



东杰智能科技集团股份有限公司

与

第一创业证券承销保荐有限责任公司

关于

东杰智能科技集团股份有限公司

向不特定对象发行可转换公司债券的第二
轮审核问询函回复报告

(修订稿)

保荐机构（主承销商）



第一创业证券承销保荐有限责任公司

(北京市西城区武定侯街 6 号卓著中心 10 层)

二〇二一年十一月

关于东杰智能科技集团股份有限公司向不特定对象 发行可转换公司债券的第二轮审核问询函回复报告

深圳证券交易所：

贵所于2021年10月27日出具的《关于东杰智能科技集团股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的第二轮审核问询函》（审核函[2021] 020275号）（以下简称“问询函”）收悉，东杰智能科技集团股份有限公司（以下简称“公司”、“东杰智能”或“发行人”）组织第一创业证券承销保荐有限责任公司（以下简称“一创投行”、“保荐机构”或“保荐人”）等中介机构对有关问题进行了认真讨论，对贵所提到的问题进行了逐项落实，同时按照问询函的要求对《东杰智能科技集团股份有限公司创业板向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》（以下简称“募集说明书”）进行了修订和补充，现就相关问题回复如下，请予审核。

特别说明：

1、本回复所述报告期指的是2018年度、2019年度、2020年度和2021年1-9月；其他如无特别说明，本回复中所涉及的简称或释义与募集说明书中相同。

2、本问询函回复中若出现合计数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

3、本问询函回复中的字体代表以下含义：

字体	含义
黑体加粗	问询函所列问题
宋体	对问询函所列问题的回复
楷体加粗	涉及对募集说明书、问询函回复报告等申请文件的修改内容

目录

问题 1	4
问题 2	35

问题1

2018年公司并购常州海登赛思涂装设备有限公司（以下简称常州海登）时形成商誉28,883.27万元。最近三年及一期，常州海登实现营业收入分别为30,355.86万元、26,313.09万元、18,571.88万元和13,133.87万元，净利润分别为4,868.22万元、6,151.50万元、4,464.46万元和959.30万元。根据反馈回复材料，报告期内公司对常州海登形成的商誉减值测试时预测的营业收入、毛利率、销售费用率、财务费用率、营业利润率等主要财务指标与实际财务情况差异较大。2019年发行人对商誉进行减值测试时，对2020年毛利率和营业利润率的预测值与实际数差异较大，主要原因是受Daimler AG. 补偿合同影响，导致毛利贡献高且毛利率较高。

请发行人补充说明：（1）Daimler AG. 补偿合同及其毛利率的具体情况，剔除Daimler AG. 订单后常州海登的毛利率和营业利润情况；（2）分国家列示常州海登最近三年及一期的销售收入金额、占比等明细，并结合各季度营业收入分布情况、选取参数依据和可实现性、相关增长情况是否与行业发展趋势、市场需求及企业销售情况相符等情况分析实际业绩与预测值的差异原因及合理性，2018年收购常州海登的评估情况是否合理审慎，商誉减值计提是否充分、谨慎；（3）商誉减值测试与收购评估时采用的主要假设的比较情况，若存在差异，说明差异原因及合理性。

请发行人充分披露（2）（3）相关风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

答复：

一、Daimler AG.补偿合同及其毛利率的具体情况，剔除Daimler AG.订单后常州海登的毛利率和营业利润情况

（一）项目基本情况

2018年11月常州海登与Daimler AG.签订汽车件固化剂防腐生产线订单，项目所在地为德国布莱梅，订单总金额1,838.00万欧元。2019年9月因中方人员无法在欧盟办理长期劳工签证，导致合同中约定的安装调试等工作无法开展，经双方协商对订单进行分拆，常州海登继续提供上述生产线的设计服务及相应的设备货

物制造，订单金额对应调整为1,418.00万欧元，常州海登履约义务自设计完成并经Daimler AG.认可、货物报关前验收止。Daimler AG.自行组织当地的安装商负责生产线的安装调试，该部分订单金额420.00万欧元，维持原订单总额不变，常州海登负责对安装商进行培训指导。

截至2019年末，常州海登已完成上述项目设计以及境内设备出口，确认主营业务收入1,418.00万欧元（合11,003.35万元人民币）。

（二）补充协议签署情况

根据原订单约定，Daimler AG.应于2020年初启动安装工作，2020年5月完成生产线的安装调试，故2020年初针对该项目安装培训等工作，常州海登成立了专门的服务团队，指定专门人员负责对安装商的培训指导及技术支持，完成了设计要求、工艺分解、施工规范、调试标准等培训及安装优化、技术支持等工作。

2019年9月订单分拆时，双方并未就上述服务内容约定服务价格，而最初与Daimler AG.签署商务合同对应的安装服务本身附加值较高，因此常州海登也一直有意将提供安装服务指导作为一项新服务订单向Daimler AG.提出订单变更。此外，2020年常州海登完成上述工作后，因疫情导致Daimler AG.生产线安装延期，而常州海登服务团队却应要求始终保持提供服务，人员成本也持续发生。

基于上述原因，Daimler AG.同意订单金额增加196.00万欧元并于2020年8月签署订单变更；后因欧洲疫情，双方于2020年12月再次签署订单变更，Daimler AG.同意将订单金额再增加350.00万欧元。Daimler AG.按照约定付款时间陆续支付了相关款项，截至2021年10月末，常州海登已收到Daimler AG.支付的该合同相关款项合计1,723.82万欧元，常州海登对Daimler AG.应收款项尚余240.18万欧元。

（三）Daimler AG.补偿合同毛利率以及剔除该补偿合同常州海登毛利率

2020年Daimler AG.订单变更（补偿合同）对应成本主要为培训安装过程产生的人员工资、薪金成本，故该订单毛利率较高。经财务部门测算，本补偿合同于剔除前后对2020年度常州海登毛利率的影响情况如下：

单位：万元

项目	收入	成本	毛利额	营业利润	毛利率
常州海登	18,571.88	10,174.66	8,397.22	4,644.96	45.21%
补偿合同	4,295.76	169.61	4,126.15	4,126.15	96.05%
常州海登 (剔除补偿合同)	14,276.12	10,005.05	4,271.07	518.81	29.92%

剔除 Daimler AG.补偿合同后, 2020 年常州海登的毛利率和营业利润分别为 29.92%与 518.81 万元, 影响较大。常州海登生产的智能涂装系统, 主要是为汽车行业提供大型智能涂装生产线工程设计、设备和工艺开发、系统集成和调试服务, 以及非标涂装设备的制造业务。报告期内, 常州海登产品结构与下游客户行业未发生明显变化, 单项重大合同的进展情况对公司的经营业绩影响较大。

若 2020 年度常州海登未受新冠疫情的负面影响, 生产经营正常开展, 黄冈威马、衡阳威马、OPEL (欧宝汽车) X250 涂装车间项目达到预定目标, 则对 2020 年营业收入具有积极影响。假设 2020 年度上述项目按客户要求的预计进度施工, 对营业收入的影响如下表列示:

单位: 万元

项目	2020年预计 确认履约进 度	2020年预计 营业收入	2020年实际 确认履约进 度	2020年实际 营业收入	对2020年营 业收入的影响
衡阳威马	60.00%	10,088.50	35.97%	6,048.60	4,039.90
OPEL (欧宝汽车) X250涂装车间	-	9,427.56	-	4,870.90	4,556.65
黄冈威马	11.70%	2,563.65	11.11%	2,370.00	193.65
合计		22,079.71		13,289.50	8,790.20

根据上述表格统计, 若上述项目按预计进度施工, 对营业收入的影响为 8,790.20 万元, 削弱剔除 Daimler AG.补偿合同的负面影响。

市场方面, 未来我国汽车整车制造装备对智能输送成套装备的需求将保持增长。与发达国家相比, 我国人均汽车保有量明显较低, 居民对汽车的需求仍有很大的提升空间。随着我国城市化率的进一步提高以及人均收入的不断提升, 我国汽车需求增长空间依然较大, 特别是在三四线城市以及富裕的村镇。随着国内外均在倡导降低碳排放, 新能源车兴起及对燃油车的逐步替代已成为我国汽车工业

发展的趋势，这将为公司增加带来新的利润增长点。2020 年国务院办公厅印发了《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》，要求到 2025 年我国新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20%左右，力争经过 15 年的持续努力，纯电动汽车成为新销售车辆的主流。但根据国家统计局和中国汽车工业协会发布的数据，2020 年我国新能源汽车产量 145.6 万辆，而全年我国汽车产销分别完成 2522.5 万辆和 2531.1 万辆。按此测算，新能源汽车产量占比尚不足 6%。另外，据公安部统计，截止 2020 年底我国新能源汽车的保有量仅有 492 万辆，其中纯电动汽车的保有量为 400 万辆。因此，未来行业需求有望保持平稳增长，常州海登的发展具有良好的市场前景。

常州海登的订单获取能力较强，在境内外市场竞争中均具备较强的市场竞争力。同时，随着常州海登成功布局毛利率更高的境外市场，也将保证常州海登未来具有较强的持续经营能力。2020 年，常州海登取得了威马汽车衡阳基地涂装车间工艺设备总包项目、绵阳基地涂装车间工艺设备总包项目及温州基地生产线改造项目，合同金额合计超过 4 亿元；2021 年 5 月，常州海登收到浙江吉利控股集团启征新能源汽车(济南)有限公司的中标通知书，中标金额预计为 2 亿元；2021 年 9 月，常州海登也积极参与了德国大众和奥迪在欧洲的涂装车间项目前期接触相关工作并取得了一定效果，若常州海登能否顺利取得部分合同订单，也将会使得公司在手订单得到进一步充实。

二、分国家列示常州海登最近三年及一期的销售收入金额、占比等明细，并结合各季度营业收入分布情况、选取参数依据和可实现性、相关增长情况是否与行业发展趋势、市场需求及企业销售情况相符等情况分析实际业绩与预测值的差异原因及合理性，2018 年收购常州海登的评估情况是否合理审慎，商誉减值计提是否充分、谨慎。

（一）分国家列示常州海登最近三年及一期的销售收入金额、占比等明细

常州海登最近三年及一期分国家的销售收入金额、占比等明细情况如下：

单位：万元

地 区	2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比
意大利	-	-	201.37	1.08%	1,297.96	4.93%	4,572.28	15.06%

德国	219.18	1.40%	4,990.69	26.87%	12,717.57	48.33%	-	-
瑞士	1,058.03	6.74%	4,870.90	26.23%	-	-	-	-
国内	14,419.96	91.86%	8,508.91	45.82%	12,297.55	46.74%	25,783.58	84.94%
合 计	15,697.16	100.00%	18,571.88	100.00%	26,313.09	100.00%	30,355.86	100.00%

常州海登 2019 年、2020 年国外销售比例分别为 53.26%、54.18%，主要系随着常州海登核心竞争力增强，加大了国外业务的开拓，出口订单增多所致。2021 年 1-9 月国外销售比例为 8.14%，主要系受国外新冠疫情的持续反复影响，导致现有订单执行及计划中新订单签署均有所延迟。

（二）结合各季度营业收入分布情况、选取参数依据和可实现性、相关增长情况是否与行业发展趋势、市场需求及企业销售情况相符等情况分析实际业绩与预测值的差异原因及合理性

1、各季度营业收入分布情况

报告期内，常州海登各季度营业收入分布情况如下：

单位：万元

年份	第一季度		第二季度		第三季度		第四季度		合计
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
2018 年度	2,808.33	9.25%	10,620.08	34.99%	2,369.12	7.80%	14,558.33	47.96%	30,355.86
2019 年度	1,467.25	5.58%	4,846.85	18.42%	4,718.29	17.93%	15,280.69	58.07%	26,313.09
2020 年度	2,187.75	11.78%	7,686.25	41.39%	4,720.49	25.42%	3,977.40	21.42%	18,571.88
2021 年 1-9 月	6,519.60	41.53%	6,614.27	42.14%	2,563.29	16.33%	-	-	15,697.16

报告期内，常州海登涂装业务订单金额较大、订单数量较少，其产品结构较为单一，下游客户集中程度较高，上述业务特征导致常州海登各季度间收入规模波动程度较大。2018 年至 2020 年，常州海登一季度相较全年的收入占比相对较低，主要受春节假期因素影响导致，常州海登第四季度的收入占比相对较高，主要原因系常州海登下游终端客户是汽车制造行业领域内标杆企业，客户的固定资产投资一般遵循一定的预算管理制度及流程，习惯于试运行后在下半年集中验收，因此，公司系统、关键设备业务收入的确认一般在前三季度较少，呈现一定季度性。

2、选取参数依据和可实现性

（1）营业收入

2018 年末、2019 年末和 2020 年末，公司对常州海登进行商誉减值测试时，均在历史年度财务状况的基础上，根据历史业绩、主营产品、在手订单、市场价格变动及需求、公司生产能力以及相关行业的长期增长预测期未来 5 年的销售收入，预测期之后采取永续预测，永续期的营业收入与预测期最后一年保持不变。常州海登对于已开工的在手未完成订单与尚未开工订单中的涂装线总包合同，根据历史类似项目执行进度与实际经营计划预测未来各期完工进度；对于尚未开工订单中的设备改造及设计类合同，执行周期一般在 12 个月内，故预计在预测期第一年执行完毕并确认收入。

（2）毛利率

常州海登对于已开工的在手未完成订单的未来毛利率根据历史年度已完工部分的毛利率对未来毛利率进行预测；对于尚未开工订单，以近年类似项目毛利率对未来毛利率进行预测。

常州海登主营汽车涂装生产线相关工程，客户类型大致可分为国内客户和国外客户，一般国外项目合同毛利高于国内项目；合同类型大致可分为涂装线总包、涂装线部分工程、涂装线工程相关设计。报告期内，公司各类合同的金额、毛利率差别较大，具体情况如下：

项 目	合同金额	国内项目毛利率	国外项目毛利率
涂装线总包	2 亿元以上	20%左右	30%至 50%
涂装线设备及局部工程	2 亿元以下，金额不等	30%左右	30%至 50%
涂装线工程相关设计	1,500 万元以内	80%以上	80%以上

常州海登自 2018 年开始，承接订单由过去基本以国内传统燃油车涂装线总包合同逐步增加了设备及局部工程及设计业务，客户类型在国内传统燃油车客户的基础上增加了新能源车客户，并进一步拓展了国外一线豪华车客户。因为上述常州海登客户结构和公司战略调整，随着常州海登高毛利订单占比逐渐增大，报告期内，常州海登整体毛利率也呈现出一定上升趋势。

（3）期间费用率

公司根据历史财务数据及费用变动趋势分析,以及对各费用项目水平逐项进行分析,期间费用预测参考了常州海登历史年度实际期间费用率情况,符合企业经营情况。各期末商誉减值测试时,预计销售费用率参考历史销售费用率;对于管理费用率的预测,管理费用分为固定管理费用和日常管理费用。固定管理费用以目前情况为基础考虑一定增长进行预测,日常管理费通过分析历史年度管理费用构成、与营业收入的关系,再依据未来收入变化等因素进行预测。常州海登管理费用中大部分为固定费用,如折旧费、管理人员工资薪金、租赁费等,该部分费用通常与营业收入关联性不强,一般不会随预测收入的增长而同比例增长或降低;财务费用率根据近一年实际发生的银行手续费与预计营业收入比值得出,根据《资产评估专家指引第 11 号-商誉减值测试评估》“预计包含商誉资产组或资产组组合的未来现金流量也不应当包括筹资活动产生的现金流入或者流出以及与所得税收付有关的现金流量”,因此财务费用预测不考虑利息费用影响。

(4) 折现率

折现率采用国际上通用的税前加权平均资本成本定价模型计算得出,结合无风险利率、市场风险系数及公司资本结构等参数的变化情况使用加权平均资本成本模型进行计算。

综上,2018 年末、2019 年末和 2020 年末,公司对常州海登进行商誉减值测试时,预测参数的方法一致,依据充分且具有可实现性。

3、相关增长情况是否与行业发展趋势、市场需求及企业销售情况相符

(1) 行业发展趋势、市场需求

常州海登经营业务主要是为汽车行业提供大型智能涂装生产线工程设计、设备和工艺开发、系统集成和调试服务,以及非标涂装设备的制造业务。

随着居民对汽车的需求仍有较大的提升空间,机械化、工业自动化程度的提高及仓储物流、医药、冶金、农业机械等领域的需求的逐步增加,预计未来智能涂装系统的市场需求仍有望保持增长态势。

根据国家统计局数据,2012-2018 年,我国汽车制造业固定资产投资持续增长,从 8,004.20 亿元增长至 13,558.44 亿元,年均复合增长率达 9.18%。2018 年

我国汽车制造业的固定资产投资增长速度放缓,2019年和2020年,增长率降低。未来,随着宏观经济企稳回升,传统汽车销量边际好转,新能源汽车在国家政策驱动下继续保持较快增长,行业的盈利能力将逐步恢复,整车及零部件厂商投资意愿有望增强,汽车制造业固定资产投资完成额有望恢复增长状态。

(2) 销售情况

报告期内,常州海登营业收入分别为 30,355.86 万元、26,313.09 万元、18,571.88 万元与 15,697.16 万元,变动趋势与公司各报告期执行的主要项目数量相关,均呈现下降趋势。

报告期内,常州海登单个合同营业收入确认超过 1,000 万元情况如下:

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
合同数量(个)	3	4	5	7
确认收入合计(万元)	11,718.10	17,585.27	22,917.95	27,555.08
占常州海登营业收入比例	74.65%	94.69%	87.10%	90.77%

综上,报告期内,2018年我国汽车制造业的固定资产投资增长速度放缓,2019年和2020年,增长率降低。2018年至2020年公司执行的主要项目数量也呈下降趋势。报告期内,常州海登营业收入下降情况与行业发展趋势、市场需求及企业销售情况相符。

4、实际业绩与预测值的差异原因及合理性

2019年至2021年1-9月,常州海登实际业绩与报告期各年末商誉减值时预测值存在一定的差异,主要原因在于报告期内常州海登因产能有限相应调整产品结构,重点发展海外业务和技术改造及工程设计业务,优先执行高毛利项目,导致2019年至2021年1-9月常州海登实际实现的营业收入出现下降趋势,2019年与2020年的毛利率高于预测值,营业利润与预测值差异相对较小。

2018年末、2019年末和2020年末,公司对常州海登进行商誉减值测试时的预测参数与实际业绩的比较情况如下:

单位:万元

项目	2019年	2020年	2021年
----	-------	-------	-------

营业收入	实际业绩	26,313.09	18,571.88	15,697.16
	2018 年末商誉减值测试时预测数	46,382.37	55,821.66	56,951.97
	2019 年末商誉减值测试时预测数		26,557.65	27,185.01
	2020 年末商誉减值测试时预测数			22,063.16
毛利率	实际业绩	39.65%	45.21%	20.60%
	2018 年末商誉减值测试时预测数	25.53%	22.21%	22.59%
	2019 年末商誉减值测试时预测数		27.67%	28.97%
	2020 年末商誉减值测试时预测数			26.46%
营业利润	实际业绩	7,065.01	4,644.96	1,128.98
	2018 年末商誉减值测试时预测数	7,206.49	7,135.27	7,383.70
	2019 年末商誉减值测试时预测数		4,636.59	5,078.40
	2020 年末商誉减值测试时预测数			2,387.19

注：2021 年常州海登实际业绩为 2021 年 1-9 月数据

(1) 2020 年对于常州海登形成的商誉减值测试，预测期 2021 年与实际 2021 年 1-9 月主要财务指标对比及差异说明

单位：万元、%

项目	2021年1-9月实际值	2021年预计值	差额	差异原因
营业收入	15,697.16	22,063.16	-850.21	营业收入的预测根据评估基准日在手订单金额与未来新增订单金额结合订单预计执行进度进行测算。差额产生的原因主要系受欧洲新冠疫情的负面影响，在手订单中 OPEL(欧宝汽车)X250 涂装车间项目延误所致；2021 年常州海登预计通过新增订单实现营业收入 2,297.22 万元，与 2021 年 1-9 月常州海登

				实际通过新增订单实现的营业收入2,476.50万元差异较小。
毛利率	20.60	26.46	-5.86	预测期毛利率的预测包括已开工的在手未完成订单的未来毛利率与新增订单未来毛利率的预测。2021年已开工的在手订单的预计毛利率为21.42%，与2021年1-9月实际实现的22.31%基本吻合；毛利率差异主要产生于预测的新增订单毛利率方面，2018年至2020年常州海登实际毛利率分别为26.44%、39.65%、45.21%，变化主要原因在于2019年和2020年毛利率高的海外涂装业务和设计类业务比重逐步上升，预测时结合历史数据及常州海登未来业务结构规划选取35%作为新增订单毛利率，而2021年1-9月份海外市场受新冠疫情的影响，直接导致正在执行及拟获取的海外涂装业务进度均有所放缓，为保证企业健康运营，常州海登承接了毛利率相对低的国内业务订单，尤其是承接了毛利率仅为2.84%的湖北星晖新能源智能汽车有限公司塑料件车间涂装总包项目，大幅拉低了毛利率至11.49%。
销售费用率	1.66	3.92	-2.26	2020年实际销售费用主要由销售佣金、差旅费、售后服务费构成，其中销售佣金占当年营业收入的比例达到2.06%，常州海登根据公司销售情况于2020年度末以奖金形式计提销售佣金，2020年末商誉减值测试时参考2020年度销售佣金占当年营业收入的占比进行预测，2021年1-9月尚未计提，导致2021年1-9月实际销售费用率较低
管理费用率	5.67	5.56	0.11	差异较小
研发费用率	4.32	4.50	-0.18	差异较小
财务费用率	5.98	0.14	5.84	2021年预测财务费用仅预测银行手续费，由于2021年1-9月常州海登银行借款产生较大利息费用且营业收入低于预计值，故2021年1-9月财务费用率较高。根据《资产评估专家指引第11号-商誉减值测试评估》“预计包含商誉资产组或资产组组合的未来现金流量也不应当包括筹资活动产生的现金流入

				或者流出以及与所得税收付有关的现金流量”，减值测试未考虑利息费用具有一定合理性。
营业利润	1,128.98	2,387.19	-661.42	受欧洲新冠疫情的负面影响，常州海登承接了较多毛利率相对低的国内业务，导致毛利率低于预计值，另外 Groupe PSA（标致雪铁龙集团）的波兰工厂建设工期延误，OPEL（欧宝汽车）X250 涂装车间项目中的非标设备的制造进度晚于预定状态，截至2021年9月末，该项目尚有442.67万欧元未确认收入按该项目2019年平均毛利率37.62%计算，影响实际营业利润166.53万欧元。

注 1：2020 年对于常州海登形成的商誉减值测试，预测期 2021 年与实际 2021 年 1-9 月的营业收入的差额=常州海登 2021 年 1-9 月实际营业收入-预测期 2021 年常州海登营业收入*3/4；

注 2：2020 年对于常州海登形成的商誉减值测试，预测期 2021 年与实际 2021 年 1-9 月的营业利润的差额=常州海登 2021 年 1-9 月实际营业利润-预测期 2021 年常州海登营业利润*3/4

（2）2019年对于常州海登形成的商誉减值测试，预测期2020年与实际2020年主要财务指标对比及差异说明

单位：万元、%

项目	2020年 实际值	2020年 预计值	差额	差异原因
营业收入	18,571.88	26,557.65	-7,985.77	受新冠疫情防控政策影响，常州海登业务发展有所放缓，在手订单中黄冈威马项目与衡阳威马项目施工进度有所延误，影响金额4,233.54万元；塑料件车间涂装总包项目系终验法确认收入，2020年尚未完工验收，已于2021年验收确认收入，影响金额1,306.19万元。
毛利率	45.21	27.67	16.73	主要受 Daimler AG.补偿合同影响，补充合同本年度贡献收入4,295.76万元，毛利率96.05%，剔除该补偿合同影响，本年度毛利率29.92%，与预计值27.67%差异不大。
销售费用率	3.16	0.33	2.83	2020年实际销售费用主要由销售佣金、差旅费、售后服务费构成，其中销售佣金占当年营业收入的比例达到2.06%，该销售佣金系于2020年度末以奖金形式计提形成，而常州海登以前年度并未大额计提过销售奖金，因此在2019年末预计时未考虑该因素，致使2020年实际值与

				2019年预计值产生较大差异。
管理费用率	5.96	4.31	1.65	2020年管理费用率实际值高于预计值，主要系实际营业收入较预计值出现较大幅度下降导致。由于常州海登管理费用中大部分为固定费用，如折旧费、管理人员工资薪金、租赁费等，该部分费用通常与营业收入关联性不强，一般不会随预测收入的增长而同比例增长或降低。
研发费用率	4.50	3.00	1.50	2020年实际研发费用率高于预测值，主要系实际收入较预计值出现较大幅度下降所致。2019年北京海登将不再承担研发责任且高新技术企业资格到期后未进行续期，故2019年减值测试预测2020年研发费用时仅考虑常州海登母公司。由于常州海登2019年营业收入高于2亿元，根据《高新技术企业认定管理办法》有关研发费用的规定，故以3%作为常州海登2020年预计研发费用率。
财务费用率	-1.29	-0.25	-1.03	差异较小
营业利润	4,644.96	4,636.59	8.37	差异较小。本年度新增的 Daimler AG. 补偿合同对毛利及营业利润贡献较大，基本抵消了2020年营业收入实际值低于预计值的不利影响。

(3)2018 年对于常州海登形成的商誉减值测试，预测期 2019 年与实际 2019 年主要财务指标对比及差异说明

单位：万元、%

项目	2019年 实际值	2019年 预计值	差额	差异原因
营业收入	26,313.09	46,382.37	-20,069.28	营业收入的预测根据评估基准日在手订单金额与未来新增订单金额结合订单预计执行进度进行测算。在手订单中亚洲汽车哈萨克斯坦涂装生产线项目因终端客户建设资金无法及时到位处于停滞状态，该项目对2019年预计营业收入的影响金额为11,974.53万元；此外，黄冈威马项目因客户进度安排有所延迟，影响金额4,489.31万元。
毛利率	39.65	25.53	13.57	预测期毛利率的预测包括已开工的在手未完成订单的未来毛利率与新增订单未来毛利率的预测。在手订单毛利率预计值根据以前年度类似项目毛利率进行保

				守估计，根据各类合同综合测算为25.85%，而实际执行中德国奔驰、法国奔驰施工制造过程根据客户需求方案发生变更，且海外合同销售价格较高，项目毛利率也高于预计值，使得在手订单2019年实际实现毛利率35.08%；新增订单中测算根据以往项目构成选取近似于2017年至2019年平均毛利率的22.76%作为新增订单毛利率，而实际运营中，在哈萨克斯坦涂装生产线项目因终端客户资金出现问题而停滞，常州海登更加主动寻找毛利率高的设计类项目合同作为补充，新增订单实际毛利率66.10%，大幅高于预计值22.76%。基于上述原因综合所致，2019年度毛利率较预计值出现大幅度提升。
销售费用率	0.55	0.79	-0.24	差异较小。
管理费用率	5.06	4.89	0.18	差异较小。常州海登2015年-2018年营业收入整体呈现出现快速增长趋势，常州海登预计2019年及未来营业收入也将继续稳健增长，经营规模的扩大需要增加管理人员及相关费用，因此在2018年末商誉减值测试时对2019年管理费用进行了增量考虑；2019年实际运营时，因营业收入并未达到预期，对于项目的管理也不需要增加更多人员及费用支出，故实际发生的管理费用远低于预计值，加上2019年营业收入出现较大幅度下降，上述因素综合影响使得管理费用率差异较小。
研发费用率	3.00	3.95	-0.96	差异较小。2018年预计2019年研发费用时考虑常州海登与其子公司北京海登均需要保持或申请高新技术企业资格而根据两个公司2018年营业收入及实际情况测算得出，2019年实际经营中常州海登通过集约化管理，将研发任务全部调整到母公司常州海登执行，放弃了子北京海登高新技术企业资格，因此使得实际发生的研发费用比预计值低，但是2019年营业收入比预计值也出现了一定幅度下降，上述因素综合影响导致2019年研发费率实际值与预计值差异较小。
财务费用率	0.64	0.02	0.62	差异较小。减值测试时预计值主要系根据前一年度手续费进行测算未考虑利息

				支出，而实际值主要为利息支出。根据《资产评估专家指引第11号-商誉减值测试评估》“预计包含商誉资产组或资产组组合的未来现金流量也不应当包括筹资活动产生的现金流入或者流出以及与所得税收付有关的现金流量”，减值测试不考虑利息费用具有一定合理性。
营业利润	7,065.01	7,206.49	-141.48	差异较小。主要是报告期内，常州海登产能有限，进而调整公司经营战略，加大了技术改造项目获取力度以及海外市场订单产品附加值较高，在营业收入出现大幅下降的情况下，保持了营业利润稳定。

综上，报告期内，公司对常州海登进行商誉减值测试时的预测参数与实际业绩存在的差异具有合理性。

（三）2018 年收购常州海登的评估情况是否合理审慎，商誉减值计提是否充分、谨慎

1、2018 年收购评估是否合理审慎

根据开元资产评估有限公司出具的《山西东杰智能物流装备股份有限公司拟发行股份购买资产所涉及的常州海登赛思涂装设备有限公司股东全部权益价值评估报告》（开元评报字[2017]1-057 号），截至评估基准日 2017 年 3 月 31 日，常州海登股东全部权益市场价值评估值为 50,375.68 万元。

（1）关于收入预测的谨慎合理性

2014 年至 2016 年，可比公司的收入及增长情况如下：

单位：万元

可比公司	项目	2016 年	2015 年	2014 年
华昌达	营业收入	226,273.38	174,970.87	43,685.85
	增长率	29%	301%	-
机器人	营业收入	203,348.10	168,539.15	152,353.51
	增长率	21%	11%	-
天奇股份	营业收入	243,678.66	217,479.16	178,116.74
	增长率	12%	22%	-
平原智能	营业收入	64,735.31	57,685.30	45,949.80

	增长率	12%	26%	-
可比公司平均增长率		19%	90%	-

如上表所示，首先，在收入规模方面，上述可比公司中华昌达、机器人和天奇股份均在 20 亿元以上，和常州海登主营业务同处汽车智能涂装生产线领域的平原智能 2016 年的收入也达到了 6.47 亿元，而常州海登 2018-2022 年各年的收入预测分别为 4.30 亿元、5.18 亿元、5.75 亿元、6.18 亿元和 6.42 亿元，收入预测整体较为谨慎。

其次，上述可比公司 2015 年和 2016 年均已处于收入基数较大的阶段，其营业收入平均增长率分别达到 90%（2015 年剔除华昌达异常增长后的平均增长率为 20%）、19%。而该次评估常州海登 2018-2022 年各年预计收入增长率分别为 19%、21%、11%、7%、4%，其中 2018 年和 2019 年收入增长率平均为 20%，符合行业增长趋势；之后预测年度随着收入规模的扩大，收入增长变缓，符合行业特点。2017 年预计收入全年比 2016 年增长 66%，其中当年 4-12 月的预计收入全部由在手订单产生，具有订单基础。

综上，常州海登的收入预测谨慎合理。

（2）关于毛利率预测的谨慎合理性

常州海登的成本主要是完成合同所需各种成本，包括直接材料、直接人工等。常州海登作为总包方通过对客户合同总价和供应商分包成本的相应调整，可将合同成本和毛利率稳定在合理的水平。

2015 年、2016 年和 2017 年 1-3 月常州海登主营业务毛利率分别为 23.41%、22.14%和 20.92%。评估机构对于常州海登未来毛利率的预测是基于历史毛利率进行预测的。报告期内常州海登的销售毛利率基本稳定，预测期内除 2017 年 4-12 月常州海登的毛利率为 20.79%，其余预测期间均为 20.00%，预测毛利率与报告期内毛利率吻合，毛利率预测具有合理性。

2015 年度和 2016 年度，可比公司的毛利率水平如下：

年度	华昌达	机器人	平原智能	天奇股份
2016 年	19.63%	31.74%	22.73%	22.40%

2015 年	17.93%	34.09%	22.78%	22.40%
--------	--------	--------	--------	--------

根据上表数据，常州海登报告期内毛利率及预测毛利率与可比公司毛利率水平相仿，毛利率预测谨慎合理。

（3）关于收入和毛利率预测充分考虑下游市场趋势、市场竞争、常州海登客户集中度、客户维系能力和新客户开发能力等的说明

常州海登处于智能制造领域，主要业务均为汽车智能制造装备业务，下游客户均主要为汽车生产厂商，下游汽车整车发展为常州海登收入增长提供契机。中国汽车工业协会网站数据显示，2016 年我国汽车产销呈现较快增长，产销总量再创历史新高，汽车产销分别完成 2,811.9 万辆和 2,802.8 万辆，较上年分别增长 14.5%和 13.7%，增幅较上年提升 11.2 个百分点和 9.0 个百分点。根据 wind 资讯数据显示，2016 年我国汽车产量较 2011 年的 1,842 万辆增长了 52.65%，年复合增长率 8.83%。受国内汽车产业快速发展的有力推动，整车及其配套零部件企业的新建和改造生产线投资意愿较高。根据《中国汽车工业年鉴》数据，2011 年我国汽车工业固定资产投资总额为 1,398.79 亿元，到 2016 年达到了 1,882.04 亿元，行业保持稳步增长态势。汽车工业投资的 50%以上一般用于购买整车制造装备，根据行业经验数据，整车制造四大工艺装备（具体包括冲压、焊装、涂装、总装）以涂装工艺装备投入规模最大，大致占到整车制造设备的三分之一左右。我国汽车工业固定资产投资的持续增长给涂装制造装备带来了巨大的市场需求。

常州海登核心团队在智能制造生产线领域拥有多年经验，通过多年的探索和积累，常州海登目前已经形成了包含供应链、工程设计、设备制造、集成安装、调试和运行维护在内的完整服务体系，尤其在工程设计和项目经验方面具有独特的竞争优势。作为技术密集型行业，常州海登所处行业具有客户、技术、人才、经验壁垒，具有较高的准入门槛，客户在招标采购时倾向于选择具有成熟的项目管理和实施经验的供应商，行业新入者的产品很难在短期内对现有生产厂商构成实质性竞争。目前智能涂装市场呈现国际跨国企业和国内优秀厂商并存格局，相较国内其它企业，常州海登具有较为明显的技术研发、整体解决方案、项目经验和项目管理经验优势；相对行业内跨国巨头的竞争，常州海登成本优势、服务响应优势明显，具有较强的进口替代能力。

常州海登核心团队自其业务前身海登中心设立以来一直致力于为汽车及零部件行业、工程机械行业提供智能涂装生产线及设备的设计开发、生产制造及安装调试服务，其服务的客户数十家，包括上海大众、北京奔驰、长安福特、东风日产、南汽名爵、江铃福特、江铃汽车、东风汽车等知名汽车厂商及天津卡特彼勒、宁波华众、宁波华翔、戴卡轮毂等工程机械及汽车零部件厂商。

常州海登客户集中度较高，一方面是由其行业特点所决定的，常州海登下游客户为吉利汽车、上海大众等知名汽车企业，对于生产线的技术先进性、产品质量等综合水平要求较高，对供应商的技术能力、项目经验、既往业绩、产品品质、品牌、规模和售后服务等均有严格要求，一旦入选通常会建立较为长期的合作关系；另一方面是汽车涂装生产线通常投资较大，目前相对局限的产能规模限制了常州海登同一时期只能服务于少数优质的客户。

常州海登具有较强的客户维系能力和新客户的开发能力，2014-2016 年，常州海登与上海大众签署订单合计 7 个，为其多个生产线项目提供产品和服务；常州海登与 Geico 分别签署了俄罗斯奔驰项目、巴西奔驰项目和英国尼桑项目非标涂装设备制造合同。2015 年常州海登成功开拓新客户吉利汽车，与其签署了吉利张家口项目合同，2016 年常州海登与吉利汽车又签署吉利贵州吉利项目合同；2016 年常州海登成功开拓新客户威马汽车，与其签署温州威马项目合同；2017 年常州海登成功开发新客户重庆力帆，与其签署 X80 搬迁项目合同。

（4）期间费用率

①管理费用率

预测管理费用率显著低于报告期水平的原因主要是由于规模效应所致。通过历史数据分析，历史管理费用率随着收入的增长下降趋势显著，2014 年、2015 年和 2016 年分别为 47.55%、16.69%和 8.71%。管理费用主要核算管理人员薪酬福利、社保金、差旅费、招待费、汽车费、折旧费、摊销费、租赁费、咨询费、安全生产费等。通过分析、归类、整理，将管理费用分为固定管理费用和日常管理费用。固定管理费用以目前情况为基础考虑一定增长进行预测，日常管理费通过分析历史年度管理费用构成、与营业收入的关系，再依据未来收入变化等因素进行预测。由于常州海登管理费用中大部分为固定费用，如折旧费、管理人工

资薪金、租赁费等，2015 年和 2016 年管理费用中的固定费用占比较大，分别达到 71%、76%，该部分费用通常与营业收入关联性不强，一般不会随预测收入的增长而同比例增长。管理费用 2016 年较 2015 年增长主要系由于研发费用、中介费用的增长，其他费用则较为均衡。

随着预测期营业收入的逐年增长，管理费用也呈逐年上升趋势，但随着常州海登逐步进入平稳发展期，管理费用逐步趋于平稳，增长率明显低于收入增长率。故预测期管理费用总额逐年增长，但管理费用率呈逐年下降趋势。

②销售费用率

常州海登业务处于快速增长阶段，2015 年、2016 年和 2017 年 1-9 月的营业收入分别为 9,045.95 万元、21,758.92 万元和 26,235.88 万元，随着销售收入的上升，销售费用率连年下降，以上各期间分别为 4.61%、1.73%和 1.02%。预测期内，随着预测期营业收入的逐年增长，预计销售费用总额呈逐年上升趋势，但由于销售费用中的部分项目并不会随着收入增长保持同比例增长，故预测期销售费用逐年增长，但销售费用率呈逐年下降趋势。

（5）折现率

该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）收益率和被评估单位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。

根据评估准则的规定，该次评估采用税前加权平均资本成本定价模型（WACC）进行测算，具体测算方法如下：

WACC 模型可用下列数学公式表示：

$$\begin{aligned} WACC &= E / (D + E) \times R_e + D / (D + E) \times (1 - t) \times R_d \\ &= 1 / (D/E + 1) \times R_e + D/E / (D/E + 1) \times (1 - t) \times R_d \end{aligned}$$

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。

计算权益资本成本时, 采用资本资产定价模型 (CAPM) 的估算公式如下:

$$\begin{aligned} \text{CAPM 或 } R_e &= R_f + \beta (R_m - R_f) + R_c \\ &= R_f + \beta \times \text{ERP} + R_c \end{aligned}$$

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_c: 企业特定风险调整系数。

预测期实际所得税率为 25%时: 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) = 12.89% × 87.74% + 4.75% × 12.26% × (1 - 25%) = 11.74%

综上, 收购评估时主要预测参数选取谨慎, 评估结果合理。

2、商誉减值计提是否充分、谨慎

报告期各年含商誉资产组可回收金额均高于账面价值, 报告期各年含商誉资产组账面值及可回收金额情况如下:

单位: 万元

项目	2018 年	2019 年	2020 年
----	--------	--------	--------

资产组账面价值	34,969.77	34,529.16	34,481.51
资产组可回收金额	53,517.00	45,380.00	40,023.00

报告期实际经营业绩及各年预测情况如下：

单位：万元

项目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
实际营业利润	5,687.94	7,065.01	4,644.96	-	-
2018 收购评估 预测营业利润	5,462.15	6,936.53	7,807.64	8,489.09	8,836.13
2018 减值测试 预测营业利润	-	7,206.49	7,135.27	7,383.70	7,466.37
2019 减值测试 预测营业利润	-	-	4,636.59	5,078.40	5,749.74
2020 减值测试 预测营业利润	-	-	-	2,387.19	4,615.36

2018 年、2019 年常州海登实现营业利润 5,687.94 万元、7,065.01 万元，高于收购时评估预测营业利润，与 2018 减值测试预测营业利润相近，不存在减值迹象，故无需计提商誉减值。

2020 年实现营业利润 4,644.96 万元，高于 2019 年减值测试时预测当年营业利润 4,636.59 万元，本年度 Daimler AG.补偿合同贡献了 546 万欧元收入和 4,126.15 万元毛利，在 2020 年末减值测试时，评估机构在参考历史订单获取量预测未来订单增长率时，根据谨慎性原则，未考虑 Daimler AG.补偿合同对 2020 年订单获取量的影响，将常州海登 2021 年预测新增订单增长率由 2019 年末减值测试时的 8%下调为 3%。经测算，常州海登可收回价值为 40,023.00 万元，低于 2019 年末减值测试时的 45,380.00 万元，但是仍然高于包括商誉在内的常州海登资产组账面价值 34,481.51 万元，因此商誉不存在减值迹象。

2020 年末减值测试，预计 2021 年实现营业利润 2,387.19 万元。2021 年 1-9 月常州海登实际实现营业利润 1,128.98 万元，考虑到 OPEL（欧宝汽车）X250 涂装车间项目已基本完成，该项目剩余 442.67 万欧元收入预计可以在 2021 年度确认收入，结合该项目 2021 年 1-9 月的毛利率为 38.41%进行测算以及常州海登其他项目利润贡献，2021 年全年实现营业利润将会高于 2020 年末减值测试预计的 2,387.19 万元，因此商誉不存在减值迹象。

综上，报告期各年商誉减值测试结果严谨合理，商誉不存在减值迹象。

三、商誉减值测试与收购评估时采用的主要假设的比较情况，若存在差异，说明差异原因及合理性。

根据公司聘请的开元资产评估有限公司出具的相关资产评估报告，2018年末、2019年末和2020年末，东杰智能申报的合并常州海登形成的包含商誉的资产组或资产组组合可收回金额分别为53,517.00万元、45,380.00万元、40,023.00万元，虽然上述资产组组合可收回金额在报告期各期末呈下降趋势，但由于历年资产组或资产组组合可收回金额均高于相应评估基准日的账面价值，因此收购常州形成的商誉并未出现减值损失。

（一）商誉减值测试与收购评估时采用的主要假设的比较情况

2018年末、2019年末和2020年末，公司对常州海登进行商誉减值测试时，资产组与购买日相同，主要预测参数为营业收入、新增订单增长率、毛利率、期间费用率和折现率，相关预测参数与收购时评估报告主要假设的比较情况如下：

单位：万元

项目		2017年4-12月	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
营业收入	收购时评估报告	33,086.81	42,999.46	51,834.00	57,506.50	61,751.00	64,206.00
	2018年末商誉减值测试时预测数			46,382.37	55,821.66	56,951.97	57,508.83
	2019年末商誉减值测试时预测数				26,557.65	27,185.01	28,532.08
	2020年末商誉减值测试时预测数					22,063.16	25,446.02
新增订单增长率	收购时评估报告	15%	12%	10%	5%	3%	-

	2018 年末 商誉减值 测试时预 测数			11%	10%	8%	5%
	2019 年末 商誉减值 测试时预 测数				10%	8%	8%
	2020 年末 商誉减值 测试时预 测数					3%	3%
毛利率	收购时评 估报告	20.79%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%
	2018 年末 商誉减值 测试时预 测数			25.53%	22.21%	22.59%	22.77%
	2019 年末 商誉减值 测试时预 测数				27.67%	28.97%	30.36%
	2020 年末 商誉减值 测试时预 测数					26.46%	33.13%
期间费用率	收购时评 估报告	7.11%	6.82%	6.14%	5.94%	5.77%	5.76%
	2018 年末 商誉减值 测试时预 测数			9.10%	9.28%	9.43%	9.33%
	2019 年末 商誉减值 测试时预 测数				7.39%	7.37%	7.29%
	2020 年末 商誉减值					14.12%	13.50%

	测试时预测数						
折现率（税后）	收购时评估报告	11.74%	11.76%	11.74%	11.74%	11.74%	11.74%
	2018 年末商誉减值测试时预测数			11.83%	11.83%	11.83%	11.83%
	2019 年末商誉减值测试时预测数				11.21%	11.21%	11.21%
	2020 年末商誉减值测试时预测数					11.51%	11.51%

（二）差异原因及合理性

1、营业收入

在2019年末、2020年末商誉减值测试时，2020年至2022年的营业收入预测值均明显低于2017年收购评估时点的预测值，主要原因是公司营业收入的预测根据评估基准日在手订单金额与未来新增订单金额计算，而2019年末、2020年末商誉减值测试与2018年收购评估时的在手订单金额与未来新增订单金额预测存在差异。

截至收购评估的评估基准日2017年3月31日，常州海登未完成的在手订单金额（不含税）为51,636.27万元；2019年末、2020年末商誉减值测试时，截至2019年末与2020年末，常州海登未完成的在手订单金额（不含税）分别为30,927.19万元与34,266.01万元，均低于收购评估的评估基准日的在手订单金额。

未来预测期的新增订单根据历史订单获取金额预测，收购评估与2019年末、2020年末商誉减值测试的参考近年订单获取金额的情况如下：

单位：万元

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	预测新增订单基数
----	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	----------

收购时评估报告	5,378.02	35,898.85	42,503.07	-	-	-	-	42,503.07
2019 年末商誉减值测试时预测数	-	-	-	23,543.00	44,043.00	22,303.00	-	22,303.00
2020 年末商誉减值测试时预测数	-	-	-	-	44,043.00	22,303.00	28,245.00	22,303.00

2018年收购评估时，2014年度、2015年度、2016年度新增订单金额分别为5,378.02万元、35,898.85万元、42,503.07万元，呈现较快增长的趋势。2019年末、2020年末商誉减值测试时，参考年度的订单获取金额出现波动，由2018年的最高额44,043.00万元降低至2019年的22,303.00万元，2020年订单获取能力有所增强，上升至28,245.00万元。故2019年末、2020年末商誉减值测试时，预测期新增订单基数均选取近年获取订单最低值2019年的22,303.00万元，低于2017年收购评估时的选取预测期新增订单基数的42,503.07万元。

2、新增订单增长率

在2018年收购评估与2018年末、2019年末、2020年末商誉减值测试时，预测期均为5年，假设第6年以后各年与第5年持平，收益期为无限期。预测期的新增订单增长率根据谨慎性原则，呈现降低的趋势。2018年收购评估对于预测期对应期的新增订单增长率均高于2018年末、2019年末、2020年末商誉减值测试，主要原因是新增订单增长率系结合资产组历史订单平均增长情况进行预测，2018年收购评估时，2014年度、2015年度、2016年度新增订单金额分别为5,378.02万元、35,898.85万元、42,503.07万元，2015年、2016年新增订单增长率分别为568%、18%，呈现较快增长的趋势。2017年度至2020年度的订单获取金额出现波动，由2018年的最高额44,043.00万元降低至2019年22,303.00万元，2020年订单获取能力有所增强，上升至28,245.00万元，故商誉减值测试时的预测期对应期的预测新增订单增长率也会出现低于收购评估预测的迹象。收购时资产评估报告及各年末商誉减值测试报告中对同一年份订单增长率预测的差异具体分析如下：

订 单 增 长 率	2017年收购时评估预测 2019 年	2018 年减值测试预测 2019 年	差额	差异具体原因
	10%	11%	1%	差异较小
	2018年减值测试预测 2020 年	2019 年减值测试预测 2020 年	差额	差异具体原因
	10%	10%	0%	无差异

	2019年减值测试 预测 2021 年	2020 年减值测试 预测 2021 年	差额	差异具体原因
	8%	3%	-5%	评估机构结合常州海登历史订单平均增长情况、可比上市公司近年收入平均增长情况、CPI 增长情况以及企业根据自身规划、在跟潜在订单等综合分析预测未来年度获取订单。2020 末测试时，重点考虑了常州海登未来为保证营业利润稳定，将增加订单金额相对较小的涂装线工程相关设计比重，将订单增长率由 8%下调至 3%。

3、毛利率

2018年收购评估时，常州海登执行的合同主要为大型项目，成本率基本比较稳定，根据历史经营数据以及行业情况，直接以预计成本率对营业成本进行估算，故未来成本率以历史经营趋势及平均情况为基础预计为80%，预测期的毛利率均接近20%。2018年末至2020年末商誉减值测试时，自2018年起公司加大了技术改造及工程设计业务和海外市场开发力度，技改设计类项目和出口订单客户产品附加值较高，2018年至2021年1-9月，常州海登实际实现毛利率分别为26.44%、39.65%、45.21%与20.60%，均高于2018年收购评估时预测期的毛利率20%，故根据公司业务结构变化与盈利能力的增强，2018年末至2020年末商誉减值测试时，预测期的毛利率高于2018年收购评估的预测值。收购时资产评估报告及各年末商誉减值测试报告中对同一年份毛利率预测的差异具体分析如下：

	2017 年收购时评 估预测 2019 年	2018 年减值测试 预测 2019 年	差额	差异具体原因
毛利率	20%	25.53%	5.53%	2017 年收购时常州海登主营业务基本以国内客户为主且合同类型基本为涂装线总包，该类合同当时毛利率为 20.12%，2018 年开始加大了技术改造及工程设计业务和海外市场开发力度，并使得技术改造及工程设计业务收入占比有所提升，2018 年该类业务毛利率 94.12%，毛利额占比 32.70%，常州海登预计未来该类业务拓展良好，未来毛利额贡献占比将保持稳定及一定升高，因此 2018 年减值测试时，调高了毛利率预期值。

2018 年减值测试 预测 2020 年	2019 年减值测试 预测 2020 年	差额	差异具体原因
22.21%	27.67%	5.46%	2019 年常州海登成功开发了 Daimler AG.在德国布莱梅涂装业务并于当年确认收入 11,003.35 万元，占当年常州海登营业收入比重为 41.82%，该项业务毛利率 46.13%，大幅高于原有国内客户的涂装业务。公司自 2018 年开始积极拓展海外业务并于 2019 年得到较好体现，公司预计未来境外业务也将会继续保持良好发展势头，2018 年减值测试时，境外业务并未实现收入，因此测试时涂装业务仍以国内客户毛利率情况预计为准，随着 Daimler AG.布莱梅项目于 2019 年落地并基于未来对国外客户订单的跟踪、落地，在 2019 年减值测试时，预计未来各类业务毛利额比重对未来毛利率预计值畸形了相应调高。
2019 年减值测试 预测 2021 年	2020 年减值测试 预测 2021 年	差额	差异具体原因
28.97%	26.46%	-2.51%	2020 年因受欧洲疫情反复不断的影响，国外涂装业务开展受到了较大影响，虽然本年度有 Daimler AG. 补偿合同贡献了 4,295.76 万元收入（毛利率 96.05%），剔除该笔业务 2020 年度毛利率仍有 29.92%，但是基于未来疫情发生变异等不确定性因素对海外业务落地进度的影响以及疫情对下游客户的不利影响，常州海登基于谨慎适当调低了各类业务的毛利率水平预期，并且海外业务也会因疫情导致落地进度减缓，进而会对未来两三年该毛利率较高类型业务在毛利额占比。综上，2020 年减值测试时适当调低了 2021 年毛利率整体预期值。

4、期间费用率

2018年收购评估时预测期的期间费用率均低于2018年末、2019年末、2020年末商誉减值测试时的相应年度的预测值，主要由于规模效应所致。由于2018年收购评估时，常州海登在手订单金额与未来预测新增订单增长率较高，营业收

入的预测数均高于2018年末、2019年末、2020年末商誉减值测试时的相应年度的预测值。

期间费用分为日常期间费用与固定期间费用。日常管理费通过分析历史年度期间费用构成、与营业收入的关系，再依据未来收入变化等因素进行预测。固定期间费用以目前情况为基础进行预测，如折旧费、工资薪金、租赁费等，该部分费用通常与营业收入关联性不强，一般不会随预测收入的增长而同比例增长。

2018年收购评估时，预测期内营业收入逐年增长，且均高于2018年末、2019年末、2020年末商誉减值测试时的相应年度的营业收入预测值，预计期间费用总额呈逐年上升趋势，但由于期间费用中的部分项目并不会随着收入增长保持同比例增长，故2018年收购评估时预测期的期间费用率均低于2018年末、2019年末、2020年末商誉减值测试时的相应年度的预测值。收购时资产评估报告及各年末商誉减值测试报告中对同一年份期间费用率预测的差异具体分析如下：

期间费用率	2017 年收购时评估预测 2019 年	2018 年减值测试预测 2019 年	差额	差异具体原因
	6.14%	9.10%	2.96%	2018 年减值测试预计 2019 年期间费率提升 2.96%，主要系研发费用率上升 2.53%所致，2017 年收购时评估预测 2019 年研发费用时，分别基于常州海登母公司及北京海登历史实际的研发费用按一定增长率进行预计，低于相应期间的收入增长率；2018 年减值测试预计 2019 年研发费用时，由于常州海登于 2018 年取得高新技术企业资质，研发费用与营业收入具有较强关联性，故预计研发费用随预计收入的增长而同比例增长。
	2018 年减值测试预测 2020 年	2019 年减值测试预测 2020 年	差额	差异具体原因
	9.28%	7.39%	-1.89%	2019 年测试时预计数下降主要系研发费用率下降 1.06%和销售费率下降 0.42%。研发费用率下降主要原因为 2019 年北京海登将不再承担研发责任且高新技术企业资格到期后未进行续期，故 2019 年减值测试预计 2020 年研发费用时仅考虑常州海登母公司。故以 3%作为常

				州海登 2020 年预计研发费用率。 销售费用率下降主要原因是 2018 年末与 2019 年末减值测试预计 2020 年销售费率时，销售费用中差旅费、职工福利费等大部分数据与营业收入关联性较强，以前一年度的实际费用率作为预计；由于 2018 年与 2019 年的实际销售费用率分别为 0.72%、0.55%，呈下降趋势，故 2019 年减值测试预计 2020 年销售费用率下降。
	2019 年减值测试 预测 2021 年	2020 年减值测试 预测 2021 年	差额	差异具体原因
	7.37%	14.12%	6.75%	2020 年减值测试预测 2021 年时期间费用率大幅提升主要系销售费用率上升 3.58%、研发费用率上升 1.5%和管理费用率上升 1.27%。 销售费用率上升，主要原因是常州海登根据公司销售情况于 2020 年度末以奖金形式计提销售佣金，2020 年末商誉减值测试时参考 2020 年度销售佣金占当年营业收入的占比 2.06%进行预计，2019 年末发生上述费用，导致 2019 年减值测试预测 2021 年销售费用时未考虑销售佣金。 研发费用率上升，主要原因是 2020 年减值测试预计 2021 年时，参考 2020 年实际研发费用率 4.50%进行预计，高于 2019 年减值测试预计 2020 年时研发费用率 3%； 管理费用率上升，主要原因是 2019 年末减值测试预计 2021 年的营业收入分别为 27,185.01 万元，明显高于 2020 年末减值测试相应预计值 22,063.16 万元；常州海登管理费用中大部分为固定费用，如折旧费、管理人员工资薪金、租赁费等，该部分费用通常与营业收入关联性不强，一般不会随预计收入的增长而同比例增长，2019 年末与 2020 年末减值测试预计 2021 年的管理费用分别为 821.73 万元、789.43 万元，差异较小。

5、折现率（税后）

在2018年收购评估与2018年末、2019年末、2020年末商誉减值测试时，在评估过程预测期中的税后毛利率基本保持一致，分别为11.74%、11.83%、11.21%与11.51%，差异较小，主要系折现率均结合无风险利率、市场风险系数及公司资本结构等参数的变化情况使用加权平均资本成本模型进行计算，由于不同时点上上述参数均有所差异所致。

综上，最近三年末进行商誉减值测试过程中，公司结合实际经营情况及所处的外部环境，在不同基准日下使用的营业收入、新增订单增长率、毛利率、折现率（税后）等参数反映了被收购资产常州海登的最新实际经营情况，与2018年收购评估的差异具有合理性。

四、风险提示补充之内容

公司拟在募集说明书“重大事项提示”之“五、特别风险提示”之“（二）财务风险”之“1、商誉减值风险”及“第三节 风险因素”之“二、财务风险”之“（一）商誉减值的风险”中补充披露如下：

报告期内，公司收购常州海登和中集智能形成了商誉28,883.27万元和1,113.17万元。根据开元资产评估有限公司出具的资产评估报告，收购常州海登形成的商誉未出现减值损失。2018年至2020年，常州海登营业收入分别为30,355.86万元、26,313.09万元与18,571.88万元，呈下降趋势，但2018年至2020年对收购常州海登形成的商誉减值测试中，预测期的营业利润与实际实现营业利润差异较小，且根据常州海登实际经营情况测算其可收回金额分别为53,517.00万元、45,380.00万元、40,023.00万元，均高于包含商誉在内的资产组账面价值，故而未出现商誉减值迹象。

2021年1-9月常州海登营业利润为1,128.98万元，同比下降18.71%，本期常州海登营业利润的下降主要系受欧洲疫情影响，Groupe PSA（标致雪铁龙集团）的波兰工厂项目建设工期延误，OPEL（欧宝汽车）X250涂装车间项目中的非标设备的制造进度晚于预定状态所致。根据评估机构出具的2020年末商誉减值测试报告，预计常州海登2021年实现营业利润2,387.19万元，2021年1-9月常州海登实际实现营业利润1,128.98万元，考虑到OPEL（欧宝汽车）X250涂装车间项

目已基本完成，该项目剩余442.67万欧元收入预计可以在2021年度确认收入，结合该项目2021年1-9月的毛利率为38.41%进行测算以及常州海登其他项目利润贡献，2021年全年实现营业利润将会高于2020年末减值测试预计的2,387.19万元，因此商誉不存在减值迹象。

中集智能系公司2020年收购而来，2020年10月31日确定为对中集智能取得控制权的时点，公司收购中集智能前，中集智能处于亏损状态，合并后从2020年11月起扭亏转盈，2020年11月至12月，营业利润率达到15.21%，2020年末未发生减值迹象。2021年1-9月，中集智能的营业收入、营业利润分别为6,363.07万元、-107.22万元，较上年同期营业利润5,680.01万元、净利润-1,163.11万元分别上升12.03%、90.78%，且公司客户的固定资产投资一般遵循一定的预算管理制度及流程，习惯于试运行后在下半年对购进设备进行集中验收，因此中集智能上半年度经营业绩低于下半年度系正常情况，尚未发生减值迹象。

如果未来行业发生不利变动、常州海登和中集智能的产品或服务的市场口碑有所下降或者其他因素导致其未来经营状况未达预期，则会影响上市公司的盈利增长与在手订单的获取，收购常州海登、中集智能形成的商誉也可能存在减值的风险，从而对上市公司当期损益造成不利影响。

五、保荐机构核查意见

保荐机构履行了以下核查程序：

（一）取得了发行人商誉资产收购时的相关协议及评估报告、独立财务顾问出具的有关文件，查阅商誉资产预测业绩及承诺业绩；

（二）查阅了发行人定期报告及审计报告，查阅了发行人商誉资产报告期期末的商誉减值测试明细表并复核了商誉减值测试过程；

（三）评价管理层编制的商誉所在资产组可收回金额测算表，将测算表所包含的财务数据与实际经营数据和未来经营计划对比，评估测算表数据的合理性；

（四）对未来现金流预测相关的关键指标，如收入预测数据、折现率等关键指标进行分析，判断收入预测、折现率合理性；

（五）访谈公司财务负责人，了解公司收购常州海登时与报告期各期末商誉

减值测试中预测期与实际经营数据的差异原因，在经营业绩持续下滑的情况下发行人对常州海登未计提商誉减值准备的原因；

（六）查阅同行业公司定期报告，与常州海登营业收入的变动趋势进行对比。

经核查，保荐机构认为：

常州海登 2018 年、2019 年、2020 年国外销售比例分别为 15.06%、53.26%、54.18%、8.14%。2019 年起，常州海登核心竞争力增强，加大了国外业务的开拓，出口订单增多。2021 年 1-9 月国外销售比例下降，主要系国外新冠疫情的持续影响导致在执行订单及新签订单有所延迟。2018 年至 2020 年，常州海登第四季度的收入占比分别为 47.96%、58.07%、21.42%，相对较高，呈现一定季度性。报告期内，常州海登营业收入情况与行业发展趋势、市场需求及企业销售情况相符。2018 年末、2019 年末和 2020 年末，包含合并常州海登商誉的资产组或资产组组合可收回金额分别为 53,517.00 万元、45,380.00 万元、40,023.00 万元，公司对常州海登进行商誉减值测试时，预测参数的方法一致，依据充分且具有可实现性。虽然资产组组合可收回金额呈下降趋势，但经测试的上述可收回金额均高于相应评估基准日的账面价值，因此，收购常州海登形成的商誉并未出现减值迹象。2018 年收购评估时评估机构根据当时常州海登历史经营情况、在手订单情况、客户及业务构成以及结合行业发展趋势、同行业可比公司经营情况等综合分析判断来选取测试所用参数，主要预测参数选取谨慎，评估结果合理。

最近三年末进行商誉减值测试过程中，公司结合实际经营情况、客户结构及业务构成变化及所处的外部环境，在不同基准日下使用的营业收入、在手订单增长率、毛利率、期间费用率、折现率（税后）等参数客观反映了常州海登的最新实际经营情况，与 2018 年收购评估的差异具有合理性。

问题2

截至2021年6月30日，公司长期股权投资的账面价值为6,615.80万元，包括对贝芽智能科技（苏州）有限公司（以下简称贝芽智能）的投资。根据反馈回复材料，贝芽智能主营业务为人工智能与机器人技术在教育领域创新应用。公司基于贝芽智能在计算机技术、机器人技术等方面的研究成果对AGV机器人技术路线做了改良调整。

请发行人补充说明：（1）公司对贝芽智能的投资是否属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，通过上述投资获得新的技术、客户或订单等战略资源的具体情况，未认定为财务性投资是否符合《创业板上市公司证券发行上市审核问答》相关规定；（2）上市公司、控股子公司和参股公司是否涉及教育相关业务，若涉及，请结合其业务具体情况、在教育领域的具体应用情况、主要客户情况等说明是否属于K12教育培训业务，是否符合《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》等相关政策要求。

请保荐人和发行人律师核查并发表明确意见。

答复：

一、公司对贝芽智能的投资是否属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，通过上述投资获得新的技术、客户或订单等战略资源的具体情况，未认定为财务性投资是否符合《创业板上市公司证券发行上市审核问答》相关规定

（一）公司投资贝芽智能目的

公司经营中一直注重人工智能、云技术等新技术发展带来的机遇，做大做强在智能制造、供应链软件、工业机器人等领域的市场，并不断培育新的利润增长点，实现公司稳步、快速发展，实现股东利益，回报广大投资者。在公司智能物流输送系统和智能仓储系统中，AGV机器人均系其重要组成部分。

公司于2017年首次接触到贝芽智能经营、技术团队，了解到贝芽智能在计算机技术、机器人技术、大数据以及云服务技术等方面较公司当初接触到的其他同类公司具有一定技术优势。公司希望通过投资能够加快在人工智能、工业硬件及

基于公司AGV机器人技术的服务机器人等方面的研究与开发，为公司智能化生产、智能产品制造、智能平台搭建形成技术保障，缩小公司在人工智能领域的技术差距。此外，投资贝芽智能也有利于双方在研发能力、产品营销、市场拓展方面相互协同，加快推进服务机器人和工业机器人市场化的速度。

（二）投资贝芽智能所获得技术、客户以及订单等战略资源的具体情况

公司两大核心产品智能物流系统和智能仓储系统配套的AGV机器人原本采用的技术路线中，需要在应用现场地面铺建磁力轨道来进行移动，而贝芽智能主要专注的功能性机器人其行动主要利用激光雷达导航，软件控制方面在当时技术上具有一定先进性，公司基于贝芽智能在计算机技术、机器人技术等方面的研究成果对AGV机器人技术路线做了改良调整，从而间接提高了产品的综合竞争力。

公司通过与贝芽智能合作，在技术提升层面获得了一定资源，但是截至目前公司并未因投资贝芽智能而获得新的客户及订单资源。

（三）对贝芽智能的投资认定财务性投资以及符合《创业板上市公司证券发行上市审核问答》之相关规定的说明

公司初始投资贝芽智能发生于2019年1月，后续于2019年8月追加了投资，当初投资贝芽智能意在充分利用双方在研发能力、产品营销、市场拓展方面相互协同作用加快推进公司相关产品市场化的速度，增加公司新的利润增长点。公司虽然通过投资贝芽智能，在技术层面上获得了一定提升，但是截至目前公司并未因投资贝芽智能而获得新的客户及订单资源，公司原计划并未完全得到实现，因此经过审慎性分析，公司对贝芽智能投资的认定调整为财务性投资。

截至2021年9月30日，公司已持有和拟持有的财务性投资金额为8,673.64万元，占公司合并报表归属于母公司净资产154,047.57万元的比例为5.63%，占比未超过30%，且公司财务性投资的形成时点均为本次发行董事会决议前，因此公司仍然符合《创业板上市公司证券发行上市审核问答》中最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资情形及相关规定。

二、上市公司、控股子公司和参股公司是否涉及教育相关业务，若涉及，请结合其业务具体情况、在教育领域的具体应用情况、主要客户情况等说明是否属于K12教育培训业务，是否符合《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负

担和校外培训负担的意见》等相关政策要求。

截至本回复出具日，东杰智能及控参股公司中涉及到与教育相关的主体为参股公司贝芽智能科技(苏州)有限公司、苏州汇金教育科技合伙企业(有限合伙)及广州浩飞教育信息咨询有限公司，其业务情况、在教育领域的具体应用、主要客户情况如下：

序号	企业名称	公司投资比例	主营业务	在教育领域具体应用	主要客户
1	苏州汇金教育科技合伙企业(有限合伙)	直接持股21.88%	系为投资贝芽智能专门设立的投资平台。主营业务为投资教育科技行业	无	无
2	贝芽智能科技(苏州)有限公司	直接持股37.80%	以人工智能和服务机器人技术为核心，为幼儿园课堂教学提供软硬件科技产品	产品主要用于幼儿园课堂教学互动	幼儿园
3	苏州贝之晨教育科技有限公司	间接持股25.69%	系贝芽智能科技（苏州）有限公司控股或参股的销售公司，销售贝芽产品		
4	上海蒙大贝芽智能科技有限公司	间接持股19.08%			
5	泉州市宝芽教育科技有限公司	间接持股11.68%			
6	广州浩飞教育信息咨询有限公司	间接持股2.21%	报告期无实际经营	报告期无实际经营	报告期无实际经营

注：苏州贝之晨教育科技有限公司、上海蒙大贝芽智能科技有限公司和泉州市宝芽教育科技有限公司均为公司参股公司贝芽智能科技(苏州)有限公司之子公司；广州浩飞教育信息咨询有限公司为公司子公司深圳中集智能科技有限公司之间接参股公司

综上分析，三家公司（包括其下属公司）均不属于《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》中的面向义务教育阶段学生的学科类校外培训机构，公司本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金投向亦符合有关政策要求。此外，广州中浩控制技术有限公司（广州浩飞教育信息咨询有限公司系其全资子公司）和东杰智能分别出具相关说明及承诺如下：

1、广州中浩控制技术有限公司出具的说明及承诺

广州浩飞教育信息咨询有限公司对其全资子公司浩飞教育经营情况出具相关说明及承诺如下：

“广州浩飞教育信息咨询有限公司成立于 2009 年 9 月 11 日，工商登记记载经营范围为：教育咨询服务；会议及展览服务；大型活动组织策划服务（大型活动指晚会、运动会、庆典、艺术和模特大赛、艺术节、电影节及公益演出、展览

等，需专项审批的活动应在取得审批后方可经营)；企业管理咨询服务；投资咨询服务，2018年1月1日至今，浩飞教育一直无实际经营，从事业务未涉及提供K12教育培训业务。我公司承诺，浩飞教育未来经营将始终保持不涉及提供K12教育培训业务”。

2、东杰智能出具的说明及承诺

鉴于中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》，东杰智能出具有关说明及承诺如下：

“在中集智能作为东杰智能控股子公司期间，我公司将持续关注广州浩飞教育信息咨询有限公司经营状态，协调其未来经营不涉及提供K12教育培训业务；若我公司无法做到妥善协调，将保证促使中集智能尽快转让所间接持有的广州浩飞教育信息咨询有限公司全部股权，保障东杰智能作为上市公司不存在投资或参股K12教育培训业务企业的情况”。

三、保荐机构核查意见

本保荐机构获取并查阅了相关企业营业执照、主要客户收入资料及其出具的相关说明文件。

经核查，保荐机构认为：发行人与涉及教育相关业务的参股企业主营业务未涉及提供K12教育培训业务，相关企业在教育领域的应用不属于《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》中提及的需规范的“面向义务教育阶段学生的学科类校外培训机构”、“面向学龄前儿童的线上培训”、“以学前班、幼小衔接班、思维训练班等名义面向学龄前儿童开展线下学科类(含外语)培训”、“面向普通高中学生的学科类校外培训机构”学科类校外培训企业范围。综上，发行人及其涉及与教育相关参股企业的业务均不属于K12教育培训业务，符合《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》等相关政策要求的情形。

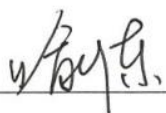
（本页无正文，为《东杰智能科技集团股份有限公司与第一创业证券承销保荐有限责任公司关于东杰智能科技集团股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券的第二轮审核问询函回复报告》之签章页）

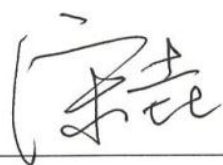
东杰智能科技集团股份有限公司



（本页无正文，为《东杰智能科技集团股份有限公司与第一创业证券承销保荐有限责任公司关于东杰智能科技集团股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券的第二轮审核问询函回复报告》之签章页）

保荐代表人：


喻 东


宋 珪



第一创业证券承销保荐有限责任公司

2021 年 11 月 10 日

保荐机构总经理声明

本人已认真阅读东杰智能科技集团股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本次审核问询函的回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：



王 勇



第一创业证券承销保荐有限责任公司

2021年11月10日