率呈增长趋势。

(3) 关于精实机电主营业务毛利率持续增长的原因、合理性分析及核查意见

① 精实机电毛利率持续增长的原因及合理性分析

报告期内，精实机电的主营业务的毛利率分别为 32%、39%和 48%，直接原因是报告期内精实机电所承接的优质订单量增加，且较好地控制成本所致；根本原因是精实机电具有较强的核心竞争力，能够持续获得优质锂电池生产厂商的订单。具体分析如下：

A、报告期内精实机电优质订单量增加，能够保证订单的毛利水平；在生产过程中，精实机电较好地控制产品成本，保障的毛利水平的实现

精实机电所产的自动化设备主要用于下游锂电池生产厂商的锂电池生产检测环节。由于客户间的生产工艺、技术路线、技术要求等不同，锂电池生产设备及其后续服务的定制化程度较高。因此，不同客户或不同订单间的可比性较弱，锂电池生产厂商在与精实机电就技术指标、服务内容、工期、支付方式等基本达成一致意见后，会综合考虑精实机电的报价后，相应地发出订单。

报告期内，精实机电一方面会在报价环节时适度提高价格预期，另一方面会有选择地承接来自知名锂电池生产厂家的优质订单。有助于精实机电在承接优质订单、保证产品毛利水平的因素如下：

a、近年来，锂电池行业蓬勃发展，促成锂电池生产厂家扩充产能，追加锂电池生产设备订单。以中国市场为例，根据中商产业研究院的报告，2011年至2015年，中国锂电池市场规模亦从2011年的277亿元增长到2015年的850亿元，复合年增长率高达32.4%，预计2016年市场规模将达1,220亿元。现时锂电池市场需求的增长以及对未来需求增长的预期，推动锂电池生产厂商扩充产能。

b、锂电池生产设备技术升级速度加快，显著提升了锂电池生产厂商生产的质量和效率，使其认可对设备更新的投入。以精实机电为例，2015年精实机电在产品中引入了单负压开架式化成检测技术，2016年在产品中推广双负压封闭式化成检测技术及新型探针技术。不断的技术创新提升了锂电池生产的效率和质量，获得了客户的认可，赢得了订单，提高了精实机电在订单中的议价能力。

c、面对迅速增长的订单需求，优质的锂电池生产厂商在订单选择方面具有较强的主动权，可主动挑选优质订单，保证毛利水平。一般而言，锂电池生产厂商对生产设备的稳定性要求高，会倾向于选择经过其验证后的锂电池生产设备供应商，并向后者持续采购新产品以及后续的维修和升级改造服务。因此，短期内锂电池生产设备供应商数量有限，精实机电可通过选择优质订单保证毛利水平。

d、随着锂电池生产厂商加强资金管理效率，在新签署的订单中提高了票据等支付的比例，精实机电会提高产品的报价，并选择优质的订单以覆盖资金成本。

伴随着承接的订单数量的增加，报告期内的完整会计年度，精实机电主要产品的产量呈现增长趋势。自动化系统的产量分别为14台、18台和20台（年化）；设备的产量分别为195台、215台和8台（年化）。其中，自动化系统为集成了多种功能不同的锂电池生产设备的整条自动化生产线；单条自动化系统所耗费的工时和人工数倍甚至数十倍于单台设备。报告期内，精实机电主要产品的产量、单位售价、单位成本和毛利率情况如下：

项目（单位：台，万元）		2017年1-3月	2016年度	2015年度
自动化系统	产量	5	18	14
	单位售价	478.94	333.41	436.36

	单位成本	247.42	211.07	305.16
	毛利率	48.34%	36.69%	30.07%
设备	产量	2	315	195
	单位售价	63.93	18.71	23.76
	单位成本	35.90	11.06	14.53
	毛利率	43.84%	40.89%	38.83%

注1：单位售价=产品的营业收入/产品的销量

注2：单位成本=产品的营业成本/产品的销量

精实机电产品的售价和成本出现波动，主要是由于产品需结合锂电池厂商的具体要求进行研发、设计和生产，定制化程度较高，产品的价格需综合考虑技术指标、服务内容、工期、支付方式等因素进行确定，不同产品间价格可比性较弱。

而报告期内，精实机电各条产品线的产品毛利率均逐年上升，直接原因是报告期内精实机电承接的优质订单量增加，能够保证产品的毛利率；在生产过程中，精实机电较好地控制产品成本，保障的毛利率的实现。而根本原因是，精实机电具有较强的核心竞争力。

B、精实机电的核心竞争力

报告期内，精实机电的综合毛利率持续增长，主要得益于优质订单量的增加，产品产量提升，且较好地控制成本所致。精实机电能够持续获得优质锂电池生产厂商的订单，主要在于自身较强的核心竞争力。精实机电的核心竞争力主要体现在技术优势、人才优势和客户与服务优势等方面。

a、技术优势

精实机电自成立以来，始终高度重视研发设计能力的构建。

研发体系方面，精实机电基于非标自动化设备的技术特点，以全面服务客户需求为研发导向，打造灵活完备的研发体系，聚集行业经验丰富的研发团队，采用模块化的研发方法，经过多年实践积累，系统性地提高了研发设计能力，先后被认定为国家级和深圳市“高新技术企业”。

研发人才方面，在灵活完备的研发中心平台之上，精实机电聚集了一批富有创新和进取精神的工程师。他们不但具备先进的技术开发能力，更拥有丰富的行业应用经验，能够深刻理解客户对自动化设备的专业要求和下游产品制造技术的发展趋势。

研发模式方面，精实机电针对自动化生产设备所特有的个性化特点强、技术含量高、研发投入大的特点，从长期的开发经验中，针对性地提炼了模块化的研发方法，形成了具有实践应用意义的研发资源库，极大地提升了开发效率。面对客户全面复杂的技术要求，研发人员能够将其分解成相对独立的、具有高度复用性的技术单元，调取公司自动化知识管理库中的相关模块，再结合客户提供的具体需求进行个性化设计，最后完成模块之间的协调和组合，形成完整的产品系统。

b、人才优势

精实机电拥有一支实力雄厚、设计和试验的专业技术队伍，可覆盖研发、设计、生产、安装、调试和售后等各个环节。精实机电的核心技术团队由 44 名专职研发人员组成，核心技术人员团队长期以来较为稳定。此外，精实机电建立了完善的人才引进、培训机制，精实机电通过招聘选用专业对口人才，并制定由经验丰富的工程师进行传帮带培育新的技术工程师。在培养过程中，精实机电十分注重项目现场的锻炼和操作经验。另一方面精实机电坚持以人为本，加强人文关怀和提升薪酬福利待遇，大力培育团队企业文化，打造行业优势，提升员工荣誉感，稳定核心骨干队伍。

c、客户与服务优势

精实机电自成立以来始终致力于为客户提供专业自动化设备的设计和生 产，以强大的研发设计能力、可靠的产品质量和完善的综合服务水平在行业内树立了良好的形象，与诸多主流的锂电池生产厂商建立了较长时间的合作关系，在下游客户中已形成了良好的市场口碑，能够及时地把握住行业技术路线的变革，及时升级产品和服务，提高产品和服务的核心竞争力。

一般而言，锂电池生产厂商对生产设备的稳定性要求高，会倾向于选择经过其验证后的锂电池生产设备供应商，并向后者持续采购新产品以及后续的维修和升级改造服务。因此，优质的客户资源有助于精实机电持续获得优质的订单。

精实机电所产自动化设备主要用于下游锂电池生产厂商的锂电池生产环节。由于厂商之间的生产工艺、技术路线、技术要求各有不同，需要对锂电池生产设备的定制化程度较高。产品的个性化设计、安装和调试等方面，并需要精实机电提供相应的技术服务。此外，下游客户不仅注重设备的技术水平和运行质量，亦

对设备供应商的综合服务能力有很高要求。

因此，是否具有即时响应能力，为客户提供及时有效的技术服务，是衡量行业内企业市场竞争优势的重要标准之一；相比国内厂商，掌握高端技术的国际竞争对手在产品的售后维护上不具有优势。精实机电充分发挥了本土厂商的地域优势，采用的灵活的技术服务方式更加贴近客户需求，能够在短时间内向客户交付产品并提供长期周到的售后服务。

② 核查意见

经核查，独立财务顾问和会计师认为：报告期内毛利率持续增长的合理性未见异常。

5、期间费用

报告期内，精实机电的期间费用具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度	
	金额	占营业收入的比例 (%)	金额	占营业收入的比例 (%)	金额	占营业收入的比例 (%)
销售费用	170.77	6.51	541.72	4.41	299.42	2.68
管理费用	431.76	16.45	1,603.18	13.06	1,147.61	10.27
财务费用	37.65	1.43	123.12	1.00	27.93	0.25
期间费用合计	640.18	24.39	2,268.02	18.47	1,474.96	13.20
营业收入	2,624.72	100.00	12,279.90	100.00	11,172.76	100.00

2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-3 月，精实机电期间费用占同期营业收入的比例分别为 13.20%、18.47%和 24.39%。报告期内，期间费用占当期营业收入的比例有所增加。

(1) 销售费用变动分析

报告期内，精实机电的销售费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度

	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
职工薪酬	54.32	31.81	159.43	29.43	72.10	24.08
差旅费	44.43	26.02	86.84	16.03	64.52	21.55
广告宣传费	-	-	13.15	2.43	10.73	3.58
运输费	60.20	35.25	271.75	50.16	150.73	50.34
其他	11.83	6.92	10.56	1.95	1.35	0.45
合计	170.77	100.00	541.72	100.00	299.42	100.00

2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-3 月，精实机电销售费用分别为 299.42 万元、541.72 万元和 170.77 万元，占同期营业收入的比例分别为 2.68%、4.41% 和 6.51%。精实机电销售费用主要包括职工薪酬、差旅费和运输费，销售费用上涨较快，主要系精实机电运输由零担货运改为整车货运，运输费上升所致。

（2）管理费用变动分析

报告期内，精实机电的管理费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
研究开发费	201.23	46.61	856.56	53.43	644.87	56.19
职工薪酬	140.59	32.56	506.92	31.62	361.8	31.53
其他	31.77	7.36	84.56	5.27	33.03	2.88
业务招待费	8.77	2.03	55.44	3.46	37.24	3.25
交通费	19.78	4.58	45.82	2.86	44.07	3.84
办公费	20.76	4.81	31.27	1.95	19.77	1.72
无形资产摊销	5.57	1.29	14.86	0.93	-	-
折旧费	3.29	0.76	7.76	0.48	6.41	0.56
税金	-	-	-	-	0.41	0.04
合 计	431.76	100.00	1,603.18	100.00	1,147.61	100.00

2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-3 月，精实机电管理费用分别为 1,147.61 万元、1,603.18 万元和 431.76 万元，占同期营业收入的比例分别为 10.27%、13.06% 和 16.45%。管理费用主要包括职工薪酬和研究开发费等，随着报告期内精实机电经营规模扩大和研发投入增加，同时 2016 年精实机电给员工集体提薪，致使

职工薪酬增长，导致管理费用相应增长。

(3) 财务费用变动分析

报告期内，精实机电的财务费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
利息支出	13.54	35.97	44.32	36.00	45.10	161.48
减：利息收入	-2.95	-7.84	-9.73	-7.90	-17.60	-63.01
手续费	0.25	0.66	63.03	51.19	0.43	1.54
汇兑损益	-0.31	-0.83	-	-	-	-
贴现利息支出	27.12	72.04	25.51	20.72	-	-
合 计	37.65	100.00	123.12	100.00	27.93	100.00

财务费用 2016 年度较 2015 年度增加 95.19 万元，上升 340.83%，主要原因是新增贴现利息支出及手续费的增加；财务费用 2017 年 1-3 月为 37.65 万元，主要是利息收入减少所致。

6、非经常性损益分析

报告期内，精实机电非经常性损益的具体内容如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-	-34.77	-
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）	80.00	74.32	1.63
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-18.61	-9.93	-
减：所得税影响额	15.35	4.44	0.24
归属于母公司所有者的非经常性损益	46.05	25.18	1.38
合计	46.05	25.18	1.38

2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-3 月，精实机电的非经常性损益净额分别为 1.38 万元、25.18 万元和 46.05 万元，占当期净利润的比例分别为 0.08%、1.21%

和 8.19%，主要是精实机电非流动资产处置损益及获得的政府补贴收益，对净利润影响较小。

7、净利润变动分析

精实机电 2016 年相比于 2015 年净利润变动分析如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	变动额	变动率
营业总收入	12,279.90	11,172.76	1,107.13	9.91%
营业成本	7,495.68	7,571.71	-76.03	-1.00%
税金及附加	92.63	85.12	7.51	8.82%
销售费用	541.72	299.42	242.30	80.92%
管理费用	1,603.18	1,147.61	455.57	39.70%
财务费用	123.12	27.93	95.19	340.83%
资产减值损失	56.87	82.82	-25.95	-31.33%
营业利润	2,370.09	1,958.15	411.94	21.04%
营业外收入	87.52	1.63	85.89	5269.33%
营业外支出	45.32	-	45.32	100.00%
利润总额	2,412.29	1,959.78	452.51	23.09%
所得税费用	324.12	252.06	72.06	28.59%
净利润	2,088.17	1,707.72	380.45	22.28%

2015 年和 2016 年，精实机电实现净利润 1,707.72 万元和 2,088.17 万元，呈现快速增长态势。受益于新能源行业的快速发展，不断增长的订单需求是精实机电营业收入及净利润规模不断增长的主要原因。

8、销售商品、提供劳务收到的现金变化情况

2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-3 月，精实机电销售商品、提供劳务收到的现金如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	5,445.19	11,949.99	9,402.90

报告期内，精实机电销售商品、提供劳务收到的现金分别为 9,402.90 万元、11,949.99 万元和 5,445.19 万元，同期营业收入分别为 11,172.76 万元、12,279.90 万元和 2,624.72 万元，现金收入比率分别为 84.16%、97.31%和 207.46%。报告期内，公司收入实现质量较好，营业收入转化现金的能力较强。

9、利润的主要来源、可能影响盈利能力连续性和稳定性的主要因素

报告期内，精实机电主要经营业绩情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
营业收入	2,624.72	12,279.90	11,172.76
营业利润	647.38	2,370.09	1,958.15
利润总额	708.77	2,412.29	1,959.78
净利润	562.17	2,088.17	1,707.72
扣除非经常性损益后净利润	516.12	2,062.99	1,706.34

报告期内，精实机电利润主要来源于其主营业务，具备可持续性。

可能影响盈利能力和盈利能力连续性和稳定性的主要因素包括：

- (1) 精实机电的业务优势及技术优势能否保持并持续提高；
- (2) 精实机电未来能否开拓新的客户，保持业务的稳定及持续增长；
- (3) 精实机电下游锂电池制造业需求是否能进一步增长，以带动锂电池设备制造业行业的增长；
- (3) 所处的锂电池装备制造行业政策是否会发生重大变化。

10、经营现金流量分析

单位：万元

项 目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	5,445.19	11,949.99	9,402.90
收到的税费返还	-	12.57	-

项 目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
收到其他与经营活动有关的现金	109.96	551.45	238.57
经营活动现金流入小计	5,555.15	12,514.02	9,641.47
购买商品、接受劳务支付的现金	3,681.61	5,582.51	7,082.33
支付给职工以及为职工支付的现金	705.36	2,510.63	1,140.43
支付的各项税费	279.12	985.03	743.59
支付其他与经营活动有关的现金	499.29	2,323.21	1,182.58
经营活动现金流出小计	5,165.38	11,401.37	10,148.93
经营活动产生的现金流量净额	389.77	1,112.64	-507.46

精实机电 2015 年度经营现金流量净额为负值，主要原因为：一方面，2015 年度现金收回比例较低，2015 年度实现收入 11,172.76 万元，销售商品、提供劳务收到的现金收到的现金为 9,402.90 万元，现金收入比仅为 84.16%；另一方面，2015 年度支付的商品、服务采购款金额较大。

四、格兰特的最近两年一期财务状况、盈利能力分析

（一）财务状况分析

1、资产结构分析

单位：万元

项目	2017 年 3 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	511.16	1.78%	672.35	2.26%	1,545.07	4.32%
应收票据	465.41	1.62%	509.91	1.72%	402.10	1.12%
应收账款	9,206.89	31.99%	11,138.17	37.51%	9,165.31	25.60%
预付款项	1,634.81	5.68%	1,452.00	4.89%	1,944.81	5.43%
其他应收款	1,402.16	4.87%	1,243.17	4.19%	1,140.91	3.19%
存货	9,135.76	31.75%	8,549.35	28.79%	16,125.61	45.04%
其他流动资产	801.84	2.79%	601.75	2.03%	182.30	0.51%
流动资产合计	23,158.03	80.48%	24,166.70	81.39%	30,506.11	85.21%
固定资产	2,857.59	9.93%	2,872.08	9.67%	3,039.02	8.49%
在建工程	642.56	2.23%	478.98	1.61%	52.47	0.15%

无形资产	1,497.94	5.21%	1,530.08	5.15%	1,658.61	4.63%
长期待摊费用	6.80	0.02%	7.16	0.02%	8.59	0.02%
递延所得税资产	613.35	2.13%	637.32	2.15%	538.10	1.50%
非流动资产合计	5,618.24	19.52%	5,525.61	18.61%	5,296.79	14.79%
资产总计	28,776.28	100.00%	29,692.31	100.00%	35,802.91	100.00%

格兰特主要从事膜产品的生产与销售、提供膜法水处理系统和工程服务。格兰特主要是依托于自身丰富完整的膜法水处理产品线,为不同客户提供符合其特点的水处理解决方案,同时向客户提供膜法水处理工程服务。格兰特所处行业及经营模式决定其以流动资产为主。报告期各期末,格兰特的流动资产分别为30,506.11万元、24,166.70万元和23,158.03万元,占总资产的比例分别为85.21%、81.39%和80.48%。

(1) 货币资金

2015年末、2016年末和2017年3月末,格兰特的货币资金余额分别为1,545.07万元、672.35万元和511.16万元,占总资产的比例分别为4.32%、2.26%和1.78%。2016年末较2015年末货币资金的余额减少872.72万元,同比减少56.48%,主要是偿还民生银行、中国银行短期借款所致。2017年3月末,格兰特货币资金略有下降,主要是购买原材料、支付税费等经营活动现金流出所致。

报告期各期末,格兰特货币资金构成如下:

单位:万元

类别	2017年3月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
现金	3.07	0.53	0.81
银行存款	274.54	603.57	996.78
其他货币资金	233.56	68.25	547.48
合计	511.16	672.35	1,545.07

(2) 应收票据

报告期各期末,格兰特应收票据分别为402.10万元、509.91万元和465.41万元,占总资产额比例分别为1.12%、1.72%和1.62%,均为银行承兑汇票。应收票据系格兰特部分资信较好的下游客户通过银行承兑汇票方式结算产生。受各

期客户变动及结算方式调整的影响，报告期各期末，应收票据余额略有波动。

(3) 应收账款

报告期各期末，格兰特的应收账款账面价值分别为 9,165.31 万元、11,138.17 万元和 9,206.89 万元，占总资产的比例分别为 25.60%、37.51%和 31.99%，是格兰特资产的重要组成部分。

报告期各期末，格兰特应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 3 月 31 日			2016 年 12 月 31 日			2015 年 12 月 31 日		
	账面余额	计提比例 (%)	坏账准备	账面余额	计提比例 (%)	坏账准备	账面余额	计提比例 (%)	坏账准备
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	968.81	100.00	968.81	968.81	100.00	968.81	968.81	100.00	968.81
按账龄组合计提坏账准备的应收账款	10,610.61	13.23	1,403.72	12,764.02	12.74	1,625.86	10,127.21	10.79	1,092.83
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	109.60	100.00	109.60	109.60	100.00	109.60	130.93	-	-
合计	11,689.02	21.23	2,482.13	13,842.43	19.54	2,704.27	11,226.95	18.36	2,061.64

①按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款

单位：万元

账龄	2017 年 3 月 31 日			2016 年 12 月 31 日			2015 年 12 月 31 日		
	账面余额	计提比例 (%)	坏账准备	账面余额	计提比例 (%)	坏账准备	账面余额	计提比例 (%)	坏账准备
1 年以内 (含 1 年)	2,931.96	3	87.96	4,936.19	3	148.09	5,123.88	3	153.72
1~2 (含 2 年)	4,601.42	5	230.07	4,076.16	5	203.81	1,970.71	5	98.54
2~3 (含 3 年)	1,170.29	15	175.54	1,502.29	15	225.34	1,853.57	15	278.04
3~4 (含 4 年)	1,121.94	30	336.58	1,353.59	30	406.08	754.51	30	226.35

4~5 (含 5 年)	422.87	50	211.43	506.51	50	253.26	176.71	50	88.35
5 年以上	362.13	100	362.13	389.29	100	389.29	247.83	100	247.83
合计	10,610.61		1,403.72	12,764.02		1,625.86	10,127.21		1,092.83

格兰特的应收账款账龄主要集中在两年以内，账龄较长的应收账款主要是根据合同约定而留存的质量保证金。

②截至 2017 年 3 月 31 日，格兰特应收账款余额前五名情况

截至 2017 年 3 月 31 日，格兰特应收账款余额前五名情况如下：

单位：万元

单位名称	与本公司关系	金额	账龄	占应收账款期末余额比例 (%)	坏账准备期末余额
石家庄高新技术产业开发区供水排水公司	非关联方	1,850.00	1-2 年	15.83	92.50
营口钢铁有限公司	非关联方	968.81	3-5 年	8.29	968.81
陕西有色榆林新材料有限责任公司	非关联方	683.10	2 年以内	5.84	24.45
赛鼎工程有限公司	非关联方	515.79	2 年以内	4.41	23.02
新疆东方希望有色金属有限公司	非关联方	467.84	1 年以内	4.00	14.04
合计		4,485.55		38.37	1,122.82

(4) 预付账款

报告期各期末，格兰特预付账款余额分别为 1,944.81 万元、1,452.00 万元和 1,634.81 万元，占总资产的比例分别为 5.43%、4.89%和 5.68%，主要是预付玻璃钢、塑料制品等原材料供应商的款项。2016 年末，格兰特预付账款余额减少 492.80 万元，同比下降 25.34%，主要是膜工程业务量下降所致。2017 年 3 月末，格兰特预付账款略有上升，主要是因为膜法水处理行业具有季节性，格兰特一季度提前储备原材料。

①预付账款按账龄列示

单位：万元

账龄	2017年3月31日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
1年以内	1,000.16	61.18	739.46	50.93	1,502.50	77.26
1至2年	261.12	15.97	329.09	22.66	104.02	5.35
2至3年	59.37	3.63	69.29	4.77	338.29	17.39
3年以上	314.16	19.22	314.16	21.64	-	-
合计	1,634.81	100.00	1,452.00	100.00	1,944.81	100.00

②预付款项金额前五名单位情况

单位：万元

单位名称	2017年3月31日	账龄	所占比例(%)
北京华盛龙科技发展有限公司	242.76	3年以上	14.85
山西新辉活性炭有限公司	137.50	1年以内	8.41
河北联益玻璃钢有限公司	99.99	1-2年	6.12
河北耀兴塑料制品有限公司	64.25	2年以内	3.93
河北柏雅建筑工程有限公司	61.30	1年以内	3.75
合计	605.79		37.06

(5) 其他应收款

报告期各期末，格兰特其他应收款净额分别为 1,140.91 万元、1,243.17 万元和 1,402.16 万元，占总资产的比例分别为 3.19%、4.19%和 4.87%，占比较小。其他应收款主要是投标保证金、履约保证金、文明施工保证金、与其他单位往来款、员工借款等。报告期各期末，格兰特其他应收款增加，主要是因为员工备用金逐年增加。

①其他应收款列示

单位：万元

项目	2017年3月31日			2016年12月31日			2015年12月31日		
	账面余额	计提比例	坏账准备	账面余额	计提比例	坏账准备	账面余额	计提比例	坏账准备
按账龄组合 计提坏账准备的其他应	1,417.89	24.97	354.03	1,522.88	23.86	363.33	1,449.01	22.05	319.45

收款									
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的其他应收款	338.30	-	-	83.61	-	-	11.35	-	-
合计	1,756.19	20.16	354.03	1,606.50	22.62	363.33	1,460.36	21.87	319.45

②按账龄组合计提坏账准备的其他应收款

单位：万元

账龄	2017年3月31日			2016年12月31日			2015年12月31日		
	余额	坏账比例(%)	坏账准备	余额	坏账比例(%)	坏账准备	余额	坏账比例(%)	坏账准备
1年以内	609.75	3	18.29	662.05	3	19.86	1,055.27	3	31.66
1-2年	436.68	5	21.83	482.22	5	24.11	13.26	5	0.66
2-3年	-	15	-	2.00	15	0.30	5.09	15	0.76
3-4年	2.09	30	0.63	2.09	30	0.63	112.48	30	33.74
4-5年	112.20	50	56.10	112.20	50	56.10	20.59	50	10.29
5年以上	257.18	100	257.18	262.33	100	262.33	242.33	100	242.33
合计	1,417.89	24.97	354.03	1,522.88	23.86	363.33	1,449.01	22.05	319.45

③其他应收款按款项性质分类情况

单位：万元

款项性质	2017年3月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
关联方借款	558.15	317.62	54.85
往来款	394.92	437.16	427.57
保证金、质保金	496.28	526.07	590.91
押金	31.86	31.86	31.86
备用金	266.26	284.91	347.11
其他	8.73	8.88	8.06
合计	1,756.19	1,606.50	1,460.36

④按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款情况

单位：万元

债务人名称	与公司关系	2017年3月31日	账龄	占其他应收款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备余额
孟广祯	关联方	304.30	1年以内	17.33	-
通化市东昌化工厂	非关联方	215.00	5年以上	12.24	215.00
沈阳华润热电有限公司	非关联方	126.69	1-2年	7.21	6.33
北京马坊工业基础设施开发建设有限公司	非关联方	100.00	4-5年	5.69	50.00
华威金鑫实业有限公司	非关联方	66.50	2年以内	3.79	3.33
合计		812.49		46.26	274.66

截至本报告签署日，孟广祯已归还全部借款。

(6) 存货

报告期各期末，格兰特的存货账面价值分别为 16,125.61 万元、8,549.35 万元和 9,135.76 万元，占总资产的比例分别为 45.04%、28.79%和 31.75%，是格兰特资产的重要组成部分。

格兰特的存货主要由已完工未结算工程施工、发出商品和原材料等组成。对于工程周期较长的膜工程项目，格兰特采用完工百分比法核算，期末已验收但尚未结算的膜工程项目，形成工程施工-已完工未结算款，期末尚未验收的膜工程业务，形成发出商品科目。

报告期各期末，格兰特的存货分类情况如下：

单位：万元

存货项目	2017年3月31日			2016年12月31日			2015年12月31日		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	616.51	-	616.51	597.88	-	597.88	879.25	-	879.25
在产品	42.02	-	42.02	94.90	-	94.90	199.06	-	199.06
库存商品	641.72	-	641.72	491.19	-	491.19	830.22	-	830.22
发出商品	3,277.19	244.39	3,032.80	3,747.03	244.39	3,502.64	7,814.72	222.09	7,592.63
工程施工	4,802.71	-	4,802.71	3,862.74	-	3,862.74	6,624.45	-	6,624.45
合计	9,380.14	244.39	9,135.76	8,793.74	244.39	8,549.35	16,347.70	222.09	16,125.61

以下为补充披露发出商品主要内容及期后确认收入情况，工程施工期末仍为结算的原因及期后结算情况及核查意见：

①发出商品的主要内容及期后确认收入情况

A、发出商品的主要内容

格兰特膜工程业务收入与成本的确认遵循上述建造合同的一般原则，按完工百分比法单个确认各膜工程合同收入和合同费用，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，实际发生的合同成本包括材料设备成本（已由客户签收确认部分）、人工成本、其他费用等，而部分已发出的材料设备由于未及时安装或其规格、数量、质量等未及时得到客户验证，导致该部分材料设备未获取到客户签收确认单，其成本不计入实际发生的合同成本中，而是计入“存货-发出商品”科目中。

因此，期末发出商品的内容为已发至客户工程现场、但客户尚未签收的膜工程相关材料和设备；待客户签收后转回工程施工并结转至合同成本。

报告期各期末，发出商品余额情况如下：

报表日	发出商品余额（万元）	备注
2015年12月31日	7,814.72	已发货未签收/验收
2016年12月31日	3,747.03	已发货未签收/验收
2017年3月31日	3,277.19	已发货未签收/验收

截至2017年3月31日，格兰特前五大发出商品情况如下：

序号	项目	金额
1	石家庄高新技术产业开发区供水排水公司	1,389.73
2	山西同德铝业有限公司	281.72
3	辽宁大唐国际阜新煤制天然气有限责任公司	213.18
4	久泰能源科技有限公司	197.49
5	中龙建电力建设股份有限公司	160.06
	合计	2,242.18

B、期后确认收入情况

截至问询函回复出具日，上述前五大发出商品项目中，石家庄高新技术产业开发区供水排水公司涉及的发出商品已得到客户确认并拿到到货确认单，并按照完工百分比法确认收入；其于四个项目的发出商品还未确认收入。

②工程施工报告期末仍未结算的原因及期后结算情况

A、工程施工报告期末仍未结算的原因

根据格兰特与客户签订的合同，客户会在特定时间节点（如合同签订时间点、到货时间点、竣工验收时间点等）支付相应工程款项。而在报告期期末，客户基于谨慎性，支付款项进度会低于百分比法确认的工程进度，导致工程施工存在未结算的情况。

报告期各期末，工程施工余额情况如下：

报表日	工程施工余额（万元）
2015年12月31日	6,624.45
2016年12月31日	3,862.74
2017年3月31日	4,802.71

截至2017年3月31日，格兰特前五大工程施工项目如下：

序号	项目	金额（万元）
1	新疆补水系统项目	787.89
2	沈阳污水处理项目	730.21
3	吉林脱盐水项目	509.40
4	黔西脱盐水项目	393.42
5	山东水质提标项目	342.76
	合计	2,763.68

B、期后结算情况

截至问询函回复出具日，上述前五大工程施工项目尚未结算。

③核查意见

经核查，独立财务顾问和会计师认为：发出商品的内容为已发至客户工程现场、但客户尚未签收的膜工程相关材料和设备（由于未及时安装或其规格、数量、质量等未及时得到客户验证）；客户支付款项进度低于百分比法确认的工程进度，导致工程施工存在未结算的情况。截至问询函回复出具日，部分发出商品已确认收入，前五大工程施工项目尚未结算。

（7）其他流动资产

报告期各期末，格兰特其他流动资产余额分别为 182.30 万元、601.75 万元和 801.84 万元，占总资产的比例分别为 0.51%、2.03%和 2.79%，占比较小。格兰特其他流动资产全部为预缴增值税、城建税、教育税附加等，情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 3 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
预缴及待抵扣税费	801.84	601.75	182.30
合计	801.84	601.75	182.30

（8）固定资产

报告期各期末，格兰特固定资产净值分别为 3,039.02 万元、2,872.08 万元和 2,857.59 万元，占资产总额的比例分别为 8.49%、9.67%和 9.93%。格兰特固定资产主要为子公司位于平谷的厂房、各厂房机器设备等。报告期各期末，格兰特固定资产账面价值逐年下降，主要是机器设备正常折旧所致。

报告期各期末，格兰特固定资产情况如下：

单位：万元

固定资产类别	2017 年 3 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
一、账面原值合计	4,214.26	4,180.70	4,245.84
其中：房屋、建筑物	2,523.26	2,470.78	2,470.78
机器设备	1,187.41	1,188.80	1,178.64
运输工具	367.17	367.17	401.00
电子设备	136.42	153.95	195.41
二、累计折旧合计	1,356.67	1,308.63	1,206.82

其中：房屋、建筑物	342.36	322.75	264.07
机器设备	716.63	694.75	562.98
运输工具	164.45	155.41	210.09
电子设备	133.23	135.72	169.67
三、固定资产账面价值合计	2,857.59	2,872.08	3,039.02
其中：房屋、建筑物	2,180.90	2,148.04	2,206.72
机器设备	470.79	494.05	615.65
运输工具	202.72	211.76	190.91
电子设备	3.19	18.23	25.74

(9) 在建工程

报告期各期末，格兰特在建工程账面价值分别为 52.47 万元、478.98 万元和 642.56 万元，占总资产的比例分别为 0.15%、1.61%和 2.23%。格兰特在建工程主要是位于北京市平谷区马坊工业园区 E19-04B 号内地块的生产基地建设项目。

报告期各期末，格兰特在建工程情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 3 月 31 日			2016 年 12 月 31 日			2015 年 12 月 31 日		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
平谷厂房	-	-	-	52.47	-	52.47	52.47	-	52.47
E19-04B 号地块生产基地建筑	642.56	-	642.56	426.51	-	426.51	-	-	-
合计	642.56	-	642.56	478.98	-	478.98	52.47	-	52.47

(10) 无形资产

报告期各期末，格兰特无形资产的账面价值分别为 1,658.61 万元、1,530.08 万元和 1,497.94 万元，占总资产的比例分别为 4.63%、5.15%和 5.21%。格兰特无形资产主要是北京市平谷区马坊工业园区 E19-04B 号内地块（京平国用 2013 出第 00125 号）、北京市平谷区马坊工业园区西区 249 号（京平国用 2009 出第 00009 号）土地使用权及非专利技术。报告期各期末，格兰特无形资产净值逐年减少，主要系土地使用权、非专利技术正常摊销所致。

报告期各期末，格兰特无形资产情况如下：

单位：万元

无形资产类别	2017年3月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
一、账面原值合计	2,337.43	2,337.43	2,337.43
其中：土地使用权	1,315.09	1,315.09	1,315.09
非专利技术	1,022.34	1,022.34	1,022.34
二、累计摊销合计	839.49	807.36	678.82
其中：土地使用权	98.29	91.72	65.42
非专利技术	741.20	715.64	613.40
三、无形资产账面价值合计	1,497.94	1,530.08	1,658.61
其中：土地使用权	1,216.80	1,223.38	1,249.68
非专利技术	281.14	306.70	408.93

(11) 递延所得税资产

报告期各期末，格兰特递延所得税资产余额分别为 538.10 万元、637.32 万元和 613.35 万元，占总资产的比例分别为 1.50%、2.15%和 2.13%。格兰特的递延所得税资产主要是应收账款坏账准备、存货跌价准备等资产减值准备导致的可抵扣暂时性差异。

单位：万元

项目	2017年3月31日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异
坏账准备	2,836.16	425.94	3,067.60	460.65	2,381.09	358.68
存货跌价准备	244.39	36.66	244.39	36.66	222.09	33.31
预计负债	668.62	100.29	914.75	137.21	-	-
可抵扣亏损	336.37	50.45	11.21	2.80	955.35	146.10
合计	4,085.53	613.35	4,237.94	637.32	3,558.53	538.10

2、负债结构分析

单位：万元

项目	2017 年 3 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	3,116.21	19.47%	3,116.21	18.22%	4,582.08	18.18%
应付票据	-	-	-	-	500.00	1.98%
应付账款	3,604.51	22.52%	3,859.43	22.57%	5,359.44	21.26%
预收款项	7,442.23	46.50%	8,026.53	46.94%	12,299.50	48.79%
应付职工薪酬	183.74	1.15%	272.65	1.59%	191.18	0.76%
应交税费	545.62	3.41%	423.27	2.48%	355.74	1.41%
其他应付款	197.26	1.23%	225.80	1.32%	628.75	2.49%
流动负债合计	15,089.56	94.27%	15,923.89	93.12%	23,916.69	94.88%
预计负债	668.62	4.18%	914.75	5.35%	955.35	3.79%
递延收益	247.99	1.55%	261.27	1.53%	335.39	1.33%
非流动负债合计	916.62	5.73%	1,176.03	6.88%	1,290.74	5.12%
负债合计	16,006.18	100.00%	17,099.91	100.00%	25,207.44	100.00%

格兰特的负债主要是流动负债，报告期各期末，格兰特的流动负债分别为 23,916.69 万元、15,923.89 万元和 15,089.56 万元，占总负债的比例分别为 94.88%、93.12%和 94.27%。

格兰特流动负债主要是短期借款、应付账款、预收账款。

(1) 短期借款

报告期各期末，格兰特短期借款余额分别为 4,582.08 万元、3,116.21 万元和 3,116.21 万元，占总负债的比例分别为 18.18%、18.22%和 19.47%。2016 年末，格兰特短期借款余额减少 1,465.87 万元，主要是因为部分短期借款到期所致。

报告期各期末，格兰特短期借款明细如下：

单位：万元

借款条件	2017 年 3 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
保证借款	3,116.21	3,116.21	4,582.08
合计	3,116.21	3,116.21	4,582.08

(2) 应付账款

报告期各期末，格兰特应付账款余额分别为 5,359.44 万元、3,859.43 万元和 3,604.51 万元，占总负债的比例分别为 21.26%、22.57%和 22.52%万元。报告期各期末，格兰特应付账款余额逐年减少，主要是因为应付供应商原材料款有所减少。

报告期各期末，格兰特应付账款按性质分类情况如下：

单位：万元

账龄	2017 年 3 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
应付采购款	2,337.23	2,479.51	4,196.91
应付工程款	1,193.69	1,273.74	1,156.11
应付服务费	18.00	-	-
应付运费	29.69	52.76	0.51
应付其他款项	25.90	53.42	5.91
合计	3,604.51	3,859.43	5,359.44

其中，超过 1 年的大额应付账款如下：

单位：万元

债权单位名称	2017 年 3 月 31 日	未偿还原因
北京迪高恒业环保科技有限公司	60.99	尚未最终结算
河北地久建筑安装工程有限公司	39.04	尚未最终结算
东光县星源设备安装工程处	26.02	尚未最终结算
济宁太阳神火环保防腐工程有限公司	20.78	尚未最终结算
合计	146.84	

(3) 预收款项

报告期各期末，格兰特预收款项余额分别为 12,299.50 万元、8,026.53 万元和 7,442.23 万元，占总负债的比例分别为 48.79%、46.94%和 46.50%。

格兰特与客户签订膜产品、膜工程合同时，一般会包含预收款项。

报告期各期末，格兰特预收款项按性质分类情况如下：

单位：万元

账龄	2017 年 3 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日

工程预收	4,447.49	5,143.42	9,706.99
预收货款	2,994.74	2,883.11	2,592.51
合计	7,442.23	8,026.53	12,299.50

其中，超过 1 年的大额预收账款如下：

单位：万元

债权单位名称	2017 年 3 月 31 日	未结转原因
北京建工金源环保发展有限公司	1,466.09	尚未结算
久泰能源科技有限公司	608.00	尚未结算
山西同德铝业有限公司	532.00	尚未结算
合计	2,606.09	

（4）应付职工薪酬

报告期各期末，格兰特应付职工薪酬余额分别为 191.18 万元、272.65 万元和 183.74 万元，占总负债的比例分别为 0.76%、1.59%和 1.15%，占比较小。截至 2017 年 3 月 31 日，格兰特及其子公司共有员工 226 人，其中格兰特 75 人、坎普尔 128 人、格蓝特 23 人。报告期各期末，格兰特应付职工薪酬的构成如下所示：

单位：万元

项目	2017 年 3 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
短期薪酬	168.18	256.80	191.18
离职后福利-设定提存计划	15.55	15.84	-
合计	183.74	272.65	191.18

（5）应交税费

报告期各期末，格兰特应交税费余额分别为 355.74 万元、423.27 万元和 545.62 万元，占总负债的比例分别为 1.41%、2.48%和 3.41%。报告期各期末，格兰特应交税费构成情况如下：

单位：万元

税费项目	2017 年 3 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
企业所得税	218.35	178.25	110.97

增值税	316.27	203.50	202.33
土地使用税	0.33	-	-
房产税	5.10	-	-
城市维护建设税	-9.51	5.65	18.48
教育费附加及地方教育附加	-9.81	5.35	18.48
代扣代缴个人所得税	24.89	26.20	5.47
印花税	-	4.32	-
合计	545.62	423.27	355.74

(6) 预计负债

报告期给期末，格兰特预计负债余额分别为 955.35 万元、914.75 万元和 668.62 万元，占总负债的比例分别为 3.79%、5.35%和 4.18%。格兰特预计负债全部为预计售后服务费及质保费，具体情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 3 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
预计售后服务费及质保费	668.62	914.75	955.35
合计	668.62	914.75	955.35

(7) 递延收益

报告期各期末，格兰特递延收益余额分别为 335.39 万元、261.27 万元和 247.99 万元，占总负债的比例分别为 1.33%、1.53%和 1.55%。格兰特递延收益全部为与资产相关的政府补助，具体情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 3 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
北京市科技计划课题任务书产业化类-热致相分离法聚偏氟乙烯微孔膜制备技术开发	191.99	205.27	258.39
科技创新基金	56.00	56.00	56.00
北京市科学技术委员会	-	-	21.00
合计	247.99	261.27	335.39

3、财务指标分析

（1）偿债能力分析

格兰特最近两年及一期的偿债能力指标如下：

项目	2017年3月31日/ 2017年1-3月	2016年12月31日/ 2016年度	2015年12月31日/ 2015年度
流动比率	1.53	1.52	1.28
速动比率	0.93	0.98	0.60
资产负债率	55.62%	57.59%	70.41%
息税折旧摊销前利润(万元)	406.60	3,020.78	1,963.57
利息保障倍数	7.05	9.79	5.14

注1：上述财务指标的计算方法如下：

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=(流动资产-存货净额)/流动负债

资产负债率=合并负债总额/合并资产总额

息税折旧摊销前利润=合并利润总额+利息支出+计提折旧+摊销

利息保障倍数=(合并利润总额+利息支出)/利息支出

报告期各期末，格兰特流动比率分别为 1.28 倍、1.52 倍和 1.53 倍，速动比率分别为 0.60 倍、0.98 倍和 0.93 倍，根据前述流动资产结构分析，流动资产主要包括应收账款、存货、预付账款等，短期偿债能力较强。

报告期各期末，格兰特资产负债率为 70.41%、57.59%和 55.62%，公司资产负债率逐年降低。报告期内，格兰特利息保障倍数分别为 5.14、9.79 和 7.05。格兰特总体偿债能力良好。

（2）资产周转能力分析

格兰特最近两年及一期的资产周转能力指标如下：

项目	2017年1-3月	2016年度	2015年度
应收账款周转率(次/年)	0.82	1.78	2.37
存货周转率(次/年)	0.76	1.14	1.16

注1：应收账款周转率=营业收入/[（期初应收账款净额+期末应收账款净额）/2]；

注2：存货周转率=营业成本/[（期初存货账面价值+期末存货账面价值）/2]；

注 3：2017 年 1-3 月应收账款周转率、存货周转率经过年化处理。

4、可供出售的金融资产以及其他

截至 2017 年 3 月末，格兰特无交易性金融资产、可供出售金融资产、借与他人借款、委托理财等财务性投资。

（二）盈利能力分析

报告期内，格兰特主要利润表指标如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
营业收入	2,607.99	22,264.16	26,657.41
营业成本	1,735.67	14,366.37	19,004.41
营业利润	256.01	2,304.39	1,227.35
利润总额	265.28	2,379.60	1,281.37
净利润	177.70	1,996.93	1,052.38
毛利率	33.45%	35.47%	28.71%
费用率	32.20%	21.35%	22.12%
净利率	6.81%	8.97%	3.95%

1、营业收入构成及变动分析

报告期内，格兰特的营业收入构成如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
膜工程	2,019.77	77.45%	16,974.84	76.24%	21,767.69	81.66%
膜产品	331.68	12.72%	4,931.23	22.15%	3,201.92	12.01%
EDI 及其他	313.83	12.03%	2,925.00	13.14%	3,064.23	11.49%
合并内部抵消	-57.29	-2.20%	-2,566.91	-11.53%	-1,376.43	-5.16%
合计	2,607.99	100.00%	22,264.16	100.00%	26,657.41	100.00%

格兰特是以膜技术和污水深度处理技术为核心，将膜产品、膜工程技术有机结合，为水净化、污水处理及污水再生提供领先的综合产品及服务。格兰特客户

行业包括化工、炼化、发电、生物化工及市政等。格兰特报告期内营业收入分别为 26,657.41 万元、22,264.16 万元和 2,607.99 万元。

报告期内，格兰特营业收入分地区情况如下：

单位：万元

地区	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度	
	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比
华北	133.07	5.10%	8,631.41	38.77%	11,102.36	41.65%
西南	53.25	2.04%	3,915.20	17.59%	1,547.33	5.80%
西北	301.91	11.58%	3,047.54	13.69%	4,517.81	16.95%
华东	1,403.57	53.82%	1,965.22	8.83%	6,475.94	24.29%
东北	292.06	11.20%	2,569.53	11.54%	1,265.99	4.75%
华中	250.11	9.59%	676.79	3.04%	173.70	0.65%
华南	27.31	1.05%	539.64	2.42%	1,063.19	3.99%
国外	146.71	5.63%	918.82	4.13%	511.09	1.92%
总计	2,607.99	100.00%	22,264.16	100.00%	26,657.41	100.00%

（1）收入确认方式

①膜产品

膜产品销售属于销售商品业务，格兰特以相关膜产品发运并取得客户或承运人确认为时点，确认收入。

②膜工程

格兰特膜工程业务收入与成本的确认遵循上述建造合同的一般原则，按完工百分比法单个确认各膜工程合同收入和合同费用，即在资产负债表日，按照各膜工程合同总收入乘以合同完工进度扣除以前会计期间累计已确认收入后的金额确认当期合同收入，同时，按照各膜工程合同预计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认费用后的金额确认当期合同费用。膜工程合同总收入为格兰特对外承揽膜工程项目所签订项目合同约定的不含税合同价款总额。

膜工程合同预计总成本为格兰特根据相关膜工程项目情况预测的项目成本总额，主要包括项目材料、膜单元装备、系统集成及安装、分包工程等成本项目。

格兰特实际发生的膜工程合同成本计入“工程施工-合同成本”，其中，项目材料、膜单元装备成本在相关实物发出或项目领用时计入“工程施工-合同成本”，系统集成及安装成本在已提供相关劳务时计入“工程施工-合同成本”，分包工程成本按分包工程进度计入“工程施工-合同成本”。

膜工程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，累计实际发生的合同成本为资产负债表日相关膜工程项目“工程施工-合同成本”科目的余额。

（2）营业收入变动分析及主要项目情况

报告期内，格兰特营业收入有所下降，主要原因包括：

①煤化工行业受政策影响，项目量减少

报告期内，格兰特部分客户来源于煤化工行业，如利津石油化工有限公司、新疆新业能源化工有限公司、新疆心连心能源化工有限公司等。

但自 2014 年 7 月起，国际石油价格不断下跌，煤化工项目成本优势逐渐缩小，同期国家能源局发布了《关于规范煤制油、煤制天然气产业科学有序发展》的通知，限制不顾环境、技术能力不强、经济实力不足的煤化工工程。因此自 2014 年下半年开始，在国家对煤化工区域谨慎和国际油价下跌的双重背景下，煤化工项目建设量有所下降。

受煤化工行业下滑趋势影响，格兰特 2016 年膜工程营业收入有所下降。

②企业融资能力受限，缺少营运资金，需要资本市场助力

报告期内，格兰特膜工程营业收入分别为 21,767.69 万元、16,215.60 万元和 2,115.66 万元，占营业收入的比重分别为 81.66%、72.83%和 81.12%。膜工程业务是格兰特重要的收入来源，但膜工程项目规模大、周期长、需垫付工程款项，对资金需求较高。虽然格兰特拥有完备的膜产品线、丰富的膜工程经验，但受制于资金规模，不得不战略放弃一些垫资规模较大的项目，使得格兰特膜工程收入有所下降。2015 年度，格兰特经营活动产生的现金净流量为-607.34 万元，且作为非上市民营企业，格兰特现阶段的融资能力制约了其发展。

2、营业毛利及毛利率分析

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
膜工程	687.93	34.06%	4,685.77	27.60%	4,928.44	22.64%
膜产品	154.87	46.69%	2,522.22	51.15%	1,574.23	49.17%
EDI 及其他	46.98	14.97%	896.66	30.65%	1,150.33	37.54%
合并内部抵消	-17.46		-206.86		0.00	
营业毛利	872.32	33.45%	7,897.79	35.47%	7,652.99	28.71%

报告期内，格兰特的营业毛利分别为 7,652.99 万元、7,897.79 万元和 872.32 万元。报告期内，格兰特产品毛利主要来源膜产品和膜工程业务。

报告期内，格兰特的综合毛利率分别为 28.71%、35.47%和 33.45%，2016 年度格兰特毛利率有所上升，主要是因为毛利率较高的膜产品毛利占比提升。膜产品毛利率较高，主要是因为膜法水处理技术属于前沿高新技术，能够提供高质量膜产品的企业较少，技术壁垒和行业技术附加值较高。

以下为关于格兰特相关产品毛利率变动的原因及合理性分析，与同行业上市公司毛利率的比较以及核查意见。

报告期内，格兰特各产品收入及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度	
	收入	毛利率[注]	收入	毛利率	收入	毛利率
膜工程	2,019.77	34.06%	16,974.84	27.60%	21,767.69	22.64%
膜产品	331.68	46.69%	4,931.23	51.15%	3,201.92	49.17%
EDI 等	313.83	14.97%	2,925.00	30.65%	3,064.23	37.54%
合并内部抵消	-57.29		-2,566.91		-1,376.43	
合计	2,607.99	33.45%	22,264.16	35.47%	26,657.41	28.71%

注：收入和毛利率未进行内部抵消

(1) 膜工程毛利率持续增长以及其他业务毛利率持续下滑的原因及其合理

性分析

① 膜工程毛利率持续增长的原因及合理性

报告期内，格兰特膜工程的毛利率分别为 22.64%、27.60%和 34.06%，毛利率有所变动，主要是因为相比膜产品，膜工程业务具有资金占用大、回款期较长、利润率较低的特性；为进一步调整收入结构，缓解资金压力，格兰特大力发展回款相对较快、工期较短、毛利率相对较高的项目；同时，由于膜工程单个合同金额较大，毛利率受单个合同影响亦较大。

同时，2016 年度，同行业上市公司可比业务情况如下：

上市公司	2016 年度 (%)
碧水源	47.57
维尔利	38.64
启迪桑德	39.23
高能环境	26.39
盛运环保	21.29
平均值	34.62
格兰特	27.62

格兰特膜工程业务的毛利率低于同行业上市公司可比业务平均毛利率，处于合理水平。

2017 年 1-3 月实现收入 2,115.66 万元，实现收入的项目较少，受单个工程项目影响比较大；如山东某除盐水系统项目，在 2017 年 1-3 月确认收入 1,218.40 万元，其毛利率为 38.41%，直接拉高了工程类项目毛利率。

因此，报告期内膜工程毛利率保持了较为稳定的增长。

② EDI 等其他业务毛利率持续下滑的原因及合理性

报告期内，EDI 等其他业务毛利率分别为 37.54%、30.65%和 14.97%，其他业务包含 EDI 电除盐产品、除垢剂、配件等。

2016 年度毛利率相比 2015 年下降，主要原因是销售收入结构发生调整，2016 年销售收入中，毛利率较低的配件金额为 586 万元，而 2015 年度仅为 51 万元。

2017 年一季度 EDI 等其他业务毛利率较低，主要系一季度为产品销售淡季，

产量和销量均较小，单位产品需承担的固定成本（人工、折旧、水电等成本）相应上升所致。

（2）格兰特膜产品毛利率与同行业上市公司毛利率的比较及合理性说明

报告期内，格兰特膜产品毛利率与同行业可比公司对比情况如下：

可比公司	2016 年度 (%)	2015 年度 (%)
津膜科技	53.11	54.67
格兰特	51.15	49.97

格兰特膜产品的毛利率略低于上市公司津膜科技的毛利率，处于合理的水平。

（3）核查意见

经核查，独立财务顾问和会计师认为：格兰特的收入结构调整导致各产品毛利率的合理变化，同时，格兰特膜产品毛利率略低于上市公司津膜科技的毛利率，处于合理的水平。

3、税金及附加

2015 年 5 月，建筑安装业开始实施营改增政策，政策实施后的项目缴纳增值税，故格兰特税金及附加金额逐年下降。

4、期间费用分析

报告期内，格兰特期间费用情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
销售费用	287.38	11.02%	2,498.55	11.22%	2,550.68	9.57%
管理费用	503.47	19.31%	1,973.19	8.86%	3,026.77	11.35%
财务费用	49.03	1.88%	280.55	1.26%	318.55	1.19%
期间费用合计	839.88	32.20%	4,752.29	21.35%	5,896.00	22.12%
营业收入	2,607.99	100.00%	22,264.16	100.00%	26,657.41	100.00%

（1）销售费用变动分析

报告期内，格兰特销售费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
运输费	44.65	110.14	54.31
展览费	-	44.94	39.12
销售服务费	-	852.25	514.66
职工薪酬	142.28	653.03	732.77
业务经费	23.89	200.33	201.80
办公费	11.86	48.53	109.63
差旅费	43.32	219.58	304.96
投标支出	0.83	14.26	375.12
质保费	-	295.21	109.99
其他	20.56	60.29	108.32
合计	287.38	2,498.55	2,550.68

报告期各期末，格兰特销售费用分别为 2,550.68 万元、2,498.55 万元和 287.38 万元，占营业收入的比例分别为 9.57%、11.22%和 11.02%。格兰特销售费用主要为销售服务费、职工薪酬、质保费和差旅费等。其中销售服务费为膜工程业务维保支出，质保费为免费更换膜产品的支出。

（2）管理费用变动分析

报告期内，格兰特管理费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
职工薪酬	118.16	449.93	459.27
折旧与摊销	44.34	186.15	210.58
业务招待费	16.48	63.29	40.66
差旅费	8.55	43.34	61.95
办公费	12.56	79.65	47.20
聘请中介机构费	65.23	151.24	207.60
研究与开发费用	140.19	737.28	1,547.21
能耗费	21.03	53.43	35.40

股份支付	-	-	193.70
其他	76.93	208.88	223.21
合计	503.47	1,973.19	3,026.77

报告期各期末，格兰特管理费用分别为 3,026.77 万元、1,973.19 万元和 503.47 万元，占营业收入的比例分别为 11.35%、8.86%和 19.31%。2016 年度，格兰特管理费用减少较多，主要是当年在研项目减少导致研究与开发费用有所下降。

（3）财务费用变动分析

报告期内，格兰特财务费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
利息支出	38.40	198.45	250.64
减：利息收入	0.39	4.79	11.34
银行手续费	4.22	12.94	28.91
贴现利息支出	5.45	72.21	58.85
汇兑损益	1.35	1.74	-8.52
合计	49.03	280.55	318.55

报告期各期末，格兰特财务费用分别为 318.55 万元、280.55 万元和 49.03 万元，占营业收入的比例分别为 1.19%、1.26%和 1.88%。2016 年度，格兰特财务费用有所下降，主要是当年短期借款减少导致利息支出有所下降。

5、资产减值损失分析

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
坏账准备	-231.44	686.51	0.79
存货跌价准备	-	22.30	222.09
合计	-231.44	708.81	222.88

报告期内，格兰特资产减值损失分别为 222.88 万元、708.81 万元和-231.44 万元，均为计提的坏账准备和存货跌价准备。

6、营业外收支情况分析

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
营业外收入	17.12	112.18	65.68
营业外支出	5.47	216.70	11.67

报告期内，格兰特营业外收入金额较小，主要是北京市科技计划课题任务书产业化类-热致相分离法聚偏氟乙烯微孔膜制备技术开发等政府补助款。2016 年末，格兰特营业外支出上升较多，主要是格兰特诉营口钢铁公司一案中应支付的违约金。

7、现金流量分析

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
经营活动产生的现金流量净额	-70.29	1,793.25	-607.34
投资活动产生的现金流量净额	-216.45	-520.67	-112.16
筹资活动产生的现金流量净额	-38.40	-1,664.33	35.36
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-1.35	-1.74	8.52
现金及现金等价物净增加额	-326.49	-393.49	-675.62

报告期内，格兰特的现金流量变动情况分析如下：

（1）经营活动产生的现金流量

2016 年度格兰特经营活动产生的现金流入为 18,746.81 万元，较上年减少了 6,521.99 万元，其中 2016 年度销售商品，提供劳务收到的现金为 18,225.55 万元，较上年减少了 4,816.01 万元。主要是因为 2016 年度格兰特营业收入有所下降，收回的现金减少。

2016 年度格兰特经营活动产生的现金流出为 16,953.56 万元，较上年减少了 8,922.59 万元，其中购买商品、接受劳务支付的现金为 9,347.73 万元，较上年较少 8,133.14 元。主要是因为 2016 年度膜产品业务量下降导致格兰特整体业务量下滑，格兰特支付给供应商的原材料款下降。

（2）投资活动产生的现金流量

报告期内，格兰特投资活动产生的现金流量净额分别为-112.16 万元、-520.67 万元和-216.45 万元。主要是由于北京市平谷区马坊工业园区 E19-04B 号内块地在建的格兰特膜产品及环保设备生产基地项目所致。

(3) 筹资活动产生的现金流量

报告期内，格兰特筹资活动产生的现金流量净额分别为 35.36 万元、-1,664.33 万元和-38.40 万元。主要是格兰特借入、归还的银行短期借款所致。

8、利润的主要来源、可能影响盈利能力连续性和稳定性的主要因素

报告期内，格兰特利润主要来源于其膜工程及膜产品销售主营业务，具备可持续性。

可能影响盈利能力和盈利能力连续性和稳定性的主要因素包括：

- (1) 格兰特的业务优势及技术优势能否保持并持续提高；
- (2) 格兰特未来能否开拓其他地区市场业务，保持业务的稳定及持续增长；
- (3) 所处的环保水处理行业及其行业政策是否会发生预期外的重大变化。

9、经营现金流量分析

单位：元

项目	2017年1-3月	2016 年度	2015 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	4,386.35	18,225.55	23,041.55
收到其他与经营活动有关的现金	8.92	521.26	2,227.25
经营活动现金流入小计	4,395.28	18,746.81	25,268.80
购买商品、接受劳务支付的现金	2,637.80	9,347.73	17,480.87
支付给职工以及为职工支付的现金	609.20	2,186.27	2,500.44
支付的各项税费	143.50	1,751.42	1,823.87
支付其他与经营活动有关的现金	1,075.07	3,668.13	4,070.96
经营活动现金流出小计	4,465.57	16,953.56	25,876.14
经营活动产生的现金流量净额	-70.29	1,793.25	-607.34

格兰特 2015 年度经营现金流量净额为负值，主要原因为 2015 年度膜工程收入占营业总收入的比重较高，而膜工程回款周期较长。

10、2016 年营业收入下滑的原因，净利润与营业收入变动方向不一致的原因及核查意见

(1) 营业收入下滑的原因

格兰特 2016 年营业收入同比下降 16%，主要是膜工程业务下滑所致。一方面，相比膜产品，膜工程业务具有资金占用大、回款期较长、利润率较低的特性；为进一步调整收入结构，缓解资金压力，格兰特开始筛选回款相对较快、工期较短的项目。另一方面，由于水治理行业中下游部分行业不景气（如煤炭、钢铁等），对水治理行业造成一定影响，导致格兰特膜工程业务下滑。由此，格兰特 2016 年度营业收入相比 2015 年度有所下滑。

(2) 2016 年度净利润相比 2015 年度上升的原因

格兰特净利润变动情况如下：

项目	2016 年度	2015 年度	变动额	变动率
营业收入	22,264.16	26,657.41	-4,393.24	-16.48%
营业成本	14,366.37	19,004.41	-4,638.04	-24.41%
毛利	7,897.79	7,652.99	244.80	3.20%
毛利率	35.47%	28.71%	6.76%	-
税金及附加	132.30	306.77	-174.47	-56.87%
销售费用	2,498.55	2,550.68	-52.13	-2.04%
管理费用	1,973.19	3,026.77	-1,053.58	-34.81%
财务费用	280.55	318.55	-38.00	-11.93%
资产减值损失	708.81	222.88	485.93	218.03%
营业利润	2,304.39	1,227.35	1,077.04	87.75%
营业外收入	112.18	65.68	46.50	70.79%
营业外支出	36.98	11.67	25.31	216.95%
利润总额	2,379.60	1,281.37	1,098.23	85.71%
所得税费用	382.67	228.99	153.69	67.12%
净利润	1,996.93	1,052.38	944.55	89.75%

①综合毛利率上升

格兰特 2016 年度营业收入为 22,264.16 万元，同比减少 4,393.25 万元，下

降 16.48%。但由于综合毛利率由 2015 年度的 28.71% 上升至 35.47%，导致 2016 年度毛利总额保持增长，较 2015 年度增加 244.80 万元。

2016 年度毛利率对毛利总额的贡献度如下：

年份	销售收入 (万元)	毛利率	毛利总额 (万元)	毛利增长 百分比	其中：销售 收入贡献	毛利率贡 献
2016 年度	22,264.16	35.47%	7,897.79	3.20%	-20.36%	23.56%
2015 年度	26,657.41	28.71%	7,652.99	-	-	-

因此，综合毛利率的上升导致 2016 年度毛利总额相比 2015 年度保持增长态势。

②税金及附加的下降

格兰特 2016 年度税金及附加为 132.30 万元，同比减少 174.47 万元，下降 56.87%，主要系 2015 年度税金及附加包含了营业税 130.57 万元，而营改增后 2016 年度全部计提缴纳增值税。

③管理费用的下降

格兰特 2016 年度管理费用为 1,973.17 万元，同比减少 1,053.58 万元，下降 34.81%，主要系 2015 年度股权支付及在研项目费用较大所致，具体情况如下：

A、股份支付

2015 年 7 月，格兰特控股股东成达国际将其持有的格兰特 5% 股权转让给员工持股平台格莱特，转让价格为 50 万美元；信诚万达（北京）资产评估有限公司为上述事项出具《北京格兰特膜分离设备有限公司股权转让项目资产评估报告书》（信诚万达评报字（2016）第 014 号）：截至 2015 年 7 月 31 日，格兰特经评估的净资产为 9,777.35 元。

本次股权转让符合《企业会计准则第 11 号-股份支付》的规定，需作为股份支付进行核算，格兰特按会计准则的要求计入 2015 年度的管理费用，金额为 193.70 万元。

B、研发费用

2015 年度和 2016 年度，格兰特研发费用分别为 1,547.21 万元和 737.28 万元，2016 年度研发费用较 2015 年度减少 809.93 万元，主要是由于前期的研发项目于 2015 年度结项并形成研发成果，2016 年度新增的研发项目尚处于预研或立项论证阶段，研发活动尚未大规模开展。

为保持在污水处理市场的优势地位，保障膜产品技术工艺的创新性，格兰特仍会不断研发新产品，并根据市场需求和客户反馈信息改进产品设计，增加研发投入，以持续提升主要产品的市场竞争力，维持持续盈利能力。

综上，2016 年度格兰特净利润有所增长，主要是综合毛利率上升、研发费用支出下降及未发生股份支付所致。

(3) 核查意见

经核查，独立财务顾问和会计师认为：格兰特 2016 年度营业收入下滑主要系格兰特调整收入结构及下游客户行业情况所致，2016 年度净利润与营业收入变动方向不一致，主要系 2016 年度综合毛利率上升、研发费用支出下降及未发生股份支付所致。

五、标的公司的核心竞争力及行业地位

(一) 精实机电

1、核心竞争力

(1) 技术优势

精实机电自成立以来，始终高度重视研发设计能力。公司基于非标自动化设备的技术特点，以全面服务客户需求为研发导向，打造灵活完备的研发体系，聚集行业经验丰富的研发团队，采用模块化的研发方法，经过多年实践积累，系统性地提高了研发设计能力，先后被认定为国家级和深圳市“高新技术企业”。

在灵活完备的研发中心平台之上，精实机电聚集了一批富有创新和进取精神

的工程师。他们不但具备先进的技术开发能力，更拥有丰富的行业应用经验，能够深刻理解客户对自动化设备的专业要求和下游产品制造技术的发展趋势。精实机电设计生产的自动化设备具有个性化特点，技术含量高，研发投入大。精实机电从长期的开发经验中，提炼了模块化的研发方法，形成了具有实践应用意义的研发资源库，极大地提升了开发效率。面对客户全面复杂的技术要求，研发人员能够将其分解成相对独立的、具有高度复用性的技术单元，调取公司自动化知识管理库中的相关模块，再结合客户提供的具体需求进行个性化设计，最后完成模块之间的协调和组合，形成完整的产品系统。

（2）人才优势

精实机电拥有一支实力雄厚、设计和试验的专业技术队伍，核心技术团队由44名专职研发人员组成。精实机电已建立了完善的人才引进、培训机制，核心技术人员团队长期以来较为稳定。精实机电通过招聘选用专业对口人才，并制定由经验丰富的工程师进行传帮带培育新的技术工程师，在培养过程中，精实机电十分注重项目现场的锻炼和操作经验。另一方面精实机电坚持以人为本，加强人文关怀和提升薪酬福利待遇，大力培育团队企业文化，打造行业优势，提升员工荣誉感，稳定核心骨干队伍。

（3）客户与服务优势

精实机电自成立以来始终致力于为客户提供专业自动化设备的设计和生产，以强大的研发设计能力、可靠的产品质量和完善的综合服务水平在行业内树立了良好的形象。精实机电积累了丰富的下游行业经验，与诸多锂电池主流企业建立了较长时间的合作关系，公司品牌在下游客户中已形成了良好的市场口碑。精实机电所产自动化设备主要用于下游客户的生产制造，定制产品的个性化设计、安装和调试等方面，并需要精实机电提供相应的技术服务。下游客户不仅注重设备的技术水平和运行质量，亦对设备供应商的综合服务能力有很高要求。是否具有即时响应能力，为客户提供及时有效的技术服务，是衡量行业内企业市场竞争优势的重要标准之一；相比国内厂商，掌握高端技术的国际竞争对手在产品的售后维护上不具有优势。精实机电充分发挥了本土厂商的地域优势，采用的灵活的技术服务方式更加贴近客户需求，能够在短时间内向客户交付产品并提供长期周到

的售后服务。

2、行业地位

精实机电掌握了以动力电池（组）检测设备、自动化方案解决能力、锂电池自动化后处理系统为主的锂电池设备行业核心技术。在锂电池自动化生产设备细分行业中，精实机电主要竞争对手包括台湾致茂电子股份有限公司、珠海泰坦科技股份有限公司等。精实机电侧重于产品技术研究，凭借良好的产品质量和后续服务，在业内享有较好的技术口碑和良好的声誉，与国内主要大型电池制造企业进行合作并保持着良好的合作关系，宁德新能源科技有限公司（即 ATL）、宁德时代新能源科技有限公司（即 CATL）、比亚迪、力神、中航锂电、超威、鹏辉能源等，在电池测试设备行业具有较强的竞争力。

（二）格兰特

1、核心竞争力

（1）技术优势

①丰富的产品线

公司目前形成了多种 MBR 膜产品线、多种超滤膜产品线和 EDI 产品，是水处理膜品种最丰富的技术原创公司之一。

A、超/微滤膜

格兰特在超/微滤膜领域产品布局全面：2006 年起推出经过后交联亲水化的聚砜（PS）内压膜产品；2009 年发明复合热致相分离法 PVDF 中空纤维膜及其外压膜和浸没式膜产品；2011 年推出高性价比的三元共聚物（TPM）内压膜产品；2014 年推出“热法镶嵌”编织管加强浸没式超滤膜产品。格兰特超滤膜产品在国内和国际上 20 多个国家得到了广泛的应用。应用领域包括各个工业、海水淡化和市政自来水领域。

B、MBR 膜

格兰特 MBR 膜产品种类丰富。2009 年推出自主知识产权的热致相分离法

PVDF 中空纤维 MBR 膜产品，打破日本在这一制膜领域的垄断。2013 年推出创新 PTFE 盒式平板膜 MBR 组件，使平板膜投资成本和运行成本成倍减低。2014 年推出原创的热致相分离法制备编织管加强的 PVDF 膜（热法镶嵌），有效解决困扰 GE 和三菱格兰特多年的涂敷膜脱皮问题。

目前格兰特已经形成中空纤维、编织管涂敷和平板膜三个系列全面创新的 MBR 膜产品，格兰特亦是为数不多的同时提供中空纤维、编织加强毛细管和平板 MBR 膜的企业，全部产品均为优质的原创性产品。

C、EDI 组件及其他

格兰特于 2004 年推出自主创新的 EDI 膜组件，于 2007 年再次推出改进后的采用淡水逆流技术 S-EDI，技术能力位于行业前列水平。

②强大的研发能力

格兰特拥有出色的技术积累和研发力量，并通过不断创新的产品、项目手段，为各类充满挑战的水处理项目提供解决方案。特别是在水质要求不断提高，各类深度处理需求不断增加的情况下，格兰特的优势将更加明显。

格兰特 2006 年承担了北京市科委重大科技攻关项目，发明了“复合热致相分离法”制膜方法（发明专利 200810172232.X），北京市科委组织高度评价了该技术，称该技术在制膜方法和工艺、膜产品制造等方面有重大创新，显著降低设备成本和生产成本，制备出性能优良的 PVDF 微孔膜和独具特色的膜生物反应器。复合热致相分离法制造的中空纤维膜比“湿法”制造的膜强度成倍提高，比传统“热法”（或称结晶法）制备的膜过滤精度高，亲水性好。格兰特于 2009 年 5 月完成产业化并顺利投产。配合格兰特膜产品技术，格兰特成功地将复合热致相分离法制备的 PVDF 膜用于 MBR、外压超滤和浸没式超滤膜产品中。

格兰特发明了持久亲水 PTFE 盒式 MBR 膜产品（发明专利 201210532170.5）。2015 年 1 月中国石油化学工业联合会组织鉴定为该产品技术国际同类产品的先进水平。持久亲水 PTFE 盒式平板膜有效解决了中空纤维 MBR 断丝脱皮和纸屑毛发缠绕问题，有效解决了传统平板 MBR 膜投资高、运行费用高、占地面积大和清洗不完全的问题，为 MBR 更光明的未来奠定了技术

基础。

（2）人才优势

格兰特专业人才资源雄厚，研发部、技术服务部、技术支持部等技术部门共有员工 46 人，占格兰特员工总数的 20.35%。

格兰特董事长兼创始人孟广祯博士于北京大学化学系获得学士及硕士学位，于加拿大哥伦比亚大学获得化学专业博士学位。毕业后曾在加拿大哥伦比亚大学担任博士后研究员、于加拿大 Forintech 公司担任研究科学家。目前担任中国膜工业协会副秘书长、《膜科学与技术》和《水处理技术》编委等社会及学术职位。膜法水处理行业经验极为丰富。

格兰特核心技术团队在近年来的经营管理过程中成效显著，牵头研发多项创造性技术。此外，格兰特积极开展人才培养计划，形成了搭配合理、稳定高效的技术骨干梯队，技术骨干梯队在运营各环节精益求精，体现出了鲜明的创新意识和创业精神。格兰特专业人才优势显著。

2、行业地位

格兰特成立于 1999 年，在膜法水处理领域有超过 17 年的经验和业绩基础。格兰特位于北京的膜产品工厂具有年产 150 万平方米膜产品（相对应 6 万支标准膜产品）的产能，是中国最大的水处理膜制造商之一。格兰特在 MBR 膜、超/微滤膜、EDI 膜等领域拥有多项原创的核心技术，在膜法水处理细分行业中，格兰特的主要竞争对手包括津膜科技、碧水源、美能材料、立昇净水、万邦达、中电环保等。格兰特凭借着完备的产品线、出色的技术能力，在业内享有良好的口碑和声誉，并与煤化工、石油化工、炼化、发电、生物化工及市政等多个领域的客户保持良好的合作关系，在行业中位于前列。

六、本次交易对上市公司的持续经营能力的影响

华自科技主营业务为水利水电自动化系统、变配电保护及自动化系统、水处理及其它工业自动化系统等的研发、制造、销售及设备安装和技术服务。公司上市后，随着资本实力的迅速提升和综合实力的进一步加强，在继续做大做强自动

化系统的基础上，公司拟布局军工、智能制造、轨道交通、环保水处理等行业。

通过本次交易，华自科技旨在原有业务平稳发展的基础上，紧跟《“十三五”国际科技创新规划》、《水污染防治行动计划》等国家重大发展政策，布局锂离子电池测试及膜法水处理市场，增强公司产品覆盖面、降低经营风险、增强盈利能力，实现公司的可持续发展。

（一）本次交易对上市公司盈利能力驱动因素及持续经营能力的影响

1、进一步丰富上市公司产品结构和应用市场，增强上市公司盈利能力的可持续性和稳定性

华自科技的主营业务是水利水电自动化系统、变配电保护及自动化系统、水处理及其它工业自动化系统等的研发、制造、销售及设备安装和技术服务。标的公司精实机电的主营业务为锂电池自动化生产线后端设备的研发、生产和销售；标的公司格兰特以膜技术和污水深度处理技术为核心，将膜产品、膜工程及污水深度处理三方面技术有机结合，为水净化、污水处理及污水再生提供领先的综合产品及服务。华自科技通过本次交易，将进一步丰富和完善水处理及其他工业化系统领域的配套服务能力及整体解决方案能力，增强上市公司盈利能力的可持续性和稳定性。

2、研发和技术整合

华自科技主要产品为水利水电自动化系统、变配电保护及自动化系统、水处理及其他工业自动化系统，精实机电主要产品为锂离子电池自动化检验设备，华自科技与精实机电的主营产品均自动化产品，华自科技部分核心技术可以在精实机电得到广泛地应用，二者能实现较强的技术协同效应。

截至 2017 年 3 月 31 日，公司取得了 149 项专利和 54 项软件著作权。公司开发的“HZNET 远程监控服务系统”及“水利水电完全无人值班综合自动化系统”等自动化产品，达到国内领先水平。

目前，精实机电锂电池自动化测试生产线业绩增长较快，并筹划于湖北武汉新建数控自动化装备和新能源测试自动化装备项目，亟待注入先进的自动化技术。

若本次交易完成，精实机电能够与华自科技实现自动化技术共享，提升锂电池自动化测试生产线的成熟度，为客户提供更为可靠的产品，从而提升其核心竞争力。

3、客户与市场渠道整合

华自科技的主营产品之一为生活污水、工业废水处理自动化系统，客户遍及污水处理行业，如郴州汝城污水处理厂、黑龙江省牡丹江市城市污水处理厂、河北省晋州市污水处理厂、湖南江南污水处理厂，其中公司承建的郴州汝城污水处理厂自动化控制系统项目获湖南省建设厅优秀项目奖。

而格兰特是以膜技术和污水深度处理技术为核心，为客户提供水净化、污水处理、污水再生服务的企业，客户包含利津石油化工有限公司（全膜法水净化）、山东东平县自来水公司（自来水深度处理）、中石化四川维尼纶厂（膜法污水处理）、南通能达水务有限公司（中水回用）、石家庄高新技术产业开发区污水处理厂（污水深度处理）等。

华自科技和格兰特均拥有一批污水处理厂客户，双方拥有良好的客户协同，未来存在较大的相互渗透空间。本次重组完成后，公司将通过整合两家公司的资源，为客户提供全套的污水处理解决方案，实现协同发展，更好的服务与双方客户。

4、资本协同

精实机电和格兰特通过多年的积累，在锂电池生产设备领域和膜法水处理领域已经形成了较高的技术壁垒，目前精实机电的锂电池生产设备已经成功应用到国内主要大型电池制造企业如宁德新能源科技有限公司（即 ATL）、宁德时代新能源科技有限公司（即 CATL）、比亚迪、力神、中航锂电、超威、鹏辉能源等。而格兰特膜法水处理工程领域有超过 17 年的工程经验和业绩基础，分布在煤化工、石油化工、炼化、发电、生物化工及市政等多个领域。

但是，对于两家标的公司而言，生产规模较小、融资成本较高、业务拓展能力不足等因素也限制了其未来的发展速度。为拓宽融资渠道，迅速做大做强，从竞争激烈中脱颖而出，需要借力资本市场。通过本次交易，精实机电和格兰特可以借助资本市场的放大效益，未来的投融资能力将得到极大增强。两家标的公司

能够迅速扩大产业规模，实现其高速发展的战略目标。

5、管理协同

华自科技已建立严格有效的法人治理架构，形成了公司内部权利机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明晰、相互协调与制衡的运行机制，为公司持续高效、稳健的运营提供了有利保证，并有效地保护了广大投资者利益。标的公司管理团队长期保持稳定并在多年经营实践中积累了丰富的管理经验，近年来标的公司在经营管理团队的带领下业务能力不断提高。通过本次交易，上市公司可以吸收标的公司的优秀管理团队及管理经验，标的公司则需严格遵守上市公司的内部管理，规范自身内部控制，双方将实现管理方面的协同。

6、提升盈利规模

本次交易完成前后，上市公司 2016 年度及 2017 年 1-3 月合并报表被备考合并报表之间的主要数据对比如下：

项目	2017 年 3 月 31 日/ 2017 年 1-3 月		2016 年 12 月 31 日/ 2016 年度	
	经审计	备考数据	经审计	备考数据
总资产（万元）	90,212.82	217,374.91	91,262.30	215,970.79
归属于母公司所有者权益（万元）	58,712.08	122,029.23	58,025.35	120,684.81
营业收入（万元）	10,489.18	15,721.89	51,522.94	86,067.00
归属于母公司所有者的净利润（万元）	686.72	1,344.42	4,821.40	8,752.39

本次交易后，根据备考合并财务报表，上市公司 2016 年备考资产总额为 215,970.79 万元，交易前总资产为 91,262.30 万元，备考资产总额较交易前上升 136.65%；2016 年备考归属母公司所有者权益为 120,684.81 万元，交易前归属母公司所有者权益为 58,025.35 万元，备考归属母公司所有者权益较交易前上升 108.00%；2016 年备考营业收入为 86,067.00 万元，交易前营业收入为 51,522.94 万元，备考营业收入较交易前上升 67.05%；2016 年备考归属于母公司所有者净利润为 8,752.39 万元，交易前归属于母公司所有者净利润为 4,821.40 万元，备考归属于母公司所有者净利润较交易前上升 81.53%。

（二）本次交易对上市公司业务构成、经营发展战略和业务管理模式的影响分析

本次交易完成后，上市公司的业务范围将在现有水利水电自动化系统、变配电保护及自动化系统、水处理及其它工业自动化系统等的研发、制造、销售及设备安装和技术服务的基础上，进一步延伸至锂离子电池测试设备和膜法水处理领域，通过产品和市场的丰富，为公司股东提供更为稳定、可靠的业绩保障。

1、本次交易有助于丰富上市公司业务结构

精实机电是一家集研发、制造、销售及服务于一体的高新技术企业，是国内锂离子电池自动化测试设备的领军者之一。

格兰特是以膜技术和污水深度处理技术为核心，将膜产品、膜工程及污水深度处理三方面技术有机结合，为水净化、污水处理及污水再生提供领先的综合产品及服务的公司。

通过并购精实机电和格兰特，公司可在现有业务基础上，结合精实机电和格兰特具有的行业经验、技术积累、客户渠道资源，实现向锂离子电池测试设备和膜法水处理领域的快速切入，提高公司持续盈利能力。

根据备考报表，如本次资产收购于 2016 年 1 月 1 日完成，华自科技 2016 年度和 2017 年 1-3 月的营业收入中，将分别有 51,522.94 万元和 10,489.18 万元来源于原有业务，有 34,544.06 万元、5,232.71 万元来源于新增业务收入，新增业务收入在华自科技当期业务收入的占比分别为 40.14%和 33.28%，具体情况如下：

项目	2017 年 1-3 月		2016 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
水电自动化系统	10,489.18	66.72%	51,522.94	59.86%
锂离子电池测试	2,624.72	16.69%	12,279.90	14.27%
膜法水处理	2,607.99	16.59%	22,264.16	25.87%
合计	15,721.89	100.00%	86,067.00	100.00%

2、本次交易符合上市公司的经营发展战略

根据既定经营发展战略，2017年至2019年，华自科技将依托自动化及信息化系统研发及应用的经验，在保持水利水电行业持续优势的同时，拟加大力度将相关产品系统横向推广至智能制造、环保、电力、轨道交通、军工等行业。公司还将通过投资、并购等方式，纵向整合有较强协同性的产品及服务资产，完善公司在上述行业为客户提供智能控制、智慧决策的整体解决方案的能力，从而增强华自科技的可持续竞争力。

精实机电主营业务为锂离子电池自动化测试设备，属于智能制造行业。格兰特主营业务为膜法水处理设备及工程，属于环保行业。因此，本次并购时华自科技贯彻既定经营发展战略，实现产业整合、提供市场竞争力的又一大举措。

3、本次交易完成后，标的公司将保持一定的独立性

精实机电是国内锂离子电池自动化测试设备的领军者之一，在国内锂离子电池测试市场拥有较高且稳定的市场份额。本次交易完成后，上市公司将在保持原核心团队和核心员工稳定的基础上，通过向精实机电派遣董事、监事及财务负责人等方式，实现对精实机电的有效控制，保持其相对精实机电的独立性，保持精实机电资产、业务、人员的独立性。本次交易完成后，公司将会在技术、资金、管理等方面给予精实机电大力支持，充分发挥协同效应。

格兰特自成立以来经营管理稳定，主要管理层和核心技术人员均具有多年的膜法水处理领域工作经验，在市场上有较高的知名度。因此本次交易完成后，上市公司将保持格兰特原有团队的稳定，保持格兰特资产、业务、人员的独立性。本次交易完成后，公司将会在资金、市场拓展、管理等方面给予格兰特大力支持，充分发挥协同效应。

综上所述，本次交易有助于公司围绕水电自动化、智能制造、环保行业，拓展公司业务，进一步落实公司经营发展战略，保持标的公司经营管理的稳定并与其发挥协同效应。

（三）上市公司未来经营中的优势和劣势分析

1、上市公司未来经营中的优势

（1）技术研发优势

华自科技科研技术实力雄厚，建有完善的企业技术研发平台。公司国防科技大学、湖南大学、长沙理工大学等高校和科研院所保持了产学研合作关系，2016 年与湖南大学信息科学与工程学院签署共建“监控与信息化技术联合实验室”协议，搭建新的校企联合创新平台。公司开发的“HZNET 远程监控服务系统”及“水利水电完全无人值班综合自动化系统”等自动化产品，达到国内领先水平。截至 2017 年 3 月 31 日，公司共计被授权 149 项专利。

精实机电自成立以来，始终重视研发设计能力建设。公司基于非标自动化设备的技术特点，以全面服务客户需求为研发导向，打造了灵活完备的研发体系，聚集了行业经验丰富的研发团队，采用了模块化的研发方法，经过多年实践积累，系统性的提高了研发设计能力，先后被认定为国家级和深圳市“高新技术企业”。在灵活完备的研发中心平台之上，公司聚集了一批富有创新和进取精神的工程师。他们不但具备先进的技术开发能力，更拥有丰富的行业应用经验，能够深刻理解客户对自动化设备的专业要求和下游产品制造技术的发展趋势。

格兰特拥有出色的技术积累和研发力量，并通过不断创新的产品、项目手段，为各类充满挑战的水处理项目提供解决方案。格兰特 2006 年承担了北京市科委重大科技攻关项目，发明了“复合热致相分离法”制膜方法（发明专利 200810172232.X），北京市科委组织的《结题报告》中提到：“格兰特技术在制膜方法和工艺、膜组件制造等方面有重大创新，从而显著降低了设备成本和生产成本，制备出了性能优良的 PVDF 微孔膜和独具特色的膜生物反应器。” 格兰特发明了持久亲水 PTFE 盒式 MBR 膜组件（发明专利 201210532170.5）。2015 年 1 月中国石油化学工业联合会组织的技术鉴定认为“该产品技术达到国际同类产品的先进水平”。

（2）品牌优势

自 2000 年以来，公司在水利水电行业持续保持了品牌优势，产品遍布全国各省、市，远销全球三十多个国家和地区，获得业内广泛好评和客户的高度认可；“华自”商标被国家工商总局商标局认定为驰名商标；公司是湖南省经信委、发

改委认定的省级企业技术中心，拥有院士专家工作站、省级工程技术研究中心；公司控股股东华自集团还被认定为“联合国工发组织国际小水电中心水电控制设备制造基地”。2016年，华自科技作为湖南省内优秀企业，代表行业参加了二十国集团工商峰会（B20峰会），和与会各方参与了相关议题的研讨。

精实机电自成立以来始终致力于为客户提供专业自动化设备的设计和生产，以强大的研发设计能力、可靠的产品质量和完善的综合服务水平在行业内树立了良好的形象。精实机电积累了丰富的下游行业经验，与诸多锂电池主流企业建立了较长时间的合作关系，精实机电品牌在下游客户中已形成了良好的市场口碑。

格兰特目前已经形成了较强的品牌效果。其中坎普尔膜产品在中国最为权威的“中国水网”优秀膜产品品牌排名中连续上榜，2012-2013年度排名中与陶氏化学、GE、日东电工（海德能）、东丽、旭化成和三菱六个国际品牌，津膜科技、碧水源和立升三个国内品牌并肩前十。格兰特膜工程项目拥有17年多个行业的过往业绩及丰富经验。

（3）人才优势

人才是企业发展的基石，因此公司非常重视人才队伍建设。截至2016年12月31日，公司员工总数为837人，其中大专以上学历及以上人员占72.24%，研发技术人员占37.63%。公司还与国防科技大学、湖南大学、长沙理工大学等高校和科研院所建立了产学研合作关系。公司设有院士工作站，首位进站院士为中国工程院院士、测试计量技术及仪器专家，天津大学叶声华教授。

精实机电拥有一支实力雄厚、设计和试验的专业技术队伍，核心技术团队由44名专职研发人员组成。精实机电已经建立了完善的人才引进、培训机制，核心技术人员团队长期以来较为稳定。精实机电通过招聘选用专业对口人才，并制定由丰富经验的工程师进行传帮带培育技术工程师，在培养过程中，精实机电也十分注重学徒项目实际锻炼和操作经验。另一方面公司坚持以人为本，加强人文关怀和提升薪酬福利待遇，大力培育团队企业文化，打造行业优势，提升员工荣誉感，稳定核心骨干队伍。

格兰特专业人才资源雄厚，研发部、技术服务部、技术支持部等技术部门共

有员工 46 人，占格兰特员工总数的 20.35%。格兰特董事长兼创始人孟广祯博士于北京大学化学系获得学士及硕士学位，于加拿大哥伦比亚大学获得化学专业博士学位。目前担任中国膜工业协会副秘书长、《膜科学与技术》和《水处理技术》编委等社会及学术职位，膜法水处理行业经验极为丰富。此外，格兰特积极开展人才培养计划，形成了搭配合理、稳定高效的技术骨干梯队，技术骨干梯队在运营各环节精益求精，体现出了鲜明的创新意识和创业精神

2、上市公司未来经营中的劣势

本次交易完成后，精实机电、格兰特将成为华自科技的控股子公司，未来从公司经营和资源整合的角度，华自科技与标的公司仍需在公司治理结构、员工管理、财务管理、客户管理、资源管理、制度管理以及业务拓展等方面进行一定的融合。如果整合措施使用不当，整合过程中可能会对华自科技和标的公司的正常业务发展产生不利影响。

（四）本次交易完成后上市公司的财务状况

1、资产结构

根据《备考审阅报告》，截至 2017 年 3 月 31 日，本次交易前后上市公司各类资产金额及占总资产的比例如下表：

单位：万元

项目	本次交易前		本次交易后	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
货币资金	14,190.25	6.53%	18,816.52	8.71%
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	8.71	0.00%	-	-
应收票据	4,682.21	2.15%	4,051.80	1.88%
应收账款	42,075.84	19.36%	44,171.16	20.45%
预付款项	5,357.37	2.46%	3,295.87	1.53%
其他应收款	4,264.88	1.96%	2,626.96	1.22%
存货	23,913.60	11.00%	20,776.04	9.62%
其他流动资产	4,612.98	2.12%	4,609.91	2.13%
流动资产合计	99,105.85	45.59%	98,348.25	45.54%

项目	本次交易前		本次交易后	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
长期股权投资	203.69	0.09%	217.37	0.10
固定资产	13,251.68	6.10%	13,306.18	6.17
在建工程	10,966.39	5.04%	9,805.21	4.55
无形资产	9,835.00	4.52%	9,864.31	4.58
商誉	80,255.35	36.92%	80,255.35	36.81
长期待摊费用	24.49	0.01%	28.38	0.01
递延所得税资产	1,236.36	0.57%	1,205.14	0.50
其他非流动资产	2,496.11	1.15%	2,940.59	1.37
非流动资产合计	118,269.06	54.41%	117,622.53	54.09
资产总计	217,374.91	100.00%	215,970.79	100.00

2、负债结构分析

根据《备考审阅报告》，截至 2017 年 3 月 31 日，本次交易前后上市公司各类负债金额及占总负债的比例如下表：

项目	本次交易前		本次交易后	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
短期借款	3,116.21	3.35%	3,116.21	3.35%
应付票据	6,462.98	6.94%	6,329.47	6.81%
应付账款	18,704.83	20.09%	17,052.18	18.33%
预收款项	22,343.21	23.99%	22,224.08	23.89%
应付职工薪酬	587.74	0.63%	1,441.71	1.55%
应交税费	1,844.85	1.98%	2,371.86	2.55%
其他应付款	36,229.96	38.91%	36,339.10	39.07%
一年内到期的非流动负债	120.00	0.13%	120.00	0.13%
流动负债合计	89,409.77	96.02%	88,994.63	95.68%
长期借款	810.00	0.87%	840.00	0.90%
预计负债	668.62	0.72%	914.75	0.98%
递延收益	1,947.37	2.09%	1,965.27	2.11%
递延所得税负债	281.88	0.30%	294.69	0.32%
非流动负债合计	3,707.87	3.98%	4,014.71	4.32%

项目	本次交易前		本次交易后	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
负债合计	93,117.64	100.00%	93,009.34	100.00%

3、偿债能力分析

根据《备考审阅报告》，本次交易完成前后，上市公司的资产负债率、流动比率、速动比率情况如下所示：

项目	2017年3月31日	
	交易完成前	交易完成后
资产负债率（%）	32.45%	42.84%
流动比率（倍）	2.20	1.11
速动比率（倍）	1.84	0.84

4、财务安全性分析

根据备考合并报表，截至2017年3月31日，公司的资产负债率为42.84%，流动比率、速动比率分别为1.11倍、0.84倍。交易完成后上市公司各项偿债能力指标均有所下降，主要系本次收购需支付对应现金对价所致。上市公司将同时募集配套资金用以本次现金对价，以提高上市公司偿债能力。

同时，2014年、2015年、2016年及2017年1-3月，华自科技销售商品、提供劳务收到的现金分别为49,108.57万元、49,976.72万元、42,880.57万元和9,565.94万元，同期营业收入分别为35,846.08万元、41,932.45万元、51,522.94万元和10,489.18万元，现金收入比率分别为137.00%、119.18%、83.23%和91.20%。报告期内，公司收入实现质量较好，营业收入转化现金的能力较强。

另外，上市公司可利用的融资渠道主要有股票增发等股权融资渠道、银行贷款和公司债券等债权融资渠道。截至2017年3月31日，公司获得银行授信额度合计为26,000.00万元，未使用额度为19,298.75万元，具体明细如下：

银行名称	授信用途	授信总额	已用额度	授信到期日
中国银行湖南湘江新区支行	开立保函、银行承兑汇票	6,000.00	1,573.07	2017.12.06

银行名称	授信用途	授信总额	已用额度	授信到期日
上海浦发发展 银行长沙分行	银行承兑汇票、国内信用证、 非融资信保函、商票保证和 商票保贴	10,000.00	4,157.00	2018.01.13
中国工商银行 长沙金鹏支行	各类贷款、本外币贸易融资、 衍生金融产品、保函保理、 银行承兑汇票等	10,000.00	971.18	2017.05.31
合计		26,000.00	6,701.25	

上述授信可为公司提供短期融资需求，提高公司短期资金周转能力和短期偿债能力。

截至 2017 年 3 月 31 日，上市公司的现金流状况良好，在日常经营过程中不存在融资渠道无法满足自身经营发展的情形，不存在重大或有负债，不存在到期应付负债无法支付的情形。

七、本次交易对上市公司未来发展前景的影响

（一）交易完成后的整合方案

1、经营管理

（1）精实机电和格兰特的资产、业务及人员保持相对稳定和独立，并将在业务前端享有充分的自由性与灵活性

本次交易完成后，精实机电和格兰特成为上市公司的控股子公司，遵守上市公司关于子公司的管理制度。但精实机电和格兰特仍然作为独立的法人主体存在，精实机电和格兰特的资产、业务及人员保持相对独立和稳定。

精实机电和格兰特作为高新技术企业，人力资源是其主要的核心资源之一。上市公司充分认可精实机电和格兰特的管理团队及技术团队，鼓励精实机电和格兰特保持原有团队的稳定性。公司将在业务层面对精实机电授予充分的自由性和灵活性，并将为其业务开展和维系提供足够的支持。

通过上述措施，公司将力争保证精实机电和格兰特在并购后可以保持原有团队的稳定性、市场地位的稳固性及其竞争优势。

(2) 各方签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》中对交易完成后标的公司的董事会组成、董事会决议、监事和财务负责人委派等做出明确规定, 详情请参见本报告书“第七章 本次交易合同主要内容”之“一、附生效条件的发行股份及支付现金购买资产协议”

2、充分发挥重组协同效应

本次交易完成后, 上市公司将着力实现与精实机电、格兰特之间的优势互补, 发挥双方研发与技术、市场渠道与客户、资金、管理等方面的协同效应, 实现双方优势互补, 发挥协同效用, 提升公司整体价值。

3、进一步完善公司治理制度

公司已按上市公司的治理标准建立了法人治理结构为核心的现代企业制度, 并不断改进和完善, 形成了较为规范的公司运作体系。本次交易完成后, 本公司将依据相关法律法规和公司章程的要求, 继续完善公司法人治理结构及独立运营的公司管理体制, 继续保持公司的业务、资产、财务、人员和机构的独立性, 切实保持全体股东的利益。

4、具体整合计划

(1) 业务整合

华自科技在自动化系统领域拥有丰富的技术沉淀, 公司的自动化技术可应用于精实机电的现有的锂离子电池自动测试设备生产线, 并为精实机电正在建设的新能源自动检测装备、数控自动装备生产项目提供技术支持。本次交易完成后, 精实机电能够与华自科技实现自动化技术共享, 提升锂电池自动化测试生产线的成熟度, 为客户提供更为可靠的产品, 从而提升其核心竞争力。

华自科技的主营产品之一为生活污水、工业废水处理自动化系统, 客户遍及污水处理行业, 而格兰特是以膜技术和污水深度处理技术为核心, 为客户提供水净化、污水处理、污水再生服务的公司, 本次交易后, 公司拟统筹两家公司已有的客户资源, 加强两家公司在市场渠道等方面的共享和整合, 通过共享客户资源、联合开发客户、相互分享客户开发经验等方式, 开拓公司产品在水利水电自动化

领域、膜法水处理领域的市场份额。

（2）资产整合

公司本次收购资产为精实机电 100%股权、格兰特 100%股权。收购完成后，精实机电和格兰特仍将保持资产的独立性，拥有独立的法人财产。

（3）财务整合

本次交易完成后，上市公司将把自身规范、成熟的财务管理体系进一步进入到精实机电和格兰特的财务工作中，从财务管理系统、财务管理制度等方面对标的公司进行整合和规范，更加有效地防范标的公司的财务风险，降低运营成本。

（4）人员整合

精实机电和格兰特作为高新技术企业，人力资源是其主要的核心资源之一。上市公司充分认可精实机电和格兰特的管理团队及技术团队，鼓励精实机电和格兰特保持原有团队的稳定性。公司将在业务层面对精实机电和格兰特授予充分的自主性和灵活性，并为其业务开拓和维持提供足够的支持。

（5）机构整合

本次交易完成后，精实机电和格兰特仍作为独立的法人主体存在，现有内部组织结构保持稳定。此外，作为上市公司的全资子公司，精实机电和格兰特将严格遵守上市公司内部控制及关于子公司管理的相关制度。

（二）交易当年和未来两年的发展计划

未来三年，公司将依托自动化及信息化系统研发及应用的经验，在保持水利水电行业持续优势的同时，拟加大力度将相关产品系统横向推广至智能制造、电力、轨道交通、军工、环保等行业。公司还将通过投资、并购等方式，纵向整合有较强协同性的产品及服务资产，完善公司在上述行业为客户提供智能控制、智慧决策的整体解决方案的能力，从而增强华自科技的可持续竞争力。

公司本次收购精实机电 100%股权和格兰特 100%股权契合公司充分利用资本平台推动公司外延式增长的长期发展战略。本次交易完成后，上市公司业务实

现向锂离子电池测试设备和膜法水处理领域的快速切入，公司将对精实机电、格兰特在技术、业务、人才等方面进行整合，共享市场渠道、客户资源与技术研发体系，发挥在经营管理及资本等方面的协同效应；同时公司将进一步完善公司产业平台，积极把握锂离子电池测试、膜法水处理产业快速发展的良好契机，向锂离子电池测试、膜法水处理领域进行深入拓展，确保公司盈利能力的可持续性与稳定性。

八、本次交易对上市公司当期每股收益等财务指标和非财务指标影响的分析

（一）本次交易对上市公司主要财务指标的影响

根据《备考审阅报告》，本次交易前后上市公司的主要财务指标如下：

项目	2017年3月31日/ 2017年1-3月		2016年12月31日/ 2016年度	
	经审计	备考数据	经审计	备考数据
总资产（万元）	90,212.82	217,374.91	91,262.30	215,970.79
总负债（万元）	29,271.74	93,117.64	30,960.30	93,009.34
所有者权益（万元）	60,941.08	124,257.27	60,301.99	122,961.45
归属于母公司所有者权益（万元）	58,712.08	122,029.23	58,025.35	120,684.81
资产负债率（%）	32.45%	42.84%	33.92%	43.07%
营业收入（万元）	10,489.18	15,721.89	51,522.94	86,067.00
营业利润（万元）	581.48	1,374.68	3,125.35	7,594.44
利润总额（万元）	760.41	1,624.27	5,467.93	10,054.43
净利润（万元）	639.09	1,295.82	5,315.02	9,246.01
归属于母公司所有者的净利润（万元）	686.72	1,344.42	4,821.40	8,752.39
流动比率	2.2	1.11	2.12	1.11
速动比率	1.84	0.84	1.78	0.87
每股收益（元）	0.03	0.06	0.24	0.39
每股净资产（元）	2.94	5.52	2.58	5.47

注1：交易前上市总股本以截至2016年12月31日华自科技总股本为计算依据，即20,000万股；

注 2：计算每股收益时备考合并的总股本未包含本次募集配套资金新增的股本。

（二）本次交易对上市公司未来资本性支出的影响

本次交易对价为 94,000.00 万元，其中以发行股份的方式支付对价为 58,280.00 万元，以现金支付对价 35,720.00 万元，对于现金对价，公司拟通过募集配套资金支付。

若本次募集配套资金失败，公司将采用自有及自筹资金等方式解决本次交易现金支付缺口问题及并购后业务整合的资金需求问题，但从财务稳健性及公司更好发展角度考虑，为降低债务融资成本对公司净利润的影响，提高资金来源的稳定性，以股权融资方式注入资金，对上市公司的发展更为有利。

（三）本次交易职工安置方案及执行情况

本次交易公司收购的资产为精实机电 100%股权、格兰特 100%股份，不涉及职工安置事宜。

（四）本次交易成本对上市公司的影响

本次交易涉及的中介机构费用约有 2,280.00 万元届时将从公司发行股票的溢价发行收入中扣除，剩余部分将进入公司当期费用，对公司现金流不构成重大影响。

第十章 财务会计信息

一、精实机电财务报表

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）对精实机电编制的 2015 年度、2016 年度、2017 年 1-3 月财务报表及附注进行了审计，并出具了“天职业字[2017]13420 号”标准无保留意见的审计报告。精实机电简要财务报表如下：

（一）合并资产负债表

截至 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日和 2017 年 3 月 31 日，精实机电合并资产负债表情况如下：

单位：万元

项 目	2017 年 3 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
货币资金	14,380,771.72	11,834,272.61	6,789,208.36
应收票据	40,759,771.04	33,308,367.47	2,158,286.90
应收账款	37,073,426.49	49,307,441.48	33,530,185.74
预付款项	15,616,764.82	2,826,558.18	1,107,788.18
其他应收款	1,256,892.13	586,269.25	2,911,143.28
存货	46,671,464.50	24,033,881.64	3,826,033.81
流动资产合计	155,759,090.70	121,896,790.63	50,322,646.27
固定资产	7,374,222.94	6,787,876.73	7,114,558.04
在建工程	317,964.00	317,964.00	-
无形资产	10,938,883.45	10,994,599.33	-
递延所得税资产	497,717.02	353,259.87	278,769.07
非流动资产合计	19,128,787.41	18,453,699.93	7,393,327.11
资产合计	174,887,878.11	140,350,490.56	57,715,973.38
短期借款	-	-	7,000,000.00
应付票据	13,218,182.67	15,285,418.42	-
应付账款	39,777,881.85	26,202,421.64	10,321,954.87
预收款项	42,115,929.44	24,278,178.38	1,361,561.00
应付职工薪酬	4,024,230.45	4,134,687.40	3,033,520.49
应交税费	9,385,092.17	9,549,694.05	4,379,807.53

项 目	2017 年 3 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
其他应付款	438,707.59	293,966.12	5,979,309.77
一年内到期的非流动负债	1,200,000.00	1,200,000.00	-
流动负债合计	110,160,024.17	80,944,366.01	32,076,153.66
长期借款	8,100,000.00	8,400,000.00	-
非流动负债合计	8,100,000.00	8,400,000.00	-
负债合计	118,260,024.17	89,344,366.01	32,076,153.66
股本	18,800,000.00	18,800,000.00	16,000,000.00
资本公积	7,356,328.65	7,356,328.65	5,671,680.00
盈余公积	2,229,721.54	2,229,721.54	406,178.74
未分配利润	28,241,803.75	22,620,074.36	3,561,960.98
归属于母公司所有者权益合计	56,627,853.94	51,006,124.55	25,639,819.72
所有者权益合计	56,627,853.94	51,006,124.55	25,639,819.72
负债及所有者权益合计	174,887,878.11	140,350,490.56	57,715,973.38

（二）合并利润表

2015 年度、2016 年度及 2017 年一季度，精实机电合并利润表情况如下：

单位：万元

项 目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
一、营业收入	26,247,208.68	122,798,951.10	111,727,610.47
减：营业成本	13,611,730.76	74,956,817.96	75,717,080.61
税金及附加	124,007.27	926,328.18	851,237.27
销售费用	1,707,724.48	5,417,206.77	2,994,238.26
管理费用	4,317,593.41	16,031,839.83	11,476,052.55
财务费用	376,526.63	1,231,241.99	279,300.86
资产减值损失	-364,170.55	568,672.03	828,212.13
加：公允价值变动收益 （损失以“-”号填列）	-	-	-
投资收益（损失以“-” 号填列）	-	34,013.69	-
二、营业利润（亏损以 “-”号填列）	6,473,796.68	23,700,858.03	19,581,488.79
加：营业外收入	806,561.80	875,173.68	16,290.00

项 目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
其中：非流动资产处置利得	-	-	-
减：营业外支出	192,617.63	453,171.72	-
其中：非流动资产处置损失	-	347,670.31	-
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	7,087,740.85	24,122,859.99	19,597,778.79
减：所得税费用	1,466,011.46	3,241,203.81	2,520,580.28
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	5,621,729.39	20,881,656.18	17,077,198.51
归属于母公司所有者的净利润	5,621,729.39	20,881,656.18	17,077,198.51
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	5,621,729.39	20,881,656.18	17,077,198.51
归属于母公司所有者的综合收益总额	5,621,729.39	20,881,656.18	17,077,198.51
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-

（三）合并现金流量表

2015 年度、2016 年度和 2017 年一季度，精实机电合并现金流量表情况如下：

单位：万元

项 目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	54,451,903.00	119,499,937.81	94,029,000.18
收到的税费返还	-	125,749.22	-
收到其他与经营活动有关的现金	1,099,579.31	5,514,499.20	2,385,713.61
经营活动现金流入小计	55,551,482.31	125,140,186.23	96,414,713.79
购买商品、接受劳务支付的现金	36,816,078.94	55,825,108.67	70,823,318.69
支付给职工以及为职工支付的现金	7,053,645.88	25,106,278.86	11,404,278.52
支付的各项税费	2,791,209.68	9,850,290.69	7,435,891.78

项 目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
支付其他与经营活动有关的现金	4,992,871.45	23,232,066.22	11,825,825.89
经营活动现金流出小计	51,653,805.95	114,013,744.44	101,489,314.88
经营活动产生的现金流量净额	3,897,676.36	11,126,441.79	-5,074,601.09
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	-	10,034,013.69	-
投资活动现金流入小计	-	10,034,013.69	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	918,867.45	12,756,874.97	883,597.16
投资支付的现金	-	10,000,000.00	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	1.00	-
投资活动现金流出小计	918,867.45	22,756,875.97	883,597.16
投资活动产生的现金流量净额	-918,867.45	-12,722,862.28	-883,597.16
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金		4,484,649.65	-
取得借款收到的现金		15,000,000.00	7,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	0.00	19,484,649.65	7,000,000.00
偿还债务支付的现金	300,000.00	12,400,000.00	9,480,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	135,438.33	443,164.91	450,960.41
支付其他与筹资活动有关的现金	239,242.00	5,085,021.09	-
筹资活动现金流出小计	674,680.33	17,928,186.00	9,930,960.41
筹资活动产生的现金流量净额	-674,680.33	1,556,463.65	-2,930,960.41
四、汇率变动对现金的影响	3,128.53	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	2,307,257.11	-39,956.84	-8,889,158.66
加：期初现金及现金等	6,749,251.52	6,789,208.36	15,678,367.02

项 目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
价物的余额			
六、期末现金及现金等价物余额	9,056,508.63	6,749,251.52	6,789,208.36

二、格兰特财务报表

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）对格兰特编制的 2015 年度、2016 年度、2017 年 1-3 月财务报表及附注进行了审计，并出具了“天职业字[2017]13612 号”标准无保留意见的审计报告。格兰特简要财务报表如下：

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2017 年 3 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
货币资金	5,111,629.82	6,723,523.20	15,450,722.40
应收票据	4,654,080.38	5,099,110.91	4,021,040.00
应收账款	92,068,877.17	111,381,656.64	91,653,118.80
预付款项	16,348,123.42	14,520,011.62	19,448,056.17
其他应收款	14,021,624.41	12,431,669.51	11,409,114.04
存货	91,357,560.05	85,493,542.75	161,256,082.90
其他流动资产	8,018,434.72	6,017,453.75	1,822,982.74
流动资产合计	231,580,329.97	241,666,968.38	305,061,117.05
固定资产	28,575,948.37	28,720,771.92	30,390,200.33
在建工程	6,425,631.22	4,789,783.71	524,728.00
无形资产	14,979,431.90	15,300,771.62	16,586,130.50
长期待摊费用	67,982.03	71,560.01	85,871.93
递延所得税资产	6,133,451.88	6,373,224.99	5,381,012.90
非流动资产合计	56,182,445.40	55,256,112.25	52,967,943.66
资产总计	287,762,775.37	296,923,080.63	358,029,060.71
短期借款	31,162,133.00	31,162,133.00	45,820,835.64
应付票据	-	-	5,000,000.00
应付账款	36,045,051.05	38,594,272.05	53,594,427.10
预收款项	74,422,326.45	80,265,318.19	122,995,032.38
应付职工薪酬	1,837,365.29	2,726,469.86	1,911,802.38

应交税费	5,456,182.54	4,232,681.75	3,557,364.65
其他应付款	1,972,566.87	2,257,982.25	6,287,485.68
流动负债合计	150,895,625.20	159,238,857.10	239,166,947.83
预计负债	6,686,234.96	9,147,543.39	9,553,540.14
递延收益	2,479,916.65	2,612,708.32	3,353,874.99
非流动负债合计	9,166,151.61	11,760,251.71	12,907,415.13
负债合计	160,061,776.81	170,999,108.81	252,074,362.96
实收资本（或股本）	67,890,902.05	67,890,902.05	67,890,902.05
资本公积	1,964,822.81	1,964,822.81	1,964,822.81
盈余公积	2,352,219.88	2,352,219.88	1,227,517.92
未分配利润	55,493,053.82	53,716,027.08	34,871,454.97
归属于母公司所有者权益合计	127,700,998.56	125,923,971.82	105,954,697.75
少数股东权益	-	-	-
所有者权益合计	127,700,998.56	125,923,971.82	105,954,697.75
负债和所有者权益总计	287,762,775.37	296,923,080.63	358,029,060.71

（二）合并利润表

单位：元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
一、营业收入	26,079,869.09	222,641,636.50	266,574,072.54
减：营业成本	17,356,665.11	143,663,735.78	190,044,138.25
税金及附加	78,688.84	1,322,987.53	3,067,673.08
销售费用	2,873,836.49	24,985,500.99	25,506,757.59
管理费用	5,034,747.68	19,731,878.57	30,267,722.31
财务费用	490,260.50	2,805,538.48	3,185,523.33
资产减值损失	-2,314,384.09	7,088,062.56	2,228,756.38
加：公允价值变动收益	-	-	-
投资收益	-	-	-
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	2,560,054.56	23,043,932.59	12,273,501.60
加：营业外收入	171,164.88	1,121,848.17	656,840.02
减：营业外支出	78,394.73	369,792.32	116,673.67
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	2,652,824.71	23,795,988.44	12,813,667.95
减：所得税费用	875,797.97	3,826,714.37	2,289,861.59

四、净利润（净亏损以“－”号填列）	1,777,026.74	19,969,274.07	10,523,806.36
其中：归属于母公司所有者的净利润	1,777,026.74	19,969,274.07	10,523,806.36
五、综合收益总额	1,777,026.74	19,969,274.07	10,523,806.36

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2017年1-3月	2016年度	2015年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	43,863,527.78	182,255,467.63	230,415,521.13
收到其他与经营活动有关的现金	89,223.67	5,212,630.32	22,272,520.86
经营活动现金流入小计	43,952,751.45	187,468,097.95	252,688,041.99
购买商品、接受劳务支付的现金	26,378,036.08	93,477,304.15	174,808,699.91
支付给职工以及为职工支付的现金	6,091,957.02	21,862,730.13	25,004,400.29
支付的各项税费	1,434,991.09	17,514,240.63	18,238,716.91
支付其他与经营活动有关的现金	10,750,688.85	36,681,312.89	40,709,625.38
经营活动现金流出小计	44,655,673.04	169,535,587.80	258,761,442.49
经营活动产生的现金流量净额	-702,921.59	17,932,510.15	-6,073,400.50
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	-	-	6,004,038.35
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	172,000.00	500.00
投资活动现金流入小计	-	172,000.00	6,004,538.35
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,164,507.13	5,378,730.93	1,126,101.22
投资支付的现金	-	-	6,000,000.00
投资活动现金流出小计	2,164,507.13	5,378,730.93	7,126,101.22
投资活动产生的现金流量净额	-2,164,507.13	-5,206,730.93	-1,121,562.87
三、筹资活动产生的现金流量：			
取得借款收到的现金	-	32,162,133.00	60,783,835.64
筹资活动现金流入小计	-	32,162,133.00	60,783,835.64
偿还债务支付的现金	-	46,820,835.64	57,923,800.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	384,007.32	1,984,549.71	2,506,412.32
筹资活动现金流出小计	384,007.32	48,805,385.35	60,430,212.32
筹资活动产生的现金流量净额	-384,007.32	-16,643,252.35	353,623.32

四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-13,487.62	-17,433.65	85,153.15
五、现金及现金等价物净增加额	-3,264,923.66	-3,934,906.78	-6,756,186.90
加：期初现金及现金等价物余额	6,040,982.96	9,975,889.74	16,732,076.64
六、期末现金及现金等价物余额	2,776,059.30	6,040,982.96	9,975,889.74

三、上市公司备考财务报表

（一）备考合并资产负债表

截至 2016 年 12 月 31 日和 2017 年 3 月 31 日，华自科技备考合并资产负债表如下：

单位：元

项目	2017 年 3 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
货币资金	141,902,526.95	188,165,204.29
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	87,071.40	-
应收票据	46,822,101.42	40,517,978.38
应收账款	420,758,409.02	441,711,595.91
预付款项	53,573,722.14	32,958,655.91
其他应收款	42,648,802.08	26,269,607.08
存货	239,136,046.76	207,760,413.79
其他流动资产	46,129,796.05	46,099,090.24
流动资产合计	991,058,475.82	983,482,545.60
长期股权投资	2,036,879.26	2,173,702.79
固定资产	132,516,827.86	133,061,799.66
在建工程	109,663,941.31	98,052,083.50
无形资产	98,349,992.00	98,643,104.80
商誉	802,553,483.70	802,553,483.70
长期待摊费用	244,868.83	283,824.16
递延所得税资产	12,363,585.36	12,051,440.46
其他非流动资产	24,961,062.28	29,405,900.66
非流动资产合计	1,182,690,640.60	1,176,225,339.73
资产总计	2,173,749,116.42	2,159,707,885.33
短期借款	31,162,133.00	31,162,133.00

应付票据	64,629,774.00	63,294,725.36
应付账款	187,048,293.17	170,521,838.65
预收款项	223,432,076.65	222,240,801.32
应付职工薪酬	5,877,353.90	14,417,139.29
应交税费	18,448,491.57	23,718,600.65
其他应付款	362,299,588.34	363,391,026.27
一年内到期的非流动负债	1,200,000.00	1,200,000.00
流动负债合计	894,097,710.63	889,946,264.54
长期借款	8,100,000.00	8,400,000.00
预计负债	6,686,234.96	9,147,543.39
递延收益	19,473,666.53	19,652,708.21
递延所得税负债	2,818,833.99	2,946,894.16
非流动负债合计	37,078,735.48	40,147,145.76
负债合计	931,176,446.11	930,093,410.30
股本	224,948,627.00	224,948,627.00
资本公积	760,503,857.40	760,503,857.40
盈余公积	22,952,402.83	22,952,402.83
未分配利润	211,887,370.48	198,443,164.65
归属于母公司所有者权益合计	1,220,292,257.71	1,206,848,051.88
少数股东权益	22,280,412.60	22,766,423.15
所有者权益合计	1,242,572,670.31	1,229,614,475.03
负债及所有者权益合计	2,173,749,116.42	2,159,707,885.33

（二）备考合并利润表

截至 2016 年 12 月 31 日和 2017 年 3 月 31 日，华自科技备考合并利润表如下：

单位：元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度
一、营业总收入	157,218,908.30	860,670,020.19
二、营业总成本	143,677,896.24	787,758,713.06
其中：营业成本	94,170,403.40	549,648,623.82
税金及附加	1,162,362.35	7,959,856.71

销售费用	18,420,387.83	97,252,723.47
管理费用	29,557,009.43	110,579,181.94
财务费用	866,761.08	2,454,602.85
资产减值损失	-499,027.85	19,863,724.27
加：公允价值变动收益（损失以“－”号填列）	5,920.00	-107,600.00
投资收益	199,855.40	3,140,705.76
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-136,823.53	-26,297.21
三、营业利润（亏损以“－”号填列）	13,746,787.46	75,944,412.89
加：营业外收入	2,766,997.36	25,444,086.82
其中：非流动资产处置利得	-	8,261.06
减：营业外支出	271,041.61	844,164.07
其中：非流动资产处置损失	23,727.86	572,789.07
四、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	16,242,743.21	100,544,335.64
减：所得税费用	3,284,547.93	8,084,213.52
五、净利润（净亏损以“－”号填列）	12,958,195.28	92,460,122.12
归属于母公司所有者的净利润	13,444,205.83	87,523,878.57
少数股东损益	-486,010.55	4,936,243.55
六、其他综合收益的税后净额	-	-
七、综合收益总额	12,958,195.28	92,460,122.12
归属于母公司所有者的综合收益总额	13,444,205.83	87,523,878.57
归属于少数股东的综合收益总额	-486,010.55	4,936,243.55
八、每股收益		
基本每股收益	0.06	0.39
稀释每股收益	0.06	0.39

第十一章 同业竞争与关联交易

一、同业竞争

（一）本次交易前的同业竞争情况

本次交易前，上市公司的控股股东、实际控制人及其关联企业未以任何形式从事与上市公司及上市公司控制的企业的主营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动。

（二）本次交易完成后的同业竞争情况

本次交易方式为公司以发行股份及支付现金的方式收购标的公司的股权，本次交易完成后，标的公司将成为公司的全资子公司，上市公司与标的公司将在管理、市场、技术、资本等多方面产生较强的协同效应，促进双方的市场拓展，提升技术、产品的研发能力，拓展公司的产业布局，增强公司的抗风险能力，进一步提升公司的经营效益。

上市公司的控股股东、实际控制人及其关联企业未以任何形式从事与标的公司的主营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动，本次交易不会导致公司的控股股东及实际控制人发生变更，亦不会导致交易完成后公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间存在同业竞争。

（三）本次交易完成后避免同业竞争的措施

截止本报告书出具日，华自集团、黄文宝、汪晓兵、交易对手方已出具如下承诺：

“1、本人/本企业目前没有、将来也不会直接或间接从事或参与任何在商业上对华自科技构成竞争的业务及活动；或拥有与华自科技存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的权益，或以其他任何形式取得该经济实体、机构、经济组织的控制权，或在该经济实体、机构、经济组织中担任高级管理人员或核心人员。

2、若本人/本企业及本人/本企业控制的相关公司、企业出现直接或间接控制、

管理、投资与华自科技产品或业务构成竞争的经济实体、机构或经济组织；或者本人/本企业及本人/本企业控制的相关公司、企业的产品或业务与华自科技产品或业务构成竞争，则本人/本企业及本人/本企业控制的相关公司、企业将以停止生产或经营相竞争业务或产品、或者将相竞争的业务纳入到华自科技经营、或者将相竞争的业务转让给与本人/本企业及本人/本企业控制公司无关联关系的第三方、或者采取其他方式避免同业竞争。

如果因违反上述承诺导致华自科技或其下属企业损失的，本人/本企业将全额承担由此产生的全部责任。”

二、关联交易

（一）报告期内精实机电关联交易情况

根据天职会计师出具的“天职业字[2017]13420 号”《精实机电审计报告》，报告期内精实机电与关联方发生的关联交易情况如下：

1、采购商品、接受劳务的关联交易

报告期内，精实机电采购商品、接受劳务的关联交易情况如下：

单位：万元

关联方	关联方关系	关联交易内容	2017 年 1-3 月	2016 年	2015 年
武汉新精实机电科技有限公司	报告期内实际控制人控制企业[注]	采购商品	0.00	115.59	213.56

注：李洪波已于 2017 年 4 月将所持的全部武汉新精实机电科技有限公司股权对外转让（下同）。

关联交易的定价以市场价值为依据。

2、销售商品、提供劳务的关联交易

报告期内，精实机电采购商品、接受劳务的关联交易情况如下：

单位：万元

关联方	关联方关系	关联交	2017 年	2016 年	2015 年

		易内容	1-3 月		
武汉新精实机电科技有限公司	报告期内实际控制人控制	出售商品	0.00	0.00	24.06

关联交易的定价以市场价值为依据。

3、关联方担保情况

截至 2017 年 3 月 31 日，精实机电关联担保情况如下：

序号	借款人	贷款人	借款合同编号	借款金额 (万元)	借款余额 (万元)	借款期限	担保情况
1	精实机电	兴业银行股份有限公司深圳高新区支行	兴银深高新区流借(2016)第 136 号	1,000.00	960.00	2016/8/17-2018/8/17	李洪波、毛秀红、深圳市中小企业融资担保有限公司提供保证担保

4、关联方应收应付情况

(1) 应收项目

单位：万元

项目名称	关联方	2017 年 3 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款	武汉新精实机电科技有限公司	45.92	4.07	45.92	4.07	55.92	2.23
预付账款	武汉新精实机电科技有限公司	8.00	0.00	8.00	0.00	16.61	0.00
其他应收款	武汉新精实机电科技有限公司	25.00	1.95	25.00	1.95	10.00	0.50

(2) 应付项目

单位：万元

项目名称	关联方	2017 年 3 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日

其他应付款	李洪波	0.00	0.00	83.16
	毛秀红	14.24	14.24	499.24

（二）报告期内格兰特关联交易情况

根据天职会计师出具的“天职业字[2017] 13612 号”《格兰特审计报告》，报告期内格兰特与关联方发生的关联交易情况如下：

1、采购商品、接受劳务的关联交易

报告期内，格兰特采购商品、接受劳务的关联交易情况如下：

单位：万元

关联方	关联方关系	关联交易内容	2017 年 1-3 月	2016 年	2015 年
北京百环建筑装饰装潢有限公司	实际控制人亲属控制的企业	在建工程	215.00	0.00	0.00

关联交易的定价以市场价值为依据。

2、销售商品、提供劳务的关联交易

报告期内，格兰特不存在关联销售情形。

3、关联方担保情况

截至 2017 年 3 月 31 日，格兰特关联担保情况如下：

借款人	贷款人	合同编号	金额 (万元)	借款期限	担保人	担保方式	反担保人	反担保方式
格兰特	北京银行顺义支行	0347751	200	2016.6.7-2017.6.6	北京石创同盛融资担保有限公司	保证	赵晓娜	房地产抵押
格兰特	北京银行顺义支行	0349116	300	2016.6.15-2017.6.14			坎普尔	专利质押
格兰特	民生银行北京分行	公借贷字第 1600000153188 号	266.2133	2016.11.4-2017.11.4	坎普尔	土地抵押	--	--
格兰特	民生银行北京分行	公借贷字第 1600000159014 号	800	2016.11.17-2017.11.17		最高额（两千元）保证	--	--

借款人	贷款人	合同编号	金额 (万元)	借款期限	担保人	担保 方式	反担 保人	反担 保方式
格兰特	中国银行 北京顺义 支行	1601750101	400	2016.5.31- 2017.4.30 2016.5.31- 2017.5.31	北京中关村科技 融资担保有限公 司、坎普尔、孟 广祯	最高 额 (四 千 万 元) 保证	格 兰 特	应 收 账 款 质 押、 专 利 质 押、 房 产 抵 押
格兰特	中国银行 北京顺义 支行	1601750102	200	2016.11.17- 2017.10.17 2016.11.17- 2017.11.17				
格兰特	中国银行 北京顺义 支行	1601750103	418.631	2016.12.16- 2017.11.16 2016.12.16- 2017.12.16			坎 普 尔、 赵 晓 娜、 孟 广 祯	保 证
格兰特	中国银行 北京顺义 支行	1601750104	481.369	2016.12.28- 2017.11.28 2016.12.28- 2017.12.28				

4、关联方应收应付情况

(1) 应收项目

单位：万元

项目名称	关联方	2017年3月31日		2016年12月31日		2015年12月31日	
		账面 余额	坏账 准备	账面 余额	坏账 准备	账面 余额	坏账 准备
其他应收款	孟广祯	304.30	-	49.61	-	-	-
其他应收款	梁洪	50.00	1.50	50.00	1.50	-	-
其他应收款	辛红林	46.89	1.41	46.89	1.41	-	-
其他应收款	杨昭	30.00	1.50	30.00	1.50	36.00	1.08
其他应收款	赵晓娜	34.00	-	34.00	-	11.35	-
其他应收款	刘建设	-	-	25.97	0.78	7.50	0.23
合 计		465.19	4.41	236.48	5.19	54.85	1.31
其他应付款	赵晓娜	1.68	-	-	-	-	-
其他应付款	孟广祯	0.68	-	-	-	416.93	-
其他应付款	辛红林	0.04	-	-	-	-	-
合 计		2.40	-	-	-	416.93	-

(2) 应付项目

报告期内，格兰特不存在关联应付项目。

三、本次交易构成关联交易

本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方华自集团属于上市公司控股股东，根据《公司法》、《证券法》、《创业板上市规则》等法律、法规及规范性文件的规定，本次交易构成关联交易。

本次发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金构成关联交易，公司在召开董事会、股东大会审议相关议案时，将提请关联方回避表决相关议案。

四、本次交易完成后，上市公司与实际控制人及其关联企业之间的关联交易情况

（一）关联交易情况

本次交易完成后，不存在新增上市公司与控股股东、实际控制人及其关联企业之间的关联交易的情况。

为规范未来可能发生的关联交易，华自科技控股股东、实际控制人、交易对手方均出具如下承诺：

“1、本次交易完成后，本人/本企业及本人/本企业控制的企业与华自科技及其子公司之间将尽量避免、减少关联交易。在进行确有必要且无法规避的关联交易时，保证按市场化原则和公允价格进行公平操作，并按相关法律、法规、规章等规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务，保证不通过关联交易损害华自科技及华自科技股东的合法权益。

2、本人/本企业承诺不利用华自科技股东地位，损害华自科技及其他股东的合法利益。本次交易完成后，本人/本企业将严格按照有关法律法规、规范性文件以及华自科技公司章程的有关规定行使股东权利；如在华自科技股东大会对有关涉及本人/本企业的关联交易进行表决时，本人/本企业将严格履行回避表决的义务。

3、本人/本企业将杜绝一切非法占用华自科技的资金、资产的行为；在任何情况下，不要求华自科技向本人/本企业及本人/本企业控制的企业提供违规担保。

如果因违反上述承诺导致华自科技或其下属企业损失的，本人/本企业将全额承担由此产生的全部责任，并承诺与本次交易前华自科技其他股东就上述损失共同承担连带赔偿责任。”

（二）规范关联交易的措施

为保护公司和中小股东的利益，本次交易后，公司将继续采取以下措施来规范和减少关联交易：

1、对确属必要的关联交易，公司将严格按照《公司章程》、《董事会议事规则》、《股东大会议事规则》、《关联交易管理制度》等规定进行决策，以确保关联交易遵循公开、公平、公正的原则，关联交易定价公允，从而保护公司和股东的利益。

2、在实际工作中充分发挥独立董事的作用，确保关联交易价格的公允性、批准程序的合规性，最大程度的保护其他股东利益。

第十二章 风险因素

一、本次交易相关的风险

（一）本次交易可能终止的风险

1、公司制定了严格的内幕信息管理制度，公司与交易对方在协商确定本次交易的过程中，尽可能缩小内幕信息知情人员的范围，减少内幕信息的传播。但仍不排除有关机构和个人利用本次交易内幕信息进行内幕交易的行为，公司存在因可能涉嫌内幕交易造成股价异常波动或异常交易而暂停、终止或取消本次交易的风险。

2、本报告书公告后，若标的公司业绩大幅下滑或未达预期，可能导致本次交易无法进行的风险或即使继续进行将需要重新估值定价的风险。

（二）本次交易的审批风险

截至本报告书签署之日，本次交易尚需履行如下程序：

- 1、华自科技股东大会审议通过；
- 2、中国证监会并购重组委员会工作会议审核通过，并经中国证监会书面核准。
- 3、其他可能涉及的批准程序。

上述批准或核准事宜均为本次交易的前提条件，能否取得相关的批准或核准，以及最终取得批准和核准的时间，均存在不确定性，提请广大投资者注意投资风险。

（三）标的公司评估增值率较高的风险

本次交易中上市公司拟购买的资产为精实机电 100.00%股份及格兰特 100.00%股权。标的资产评估值合计为 94,241.87 万元。本次交易标的公司评估增值情况如下：

单位：万元

标的资产	100%股份/股权 评估值	账面净资产	评估增值额	评估增值率(%)
精实机电	38,106.93	5,662.79	32,444.14	572.94
格兰特	56,134.94	12,770.10	43,364.84	339.58
合计	94,241.87	18,432.89	75,808.98	411.27

本次评估系依据截至评估基准日已知情况和资料以及各项假设为前提, 尽管对标的资产价值评估的各项假设遵循了谨慎性原则, 但仍存在因未来实际情况与评估假设不一致, 特别是宏观经济的波动、国家法律法规及行业政策的变化、市场竞争环境的变化等, 使标的资产未来盈利达不到盈利预测, 导致出现标的资产的估值与实际情况不符的情形, 本次交易存在标的资产估值风险。

(四) 本次交易产生的商誉减值的风险

根据《企业会计准则第 20 号——企业合并》, 本次上市公司发行股份及支付现金购买精实机电 100.00%股权和格兰特 100.00%股权构成非同一控制下企业合并, 上市公司合并资产负债表将形成一定金额的商誉。

根据经审阅的上市公司备考合并数据, 本次交易后, 上市公司备考合并报表账面确认商誉 79,650.03 万元。根据规定, 商誉不作摊销处理, 但需在未来每年年度终了做减值测试。如果标的公司未来经营状况恶化, 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。

交易对方李洪波、毛秀红就精实机电 2017 年、2018 年和 2019 年合并报表口径下归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润进行承诺, 若未实现承诺业绩的, 将按约定的方式对上市公司进行业绩补偿; 交易对方湖州格然特、华自集团、格莱特就格兰特 2017 年、2018 年和 2019 年合并报表口径下归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润进行承诺, 若未实现承诺业绩的, 将按约定的方式对上市公司进行业绩补偿。

上述业绩承诺一定程度上能够减少商誉减值对于上市公司当期损益的影响, 但业绩承诺期满后若精实机电或格兰特经营业绩未实现预期目标, 仍会造成商誉减值, 请投资者关注风险。

（五）盈利补偿的相关风险

2017年5月26日，华自科技与李洪波、毛秀红就本次交易后精实机电的业绩补偿方案签订了《精实机电盈利补偿协议》，与湖州格然特、华自集团、格莱特就本次交易后格兰特业绩补偿方案签订了《格兰特盈利补偿协议》。盈利承诺及补偿情况具体参考本报告书“第七章 本次交易合同主要内容”之“二、盈利补偿协议”的主要内容。

（六）募集配套资金失败风险

本次拟向不超过5名（含5名）符合条件的特定对象非公开发行股份募集配套资金，募集配套资金总额不超过57,000.00万元，且配套融资发行的股份数量不超过本次发行前总股本的20%。本次募集资金主要用于支付本次交易现金对价、精实机电新能源自动检测装备及数控自动装备生产项目、格兰特膜产品及环保设备生产基地项目、支付本次交易的中介机构费用及相关税费等。上述募集配套资金事项能否取得中国证监会的批准尚存在不确定性，且受股票市场波动及投资者预期的影响，募集配套资金能否顺利实施存在不确定性。若募集配套资金最终未能实施或募集金额低于预期，则不足部分由公司以自有资金或自筹资金补足。提请投资者关注由此导致的影响上市公司资本结构的风险。

（七）本次交易完成后的整合风险

本次交易完成后，上市公司将持有精实机电100.00%股份及格兰特100.00%股权。从上市公司整体的角度来看，上市公司与标的公司将在企业文化、经营管理、业务技术等多方面进行整合，上市公司与标的公司之间的整合能否达到预期具有不确定性，整合过程中若上市公司的整合措施未达到预期，可能会对上市公司的经营产生不利影响。

二、标的公司业务和经营相关的风险

（一）精实机电

1、税收优惠政策变化风险

2014年9月30日，精实机电取得深圳市科技创新委员会、深圳市财政委员

会、深圳市国家税务局、深圳市地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，有效期三年。按照《中华人民共和国企业所得税法》相关规定，高新技术企业可按 15% 的税率征收企业所得税。如果精实机电高新技术企业证书有效期到期后，不能被继续认定为高新技术企业，精实机电将可能不再享受相关税收优惠，须按 25% 的税率缴纳企业所得税，税率的提高将对精实机电经营业绩产生一定不利影响。

2、市场竞争加剧风险

目前，伴随着比亚迪、比克、力神、光宇等一批锂电企业的成长，中国在全球锂电市场占有率快速提升。未来，随着我国锂电资源储备优势、制造成本优势和市场规模优势的进一步发挥，我国锂电市场在全球的市场占有率将进一步提升。但是，随着我国人力资源成本的逐渐上升，制造成本优势可能逐步减弱；同时，国外锂电设备制造商技术水平依然处在较为领先地位。未来随着竞争关系的变化，国外锂电设备依然可能对国内市场造成一定冲击。

3、精实机电应收账款回收风险

精实机电应收账款规模较大，占总资产的比例较高。截至 2017 年 3 月 31 日，精实机电应收账款账面价值为 3,707.34 万元，占总资产的比例为 21.20%，该比例较高主要于精实机电业务规模发展较快且会提供客户 3-6 个月的信用期。

上述应收账款账龄主要集中在 1 年以内，且客户主要以大中型锂电池生产企业为主，整体实力较强，发生坏账的可能性较小，但不能排除部分客户由于其资信情况、自身经营情况、宏观经济形势等因素的影响导致其经营形势恶化，从而使其面临部分应收账款无法收回的风险。

4、精实机电人员流失风险

精实机电所从事的业务属于技术密集型行业，稳定高水平的研发团队是企业发展壮大关键之一。为此，精实机电建立了一套科学的绩效评估体系，不断完善科研创新激励机制，努力提高研发人员的稳定性。上述激励制度对稳定核心技术队伍发挥了重要作用。此次重大资产重组后，上市公司亦将继续完善对研发人员的激励机制，但随着行业的快速发展，人才争夺将日益激烈，未来公司核

心技术人员存在流失的风险。

5、租赁房产瑕疵风险

精实机电目前承租的位于深圳市宝安区石岩镇塘头村的厂房系公司主要生产办公场地，该厂房系向塘头村村民池伟良租赁，该厂房由于历史原因未办理土地证和房产证，存在权利瑕疵。深圳市宝安区石岩街道塘头社区居民委员会和深圳市塘头股份合作公司出具书面证明，证明上述房屋属池伟良个人物业，由于历史原因尚未取得产权证书，上述房产未被列入征地拆迁范围之内。

该房屋并没有因为未取得产权证书而影响使用，且没有可预见的拆除、搬迁的风险，但是仍然存在因上述房产瑕疵可能对精实机电的日常经营造成不利影响的风险。

针对精实机电存在的房屋租赁瑕疵事项，李洪波、毛秀红、共青城尚坤已作出承诺：“如因上述租赁厂房的权属瑕疵、拆迁等原因造成精实机电无法继续租赁上述厂房的情形，本人/本企业保证将积极寻找其他可替代物业作为精实机电的经营场所，保障精实机电搬迁期间经营平稳过渡，并自愿承担因此带来的包括但不限于搬迁费用、经营暂缓或暂停造成的一切经济损失，并承诺在收到华自科技或精实机电书面通知之日起7个工作日内，将上述相关费用或损失以现金方式向精实机电予以补偿，保障其经济利益不受损失。”

6、核心技术人员流失及技术泄密的风险

精实机电锂离子电池自动化检测设备的研发技术复杂，各项产品的生产工艺技术和核心技术人员是精实机电核心竞争力的重要组成部分，亦是精实机电进一步创新和发展的基础。如果出现核心技术人员离开精实机电或核心技术遭到泄露的情况，将对精实机电的生产经营和新产品的研发带来不利影响。

本次交易完成后，上市公司将根据精实机电的具体情况并结合上市公司人才管理及激励机制实施有效人力政策，降低人员流失风险。

（二）格兰特

1、税收优惠政策变化风险

2015年7月21日，格兰特取得北京市科技创新委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，有效期三年。按照《中华人民共和国企业所得税法》相关规定，高新技术企业可按15%的税率征收企业所得税。如果格兰特高新技术企业证书有效期到期后，不能被继续认定为高新技术企业，格兰特将可能不再享受相关税收优惠，须按25%的税率缴纳企业所得税，税率的提高将对格兰特经营业绩产生一定不利影响。

2、经营存在季节性波动的风险

格兰特作为膜法水处理整体解决方案的提供商和核心部件膜产品的研发、生产和销售商，为客户提供膜法水处理整体解决方案及系列化的膜产品。行业内，由于膜法水处理项目通常上半年处于技术方案的准备、项目立项和设计阶段，格兰特的业务收入有明显的季节性特征，通常下半年确认的收入和实现的利润明显多于上半年，特别是第四季度确认的收入和实现的利润占全年的比例较高。由于受上述季节性因素的影响，在完整的会计年度内，格兰特的财务状况和经营成果表现出一定的波动性，格兰特的经营业绩面临季节性波动的风险。

3、存货规模较大致使的资金低效率运作的风险

2015年末、2016年末及2017年3月末，格兰特存货账面价值分别为16,125.61万元、8,549.35万元和9,135.76万元。格兰特存货包括原材料、在产品、库存商品、发出商品和未结算工程。其中，发出商品和未结算工程账面价值分别占当期存货账面价值的比例为88.16%、86.15%和85.77%，发出商品及未结算工程形成的存货占比较高。格兰特膜工程业务财务核算适用《企业会计准则第15号—建造合同》，按照完成进度确认收入，完工进度由累计发生的成本占预计总成本的比例确定。通常，膜工程的完工进度与结算进度存在差异，由此形成“存货—未结算工程”。

随着格兰特业务规模的不断扩大，未来存货余额有可能继续增加。较大的存货余额可能会影响到公司的资金周转速度和经营活动的现金流量，降低资金运作效率，故格兰特存在存货规模较大致使的资金低效率运作的风险。

4、膜工程项目未验收导致的收入确认调整的风险

根据《企业会计准则第 15 号-建造合同》的规定，膜工程业务采用完工进度确认营业收入，完工进度按累计发生的实际成本占预计总成本的比例确定。在膜工程合同的执行过程中，客户依据合同约定分阶段与格兰特进行确认并结算，待工程全部完成后由最终客户进行验收。如果膜工程项目在执行过程中，未被成功验收，则该项目的收入确认金额存在调整的风险。

5、应收账款规模较大的风险

格兰特应收账款金额较大，主要源于格兰特营业收入中业务实施周期较长的膜工程业务占比较高而形成的应收工程款。2015 年末、2016 年末和 2017 年 3 月末，格兰特应收账款账面价值分别为 9,165.31 万元、11,138.17 万元和 9,206.89 万元，分别占同期总资产的比例为 25.60%、37.51%和 31.99%。虽然格兰特针对应收账款制定了严格的应收款管理制度并按照相关会计准则充分计提了坏账准备，但未来仍有可能发生应收账款无法收回的风险。

6、市场竞争加剧的风险

随着中国城镇化加速及政府对污水排放标准不断提高，污水处理市场稳步增长。同时，污水处理工程建设和污水膜产品市场逐渐形成规模，行业竞争格局已基本形成，水处理工程建设企业进入技术和服务的竞争时代，核心竞争力体现在资本、技术和综合方案提供能力等方面。同时，大量潜在的竞争者也在通过收购、产业合作等多种途径进入此领域，行业竞争不断加剧。若格兰特不能在技术、资本、服务及品牌等方面保持优势，未来销售收入和经营业绩可能会下滑，格兰特面临市场竞争加剧风险。

7、未办理房产证带来的经营风险

格兰特子公司坎普尔拥有的厂房未办理产权证书，目前厂房建设项目已取得建设用地许可证、建设工程规划许可证、建设工程施工许可证、土地使用权证、规划选址意见书、环评批复、发改委备案等手续，坎普尔对该土地、地上建筑物拥有合法权益，不存在任何产权纠纷，预计后续办理相关手续不存在实质性障碍。尽管如此，坎普尔仍可能存在无法办理厂房产权证书的风险，对坎普尔未来的生产运营可能产生不利影响，提醒投资者注意投资风险。

针对上述未取得权属证书的房产，交易对方湖州格然特已承诺：“未办理房屋所有权证的房屋建筑物确系坎普尔所有，不存在权属争议。上述房屋办理权属证书不存在实质障碍，本企业承诺将采取措施确保坎普尔在 2019 年 12 月 31 日签办理完毕相应权属证书，并承担办理过程的相关费用。如因上述未取得权属证书等事由导致格兰特、坎普尔或华自科技遭受任何损失，包括但不限于被有关主管部门认定为违反相关法律规定而对格兰特、坎普尔行政罚款，或要求对相关房产进行拆除、搬迁、重建等，则由本企业承担由此产生罚金、拆除、搬迁、重建费用以及因此给格兰特、坎普尔或华自科技生产经营所造成的其他损失。本企业承诺在收到华自科技或格兰特书面通知之日起 7 个工作日内，将上述相关费用或损失以现金方式向格兰特予以补偿，保障其经济利益不受损失”。

8、持续研发投入致使成本增加的风险

同时，格兰特主要通过技术领先获得竞争优势。然而，领先的技术难以在短时间内获得较大市场份额；随着时间的迁移，领先的技术优势亦会逐渐萎缩。保持技术领先优势，格兰特需要持续投入研发，并带来成本增加风险。

9、核心技术人员流失及技术泄密的风险

格兰特膜产品的研发技术复杂，各项产品的生产工艺技术和核心技术人员是格兰特核心竞争力的重要组成部分，也是格兰特进一步创新发展的基础。如果出现核心技术人员离开格兰特或核心技术遭到泄露的情况，将对格兰特的生产经营和新产品的研发带来不利影响。

本次交易完成后，上市公司将根据格兰特的具体情况并结合上市公司人才管理及激励机制实施有效人力政策，降低人员流失风险。

三、其他风险

（一）股票价格波动风险

股票价格不仅取决于公司的盈利水平及发展前景，也受到市场供求关系、国家相关政策、利率、投资者心理预期以及各种不可预测因素的影响，从而使公司股票的价格偏离其价值。本次交易需要有关部门审批且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。

针对这一情况，上市公司将根据有关法律、法规的要求，真实、准确、及时、完整、公平地向投资者披露有可能影响上市公司股价的重大信息，以利于投资者做出投资决策。

（二）其他风险

上市公司不排除因政治、经济、自然灾害等其他不可控因素带来不利影响的可能性。

第十三章 其他重要事项

一、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其他关联人占用的情形，不存在为实际控制人或其他关联人提供担保的情形

本次交易前，本公司不存在被控股股东、实际控制人及其他关联人非经营性占用资金、资产的情况，也不存在为实际控制人及其关联人提供担保的情况。

本次交易完成后，公司实际控制人、控股股东均未发生变化，公司不存在资金、资产被控股股东、实际控制人及其他关联方非经营性占用的情形，不存在为实际控制人及其关联人提供担保的情况。

二、本次交易对上市公司负债结构的影响

根据天职会计师审计的本次交易完成后公司备考合并财务报告，本次交易前后公司资产负债结构变化情况如下：

项 目	2017 年 3 月 31 日/ 2017 年 1-3 月		2016 年 12 月 31 日/ 2016 年度	
	经审计	备考数据	经审计	备考数据
总资产（万元）	90,212.82	217,374.91	91,262.30	215,970.79
总负债（万元）	29,271.74	93,117.64	30,960.30	93,009.34
所有者权益（万元）	60,941.08	124,257.27	60,301.99	122,961.45
归属于母公司所有者权益 （万元）	58,712.08	122,029.23	58,025.35	120,684.81
资产负债率（%）	32.45%	42.84%	33.92%	43.07%

关于本公司负债结构的具体分析请见本报告书“第九章 管理层讨论与分析”之“五、本次交易对上市公司的持续经营能力、未来发展前景、当期每股收益等财务指标和非财务指标的影响分析”。

三、上市公司最近十二个月发生的资产交易情况

公司最近 12 个月内发生的资产交易具体情况如下：

（一）新设全资子公司深圳前海华自投资管理有限公司

2016 年 3 月 4 日，公司召开第二届董事会第七次会议，审议通过了《关于拟投资设立全资子公司的议案》，公司以自有资金出资设立深圳前海华自投资管理有限公司，主要进行投资管理。全资子公司设立后，满足了公司上市后的资本运作和产业布局的需要，便于公司统筹管理各类投资项目，使公司获得持续发展动力，实现股东利益最大化。

前海华自投资已于 2016 年 3 月 21 日办理完成工商登记注册手续，取得了深圳市市场监督管理局颁发的《营业执照》，并于 2016 年 9 月 12 日完成货币资金出资 100 万元。公司承诺将根据前海华自实际经营需要逐步缴纳剩余注册资本。

（二）收购长沙中航信息技术有限公司 40%股权

2016 年 9 月 28 日，公司与中航信息原股东签署《投资合作协议》，以受让股权及增资入股的方式对中航信息进行投资。公司以自有资金 500.25 万元受让陕西燎原液压股份有限公司所持中航信息 15.6757%股份，并以自有资金 1,293.75 万元对中航信息增资。收购完成后，公司持有中航信息 40%股份，完善了公司提供智能制造整体解决方案的能力，拓展军工及航空领域的智能配电、自动化及信息化系统市场。

长沙中航信息技术有限公司于 2010 年 11 月 10 日成立，具有军工涉密业务咨询服务安全保密资质，专注于航空、军工等大中型企业的信息化建设，集软硬件咨询、开发与实施为一体，为企业提供完整的企业信息化服务、全套 PLM 解决方案和应用软件服务等。根据章程及投资协议明确规定，其他股东不谋求对中航信息的控制权；公司在董事会成员中过半，对中航信息形成控制。公司已完成上述收购，中航信息现为公司重要的非全资子公司。

（三）新设全资子公司湖南华自售配电有限公司

2016 年 10 月 25 日，公司召开了第二届董事会第十一次会议，审议通过了《关于拟设立售配电公司的议案》，公司拟出资设立全资子公司湖南华自售配电

有限公司，主要经营售配电相关业务。子公司设立后，既可积极对接近年来国家推进深化电力体制改革趋势，布局售配电市场，又能结合公司在发配电领域技术经验积累的优势，培育公司新的利润增长点。

湖南华自售配电有限公司已于 2016 年 11 月 8 日办理完成工商登记注册手续，取得了长沙市工商行政管理局颁发的《营业执照》，并于 2016 年 12 月 8 日以货币资金出资 2,000 万元。公司承诺将根据华自售配电实际经营需要逐步缴纳剩余注册资本。

（四）设立联营企业湖南能创国际工程有限责任公司

2016 年 10 月 26 日，公司与湖南金龙电缆有限公司、韩振华共同投资设立湖南能创国际工程有限责任公司。公司以自有资金对能创国际进行长期股权投资，取得其 48.89% 股权。

湖南能创国际工程有限责任公司为联营企业，业务性质为工程总承包服务；工程项目管理服务。

（五）新设全资子公司华自国际（香港）有限公司

2016 年 10 月 25 日，华自科技第二届董事会第十一次会议审议通过了《关于拟在香港投资设立全资子公司的议案》，公司拟在香港设立全资子公司华自国际（香港）有限公司，旨在拓展公司的国际业务。华自国际（香港）有限公司注册资本 2,000 万元港币，以公司自有资金投入。

华自国际（香港）有限公司已于 2017 年 1 月 16 日成立，并取得《公司注册证明书》和《商业登记证》等材料。

截止本报告签署日，除上述资产交易外，上市公司在本次重大资产重组前十二个月内未发生其他重大资产交易的行为。根据《重组管理办法》的规定，上述购买资产与本次购买重大资产标的资产不属于同一资产，上述购买资产内容与本次交易相互独立，不存在任何关联关系，且上述购买资产与本次购买重大资产交易的标的资产不属于同一交易方所有或控制，不属于相同或者相近的业务范围，因此在计算本次购买重大资产交易是否构成重大资产重组时，无需纳入累计计算

范围。

四、本次交易对上市公司治理机制的影响

（一）本次交易完成后上市公司的治理结构

1、股东与股东大会

本次交易完成后，上市公司股东将继续按照《公司章程》的规定按其所持股份享有平等地位，并承担相应义务；公司严格按照《上市公司股东大会规则》等规定和要求，召集、召开股东大会，确保股东合法行使权益，平等对待所有股东。

2、公司与控股股东及实际控制人

上市公司控股股东为华自集团，上市公司实际控制人为黄文宝与汪晓兵。控股股东、实际控制人严格规范自己的行为，未超越股东大会直接或间接干预公司的决策和经营活动。上市公司拥有独立完整的业务和自主经营能力，在业务、人员、资产、机构、财务上独立于控股股东，公司董事会、监事会和内部机构独立运作。

本次交易完成后，上市公司将继续积极督促控股股东、实际控制人严格依法行使出资人的权利，切实履行对上市公司及其他股东的诚信义务，不直接或间接干预公司的决策和生产经营活动，不利用其控股地位谋取额外的利益。

3、关于董事与董事会

公司董事会设董事 9 名，其中独立董事 3 名，董事会的人数及人员构成符合法律、法规和《公司章程》的要求。各位董事能够依据《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等工作，出席董事会和股东大会，勤勉尽责地履行职务和义务，同时积极参加相关培训，熟悉相关法律法规。

本次交易完成后，公司将继续严格按照《公司法》、《公司章程》的规定，履行董事的选聘程序，确保公司董事选举公开、公平、公正、独立；各位董事亦将继续勤勉尽责地履行职责和义务。

4、关于监事与监事会

公司监事会设监事 3 名，其中职工代表监事 1 名，监事会的人数及人员构成符合法律、法规的要求。各位监事能够按照《监事会议事规则》的要求，认真履行自己的职责，对公司的重大交易、关联交易、财务状况以及董事、高级管理人员履行职责的合法合规性进行监督。

本次交易完成后，上市公司将继续严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》的要求，从切实维护本公司利益和广大中小股东权益出发，进一步加强监事会和监事监督机制，促使监事和监事会有效地履行监督职责，确保其对公司财务以及公司董事、经理和其他高级管理人员履行职责的合法、合规性进行监督，维护公司及股东的合法权益。

5、关于信息披露与透明度

公司严格按照有关法律法规以及《公司章程》、《信息披露事务管理制度》等的要求，真实、准确、及时、公平、完整地披露有关信息，指定公司董事会秘书负责信息披露工作，协调公司与投资者的关系，接待股东来访，回答投资者咨询，向投资者提供公司已披露的资料；并指定《证券时报》、《中国证券报》、《上海证券报》、《证券日报》和巨潮咨询网（www.cninfo.com.cn）为公司信息披露的指定报纸和网站，确保公司所有股东能够以平等的机会获得信息。

6、关于相关利益者

公司能够充分尊重和维护相关利益者的合法权益，实现股东、员工、社会等各方利益的协调平衡，共同推动公司持续、健康的发展。

本次交易完成后，公司将继续按照上述要求，不断完善公司治理机制，促进公司持续稳定发展。

综上，本次交易不影响上市公司保持健全有效的法人治理结构。

（二）本次交易完成后上市公司的独立性

公司自成立以来，严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，建立健全了法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具有完整的业务体系及面向市场独立经营的能力。

1、资产独立

公司的资产独立完整、权属清晰。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、机器设备以及专利、非专利技术、计算机软件著作权、软件产品、商标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。控股股东、实际控制人不存在占用、支配该资产或者越权干预本公司对资产的经营管理的情形。

2、人员独立

公司的人员独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。董事、监事、高级管理人员严格按照《公司法》、《公司章程》的有关规定产生。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控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事以外的其他职务,不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪,本公司的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

3、财务独立

公司设有独立的财务会计部门,配备了专职的财务人员,独立开展财务工作和进行财务决策。公司建立了规范的会计核算体系和财务管理制度,包括对子公司的财务管理制度,符合《会计法》、《企业会计准则》等有关会计法规的规定。

4、机构独立

公司依法设立了股东大会、董事会、监事会,按照《公司章程》的规定聘任了经理层,同时根据公司业务发展的需要设置了各职能部门,独立行使经营管理职权;公司各组织机构的设置、运行和管理均完全独立于各股东。

5、业务独立

公司拥有完整的供应、生产和销售体系,能够独立开展生产经营活动,无需依赖公司股东;公司在业务经营上与控股股东、实际控制人及其关联方不存在同业竞争的情形;《公司章程》及《关联交易决策制度》规定,发生在公司与关联方之间的关联交易必须履行所规定的批准程序,关联交易必须遵循市场原则进行。

本次交易完成后,公司将继续保持人员、资产、财务、机构、业务的独立性,

保持公司独立于控股股东及实际控制人及其关联公司。

五、股东未来分红回报规划与利润分配政策

（一）利润分配政策

华自科技重视对投资者的合理投资回报，《公司章程》一百六十三条对公司利润分配原则、利润分配形式、利润分配的期间间隔、现金分红的具体条件和比例、发放股票股利的条件、利润分配应履行的审批程序、利润分配规划的制定等进行了明确规定，具体内容如下：

“第一百六十三条 公司的利润分配政策为：

（一）利润分配原则

公司实行持续稳定的利润分配政策，公司的利润分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展。但公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围。

（二）利润分配形式

公司可以采取现金、股票或现金与股票相结合或者法律法规允许的其他方式分配股利。公司在选择利润分配方式时，相对于股票股利等分配方式优先采用现金分红的利润分配方式。

（三）利润分配的期间间隔

公司每年至少进行一次年度股利分配，有条件的情况下公司可以进行中期利润分配。

（四）利润分配的条件及具体比例

1、现金分红的条件：

（1）公司该年度实现的可分配利润为正值；

（2）保证公司正常经营业务和长期发展且无重大投资计划或重大现金支出等事项发生。公司任何三个会计年度以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的 30%。

2、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。股东大会授权董事会每年在综合考虑公司所处行业特点、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，根据上述原则提出当年利润分配方案。

3、发放股票股利

在公司经营状况良好，且董事会认为公司每股收益、股票价格与公司股本规模、股本结构不匹配时，公司可以在满足上述现金分红比例的前提下，同时采取发放股票股利的方式分配利润。公司在确定以股票方式分配利润的具体金额时，应当充分考虑以股票方式分配利润后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度相适应，并考虑对未来债权融资成本的影响，以确保利润分配方案符合全体股东的整体利益和长远利益。

(五) 利润分配的决策程序及机制

1、每个会计年度结束后，由董事会根据公司经营情况和有关规定拟定公司利润分配方案，董事会审议现金分红具体方案时，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、调整的条件及决策程序要求等事宜。独立董事应对利润分配方案进行审核并发表独立明确的意见，董事会通过后提交股东大会审议。

2、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。

3、股东大会审议利润分配方案时，应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，包括但不限于电话、传真和邮件沟通或邀请中小股东参会等方式，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

4、公司董事会未做出现金利润分配预案的，应在年度报告中披露原因，以

及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。

5、监事会应对董事会和管理层执行公司利润分配政策和股东回报规划的情况及决策程序进行监督，并应对年度内盈利但未提出利润分配预案的，就相关政策、规划执行情况发表专项说明和意见；

6、股东大会应根据法律法规和本章程的规定对董事会提出的利润分配预案进行表决。

（六）利润分配政策的调整

若公司外部经营环境发生重大变化或现有的利润分配政策影响公司可持续经营时，公司可以根据内外部环境修改利润分配政策，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。

公司提出修改利润分配政策时应当以股东利益为出发点，注重对投资者利益的保护，并在提交股东大会的议案中详细说明修改的原因。

有关调整利润分配政策的议案，由董事会向股东大会提出。董事会提出的利润分配政策需经全体董事过半数通过并经二分之一以上独立董事过，独立董事应当对利润分配政策的制订或修改发表独立意见；由股东大会审议并经出席股东所持表决权的三分之二以上同意通过。

公司应当提供网络投票等方式以方便股东参与股东大会表决。

（七）存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（八）公司当年盈利，董事会未做出现金利润分配预案的，应当在定期报告中披露原因，独立董事应当对此发表独立意见。

（九）公司应当在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，并对下列事项进行专项说明：

- 1、是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求；
- 2、分红标准和比例是否明确和清晰；

3、相关的决策程序和机制是否完备；

4、独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用；

5、中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。

对现金分红政策进行调整或变更的，还应对调整或变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。”

（二）上市以来的现金分红情况

华自科技于 2015 年在深交所创业板首次公开发行股票并上市，华自科技上市以来的分红情况如下：

分红年度	现金分红金额（含税）	合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润	占合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润的比率
2015 年度	2,000.00	4,521.70	44.23%
2016 年度	1,000.00	4,516.98	22.14%

注：2016 年现金分红已由股东大会审议通过，已于 2017 年 5 月 26 日实施。

公司已建立了持续、科学、稳定的利润分配分红机制和监督机制。本次交易完成后，公司将继续履行已制定的利润分配政策和分红规划。

六、相关主体买卖上市公司股票的自查情况

上市公司自 2016 年 12 月 5 日停牌后，立即进行内幕信息知情人登记及自查工作，并及时向深圳证券交易所上报了内幕信息知情人名单。

根据《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）等法律法规的要求，就本公司股票停牌前 6 个月至本报告书披露之前一日期间上市公司及其董事、监事、高级管理人员，上市公司控股股东及实际控制人，交易对方，标的公司及其董事、监事、高级管理人员，相关中介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）是否进行内幕交易进行了自查，并出具了自查报告。

经核查，根据中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司出具的《信息披露义务人持股及股份变更查询证明》、《股东股份变更明细清单》，自查人员出具的《自查报告》，上述在自查期间本次交易相关主体不存在于核查期间内买卖华自科技股票的情形，亦未将本次交易之相关信息披露给第三方，不存在利用内幕信息进行内幕交易的情形。

七、公司股票连续停牌前股价未发生异动说明

根据《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）第五条规定，“剔除大盘因素和同行业板块因素影响，上市公司股价在股价敏感重大信息公布前 20 个交易日内累计涨跌幅超过 20% 的，上市公司在向中国证监会提起行政许可申请时，应充分举证相关内幕信息知情人及直系亲属等不存在内幕交易行为。证券交易所应对公司股价敏感重大信息公布前股票交易是否存在异常行为进行专项分析，并报中国证监会。中国证监会可对上市公司股价异动行为进行调查，调查期间将暂缓审核上市公司的行政许可申请。”

因筹划重大资产重组事宜，华自科技于 2016 年 12 月 5 日起连续停牌。按照《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》第五条的相关规定，剔除大盘因素和同行业板块因素影响后的华自科技股价在本次停牌前 20 个交易日内累计涨跌幅如下：

项目	公司股票停牌前第 21 个交易日（2016 年 11 月 4 日）	公司股票停牌前 1 个交易日（2016 年 12 月 2 日）	涨跌幅
公司股票收盘价（元/股）	25.87	25.00	-3.36%
创业板综合指数收盘值（代码：399102）	2,798.79	2,794.62	-0.15%
电气设备指数（代码：882210）	5,078.86	5,173.50	1.86%
制造业指数（代码：883003）	3,536.99	3,593.99	1.61%
剔除大盘因素影响涨跌幅-创业板综合指数	-	-	-3.21%

项目	公司股票停牌前第 21 个交易日（2016 年 11 月 4 日）	公司股票停牌前 1 个交易日（2016 年 12 月 2 日）	涨跌幅
剔除大盘因素影响涨跌幅 -电气设备指数	-	-	-5.23%
剔除大盘因素影响涨跌幅 -制造业指数	-	-	-4.97%

按照《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》第五条的相关规定，剔除大盘因素和同行业板块因素影响后的华自科技股价在本次停牌前 20 个交易日内累计涨跌幅均未超过 20%，未构成异常波动情况。

八、本次交易相关主体不存在依据《暂行规定》第十三条不得参与上市公司重大资产重组之情形

根据登记结算公司的查询记录以及交易对方出具的自查报告，交易对方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。

上市公司及其董事、监事、高级管理人员，上市公司控股股东和实际控制人及其控制的企业，本次交易的交易对方，为本次交易提供服务的证券公司、证券服务机构及其经办人员，以及参与本次交易的其他主体，均不存在因涉嫌本次交易相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查，最近三年不存在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的情况。

因此，本次交易相关主体不存在《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》第十三条规定的情形。

九、本次重组对中小投资者权益保护的安排

根据《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）的规定，上市公司在本次交易中对中小投资者的权益保护方面做出了恰当的安排，具体情况如下：

（一）重大风险提示的安排

为向投资者特别是中小投资者充分说明在本次交易中可能影响其权利的信息，揭示本次交易可能存在的风险，上市公司在本次交易的重组报告书中充分披

露了各项重大风险提示，重大风险提示内容参见本报告书之“重大风险提示”部分内容。

（二）资产定价的公允性

本次交易所涉及的标的资产系以具有从事证券期货业务资格的评估机构出具的《资产评估报告》为作价依据，上市公司独立董事就开元评估的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性、评估定价的公允性发表了独立意见，认为评估机构独立、评估假设前提合理，评估方法合理、交易价格公允。因此，本次交易所涉及的标的资产定价程序完备，定价公允，不存在损害上市公司和中小股东合法权益的情形。

公司第二届董事会第十七次会议、第二届监事会第十二次会议通过了《关于批准本次交易相关审计报告及资产评估报告的议案》。

（三）严格履行上市公司信息披露义务

公司及相关信息披露义务人严格按照《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》、《重组管理办法》、《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》及《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》等相关规定，切实履行信息披露义务。本报告书披露后，公司将继续按照相关法律、法规及规范性文件的要求，及时、准确地披露公司重组的进展情况。

（四）盈利预测补偿安排

华自科技与精实机电股东签署了《发行股份及支付现金购买精实机电 100%股权协议》、《精实机电盈利补偿协议》约定了盈利预测承诺及补偿安排。精实机电股东承诺 2017 年、2018 年、2019 年合并报表口径下归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润分别不低于人民币 2,240.00 万元、3,093.33 万元和 4,266.67 万元；若精实机电实际净利润数未达到相关年度的净利润承诺数，则由相应股东进行补偿。

华自科技与格兰特股东签署了《发行股份及支付现金购买格兰特 100%股权协议》、《格兰特盈利补偿协议》约定了盈利预测承诺及补偿安排。湖州格然特、

华自集团、格莱特承诺 2017 年、2018 年、2019 年合并报表口径下归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润分别不低于人民币 3,500.00 万元、4,550.00 万元和 6,100.00 万元；若格兰特实际净利润数未达到相关年度的净利润承诺数，则由相应股东进行补偿。

相关盈利预测补偿的具体安排请详见本报告书“第七章 本次交易合同主要内容”之“二、盈利补偿协议”的主要内容。

不考虑本次配套募集资金发行的股份数量，根据本次交易的发行股份情况和业绩承诺，未来三年内，本次发行股份及支付现金购买资产新增的上市公司股份对应的每股收益分别为：

年份	2017 年度	2018 年度	2019 年度
根据业绩承诺计算的归属于上市公司股东的新增净利润（万元）	5,740.00	7,643.33	10,366.67
新增股份数量（不含配套融资）（万股）	2,494.86	2,494.86	2,494.86
新增股份对应的每股收益（不含配套融资）（元/股）	2.30	3.06	4.16

上述新增股份对应的每股收益高于上市公司现有的基本每股收益。因此，本次交易将有利于增厚上市公司的每股收益，有效提升上市公司的股东回报。

（五）股份锁定的承诺

本次交易对方已对自本次交易中取得的股份按照相关法律、法规规定对股份锁定进行了约定。相关股份锁定的具体安排请详见本报告书“第五章 本次交易发行股份情况”之“三、本次交易的股票发行”之“（六）锁定期安排”的主要内容。

（六）本次交易对每股收益的影响及摊薄即期回报的填补措施

1、本次交易对每股收益的影响

本次交易后，精实机电和格兰特将成为上市公司全资子公司，纳入合并报表范围。根据审计机构出具的《备考审阅报告》，若不考虑募集配套资金的影响，本次交易完成后上市公司 2016 年度每股收益为 0.39 元，较重组完成前的每股收益 0.24 元有所提高，增强了上市公司盈利能力。

2、公司对本次交易摊薄即期回报拟采取的措施

未来若公司或标的资产经营效益不及预期，公司每股收益可能存在被摊薄的风险。本次交易完成后，公司拟采取以下填补措施，以降低本次交易摊薄即期回报的可能性，并增强公司持续盈利能力：

（1）加强收购整合，提升盈利能力

公司在本次收购过程中已积累了一定的并购整合经验并制定了对标的资产的相关整合措施。本次交易完成后，公司将通过人员及部门整合以保证对标的资产的控制力又保持标的资产原有市场竞争活力，将自身管理体系、财务体系、内控体系有效贯彻至标的公司，充分发挥本次交易的协同效应。

（2）进一步加强经营管理及内部控制，提升经营业绩

公司将进一步优化治理结构、加强内部控制，完善并强化投资决策程序，合理运用各种融资工具和渠道，控制资金成本，提升资金使用效率，在保证满足公司业务快速发展对流动资金需求的前提下，节省公司的各项费用支出，全面有效地控制公司经营和资金管控风险。

（3）加强募集资金的管理和运用

本次重大资产重组募集配套资金到账后，公司将严格按照《上市公司监管指引第2号—上市公司募集资金管理和使用的监管要求》、《上市规则》以及《华自科技股份有限公司募集资金管理制度》的有关规定，加强募集资金使用的管理，公司董事会将持续监督对募集资金进行专户存储、保障募集资金按顺序用于规定的用途、配合保荐机构等对募集资金的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，防范募集资金使用风险，提高募集资金使用效率。

（4）严格执行现金分红政策，强化投资者回报机制

公司将根据《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》、《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》的有关要求，严格执行《公司章程》明确的现金分红政策，在公司主营业务健康发展的过程中，给予投资者持续稳定的回

报。

公司的利润分配政策重视对投资者（特别是中小投资者）的合理回报，充分听取投资者和独立董事的意见，有利于公司长远、持续开展利润分配，充分维护公司股东依法享有投资收益的权利。

3、公司控股股东、实际控制人作出的关于摊薄即期回报的填补措施的承诺

公司控股东、实际制人承诺：

（1）本公司/本人承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

（2）自本承诺出具日至公司本次重大资产重组实施完毕前，若中国证券监督管理委员会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证券监督管理委员会该等规定时，本公司/本人承诺届时将按照中国证券监督管理委员会的最新规定出具补充承诺。

（3）本人如违反上述承诺给公司或其他股东造成损失的，本人将依法承担补偿责任。

4、公司全体董事、高级管理人员作出的关于摊薄即期回报的填补措施的承诺

公司全体董事、高级管理人员承诺：

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

（2）本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

（3）本人承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

（4）本人承诺积极推动公司薪酬制度的完善，使之更符合填补摊薄即期回报的要求，提议（如有权）并支持公司董事会或薪酬委员会在制订、修改公司的薪酬制度时与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并在董事会、股东大会投票（如有投票权）赞成薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩的相关议案；

（5）本人承诺如公司未来实施股权激励方案，提议（如有权）并支持公司董事会或薪酬委员会在制订股权激励方案时，将其行权条件与公司填补回报措施

的执行情况相挂钩，并在董事会、股东大会投票（如有投票权）赞成股权激励方案与公司填补回报措施的执行情况相挂钩的相关议案；

（6）自本承诺出具日至公司本次重大资产重组实施完毕前，若中国证券监督管理委员会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证券监督管理委员会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证券监督管理委员会的新规定出具补充承诺。

（7）本人如违反上述承诺给公司或股东造成损失的，本人将依法承担补偿责任。

（七）股东大会表决情况

华自科技在发出召开审议本次重组方案的股东大会的通知后，将以公告方式在股东大会召开前提请全体股东参加本次股东大会。股东大会审议本次交易相关关联议案时，关联股东将严格履行回避义务。

（八）网络投票安排

公司将严格按照《关于加强社会公众股股东权益保护的若干规定》和《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等有关规定，在表决本次交易方案的股东大会中，为给参加股东大会的股东提供便利，将通过深交所系统向股东提供网络形式的投票平台，采用现场投票和网络投票相结合的表决方式，充分保护中小股东行使投票权的权益。

（九）保障中小投资者知情权的安排

为保障中小投资者的知情权，本次交易前，上市公司制定了较为完善的信息披露管理制度，包括《内幕信息知情人管理制度》、《重大信息内部报告制度》、《内幕信息知情人管理制度》，指定董事会秘书负责组织协调上市公司信息披露及本次交易的内幕信息管理工作。

从2016年12月5日上市公司第一次发布重大事项停牌公告开始，上市公司在重大资产重组过程中按照中国证监会、深交所的相关规定及时发布了《关于筹划重大事项停牌的公告》、《关于筹划重大事项停牌的进展公告》、《关于重大资产重组停牌的公告》、《关于重大资产重组停牌的进展公告》、《关于筹划重大资产重

组延期复牌的公告》、《关于重大资产重组停牌期满申请延期复牌的公告》等，披露内容简明易懂，充分揭示了本次交易的相关风险，方便中小投资者查阅。

上市公司能够按照有关法律、法规的要求，真实、准确、及时、完整地披露有关信息，同时能够按照中国证监会、深交所的相关要求及时履行信息披露和提示风险的义务，确保所有股东享有平等机会获取信息，维护其合法权益。

（十）其他保护投资者权益的措施

为保证本次重组工作的公平、公正、合法、高效地展开，公司已聘请境内具有专业资格的独立财务顾问、律师事务所、审计机构、评估机构等中介对本次发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金方案及全过程进行监督并出具专业意见。

本次拟发行股份对象承诺保证其所提供信息的真实性、准确性和完整性，保证不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并声明承担由此产生的法律责任。

第十四章 独立董事及中介机构关于本次交易的意见

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》、《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》以及《华自科技股份有限公司章程》的相关规定，作为公司的独立董事，审阅了公司《发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书及其摘要》的相关文件，同意公司本次交易方案。基于独立判断立场就公司本次交易事项发表如下意见：

1、独立董事事前认可意见

公司的独立董事的事前认可意见如下：

本次交易有利于提高公司资产质量和盈利能力，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，特别是广大中小股东的利益。

《华自科技股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》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》等相关法律、法规、规范性文件的规定，公司本次发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易方案具备可行性和可操作性。本次交易涉及的标的资产已经具有证券业务资格的审计机构和资产评估机构进行审计、评估，并出具相关的审计报告及资产评估报告。

基于上述，独立董事同意将《华自科技股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及本次发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易涉及的相关议案提交公司董事会审议。

2、独立董事的独立意见

(1) 本次交易有利于提高公司资产质量和盈利能力，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，特别是广大中小

股东的利益。

(2) 本次重组相关事项已经公司第二届董事会第十七次会议审议通过；相关议案在提交本次董事会会议审议前，已经独立董事事前认可。上述董事会会议的召集、召开、表决程序及方式符合《公司法》、《公司章程》等相关法律、法规、规范性文件的规定，表决结果合法、有效。

(3) 公司本次与交易对方签订的附条件生效的《发行股份及支付现金购买资产协议》、《盈利预测补偿协议》，均符合《公司法》、《证券法》、《上市公司重大资产重组管理办法》等相关法律、法规和规范性文件的规定，本次重组具备可行性和可操作性。

(4)《华自科技股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要的内容真实、准确、完整，该报告书已详细披露了本次重组需要履行的法律程序，并充分披露了本次交易的相关风险，有效地保护了公司及投资者的利益。

(5) 本次交易已聘请具有相关证券业务资格的评估机构对标的资产进行评估，经对本次交易涉及的评估事项进行核查，独立董事认为：本次交易聘请的评估机构及其经办评估师具有独立性；本次交易相关评估假设前提具有合理性；评估方法选用恰当，评估结论合理，评估方法与评估目的相关性一致；本次交易标的资产的交易定价以资产评估报告的评估值为基础协商确定，标的资产定价公允、合理，不存在损害公司及其股东、特别是中小股东利益的行为。

(6) 本次重组系公司为进一步完善的产业布局，提升公司核心竞争力之目的而进行，有利于提高公司的持续盈利能力，有利于公司的长远持续发展，符合国家法规的要求，方案合理、可行，符合公司和全体股东的利益，没有损害中小股东的利益。

(7) 本次交易的交易对方中长沙华能自控集团有限公司为公司控股股东，本次交易构成关联交易，相关议案在提交董事会审议前已获得独立董事本人事前认可，董事会会议的召开、表决程序及方式符合有关法律法规和《公司章程》的规定。

二、独立财务顾问核查意见

东兴证券作为华自科技的独立财务顾问，根据《公司法》、《证券法》、《重组管理办法》和《上市公司重大资产重组财务顾问业务指引（试行）》等法律法规的规定和中国证监会的要求，通过尽职调查和对本报告书和信息披露文件的审慎核查，并与华自科技及其他中介机构经过充分沟通后，认为：

1、本次交易方案符合《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。本次交易遵守国家相关法律、法规的要求，履行了必要的信息披露程序，并按有关法律、法规的规定履行了相应的程序；

2、本次交易符合国家相关产业政策，符合环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的相关规定，不存在违反环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规规定的情形；

3、本次交易前后上市公司实际控制权未发生变更，不构成《重组管理办法》第十三条所规定的借壳上市的情形；

4、本次交易后，上市公司股票仍具备上市的条件；

5、本次交易价格根据具有证券期货业务资格的评估机构的评估结果并经交易各方协商确定，定价公平、合理。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《上市公司证券发行管理办法》、《重组管理办法》及《上市公司非公开发行股票实施细则》等法律法规的相关规定。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，结论公允、合理，有效地保证了交易价格的公平性；

6、本次重大资产重组涉及的标的资产权属清晰，不存在权利瑕疵和其他影响过户的情况，预计能在约定期限内办理完毕权属转移手续；本次交易不涉及债权债务的处理；

7、本次交易完成后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，本次交易有利于上市公司的持续发展、不存在损害股东合法权益的问题；

8、本次交易完成后上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及关联方将继续保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关

规定；公司治理机制仍旧符合相关法律法规的规定；有利于上市公司形成或者保持健全有效的法人治理结构；

9、公司现任董事、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；

10、本次交易所涉及的各项合同及程序合理合法，在交易各方履行本次交易的相关协议的情况下，不存在上市公司交付资产后不能及时获得相应对价情形。

三、法律顾问意见

湖南启元律师事务所作为本次交易的法律顾问，出具了法律意见书，其结论性意见为：

湖南启元律师事务所作为本次交易的法律顾问，出具了法律意见书，其结论性意见为：

（一）本次交易的方案符合法律、行政法规、规范性文件的规定。

（二）本次交易各方具备参与本次交易的合法主体资格。

（三）本次交易已经履行了现阶段必要的批准和授权，本次交易尚需取得华自科技股东大会的批准及中国证监会的核准方可实施。

（四）本次协议内容符合《合同法》等法律、法规和其他规范性文件的相关规定，在协议约定的生效条件成就后对协议各方具有法律约束力。

（五）本次交易符合《重组管理办法》、《创业板发行管理暂行办法》等法律、法规规定的实质条件。

（六）格兰特子公司坎普尔存在行政处罚的情形，但是上述行政处罚金额较小且坎普尔已足额缴纳罚款，上述行政处罚不会对格兰特及其子公司的持续经营能力造成重大不利影响，不会构成本次交易的实质障碍。

（七）本次交易不涉及精实机电、格兰特债权债务的转移及人员劳动关系变动。

（八）华自科技履行了法定的信息披露义务，信息披露业务的履行合法、有

效，不存在应当披露而未披露的合同、协议、安排或其他事项，符合《重组管理办法》的规定。华自科技尚需按照《重组管理办法》、《上市规则》等相关法律法规的规定，根据本次交易的进展情况持续履行信息披露义务。

（九）本次交易不会产生同业竞争。

（十）参与华自科技本次交易活动的证券服务机构及相关人员均具备参与本次交易的必要资格。

（十一）根据各相关人员出具的自查报告与中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司查询结果，核查期间，上市公司控股股东、持股 5%以上股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员及其近亲属；标的公司董事、监事、高级管理人员及其本次交易聘请的东兴证券、启元律师、天职会计师、开元评估等专业机构、相关经办人员及近亲属均不存在买卖上市公司股票的情形。

第十五章 本次交易有关中介机构情况

一、独立财务顾问

单位名称	东兴证券股份有限公司
地址	北京市西城区金融大街 5 号新盛大厦 12、15 层
法定代表人	魏庆华
电话	010-59366180
传真	010-59366180
财务顾问主办人	王伟洲 袁科
财务顾问协办人	李子韵 周波兴

二、律师事务所

单位名称	湖南启元律师事务所
地址	湖南省长沙市芙蓉中路二段 359 号佳天国际新城 A 座 17 层
负责人	丁少波
电话	0731-82953777
传真	0731-82953779
签字律师	邹棒 莫彪 周晓玲

三、审计机构

单位名称	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）
地址	湖南省长沙市韶山北路维一星城 27 楼
负责人	邱靖之
电话	0731-82183800
传真	0731-82183808
注册会计师	刘智清 李晓阳 黄滔

四、资产评估机构

单位名称	开元资产评估有限公司

地址	北京市海淀区中关村南大街甲 18 号北京国际大厦 B 座 17 层
法定代表人	胡劲为
电话	010-6214 3639
传真	010-6219 7312
注册资产评估师	陈迈群 肖毅

第十六章 公司及有关中介机构声明

一、上市公司及其董事、监事、高级管理人员声明

本公司及其全体董事、监事、高级管理人员承诺保证《华自科技股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及本次交易相关文件的内容真实、准确、完整，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。

全体董事签名：

黄文宝

汪晓兵

喻江南

邓海军

何宇飞

白 云

桂卫华

凌志雄

柴艺娜

华自科技股份有限公司

年 月 日

一、上市公司及其董事、监事、高级管理人员声明（续）

本公司及其全体董事、监事、高级管理人员承诺保证《华自科技股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及本次交易相关文件的内容真实、准确、完整，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。

监事签名：

郭旭东

胡 浩

胡兰芳

高级管理人员（非董事）签名：

周 艾

熊 兰

宋 辉

苗洪雷

余朋鲋

陈红飞

唐 凯

袁江锋

华自科技股份有限公司

年 月 日

二、独立财务顾问声明

本公司及项目相关人员同意华自科技股份有限公司在《华自科技股份有限公司发行股份及支付现金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独立财务顾问报告、专业核查意见，并对所援引内容进行了审阅，确认《华自科技股份有限公司发行股份及支付现金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的上述内容而出现虚假记载、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。

项目协办人：_____

李子韵 周波兴

项目主办人：_____

王伟洲 袁 科

法定代表人：_____

魏庆华

东兴证券股份有限公司

年 月 日

三、法律顾问声明

本所及经办律师同意华自科技股份有限公司在《华自科技股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要中援引本所出具的法律意见书之结论性意见，并对所援引内容进行了审阅，确认《华自科技股份有限公司发行股份及支付现金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的上述内容而出现虚假记载、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。

律师事务所负责人：_____

丁少波

经办律师：_____

邹 棒

莫 彪

周晓玲

湖南启元律师事务所

年 月 日

四、审计机构声明

本所及签字注册会计师同意华自科技股份有限公司在《华自科技股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要中援引本所出具的审计报告、备考财务报表审计报告之结论性意见，并对所援引内容进行了审阅，确认《华自科技股份有限公司发行股份及支付现金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的上述内容而出现虚假记载、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。

本声明仅供华自科技股份有限公司向中国证券监督管理委员会申请发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金之目的使用，并不适用其他目的，且不得用作任何用途。

会计师事务所负责人：

邱靖之

经办注册会计师签名：

刘智清

李晓阳

黄滔

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）

年 月 日

五、评估机构声明

本公司及经办评估师同意华自科技股份有限公司在《华自科技股份有限公司发行股份及支付现金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评估报告及评估说明之结论性意见，并对所援引内容进行了审阅，确认《华自科技股份有限公司发行股份及支付现金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的上述内容而出现虚假记载、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。

资产评估机构负责人：

胡劲为

签字注册评估师签名：

陈迈群

肖毅

开元资产评估有限公司

年 月 日

第十七章 备查文件

一、备查文件目录

- 1、关于本次交易的华自科技董事会决议；
- 2、关于本次交易的华自科技独立董事意见；
- 3、关于本次交易的华自科技监事会决议；
- 4、华自科技与毛秀红、李洪波、共青城尚坤投资签署的《发行股份及支付现金购买精实机电 100%股权协议》；
- 5、华自科技与湖州格然特、华自集团、格莱特签署的《发行股份及支付现金购买格兰特 100%股权协议》；
- 6、华自科技与毛秀红、李洪波签署的《精实机电盈利补偿协议》，与湖州格然特、华自集团、格莱特签署的《格兰特盈利补偿协议》；
- 7、标的公司审计报告；
- 8、华自科技备考财务报表审计报告；
- 9、标的公司评估报告和评估说明；
- 10、法律意见书；
- 11、独立财务顾问报告；
- 12、交易对方出具的《关于股份限售安排和自愿锁定承诺》等相关承诺函。

二、备查地点

投资者可在如下地点查阅上述备查文件：

（一）华自科技股份有限公司

办公地点：湖南省长沙市高新开发区麓谷麓松路 609 号

联系人：宋辉

电话：0731-88238888*8612

传真：0731-88907777

（二）东兴证券股份有限公司

办公地址：北京市西城区金融大街 5 号新盛大厦 12、15 层

联系人：王伟洲、袁科

电话：0755-83268152

传真：0755-83256571

【本页无正文，为《华自科技股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）（修订稿）》之盖章页】

华自科技股份有限公司

2017年6月15日