

证券代码：300222

证券简称：科大智能

公告编号：2021-032

## 科大智能科技股份有限公司

### 关于对深圳证券交易所年报问询函回复的公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露内容的真实、准确和完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

特别风险提示：

1、公司 2020 年度营业收入为 273,845.29 万元，其中口罩机业务收入 20,902.82 万元，占比 7.63%；2020 年度公司毛利额为 66,791.26 万元，其中口罩机业务毛利额为 10,919.43 万元，占比 16.35%，2020 年度公司扣除口罩机业务后毛利额为 55,871.83 万元。公司口罩机业务不具有可持续性，敬请广大投资者注意投资风险。

2、受中国传统汽车行业不景气影响，公司 2020 年度和 2021 年第一季度扣除非经常性损益后经营业绩均为亏损。2021 年第一季度归属于母公司净利润为 26,252.83 万元，主要系本期公司转让子公司上海泾申智能科技有限公司和上海泗卓智能科技有限公司各 80% 股权取得的股权转让收益 26,213.89 万元所致。2021 年第一季度扣除上述股权转让款等非经常性损益后归属于母公司净利润为 -5,580.24 万元。

科大智能科技股份有限公司（以下简称“科大智能”或“公司”）于 2021 年 5 月 6 日收到贵部下发的《关于对科大智能科技股份有限公司的年报问询函》（创业板年报问询函【2021】第 162 号），公司对此高度重视，对年报问询函所提及的有关事项进行了认真核查，现对年报问询函所涉问题回复如下：

1.本报告期，公司归属于上市公司股东的扣除非经常性损益净利润为-3.77 亿元，连续两年为负值，2021 年一季度扣除非经常性损益净利润为-5,580.24 万元。请结合行业环境、公司竞争力、同行业公司情况等，说明公司盈利状况不佳的原因及合理性，公司已采取或拟采取改善盈利能力的措施。

回复：

## 一、行业环境

2020年，受疫情冲击和国际贸易保护主义以及各种不稳定因素的影响，2020年度我国GDP增速下滑至2.3%，为近年来新低。2020年，我国汽车产销分别完成2,522.5万辆和2,531.1万辆，同比分别下降2%和1.9%，其中，新能源汽车产销分别完成136.6万辆和136.7万辆，同比分别增长7.5%和10.9%；汽车制造业固定资产投资增速为-12.4%，延续了2019年的负增长态势。

## 二、公司竞争力

### 1、产业平台优势

公司目前已实现在工业生产智能化领域的全产业链布局，主要业务及产品涵盖智能机器人、智能装备及应用、智能电气等，能够为客户提供涵盖业务全链条的智能化、一体化的整体综合解决方案，打造工业智能化领域的“量身定制”，从而形成了具有核心竞争优势的产业平台。

作为全国领先的工业智能化整体解决方案供应商之一，公司始终坚持“工业+智能”的核心理念，致力于探索工业领域智能化技术的应用创新。通过将5G、AI等先进技术深度应用于物流机器人大规模集群控制、“5G+AI”智能终端数据处理与分析、工业制造过程智能控制、制造工艺大数据优化等核心应用场景，为高端装备制造制造业、轨道交通、综合能源、航空航天、消费品制造业等行业客户打造创新的智能化产品及解决方案，助力传统生产模式，推动行业转型升级。

### 2、技术研发优势

公司具备持续的自主创新能力和国内领先的核心技术。公司多年专注于工业智能化领域，拥有较强的技术研发实力。截止本报告期末，公司及子公司累计获得57项发明专利，518项实用新型专利，63项外观设计专利，191项软件著作权。公司高度重视人才队伍的建设，经过多年发展，公司形成了一支学历层次高、专业配置完备、年龄结构合理、行业经验丰富、创新能力强的优秀技术研发团队，有能力通过创新保持公司的技术领先优势。

在坚持自主创新的同时，公司高度重视与外部科研机构的技术合作，积极与国内高校、科研机构开展多层次、多方位的技术合作，建立紧密的“产、学、研”合作体系。公司与中国科学技术大学、复旦大学、合肥工业大学等众多知名高校以及中国电力科学院等知名科研单位建立了良好的科研合作和技术交流关系，在

发展过程中不断积累将科研成果产业化的经验，通过联合创新实现了诸多技术突破，保证了技术的领先性。

未来，公司将继续不断加大研发投入，吸引高素质的技术人才，持续保持公司的技术领先优势，进一步提高产品市场竞争能力。

### 3、产品及服务优势

公司秉承“智能科技、智慧未来”的企业愿景和使命，专注各领域核心技术的开发及应用，努力做最符合客户需求、能为客户创造价值的产品，以精益求精的工匠精神诠释公司的企业追求。公司核心优势在于拥有业内核心技术，经验丰富、产品质量过硬，并且能够从引导客户需求开始，提出满足客户定制化需求的非标综合解决方案，通过机器人应用数据的积累，进行方案设计、研发、生产、安装调试和验收等全过程的服务。

公司目前拥有完善的销售网络和健全的售后服务机制，售后服务网点覆盖全国，能够及时为客户提供优质的服务。

未来，公司将结合产品和服务实际情况进一步强化完善营销体系，着力强化销售定位，推进业务前端的整合和营销能力提升，优化各销售组织机制及流程，制定符合公司战略发展的营销、服务管理模式，拓宽营销渠道。

### 4、客户资源优势

公司在多年的经营发展过程中，凭借较为领先的综合方案设计优势、过硬的技术实力、良好的产品品质、本土化服务优势以及持续的研发创新能力，在行业内树立了良好的品牌优势，获得了较高的市场知名度，积累了一批实力雄厚、信誉良好、业务关系持续稳定的优质客户，公司客户覆盖汽车、电力、新能源、工程机械等行业。

公司将巩固深化与现有优质客户的合作，不断提高产品质量和性能，满足客户在提高生产效率、优化流程管理、降低人员成本、改善工作环境等方面的业务需求，增强客户黏性。

## 三、同行业公司情况

2019-2021年1季度，公司扣除非经常性损益后归属于母公司净利润与可比上市公司比较情况如下：

单位：万元

期间	科大智能	机器人	智云股份	三丰智能
2021 年一季 度	-5,580.24	-5,484.62	-1,790.16	124.59
2020 年	-37,692.56	-56,827.01	3,229.68	-133,880.71
2019 年	-270,731.74	13,360.39	-71,890.27	24,603.85

#### 四、盈利不佳的原因及合理性

报告期内，受疫情和传统燃油汽车行业尚处于缓慢复苏阶段等因素影响，公司营业收入较上年度有一定幅度增长但仍未达到预期水平；同时由于客户回款延缓导致应收账款账龄增加以及部分应收款项单位的信用情况发生了变化；疫情导致汽车行业项目实施周期延长，部分子公司存货及剩余商誉出现减值迹象，公司相应计提了信用减值损失和资产减值损失。综上，报告期内公司实际经营不佳具有合理性。

#### 五、公司已采取或拟采取改善盈利能力的措施

（一）聚焦公司主营业务，优化业务布局及股权结构，协调资源推动新业务发展

2021 年公司将进一步优化资源配置，根据战略规划更加聚焦公司主营业务的发展。集中精力发展公司具有技术优势、市场优势、客户优势的现有成熟业务，如配用电终端产品、故障指示器、电力一二次设备、机械手、AGV 等；加大对具有良好发展前景的新业务的资源投入力度，积极培育公司新的利润增长点，如换电站、充电桩、巡检机器人、堆垛机等；对部分与公司主营业务关联度不高、盈利能力较弱的资产进行处置和剥离。对下属控股公司股权结构进行梳理和分析，进一步优化控股公司的股权结构；积极引进具有市场资源的战略投资者促进相关业务的发展。

（二）创新管理整合，优化资源配置

2021 年公司将在借鉴国内优秀企业管理架构的基础上，结合公司实际业务发展需要，以减少管理层级和服务业务为出发点，合理进行组织架构的调整，进

一步提高业务运行效率；进一步加大内部资源整合力度，强化各业务模块、各子公司的协同整合，充分发挥内部资源协同优势，优化业务链条和资源配置；全面推进公司业务项目制管理及评价考核机制，深化薪酬绩效管理体系；进一步完善公司现有信息化平台，加强信息化管理，提升信息化建设水平，提高运行效率；围绕梦想、创新、共生、共赢的企业核心价值观，建立企业大学，积极做好科技创新人才的引进、培养和储备，强化公司科技创新人才梯队建设。

### （三）坚持技术创新，提升核心竞争力

研发能力是企业发展的核心竞争力，公司将继续坚持以技术创新驱动企业发展的思路，加大研发投入，加强技术研发力度，以期增强自身技术实力储备，加快推进新产品孵化；以市场需求及低碳环保、新基建等政策为导向，结合公司技术优势，加强在能源互联网、电力一二次融合、5G、人工智能技术、大数据等方面的深入研究与应用，构建技术壁垒，不断提高公司产品的核心竞争力；利用好公司研究院模式，整合资源，集中全公司研发力量统筹规划公司技术研究方向，协同推进开发公司重大项目的研发工作，巩固和扩大公司在行业内的技术领先优势；通过与国内外优秀企业多层面的合作，加强技术的引进、消化和吸收。

### （四）做好产品与服务，进一步拓展新市场和新客户

产品与服务是企业价值输出的集中体现，公司将进一步加强与客户的沟通，深入了解客户的需求，完善内部质量控制体系，做好售后服务，多方位保障产品与服务的质量，巩固维护现有客户，增强客户认可度与公司影响力，打造品牌效应，增强客户粘性；继续加强市场拓展与销售扩张，优化销售网络布局，加强营销人才培养引进与营销渠道建设，促进销售模式转变，凭借优质的产品和服务，积极开发新市场，拓展新客户；以市场需求、技术发展趋势为导向，与时俱进，结合自身优势，在夯实公司具有核心竞争优势的产品线业务基础上，有针对性进入新行业、新领域，丰富产品结构，发掘新的利润增长点，开拓新兴市场，发展优质客户。

### （五）积极推进向特定对象发行股票及募投项目的组织实施工作

公司向特定对象发行股票已于2021年4月15日获得中国证监会的注册批复，

公司将按照相关规定尽快推进本次向特定对象的股票发行相关工作，同时做好本次募投项目的组织实施工作。

2.报告期内，公司实现营业收入 27.38 亿元，同比增长 18.38%；各季度分别实现营业收入 3.03 亿元、6.41 亿元、7.01 亿元、10.93 亿元，净利率分别为-5.72%、8.88%、0.22%、-29.37%；经营活动产生的现金流量净额为-0.57 亿元，同比下降 215%。请说明：

(1) 结合行业环境、公司主要订单签署时点、执行期间、结算、收入确认方式、相关业务毛利率、费用情况等，详细说明各季度收入、净利润波动较大的原因及合理性，收入确认是否存在季节性差异，与同行业公司以及以前年度相比是否存在重大差异，是否存在跨期确认收入的情形；

回复：

#### 一、行业环境

报告期内，受疫情冲击和国际贸易保护主义以及各种不稳定因素的影响，2020 年度我国 GDP 增速下滑至 2.3%，为近年来新低。2020 年，我国汽车产销分别完成 2,522.5 万辆和 2,531.1 万辆，同比分别下降 2%和 1.9%，其中，新能源汽车产销分别完成 136.6 万辆和 136.7 万辆，同比分别增长 7.5%和 10.9%；汽车制造业固定资产投资增速为-12.4%，延续了 2019 年的负增长态势。

#### 二、2020 年度订单情况

单位：万元

季度	2020 年度订单金额
第一季度	37,780.83
第二季度	72,173.52
第三季度	74,540.17
第四季度	81,207.31
合计	265,701.83

注：上表订单金额不含口罩机业务订单。

2020 年度公司获取订单下半年较上半年增加 42%，公司主要客户为汽车行业客户和电力行业客户，该类客户一般在上半年批准采购计划，后续开展招投标及合同签订工作，相应的发货和验收等事项相对集中在三、四季度。



## 三、公司 2020 年分季度收入、费用、毛利情况

单位：万元

季度	2020 年收入	毛利率	期间费用	归属于母公司净利润
第一季度	30,297.75	39.37%	15,105.30	-1,734.53
第二季度	64,063.95	40.86%	18,545.28	5,688.69
第三季度	70,134.71	26.81%	19,592.72	151.83
第四季度	109,348.88	9.04%	25,580.67	-32,113.24
合计	273,845.29	24.39%	78,823.96	-28,007.24

公司收入确认方式主要为在某一时点履行履约义务失去商品控制权时确认收入。收入确认具体方式为：根据公司与客户签订的销售合同，对于不需要本公司负责安装调试的产品，在将货物发往客户单位，客户验收合格并取得客户的签收单据后确认收入；对于需要由本公司负责安装调试的产品，在安装调试合格后，取得客户签署的证明安装调试合格的有效单据后确认收入。

报告期内公司一季度经营业绩包含子公司马卡制造系统有限责任公司（以下简称“马卡公司”）的经营业绩，马卡公司一季度未受疫情影响且产品毛利率高，相应公司一季度毛利率较高；二季度受口罩机业务毛利率较高的影响，毛利贡献大，二季度归属于母公司净利润增长较大，四季度归属于母公司净利润较前三季度下降大的主要原因是：

## （一）2020 年四季度毛利率下降

公司 2020 年前三季度毛利率为 34.59%，2020 年年度毛利率为 24.39%，年度毛利率较前三季度毛利率相比下降 10.2 个百分点，主要原因为：①由于 2020 年上半年疫情爆发，公司新拓展了口罩机业务，口罩机产品的毛利率达到 52.24%，导致公司前三季度毛利率较高；②2020 年下半年随着疫情逐步缓解，口罩机产品市场上已经产生过剩库存，销售毛利率快速下降甚至亏损；③公司全资子公司上海冠致于 2019 年度已计提大额存货跌价准备的项目在 2020 年四季度达到收入确认条件，上述项目收入金额大但毛利率很低。

## （二）2020 年四季度期间费用增加

公司 2020 年四季度期间费用增长较多，主要原因为：①2020 年度受疫情影响，全国防控政策趋严，员工上半年及三季度相对出差较少，下半年随着疫情好

转，员工差旅费和业务费用在四季度相应增加；②2020 年四季度新增订单和验收项目增加，市场营销费用、项目推进费用、业务人员费用等相应增加；③公司每年度末计提员工年终绩效奖金。

### （三）2020 年四季度计提的信用减值损失金额较大

公司 2020 年四季度计提信用减值损失 9,951.62 万元，2020 年四季度计提的应收账款及其他应收款信用减值损失金额较前三季度增长较大，主要是因为：

1、公司主要客户为汽车行业客户和电力行业客户，该类客户的生产安装验收工作一般集中在三、四季度，导致 2020 年四季度公司确认收入金额大，应收账款增加较多。同时，公司 2019 年末存量应收账款实际回款金额受汽车行业复苏缓慢的客观因素影响，客户回款延迟导致公司应收账款账龄增加，根据公司的会计政策按账龄组合计算的应收账款坏账准备金额相应增加。因此，公司 2020 年四季度对应收账款计提信用减值损失 5,419.86 万元；

2、2020 年四季度，考虑到部分客户信用情况已发生明显不利变化，款项回收存在较大风险，因此公司基于谨慎性原则，对该部分应收账款单项全额计提了信用减值损失 1,513.66 万元；

3、公司原子公司马卡公司受国外宏观经济环境影响和上游汽车、民用航空客户业绩大幅下滑影响，马卡公司近三个会计年度及 2021 年第一季度经营业绩连续亏损。同时，马卡公司因位于疫情较为严重的德国内尔辛根，疫情对马卡公司生产经营造成了严重影响，公司尚未发现马卡公司未来经营改善的迹象。因此，公司基于谨慎性原则于 2020 年对该部分其他应收款全额计提信用减值损失 3,582.33 万元。

### （四）2020 年四季度计提的资产减值损失金额较大

公司 2020 年四季度计提了资产减值损失 8,836.31 万元，较前三季度增长较多，主要是因为：

1、2020 年度由于国内外疫情冲击、传统燃油汽车行业复苏缓慢、汽车制造业固定资产投资持续负增长等原因并通过对资产可收回金额的估算，公司子公司华晓精密、永乾机电、上海乾承所形成的商誉经商誉减值测算判断为零，因此公



司对上述子公司剩余商誉全额计提减值金额 3,301.12 万元；

2、公司 2020 年四季度计提存货跌价准备 5,325.23 万元。子公司上海冠致、华晓精密计提存货跌价准备为 4,309.48 万元，主要原因系 2020 年受疫情冲击和国际贸易保护主义以及传统汽车行业产销量下滑、汽车制造业固定资产投资负增长等因素影响，汽车行业客户新增订单少，市场竞争依然激烈，上海冠致、华晓精密等子公司部分新承接项目价格竞争加剧，中标价格偏低；此外，在合同执行过程中，由于疫情限制人员流动项目交付周期拉长、项目设计变更、人力成本上升等原因，导致项目整体成本增加，2020 年度部分项目合同成本大于可变现净值，出现存货跌价现象。子公司新余宏计提存货跌价准备为 1,015.75 万元，主要原因系 2020 年度疫情爆发、口罩需求暴增，公司加大口罩机生产力度，随着 2020 年下半年疫情缓解，部分库存口罩机存在滞销风险，公司相应对该部分存在滞销风险的口罩机计提存货跌价准备。

#### 四、与同行业和公司近三年收入对比

##### （一）与同行业上市公司对比具体如下

单位：万元

2020 年度	机器人		智云股份		天奇股份	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	46,813.63	18%	18,923.04	16%	53,676.88	15%
第二季度	76,641.27	29%	27,044.71	23%	103,397.24	29%
第三季度	45,138.81	17%	27,178.56	23%	97,350.14	27%
第四季度	97,369.90	37%	45,586.27	38%	104,800.53	29%
合计	265,963.61	100%	118,732.58	100%	359,224.79	100%

2019 年度	机器人		智云股份		天奇股份	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	57,091.67	21%	2,759.93	9%	69,080.07	22%
第二季度	68,718.52	25%	14,303.22	47%	75,849.24	24%
第三季度	60,459.00	22%	5,667.39	19%	79,448.23	25%
第四季度	88,279.32	32%	7,583.97	25%	91,379.76	29%
合计	274,548.51	100%	30,314.51	100%	315,757.30	100%

##### （二）与公司近三年对比具体如下

单位：万元

季度	2020 年度收入		2019 年度收入		2018 年度收入	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	30,297.75	11%	65,449.02	28%	51,306.65	14%
第二季度	64,063.95	23%	64,582.32	28%	73,257.68	20%
第三季度	70,134.71	26%	50,979.00	22%	90,205.60	25%
第四季度	109,348.88	40%	50,321.56	22%	144,613.14	40%
合计	273,845.29	100%	231,331.90	100%	359,383.07	100%

综上,公司近三年营业收入均体现一定的季节性,不存在跨期确认收入情况。

(2) 前十大客户的具体情况,包括销售内容、金额、同比变化情况、收入确认依据、回款情况,与公司、控股股东、实际控制人、5%以上股东、董监高是否存在关联关系;

回复:

公司报告期内前十大客户的具体情况如下:

单位:万元

2020 年前十大客户	销售内容	销售金额	上年同期数	变动比例 (%)	收入确认依据	回款情况	关联关系
客户 1	智能装备及应用	21,623.92	4,319.44	400.62	验收单	17,386.85	无
客户 2	智能装备及应用	9,408.77	2,710.68	247.10	验收单	8,679.11	无
客户 3	智能电气	8,450.90	1,872.31	351.36	验收单	5,759.25	无
客户 4	智能装备及应用	7,220.53	68.97	10,369.77	验收单	4,905.33	无
客户 5	智能电气	6,554.83	1,237.68	429.61	验收单	4,203.25	无
客户 6	焊装生产线	5,932.47	5,997.45	-1.08	验收单	5,357.63	无
客户 7	智能电气	5,426.49	6,177.44	-12.16	验收单	4,079.47	无
客户 8	智能装备及应用	4,619.66	697.91	561.93	验收单	3,155.17	无
客户 9	智能电气	3,482.55	—	—	验收单	—	无
客户 10	智能装备及应用	3,377.68	—	—	报关单	1,478.97	无
小计		76,097.80	23,081.88	—	—	55,233.36	—

(3) 经营活动产生的现金流量变动趋势与营业收入不一致的原因及合理性,是否存在放宽信用政策以扩增销售收入的情形。

回复:

公司经营活动产生的现金流量和营业收入的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	变动比例 (%)
营业收入	273,845.29	231,331.90	18.38
经营活动产生的现金流量净额	-5,722.86	-1,816.79	-215.00
其中：销售商品、提供劳务收到的现金	300,710.24	325,887.59	-7.73
收到的税费返还	1,783.92	2,159.95	-17.41
收到的其他与经营活动有关的现金	7,992.00	12,868.79	-37.90
其中：收到的政府补助	5,584.94	11,646.62	-52.05
收到的往来款	1,987.51	1,140.33	74.29
收到其他	419.55	81.84	412.63
现金流入小计	310,486.16	340,916.33	-8.93
现金流出小计	316,209.03	342,733.11	-7.74

2020 年度营业收入较 2019 年度增加了 42,513.39 万元，增长比例为 18.38%，其中因执行新收入准则对不符合按履约进度确认收入的项目改为按照履约义务完成时点在 2020 年度重新确认收入金额为 32,730.69 万元，扣除该部分重新确认收入的金额后 2020 年度营业收入较 2019 年度增长比例为 4.23%，对应的销售商品、提供劳务收到的现金同比变动为-7.73%，波动较小。

经营活动现金流量 2020 年度较 2019 年度减少 3,906.07 万元，下降比例为 215.00%，主要系 2020 年度收到的政府补助金额较 2019 年度减少了 6,061.68 万元，下降比例为 52.05%。

综上所述，经营活动产生的现金流量变动趋势与营业收入不一致的原因主要为执行新收入准则导致 2020 年度收入增长，同时 2020 年度收到的政府补助金额减少较多，不存在放宽信用政策以扩增销售收入的情形。

3.报告期内，公司对并购的华晓精密工业（苏州）有限公司（以下简称“华晓精密”）、上海永乾机电有限公司（以下简称“永乾机电”）、上海乾承机械设备有限公司（以下简称“上海乾承”）形成的商誉合计计提减值准备 3,301.12 万元，对并购的江苏宏达电气有限公司（以下简称“江苏宏达”）、浙江新余宏智能装备有限公司、烟台科大正信电气有限公司形成的 1.37 亿元商誉余额未计提减值准备。请说明：

(1) 结合华晓精密、永乾机电、上海乾承所处行业环境、生产经营、业绩实现情况及具体商誉减值测试过程等，说明本期计提商誉减值的合理性、以前期间商誉减值计提的充分性；

回复：

(一) 华晓精密、永乾机电、上海乾承行业环境、生产经营、业绩实现情况

2020年，受疫情冲击和国际贸易保护主义以及各种不稳定因素的影响，我国GDP增速下滑至2.3%，为近年来新低。2020年，我国汽车产销分别完成2,522.5万辆和2,531.1万辆，同比分别下降2%和1.9%，其中，新能源汽车产销分别完成136.6万辆和136.7万辆，同比分别增长7.5%和10.9%；汽车制造业固定资产投资增速为-12.4%，延续了2019年的负增长态势。

面对国内外疫情冲击宏观经济、传统燃油汽车行业复苏缓慢、汽车制造业固定资产投资持续负增长等不利形势，华晓精密、永乾机电、上海乾承2020年分别实现营业收入5,369.31万元、52,392.91万元、11,625.27万元，净利润分别为-11,561.39万元、-957.09万元、-2,740.37万元。较上年度有一定幅度增长但仍未达到预期水平，疫情导致汽车行业项目实施周期延长，华晓精密、永乾机电、上海乾承剩余商誉出现减值迹象。

(二) 商誉减值测试过程

期末公司进行商誉减值测算时，首先确定资产组，再对包含商誉的资产组进行减值测试，将资产组的可收回金额与资产组包括所分摊的商誉的账面价值进行比较，以确定商誉是否发生减值。资产组商誉减值测试过程如下：

1、本次商誉减值测试采用的方法

商誉是不可辨认无形资产，因此对于商誉的减值测试需要估算与商誉相关的资产组的可收回金额来间接实现，本次与商誉相关的资产组的可收回金额通过估算该资产组预计未来现金流量的现值确定。预计未来现金流量采用收益途径方法进行测算，即按照目前状态、管理水平使用资产组可以获取的收益。

(1) 关于现金流口径

本次预计未来现金流量采用的现金流口径为税前自由现金流量。计算公式为：

自由现金流量税前=EBITDA-资本性支出-净营运资金变动

EBITDA 为息税折旧摊销前利润=营业收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-研发费用+折旧摊销

## (2) 关于折现率

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次折现率选取（所得税前）加权平均资本成本（WACC），计算公式：

首先计算 WACC

$$WACC = \left( \frac{1}{1 + D/E} \right) \times Re + \left( \frac{1}{1 + E/D} \right) \times (1 - T) \times Rd$$

其中：E：为股东权益价值；

D：为债务资本价值；

Re：为股东权益资本成本；

Rd：为债务资本成本。

其中股东权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算确定：

$$R_e = R_f + \beta_e (R_m - R_f) + \alpha$$

其中：Rf：无风险报酬率；

Be：企业的风险系数；

Rm：市场期望收益率；

α：特定风险调整系数。

其次，将 WACC 转换为税前 WACC，公式：

WACC 税前=WACC/（1-T）

## (3) 关于收益期

根据资产组（或资产组组合）的可以通过简单维护更新资产组内相关资产持续盈利，故采用永续年期作为收益期。其中，第一阶段为 2021 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日，预测期为 5 年。在此阶段中，根据对历史业绩及未来市场分析，收益状况逐渐趋于稳定；第二阶段为 2026 年 1 月 1 日至永续经营，在此阶段中，保持稳定的收益水平考虑。

#### （4）收益法的计算公式

本次采用的收益法的计算公式为：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{A_i}{(1+R)^i} + \frac{A}{R(1+R)^n}$$

式中：P：资产组的预计未来现金流量的现值；

A<sub>i</sub>：收益变动期的第 i 年的息税前年自由现金流量；

A：收益稳定期的息税前年自由现金流量；

R：税前折现率；

n：收益变动期预测年限。

## 2、商誉减值测试的假设

（1）持续经营假设：指假设委估资产组按财务报告日的用途和使用的方式等情况正常持续使用，不会出现不可预见的因素导致其无法持续经营。

（2）假设资产组能够按照科大智能科技股份有限公司及华晓精密、永乾机电及上海乾承管理层预计的用途和使用方式、规模、频度、环境等情况继续使用。

（3）假设资产组业务经营所涉及的外部经济环境不变，国家现行的宏观经济不发生重变化，无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响。

（4）资产组经营所处的社会经济环境以及所执行的税赋、汇率、税率等政策无重大变化。

（5）假设财务报告日后产权持有人采用的会计政策与财务报告日所采用的



会计政策在重要方面保持一致。

(6) 假设资产组的现金流入均为均匀流入，现金流出为均匀流出。

### 3、商誉减值测试选取的具体参数及详细测算过程

#### (1) 华晓精密

##### ①资产组及包括所分摊的商誉的账面价值

截止 2020 年 12 月 31 日，华晓精密资产组组成净额为 9,882.63 万元，合并口径报表中归属收购方的并购商誉账面价值余额为 1,248.99 万元，资产组包括所分摊的商誉的账面价值为 11,131.62 万元。

##### ②可收回金额的确定

华晓精密专业从事工业生产智能物流输送机器人成套设备及系统综合解决方案，致力于基于 AGV（自动导引轮式物流输送机器人）为核心设备的智能物流输送系统研发、生产和销售。

华晓精密资产组可收回金额估算情况如下表：

资产组可收回金额估算表

单位：万元

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	永续
营业收入	26,024.96	33,605.00	40,832.00	46,851.00	51,476.00	51,476.00
减：营业成本	21,572.96	24,193.00	28,604.00	32,363.00	35,054.00	35,054.00
税金及附加	51.55	63.29	69.78	75.66	80.81	80.81
销售费用	2,478.00	2,862.00	3,185.00	3,450.00	3,643.00	3,643.00
管理费用	2,120.00	2,164.00	2,209.00	2,254.00	2,300.00	2,300.00
研发费用	3,178.00	3,241.00	3,307.00	3,373.00	3,441.00	3,441.00
加：其他收益	143.14	184.83	224.58	257.68	283.12	283.12
加：折旧与摊销	255.32	267.48	216.38	174.87	212.52	212.52
息税折旧摊销前利润	-2,977.09	1,534.02	3,898.18	5,767.89	7,452.83	7,452.83
减：资本性支出	200.00	250.00	270.00	300.00	330.00	212.52

项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	永续
减：营运资本变动	8,311.97	7,673.70	6,646.75	5,505.88	4,299.82	
自由现金流量（税前）	-11,489.06	-6,389.68	-3,018.57	-37.99	2,823.01	7,240.31
折现率	14.75%	14.75%	14.75%	14.75%	14.75%	14.75%
折现系数	0.9335	0.8135	0.7090	0.6178	0.5384	3.6502
折现值	-10,725.04	-5,198.00	-2,140.17	-23.47	1,519.91	26,428.58
资产组可收回金额	9,860.00（取十万位整）					

### A、预测期营业收入的预测

华晓精密自成立以来主要业务聚焦在与汽车工业自动化生产线细分领域的机器人成套设备以及自动化柔性生产方案的提供，产品主要立足于汽车整车及零部件生产线用AGV物流系统以及装配配线设备等，并在此领域取得了较好的市场份额。虽然在汽车行业外涉足了机械工程、摩托车、轨道交通行业，但并未进行深耕，面对2019年以来汽车行业发生的变化，主营业务遭受重大打击，华晓精密调整战略规划，积极在全国各地探索新的业务、开拓新的行业，如机械工程、摩托车、轨道交通等行业以及随着国内疫情得到有效控制，以及华晓精密逐渐恢复产能，满足行业市场的需求。目前在手订单涉及除汽车行业以外的轨道交通、机械工业的新增行业，华晓精密结合目前在手订单、客户情况、发展规划和经营计划、优劣势、机遇及风险等，尤其是所面临的市场环境和未来的发展前景及潜力，对未来收入进行了预测。具体情况如下：

营业收入预测表

单位：万元

项目/年度	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
智能物流输送系统	24,987.96	32,484.00	39,630.00	45,575.00	50,133.00
智能检测设备	987.00	1,066.00	1,141.00	1,209.00	1,269.00
物流器具	50.00	55.00	61.00	67.00	74.00
合计	26,024.96	33,605.00	40,832.00	46,851.00	51,476.00
增长率	182.42%	29.13%	21.51%	14.74%	9.87%

### B、未来营业成本的预测

华晓精密对应的的产品成本主要由直接材料、直接人工及制造费用等构成。

华晓精密的智能物流运输系统（AGV）项目由于客户及项目具体要求不同，项目毛利差异较大。2019 年由于部分战略性项目报价较低，另外由于项目执行过程中存在较多技术问题，项目整改次数较多，超预算发生的材料、人力成本较多，导致项目亏损严重，毛利较低。2020 年随着战略性项目的逐步实施完毕，智能物流运输系统毛利率有所上升；受疫情影响，导致全年开工不足，智能检测设备毛利率有所下降。

未来年度，华晓精密加强对项目的前期尽调及管理控制，同时优化销售政策，在稳步提升利润空间的前提下积极的拓展业务，未来年度的毛利率将逐步提升。在分析历史年度毛利率的基础上，结合生产经营特点，在对未来年度毛利预测的基础上对未来年度的营业成本进行了预测。预测数据如下：

营业成本预测表

单位：万元

项目/年度	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
智能物流运输系统	20,827.96	23,388.00	27,741.00	31,447.00	34,090.00
智能检测设备	711.00	768.00	822.00	870.00	914.00
物流器具	34.00	37.00	41.00	46.00	50.00
营业成本合计	21,572.96	24,193.00	28,604.00	32,363.00	35,054.00
综合毛利率	17.11%	28.01%	29.95%	30.92%	31.90%

#### C、未来税金及附加的预测

税金及附加包括城建税、教育费附加、地方教育费附加、印花税及车船使用税等。在预测各期应交增值税金额的基础上对城建税、教育费附加及地方教育费附加进行了预测，其他税金按现行税收政策进行预测。

#### D、未来销售费用的预测

销售费用主要由营销人员职工薪酬、运输费（2020 年按新会计准则在成本中核算）、差旅费、业务招待费、各项办公费、售后服务费及其他各项费用等组成。对于销售费用的预测，根据不同的费用项目采用不同的方法进行预测。职工

薪酬根据华晓精密未来年度用人计划及工资薪酬水平预测；其他费用（售后服务费、差旅费、业务招待费、各项办公费等）参考历史年度费用水平并逐步加以合理控制，根据未来年度的收入预测进行测算。

#### E、未来管理费用的预测

管理费用主要由管理人员职工薪酬、折旧与摊销、差旅费、租赁费、各项办公费及其他费用等组成。对于管理费用的预测，根据不同的费用项目采用不同的方法进行预测。职工薪酬等根据企业未来年度收入并结合企业用人计划及工资薪酬水平预测；折旧及摊销根据评估基准日已有固定资产及无形资产，结合未来资本性支出计划按企业的折旧、摊销政策进行预测；对于其他费用（各项办公费、交通差旅费、通讯费、业务招待费等）参考历史年度费用水平并逐步加以合理控制，根据未来年度的收入预测进行测算。

#### F、未来研发费用的预测

研发费用主要由研发人员职工薪酬、材料费、差旅费及其他费用等组成。对于研发费用的预测，根据不同的费用项目采用不同的方法进行预测。职工薪酬等根据企业未来年度收入并结合企业用人计划及工资薪酬水平预测；对于其他费用（材料费、差旅费及其他费用等）参考历史年度费用水平并逐步加以合理控制，根据未来年度的收入预测进行测算。

#### G、未来其他收益的预测

华晓精密的其他收益为根据《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100号）文件及《财政部、国家税务总局关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》（财税〔2012〕27号）文件享受的增值税即征即退优惠政策返还款。华晓精密自行开发生产的软件产品法定税率征收增值税后，对实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。华晓精密在分析历史年度税收返还的基础上，对未来年度的增值税返还进行预测。

#### H、未来折旧摊销的预测

按照资产组固定资产、无形资产、长期待摊费用的折旧、摊销政策，以财务报告日固定资产、无形资产、长期待摊费用账面原值、资本性支出预测对折旧和

摊销进行了预测。

#### I、未来追加资本的预测

根据营业收入预测、企业的生产模式及现有生产能力资本性支出进行预测。

#### J、净营运资金变动的预测

营运资金变动=当期营运资金-上期营运资金

营运资金=现金+应收款项+存货-应付款项

现金按企业正常经营所需保持的现金额预测。

对应收款项、存货、应付款项预测通过分析企业历史年度的周转率进行了预测。

#### H、折现率测算

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次折现率选取（所得税前）加权平均资本成本（WACC），计算公式：

首先计算 WACC

$$WACC = \left( \frac{1}{1 + D / E} \right) \times Re + \left( \frac{1}{1 + E / D} \right) \times (1 - T) \times Rd$$

其中：E：为股东权益价值；

D：为债务资本价值；

Re：为股东权益资本成本；

Rd：为债务资本成本。

其中股东权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算确定：

$$R_e = R_f + \beta_e (R_m - R_f) + \alpha$$

其中：Rf：无风险报酬率；

Be：企业的风险系数；

$R_m$ : 市场期望收益率;

$\alpha$ : 企业特定风险调整系数。

其次, 将 WACC 转换为税前 WACC, 公式:

WACC 税前=WACC/ (1-T)

#### a. 无风险报酬率 ( $R_f$ ) 的确定

无风险报酬率是指投资者投资无风险资产的期望报酬率。无风险报酬率通常可以用国债的到期收益率表示。本项目采用基准日 2020 年 12 月 31 日剩余年限十年期以上的国债到期收益率作为无风险报酬率, 取值为 3.95% (保留两位小数)。

#### b. 市场风险溢价 $R_{pm}$ 的确定

( $R_m - R_f$ ) 为市场风险溢价, 是指投资者对与整体市场平均风险相同的股权投资所要求的预期超额收益, 即超过无风险利率的风险补偿。

市场投资报酬率上海证券交易所和深圳证券交易所沪深 300 收盘价为基础, 计算年化收益率平均值, 经计算 2021 年市场投资报酬率为 10.80%。

2020 年 12 月 31 日无风险报酬率取评估基准日剩余年限十年期以上的国债到期收益率 3.95%, 则 2020 年 12 月 31 日市场风险溢价为 6.85%。

#### c. 风险系数 $\beta$ 的确定

##### I、无财务杠杆的风险系数

根据同花顺查询的沪深 300 上市公司 Beta, 选择机器人、智云股份、三丰智能、天奇股份等 4 家上市公司, 进行风险系数的分析比较, 测算出无财务杠杆的风险系数 ( $\beta_u$ ) 为 1.0728。

可比上市公司 Beta

序号	证券代码	证券名称	BETA ( $\beta_u$ )
1	300024.SZ	机器人	0.9090
2	300097.SZ	智云股份	1.3363
3	300276.SZ	三丰智能	1.0775
4	002009.SZ	天奇股份	0.9685



序号	证券代码	证券名称	BETA (u)
	平均		1.0728

注：BETA (u) 为剔除财务杠杆调整Beta系数；样本取样起始交易日期为评估基准日前2年，样本计算周期按“周”计算，标的指数为沪深300指数。

## II、企业有财务杠杆的 $\beta$ 系数的确定：

依照可比上市公司债务资本占股权资本的比重 (D/E= 25.00%)。按照以下公式，将上市公司的无财务杠杆的  $\beta$  值，折算成华晓精密的有财务杠杆的  $\beta$ ：

计算公式如下：

$$\beta/\beta_u=1+D/E \times (1-T)$$

式中： $\beta$  = 有财务杠杆的  $\beta$ ；

$\beta_u$  = 无财务杠杆的  $\beta$ ；

D = 付息债务现时市场价值；

E = 股东全部权益现时市场价值；

T = 企业所得税率。

企业所得税为 15%，根据上述计算得出有财务杠杆的  $\beta$  为 1.3008。

### d. 特别风险溢价 a 的确定：

特有风险调整系数为根据被评估单位与所选择的对比企业在运营规模、管理方式、抗风险能力等方面的差异进行的调整系数。根据对华晓精密特有风险的判断，取风险调整系数为 2.00%。

### e. 权益资本成本的确定

根据上述的分析计算，可以得出：

$$Re = Ra + \beta \times Rpm + a$$

$$= 14.86\%$$

### f. 债务成本

债务成本取评估基准日 LPR 一年期基准利率 3.85%。

### g. WACC

加权平均资本成本是被评估单位的借入资本成本和权益资本提供者所要求

的整体回报率。

根据上述资本结构、权益资本成本和借入资本成本计算加权平均资本成本，具体计算公式为：

$$\begin{aligned} WACC &= \left( \frac{1}{1 + D/E} \right) \times Re + \left( \frac{1}{1 + E/D} \right) \times (1 - T) \times Rd \\ &= 12.54\% \end{aligned}$$

#### h. 税前 WACC

其次，将 WACC 转换为税前 WACC，公式：

$$\begin{aligned} WACC_{\text{税前}} &= WACC / (1 - T) \\ &= 14.75\% \end{aligned}$$

#### ③ 商誉减值测算结果

经测试，华晓精密资产组的可收回金额低于包含所分摊的商誉的资产组账面价值，华晓精密 2020 年度应计提商誉减值损失 1,248.99 万元。

#### (2) 永乾机电

##### ① 资产组及包括所分摊的商誉的账面价值

截止 2020 年 12 月 31 日，永乾机电资产组组成净额为 43,657.63 万元，合并口径报表中归属收购方的并购商誉账面价值余额为 1,988.56 万元，资产组包括所分摊的商誉的账面价值为 45,646.19 万元。

##### ② 可收回金额的确定

永乾机电是一家专业从事工业生产智能化综合解决方案的设计、产品研制、系统实施与技术服务的企业。

永乾机电资产组可收回金额估算情况如下表：

资产组可收回金额估算表

金额单位：人民币万元

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	永续

项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	永续
营业收入	87,133.00	100,202.00	110,222.00	117,938.00	122,655.00	122,655.00
减：营业成本	63,230.00	71,108.00	77,117.00	81,337.00	83,364.00	83,364.00
税金及附加	549.90	685.35	774.04	907.56	959.16	959.16
销售费用	7,425.00	8,346.00	9,065.00	9,640.00	10,023.00	10,023.00
管理费用	6,890.00	7,296.00	7,628.00	7,968.00	8,297.00	8,297.00
研发费用	4,243.00	4,600.00	4,869.00	5,140.00	5,387.00	5,387.00
加：折旧与摊销	623.49	691.44	522.03	499.70	568.72	568.72
息税折旧摊销前利润	5,418.59	8,858.09	11,290.99	13,445.14	15,193.56	15,193.56
减：资本性支出	475.00	525.00	575.00	625.00	675.00	568.72
减：营运资本变动	22,488.94	12,018.01	9,251.41	7,365.49	4,826.08	-
自由现金流量（税前）	-17,545.35	-3,684.92	1,464.58	5,454.65	9,692.48	14,624.84
折现率	14.75%	14.75%	14.75%	14.75%	14.75%	14.75%
折现系数	0.9335	0.8135	0.7090	0.6178	0.5384	3.6502
折现值	-16,378.58	-2,997.68	1,038.39	3,369.88	5,218.43	53,383.59
资产组可收回金额	43,630.00（取十万位整）					

#### A、预测期营业收入的预测

经过多年的发展，永乾机电拥有一批工业自动化需求大、实力雄厚、信誉良好、业务关系持续稳定的优质客户，覆盖汽车、电力、军工、机械设备、节能环保、电子信息、新能源等行业。汽车制造厂商为主要客户，占历年收入的比重较大。受上述因素影响，我国汽车行业2019年产销量较大幅度下降，汽车制造业固定资产投资首次出现负增长，行业内及产业链上下游企业经营压力加剧。永乾机电2019年订单金额下降，营业收入出现了大幅下滑。面对汽车行业持续低迷造成主营业务受到较大冲击的不利局面，应对市场环境发生的变化，永乾机电积极进行战略和业务调整（例如：梳理和整合内部业务线、提升优质客户市场份额、优化销售政策、加强市场服务等）来保持稳定及可持续发展，虽然2020年度受疫情影响，但随着换电站产品业务的增长，收入有所回升。永乾机电根据目前在手订单执行情况、客户情况结合发展规划和经营计划、优劣势、机遇及风险等因素，尤其是所面临的市场环境和未来的发展前景及潜力，对未来收入进行了预测。具

体情况如下：

### 营业收入预测表

单位：万元

类别/年度	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
智能装备及应用	87,089.00	100,152.00	110,167.00	117,879.00	122,594.00
其他业务收入	44.00	50.00	55.00	59.00	61.00
合计	87,133.00	100,202.00	110,222.00	117,938.00	122,655.00
增长率	81.34%	15.00%	10.00%	7.00%	4.00%

### B、未来营业成本的预测

永乾机电对应的产品成本主要由直接材料、直接人工及制造费用等构成。

永乾机电通过加强对项目的前期尽调及管理控制，同时优化销售政策，在稳步提升利润空间的前提下积极的拓展业务，未来年度的毛利率将逐步提升，2020 年度已逐渐恢复以前年度水平。2021 年及以后在对未来年度毛利预测的基础上对未来年度的营业成本进行了预测。

### 营业成本预测表

单位：万元

类别/年度	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
智能装备及应用	63,230.00	71,108.00	77,117.00	81,337.00	83,364.00
营业成本合计	63,230.00	71,108.00	77,117.00	81,337.00	83,364.00

### C、未来税金及附加的预测

税金及附加包括城建税、教育费附加、地方教育费附加、印花税及车船使用税等。在预测各期应交增值税金额的基础上对城建税、教育费附加及地方教育费附加进行了预测，其他税金按现行税收政策进行预测。

### D、未来销售费用的预测

销售费用主要由营销人员职工薪酬、差旅费、运费（2020 年按新会计准则在成本中核算）、售后服务费、业务招待费和其他费用等组成。对于销售费用的

预测，根据不同的费用项目采用不同的方法进行预测。职工薪酬根据永乾机电未来年度用人计划及工资薪酬水平预测；折旧费根据评估基准日已有固定资产，结合未来资本性支出计划按企业的折旧政策进行预测；其他费用参考历史年度费用水平，根据未来年度的收入预测进行测算。

#### E、未来管理费用的预测

管理费用主要由管理人员职工薪酬、办公费、差旅费、招待费、无形资产摊销、折旧费用和其他费用等组成。对于管理费用的预测，根据不同的费用项目采用不同的方法进行预测。职工薪酬等根据企业未来年度收入并结合企业用人计划及工资薪酬水平预测；折旧及摊销根据评估基准日已有固定资产及无形资产，结合未来资本性支出计划按企业的折旧、摊销政策进行预测；对于其他费用（各项办公费、差旅费、服务费、业务招待费等）参考历史年度费用水平，根据未来年度的收入预测进行测算。

#### F、未来研发费用的预测

研发费用主要由研发人员职工薪酬、材料费用及其他费用等组成。对于研发费用的预测，根据不同的费用项目采用不同的方法进行预测。职工薪酬等根据企业未来年度收入并结合企业用人计划及工资薪酬水平预测；对于其他费用（材料费用及其他费用等）参考历史年度费用水平并逐步加以合理控制，根据未来年度的收入预测进行测算。

#### G、未来折旧摊销的预测

按照资产组固定资产、无形资产、长期待摊费用的折旧、摊销政策，以财务报告日固定资产、无形资产、长期待摊费用账面原值、资本性支出预测对折旧和摊销进行了预测。

#### H、未来追加资本的预测

根据营业收入预测、企业的生产模式及现有生产能力资本性支出进行预测。

#### I、净营运资金变动的预测

营运资金变动=当期营运资金-上期营运资金

营运资金=现金+应收款项+存货-应付款项

现金按企业正常经营所需保持的现金金额预测。

对应收款项、存货、应付款项预测通过分析企业历史年度的周转率进行了预测。

#### J、折现率测算

永乾机电折现率的确定过程同华晓精密。

#### ③商誉减值测算结果

经测试，永乾机电资产组的可收回金额低于包含所分摊的商誉的资产组账面价值，永乾机电 2020 年度应计提商誉减值损失 1,988.56 万元。

#### (3) 上海乾承

上海乾承公司经过 2020 年努力调整和业务梳理，2020 年度业绩仍低于预期，净利润为-2,740.37 万元。鉴于上海乾承客户行业恢复低于预期和上海乾承业务与上海永乾机电有限公司同质化严重，公司为整合智能装备板块资源、提供经营管理效率，增强业务活力和人员团队力量，公司决定将上海乾承的业务和人员进行调整，同时将上海乾承的股权由科大智能机器人技术有限公司划转至上海永乾机电有限公司，上海乾承公司的业务将会大幅减少。鉴于上述原因，经过上海乾承内部简单测算，上海乾承预计未来可收回金额与乾承机械账面净资产基本一致，低于资产组和商誉合计金额，差额为商誉净值，上海乾承 2020 年度应计提商誉减值损失 63.57 万元。

#### (三) 本期计提商誉减值的合理性、以前期间商誉减值计提的充分性

受到宏观经济下行压力加大、中美贸易摩擦以及汽车环保标准提高等多重因素影响，2019 年我国汽车行业产销量呈现较大下滑趋势，汽车制造业固定资产投资近年来首次出现负增长，投资进度放缓。我国汽车制造商以及产业链上下游企业均面临严峻的经营压力，华晓精密、永乾机电、上海乾承 2019 年度营业收入大幅下滑，经营业绩出现较大亏损。企业管理层认为汽车行业不利影响等外部因素短期内难以消除，企业商誉 2019 年出现了减值迹象，通过对资产组可收回



金额的估算，对华晓精密、永乾机电、上海乾承商誉计提了减值。

华晓精密资产组商誉金额 49,724.54 万元，2019 年度，该资产组已经计提商誉减值准备 48,475.55 万元，净值 1,248.99 万元。

永乾机电资产组商誉金额 40,713.24 万元，2019 年度，该资产组已经计提商誉减值准备 38,724.68 万元，净值 1,988.56 万元。

上海乾承资产组商誉金额 2,321.40 万元，2019 年度，该资产组已经计提商誉减值准备 2,257.83 万元，净值 63.57 万元。

2020 年度由于国内外疫情冲击、传统燃油汽车行业复苏缓慢、汽车制造业固定资产投资持续负增长等原因并通过对资产可收回金额的估算，华晓精密、永乾机电、上海乾承所形成的商誉判断为零。

综上，以前年度商誉减值计算充分，2020 年度商誉减值计提合理。

**(2) 结合江苏宏达等 3 家公司商誉减值测试的具体过程，包括资产组的划分依据、可回收金额和关键参数的确定依据、重要假设及其合理性等，并结合 2020 年度业绩实现情况以及未来业绩预测及依据等，说明本期未计提商誉减值的合理性、充分性。**

**回复：**

**(一) 商誉减值测试的具体过程**

**1、资产组的划分依据**

与商誉相关的资产组的划定以产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据，为公司并购江苏宏达、浙江新余宏智能装备有限公司（以下简称“新余宏”）、烟台科大正信电气有限公司（以下简称“烟台正信”）形成商誉时确定的经营性资产，包括长期经营资产和经营性流动资产、负债等。资产组的划分与商誉的初始确认及之后年度进行减值测试时的资产组业务内涵相同，保持了一致性。

**2、重要假设**

(1) 持续经营假设：指假设委估资产组按财务报告日的用途和使用的方式等情况正常持续使用，不会出现不可预见的因素导致其无法持续经营。

(2) 假设资产组能够按照科大智能科技股份有限公司及江苏宏达、新余宏、烟台正信管理层预计的用途和使用方式、规模、频度、环境等情况继续使用。

(3) 假设资产组业务经营所涉及的外部经济环境不变，国家现行的宏观经济不发生重大变化，无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响。

(4) 资产组经营所处的社会经济环境以及所执行的税赋、汇率、税率等政策无重大变化。

(5) 假设财务报告日后产权持有人采用的会计政策和财务报告日所采用的会计政策在重要方面保持一致。

(6) 假设资产组的现金流入均为均匀流入，现金流出为均匀流出。

### 3、2020 年度业绩实现情况、可回收金额和关键参数的确定依据

期末公司进行商誉减值测算时，首先确定资产组，再对包含商誉的资产组进行减值测试，将资产组的可收回金额与资产组包括所分摊的商誉的账面价值进行比较，以确定商誉是否发生减值。

江苏宏达、新余宏、烟台正信商誉减值测试采用的方法与华晓精密、永乾机电及上海乾承相同。

#### (1) 江苏宏达

##### ①2020 年度业绩实现情况

江苏宏达实现营业收入 29,302.01 万元，利润总额 5,254.88 万元，净利润 4,564.99 万元。

##### ②资产组及包括所分摊的商誉的账面价值

截止 2020 年 12 月 31 日，江苏宏达资产组组成净额为 21,066.30 万元，在合并口径报表中形成归属收购方的并购商誉 10,314.17 万元，归属于少数股东的商誉为 9,909.69 万元。资产组包括所分摊的商誉的账面价值为 41,290.16 万元。

## ③可收回金额的确定

资产组可收回金额估算表

金额单位：人民币万元

项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	永续
营业收入	30,875.00	32,419.00	33,878.00	35,233.00	36,466.00	36,466.00
减：营业成本	22,951.00	24,131.00	25,251.00	26,296.00	27,253.00	27,253.00
税金及附加	176.00	213.00	221.00	231.00	238.00	238.00
销售费用	327.00	348.00	368.00	390.00	410.00	410.00
管理费用	833.00	891.00	952.00	1,013.00	1,081.00	1,081.00
研发费用	1,213.00	1,287.00	1,362.00	1,437.00	1,514.00	1,514.00
加：折旧与摊销	203.00	197.00	177.00	134.00	134.00	134.00
息税折旧摊销前利润	5,578.00	5,746.00	5,901.00	6,000.00	6,104.00	6,104.00
减：资本性支出	134.00	134.00	134.00	134.00	134.00	134.00
减：营运资本变动	-6,022.00	722.00	679.00	631.00	570.00	-
自由现金流量（税前）	11,466.00	4,890.00	5,088.00	5,235.00	5,400.00	5,970.00
折现率	15.20%	15.20%	15.20%	15.20%	15.20%	15.20%
折现系数	0.9317	0.8088	0.7021	0.6095	0.5291	3.4815
折现值	10,682.87	3,955.03	3,572.28	3,190.73	2,857.14	20,784.56
资产组可收回金额	45,000.00（取百万位整）					

## A、预测期营业收入的预测

江苏宏达主要从事高低压电器设备、智能高压开关等研发、生产和销售，产品主要为各类型的断路器及开关柜。江苏宏达2018年度-2020年度营业收入分别为19,192.01万元、19,276.07万元、29,302.01万元。

国家电网2020年发布“建设具有中国特色、国际领先的能源互联网企业”的新战略，计划2020年至2025年，基本建成具有中国特色国际领先的能源互联网企业，部分领域、关键环节和主要指标达到国际领先，中国特色优势鲜明，电网智能化数字化水平显著提升，能源互联网功能形态作用彰显。2026年至2035年，全面建成具有中国特色国际领先的能源互联网企业。2020年10月，国网董

事长在央视采访中表示，电网是关系民生的核心基础设施，在努力构建新发展格局中，国家电网将不断加强电网建设，打造安全可靠、绿色智能、互联互通、共享互济的现代化电网，预计“十四五”期间电网及相关产业投资6万亿元；未来三年，减小企业、尤其小微企业用电报装，在增容扩容上安排1,000亿投资；瞄准核心技术加大投入，计划到2025年投入800亿、彻底解决受制于人的状况，确保供应链安全；将围绕着大数据、云计算、物联网等现代化的技术，尽快形成能源互联网的产业链。

2020年9月，中国政府在第七十五届联合国大会上提出：“中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和”。“碳达峰、碳中和”目标的宣布，将对电力行业未来40年的发展带来深刻而巨大的影响，电力行业清洁低碳发展目标更加明确清晰，电网需要加大先进信息通信技术、控制技术和人工智能技术的研发和大规模部署应用，有效支撑可再生能源大规模开发利用，提升电网长期稳定安全运行及智能化水平。

整体而言，电网投资仍将继续稳步推进，“碳达峰、碳中和”愿景不改能源互联网总体发展目标，能源互联网仍将是战略重点。新能源大规模接入和消纳更需要电网自动化和二次系统的深刻变革，已有网架对新一代调度系统、配网、变电自动化、智能计量终端的升级需求迫切，从而推动电力自动化行业的稳步发展。

宏达电气在对近年来业务实际运营情况的复核及其统计分析基础上，2020年末在手订单6,698.20万元，根据项目执行情况以及对客户的需求分析2021年可实现收入30,875.00万元。电力行业作为关系国计民生的行业，预计2021年以后的预测期其收入将保持缓慢增长，按5.00%、4.50%、4.00%、3.50%的增长率对营业收入进行了预测。营业收入预测如下：

营业收入预测表

单位：万元

项目/年度	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
营业收入	30,875.00	32,419.00	33,878.00	35,233.00	36,466.00
增长率	5.37%	5.00%	4.50%	4.00%	3.50%

## B、未来营业成本的预测

宏达电气的营业成本主要由直接材料、直接人工及制造费用等构成。2018年度-2020年度营业成本分别为13,319.61万元、12,366.91万元、21,725.24万元，毛利率分别为30.60%、35.84%、25.86%。企业在分析历史年度毛利率的基础上，结合生产经营特点，在对毛利预测的基础上对营业成本进行了预测。

营业成本预测表

单位：万元

类别/年度	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
营业成本	17,514.00	18,566.00	19,494.00	20,273.00	20,882.00
综合毛利率	31.70%	31.69%	31.69%	31.69%	31.69%

## C、未来税金及附加的预测

在营业收入及营业成本预测的基础上，对预测期应交增值税进行预测，以此对城建税、教育费附加及地方教育费附加进行预测。其他税金按现行税收政策及计税依据进行预测。

## D、期间费用的预测

期间费用包括销售费用、管理费用及研发费用。

销售费用主要由营销人员职工薪酬、劳务费、运输费、办公差旅费及其他费用等组成。

管理费用主要由管理人员职工薪酬、业务招待费、折旧与摊销、办公差旅费、租赁费及其他费用等组成。

研发费用主要由研发人员职工薪酬、材料费、折旧与摊销及其他费用等组成。

企业在分析历史年度各项费用进行了分析，剔除偶然性项目，根据历史年度各项费用占营业收入的比例、增长规律点对各项费用进行预测。

## E、折旧与摊销的预测

按照资产组固定资产、无形资产、长期待摊费用的折旧、摊销政策，以财务

报告日固定资产、无形资产、长期待摊费用账面原值、资本性支出预测对折旧和摊销进行预测。

#### F、资本性支出的预测

根据销售预测、企业生产模式及现有生产能力对资本性支出进行预测。

#### G、营运资金变动的预测

营运资金变动=当期营运资金-上期营运资金

营运资金=现金+应收款项+存货-应付款项

现金按企业正常经营所需保持的现金额预测。

对应收款项、存货、应付款项预测通过分析企业历史年度的周转率进行了预测。

#### H、折现率的确定

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次折现率选取（所得税前）加权平均资本成本（WACC），计算公式：

首先计算 WACC

$$WACC = \left( \frac{1}{1 + D / E} \right) \times Re + \left( \frac{1}{1 + E / D} \right) \times (1 - T) \times Rd$$

其中：E：为股东权益价值；

D：为债务资本价值；

Re：为股东权益资本成本；

Rd：为债务资本成本。

其中股东权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算确定：

$$R_e = R_f + \beta_e (R_m - R_f) + \alpha$$

其中：Rf：无风险报酬率；



Be: 企业的风险系数;

Rm: 市场期望收益率;

$\alpha$ : 企业特定风险调整系数。

其次, 将 WACC 转换为税前 WACC, 公式:

$$\text{WACC 税前} = \text{WACC} / (1 - T)$$

#### a. 无风险报酬率 (Rf) 的确定

无风险收益率是指投资者投资无风险资产的期望报酬率。无风险利率通常可以用国债的到期收益率表示。本项目采用评估基准日 2020 年 12 月 31 日剩余期限为十年期以上的国债到期收益率作为无风险收益率, 取值为 3.95% (保留两位小数)。

#### b. 市场风险溢价 Rpm 的确定

( $R_m - R_f$ ) 为市场风险溢价, 是指投资者对与整体市场平均风险相同的股权投资所要求的预期超额收益, 即超过无风险利率的风险补偿。

市场投资报酬率上海证券交易所和深圳证券交易所沪深 300 收盘价为基准, 计算年化收益率平均值, 经计算 2021 年市场投资报酬率为 10.80%。

2020 年 12 月 31 日无风险报酬率取评估基准日剩余年限十年期以上的国债到期收益率 3.95%, 则 2020 年 12 月 31 日市场风险溢价为 6.85%。

#### c. 风险系数 $\beta$ 的确定

##### I、无财务杠杆的风险系数

根据同花顺查询的沪深 300 上市公司 Beta, 选择振华科技、好利来、旭光股份、顺络电子等 4 家上市公司, 进行风险系数的分析比较, 测算出无财务杠杆的风险系数 ( $\beta_u$ ) 为 0.9593。

可比上市公司 Beta

序号	证券代码	证券名称	BETA ( $\beta_u$ )
1	000733.SZ	振华科技	1.2205

序号	证券代码	证券名称	BETA (u)
2	002729.SZ	好利来	0.6061
3	600353.SH	旭光股份	1.0048
4	002138.SZ	顺络电子	1.0058
平均			<b>0.9593</b>

注：BETA (u) 为剔除财务杠杆调整Beta系数；样本取样起始交易日期为评估基准日前2年，样本计算周期按“周”计算，标的指数为沪深300指数。

## II、企业有财务杠杆的 $\beta$ 系数的确定：

选取可比上市公司资本结构作为江苏宏达电气有限公司目标债务资本占股权资本的比重(D/E=11.85%)。按照以下公式，将上市公司的无财务杠杆的  $\beta$  值，依照江苏宏达电气有限公司的目标资本结构，折算成江苏宏达电气有限公司的有财务杠杆的  $\beta$ ：

计算公式如下：

$$\beta/\beta_u=1+D/E \times (1-T)$$

式中： $\beta$ =有财务杠杆的  $\beta$ ；

$\beta_u$ =无财务杠杆的  $\beta$ ；

D=付息债务现时市场价值；

E=股东全部权益现时市场价值；

T=企业所得税率。

企业所得税为 15%，根据上述计算得出有财务杠杆的  $\beta$  为 1.0559。

### d.特别风险溢价 a 的确定：

特有风险调整系数为根据被评估单位与所选择的对比企业在企业规模、经营管理、抗风险能力等方面的差异进行的调整系数。根据对江苏宏达电气有限公司特有风险的判断，取风险调整系数为 3.00 %。

### e.权益资本成本的确定

根据上述的分析计算，可以得出：

$$Re=Ra+\beta \times Rpm+a$$

$$=14.18\%$$

#### f. 债务成本

债务成本取评估基准日 LPR 一年期基准利率 3.85%。

#### h. WACC

加权平均资本成本是被评估单位的借入资本成本和权益资本提供者所要求的整体回报率。

根据上述资本结构、权益资本成本和借入资本成本计算加权平均资本成本，具体计算公式为：

$$\begin{aligned} WACC &= \left( \frac{1}{1 + D / E} \right) \times Re + \left( \frac{1}{1 + E / D} \right) \times (1 - T) \times Rd \\ &= 13.02\% \end{aligned}$$

#### i. 税前 WACC

其次，将 WACC 转换为税前 WACC，公式：

$$\begin{aligned} WACC_{\text{税前}} &= WACC / (1 - T) \\ &= 15.20\% \end{aligned}$$

### C、商誉减值测算结果

经测试，江苏宏达资产组的可收回金额为 45,000.00 万元，商誉未减值。

#### (2) 新余宏

##### ① 2020 年度业绩实现情况

新余宏实现营业收入 30,120.09 万元，利润总额 1,089.40 万元，净利润 994.46 万元。

##### ② 资产组及包括所分摊的商誉的账面价值

截止 2020 年 12 月 31 日，新余宏资产组组成净额为 1,931.97 万元，在合并口径报表中形成归属收购方的并购商誉 2,887.90 万元，归属于少数股东的商誉为 509.63 万元。资产组包括所分摊的商誉的账面价值为 5,329.50 万元。

##### ③ 可收回金额的确定

资产组可收回金额估算表

单位：万元

项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	永续期
营业收入	17,000.00	18,700.00	20,196.00	21,407.76	22,264.07	22,264.07
减：营业成本	13,345.00	14,679.50	15,853.86	16,805.09	17,477.30	17,477.30
税金及附加	68.00	74.80	80.78	85.63	89.06	89.06
销售费用	499.80	552.80	605.65	600.33	637.74	637.74
管理费用	1,744.97	1,968.65	2,045.33	2,151.53	2,193.99	2,193.99
研发费用	695.55	750.20	786.30	792.22	802.22	802.22
加：折旧与摊销	60.24	60.24	60.24	60.24	60.24	60.24
息税折旧摊销前利润	706.92	734.29	884.32	1,033.20	1,124.01	1,124.01
减：资本性支出	60.24	60.24	60.24	60.24	60.24	60.24
减：营运资本变动	611.10	210.94	185.63	150.36	106.25	-
自由现金流量（税前）	35.58	463.11	638.45	822.60	957.52	1,063.77
折现率	14.75%	14.75%	14.75%	14.75%	14.75%	14.75%
折现系数	0.9335	0.8135	0.7090	0.6178	0.5384	3.6502
折现值	33.22	376.74	452.66	508.20	515.53	3,882.97
资产组可收回金额						5,769.31

## A、营业收入的预测

新余宏是专业从事一次性卫生用品（卫生巾、成人尿裤、婴儿纸尿裤）生产线的研发、设计、制造和销售的企业。新余宏2018年度-2020年度营业收入分别为13,786.53万元、9,505.21万元、30,120.09万元。

2019年度新余宏出口订单受生产场地产能限制交货延迟影响项目验收，收入较上年同期下降。2020年度受疫情影响，新余宏口罩机业务销售规模增长迅速，收入较上年同期快速增长。

根据《2019-2022年中国一次性卫生用品行业市场规模预测》预计一次性卫生用品行业未来发展仍有充足动力，前景可期。预计到2022年，一次性卫生用品

行业市场规模将达2,189亿元，其中婴儿纸尿裤市场规模达1,332亿元，女性卫生用品市场规模达705亿元。

新余宏在对近年来业务实际运营情况的复核及其统计分析基础上，2020年末在手订单5,568.97万元，根据在手合同及项目执行情况以及对客户的需求分析2021年可实现收入17,000.00万元。根据客户需求、整个行业的发展趋势结合自身的经营情况，按10.00%、8.00%、6.00%、4.00%的增长率对营业收入进行了预测。营业收入预测如下：

营业收入预测表

单位：万元

项目/年度	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
营业收入	17,000.00	18,700.00	20,196.00	21,407.76	22,264.07
增长率	-43.56%	10.00%	8.00%	6.00%	4.00%

#### B、营业成本的预测

新余宏的营业成本主要由直接材料、直接人工及制造费用等构成。2018年度-2020年度营业成本分别为10,870.73万元、6,934.48万元、21,399.97万元，毛利率分别为21.15%、27.05%、28.95%。企业在分析历史年度毛利率的基础上，结合生产经营特点，在对毛利预测的基础上对营业成本进行了预测。

营业成本预测表

单位：万元

类别/年度	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
营业成本	13,345.00	14,679.50	15,853.86	16,805.09	17,477.30
综合毛利率	21.50%	21.50%	21.50%	21.50%	21.50%

#### C、税金及附加的预测

企业在营业收入及营业成本预测的基础上，对预测期应交增值税进行预测，以此对城建税、教育费附加及地方教育费附加进行预测。其他税金按现行税收政策及计税依据进行预测。

#### D、期间费用的预测

期间费用包括销售费用、管理费用及研发费用。

销售费用主要由营销人员职工薪酬、运输费、售后服务费、办公差旅费及其他费用等组成。

管理费用主要由管理人员职工薪酬、业务招待费、租赁费、折旧与摊销、办公费及其他费用等组成。

研发费用主要由研发人员职工薪酬、材料费、折旧与摊销及其他费用等组成。

企业在分析历史年度各项费用进行了分析，剔除偶然性项目，根据历史年度各项费用占营业收入的比例、增长规律等对各项费用进行预测。

#### E、折旧与摊销的预测

按照资产组固定资产、无形资产、长期待摊费用的折旧、摊销政策，以财务报告日固定资产、无形资产、长期待摊费用账面原值、资本性支出预测对折旧和摊销进行预测。

#### F、资本性支出的预测

根据营业收入预测、企业生产模式及现有生产能力对资本性支出进行预测。

#### G、营运资金变动的预测

营运资金变动=当期营运资金-上期营运资金

营运资金=现金+应收款项+存货-应付款项

现金按企业正常经营所需保持的现金额预测。

对应收款项、存货、应付款项预测通过分析企业历史年度的周转率结合企业期后回款、付款计划进行了预测。

#### H、折现率的确定

新余宏商誉减值测试的折现率确定过程同华晓精密。

#### I、商誉减值测算结果

科大智能科技股份有限公司在合并口径报表中形成归属收购方的并购商誉 2,887.90 万元，归属于少数股东的商誉为 509.63 万元，与商誉相关的资产组账面值 1,931.98 万元，经测算资产组的可收回金额为 5,769.31 万元，商誉未减值。

### (3) 烟台正信

### ①2020 年度业绩实现情况

烟台正信实现营业收入 26,332.01 万元，利润总额 1,412.98 万元，净利润 1,373.20 万元。

### ②资产组及包括所分摊的商誉的账面价值

截止 2020 年 12 月 31 日，烟台正信资产组组成净额为 14,206.11 万元，在合并口径报表中形成归属收购方的并购商誉 538.70 万元，归属于少数股东的商誉为 0 元。资产组包括所分摊的商誉的账面价值为 14,744.81 万元。

### ③可收回金额的确定

资产组可收回金额估算表

单位：万元

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	永续期
营业收入	27,648.61	29,307.53	30,772.90	31,696.09	32,330.01	32,330.01
减：营业成本	20,675.63	21,945.48	23,196.61	23,924.21	24,402.69	24,402.69
税金及附加	170.82	181.07	190.12	195.83	199.74	199.74
销售费用	2,303.00	2,441.18	2,563.24	2,640.14	2,692.94	2,692.94
管理费用	941.00	1,017.60	1,068.48	1,100.53	1,122.55	1,122.55
研发费用	1,493.00	1,582.58	1,661.71	1,711.56	1,745.79	1,745.79
加：折旧与摊销	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00
息税折旧摊销前利润	2,385.16	2,459.62	2,412.74	2,443.82	2,486.30	2,486.30
减：资本性支出	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00
减：营运资本变动	-2,021.48	696.09	513.91	371.05	271.27	-
自由现金流量（税前）	4,086.64	1,443.54	1,578.83	1,752.77	1,895.03	2,166.30
折现率	15.32%	15.32%	15.32%	15.32%	15.32%	15.32%
折现系数	0.9312	0.8075	0.7003	0.6072	0.5266	3.4379
折现值	3,805.48	1,165.66	1,105.65	1,064.28	997.92	7,447.53
资产组可收回金额	15,600.00（取百万位整）					

#### A、营业收入的预测

烟台正信主要从事配电网自动化设备、环保型一体化开关、铁路自动化装置



等研发、生产和销售，产品主要为各类型的配电网自动化设备、环保型一体化开关。烟台正信2018年度-2020年度营业收入分别为41,339.44万元、32,017.51万元、26,332.01万元。

国家电网 2020 年发布“建设具有中国特色、国际领先的能源互联网企业”的新战略，计划 2020 年至 2025 年，基本建成具有中国特色国际领先的能源互联网企业，部分领域、关键环节和主要指标达到国际领先，中国特色优势鲜明，电网智能化数字化水平显著提升，能源互联网功能形态作用彰显。2026 年至 2035 年，全面建成具有中国特色国际领先的能源互联网企业。2020 年 10 月，国网董事长在央视采访中表示，电网是关系民生的核心基础设施，在努力构建新发展格局中，国家电网将不断加强电网建设，打造安全可靠、绿色智能、互联互通、共享互济的现代化电网，预计“十四五”期间电网及相关产业投资 6 万亿元；未来三年，减小企业、尤其小微企业用电报装，在增容扩容上安排 1,000 亿投资；瞄准核心技术加大投入，计划到 2025 年投入 800 亿、彻底解决受制于人的状况，确保供应链安全；将围绕着大数据、云计算、物联网等现代化的技术，尽快形成能源互联网的产业链。

2020 年 9 月，中国政府在第七十五届联合国大会上提出：“中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和”。“碳达峰、碳中和”目标的宣布，将对电力行业未来 40 年的发展带来深刻而巨大的影响，电力行业清洁低碳发展目标更加明确清晰，电网需要加大先进信息通信技术、控制技术和人工智能技术的研发和大规模部署应用，有效支撑可再生能源大规模开发利用，提升电网长期稳定安全运行及智能化水平。

整体而言，电网投资仍将继续稳步推进，“碳达峰、碳中和”愿景不改能源互联网总体发展目标，能源互联网仍将是战略重点。新能源大规模接入和消纳更需要电网自动化和二次系统的深刻变革，已有网架对新一代调度系统、配网、变电自动化、智能计量终端的升级需求迫切，从而推动电力自动化行业的稳步发展。

烟台正信在对近年来业务实际运营情况的复核及其统计分析基础上，2020 年末在手订单12,896.08万元，根据在手合同及项目执行情况以及对客户的需求分析2021年可实现收入27,648.61万元。根据客户需求、整个行业的发展趋势结合自

身的经营情况，按6.00%、5.00%、3.00%、2.00%的增长率对营业收入进行了预测。营业收入预测如下：

营业收入预测表

单位：万元

项目/年度	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
营业收入	27,648.61	29,307.53	30,772.90	31,696.09	32,330.01
增长率	5.00%	6.00%	5.00%	3.00%	2.00%

#### B、营业成本的预测

烟台正信的营业成本主要由直接材料、直接人工及制造费用等构成。2018年度-2020年度营业成本分别为31,617.10万元、25,675.69万元、20,920.99万元，毛利率分别为23.52%、19.81%、20.55%。企业在分析历史年度毛利率的基础上，结合生产经营特点，在对毛利预测的基础上对营业成本进行了预测。

营业成本预测表

单位：万元

类别/年度	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
营业成本	20,675.63	21,945.48	23,196.61	23,924.21	24,402.69
综合毛利率	25.22%	25.12%	24.62%	24.52%	24.52%

#### C、税金及附加的预测

企业在营业收入及营业成本预测的基础上，对预测期应交增值税进行预测，以此对城建税、教育费附加及地方教育费附加进行预测。其他税金按现行税收政策及计税依据进行预测。

#### D、期间费用的预测

期间费用包括销售费用、管理费用及研发费用。

销售费用主要由营销人员职工薪酬、售后服务费、办公差旅费及其他费用等组成。

管理费用主要由管理人员职工薪酬、业务招待费、租赁费、折旧与摊销、办公费及其他费用等组成。

研发费用主要由研发人员职工薪酬、材料费、折旧与摊销及其他费用等组成。

企业在分析历史年度各项费用进行了分析，剔除偶然性项目，根据历史年度各项费用占营业收入的比例、增长规律等对各项费用进行预测。

#### E、折旧与摊销的预测

按照资产组固定资产、无形资产、长期待摊费用的折旧、摊销政策，以财务报告日固定资产、无形资产、长期待摊费用账面原值、资本性支出预测对折旧和摊销进行预测。

#### F、资本性支出的预测

根据营业收入预测、企业生产模式及现有生产能力对资本性支出进行预测。

#### G、营运资金变动的预测

营运资金变动=当期营运资金-上期营运资金

营运资金=现金+应收款项+存货-应付款项

现金按企业正常经营所需保持的现金金额预测。

对应收款项、存货、应付款项预测通过分析企业历史年度的周转率结合企业期后回款、付款计划进行了预测。

#### H、折现率的确定

烟台正信商誉减值测试的折现率确定过程同江苏宏达。

#### I、商誉减值测算结果

科大智能科技股份有限公司在合并口径报表中形成归属收购方的并购商誉 538.70 万元，归属于少数股东的商誉为 0 万元，与商誉相关的资产组账面值 14,206.11 万元，经测算资产组的可收回金额为 15,600.00 万元，商誉未减值。

#### (二) 本期未计提商誉减值的合理性、充分性

综上，江苏宏达、新余宏、烟台正信所处行业市场空间较大，企业在行业内具有一定的竞争力，企业生产经营情况较好，近年来业绩实现情况较好，经测试，商誉未减值，商誉减值计提充分。

**4.报告期末，公司按组合计提坏账准备的应收账款账面余额为 15.96 亿元，其中账龄为三年以上的应收账款余额为 1.09 亿元。请说明：**

(1) 组合计提坏账准备的前十名应收账款客户的具体情况, 包括销售内容、应收账款余额、账龄、截至目前的回款情况, 与公司、控股股东、实际控制人、5%以上股东、董监高是否存在关联关系, 并结合上述情况及客户的资信情况等说明坏账准备计提是否充分合理;

回复:

公司报告期末按组合计提坏账准备的前十名应收账款客户的具体情况列示如下:

单位: 万元

客户名称	销售内容	应收账款余额	账龄				期末坏账准备余额	计提比例 (%)	期后回款金额	关联关系	资信及规模情况
			1年以内	1-2年	2-3年	3年以上					
客户 1	智能装备及应用	7,574.65	6,114.11	1,338.29	122.25	—	439.53	5.80	4,275.12	无	注册资本 24100 万美元, 无失信情形
客户 2	智能电气	3,443.31	3,443.31	—	—	—	172.17	5.00	2,712.90	无	注册资本 10000 万元人民币, 无失信情形
客户 3	智能电气	3,307.02	3,307.02	—	—	—	165.35	5.00	2,636.43	无	注册资本 5000 万元人民币, 无失信情形
客户 4	智能装备及应用	2,949.20	2,896.23	52.97	—	—	150.11	5.09	470.26	无	注册资本 400000 万日元, 无失信情形
客户 5	智能装备及应用	2,916.41	2,070.31	658.46	187.64	—	169.36	5.81	370.89	无	注册资本 1168346.1365 万元人民币, 无失信情形
客户 6	智能电气	1,959.23	1,959.23	—	—	—	97.96	5.00	670.34	无	注册资本 12000 万

											元人民币，无失信情形
客户 7	智能装备及应用	1,925.89	1,559.60	—	333.63	32.66	209.07	10.86	—	无	注册资本 5000 万元人民币，无失信情形
客户 8	智能电气	1,701.26	—	1,343.15	358.11	—	241.75	14.21	1,011.75	无	注册资本 40000 万元人民币，无失信情形
客户 9	智能装备及应用	1,643.63	—	1,643.63	—	—	164.36	10.00	804.55	无	注册资本 300000 万元人民币，无失信情形
客户 10	智能装备及应用	1,550.90	259.68	1,291.22	—	—	142.11	9.16	—	无	注册资本 18500 万元人民币，无失信情形
合计		28,971.50	21,609.49	6,327.73	1,001.63	32.66	1,951.77	6.74	12,952.23	—	—

注：上述期后回款统计截至 2021 年 4 月 30 日。

截至 2020 年 12 月 31 日，按组合计提坏账准备的前十名应收账款余额合计 28,971.50 万元，其中账龄在一年以内的应收款余额 21,609.49 万元，占比 74.59%。

其中客户 1、客户 5、客户 7、客户 8 在 2 年以上的账龄金额为 1,034.28 万元，主要系该部分客户为工业企业，销售产品为焊装生产线、充电桩、机械手，项目质保周期长所致，2 年以上账龄为项目质保金，且该部分客户均属于行业知名企业，经营规模及注册资本较大，不存在款项难以收回的风险。

同时上述前十大客户期后回款金额合计 12,952.23 万元，占应收账款合计余额的 44.71%，后续预计将进一步提高回款比例。上述前十大客户系公司多年合作客户，资信情况良好，经营规模大，财务实力强，应收款项回收风险较小。

综上所述，报告期末按组合计提坏账准备的前十名应收账款客户与公司、控

股股东、实际控制人、5%以上股东、董监高不存在关联关系；结合账龄结构、期后回款、客户资信情况按照组合对上述应收账款计提坏账准备是充分且合理的。

(2) 账龄为三年以上应收账款主要客户的具体情况，长期未收回的原因及合理性，公司已采取的催收措施，相关坏账准备计提是否充分。

回复：

一、公司三年以上应收账款主要客户情况、原因及其合理性

公司按账龄组合计提坏账准备的三年以上应收账款余额合计 10,867.08 万元，账龄为三年以上应收账款主要客户具体情况如下所示：

单位：万元

序号	客户	销售内容	应收款余额	账龄			坏账金额	计提比例	未收回原因
				3-4年	4-5年	3年以上小计			
1	客户 1	智能装备及应用	1,210.30	494.84	—	494.84	313.20	25.88	项目尾款及质保金
	客户 2	智能装备及应用	384.10	345.80	8.61	354.41	182.76	47.58	项目尾款及质保金
	客户 3	智能机器人	348.19	249.23	—	249.23	146.94	42.20	项目尾款及质保金
2	客户 4	智能装备及应用	1,162.76	530.15	—	530.15	337.21	29.00	背靠背项目，最终客户延迟付款
3	客户 5	智能机器人	802.51	337.47	—	337.47	308.24	38.41	客户方资金周转暂时困难
	客户 6	智能装备及应用	540.80	255.25	—	255.25	208.21	38.50	客户方资金周转暂时困难
	客户 7	智能电气	539.06	—	539.06	539.06	431.24	80.00	客户方资金周转暂时困难
	客户 8	智能装备及应用	438.28	354.97	—	354.97	185.82	42.40	客户方资金周转暂时困难
	客户 9	智能装备及应用	346.63	345.90	—	345.90	173.04	49.92	客户方资金周转暂时困难
	客户 10	智能装	342.30	—	342.30	342.30	273.84	80.00	客户方资金周

	备及应 用							转暂时困难
合计		6,114.93	2,913.61	889.97	3,803.58	2,560.50	—	—

由上表可知，账龄为三年以上应收账款主要客户，款项未收回的原因，分为以下几种情形：

（一）客户项目刚过质保期，经和客户沟通联系，正申请支付项目尾款及质保金中，如序号 1 类客户，对于这部分款项公司安排具体销售部业务员与客户保持联系，确保款项及时收回，应收账款坏账风险较小，公司已按组合计提坏账准备；

（二）序号 2 类客户为项目承包商，公司为分包商，货款结算方式采用背靠背方式，项目已过质保期，应收款项收回风险较小，公司已按组合计提坏账准备；

（三）该部分客户由于受市场环境及所处地区疫情严重影响，当前资金存在一定困难，未能及时支付剩余款项，如序号 3 类客户，公司已同该部分客户进行协商，待经营情况好转后将陆续收回款项，款项不存在难以回收的风险，按照组合计提坏账，计提比例均在 38% 以上；

## 二、公司已采取的催款措施

（一）公司完善激励和约束机制，落实内部催收款项的责任，将应收款项的回收与内部各业务部门的绩效考核及其奖惩挂钩；

（二）加大应收账款的催收力度，公司与客户积极协商采取多种措施，争取尽快收回货款；

（三）对于与客户多次协商后仍无回款进展的应收账款，由公司法务部发出追讨函件或执行法律程序。

综上所述，公司针对上述三年以上的应收账款单位，根据客户实际回款情况以及客户经营资信情况，对其按照账龄组合计提的坏账准备是充分的。

**5.报告期末，公司存货账面余额为 14.81 亿元，本期计提跌价准备 7,473.11 万元，转回或转销 2.44 亿元。请说明：**

**（1）结合存货的类别、产品价格、销售情况等说明各类存货跌价准备的计**



算依据和过程，存货是否存在滞销风险，存货跌价准备计提是否充分；

回复：

公司存货跌价准备具体计算过程如下：

单位：万元

存货类别	预计销售额	预计销售费用及税费	预计完工成本	账面原值	可变现净值	存货跌价余额	本期计提存货跌价金额
原材料	21.55	—	—	1,048.44	21.55	1,026.89	751.96
库存商品	12,601.49	465.17	737.22	21,225.70	11,399.09	9,826.60	2,786.74
在产品	18,336.61	354.57	4,351.23	30,146.90	13,630.81	16,516.09	3,934.40
合计	30,959.66	819.74	5,088.45	52,421.04	25,051.46	27,369.58	7,473.11

各类存货跌价准备的计算依据：

### 1、原材料

因持有原材料的目的为生产产品并实现销售，故选取库龄较长的原材料，在考虑原材料的预计售价扣除预计税费及加工成本后作为可变现净值，按可变现净值低于账面成本差额计提存货跌价准备。

### 2、库存商品

对于库存商品和发出商品，如有相应订单，按订单售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定可变现净值，对变现净值低于账面成本的差额计提跌价准备；对于无订单对应的库存商品，以近期平均销售价格作为预计售价，减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定可变现净值，按可变现净值低于账面成本差额计提存货跌价准备。

### 3、在产品

公司的在产品均有订单对应，按订单售价减去估计的销售费用和相关税费及预计完工成本后的金额确定可变现净值，对可变现净值低于账面成本的差额计提跌价准备。

报告期末公司存货按类别列示情况如下：

单位：万元

存货类别	期末余额	占比（%）	跌价准备余额	计提比例（%）
原材料	13,844.18	9.35	1,026.89	7.42
库存商品	69,507.96	46.92	9,826.60	14.14
在产品	64,776.98	43.73	16,516.09	25.50
合计	148,129.12	100.00	27,369.58	18.48

注：2020 年末存货跌价准备期末余额中，2019 年末已计提在 2020 年末未转销的存货跌价准备余额分别为原材料 274.93 万元，库存商品 7,039.86 万元，在产品 12,581.69 万元。

1、存货中的原材料占存货期末余额的 9.35%，公司采购原材料的用途为生产产成品，基本不单独对外出售，针对无使用价值的长账龄原材料已单独计提存货跌价准备，不存在滞销风险；

2、存货中的库存商品占存货期末余额的 46.92%，公司的库存商品主要为未验收的项目产品及成品，一般情况下先签订合同后再生产。由于 2020 年度疫情爆发、口罩需求暴增，公司加大口罩机生产力度，随着 2020 年年末疫情缓解，部分库存口罩机存在滞销风险，公司已对其全额计提存货跌价准备。除上述口罩机特殊情况以外，公司存货中的库存商品不存在滞销风险。

3、存货中的在产品占存货期末余额的 43.73%，公司的在产品主要为智能装备及应用产品和自动化线体，一般属于项目型和非标定制化产品，即先签订合同后再组织生产、项目实施、安装调试、验收等，不存在滞销风险。

综上所述，结合存货的类别、产品价格、销售情况、各类存货跌价准备的计算依据和过程，公司存货一般情况下不存在滞销风险；存货跌价准备计提充分。

**（2）存货转回或转销的类型，跌价准备的计提时间，转回或转销的原因及合理性，以前期间计提是否合理、谨慎，是否存在不当会计调节的情形。**

回复：

一、存货转回或转销的类型，转销的原因及其合理性

报告期内，公司转回或转销存货跌价准备 24,451.87 万元，均系随存货生产、销售而转销的存货跌价准备。

报告期内，公司转销的存货跌价准备情况列示如下：

单位：万元

存货类别	产品		本期转销跌价准备小计	本期转销跌价准备原因
	智能装备及应用转销金额	智能机器人转销金额		
原材料	827.71	337.27	1,164.98	生产领用对外销售
库存商品	831.81	1,051.47	1,883.28	项目验收
在产品	21,403.61	—	21,403.61	项目验收
合计	23,063.12	1,388.74	24,451.87	—

报告期内，在产品的存货跌价准备转销金额较大，主要系 2019 年末公司的计提跌价的智能装备及应用项目在 2020 年度验收确认了收入所致；库存商品的存货跌价准备转销主要系 2019 年末计提跌价的智能机器人产品在 2020 年度验收确认了收入所致；原材料的存货跌价转销主要系 2019 年末计提跌价的原材料在本期领用生产所致。

## 二、当期转销的跌价准备的计提时间及以前期间计提的合理性

公司本期转销的存货跌价准备计提时间为 2019 年，2019 年末存货跌价准备计提情况及 2020 年度存货跌价准备转销情况列示如下：

单位：万元

存货类别	2019 年末存货余额	2019 年末存货跌价准备余额	2020 年存货转销金额
原材料	21,110.01	2,189.93	1,164.98
库存商品	63,954.91	8,937.37	1,883.28
在产品	15,745.35	655.31	21,403.61
建造合同	47,361.02	32,328.99	
合计	148,171.29	44,111.60	24,451.87

注：2020 年 1 月 1 日，公司执行新收入准则，存货中的建造合同已转至在产品核算。

2019 年度，受国内外宏观经济环境、汽车行业产销量下滑、汽车制造业固定资产投资出现负增长等因素影响，汽车行业客户新增订单大幅减少，市场竞争激烈，上海冠致、华晓精密等子公司新承接项目价格竞争加剧，中标价格偏低；

此外，在合同执行过程中，由于项目实施过程中发生设计变更、项目实施难度加大、项目合同增补存在较大不确定性、项目交付周期拉长等原因，导致项目整体成本大幅增加。基于以上原因，公司 2019 年度按照企业会计准则规定，结合公司产品的销售价格、预计的销售费用及税费、至完工时预计发生成本，计算预计可回收金额与实际账面成本的差异，对于存在减值的存货计提减值准备。公司 2020 年度存货跌价准备计提方法与 2019 年度一致。

综上所述，报告期内存货跌价准备转销的原因合理，以前期间计提存货跌价合理、谨慎，不存在不当会计调节的情形。

**6.报告期末，公司其他应收款账面余额为 9,711.91 万元，本期计提坏账准备 3,571.49 万元，核销 5,939.94 万元，其中往来款账面余额为 3,389.39 万元，已对前两名往来款客户全额计提坏账准备 2,498.02 万元。请说明：**

(1) 全额计提坏账准备的往来款的具体情况，包括形成背景、交易对方、约定及实际回款情况、公司已采取的催款措施，全额计提坏账准备的原因及合理性，交易对方与公司、实际控制人、5%以上股东、董监高是否存在关联关系，是否存在资金占用或财务资助的情形；

**回复：**

公司全额计提坏账准备的往来款的具体情况：

单位：万元

客户名称	交易内容	2020年12月31日期末余额	约定还款时间	催款措施和计提原因	关联关系	资金占用或财务资助
客户 1	预付材料货款	2,028.02	2019 年 11 月	客户取消项目，合同存在较大纠纷，款项回收风险较高	否	否
客户 2	预付材料货款	470.00	2019 年 11 月	客户取消项目，合同存在较大纠纷，款项回收风险较高	否	否
客户 3	预付材料货款	130.00	2019 年 11 月	客户取消项目，合同存在较大纠纷，款项回收风险较高	否	否
合计		<b>2,628.02</b>	-			

注：上表中列示的单位与公司、持股 5%以上股东及董监高不存在任何形式的关联关系，也不存在资金占用或财务资助的情形，公司已于 2019 年度对上述三家公司全额计提坏账。

(2) 本期核销的其他应收款的形成时间、欠款方的成立时间、主要股东、注册地及主要经营地、交易背景、回款情况、计提坏账准备的金额、无法收回的原因及合理性；

回复：

公司报告期内核销的其他应收款具体情况：

单位：万元

债务人	核销金额	形成时间	成立时间	主要股东	注册地及经营地	交易背景	回款情况	计提原因及合理性
马卡制造系统有限责任公司	3,587.33	2018年9月-2020年2月	1952年	上海赛卡精密机械有限公司	德国	经营借款	无	详见注释
上海三渠智能科技有限公司	2,350.48	2017-2018年	2016年	上海乾承机械设备有限公司	上海	经营借款	无	破产清算
王群利	0.12	2019年				员工备用金	无	已离职
合计	5,937.93							

注：马卡公司受国外宏观经济环境影响和上游汽车、民用航空客户业绩大幅下滑影响，马卡公司近三个会计年度及2021年第一季度经营业绩连续亏损。同时，马卡公司因位于疫情较为严重的德国内尔辛根，疫情对马卡公司生产经营造成了严重影响，公司尚未发现马卡公司未来经营改善的迹象。因此公司将对已全额计提坏账准备的马卡公司其他应收款核销。

(3) 结合期后回款、主要客户资信及公司催款机制等，说明其他应收款坏账准备计提的合理性、充分性，是否存在不当会计调节情形。

回复：

公司其他应收款主要客户具体信息如下：

单位：万元

主要客户	其他应收余额	款项性质	期后回款	资信情况	备注
客户1	2,028.02	往来款	-	已全额计提坏账	
客户2	470.00	往来款	-	已全额计提坏账	
客户3	419.00	押金及保证金	-	头部汽车公司，资信良好	履约保证金

客户 4	190.00	押金及保证金	190.00		
客户 5	152.01	代垫款（临时电费）	-	国企，资信好	竣工结算时从货款扣除
客户 6	146.80	押金及保证金	-	国企，资信好	履约保证金
客户 7	130.00	往来款	-	已全额计提坏账	
客户 8	130.00	押金及保证金	130.00		
客户 9	120.68	押金及保证金	-	电网公司，资信好	2019-2021 三年年度保证金
客户 10	118.80	押金及保证金	-	国企，资信好	履约保证金
客户 11	100.32	押金及保证金	-	电网公司，资信好	滚动年度保证金
客户 12	100.21	押金及保证金	-	电网公司，资信好	滚动年度保证金
客户 13	100.00	押金及保证金	-	汽车行业，资信正常	投标保证金
合计	4,205.85		320.00		

公司对其他应收款进行专项、专人管理，定期核对保证金等到期时间，通过电话催款、上门催款、发送律师函、诉讼等多种方式，确保其他应收款及时回收。

综上，公司其他应收款坏账准备计提是合理和充分的，不存在不当会计调节情形。

**7. 本期将 2.60 亿元房屋建筑物及土地使用权转入投资性房地产。请补充说明转入投资性房地产的房屋建筑物及土地使用权的具体内容，转为投资性房地产的原因及必要性，对公司生产经营的影响。**

回复：

一、转为投资性房地产的原因及必要性

公司报告期内转入投资性房地产的房屋建筑物及土地使用权具体列示如下：

单位：万元

项目	城市	本期转入投资性房地产金额	原因
房屋建筑物	—	20,096.90	由自用变更为对

其中：张江高科科技园区办公楼	上海	1,238.92	外出租
开发区湘潭路厂房	烟台	116.50	
松江智能机器人产业园厂房及办公楼	上海	18,741.49	
土地使用权	—	5,903.45	
其中：松江智能机器人产业园土地使用权	上海	5,903.45	
合计	—	26,000.35	—

公司为了提高资产使用效率，提升管理效益，公司对部分暂时闲置的房产用于出租，将用于出租的房产土地自固定资产和无形资产转入投资性房地产核算，采用成本模式进行后续计量。

公司上述转为投资性房地产的房屋建筑物中的张江高科科技园区办公楼、开发区湘潭路厂房已全部用于对外出租并签订了租赁合同，对该部分房屋建筑物由固定资产转入投资性房地产进行核算。

公司上述转为投资性房地产的松江智能机器人产业园厂房、办公楼及对应的土地使用权有部分对外出租并签订了租赁合同，同时对于其他闲置房屋建筑物根据公司相关议事规则公司管理层已出具了《持有以待出租房产转入投资性房地产的相关说明》，明确表明该部分房产用于经营出租且持有意图短期内不再发生变化，因此对该部分房屋建筑物及土地使用权由固定资产和无形资产转入投资性房地产进行核算。

## 二、对公司生产经营的影响

公司将暂时闲置的房产用于出租，有利于盘活公司资产，对公司的财务状况及经营成果产生积极影响，进一步提升公司的获利空间，不会影响公司其他业务的开展及日常经营运作。同时凭借承租方在企业孵化运营管理方面的优势，实现园区产业升级。

**8.报告期内，公司因转让子公司合肥乾能科技有限公司和 MAKA Systems GmbH 股权形成投资收益 4,596.72 万元。请说明上述股权转让的背景，定价依据及其公允性，是否为关联交易，投资收益具体计算过程，款项收回情况，相关事项是否需履行审议程序及信息披露义务，并结合交易对方的财务状况说明相关坏账准备计提是否充分。**



## 回复：

### 一、转让合肥乾能科技有限公司 100% 股权事项

#### （一）转让背景

合肥乾能科技有限公司（以下简称“合肥乾能”）为公司全资子公司科大智能电气技术有限公司（以下简称“智能电气”）的全资子公司，合肥乾能主要资产为位于安徽省合肥市高新区黄山路的合高新国用 2010 第 58 号地块及其地上建筑物，该建筑物自 2014 年 8 月起一直处于对外出租状态。根据公司整体发展规划和实际使用需求，同时减少与公司主营业务无关的资产对公司资金的占用，提高资金的使用效率，2020 年 7 月 28 日，公司召开的总经理办公会同意智能电气将所持合肥乾能 100% 股权以人民币 5,519 万元的价格转让给恒生阳光集团有限公司（以下简称“恒生阳光”）。

#### （二）是否为关联交易

本次股权受让方恒生阳光与公司及持有科大智能股份 5% 以上的主要股东、公司董监高均不存在任何关联关系，本次交易不构成关联交易。

#### （三）定价依据及其公允性

智能电气聘请中水致远资产评估有限公司对拟转让的合肥乾能股权进行了资产评估，并出具了《科大智能电气技术有限公司拟转让股权所涉及的合肥乾能科技有限公司全部权益价值项目资产评估报告》（中水致远评报字【2020】第 020353 号）。截止评估基准日 2020 年 6 月 30 日，合肥乾能股东全部权益价值评估值为人民币 5,507.64 万元，与账面净资产 2,898.05 万元相比评估增值 2,609.59 万元，增值率为 90.05%。根据本次评估结果为依据，经交易双方友好协商，本着平等互利的原则，确定本次交易成交金额为人民币 5,519 万元。本次股权转让交易价格公允。

#### （四）投资收益具体计算过程

单位：万元

被转让单位	类型	交易对价	处置日持续计算的 账面价值	归属于母公司的 商誉	投资收益

合肥乾能科技有 限公司	股权转让	5,519.00	2,898.05	26.75	2,594.20
----------------	------	----------	----------	-------	----------

#### （五）履行的审议程序及信息披露

根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》及《公司章程》、《公司对外投资管理办法》等有关规定，本次公司全资子公司智能电气出售合肥乾能 100% 股权事项在公司总经理审批权限范围内，无需提交公司董事会和股东大会审议，亦未达到公开披露的标准。公司于 2020 年 7 月 28 日召开了总经理办公会并签署了《总经理办公会会议纪要》。

#### （六）款项收回情况及坏账计提的充分性

截止 2020 年底，公司已收到交易对手方恒生阳光集团有限公司所有对价，不存在计提坏账情形。

## 二、转让 MAK A Systems GmbH100% 股权事项

### （一）转让背景

公司全资子公司科大智能科技（德国）有限责任公司（以下简称“科大智能德国公司”）于 2018 年 10 月完成收购的 MAK A Systems GmbH（马卡制造系统有限责任公司，以下简称“马卡公司”）主要从事精密机床设备的生产、销售及配套服务，客户主要为汽车、民用航空等相关领域精密部件研发试制和精加工制造企业。由于马卡公司原经营不善一直处于亏损状态，公司于 2018 年底完成收购后虽围绕着扭亏目标重点开展了业务梳理、组织架构调整、管理团队更新、市场业务开拓等大量工作，但由于受国外宏观经济环境影响，上游汽车、民用航空客户业绩大幅下滑，导致客户投资延迟或终止，叠加本次席卷全球的新型冠状病毒肺炎疫情影响，外部环境和上游客户经营状况持续恶化，行业竞争进一步加剧，马卡公司经营亏损的状况短期内难以改变。为引入新股东，降低公司运营风险，同时整合及优化公司现有资源配置，聚焦国内市场，加快发展公司核心业务，增强公司的盈利能力，公司于 2020 年 4 月 28 日召开的第四届董事会第十一次会议决议出售马卡公司 49% 的股权。随着 2020 年新型冠状病毒肺炎疫情席卷全球，马卡公司位于疫情较为严重的德国内尔辛根，疫情对马卡公司生产经营造成了严重影响，马卡公司经营持续恶化，亏损幅度进一步扩大。为进一步降低公司运营

风险，剥离亏损业务，公司于 2020 年 7 月 6 日召开的第四届董事会第十二次会议决议出售马卡公司 100% 的股权。

## （二）是否为关联交易

截止 2020 年 7 月 6 日，杨锐俊先生持有本次股权受让方上海赛卡精密机械有限公司（以下简称“赛卡精密”）85% 的股权，是其控制的企业。杨锐俊先生在过去十二个月内曾任公司董事，根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》的相关规定及实质重于形式的原则认定赛卡精密为公司的关联方，本次出售股权构成关联交易。

## （三）定价依据及其公允性

鉴于马卡公司一直处于亏损的经营状况，且仍将继续经营亏损的情形，结合本次股权交易前马卡公司已资不抵债的实际状况为参考依据，经交易双方友好协商，本着平等互利的原则，确定本次交易成交金额为 1 欧元。本次股权转让交易价格公允，不存在向关联方输送利益的情形。

## （四）投资收益具体计算过程

单位：万元

被转让单位	类型	交易对价	处置日持续计算的账面价值	归属于母公司的商誉	投资收益
马卡制造系统有限责任公司	股权转让	0.00	-867.93	-	867.93

## （五）履行的审议程序及信息披露

2020 年 4 月 28 日，公司第四届董事会第十一次会议审议通过了《关于转让子公司部分股权暨关联交易的议案》，同意科大智能德国公司以 1 欧元的价格将所持马卡公司 49% 股权转让给关联方赛卡精密。2020 年 4 月 29 日，公司在指定的创业板信息披露网站巨潮资讯网上披露了《第四届董事会第十一次会议决议公告》（公告编号：2020-018）、《关于转让子公司部分股权暨关联交易的公告》（公告编号：2020-031）。

2020 年 7 月 6 日，公司第四届董事会第十二次会议审议通过了《关于转让子公司 100% 股权暨关联交易的议案》，同意科大智能德国公司以 1 欧元的价格将

所持马卡公司 100%股权转让给关联方赛卡精密。同日，公司在指定的创业板信息披露网站巨潮资讯网上披露了《第四届董事会第十二次会议决议公告》（公告编号：2020-052）、《关于转让子公司 100%股权暨关联交易的公告》（公告编号：2020-054）。

#### （六）款项回收情况及坏账计提的充分性

截止 2020 年底，公司已收到交易对手方上海赛卡精密机械有限公司所有对价，不存在计提坏账情形。

9.报告期内，公司研发支出资本化金额为 460.31 万元，占当期研发投入的 7.23%。请以列表形式说明研发项目内容、用途、实际研发投入额、截至报告期末的项目研发进度、是否达到预定可使用状态、资本化开始时点、资本化的具体依据等，上述项目资本化的合理性，是否符合《企业会计准则》的规定。

回复：

#### 一、研发支出资本化项目详细情况列表

公司报告期内研发支出资本化项目详细情况列示如下：

单位：万元

项目内容	用途	资本化金额	当期资本化金额	转入无形资产金额	截至 2020 年末研发进度	是否达到可使用状态	资本化开始时点	资本化的具体依据
变电站巡检 AGV 研发	全自动运行完成变电站巡检作业	527.81	105.73	527.81	已完成	是	2019 年 4 月	完成理论研究、进入具体实验阶段
10t 室外牵引 AGV 研发	自动室外牵引	496.94	61.64	496.94	已完成	是	2018 年 6 月	
地铁智能列检机器人研发项目	研发机器人智能列检	332.64	111.23	332.64	已完成	是	2019 年 9 月	
带电作业机器人研发项目	智能自动的带电作业机器人	210.59	136.75	210.59	已完成	是	2019 年 12 月	
随车配交流充电桩产品化开发	充电桩高效产业化	188.15	44.96	188.15	已完成	是	2019 年 7 月	

合计	1,756.12	460.31	1,756.12	—	—	—	—
----	----------	--------	----------	---	---	---	---

## 二、研发支出资本化的合理性

上述研发项目均按照《企业会计准则第 6 号-无形资产》进行核算，区分研究阶段支出与开发阶段支出，对于研究阶段的支出于发生时计入当期损益，对于开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：

（一）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

（二）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

（三）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性。

（四）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

（五）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

公司已于上述项目对应的资本化时点完成了项目的理论研究，可以进入具体开发阶段，且同时满足上述资本化条件，公司研发项目资本化认定符合《企业会计准则》的相关规定，截止 2020 年末，上述项目均已达到预定可使用状态并投入使用。

**10.报告期末，公司与子公司发生的非经营性往来款余额为 9.58 亿元。请列表说明与各子公司之间往来款的形成原因和背景，预计偿还时间，是否构成财务资助，如是，相关子公司的少数股东是否同比例提供财务资助，是否存在关联方资金占用情形。**

**回复：**

一、报告期末，公司与各子公司之间往来款具体明细：

单位：万元

股东或关联方名称	持股比例	报告期末余额	形成原因
上海冠致工业自动化有限公司	100%	45,728.52	资金周转

华晓精密工业（苏州）有限公司	100%	20,060.26	资金周转
科大智能机器人技术有限公司	100%	19,539.80	资金周转
上海永乾工业智能装备有限公司	100%	3,057.33	资金周转
上海永乾机电有限公司	100%	2,708.05	资金周转
上海乾承机械设备有限公司	100%	2,523.23	资金周转
武汉永乾自动化有限公司	100%	1,133.38	资金周转
深圳市宏伟自动化设备有限公司	100%	1,015.52	资金周转
合计		95,766.10	

上述子公司全部为公司全资子公司。公司与子公司发生的非经营性往来款2020年末余额为95,766.10万元，资金周转目的是为了满足不同全资子公司经营性业务现金需求，后期各子公司将根据实际经营情况分批归还。

## 二、公司与子公司之间的非经营性往来款报告期内不构成财务资助

《深圳证券交易所上市公司规范运作指引》（2020年修订）规定：“6.2.1 上市公司及其控股子公司有偿或者无偿对外提供资金、委托贷款等行为，适用本节规定，但下列情况除外：（一）公司以对外提供借款、贷款等融资业务为其主营业务；（二）资助对象为公司合并报表范围内且持股比例超过50%的控股子公司。上市公司向与关联人共同投资形成的控股子公司提供财务资助，参照本节规定执行。”经逐条比对上述规定，由于上述公司报告期内均为公司合并报表范围内全资子公司，公司对其的非经营性往来款项不属于公司对其的财务资助。

## 三、公司与子公司之间的非经营性往来款不涉及关联方资金占用

上表中列示公司均系公司合并报表范围内全资子公司，其向公司借入的款项用于支付供应商采购款项、支付工资及其他经营费用，不涉及关联方资金占用的情形。

**11.报告期末，公司资产负债率为69.98%，流动负债占负债总额的90.57%。请结合公司现金流状况、日常经营周转资金需求、还款安排等因素，分析公司是否存在短期偿债风险或资金链紧张情形，如是，请说明已采取或拟采取的应对措施。**

回复：

一、公司还款具体计划：



单位：万元

还款期间	还款金额
2021 年一季度	10,453.30
2021 年二季度	19,951.31
2021 年三季度	38,400.00
2021 年四季度	24,000.00
合计	92,804.61

注：截至到2021年5月14日已归还银行贷款33,950.80万元。

## 二、公司现金流状况及日常经营周转资金需求

截至2020年12月31日，公司可支配的现金及现金等价物3.45亿元。从公司现金流分析，2020年度及2019年度经营活动产生的现金流量净额分别为-0.57亿元和-0.18亿元，结合2021年销售回款计划，预计2021年度经营活动产生的现金流入额基本能够覆盖经营活动现金流出额，基本持平。公司保持与银行的良好合作关系，截至目前公司银行授信额度16.27亿元。

同时，公司2021年度转让子公司上海泾申智能科技有限公司和上海泗卓智能科技有限公司各80%股权，股权转让款金额合计为6.39亿元，预计2021年全部收到。

另外，公司向特定对象发行股票募集资金已获中国证券监督管理委员会注册审批，预计2021年度上述向特定对象发行股票事项顺利完成后可收到募集资金款6.26亿元。

综上，公司认为，截至目前，公司不存在短期偿债风险或资金链紧张情形。

**12.年报显示，公司本期从事口罩机生产线的生产销售。请分季度说明口罩机生产线业务对公司经营业绩的影响，截至目前口罩机在手订单情况，该项业务是否具有持续性，并充分提示相关风险。**

**回复：**

公司2020年签订口罩机业务合同额为26,727.89万元，口罩机业务毛利额为10,919.44万元，具体如下：

单位：万元



项目	一季度	二季度	三季度	四季度
营业收入	251.77	15,262.31	3,983.80	1,404.94
毛利额	100.29	8,981.43	2,219.00	-381.29

公司截至目前口罩机业务在手订单为 1,146.00 万元。

2020 年年初，面对突发疫情，公司利用产业平台及技术研发优势开展了口罩机业务。随着疫情的逐渐好转，公司口罩机业务将逐渐结束，因此公司口罩机业务不具有可持续性，敬请广大投资者注意投资风险。

科大智能科技股份有限公司董事会

2021年5月14日