

克劳斯玛菲股份有限公司董事会：

普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“我们”或“普华永道中天”）接受委托，对克劳斯玛菲股份有限公司（以下简称“克劳斯玛菲公司”）的财务报表，包括 2019 年 12 月 31 日的合并及公司资产负债表以及 2019 年度的合并及公司利润表、合并及公司现金流量表、合并及公司股东权益变动表和财务报表附注（以下简称“财务报表”）进行审计，我们审计的目的是就克劳斯玛菲公司的上述财务报表是否按照企业会计准则的规定编制，在所有重大方面公允地反映了克劳斯玛菲公司 2019 年 12 月 31 日的合并及公司财务状况、2019 年度的合并及公司经营成果和现金流量情况发表我们的意见。我们于 2020 年 4 月 23 日出具了报告号为普华永道中天审字(2020)第 10100 号的无保留意见的审计报告。

针对上海证券交易所上市公司监管一部于 2020 年 5 月 11 日出具的《关于克劳斯玛菲股份有限公司 2019 年年度报告的信息披露监管问询函》（上证公函【2020】0473 号）（以下简称“2019 年年报问询函”），作为克劳斯玛菲公司 2019 年度财务报表的审计机构，我们以上述对财务报表所执行的审计工作为依据，对 2019 年年报问询函中要求年审会计师答复的相关问题进行了回复，详见附件。

本函仅为克劳斯玛菲公司向上海证券交易所回复 2019 年年报问询函使用，不得用作其他任何用途。

附件：普华永道中天对《关于克劳斯玛菲股份有限公司 2019 年年度报告的信息披露监管问询函》中要求会计师答复的相关问题的回复

普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）

2020 年 6 月 10 日



问题 1. 公司于 2018 年 12 月 28 日向中国化工装备环球控股（香港）有限公司（简称装备环球）发行股份购买其持有的 China National Chemical Equipment (Luxembourg)（简称装备卢森堡）100%股权，并附有业绩承诺。2018 年，装备卢森堡未能达成业绩承诺，差额为人民币 3678.32 万元；2019 年，装备卢森堡仍未达成业绩承诺，差额为人民币 3.72 亿元。装备卢森堡为股权投资公司，持有 KraussMaffei Group GmbH（简称 KM 集团）100%股权。与此同时，公司 2018、2019 年进行商誉减值测试，均未计提减值准备，报告期末商誉金额为 34.74 亿元，占总资产比重 21.22%。

请公司：

（1）结合公司主要产品及细分行业变化情况、上下游产业链及销售情况等，说明装备卢森堡连续两年未能达成业绩承诺的原因，公司未对商誉计提减值的原因及合理性，并列参数选取依据、测算过程和具体步骤；

公司回复：

（一）结合公司主要产品及细分行业变化情况、上下游产业链及销售情况等，说明装备卢森堡连续两年未能达成业绩承诺的原因：

装备卢森堡产品主要分为注塑设备、挤出设备和反应成型设备三大类，其对应客户所属行业包括汽车、包装、基础设施、橡胶、化工、医疗、消费品等。

2018 年受宏观经济及地缘政治不确定性因素影响，装备卢森堡挤出和反应成型事业部在汽车行业的订单没有达到预期。同时，装备卢森堡于 2018 年 11 月受到恶意网络攻击，导致部分主要工厂 2018 年 11 月至 2019 年 2 日之间出现停工，造成了停工期间的工厂所属的固定资产（包括厂房、设备）无法正常使用以及对应生产人员无法正常工作，并使得相应产品的生产、组装以及交付延迟。其中 2018 年度造成损失 1,424.2 万欧元，包括停工损失 1,261.7 万欧元，聘请外部专业机构进行系统修复发生的费用 162.5 万欧元，同时导致 2018 年收入减少约 4,880 万欧元，最终装备卢森堡 2018 年度业绩承诺完成率为 90.09%，没有完成 2018 年度业绩承诺利润目标。

2019 年度，受全球性贸易摩擦政策影响和欧盟对于一次性塑料制品的禁令

等政策影响，装备卢森堡注塑机和反应成型业务在汽车及包装行业的订单出现大幅下滑。汽车行业是装备卢森堡最主要下游客户，2019 年受到全球经济增速放缓导致下游需求不足，另一方面全球性贸易摩擦导致出口贸易受到限制，进而影响汽车企业在不同地区增加产能的投资决策。此外，针对传统燃油汽车与新能源汽车的未来发展趋势的不同理解与判断，也减缓了下游汽车客户的投资计划。因此，由于技术改造和监管要求，加上汽车销售的低迷，汽车设备制造商和供应商将更多投资运用于新技术的开发上，而减少了对汽车装备设备的投入，从而影响了装备卢森堡的设备销售收入。例如总部位于德国的 HELLA GmbH & Co KgaA 是一家为汽车行业生产照明技术、电子元件和系统的制造商，也是装备卢森堡的主要客户之一，该公司 2019 年和 2018 年的资本支出同比下降 18.2%和 10.0%；轮胎制造商固特异轮胎橡胶公司(Goodyear Tire & Rubber Company)是装备卢森堡另一个主要客户，该公司 2019 年和 2018 年的资本支出同比下降 5.1%和 7.9%；德国大陆集团(Continental AG)作为一家从事汽车行业的公司，主要业务包括底盘与安全、动力系统、内饰和轮胎，也是装备卢森堡主要客户之一，该公司 2019 年的资本支出同比下降 6.9%。因此，这三个客户在 2019 年的资本支出平均同比下降 7.9%。总体而言，2018 年汽车行业自全球金融危机以来首次出现下滑，并持续到 2019 年，其中汤森路透全球汽车和卡车制造商价格回报指数(ThomsonReuters Global Auto & Trucks Manufacturers Price Return Index)2018 年同比下降了 22.31%，2019 年同比下降了 14.03%；相比之下，摩根士丹利资本国际世界汽车及零部件工业集团价格指数(MSCI World Automobiles & Components Industry Group Price Index)2018 年同比下降了 23.06%，2019 年同比下降了 13.50%。可以说，汽车行业的持续不景气导致装备卢森堡订单数和收入大幅下降。

包装行业作为装备卢森堡的另一大主要下游客户，因欧洲议会出台了对于一次性塑料制品的禁令而使得装备卢森堡收入受到一定影响。2019 年 3 月，欧洲议会通过了塑料禁令，规定到 2021 年在欧盟禁止盘子、餐具、吸管和棉签等一次性塑料制品，目标是到 2029 年塑料瓶的回收率达到 90%，并更严格执行“污染者自付”原则。鉴于对包装中使用塑料的严格审查以及由此新法规对行业经营带来的不确定性，包装行业的新投资处在较低水平，部分公司推迟投资计划，这导致装备卢森堡下游包装客户的订单增长乏力。同时，2018 年 11 月的网络攻击

也导致装备卢森堡 2019 年 1-3 月份订单受到部分影响，合计造成损失 575.0 万欧元，其中聘请外部专业机构进行系统修复发生的费用 203.5 万欧元，停工损失 371.5 万欧元，同时导致 2019 年收入减少约 3,250 万欧元。由于宏观环境、下游客户和网络攻击等多种因素影响，装备卢森堡没有完成 2019 年业绩承诺利润目标。

(二) 公司未对商誉计提减值的原因及合理性，并列参数选取依据、测算过程和具体步骤：

于 2018 年 12 月 31 日和 2019 年 12 月 31 日，公司按照企业会计准则的要求，对装备卢森堡的商誉进行了减值测试。公司将装备卢森堡商誉分摊至三个资产组，分别为注塑成型、挤出成型及反应处理技术资产组。公司结合宏观经济环境、行业环境、以往年度实际经营状况及未来经营规划等因素，预测相关资产组的可收回金额为其预计未来现金流量的现值，与账面金额进行对比。根据减值测试，三个资产组各自的可收回金额均超过其账面金额，因此各资产组于 2018 年 12 月 31 日和 2019 年 12 月 31 日均未发生减值。具体 2018 年和 2019 年商誉减值测试参数选取依据、测算过程和具体步骤详情请见附件 1。

(2) 在上述问题的基础上，结合前期重组的评估情况、评估参数等，补充披露与 2018、2019 年商誉减值测试报告的参数是否一致，如不一致，说明预测数据是否调整并说明原因；

公司回复：

前期重组中，评估机构以 2017 年 9 月 30 日为评估基准日，采用收益法和市场法对装备卢森堡进行了评估，并出具了中联评报字[2018]第 306 号《装备卢森堡评估报告》，最终以收益法评估结果 7.749 亿欧元作为交易定价依据，根据 2017 年 9 月 29 日中国人民银行公布的基准汇率中间价，折合人民币 60.619 亿元。

公司从装备卢森堡营业收入、毛利率、期间费用占收入比重、扣除成本及期间费用后利润率、稳定期销售收入增长率和税后折现率等参数，对前期重组所使用的参数与 2018、2019 年商誉减值测试报告使用的参数进行了比较分析，具体详情请见附件 2。

需要特别说明的是，在与前期重组的数据和参数做对比时，需要考虑到由于公司在 2018 年收购装备卢森堡是通过同一控制下的企业合并的方式，因此商誉的初始入账价值是按公司的最终控制方合并报表中的账面价值确定的，而非前期重组过程中对装备卢森堡的评估。公司的最终控制方合并报表中的商誉的账面价值是基于装备卢森堡于 2016 年收购 KM 集团时的购买对价 7.364 亿欧元扣除交割日可辨认净资产公允价值，并考虑可辨认净资产评估增值的递延所得税影响计算得出。

自 2016 年装备卢森堡收购 KM 集团以来，装备卢森堡每年对商誉减值测试的方法、模型以及相关指标的口径均保持一致，包括折现率计算中的各项参数的选取依据（包括可比公司的选取）等。因此，下文对折现率的分析中加入了与 2016 年收购对价分摊估值时采用的折现率的对比。同时，公司会根据宏观经济环境、行业环境、装备卢森堡以往年度实际经营状况及未来经营规划和发展战略等因素，在每年商誉减值测试时对相关收入、毛利率、期间费用占收入比重、扣除成本、期间费用后利润率等预测数据进行更新。因此，公司在商誉减值测试方法上保持了一贯性。

公司管理层在 2018 年和 2019 年商誉减值测试报告中所使用的参数与前期重组评估时所使用的参数存在一定差异，主要系考虑了宏观经济环境、行业环境、装备卢森堡以往年度实际经营状况及未来经营规划和发展战略、报告使用目的等因素。

(3) 业绩承诺期限为三年，2019 年为第二年。请结合行业发展趋势、在手订单、经营计划等，说明未来是否存在一次性大额计提商誉减值的风险，前期是否存在商誉减值计提不充分的情形、是否存在利用商誉减值调节利润的情形，并进行充分风险提示。请重组独立财务顾问、评估机构、审计机构对问题（2）发表意见，请年审会计师对上述问题发表意见。

公司回复：

2018 年公司完成重大资产重组，装备卢森堡成为上市公司下属全资子公司。根据重大资产重组时公司与装备环球签署的《业绩承诺补偿协议（境外）》及《业绩承诺补偿协议之补充协议（境外）》（以下简称“业绩补偿协议”的相关约定，

装备环球承诺装备卢森堡 2018 年、2019 年以及 2020 年各会计年度实现扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润不低于以下表格所示金额：

单位：千欧元

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

2018 年和 2019 年，装备卢森堡实际实现扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润分别为 42,868.74 千欧元和-450.25 千欧元，均未完成承诺的业绩目标，根据业绩补偿协议的相关约定，公司和装备环球积极履行业绩补偿义务，于 2019 年 11 月以总价人民币 1 元的价格向装备环球回购其当年应补偿的 14,506,511 股公司股份，并予以注销；2020 年，公司将以总价人民币 1 元的价格向装备环球回购其当年应补偿的 148,232,570 股公司股份，并予以注销，切实保护中小股东权益。

装备卢森堡所处的塑料和橡胶装备行业与宏观经济有着很强的相关性。短期来看，近年来受到全球经济不确定因素增强的影响，特别是对汽车、包装等产业的影响较大，与装备卢森堡业务相关的主要下游客户一定程度上推迟了投资计划，导致装备卢森堡 2018 年和 2019 年业绩受到一定影响；长期来看，全球塑料橡胶用品市场仍有较大的增长空间。详见上文本问题一、(二)、1(1)中的回复。

下游应用领域也呈现出一些新的需求亮点：例如在汽车行业，虽然传统汽车行业出现负增长，但未来汽车轻量化、智能化的技术发展趋势，会带来更多高性能复合材料的应用需求；在包装行业：随着电商、物流、外卖等新业态，以及消费者对高品质的食品、日用品包装的需求增长仍将带来新的增长机会，同时循环经济将带来对可回收塑料制品的更高需求；在建筑与基建领域：新一轮基础建设投资将带来对绿色环保节能建筑材料的需求，轨道交通、清洁能源等新基建重点领域也有较多复合材料应用领域。

截至 2019 年 12 月 31 日，装备卢森堡在手订单 6.17 亿欧元，其中注塑设备、挤出设备以及反应成型设备相关订单分别为 2.90 亿欧元、2.47 亿欧元以及 8022 万欧元。装备卢森堡主要产品的交货周期为 6-8 个月，与进行商誉减值测试

采用的营业收入实际/预测参数相比，2019 年末在手订单占其 2019 年实际营业收入的 51.85%，占其 2020 年预测营业收入的 50.36%。

公司收购装备卢森堡以来，尽管下游主要行业面临巨大挑战，短期内对其经营业绩造成不利影响，但是公司以及装备卢森堡积极调整经营策略及经营计划，为其经营业绩的可持续增长提供保障：

首先，积极拓展下游客户多元化，特别是在挤出设备板块，大力发展化工及复合新材料相关业务，并已经开始取得一定的效果。2019 年装备卢森堡挤出设备板块新签新设备销售订单 2.03 亿欧元。其中，新签化工及复合材料相关新设备销售订单 1.01 亿欧元，同比增长 35.10%。

其次，积极拓展数字及售后服务业务，进一步增强下游客户的可持续性收入来源，提升盈利水平。2019 年装备卢森堡数字及售后服务业务收入 2.94 亿欧元，同比增长 5.97%。

此外，积极拓展中国市场业务，凭借实际控制人中国化工集团有限公司（以下简称“中国化工”）雄厚的央企背景，加大与国内各类大型企业的战略合作，中国市场业务实现稳步增长。2019 年，装备卢森堡中国市场的新签订单为 1.63 亿欧元，同比增长 16.43%。

面临复杂多变的市场环境，装备卢森堡在积极拓展下游市场稳步提升销售收入的同时，还主动采取包括裁员、提升产能效率、降低采购成本等一系列成本控制措施，进一步提升长期的核心竞争力。

公司在编制财务报表时，对商誉进行了减值测试，基于 2019 年 12 月 31 日的情况对未来现金流现值进行了估计。经测算，相关资产组组合未来现金流现值超过其账面价值，故未计提减值准备。

自 2020 年年初以来，新型冠状病毒肺炎疫情(以下简称“新冠肺炎疫情”)在我国及其他一些国家和地区传播，对经济活动产生了影响。目前，公司基于 2020 年 1 季度装备卢森堡的实际经营数据、在手订单数、经营计划，结合对行业趋势、宏观经济形势的判断和考虑新冠肺炎疫情的影响，对商誉进行了初步的减值测试，未发现需要计提商誉减值。

综上基于目前对行业发展趋势、在手订单、经营计划等情况的客观分析，公司判断装备卢森堡未来不存在一次性大额计提商誉减值的重大风险。

装备卢森堡自 2016 年收购 KM 集团以来，严格按照《企业会计准则——资产减值》的规定，对于因企业合并形成的商誉，无论是否存在减值迹象，公司于每年末都进行减值测试。公司商誉减值测试的对象、资产组或资产组组合的认定，公司商誉减值测试方法、商誉减值测试中的可收回金额的评估方法等均是根据企业会计准则的相关规定，并在每年末进行减值测试时，都根据实际情况客观重新计算相关资产组组合的可回收价值：

单位：千欧元

项目	注塑成型	挤出成型	反应处理技术
2018 年年末预计未来现金净流量的现值	1,434,395.20	451,392.07	295,089.82
2019 年年末预计未来现金净流量的现值	1,328,004.72	263,194.02	216,236.72
2019 年 12 月 31 日资产组组合的账面金额	759,959.21	222,513.82	123,870.95

尽管 2018 年和 2019 年装备卢森堡实际实现的净利润低于相关业绩补偿协议的承诺净利润，导致相关资产组组合的可回收价值分别出现下降，但仍高于账面金额。

装备卢森堡前期商誉减值测试充分考虑了没有完成业绩承诺的影响，具体内容如本题第（2）问中所述，商誉减值测算的结果符合企业会计准则的要求，符合《企业会计准则》的相关规定，符合谨慎性原则要求，不存在前期商誉减值计提不充分的情形，亦不存在利用商誉减值调节利润的情形。

普华永道中天回复：

我们按照中国注册会计师审计准则的规定对公司 2019 年度财务报表进行了审计，旨在使我们能够对公司 2019 年度财务报表整体出具审计意见。

在审计过程中，我们针对商誉的减值测试执行了以下审计程序：

- 1、我们了解、评价并测试了公司关于商誉减值测试的相关内部控制；
- 2、将相关资产组组合本年度的实际经营结果与以前年度相应的预测数据进行比较，以评价公司预测的可靠性；
- 3、评估了公司对资产组组合认定的适当性；
- 4、在内部估值专家的协助下，对减值测试模型中选用的评估方法的适当性进行了评估；
- 5、将现金流量预测所使用的数据与历史数据、经审批的预算及公司的商业计划进行了比较；
- 6、对公司的关键假设进行了评估，包括将预测期销售收入年平均增长率与公司的历史收入增长率及行业数据进行比较；将预测的毛利率与以往业绩进行比较，并考虑市场趋势；在内部估值专家的协助下，将稳定期增长率与行业报告所载的预测数据进行比较，并结合地域因素，考虑市场无风险利率及资产负债率，通过重新计算各资产组组合以及同行业可比上市公司的加权平均资本成本，评估了管理层采用的折现率。
- 7、对未来现金流量现值的结果进行了重新计算。

根据执行的审计程序，我们认为，我们获取的证据能够支持管理层在 2019 年度商誉减值测试中使用的关键假设，公司的商誉减值计提在所有重大方面符合《企业会计准则》的相关规定。上述公司对 2019 年度商誉减值测试的相关说明，与我们在对公司 2019 年度财务报表执行审计工作中取得的审计证据以及从管理层了解的信息和获得的解释不存在重大不一致。

问题 2. 据披露，公司发现 2018 年度对装备卢森堡的长期股权投资初始投资成本计量方法有误。根据会计准则的规定及要求，公司对此会计差错进行了追溯调整，就 2018 年末母公司资产负债表中的长期股权投资及资本公积金项目分别调增 11.97 亿元。该调整对公司 2018 年末合并财务报表以及 2018 年 1 月 1 日的财务报表没有任何影响，亦不影响公司前期披露的各项财务指标。

请公司：

(1) 披露前期对装备卢森堡长期股权投资初始投资成本计量的方法、依据、计量错误的原因，以及本次进行会计差错更正的依据及合理性，对公司母公司报表和合并报表产生的影响，并自查是否存在其他会计差错和需要追溯调整的情形；

公司回复：

2018 年度，装备环球以其持有的装备卢森堡 100% 股权认购同受最终控制人中国化工控制的本公司 468,824,515 股股份，形成同一控制下的企业合并，合并日为 2018 年 12 月 28 日。根据《企业会计准则第 2 号—长期股权投资》及应用指南同一控制下企业合并，合并方以发行权益性证券作为合并对价的，应当在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。2018 年 12 月 28 日，公司计入长期股权投资的初始计量金额为装备卢森堡于当日的净资产中最终控制方中国化工的份额 72.33% 部分，即 3,129,536,082.47 元。

公司在 2019 年年报的编制和审核过程中，发现在 2018 年公司持有装备卢森堡 100% 的股权份额，然而在 2018 年仅按 72.33% 的装备卢森堡净资产价值作为长期股权投资的初始确认价值，没有全面反映公司对装备卢森堡的长期股权投资成本。因而确认 2018 年度对装备卢森堡的长期股权投资初始投资成本计量方法有误，更正为以装备卢森堡全部 100% 股权份额进行初始计量。公司对此会计差错进行了追溯调整，公司母公司资产负债表中，2018 年 12 月 31 日长期股权投资及资本公积分别调增 1,197,083,198.24 元。该项调整对合并报表无影响。

公司自查后，未发现其他会计差错和需要追溯调整的情形。

普华永道中天回复：

我们按照中国注册会计师审计准则的规定对公司 2019 年度财务报表进行了审计，旨在使我们能够对公司 2019 年度财务报表整体出具审计意见。在对上述财务报表执行审计的基础上，我们对公司 2019 年度前期会计差错更正的专项说明执行了有限保证的鉴证业务并出具了专项报告。

我们认为，根据前述审计工作，上述公司对问题（1）“披露前期对装备卢森堡长期股权投资初始投资成本计量的方法、依据、计量错误的原因，以及本次进行会计差错更正的依据及合理性，对公司母公司报表和合并报表产生的影响，并自查是否存在其他会计差错和需要追溯调整的情形”的相关说明，与我们在对公司 2019 年度财务报表执行审计工作以及我们对公司 2019 年度前期会计差错更正的专项说明执行的有限保证的鉴证业务中取得的审计证据以及从管理层了解的信息和获得的解释不存在重大不一致，公司的前期会计差错更正在所有重大方面符合《企业会计准则》的相关规定。

问题 6. 拆出资金与非经营性往来。《控股股东及其他关联方占用资金情况专项报告》中显示，公司与 Gindumac GmbH 期初往来资金余额 1059.39 万元，2019 年度往来累计发生金额 659.05 万元，期末往来资金余额 1718.44 万元。往来形成原因为委托贷款，性质为非经营性占用，Gindumac GmbH 为上市公司参股企业。年报显示，公司向 Gindumac GmbH 拆出资金 655.83 万元。

请公司补充披露：（1）Gindumac GmbH 的基本情况、其他股东名称、是否具有关联关系、公司的参股比例、是否具有重大影响、是否纳入合并报表；

公司回复：

Gindumac GmbH 由创始人 Janek Andre 和 Benedikt Ruf 于 2016 年 7 月 14 日成立于德国凯泽斯劳滕，是一家二手机械设备线上交易平台，通过组织安排二手机械设备线上交易为潜在的卖家和买家提供全方位的服务。2018 年 2 月，装备卢森堡向 Gindumac GmbH 出资 150,000.00 欧元，取得了该公司 20% 股权，对其有重大影响但不构成控制，因此，装备卢森堡将其作为联营企业采用权益法核算，不纳入合并报表。

截至 2019 年 12 月 31 日，Gindumac GmbH 的其他股东及持股比例分别为：Leis Holding GmbH 40%，Janek Andre 20%，Benedikt Ruf 20%。上述 Gindumac GmbH 的其他股东均与本公司不存在关联关系。

（2）年报与专项报告中对与 Gindumac GmbH 往来资金发生额不一致的原因；

公司回复：

年报中披露的本年发生额 84.88 万欧元，折合人民币 655.83 万元，系按照交易发生日的即期近似汇率折算得出。专项报告中披露的本年发生额人民币 659.05 万元，为年初和年末欧元余额（135 万欧元和 219.88 万欧元）分别按照年初和年末的即期汇率折算成的人民币后相减形成的差额，因此其中包括了外币报表折算差额人民币 3.22 万元。

（3）公司与 Gindumac GmbH 历年往来款交易背景、发生时间、利率、资金用途，说明是否存在无法收回的情形及后续解决方案，并进行充分风险提示。

请年审会计师发表意见。

公司回复：

公司与 Gindumac GmbH 历年交易包括向其销售商品及提供委托贷款，历年往来款余额均为向其提供的委托贷款，其中 2018 年及 2019 年发生额分别为人民币 1,059.39 万元和 659.05 万元，利率为 3.15%至 3.95%。该委托贷款是为了 Gindumac GmbH 发展业务扩张规模提供资金。基于 Gindumac GmbH 目前的亏损状态，装备卢森堡已对 Gindumac GmbH 的长期股权投资全额计提了减值，并对截止 2019 年 12 月 31 日的应收委托贷款全额计提坏账准备。为增强 Gindumac GmbH 的竞争力并改善其财务状况，Gindumac GmbH 董事会正积极准备引入新的战略投资者。

普华永道中天回复：

我们按照中国注册会计师审计准则的规定对公司 2019 年度的财务报表进行了审计，旨在使我们能够对公司 2019 年度财务报表整体出具审计意见。在对公司 2019 年度的财务报表执行审计的基础上，我们对公司 2019 年度控股股东及其他关联方非经营性资金占用及其他关联资金往来情况汇总表执行了有限保证的鉴证业务并出具了专项报告。

我们认为，根据前述审计工作，上述公司对于 2019 年度 Gindumac GmbH 情况的相关说明，与我们在对公司 2019 年度财务报表执行审计工作中取得的审计证据以及从管理层了解的信息和获得的解释不存在重大不一致，公司对 Gindumac GmbH 在年度财务报表中作为联营公司核算以及对 Gindumac GmbH 的长期股权投资和应收委托贷款的减值计提符合《会计准则准则》的相关规定。

问题 7. 资金情况。年报显示，报告期末公司货币资金为 10.76 亿元，同比增加 33.99%，受限金额为 1615.75 万元；短期借款 4.58 亿元，同比增加 92.98%；一年内到期的非流动负债 3.34 亿元，其他流动负债 3.03 亿元，长期借款 25.88 亿元。长期借款主要为 2016 年装备卢森堡签署的银团融资协议，约定可以借入 5 亿欧元以及担保额度 7500 万欧元，以装备卢森堡部分子公司股权为抵押，并附有限制性条款。报告期内，公司发生财务费用 2.03 亿元，有息负债占货币资金比重为 314.13%，资产负债率 66.38%。

请公司：（1）结合行业经营特点和公司业务模式，说明账面货币资金较为充裕的同时借入有息负债，导致承担较高财务费用的原因及合理性，并结合同行业公司可比公司情况说明资产负债率较高的原因；

公司回复：

截至 2019 年 12 月 31 日，本公司带息负债详见下表：

贷款主体	科目名称	2019 年末余额
天华化工机械及自动化研究院有限公司	短期借款	301,000,000.00
福建天华智能装备有限公司	短期借款	100,000,000.00
装备卢森堡	短期借款	56,698,068.25
	长期应付款	548,704,371.52
	长期借款	2,919,078,536.28

2019 年度新增带息负债主要为短期借款及长期应付款。新增短期借款主要为境内子公司借入。随着南京天华二期工程项目的建设，闲置募集资金补充流动资金的金额自 2018 年度的 3.5 亿元下降为 2019 年度的 1.7 亿元，因此境内子公司为了补充 2019 年度的流动资金增加了短期银行借款。新增长期应付款为装备卢森堡自关联方装备环球借入的信用借款，2019 年末借款余额（包含利息）70,207,199.99 欧元，折合人民币 548,704,371.52 元，借款年利率为 1.11%；截止 2019 年 12 月 31 日，装备卢森堡货币资金余额为 8,466 万欧元，由于公司设备生产周期较长，装备卢森堡基于公司历史经营情况将 6,000 万欧元视为最低现金流

的要求，保持基本的支付能力，并根据业务对现金流量的实际需求情况以及月度和季节性波动的情况管理现金余额在 1 亿欧元之内波动。同时，报告期末货币资金余额符合公司年末加大现金回流的管理模式。

报告期末货币资金余额增加 33.99%，主要是由于报告期末流动负债增加了 17.88%，带息流动负债增加了 48.55%，公司相应增加了货币资金的储备。

公司从国内选取了同行业公司伊之密(SZ.300415)和力劲科技(HK.0558)，两家可比公司 2017 年至最近一期披露的资产负债率摘录如下：

根据公开信息查询的伊之密最近年度/期末的资产负债率如下表：

报告时点	2020-03-31	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
资产负债率 (%)	60.27	54.42	55.92	53.71

根据公开信息查询的力劲科技最近年度/期末的资产负债率如下表：

报告时点	2019-09-30	2019-03-31	2018-03-31	2017-03-31
资产负债率 (%)	58.72	58.85	60.33	61.89

从上面表格可以看出，伊之密的资产负债率近几年呈现逐年上升趋势，截至 2020 年一季度末，达到了 60.27%。力劲科技资产负债率一直保持在 60%上下小幅波动，2019 年虽有所下降，但下降幅度不大。

同时，本公司的主要收入来源于装备卢森堡，装备卢森堡的主要经营地在德国等欧洲国家，因此，公司从在德国上市公司选取了七家可比公司，根据公开信息查询到这七家公司在 2019 年末的资产负债率详见附件 3：

根据附件 3 所列数据可以计算出，选取的七家公司 2019 年末的资产负债率平均值为 67.36%。本公司 2019 年末资产负债率为 66.38%，与从德国选取的可比公司计算的平均值差异不大。

于 2018 年完成前期重组之后，公司追溯调整后的各年资产负债率如下：

报告时点	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
资产负债率 (%)	66.38	63.94	66.10

自 2018 年重组之后，2019 年末的资产负债率和 2018 年末以及追溯调整之后的 2017 年末的资产负债率并没有发生明显的变化。公司会在未来的生产经营过程中进一步优化资本结构，通过提高业绩，偿还贷款等方式把资产负债率降低至更加稳健的水平。

(2) 补充披露银团融资协议的具体条款，包括但不限于交易对方、金额、利率、期限、限制性条款内容、抵押担保内容等，利率是否具备明显优势，长期借款的具体用途、资金流向等，以及公司后续的偿付安排；

公司回复：

(一) 主融资协议的主要条款

2016 年 2 月 5 日，装备卢森堡（作为母公司及保证人），KM 集团及其主要子公司（作为贷款方及/或保证人）与其他相关方签署了一份金额为 625,000,000 欧元的受德国法管辖的融资协议。装备卢森堡、KM 集团及其主要子公司作为贷款方、UniCredit Luxembourg S.A 作为代理和担保代理、Natixis 及 Unicredit Bank AG 作为全球协调人、文档代理、账簿管理人及其他相关方分别于 2016 年 3 月 25 日、2017 年 11 月 30 日及 2019 年 12 月 18 日签署了前述融资协议的修订协议（统称“主融资协议”）。主融资协议包括(1) 500,000,000 欧元的分期贷款、(2) 50,000,000 欧元的循环信用额度以及(3) 75,000,000 欧元的保函。于 2019 年 12 月 31 日，装备卢森堡的长期借款余额为 3.8 亿欧元，为 500,000,000 欧元分期贷款的尚未到期部分。该项融资对装备卢森堡的部分财务指标如利息倍数(息税折旧摊销前利润对净财务支出的倍数)及杠杆系数(净负债对息税折旧摊销前利润的倍数)、对向母公司关联支付、资产处置、银行保理、收购及投资、融资租赁及对外担保均有限制性条款要求。

银团成员包括意大利裕信银行、中国工商银行、德国商业银行、法国巴黎银行、荷兰安智银行、莱弗艾森国际银行、中国农业银行、德国巴登-符腾堡州银行、北德意志州银行、瑞士信贷银行、德国巴伐利亚银行、那提西银行、巴克莱银行及德意志银行等。银团成员的参与率在 2.41%至 18.26%之间。

资金主要用于日常生产经营活动。于 2019 年 12 月 31 日，尚未偿还的分期贷款金额为 3.8 亿欧元，未来分别于 2020 年、2021 年和 2022 年每年的 3 月及 9 月偿付本金 2250 万欧元及相应的利息，剩余本金 2.45 亿欧元及利息于 2022 年 9 月 30 日到期偿付。公司偿还分期贷款本金及利息的资金来源主要包括，KM 集团经营现金流、新的信贷融资协议进行再融资以及股东的战略协同等。

(1) 500,000,000 欧元的分期贷款的核心条款

截至 2019 年末剩 余本金（欧元）	利率	本金分期还款计划	
		到期日	偿还本金（欧元）
380,000,000	伦敦银行同业拆借利率或欧元银行同业拆借利率与零利率较高者加成一定利率（加成范围为 1.75%-3%，视 KM 集团的每期净负债率而定）	2020 年 3 月	22,500,000
		2020 年 9 月	22,500,000
		2021 年 3 月	22,500,000
		2021 年 9 月	22,500,000
		2022 年 3 月	22,500,000
		2022 年 9 月	267,500,000

(2) 50,000,000 欧元循环信用额度的核心条款

金额（欧元）	利率	到期日
50,000,000	伦敦银行同业拆借利率或欧元银行同业拆借利率与零利率较高者加成一定利率（加成范围为 1.75%-3%，视 KM 集团的每期净负债率而定）	2022 年 9 月 30 日

(3) 75,000,000 欧元的保函的核心条款

金额（欧元）	利率	到期日
75,000,000	伦敦银行同业拆借利率或欧元银行同业拆借利率与零利率较高者加成一定利率（加成范围为 1.25%-2.25%，视 KM 集团的每期净负债率而定）	2022 年 9 月 30 日

(二) 银团融资协议的股权质押具体情况如下：

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

序号	出质人	质权人	质押物
1	装备卢森堡	UniCredit Bank AG	100%KM集团股权
2	KM集团	UniCredit Bank AG	100%KraussMaffei Technologies GmbH股权
3	KraussMaffei Technologies GmbH	UniCredit Bank AG	100%KraussMaffei Extrusion GmbH股权
4	KraussMaffei Technologies GmbH	UniCredit Bank AG	100%KraussMaffei Technologies, spol. s r.o股权
5	KraussMaffei Technologies GmbH	UniCredit Bank AG	100%KraussMaffei HighPerformance AG股权
6	KM集团	UniCredit Bank AG	100%Krauss-Maffei Corporation股权

(3) 补充披露除长期借款外的有息负债的详细情况，包括债务类型、金额、利率、期限等，并结合目前可自由支配的货币资金、现金流等情况说明未来偿债安排，是否具备足够偿付能力，是否存在流动性风险及相关应对措施；

公司回复：

本公司长期借款以外的有息负债详细情况见下表：

借款类型	金额（人民币）	受限情形	利率	利率类型	借款起始日	借款到期日
短期借款-保证借款	50,000,000.00	由本公司提供担保	4.350%	固定利率	19/03/2019	19/03/2020
短期借款-保证借款	50,000,000.00	由本公司提供担保	4.350%	固定利率	02/04/2019	02/04/2020
短期借款-保证借款	50,000,000.00	由本公司提供担保	4.002%	固定利率	14/05/2019	14/05/2020
短期借款-保证借款	50,000,000.00	由本公司提供担保	4.002%	固定利率	15/05/2019	15/05/2020
短期借款-保证借款	100,000,000.00	由本公司提供担保	3.915%	固定利率	2019年6月-10月	2020年6月-10月
短期借款-保证借款	45,000,000.00	由本公司提供担保	4.390%	浮动利率	15/03/2019	05/03/2020
短期借款-保证借款	16,000,000.00	由本公司提供担保	4.450%	基准利率加浮动利率	27/09/2019	18/09/2020
短期借款-保证借款	56,698,068.25	由本公司之子公司 KraussMaffei Group GmbH 提供担保	4.785%	固定利率	2019年9月-11月	2020年9月-11月
短期借款-信用借款	40,000,000.00	不适用	4.350%	固定利率	28/06/2019	10/06/2020
长期应付款-关联方借款	548,704,371.52	信用借款不适用	1.110%	固定利率	2019年	2022年

本公司于未来期间按照各项有息负债到期日按时偿付本金及利息，用于偿还借款的资金来源主要为经营活动现金流入，同时考虑本公司仍可利用的循环授信协议取得短期融资以及股东的战略协同，公司认为不存在流动性风险。

(4) 自查上述除银团融资的其他往来款项中，是否存在抵押、担保等受限情形，是否存在与控股股东或其他关联方联合或共管账户的情况，是否存在被挪用、占用或限制权利的情形。请年审会计师发表意见。

公司回复：

除上述（二）、（三）列示的情形外，不存在其他抵押、担保等受限情形，不存在与控股股东或其他关联方联合或共管账户的情况，不存在被挪用、占用或限制权利的情形。

普华永道中天回复：

我们按照中国注册会计师审计准则的规定对公司 2019 年度的财务报表进行了审计，旨在使我们能够对公司 2019 年度财务报表整体出具审计意见。

在审计过程中，我们对银行存款和有息负债的准确性和完整性进行了关注，结合对相关内部控制的了解、评估和测试，对银行存款和有息负债执行了函证程序，检查了有息负债的合同，获取了境内重要子公司的开立账户清单及企业信用报告进行检查等。

我们认为，根据前述审计工作，上述公司对于 2019 年度资金情况及有息负债等情况的相关说明，与我们在对公司 2019 年度财务报表执行审计工作中取得的审计证据以及从管理层了解的信息和获得的解释不存在重大不一致，公司编制 2019 年度财务报表所采用的持续经营假设是恰当的。

问题 8. 应收账款及相关科目。年报显示，报告期末应收账款金额为 22.55 亿元，占总资产 13.79%；应收票据 287.6 万元，同比下降 95.80%；应收款项融资 2.08 亿元，为本期新增。应收款项融资中，期末公司已背书或贴现但尚未到期的应收票据已终止确认金额为 1.78 亿元，未终止确认金额为 8634.09 万元。

请公司：（1）补充披露报告期内应收账款前五名欠款方的名称、交易背景、账龄、是否存在关联关系、是否存在逾期无法收回的风险；

公司回复：

应收账款前五名情况详见下表：

欠款方名称	2019 年年末余额	交易背景	账龄	是否存在关联关系	是否存在逾期无法收回的风险
恒力石化(大连)有限公司	144,242,655.16	销售商品	1 年以内：144,242,655.16	否	否
福建百宏石化有限公司	77,262,776.20	销售商品	1 年以内：77,262,776.20	否	否
新疆库尔勒中泰石化有限责任公司	64,552,653.46	销售商品	1 年以内：22,873,591.46 1-2 年：41,679,062.00	否	否
装备卢森堡客户 1	53,307,725.04	销售商品	1 年以内：53,307,725.04	否	否
装备卢森堡客户 2	49,838,830.30	销售商品	1 年以内：49,838,830.30	否	否
合计金额	389,204,640.16				

（2）结合新金融工具准则、出票人的类别、信用风险程度、管理模式、是否终止确认等，说明本期应收票据和应收款项融资所对应的具体业务内容，以及大幅变动的原因及合理性；

公司回复：

应收票据及应收款项融资于 2019 年末合计余额为 2.11 亿元，均为销售商品、提供劳务等日常经营活动形成，其中银行承兑汇票年末余额为 1.77 亿元，商业承兑汇票年末余额为 0.34 亿元。

根据新金融工具准则，企业应当根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产划分为：(1) 以摊余成本计量的金融资产；(2) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；(3) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

2019 年末应收票据余额 288 万元，均为子公司南京三方化工设备监理有限公司（以下简称“南京监理”）持有的银行承兑汇票。南京监理主要经营业务为监理服务，主要成本为人工成本，采购活动较少，加之其资金充足，无需通过背书或贴现银行承兑汇票获取额外现金流量，南京监理管理此类应收票据的业务模式为以收取合同现金流量为目标，且此类金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致，即在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付，符合以摊余成本计量的金融资产。因此本公司将南京监理的应收票据余额以摊余成本计量。

2019 年末应收款项融资余额 2.08 亿元，为本公司除南京监理外其他中国境内子公司持有，其主要业务为装备产品的制造销售及提供相关技术等服务，该部分子公司对于在销售及提供服务过程中取得的应收票据会根据公司短期资金平衡状况、资金成本等综合因素考虑是否持有至到期、背书用于支付供应商款项或向银行贴现取得现金，其中背书或贴现的比例较高，因此该等子公司管理应收票据的业务模式为既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标，且其合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。因此，自 2019 年 1 月 1 日起，该等子公司将应收票据划分为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。根据财政部《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》(财会[2019]6 号)的规定，列示在“应收款项融资”科目。

根据《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》(2017 年修订)第七条规定，企业在发生金融资产转移时，应当评估其保留金融资产所有权上的风险和报酬的程度，判断是否终止确认该金融资产。

公司根据信用风险、逾期未付风险、利率风险等，对是否转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的情况进行判断，并据此对于承兑人为下列大型全国性上市商业银行的银行承兑票据，于转让时予以终止确认：

工商银行、中国银行、农业银行、建设银行、交通银行、招商银行、光大银行、平安银行、邮储银行、民生银行、华夏银行、兴业银行、中信银行、浦发银行。

其他已背书或贴现的未到期应收票据均不予以终止确认。

年末较年初大幅变动主要是由于随着境内子公司销售订单的增加，境内子公司的营业收入较去年同期增长约 62.51%，相应应收票据和应收款项融资余额年末较年初增长约 62.16%。

(3) 在上述问题的基础上，补充披露应收款项融资的交易对方、背景、时间、金额、对应客户的信誉及履约能力，是否存在到期无法还款进而追索公司支付的风险。请年审会计师发表意见。

公司回复：

于 2019 年 12 月 31 日，应收款项融资余额为 2.08 亿元，包括银行承兑汇票 1.74 亿元及商业承兑汇票 0.34 亿元，全部为销售装备制造产品及提供服务的过程中取得的票据。

应收款项融资-银行承兑汇票明细详见附件 4.1：

银行承兑汇票是由出票人签发的，由银行承兑的，委托付款人在指定日期无条件支付确定的金额给收款人或者持票人的票据，由银行承担买方的付款风险。根据《支付结算办法》，银行承兑汇票的承兑期限具有期限较短的特点，通常不超过 6 个月。承兑银行通常对出票人的信誉及资信状况进行严格评估，以避免出现违约风险。公司参考历史信用损失经验，并结合承兑银行的外部信用评级结果，认为银行承兑汇票到期因银行未支付而向公司追索支付的风险较低。

应收款项融资-商业承兑汇票明细详见附件 4.2：

本公司持有的商业承兑汇票，出票人具有良好的信誉及履约能力，公司与出票人保持了良好的合作关系，历史上未出现过因商业承兑汇票到期未付进而向公司追索支付的情况发生，因此公司认为因承兑人到期无法还款进而追索公司支付的风险较低。

普华永道中天回复：

我们按照中国注册会计师审计准则的规定对公司 2019 年度的财务报表进行了审计，旨在使我们能够对公司 2019 年度财务报表整体出具审计意见。

我们认为，根据前述审计工作，上述公司对于 2019 年度应收账款及应收款项融资等情况的相关说明，与我们在对公司 2019 年度财务报表执行审计工作中取得的审计证据以及从管理层了解的信息和获得的解释不存在重大不一致。

问题 9. 预付款项。年报显示，报告期末公司预付款 2.07 亿元，前五名预付款汇总金额 8,446.74 万元，占期末余额合计数的 40.85%。请公司结合各主要产品的采购模式、细分行业情况、供需关系等，补充披露前五大预付款对象的名称、交易背景、金额、是否存在关联关系，以及前五名预付客户较为集中的原因及合理性。请年审会计师发表意见。

公司回复：

报告期末前五大预付款明细如下：

供应商名称	2019 年末余额	交易背景	是否存在关联关系
装备卢森堡供应商 1	35,693,388.50	该供应商能够提供特殊的技术设备，并且只有有限的公司能够提供合乎要求的设备。最终客户指定相关产品从此供应商采购。公司按照行业惯例签订合同，在从最终客户收取预收款的情况下，按照合同约定的比例支付供应商预付款。	否
装备卢森堡供应商 2	19,108,897.50	公司在与最终客户签订合同且收取预收款的情况下，向该供应商采购生产所需的设备，按照行业惯例及合同约定的比例支付该供应商预付款。	否
茂名重力石化装备股份公司	11,955,215.72	公司在与最终客户签订合同且收取预收款的情况下，向该供应商采购生产所需的设备，按照行业惯例及合同约定的比例支付该供应商预付款。	否
装备卢森堡供应商 3	9,339,522.50	该供应商能够提供特殊技术的挤出机器设备，并且只有有限的公司能够提供合乎要求的设备。最终客户指定相关产品从此供应商采购。公司按照行业惯例签订合同，在从最终客户收取预收款的情况下，按照合同约定的比例支付供应商预付款。	否
装备卢森堡供应商 4	8,370,400.50	该供应商能够提供特殊的技术设备，并且只有有限的公司能够提供合乎要求的设备。最终客户指定相关产品从此供应商采购。公司按照行业惯例签订合同，	否

附件：普华永道中天对《关于克劳斯玛菲股份有限公司 2019 年年度报告的信息披露监管问询函》中要求会计师答复的相关问题的回复

		在从最终客户收取预收款的情况下，按照合同约定的比例支付供应商预付款。	
合计金额	84,467,424.72		

前五名预付供应商较为集中是基于公司行业的特殊性造成，公司产品生产所需要的部分原材料或产品，在行业内仅有有限数量的供应商有能力提供符合公司技术要求的产品。依照销售合同，在合同签订后本公司从客户收取一定比例的预收款，同时，依照供货协议，上述原材料或产品到货验收前需支付一定比例预付款，导致公司前五名预付供应商较为集中。

普华永道中天回复：

我们按照中国注册会计师审计准则的规定对公司 2019 年度的财务报表进行了审计，旨在使我们能够对公司 2019 年度财务报表整体出具审计意见。

我们认为，根据前述审计工作，上述公司对于预付账款情况的相关说明，与我们在对公司 2019 年度财务报表执行审计工作中取得的审计证据以及从管理层了解的信息和获得的解释不存在重大不一致。

问题 10. 其他应收款。年报显示，报告期末其他应收款金额 2607.02 万元，同比增加 56.06%。其中，企业往来款及其他 1,071.97 万元，同比增加 1278.86%。请公司补充披露企业往来款对象的名称、交易背景、发生时间、是否存在关联关系，以及报告期内大幅增加的原因及合理性。请年审会计师发表意见。

公司回复：

于 2019 年 12 月 31 日，公司应收往来款及其他 1,071.97 万元，包括应收往来款余额 581.05 万元、应收退税款 425.03 万元及应收其他 65.89 万元。

应收往来款明细详见下表：

往来款明细	2019 年余额	2018 年余额	发生时间	是否存在关联关系
福建华橡自控技术股份有限公司	3,148,962.26	-	2019 年度	是，与公司同受最终控制方中国化工控制
桂林橡胶机械有限公司	450,500.00	300,333.02	2019 年度及 2018 年度	是，与公司同受最终控制方中国化工控制
益阳橡胶塑料机械集团有限公司	450,500.00	300,333.02	2019 年度及 2018 年度	是，与公司同受最终控制方中国化工控制
三明化机	150,951.05	10,000.00	2019 年度及 2018 年度	是，与公司同受最终控制方中国化工控制
其他	1,609,608.34	166,760.82	2019 年度及 2018 年度	否
合计	5,810,521.65	777,426.86		

福建华橡自控技术股份有限公司（以下简称“华橡自控”）和三明化机已于 2018 年重大资产重组时，将其持有的生产相关的土地、房产和设备等出售给上市公司，目前主要业务仅为硫化备件及部分原材料销售（如密封圈、轴套、主滚轮等）及相关服务业务。

桂林橡胶机械有限公司（“桂林橡胶”）主要业务是橡胶机械研发、制造及出口。主要有轮胎定型硫化机、轮胎成型机和其他橡胶机械产品。主导产品轮胎定型硫化机。

益阳橡胶塑料机械集团有限公司（“益阳橡胶”）主要业务为生产大重型橡胶机械。橡胶机械产品主要有密炼机、轮胎硫化机、平板硫化机组等系列产品。

益阳橡机和桂林橡机控股股东装备公司已与公司签署股权托管协议，将装备公司持有的益阳橡机和桂林橡机 100%股权委托公司管理，并向公司支付托管费用。

应收往来款余额，主要是由于销售装备制造产品的备品备件等其他业务收入产生的。报告期内大幅度增加的原因，主要是由于本年度新成立子公司福建天华智能装备有限公司对华橡自控销售备品备件等其他业务收入产生的余额导致。

应收退税款余额 425.03 万元，是本公司境外子公司按照当地的税法可以申请的增值税进项税退税额。受到税务机关审核时间的影响，期末应收退税款尚未收回。

普华永道中天回复：

我们按照中国注册会计师审计准则的规定对公司 2019 年度的财务报表进行了审计，旨在使我们能够对公司 2019 年度财务报表整体出具审计意见。

我们认为，根据前述审计工作，上述公司对于 2019 年度其他应收款情况的相关说明，与我们在对公司 2019 年度财务报表执行审计工作中取得的审计证据以及从管理层了解的信息和获得的解释不存在重大不一致。

问题 11. 固定资产和在建工程。年报显示，报告期末公司固定资产 15.39 亿元，同比增加 8.44%，占总资产 9.41%；在建工程 3.45 亿元，同比增加 368.76%。在建工程中，南京天华化学工程有限公司二期工程（简称南京天华）本期增加 1.77 亿元，CNC 数控车铣中心、嘉兴搬迁项目、技术中心-螺旋挤出机等 7 个项目为本期新增，金额分别为 2304.69 万元、2084.18 万元和 1695.03 万元。2018、2019 年投资活动产生的现金流量净额分别为-4.33 亿元和-6.04 亿元，其中购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 4.56 亿元和 6.07 亿元。

请公司：（1）补充披露报告期内新增在建工程的相关采购情况、价格是否合理、项目进展、交易对方、是否存在关联关系，在此基础上分析在建工程累计投入是否合理；

公司回复：

南京天华二期工程项目在建工程土建施工类采购严格按照属地政府相关要求，在政府公共资源交易中心公开招标采购；在建工程设备类（含设备基础施工）严格按照公司相关要求，公开招标采购。土建施工类招标前经设计院和招标代理共同编制招标控制价；设备基础施工招标前经设计院和过程审计单位共同编制招标控制价。在建工程累计投入中，土建施工和设备等，均严格按照合同约定支付款项。其中设备类采购，因均为非标定制，因此采购流程经前期经比选、研讨、确定技术参数等，初步询价，编制预算，公开招标，确定中标单位。南京天华二期项目的土建及设备供应商不存在关联关系。目前，南京天华二期项目累计投入均在募投资金可研报告范围内，且和募投项目整体进度协调一致。

CNC 数控车铣中心主要是进行了龙门铣设备采购，设备采购是根据国家及公司相关规定，采用公开招投标方式进行采购，和交易方不存在关联关系。该设备主要是用于 KM 注塑机机架生产线改造项目使用，根据可研报告，在产品市场满足前提下，投入是合理和必要的。截至 2019 年末，本项目工程进度为 92.19%，符合总体规划时间。

嘉兴搬迁项目在建工程相关采购按照国家及公司相关规定，以公开招标的方式进行采购，基建施工及设备供应的交易方不存在关联关系。本项目的实施，将 KraussMaffei Machinery (China) Co., Ltd.的产能在原有的基础上翻倍，更好地满

足中国市场的发展需求。新的设施更好更多地引进国外的产品，加快本地化的进程，提高经济效益和社会效益，减少对环境的影响，对当地的经济建设等起到良好的带动和引领作用。该项目主导产品先进，技术含量较高，符合中国产业政策，将扩大高端机器的核心市场；同时按照标准化和模块化机器业务（标准机器）发展的重要战略方向，扩大标准产品市场的份额。搬迁的总体规划时间为 2019 年 11 月至 2020 年 5 月，截至 2019 年末，本项目工程进度为 32.68%，符合总体规划时间。

技术中心-螺旋挤出机项目为样机建造，2019 年末处于建造阶段，未来主要用于向客户展示相关产品的功能，以及用于产品新功能的研发及测试。设备购置按照本公司及所在国家相关规定进行采购，并定期审查投标过程及商业框架合同，和交易方不存在关联关系。本公司对当前项目的安装及调试均定期检查，以保证施工进度的准确性。截至 2019 年末，本项目工程进度为 76.74%。

(2) 结合公司业务模式、生产经营情况等，补充披露南京天华、CNC 数控车铣中心、嘉兴搬迁项目、技术中心-螺旋挤出机等四个项目的主要情况，包括但不限于建设原因、期限、预计投入、预计完工时间、后续收益等，并将财务报表中累计投入占预算比例及工程进度等数据补充完整；

公司回复：

项目名称	建设原因	在建工程年末余额	预算数	预计完工时间	后续收益	财务报表中累计投入占预算比例	工程进度
南京天华二期工程项目	基于公司的战略发展需要，提升现有生产能力	199,144,050.08	326,299,600.00	2020 年 9 月	经测算，南京天华二期工程项目达产后预计每年实现营业收入 150,000 万元、税后利润 13,354.16 万元。该项目内部收益率（税后）为 18.12%，投资回收期（税后）为 7.2 年。预测项目实施后能为公司带来较高的利润，能够在生产期内回收投资，有良好的抗风险能力。	61.03%	61.03%
CNC 数控车铣中心	KM-SM 机架生产线升级改造项目	23,046,857.45	25,000,000.00	2020 年 5 月	不适用。	92.19%	92.19%
嘉兴搬迁项目	基于本公司战略决策进行地址搬迁	20,841,836.52	63,773,000.00	2020 年 5 月	不适用。	32.68%	32.68%
技术中心-螺旋挤出机	基于公司发展规划，样机建造	16,950,307.04	22,087,916.00	2020 年 6 月	不适用。	76.74%	76.74%

(3) 结合固定资产各明细项目的购置金额、在建工程转固情况、公司盈利模式等，说明在营业收入下滑的情况下固定资产与公司生产规模的匹配性及合理性；

公司回复：

2019 年和 2018 年度公司固定资产的外购和在建工程转固金额如下：

人民币：万元

		房屋及建筑物	机器设备	其他设备	合计
2019 年	购置	1,148.01	7,229.52	6,235.40	14,612.92
	在建工程转入	-	2,821.47	-	2,821.47
	合计	1,148.01	10,050.99	6,235.40	17,434.40
2018 年	购置	15,175.00	21,704.89	7,851.54	44,731.43
	在建工程转入	513.93	1,776.40	280.45	2,570.78
	合计	15,688.93	23,481.29	8,131.99	47,302.21

本公司的盈利模式为销售机器及提供数字化服务。

2019 年公司营业收入下降 6.44%。本年固定资产外购和在建工程转固增加与 2018 年相比下降约 63.14%，约为人民币 17,434 万元。扣除 2018 年重组中自福建省三明双轮化工机械有限公司（以下简称“三明化机”）和华橡自控取得的固定资产约人民币 1.8 亿元后，2019 年固定资产外购和在建工程转固与 2018 年相比同比下降约 39.44%。2019 年新增固定资产主要是注塑设备分部的机器设备以及其他设备的增加，主要为针对机加工以及测试等常规设备的正常采购及更换。

2019 年购置和在建工程转固定资产大幅下降的主要原因是考虑到下游行业变化等原因导致公司销售下滑，为适应外部市场变化，公司适当减少或者延后 2019 年资本性的投入。本年固定资产的增加除了满足必要的行业新技术及新客户的需求外，提升生产效率、降低固定资产维护护理成本而购置新设备用以替换旧设备也是新增主要原因之一。公司固定资产的投入与经营计划及长期战略发展目标相一致，且符合所在地安全生产降本增效的要求。

(4) 结合投资活动现金流支出的具体流向、用途和会计科目的勾稽关系等，说明近两年大额投资的原因及合理性。

请年审会计师发表意见。

公司回复：

投资活动现金流支出主要为购建固定资产、无形资产和其他长期资产，其中 2019 年支出金额人民币 6.07 亿元，2018 年支出金额人民币 4.56 亿元。

2019 年长期资产的增加主要为固定资产外购增加 1.46 亿元，无形资产外购增加 1.01 亿元，在建工程本年增加 3.08 亿元，开发支出本年增加 1.20 亿元，合计约 6.75 亿元；与现金流出的差异主要为其他应付款中应付工程、设备款增加 0.35 亿元及其他非流动资产 - 预付长期资产采购款减少 0.33 亿元。

2018 年长期资产的增加主要为固定资产外购增加 4.47 亿元，无形资产外购增加 1.22 亿元，在建工程本年增加 0.55 亿元，开发支出本年增加 1.02 亿元，合计约 7.26 亿元；与现金流出的差异主要为公司于 2018 年 12 月 28 日通过发行人民币普通股购买了生产相关的土地、房产和设备等，不涉及现金支出金额约 2.41 亿元。

近两年的大额投资支出，与公司的资本支出预算及未来的发展战略相一致，一方面为了满足新技术及新客户的要求，更新陈旧机器设备以提升产能、效率及产品质量，并投入新技术的研究开发力度提升产品竞争力；另一方面为了满足公司未来的发展战略提升现有生产能力，投资建设了南京天华二期工程项目。公司在项目投资之前，会充分论证项目的可行性并完成内部的审批流程。

普华永道中天回复：

我们按照中国注册会计师审计准则的规定对公司 2019 年度的财务报表进行了审计，旨在使我们能够对公司 2019 年度财务报表整体出具审计意见。

我们认为，根据前述审计工作，上述公司对于 2019 年度固定资产和在建工程情况的相关说明，与我们在对公司 2019 年度财务报表执行审计工作中取得的审计证据以及从管理层了解的信息和获得的解释不存在重大不一致。

问题 12. 无形资产及开发支出。年报显示，报告期末无形资产金额 35.18 亿元，占总资产比例 21.51%。其中，客户关系 10.44 亿元，软件 1.18 亿元，长租约收益权 2175.95 万元。另外，报告期内开发支出 1.96 亿元，同比增加 35.60%；研发投入资本化比重 41.59%，去年为 35.10%，高于同行业水平。

请公司：（1）结合业务开展、盈利模式、技术水平等，补充披露客户关系、软件和长租约收益权的具体明细、确认依据、摊销方法和年限等；

公司回复：

（一）客户关系

1、客户关系具体明细如下：

单位：人民币万元

明细类别	2019 年 12 月 31 日 账面原值
客户关系注塑成型-KraussMaffei Technologies GmbH	106,398.69
客户关系注塑成型-KraussMaffei HighPerformance GmbH	16,927.60
客户关系挤出成型-KraussMaffei Technologies GmbH	13,189.94
客户关系挤出成型-KraussMaffei Extrusion GmbH	35,575.93
客户关系反应处理技术	19,038.55
合计	191,130.72

2、确认依据

根据《企业会计准则第 6 号——无形资产》，资产在符合下列条件之一时，满足无形资产定义中的可辨认性标准：

（1）能够从企业中分离或者划分出来，并能单独或者与相关合同、资产或负债一起，用于出售、转移、授予许可、租赁或者交换；

（2）源自合同性权利或其他法定权利，无论这些权利是否可以从企业或其

他权利和义务中转移或者分离。

根据《企业会计准则第 20 号——企业合并》，被购买方可辨认净资产公允价值，是指合并中取得的被购买方可辨认资产的公允价值减去负债及或有负债公允价值后的余额。

合并中取得的无形资产，其公允价值能够可靠地计量的，应当单独确认为无形资产并按照公允价值计量。

客户关系是装备卢森堡收购 KM 集团时所识别的，其可以从被购买方中分离或者划分出来，并能单独或与相关合同、资产和负债一起，用于出售、转移或交换，满足无形资产定义中的可辨认性标准，且于收购日的公允价值能够采用多期间超额盈余法可靠计量，该方法下，假设 KM 集团只持有待评估的无形资产，其他业务开展所需的资产均通过租赁方式取得，待评估无形资产之公允价值系其在未来一定期间产生的现金流在扣除前述其他资产相关租赁费用等项目后余额的现值。该客户关系满足企业合并中被购买方可辨认资产的确认条件，将其确认为无形资产-客户关系。

3、摊销方法及摊销年限

客户关系按预计使用年限 8-10 年平均摊销。

（二）软件

1、具体明细

软件主要系 KM 集团外购的销售、采购以及财务等软件。其中，部分主要软件明细详见下表：

单位：人民币万元

明细类别	2019 年 12 月 31 日 账面原值
交易平台	4,651.79
ERP	4,036.71
办公软件	890.97
特殊修改软件	812.03
数据库等	674.48
服务平台	456.43
PLM	449.39
合并报表软件	317.31
特殊生产管理软件	209.46
服务交易平台	179.09
仓库管理软件	168.03
工程管理软件	162.70
税务软件	134.27
其他软件	7,439.25
合计金额	20,581.91

2、确认依据

根据《企业会计准则第 06 号——无形资产》，无形资产应当按照成本进行初始计量。外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。

公司以软件的购买价款、支付给软件开发商的开发费、相关税费及其他相关费用作为无形资产的初始入账成本。

3、软件摊销方法摊销年限

软件按预计使用年限或合同规定的使用年限 3-10 年平均摊销。

（三）长租约收益权

1、长租约收益权具体明细

单位：人民币万元

明细类别	2019 年 12 月 31 日
	账面原值
慕尼黑生产/仓储用地租约	2,147.01
慕尼黑办公用地租约	2,688.44
合计金额	4,835.45

2、长租约收益权确认依据

装备卢森堡收购 KM 集团时，取得了低于市场价格的长期租赁合同，其源自合同性权利，无论这些权利是否可以从被购买方中转移或者分离，其满足无形资产定义中的可辨认性标准（参见客户关系确认依据中可辨认性标准的描述）。装备卢森堡将上述长期租赁合同低于市场租金的价值确认为长租约收益权，按照装备卢森堡收购 KM 集团时确定的公允价值入账。

3、长租约收益权摊销方法及摊销年限

长租约收益权按租赁合同规定的剩余租赁年限 7 年平均摊销。

(2) 结合 2018、2019 年研发项目及成果、研究与开发阶段划分的标准和依据，结合会计准则详细说明开发支出增加及研发投入资本化率较高的原因及合理性。

请年审会计师发表意见。

公司回复：

(一) 研发项目及成果

2018 和 2019 年公司的主要经营业务系生产并销售注塑设备、挤出设备和反应成型设备等，提供包括相关生产设备在内的综合生产方案。本公司予以资本化的研发费用均是基于已有产品或服务的基础上为了改良产品性能、增加产品功能、或者满足特定客户群体的需求而发生的材料、人工及其他费用。本公司根据已有客户以及潜在客户的需求分析，确定在现有产品及服务的基础上进行改良的方案，通过样品的设计确定技术上的可操作性，并且利用销售部门对于市场的预测分析新产品及服务在未来的盈利情况，在该些工作完成并且管理层批准进一步对相关技术予以开发的前提下，对于后续发生的开发费用予以资本化，资本化在相关产品技术上能够实现量产时予以停止。资本化的开发支出在对应产品预计生命周期内按照直线法摊销。

本年主要开发支出项目内容以及变动明细详见下表：

项目名称	研发内容	2018 年 12 月 31 日	本年增加	本年减少		外币折算差额	2019 年 12 月 31 日
				计入损益	确认为无形资产		
2014-项目 2	新技术	21,850,084.90	5,064,220.33	-	-	-30,462.36	26,883,842.87
2014-项目 5	新电机系列	40,842,771.68	17,335,162.56	-	-40,216,022.79	-427,930.99	17,533,980.46
2016-项目 1	新型机器操作和控制系统	11,123,049.76	263,845.14	-	-11,094,626.12	-169,293.29	122,975.49
2017-项目 1	数字服务解决方案	9,186,127.85	16,113,674.19	-	-9,045,163.00	43,843.74	16,298,482.78
2017-项目 3	电机改造	7,385,815.90	4,428,593.97	-	-	20,861.88	11,835,271.75
2018-项目 3	改造现有大尺寸机器系列	14,621,065.82	13,807,378.22	-	-	99,107.90	28,527,551.94
2018-项目 5	新包装机系列	11,611,423.83	25,808,477.63	-	-	248,945.25	37,668,846.71
2019-项目 4	人机界面	-	4,089,854.97	-	-	46,906.76	4,136,761.73
2019-项目 5	新的注入单元	-	4,385,817.27	-	-	50,301.17	4,436,118.44
2019-项目 6	新机系列	-	6,164,495.05	-	-	70,700.92	6,235,195.97
其他		28,163,004.59	22,340,719.59	-2,978,719.97	-4,933,662.25	51,353.09	42,642,695.05
合计金额		144,783,344.33	119,802,238.92	-2,978,719.97	-65,289,474.16	4,334.07	196,321,723.19

2019 年主要研发成果主要体现为确认约人民币 6,529 万元的开发支出为无形资产，其中金额最大的两个项目：2014-项目 5 的专利已经注册但尚未完成公示；2016-项目 1 已经取得 3 项专利证书。

（二）研究与开发阶段划分的标准和依据

本公司的研发费用通常都是为了研究开发一项新的产品或新的工艺流程而发生。内部研究开发项目支出根据其性质以及研发活动最终形成无形资产是否具有较大不确定性，被分为研究阶段支出和开发阶段支出。

为研究生产工艺而进行的有计划的调查、评价和选择阶段的支出为研究阶段的支出，于发生时计入当期损益；大规模生产之前，针对工艺最终应用的相关设计、测试阶段的支出为开发阶段的支出，同时满足下列条件的，予以资本化：

- 生产工艺的开发已经技术团队进行充分论证；
- 管理层已批准生产工艺开发的预算；
- 前期市场调研的研究分析说明生产工艺所生产的产品具有市场推广能力；
- 有足够的技术和资金支持，以进行生产工艺的开发活动及后续的大规模生产；
- 生产工艺开发的支出能够可靠地归集。

不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。以前期间已计入损益的开发支出不在以后期间重新确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日起转为无形资产。

（三）开发支出增加及研发投入资本化率较高的原因及合理性

本公司报告期内研发支出投入主要集中于注塑成型、挤出成型和反应处理技术的新机器、新技术以及新数字服务解决方案业务上。已启动的研发项目重点集中于塑料回收以及包装的新要求，并着眼于中国境内特定客户的需求。研发目的更多的针对于特定产品，研发目标更加明确，随着公司研发活动的增加，导致 2019 年度资本化率相应增加。

本公司 2019 年度开发支出资本化金额约 1.20 亿元，主要为以前年度立项且已经满足资本化条件的项目，随着开发阶段的持续进行，导致 2019 年度开发支出增加且资本化率较高。

普华永道中天回复：

我们按照中国注册会计师审计准则的规定对公司 2019 年度的财务报表进行了审计，旨在使我们能够对公司 2019 年度财务报表整体出具审计意见。

我们认为，根据前述审计工作，上述公司对于 2019 年度无形资产及开发支出情况的相关说明，与我们在对公司 2019 年度财务报表执行审计工作中取得的审计证据以及从管理层了解的信息和获得的解释不存在重大不一致。

附件 1 公司未对商誉计提减值的原因及合理性的具体说明

1、自 2016 年 4 月中国化工装备有限公司（以下简称“装备公司”）收购 KM 集团 100% 股权起，装备卢森堡主要涉及了以下几次资产估值或减值评估：

（1）2016 年 4 月工装备公司收购 KM 集团 100% 股权时进行的收购对价分摊估值（以下简称“2016 年收购对价分摊”）。装备公司根据 Ernst & Young GmbH 出具的收购对价分摊报告的估值结果，作为 KM 集团各项可辨认资产及负债的初始确认价值并入账。收购对价与 KM 集团的可辨认净资产公允价值的差额 4.42 亿欧元确认为商誉，并分配至注塑成型、挤出成型及反应处理技术三个资产组中。本次收购的交易对价为 7.36 亿欧元，对应的企业价值为 10.07 亿欧元。

（2）2018 年 12 月 28 日，公司向装备公司的子公司装备环球发行股票购买其持有的装备卢森堡 100% 的股权（以下简称“前期重组”）。此次前期重组的交易对价评估机构以 2017 年 9 月 30 日为评估基准日，采用收益法和市场法对装备卢森堡进行了评估，并出具了中联评报字[2018]第 306 号《装备卢森堡评估报告》，最终双方以收益法评估结果 7.75 亿欧元作为交易定价依据，并据此做出了三年盈利承诺。本次前期重组评估中，装备卢森堡企业价值估值为 12.65 亿欧元，所有者权益价值 7.75 亿欧元。

前期重组对装备卢森堡企业价值的估值较 2016 年收购对价分摊中的企业价值估值增加 2.58 亿欧元，增长 25.62%。由于 2018 年的前期重组构成同一控制下的企业合并，因此公司对于装备卢森堡的资产（包括商誉）和负债，均以其在装备公司合并财务报表中的账面价值为基础。因此，前期重组评估中企业价值的增加并未体现在公司的合并财务报表中，公司合并报表中的商誉原值是 2016 年收购对价分摊的评估结果，即，用于确定前期重组对价及三年盈利承诺的估值与确定商誉入账价值的估值基准是不一样的。

（3）于 2018 年 12 月 31 日和 2019 年 12 月 31 日，公司按照企业会计准则的要求，对装备卢森堡的商誉进行了减值测试。为达到商誉减值测试的目的，公司将装备卢森堡商誉分摊至三个资产组，分别为注塑成型、挤出成型及反应处理技术资产组。公司结合宏观经济环境、行业环境、以往年度实际经营状况及未来经营规划等因素，预测相关资产组的可收回金额为其预计未来现金流量的现值，

与账面金额进行对比。根据减值测试，三个资产组各自的可收回金额均超过其账面金额，因此各资产组均未发生减值。

资产组的可收回金额是基于管理层批准的三年期预算（预测期），之后采用固定的增长率（稳定期）为基础进行估计。于 2019 年 12 月 31 日和 2018 年 12 月 31 日，在计算装备卢森堡各资产组的可收回金额时，所采用的主要假设包括：

2019 年减值测试所采用参数	注塑成型	挤出成型	反应处理技术
预测期销售收入年平均增长率	5.58%	4.25%	6.17%
稳定期销售收入增长率	1.50%	1.50%	1.50%
毛利率	25.70%-27.52%	24.61%-26.28%	28.12%-31.29%
税后折现率	6.20%	6.20%	6.20%
税前折现率	8.28%	8.28%	8.28%

2018 年减值测试所采用参数	注塑成型	挤出成型	反应处理技术
预测期销售收入年平均增长率	4.68%	6.01%	5.50%
稳定期销售收入增长率	1.50%	1.50%	1.50%
毛利率	24.52%-26.40%	26.22%-27.32%	28.21%-29.85%
税后折现率	6.00%	6.00%	6.00%
税前折现率	8.04%	8.04%	8.04%

2、参数选取依据

(1) 预测期销售收入年平均增长率

① 2018 年分析

公司 2018 年商誉减值预测数据主要基于 KM 集团管理层和监事会批准的预算。装备卢森堡下属所有公司每年都会根据各自公司所处国家利率、汇率及关税等宏观经济政策情况，结合全球和各自区域的市场发展状况及公司所属行业内特定客户发展趋势和需求情况，制定出各自公司未来 1-3 年的预算规划书，包括销售订单和销售收入、生产计划和资本支出计划以及下一年度对冲基金发展计划等。

KM 集团会将各个公司和事务部上报的预算进行合并，进行适当修正后报 KM 集团管理层和监事会批准。公司 2018 年商誉减值的销售收入等预测数据即使用了管理层和监事会 2018 年批准的相关预算数据。

从行业角度来看，尽管公司下游汽车行业和包装行业增长乏力，但是当前全球注塑机行业的自动化、智能化及网络化需求趋势明显，全球塑料橡胶用品市场仍有较大的增长空间。根据 The Freedonia Group 发布的全球塑料机械需求分析报告，全球塑料加工机械需求在 2016-2021 年将保持 5.6%左右的复合增长率，2021 年-2026 年将保持 4.1%左右的复合增长率，到 2026 年全球市场规模将达到 459 亿美元左右。而全球橡胶加工机械市场在 2018-2021 年间将保持 6.1%的复合增长率，在 2021-2026 年保持 4.0%左右的复合增长率。装备卢森堡预测期销售收入年平均增长率与行业需求预测增长率基本吻合。

② 2019 年分析

公司 2019 年未实现 2018 年预算数据，即商誉减值预测收入数据，主要是由于 2019 年中美贸易摩擦、英国脱欧带来的不确定性因素增加，对公司经营所处的发达经济体及新兴经济体国家的经济增长带来了一定冲击，尤其影响到公司主要下游客户汽车行业在不同地区增加产能的投资决策。与此同时，针对传统燃油汽车与新能源汽车的未来发展趋势的不同理解与判断，也使得下游客户放缓了投资计划。同时，2019 年 3 月欧洲议会颁布的禁塑令导致公司下游包装行业的客户受到较大影响，部分公司推迟投资计划，这导致装备卢森堡下游包装客户的订单增长乏力。此外，为应对经济变差，利润下降带来的负面影响，公司提出了以“阿尔卑斯之巅”（包括关闭慕尼黑挤出业务）为代表的利润优化措施，短期内也导致公司收入受到一定影响。因此，公司基于 2019 年实际销售情况，综合考虑宏观环境和行业现有发展，在 2018 年预算的基础上，对 2020-2022 年预算数据进行了调整，经 KM 集团管理层和监事会批准，并应用于 2019 年商誉减值测试中。

由于装备卢森堡在 2018 年 11 月信息系统受到黑客攻击，导致装备卢森堡 2018 年年末订单受到较大影响，并影响到 2019 年上半年的订单和对应的收入。加之全球经济处于低谷，从而导致装备卢森堡 2019 年各工厂开工率受到严重影

响，收入大幅下降。黑客攻击影响在 2019 年下半年已经消除，因此在 2019 年商誉减值中，公司对于 2020-2022 年收入预测剔除 2019 年的黑客攻击意外因素后，综合考虑（i）全球经济形势以及 2019 年底、2018 年底装备卢森堡已签订的在手订单（2019 年底及 2018 年底已签订的在手订单金额分别达到 2020 年及 2019 年全年收入预测金额的约 50%及 46%）；（ii）装备卢森堡管理层已开始采取的多项措施积极应对外部市场变化对经营业绩的冲击，包括整合公司旗下品牌，充分发挥协同效应和规模效应，积极拓展非汽车领域下游客户，使得客户结构更趋于多元化，减少对单一行业客户过度依赖带来的周期性风险，进一步提升数字服务业务，通过数据分析为客户提供更为优化的生产技术解决方案等。公司认为基于上述考虑预测期收入数据是可以实现的。同时，基于 The Freedonia Group 发布的全球塑料机械需求分析报告的相关预测数据，全球塑料加工机械需求从中长期来看相对旺盛，市场需求下滑只是行业发展波动引起。综上，公司基于发展战略和行业需求变化，认为上述装备卢森堡预测期销售收入及对应增长率是可以实现的。

（2）稳定期销售收入增长率

在进行 2019 年和 2018 年商誉减值测试时，考虑装备卢森堡主要经营地和核心经营资产所在地，公司根据国际货币基金组织（International Monetary Fund）发布的德国未来 5 年预测年度平均通货膨胀率，（于 2019 年和 2018 年分别为 1.9%和 1.8%）、预测年度平均国内生产总值增长率（于 2019 年和 2018 年分别为 1.3%和 1.1%），综合考虑后，2019 年及 2018 年商誉减值测试时确认的稳定期销售收入增长率均为 1.5%。

（3）毛利率

① 2018 年分析

公司 2018 年商誉减值测试中预测装备卢森堡产品毛利率主要基于公司以往年度实际毛利率水平以及同行业可比公司数据综合确定。公司预测随着重组事项的完成，公司将进一步发挥规模效应，提升现有生产线的应用效率，并降低单位成本中的固定成本占比。因此，在现有水平的基础上，公司预测各事业部毛利率将稳中有升。

② 2019 年分析

公司预测装备卢森堡产品毛利率主要基于近年度实际毛利率水平和公司战略规划。并在 2019 年度减值测试的预测中，考虑了装备卢森堡于 2019 年 6 月制定的名为“阿尔卑斯之巅”的中短期利润优化计划，该计划于 10 月在装备卢森堡内部进行了宣传。该计划旨在 2020-2022 期间，通过加大投资推动数字服务增长，以提高新设备业务效率；提高员工效率，进行必要裁员，包括德国地区 2020 年削减职位 334 个，2021 年-2022 年进一步削减职位 96 个；关闭低效率工厂（如慕尼黑的挤出成型业务）；优化工作流程，提高协同效应等措施对各事业部的毛利率带来提升。

公司预期随着装备卢森堡收入的增加，各业务板块开工率会有所提升从而毛利率趋好。与此同时，“阿尔卑斯之巅计划”的效果逐步体现，通过改进装备卢森堡信息系统、数字化销售等措施，有效降低各个事业部营业成本，各事业部的毛利率将稳步提升。而该等措施将增加各事业部的费用支出，因此公司预期装备卢森堡相关销售费用将有所增加，并已经反映在减值测试的现金流量预测当中。

（4）折现率

折现率采用加权平均资本成本（WACC）计算。计算公式如下：

加权平均资本成本（WACC）=税后债务成本（Kd）×债务比率（Debt Ratio）+股权成本（Ke）×股权比率（Equity Ratio）

① 债务比率（Debt Ratio）

债务比率为债务资本占总资本的比例，参考了过去五年的同行业可比上市公司的中位数确定。

② 股权比率（Equity Ratio）

股权比率为股权资本占总资本的比例，参考过去五年的同行业可比上市公司的平均值和中位数确定。

③ 税后债务成本（Kd）

税后债务成本=税前债务成本×（1-税率）

④ 股权成本 (Ke)

股权成本按照资本资产定价模型 (CAPM) 计算, 计算公式如下:

股权成本 (Ke) = 无风险利率 (Rf) + 市场风险溢价 × (Beta (贝塔) 系数 × (1 + (1 - 税率) × 杠杆比率))

其中, 相关指标的确定包括:

A、无风险利率 (Rf) 的确定

根据资本资产定价模型 (CAPM), 无风险利率是将资金投资于某一项没有任何风险的投资对象而能得到的收益率。无风险利率的确定可以基于评估时点可观测到的无违约风险的零息债券 (即政府债券) 的收益率, 通过 Nelson-Siegel Svensson 模型计算得到隐含无风险即期利率, 拟合出该时点的无风险利率收益曲线。考虑到 KM 集团的主要经营地及核心经营资产所在地为德国, 以及市场上可观测到的德国政府债券最长到期日为 30 年, 故在进行无风险利率收益曲线拟合时, 认为自评估时点起 30 年及以后, 无风险利率达到稳定状态。于 2019 年 12 月 31 日及 2018 年 12 月 31 日, 拟合出达到稳定状态的长期无风险利率分别为 0.20% 和 1.25%。

B、税前债务成本 (Cost of debt before tax) 的确定

税前债务成本是反映不同信用等级债券的借款成本 (即债券投资人对不同信用等级债券的要求回报率), 参考所选取的同行业可比上市公司所发行债券的标准普尔信用评级及相应债券收益率曲线, 于 2019 年 12 月 31 日及 2018 年 12 月 31 日, 确定税前债务成本分别为 1.40% 和 3.33%。

C、市场风险溢价 (Market Risk Premium) 的确定

以资本市场为导向的市场风险溢价来自股权投资的代表性市场投资组合与无风险投资之间的收益差异。于 2019 年 12 月 31 日及 2018 年 12 月 31 日, 公司确定的风险溢价分别为 7.50% 和 6.50%, 根据 IDW (德国公共审计研究所) 专家委员会 FAUB 发布的建议 (6%-8%), 该数值处于 FAUB 建议的范围内。

D、Beta (贝塔) 系数的确定

Beta（贝塔）系数由公司参考同行业的可比上市公司信息，参考过去五年的 11 家同行业可比上市公司 Beta（贝塔）系数的中位数确定。具体 11 家同行业可比上市公司于 2019 年 12 月 31 日及 2018 年 12 月 31 日的 Beta（贝塔）系数如下：

可比上市公司名称	2019	2018
DMG MORI AKTIENGESELLSCHAFT	0.52	0.66
GEA Group Aktiengesellschaft	0.80	0.75
KUKA Aktiengesellschaft	1.24	1.03
Heidelberger Druckmaschinen Aktiengesellschaft	0.49	0.50
Krones AG	1.15	0.72
Pfeiffer Vacuum Technology AG	0.81	**
Jungheinrich Aktiengesellschaft	0.60	0.45
Dürr Aktiengesellschaft	1.64	1.57
AIXTRON SE	1.29	**
Manz AG	0.41	**
Jenoptik AG	1.35	1.05

注：

* 可比公司的选取主要考虑了公司主要经营所在地、业务类型等因素。上述可比上市公司的选取与 2016 年度装备卢森堡收购 KM 集团时 Ernst & Young GmbH 出具的收购对价分摊评估报告一致，Ernst & Young GmbH 于收购对价分摊评估时选取了 12 家可比上市公司，由于美国公司 Rofin-Sinar Technologies Inc. 于 2016 年 11 月退市，故后续商誉减值测试选取剩余 11 家公司。

** 未通过 T-test 显著性测试，因此未参与该项参数的计算。

E、杠杆比率（Gearing）的确定

杠杆比率（Gearing）为债务比率与股权比率的比值，于 2019 年 12 月 31 日及 2018 年 12 月 31 日，参考过去五年的 11 家同行业可比上市公司的债务比率分别为 4.95% 及 3.30%，股权比率分别为 95.05% 及 96.70%，及杠杆比率分别为 5.21% 及 3.41%。具体 11 家同行业公司于 2019 年 12 月 31 日及 2018 年 12 月 31 日的

附件：普华永道中天对《关于克劳斯玛菲股份有限公司 2019 年年度报告的信息披露监管问询函》中要求会计师答复的相关问题的回复

杠杆比率如下：

可比上市公司名称	2019	2018
DMG MORI AKTIENGESELLSCHAFT	-8.8%	-9.1%
GEA Group Aktiengesellschaft	5.2%	4.8%
KUKA Aktiengesellschaft	5.2%	2.1%
Heidelberger Druckmaschinen Aktiengesellschaft	150.1%	124.2%
Krones AG	-1.4%	-0.3%
Pfeiffer Vacuum Technology AG	-1.9%	**
Jungheinrich Aktiengesellschaft	59.9%	19.9%
Dürr Aktiengesellschaft	0.4%	-3.3%
AIXTRON SE	-33.6%	**
Manz AG	21.5%	**
Jenoptik AG	11.0%	7.2%

注：** 未通过 T-test 显著性测试，因此未参与该项参数的计算。

根据上述测算，得到于 2019 年 12 月 31 日及 2018 年 12 月 31 日的加权平均资本成本（WACC）即税后折现率分别为 6.2%及 6.0%。通过剔除所得税影响，与以税后折现率计算的预计未来现金净流量现值相等时所对应的税前折现率分别为 8.28%及 8.04%。

⑤ 结合可比商誉减值测试的使用折现率的分析

可比上市公司名称	被收购公司	被收购公司经营所在地	2019	2018
株洲时代新材料科技股份有限公司	CRRC New Material Technologies GmbH	德国	8.20%	9.20%
潍柴动力股份有限公司	Linde Hydraulics GmbH & Co. KG	德国	7.35%	8.95%

注：数据取自上述公司公开披露的 2019 年年报及 2018 年年报。

公司 2019 年及 2018 年商誉减值测试采用的税前折现率分别为 8.28%及

8.04%，与上述曾并购重组过德国下属公司的 A 股上市公司，于 2019 年及 2018 年商誉减值测试采用的折现率处于类似水平。

3、测算过程和具体步骤

(1) 相关资产组组合的账面构成

截至 2019 年 12 月 31 日及 2018 年 12 月 31 日，各资产组不含商誉的资产组价值、分摊的商誉原值如下：

2019 年 12 月 31 日

单位：千欧元

项目	注塑成型	挤出成型	反应处理技术
不含商誉的资产组价值	492,494.77	101,144.94	68,606.38
分摊的商誉原值*	267,464.44	121,368.88	55,264.57
资产组的账面金额	759,959.21	222,513.82	123,870.95

* 商誉原值以 2019 年 12 月 31 日的汇率折算为人民币分别为 20.90 亿元、9.49 亿元和 4.32 亿元，合计为人民币 34.71 亿元。

2018 年 12 月 31 日

单位：千欧元

项目	注塑成型	挤出成型	反应处理技术
不含商誉的资产组价值	449,152.79	135,891.55	57,565.99
分摊的商誉原值*	264,829.10	121,236.04	53,476.02
资产组的账面金额	713,981.89	257,127.59	111,042.01

* 商誉原值以 2018 年 12 月 31 日的汇率折算为人民币分别为 20.78 亿元、9.51 亿元和 4.20 亿元，合计为人民币 34.49 亿元。

(2) 资产组组合的可收回金额

公司对相关资产组组合在减值评估基准日 2019 年 12 月 31 日及 2018 年 12 月 31 日的可收回金额进行了评估。相关资产组组合在评估基准日的可收回金额分别为：

附件：普华永道中天对《关于克劳斯玛菲股份有限公司 2019 年年度报告的信息披露监管问询函》中要求会计师答复的相关问题的回复

资产组 (千欧元)	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	预计未来现金 净流量的现值	对比账面价值 的比例	预计未来现金 净流量的现值	对比账面价 值的比例
注塑成型	1,328,004.72	175%	1,434,395.20	201%
挤出成型	263,194.02	118%	451,392.07	176%
反应处理技术	216,236.72	175%	295,089.82	266%

由于公司 2019 年度经营情况低于预期，公司根据 2019 年的实际经营情况及对未来市场、行业的判断，调整了营业收入等各项因素的预测金额，因此 2019 年 12 月 31 日的预计未来现金净流量的现值及与账面价值的对比比例，较 2018 年 12 月 31 日有明显下降，具体各项因素的对比分析请见下文二。

(3)具体评估方法与评估过程如下：

①评估方法

商誉减值测试评估采用收益法进行测算。采用现金流折现模型确定资产组组合的评估值。

②收益额——现金流的确定

评估中预期收益口径采用税后现金流，计算公式如下：

$$\text{税后现金流} = \text{息税前利润} - \text{所得税费用} + \text{非付现成本/费用} - \text{其他付现成本/费用} - \text{资本性支出} - \text{运营资本增加额}$$

$$\text{息税前利润} = \text{净利润} + \text{利息收入/支出} + \text{所得税费用}$$

其中，非付现成本/费用包含折旧摊销费用以及其他非付现成本/费用，其他付现成本/费用包含资产处置损益以及其他付现支出。

③折现率的确定

详见上文一、(二)、2(4)折现率中具体分析。

根据收益法，公司将预测期和稳定期税后现金流进行折现，得到上述资产组组合的可收回金额，高于资产组组合的账面金额，因此各资产组均未发生减值。

附件 2 对前期重组所使用的参数与 2018、2019 年商誉减值测试报告使用的参数的比较分析

(一) 前期重组中各项参数的选取依据

1、营业收入

单位：千欧元

项目名称	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年及以后
前期重组	1,401,417.89	1,475,603.12	1,538,847.98	1,609,781.70	1,684,433.35

公司在前期重组中营业收入预测主要基于管理层在 2017 年时基于其对企业历史经营情况，市场需求发展情况的整体分析后制定的。标的企业销售收入的增长主要由市场需求的增长所驱动，市场需求的增长由市场自身的增长及企业市场份额的增长两部分组成。企业预期通过增强其产品的综合竞争力，及实行扩张性的销售策略，实现其市场份额的增长。2022 年及以后收入预测与 2022 年一致，前期重组不考虑永续增长。

2、毛利率

项目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年及以后
前期重组	25.22%	25.59%	25.64%	25.65%	26.15%

公司在前期重组中毛利率预测主要基于管理层认为公司会在现有生产线的基础上，不断加以改进及完善；预期产量的增加会产生一定的规模效应，提升现有生产线的应用效率，并降低单位成本中的固定成本占比；结合历史数据和同行业数据综合确定毛利率水平。

3、期间费用占收入比重

项目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年及以后
前期重组	18.58%	19.10%	18.72%	18.29%	17.97%

公司在前期重组中期间费用占收入比预测主要基于企业历史经营情况，考虑了未来经营策略调整，如改进现有产品线和开发新产品过程，增强销售和服务队

伍，和为提升资源运用效率计划进行精益项目（Lean）或持续改善项目（Kaizen）优化运营流程等，在进行整体分析的基础上综合制定的。

4、扣除成本、期间费用后利润率

项目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年及以后
前期重组	6.64%	6.49%	6.92%	7.36%	8.18%

前期重组的利润率是管理层根据历史营业收入、成本和财务数据结合市场未来的发展等综合情况作出的一种专业判断。估算时不考虑未来经营期内偶然发生或者不确定性较大的营业外收支、补贴收入以及其它非经常性经营等所产生的损益。

5、稳定期收入增长率

公司在前期重组中预测稳定期收入未考虑增长率，评估机构是按照同类型并购重组项目的行业惯例进行评估。。

6、税后折现率

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
前期重组	8.89%	9.02%	9.13%	9.24%	9.33%	9.44%	9.50%	9.50%	9.49%

(1) 折现率的测算方法

前期重组采用资本资产加权平均成本模型(WACC)确定折现率 r

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e \quad (1)$$

式中：Wd：评估对象的债务比率；

$$w_d = \frac{D}{(E + D)} \quad (2)$$

We：评估对象的权益比率；

$$w_e = \frac{E}{(E + D)} \quad (3)$$

r_d : 所得税后的付息债务利率;

r_e : 权益资本成本。前期重组按资本资产定价模型(CAPM)确定权益资本成本
 r_e :

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon \quad (4)$$

式中:

r_f : 无风险报酬率;

r_m : 市场期望报酬率;

ε : 评估对象的特性风险调整系数;

β_e : 评估对象权益资本的预期市场风险系数;

$$\beta_e = 34\%K + 66\%\beta_x \quad (5)$$

式中:

K : 一定时期股票市场的平均风险值, 通常假设 $K=1$;

β_x : 可比上市公司股票(资产)的历史市场平均风险系数;

(2) 折现率测算过程

1) 无风险收益率 r_f 和市场风险溢价 r_m

前期重组考虑到标的企业的核心经营资产所在地为德国, 因此选取德国 10 年期债券指数 (GDBR10 Index) 作为无风险收益率, $r_f=0.0030$ 。

同时, 选取德国地区的国别风险利率作为市场风险溢价, $r_m=9.3\%$ 。

2) β_e 值

取塑料和橡胶制品机械制造业可比上市公司, 以 2015 年至 2017 年, 100 周

的市场价格测算估计，得到可比上市公司股票的历史市场平均风险系数 β_x ，按式

(5) 计算得到被评估企业权益资本预期风险系数的估计值 β_e 。

3) 权益资本成本 r_e

考虑到被评估企业在公司的融资条件、公司的治理结构等方面与可比上市公司的差异性所可能产生的特性个体风险，设公司特性风险调整系数 $\epsilon=0.01$ ；根据式 (4) 得到被评估企业的权益资本成本 r_e 。

4) 债务比率 W_d 和权益比率 W_e

由式 (2) 和式 (3) 得到债务比率 W_d 和权益比率 W_e 。

5) 债务比率 W_d 和权益比率 W_e

折现率 r (WACC)

将上述各值分别代入式 (1) 即得到折现率 r 。

被评估企业预测期折现率计算过程见下表：

被评估企业预测期折现率计算表

项目/年度	2017 年 10-12 月	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
权益比	61.26%	64.05%	61.70%	64.31%	67.39%
债务比	38.74%	35.95%	38.30%	35.69%	32.61%
贷款加权利率	4.97%	3.22%	3.43%	3.49%	3.47%
国债利率	0.30%	0.30%	0.30%	0.30%	0.30%
可比上市公司收益率	9.30%	9.30%	9.30%	9.30%	9.30%
适用税率	27.75%	36.46%	36.44%	34.99%	33.69%
历史 β	1.1155	1.1155	1.1155	1.1155	1.1155
调整 β	1.0762	1.0762	1.0762	1.0762	1.0762
无杠杆 β	0.9371	0.9371	0.9371	0.9371	0.9371
权益 β	1.3654	1.2714	1.3069	1.2752	1.2379
特性风险系数	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%

附件：普华永道中天对《关于克劳斯玛菲股份有限公司 2019 年年度报告的信息披露监管问询函》中要求会计师答复的相关问题的回复

权益成本	13.58%	12.74%	13.06%	12.77%	12.44%
债务成本（税后）	3.59%	2.04%	2.18%	2.27%	2.30%
折现率	9.71%	8.89%	8.89%	9.02%	9.13%

项目/年度	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年及以后
权益比	71.03%	74.44%	74.44%	74.44%	74.44%	74.44%
债务比	28.97%	25.56%	25.56%	25.56%	25.56%	25.56%
贷款加权利率	3.48%	3.57%	3.57%	3.57%	3.57%	3.54%
国债利率	0.30%	0.30%	0.30%	0.30%	0.30%	0.30%
可比上市公司收益率	9.30%	9.30%	9.30%	9.30%	9.30%	9.30%
适用税率	32.44%	32.11%	28.24%	26.50%	26.41%	26.41%
历史 β	1.1155	1.1155	1.1155	1.1155	1.1155	1.1155
调整 β	1.0762	1.0762	1.0762	1.0762	1.0762	1.0762
无杠杆 β	0.9371	0.9371	0.9371	0.9371	0.9371	0.9371
权益 β	1.1953	1.1555	1.168	1.1736	1.1739	1.1739
特性风险系数	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%
权益成本	12.05%	11.70%	11.81%	11.86%	11.86%	11.86%
债务成本（税后）	2.35%	2.42%	2.56%	2.62%	2.62%	2.60%
折现率	9.24%	9.33%	9.44%	9.50%	9.50%	9.49%

前期重组采用变动折现率法。随着长期借款的偿还，装备卢森堡在预测期内的资本结构发生变化，权益比逐步提高，因此折现率在预测期间发生变化。

（3）结合可比交易对前期重组使用折现率的分析

年份	上市公司	标的	标的所属行业	是否跨境并购	折现率
2016	北京耐威科技股份有限公司	北京瑞通芯源半导体科技有限公司	制造业	是	7.86%

附件：普华永道中天对《关于克劳斯玛菲股份有限公司 2019 年年度报告的信息披露监管问询函》中要求会计师答复的相关问题的回复

2016	航天科技控股集团股份有限公司	IEE International Electronics & Engineering S.A	制造业	是	10.02%
2016	中国大连国际合作(集团)股份有限公司	中广核高新核材集团有限公司	制造业	否	9.16%
2016	诚志股份有限公司	惠生(南京)清洁能源股份有限公司	制造业	否	8.54%
2017	国电南瑞科技股份有限公司	PT. NARI Indonesia Forever	制造业	是	12.70%
2017	江阴海达橡塑股份有限公司	宁波科诺铝业股份有限公司	制造业	否	9.98%
2018	成都天翔环境股份有限公司	Aqseptence Group GmbH	制造业	是	9.12%

前期重组采用的折现率在 8.89%至 9.71%之间，平均折现率为 9.29%。而 A 股市场 2016 年-2018 年部分制造业企并购重组项目的折现率区间为 7.86%-12.70%，因此前期重组采用的折现率处于上述区间内。

（二）前期重组与 2018 年、2019 年商誉减值测试参数对比

1、装备卢森堡营业收入

单位：千欧元

项目	2018 年		2019 年		2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
	预测	实际	预测	实际	预测	预测	预测	预测
前期重组	1,401,417.89	1,338,983.70	1,475,603.12	1,189,105.90	1,538,847.98	1,609,781.70	1,684,433.35	1,684,433.35
2018 年商誉减值测试	—	1,338,983.70	1,398,240.82	1,189,105.90	1,499,842.87	1,600,828.08	1,624,840.50	1,649,213.11
2019 年商誉减值测试	—	1,338,983.70	—	1,189,105.90	1,224,340.00	1,289,818.09	1,385,991.75	1,406,781.62

公司在前期重组中营业收入预测主要基于管理层在 2017 年时对企业历史经营情况，市场需求发展情况的整体分析后制定的。

公司在 2019 年及 2018 年商誉减值测试时，基于装备卢森堡的历史数据、当年的营业收入情况，结合发展战略、行业预期及宏观环境变化等因素，对营业收入指标进行了预测。由于受外部宏观环境，特别是下游市场不景气的影响，公司在 2019 年商誉减值测试时，公司结合外部市场环境的变化及 2019 年度的实际情况，预测的未来营业收入较 2018 年度预测有所降低。

前期重组营业收入预测数据与 2018 年、2019 年商誉减值测试所使用的数据存在差异主要是由于从 2018 年底开始，全球经济增速放缓，地缘政治不确定性因素增加以及中美贸易战等导致外部需求的不确定性增长，装备卢森堡下游客户受到较大冲击，公司在 2018 年、2019 年商誉减值测试时在前期重组数据的基础上相应调减了营业收入指标。同时，公司根据市场环境和下游客户需求变化，调整了自身发展战略和扩张速度，暂时减缓了对亚洲等新兴市场的资本投入，综合导致上述营业收入预测数据的差异。

2、装备卢森堡毛利率

项目	2018 年		2019 年		2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
	预测	实际	预测	实际	预测	预测	预测	预测
前期重组	25.22%	24.08%	25.59%	22.13%	25.64%	25.65%	26.15%	26.15%
2018 年商誉减值测试	—	24.08%	25.09%	22.13%	25.36%	26.69%	26.69%	26.69%
2019 年商誉减值测试	—	24.08%	—	22.13%	25.34%	26.48%	27.19%	27.19%

公司在前期重组中毛利率预测主要基于管理层认为公司会在现有生产线的基础上，不断加以改进及完善；预期产量的增加会产生一定的规模效应，提升现有生产线的应用效率，并降低单位成本中的固定成本占比；结合历史数据和同行业数据综合确定毛利率水平。

公司在 2019 年及 2018 年商誉减值测试时，在收入预测的基础上，基于装备卢森堡历史年度毛利率及当年实际毛利率，并结合装备卢森堡的发展战略、成本控制计划及宏观环境变化等因素，对营业成本及毛利率进行了预测。公司 2019 年和 2018 年商誉减值测试中使用的毛利率相对稳定，其中 2019 年商誉减值预测中毛利率较 2018 年减值测试有所提高，主要是装备卢森堡于 2019 年 6 月开始推行“阿尔卑斯之巅计划”，该计划预期将在以后年度逐步提高各事业部的毛利率，具体措施详见本问题回复上文一、（二）、2（3）毛利率中分析。

前期重组毛利率预测数据与 2018 年商誉减值测试所使用的数据差异较小，与 2019 年商誉减值测试所使用的数据差异主要是考虑到“阿尔卑斯之巅计划”对毛利率的提升影响。

3、装备卢森堡期间费用占收入比重

项目	2018 年		2019 年		2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
	预测	实际	预测	实际	预测	预测	预测	预测
前期重组	18.58%	19.11%	19.10%	20.56%	18.72%	18.29%	17.97%	17.93%
2018 年商誉减值测试	—	19.11%	20.11%	20.56%	20.06%	20.19%	20.19%	20.19%
2019 年商誉减值测试	—	19.11%	—	20.56%	22.28%	21.84%	21.17%	21.17%

公司在前期重组中期间费用占收入比预测主要基于企业历史经营情况，考虑了未来经营策略调整，如改进现有产品线和开发新产品过程，增强销售和服务队伍，和为提升资源运用效率计划进行精益项目（Lean）或持续改善项目（Kaizen）优化运营流程等，在进行整体分析的基础上综合制定的。

公司在 2019 年及 2018 年商誉减值测试时，在收入预测的基础上，基于装备卢森堡历史年度期间费用占收入比、当年实际情况及装备卢森堡的发展战略，对期间费用进行了预测。另外装备卢森堡于 2019 年 6 月开始推行“阿尔卑斯之巅计划”，将因推广数字化销售服务导致销售费用增加，因此 2019 年商誉减值测试中期间费用占收入比重较 2018 年商誉减值测试及前期重组评估有所提升。

4、装备卢森堡扣除成本、期间费用后利润率

项目	2018 年		2019 年		2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
	预测	实际	预测	实际	预测	预测	预测	预测
前期重组	6.64%	4.97%	6.49%	1.57%	6.92%	7.36%	8.18%	8.22%
2018 年商誉减值测试	—	4.97%	4.98%	1.57%	5.30%	6.50%	6.50%	6.50%
2019 年商誉减值测试	—	4.97%	—	1.57%	3.06%	4.64%	6.02%	6.02%

前期重组扣除成本、期间费用后利润率的预测数据与 2019 年、2018 年商誉减值测试所使用的数据存在差异主要是商誉减值测试中对营业收入指标调减，公司存在部分固定成本和费用，对应导致成本调减比例低于收入调减比例，从而导致扣除成本、期间费用后利润率指标下降。

5、装备卢森堡稳定期收入增长率

项目	稳定期收入增长率
前期重组	0%
2016 年收购对价分摊	1.5%
2018 年商誉减值测试	1.5%
2019 年商誉减值测试	1.5%

公司在前期重组中预测稳定期收入未考虑增长率，评估机构是按照同类型并购重组项目的行业惯例进行评估。

公司在进行 2019 年及 2018 年商誉减值测试，根据国际货币基金组织（International Monetary Fund）发布的德国未来 5 年预测年度平均通货膨胀率（2019 年及 2018 年分别为 1.9%及 1.8%）、预测年度平均国内生产总值增长率（2019 年及 2018 年分别为 1.3%及 1.1%），综合考量后确认为 1.5%。

6、装备卢森堡税后折现率

项目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
前期重组	8.89%	8.89%	9.02%	9.13%	9.24%	9.33%	9.44%	9.50%	9.50%	9.49%
2016 年收购对价分摊	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%
2018 年商誉减值测试	—	6.00%	6.00%	6.00%	6.00%	6.00%	6.00%	6.00%	6.00%	6.00%
2019 年商誉减值测试	—	—	6.20%	6.20%	6.20%	6.20%	6.20%	6.20%	6.20%	6.20%

公司在进行 2019 年及 2018 年商誉减值测试时，所使用的折现率均与装备卢森堡 2016 年度收购对价分摊估值采用的折现率所使用的计算方法、计算折现率的各项因素的选取来源是一致的。具体前期重组、2016 年收购对价分摊、2018 年和 2019 年减值测试中折现率计算及各项参数选取详见下表。

从下表中可以看出，2019 年商誉减值测试所使用的税后折现率 6.20%，较 2016 年收购对价分摊估值所用的税后折现率 7.14%，下降 0.94%，主要是由于无风险利率从 1.00%下降至 0.20%。

(1) 折现率计算中所使用的主要参数对比

项目	备注	前期重组 (2018 年折现率)	2016 年收购 对价分摊	2018 年商誉 减值测试	2019 年商誉 减值测试
去杠杆 Beta (贝塔) 系数	A	0.94	0.97	0.73	0.81
杠杆比率(注 1)	B	56.13%	9.96%	3.41%	5.21%
税率	C	36.46%	30.67%	32.00%	32.00%
股权成本计算					
无风险利率	D	0.30%	1.00%	1.25%	0.20%
市场风险溢价 (MRP) (注 2)	E	9.00%	6.50%	6.50%	7.50%
特殊风险溢价	F	1.00%	0.00%	0.00%	0.00%
加杠杆股权成本	$G = D + A * (1 + (1 - C) * B) * E + F$	12.74%	7.73%	6.13%	6.51%
债务成本计算					
税前债务成本 (注 3)	H	3.22%	1.79%	3.33%	1.40%
税后债务成本	$I = H * (1 - C)$	2.04%	1.24%	2.26%	0.95%
加权平均资本成本					
股权比率(注 1)	J	64.05%	90.94%	96.70%	95.05%
债权比率(注 1)	K	35.95%	9.06%	3.30%	4.95%
税后折现率	$WACC = G * J + I * K$	8.89%	7.14%	6.00%	6.20%

1、股权比率、债权比率、杠杆比率（D/E）

前期重组选取的股权比率、债权比率及杠杆比率（D/E）为依据装备卢森堡自身资本结构计算得到；2019年、2018年商誉减值测试及2016收购对价分摊时选取的相应比率是依据可比上市公司在对应期间的实际资本结构计算得到。

2、市场风险溢价（MRP）

公司前期重组的市场风险溢价为9.00%，主要基于无风险收益率和市场风险溢价，其中考虑到装备卢森堡核心经营资产所在地为德国，因此选取德国10年期债券指数GDBR10 Index作为无风险收益率， $R_f=0.0030$ ；同时，选取德国地区的国别风险利率作为市场风险溢价， $R_m=9.3\%$ 。

2019年、2018年商誉减值测试及2016收购对价分摊时，公司的市场风险溢价均使用IDW（德国公共审计研究所）专家委员会FAUB建议的范围（6%-8%）内的水平，公司于2019年12月31日及2018年12月31日确定的风险溢价分别为7.5%和6.5%，该数值处于FAUB建议的范围内。

3、税前债务成本

公司前期重组的税前债务成本，主要基于装备卢森堡实际贷款利率。

2019年、2018年商誉减值测试及2016收购对价分摊时，公司所选取的税前债务成本为参考所选取的可比上市公司所发行债券在不同评估时点的标准普尔信用评级及相应债券收益率曲线确定。

附件 3 七家德国上市可比公司在 2019 年末的资产负债率

可比上市公司	可比上市公司基本情况	股票代码	2019 年末 资产负债率
GEA Group Aktiengesellschaft	GEA 是食品加工技术和相关产业的最大供应商之一。专注于机械、工厂以及工艺稳定的解决方案,为不同的最终用户市场提供复杂的生产工艺,并提供全面的服务组合。	XTRA:G1A	63.40%
KUKA Aktiengesellschaft	全球领先的智能自动化解决方案供应商之一,通过提供全面的自动化和数字化技术来支持客户。	XTRA:KU2	60.64%
Heidelberger Druckmaschinen Aktiengesellschaft	主营业务为商业印刷。	XTRA:HDD	82.85%
Krones AG	克朗斯为灌装包装以及饮料生产提供机械设备和系统解决方案。	XTRA:KRN	58.73%
Jungheinrich Aktiengesellschaft	国际物流行业领先的解决方案提供商之一,拥有一整套材料处理设备、自动化系统和服务,为客户提供量身定制的解决方案。	XTRA:JUN3	71.55%
Dürr Aktiengesellschaft	世界领先的机械和厂房工程公司之一。主要为汽车制造商及其供应商提供服务,其他客户包括木工行业、机械工程行业以及化学和制药行业等。	XTRA:DUE	73.12%
Manz AG	一家高科技设备制造公司,在光电、电子和锂离子电池技术领域为制造商及其供应商提供创新的生产解决方案。	XTRA:M5Z	61.23%

附件 4 应收款项融资明细

4.1 应收款项融资-银行承兑汇票明细

承兑银行	交易时间	2019 年 12 月 31 日 余额	是否存在到期无法 还款进而追索公司 支付的风险
江苏苏州农村商业银行股份有限公司	2019 年度	15,653,140.00	否
中信银行股份有限公司	2019 年度	7,850,000.00	否
枣庄银行股份有限公司	2019 年度	7,000,000.00	否
兴业银行股份有限公司	2019 年度	6,680,160.01	否
浙商银行股份有限公司	2019 年度	6,328,800.00	否
广东南粤银行股份有限公司	2019 年度	6,250,000.00	否
阜新银行股份有限公司	2019 年度	6,050,000.00	否
浙江海宁农村商业银行股份有限公司	2019 年度	5,838,000.00	否
浙江禾城农村商业银行股份有限公司	2019 年度	5,560,000.00	否
东营银行股份有限公司	2019 年度	5,200,000.00	否
浙江泰隆商业银行股份有限公司	2019 年度	4,510,000.00	否
日照银行股份有限公司	2019 年度	4,200,000.00	否
绍兴银行股份有限公司	2019 年度	4,187,308.20	否
莱商银行股份有限公司	2019 年度	4,100,000.00	否
河南伊川农村商业银行股份有限公司	2019 年度	4,000,000.00	否
恒丰银行股份有限公司	2019 年度	3,530,000.00	否
自贡银行股份有限公司	2019 年度	3,300,000.00	否
上海浦东发展银行股份有限公司	2019 年度	3,256,440.00	否
阳泉市商业银行股份有限公司	2019 年度	2,900,000.00	否
浙江民泰商业银行股份有限公司	2019 年度	2,579,050.00	否
台州银行股份有限公司	2019 年度	2,555,228.00	否
嘉兴银行股份有限公司	2019 年度	2,320,000.00	否

附件：普华永道中天对《关于克劳斯玛菲股份有限公司 2019 年年度报告的信息披露监管问询函》中要求会计师答复的相关问题的回复

中国农业银行股份有限公司	2019 年度	2,100,000.00	否
中国石化财务有限责任公司	2019 年度	2,000,000.00	否
宁波银行股份有限公司	2019 年度	1,862,968.50	否
其他银行	2019 年度	53,892,762.62	否
合计		173,703,857.33	

4.2 应收款项融资-商业承兑汇票明细

出票人	交易背景	交易时间	2019 年 12 月 31 日 余额	企业性质	是否存在到期无法还款进而追索公司支付的风险
汉邦（江阴）石化有限公司	销售商品	2019 年度	26,611,562.00	民营企业	否
恒力石化（大连）化工有限公司	销售商品	2019 年度	3,516,206.90	A 股上市公司 附属子公司	否
恒力石化（大连）有限公司	销售商品	2019 年度	1,384,137.94	A 股上市公司 附属子公司	否
恒力石化（大连）炼化有限公司	销售商品	2019 年度	1,064,423.64	A 股上市公司 附属子公司	否
四川石油天然气建设工程有限责任公司	销售商品	2019 年度	1,000,000.00	国有企业	否
贵州开磷集团矿肥有限责任公司	销售商品	2019 年度	400,000.00	国有企业	否
合计			33,976,330.48		