

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）关于 对科大智能科技股份有限公司的 2020 年年报问询函回复

容诚专字[2021]230Z1758 号

深圳证券交易所创业板公司管理部：

贵部于 2021 年 5 月 6 日向科大智能科技股份有限公司（以下简称“科大智能”）发出了《关于对科大智能科技股份有限公司的 2020 年年报问询函》（创业板年报问询函【2021】第 162 号）（以下简称“问询函”），根据贵部出具的问询函的要求，容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“本所”）作为科大智能年审会计师，对问询函中涉及本所的有关问题向贵部回复如下：

问题 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、公司的分析及说明

1、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。

2、公司竞争力

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。

3、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

年度	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

4、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。

5、公司已采取或拟采取改善盈利能力的措施

（1）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、包装机等；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。

（2）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。

（3）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，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。

（4）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，凭借优质的产品与服务，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。

（5）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。

二、年审会计师主要核查程序及核查意见

（一）主要核查程序

1、查询并了解公司所处行业环境，结合公司经营情况及具体财务指标变化分析其连续两年净利润为负值的原因及合理性；

2、查询并对比同行业上市公司扣除非经常性损益后归属于母公司净利润情况，分析公司盈利不佳的原因及合理性；

3、访谈公司管理层并了解公司已采取或拟采取改善盈利能力的措施，结合公司的经营情况及财务状况分析其措施的可行性。

（二）核查意见

经核查，会计师认为公司盈利状况不佳的原因具有合理性，公司已采取或拟采取的措施能够有效改善公司的盈利情况。

问题 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；

(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；

(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：

一、公司的分析及说明

(一) 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；

1、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。

2、2020 年度订单情况

单位：万元

季度	2020 年度新签合同
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：上表新签合同额不含口罩机业务。

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。

3、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 (%)	经营费用	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：

(1) 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。

（2）2020 年四季度期间费用增加

公司四季度各项费用增长较多，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。

（3）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 10,047.35 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；

②2020 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。

（4）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：

①2020 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。

4、与同行业和公司近三年收入对比

（1）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	17.60	18,923.04	15.94	53,676.88	14.94
第二季度	76,641.27	28.82	27,044.71	22.78	103,397.24	28.78
第三季度	45,138.81	16.97	27,178.56	22.89	97,350.14	27.10
第四季度	97,369.90	36.61	45,586.27	38.39	104,800.53	29.17
合计	265,963.61	100.00	118,732.58	100.00	359,224.79	100.00

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	20.79	2,759.93	9.10	69,080.07	21.88
第二季度	68,718.52	25.03	14,303.22	47.18	75,849.24	24.02
第三季度	60,459.00	22.02	5,667.39	18.70	79,448.23	25.16
第四季度	88,279.32	32.15	7,583.97	25.02	91,379.76	28.94
合计	274,548.51	100.00	30,314.51	100.00	315,757.30	100.00

(2) 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	11.06	65,449.02	28.29	51,306.65	14.28
第二季度	64,063.95	23.39	64,582.32	27.92	73,257.68	20.38
第三季度	70,134.71	25.61	50,979.00	22.04	90,205.60	25.10
第四季度	109,348.88	39.93	50,321.56	21.75	144,613.14	40.24
合计	273,845.29	100.00	231,331.90	100.00	359,383.07	100.00

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。

(二) 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;

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	—

（三）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。

上下年经营活动产生的现金流量和营业收入的变动情况如下：

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按照履约时点确认收入重新确认的收入金额为 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约为-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现金较 2019 年度减少了 6,061.68 万元所致，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现金减少较多，不存在放宽信用政策以扩增销售收入的情形。

二、年审会计师核查程序及核查意见

（一）主要核查程序

- 1、了解和评价管理层与收入确认相关的关键内部控制的设计和运行有效性；
- 2、执行分析性复核程序，对比分析收入分季度、分业务的变化，并对比分分析同行业上市公司及以前年度的收入及净利润波动情况；
- 3、获取并查阅公司销售明细表、销售合同、验收单，了解订单签订时间及发货、收入确认时点情况、货款结算方式；
- 4、对本年记录的客户选择样本，对其交易金额和往来款项进行函证，以评价收入确认的准确性；
- 5、通过国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/>）、企查查（<https://www.qcc.com/>）、天眼查（<https://www.tianyancha.com/>）的公开信息查询 2020 年度前十大客户的基本情况、注册时间、注册资本、注册地、股权结构、实际控制人或主要股东与公司 5%以上股东及董监高是否存在关联关系。

（二）核查意见

1、公司各季度收入、净利润波动较大的原因具有合理性，公司收入确认存在季节性差异，与同行业公司相比不存在重大差异，不存在跨期确认收入情形；

2、2020年度前十大客户与公司、控股股东、实际控制人、5%以上股东、董监高不存在关联关系；

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具有合理性，不存在放宽信用政策以扩增销售收入的情形。

问题 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；

（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、公司的分析及说明

（一）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；

1、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。

2、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

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：

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：

式中：P：资产组的预计未来现金流量的现值；

A_i：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

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	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
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输送系统（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，智能物流输送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
智能物流输送系统	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

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：

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 ：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（Rf）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 β 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 (β_u) 为 1.0728。

可比上市公司 Beta

序号	证券代码	证券名称	BETA (β_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
平均			1.0728

注：BETA (β_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 β 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 β 值，折算成华晓精密的有财务杠杆的 β ：

计算公式如下：

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

式中： β = 有财务杠杆的 β ；

β_u = 无财务杠杆的 β ；

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 β 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：

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

$$= 12.54\%$$

h. 税前 WACC

其次，将 WACC 转换为税前 WACC，公式：

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

$$= 14.75\%$$

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、产品研发、系统实施与技术服务的公司，产品包括智能移载系统、智能输送系统、智能装配系统与智能仓储系统等。

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
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

项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	永续
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

项目/年度	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
智能系统设备	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

项目/年度	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
智能系统设备	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余额预测。

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上海乾承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。

3、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。

(二) 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。

1、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

i.2020 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。

ii.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。

iii.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

项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	永续
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余额预测。

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；

α：企业特定风险调整系数。

其次，将 WACC 转换为税前 WACC，公式：

$$WACC \text{ 税前} = WACC / (1 - T)$$

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

（Rm－Rf）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 β 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 (β_u) 为 0.9593。

可比上市公司 Beta

序号	证券代码	证券名称	BETA (β_u)
1	000733.SZ	振华科技	1.2205
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			0.9593

注：BETA (β_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 β 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 β 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 β ：

计算公式如下：

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

式中： β = 有财务杠杆的 β ；

β_u = 无财务杠杆的 β ；

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 β 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：

$$\begin{aligned} Re &= Ra + \beta \times Rpm + a \\ &= 14.18\% \end{aligned}$$

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

i.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。

ii. 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。

iii. 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价值 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

i.2020 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。

ii.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。

iii.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

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

2、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。

二、年审会计师履行的主要核查程序及核查意见

(一) 主要核查程序

1、了解与商誉减值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

2、复核管理层以前年度对未来现金流量现值的预测和实际经营结果，评价管理层过往预测的准确性；

3、评价管理层聘请的专家的胜任能力、专业素质和客观性，复核管理层聘请的评估事务所的评估工作，包括估值方法、模型和关键参数等，并就商誉减值评估涉及的相关事项与专家进行书面沟通并达成一致意见；

4、评价管理层在减值测试中使用方法的合理性和一致性；

5、评价管理层在减值测试中采用的关键假设的合理性，复核相关假设是否与总体经济环境、行业状况、经营情况、历史经验、运营计划、管理层使用的与财务报表相关的其他假设等相符；

6、测试管理层在减值测试中使用数据的准确性、完整性和相关性，并复核减值测试中有关信息的内在一致性。

（二）核查意见

经核查，会计师认为华晓精密、永乾机电、上海乾承本期计提商誉减值具有合理性、以前期间商誉减值计提具有充分性；江苏宏达、新余宏、烟台正信本期未计提商誉减值具有合理性、充分性。

问题 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；

（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、公司的分析及说明

（一）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；

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。

(二) 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。

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	智能装备及应用	342.30	—	342.30	342.30	273.84	80.00	客户方资金周转暂时困难
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：

1、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；

2、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；

3、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。

公司已采取的催款措施：

1、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；

2、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；

3、对于与客户多次协商后仍无回款进展的应收账款，由公司法务部以法务部的名义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。

二、年审会计师核查程序及核查意见

（一）主要核查程序

1、了解与应收账款减值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

2、复核管理层对应收账款进行信用风险评估的相关考虑和客观证据，评价管理层是否恰当识别各项应收账款的信用风险特征；

3、对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，获取并检查管理层对预期收取现金流量的预测，并与获取的外部证据进行核对；

4、复核以前年度已计提坏账准备的应收账款的后续实际核销或转回情况，评价管理层过往预测的准确性；

5、对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性；评价管理层根据历史信用损失经验及前瞻性估计确定的应收账款账龄的合理性；测试管理层使用数据（包括应收账款账龄等）的准确性和完整性以及对坏账准备的计算是否准确；

6、检查应收账款的期后回款情况，通过公开信息核实对应客户的资信情况及财务状况，评价管理层计提应收账款坏账准备的合理性；

7、检查组合计提坏账准备前十名应收账款客户的合同、账龄及期后回款情况，并对重要的应收账款余额向客户进行函证，重新计算公司应收账款坏账准备计提是否准确；

8、通过“中国裁判文书网”（<http://wenshu.court.gov.cn>）、“全国法院被执行人信息查询”平台（<http://zxgk.court.gov.cn/zhzxgk>）及“全国法院失信被执行人名单信息公布与查询平台”（<http://zxgk.court.gov.cn/shixin>）的公开信息查询 2020 年末组合计提坏账准备前十名应收账款客户以及账龄 3 年以上主要客户的涉诉情况，以及客户的期后回款情况，综合判断客户的资信状况、还款能力及 2020 年末相关坏账准备计提是否充分、合理、谨慎；

9、通过国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/>）、企查查（<https://www.qcc.com/>）、天眼查（<https://www.tianyancha.com/>）的公开信息查询 2020 年度组合计提坏账准备前十名应收账款客户的基本情况、注册时间、注册资本、注册地、股权结构、实际控制人或主要股东与公司 5%以上股东及董监高是否存在关联关系。

（二）核查意见

1、公司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；公司坏账准备计提充分合理；

2、公司对长期未收回的应收账款已采取了相应催收措施，相关坏账准备计提是充分的。

问题 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；

(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、公司的分析及说明

(一) 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；

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成品并实现销售，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年末已计提的在2020年末未转销的存货跌价准备余额19,896.47万元，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发出未验收的项目及成品，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型产品，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。

(二) 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。

1、存货转回或转销类型、原因及合理性

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。

2、当期转销存货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。

二、年审会计师核查程序及核查意见

（一）主要核查程序

1、检查公司 2020 年末主要在手订单情况，结合 2019 年末在手订单情况分析存货余额变动的合理性；

2、了解、评价和测试与计提存货跌价准备相关内部控制设计和运行的有效性；

3、了解并评价公司存货跌价准备计提政策的适当性；

4、了解本期计提存货跌价准备金额较大的原因及合理性，对期末金额较大的存货实施了现场监盘程序，关注期末存货现状，存货跌价准备计提的真实性及完整性；

5、评价管理层对存货至完工时将要发生的成本、销售费用和相关税费估计的合理性；

6、取得管理层编制的存货跌价准备计算表，执行存货减值测试程序，检查分析可变现净值的合理性，评估存货跌价准备计提及转销的准确性；

7、对大额计提存货跌价准备的项目，向管理层询问跌价形成的原因，结合公司存货项目的本期发生，分析公司存货跌价形成原因的真实性。

（二）核查意见

经核查，会计师认为公司的存货除备货口罩机外不存在滞销风险，存货跌价准备计提充分；存货跌价准备转销的原因具有合理性，以前期间存货跌价准备计提合理、谨慎，不存在不当会计调节的情形。

问题 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；

(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；

(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：

一、公司的分析与说明

(一) 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；

公司全额计提坏账准备的往来款的具体情况：

单位：万元

单位名称	交易内容	2020年12月31日期末余额	约定还款时间	催款措施及效果	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	无	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	无	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	无	否
合计		2,628.02	—	—	—	—

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。

(二) 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；

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	公司经营困难，资金回收风险高
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。

(三) 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。

公司其他应收款主要客户具体信息如下：

单位：万元

主要单位	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。

二、年审会计师核查程序及核查意见

（一）主要核查程序

1、通过“中国裁判文书网”（<http://wenshu.court.gov.cn>）、“全国法院被执行人信息查询”平台（<http://zxgk.court.gov.cn/zhzxgk>）及“全国法院失信被执行人名单信息公布与查询平台”（<http://zxgk.court.gov.cn/shixin>）的公开信息查询单项计提坏账准备的其他应收款单位的涉诉情况，关注往来单位出现异常的时间；

2、了解本期核销其他应收款坏账准备的原因，检查本期核销其他应收款的相关资料文件，核实核销其他应收款坏账的原因是否真实；

3、检查公司与其他应收款减值相关的会计政策和会计估计，公司其他应收款相关原始凭证和阶段划分依据，重新测算各阶段的坏账准备。

（二）核查意见

经核查，会计师认为报告期末公司对其他应收款往来单位全额计提坏账准备的原因合理，交易对方与公司、实际控制人、5%以上股东、董监高不存在关联关系，不存在资金占用或财务资助的情形；本期核销其他应收款的原因合理；其他应收款坏账准备计提合理、充分，不存在不当会计调节情形。

问题 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、公司的分析及说明

（一）转为投资性房地产的原因及必要性

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	由自用变更为对外出租
其中：张江高科科技园区办公楼	上海	1,238.92	
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	—

为了提高公司资产使用效率，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

公司将按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。

二、年审会计师核查程序及核查意见

（一）主要核查程序

1、检查投资性房地产对应的产权文件，核实投资性房地产的产权是否归属于公司，是否存在抵、质押情况；

2、获取并检查公司投资性房地产对外出租的租赁合同，核实对外出租事项是否真实，确认的租赁收入是否正确；

3、获取并检查公司管理层出具的自用房产转为投资性房地产的书面说明，核实转入投资性房地产的时间是否准确。

（二）核查意见

经核查，会计师认为本期房屋建筑物及土地使用权转为投资性房地产的原因合理，将暂时闲置的房产出租有利于盘活公司资产，提高管理效益。

问题 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、公司的分析及说明

1、转让合肥乾能科技有限公司 100%股权事项

(1) 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”）。

(2) 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。

(3) 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。

(4) 投资收益具体计算过程及款项收回情况

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

（5）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》。

（6）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恒生阳光集团有限公司所有对价，不存在计提坏账情形。

2、转让 MAKA Systems GmbH100%股权事项

（1）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 MAKA 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。

(2) 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。

(3) 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情况为参考依据，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。

(4) 投资收益具体计算过程及款项收回情况

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

(5) 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）。

（6）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。

二、年审会计师主要核查程序及核查意见

（一）主要核查程序

1、了解报告期内，公司转让子公司合肥乾能和马卡公司的交易背景，分析交易的商业实质和合理性；

2、获取并检查上述转让子公司的股权转让合同、相关评估报告，核实股权转让交易价格的定价依据及公允性；

3、获取公司对上述股权转让产生的投资收益的计算过程，重新计算上述股权转让交易的投资收益，核实确认投资收益金额的准确性；

4、检查上述股权交易的有关凭证、银行回单，核实交易对方是否与股权转让方一致。

（二）核查意见

经核查，会计师认为公司转让子公司合肥乾能和马卡公司股权具备合理的转让背景，交易价格公允，其中转让马卡公司股权构成关联交易，与股权转让的相关事项已履行审议程序及信息披露义务，与股权转让的有关对价均已收到，不存在计提坏账情形。

问题 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、公司的分析及说明

（一）研发支出资本化项目详细情况列表

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	资本化开始时间点	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）上述项目资本化的合理性

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：

（1）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；

(2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

(3) 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。

(4) 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；

(5) 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。

二、年审会计师核查程序及核查意见

(一) 主要核查程序

- 1、向技术人员了解研发项目的基本情况、实施进度；
- 2、检查项目立项资料、可行性研究报告、研发过程记录文档、银行付款单、项目结项资料、软著证书；
- 3、分析复核公司关于开发支出的相关会计政策是否符合《企业会计准则》的要求；抽样检查资本化开发支出的财务核算是否与会计政策相符。

(二) 核查意见

经核查，会计师认为报告期内上述项目资本化具有合理性，符合《企业会计准则》的规定。

问题 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、公司的分析及说明

1、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	100.00	45,728.52	资金周转
华晓精密工业（苏州）有限公司	100.00	20,060.26	资金周转
科大智能机器人技术有限公司	100.00	19,539.80	资金周转
上海永乾工业智能装备有限公司	100.00	3,057.33	资金周转
上海永乾机电有限公司	100.00	2,708.05	资金周转
上海乾承机械设备有限公司	100.00	2,523.23	资金周转
武汉永乾自动化有限公司	100.00	1,133.38	资金周转
深圳市宏伟自动化设备有限公司	100.00	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为了满足公司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。

2、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。

3、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。

二、年审会计师核查程序及核查意见

（一）主要核查程序

1、了解公司与关联方交易相关的内部控制制度，评价内部控制制度设计的合理性，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；；

2、获取公司与子公司交易的相关资料，并检查相关董事会决议、付款单、银行流水等；

3、穿透检查子公司收到相关资金后的资金流水去向。

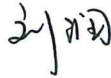

（二）核查意见

经核查，会计师认为公司与子公司发生的非经营性往来余额不属于公司对子公司的财务资助，不涉及关联方资金占用的情形。

(此页无正文，为容诚专字 [2021]230Z1758 号《容诚会计师事务所（特殊普通合伙）关于对科大智能科技股份有限公司 2020 年年报问询函的回复》之签字盖章页)



中国注册会计师:  

中国注册会计师:  

中国注册会计师:  

2021 年 5 月 14 日