

关于深圳市桑达实业股份有限公司

《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见
通知书》（[202666]号）反馈意见的回复

信会师函字[2020]第 ZG234 号

关于深圳市桑达实业股份有限公司
《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见
通知书》（[202666]号）反馈意见的回复

	目录	页次
一、	反馈意见回复	1-168

关于深圳市桑达实业股份有限公司
《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》
（[202666]号）反馈意见的回复

信会师函字[2020]第ZG234号

中国证券监督管理委员会：

贵会于2020年10月27日下发的《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》（[202666]号）【以下简称“《一次反馈意见》”】已收悉。我们就《一次反馈意见》所列问题逐条进行了认真分析与核查，现将相关事项回复如下：

1、关于一次反馈意见“7、申请文件显示，1）由于标的资产高科技工程业务、现代数字业务城市业务受疫情影响，2020年1-6月，标的资产实现净利润17,324.17万元，归属于母公司股东的净利润分别为-4,842.09万元。然而2020年1-6月，子公司中电二公司净利润20,357.28万元，中电四公司净利润22,399.58万元，中电洲际净利润3,712.05万元，均为盈利状态。2）交易对方承诺，标的公司2020年度、2021年度、2022年度、2023年度合并财务报表中扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别不低于12,000万元、52,000万元、64,000万元和80,000万元，本次交易业绩补偿的覆盖率为74.95%。请你公司：1）补充披露下属主要子公司盈利、标的资产2020年1-6月净利润为正，但归母净利润为负值的原因。2）结合疫情对标的资产经营的持续性影响，补充披露设置2020年业绩承诺及后续年度大幅增长的合理性。3）分业务板块补充披露截至目前标的资产经营恢复情况和主要财务数据，结合主要订单的签订和履行情况，说明上半年仍为亏损状态下，完成2020年业绩承诺的可实现性。4）补充披露现代数字城市业务中，各地财政拨付延迟对标的资产应收账款、现金流的影响。5）补充披露业绩补偿覆盖率的计算依据。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。”

一、公司关于此问题的回复

(一) 补充披露下属主要子公司盈利、标的资产 2020 年 1-6 月净利润为正，但归母净利润为负值的原因

中国系统 2020 年 1-6 月净利润为 17,324.17 万元，归母净利润为-4,842.09 万元。其主要子公司盈利情况如下表：

单位：万元

单位名称	2020 年 1-6 月归母净利润	中国系统持股比例	中国系统合并归母净利润
中电二公司	20,357.28	51%	10,382.21
中电四公司	21,475.52	51%	10,952.52
中电洲际	3,712.05	80%	2,969.64
合计	45,544.85		24,304.37

如上表，中国系统主要子公司为盈利，但母公司对中电二公司、中电四公司和中电洲际持股比例仅 51%、51%和 80%，中国系统合并归母净利润合计为 24,304.37 万元；而中国系统母公司因增加现代数字城市业务的投入导致 2020 年 1-6 月净利润为-24,992.80 万元，其持股 100%的全资子公司 2020 年 1-6 月净利润多为亏损，如中电建设为-1,269.00 万元，中电智绘为-226.89 万元，马鞍山众纳为-193.08 万元，中电网安为-284.48 万元；重要子公司盈利难以弥补母公司及全资子公司的亏损，加上未实现内部利润抵销减少净利润的影响，故 2020 年 1-6 月归母净利润为负值。

(二) 结合疫情对标的资产经营的持续性影响，补充披露设置 2020 年业绩承诺及后续年度大幅增长的合理性

1、疫情对标的资产经营的持续性影响

(1) 高科技工程业务情况

高科技工程业务是中国系统传统支柱业务，2018 年、2019 年及 2020 年 1-6 月，高科技工程业务收入占中国系统整体收入的比重分别为 93.87%、91.96%和 91.03%。受疫情及国家、各地政府防控政策要求，中国系统项目建设开工、业务人员出差、业务交流、原材料的采购等受到一定的限制，导致工程业务拓展进度放缓，尤其武汉重点客户业务、项目新投资和复工实施将放缓，对中国系统高科技工程业务上半年收入和利润增长造成一定影响，其中 2020 年 1-6 月高科技工

程板块收入为 1,152,151.48 万元，占 2019 年高科技工程板块收入为 46.87%，较去年同期略有下降。

但另一方面，受疫情影响，生命科学、食品制药、医药耗材、防控药物、医疗废水处理等行业将进一步加大投资，中国系统高科技工程服务业务也会从中受益，上述行业的发展和市场需求对中国系统的业务开拓将会产生积极促进作用。

同时，在“新基建”政策支持下，长期来看，为了满足半导体、医药卫生、数据中心、新能源等行业的发展需求，以及上述领域的产品精密化、高纯度、高质量和高可靠性的产品质量需求，我国洁净室行业将保持稳定增长趋势，市场需求规模不断扩大。我国洁净室工程行业正迎来一个新的发展期，随着下游行业需求的增加，我国洁净室行业将继续保持快速发展的大趋势不会变化。

中国系统作为专业的工业建筑及洁净室工程系统整体解决方案提供商，为下游企业提供洁净室工程领域的一站式服务，公司已先后完成了国内众多领域近千项洁净室工程，洁净室净化工程级别最高已达到国际领先的 1 级标准，在集成电路、平板显示、生物医药、数据中心等高端洁净室工程领域拥有较高的市场份额和丰富的设计与施工经验，在行业内享有较高的声誉和市场影响力，属于国内洁净室工程的领军企业。2020 年 1-10 月，中国系统高科技工程业务新签合同约 267 亿元，较上年同期增长 15%。

（2）供热业务情况

中国系统的供热业务板块主要为发电收入和供热收入，2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月，上述业务占供热业务板块收入的比例分别为 84.47%、84.85%和 89.13%。供热收入存在季节性特征，相关收入于供暖季确认。目前系统内各供热企业均运行稳定，供热收入未受到疫情影响；对于供电业务，受疫情影响部分用电单位复工延迟，用电量下降，根据省调及市调通知，生物质热电企业自 1 月底开始，在保证供暖的前提下机组低负荷运行，上网电量有所降低，但随着疫情逐渐控制，用电单位逐步复工，上网电量恢复正常，2020 年 1-6 月发电收入金额 18,230.84 万元，较去年同期有所增长。

（3）现代数字城市业务情况

中国系统现代数字城市业务主要面向政府客户提供城市治理、社会综治、综合应急、信创等软硬件服务。疫情爆发后，对现代数字城市业务造成了如客户业

务方向及资金投入调整、客情维护难度加大、项目延期等不利影响。

但疫情的影响是暂时性的，对现代数字城市业务的持续性影响有限：

①国家大力支持现代数字城市业务的发展

建设智慧城市，对加快工业化、信息化、城镇化、农业现代化融合，提升城市可持续发展能力具有重要意义。十八大以来，党中央、国务院高度重视新型智慧城市建设工作。习近平总书记指出，要“统筹发展电子政务，构建一体化在线服务平台，分级分类推进新型智慧城市建设”。十九大以来，良好的政策环境为新型智慧城市建设提供了发展机遇。党的十九大报告首次提出“智慧社会”，为智慧城市发展明确了新的要求。

《国民经济与社会发展“十三五”规划》将新型智慧城市作为我国经济社会发展重大工程项目，提出“建设一批新型示范性智慧城市”。《国家信息化战略纲要》明确提出分级分类建设新型智慧城市的任务。《“十三五”国家信息规划》将新型智慧城市作为十二大优先行动计划之一，明确了 2018 年和 2020 年新型智慧城市的发展目标，从实施层面为新型智慧城市建设指明了方向和关键环节。

2018 年以来，受“华为、中兴事件”影响，我国科技尤其是上游核心技术受制于人的现状对我国经济发展提出了严峻考验。在全球产业从工业经济向数字经济升级的关键时期，中国明确了“数字中国”建设战略，抢占数字经济产业链制高点。新型智慧城市作为数字中国、智慧社会的核心载体，全面推动了新一代信息技术与城市发展深度融合，成为引领和驱动城市创新发展的新路径。

信创产业方面，自国家启动核高基 01 专项起，信创产业进入“预研”阶段。随后，伴随着信创技术和产品的不断研发和推广应用，目前信创生态已初步建立，信创推广应用工作已经陆续开展。未来随着国家在基础硬件-基础软件-应用软件 3 个层级实现信创体系的更新换代和重构升级以及行业推广，信创产业有望迎来黄金发展期。

②中国系统在集团内战略地位及竞争优势未发生变化

中国系统是中国电子数字与信息服务业务的核心企业之一，作为中国电子信息产业集团有限公司信息服务的“出口”和现代数字城市业务的主要推动者与践行者，中国系统聚焦中国电子现代数字城市战略，致力服务于中国数字经济，成为中国领先的现代数字城市运营服务商。

在近几年的快速发展下，中国系统拥有了完全自主的技术核心、丰富且有长期发展潜力的产品线、资深的研发团队与经验丰富的管理团队、覆盖全国的销售渠道及客户资源储备、强大的生态合作网络等竞争优势，在现代数字城市架构下，中国系统已覆盖政府综合办公、应急管理、城市运营指挥、智慧园区管理、交通治理等多行业的应用，未来将会在现有基础上持续产品研发及创新，覆盖更多的行业。

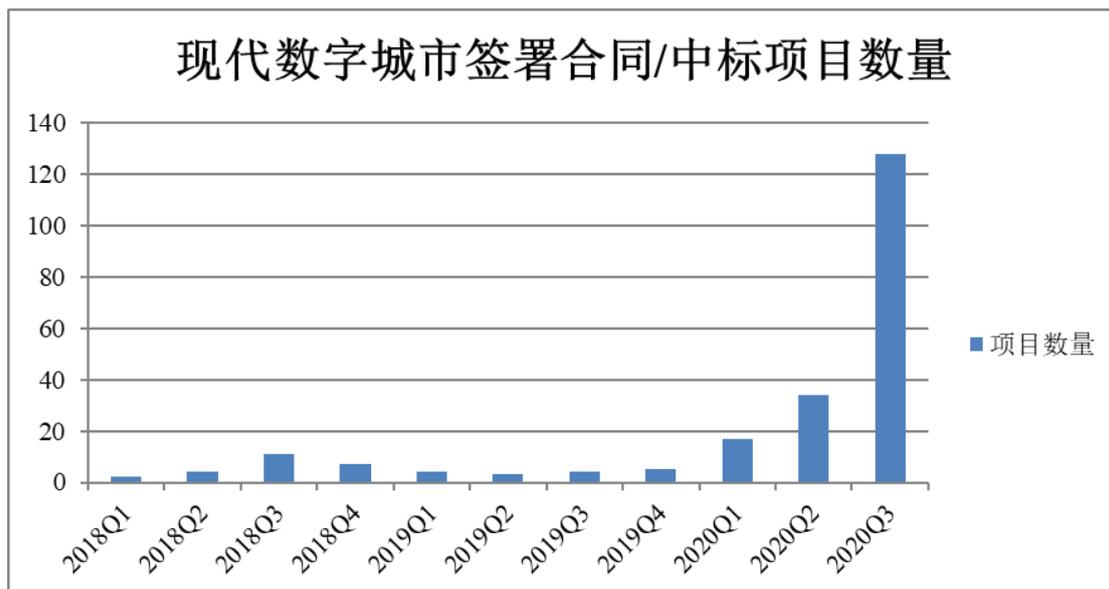
③8月份以来，现代数字城市业务落地情况呈加速趋势

随着国内疫情的逐步控制，2020年8月以来中国系统经营已逐步恢复正常化，尤其是现代数字城市业务新签合同及中标项目情况明显提升，为中国系统全年业绩实现提供了有力保障。截至2020年10月末，中国系统现代数字城市业务在手订单情况如下：

项目	已签订合同数量	已签订合同金额 (万元)	中标项目数量	中标及签订合同金 额总计(万元)
2020年1-7月新签	39	30,353	92	111,222
2020年8-10月新签	157	195,592	179	277,987
合计	196	225,945	271	389,209

受疫情影响原计划2020年3-4月启动的各级党、政机关数字城市建设工程因疫情原因延后至6月逐步恢复，2020年8月起中国系统现代数字城市板块合同数量及金额也大幅提升。截至2020年10月，中国系统现代数字城市业务新签合同及中标未签合同金额合计389,209万元，客户类型上主要涉及党政，业务类型上主要涉及设备替代升级、智慧政务、应急指挥、综合治理、社区治理、智慧交通等，其中新签合同金额和中标未签合同金额分别为225,945万元和163,264万元。其中2020年8-10月，中国系统现代数字城市板块新签合同及中标金额277,987万元，占2020年1-10月新签合同金额71.42%。随全国疫情逐步控制，中国系统现代数字城市业务落单量明显提升。

最近两年及一期，中国系统现代数字城市业务签署合同/中标项目数量情况如下，最近一个季度已签约（包括中标）数量大幅提升：



综上，疫情对中国系统 2020 年当年业绩产生一定影响，但行业趋势不变、竞争优势不变、中国系统实施了各项措施应对疫情影响、加速了项目落地进度，疫情对标的经营持续性影响较小。

2、设置 2020 年业绩承诺及后续年度大幅增长的合理性

(1) 传统业务稳步增长

中国系统传统高科技工程服务板块处于成熟发展阶段，公司是我国工业建筑及洁净室工程服务企业能够从事高端洁净工程且具备方案创新、技术水平、工程整合和运维综合能力的龙头企业之一，目前已经在行业内占据了稳定的市场地位及稳定了客户资源，营收规模也将保持稳定的增长趋势。近年来，公司从事各类建筑工程承包收入、设备安装工程承包收入占企业营收比重均较大。受益于集成电路、新型显示和生物制药等行业的迅猛发展，公司通过深入开发市场，加快转型步伐，整合各方资源，促使公司高科技工程业务在保持传统优势的情况下保持稳定增长。随着公司业务向下游集成电路、新型显示和生物制药等多行业的全面拓展取得成效。2020 年 1-9 月，公司高科技工程板块收入 1,911,817.14 万元；实现净利润合计 88,970.44 万元；2020 年 1-10 月，中国系统高科技工程板块新签合同金额合计 2,672,431 万元，较去年同期增长了 15%。

供热业务方面，公司在河北省石家庄辛集市、邯郸市、衡水市以及山东的潍坊市等地与各地方政府签订的特许经营协议，形成了稳定的收入来源；同时，公司前期对热电资产投入逐步开始产生效益，为公司营收贡献了稳定的经济保障。

2020年1-9月，公司供热板块实现营业收入111,477.82万元；实现净利润合计8,780.31万元。

（2）现代数字城市业务将进入快速增长期

现代数字城市业务板块行业空间及市场需求强劲，特别是在中央政策的支持下，信创业务市场空间巨大，并迎来高速发展时期，为中国系统现代数字城市业务发展奠定了基础。为迎接本次现代数字城市建设以及信创系统建设的发展机遇，中国系统作为中国电子现代数字城市业务的出海口，至2019年已经在人员配置、市场销售、技术开发、技术储备、后期交付等方面进行了充分准备，形成了以PK体系为基础，以自主研发的软件基础设施平台为核心的现代数字城市业务体系，具备了完全自主的技术核心、丰富且有长期发展潜力的产品线等核心竞争优势，并已完成了具有代表性项目。客户拓展方面，中国系统积极拓展客户并逐步产生收益，目前现代数字城市业务布局覆盖全国主要省份并已在国内主要城市建立PK体系应用适配基地和区域管理中心。截至目前，中国系统已对接部委、省级和地市级客户近1000家，并选择苏州、商丘、泸州、招远、天津红桥、河北峰峰等城市打造典型标杆案例，以实践效果展现现代数字城市特色和先进性。此外，中国系统联合集团内部企业、业内相关企业，从技术产品、行业解决方案、市场资源等多个方面开展合作，构建生态资源池。

2020年1-9月，中国系统现代数字城市业务实现收入19,204.73万元；2020年1-10月，中国系统现代数字城市板块新签合同金额（含中标未签订合同）合计389,209万元，相较去年同期大幅提升。

基于未来现代数字城市行业发展及市场需求情况、中国系统目前业务布局及客户拓展情况、核心竞争优势、现代数字城市板块签署战略合作协议及合同的基础、信创市场对接基础等情况，中国系统现代数字城市业务将进入快速增长期。

（3）疫情对标的2020年业绩造成了暂时性影响，但随着疫情逐步好转，下游行业及标的经营状况得以恢复正常，行业趋势及标的竞争力未发生变化，疫情对标的的经营持续性影响较小。

综上，虽然疫情对标的2020年业绩造成了暂时性影响，但对标的经营持续性影响较小，中国系统现代数字城市业务板块行业空间及市场需求强劲，公司积极拓展客户并逐步产生收益，近年来在手订单及预计新签订单高速增长。中国系

统基于与城市签订战略合作协议合作基础，未来业绩大幅提升具有合理性。同时，公司传统高科技工程及供热业务板块稳步发展，为公司提供稳定的收入和利润保障。本次重组设置 2020 年业绩承诺及后续年度大幅增长具备合理性。

(三) 分业务板块补充披露截至目前标的资产经营恢复情况和主要财务数据，结合主要订单的签订和履行情况，说明上半年仍为亏损状态下，完成 2020 年业绩承诺的可实现性

1、分业务板块截至目前标的资产经营恢复情况和主要财务数据

2020 年 1-9 月分业务板块主要经营数据如下：

单位：万元

板块	营业收入			合并净利润		
	2020 年 1-9 月	2019 年	占比	2020 年 1-9 月	2019 年	占比
高科技工程	1,911,817.14	2,457,953.37	77.78%	88,970.44	96,566.13	92.13%
智能供热	111,477.82	158,323.06	70.41%	8,780.31	11,321.68	77.55%
现代数字城市	19,204.73	44,680.48	42.98%	-22,073.22	-5,490.03	-
合并数	2,045,591.72	2,672,710.54	76.54%	46,834.90	72,949.14	64.20%

2020 年 1-9 月，高科技工程板块实现收入 1,911,817.14 万元，占 2019 年 77.78%，有所增长；实现净利润 88,970.44 万元，占 2019 年 92.13%，实现较大增长。

2020 年 1-9 月，智能供热板块实现收入 111,477.82 万元，主要因 2020 年下半年供暖季收入尚未体现，占 2019 年 70.41%；实现净利润 8,780.31 万元，占 2019 年 77.55%，有一定增长。

2020 年 1-9 月，现代数字城市板块实现收入 19,204.73 万元，由于疫情及相关项目建设支出计划调整等原因，相较去年有所下降，但随着疫情好转，中标及签署合同项目大幅增长，预计 2020 年 4 季度实现收入将有大幅增长。

综上，随着疫情好转，中国系统各板块业务相较 2020 年上半年均有所恢复。

2、完成 2020 年业绩承诺的可实现性

(1) 主要订单的签订和履行情况

①高科技工程

中国系统高科技工程板块 2020 年 1-10 月合同签署情况如下：

	2020 年 1-10 月	去年同期	同比变动
合同金额（万元）	2,672,431	2,316,631	15%

②现代数字城市

	2020 年（截至 2020 年 10 月 31 日）
合同数量（个）	271
合同金额（万元）	389,209
其中：已签署合同金额（万元）	225,945
已中标尚未签署合同金额（万元）	163,264

注：2020 年合同数量及金额包含已中标尚未签署合同情况，现代数字城市业务根据合同中的履约义务，收入确认方法分为按照履约进度确认收入和为客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入，一般从签署合同至项目完工/交付商品或服务的周期为 1-9 个月。上表 38.92 亿合同及中标业务预计在 2020 年实现 20 亿左右收入。

(2) 完成 2020 年业绩承诺的可实现性

□高科技工程 2020 年利润承诺可实现性分析

收入方面，高科技工程预测 2020 年收入 241.19 亿元，2020 年 1-9 月实现收入 191.18 亿元，完成 79.3%，已超进度完成；净利润方面，高科技工程预测 2020 年合并净利润 8.37 亿元，2020 年 1-9 月实现合并净利润 8.9 亿元，完成 106.33%，超进度完成。鉴于高科技工程季节性不明显，同时 2020 年签单数量、在手合同较去年同期有所增长，若年化 2020 年 1-9 月合并净利润，则全年预计可实现合并净利润 11.87 亿元，超额完成 3.5 亿元。

②供热 2020 年利润承诺可实现性分析

收入方面，供热预测 2020 年收入 15.21 亿元，2020 年 1-9 月实现收入 11.15 亿元，完成 73.31%；净利润方面，供热预测 2020 年合并净利润 1.26 亿元，2020 年 1-9 月实现合并净利润 0.88 亿元，完成 69.84%。考虑到下半年供热季收入主要在 2020 年 4 季度体现，供热板块完成业绩预测不确定性风险较小。

③现代数字城市 2020 年利润承诺可实现性分析

现代数字城市业务主要体现在中国系统母公司层面。收入方面，受疫情影响，

各地财政拨付向疫情防控倾斜，信创项目建设资金支出计划有所调整，资金拨付周期存在延长，招投标承诺有一定延后，因此对中国系统现代数字城市板块业务收入的实现造成了一定的滞后，2020年1-9月实现收入约1.92亿元，占2020年现代数字收入预测20亿元约9.6%，但相较1-6月实现收入进度明显加快，同时近两月中国系统密集中标，截至2020年10月31日在手合同及中标项目总计38.92亿元，预计在2020年实现20亿左右收入。根据在手合同预计22%左右的综合毛利率，前述20亿收入约能实现4.4亿毛利。根据现代数字城市业务全年约6.5亿费用（包括税金及附加、期间费用、信用减值损失）预测，2020年中国系统母公司现代数字业务亏损不高于2.1亿元（不考虑递延所得税影响），已接近中国系统母公司现代数字城市业务2020年全年预测数-2.09亿元。

综上，中国系统三大块业务中，虽然现代数字城市板块落后于进度，但高科技工程板块大幅超进度完成、供热板块按预计进度完成，结合现代数字城市签单情况，总体2020年业绩承诺可实现的可实现确定性较大。

（四）补充披露现代数字城市业务中，各地财政拨付延迟对标的资产应收账款、现金流的影响。

报告期2018年-2020年6月末中国系统应收账款期末余额分别为572,543.31万元、795,686.63万元和825,803.20万元，其中现代数字城市板块应收账款期末余额分别为5,764.89万元、10,959.89万元和8,240.40万元，报告期现代数字城市板块应收账款期末余额占中国系统应收账款期末余额的比例分别为1.01%、1.38%和1.00%，数字城市板块应收账款各期占比均较小。相应的，报告期中国系统现金流中销售商品提供劳务收到的现金分别为1,964,719.24万元、2,325,482.36万元和1,017,206.87万元，其中数字城市板块销售商品提供劳务收到的现金分别为23,120.42万元、12,445.40万元和9,832.69万元，数字城市板块现金流占中国系统同类现金流的比例分别为1.18%、0.54%和0.97%，也可以看出数字城市板块现金流各期占比均较小。

中国系统依据项目回款是否受财政资金拨付影响将数字城市板块客户分为政府客户和企业客户，其中政府客户受财政资金拨付的影响。

中国系统现代数字城市业务有严格的客户评判及选择标准，其中政府客户选

择标准如下：

1、信创业务

副省级城市及下辖的县市区党委政府、市级党委和政府；需要政府有预算安排。

2、现代数字城市业务

地市级政府和经济体量、人口总量、财政能力较好的县级市或县区。如果业务是纯财政出资建设，需要有项目建设预算；如果企业投资政府购买服务，需要政府有分年度的购买服务预算安排。

报告期现代数字城市板块客户类型及对应的应收账款账龄划分如下：

单位：万元

客户类型	2018.12.31	应收账款账龄		
		0-3 个月	3 个月-1 年	1-2 年
政府客户	187.73	180.75	6.98	
企业客户	5,577.16	4,299.44	733.99	543.73
应收账款合计	5,764.89	4,480.19	740.97	543.73

单位：万元

客户类型	2019.12.31	应收账款账龄		
		0-3 个月	3 个月-1 年	1-2 年
政府客户	10,251.00	5,612.60	4,638.40	
企业客户	708.90	95.15		613.75
应收账款合计	10,959.90	5,707.75	4,638.40	613.75

单位：万元

客户类型	2020.6.30	应收账款账龄		
		0-3 个月	3 个月-1 年	1-2 年
政府客户	6,822.10	1,417.61	5,404.49	
企业客户	1,418.30	803.20	149.68	465.42
应收账款合计	8,240.40	2,220.81	5,554.17	465.42

注：报告期内政府客户招远市财政局的山东省招远市“智慧金都”PPP项目采用 DBFOT（设计-建设-融资-运营-移交）的方式运作，由中国系统母公司和招远市财金投资有限公司按 70%与 30%的比例出资成立项目公司，项目资金除项目公司资本金外，其余资金由项目公司融资。报告期内，项目公司在“在建工程”科目核算前期支出，未挂“应收账款”。因此，上表中应收账款余额不反映此项目。

如上表，报告期各期受财政资金拨付影响的应收账款期末余额占现代数字城

市板块应收账款期末余额的比例分别为 3.26%、93.53%、82.79%，从占比来看，政府客户的项目占比在逐年增加。

从应收账款账龄分布来看，报告期各期政府客户应收账款账龄均在 1 年以内；企业客户应收账款账龄分布在 1 年以内及 1-2 年；与企业客户相比，政府客户总体信用相对较好，账龄均在 1 年以内。

通过选取报告期各期受财政拨款影响的主要项目（报告期选取主要项目应收账款余额合计占受财政资金拨付影响的项目应收账款余额的比例分别为 96.28%、69.38%和 87.96%）来看，具体分析如下： 单位：万元

客户名称	应收账款余额			项目回款情况	
	2018.12.31	2019.12.31	2020.6.30	截至 2020.6.30 累计回款	2020 年 7-10 月份回款
中共和田县委政法委员会	180.75			3,046.75	
成都市市级财政国库支付中心			234.00		526.50
邯郸市峰峰矿区人民政府办公室		1,014.36	144.36	1,870.00	130.00
河北雄安新区管理委员会			3.51	113.65	
黄石市大数据信息发展有限公司		799.57	800.82	319.91	
托里县公安局		659.17	659.17	40.00	1,000.00
武汉市汉南区新闻信息中心			653.00	489.75	
银川市大数据管理和服务局		1,138.47	1,138.47	1,505.33	
银川市审批服务管理局		3,499.94	2,367.37	1,543.83	
总计	180.75	7,111.51	6,000.71	6,672.47	1,656.50

1、中共和田县委政法委员会项目合同金额为 3,090.00 万元，2018 年末应收账款余额为 180.75 万元。该项目约定：“合同签订后 3 日内，甲方支付总货款的 30%；货到现场安装经验收完毕后 3 日内甲方支付总货款的 65%；验收合格之日起满一年后 3 日内支付总货款的 5%”。项目在 2017 年 12 月初验，即按合同约定 2018 年 12 月份应付全部的合同金额，截至 2018 年 12 月 31 日，该合同累计收款 2,966.13 万元，占合同金额的 96%；剩余款项于 2019 年收回；累计收款 3,046.75 万元，收款略延迟，影响较小。

2、成都市市级财政国库支付中心项目合同金额 585.00 万元，截至 2020 年 6 月 30 日累计确认 90%的合同金额为应收账款，该合同约定：“签订支付 50%，初验支付 40%，终验支付 10%”。项目在 2020 年 4 月初验，即合同约定 2020 年 4 月应收回 90%的合同款 526.50 万元。公司于 2020 年 7 月收款 234.00 万，2020

年 8 月收款 292.50 万元，累计收款 526.50 万元，比合同约定回款时间略延迟，影响较小。

3、邯郸市峰峰矿区人民政府办公室合同总额 4,028.72 万元，2019 年确认合同金额的 50%为应收账款，该合同约定：“合同签订七个工作日预付合同款的 30%，根据工程进度，甲方确认完工 7 个工作日后支付至合同金额的 50%，验收合格经审计后支付至决算审计金额的 60%，试运行一年后支付至决算审计金额的 95%，质保期满支付剩余 5%的款项”。该项目 2019 年 12 月 30 日经甲方确认后验收尚未完成决算审计，即合同约定应在 2020 年 1 月份应收回合同金额 50%的款项 2,014.36 万元。公司于 2019 年 7 月份收回 1,000.00 万元，2020 年 1-10 月共收回 1,000.00 万元，累计收回 2,000.00 万元，比合同约定回款时间略延迟，影响较小。

4、河北雄安新区管理委员会合同金额 117.16 万元，截至 2020 年 6 月 30 日确认 100%的合同金额为应收账款，该合同约定：“签订后 7 个工作日内，支付合同总价的 30%作为预付款，货物到现场并经甲方、乙方共同初步验收合格后，支付 30%作为到货款，安装调试完成并经甲方验收合格后 30 个工作日内，支付合同总价的 37%作为验收款，剩余款项于质保期（1 年）满后 1 个月内支付”。该项目 2020 年 6 月份初验，即合同约定应在 2020 年 7 月份收回合同金额 97%的款项 113.65 万元，中国系统于 2020 年 6 月份收回 113.65 万元，在合同约定期限内回款。

5、黄石市大数据信息发展有限公司合同金额 3,199.09 万元，截至 2020 年 6 月 30 日确认 35%的合同金额为应收账款。该合同约定：“中国系统支付合同履行保证金后 10 个工作日内支付 10%的启动资金，上线运行初验后 15 个工作日内支付 10%，经甲方确认终验后支付 15%，运维期三年，第一年满支付 20%，第二年 20%，第三年 25%”。该项目 2020 年 9 月份初验，即按合同约定应于 2020 年 10 月份应收回合同金额 20%的款项 639.82 万元。中国系统按合同约定于 2019 年 5 月份收回 319.91 万元，为 10%的启动资金，验收后 10%的收款略延迟，影响较小。

6、托里县公安局合同金额 2,330.57 万元，截至 2020 年 6 月 30 日确认 30%的合同金额为应收账款，该合同约定：“签订后 3 日支付 30%的预付款，验收安

装调试合格后支付 65%，剩余 5%质保期 3 年结束后支付”。该项目尚未验收，按照合同约定应收回 30%的预付款 699.17 万元，中国系统于 2019 年 12 月收回 40.00 万元，2020 年 9 月份收回 1,000.00 万元，累计收回 1,040.00 万元，收款略延迟，影响较小。

7、武汉市汉南区新闻信息中心合同金额 1,632.51 万元，截至 2020 年 6 月 30 日确认 70%的合同金额为应收账款，该合同约定：“自合同签订之日起 7 日内支付合同金额的 30%，完成产品交货安装之日起 7 日内支付合同金额的 40%，三个月试用期满并经最终验收合格 7 个工作日支付合同 25%，剩余 5%于质保期及免修保养服务期满 3 年后 15 个工作日支付”。该项目于 2020 年 6 月验收，按照合同约定应于 2020 年 6 月收回合同 70%的款项 1,142.76 万元。中国系统于 2020 年 5 月份收回 489.75 万元，2020 年 8 月份收回 653.00 万元，累计收款 1,142.76 万元，略晚于合同约定期限两个月，影响较小。

8、银川市大数据管理服务局合同金额 2,643.80 万元，截至 2020 年 6 月 30 日确认 100%的合同金额为应收账款，该合同约定：“该项目完工 30%时，支付 30%进度款，初验合格，支付 30%初验款，终验合格，支付 30%终验款，剩余 10%的款型在一年质保期满后支付”。该项目 2019 年 4 月初验，按照合同约定应于 2019 年 4 月收回合同 60%的款项 1,586.28 万元。中国系统于 2018 年 12 月收回 793.14 万元，2019 年收回 712.19 万元，累计收款 1,505.33 万元，该部分款项在合同约定范围内收回，剩余 80.95 万元尚未收回，影响较小。

9、银川市审批服务管理局项目合同金额 3,911.00 万元，根据合同收款条件，截至 2020 年 6 月 30 日确认 100%的合同金额为应收账款，该合同约定：“每月按照实际完成进度的 70%支付进度款，建设完成，经过终验并正常运行完成移交手续后支付至实际完成投资总额的 90%，剩余的 10%作为质保金及维保金期满支付”。该项目 2019 年 4 月初验，按照合同约定应收回合同金额 70%的款项 2,737.70 万元，中国系统于 2018 年 9 月收回 911.26 万元，2020 年 4 月收回 632.57 万元，累计收回 1,543.83 万元，占合同金额 40%，该项目 30%的款项晚于合同约定的付款时间。

综上所述，从抽取的项目现金流回款时间来看，中共和田县委政法委员会项目、成都市市级财政国库支付中心项目、邯郸市峰峰矿区人民政府办公室项目、

托里县公安局项目、武汉市汉南区新闻信息中心项目、银川市大数据管理服务局项目回款略延迟，但款项基本已收回；河北雄安新区管理委员会项目在合同期限内全部收回；黄石市大数据信息发展有限公司、银川市审批服务管理局项目延迟尚未收回，尚未收回的金额 1,513.78 万元。

上述部分项目回款受财政拨付延迟影响收款略有延迟，但对于中国系统整体应收账款和现金流的影响有限。

（五）补充披露业绩补偿覆盖率的计算依据

业绩补偿覆盖率指业绩补偿方合计的补偿义务金额上限占本次交易的交易价格的比例，具体业绩补偿覆盖率计算方式如下：

业绩补偿覆盖率=业绩补偿方合计的补偿义务金额上限/本次交易的交易价格

根据本次交易相关的购买资产协议、盈利补偿协议及其补充协议，由于①补偿义务人中的每一方各自累计补偿金额不应超过其各自在本次交易中转让标的资产获得的交易对价金额；②各交易对手方本次交易中国系统每元股权价格一致，则：

业绩补偿覆盖率=业绩承诺的补偿义务人持有中国系统股权比例合计/本次交易中国系统的股权比例

其中业绩承诺的补偿义务人为中国电子、陈士刚、横琴宏德嘉业投资中心（有限合伙）、横琴宏图嘉业投资中心（有限合伙）、横琴宏达嘉业投资中心（有限合伙）、横琴宏伟嘉业投资中心（有限合伙）、横琴宏景嘉业投资中心（有限合伙）、珠海宏寰嘉业投资中心（有限合伙）、中电金投、瑞达集团，合计持中国系统股权比例为 72.4929%；本次交易中国系统的股权比例为 96.7186%，则：

业绩补偿覆盖率=72.4929%/96.7186%=74.95%

二、会计师的核查程序

1、按照《企业会计准则》和《中国注册会计师审计准则》的要求对标的公司主要子公司和母公司 2020 年 1-6 月的经营业绩进行审计，确认各子公司及母公司的损益情况。

2、核查标的公司 2020 年业绩承诺的相关数据的支撑合同及相关协议，分析

判断 2020 年及以后年度业绩大幅增长的合理性。

3、获取标的公司 2020 年三季度经营情况和主要财务数据、主要订单的签订和履行情况，分析判断 2020 年业绩承诺完成的可实现性。

4、抽取报告期受财政资金拨付影响的主要项目进行核查，通过比对各项目合同条款中约定的回款时间与账面现金流回款时间，分析各地财政拨付延迟对标的资产应收账款、现金流的影响。

三、会计师的核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、标的公司主要子公司盈利、2020 年 1-6 月净利润为正，但归母净利润为负值是合理的。

2、疫情对标的公司 2020 年度业绩造成了暂时性影响，但对标的公司经营持续性影响较小，本次重组设置 2020 年业绩承诺及后续年度大幅增长具备合理性。

3、随着疫情好转，标的公司各板块业务相较 2020 年上半年均有所恢复，未发现 2020 年业绩承诺的实现存在较大不确定性的情况。

4、部分项目回款受财政拨付延迟影响收款略有延迟，但对于标的公司整体应收账款和现金流的影响有限。

2、关于一次反馈意见“8.申请文件显示，1)中国系统报告期内资产负债率分别为90.79%、83.40%和81.74%，大幅高于上市公司本次交易前不超过30%的负债率。2)本次交易完成后，中国系统与深桑达外的日常关联交易将纳入上市公司合并范围内，将增加上市公司关联交易。3)本次交易前，上市公司毛利率为18.82%-24.54%，标的资产综合毛利率约为11%。请你公司：1)补充披露本次交易完成后关联交易的金额及占比，相关关联交易的内容、必要性、定价公允性，及可替代性。2)结合交易后资产负债率上升、毛利率下降、标的资产未来现代数字城市业务发展的不确定性，补充披露上市公司业务与标的资产的业务协同性、本次交易的必要性，是否有利于提升上市公司资产质量。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。”

一、公司关于此问题的回复

(一) 补充披露本次交易完成后关联交易的金额及占比，相关关联交易的内容、必要性、定价公允性，及可替代性

根据备考报告，假设深桑达2019年1月1日完成本次交易，最近一年一期日常经营性关联交易情况如下：

1、采购商品/接受劳务情况

单位：万元

关联方	关联交易内容	备考后		备考前	
		2020年1-6月	2019年度	2020年1-6月	2019年度
中国长城科技集团股份有限公司	采购商品	964.24	1.29	-	1.29
东莞长城开发科技有限公司	采购商品	94.43	569.11	94.43	569.11
深圳中电国际信息科技有限公司	采购商品	-	21.79	-	21.79
昕诺飞(中国)投资有限公司	采购商品	2,324.64	3,746.46	2,324.64	3,746.46
深圳桑达物业发展有限公司	接受劳务	304.89	651.80	304.89	651.80
深圳迪富酒店管理有限公司	接受劳务	-	2.48	-	2.48
深圳市中电物业管理有限公司	接受劳务、承租房产	41.73	121.09	41.73	121.09
南京中电熊猫照明有限公司	接受劳务	-	14.15	-	14.15
深圳桑达科技发展有限公司	接受劳务	-	12.92	-	12.92
中国电子进出口有限公司	采购商品、承租房产	9.90	20.81	9.90	20.81
咸阳彩虹光电科技有限公司	采购商品、接受劳务	-	5.03	-	-

关联方	关联交易内容	备考后		备考前	
		2020年1-6月	2019年度	2020年1-6月	2019年度
深圳中电长城信息安全系统有限公司	采购商品、接受劳务	168.74	627.58	-	-
中电长城圣非凡信息系统有限公司	采购商品、接受劳务	3.92	166.01	-	-
深圳市中电电力技术股份有限公司	采购商品、接受劳务	50.00	-	-	-
迈普通信技术股份有限公司	采购商品、接受劳务	50.37	-	-	-
湖南长城计算机系统有限公司	采购商品、接受劳务	332.74	-	-	-
广州中软信息技术有限公司	采购商品、接受劳务	292.84	-	-	-
总计金额		4,638.44	5,960.51	2,775.58	5,161.89
占采购商品/接受劳务比		0.49%	0.28%	6.66%	4.66%

最近一年一期，备考后，公司关联采购商品/接受劳务金额分别为 5,960.51 万元、4,638.44 万元，占比分别为 0.28%、0.49%，占比较小。

2、出售商品/提供劳务情况

单位：万元

关联方	关联交易内容	备考后		备考前	
		2020年1-6月	2019年度	2020年1-6月	2019年度
中国电子进出口有限公司	出售商品、提供劳务、物流服务	3,447.50	7,288.60	810.73	2,747.50
中国电子产业工程有限公司	物流服务	0.73	2.03	0.73	2.03
彩虹集团新能源股份有限公司	物流服务	-	20.55	-	20.55
南京熊猫电子进出口有限公司	物流服务	-	0.47	-	0.47
南京中电熊猫液晶显示科技有限公司	出售商品、提供劳务、物流服务	56.69	132.97	1.58	22.45
南京中电熊猫液晶材料科技有限公司	出售商品、提供劳务、物流服务	1.03	17.42	1.03	2.07
南京中电熊猫平板显示科技有限公司	出售商品、提供劳务、物流服务	192.65	1,399.96	141.90	1.02
南京中电熊猫照明有限公司	出售商品、提供劳务	207.55	1,869.29	207.55	1,869.29
中国电子进出口珠海有限公司	物流服务	-	0.39	-	0.39
深圳桑菲消费通信有限公司	物业管理、租赁	82.58	188.83	82.58	188.83
深圳市爱华电子有限公司	物业管理、租赁	-	79.52	-	79.52
深圳桑达科技发展有限公司	物业管理、租赁	22.03	51.57	22.03	51.57
华大半导体有限公司	物业管理、租赁、销售商品、提供劳务	19.34	228.07	19.34	225.73
中电华大科技(深圳)有限公司	物业管理、租赁	60.92	141.29	60.92	141.29

关联方	关联交易内容	备考后		备考前	
		2020年1-6月	2019年度	2020年1-6月	2019年度
深圳迪富酒店管理有限公司	提供劳务、租赁	14.04	250.29	14.04	250.29
深圳桑达物业发展有限公司	物业管理、租赁	10.19	20.38	10.19	20.38
中电乐创投资(深圳)有限公司	物业管理、租赁	-	63.75	-	63.75
深圳桑达商用机器有限公司	物业管理、租赁	54.17	132.03	54.17	132.03
彩虹(延安)新能源有限公司	出售商品、提供劳务、物流服务	305.78	430.53	305.78	160.98
南京科瑞达电子装备有限责任公司	出售商品、提供劳务、物流服务	2.83	11.13	-	0.76
中国电子进出口东方贸易有限公司	物流服务	0.28	0.40	0.28	0.40
广东中电富嘉工贸有限公司	提供劳务、物流服务	801.08	18.61	2.15	18.61
中国中电国际信息服务有限公司	出售商品、提供劳务	-	-65.32	-	-65.32
南京长江电子信息产业集团有限公司	物流服务、提供劳务	0.60	2.83	0.60	-
中电长城圣非凡信息系统有限公司	租赁	-	26.32	-	-
彩虹集团(邵阳)特种玻璃有限公司	出售商品、提供劳务	-	683.82	-	-
成都锦江电子系统工程有限公司	出售商品、提供劳务	8.26	28.57	-	-
成都中电锦江信息产业有限公司	出售商品、提供劳务	28.05	359.91	-	-
成都中电熊猫显示科技有限公司	出售商品、提供劳务	3,996.77	16,963.21	-	-
贵州振华风光半导体有限公司	出售商品、提供劳务	-	2.64	-	-
贵州振华群英电器有限公司	出售商品、提供劳务	-	2.83	-	-
南京华东电子集团有限公司	出售商品、提供劳务	2.83	-	-	-
南京三乐集团有限公司	出售商品、提供劳务	-	2.83	-	-
深圳市振华微电子有限公司	出售商品/提供劳务	24.19	-	-	-
南京熊猫汉达科技有限公司	出售商品、提供劳务	46.97	-	-	-
南京中电熊猫磁电科技有限公司	出售商品、提供劳务	2.83	-	-	-
武汉中元通信股份有限公司	出售商品、提供劳务	-	4.25	-	-
武汉中原长江科技发展有限公司	出售商品、提供劳务	-	3.30	-	-
咸阳彩虹光电科技有限公司	出售商品、提供劳务	7,887.61	14,987.77	-	-
长沙湘计海盾科技有限公司	出售商品、提供劳务	2.83	-	-	-
中电长城网际系统应用有限公司	出售商品、提供劳务	1.05	10.40	-	-

关联方	关联交易内容	备考后		备考前	
		2020年1-6月	2019年度	2020年1-6月	2019年度
石家庄市智慧产业有限公司	出售商品、提供劳务	572.28	-	-	-
中国电子物资苏浙公司	出售商品、提供劳务	-	4.39	-	-
中国电子	出售商品、提供劳务	70.39	0.19	-	-
中国长城科技集团股份有限公司	出售商品、提供劳务	13.29	1,257.88	-	-
中国振华（集团）新云电子元器件有限责任公司	出售商品、提供劳务	-	2.83	-	-
中国振华电子集团宇光电工有限公司	出售商品、提供劳务	-	2.83	-	-
中国振华集团云科电子有限公司	出售商品、提供劳务	12.25	19.51	-	-
彩虹（合肥）液晶玻璃有限公司	提供劳务	102.40	-	-	-
上海积塔半导体有限公司	提供劳务	6,585.07	-	-	-
中电惠融商业保理（深圳）有限公司	物流服务	0.19	-	0.19	-
中软信息系统工程有限公司	提供劳务	12.56	-	-	-
总计金额		24,649.82	46,649.06	1,735.77	5,934.58
占收入比		1.87%	1.65%	3.31%	3.95%

最近一年一期，备考后，公司关联出售商品/提供劳务金额分别为 46,649.06 万元、24,649.82 万元，占比分别为 1.65%、1.87%，占比较小。

3、相关关联交易必要性、定价公允性，及可替代性

最近一年一期，备考后深桑达发生的关联交易主要系标的公司中国系统与中电旗下企业产生的高科技工程业务相关关联交易。中国电子作为以网信产业为核心主业的中央企业，形成了网络安全、新型显示、集成电路、高新电子、信息服务、工业互联网协同发展的产业格局，随着电子信息产业快速发展，中国电子新型显示、集成电路、高新电子等板块下属企业生产线等投资建设需求较高，标的中国系统是我国洁净室工程行业的龙头企业，在行业内享有较高的声誉，拥有较高的市场份额和丰富的设计与施工经验，交易双方按照市场交易原则，通过招投标程序，综合各方面要素达成合作，因此中国系统相关关联交易具有必要性、合理性。

备考后深桑达关联交易占比较小，关联销售和采购价格根据市场化方式，主要通过招投标等程序定价，关联交易定价原则合理，价格具有公允性。

工业建筑及洁净室工程系统服务是资金和技术密集型行业，市场化程度较高，行业内企业数量众多，标的公司不是上述客户相关工程的唯一服务提供商，存在一定程度的可替代性。但目前我国大部分工程技术服务企业规模普遍较小，技术水平有限，不具备提供全面洁净、环保、智能化设施系统解决方案以及机电设备安装工程的能力，洁净度低于 ISO7 级的低端市场相对饱和，竞争较为激烈；少数如中国系统具备领先技术、资信实力、丰富经验、工程协调和整体系统集成解决能力的企业逐渐在中高端洁净市场占据了较为稳定的市场份额，竞争优势也逐步显现出来。

（二）结合交易后资产负债率上升、毛利率下降、标的资产未来现代数字城市业务发展的不确定性，补充披露上市公司业务与标的资产的业务协同性、本次交易的必要性，是否有利于提升上市公司资产质量

1、本次交易的背景及必要性、上市公司业务与标的资产的业务协同性

（1）中央赋予中国电子全新的战略定位

2020 年，中央对中国电子信息产业集团的最新定位是“加快打造国家网信产业核心力量和组织平台，努力成为中央企业主体资产混改的典范和标杆”，一方面是基于中国电子自 2011 年以来，已构建完整的网信自主创新体系，形成网络安全和信息化产业的国家队力量的基础；另一方面，也是在世界百年未有之大变局、科技自立自强作为国家发展的战略支撑、加快数字化发展等新形势下的必然要求。

（2）为完成新定位要求，中国电子全面布局数字城市业务，并由中国系统作为牵头单位

中国电子以落实中央的新定位为核心，注重以创新实施市场化结构性改革为基本路径，按照“网络安全+信息化”的整体布局，推动大网信产业发展，着力以市场化方式解决发展中存在的结构性难题，尤其是注重“以应用创新带动网信自主创新体系升级”，因此，明确着力发展现代数字城市业务，实现现代数字城市和网络安全实现互为支撑、相互促进的发展格局，并明确由中国电子二级公司中国系统作为现代数字城市业务的牵头单位，整合力量，全力推进业务发展。

（3）发展现代数字城市业务需要超常规创新模式

现代数字城市业务领域除了涵盖包括在中央部委、省、市、县等政府客户外，还包括了交通、能源、金融、文旅、农业、制造业等大量的行业客户，目前上述行业在数字化浪潮的冲击和自身业务转型的强大需求驱动下，正处于快速数字化转型的关键阶段。与过去十多年信息化的传统发展模式相比，数字化存在突出安全让位于发展、信息化供需错配、传统建设模式导致迭代滞后、信息化投入与本地产业带动不足等问题和矛盾日益凸显，亟需在新发展阶段予以破解。在上述背景下，中国电子提出了“企业主建、政府主用、社会共享”的现代数字城市发展理念，以超常规创新构建全新的模式来满足市场需求。由中国系统探索企业为政府和行业建设数字化转型所需的数字基础设施，并持续提供云基础设施、政府数据治理与运营、关键业务运营，客户通过“按需购买服务”的方式实现双方合作，实现中国系统和合作客户的“共赢”。

(4) 上市公司业务与标的资产的组合，是中国电子满足业务布局需求，形成“双赢格局”的统筹安排

在全新业务发展模式驱动下，中国系统现代数字城市业务开展合作需要资本平台的强大助力，既能为业务发展提供强大资本支持，也能提升在行业市场影响力。在本次交易前深桑达的主营业务为电子信息、电子商贸、电子物流服务和房屋租赁等业务，在拥有较强资金优势的同时，也与现代数字城市业务有较强的关联性。两家公司的组合，能够实现“业务优势互补、发展互利共赢”的良好格局。本次交易完成后，将从业务前景、市场竞争力、可持续发展能力等方面，大大提升上市公司资产质量，为上市公司快速奠定更为坚实的基础。

2、本次交易后，有利于提升上市公司资产质量

深桑达作为电子信息产业领域的国有控股上市公司，以“成为国内领先的数字城市建设整体解决方案和智慧产业技术与产品提供商”为企业发展目标。本次重组完成后，中国系统将成为上市公司的控股子公司，上市公司将作为中国电子信息服务的“出口”和现代数字城市业务的主要推动者与践行者，整合中国电子内数字城市板块进行重组整合，打造数字城市产业生态体系。上市公司将充分发挥中国电子内部协同效应与增值服务效能，提升在信息服务业务领域的竞争力，成为国内领先的数字城市建设整体解决方案提供商。

本次重组完成后，上市公司将新增高科技工程和供热领域的业务。标的公司

是高科技工程服务的龙头企业，具备国际领先的项目工程管理经验，在半导体、液晶面板、生命科学、数据中心智能化及系统集成等行业占据领先优势，具有良好的发展前景和盈利能力。标的公司的供热业务具有一定的区域优势，可为上市公司提供较为稳定的资金支持。

本次交易完成后，上市公司的业务规模将得到大幅提升，未来盈利能力将得到加强，亦将有利于提升上市公司的综合竞争力和盈利能力，增强抗风险能力和可持续发展能力，有助于为上市公司的股东带来回报，保护中小投资者的利益。

重组完成前后，深桑达主要财务指标如下：

项目	2020年1-6月		2019年度	
	重组前	备考后	重组前	备考后
毛利率	18.82%	11.78%	24.54%	12.49%
资产负债率	27.56%	77.44%	29.20%	79.27%
总资产周转率	0.23	0.46	0.64	0.92
基本每股收益（元）	0.089	-0.010	0.32	0.35
扣除非经常性损益后基本每股收益（元）	0.066	-0.039	0.30	0.32
加权平均净资产收益率	2.48%	-0.25%	9.22%	9.23%
扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率	1.85%	-1.00%	8.55%	8.52%

中国系统近年来发展迅速，业务量增长，总资产和总负债随之同时增长，导致资产负债率处于较高水平；中国系统高科技工程业务收入占比较大，由于该板块业务收入额较大，毛利率较低的特点，重组完成后上市公司毛利率有所降低。但另一方面，中国系统有较高的经营效率，重组完成后，深桑达总资产周转率均有较大提升，从而从综合资产质量指标看，2019年备考后的每股收益及净资产收益率均有一定提升。

2020年1-6月，主要受疫情及现代数字城市业务开展相关费用影响，每股收益及资产收益率有所下降，但结合后续年度的盈利承诺，本次交易将大幅提升上市公司盈利能力：

项目	2021年	2022年	2023年
标的公司承诺净利润（万元）	52,000	64,000	80,000
标的公司承诺净利润/发行股份数（元/股）	0.79	0.97	1.22
深桑达2019年度扣除非经常损益后的归属于母公司净利润（万元）	12,384.75		
深桑达2019年每股收益（元/股）	0.32		

综上，本次交易后，有利于提升上市公司资产质量。

二、会计师的核查程序

1、核查本次交易完成后关联交易的金额及占比、相关关联交易的内容；分析相关关联交易的必要性、定价公允性，及可替代性。

2、通过计算复核上市公司与标的资产交易前后的毛利率、资产负债率、总资产周转率及每股收益等主要指标的变动趋势，分析上市公司业务与标的资产的业务协同性、本次交易的必要性以及对上市公司资产质量的提升。

三、会计师的核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、本次交易完成后的关联交易金额虽有上升，但占一年一期日常经营性关联交易的比例是较小的；就财务报表整体公允反映而言，公司的相关关联交易、定价在所有重大方面符合企业会计准则的规定。

2、标的公司通过本次交易，可以与上市公司业务产生协同效应，本次交易是有必要的；本次交易完成后，上市公司的业务规模将得到大幅提升，未来盈利能力将得到加强，增强抗风险能力和可持续发展能力，并且总资产周转率等指标有较大提升，有利于提升上市公司资产质量。

3、关于一次反馈意见“10.申请文件显示，1) 报告期，中国系统现代数字城市业务实现营业收入分别为18,302.87万元、44,680.48万元、8,764.37万元。2) 该业务主要由中国系统（母公司）运营，中国系统（母公司）历史年度亏损，2017年、2018年、2019年中国系统（母公司）现代数字城市业务营业收入分别为13,377.43万元、18,302.87万元、41,312.98万元，然而2020年3-12月至2024年中国系统（母公司）营业收入预测为24亿元、41亿元、50亿元、60亿元、65亿元，增长较大。3) 根据IDC预测，现代数字城市技术中国市场规模2018-2023年复合增长率14.18%。请你公司：1) 补充披露标的资产进入该板块业务的时间，相较现有大型同行业公司的核心竞争力、订单获取优势。2) 结合2017年以来标的资产的研发能力核心技术取得方式和时间、竞争优势、客户变化、订单签订以及行业发展情况，补充披露2017年、2018年现代数字城市业务收入较为平稳，而2019年大幅增长的详细原因及合理性。3) 补充披露中国系统（母公司）三年又一期的主要经营财务数据，历史年度亏损的原因，对评估预测期该板块业绩是否造成持续性影响。4) 补充披露该板块2021年及以后预测收入较2019年增加10倍以上，且超过市场复合增长率的合理性、可实现性，评估预测是否谨慎。5) 补充披露现代数字城市板块2020年3月12月预测收入24亿的完成情况，在疫情对该板块有重大影响的情况下，营业收入预测是否审慎。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。”

一、公司关于此问题的回复

（一）补充披露标的资产进入该板块业务的时间，相较现有大型同行业公司的核心竞争力、订单获取优势

1、标的资产进入现代数字城市板块的时间及发展历程

2017年，中国系统（母公司）将智慧城市业务定义为未来发展的业务方向之一，开始成立智慧城市业务办公室，成立之初人员规模为64人；2017年底中国系统成立中电智绘，作为专业子公司承接现代数字城市业务，先后与任丘市、招远市、黄石市等城市开展业务合作；中国系统现代数字城市业务在探索中逐步发展，截至2018年底，人员规模达到212人。

2019年中国电子正式将中国系统定位为体系内现代数字城市业务的主要牵头方。中国系统通过战略和架构调整，将现代数字城市作为与高科技工程、供热

相并列的三个核心业务之一，在中国系统（母公司）层面运行，并将现代数字城市业务作为公司未来增长的核心业务，加大资源投入、确保业务快速发展。

近年来，现代数字城市业务总体处于“四重叠加”的行业发展机遇期和转型期。一是经济社会全面数字化转型将加速推进，在国家治理体系和治理能力现代化、群众生产生活需求不断升级等要求驱动下，人工智能、物联网、5G、区块链等技术加速创新支撑下，经济社会领域的数字化转型不断加速，2020年突如其来的疫情进一步将全社会数字化转型按下了“快进键”；二是行业发展模式处于大转型的阶段，随着信息化不断深入，总体迈入“基础设施统筹+应用创新迭代”的新发展阶段，过去以单一领域、独立业务为路径的发展阶段已不能满足行业数字化快速迭代、数据要素加速流动等发展需求，国家在新型基础设施建设、“企业上云用数赋智”等政策也表明了上述方向的重点引领；三是信息技术的自主创新要求快速提升，在面对错综复杂的国际环境带来的新矛盾新挑战，科技自立自强是国家发展的战略支撑，是在数字社会浪潮下的基础支撑和保障能力；四是数字化发展与高质量发展将从“松耦合”走向“强关联”，过去政府和行业数字化仅注重于自身业务的单一发展，随着数字化逐步深入，本地数字化业务发展与构建信息技术产业体系（包括产业园区）、行业数字化转型等形成相互联动、相互支撑的新发展格局。

在经历了初步探索、技术及资源储备阶段后，中国系统现代数字城市业务形成了以PK体系为基础，以自主研发的软件基础设施平台为核心，以信创市场作为切入点的“云+数+数字化咨询方案”业务架构体系。

2、相较现有大型同行业公司的核心竞争力、订单获取优势

围绕数字化转型的阶段特征，中国系统以自主创新的PKS（飞腾芯片+麒麟操作系统+网络安全）为核心支撑，为用户提供数字社会的云基础设施、政府数据治理与运营、行业数字化咨询服务，并形成以下核心竞争力和订单获取优势：

（1）基于中国电子PK体系优势，中国系统成功构建中国电子云、数和解决方案能力，填补能力“空白”

中国电子云是中国电子已有自主创新技术输出的总载体，并自研云操作系统，面向政府和行业提供“专属云”业务，与行业内公有云、私有云等形态相比，具有更专业、更安全、更可靠、更高效的特点和优势。

中国电子云面向党、政、公共服务、央企、国企客户提供安全的全栈云产品和云服务，以为客户提供自主可控、安全可靠的数字化转型基础设施为特点，并以公有云服务、专属云服务、云软硬件产品和解决方案等三种商业模式实现市场拓展。在产品和技术方面，中国系统将自建千人产研发团队（现有 400 人）打造云操作系统（PaaS/IaaS 一体化架构）、基础与数据产品，并以中国电子云和蓝信为协同抓手，打造中国电子云上 SaaS 新体验，构建包括安全产品、计算、网络、存储、数据库、容器、应用中间件、大数据引擎、数据中台工具、DevOps 工具、边缘与 CDN、AIOT、新交互平台等产品线。到 2022 年云操作系统核心水平达到一流水平，撬动生态丰富全线产品。

（2）具有政务数据治理与运营的优势

中国系统作为中国电子集团现代数字城市业务的牵头单位，以成为国内领先的政务数据运营商、为党政企提供安全的全栈数据治理与运营服务为目标，打造了全面的数字化平台工具和政务数据治理产品，具备数据运营国家队优势和安全能力保障支撑。中国系统以“场景牵引、数据打通”为路径，通过与各地国资平台成立合资公司的方式开展合作城市的政务数据治理工作，提供城市精准治理、政府高效管理和惠民优质服务，具有政务数据治理与运营的优势。

①数据服务交付：面向城市级数据治理具体业务场景，根据实际需求持续提供基础治理、数据分析、BI 分析、算法分析等数据能力服务。

②数据项目工程交付：由中国系统建设实施，面向客户提供数据整体工程建设实施服务。

③数据产品销售：销售数据产品和数据产品咨询、设计、定制开发等服务。

④数据运营服务体系售卖：中国系统投资建设数据资产中心、搭建运营管理及运行体系，承接整体数据运营工作，各个合资公司作为运营主体。

（3）具备数字化咨询和解决方案优势

在政府、金融、能源和企事业单位数字化转型中，咨询服务的参与程度将极大影响国家安全和支柱产业的信息化安全。数字化转型咨询作为中国系统网信业务的发展核心之一，已具备经验丰富的团队和全流程解决方案。

①数字化咨询团队具有丰富的行业经验

中国系统咨询团队由一批拥有丰富行业经验和卓越技术能力的成员构成，徐

启昌、邓东旭等核心员工拥有超过 20 年的数字化咨询工作经验和丰富的实操经历。数字化咨询团队以方法论研究、行业研究、专业数据库搭建、工具开发为客户的数字化咨询提供支撑。

②数字化咨询与解决方案的全流程服务

围绕政府和企业数字化转型中面临的问题，中国系统设立数字化咨询业务体系，为客户提供数字化战略、设计和运营等咨询服务，并以解决方案为落脚点，实现从“咨询服务—解决方案—云数运营”的全流程贯通，切实满足行业企业数字化转型需求。

中国系统上述核心竞争力，符合现阶段政府和行业客户的发展需求，标的公司整体合力和良性循环体系，为现代数字城市板块发展和未来业绩增长提供了坚实的基础。

（二）结合 2017 年以来标的资产的研发能力核心技术取得方式和时间、竞争优势、客户变化、订单签订以及行业发展情况，补充披露 2017 年、2018 年现代数字城市业务收入较为平稳，而 2019 年大幅增长的详细原因及合理性

中国系统现代数字城市业务 2017 年、2018 年收入较为平稳，而 2019 年业务规模实现大幅增长与行业发展环境、自身能力积累等都有较强的关联关系。从行业发展环境来看，当前全国信创业务在行业政策推动下正处于快速增长阶段，2020 年疫情以来，各地政府推动产业转型和产业引入的需求强烈，中国系统模式创新能够满足现阶段城市和行业客户的长远需求，在支撑本地产业数字化转型和产业园区运营服务与行业的发展实现了紧密结合。

从自身能力积累方面，中国系统技术体系日趋完善，为标的公司抓住市场机遇提供了能力支持。中国系统全国业务布局逐渐完善，销售和售前服务队伍体系已形成全国和核心行业覆盖。产品研发方面，中国系统构建了包括中国电子云、研发中心、政务数据治理与运营、数字化咨询、解决方案等丰富的产品线，全面支撑业务发展。

1、2017 年以来中国系统研发能力核心技术取得情况

中国系统自 2017 年介入现代数字城市业务以来，坚持以“安全为先、需求牵引、数据赋能、迭代发展”的核心理念发展。中国系统现代数字城市解决方案

主要采用“国产 CPU+操作系统”核心技术体系构建，在研发领域，中国系统坚持自主研发，遵循从应用层到平台层再到基础层的研发路径。

在应用层，中国系统以解决方案的形式结合用户需求研发定制化应用产品，打造标杆项目，助力市场开拓。近两年来，中国系统通过四条产品研发线，打造了社会治理领域、城市协同运营、综合应急以及智慧政务平台等应用产品，得到客户较高的评价。其中，“天津市红桥区社会治理网格化管理平台”项目被评选为 2019 智慧城市十大样板工程。

公司 2017 年以来现代数字城市解决方案研发的主要应用产品如下：

序号	产品名称	应用项目
1	智慧城市综合运营统一门户 APP	任丘智慧交通项目
2	社会治理领导通 APP	天津市红桥区社会治理网格化管理平台项目
3	社会治理指挥通小程序	天津市红桥区社会治理网格化管理平台项目
4	城市门户 APP	智慧银川项目
5	静默叫号公众号平台	智慧银川项目
6	“i 银川”都市圈 APP 软件	智慧银川项目
7	社会治理采集通小程序	天津市红桥区社会治理网格化管理平台项目
8	社会治理采集通 APP	天津市红桥区社会治理网格化管理平台项目
9	社会治理指挥通 APP	天津市红桥区社会治理网格化管理平台项目
10	综合应急指挥平台	峰峰矿区应急管理监测预警系统、招远智慧矿山项目、河南商丘“党建+一中心四平台”系统
11	安全生产风险监测预警平台	峰峰矿区矿区监测预警项目、广西安全生产监测预警 1 期和 2 期、河南商丘“党建+一中心四平台”系统
12	专题展示平台	招远智慧金都项目
13	应用中枢平台	招远智慧金都项目
14	协同调度平台	招远智慧金都项目

在平台层，随着对客户需求及现代数字城市业务内涵理解的加深，结合不断积累的项目及研发经验，中国系统通过中台产品模块化提高了研发效率及数据积累，为后期快速迭代和“数据赋能”创造了条件。2019 年以来，中国系统先后立项开发多项中台产品，主要功能及进展情况如下：

项目名称	定位	核心功能	目标	目前进展
数据中台	<p>在典型的“一云、三台、N应用”的总体架构中，数据中台部署于 IAAS 层、PAAS 层之上，应用体系之下，处于政府或企业数字化转型总体架构的底座位置。</p> <p>数据中台，是数字政府、数字城市总体架构中的核心，它的定位如下：</p> <p>(1) 构建数据资产中心的一站式数据技术工具。</p> <p>(2) 支撑各类数据应用建设的基础服务体系。</p> <p>(3) 承载政府及企业的数据资产统一运营。</p>	<p>整个产品包含 4 大产品体系 12 个子产品 260 余功能模块。提供涵盖数据采集、数据标准、数据建模、数据开发、数据资产、数据服务的全栈数据开发治理能力。</p> <p>(1) 数据集成体系 提供全域数据汇聚能力。由数据集成平台、互联网采集平台和共享交换平台三个子产品构成，提供异构数据同步，价值数据采集，多组织节点多模式（库到库、文件、接口）数据交换服务。</p> <p>(2) 数据开发中心 一站式大数据开发平台。支持多种计算和存储引擎服务，提供包含离线计算、实时计算、任务调度、运维监控等大数据开发全链路服务能力。</p> <p>(3) 数据资产体系 资产集约化管理、治理。由数据标准、标签管理、数据质量、资产管理四个子产品构成，实现对数据中台的数据内容的标准化处理、数据资产沉淀、数据质量治理，施加一体化管理。</p> <p>(4) 数据资产体系 资产服务化与价值化。由 API 服务平台、订阅推送平台、数据脱敏平台、AI 开放服务四个子产品构成，将数据资产在安全受控的前提下对不同的消费主体进行开放与服务，实现对服务体系的整体管控，实现数据资产的对外运营。</p>	<p>基于大数据技术生态，结合政府/城市的大数据中心需求，构建基于容器部署的，涵盖数据集成、标准、开发、标签、资产、服务的一站式数据开发、治理与运营平台，赋能中国系统各 BG/BU 在城市大数据领域的建设，助力中国系统提供数字城市专业运营服务，促进政府/城市的数字化转型。</p>	<p>V1.0 版本已发布，正在进行下一版本更新迭代</p>
可视大屏	<p>数据可视大屏是数字政府、城市、大型企业总体 IT 架构中的核心基础工具平台，定位如下：</p> <p>(1) 一体化即配即用的数据可视配置与发布的工具平台。</p> <p>(2) 支撑各类数据大屏可视化场景运行的基础服务平台。</p> <p>(3) 连接数据和大屏应用场景之间的核心纽带，让数据产生价值，提供数据洞察与呈现的能力，支撑管理决策数字化转型。</p>	<p>(1) 基础配置：统一配置和管理产品的数据源，兼容常见的关系型数据库（Oracle/Mysql 等）及常见的大数据存储 hive、hbase 等，支持数据通过 SQL、API、文件、静态数据等形式接入。同时提供数据表的数据集合、大屏语音播报的基础配置项、模板和背景的配置。</p> <p>(2) 大屏设计：让用户利用大屏编辑器开发大屏项目，达到所见即所得的编辑效果，降低用户使用学习成本，让非专业工程师也能够完成大屏配置操作。并对大屏应用进行新建、移动、复制、删除、预览、发布操作以及分组管理，以及根据需要对不同的大屏进行组合编排成汇报主题，通过轮播编排实现大屏按照预订的顺序和播放时间进行自动播放。</p> <p>(3) 大屏运行：展示用户创建发布的大屏。</p> <p>(4) 后台管理：通过对日志的操作时间、日志类型、日志内容、操作用户、访问资源功能筛选，达到操作行为安全、合规，确保系统的安全正常使用。以及提供语音交互操作相关的语音命令操作库管理和自定义组件管理功能。</p>	<p>面向大屏展示需求，以丰富的可视组件和大屏界面模板，让用户在线即配即用，力求快速响应需求并配置大屏功能，支持第三方功能集成，以及基于 AI 的语音交互的一站式工具平台。</p>	<p>V1.0 版本已发布，正在进行下一版本更新迭代</p>
智能分析平台	<p>智能分析 BI 是数字政府、城市、大型企业总体 IT 架构中，构建数据分析和探索的分析服务工具；满足政府、城市、大型企业中不同人群对数据查询、分析和探索的需求，提供对业务的监测和洞察能力，从而支撑管理决策、提升管理水平。</p>	<p>(1) 自助分析 面向分析类数据应用场景，以丰富的可视组件、界面模板，让用户即配即用，快速响应需求、定制分析应用，支持第三方功能集成。</p> <p>(2) 驾驶舱 帮助非专业的工程师通过图形化的界面轻松搭建专业水准的可视化应用，将关键的 KPI 指标简单明了的用图形或仪表盘等形式进行呈现，辅助管理者快速决策。</p> <p>(3) 智能报告 聚焦政府各级部门在日常工作中周期性或偶发的统计报告需求，结合政务大数据平台数据集中优势，实现根据预定义模板自动采集数据生成统计报告的功能；将人员从繁琐的数据统计中解放出来，同时提高报告数据的准确性及出具报告的及时性。</p> <p>(4) 数据门户 数据门户主要通过菜单形式组织自助分析、驾驶舱、智能报告、外部链接等，满足特定业务专题一系列数据分析可视场景需要。</p>	<p>面向分析、监控、报告、门户等各类数据应用场景，以丰富的可视组件、界面模板，让用户即配即用，快速响应需求、定制分析应用，支持第三方功能集成的一站式数据分析工具平台。</p>	<p>V1.0 版本已发布，正在进行下一版本更新迭代</p>
大数据台	<p>基于开源社区版本优化的大数据基础能力平台，为中台和上层应用提供通用的大数据服务。</p>	<p>(1) 数据存储服务，支持 11 类存储类型，包含消息、对象、关系库、图数据库、内存库、实时库等；</p> <p>(2) 数据处理服务，提供直连和 API 接口的方式对存储内数据进行 CRUD 操作；</p> <p>(3) 运维平台，实现完善的服务治理，保障系统稳定性和业务连续性，减轻运维人员工作量，同时提供运维管理服务链路跟踪以发现与追踪问题。</p> <p>(4) 多租户服务，将计算、存储、网络等各类资源包装成服务，提供高效的配置和调度，维护资源的生命周期。并提供计费服务。</p>	<p>在安全、性能、运维等方位深度增强和定制大数据企业版套件，支撑所有大数据计算领域，具备 10000+规模的实施能力，具备核心优势的知识产权，具备市场竞争力。</p>	<p>V3.0 版本已发布，正在进行下一版本更新迭代</p>

项目名称	定位	核心功能	目标	目前进展
AI 中台	用于构建大规模人工智能模型及服务的基础平台，为企业级用户的数据科学团队提供一站式模型开发创新和模型全生命周期管理能力。通过飞思智能中台，围绕着各类智能业务场景，实现各类 AI 模型资产的沉淀、复用和创新，让用户像用水、用电一样方便地使用飞思提供的 AI 基础平台能力和 AI 服务能力，从而加速数字化、智能化转型。	<p>(1) 协同化数据处理中心 组织协同的针对 CV、NLP、ML 等智能场景的结构化和非结构化数据引入、数据处理与数据标注体系，包括标注任务下发、认领、人工标注、自动标注、人工审核、自动审核等，以提高数据标注的效率与质量。</p> <p>(2) 一站式模型创新中心 以 AI 工程师为中心，采用分项目的方式，由其在线获取数据资源，参与数据预处理、特征工程、模型创新、模型训练、模型部署的全生命周期工作。旨在提高模型研发效率，规范过程，降低后续运维与优化迭代的门槛。</p> <p>(3) AI 模型资产管理中心 针对各类智能场景需求驱动下的模型成果，进行资产化管理，包括模型目录、模型导入、模型调用情况、模型占用算力资源、模型状态管理等，让用户方可以对模型资产可搜、可分类、可查看、可状态化管理。以及管理第三方不同厂商的模型资产。</p> <p>(4) 统一 AI 模型服务中心 快速上线各类人工智能模型 API 服务，以 AI 模型服务集市形式对外提供服务，降低模型调用门槛，实现 AI 模型自动部署，快速服务化。</p> <p>(5) AI 工作台 面向不同的岗位提供一体化的工作桌面，聚合功能、数据、项目、模型，任务驱动、事情找人，让用户有良好的体验，以及体系化、流程化的工作模式。同时提供消息、反馈、帮助等互动特性。</p> <p>(6) 平台管理中心 由系统管理岗对 AI 工作环境的配置管理，包括权限管理、多租管理、任务管理、运维监控，从而确保飞思平台能够支撑多组织协同创新，后台资源合理分配，异步任务可靠运行。</p>	基于国产 PK 体系，围绕现代数字城市的建设与运营需求，应用与场景驱动，AI 中台构建大规模智能服务的基础设施，为政府客户数据科学团队提供了一站式模型创新平台和模型全生命周期管理的服务，让政府客户通过 AI 应用建设沉淀各类的模型资产，以达到规范化建模流程、规模化 AI 应用敏捷开发、体系化 AI 模型资产的目标。	VI.0 版本已发布，正在进行下一版本更新迭代
知识图谱	数字城市领域知识大脑，会思考的业务赋能专家。	<p>(1) 知识图谱构建 实现了从基础数据到知识形成的构建流程，支持多源异构数据接入、基于算法规则的数据融合、实体关系事件建模和数据入图库。</p> <p>(2) 知识智能检索 结合多维检索，模型检索，智能推荐，意图分析，快速精准到达用户关切。</p> <p>(3) 图谱深度探索 自助图谱分析，支持丰富的可视化操作，提供最短路径、共同邻居、社群划分等图算法，深度挖掘实体间复杂的网络关系。</p>	一站式领域知识图谱构建、知识智能检索、知识分析的平台。以探索式分析方式挖掘数据潜在联系，融合模型算法和推理能力，辅助业务问题分析，形成高价值的业务知识沉淀，完成从客观数据汇聚向领域知识认知跃迁，为组织提供知识驱动的决策赋能。	正在开发 VI.0 版本
应用支撑平台	应用支撑平台是在现代化的 IAAS、PAAS 等分布式环境中，在中间件服务器体系(包括数据库、消息、缓存、文件、搜索)基础上，提供面向所有应用功能开发的各类基础封装，实现容器化部署，能够快速支撑应用功能开发的基础性平台。	<p>(1) 服务支撑框架：基于 SpringCloud 微服务体系，集成微服务领域类库，进行二次封装，实现对全局的微服务内容提供网关、治理、总线、管控的能力。</p> <p>(2) 服务内容框架：沉淀服务资产，包括基础类、数据类、互联网、物联网、AI 类等，让应用支撑平台具备面向不同领域的应用构建支撑能力，服务遵从统一标准，可容器化部署。</p> <p>(3) 前端视图框架：为确保最大化兼容性，以及提供极佳的用户体验，基于 HTML5、VUE、Element UI 等技术，以面向对象方式封装样式、控件、布局，基于模板支撑应用前端视图的规范性、一致性开发。</p> <p>(4) 平台组件中心：任何应用系统都包括认证、权限、流程、任务、表单、规则、查询、分析等共性的需求，在基础框架之上，利用前端视图框架和后台服务体系，提供丰富的组件体系，既支持在线即配即用，也提供后台服务开放调用。</p> <p>(5) 开发者门户：将所有的 API 服务、组件配置功能进行有效集中，支持在线文档管理，最终实现即文档、指南、案例、服务、配置于一体的门户平台。</p>	基于 IAAS、PAAS 基础平台，以微服务技术体系为基础，构建前后台完全分离、支持动态部署与在线扩展、具有高并发可靠性，支撑流程、规则、任务、表单、查询、表单、分析、图表、关系等即配即用的统一应用开发框架，提供统一服务管控体系，具有配套的开发者门户，让软件开发团队专注于高效的应用功能开发，让各类程序代码在规范、受控的管理体系中，不断升级优化。帮助组织沉淀软件资产，加速数字化转型的进程。	VI.0 版本已发布，正在进行下一版本更新迭代
AI 模型体系	采用 AI 模型体系，构建基于数据科学计算的基础算法仓库，为企业级用户的数据科学团队提供可视化建模功能；为普通用户提供预训练模型，方便用户快速产出高质量模型。构建大量基于现代数字城市场景的通用模型，加速现代数字城市智能化建设。	<p>(1) 机器学习算法仓库 针对结构化数据的预处理、特征工程、机器学习算法模型、模型评估等全链条建模流程，提供全面完备的数据加工、特征设计和评估、算法建模评估、模型发布的算法仓库。</p> <p>(2) 预训练基础模型 以普通用户为中心，内置图像分类和物体检测和图像文字识别等模型，方便用户快速产出各类适用场景模型，节约人力成本和时间。</p> <p>(3) 现代数字城市通用服务模型 针对各类智能场景需求驱动下的数据，进行多模态地数据</p>	基于国产 PK 体系，围绕现代数字城市的建设与运营需求，应用与场景驱动，AI 模型体系构建大规模的基础算法仓库，为政府客户数据科学团队可视化建模提供了有力地保障，用预训练模型加速模型生产流	正在开发 VI.0 版本

项目名称	定位	核心功能	目标	目前进展
		融合，打造基于现代数字城市的通用服务模型，如计算机视觉的智能视频分析模型和自然语言处理地人机对话模型。	程，同时对多模态数据进行融合、塑造全方位的模体服务体系。	

在基础层，2020 年以来，中国系统根据现代数字城市业务的发展、技术的积累以及市场需求的变化，将研发资源及研发能力向下延伸至基础层。目前在研项目情况如下：

项目名称	定位	核心功能	目标	目前进展
信创基础设施超自动化统一运维系统 (AIOPS)	面向云平台建设和管理，为运维组织和人员提供全面的自动化运维能力	AIOPS 包含三大模块，分别为基础支撑（包括配置管理、监控、日志服务、容量支持等）、运维（包含规划、部署、扩容、迁移、修复等）以及管理（权限和账号、审计）。	通过整合大数据和机器学习能力，分析数字化转型过程中数据量（Volume）、种类（Variety）和速度（Velocity）三个维度不断增长的 IT 数据，帮助企业快速洞察人力难以企及的故障和问题，准确预测风险，化被动运维为主动运维	正在开发 V1.0 版本
信创基础设施分布式核心	面向云平台建设和管理，为超大规模数据计算和处理以及定制化的、动态的存储和计算服务于提供支撑	信创分布式核心所采用的分布式技术为上层的提供存储、计算、协同和网络等方面的底层支持，包含的模块可以分为分布式文件系统、分布式调度、分布式协同和虚拟网络。分布式文件系统提供海量的、可靠的、可扩展的数据存储服务，将集群中各个节点的存储能力聚集起来，并能够自动屏蔽软硬件故障，为用户提供不间断的数据访问服务。支持增量扩容和数据的自动平衡，提供类似于 POSIX 的用户空间文件访问 API，支持随机读写和追加写的操作。分布式调度为集群系统中的任务提供调度服务，同时支持强调响应速度的在线服务（Online Service）和强调处理数据吞吐量的离线任务（Batch Processing Job）。自动检测系统中故障和热点，通过错误重试、针对长尾作业并发备份作业等方式，保证作业稳定可靠地完成。分布式协同构建各类分布式应用的核心服务，它的作用是采用类似文件系统的树形命名空间来让分布式进程互相协同工作。例如，当集群变更导致特定的服务被迫改变物理运行位置时，如服务器或者网络故障、配置调整或者扩容时，借助分布式协调机制可以使其他程序快速定位到该服务新的接入点，从而保证了整个平台的高可靠性和高可用性。虚拟网络基于 SDN 网络技术提供虚拟网络功能	通过分布式技术将信创基础设施集群构建为一套统一调度和协同的综合性的软硬件系统，将数以千计的信创服务器联成一台“超级计算机”，并且将这台超级计算机的存储资源和计算资源，以公共服务的方式，输送给互联网上的用户或者应用系统	正在开发 V1.0 版本

截至本报告签署日，中国系统现代数字城市业务取得了 180 项软件著作权和 5 项技术专利，相关软件著作权和专利技术情况如下：

序号	名称	权利人	版本号	编号	取得方式	取得日期
1	带图形用户界面的电脑 (1920*1080 屏幕)	中电通途	外观设计	ZL201730680100.8	自研	2018.8.3
2	用于电脑的图形用户界面	中电通途	外观设计	ZL201730680107.X	自研	2018.8.3
3	带图形用户界面的大屏幕 (3840*1080 屏幕)	中电通途	外观设计	ZL201730680984.7	自研	2018.8.3

序号	名称	权利人	版本号	编号	取得方式	取得日期
4	一种基于浮动车 GPS 实时数据的城市交通拥堵指数计算平台	中电通途	发明专利	ZL201710163201.7	自研	2019.5.24
5	一种快速统计区域内交通运输车辆数量的方法	中电通途	发明专利	ZL201710054281.2	自研	2019.5.28
6	数据质量管理体系 V1.0	中电通途	软件著作权	2015SR195774	自研	2015.10.13
7	GisT-MServer 平台 V1.0	中电通途	软件著作权	2015SR195776	自研	2015.10.13
8	重大交通保障综合应用系统 V1.0	中电通途	软件著作权	2015SR195680	自研	2015.10.13
9	综合交通运行动态分析系统 V1.0	中电通途	软件著作权	2015SR196984	自研	2015.10.14
10	地面公交基础数据管理系统 V1.0	中电通途	软件著作权	2015SR253122	自研	2015.12.10
11	地面公交客流分析系统 V1.0	中电通途	软件著作权	2015SR252424	自研	2015.12.10
12	综合交通运行监测报告管理系统 V1.0	中电通途	软件著作权	2015SR253616	自研	2015.12.10
13	综合交通一体化运行监测系统 V1.0	中电通途	软件著作权	2015SR253608	自研	2015.12.10
14	地面公交运行监测与公共交通考核评价系统 V1.0	中电通途	软件著作权	2016SR043848	自研	2016.3.3
15	公共交通运行监测与出行特征分析系统 V1.0	中电通途	软件著作权	2016SR043845	自研	2016.3.3
16	交通排放数据分析处理系统 V1.0	中电通途	软件著作权	2016SR045240	自研	2016.3.4
17	公路动态路况分析系统 V1.0	中电通途	软件著作权	2016SR044969	自研	2016.3.4
18	公路交通运行动态发布系统 V1.0	中电通途	软件著作权	2016SR044974	自研	2016.3.4
19	一体化出行模型校验与关键模块集成示范系统 V1.0	中电通途	软件著作权	2016SR045244	自研	2016.3.4
20	指标配置管理系统 V1.0	中电通途	软件著作权	2017SR439540	自研	2017.8.11
21	出租车出行热度分析系统 V1.0	中电通途	软件著作权	2017SR441931	自研	2017.8.11
22	数据资源目录系统 V1.0	中电通途	软件著作权	2017SR439853	自研	2017.8.11
23	浮动车路况发布系统 V1.0	中电通途	软件著作权	2017SR439836	自研	2017.8.11
24	数据运维管理系统 V1.0	中电通途	软件著作权	2017SR439533	自研	2017.8.11
25	数据分析系统 V1.0	中电通途	软件著作权	2017SR440833	自研	2017.8.11
26	Gis 地理信息服务平台 V1.0	中电通途	软件著作权	2017SR540341	自研	2017.9.25
27	城市公共交通综合模型系统 V1.0	中电通途	软件著作权	2018SR059218	自研	2018.1.24
28	交通大数据综合应用平台 V1.0	中电通途	软件著作权	2018SR817737	自研	2018.10.15
29	共享单车监控监管平台 V1.0	中电通途	软件著作权	2018SR834874	自研	2018.10.19
30	城市门户统一认证管理平台 V1.0	中电智绘	软件著作权	2018SR894807	自研	2018.11.8
31	数据共享交换平台 V1.0	中电智绘	软件著作权	2018SR894826	自研	2018.11.8
32	城市门户数据共享交换平台 V1.0	中电智绘	软件著作权	2018SR894808	自研	2018.11.8
33	智慧政务网上市民大厅服务系统 V1.0	中电智绘	软件著作权	2018SR897936	自研	2018.11.9
34	智慧政务网上审批系统 V1.0	中电智绘	软件著作权	2018SR898166	自研	2018.11.9

序号	名称	权利人	版本号	编号	取得方式	取得日期
35	数据资源目录管理平台 V1.0	中电智绘	软件著作权	2018SR898134	自研	2018.11.9
36	交通信息发布与诱导系统 V1.0	中电智绘	软件著作权	2018SR898139	自研	2018.11.9
37	智慧交通综合管控平台 V1.0	中电智绘	软件著作权	2018SR898128	自研	2018.11.9
38	智慧政务统一门户服务系统 V1.0	中电智绘	软件著作权	2018SR897915	自研	2018.11.9
39	智慧政务自助服务终端操作系统 V1.0	中电智绘	软件著作权	2018SR898163	自研	2018.11.9
40	智慧停车综合管理平台 V1.0	中电智绘	软件著作权	2018SR898146	自研	2018.11.9
41	交通业务快速开发平台 V1.0	中电通途	软件著作权	2018SR182320	自研	2018.3.20
42	综合交通实时监测大屏幕系统 V1.0	中电通途	软件著作权	2018SR206944	自研	2018.3.27
43	报告生成系统 V1.0	中电通途	软件著作权	2018SR208326	自研	2018.3.27
44	城市治理数据集成平台 V1.0	中电智绘	软件著作权	2018SR613725	自研	2018.8.2
45	智慧城市综合运营统一门户 APP V1.0	中电智绘	软件著作权	2018SR630718	自研	2018.8.8
46	全域智慧旅游综合管理服务平台 V1.0	中电智绘	软件著作权	2018SR753102	自研	2018.9.17
47	数据服务总线平台 V1.0	中电智绘	软件著作权	2018SR753239	自研	2018.9.17
48	数据可视化平台 V1.0	中电智绘	软件著作权	2018SR753092	自研	2018.9.17
49	大数据基础平台 V1.0	中电智绘	软件著作权	2018SR753228	自研	2018.9.17
50	智慧园区综合运营管理平台 V1.0	中电智绘	软件著作权	2018SR710430	自研	2018.9.4
51	智慧城市“多规合一”信息联动平台 V1.0	中电智绘	软件著作权	2018SR710426	自研	2018.9.4
52	综治网格信息化管理平台 V1.0	中电智绘	软件著作权	2019SR0103897	自研	2019.1.29
53	基于国产化软硬件环境防泄密安全档案管理系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2019SR11677794	自研	2019.11.19
54	社会治理领导通 APP V1.0	中电智绘	软件著作权	2019SR1231153	自研	2019.11.28
55	社会治理指挥通小程序 V1.0	中电智绘	软件著作权	2019SR1231158	自研	2019.11.28
56	i 银川后台管理系统 V1.0	中电智绘	软件著作权	2019SR1427454	自研	2019.12.25
57	城市门户 APP V1.0	中电智绘	软件著作权	2019SR1429342	自研	2019.12.25
58	workflow 平台 V1.0	中电智绘	软件著作权	2019SR1429337	自研	2019.12.25
59	城市门户管理系统 V1.0	中电智绘	软件著作权	2019SR1429419	自研	2019.12.25
60	智能指挥调度分拨系统 V1.0	中电智绘	软件著作权	2019SR1445325	自研	2019.12.27
61	静默叫号公众号平台 V1.0	中电智绘	软件著作权	2019SR1319334	自研	2019.12.9
62	党建 APP V1.0	中电智绘	软件著作权	2019SR1317540	自研	2019.12.9
63	社会治理采集通小程序 V1.0	中电智绘	软件著作权	2019SR1316979	自研	2019.12.9
64	分布式文件存储服务系统 V1.0	中电智绘	软件著作权	2019SR1317175	自研	2019.12.9
65	党建管理后台系统 V1.0	中电智绘	软件著作权	2019SR1318422	自研	2019.12.9
66	交通拥堵指数系统 V1.0	中电通途	软件著作权	2019SR0261654	自研	2019.3.19
67	大数据资源管理平台 V1.0	中电通途	软件著作权	2019SR0261646	自研	2019.3.19
68	地面公交运行速度分析系统 V1.0	中电通途	软件著作权	2019SR0261628	自研	2019.3.19

序号	名称	权利人	版本号	编号	取得方式	取得日期
69	综合交通应急指挥系统 V1.0	中电通途	软件著作权	2019SR0760365	自研	2019.7.23
70	综合交通决策支持系统 V1.0	中电通途	软件著作权	2019SR0760359	自研	2019.7.23
71	非结构化大数据结构化管理系统 V1.0	中电通途	软件著作权	2019SR0760526	自研	2019.7.23
72	行业数据标签管理系统 V1.0	中电通途	软件著作权	2019SR0760370	自研	2019.7.23
73	综合交通信息服务系统 V1.0	中电通途	软件著作权	2019SR0760516	自研	2019.7.23
74	公交线网优化决策支持系统 V1.0	中电通途	软件著作权	2019SR0760521	自研	2019.7.23
75	“i 银川”都市圈 APP 软件 V1.0	中电智绘	软件著作权	2019SR0874894	自研	2019.8.22
76	综合信息发布系统 V1.0	中电智绘	软件著作权	2019SR1010865	自研	2019.9.30
77	协同会商系统 V1.0	中电智绘	软件著作权	2019SR1010732	自研	2019.9.30
78	综合全文检索系统 V1.0	中电智绘	软件著作权	2019SR1010811	自研	2019.9.30
79	数据可视化管理系统 V1.0	中电智绘	软件著作权	2019SR1010837	自研	2019.9.30
80	指挥调度系统 V1.0	中电智绘	软件著作权	2019SR1010849	自研	2019.9.30
81	大数据可视化平台 V2.0	中电通途	软件著作权	2019SR0933036	自研	2019.9.9
82	超融合可视指挥调度系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0139775	自研	2020.1.19
83	一站式语音交互智库系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0140870	自研	2020.1.19
84	场景化靶向决策支持系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0139587	自研	2020.1.19
85	数据交换共享系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0137356	自研	2020.1.19
86	数据服务系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0140864	自研	2020.1.19
87	大视景实时分析研判系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0122629	自研	2020.1.21
88	数据治理系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0126048	自研	2020.1.21
89	应用支撑系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0134896	自研	2020.1.21
90	微服务支撑系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0140207	自研	2020.1.21
91	检索服务系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0137869	自研	2020.1.21
92	政务审批系统 V1.0	中电智绘	软件著作权	2020SR0013667	自研	2020.1.3
93	社会治理公众号管理后台系统 V1.0	中电智绘	软件著作权	2020SR0013660	自研	2020.1.3
94	社会治理采集通 APP V1.0	中电智绘	软件著作权	2020SR0012794	自研	2020.1.3
95	社会治理指挥通 APP V1.0	中电智绘	软件著作权	2020SR0012787	自研	2020.1.3
96	深感知风险监测预警系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0127021	自研	2020.2.11
97	端智能远程安全监管系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0129742	自研	2020.2.12
98	应急管理综合应用平台 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0135954	自研	2020.2.13
99	应急指挥体系管理系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0134350	自研	2020.2.14
100	总结评估系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0112128	自研	2020.2.17
101	专题研判系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0099895	自研	2020.2.17
102	指挥演练系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0099807	自研	2020.2.18

序号	名称	权利人	版本号	编号	取得方式	取得日期
103	救援资源调度系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0130976	自研	2020.2.19
104	灾害救助系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0101100	自研	2020.2.19
105	应急指挥信息系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0135865	自研	2020.2.20
106	值班值守系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0129137	自研	2020.2.21
107	综合分析展示系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0125866	自研	2020.2.21
108	自然灾害综合监测预警系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0126044	自研	2020.2.24
109	安全生产风险监测预警系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0145318	自研	2020.2.24
110	重大风险隐患一张图系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0146939	自研	2020.2.24
111	服务总线系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0136346	自研	2020.2.25
112	算法模型服务系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0135869	自研	2020.2.25
113	统一门户系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0125647	自研	2020.2.25
114	敏捷数据中台平台 V1.0	中电通途	软件著作权	2020SR0188557	自研	2020.2.27
115	扁平化事件智能响应系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0120627	自研	2020.2.3
116	智慧安全园区移动管家 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0166449	自研	2020.3.17
117	安全生产态势分析展示与决策支持系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0112123	自研	2020.4.30
118	自然灾害态势分析展示与决策支持系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0099887	自研	2020.4.30
119	应急救援专题分析展示与决策支持系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0099879	自研	2020.4.30
120	危险化学品专题研判与决策支持系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0112010	自研	2020.4.30
121	地质灾害专题研判与决策支持系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0112030	自研	2020.4.30
122	森林防火专题研判与决策支持系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0112137	自研	2020.4.30
123	洪涝灾害专题研判与决策支持系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0175284	自研	2020.4.30
124	智慧园区安全画像一张图软件 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0166455	自研	2020.4.30
125	一企一档管理系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0164804	自研	2020.5.25
126	智慧安全园区管理平台 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0175289	自研	2020.5.6
127	安全环保应急一体化平台 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0175239	自研	2020.5.6
128	重大危险源监测预警系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0676005	自研	2020.6.24
129	隐患排查治理系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0674206	自研	2020.6.24
130	风险分级管控系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0674782	自研	2020.6.24
131	环境安全监测预警系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0671987	自研	2020.6.24
132	智慧园区大气环境网格化监测预警与防控系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0675840	自研	2020.6.24
133	大气污染精准溯源系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0673366	自研	2020.6.24
134	智慧园区水环境监测预警与溯源系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0675997	自研	2020.6.24

序号	名称	权利人	版本号	编号	取得方式	取得日期
135	智慧园区封闭管理系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0675848	自研	2020.6.24
136	危化品车辆管理系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0676069	自研	2020.6.24
137	智慧园区人员与车辆定位系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0675989	自研	2020.6.24
138	基于人员行为识别的视频智能分析系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0671979	自研	2020.6.24
139	智慧园区领导驾驶舱系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0671942	自研	2020.6.24
140	智慧园区决策分析一张图系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0674873	自研	2020.6.24
141	智慧园区安全风险动态管控一张图系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0671934	自研	2020.6.24
142	电梯安全风险分级管控和事故隐患排查治理系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0676323	自研	2020.6.24
143	电梯责任保险系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0672425	自研	2020.6.24
144	综合交通运行分析及决策系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0402623	自研	2020.6.24
145	质量追溯系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0262053	自研	2020.6.24
146	重大突发传染病综合监测预警平台 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0500616	自研	2020.6.24
147	CESTC 飞瞰数据中台系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0686643	自研	2020.6.24
148	CESTC 飞瞰数据集成平台 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0687565	自研	2020.6.24
149	CESTC 飞瞰互联网采集平台 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0681347	自研	2020.6.24
150	CESTC 飞瞰共享交换平台 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0686635	自研	2020.6.24
151	CESTC 飞瞰标签管理平台 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0681713	自研	2020.6.24
152	CESTC 飞瞰数据资产平台 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0686651	自研	2020.6.24
153	CESTC 飞瞰数据服务平台 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0681822	自研	2020.6.24
154	CESTC 飞瞰数据脱敏平台 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0687762	自研	2020.6.24
155	CESTC 飞瞰实时计算平台 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0677454	自研	2020.6.24
156	CESTC 飞瞰离线计算平台 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0681349	自研	2020.6.24
157	CESTC 飞瞰数据订阅平台 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0681908	自研	2020.6.24
158	CESTC 飞瞰智能 BI 平台 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0686659	自研	2020.6.24
159	CESTC 规则引擎平台 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0687595	自研	2020.6.24
160	电梯安全治理体系和治理能力现代化平台 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0679758	自研	2020.6.28
161	电梯全生命周期质量安全追溯系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0679848	自研	2020.6.28
162	电梯按需维保平台 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0679766	自研	2020.6.28
163	培训机构监管系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0163739	自研	2020.6.28
164	重大活动应急保障系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0136702	自研	2020.6.28

序号	名称	权利人	版本号	编号	取得方式	取得日期
165	自然灾害专题一张图系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0138247	自研	2020.6.28
166	政务办公系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0149320	自研	2020.6.28
167	智能应急疏散系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0401577	自研	2020.6.28
168	智慧园区固废管理系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0400366	自研	2020.6.28
169	危化品全流程管控系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0401572	自研	2020.6.28
170	污水指纹比对与快速溯源系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0401584	自研	2020.6.28
171	CESTC 飞瞰可视大屏平台 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0677712	自研	2020.6.28
172	CESTC 飞瞰关系图谱平台 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0683447	自研	2020.6.28
173	CESTC 应用支撑平台 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0687884	自研	2020.6.28
174	CESTC 任务调度平台 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0687600	自研	2020.6.29
175	CESTC 飞思智能中台系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0687584	自研	2020.6.29
176	风险隐患双控系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0155254	自研	2020.6.29
177	综合协同监管系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0151780	自研	2020.6.29
178	专项治理系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0163744	自研	2020.6.29
179	安全生产专题一张图系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0140362	自研	2020.6.29
180	在线咨询举报系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0143384	自研	2020.6.29
181	三维情景模拟演练系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0401480	自研	2020.6.29
182	综合交通自助式报告生产系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0402435	自研	2020.6.29
183	综合交通应急指挥调度系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0404172	自研	2020.6.29
184	综合交通公众信息统一服务系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0405422	自研	2020.6.29
185	综合交通监测预警系统 V1.0	中国系统	软件著作权	2020SR0405417	自研	2020.6.29

经过多年自主研发，中国系统现代数字城市业务产品及支撑体系日趋完善，核心技术的逐步形成和研发经验积累为现代数字城市业务发展并获取市场业务提供了坚实的技术保障。

2、中国系统现代数字城市业务的竞争优势

中国系统是中国电子数字与信息服务业务的核心企业之一，作为中国电子信息产业集团有限公司信息服务的“出口”和现代数字城市业务的主要推动者与践行者，中国系统聚焦中国电子现代数字城市战略，致力服务于中国数字经济，成为中国领先的现代数字城市运营服务商。在近几年的快速发展下，中国系统现代数字城市业务形成如下竞争优势：

(1) 完全自主的技术核心

中国系统现代数字城市解决方案主要采用国产“CPU+操作系统”核心技术体系构建，实现了系统的“本质安全”。软件产品架构由公司独自搭建，自主编写核心底层代码，融合国产安全体系，满足兼顾网络传输安全、数据存储安全、业务访问安全的“过程安全”，在国家信息安全、数据私密重要性不断提升的背景下保证技术独立自主，避免了潜在的安全隐患。

同时中国系统现代数字城市解决方案设计时应采用成熟的主流技术，采用的各类技术和设备符合开放性要求，不被任意厂商、品牌、技术绑定。该解决方案可实现一云多芯，兼容国产主流 CPU 芯片和技术路线，打造政务信息的资源整合中心和信息交换的中央枢纽，保证系统投入运行后的稳定性、高可靠性、安全性，以此降低系统建设的风险。

(2) 丰富且有长期发展潜力的产品线

中国系统依靠自主研发获得核心技术始终保持在前沿领域的研发投入，根据市场的发展，进行前瞻性战略布局。公司不断丰富产品线，不同产品随着技术的成熟、行业的进步，以获得长期的发展潜力。

目前中国系统正在逐步建立多种行业应用软件产品互相协同的现代数字城市软件产品体系。通过建立产品体系，中国系统减少了软件产品二次开发的难度，缩短了项目交付时间，有效地提高了公司业务的整体效率。未来中国系统会在此基础上，围绕现代数字城市行业发展的需求不断完善和提升，结合云计算、大数据、5G、人工智能、区块链等技术打造更加完善的现代数字城市产品体系，实现“企业主建、政府主用、社会共享”的现代数字城市运营模式。

(3) 资深的研发团队与经验丰富的管理团队

中国系统通过建立精细、高效的管理体系机制和有效的激励机制等，逐步积累了一批富有行业经验、凝聚力强且分工合理的核心管理人才及拥有较高技术水平的优秀研发技术人才。

中国系统核心团队成员均具有多年的行业经验，分别在研发、销售和运营等重要管理岗位担任核心职务，分工明确，结构合理。公司核心人员王晓亮毕业于北京交通大学电子信息工程学院，曾任中国铁通集团有限公司企业发展部总经理，是十七届共青团中央候补委员，有多年的党政机关和地方政府领导岗位任职经历和信息通信领域大型国有企业管理层从业经验；核心技术人员周崇毅曾任职

于 Oracle、HP、EasyStack 等公司，长期参与现代数字城市和国家“金”字头重点工程，对于大规模交易系统设计、云计算系统、海量数据处理与分析有深刻理解；核心技术人员马劲曾任职于 IBM 和阿里云，从打造了阿里云专有云产品、技术、服务、业务，帮助阿里云成功进入政企混合云市场；核心技术人员郭炜是中国大数据产业生态联盟认证大数据专家，对于智慧城市和大数据业务有着丰富的规划、管理、市场、研发、产品管理及业务拓展实践经历，先后参与和主导了国内许多智慧城市建设项目。

(4) 覆盖全国的销售渠道及客户资源储备

中国系统根据多年来积累的销售网络，目前已覆盖了 29 个省、自治区、直辖市，近 200 个地级市的 300 余家客户。标的公司已部署超 200 名专业销售人员面向各地区政府职能部门和大型企业，按照客户实际需求推广公司深度定制化的现代数字城市解决方案。在总部，标的公司也配备了专门的产品团队以及研究中心对销售人员推广产品提供技术支持工作。目前中国系统已与各地区数十家政府部门和企业签署了长期战略合作协议，积累了丰富的客户资源。

(5) 强大的生态合作网络

秉承“打通数据孤岛、实现智能化转型”的现代数字城市建设理念，中国系统持续丰富生态合作伙伴，目前已建立以 PK 体系为核心，包含整机存储硬件产商、数据库提供商、数据分析、电子商务、日常办公、安全防护、网安设备等产业链各阶段厂商的生态合作网络。在产品设计方面，中国系统融合自身产品能力和生态伙伴的数据库、大数据平台、流计算、图数据库、机器学习平台、深度学习平台、时空地图平台、区块链平台等组件能力，打造了统一技术平台。

中国系统自身体系的良性循环及以上优势和核心竞争力的持续提升为标的公司现代数字城市业务发展和订单获取奠定了基础。

3、现代数字城市业务客户变化及订单签订情况

由于现代数字城市方案商通常需要与政府部门维持长期的合作关系，对不同政府部门状况、技术难点、服务需求等情况有着深入而准确的了解。同时，现代数字城市解决方案均需要提供较长时间的运维服务，这也对方案商解决方案稳定性和快速响应能力提出了较高要求。在政府部门对供应商服务满意的前提下，为减少政府数据迁移成本和提高不同政府部门之间沟通效率，同一地区的其他政府

部门也会趋向于选择同一家方案商提供服务。报告期内，中国系统现代数字城市板块接单客户情况如下：

年度	客户数量	客户类型	地域分布
2018年	14	地方政府、通信公司	河北、宁夏、河南、北京、山东
2019年	14	地方政府、工业企业	浙江、河北、宁夏、北京、新疆、广西、湖南、天津
2020年 1-10月	236	地方政府、部委、工业企业、金融企业、化工企业、学校、交通运输业、烟草企业、事业单位、能源行业	山东、河南、重庆、河北、北京、安徽、江苏、山西、西藏、江西、天津、四川、陕西、广西、上海、宁夏、浙江、辽宁、广东、吉林、湖北、新疆、海南、甘肃、福建、黑龙江

注：客户数量包括中标未签署合同的客户。

近年来中国系统积极拓展客户并逐步产生收益，现代数字城市业务收入快速增长。目前中国系统现代数字城市业务布局覆盖全国主要省份，并已在国内主要城市建立PK体系应用适配基地和区域管理中心，对接部委、省级和地市级客户近1000家，并选择苏州、商丘、泸州、招远、天津红桥、河北峰峰等城市打造典型标杆案例，以实践效果展现现代数字城市特色和先进性，实际落地项目合作省份达到26个省、80多个城市、30多个大型企业客户。此外，中国系统联合集团内部企业、业内相关企业，从技术产品、行业解决方案、市场资源等多个方面开展合作，构建生态资源池。

2018年、2019年及2020年（截至2020年10月31日），公司合同获取情况如下：

项目	2018年	2019年	2020年（截至2020年10月31日）
合同数量（个）	12	28	271
合同金额（万元）	26,534.92	50,545.84	389,209

注：2020年合同数量及金额包含已中标尚未签署合同情况。

截至2020年10月31日，中国系统现代数字城市业务新签合同及中标金额合计389,209万元，其中新签合同金额和中标金额分别为225,945万元和163,264万元，合同执行情况逐步提升。

4、现代数字城市行业发展情况

具体见本题之“一、公司关于此问题的回复”之“（四）补充披露该板块2021年及以后预测收入较2019年增加10倍以上，且超过市场复合增长率的合理性、可实现性，评估预测是否谨慎”。

5、2017年、2018年现代数字城市业务收入较为平稳，而2019年大幅增长的详细原因及合理性

2017年、2018年、2019年，中国系统现代数字城市业务板块实现营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
营业收入	44,680.48	18,302.87	13,377.43

2017年、2018年及2019年，现代数字城市业务分别实现收入13,377.43万元、18,302.87万元和44,680.48万元，2019年较2017年和2018年分别增长了234.00%和144.12%，增长幅度较大。主要原因如下：

（1）中国系统战略规划发展推动现代数字城市业务发展

中国系统于2016年完成混合所有制改革，改制后中国系统在母公司层面谋划业务布局及发展并将智慧城市业务定义为未来发展的业务方向之一。2017年开始中国系统进入现代数字城市领域，成立智慧城市业务办公室并逐步组建中电智绘公司作为专业子公司承接现代数字城市业务。2019年5月，中国电子在第二届数字中国建设峰会发布“安全为先，需求牵引，数据赋能，迭代发展”的现代数字城市建设理念，中国系统作为中国电子现代数字城市业务的出海口，也将现代数字城市业务作为未来公司增长的核心业务，进一步加大资源投入，确保业务快速发展。

中国系统现代数字城市业务整体战略规划的主动调整，使得中国系统现代数字城市业务板块在经历了前期筹备阶段后快速进入爆发增长模式。截至2019年，标的公司已经在人员配置、市场销售、技术开发、技术储备、后期交付等方面体系建设实力趋于完善，为标的公司为发挥优势、抓住市场机遇并实现业绩增长提供了能力支持。

（2）中国系统现代数字城市客户合作储备实现了业绩转化

从现代数字城市的业务发展模式来看，通常项目前期沟通时间较长，目前中国系统的现代数字城市业务处于样板城市打造以及快速发展阶段。为迎接本次现代数字城市建设以及信创系统建设的发展机遇，中国系统作为中国电子现代数字

城市业务的出海口，中国系统自 2017 年进入现代数字城市领域开始便积极拓展客户资源。目前中国系统现代数字城市业务布局覆盖全国主要省份并已在国内主要城市建立 PK 体系应用适配基地和区域管理中心。截止目前，中国系统已对接部委、省级和地市级客户近 1000 家，并选择苏州、商丘、泸州、招远、天津红桥、河北峰峰等城市打造典型标杆案例，以实践效果展现现代数字城市特色和先进性。此外，中国系统联合集团内部企业、业内相关企业，从技术产品、行业解决方案、市场资源等多个方面开展合作，构建生态资源池。

凭借自身技术创新能力及齐全资质、完善的产品体系，以及 2017 年及 2018 年样板城市合作积累，2019 年起中国系统现代数字城市业务在手订单及预计新签订单高速增长。2019 年中国系统成功实施了银川市智慧政务项目、银川市综合执法监管平台项目、商丘城市运营指挥中心项目、山东省招远市“智慧金都”项目、任丘智能交通项目，同时前期项目储备逐步实现了落地业绩转化，因此中国系统现代数字城市业务收入规模在 2019 年实现高速增长具有合理性。

(3) 我国现代数字城市建设市场总体需求扩张，政策支持力度持续加码

① 智慧城市持续发展

建设智慧城市，对加快工业化、信息化、城镇化、农业现代化融合，提升城市可持续发展能力具有重要意义。当前，国家治理体系和治理能力现代化、群众生产生活需求不断升级，人工智能、物联网、5G、区块链等技术加速创新，经济社会领域的数字化转型不断加速推进。随着行业和城市信息化建设发展，现代数字城市建设也作为重中之重快速发展。政策方面，2008 年至今我国在现代数字城市领域逐渐经历了从分散规定、宏观的坐而论道到顶层设计、脚踏实地的实践的过程转化，国家及各级政府层面陆续出台各项政策支持现代数字城市建设，2019 年 1 月我国正式实施了《智慧城市顶层设计指南》，指南指出顶层设计或总体规划成为智慧城市建设实施的前提。国家级城市群、国家级新城新区、省会城市及计划单列市、地级市、县级市开展新型智慧城市顶层设计或总体规划的比例分别为 23%、52%、94%、71%以及 25%。各地顶层设计基于城市发展需求，运用体系工程方法统筹协调城市各要素，围绕智慧城市建设目标、总体框架、建设内容、实施路径等方面进行整体性规划设计。城市不断发展要求管理更加依赖技术和数据，顶层的政策设计和底层的不断实践催生各级政府出台各种政策支持

政府服务、企业服务、社会管理等数字化，进而导致了现代数字城市建设领域的需求的增长。

根据 IDC 预测，2023 年全球智慧城市技术相关投资将达到 1894.6 亿美元，中国市场规模将达到 389.2 亿美元，2018-2023 年复合增长率达到 14.18%。中国系统现代数字城市业务发展符合市场需求及政策导向的支持，2019 年实现收入大幅增长具有合理性。

②信创市场加速现代数字城市业务发展

2018 年以来，受“华为、中兴事件”影响，我国科技尤其是上游核心技术受制于人的现状对我国经济发展提出了严峻考验。在此背景下，国家提出“2+8”信创业务体系，国家及各地信创相关政策频出并加速落地。

中国系统作为中国电子现代数字城市业务的牵头单位，以成为国内领先的政务数据运营商为目标，具有完全自主的技术核心，具备数据运营国家队优势和安全能力保障支撑，中国系统以信创为切入点，加速了现代数字城市业务的发展。

综上，中国系统根据实践验证了现代数字城市业务发展的巨大潜力。基于我国现代数字城市业务发展规律及政策导向，以及中国系统自身整体战略的规划布局、技术储备、竞争优势情况、现代数字城市板块客户拓展及订单转化情况，中国系统现代数字城市业务 2019 年实现营业收入 44,680.48 万元，较 2017 年和 2018 年分别实现营业收入 13,377.43 万元、18,302.87 万元大幅增长，具有合理性。

（三）补充披露中国系统（母公司）三年又一期的主要经营财务数据，历史年度亏损的原因，对评估预测期该板块业绩是否造成持续性影响。

1、中国系统（母公司）三年一期经营财务状况

中国系统（母公司）三年一期主要经营财务数据如下：

单位：万元

项目	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年 1-6 月
营业收入	81,235	123,205	108,110	12,109
营业成本	71,803	107,146	88,135	8,459
毛利率	12%	13%	18%	30%
销售费用	6,678	8,312	4,045	8,504
管理费用	7,505	9,257	14,144	10,446

项目	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年 1-6 月
研发费用	-	-	99	4,287
财务费用	3,767	15,428	20,855	8,702
期间费用合计	17,950	32,997	39,143	31,939
期间费用占收入比	22%	27%	36%	264%
投资收益	4,932	6,888	14,417	4,995
资产减值损失	2,090	458	8,132	333
信用减值损失			718	1,037
净利润	-1,704	-10,769	-14,126	-24,993

其中母公司三年又一期营业收入及成本分板块列示如下：

单位：万元

项目	高科技工程板块				现代数字城市板块			
	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 1-6 月	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 1-6 月
营业收入	67,858	104,902	66,797	4,001	13,377	18,303	41,313	8,108
收入占比	84%	85%	62%	33%	16%	15%	38%	67%
营业成本	59,916	94,363	58,233	3,062	11,887	12,783	29,902	5,397
营业毛利	7,942	10,539	8,564	939	1,490	5,520	11,411	2,711
毛利率	12%	10%	13%	23%	11%	30%	28%	33%

2、历史年度亏损的原因

中国系统母公司主营业务包括高科技工程及现代数字城市业务，同时承担着中国系统公司整体战略规划，高科技工程、现代数字城市和智慧供热三大板块日常管理职能、运营监督及业务市场拓展工作。2017-2020 年度，母公司经过业务战略转型，重新调整了业务定位，将主营业务逐步转移至现代数字城市业务，作为中国系统现代数字城市业务核心运营主体；同时将高科技工程施工业务逐步转移到新成立的子公司中电建设。2017 年-2020 年 6 月，母公司现代数字城市板块收入占比由 16% 上升至 67%，整体毛利率由 12% 上升至 30%，呈逐年上升趋势。但随着业务拓展，期间费用增加，三年又一期经营均为亏损。各期亏损原因如下：

2017 年，中国系统（母公司）将智慧城市业务定义为未来发展的业务方向之一，在重点区域布局现代数字城市业务的销售、售前、解决方案和交付人员，并加快提升总部职能管理能力，补充高级职能管理人员。人员扩张导致中国系统薪酬成本大幅增加，2017 年期间费用达到 17,950 万元，占收入的比例为 22%，进而导致 2017 年亏损 1,704 万元。

2018年，中国系统母公司实现营业收入123,205万元，较2017年增长了51.66%。其中现代数字城市业务实现收入18,303万元，较2017年增长了36.82%。随着数字城市业务规模的进一步扩大，公司销售人员和管理人员的规模进一步扩张，市场拓展费用、管理费用也进一步增加，2018年销售和管理费用合计17,569万元，同比增加3,386万元。此外，2018年中国系统供热业务板块先后收购了邯郸热力、万潍热电，总部有息负债规模大幅增加，截至2018年年底，母公司有息负债规模达到39.85亿元，年度财务费用15,428万元，同比增加11,661万元。因部分现代数字城市业务合同订单在当年尚未完成交付，当年实现的营业毛利及子公司分红不能覆盖数字城市业务的各项费用支出以及相对刚性的总部职能管理费用和财务费用支出，进而造成2018年母公司账面亏损10,769万元。

2019年，母公司数字城市业务继续快速发展，实现收入41,313万元，较2018年同期大幅增加125.72%；但由于公司战略架构调整，高科技工程业务逐步由下属全资子公司中电建设承接，高科技工程收入较上年同期下降36.32%，导致母公司整体营业收入较2018年同期有所下降。2019年母公司账面呈现亏损14,126万元，一方面系数字城市业务板块销售、管理、研发人员配置的持续投入导致公司销售和管理费用增加；另一方面，母公司2019年全年平均有息负债规模保持较高水平，全年财务费用同比增加5,427万元，而数字城市业务的盈利以及下属子公司分红尚不能覆盖快速增长期间费用支出，造成2019年母公司账面继续呈现亏损状态。

2020年1-6月，母公司营业收入较上年同期大幅减少，主要是上半年受疫情的影响现代数字城市业务新项目不能按计划开始招投标，在建项目不能按计划进场开展，极大影响了上半年的营收实现和新签合同量。但因疫情期间，公司继续加大研发力度，并在二季度疫情得到基本控制后快速开始了市场拓展工作。总部相对刚性的职能管理费用和存量有息负债的财务费用支出，以及数字城市业务销售力量的继续扩大、研发力量的加强，使得上半年数字城市业务实现的营收毛利不足以覆盖相对刚性的各项费用支出，从而使得2020年1-6月母公司仍亏损24,993万元。

3、母公司历史亏损不会对现代数字城市板块造成持续影响

根据母公司的业务发展及行业发展空间，母公司未来盈利预测如下：

单位：万元

项目	未来收益预测				
	2020年3-12月	2021年	2022年	2023年	2024年
一、营业总收入	240,000.00	410,000.00	500,000.00	600,000.00	650,000.00
其中：营业收入	240,000.00	410,000.00	500,000.00	600,000.00	650,000.00
其他业务					
二、营业总成本	270,581.58	420,081.00	497,208.71	581,548.77	625,868.85
其中：营业成本	189,800.00	319,400.00	388,500.00	466,200.00	505,050.00
税金及附加	894.28	1,652.47	2,049.10	2,450.62	2,651.38
销售费用	29,488.91	35,116.07	38,507.70	41,202.56	43,255.32
管理费用	26,980.73	34,857.36	38,289.41	40,944.96	43,172.71
研发费用	7,054.76	8,277.87	9,104.46	10,013.66	11,013.52
财务费用	16,362.90	20,777.24	20,758.02	20,736.98	20,725.91
资产减值损失	-2,363.69	-3,780.67	-2,025.00	-2,250.00	-1,125.00
三、营业利润	-32,945.27	-13,861.67	766.29	16,201.23	23,006.15
加：营业外收入					
减：营业外支出	-	-	-	-	-
四、利润总额	-32,945.27	-13,861.67	766.29	16,201.23	23,006.15
减：所得税费用	-	-	-	-	-
五、净利润	-32,945.27	-13,861.67	766.29	16,201.23	23,006.15

目前，中国系统与工商银行、农业银行、建设银行、中国银行和交通银行等在内的 20 家金融机构建立长期合作关系，截至 9 月 30 日，中国系统总部银行授信规模达到 52.2 亿元，目前已使用 7.98 亿元，剩余额度 44.22 亿元。目前的授信规模保障了中国系统正常的业务发展。按照未来的发展规划，中国系统融资工作思路，充分借助资本市场开展直接融资，同时积极开展债券、票据等融资方式，进一步降低财务成本。同时，现代数字城市具有广阔的市场空间，随着现代数字城市业务的深入发展，收入不断增加，未来现代数字城市业务获得的收益亦可以覆盖相关成本费用，整体上实现盈利。

因此，母公司以前年度的亏损不会对公司未来现代数字城市板块造成持续性影响。

(四) 补充披露该板块 2021 年及以后预测收入较 2019 年增加 10 倍以上，且超过市场复合增长率的合理性、可实现性，评估预测是否谨慎。

1、现代数字城市业务总体情况

从总体市场来看，中国系统现代数字城市业务领域除了涵盖包括在中央部委、省、市、县等政府客户外，还包括了交通、能源、金融、文旅、农业、制造业等大量的行业客户。

(1) 智慧城市（现代数字城市）市场中长期将保持高速增长态势，根据 IDC 预测，2020 年，中国市场支出规模将达到 259 亿美元，较 2019 年同比增长 12.7%，高于全球平均水平。

(2) 数据成为战略资源，数据运营为现代数字城市创造巨大价值。万物互联的新时代正在开启，数据以几何级数的速率保持增长，价值也“由量变引发质变”。据 IDC 预测，到 2025 年，全球的数据量将达到 163ZB，近 20%将成为影响日常生活的关键数据，近 10%将变为超关键数据。

(3) 关键行业数字化转型市场空间巨大，根据中国信息通信研究院发布的《中国数字经济发展白皮书(2020 年)》显示，2019 年，我国产业数字化增加值规模约为 28.8 万亿元，占 GDP 比重为 29.0%，产业数字化加速增长，成为国民经济发展的重要支撑力量，未来市场空间依然强大。

(4) 在自主创新、科技自立自强的新形势新要求之下，在城市和行业领域，以自主创新为核心能力的云、数和方案能力将发挥叠加效应，形成行业内强竞争优势。

从自身优势持续释放因素来看，中国系统以运营方式与城市和行业客户开展合作，将在业务持续提升、合作网络不断扩张等优势不断得以释放。

(1) 中国系统与城市客户是以运营方式开展合作，将为中国系统带来客户黏性的同时，将带来持续的业务增长，并且随着业务深入，每个客户的业务处于持续增长的状态；

(2) 从全国合作网络角度来看，中国系统前期已与全国超过 80 多个城市、60 多个央企或集团企业签订战略合作协议或达成合作意向，目前实际落地仅为其中的一小部分，后续合作会快速进入实质落地阶段，同时，已合作客户将为后续客户持续扩展起到品牌宣传和样板示范作用，推动合作网络持续扩张。根据现

代数字城市业务的市场空间、中国系统的发展规划、中国系统市场竞争能力、公司盈利模式、市场开拓计划等，中国系统现代数字城市业务未来收入预测如下：

单位：万元

2017年	2018年	2019年	2020年2月	2020年 3-12月	2021年	2022年	2023年	2024年
13,377.43	18,302.87	41,312.98	1,374.56	200,000.00	400,000.00	500,000.00	600,000.00	650,000.00

2、现代数字城市业务的发展背景

建设网络强国、数字中国、智慧社会，是推动经济社会发展、促进国家治理体系和治理能力现代化的必然要求，也是满足人民日益增长的美好生活需要的客观条件。

2014年2月27日，在中央网络安全和信息化领导小组第一次会议上，习近平总书记提出没有网络安全就没有国家安全，没有信息化就没有现代化。2016年7月27日，中共中央办公厅、国务院办公厅联合印发《国家信息化发展战略纲要》，纲要指出，信息化在现代化建设全局中的引领作用日益凸显，以信息化驱动现代化，建设网络强国。

2017年10月，党的十九大报告提出“建设网络强国、数字中国、智慧社会，推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合”，对建设网络强国、数字中国、智慧社会作出了战略部署。

2018年4月，习近平总书记在致首届数字中国建设峰会的贺信中指出“数字化、网络化、智能化深入发展，在推动经济社会发展、促进国家治理体系和治理能力现代化、满足人民日益增长的美好生活需要方面发挥着越来越重要的作用。加快数字中国建设，就是要适应我国发展新的历史方位，全面贯彻新发展理念，以信息化培育新动能，用新动能推动新发展，以新发展创造新辉煌。”

2020年3月，中共中央政治局常务委员会召开会议提出加快新型基础设施建设进度，“新基建”概念首次进入人们视野便成为全国关注焦点。从当前“新基建”的建设进度以及政府出台各项支持政策来看，未来几年，全社会投资将向“新基建”相关领域倾斜，对全产业链的发展形成极强的带动效应。“新基建”发力于科技端，是以数字化为核心的全新基础设施建设，包括信息基础设施、融合基础设施、创新基础设施三个方面。以5G、物联网、人工智能、云计算、区块链、智能计算中心为代表的信息基础设施，均属于现代数字城市的上游产业，为现代

数字城市建设奠定了技术基础，使得城市的数据化和智能化管理得以实现，从而有效解决城镇化进程所带来的各种难题。融合基础设施，主要指深度应用互联网、大数据、人工智能等技术，支撑传统基础设施转型升级。

为加快落实国家关于数字中国和网络强国的重大战略部署，中国电子启动数字城市业务专业化整合，将中国系统数字城市业务作为网信板块出海口，带动信息技术应用创新产业体系高质量发展。

3、现代数字行业发展前景

根据 IDC 预测，2023 年全球现代数字城市技术相关投资将达到 1,894.6 亿美元，中国市场规模将达到 389.2 亿美元，2018-2023 年复合增长率达到 14.18%。中国市场的三大重点投资领域依次为弹性能源管理与基础设施、数据驱动的公共安全治理以及智能交通。在预测期间内（2018-2023 年），三者支出总额将持续超出整体现代数字城市投资的一半。

2018 年以来，受“华为、中兴事件”影响，我国科技尤其是上游核心技术受制于人的现状对我国经济发展都提出了严峻考验。在全球产业从工业经济向数字经济升级的关键时期，中国明确了“数字中国”建设战略，抢占数字经济产业链制高点。

出于摆脱基础科技产业受制于人的现状，国家提出“2+8”信创体系，其中“2”指党政两大体系，“8”指关于国计民生的八大行业，包括金融、石油、电力、电信、交通、航空航天、医院、教育等主要行业。信创产品经历了预研-可用-好用-推广的各个阶段，2020 年是信创产业全面推广的起点，未来三年，即 2020-2022 年，中国 IT 产业从基础硬件-基础软件-行业应用软件有望迎来国产潮，信创产业有望迎来黄金发展期。

中国目前已形成从基础硬件、基础软件到应用软件的基础 IT 信创产业链，形成了信创产业四大生力军：中国电子、中国电科、航天科工、华为。上述四家情况如下：

	中国电子	中国电科	航天科工	华为
基础硬件	√			√
基础软件	√	√		√
系统集成及应用开发	√	√	√	√
主要优势	拥有全面覆盖芯片、操	电子信息技术优势显	基于航天、防务、安全	具备“云、管、端”产品

作系统、安全整机、云计算、大数据、存储、网络、安全服务等全产业链自主产品，唯一一家同时拥有 CPU 和操作系统自主核心技术的中央企业。	著，包括信息化武器装备、遥感、雷达、通信与电子设备、软件、元器件等，军民融合业务中形成了一系列软硬件系统和终端产品。	三方面的主责主业，形成了一系列军民结合高技术产品与项目；打造航天云网工业互联网平台，提供智能制造、协同制造、云制造服务。	能力全覆盖、全栈式解决方案的厂商，尤其是在 5G 为代表的通信领域优势明显；在信创领域，拥有芯片、数据库、中间件等能力。
---	--	--	--

从“可用”到“好用”再到“推广”，信创产业直面万亿级市场空间。目前国内的芯片、网络、操作系统以及周边配套基本已经实现了国产化，2020 年信创工作已经陆续开展。

根据观研天下数据，未来随着国家政策在这方面的倾斜，行业市场规模将会越来越大，2025 年市场规模将稳步增长达到 1.3 万亿。

4、中国系统现代数字城市业务发展情况

(1) 发展历程

自 2011 年，中国电子明确打造网络安全和信息化产业国家队，初步具备战略性核心竞争力。面临“世界百年未有之大变局”、“新一轮科技革命和产业革命加速重塑世界格局”宏观背景，让集团公司迎来高质量发展战略机遇期。前所未有的战略机遇与空前挑战并存，核心关键在于打造真正的“信息服务板块”业务体系，现代数字城市业务肩负了这一历史性使命。

中国系统自 2017 年开始探索城市信息化业务，寻求支撑长远战略发展的第二条“增长曲线”，最终在 2019 年 7 月，与集团公司打造“信息服务板块”发生交汇，进入集团业务主航道，全力推进。

2017 年、2018 年，中国系统现代数字城市业务主要为智慧城市相关业务，随着国家信创、新基建等政策出台及落地，目前，中国系统以面向党政及金融、能源、交通等重点行业的信创业务为切入点，现代数字城市板块业务全面爆发。

(2) 中国系统现代数字城市的盈利模式

中国系统基于 PK 体系构建的强后台、大中台现代数字城市底座，通过“一中心，一门户，一体化协同办公，一网通办，一网统管，一网共治”等系统或应用，为城市提供信息基础设施、协同办公、城市治理、城市服务、产业服务等五类现代数字城市运营服务，推动市域治理现代化，赋能治理体系和治理能力现代化。同时，中国系统以业务和 IT 咨询为切入点，为金融、能源、交通等重点行

业提供数字化解决方案，实现“产业数字化，数字产业化”。基于 PK 体系，依托完全自主的技术核心，信创业务是中国系统目前及未来业务的重要切入点。

具体来说，中国系统为客户提供数字化顶层设计、自主研发的软件产品以及配套系统集成服务，在此基础上提供基础设施运营、政府数据治理与运营、融合应用运营等运营服务。

(3) 中国系统现代数字城市业务发展情况

现代数字城市业务方向集“集团战略方向、机制优势、业务积累”于一体，是中国系统实现跨越发展、前所未有的历史性发展机遇。

□ 技术研发应用情况

研发是中国系统向科技公司转型的必由之路，南风部门 2019 年研发初见成效，2020 年将从顶层设计、管理体系、技术体系等多维度协同推进，全面开启自主研发之路。



设立武汉研发中心，组建产品部和生态合作部。在武汉已完成 60 人研发团队组建，今年将超过 100 人，同时设立产品部和生态合作部，实现各产品线的规范化、标准化，构建生态资源池。

□ 市场开拓

中国系统从组建专业团队入手，按照“安全为先、需求牵引、数据赋能、迭代发展”的思路指引，以打造一支专业好、能力强、守规矩、能干成事的队伍为核心，半年来新增专业人员 736 名，现代数字城市业务板块总人数已有 1092 名，今年将超过 2000 人，形成现代数字城市的组织体系架构。



团队规模：2020年底，预计超过2000人

组建方式：(1) 社招及校招；(2) 投资产品、行业解决方案类公司。



□ 服务行政区划及主要客户

中国系统现代数字城市业务有严格的客户评判及选择标准，其中政府客户选择标准如下：

A、信创业务

副省级城市及下辖的县市区党委政府、市级党委和政府；需要政府有预算安排。

B、现代数字城市业务

地市级政府和经济体量、人口总量、财政能力较好的县级市或县区。如果业务是纯财政出资建设，需要有项目建设预算；如果企业投资政府购买服务，需要政府有分年度的购买服务预算安排。

截至 2020 年 10 月 31 日，中国系统签署合同及中标主要客户行政区划数量统计情况如下：

年度	中央部委	省会级客户	市（直辖市）级客户	区、县级客户	乡（镇）
2018年	-	2	2	1	4
2019年	-	1	7	2	-
2020年1-10月	6	55	54	18	-

报告期内，中国系统现代数字城市业务服务客户不断增加的同时，更多向信用等级较高、支付能力较强的中央部委、省会城市、地级市（直辖市）集中。

中国系统作为中国电子数字与信息服务业的核心企业，现代数字城市业务的牵头单位，始终践行“安全为先、需求牵引、数据赋能、迭代发展”的现代数字城市建设理念，积极发挥在信创和现代数字城市技术服务+数据运营综合能力的优势，目前，中国系统现代数字城市业务布局覆盖全国主要省份，已在国内主要城市建立 PK 体系应用适配基地和区域管理中心。中国系统致力于服务中国数字经济，为世界提供城市信息化发展的“中国方案”。

5、竞争优势

中国系统是中国电子数字与信息服务业的核心企业之一，作为中国电子信息产业集团有限公司信息服务的“出口”和现代数字城市业务的主要推动者与践行者，具备数据运营国家队优势和安全能力保障支撑，中国系统聚焦中国电子现代数字城市战略，致力服务于中国数字经济、信创业务，成为中国领先的现代数字城市运营服务商。

在近几年的快速发展下，中国系统拥有了完全自主的技术核心、丰富且有长期发展潜力的产品线、资深的研发团队与经验丰富的管理团队、覆盖全国的销售渠道及客户资源储备、强大的生态合作网络等竞争优势。

发展现代数字城市建设业务是国家赋予中国电子的使命，中国系统是中国电子指定的执行单位。中国系统基于未来现代数字城市行业、特别是信创行业发展及市场需求情况、公司目前业务布局及客户拓展情况、现代数字城市板块签署战略合作协议及合同的基础、信创市场对接基础等因素综合考虑，该板块 2021 年及以后预测收入较 2019 年增加 10 倍以上，且超过市场复合增长率是合理的，并具有可实现性的技术基础和市场开发基础，本次评估预测是谨慎的。

（五）补充披露现代数字城市板块 2020 年 3 月-12 月预测收入 24 亿的完成情况，在疫情对该板块有重大影响的情况下，营业收入预测是否审慎。

1、现代数字城市板块 2020 年 3 月-12 月预测收入 24 亿的完成情况

(1) 母公司 2020 年 3-12 月收入预测情况

根据中国系统的未来发展定位和发展目标及现代数字城市业务的具体发展空间及公司在手订单，本次评估预测 2020 年 3-12 月母公司业务收入为 24 亿元，其中高科技工程施工业务 4 亿元（主要是以前年度所签订合同的收尾工程）、现代数字城市业务 20 亿元。

(2) 母公司现代数字城市业务板块收入预测完成情况

截至 2020 年 9 月 30 日，现代数字城市板块业务已经实现业务收入 19,204.735 万元。

由于疫情的原因，上半年业务进展缓慢。自 2020 年 7 月起，国内疫情基本得到控制，现代数字城市业务自 2020 年 7 月起全国各地陆续开展招投标工作。截至 2020 年 10 月 31 日，中国系统现代数字城市板块已经签订合同金额为 225,945 万元，已中标尚未签订合同金额为 163,264 万元，累计在手合同金额为 389,209 万元。

根据公司现有在手合同及交付进度，预计 2020 年 3 月-12 月预测收入可以完成。

2、在疫情对该板块有重大影响的情况下，营业收入预测是否审慎

2020 年初，中国系统制定了 2020 年现代数字城市业务的发展目标。为实现该目标，公司在组织结构、人员招聘、市场开发、技术研发等方面均作出了详细准备。面临疫情，各职能部门在预防疫情的同时，仍通过各种方式积极开展业务，在中国电子集团的领导下，中国系统从总经理到业务部门及各职能部门亲自拜访各省市相关领导，积极向客户推广中国系统的现代数字城市建设业务。

截至 2020 年 5 月（进行评估预测时），已签订 23 个战略合作协议，具体如下：

● 已签订23个战略合作协议，待签协议城市若干



目前已与23个地方政府签订战略合作协议

- 宁波、大连等副省级城市；
- 郑州、太原等省会城市；
- 苏州、商丘、日照、淄博、九江、遂宁、泸州、桂林、温州、玉溪等地级市合作；
- 天津红桥区、武汉经开区等区级合作。
- 任丘、武宁等县、市合作。

待签约城市：

- 德州，阳泉、黄石、延安、商洛、重庆，青岛，广州番禺，长沙县。



联合集团内部企业、业内相关企业，从技术产品、行业解决方案、市场资源等多个方面开展合作，构建生态资源池，目前已与 50 余家内外部生态企业沟通对接，与 15 家企业深度合作，推动 10 余个产品和方案完成 PK 适配。



举办 2 场集团主导活动、5 场自办城市峰会、6 场自办生态盛宴、9 场行业

盛会，建立品牌阵地，实现全业务专业支撑、全员能力灌输，品牌力持续聚焦。



截至 2020 年 4 月（进行评估预测时），在手合同总金额约 8.4 亿元，已中标未签订合同金额约 0.8 亿元，相较去年同期大幅增加。

基于中国系统在疫情期间的工作开展情况及所取得的工作成果，以及未来市场发展前景，结合中国系统现有在手订单以及交付周期，面临疫情，2020 年 3-12 月该板块的业务收入可以实现，本次营业收入预测是谨慎的。

二、会计师的核查程序

1、了解标的资产进入现代数字城市业务的时间，分析相较现有大型同行业公司的核心竞争力及订单获取优势。

2、了解 2017 年以来标的资产的研发能力核心技术取得方式和时间、分析标的资产的竞争优势和客户变化，订单签订以及行业发展情况，核查 2017 年、2018 年、2019 年现代数字城市业务收入确认的真实性和准确性，分析收入呈现大幅增长的关键原因及合理性。

3、核查标的公司（母公司）披露的三年又一期财务数据与审计数据一致性，对标的公司（母公司）三年又一期亏损原因的各项要素进行分析，核实其亏损原

因的合理性。

三、会计师的核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、标的公司自 2017 年进入现代数字城市业务后，在探索中逐步发展，相较于现有大型同行业公司具有核心竞争力和订单获取优势。

2、标的公司 2019 年数字城市业务收入较 2017 年、2018 年大幅增长是合理的。

3、标的母公司经过业务战略转型，主营业务逐步转移至现代数字城市业务，但随着业务拓展，期间费用增加，三年又一期经营均为亏损，亏损原因是合理的。

4、关于一次反馈意见“11.申请文件显示，1)标的资产于2018年刚介入现代数字城市业务，主要采用国产“CPU+操作系统”核心技术体系构建，招远市财政局为报告期标的资产现代数字城市业务板块连续三年的第一大客户。2)现代数字城市板块是中国系统目前及未来重点发展的方向，主要采取项目制的运营管理模式，合同金额的10%-30%作为质保金，待质保期（软件产品验收之日起1年）结束后支付。请你公司：1)补充披露招远市财政局项目的基本情况、项目数量、建设及交付时间、款项回收周期、坏账准备计提的充分性。2)补充披露现代数字城市业务前十大营业收入项目及相关情况，包括但不限于合同获取方式、时间、合同金额、客户名称及类型、项目周期、收入确认时间及金额等，说明客户变动较大的合理性。3)结合该行业的进入壁垒，补充披露持续获得不同客户订单的能力。4)补充披露收入确认的准确性和完整性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。”

一、公司关于此问题的回复

(一)补充披露招远市财政局项目的基本情况、项目数量、建设及交付时间、款项回收周期、坏账准备计提的充分性

1、项目基本情况

2017年10月30日，招远市财政局通过公开招标确定中国系统作为社会资本方，双方签署了《山东省招远市“智慧金都”PPP项目（以下简称“项目协议”）》协议，项目估算总投资11.98亿元，合作期限为20年，包括总建设期3年和运营期17年，在运营期内根据合同约定支付使用费。根据《山东省招远市“智慧金都”PPP项目招标文件》以及项目协议约定，双方应成立项目公司履行项目协议约定内容。

2018年1月30日，中国系统与招远市财金投资有限公司分别认缴70%与30%，成立招远中电智慧产业发展有限公司（以下简称“项目公司”）。

2018年4月18日，招远市财政局、中国系统、项目公司签署《山东省招远市“智慧金都”PPP项目补充协议》，根据补充协议约定，原项目协议涉及权利义务全部由中国系统转移至项目公司，项目公司未来采用DBFOT（设计-建设-融资-运营-移交）的方式运作，是“智慧金都”项目设计、建设、融资、运营的主体，统筹项目建设。

根据《招远市“智慧金都”顶层规划》，项目建设内容主要为数据资源体系、融合窗口和公信平台、惠民服务、城市管理、产业服务、基础设施等，双方在总体顶层规划下，根据实际需求和具体规划，签订子项目合同。

2、项目建设及款项支付情况

项目公司通过股东注资 1 亿元以及建设银行项目授信 3.2 亿元等方式筹集项目建设资金，并根据招远市社会经济发展情况，与中国系统签署具体项目建设合同推进项目建设。项目建设完成后，项目公司、招远市政府等组织专业人员进行验收，中国系统按照收入确认政策确认收入，项目公司按照合同约定支付工程款。

截至 2020 年 9 月 30 日，项目公司与中国系统共签署 17 项合同，总计 4.97 亿元，相关款项已按照合同约定支付，不存在款项拖欠等情况。

在项目通过验收且满足运营条件的前提下，招远市财政局根据项目合同约定支付运营费及项目“按使用付费”涉及相关款项。截至 2020 年 9 月 30 日，招远市财政局已按期支付运营费及“按使用付费”相关款项，不存在拖欠等情形。结合招远市政府财政状况，预计未来运营期内相关款项回收风险不大。

中国系统承建 17 个项目合同金额、状态以及投入运营情况见下表：

单位：万元

项目名称	项目合同金额	状态	实际工程结算时间	预计工程结算时间
山东省招远市“智慧金都”PPP 天网二期项目 17087-1	6,944.04	已竣工验收		2020 年 12 月
山东省招远市“智慧金都”PPP 智慧环保生态项目 17087-7	5,394.40	已竣工验收		2020 年 12 月
山东省招远市“智慧金都”PPP 数据中心项目 17087-5	4,986.46	在建		2021 年 8 月
山东省招远市“智慧金都”PPP 运营指挥中心项目 17087-8	3,993.93	在建		2021 年 8 月
山东省招远市“智慧金都”PPP 智慧城管二期项目 17087-15	3,800.00	在建		2021 年 8 月
山东省招远市“智慧金都”PPP 智慧教育项目 17087-13	3,584.26	在建		2021 年 8 月
招远市“智慧金都”PPP 项目子项天网三期项目建设、集成及服务 17087-21	3,576.02	在建		2021 年 8 月
山东省招远市“数字金都”PPP 项目子项智慧矿山项目 17087-19	3,454.99	在建		2021 年 8 月
山东省招远市“智慧金都”PPP 智慧市监项目 17087-2	2,900.11	已竣工验收	2020 年 10 月	
招远市“智慧金都”PPP 项目子项智慧交通二期建设、集成及服务建设 17087-20	2,623.57	已初验		2021 年 8 月
山东省招远市“智慧金都”PPP 智慧城管一期项目 17087-4	2,300.00	已竣工验收	2020 年 10 月	
山东省招远市“智慧金都”PPP 项目子项智慧安全项目 17087-12	1,710.30	在建		2021 年 8 月

项目名称	项目合同金额	状态	实际工程结算时间	预计工程结算时间
山东省招远市“智慧金都”PPP 智慧交通项目 17087-3	1,570.00	已竣工验收	2020 年 10 月	
招远市“数字金都”PPP 项目招远二中信息化建设 17087-17	1,502.15	已竣工验收		2020 年 12 月
山东省招远市“智慧金都”PPP 智慧城管三期项目 17087-16	620.00	已竣工验收		2020 年 12 月
山东省招远市“智慧金都”PPP 项目子项智慧社区项目 17087-18	586.61	已初验		2021 年 8 月
山东省招远市“智慧金都”PPP 智慧政务一期项目 17087-6	121.15	已竣工验收	2020 年 10 月	
合计	49,667.99			

3、坏账准备计提的充分性

山东省招远市“智慧金都”PPP 项目采用 DBFOT（设计-建设-融资-运营-移交）的方式运作，建设期项目资金来源为项目公司注册资本金及自筹资金。中国系统母公司作为山东省招远市“智慧金都”PPP 项目子项目的承建方，负责子项目的具体建设实施，对项目公司按照结算进度确认应收账款。根据合同规定，项目公司向中国系统母公司支付工程款前，需将支付申请（承建单位盖章附相关材料）、支付证书（监理单位、建设单位盖章）等相关材料报第三方审计机构审核并出具审计报告，审计报告向股东招远市财金投资有限公司报备后，项目公司向中国系统母公司支付工程款，报告期内，已结算的工程款已按期支付，根据会计政策合并范围内关联方不计提坏账，故在中国系统母公司层面未对应收账款计提坏账准备。

从项目公司层面，根据合同约定，截至 2020 年 6 月 30 日，“智慧金都”PPP 项目子项目尚未满足正式转运营条件，暂列示于在建工程，项目公司对招远市财政局尚未确认应收账款，不涉及坏账准备的计提。

(二) 补充披露现代数字城市业务前十大营业收入项目及相关情况，包括但不限于合同获取方式、时间、合同金额、客户名称及类型、项目周期、收入确认时间及金额等，说明客户变动较大的合理性。

2018 年度：

项目名称	客商名称	客户类型	合同获取方式	合同签订时间	合同金额(万元)	建设周期	当期收入确认金额(万元)	当期回款(万元)
山东省招远市“智慧金都”PPP 天网二期项目	招远市财政局	地方政府机关	招投标	2018 年 6 月	6,944.04	180 天	5,738.87	4,166.42
任丘智慧交通项目	任丘市公安局	地方政府机关	招投标	2016-12 月~2017 年 12 月	17,002.81	365 天	4,434.69	5,510.06
山东省招远市“智慧金都”PPP 智慧市监项目	招远市财政局	地方政府机关	招投标	2018 年 7 月	2,900.11	180 天	2,504.64	870.03
山东省招远市“智慧金都”PPP 智慧城管一期项目	招远市财政局	地方政府机关	招投标	2018 年 9 月	2,300.00	180 天	1,986.36	690.00
山东省招远市“智慧金都”PPP 智慧交通项目	招远市财政局	地方政府机关	招投标	2018 年 9 月	1,570.00	90 天	1,355.91	471.00
商丘市智慧城市运营指挥中心建设项目	联通系统集成有限公司河南省分公司	中央直属企业	招投标	2018 年 11 月	1,700.12	365 天	899.77	-
河北省邯郸市峰峰矿区智慧城市旅游项目	邯郸市峰峰矿区文化广电和旅游局	地方政府机关	招投标	2017 年 5 月	576.50	60 天	528.46	-
石家庄市企业管理平台项目	石家庄市智慧产业有限公司	地方国有企业	招投标	2018 年 10 月	353.97	180 天	300.54	106.19
石家庄智慧城市数据中心项目	石家庄市智慧产业有限公司	地方国有企业	招投标	2017 年 1 月	2,238.03	365 天	231.19	-
山东省招远市“智慧金都”PPP 智慧政务一期项目	招远市财政局	地方政府机关	招投标	2018 年 7 月	121.15	180 天	106.19	36.34
合计							18,086.62	11,850.05
2018 年收入							18,302.87	
占比							99%	

2019 年度：

项目名称	客商名称	客户类型	合同获取方式	合同签订时间	合同金额(万元)	建设周期	当期收入确认金额	当期回款(万元)
山东省招远市“智慧金都”PPP 智慧环保生态项目	招远市财政局	地方政府机关	招投标	2018 年 12 月	5,394.40	240 天	4,904.00	3,236.64
邯郸市峰峰矿区人民政府办公室智慧峰峰项目	邯郸市峰峰矿区人民政府办公室	地方政府机关	招投标	2019 年 3 月	4,028.72	120 天	3,696.07	1,000.00
天津市红桥区社会治理网格化管理平台项目	中共天津市红桥区委网络安全和信息化委员会办公室	地方政府机关	招投标	2019 年 4 月	3,699.74	60 天	3,341.36	1,869.50
山东省招远市“智慧金都”PPP 数据中心项目	招远市财政局	地方政府机关	招投标	2019 年 12 月	4,986.46	210 天	3,175.95	
任丘智慧交通项目	任丘市公安局	地方政府机关	招投标	2017 年 12 月	17,002.81	365 天	3,068.80	3,968.14
黄石市市民之家信息化建设项目	黄石市大数据信息发展有限公司	地方国有企业	招投标	2019 年 8 月	3,199.09	180 天	2,848.80	319.91
山东省招远市“智慧金都”PPP 智慧城管二期项目	招远市财政局	地方政府机关	招投标	2018 年 11 月	3,800.00	180 天	2,747.33	1,140.00
银川市综合执法监管平台项目	银川市大数据管理服务局	地方政府机关	招投标	2018 年 7 月	2,643.80	365 天	2,416.34	712.19
银川市综合信息集成管理平台项目	银川市网络信息化局	地方政府机关	招投标	2019 年 7 月	3,258.00	180 天	2,277.07	203.30
银川市智慧政务项目	银川市审批服务管理局	地方政府机关	招投标	2018 年 6 月	3,230.80	40 天	2,237.70	-
合计							30,713.42	12,449.69
2019 年收入							44,680.48	
占比							69%	

2020年1-6月：

项目名称	客商名称	客户类型	合同获取方式	合同签订时间	合同金额(万元)	建设周期	当期收入确认金额	当期回款(万元)
山东省招远市“智慧金都”PPP智慧教育项目	招远市财政局	地方政府机关	招投标	2019年9月	3,584.26	195天	2,490.54	-
湖北省武汉市经开区AK集采项目	武汉市汉南区新闻信息中心	地方政府机关	招投标	2020年1月	1,632.51	90天	1,444.70	489.75
山东省招远市“智慧金都”PPP项目子项智慧安全项目	招远市财政局	地方政府机关	招投标	2019年9月	1,710.30	240天	1,412.18	513.09
石家庄SM2019036项目	石家庄市智慧产业有限公司	地方国企	招投标	2019年10月	1,604.89	90天	572.28	614.72
成都市中级人民法院智慧法院(一期)建设硬件系统集成项目	成都市市级财政国库支付中心	地方政府机关	招投标	2019年11月	585.00	90天	515.66	-
山东省招远市“智慧金都”PPP项目子项智慧社区项目	招远市财政局	地方政府机关	招投标	2019年11月	586.61	180天	484.36	-
山东省招远市“数字金都”PPP项目子项智慧矿山项目	招远市财政局	地方政府机关	招投标	2019年11月	3,454.99	300天	442.75	-
天津红桥区老旧小区视频改造项目	中国共产党天津市红桥区委政法委员会	地方政府机关	招投标	2019年9月	495.00	90天	422.36	-
山东省招远市“智慧金都”PPP智慧城管二期项目	招远市财政局	地方政府机关	招投标	2018年11月	3,800.00	180天	406.43	-
新疆维吾尔自治区监狱管理局情报研判平台项目	新疆维吾尔自治区监狱管理局	地方政府机关	招投标	2019年12月	980.99	90天	242.56	-
合计							8,433.82	1,617.56
2020年1-6月收入							8,764.37	
占比							96%	

基于上述前十大项目信息及主要客户统计对比分析，2019 年度前十大项目中现有客户（2018 年前十大项目客户）数量与收入占比均达到 40%，2020 年 1-6 月份前十大项目中现有客户（2019 年前十大项目客户）数量与收入占比均达到 60%。报告期内中国系统现代数字城市业务的项目建设周期大部分在 1 年以内，且中国系统在全国各地积极拓展现代数字城市业务，每个会计年度均存在不同的客户及项目，因此报告期内中国系统现代数字城市业务客户变动原因是因中国系统现代数字城市业务处于发展阶段，公司在现有客户基础上逐年积极拓展新的客户。基于以上分析，客户变动原因与变动趋势是合理的。

（三）结合该行业的进入壁垒，补充披露持续获得不同客户订单的能力

1、现代数字城市行业进入壁垒

（1）技术壁垒

现代数字城市涉及的整体解决方案、IT 软件制作、数据分析平台制作、数据中心搭建、物联网设备与管理系统结合的嵌入式开发工作等，不同的硬件设备、物联网设备、中间件软件、数据分析平台直接可能采用不同的技术体系和标准，基础软硬件的差异化 and 复杂化使得服务商需要强大的技术储备能力。公司积累相关技术能力需要时间较长，投入资金较多。因此，市场潜在进入者面临一定技术壁垒。

（2）人才壁垒

现代数字城市涉及的整体解决方案，对技术人员提出了较高的要求。技术人员不仅要对各厂家的产品和技术有一定了解，能够进行项目的基础架构设计和综合技术解决方案；还需要对不同应用场景的用户需求有较为深入的了解，可以针对不同应用场景提出定制化的解决方案。由于整体解决方案涉及不同行业的人才合作开发，公司仍需要兼备大项目管理经验和技术开发经验的项目经理与产品经理。组建稳定的技术人员团队需要花费较长的时间和较高的成本，这也使得市场潜在进入者面临较高的人才壁垒。

（3）行业经验壁垒

现代数字城市涉及的解决方案主要分为两类，面向地方政府城市或政务整体解决方案和面向公安、消防、交通等部门的深度定制化解决方案。市政类整体解

决方案需要开发者了解城市居民的使用习惯,以及有处理快速相应和大规模数据并发的能力。而面向特定部门的定制化解决方案则要求开发者对相关行业有较深入积累,充分了解不同政府部门的业务流程,完善服务以及相应的监督管理和应急方案。现代数字城市方案商需要长时间的经验积累,才能形成成熟的解决方案。

(4) 客户壁垒

由于现代数字城市方案商通常与政府部门维持长期的合作关系,特别在信创政策加速落地的情况下,客户将以党政为主,通过向政府部门提供服务,对不同政府部门状况、技术难点、服务需求等情况有着深入而准确的了解。现代数字城市解决方案均需要提供较长时间的运维服务,这也需要方案商有能力提供稳定性高的解决方案和响应时间快的运维服务。在政府部门对供应商服务满意的前提下,为减少政府数据迁移成本和提高不同政府部门之间沟通效率,同一地区的其他政府部门也会趋向于选择同一家方案商提供服务。因此,市场潜在进入者面临较高的客户壁垒。

2、中国系统持续获得不同客户订单的能力

中国系统组建了数字城市研究院、方案架构中心、售前咨询部、营销拓展部 200 余人的强大前端团队,立足政府、城市、行业数字化转型需求,落实数字中国、数字经济、新型智慧城市、县城新型城镇化、数字乡村等国家战略和最新理念,结合中国系统“安全为先”的中国电子云产品体系及数据运营和治理服务能力,融合生态伙伴产品和技术能力,在城市新型基础设施、数字政府、数字城市、行业数字化等方面,为政府、企业提供从规划、建设、实施、运营端到端的综合解决方案。

(1) 数字化政府领域

在数字化政府领域,打造“六个一”整体型政府,通过“一中心,一门户,一体化协同办公,一网通办,一网统管,一网共治”等系统或应用,为城市提供信息基础设施、协同办公、城市治理、城市服务、产业服务等现代数字城市运营服务,并在城市管理、应急管理、社会治理、智慧县域、智慧产业园区、智慧社区、智慧乡村等领域等拓展应用场景落地,积极推动市域治理现代化,赋能治理体系和治理能力现代化。

中国系统坚持与客户共成长，为客户创造更多价值，持续提升政府客户的治理能力与治理体系现代化建设，促进政府实现高质量发展。数字银川、天津红桥社会治理网格化管理平台、招远“智慧金都”、苏州网安基地等项目已成为行业标杆，获得业界广泛认可。2020年，中国系统现代数字城市业务已连续中标智慧黄石建设运营项目、南昌“数字新建 智慧城区”（一期）项目、宁波鄞工大数据业务及数字经济产业园建设运营项目、商丘数字城市一期建设运营项目、德阳市智慧城市和大数据管理运营中心项目等大单，并建设了遂宁政务云、国家管网公司等一批政府、国企央企上云项目，以及广西、淮安等一系列应急管理项目。

（2）行业数字化领域

在行业数字化领域，以业务和 IT 咨询为切入点，深入了解各行业具有共性的业务痛点，提供金融、能源、交通等领域数字化转型咨询、软件与技术服务、数字化创新和数字化平台运营等解决方案，推进场景的数字化应用落地、加速产业变革。

面对广阔的行业数字化转型市场，中国系统围绕中国电子云、数据运营与治理等基础能力，打造行业场景解决方案能力。面向能源、金融、交通、乡村、环保、产业园区等，建立“业务咨询”+“场景解决方案”的业务模式。

在金融，面对越来越不确定的外部经济环境，以及越来越复杂的金融信息化系统建设和运营，中国系统金融数科团队，在融合了外资咨询公司业务和 IT 咨询经验、国内大型互联网公司分布式架构以及国内领先金融机构数字化业务实践的基础上，精心打造了 5 大类解决方案，矢志以信息服务领域国家队的品质服务金融机构，助力金融行业实现“科技驱动、科技引领”业务发展的目标。中国系统为国家开发银行、中邮储、交通银行等金融客户提供智能化办公服务，同时与光大银行、建设银行、进出口银行、泸州银行、东方证券等金融客户签署战略合作协议，持续推动广泛的金融数字化信息服务合作。

在能源，中国系统主要服务电网、核电、发电、油气、化工、煤炭等领域国企，提供网络信息安全、咨询规划、企业数字化转型、云、数据集成与治理和现场智能等领域提供产品和服务。目前已经在国家管网、华电集团、三峡集团、华能集团、中广核、大唐集团等企业形成一定业绩和持续性较强的数字化类项目。

能源行业团队综合了埃森哲、阿里、大唐、艾默生、SAP、微软、南瑞等行业高端人才，致力于打造中国一流的能源咨询和集成服务商。

在交通，中国系统联合北京交通委建设智能交通联合创新实验室，并建设了北京市交通运行协调指挥中心 TOCC 综合监测服务平台、武汉交通行业运行指数系统和武汉市交通运行协调指挥系统、西安市综合交通信息服务平台、重庆市主城区综合交通查询系统等多个重点城市的智能交通典型项目。

在产业园区，中国系统持续为地方政府数字产业发展提供专业服务，包括产业诊断、园区建设与运营、精准招商等服务。目前已在苏州、拉萨、石家庄、兰州、宁波、西咸新区等城市建设网安适配中心，苏州网安基地、宁波鄞州产业园等建成并投入运营，并在武汉、重庆、徐州等地积极拓展。

中国系统的数字与信息服务品牌目前已在政府、行业客户中得到了广泛认可，中国系统将发挥技术、产品、解决方案、行业整合等方面优势，持续拓展市场及不同客户。

（四）补充披露收入确认的准确性和完整性

1、中国系统现代数字城市业务收入确认的会计政策

自 2020 年起执行新收入准则，根据合同条款判断是某一时点履行的履约义务还是某一时段内履行的履约义务。对于某一时点履行的履约义务在验收环节确认收入。对于在某一时段内履行的履约义务，按照投入法确定的履约进度确认收入。对于履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入。合同成本不能收回的，在发生时立即确认为合同费用，不确认合同收入。如果合同总成本很可能超过合同总收入，则形成合同预计损失，计入预计负债，并确认为当期成本。

2、收入确认的完整性

通过从业务部门获取数字城市业务合同台账，从合同台账追查至账务账面核算的项目合同，反向再从财务账面核算的项目合同追查至业务部门的合同台账，通过上述的双向核查，查验是否存在合同变更以及合同有无遗漏，通过比对验证账面记录是否完整，并结合外部证据如业主和第三方监理确认的工程进度来分析判断收入确认是否完整。

3、收入确认的准确性

首先通过合同条款判断是以某一时点履行的履约义务还是某一时段内履行的履约义务来确认收入。

(1) 对于以某一时点履行的履约义务，通过查看项目合同并核对金额，取得项目初验报告或验收单、结算单等资料来确认收入；如存在合同变更，还需要取得变更协议或者补充协议等，来保证收入确认是准确的。

(2) 对于某一时段内履行的履约义务，主要是通过预计总收入乘以项目的完工进度来计算当期应确认的收入，其中预计总收入是通过项目合同来确定，如发生变更，依据变更后的协议或者补充协议等进行修改；完工进度的确认是通过项目实际成本占预计总成本的比例来确定。

在成本核算方面，中国系统依据成本管控制度指导项目成本管理，由成本管理部具体负责相关环节的审核和把控，并参与到项目预算编制的市场立项阶段、投标阶段、交付立项阶段。在市场立项阶段，销售人员提供项目信息台账包括客户需求、资金预算、项目规模、项目范围、交付时间、项目预估利润等内容；成本管理部参与项目预估利润的评估；项目信息通过 CRM 系统完成立项、评审工作。在投标阶段，成本管理部负责项目成本测算，进行标前成本分析，出具《项目投标预算表》，并对项目利润率、回款及成本构成的合理性等风险进行评估；在交付立项阶段，成本管理部根据招投标文件、合同文件等相关项目文件编制《项目预算表》，制定该项目所有的成本科目、预算及利润率。《项目预算表》编制完成后，由销售和交付负责人确认，确认后作为项目的成本基准，指导项目按预算有序开展，期间不得随意修改预算，如果因为特殊原因必须要修改预算时，须走预算变更流程。项目施工完成后，项目部根据成本制度组织推动材料、设备、分包等合同结算夯实成本，形成项目完工成本统计表。经项目部、公司财务部、公司商务部审核确认，形成项目最终成本。

项目实际成本、预计总成本具体核算如下：

1) 项目预计总成本的核算

财务部依据项目商务主管提供的项目预算表确认项目预算成本，并审核项目所需的材料设备成本、人工成本、分包成本及项目管理费用等各项明细。如项目实施过程中发生的签证变更、设计变更或因材料设备价格、分包成本等导致的项

目预算成本发生较大变动时，经商务部审核后提交财务部，对预计总成本进行修订，并据此调整项目的预算总成本。

2) 项目实际成本的核算

项目成本主要分为材料设备成本、人工成本、分包成本及项目管理费等。财务部审核时，依据材料设备采购合同上确定的采购单价，并结合工程师签字确认的材料设备领料单、出库单和工程监理和业主签字盖章确认的工程量清单来确认材料设备成本；如存在分包的，依据分包合同确定的采购单价，结合经双方签字确认的已完工作量清单，来确认分包成本；依据人力部门提供的员工签字确认的考勤工时表和工资表来确认人工成本；并依据项目实施中发生的项目管理费用据实核算。

3) 计算项目完工进度百分比

项目完工进度 = 累计实际发生的合同成本 ÷ 合同预计总成本 × 100%。

通过以上完工进度的核算，确保项目收入核算的准确性和完整性。

二、会计师的核查程序

1、获取山东省招远市“智慧金都”PPP项目合同，通过访谈了解招远市财政局项目基本情况、项目进展、项目建设及交付情况、回款情况，与项目公司账面记录进行核对；并分析和验证坏账准备计提的充分性。

2、抽取报告期现代数字城市业务前十大营业收入项目，分析客户变动的合理性。

3、通过访谈标的公司负责现代数字城市业务的主要负责人，了解该行业的进入壁垒以及公司在市场拓展方面的整体情况，结合目前已获订单和正在商洽的订单情况，分析标的公司持续获得不同客户订单的能力。

4、结合现代数字城市业务板块收入、成本核算的内部控制制度，依据收入确认的会计政策，核实收入确认的准确性和完整性。

三、会计师的核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、山东省招远市“智慧金都”PPP项目采用 DBFOT（设计-建设-融资-运营-移交）的方式运作，报告期内中国系统合并层面未对招远市财政局确认应收

账款，不需要计提坏账准备。

2、通过对报告期现代数字城市业务前十大营业收入项目的梳理，标的公司客户变动的是合理的。

3、基于标的公司数字与信息服务品牌目前已在政府、行业客户中得到了广泛认可，并将继续发挥技术、产品、解决方案、行业整合等方面优势，持续拓展市场及不同客户，具备持续获得不同客户订单的能力。

4、基于现代数字城市业务板块收入、成本核算的内部控制制度，结合实施的审计程序，标的公司该板块收入确认是准确的和完整的。

5、关于一次反馈意见“12.申请文件显示，1) 报告期，现代数字城市业务板块成本中，设备占比分别为64%、58%、73%，波动较大，材料设备供应商较为分散。2) 报告期该板块人工成本分别为3,525.67万元、8,096.77万元、921.02万元，占比从27%下降至15%。3) 毛利率分别为30.16%、27.63%、33.34%。请你公司补充披露：1) 现代数字城市业务成本中设备的主要构成、类型、市场供应情况，报告期材料设备采购价格的稳定性，设备成本波动对毛利率的敏感性分析。2) 报告期该板块业务成本各自占比波动的原因，人工成本占比不断下降的合理性。3) 中国系统（母公司）（即现代数字城市业务板块）报告期主要资产构成、专利技术、人员薪资与报告期内业务规模增长、研发团队和销售人员规模是否匹配。4) 预测期毛利率、及维持毛利率稳定的措施和可实现性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。”

一、公司关于此问题的回复

（一）现代数字城市业务成本中设备的主要构成、类型、市场供应情况，报告期材料设备采购价格的稳定性，设备成本波动对毛利率的敏感性分析。

中国系统现代数字城市业务自 2017 年开始起步发展，主要是面向政企市场提供数字与信息服务。报告期主要承接了招远智慧城市项目（包括大数据中心建设、城市运营指挥中心建设、多个城市管理领域、惠民服务领域和产业服务领域等子项目）、城市综合治理、综合应急、信息管理平台等数字城市建设项目，以及政府信创替代类项目。从项目的成本构成看，材料设备费占项目总成本的比例在 60-70%左右。主要设备类型包括硬件类设备和软件类设备，其中硬件类设备包括数据交换设备、计算与存储设备、视频类设备、显示类设备、电脑终端等；软件类设备包括数据库、操作系统、中间件等基础软件以及交通、安全、应急等城市治理应用领域的软件系统。

从市场供应情况看，硬件类设备绝大部分为 ICT 产业中的基础硬件。目前此类设备国内市场较为成熟，各生产厂商充分竞争，已拥有华为、浪潮、新华三、海康威视、大华股份等多家知名企业，产品出货量较高，供应充足，产品质量稳定，价格基本稳定。软件类设备具体包括基础软件及应用软件两类。基础软件目前市场上除微软、苹果、Oracle 等外资品牌外，近年来在信创市场的迅猛发展下，中国本土品牌亦获得了显著的发展成效，培育出银河麒麟、中科方德、普元信息、

东方通、达梦数据库等众多本土企业，市场竞争有序，市场占有率逐年提升。应用软件包括地理信息、音视频、数据存储和分析等服务产品，根据安全防控、信息安全、应急管理等不同应用场景形成了多个细分领域，涉及的企业及产品种类众多，呈现充分竞争的市场格局。相应领域产品供应充足且质量稳定，不存在供应瓶颈，价格相对稳定。

报告期中国系统数字城市业务承接的主要项目及项目设备成本构成情况如下：

(1) 2018 年度现代数字城市业务主要构成设备占设备总成本的比例

序号	项目名称	设备主要构成							
		显示设备	视频采集设备	计算与存储设备	数据交换设备	电脑	杆件	软件	其他
1	山东省招远市“智慧金都”PPP 天网二期项目		20.99%	30.17%	8.61%		9.78%	30.07%	
2	任丘智慧交通项目	9.08%	12.29%	4.51%			51.29%	4.40%	18.43%
3	山东省招远市“智慧金都”PPP 智慧市监项目	7.63%	52.51%	2.92%		11.95%	5.40%	12.81%	6.79%
4	山东省招远市“智慧金都”PPP 智慧城管一期项目	14.50%		5.76%	5.38%			74.36%	
	合计	7.79%	17.55%	8.55%	1.73%	1.38%	36.02%	13.97%	13.00%

(2) 2019 年度现代数字城市业务主要构成设备占设备总成本的比例

序号	项目名称	设备主要构成							
		显示设备	视频采集设备	计算与存储设备	数据交换设备	电脑	杆件	软件	其他
1	山东省招远市“智慧金都”PPP 智慧环保生态项目	0.06%	0.36%		95.05%		0.04%	4.49%	
2	邯郸市峰峰矿区人民政府办公室智慧峰峰项目	31.46%	0.76%	2.29%	22.84%			15.56%	27.08%
3	山东省招远市“智慧金都”PPP 数据中心项目			34.73%	17.94%			3.38%	43.95%

序号	项目名称	设备主要构成							
		显示设备	视频采集设备	计算与存储设备	数据交换设备	电脑	杆件	软件	其他
4	黄石市市民之家信息化建设项目	10.82%			37.93%			24.58%	26.67%
5	山东省招远市“智慧金都”PPP智慧城管二期项目				7.56%			92.44%	
6	银川市综合执法监管平台项目		27.79%				1.86%	70.35%	
7	银川市综合信息集成管理平台项目							95.00%	5.00%
8	银川市智慧政务项目			42.02%				57.98%	
9	托里县公安局检查站信息化项目	1.26%	10.32%		6.88%	10.87%			70.66%
	合计	4.72%	3.56%	4.81%	32.71%	0.94%	0.18%	34.74%	18.34%

(3) 2020年1-6月现代数字城市业务主要构成设备占设备总成本的比例

序号	项目名称	设备主要构成							
		显示设备	视频采集设备	计算与存储设备	数据交换设备	电脑	杆件	软件	其他
1	山东省招远市“智慧金都”PPP智慧教育项目	61.05%			4.97%	33.98%			
2	湖北省武汉市经开区AK集采项目					46.60%		9.18%	44.21%
3	山东省招远市“智慧金都”PPP项目子项智慧安全项目	75.36%				10.41%			14.23%

序号	项目名称	设备主要构成							
		显示设备	视频采集设备	计算与存储设备	数据交换设备	电脑	杆件	软件	其他
4	石家庄 SM2019036 项目					52.41%		47.59%	
5	成都市中级人民法院智慧法院（一期）建设硬件系统集成项目			74.63%				25.37%	
6	山东省招远市“智慧金都”PPP 项目子项智慧社区项目			18.08%				81.92%	
7	山东省招远市“数字金都”PPP 项目子项智慧矿山项目		0.64%		18.91%		24.18%	10.16%	46.11%
8	天津红桥区老旧小区改造项目	28.90%	39.81%					31.30%	
9	新疆维吾尔自治区监狱管理局情报研判平台项目			14.31%				85.69%	
	合计	21.61%	1.33%	8.49%	4.01%	19.92%	3.84%	23.06%	17.75%

从报告期现代数字城市业务具体承接项目的成本构成来看，因各项目具体涉及的应用领域各有不同，无论是硬件还是软件，项目设备成本的明细类别构成各不相同，所使用的型号、数量等也均不尽相同，所涉及的设备价格相对稳定，某一类或某几类设备的价格和成本的小幅波动对项目整体成本不会产生重大影响。

（二）报告期该板块业务成本各自占比波动的原因，人工成本占比不断下降的合理性。

2018年-2020年6月该板块具体成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
设备	4,307.20	73%	19,006.80	59%	8,272.17	65%
材料	7.01	1%	7.42	1%	81.81	1%
人工成本	921.02	16%	8,096.77	25%	3,525.67	28%
项目管理成本	607.12	10%	5,226.00	15%	903.79	7%
合计	5,842.34	100%	32,336.99	100%	12,783.45	100%

其中：设备成本占总成本的比例分别为 65%、59%、73%，人工成本占总成本的比例分别为 28%、25%、16%，项目管理成本占总成本的比例分别为 7%、15%、10%。

数字城市业务报告期各项成本占比的波动，主要跟报告期具体承接的项目有关。标的公司自 2017 年开始进入现代数字城市领域，报告期承接的项目主要以数字城市领域的系统集成业务为主，并同步在构建和提升自身的技术和解决方案能力。因此，设备成本在总成本中占比相对较高，平均占比在 60%-70%左右。

报告期设备成本占比的波动主要是受具体承接项目的影 响。2019 年公司承接的天津市红桥区社会治理网格化管理平台项目、银川市综合信息集成管理平台项目，年度项目收入分别为 3,341.36 万元和 2,277.07 万元，合计占 2019 年度收入的 13%。这两个项目主要是应用开发项目，设备占比仅 17%，从而使得 2019 年度设备成本整体占比下降。2020 年 1-6 月公司承接的湖北省武汉市经开区 AK 集采项目和成都市中级人民法院智慧法院（一期）建设硬件系统项目，上半年两个项目的收入分别为 1,444.70 万元和 515.66 万元，合计占 2020 年 1-6 月该板块总收入的 22%，这两个项目成本构成中设备成本占比达 90%，导致上半年整体

设备成本占比整体上升。

2018年和2019年，项目人工成本占比分别为28%和25%，整体波动不大。2020年1-6月，项目整体人工成本占比为16%，主要是受疫情影响，交付人员不能及时到达项目现场进行交付，上半年实际完工的项目主要是2季度疫情得到缓解后，完成了部分以硬件集成为主的项目，从而使得人工成本占比较以前年度有所下降。从尚未完工的在建项目的成本构成来看，同类项目人工成本占比没有发生较大变化。

（三）中国系统（母公司）（即现代数字城市业务板块）报告期主要资产构成、专利技术、人员薪资与报告期内业务规模增长、研发团队和销售人员规模是否匹配。

1、主要资产构成及业务发展规模情况

报告期内，中国系统（母公司）现代数字城市业务板块的主要资产构成如下：

单位：万元

资产类别	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应收账款	14,785.04	37.91%	17,027.81	53.99%	5,764.89	53.07%
合同资产	23,560.95	60.41%	-	-	-	-
存货	653.46	1.68%	14,510.67	46.01%	5,097.41	46.93%
合计	38,999.45	100.00%	31,538.49	100.00%	10,862.30	100.00%

报告期各期末，中国系统（母公司）现代数字城市业务板块的资产主要由应收账款、合同资产及存货组成，合计分别为10,862.30万元、31,538.49万元以及38,999.45万元，增幅分别为190.35%、23.66%。

报告期内，中国系统（母公司）现代数字城市业务板块业务规模发展迅猛，收入大幅提升，2020年上半年业务规模有所缩减，主要系疫情影响工程有所延缓，具体情况如下：

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度
数字城市板块营业收入（万元）	8,108.47	41,312.98	18,302.87
营业收入增长率	-	125.72%	-

2、专利技术、软著情况

截至2020年6月30日，现代数字城市业务板块共拥有专利技术5项、软著180项，其中2019年相较2018年新增32项，2020年上半年相较2019年新增

104 项，具体情况如下：

项目	2020 上半年	2019 年	2018 年
专利技术及软著总数（个）	185	81	49
专利技术及软著增长数（个）	104	32	-

3、人员薪资情况

报告期各期末，中国系统（母公司）现代数字城市业务板块的人员薪资情况如下：

单位：万元/人

人员类别	项目	2020 年上半年	2019 年	2018 年
现代数字城市板块	薪资总额	12,192.39	12,700.46	4,284.57
	薪资增长率	-	196.42%	-
	月均人工成本	2.38	2.28	2.19
	月均人数	852	464	163
	人数增长率	83.87%	184.37%	-
现代数字城市板块研发团队	薪资总额	3,694.90	1,821.08	193.92
	薪资增长率	-	839.11%	-
	月均人工成本	3.24	2.86	2.13
	月均人数	190	53	8
	人数增长率	259.11%	16.48%	-
现代数字城市板块销售团队	薪资总额	6,193.35	3,263.36	2,517.70
	薪资增长率	-	29.62%	-
	月均人工成本	2.56	2.33	1.92
	月均人数	404	117	109
	人数增长率	245.63%	6.92%	-

注：月均人数=累计各月月末人数/期间月份数

报告期各期末，现代数字城市业务板块人员薪资总额分别为 4,284.57 万元、12,700.46 万元以及 12,192.39 万元，受业务规模持续扩大、职工人数大幅增加影响，2019 年此业务板块薪资总额增长幅度为 196.42%。其中，研发团队报告期各期末薪资总额分别为 193.92 万元、1,821.08 万元及 3,694.90 万元，2019 年薪资总额显著高于 2018 年，主要系人员大幅增加及年末奖金；销售团队报告期各期末薪资总额分别为 2,517.70 万元、3,263.36 万元及 6,193.35 万元，2020 年上半年增幅较大主要系人员大幅上升导致。

4、匹配性分析

(1) 主要资产与业务发展规模具有匹配性

报告期各期末，中国系统（母公司）现代数字城市业务板块的资产主要由应收账款、合同资产及存货组成，增长趋势与业务规模发展呈现一致性。2019 年此板块主要资产相较 2018 年增长 190.35%，同期收入规模增长幅度亦高达 125.72%；2020 年上半年受疫情影响，现代数字城市业务规模有所缩减，公司资产增长速度亦有所下降，增幅仅为 23.66%。

（2）专利技术与业务发展规划、研发团队具有匹配性

报告期内，中国系统现代数字城市业务板块专利技术在数量上取得较大突破，为业务规模的快速增长提供了有力支持。此外，截至 2020 年 6 月 30 日，现代数字城市业务板块共拥有专利技术 5 项、软著 180 项，其中 2019 年相较 2018 年新增 32 项，2020 年上半年相较 2019 年新增 104 项。专利技术的显著增加受益于公司科研团队的不断壮大，报告期内此业务板块的从事研发的技术人员月均人数分别为 8 人、53 人以及 190 人，人员增长比例分别为 16.48%、259.11%。综上所述，中国系统（母公司）现代数字城市业务板块的专利技术与业务发展规划、研发团队具有匹配性。

（3）人员薪资与业务规模、研发团队和销售团队匹配性

报告期内，随着板块业务规模的不断增长，中国系统现代数字城市业务板块人员薪资总额及人员数量逐年上升，各团队人员平均薪资稳定，整体具有匹配性。2018 年，现代数字城市业务刚起步发展，逐步在重点城市和区域布局销售力量，年底销售团队 89 人，并从四季度开始重点布局和增加研发力量，年底研发人数 10 人。2019 年，随着中国系统数字城市业务的战略目标和在中国电子内部的定位逐渐清晰，下半年开始在全国布局销售团队，在北京和武汉布局研发团队，并同步开始布局交付和解决方案团队。2019 年年底，中国系统销售人员达到 284 人，研发人员达到 161 人。2020 年，根据中国系统板块业务的发展规划，继续优化和扩展销售团队，着重加强研发团队建设，2020 年 6 月底，中国系统销售人员达到 472 人，研发人员达到 406 人。销售、研发人员的布局，使得中国系统在 2020 年疫情得到基本控制后，中标合同额快速增长，截至 2020 年 10 月 31 日，已中标合同额已达到 38.9 亿元。随着研发力量的加强，截至 2020 年 6 月 30 日，现代数字城市业务板块共拥有专利技术 5 项、软著 180 项，自研产品已经在部分项目中体现和售卖。综上所述，中国系统人员薪资与业务发展规划、研发团

队和销售团队规模是匹配的。

(四) 预测期毛利率、及维持毛利率稳定的措施和可实现性

1、现代数字城市历史年度毛利率

报告期内，现代数字城市业务毛利率（合并报表）情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-2月		2019年度		2018年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
现代数字城市	246.37	17.92%	12,343.48	27.63%	5,519.43	30.16%

2020年1-2月毛利率较2019年有所下降，下降的主要原因是1-2月恰逢春节，同时又遇疫情，营业收入较少，但人工成本费用相对固定，从而毛利率下降。

2、现代数字城市评估预测毛利率

剔除2020年1-2月不正常因素，2018-2019年现代数字业务的平均毛利率为28.9%。

经过近几年的技术研究和人才储备，中国系统在现代数字城市领域已经具有明显的技术和人才优势，同时也增强了市场竞争能力。特别是从2019年下半年起，中国系统母公司将现代数字城市业务作为未来发展方向，从公司组织架构的设计到技术人员、销售人员的扩充都做了大量准备工作。中国系统在现代数字城市领域技术已经成熟，成功的案例得到了市场的认可，具备参与市场竞争的技术条件和基础。根据公司近期所签订的销售合同，平均毛利率约为25%左右。中国系统现代数字城市业务与同行业上市公司毛利率对比情况如下：

单位：%

项目	2020年1-6月	2019年	2018年
东华软件	34.73	27.73	26.77
易华录	44.37	35.82	38.80
东软集团	34.05	26.19	30.00
太极股份	24.05	24.52	22.22
数字政通	39.23	32.91	28.75
南威软件	42.05	41.72	45.29
神州数码	4.02	4.02	4.03
中位数	34.73	27.73	28.75
中国系统现代数字城市	33.34	27.63	30.16

以上可比上市公司平均毛利在 27.73%-34.73%范围内，本次结合公司以前年度毛利率、现有合同的毛利率、公司销售计划的期望毛利率、未来市场竞争，本次谨慎预测毛利率为 22.30%。

3、未来毛利率稳定的措施和可实现性

发展现代数字城市是党中央对城市建设发展的战略部署，现代数字城市关系政府对城市的管控，同时涉及国家信息安全。为使现代数字城市整体运营系统安全、可靠，在现代数字城市建设过程中，对于建设参与单位及所用硬软件、相关设计建设能力均有严格要求。为使现代数字城市信息安全，中国系统构建了从“本质安全”到“过程安全”的核心能力，具备参与现代数字城市建设的能力和条件。

为实现现代数字业务未来毛利率的稳定并可实现，中国系统所采取的措施主要为：

(1) 在项目选择方面，对投标项目进行合理筛选，精准做好项目预算，建立最低利润红线，不参与低于红线项目的投标。

(2) 在设备采购方面，尽量实现集中采购，利用公司每年项目体量大的特点，与常用材料设备供应商签订大客户协议，有效降低采购成本。

(3) 加大自研产品的力度，利用新技术、新产品为客户提供增值服务，从而降低成本，提高项目竞争能力。

(4) 完善项目管理办法，优化项目管理系统，利用信息化的管理手段，提高劳动效率，提高项目管理水平，有效降低项目管理成本。

(5) 保证项目质量，减少变更、返工节约人工费用、项目间接费用。

(6) 建立企业定额，对项目投标阶段成本、交付项目成本做到精准管控。

(7) 加大项目收款力度，减少应收账款，减少项目资金占用，提高资产周转率。

二、会计师的核查程序

1、抽取报告期现代数字城市前十大项目的主要供应商及签订的大额采购合同，统计并分析各项目中各类设备金额及占比情况。

2、通过核查前十大项目业务成本中设备、材料、人工及项目管理费的构成，分析各年设备和人工占比波动的原因。

3、获取数字城市板块专利技术、软著情况和人员构成、薪资情况，分析主要资产与业务发展规模的匹配性，专利技术与业务发展规模、研发团队的匹配性，人员薪资与业务规模、研发团队和销售团队的匹配性。

三、会计师的核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、标的公司报告期材料设备采购价格是稳定的，毛利率对设备成本变动的敏感性比较小。

2、标的公司数字城市业务报告期各项成本占比的波动，主要跟报告期具体承接的项目有关，从尚未完工的在建项目的成本构成来看，同类项目人工成本占比没有发生较大变化。

3、标的公司母公司现代数字城市业务板块报告期主要资产构成、专利技术、人员薪资与报告期内业务规模增长、研发团队和销售人员规模是匹配的。

6、关于一次反馈意见“13.请中介机构核查中国系统高科技工程板块项目成本归集的真实性、准确性和完整性，项目预计总成本的准确性和完整性（是否及时根据项目协议变化进行调整等），并分析复核项目完工进度的百分比计算的准确性；是否存在报告期内施工进度显著滞后于计划进度、预计施工完成总成本显著高于合同金额等预计项目亏损的情形，以及相关会计处理的合规性；标的资产成本和资金流与采购数量和单价、应付预付账款的匹配性，销售回款和资金流向真实性。并就核查手段、核查范围充分性、有效性及标的资产业绩的真实性发表明确意见。”

一、会计师的核查程序

（一）中国系统高科技工程板块项目成本归集的真实性、准确性和完整性核查

1、核查范围充分性、有效性

中国系统高科技工程板块项目主要集中在中电二公司、中电三公司、中电四公司、中电建设，其中中电二公司、中电四公司业务规模占比95%以上，因此总体核查范围集中在中电二公司和中电四公司。中电二公司和中电四公司业务规模接近、服务行业类似，两者核查范围基本一致。在确定上述两家公司核查范围时，立足风险评估程序，运用审计抽样的方法，结合高科技工程行业风险特征，确定报表错报科目范围，在控制测试和实质性测试阶段，按照《中国注册会计师审计准则第1314号—审计抽样》的要求确定核查范围，具体方式如下：

（1）定义总体

高科技工程板块主要以项目合同的执行为核心，带动销售、采购、收款、付款等一系列经济事项，在报表中直接体现在收入、成本、存货、应收账款、应付账款、预收账款等最主要科目的核算。因此，我们在审计过程中，抽样总体直接定义在以项目合同为基础下的收入成本确认上。

（2）确定抽样单元

高科技工程板块平均每年近200亿左右的收入规模，服务行业覆盖广，涵盖平板显示、半导体、食品制造、新能源、工业环保、生物制药、大数据中心等，每年存量项目和增量项目数量较多，各项目合同额存在较大差异，因此我们以货币金额作为抽样单元。其中项目合同金额5,000万元以下的，每年收入确认金额50亿元左右，占比25%；合同金额在5,000万元-1亿元之间的，每年收入确认

金额 28 亿元左右，占比 14%；合同金额在 1 亿元-10 亿元之间的，金额 120 亿元左右，占比 60%；合同金额 10 亿元以上的，占比 1%。因此该行业收入规模总体分布在 1 亿-10 亿元之间。

（3）选择样本规模

1) 确定账户余额及发生额

高科技工程板块账户在资产负债表主要体现在应收账款、存货/合同资产，上述资产账户与应付款、预收账款/合同负债、收入、成本相关联，且金额合计占到流动资产比重的 60%以上。因此，在选择核查范围时，除了收入、成本核查范围按分层标准进行选择外，还需要连带考虑应收账款和存货/合同资产的核查范围对收入、成本核查范围的修正和补充。

2) 拟测试关键项目

高科技工程板块项目众多，涉及长期停工项目和缓建项目、毛利异常项目、完工进度显著滞后或超过项目结算进度项目、预计亏损项目、诉讼项目，对于具备这类特征的项目要从抽样样本中独立出来，按 100%的样本量进行审计。

3) 拟测试项目金额

在剔除上述拟测试关键项目金额外，按每年收入总额的 70%作为抽样比例。

（4）样本抽样结果

中电二公司 2018 年，抽样项目收入 58.76 亿元，占比 70.05%，成本 53.15 亿元，占比 71.49%。2019 年，抽样项目收入 76.01 亿元，占比 70.54%，成本 66.92 亿元，占比 71.17%。2020 年 1-6 月，抽样项目收入 41.70 亿元，占比 77.95%，成本 36.75 亿元，占比 75.95%。

中电四公司 2018 年，抽样项目收入金额 55.20 亿元，占比 71.13%，成本 51.18 亿元，占比 71.73%。2019 年，抽样项目收入金额 73.88 亿元，占比 70.06%，成本金额 69.29 亿元，占比例 71.84%。2020 年 1-6 月，抽样项目收入金额为 36.92 亿元，占比 73.92%，成本金额 34.05 亿元，占比 74.18%。

2、核查手段的充分性、有效性

在对高科技工程板块项目成本归集的真实性、准确性和完整性核查时，总体核查手段是以预计总成本为切入点，结合预计总成本的确定、变更、归集等环节，配合检查对应的工程量清单、采购合同、送货单及出入库单、分包结算单、内部审批程序等内容，采用检查、观察、重新计算、函证、走访等手段保证成本归集

的真实性、准确性和完整性，具体核查手段如下：

（1）成本归集真实性核查：中国系统高科技工程板块项目成本主要包括材料设备、分包和人工成本等。上述成本按照独立的工程合同所确定的项目为成本归集对象。在对材料设备真实性核查时，我们依据“工程施工-项目-材料设备”辅助明细金额，比对项目成本动态表发生额和采购合同后附采购明细，结合工程部仓库材料设备入库记录和经工程师签字确认的材料设备领料单、出库单，以及材料设备到达业主现场进行安装使用后，工程监理和业主签字盖章确认的工程量清单来证实材料设备成本归集的真实性。在对分包成本真实性核查时，我们依据“工程施工-项目-分包”辅助明细金额，比对项目成本动态表发生额和分包合同，结合项目分包商上报的经项目负责人、分包负责人签字盖章确认的当期已完工程量结算单证实分包成本归集的真实性。在对人工成本真实性核查时，我们根据“工程施工-项目-人员成本”辅助明细金额，比对项目成本动态表发生额，获取项目团队管理任命书或中间人员发生变更调令单，核实项目团队的人数和具体名单，结合项目人员日常考勤记录和月度经过综合部审核，员工签字确认考勤表，以及工资发放记录、个税申报记录和社保缴纳记录证实人工成本归集真实性。

（2）成本归集准确性核查：在对材料设备准确性核查时，我们依据材料设备采购合同上确定的采购单价，结合工程师签字确认的材料设备领料单、出库单和工程监理和业主签字盖章确认的工程量清单来证实材料设备成本归集准确性。在对分包成本准确性核查时，我们依据分包合同确定的采购单价，结合经双方签字确认的已完工作量清单，来证实分包成本的准确性。在对人工成本准确性核查时，我们依据员工签字确认的考勤工时表，结合工资发放记录来证实人工成本归集的准确性。

（3）成本归集完整性核查：在对项目成本归集完整性核查时，我们依据业主和工程监理签字盖章确认的工程量清单所列累计完成工程量，计算工程项目完工进度，比对财务账面工程项目完工进度，寻找两者进度差异。当两者存在进度差异时，特别是财务账面进度小于工程量清单计算进度时，成本归集不够完整。我们结合工程量清单逐项进行比对查找。如果发现材料设备成本存在差异，追查相应的采购合同和出库单，通过比价、比量的方式保证材料设备成本归集完整。如果分包成本存在差异，追查相应的已完工程量结算单，通过比价、比量的方式保证分包成本归集完整。如果人工成本存在差异，追查相应的员工考勤工时表，

通过对比工时的方式保证人工成本归集完整。

（二）项目预计总成本的准确性和完整性（是否及时根据项目协议变化进行调整等），并分析复核项目完工进度的百分比计算的准确性核查

1、核查范围充分性、有效性

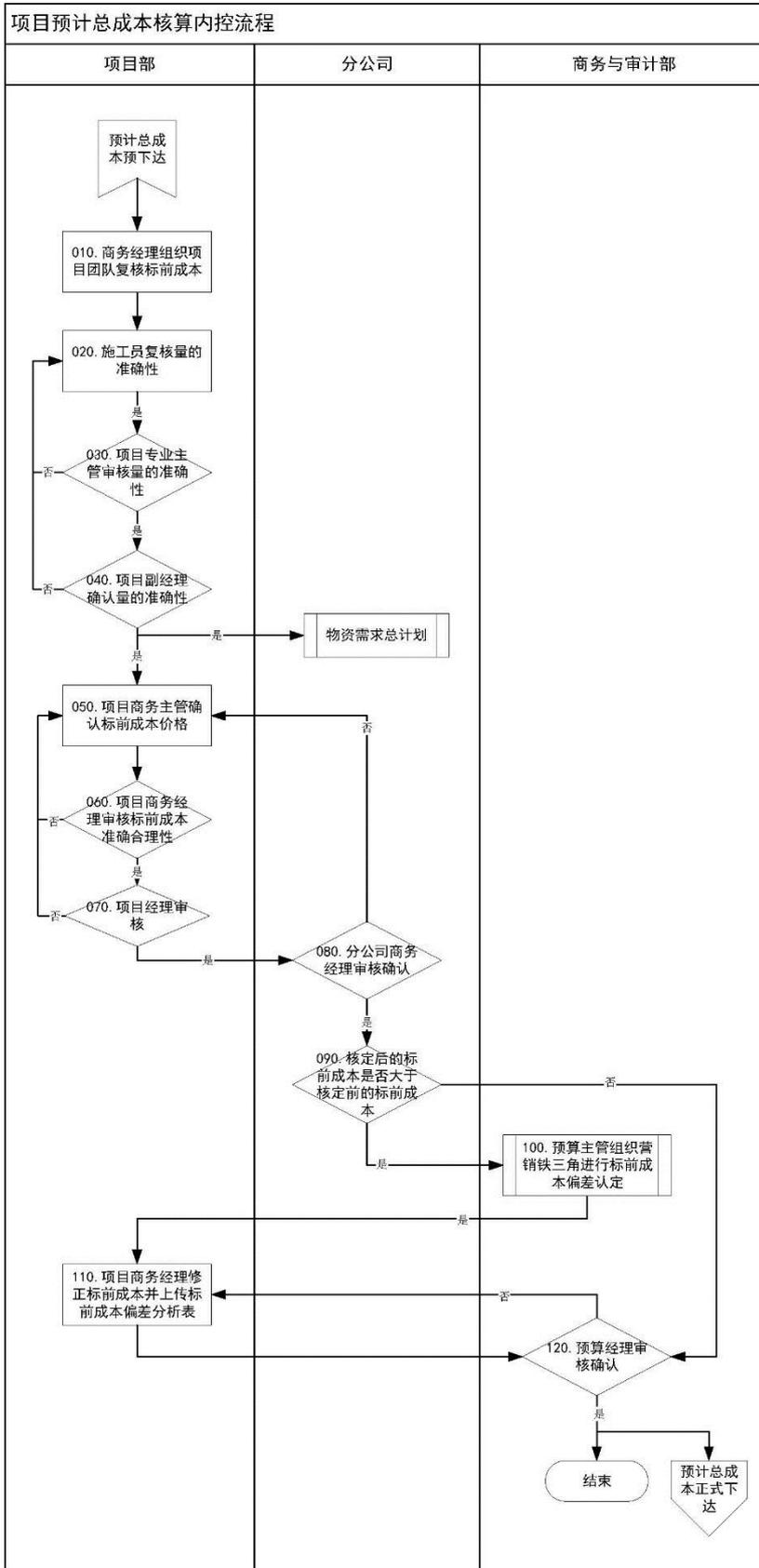
项目预计总成本的核查范围除上述问题答复（一）所述抽样规模以外，我们对预计总成本包含的编制基础、成本范围、组价依据等关键要素，确定核查范围。高科技板块预计总成本主要由材料设备成本、分包成本、人工成本等组成，在确定上述成本组成要素核查范围时，我们对于金额较大的设备成本、分包成本、人工成本 100%核查，材料成本涉及种类繁多、单项金额不大，按照 70%的金额核查。

2、核查手段充分性、有效性

在对项目预计总成本的准确性、完整性以及完工进度的百分比计算准确性方面，我们采用的核查手段主要是在了解该板块预计总成本编制内部控制程序的基础上，执行内控测试核查手段。该板块预计总成本的编制和项目预计总成本的调整主要内控制度如下：

该板块具备成本管控制度及项目成本编制细则用于指导项目进行成本编制及成本管控。成本制度及细则中配备有公司标准的成本编制模型和过程成本管控表单，用于统一规范项目成本的编制及成本控制。并设定有项目部、分公司、总部商务部三个不同层级的成本发生审核机制。在项目成本编制中，由项目工程师根据招标文件、图纸及现场实际提取项目工程量，经项目商务主管审核，形成项目工程量计算书。造价工程师在项目工程量计算书的基础上对材料、设备、分包通过询价比价、公司战略协议价、历史采购价、定额套价等方式等进行组价，形成项目直接费。造价经理审核项目直接费并根据公司发布的间接费用取费标准进行间接费取费，最终形成项目成本。项目成本经项目部评审、分公司、公司商务部审核后，由公司商务部下达至分公司及项目部。

（1）预计总成本编制具体流程如下：



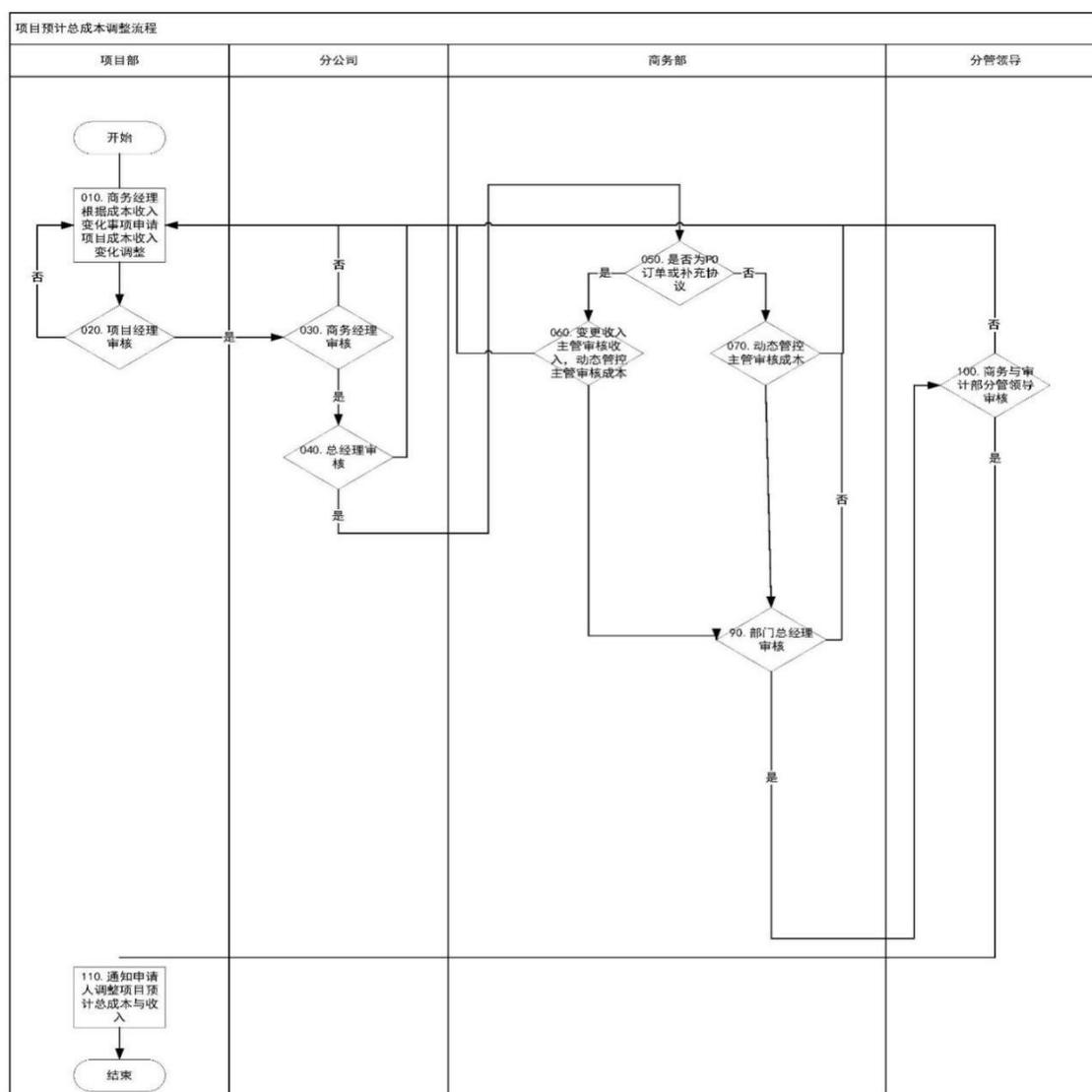
针对预计总成本编制内控程序和流程图的关键节点，我们紧扣预计总成本编制过程的工程量、价的审核以及各层次管理人员的审批程序对项目预计总成本的准确性和完整性进行核查。

1) 对预计总成本量的核查程序：结合招标文件，审阅工程量计算清单合理性，结合施工过程中材料设备采购量、工程分包量等主要成本实际发生的工程量，来验证预计总成本工程量的合理性。

2) 对预计总成本价的核查程序：结合招标文件，审阅成本动态表中材料设备成本、分包成本、人工成本及间接费的过程控制的合理性。比如：审阅主要设备、分包成本的询价比价是否合理、主要材料诸如电缆战略协议价执行是否合理、人工成本、间接费用的取费标准是否合理等，来验证预计总成本价的合理性。

3) 对预计总成本各审批环节核查程序：结合预计总成本内部控制流程图关键审核节点内容，对审核流转环节的审批签字进行了专门复核，从项目专业主管、项目副经理、项目商务主管、项目经理、分公司商务经理、预算经理的对项目总成本编制各个环节的审批签字进行了抽查检验，确保预计总成本编制控制监督到位。

(2) 预计总成本变更流程图



针对预计总成本变更编制内控程序和流程图的关键节点，我们对预计总成本变更的准确性和完整性进行核查。核查程序如下：

1) 审阅导致预计总成本发生变化的相关事项的支持性证据，比如检查业主下发的设计变更指令单，结合项目经理的审核签字、商务经理的审核签字、总经理审核签字的内部复核和确认程序，确保预计总成本变更的事项是真实存在的。

2) 审阅预计总成本发生变化时，是否和业主签订了补充协议或业主在变更确认单上签字盖章，核查项目施工员根据变更/签证指令及图纸及现场实际计算工程量，是否经项目专业主管、项目副经理签字审核。

3) 审阅项目预算员是否根据已审核变更/签证工程量, 参照前期项目成本价格及询价进行组价, 编制签证/变更成本, 核实上述成本变更是否得到项目商务经理审核确认, 动态成本表上的成本数据是否进行了调整。

(2) 分析复核项目完工进度的百分比计算的准确性核查

工程项目根据累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定合同完工进度, 合同完工进度 = 累计实际发生的合同成本 ÷ 合同预计总成本 × 100%。

累计实际发生的合同成本依据项目实际发生的材料设备、分包、人工等项目成本归集计算, 上述成本归集的真实性、准确性、完整性按上述回复(一)中进行了核查。预计总成本的准确性、完整性在上述回复(二)-2-(1)中进行了核查。项目完工进度百分比计算完成后, 我们结合取得的外部证据进行印证。通过参考业主和工程监理签字盖章确认的工程量清单列示的工程结算进度, 同时配合函证和走访程序来确定完工百分比计算的准确性。

经过实施上述核查程序, 我们发现中国系统高科技工程板块个别项目预计总成本编制欠准确, 在核查过程中, 对其进行了调整。其中 2018 年调增营业成本 6.29 亿元, 占比 3.57%。2019 年调减营业成本 3.96 亿元, 占比 1.65%。随着预计总成本编制的准确性和完整性不断的提升, 申报期内上述调整占总体规模比例越来越小, 内部控制规范性在不断加强。总体来说, 我们未发现预计总成本编制的准确性和完整性方面存在重大不合理情形。

(三) 是否存在报告期内施工进度显著滞后于计划进度、预计施工完成总成本显著高于合同金额等预计项目亏损的情形, 以及相关会计处理的合规性核查

1、报告期内中国系统高科技板块预计项目亏损主要情况如下:

(1) 2018 年度预计亏损项目情况

单位: 万元

序号	项目名称	预计总收入	施工完成总成本	已确认亏损	预计亏损
1	天津开发区东大精细化工有限公司四期建设工程项目	3,985.59	4,605.57	456.72	163.26
2	福建省晋华集成电路有限公司存储器生产线建设项目 20K 二次配系统采购及服务项目	9,652.05	9,854.37	-	202.32

序号	项目名称	预计总收入	施工完成总成本	已确认亏损	预计亏损
3	泉州三安半导体科技有限公司半导体研发与产业化项目暖通及净化装修工程	4,627.27	4,767.00	35.55	104.18
4	深圳市华星光电半导体显示技术有限公司第11代TFT-LCD及AMOLED新型显示器件生产线建设项目洁净1包工程	47,027.99	47,904.19	689.65	186.55
5	中都草原数据中心园区项目(HB33项目)C1C2C3楼机电总承包工程	12,266.38	12,696.74	-	430.36
6	新型印刷OLED材料与技术核心团队项目机电包工程	2,477.16	3,037.29	429.26	130.87
7	江苏鑫华半导体材料科技有限公司还原、整理装置洁净工程	4,471.08	5,003.28	365.80	166.40
8	联影(常州)医疗科技有限公司新建厂房项目安装工程	4,414.41	4,659.31	143.37	101.53
9	舍弗勒(湘潭)有限公司汽车零部件建设项目113#生产厂房冲压车间	27,841.89	29,308.36	524.26	942.21
10	安徽中跃电动车有限公司电动车零部件项目(一期工程)冲焊联合厂房总承包	10,130.70	10,581.15	286.78	163.67
11	安徽金诚复合材料有限公司施工总承包合同	4,872.07	5,259.87	216.13	171.67
12	中国工程物理研究院激光聚变研究中心光学元件生产成都基地项目	8,800.61	9,201.98	300.54	100.83
13	江苏博恩世通高科有限公司1期项目1号厂房土建工程	1,171.43	4,081.20	2,059.35	850.42
14	南通越亚半导体有限公司年产180万片半导体模组、半导体器件、封装基板项目土建工程施工总承包	17,272.73	18,044.00	-	771.27
15	青海中利光纤技术有限公司2#电除尘维修合同	5,672.73	5,987.61	-	314.88
16	华虹无锡项目F-01洁净室及一般机电系统	14,275.41	19,700.57	-	5,425.16
17	合肥奕斯伟项目	5,820.39	6,677.11	-	856.72
18	华虹无锡项目公用动力系统集成项目	3,363.06	4,262.99	-	899.93
19	国家存储器基地项目(一期)超纯水系统工程	8,013.87	9,265.26	953.57	297.82
20	大连英特尔Tango二次配纯水	2,044.24	2,578.61	268.96	265.41
21	江苏华功第三代半导体产业技术研究院有限公司超净车间改造工程	151.82	392.59	-	240.77
22	武汉华星光电技术有限公司第6代LTPS(OXIDE)显示面板生产线项目Ag系统安装工程	337.90	702.47	152.00	212.57
23	四川永祥新能源有限公司2.5万吨高纯晶硅项目	1,416.00	1,670.28	53.91	200.37
24	深圳市华星光电半导体显示技术有限公司—第11代TFT-LCD及AMOLED新型显示器件生产线项目洁净2包	44,427.16	45,464.43	868.21	169.06
25	粤澳合作中医药科技产业园中药提取车间设计施工总承包(第二次)项目	6,272.65	6,962.51	572.48	117.38
26	上海和辉制程排气系统	5,836.67	6,175.36	227.14	111.55

序号	项目名称	预计总收入	施工完成总成本	已确认亏损	预计亏损
27	滇虹药业制药产业化基地和新型缓控口服制剂研发平台建设项目二期	13,619.65	14,117.93	387.77	110.51
	合计	270,262.91	292,962.03	8,991.45	13,707.67

(2) 2019 年度预计亏损项目情况

单位：万元

序号	项目名称	预计总收入	施工完成总成本	已确认亏损	预计亏损
1	福建省晋华集成电路有限公司存储器生产线建设项目 20K 二次配系统采购及服务项目	9,669.35	9,921.72	99.54	152.83
2	深圳市华星光电半导体显示技术有限公司第 11 代 TFT-LCD 及 AMOLED 新型显示器件生产线建设项目洁净 1 包工程	47,480.93	48,783.40	1,166.31	136.16
3	天士力东北现代中药示范工厂项目《物料泵、过滤器、真空机组买卖合同》	1,263.69	1,555.28	190.66	100.93
4	汕头仙乐二次设计服务项目	1,624.01	2,011.53	268.85	118.67
5	安徽中跃电动车有限公司电动车零部件项目(一期工程)冲焊联合厂房总承包	10,284.43	11,444.26	831.46	328.37
6	安徽金诚复合材料有限公司施工总承包合同	4,948.96	5,732.70	669.47	114.27
7	江苏博恩世通高科有限公司 1 期项目 1 号厂房土建工程	1,445.08	4,081.20	1,873.14	762.98
8	青海中利光纤技术有限公司 2#电除尘维修合同	5,672.73	5,987.61	83.99	230.89
9	合肥维信诺第六代柔性有源矩阵有机发光显示器件 (AMOLED) 生产线项目一般机电工程 A 合同	7,761.76	7,937.17	74.00	101.41
10	眉山通威太阳能一期机电安装总承包工程	21,100.92	24,203.33	-	3,102.41
11	华虹无锡项目 F-01 洁净室及一般机电系统包	15,211.08	20,578.70	3,450.66	1,916.96
12	湖南五夷芯视界半导体产业园封测及晶圆厂施工总承包项目	90,243.12	91,712.12	-0.00	1,469.00
13	东莞华为团泊洼机电分包工程	17,562.18	18,774.33	-0.00	1,212.15
14	华虹无锡项目公用动力系统集成项目	3,363.06	4,394.46	530.72	500.68
15	无锡检察院大楼改造项目智能化、信息化二标段	3,317.43	3,796.79	-	479.36
16	惠州亿纬汽车用软包叠片电池项目(三期)电极组装栋(C4)+活性栋(C5)机电内装工程项目	7,451.23	7,919.92	-0.00	468.69
17	锦州天工半导体大尺寸硅片洁净项目	6,792.57	7,557.88	355.31	410.00
18	合肥再生医学产业基地项目	20,818.93	21,223.27	0.00	404.34
19	江苏科微新材料有限公司国	5,137.61	5,500.00	-	362.39

序号	项目名称	预计总收入	施工完成总成本	已确认亏损	预计亏损
	家级光刻胶工程实验室及产业化基地建设项目				
20	集成电路研发生产一期项目 F04 包	668.31	1,015.15	-	346.84
21	华虹无锡项目纯水、生产废水处理系统集成项目	22,260.00	22,986.55	502.67	223.88
22	四川远大蜀阳净化机电项目	14,818.18	15,017.47	-0.00	199.29
23	深圳市华星光电半导体显示技术有限公司—第 11 代 TFT-LCD 及 AMOLED 新型显示器件生产线项目洁净 2 包	44,296.45	45,464.43	977.62	190.36
24	国家存储器基地项目(一期)超纯水系统工程	7,691.67	9,432.63	1,558.09	182.87
	合计	370,883.68	397,031.90	12,632.49	13,515.73

(3) 2020 年 1-6 月预计亏损项目情况

单位：万元

序号	项目名称	预计总收入	施工完成总成本	已确认亏损	预计亏损
1	福建省晋华集成电路有限公司存储器生产线建设项目 20K 二次配系统采购及服务项目	5,144.03	5,572.13	318.16	109.94
2	江苏博恩世通高科有限公司 1 期项目 1 号厂房土建工程	1,897.78	4,081.20	1,556.48	626.94
3	上海积塔半导体有限公司特色工艺生产线建设项目半导体设备二次配管工程项目	5,213.25	5,561.40	231.18	116.97
4	武汉华星光电半导体显示技术有限公司第 6 代柔性 LTPS-AMOLED 显示面板生产线项目二期洁净工程 A 包	9,908.00	10,463.84	-	555.84
5	蜂巢能源动力锂离子电池项目(二期) 洁净系统安装项目	7,926.61	8,279.06	-	352.45
6	安徽嘉瑞环保科技有限公司矿物油循环利用项目 PC 合同	5,642.20	5,777.45	-0.00	135.25
7	重庆天地药业乌杨医药产业园建设项目一期工程建设工程施工合同	20,986.24	21,266.02	-	279.78
8	陕西梅里众诚动物保健有限公司 F01A-P10 生物制剂生产和灌装车间净化工程	4,117.43	4,327.52	-	210.09
9	眉山通威太阳能一期机电安装总承包工程	21,129.78	24,103.51	1,812.20	1,161.53
10	华虹无锡项目 F-01 洁净室及一般机电系统包	16,356.08	21,424.75	4,371.33	697.34
11	湖南五夷芯视界半导体产业园封测及晶圆厂施工总承包项目	90,243.12	91,712.12	-	1,469.00
12	东莞华为团泊洼机电分包工程	23,041.90	24,289.98	523.77	724.31
13	华虹无锡项目公用动力系统集成项目	3,363.06	4,380.67	799.08	218.53
14	无锡检察院大楼改造项目智能化、信息化二标段	3,317.43	3,789.24	-	471.81
15	惠州亿纬汽车用软包叠片电池项目(三期)电极组装栋(C4)+活性栋(C5)机电内装工程项目	8,958.60	9,424.86	362.74	103.52

序号	项目名称	预计总收入	施工完成总成本	已确认亏损	预计亏损
16	合肥再生医学产业基地项目	20,821.36	21,211.29	-	389.93
17	江苏科微新材料有限公司国家级光刻胶工程实验室及产业化基地建设	5,137.61	5,500.00	-	362.39
18	集成电路研发生产一期项目 F04 包	668.31	1,035.48	-	367.17
19	合肥奕斯伟显示驱动芯片 COF 卷带生产项目	14,960.41	16,319.76	1,229.90	129.45
20	沈阳华晨宝马铁西总装物流车间项目	38,263.60	39,974.92	-	1,711.32
21	郑州航空港区光电显示产业园有限公司光电显示产业园建设项目二次配建设项目	17,706.42	18,852.63	-	1,146.21
22	华为武汉研发生产项目(二期)A 地块-海思光工厂 F01 洁净室分包工程	14,039.30	14,732.80	-	693.50
23	深圳市盛波光电科技园施工总承包	17,902.69	18,971.24	694.63	373.92
24	深圳华星 T7 光电 FMCS 工程	238.00	456.18	-	218.18
25	鸿泰苑 A 区二期三期扩建工程安装工程消防项目	3,442.13	4,077.28	472.46	162.69
26	成都京东方触控项目洁净包二期	5,394.64	5,586.63	64.67	127.32
27	赤壁万津实业净化装修项目	16,089.34	17,021.68	422.16	510.18
28	兰州中牧生物药厂生产区整体搬迁项目	8,486.00	8,869.37	-	383.37
	合计	390,395.32	417,063.01	12,858.76	13,808.93

上述预计的亏损合同并非施工进度显著滞后于计划进度形成的，主要是由于预计施工完成总成本显著高于合同金额形成的。预计施工完成总成本显著高于合同金额是因为项目在施工过程中，业主会结合其自身需求的变化，对项目建设提出更高或更新的要求，中国系统公司会结合其需求的变化，对项目设计进行优化或变更，预计总成本会相应增加。但与成本对应的设计变更的收入最终能否得到业主的确认，在项目实施过程中并不确定，必须要到项目结束或阶段结算时，方可确定。因此，处于谨慎性原则，对这部分因设计变更需要新增加的成本进行了预估，对这部分收入没有进行预估，造成项目在施工过程阶段出现预计亏损情况。

2、会计处理合规性核查

根据《企业会计准则第 13 号—或有事项》第四条：与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：

- （一）该义务是企业承担的现时义务；
- （二）履行该义务很可能导致经济利益流出企业；
- （三）该义务的金额能够可靠地计量

根据《企业会计准则第 13 号—或有事项》第八条：待执行合同变成亏损合

同的，该亏损合同产生的义务满足本准则第四条规定的，应当确认为预计负债。待执行合同，是指合同各方尚未履行任何合同义务，或部分地履行了同等义务的合同。亏损合同，是指履行合同义务不可避免会发生的成本超过预期经济利益的合同。

根据财政部 2018 年 12 月发布了 5 个新收入准则的应用案例，其中涉及亏损合同案例的会计处理：建筑企业与客户签订合同为客户提供建造服务。在建造期间，若该合同发生合同预计损失而成为亏损合同，且需要确认预计负债时，相关损失应计入“主营业务成本”。

中国系统高科技工程板块工程项目因预计施工完成总成本显著高于合同金额等预计项目亏损的，相关损失计入了“主营业务成本”，同时确认预计负债，其会计处理符合会计准则的规定。

（四）标的资产成本和资金流与采购数量和单价、应付预付账款的匹配性，销售回款和资金流向真实性核查

1、标的资产成本和资金流与采购数量和单价、应付预付账款的匹配性核查

在对上述问题进行核查时，我们以高科技工程板块每期营业成本发生额为切入点，通过存货增减变动的调整、进项税额的调整、应付、预付账款的调整，结合营业成本中非付现部分，与成本相关的现金流进行勾稽，勾稽结果如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度
营业成本	1,008,251.78	2,071,242.01	1,645,826.68
应交税费-进项税	74,650.39	186,842.31	184,663.66
应交税费-进项税额转出	-518.03	-5,794.16	-3,081.26
应付票据期初减期末	17,795.58	-4,055.59	-59,652.97
应付账款期初减期末	-87,340.58	-178,772.06	-146,827.24
预付账款期末减期初	-30,523.80	-10,735.35	50,524.30
存货原值期末减期初	-9,277.25	-6,448.47	19,314.21
存货跌价准备转销	7.63	18.34	
预计负债期初减期末	-522.74	-5,111.42	-2,343.03
营业外收入无法支付的款项		-1,791.11	-1,029.37
生产成本、制造费用及营业成本中的人工费用、折旧及摊销	-64,621.75	-115,095.98	-94,883.75
票据背书及其他往来影响	-102,743.59	-287,184.39	-133,234.74
小计	805,157.64	1,643,114.12	1,459,276.49
购买商品、接受劳务支付的现金	805,157.64	1,643,114.12	1,459,276.49

从上表可见，标的资产成本和资金流与采购数量和单价、应付预付账款的发生是匹配的。

2、销售回款和资金流向真实性核查

(1) 在对销售回款和资金流向真实性核查时，我们对样本执行的核查手段如下：

1) 获取每个项目的施工合同，核实施工合同业主名称以及合同约定的付款方是否与付款申请表或请款通知书所列请款方名称一致。

2) 核实工程结算单上的业主名称与付款申请表或请款通知书所列请款方名称是否一致。

3) 核实工程结算单业主名称与应收账款-客商名称是否一致，如不一致，进一步核实是否存在由业主方直接进行支付情况。

4) 核实银行对账单流水记录与银行记账收款记录是否一致，银行回款账户、名称、金额是否与发票名称、金额以及应收账款挂账名称、金额一致。

(2) 在执行上述核查手段后中，重要项目销售回款和资金流向比对情况如下表：

序号	项目名称	合同额(万元)	截至 2020.6 月末累计回款额 (万元)	截至 2019 年末累计回款额 (万元)	截至 2018 年末累计回款额 (万元)	销售回款和资金流向是否一致
1	格芯(成都)集成电路制造项目厂务设施管理控制系统包	83,421.88	65,076.38	65,076.38	52,375.17	是
2	上海和辉光电股份有限公司 ARRAY 洁净包项目	59,062.17	54,916.93	53,040.38	45,945.44	是
3	绵阳京东方光电科技有限公司第 6 代 AMOLED(柔性)生产线洁净 A 包项目	61,540.54	54,966.57	54,966.57	47,594.56	是
4	深圳市华星光电半导体显示技术有限公司—第 11 代 TFT-LCD 及 AMOLED 新型显示器件生产线洁净 2 包项目	48,346.83	39,862.81	39,736.25	38,472.98	是
5	深圳市华星光电半导体显示技术有限公司第 11 代 TFT-LCD 及 AMOLED 新型显示器件生产线建设	52,201.07	41,915.83	41,831.98	39,787.03	是
6	绵阳京东方第 6 代 AMOLED(柔性)生产线项目洁净工程	45,705.23	39,552.48	39,214.56	30,689.64	是
7	绵阳京东方光电科技有限公司纯废水处理系统供货及安装工程	35,515.87	34,301.28	31,539.66	27,076.45	是
8	四川信利第五代 TFT-LCD 显示器项目	65,623.70	42,914.00	42,822.00	31,553.00	是

序号	项目名称	合同额(万元)	截至 2020.6 月末累计回款额(万元)	截至 2019 年末累计回款额(万元)	截至 2018 年末累计回款额(万元)	销售回款和资金流向是否一致
9	超视堺国际科技(广州)有限公司广州富士康 C1 洁净包项目	39,328.57	33,557.13	33,392.86	10,694.79	是
10	云谷(固安)科技有限公司云谷(固安)第 6 代有源矩阵有机发光显示器件(AMOLED)面板生产线项目	41,478.00	33,278.38	33,278.38	31,728.54	是
11	武汉京东方光电科技有限公司武汉京东方 B17 洁净包项目	110,917.43	107,885.73	95,591.70	17,640.00	是
12	苹果中国(贵安)数据中心项目之施工总承包	153,173.14	133,345.16	77,560.35		是
13	武汉京东方光电科技有限公司工艺管线工程, 洁净工程(D、F 标段)分包	47,810.00	42,827.85	38,093.35		是
14	西安奕斯伟硅片技术有限公司西安奕斯伟硅产业基地洁净机电	31,022.61	20,790.01	19,781.84		是
15	合肥维信诺科技有限公司第六代柔性有源矩阵有机发光显示器件(AMOLED)生产线项目无尘室净化工程 B 建设工程施工合同	45,896.65	30,627.93	9,156.42		是
16	武汉京东方 B17 纯废水项目	26,205.59	20,855.25	20,581.60		是
17	常平维他奶食品饮料生产中心项目土建施工	26,559.63	20,983.77	16,903.13	2,712.67	是
18	华虹无锡项目纯水、生产废水处理系统集成项目	24,484.90	16,413.02	15,863.12		是
19	华虹无锡项目 F-01 洁净室及一般机电系统项目	16,185.90	10,622.26	10,349.49		是
20	深圳市华星光电半导体显示技术有限公司深圳华星 t7 洁净包项目	51,206.82	36,105.79	11,627.66		是
21	深圳市华星光电半导体显示技术有限公司第 11 代超高清新型显示器件生产线项目洁净工程 2 包	40,875.00	28,215.11	9,653.91		是
22	蓝思科技(长沙)有限公司长沙二园洁净厂房工程	25,242.00	16,476.00			是
23	福州麦克赛尔数字映像 EPC 总承包	16,286.56	12,150.00	5,670.00		是
24	郑州航空港区光电显示产业园有限公司郑州华锐光电 F1 洁净包项目	24,800.00	12,059.24	3,780.00		是
25	山东有研半导体材料有限公司集成电路用大尺寸硅材料规模化生产项目机电工程	29,803.51	10,438.87	950.00		是
26	北京延庆能源互联网绿色云计算中心项目建设工程	37,822.32	12,582.70	11,346.70		是

二、会计师的核查意见

经核查, 申报会计师认为:

1、标的公司高科技工程板块项目成本归集是真实、准确和完整的。

2、标的公司高科技工程板块个别项目预计总成本编制欠准确进行了调整，进而影响到已确认营业成本的调整，但申报期内上述调整占总体规模比例越来越小，内部控制规范性在不断加强。总体来说，我们未发现预计总成本编制的准确性和完整性方面存在重大不合理情形。

3、标的公司报告期内预计项目亏损相关会计处理按照企业会计准则的要求进行了处理，会计处理是合规的。

4、标的公司高科技工程板块成本和资金流与采购数量和单价、应付预付账款是匹配的，销售回款和资金流向是真实的。

7、关于一次反馈意见“16.申请文件显示，1）2017年至2020年1-2月，中国系统（母公司）销售费用占营业收入的比例分别为8%、7%、4%、107%，管理费用占营业收入的比例分别为9%、8%、13%、219%，研发费用仅2019年、2020年1-2月发生99.07万、471.5万元。2）预测期，研发费用均在7,000万元以上，主要为职工薪酬。3）预测期信用减值损失最高金额为3,780.67万元。请你公司：1）补充披露报告期期间费用占比波动的原因，预测期期间费用占比与报告期的可比性。2）补充披露报告期研发费用较少的情况下，营业收入大幅增长的商业合理性；结合研发团队的人员增减变化，补充披露预测期研发费用较报告期大幅增加的原因。3）结合报告期减值损失的计提政策及占比，补充披露预测期营业收入最低41亿元，逐年增长，但信用减值损失逐年下降的合理性，相关评估是否谨慎。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。”

一、公司关于此问题的回复

（一）补充披露报告期期间费用占比波动的原因，预测期期间费用占比与报告期的可比性。

1、销售费用

（1）历史年度销售费用情况

中国系统（母公司）历史年度销售费用占营业收入的比例如下表：

内容	2017年	2018年	2019年	2020年1-2月
总收入（万元）	81,235.18	123,205.25	108,109.98	1,970.43
销售费用（万元）	6,677.69	8,311.85	4,044.63	2,110.12
销售费用占比%	8.22	6.75	3.74	107.09

中国系统母公司以前年度的业务为高科技工程施工及现代数字城市业务。根据公司发展规划，母公司未来发展方向为现代数字城市业务，高科技工程施工业务由逐步由新成立的子公司中电系统建设工程有限公司实施，中电系统建设工程有限公司于2018年成立。2019年，中国系统母公司不再承接新的高科技工程施工业务，主要是高科技工程业务的收尾工作，因此销售费用大幅下降。

为大力发展现代数字城市业务，母公司自2019年年末开始陆续扩大销售人员队伍，2020年1-2月，恰逢春节以及疫情，公司业务收入较少，因此2020年1-2月销售费用占比大幅上升。

（2）未来年度销售费用预测情况

为大力发展数字业务，根据公司发展计划，各地区需要投入一定的销售人员开展前期业务洽谈、交付、期后服务等工作，中国系统自 2019 年年末将现代数字城市业务作为母公司的重点发展方向，2020 年为公司大力发展该业务的第一年，为抢占市场，公司销售人员投入较多，市场的开拓需要一定的时间，2020 年 3-12 月的业务收入相对有限，因此销售费用比例相对较高。

随着业务的逐步开展，以及市场的逐步认可，数字城市业务板块的业务收入不断增加，由于前期已经投入了足量的销售人员，期后销售费用的增幅会有所下降，因此期后的销售费用占比会逐步下降。历史期中国系统的主营业务以高科技工程施工为主，预测期以现代数字城市业务为主，预测期与历史期的业务内容不同，且处于业务转型期，因此销售费用占比略有差异。

（3）销售费用的预测过程

销售费用主要为职工薪酬、办公费、差旅费、车辆使用费、会议费、交通费、业务招待费、租赁费、咨询费、市场推广费、展览展示费等。

1) 职工薪酬

职工薪酬是企业发放给员工的工资、社保公积金、员工福利等。本次预测结合企业未来年度销售人员数量、工资标准、企业工资预算、未来企业业务发展规划等进行预测。

2) 折旧、摊销

折旧费和摊销费为企业现有和更新的房屋建筑物、机器设备、车辆、电子设备产生的摊销,本次预测根据目前企业的折旧政策进行测算各期折旧额;

详见收益法评估明细表《固定资产及折旧预测表》。

3) 差旅费、业务招待费、租赁费、市场推广费

差旅费、业务招待费、租赁费、市场推广费，根据公司未来业务规模、费用支出范围、费用预算等进行测算。

4) 其他费用

办公费、车辆使用费、会议费、交通费、咨询费、展览展示费等，根据历史年度实际发生额情况及企业未来年度业务发展情况进行测算。

根据以上预测思路，中国系统（母公司）预测期销售费用及占营业收入的比例如下表：

内容	2020年3-12月	2021年	2022年	2023年	2024年
主营业务收入（万元）	240,000.00	410,000.00	500,000.00	600,000.00	650,000.00
销售费用（万元）	29,488.91	35,116.07	38,507.70	41,202.56	43,255.32
销售费用占比%	12.29	8.56	7.70	6.87	6.65

2、管理费用

（1）历史年度管理费用情况

中国系统（母公司）历史年度管理费用占营业收入的比例如下表：

内容	2017年	2018年	2019年	2020年1-2月
总收入（万元）	81,235.18	123,205.25	108,109.98	1,970.43
管理费用（万元）	7,505.20	9,256.68	14,143.72	4,324.06
管理费用占比%	9.24	7.51	13.08	219.45

中国系统母公司以前年度的业务为高科技工程施工及现代数字城市业务。根据公司发展规划，母公司未来发展方向为现代数字城市业务。为大力发展现代数字城市业务，2019年公司陆续增设了与该业务相关的支持服务部门，相关人员增加，从而工资薪酬增加，总的管理费用上升。由于销售收入有限，从而2019年管理费用的占比增加。

由于母公司业务的调整及公司逐步扩张，前三年的管理费用金额逐步增加，母公司近三年处于业务调整期，收入变化趋势不规则，从而管理费用的占比有所波动。2020年1-2月，恰逢春节以及疫情，公司业务收入较少，公司管理费用受业务收入因素影响较小，基本属于固定费用支出，因此2020年1-2月管理费用占比大幅上升。

（2）未来年度管理费用预测情况

为大力发展现代数字城市业务，2019年公司陆续增设了与该业务相关的支持服务部门，相关人员增加，从而工资薪酬增加，总的管理费用上升。2020年为公司大力发展该业务的第一年，市场的开拓需要一定的时间，2020年3-12月的业务收入有限，因此管理费用比例相对较高。随着业务的逐步开展，以及市场的逐步认可，数字城市业务板块的业务收入不断增加，由于前期已经配备齐全了支持部分，期后管理费用的增幅会有所下降，因此期后的管理费用占比会逐步下降。历史期中国系统的主营业务以高科技工程施工为主，预测期以现代数字城市业务为主，预测期与历史期的业务内容不同，且处于业务转型期，因此管理费用占比略有差异。

(3) 管理费用的预测过程

管理费用主要为职工薪酬、折旧费、无形资产摊销、长期待摊费用摊销、办公费、差旅费、车辆使用费、会议费、技术咨询服务、交通费、设计制图费、中介机构费、通讯费、修理费、租赁费、业务招待费、人事管理费、物业管理费、信息维护费、品牌专项费等。

1) 职工薪酬

职工薪酬是企业发放给员工的工资、社保公积金、员工福利等。本次预测结合 2020 年企业工资预算、未来企业发展规模，结合企业所在地区未来工资发展的速度等进行预测。

2) 折旧费、无形资产摊销、长期待摊费用摊销

折旧费为企业现有和更新的房屋建筑物、机器设备、车辆、电子设备产生的摊销,本次预测根据目前企业的折旧政策进行测算各期折旧额;无形资产摊销为企业的土地使用权摊销,本次预测根据目前企业的摊销政策进行测算各期摊销额。长期待摊费用摊销为企业的装修摊销,本次预测根据目前企业的摊销政策进行测算各期摊销额。

3) 其他期间费用根据历史年度实际发生额及公司未来业务发展规划、费用的变化趋势等进行测算。

4) 技术咨询服务、中介机构费,根据历史年度实际发生额情况,同时考虑未来业务发展规划及费用的变化趋势等进行测算。

根据以上预测思路,中国系统(母公司)预测期管理费用预测结果及占营业收入的比例如下表:

内容	2020年3-12月	2021年	2022年	2023年	2024年
主营业务收入(万元)	240,000.00	410,000.00	500,000.00	600,000.00	650,000.00
管理费用(万元)	26,980.73	34,857.36	38,289.41	40,944.96	43,172.71
管理费用占比%	11.24	8.50	7.66	6.82	6.64

(二) 补充披露报告期研发费用较少的情况下,营业收入大幅增长的商业合理性;结合研发团队的人员增减变化,补充披露预测期研发费用较报告期大幅增加的原因。

1、补充披露报告期研发费用较少的情况下,营业收入大幅增长的商业合理性;

标的资产报告期现代数字城市业务规模、研发费用和研发人员情况如下：

项目	2020年1-6月	2019年	2018年
现代数字城市营业收入（万元）	8,764.37	44,680.48	18,302.87
现代数字城市研发费用合计（万元）	4,597.42	1,882.05	193.92
其中：母公司归集研发费用	4,287.31	99.07	0.00
子公司中电智绘归集研发费用	43.64	1,782.98	193.92
子公司中电通途归集研发费用	266.47	0	0
研发费用合计/营业收入	52.46%	4.21%	1.06%

（1）报告期内母公司研发费用较少的主要原因

2018年至2019年9月之前，标的资产现代数字城市研发工作由其全资子公司中电智绘承担。2019年9月后，为了能够进一步集中研发力量，配合现代数字城市业务的快速增长，标的资产通过调整业务产线以及研发力量，将子公司中电智绘部分研发人员及研发项目陆续转入中国系统母公司层面承担。因此，母公司研发费用2018、2019年较少。

（2）研发费用占营业收入比例的合理性

中国系统于2017年开始进入现代数字城市业务，2017年及2018年仍处于业务发展的初期，研发体系、架构和人员未形成固定模式，研发方向不甚明晰，研发人员的工作内容更多体现在协助销售签单、协助项目落地上，存在“一人多用”、“一岗多职”的情形。按照2019年计入研发费用的人员口径统计，其中有10人左右在2018年承担了售前职能，主要工作内容为协助销售人员从技术角度论证客户需求，规划现代数字城市业务的落地方案，相关人员成本约252万元计入了2018年度的销售费用；有33人左右承担了交付职能，主要工作内容为解决项目交付、实施过程中的技术问题，相关技术人员成本约850万元计入了2018年度主营业务成本中。上述两项金额合计为1,102万元。

2019年，伴随着集团公司现代数字城市发展理念和业务模式的逐渐深化、明确，中国系统的研发开始聚焦到现代数字城市业务相关的基础技术、产品和应用的自主开发，组织架构、人员分工等也进行了相应调整。一方面，中国系统开始扩大研发人员的数量，加大研发投入；另一方面，研发人员前期通过介入售前和交付工作，对客户需求、友商产品特点和兼容性，以及自有产品的迭代需求等也有了更好的理解，对自研产品的内容和方向形成了一定指导意义，2019年开始有明确的研发费用归集。

2019 年研发费用占营业收入比例为 4.21%，根据预测情况，2020 年研发费用占营业收入的比例为 $7526.26/200000$ 万元=3.76%。同行业上市公司中，研发费用占营业收入的比例如下：

证券简称	2018 年研发费用率	2019 年研发费用率
东华软件	4.92%	6.74%
易华录	3.64%	1.69%
东软集团	12.69%	10.22%
太极股份	2.71%	2.87%
数字政通	3.76%	7.00%
南威软件	2.27%	5.44%
神州数码	0.12%	0.17%
算术平均	4.30%	4.88%

综上，标的公司研发费用占营业收入的比例符合行业情况，具有合理性

2、结合研发团队的人员增减变化，补充披露预测期研发费用较报告期大幅增加的原因

预测期研发人员及研发费用预测情况如下：

预测年度	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
月均人数	8	53	192	217	233	242	250
平均薪酬(万/月)	2.13	2.86	3.24	3.00	3.00	3.00	3.00
总人力成本(万元)	193.83	1818.96	7,464.96	7812	8388	8712	9000
预测期营业收入			200000	400000	500000	600000	650000
预测研发费用(万元)			7526.26	8277.87	9104.46	10013.66	11013.52

注：月均人数=累计各月月末人数/期间月份数。

预测研发费用中主要为人力成本，其余包括办公费、差旅费、交通费等，金额较少。截至目前中国系统已经建立精细、高效的管理体系机制和有效的激励机制等，逐步积累了一批富有行业经验、凝聚力强且分工合理的核心管理人才及拥有较高技术水平的优秀研发技术人才，基本形成了较为稳定的研发团队，为公司后续研发计划提供可靠支撑。因此，预测期研发人员月均人数呈缓慢增长趋势，预测期研发费用占营业收入的比例分别为 3.76%、2.07%、1.82%、1.67%和 1.69%，研发费用较营业收入的比例呈逐年下降趋势。

综上，标的公司研发人员规模和薪酬总额与研发费用的增长具有匹配性。

(三) 结合报告期减值损失的计提政策及占比，补充披露预测期营业收入最低 41 亿元，逐年增长，但信用减值损失逐年下降的合理性，相关评估是否谨慎。

1、报告期内中国系统母公司减值损失的计提政策及占比如下：

应收账款确认组合的依据及计算预期信用损失方法如下：

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收账款	账龄组合	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
	合并范围内关联方组合	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，该组合预期信用损失率为 0

其中：上述组合中，信用风险特征组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表如下：

账龄	应收账款预期信用损失率(%)	其他应收款项预期信用损失率(%)
0-3 个月（含 3 个月）	0	0
3 个月-1 年（含 1 年）	5	5
1-2 年	15	15
2-3 年	30	30
3-4 年	50	50
4-5 年	80	80
5 年以上	100	100

(2) 历史年度信用损失与收入的占比如下：

内容	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 1-2 月
主营业务收入（万元）	81,235.18	123,205.25	108,109.98	1,970.43
信用损失（万元）	-2,171.43	458.46	718.16	227.80
信用损失占比%	-2.7%	0.4%	0.7%	11.6%

由上可知，信用减值损失与收入的占比不具有规律性，特别是 2020 年 1-2 月占比达 11.6%，主要是 1-2 月公司业务收入较少。

减值损失计提并不意味着企业会实际发生坏账损失，该准备不影响企业现金流的流出，一般情况下不预测该项损失。为稳健起见，本次预测了该项损失。

自 2020 年起，中国系统母公司的主营业务为现代数字城市，其服务对象主

要政府机关、军队、能源、金融等部门或行业，这些部门的信誉度一般较好。根据交货周期及付款信用政策，该业务的账款一般在1年以内。公司0-3个月信用损失准备率为0%，3个月-1年内信用损失准备率为5%，本次按5%预测信用损失准备，当期新增信用损失的计提基数为每年新增应收账款的金额。具体预测结果如下：

内容	2020年3-12月	2021年	2022年	2023年	2024年
主营业务收入（万元）	240,000.00	410,000.00	500,000.00	600,000.00	650,000.00
应收账款余额（万元）	108,886.69	184,500.00	225,000.00	270,000.00	292,500.00
应收账款的增量（万元）	51,143.21	75,613.31	40,500.00	45,000.00	22,500.00
信用损失率%	5	5	5	5	5
信用损失（万元）	2,363.69	3,780.67	2,025.00	2,250.00	1,125.00

由于期后每年收入增加金额较少，应收账款的增量也逐渐减少，每年所增加的信用损失也逐步减少，因此预测期每年的信用损失占比也逐渐减少。

从上表可知，在预测期内2021年的主营业务收入为41亿，其对应的信用损失最大，主要是该年度业务相对2020年收入增长较多 $(410,000-240,000)=170,000$ 万元，其他年度仅为90,000、100,000、50,000万元。由于以后年度收入增加较少，应收账款的增量较少，因此信用损失的增量也就较少，本次预测合理。

二、会计师的核查程序

1、核查标的公司报告期期间费用分类和金额的准确性，以及报告期期间期间费用占比波动的原因。

2、核实报告期营业收入确认的真实性和准确性，通过访谈相关研发人员，了解报告期研发项目的开展情况，分析判断标的母公司报告期研发费用减少的情况下，营业收入大幅增加的商业合理性。

三、会计师的核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、标的公司报告期期间费用占比波动是合理的。

2、标的母公司报告期虽然研发费用较少，但标的公司整体研发费用由母公司及全资子公司两部分构成，研发费用总额、研发人员的数量与标的公司营业收入的大幅增长具有商业合理性。

8、关于一次反馈意见“17.申请文件显示，中国系统下属重要子公司中电二公司、中电四公司运营标的资产高科技工程板块业务。1)中电二公司、中电四公司2017年营业收入分别为66.2亿元、51.9亿元，2019年较2017年均实现了收入翻倍，分别为107.7亿元、105.7亿元，预测期营业收入均与2019年保持持平。2)中电二公司报告期研发费用约为2.1-3.8亿元，中电四公司报告期研发费用仅50万元左右。请你公司：1)补充披露报告期内中电二公司、中电四公司新增主要客户、新签主要项目情况，说明较2017年，两家公司报告期2019年实现收入较大增长的原因及可持续性。2)结合在手订单、合同签订周期、项目建设周期等情况，补充披露预测期营业收入维持较大金额的依据及合理性，评估是否谨慎。3)两家公司的运营模式、客户资源是否存在重大差异，收入规模相当情况下研发费用差异较大的原因及合理性。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。”

一、公司关于此问题的回复

(一)补充披露报告期内中电二公司、中电四公司新增主要客户、新签主要项目情况，说明较2017年，两家公司报告期2019年实现收入较大增长的原因及可持续性。

1、报告期内中电二公司新增主要客户

(1) 2018年度中电二公司新增主要客户

序号	新增客户	合同金额(万元)
1	超视界国际科技(广州)有限公司	66,178.44
2	合肥奕斯伟材料技术有限公司	23,027.42
3	泸州金能移动能源科技有限公司	22,306.48
4	广州粤芯半导体技术有限公司	14,900.00
5	山西医科大学	13,633.07
6	中兴高能技术有限责任公司	13,580.00
7	无锡威峰科技股份有限公司	13,235.49
8	江苏相模建设有限公司	10,900.00
9	通威太阳能(成都)有限公司	10,622.57
10	山西潞安太阳能科技有限责任公司	9,990.00

(2) 2019 年度中电二公司新增主要客户

序号	新增客户	合同金额（万元）
1	湖南武夷芯视界科技有限公司	98,365.00
2	德清同创建发展发展有限公司	57,890.43
3	南昌鹏申置业有限公司	39,079.94
4	山东粤海电子有限公司	27,000.00
5	河南省华锐光电产业有限公司	24,800.00
6	深圳市盛波光电科技有限公司	19,509.60
7	艾美卫信生物药业（浙江）有限公司	16,608.00
8	麦克赛尔数字映像（中国）有限公司	16,350.00
9	惠州亿纬集能有限公司	12,092.30
10	江西省儿童医院	10,450.81

(3) 2020 年 1-6 月中电二公司新增主要客户

序号	新增客户	合同金额（万元）
1	维达力实业（深圳）有限公司	30,000.00
2	沈阳芯源微电子设备股份有限公司	18,000.00
3	中晶（嘉兴）半导体有限公司	25,288.32
4	禹州市中原数据湖科技有限公司	15,280.00
5	长江存储科技有限责任公司	30,799.59
6	万洋衡水制药有限公司	12,560.00
7	南京市欣旺达新能源有限公司	11,488.00
8	浙江鑫柔科技有限公司	9,153.28
9	四川长虹电器股份有限公司	8,990.00
10	禄亿半导体（黄石）有限公司	8,748.10

2、报告期内中电四公司新增主要客户

(1) 2018 年度中电四公司新增主要客户

序号	新增客户	合同金额（万元）
1	纳微矽磊国际科技（北京）有限公司	42,897.85
2	陕西复兴建设有限公司	35,010.00
3	舍弗勒（湘潭）有限公司	33,823.15
4	北京燕东微电子有限公司	30,430.70
5	大众汽车自动变速器（大连）有限公司	29,403.03
6	维他奶（东莞）有限公司	26,559.63
7	天津阿正食品有限公司	25,600.00
8	上海君实生物工程有限公司	24,000.00

序号	新增客户	合同金额（万元）
9	米其林沈阳轮胎有限公司	22,426.95
10	超视界国际科技（广州）有限公司	20,319.07

(2) 2019 年度中电四公司新增主要客户

序号	新增客户	合同金额（万元）
1	苹果技术服务（贵州）有限公司	153,173.14
2	惠州亿纬集能有限公司	32,192.70
3	天津卓朗科技发展有限公司	34,399.16
4	联想云领（北京）信息技术有限公司	37,822.32
5	山东有研半导体材料有限公司	29,803.51
6	惠州出光润滑油有限公司	29,389.86
7	佛山市顺德区阿波罗环保器材有限公司	26,600.00
8	海宁市合创开发建设有限公司	24,899.62
9	英特尔产品（成都）有限公司	18,378.15
10	中国航空规划设计研究总院有限公司	14,501.49

(3) 2020 年 1-6 月中电四公司新增主要客户

序号	新增客户	合同金额（万元）
1	天津华海清科机电科技有限公司	39,850.00
2	中科曙光信息产业成都有限公司	33,082.13
3	颐海(漯河)食品有限公司	25,080.80
4	重庆天地药业有限责任公司	22,875.00
5	甘李药业山东有限公司	16,289.28
6	山东安舜制药有限公司	14,931.00
7	上海恒润达生物制药有限公司	9,000.28
8	合肥至微半导体有限公司	8,870.00
9	蜂巢能源科技有限公司	8,243.00
10	湖南省疾病预防控制中心	7,838.81

3、报告期内中电二公司新签主要项目

2017 年度中电二公司共新签合同项目金额 85 亿元，2018 年度中电二公司共新签合同项目金额 110 亿元，2019 年度中电二公司共新签合同项目金额 122 亿，2020 年 1-6 月中电二公司共新签合同项目金额 55 亿元，报告期内中电二公司新签合同金额较 2017 年增长较快。具体情况如下：

(1) 2018年中电二公司新签订主要项目

下列新增主要项目签订的合同金额共计 556,708.04 万元，占 2018 年度中电二公司新签合同总金额的 50.59%。

序号	客户名称	项目名称	合同金额 (万元)	合同内容	行业
1	武汉京东方光电科技有限公司	武汉京东方高世代薄膜晶体管液晶显示器件(TFT-LCD)生产线项目及配套项目	88,200.00	薄膜晶体管液晶显示器件(TFT-LCD)生产线项目及配套项目洁净工程 A、B 标段	平板显示
2	绵阳京东方光电科技有限公司	绵阳京东方第 6 代 AMOLED(柔性)生产线项目洁净工程包 A 标段、二次配工程(A 标段)、工艺管线工程(A 标段)项目	80,200.00	第 6 代 AMOLED(柔性)生产线项目洁净工程包 A 标段	平板显示
3	华虹半导体无锡有限公司	华虹无锡项目洁净室及一般机电系统包及公用动力系统包项目	75,294.76	洁净室及一般机电系统包	半导体
4	超视堺国际科技(广州)有限公司	SDP 超视堺国际科技(广州)有限公司第 10.5 代 TFT-LCD 新型显示器件生产线项目 C1 洁净包及二次配工程 A1、C 标段项目	66,178.44	增城 817 建厂专案洁净 C1 包安装工程-C	平板显示
5	信利(仁寿)高端显示科技有限公司	四川信利(仁寿)第 5 代 TFT-LCD 高端显示器项目	56,930.00	1 号建筑、3 号建筑及 P1、P2、P3 工艺连廊洁净室区域, 2 号建筑洁净室区域	平板显示
6	南昌高新置业投资有限公司	南昌高新电子产业园一期特气、大宗气及化学品系统采购及安装项目	23,980.00	特气、大宗气及化学品系统设计, 采购及安装项目含税总包干合同(交钥匙工程)	半导体
7	合肥奕斯伟材料技术有限公司	合肥奕斯伟显示驱动芯片 COF 卷带生产项目	23,027.42	新建工业厂房及其辅助设施, 用于显示驱动芯片 COF 卷带生产, 形成月加工 70KK 产能规模	半导体
8	泸州金能移动能源科技有限公司	泸州金能移动能源产业园项目厂房、动力站及洁净室系统及机电安装工程	22,306.48	生产厂房 1、生产厂房 2、生产厂房 3 的洁净室系统, 生产厂房 1、生产厂房 2、生产厂房 3 范围的机电安装工程	新能源
9	滁州惠科光电科技有限公司	滁州惠科 8.6 代薄膜晶体管液晶显示器件项目-洁净包 1 包	21,390.00	8.6 代薄膜晶体管液晶显示器件项目洁净包 1 包工程, 包括洁净内装, HACV, 给排水, 电气部分	平板显示
10	泉州三安半导体科技有限公司	泉州三安半导体科技有限公司半导体研发与产业化项目建筑安装工程 □标段	20,000.00	□标段特种封装厂房建筑安装及室外配套项目	半导体
11	福建省和信禾环保科技有限公司	福建省和信禾环保科技有限公司电子化学品综合利用项目设计采购施工(EPC)总承包	18,700.00	电子化学品综合利用项目设计采购施工	综合行业
12	常州中国科学院遗传资源研发中心(南方)	辽河路以南、寒山路以东地块建设项目动物实验中心北楼、再生医学实验楼、干细胞库、临床研究中心的实验室	16,773.31	动物实验中心北楼、再生医学实验楼、干细胞库、临床研究中心及智慧管理平台	生命科学
13	广州粤芯半导体技术有限公司	广州粤芯半导体技术有限公司 12 英寸集成电路生产线项目洁净工程	14,900.00	1 号建筑(12 英寸生产厂房)整体、2 号建筑(生产调度厂房)四层洁净更衣室区域、11 号建筑(连廊 1)整体	半导体
14	杭州中美华东制药有限公司	华东医药江东项目二期行政质检、综合仓库、综合制剂机电工程	14,560.52	行政质检、综合仓库、综合制剂机电工程	食品制药
15	上海新昇半导体科技有限公司	新昇半导体二期无尘室机电建设项目设计、施工总承包一体化项目	14,267.11	无尘室机电建设项目设计、施工总承包一体化	半导体
		小 计	556,708.04		

(2) 2019 年中电二公司新签订主要项目

下列新增主要项目合同签订金额共计 615,876.69 万元，占 2019 年度中电二公司新签合同总金额的 50.47%。

序号	客户名称	项目名称	合同金额 (万元)	合同内容	行业
1	湖南武夷芯视界科技有限公司	五夷芯视界半导体产业园封测及晶圆厂施工总承包项目	98,365.00	五夷芯视界半导体产业园一期 4.5 万平米封测厂,动力站房栋土建施工,废水站土建施工,化学品库土建施工,甲类仓库土建施工,大宗气体站土建施工,硅烷站土建施工等。	半导体
2	德清同创建发展有限公司	德清同创建发展有限公司关于城北高新园先进专用芯片系统封装和模组制造基地厂房建设项目	57,890.43	本项目主要是半导体产品新型系统封装制造和测试,加工能力为板级封装片 35 万片/月,主要包括:生产厂房 A、综合动力站、废水处理站、制造控制中心等。	半导体
3	武汉京东方光电科技有限公司	武汉京东方高世代薄膜晶体管液晶显示器件(TFT-LCD)生产线项目工艺管线工程 A、B 标段及二次配	52,550.00	主要包括地基基础工程、主体结构工程、屋面防水工程、供热与供冷系统、电气管线、给排水管道、设备安装及装修;二次配: A、B 标段。	平板显示
4	南昌鹏申置业有限公司	高新区华勤南昌制造中心装修项目一标段(设计、采购、施工) EPC 总承包合同不含土建	39,079.94	本工程总装修面积约 276969.99 m ² ; 其中包括: 1#2#3#4#厂房, 实验及生产调度楼, 食堂等。	综合行业
5	深圳华星光电技术有限公司	华星光电第十一代新型显示器项目(洁净包)	38,998.82	新建一条第 11 代超高清新型显示器件生产线, 建设工程包括生产及辅助生产设备、动力设施、环保设施、安全设施、生活服务设施等。	平板显示
6	山东粤海电子有限公司	山东粤海电子有限公司 OPEN CELL 液晶面板显示项目 EPC 工程	27,000.00	OPEN CELL 液晶面板显示项目 EPC 工程	平板显示
7	西安奕斯伟硅片技术有限公司	西安奕斯伟硅产业基地项目机电工程 A、B 标段及洁净工程 A 标段	26,222.61	本项目为西安奕斯伟硅产业基地项目机电工程 A、B 标段; 洁净工程 A 标段。	半导体
8	江苏裕灌现代农业科技有限公司	湖北裕灌农业项目总承包工程	26,000.00	农业项目总承包工程	食品制药
9	河南省华锐光电产业有限公司	河南省华锐光电产业有限公司-第 5 代 TFT-LCD 生产线及 CF 生产线项目	24,800.00	郑州市航空港区光电显示产业园有限公司光电显示产业园建设项目, 包括 F1 洁净室系统工程。	平板显示
10	通威太阳能(眉山)有限公司	通威太阳能(眉山)有限公司年产 3.8GW 高效晶硅电池国产智能制造装备(系统)运用项目一期机电安装总承包工程	23,000.00	A1 建筑洁净车间, 包含电气系统、通风系统、装饰系统、消防系统、给排水系统、二次配系统等。	新能源
11	合肥高新股份有限公司	合肥再生医学产业基地项目施工	22,692.64	项目包括地下室、地下室人防工程、洁净厂房区域、生物实验室等装饰装修、机电安装、工艺设备安装等工程。	生命科学
12	深圳华星光电半导体显示技术有限公司	华星光电第十一代新型显示器件项目及生产线项目二次配工程 A 包	21,588.03	本项目新建一条第 11 代超高清新型显示器件生产线, 建设工程包括生产及辅助生产设备、动力设施、环保设施、安全设施、生活服务设施等。	平板显示

序号	客户名称	项目名称	合同金额 (万元)	合同内容	行业
13	深圳市盛波光电子技术有限公司	深圳市盛波光电子技术有限公司超大尺寸电视用偏光片产业化项目	19,509.60	包括3号厂房、4号厂房、食堂、门卫3、门卫4、连廊3。	平板显示
14	华为技术有限公司	华为技术有限公司团泊洼8号地块工业项目(一期)机电工程	19,142.78	包含各专业如机电、消防、弱电等。	综合行业
15	通威太阳能(成都)有限公司	通威太阳能(成都)有限公司年产3.8GW高效晶硅太阳能电池智能互联工厂建设项目机电安装工程	17,220.02	本项目包括A2车间内、B1动力站、B2废水站、B3、B4特气站、B5大宗气站等。	新能源
16	艾美卫信生物药业(浙江)有限公司	艾美卫信新型细菌性生物制剂产业化建设一期项目	16,608.00	新型细菌性生物制剂产业化建设一期项目。	食品制药
17	麦克赛尔数字映像(中国)有限公司	福州麦克赛尔数字映像新建厂区设计与施工EPC工程	16,350.00	承包范围为正常运行所必须具备的工艺设计、采购、运输和存储、制造及安装、调试、试验和检查、培训和最终产品交付等。	综合行业
18	北京同仁堂健康药业股份有限公司	北京同仁堂健康大兴生产基地数字化工厂建设项目	16,121.70	本项目包括生产车间机电及净化安装工程,工程区域:生产车间一层、二层。	食品制药
19	华东医药(杭州)百令生物科技有限公司	华东医药江东项目二期行政质检、综合仓库、综合制剂机电工程	14,560.52	包括行政质检、综合仓库、综合制剂机电工程等。	食品制药
20	华为技术有限公司	华为武汉研发生产项目(二期)A地块-海思工厂F01洁净室分包工程	14,289.25	包含各专业如机电、消防、弱电等。	综合行业
21	惠州亿纬集能有限公司	惠州亿纬汽车用软包叠片电池项目(三期)电极组装栋(C4)+活性栋(C5)机电内装工程	12,092.30	电极组装栋(C4)+活性栋(C5)机电内装工程。	新能源
22	无锡华润上华科技有限公司	华润上华科技有限公司年产36万片半导体元器件(8吋线核心能力建设)项目MC厂房改造工程相关装修(含机电安装)工程	11,795.05	包含系统如下:1.公共管架;2.屋架层猫道;3.回风区钢格栅及钢爬梯;4.天、地板、壁板、门、风淋室内装设备材料安装及FFU安装;5.净化空调机配管\干盘管\水管\风管等	半导体
		小计	615,876.69		

(3) 2020年1-6月中电二公司新签订主要项目

下列新增主要项目合同金额共计296,777.62万元,占2020年1-6月中电二公司新签合同总金额的53.81%以上。

序号	客户名称	工程名称	总合同金额 (万元)	项目内容	行业
1	华晨宝马汽车有限公司	华晨宝马汽车有限公司产品升级项目(铁西厂区)-总装物流车间一期机电标段	41,707.33	包括给排水、热水系统、冷冻水系统、通风空调、采暖、消防、电气工程、动力工程、弱点等。	综合行业
2	长江存储科技有限责任公司	长江存储科技有限责任公司国家存储器基地工程(一期)二阶段工程通用配电C标段、中低压B标段	30,799.59	包括1号建筑、5号建筑(综合动力站)、6号建筑(废水处理站)、8号建筑、18号建筑等;一次、二次线合SCADA通讯线,承包单位根据包定义、图纸,完成配电所设备的采购、安装、调试、通电、竣工备案等工作。	半导体

序号	客户名称	工程名称	总合同金额 (万元)	项目内容	行业
3	维达力实业(深圳)有限公司	万津实业电子玻璃生产基地净化装修项目	30,000.00	含3#、4#厂房净化装饰装修、动力系统管线安装、纯废水系统、设备配管及配电系统等。	平板显示
4	中晶(嘉兴)半导体有限公司	中晶半导体施工总承包项目	25,288.32	包括拉晶厂房、抛光打磨厂房、泵房及生产水池、污水处理站等。	半导体
5	河南省华锐光电产业有限公司	河南华锐光电二次配系统工程郑州航空港区光电显示产业园有限公司光电显示产业园建设项目	19,300.00	本项目包括机械包以及化学品包二次配系统工程。	平板显示
6	重庆京东方光电科技有限公司	京东方重庆第6代柔性AMOLED生产线项目(B12)洁净包B包	18,140.00	本项目为京东方重庆第6代柔性AMOLED生产线项目(B12)洁净包B包。	平板显示
7	沈阳芯源微电子设备股份有限公司	沈阳芯源微电子高端晶圆处理设备产业化一期项目施工总承包	18,000.00	高端晶圆处理设备产业化一期项目施工总承包。	半导体
8	禹州市中原数据湖科技有限公司	禹州市中原云都数据湖产业园数据中心建设项目	15,280.00	建筑专业;结构专业;电气专业;暖通专业;动力专业;给排水专业;智能化专业;消防改造	智慧业务
9	蓝思科技股份有限公司	蓝思长沙二园2厂及配套楼顶和动力站的工艺机电安装总承包、4厂机电安装总承包工程	13,650.00	包含2、4厂车间的工艺管道、配套屋顶暖通和工艺、配套动力站的暖通和工艺。	平板显示
10	万洋衡水制药有限公司	万洋衡水制药有限公司机电总包	12,560.00	本项目包括工程楼、罐区、甲类库、综合库、外管网、办公楼、环保、堆场等单体的机电安装。	食品制药
11	南京市欣旺达新能源有限公司	南京欣旺达二期装修机电工程	11,488.00	二期装修机电工程。	新能源
12	中材锂膜有限公司	中材锂膜有限公司关于4.08亿平米锂离子电池隔膜建设项目净化系统设备采购、安装及相关服务项目	10,290.00	包括3#、4#厂房、动力站等净化系统工程、公用工程的深化设计等。	新能源
13	浙江鑫柔科技有限公司	浙江鑫柔年产4亿片传感器机电EPC总包工程	9,153.28	包括本项目一期的装修工程、洁净车间的洁净工程所涉及专业的设计、采购及施工。	半导体
14	宁波荣安生物药业有限公司	宁波荣安生物药业有限公司总承包工程(灭活生物制剂实验室+狂犬生物制剂产业化)	8,400.00	项目包括动力中心、污水处理站、库房、危险品库、质量/研发大楼、动物楼、狂犬生物制剂车间、门卫室等。	食品制药
15	北京三元基因药业股份有限公司	三元基因设备升级改造工程	7,500.00	本项目生产车间设备升级改造的方案设计、施工图设计、设备采购等。	食品制药
16	华为技术有限公司	苏州研发项目(工业园)C区及B3消防工程,机电承包工程	7,483.00	C区及B3消防工程,机电承包工程。	综合行业
17	四川长虹电器股份有限公司	长虹新能源绵阳锂电项目施工总承包项目	8,990.00	包括项目的土建、机电工程	新能源
18	禄亿半导体(黄石)有限公司	禄亿12英寸晶圆流片再生项目土建总包F01厂务机电工程	8,748.10	包括项目的土建、机电工程	半导体
		小计	296,777.62		

4、报告期内中电四公司新签主要项目

2017年度中电四公司共新签合同项目金额87亿元,2018年度中电四公司共新签合同项目金额112亿元,2019年度中电四公司共新签合同项目金额113亿,

2020年1-6月中电四公司共新签合同项目金额52亿元，报告期内中电四公司新签合同金额较2017年增长较快。具体情况如下：

(1) 2018年中电四公司新签订主要项目

下列新增主要项目合同签订金额共计576,816.27万元，占2018年度中电四公司新签合同总金额的51.13%。

序号	客户名称	项目名称	合同金额 (万元)	合同内容	行业
1	武汉京东方光电科技有限公司	武汉高世代薄膜晶体管液晶显示器(TFT-LED)生产线项目洁净工程(D、F标段)分包合同	47,810.00	1#阵列厂房一、二层，1C工艺连廊；1#阵列厂房三、四层，1B工艺连廊，1D工艺连廊；2#彩膜及成盒厂房一、二层，二夹层CIM机房和PBX机房，IT实验室；2#彩膜及成盒厂房三、四层，2B工艺连廊等。	平板显示
2	绵阳京东方光电科技有限公司	绵阳京东方光电科技有限公司绵阳京东方第6代AMOLED(柔性)生产线项目洁净工程(B、E标段)分包合同	45,705.23	本项目为绵阳京东方光电科技有限公司第6代AMOLED(柔性)生产线项目洁净工程(B、E标段)，包括测试、电气等工程	平板显示
3	赛莱克斯微系统科技(北京)有限公司	8英寸生产厂房等11项(8英寸MEMS国际代工线建设项目)施工合同	42,897.85	本项目为赛莱克斯微系统科技(北京)有限公司生产厂房及生产线建设项目	电子信息
4	陕西复兴建设有限公司	二连浩特可再生能源微电网示范项目90兆瓦光伏EPC总包工程	35,010.00	包括但不限于工程勘察、工程设计、设备和材料采购、建筑工程、安装工程、送出工程(含对端变电所改造及征地)、项目管理、调试试验、并网验收、240小时试运行性能验收、技术培训、生产准备、移交生产验收、工程竣工验收、工程建设过程及并网验收过程全部手续批文办理、检测\验收委托及取得验收报告、各项缺陷整改验收合格、各项验收和竣工资料及结算资料齐全完整规范、工程质量保修期限的服务在内的EPC工程总承包交钥匙工程	新能源
5	舍弗勒(湘潭)有限公司	舍弗勒湘潭建设项目一期101#建设工程施工合同	33,823.15	本项目为舍弗勒(湘潭)有限公司物流中心建设工程	高端制造业
6	北京燕东微电子科技有限公司	1#生产厂房等18项(8英寸集成电路研发产业化及封测平台建设项目)	30,430.70	本工程包括8英寸集成电路研发产业化及封测平台建设项目FAB1、CUB及连廊1建筑内净化及机电安装	半导体
7	大众汽车自动变速器(大连)有限公司	大众汽车自动变速器(大连)有限公司DQ2005期总包设计、采购、施工合同	29,403.03	本项目包括DQ2005期总包设计、采购、施工	高端制造业
8	维他奶(东莞)有限公司	常平维他奶食品饮料生产中心项目土建施工总承包	26,559.63	本项目包括5#厂房，6#成品仓库，1#、2#门卫室、污水处理站，8#化学品库及室外配套设施	食品、饮料
9	南通越亚半导体有限公司	南通越亚半导体有限公司年产180万片半导体模组、半导体器件、封装基板项目土建工程施工总承包	26,186.05	年产180万片半导体模组、半导体器件、封装基板项目土建工程	电子信息
10	天津阿正食品有限公司	《天津市建设工程施工合同》(合同编号:WQSG18090)	25,600.00	主体施工、装饰装修及机电工程	食品、饮料
11	武汉华星光电半导体显示技术有限公司	第6代柔性LTPS-AMOLED显示面板生产线项目洁净A包工程	24,680.00	本项目为业主第6代柔性LTPS-AMOLED显示面板生产线项目洁净A包工程，包括电气、管道、排气等工程	平板显示

序号	客户名称	项目名称	合同金额 (万元)	合同内容	行业
12	上海君实生物工程有限公司	上海君实生物科技产业化临港项目机电净化总承包工程	24,000.00	净化装修工程、暖通空调工程、电气系统工程、给排水管道工程、消防, 以及相关设备采购安装工程	生物医药
13	米其林沈阳轮胎有限公司	米其林沈阳 SF 二期项目施工合同	22,426.95	本项目为米其林沈阳轮胎有限公司米其林沈阳 SF 二期项目工程	高端制造业
14	超视界国际科技(广州)有限公司	增城 817 建厂专案机电 A 包新建工程	20,319.07	1 号建筑(阵列厂房)和 6 号建筑(综合动力站 1)内非洁净包区域的机电部分。以及属于本包工作范围内室外管架(管廊)的相关管道、桥架的安装。	平板显示
15	临桂溢达纺织有限公司	临桂溢达新建特纺厂项目	18,910.00	包含建筑结构、给排水、电气、消防等工程	高端制造业
16	上海维科电子有限公司	上海维科汽车电子产业化项目施工总承包工程施工合同	18,341.78	依照施工图所表明红线范围内的建筑、安装、装修、室外总体、绿化工程等所有工作内容	高端制造业
17	深圳市华星光电半导体显示技术有限公司	G11 项目二次配 A 包合同	17,490.00	本项目主厂房 L10、L20 及 L25 层之 Power、Exhaust 二次配内容以及机台辅助工程,包括从各主系统接至机台使用点工程的设计、安装、测试、开机及完工后的运行,及制程设备之铣孔、封孔、软帘、硬帘安装、高架地板提供及开孔、管道防护等特殊需求;另外包含变电所至洁净室母线之间的连接电缆的供货安装工程所有相关工作。	平板显示
18	阿里巴巴集团	中都草原数据中心园区项目(HB33 项目) C1C2C3 楼机电总承包工程	16,014.76	机房楼的装饰装修、强电工程、弱电工程、给排水工程、标识系统、暖通系统。	网络科技
19	成都路维光电有限公司	路维光电高世代 TFT 光掩膜生产基地一期总承包项目施工合同	16,000.00	建筑、结构、电气、消防、给排水、暖通等工程的施工(包含 3 号楼洁净室净化施工、装修等工作)、室外总平工程等。直至竣工验收合格及整体移交、工程保修期内的缺陷修复工作	" 电子信息 "
20	昆明京东方显示技术有限公司	昆明京东方显示技术有限公司 OLED 微显示器件生产线项目洁净工程分包合同	14,058.01	本项目包含 OLED 微显示器件生产线项目洁净工程、工艺管线工程、二次配工程等施工内容	平板显示
21	芜湖太赫兹工程中心有限公司	芜湖太赫兹工程中心一期项目机电及净化工程设计采购施工总承包(EPC)项目	13,980.00	1、土建部分:3-6/E-K 轴光刻区的(含部分机台承重防微振底座),一般区装饰装修工程;内隔墙;门窗工程;室外管网;2、机电净化部分:所有建设单体的洁净系统、工艺冷却水系统、冷冻水系统、纯废水系统(只做内部管道不含纯废水设备);热水系统、天然气系统、工艺真空、清扫真空系统、压缩空气系统、消防系统、给排水系统、供电及照明系统(含柴发、UPS、埋地油罐、仪表、阀门、管路)、仪表与控制系统、火灾报警及公共广播系统、气体探测、安防及综合布线系统、通信系统敷设、电梯安装等	半导体
22	邳州经济开发区经发建设有限公司	邳州中科电子设备新材料双创产业园孵化器项目上达电子地块施工工程合同	13,723.04	土建施工	电子信息
23	张北数据港信息科技有限公司	中都草原数据中心园区项目(HB33 项目) C1C2C3 楼机电总承包工程	13,447.02	包含但不限于图纸范围内机房楼的装饰装修、强电工程、弱电工程、给排水工程、标识系统、暖通工程。	数据中心
		小计	576,816.27		

(2) 2019 年中电四公司新签订主要项目

下列新增主要项目合同签订金额共计 575,093.96 万元，占 2019 年度中电四公司新签合同总金额的 50.81%。

序号	客户名称	项目名称	合同金额 (万元)	合同内容	行业
1	山东有研半导体材料有限公司	山东有研半导体材料有限公司集成电路用大尺寸硅材料规模化生产项目机电工程	29,803.51	包括集成电路用大尺寸硅材料规模化生产项目机电和洁净区内装修的深化设计及施工，包括 1#、2#楼洁净安装工程，1#、2#、3#、4#、5#、6#、7#、8#、9#、10#以及 11#门卫 1、12#门卫 2 等建筑物内的机电安装，及厂区内各建筑物间的管廊、管线建设，以及对机电系统和洁净区的调试、认证、移交、验收等	晶圆级硅材料
2	天津卓朗科技发展有限公司	卓朗新疆云计算数据中心项目（3 号楼、6 号楼）	34,399.16	3 号机房楼和 6 号动力中心楼内所有装修工程、电气工程、暖通工程、机房工程等，	网络科技
3	深圳市华星光电半导体显示技术有限公司	深圳市华星光电半导体显示技术有限公司第 11 代超高清新型显示器件生产线项目一般机电&给排水 B 包合同	17,331.00	生产厂房 3、综合动力站 2 及附属建筑的一般机电和给排水。	平板显示
4	联想云领（北京）信息技术有限公司	北京延庆能源互联网绿色云计算中心项目	37,822.32	包括不限于与 1536 个机柜相关的室外钢结构和土建工程、室内钢结构和土建工程、消防工程、微电网 2 万 KVA 外电工程等	网络科技
5	深圳市华星光电半导体显示技术有限公司	深圳市华星光电半导体显示技术有限公司第 11 代超高清新型显示器件生产线项目洁净工程 2 包合同	40,875.00	本项目包含 41#建筑工艺生产区洁净室、2B/2C 连廊、洁净更衣室、碎片处理间等的建筑内装、暖通、电气与控制、消防给排水、空间管理。	平板显示
6	世源科技工程有限公司	合肥维信诺科技有限公司第六代柔性有源矩阵有机发光显示器件 (AMOLED) 生产线项目无尘室净化工程 B 建设工程施工合同	45,896.65	主要为洁净室（含内衬清洗间、刮料间、洁净更衣室）的整体装饰、装修设计及施工	平板显示
7	上海积塔半导体有限公司	上海积塔半导体有限公司特色工艺生产线建设项目 洁净室及一般机电进口设备及材料的专用合同	43,319.36	本项目包括洁净室及一般机电系统安装	逻辑芯片
8	惠州亿纬集能有限公司	惠州亿纬汽车用软包叠片电池项目（三期）建安工程施工承包合同	32,192.70	电池项目厂房建设及室外配套工程	汽车制造
9	苹果技术服务（贵州）有限公司	苹果中国（贵安）数据中心项目之施工总承包工程项目	153,173.14	本项目为苹果技术服务（贵州）有限公司中国（贵安）数据中心项目施工总承包	网络科技
10	惠州出光润滑油有限公司	惠州出光润滑油有限公司工程总承包合同	29,389.86	本项目为惠州出光润滑油有限公司南工厂建设工程	化工
11	英特尔产品（成都）有限公司	AT TI, PB and SP Design & Construction	18,378.15	AT Small Projects Design & Construction for Intel Chengdu Site, China	封装测试
12	海宁市合创开发建设有限公司	海宁国际装备制造及电子信息产业园四期洁净及相关系统工程	24,899.62	建筑装饰工程、暖通工程、管道工程、电气工程、纯废水系统、FFU 系统、PCW 系统、园区自控系统、园区通信系统、园区电力监控系统、冷热热水系统等	高端制造
13	佛山市顺德区	阿波罗高性能净化材料新工厂(五	26,600.00	综合办公楼、生产车间、原材	材料

序号	客户名称	项目名称	合同金额 (万元)	合同内容	行业
	阿波罗环保器材有限公司	沙)项目工程合同		料仓库、成品仓库、主门卫、辅助建筑物、甲类仓库以及厂内市政工程等所有新建建筑物的基础、土建、结构、装修、机电安装、设备基础、外场设施。	
14	康龙化成(宁波)科技发展有限公司	杭州湾生命科技园-生物医药研发服务基地二期(D)工程施工合同	20,955.50	图纸范围内全部建筑安装工程,包括但不限于建筑、结构、装饰、电气、给排水工程等,包工包料包安全;其中室内二次装修工程、基坑支护工程、洁净工程、消防工程、通风空调工程、电梯工程、室外工程、桩基础工程、变配电安装工程等为暂估价专业分包工程	生物医药
15	北京飞行博达电子有限公司	高精密电子元器件产业化基地扩产项目建设工程施工合同	20,058.00	本工程中的地基与基础、主体结构、建筑装饰装修、屋面、建筑给排水及采暖、通风与空调、建筑电气、智能建筑、建筑节能、电梯以及室外工程等设计图纸显示的全部工程	其他电子
		小 计	575,093.96		

(3) 2020年1-6月中电四公司新签订主要项目

下列新增主要项目合同签订金额共计 341,149.24 万元, 占 2019 年度中电四公司新签合同总金额的 65.92%。

序号	客户名称	项目名称	金额(万元)	合同内容	行业
1	天津卓朗科技发展有限公司	抚州云计算数据中心二期机房智能化集成项目建设合同	67,526.57	本项目施工范围包括 1#数据机房、2#数据机房、3#数据机房、4#动力中心、以及为保证二期项目机房工程功能性交付前的全部配套工程	网络科技
2	合肥新站建设投资有限公司	合肥康宁 DPF 总承包	58,541.04	环保产业园项目总承包	汽车零部件
3	重庆京东方显示技术有限公司	重庆京东方 6 代线洁净工程(A标段)分包合同	45,500.00	本项目为重庆京东方显示技术有限公司洁净工程(A标段)	平板显示
4	中科曙光信息产业成都有限公司	成都超算中心超算设备及配套系统工程	33,082.13	成都超算中心工程	网络科技
5	黄石广合精密电路有限公司	黄石广合一期总承包	31,580.00	精密线路板项目	PCB
6	华晨宝马汽车有限公司	华晨宝马汽车有限公司产品升级项目(大东厂区)总装物流车间机电标段一次性采购订单	24,850.12	本项目为华晨宝马汽车有限公司产品升级项目(大东厂区)总装物流车间机电标段	汽柴油车整车

序号	客户名称	项目名称	金额（万元）	合同内容	行业
7	重庆天地药业有限责任公司	重庆天地药业乌杨医药产业园建设项目一期工程施工合同	22,875.00	本项目为重庆天地药业有限责任公司重庆天地药业乌杨医药产业园建设项目一期工程	医疗医药
8	北京智飞绿竹生物制药有限公司	北京绿竹三期生物制剂车间总包	20,860.00	车间净化工程	医疗医药
9	舍弗勒（中国）有限公司	舍弗勒新生产基地0期建设工程施工合同	20,045.10	本项目为舍弗勒（中国）有限公司太仓舍弗勒新生产基地0期建设工程	汽车零部件
10	甘李药业山东有限公司	临沂生产基地一期项目总承包工程	16,289.28	本项目为甘李药业山东有限公司临沂生产基地一期工程	医疗医药
		小 计	341,149.24		

5、两家公司报告期 2019 年实现收入较大增长的原因及可持续性

（1）两家公司报告期 2019 年实现收入较大增长的原因

1) 宏观环境和行业特点

2017 年，党的十九大提出，我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段，国家高度重视以新一代信息技术、生物制药、新能源为代表的国家战略性新兴产业发展，高科技工程领域迎来发展窗口期。例如 2019 年，工业战略性新兴产业增加值比上年增长 8.4%，高于同期的工业平均增速（5.7%）；战略性新兴产业服务业企业营业收入比上年增长 12.7%，说明工业战略性新兴产业具有巨大的市场需求；2019 年高技术产业投资比上年增长 17.3%，表明行业具有巨大的发展空间。

2016 年以来，工程总承包处于高速发展阶段，中共中央、国务院及住建部等部门不断出台文件，积极推进房屋建筑和市政项目工程总承包。例如，2016 年 2 月国务院发布《关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》，提出“深化建设项目组织实施方式改革，推广工程总承包制”。2017 年 2 月 21 日，国务院办公厅印发了《关于促进建筑业持续健康发展的意见》，提出“加快推行工程总承包”和“培育全过程工程咨询”。2019 年 12 月住建部发引发了《房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包管理办法》，规范房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包活动。

在宏观经济良好发展的引领下，行业发展也呈现发展态势。比如半导体行业：

2017-2019年中国半导体市场规模在世界半导体的占比由31.89%提升至35%，上了3个百分点，成为全球半导体市场主要增长的主要动力。随着5G、消费电子、汽车电子等下游产业的进一步兴起，叠加全球半导体产业向大陆转移，中国将持续成为全球最大和贸易最活跃的半导体市场。期间半导体及其上下游产业链工程建设蓬勃发展，为我司市场拓展提供市场机遇。

平板显示行业：近年来，随着诸多高世代生产线的建设和陆续投产，我国已成为全球显示面板产业的重要生产基地。2017年国内产能达到96百万平方米，较2010年增长约20倍；在平板显示技术不断发展及下游终端电子产品应用日趋丰富的背景下，我国显示面板行业将保持持续增长趋势，预计到2020年我国显示面板产能将达到200百万平方米，具有广大的市场空间。

医药行业：随着经济发展和居民生活水平的提高，中国医药行业呈现持续良好的发展趋势，医药产业的地位逐渐提高。近三年行业市场处于稳中有进的发展态势；新药审批流程、带量采购等政策相应的产业政策，长远地支持国医药行业的发展。疫情相关的政策对医药行业有提振作用，医药行业作为疫情直接相关的特殊行业，为了保障疫情医疗物资供应，行业复工优先于其他行业，短期内疫情相关产品生产企业业绩将得到较大提振，相关生产企业受益，相关配套政策将会持续深入。我司紧抓市场机遇，高度重视在制药、生命科学行业布局。

工业环保行业：近年来，我国将生态文明建设，推动绿色发展置于经济发展的核心位置，并将推动生态文明建设写入《宪法》之中，并从多维度形成了我国系统推进环保行业发展的“顶层设计”；并从政策、资金等维度给予大力支持与引导，促进了工业环保行业的快速发展。

在此背景下，两家公司加快行业市场布局，取得了较好的成效。

2) 加强市场和营销人员的引导，提升项目中标率

为适应公司高速发展，保证项目新签额度增长率，公司在市场营销端，通过市场规划、市场管理、品牌建设等手段，提升公司对于市场营销的引导、管理与支持，进而保证项目新签目标达成，具体措施如下：

□市场规划：

在进行市场规划时，积极了解国家各行业发展情况及扶持政策，制定下年度各行业新签目标，通过对客户的调查，了解客户的行业地位、资信及履约情况，对客户进行定级分类管理，以各行业头部客户及优质客户为目标，建立客户档案，明确客户目标群体。通过网格化营销的方式，安排专人进行对接，制定年度/阶

阶段性维护计划，定期反馈完成情况，提升客户粘性。

□加强市场和营销人员管理

在针对客户管理方面，公司根据客户级别安排专人进行对接，由营销人员根据客户不同阶段，制定客户维护计划，实现营销人员对于目标客户的全周期跟踪营销，提升客户粘性，2018年至今，老客户占行业新签占比不低于60%；

在对营销人员管理方面，公司明定位，加强营销人员的定位管理，让营销人员了解行业，深耕行业，成为行业专家。练内功，提升营销人员的培养力度，根据营销人员能力及所处阶段，有针对性的开展营销人员的培养工作，通过人员定向培养，目前中高级以上营销人员占比40%以上。定激励，制定营销奖励与费用管理制度，引导营销人员提升打单积极性与效率，营造合理利用资源，选择优质项目，多劳多得的营销氛围。管行为：加强营销行为管理，通过营销策划、营销跟踪计划、投标策划等评审工作，让总部领导参与项目营销，同时也督促营销人员营销有目标，过程有动作，结果有反馈，结束有复盘，提升项目营销中标率，2018年至今，公司整体中标率由30%提升至42%。

③品牌建设

公司在发展进程中，通过EPC战略转型，提出“以终为始 精益建造”的EPC新理念，建立“真正的EPC价值缔造者”品牌定位，两家公司以自身拥有的技术，成为真正的系统整合者，以战略合作伙伴的方式发展材料设备供应商，消除中间环节，实现了完整的配套能力和CFD技术、BIM技术等，提供了真正的EPC价值和品牌影响力。

3) 强劲的公司竞争能力

□健全资质平台，支撑总承包业务转型。设计资质方面，公司完成了子公司设计资质的转移，将设计业务完整融入公司平台，实现设计体系架构和资质的融合；施工资质方面，获取了钢结构工程专业承包二级资质，丰富了专包资质种类，完善了土建总包配套能力；市政公用工程施工总承包升级至二级，提升市政总包等级，助力新基建业务开拓。

□品牌知名度高，拥有众多的标杆业绩。公司是最早从事洁净环保工程、半导体行业、智能建筑工程的大型央企，全球前25名半导体企业服务13家，国内前10名半导体企业服务9家，包括华虹、华力、华润、三星、中芯国际、英特尔、新昇、长电科技等。平板显示领域，服务过90%数国内知名平板企业，从承

建了北方彩晶 G1 开始，先后承建了京东方 B1-B11、B17、华星 T1-T3、T6、T7、中电熊猫（南京、成都）、惠科（重庆、滁州）等项目，其中合肥京东方 B3、北京京东方 B4、成都京东方 B7，合肥京东方 B9 为国内首创代线。

□技术水平行业领先，项目施工管理能力强，营造了良好的市场口碑。公司拥有专利 141 项，其中发明专利 39 项，主参编国家标准 43 项，省级工法 10 项，省部级科技进步奖 4 项，BIM 成果荣获省级及以上奖项 35 项；同时，公司在 CFD 技术、专业系统设计、防微振检测控制、AMC 控制、专项检测等核心技术能力行业领先。

□具备全产业链的整合能力。公司是工业建筑及环境工程的系统服务商，提供工程咨询、设计、设备采购、建设以及工厂运行服务，处于工业建筑产业链的前端，并延伸至整条产业链，能系统整合产业链相关资源；并与产业链中知名企业大都达成战略合作，如约克，特灵，西门子，施耐德，惠亚、远东等。

（2）公司实现收入增长的可持续性

1) 宏观环境方面

十四五期间，中国仍将是主要经济体中经济增量最高的国家，具有巨大的发展潜力；高质量发展将是未来几年经济发展主线，半导体、生物制药、新能源等战略性新兴产业仍具有巨大的发展空间。根据国家最新政策，十四五将推动形成以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局，要充分发挥国内超大规模市场优势，把满足国内需求作为发展的出发点和落脚点，以需求促进国内产业升级。

2) 行业发展环境

2020 年 7 月，国务院印发《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》，在政策大力推动下，芯片产业有很大的国产替代空间。国务院发布的相关数据显示，中国芯片自给率要在 2025 年达到 70%，而 2019 年我国芯片自给率仅为 30%左右，整个国内半导体行业市场化发展很大的空间。平板显示领域：目前行业的产业链上游材料、设备自给率约 10%，未来平板显示材料、设备、OLED 行业发展重心转移，虽然投资规模呈下降趋势，但是总承包业务模式的接受度逐渐提高，通过业务模式转型，提升市场份额；医药领域：疫情以来国家高度重视医药领域的发展，生命科学和制药行业迎来发展窗口期。新基建领域：2020 年初国家颁布新基建发展政策，数据中心行业迎来蓬勃发展时期。新

能源领域：随着人类对新能源产业的认知不断加深，将是新一轮国际竞争的战略制高点，中国提出区域专业化、产业集聚化的方针，并大力规划、发展新能源产业，相继出台一系列扶持政策，使得新能源产业成为我国经济发展的中流砥柱。

3) 战略转型

为适应公司高速发展的需要，公司加快了 EPC 战略转型的步伐，完善了在设计端的资质及人员，为承接 EPC 项目夯实了坚实的基础。组织开展了 EPC 专项培训，讲解 EPC 项目的营销策略，要求各利润中心围绕项目开展 EPC 营销，下达了 EPC 项目的专项新签目标，未来几年，公司承接单体规模超过 10 亿元的项目也会逐步增加。

4) 资源整合

公司在可持续发展规划上，继续以设计为龙头，整合设备、材料等供应链体系，实现横向、纵向产业的拓展。依托外部体系，拓宽市场开发渠道，提升信息覆盖率。依托供应商、设计院等外部资源，收集项目信息，实现网格化营销，保证项目投标及中标比率；依托供应链体系，形成战略合作，降低成本。依托优质设计咨询能力与项目实施能力，为客户提供项目全生命周期服务，打通产业链，保证公司业务快速稳定的发展。

(二) 结合在手订单、合同签订周期、项目建设周期等情况，补充披露预测期营业收入维持较大金额的依据及合理性，评估是否谨慎。

1、公司在手合同、合同周期、合同完成周期

截至 2020 年 10 月 31 日，中电二公司在手合同共 1,296 个，合同金额 4,435,572.00 万元，以前年度已经实现收入 2,376,773.98 万元，未来年度尚可实现收入 2,058,798.02 万元，合同周期一般在 3-12 月。

截至 2020 年 10 月 31 日，中电四公司在手合同共 1,095 个，合同金额 5,183,655.36 万元，以前年度已经实现收入 3,331,344.75 万元，未来年度尚可实现收入 1,852,310.61 万元，合同周期一般在 3-12 个月。

收入方面，高科技工程预测 2020 年收入 241.19 亿元，2020 年 1-9 月实现收入 191.18 亿元，完成 79.3%，已超进度完成；净利润方面，高科技工程预测 2020 年合并净利润 8.37 亿元，2020 年 1-9 月实现合并净利润 8.9 亿元，完成 106.33%，

超进度完成。

本次评估对 2020 年 3-12 月收入预测是谨慎的。

2、预测期营业收入维持较大金额的依据及合理性，评估是否谨慎

（1）中国系统是我国洁净室工程行业的龙头企业

中国系统利用国际领先的项目工程管理经验，为半导体、液晶面板、生命科学、数据中心智能化及系统集成等行业企业提供专业洁净、环保、智能化设施系统解决方案以及工程咨询、工程设计、项目管理、设备采购、建造安装、设施运行维护等全方位一站式洁净室系统集成工程服务。目前中国系统工业建筑及洁净室工程系统由子公司中电二公司、中电三公司、中电四公司和中电建设运营，为京东方科技集团股份有限公司、TCL 华星光电技术有限公司、苹果技术服务（贵州）有限公司、三星（中国）半导体有限公司、联想（北京）有限公司、SK 海力士半导体（中国）有限公司、西安奕斯伟硅片技术有限公司、世源科技工程有限公司、惠州亿纬锂能股份有限公司、中航锂电科技有限公司、通威股份有限公司等半导体、液晶面板厂商，以及中国疾病预防控制中心、武汉生物制品研究所、北京生物制品研究所、山东齐鲁制药集团、北京远大生物科技集团、科兴控股生物技术有限公司、康希诺生物股份公司等生物医药行业内知名企业和机构提供服务，在行业内享有较高的声誉和市场影响力，也是国内首个获得洁净工程行业“鲁班奖”的企业。

中国系统是我国工业建筑及洁净室工程服务企业能够从事高端洁净工程，具备方案创新、技术水平、工程整合和运维综合能力的龙头企业之一。中国系统作为专业的工业建筑及洁净室工程系统整体解决方案提供商，为下游企业提供洁净室工程领域的一站式服务，已先后完成了国内众多领域近百项洁净室工程，洁净室净化工程级别最高已达到国际领先的 1 级标准，在集成电路、平板显示、生物医药、数据中心等高端洁净室工程领域拥有较高的市场份额和丰富的设计与施工经验，在行业内享有较高的声誉和市场影响力，属于国内洁净室工程的领军企业。

（2）技术与研发优势

中国系统作为国内最早从事洁净室工程的企业，自成立以来专注于建筑及结构设计、土木建筑、洁净室与机电安装综合服务与系统解决方案的持续创新，在

集成电路、平板显示、生物医药等洁净工程领域技术国内领先，并多次获得全国优秀施工企业、全国安装行业先进企业、中国电子百强三甲、洁净工程行业“鲁班奖”（首位获得者）等多项荣誉，也是中国工程咨询协会成员单位及电子行业标准、规范的主要编写单位之一，先后参与 40 余项国家标准编制工作。在工业建筑工程领域，中国系统在建筑信息模型（BIM）等国际前沿技术领域形成了良好的技术沉淀。其中超大面积高洁净度电子厂房气流诊断与控制技术，通过对洁净室的组织形式、温湿度场、压力场分布、污染物扩散归集等开展气流组织模拟技术应用研究和复杂环境下的动态仿真模拟技术研究，首次实现了气流组织模拟技术在超大面积洁净厂房中的实际应用，解决了行业内计算机模拟的一大技术难题，在满足工艺要求、提升后期产品良率的同时有效降低空调系统能耗。目前该技术已达到国际领先水平。此外，中国系统建筑智能化技术在洁净室空调自控方面处于领先地位。中国系统洁净厂房生产区温度高精度控制系统能够将洁净厂房工艺生产区温度偏差控制在 0.2℃ 的范围内并保持持续稳定，有效改善了生产环境对温度波动敏感的实际需求，为类似高精度控制区域提供参考性系统解决方案和设计标杆。

（3）丰富的项目经验

中国系统先后参与上百个高科技领域内中国本土及国际巨头重大项目建设，为多家国内知名企业的洁净室提供系统集成工程服务，品质均得到了业主和主管建筑部门的一致认可，在行业内享有较高的声誉和市场影响力。中国系统是国内集成电路、平板显示工厂的主要建设者之一，承建的华虹 NEC（909）8 寸线项目荣获“鲁班奖”称号；在医药领域，中国系统服务过 70% 以上国内 100 强医药企业和海外企业，2017 年承建的“PT.BIOTISPRIMAAGRISINDO 项目空调净化与机电设备安装工程”项目，作为“一带一路”政策头号海外重点项目，被授予“优秀承包商”荣誉称号。近年来，中国系统承建了三星（中国）半导体有限公司（西安）、英特尔产品（大连）有限公司、格芯（成都）集成电路制造有限公司、长江存储科技有限责任公司、合肥晶合集成电路有限公司、中电海康集团有限公司、福建省晋华集成电路有限公司等一大批 12 英寸晶圆厂，京东方（北京、合肥、鄂尔多斯、重庆、福州、成都、绵阳、武汉等多地工厂）、华星光电（深圳、武汉）、中电熊猫（南京）、中电彩虹（合肥、咸阳、成都等地工厂）等平板显示

行业领先企业的洁净室工程项目，武汉生物制品研究所、北京生物制品研究所等 P3 生产车间项目，全国组织干部学院信息智能化系统工程等行业典范项目，在行业内享有较高的声誉和市场影响力，积累了丰富的工程经验，具备较强的竞争优势。

（4）客户资源优势

中国系统秉承了“以客为尊，服务领先”的经营理念，凭借在质量、服务、快速响应能力等各方面的卓越表现，树立了值得信赖的行业品牌形象，与国内外知名企业建立了稳定的合作关系。目前中国系统主要服务的客户包括 Intel、AMD、三星、中芯国际、京东方、中电熊猫等行业内领先企业，上述企业对洁净技术要求很高，通常也会选择经验丰富、有历史业绩可考、行业内领先的工程服务企业进行长期合作。中国系统与这些企业建立了稳定的合作关系，为业务发展奠定了坚实的基础。

（5）优秀的管理团队和充足的人才储备

中国系统的管理团队拥有丰富的工程服务经验，核心人员拥有十五年以上的行业相关工作经验，对行业发展、工程项目管理、业务推广及团队建设等方面具有深刻的理解和执行能力。中国系统经过多年发展，建立起一支实力雄厚的工程技术团队。强大的人才储备配以高效的人才培养机制，为公司长期发展奠定了坚实的基础。

（6）行业发展空间巨大

未来市场需求将保持快速增长，市场空间巨大：目前我国正处于产业升级换代阶段，而全球 IC 半导体、光电企业向中国转移、产业结构的调整都将大大加快现代高新技术产业的发展步伐。IC 半导体、光电、生物制药、医疗卫生等下游客户在此阶段均出现较为快速的发展，在下游行业维持较高景气度、企业数量增加、技术进步等综合因素的作用下，下游客户对生产环境要求不断提高，洁净室工程行业的需求也越来越大。半导体和面板处于产业风口，下游强劲需求带动洁净室工程高景气度。

图表：2020-2025 年洁净室服务市场规模预测

时间	市场规模（亿元）
2020 年	1,635
2021 年	1,808

2022年	1,989
2023年	2,236
2024年	2,472
2025年	2,691

数据来源：中研普华研究院

根据以上的分析，本次中电二、四公司历史及未来年度的收入预测如下：

中电二公司收入预测如下：

单位：万元

序号	内容	历史数据			预测数据				
		2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
1	营业收入合计	662,304.97	838,880.32	1,077,614.32	1,017,756.56	1,068,568.59	1,100,522.65	1,122,533.11	1,133,758.44
2	同比增长率%	27.43	26.66	28.46	-5.55%	4.99	2.99	2.00	1.00

中电四公司收入预测如下：

单位：万元

序号	内容	历史数据			预测数据				
		2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
1	营业收入合计	519,576.90	778,614.41	1,057,369.86	1,003,237.10	1,053,230.09	1,084,826.99	1,106,523.53	1,117,588.77
2	同比增长率%	53.29	49.86	35.80	-5.12%	4.98	3.00	2.00	1.00

由上可知，本次评估预测中，未来收入增长率远小于历史年度增长率。考虑疫情的影响，2020年的收入预测低于2019年的5%左右。

受国际贸易摩擦影响，以及国际技术的封锁，前几年国内加快了半导体等电子行业的快速发展，因此推动了洁净工程施工快速发展。目前，国际贸易摩擦及国际技术的封锁仍未消除，面临复杂的国际贸易关系，以及今年年初所爆发的疫情，预计国内半导体及芯片行业仍将保持一定的发展趋势。医药、健康、卫生、生物等领域固定资产投资的力度将加大。这些行业的发展和形势的逼迫，更加有利于洁净工程行业的发展。根据未来市场容量、行业发展趋势以及中国系统所在行业竞争能力，预计中国系统未来收入保持现有收入水平是合理的。

（三）两家公司的运营模式、客户资源是否存在重大差异，收入规模相当情况下研发费用差异较大的原因及合理性

1、两家公司运营模式差异

（1）中电二公司运营模式

中电二公司运营模式采用研发驱动的业务发展的运营模式。为实现上述运营模式的纵深发展，中电二公司设立国家级的企业技术研究中心，下设工业建筑工程技术研究所、环境工程技术研究所、智能化工程技术研究所等 8 个研究所，运营模式采用基于技术研发驱动多个业务板块持续接力发展的模式。在这种运营模式下，中电二公司研发过程依托专门的技术研究中心和研究所，按照未来新兴行业发展方向，开展行业预判性、共性技术研发，形成完整的系统性开发方案。在项目实施进程中，对这些研发成果进行检验和应用。比如通过武汉京东方、深圳华星光电等项目，中电二公司主要承担核心区洁净室的建设，运用了事先研发的 BIM 技术及 CFD 技术，使洁净室各项指标一次通过验收调试。又如中电二公司参建国内半导体行业 12 寸线承建，通过“12 寸线集成电路大跨度洁净室温湿度控制技术”、“集成电路厂房分子气态污染物（AMC）污染控制及监测技术”等关键技术的研发，获得如“无锡华虹”、“广州粤芯”等半导体项目的核心工程。

同时，中电二公司通过企业技术中心主导，并在各分子公司下设分子公司技术部、BIM 中心、设计院，对不满足技术中心研究条件的技术课题，由各相关分子公司技术部主导研发，同时结合项目投标、实施阶段遇到的技术难点，形成相应技术成果，如公司区域配置中心“自制管道自动除锌机”研制，山东新时代项目进行“洁净室彩钢板板缝控制技术”研究，中国电科十四研究所科研试制大楼“回风百叶风口的安装标准”研究，内蒙古金宇项目“负压洁净区漏风量控制方法”研究等。中电二公司通过技术中心+分子公司技术部双层级研发管理模式，保障公司技术水平处于行业领先地位。技术创新成果的价值最终落在促进企业业务增长和推动企业转型提质上，实现了工厂化生产、装配化施工、标准化管理，在提升工程质量、建造实力，缩短工期、提高生产力、降本增效，提升客户满意度等方面效果显著。

(2) 中电四公司运营模式

中电四公司运营模式采用组织驱动的业务发展运营模式，其研发项目承载主体为各事业部门，并没有单独的项目研发机构进行项目技术专门研发。事业部门在项目日常开发、管控、维护的同时，直接承担了研发的职能，将研发职能与日常经营管控相融合。其研发尚未形成系统性、规模化体系，更多侧重于对项目实施过程中遇到的技术难点，有针对性的进行课题研究，突出点对点、一对一研发，与中电二公司完善的研发体系有本质差异。例如，中电四公司通过承建京东方、康宁、中电熊猫、咸阳彩虹、华星光电、中芯国际、北京燕东等项目，组织开展了“洁净室电气系统设计与应用研究”、“电子工厂工艺冷却水系统设计与施工技术研究”、“洁净室空调系统设计与应用研究”、“半导体工业厂房监控系统解决方案研究”等多个课题的研究；通过承建兰生所项目、上生所项目、武生所项目、北生所项目、成生所项目、北京同仁堂项目、甘李药业项目、上海和黄项目、齐鲁药业等项目，组织进行了“新型纳米节能型医药洁净室设计及建造研究”、“制药企业无菌生产区人物流访问控制系统研究”、“医药行业 A 级区的送回风系统研究”、“实验室全新风变风量空调系统研究”、“医药生产厂房新型除湿节能的研究”、“医药厂房洁净室洁净管道设计研究”、“无菌药品生产的风险控制及设施布局设计研究”等多个课题的研究；通过承建北京蜀海、天津阿正、沈阳宝马、天津国能等项目，组织开展了“低温冷库的建设方案研究”、“智能照明系统设计与施工技术研究”等课题的研究，为公司打开了食品加工及高端制造业厂房建设的市场。

(3) 两者运营模式的差异

中电二公司以研发为内生动力，驱动业务增长，业务增长反馈研发技术的提升，形成以研带产的模式；中电四公司强调市场一体化、执行一体化，资源一体化，通过组织的持续改善，促进效益的增长。

2、两家公司客户资源差异

(1) 平板显示行业：中电二公司承接了超 90%的国内大型平板显示厂房核心区域（ARRAY 区域）建设，该区域属于平板显示厂房洁净度要求最高、制程工艺壁垒最高、设备价值量最大的区域，占整条线设备投资的 70%以上，基本被国外垄断，中电二公司通过“江苏省智能化超大面积洁净室系统工程技术研究中

心”开展与洁净行业相关的技术及产品研发，突破了该区域承建中的众多技术壁垒，创造了多项相关领域技术成果，如省级工法“大面积洁净厂房吊顶施工工法”、“高架地板立柱支撑系统胶黏施工工法”等；发明专利“一种洁净厂房用垂直安装的 FFU 系统”、“高架地板可调节支撑座及其组合的连接结构”等；实用新型专利“一种桥架电缆敷设专用的滚轮装置”、“一种用于洁净厂房的隔离防护装置”等；技术水平在同行业竞争中处于领先地位；中电四公司参建国内大型面板厂房洁净室，主要集中于 TFT-LCD 厂房的 CELL 工段、以及 AM-OLED 面板厂房的 OLED 工段，承建了国内 90%以上的 AM-OLED 产线 OLED 工段洁净室，例如：武汉天马微电子、成都京东方 B7、固安云谷、绵阳京东方 B11、合肥维信诺等 AM-OLED 产线的 OLED 工段洁净室均由中电四公司承建。

(2) 半导体行业：中电二公司参建国内 12 寸线半导体芯片制造项目，承建比例高达 60%，相关核心技术主要体现在半导体芯片厂房设计、施工、调试、运维等领域，通过“12 寸线集成电路大跨度洁净室温湿度控制技术”、“集成电路厂房分子气态污染物（AMC）污染控制及监测技术”等关键技术的研发，在与汉唐、亚翔、江苏柏诚等对手的竞争中顺利获得如“无锡华虹”、“广州粤芯”等半导体项目的核心工程；在国内 12 寸芯片洁净室工程领域具备领导地位，其中“超大面积高洁净度电子厂房气流诊断与控制技术的研究与应用”获得国家安装协会科技进步奖一等奖，实现了对国外垄断建厂技术的“国产化替代”，真正实现了半导体厂房核心技术的自主。中电四公司在国内半导体材料、半导体设备工程总承包、施工总承包领域具备领先地位，承建了“天津华海清科”、“北京天科合达”、“合肥至微半导体”、“山东有研半导体”、“北方华创科技集团”等大型半导体厂房项目；在国内 12 寸芯片、8 寸芯片洁净室工程领域也具备领先地位，先后承建成都格芯、福建晋华、上海积塔半导体、中芯国际等厂房洁净室项目。

(3) 生命科学行业：中电二公司在生命科学行业致力于重大医疗项目和高级别实验室的 EPC 工程建设，在工信部“2019 年度中国医药工业百强榜单”中，服务了其中超过 80%的客户，承建有国内领先的 P3+安全等级生物实验室超 8 项，如“中国疾控中心 BSL-3 项目”、“河北疾控中心 BSL-3 项目”等，同时承担国家重点研发计划“劳动密集型洁净厂房职业病危害防护技术与装备研发”的相关子课题，在该行业拥有绝对的领先技术，拥有多项关键技术及成果，如省级工法“洁

净室吊顶嵌入式气密性灯具制作安装施工工法”，发明专利“一种手术室隔墙与吊顶阴角圆弧无缝处理方法”、“BSL-3 实验室活毒废水集中式处理系统”等；另“生物安全实验室高致病性病毒隔离与防护技术的研究与应用”获得中国安装协会科技进步奖一等奖，在相关医疗和实验室工程竞争中，始终处于行业领先地位，中标多个 EPC 项目，如“常州中科院”、“江西儿童医院项目”等。中电四公司侧重于单抗、生物制剂、高等级生物安全实验室等技术标准高、客户产品附加值大的生物医药行业高端项目，在工信部“2019 年度中国医药工业百强榜单”中，中电四公司服务了其中超过 60%的客户；2020 年面对疫情，截至到 6 月底进入临床试验的生物制剂中有 7 项为中国主导研发，其中部分生物制剂厂房由中电四公司建设。

（4）工业环保行业：中电二公司拥有上百人的环境设计工程师，自建有实验室和研发平台，在电子水环境业务、系统解决能力和业绩方面已经在国内处于领先地位，为客户提供工业水处理、市政水处理、水环境综合治理等系统解决方案，具备独立实施大型水处理 EPC 项目的实力，如“滁州惠科超纯水”、“青岛芯恩废水”、“厦门士兰微纯废水”等 EPC 项目，并可提供研发、设计、实施、调试、产品供应（耗材及水处理化学品）等一系列全流程服务，“TFT-LCD 行业特大型水系统制备与处理技术”获中国安装协会科学技术进步奖三等奖。通过“含砷废水零排放关键技术”、“薄膜光伏行业含镉废水处理及零排放技术”、“RO 浓水浓缩及零排放关键技术”等处于国内领先水平的“零排放”技术，在与栗田、沃威沃及博天等企业的竞争中获得胜利，成功中标“泰州锦能”、“苏州长光华芯”、“山东有研”等项目，支持新签合同额超 2 亿元。中电四公司工业环保领域侧重于工业污水近零排放，将生产企业产生的废水、污水等经过处理后大部分回用，少部分浓缩成为固体或浓缩液的形式再加以处理，而不向地表水域排放任何形式的废水；中电四公司掌握污水近零排放的关键工艺技术，近年来先后承建了山西潞安矿业（集团）有限公司、内蒙古亿利化学工业有限公司等污水零排放项目。

通过对两家公司运营模式和客户资源模式比较可以看到，中电二公司中电四公司收入规模虽然相当，但其在公司发展战略规划及路径上可见，两者对于研发的定位是完全不同的，中电二公司打造是全方位、立体化行业整体解决方案研发系统，在项目实施进程中，对这些研发成果进行检验、升级和应用。因此，其研

究模式和成果决定了服务客户资源是属于精密型、高技术含量的细分领域。而中电四公司不具备系统化研发体系，侧重于在项目实施过程中的技术攻坚克难，针对具体技术解决具体问题的点对点对接。上述差异特征，决定了两家公司在研发费用发生上存在巨大差异。

3、收入规模相当情况下研发费用差异较大的原因及合理性

通过对两家公司运营模式和客户资源模式比较可以看到，中电二公司、中电四公司收入规模虽然相当，但其在公司发展战略规划及路径上，两者对于研发的定位是完全不同的，中电二公司通过打造全方位、全级次的研发体系，经过长期的技术积累，取得了大量的专利技术、专有技术和软件著作权，形成了“以研带产”的经营特点，在洁净工程领域，先后多次获得最高荣誉“鲁班奖”。

中电四公司侧重于在项目实施过程中的技术攻坚克难，针对具体技术解决问题提出具体方案。

中电二公司和中电四公司研发费用均为独立核算，不存在研发费用在对方公司列支的情况。

二、会计师的核查程序

1、获取中电二公司、中电四公司报告期与新增客户签订的工程施工合同，查看合同关键合同内容是否具有真实业务背景，结合企查查，查看采购方是否具备相应的业务经营范围，是否与合同签订的内容匹配。

2、检查与新增项目相关的投标文件、中标通知书以及签订的工程施工合同和开工证，确保项目真实有效。

3、查阅中电二公司、中电四公司战略发展规划和组织架构图，访谈相关的研发人员、技术人员、财务人员，实地查看技术研发中心和实验室，了解两家公司不同的项目研发背景、研发技术的运用和研发成果体现。

4、检查中电二公司、中电四公司与研发费用发生的相关项目的资料，包括研发投入情况、研发费用明细、研发项目情况，分析研发费用上升的原因及研发成果产生的经济效益情况。

三、会计师的核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内中电二公司、中电四公司新增客户、新增项目合同金额较 2017 年均出现较大幅度的提升，带动了报告期内收入的大幅增长。随着宏观环境和行业环境对战略新兴产业的发展支持，以及公司自身研发实力的提升，通过研发成果投入与项目成果产出的不断转化，保证了公司在行业中的技术优势以及未来的可持续发展。

2、中电二公司、中电四公司在运营模式、客户资源方面存在重大差异，两者在研发活动组织方式、研发成果的转化方式等方面都呈现显著区别，在两者收入规模相当的情况下，研发费用存在较大差异是合理的。

9、关于一次反馈意见“19.申请文件显示，由于会计政策变更，截至2018年末、2019年末、2020年6月30日，存货的工程施工-已完工未结算款或合同资产列账面金额分别为31.14亿元、46.18亿元、47.57亿元，主要为高科技工程业务形成。请你公司：1)以表格形式补充披露中国系统报告期内前十大高科技工程项目的具体情况，包括但不限于项目总金额、客户名称、项目建造内容、预计项目成本和毛利、建造期限、报告期各期订单实际成本发生情况、各期末完工进度、各期收入确认依据及回款情况、项目各期末形成的已完工未结算资产金额或预收款金额。2)补充披露中国系统主要项目是否依据合同约定进度推进或交付、是否存在长时间停工项目、是否存在重大的亏损订单等，若是，进一步补充披露相关项目是否已按照准则要求确认预计亏损。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。”

一、公司关于此问题的回复

(一)以表格形式补充披露中国系统报告期内前十大高科技工程项目的具体情况，包括但不限于项目总金额、客户名称、项目建造内容、预计项目成本和毛利、建造期限、报告期各期订单实际成本发生情况、各期末完工进度、各期收入确认依据及回款情况、项目各期末形成的已完工未结算资产金额或预收款金额。

1、中国系统报告期内前十大高科技工程项目具体情况如下：

(1) 2018 年高科技工程前十大项目

金额：万元

序号	项目名称	合同金额	建造内容	预计总收入	预计总成本	项目毛利	建造期间	本期收入	本期成本	期末完工进度	累计回款(含税)	已完工未结算款	预收款项
1	格芯（成都）集成电路制造项目厂务设施管理控制系统包	83,421.88	洁净系统建设	75,154.84	71,397.10	3,757.74	2017/9-2019/7	62,530.22	59,403.71	83.20%	52,375.17		6,148.05
2	上海和辉光电股份有限公司 ARRAY 洁净包项目	59,062.17	洁净系统建设	55,476.87	52,575.28	2,901.59	2018/1-2020/7	41,798.85	39,612.65	75.34%	45,945.44	361.34	-
3	绵阳京东方光电科技有限公司第 6 代 AMOLED(柔性)生产线洁净 A 包项目	61,540.54	洁净系统建设	57,277.02	48,321.86	8,955.16	2018/2-2020/6	41,737.83	35,212.19	72.87%	47,594.56	-	1,140.16
4	深圳市华星光电半导体显示技术有限公司—第 11 代 TFT-LCD 及 AMOLED 新型显示器件生产线洁净 2 包项目	48,346.83	洁净系统建设	44,427.16	45,464.43	-1,037.27	2017/10-2020/5	37,186.27	38,054.48	83.70%	38,472.98	2,321.31	-
5	深圳市华星光电半导体显示技术有限公司第 11 代 TFT-LCD 及 AMOLED 新型显示器件生产线建设	52,201.07	洁净系统建设	47,027.99	47,904.19	-876.2	2017/10-2020/1	37,015.24	37,704.89	78.71%	39,787.03	986.17	
6	绵阳京东方第 6 代 AMOLED（柔性）生产线项目洁净工程	45,705.23	洁净系统建设	41,497.95	34,858.28	6,639.67	2018/2-2019/12	31,222.77	26,227.12	75.24%	30,689.64		1,625.79
7	绵阳京东方光电科技有限公司纯废水处理系统供货及安装工程	35,515.87	BIM 设计、废水废气工程	32,581.43	28,762.12	3,819.31	2017/12-2019/8	23,287.78	20,557.90	71.48%	27,076.45	-	1,327.18
8	四川信利第五代 TFT-LCD 显示器项目	65,623.70	洁净系统建设	60,171.86	51,803.87	8,367.99	2018/7-2020/11	19,249.89	16,884.74	32.18%	31,553.00		2,681.06

序号	项目名称	合同金额	建造内容	预计总收入	预计总成本	项目毛利	建造期间	本期收入	本期成本	期末完工进度	累计回款(含税)	已完工未结算款	预收款项
9	超视堺国际科技(广州)有限公司广州富士康C1洁净包项目	39,328.57	洁净系统建设	36,355.64	34,816.03	1,539.61	2018/7-2020/4	17,694.85	16,945.50	48.67%	10,694.79	1,326.66	-
10	云谷(固安)科技有限公司云谷(固安)第6代有源矩阵有机发光显示器件(AMOLED)面板生产线项目	41,478.00	洁净系统建设	38,156.60	36,153.91	2,002.69	2017/7-2020/2	13,221.42	12,529.22	34.65%	31,728.54	95.39	

(2) 2019年高科技工程前十大项目

金额：万元

序号	项目名称	合同金额	项目建造内容	预计总收入	预计总成本	项目毛利	建造期间	本期收入	本期成本	期末完工进度	累计回款(含税)	已完工未结算款	预收款项
1	武汉京东方光电科技有限公司武汉京东方B17洁净包项目	110,917.43	洁净系统建设	109,909.09	97,619.77	12,289.33	2018/12-2020/5	90,463.82	80,348.74	82.31%	95,591.70	4,340.63	-
2	苹果中国(贵安)数据中心项目之施工总承包项目	153,173.14	系统安装	140,525.82	133,369.85	7,155.96	2019/2-2020/8	73,885.98	70,123.50	52.58%	77,560.35		3,196.52
3	武汉京东方光电科技有限公司工艺管线工程, 洁净工程(D、F标段)分包项目	47,810.00	洁净系统建设	43,463.64	39,117.27	4,346.36	2018/11-2019/12	42,873.44	38,586.10	98.64%	38,093.35		375.81
4	西安奕斯伟硅片技术有限公司西安奕斯伟硅产业基地洁净机电项目	31,022.61	洁净系统建设	29,055.59	27,988.19	1,067.39	2019/1-未完工	27,562.44	26,549.44	94.86%	19,781.84	1,412.41	-
5	合肥维信诺科技有限公司第六代柔性有源矩阵有机发光显示器件(AMOLED)生产线项目无尘室净化工程B建设工	45,896.65	系统安装	42,107.02	40,191.15	1,915.87	2019/8-2020/9	22,379.76	21,361.48	53.15%	9,156.42	16,975.92	

序号	项目名称	合同金额	项目建造内容	预计总收入	预计总成本	项目毛利	建造期间	本期收入	本期成本	期末完工进度	累计回款(含税)	已完工未结算款	预收款项
	程施工项目												
6	武汉京东方光电科技有限公司纯废水项目	26,205.59	BIM 设计、废水废气工程	23,858.26	22,552.97	1,305.29	2018/10-2020/4	19,623.69	18,550.07	82.25%	20,581.60	613.08	-
7	四川信利第五代 TFT-LCD 显示器项目	65,623.70	洁净系统建设	60,171.86	51,803.87	8,367.99	2018/7-2020/11	19,827.16	17,069.83	65.13%	42,822.00	673.66	-
8	常平维他奶食品饮料生产中心项目土建施工项目	26,559.63	土建施工	23,272.86	22,298.23	974.63	2018/11-2020/6	17,366.01	16,638.75	74.62%	16,903.13		3,018.95
9	华虹半导体（无锡）有限公司纯水废水项目	24,484.90	废水工程、废气工程系统	22,260.00	22,986.55	-726.55	2018/10-未完工	15,400.69	15,903.37	69.19%	15,863.12	-	25.71
10	信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司洁净室及机电安装项目	16,185.90	洁净系统建设	15,211.08	20,578.70	-5,367.62	2018/12-未完工	9,778.68	13,229.34	64.29%	10,349.49	-	580.47

(3) 2020 年 1-6 月高科技工程前十大项目

金额：万元

序号	项目名称	合同金额	项目建造内容	预计总收入	预计总成本	项目毛利	建造期间	本期收入	本期成本	期末完工进度	累计回款(含税)	合同资产	合同负债
1	苹果中国（贵安）数据中心项目之施工总承包项目	153,173.14	系统安装	140,525.82	133,369.85	7,155.96	2019/2-2020/8	54,099.83	51,344.92	91.08%	133,345.16	1,746.05	
2	深圳市华星光电半导体显示技术有限公司深圳华星 t7 洁净包项目	51,206.82	洁净系统建设	47,164.23	45,312.42	1,851.82	2019/9-未完工	25,254.71	24,191.36	76.41%	36,105.79	-	7.80

序号	项目名称	合同金额	项目建造内容	预计总收入	预计总成本	项目毛利	建造期间	本期收入	本期成本	期末完工进度	累计回款(含税)	合同资产	合同负债
3	深圳市华星光电半导体显示技术有限公司第11代超高清新型显示器件生产线项目洁净工程2包	40,875.00	洁净系统建设	37,500.00	37,409.93	90.07	2019/9-2020/1	23,775.90	23,718.80	63.40%	28,215.11		2,295.8
4	合肥维信诺科技有限公司第六代柔性有源矩阵有机发光显示器件(AMOLED)生产线项目无尘室净化工程B建设工程施工项目	45,896.65	洁净系统建设	42,107.02	39,291.15	2,815.87	2019/8-2020/9	17,392.68	15,751.21	94.46%	30,627.93	2,723.87	
5	山东有研半导体材料有限公司集成电路用大尺寸硅材料规模化生产项目机电工程项目	29,803.51	机电设备安装	27,342.67	26,248.96	1,093.71	2019/12-2020/8	15,141.84	14,536.16	55.38%	10,438.87	2,878.19	
6	蓝思科技(长沙)有限公司/蓝思科技(湘潭)有限公司洁净包项目	25,242.00	洁净系统建设	23,157.80	20,683.37	2,474.43	2019/12-未完工	15,115.09	13,500.03	65.27%	16,476.00	-	0.50
7	武汉京东方光电科技有限公司洁净包项目	110,917.43	洁净系统建设	112,795.68	97,421.58	15,374.10	2018/12-2020/5	14,341.40	10,171.48	92.92%	107,885.73	6,582.24	-
8	郑州航空港区光电显示产业园公司洁净包项目	24,800.00	洁净系统建设	23,790.09	21,159.20	2,630.89	2019/9-2020/11	12,537.63	9,545.89	68.74%	12,059.24	617.24	-
9	北京延庆能源互联网绿色云计算中心项目建设工程项目	37,822.32	数据中心建设	34,699.38	31,099.88	3,599.50	2019/8-2020/12	11,287.21	10,116.35	32.53%	12,582.70	1,142.91	
10	麦克赛尔数字映像(中国)有限公司EPC总承包项目	16,286.56	EPC总承包	15,270.50	14,759.60	510.89	2019/8/1-未完工	10,988.05	10,620.43	71.96%	12,150.00	-	206.95

(二) 补充披露中国系统主要项目是否依据合同约定进度推进或交付、是否存在长时间停工项目、是否存在重大的亏损订单等，若是，进一步补充披露相关项目是否已按照准则要求确认预计亏损。

1、中国系统主要项目是否依据合同约定进度推进或交付、是否存在重大的亏损订单

中国系统主要项目在按照合同约定进度执行时，期间存在少部分项目偏离合同约定进度的情况，但通过抢工等方式，均在合同约定的期限内完成交付，报告期内亏损订单计提预计亏损情况见本题公司关于此问题的回复之“（二）、3、中国系统高科技板块存在重大亏损订单计提预计亏损情况”。

2、报告期中国系统长时间停工项目情况

(1) 江西益丰泰光电技术有限公司年产 60 万片准 6 代 TFT LCD 面板项目压缩空气系统工程项目

1) 项目基本情况

江西益丰泰光电技术有限公司年产 60 万片准 6 代 TFT LCD 面板项目压缩空气系统工程，业主方单位江西益丰泰光电技术有限公司，中电四公司于 2018 年中标江西益丰泰光电技术有限公司年产 60 万片准 6 代 TFT LCD 面板项目压缩空气系统工程，合同金额 527.80 万元，江西益丰泰光电技术有限公司年产 60 万片准 6 代 TFT LCD 面板项目大宗气体管道工程合同，合同金额 300 万元，江西益丰泰光电技术有限公司年产 60 万片准 6 代 TFT LCD 面板项目压缩空气系统购买合同，合同金额 2,657.40 万元；江西益丰泰光电技术有限公司年产 60 万片准 6 代 TFT LCD 面板项目大宗气体管道购买合同，合同金额 488 万元。项目地址位于江西省吉安市井冈山经济技术开发区。

2) 项目停工原因

该项目停工主要原因是业主江西益丰泰光电技术有限公司首批项目建设资金未到位，且后续一直未明确款项支付的具体时间，且未有资金到位计划及复工计划的通告，项目人员于 2019 年 7 月后陆续离场。

3) 会计处理情况

截至 2020 年 6 月 30 日，该项目累计支出 4,272.14 万元，直接记入到了营业成本，后续未发生任何支出。

(2) 南京德科码半导体科技有限公司一期晶圆厂气体站工程

1) 项目基本情况

南京德科码半导体科技有限公司一期晶圆厂气体站工程项目合同总金额为6,953万元，项目工期为2017年10月30日至2018年4月30日，共计180天，实际开工日期为2018年1月。

2) 项目停工原因

该项目停工主要原因是业主南京德科码半导体科技有限公司资金不足。

3) 会计处理情况

截至2020年6月30日，该项目累计支出1,136.35万元，直接记入到了营业成本，后续未发生任何支出。

(3) 乌海市海勃湾工业园厂房建设（一期）项目

1) 项目基本情况

2017年7月29日，中电四公司与乌海市海勃湾区城市投融资建设有限责任公司（简称：乌海城投公司）签订入场协议，承建乌海市海勃湾工业园厂房建设（一期）项目，但双方未签订项目合同，未对项目总金额进行约定。

2) 项目停工原因

该项目系中电四公司与乌海城投公司进行合作，其中中电四公司负责项目的建设施工，乌海城投公司负责申请各级政府对项目的批复，并申报登记财政部PPP综合信息平台（简称：入库）。

在项目推进过程中，因国家对PPP项目的管控，该项目未能入库，无法纳入政府财政预算，中电四公司的施工投入无法办理结算。为降低资金风险，中电四公司于2018年初停止施工，并于2018年6月退场，双方就已完工程量进行了确认，但乌海城投公司至今未支付任何工程款，中电四公司于2019年向乌海市中级人民法院提起诉讼，案号：（2019）内03民初60号。目前该案件仍在进行管辖权审理阶段。

3) 会计处理情况

截至2020年6月30日，该项目累计支出18,612.05万元，直接记入营业成本，后续未发生任何支出。

上述长期停工项目发生主要原因是业主资金不到位或申请破产导致的，发生的成本均已记入营业成本，不存在后续发生预计亏损的情况。

3、中国系统高科技板块存在重大亏损订单计提预计亏损情况

(1) 2018 年度预计亏损项目情况

单位：万元

序号	项目名称	预计总收入	施工完成总成本	已确认亏损	预计亏损
1	天津开发区东大精细化工有限公司四期建设工程项目	3,985.59	4,605.57	456.72	163.26
2	福建省晋华集成电路有限公司存储器生产线建设项目 20K 二次配系统采购及服务项目	9,652.05	9,854.37	-	202.32
3	泉州三安半导体科技有限公司半导体研发与产业化项目暖通及净化装修工程	4,627.27	4,767.00	35.55	104.18
4	深圳市华星光电半导体显示技术有限公司第 11 代 TFT-LCD 及 AMOLED 新型显示器件生产线建设项目洁净 1 包工程	47,027.99	47,904.19	689.65	186.55
5	中都草原数据中心园区项目（HB33 项目）C1C2C3 楼机电总承包工程	12,266.38	12,696.74	-	430.36
6	新型印刷 OLED 材料与技术核心团队项目机电包工程	2,477.16	3,037.29	429.26	130.87
7	江苏鑫华半导体材料科技有限公司还原、整理装置洁净工程	4,471.08	5,003.28	365.80	166.40
8	联影（常州）医疗科技有限公司新建厂房项目安装工程	4,414.41	4,659.31	143.37	101.53
9	舍弗勒（湘潭）有限公司汽车零部件建设项目 113#生产厂房冲压车间	27,841.89	29,308.36	524.26	942.21
10	安徽中跃电动车有限公司电动车零部件项目（一期工程）冲焊联合厂房总承包	10,130.70	10,581.15	286.78	163.67
11	安徽金诚复合材料有限公司施工总承包合同	4,872.07	5,259.87	216.13	171.67
12	中国工程物理研究院激光聚变研究中心光学元件生产成都基地项目	8,800.61	9,201.98	300.54	100.83
13	江苏博恩世通高科有限公司 1 期项目 1 号厂房土建工程	1,171.43	4,081.20	2,059.35	850.42
14	南通越亚半导体有限公司 年产 180 万片半导体模组、半导体器件、封装基板项目土建工程施工总承包	17,272.73	18,044.00	-	771.27
15	青海中利光纤技术有限公司 2#电除尘维修合同	5,672.73	5,987.61	-	314.88
16	华虹无锡项目 F-01 洁净室及一般机电系统	14,275.41	19,700.57	-	5,425.16
17	合肥奕斯伟项目	5,820.39	6,677.11	-	856.72
18	华虹无锡项目公用动力系统集成项目	3,363.06	4,262.99	-	899.93
19	国家存储器基地项目（一期）超纯水系统工程	8,013.87	9,265.26	953.57	297.82
20	大连英特尔 Tango 二次配纯水	2,044.24	2,578.61	268.96	265.41
21	江苏华功第三代半导体产业技术研究院有限公司超净车间改造工程	151.82	392.59	-	240.77
22	武汉华星光电技术有限公司第 6 代 LTPS（OXIDE）显示面板生产线项目 Ag 系统安装工程	337.90	702.47	152.00	212.57

序号	项目名称	预计总收入	施工完成总成本	已确认亏损	预计亏损
23	四川永祥新能源有限公司2.5万吨高纯晶硅项目	1,416.00	1,670.28	53.91	200.37
24	深圳市华星光电半导体显示技术有限公司—第11代TFT-LCD及AMOLED新型显示器件生产线项目洁净2包	44,427.16	45,464.43	868.21	169.06
25	粤澳合作中医药科技产业园中药提取车间设计施工总承包(第二次)项目	6,272.65	6,962.51	572.48	117.38
26	上海和辉制程排气系统	5,836.67	6,175.36	227.14	111.55
27	滇虹药业制药产业化基地和新型缓控口服制剂研发平台建设项目二期	13,619.65	14,117.93	387.77	110.51
	合计	270,262.91	292,962.03	8,991.45	13,707.67

(2) 2019年预计亏损项目情况

单位：万元

序号	项目名称	预计总收入	施工完成总成本	已确认亏损	预计亏损
1	福建省晋华集成电路有限公司存储器生产线建设项目20K二次配系统采购及服务项目	9,669.35	9,921.72	99.54	152.83
2	深圳市华星光电半导体显示技术有限公司第11代TFT-LCD及AMOLED新型显示器件生产线建设项目洁净1包工程	47,480.93	48,783.40	1,166.31	136.16
3	天士力东北现代中药示范工厂项目《物料泵、过滤器、真空机组买卖合同》	1,263.69	1,555.28	190.66	100.93
4	汕头仙乐二次设计服务项目	1,624.01	2,011.53	268.85	118.67
5	安徽中跃电动车有限公司电动车零部件项目(一期工程)冲焊联合厂房总承包	10,284.43	11,444.26	831.46	328.37
6	安徽金诚复合材料有限公司施工总承包合同	4,948.96	5,732.70	669.47	114.27
7	江苏博恩世通高科有限公司1期项目1号厂房土建工程	1,445.08	4,081.20	1,873.14	762.98
8	青海中利光纤技术有限公司2#电除尘维修合同	5,672.73	5,987.61	83.99	230.89
9	合肥维信诺第六代柔性有源矩阵有机发光显示器件(AMOLED)生产线项目一般机电工程A合同	7,761.76	7,937.17	74.00	101.41
10	眉山通威太阳能一期机电安装总承包工程	21,100.92	24,203.33	-	3,102.41
11	华虹无锡项目F-01洁净室及一般机电系统包	15,211.08	20,578.70	3,450.66	1,916.96
12	湖南五夷芯视界半导体产业园封测及晶圆厂施工总承包项目	90,243.12	91,712.12	-0.00	1,469.00
13	东莞华为团泊洼机电分包工程	17,562.18	18,774.33	-0.00	1,212.15
14	华虹无锡项目公用动力系统集成项目	3,363.06	4,394.46	530.72	500.68

序号	项目名称	预计总收入	施工完成总成本	已确认亏损	预计亏损
15	无锡检察院大楼改造项目智能化、信息化二标段	3,317.43	3,796.79	-	479.36
16	惠州亿纬汽车用软包叠片电池项目(三期)电极组装栋(C4)+活性栋(C5)机电内装工程项目	7,451.23	7,919.92	-0.00	468.69
17	锦州天工半导体大尺寸硅片洁净项目	6,792.57	7,557.88	355.31	410.00
18	合肥再生医学产业基地项目	20,818.93	21,223.27	0.00	404.34
19	江苏科微新材料有限公司国家级光刻胶工程实验室及产业化基地建设项目	5,137.61	5,500.00	-	362.39
20	集成电路研发生产一期项目F04包	668.31	1,015.15	-	346.84
21	华虹无锡项目纯水、生产废水处理系统集成项目	22,260.00	22,986.55	502.67	223.88
22	四川远大蜀阳净化机电项目	14,818.18	15,017.47	-0.00	199.29
23	深圳市华星光电半导体显示技术有限公司—第11代TFT-LCD及AMOLED新型显示器件生产线项目洁净2包	44,296.45	45,464.43	977.62	190.36
24	国家存储器基地项目(一期)超纯水系统工程	7,691.67	9,432.63	1,558.09	182.87
	合计	370,883.68	397,031.90	12,632.49	13,515.73

(3) 2020年1-6月预计亏损项目情况

单位：万元

序号	项目名称	预计总收入	施工完成总成本	已确认亏损	预计亏损
1	福建省晋华集成电路有限公司存储器生产线建设项目20K二次配系统采购及服务项目	5,144.03	5,572.13	318.16	109.94
2	江苏博恩世通高科有限公司1期项目1号厂房土建工程	1,897.78	4,081.20	1,556.48	626.94
3	上海积塔半导体有限公司特色工艺生产线建设项目半导体设备二次配管工程项目	5,213.25	5,561.40	231.18	116.97
4	武汉华星光电半导体显示技术有限公司第6代柔性LTPS-AMOLED显示面板生产线项目二期洁净工程A包	9,908.00	10,463.84	-	555.84
5	蜂巢能源动力锂离子电池项目(二期)洁净系统安装项目	7,926.61	8,279.06	-	352.45
6	安徽嘉瑞环保科技有限公司矿物油循环利用项目PC合同	5,642.20	5,777.45	-0.00	135.25
7	重庆天地药业乌杨医药产业园建设项目一期工程建设工程施工合同	20,986.24	21,266.02	-	279.78
8	陕西梅里众诚动物保健有限公司FO1A-P10生物制剂生产和灌装车间净化工程	4,117.43	4,327.52	-	210.09
9	眉山通威太阳能一期机电安装总承包工程	21,129.78	24,103.51	1,812.20	1,161.53
10	华虹无锡项目F-01洁净室及一般机电系统包	16,356.08	21,424.75	4,371.33	697.34
11	湖南五夷芯视界半导体产业园封测	90,243.12	91,712.12	-	1,469.00

序号	项目名称	预计总收入	施工完成总成本	已确认亏损	预计亏损
	及晶圆厂施工总承包项目				
12	东莞华为团泊洼机电分包工程	23,041.90	24,289.98	523.77	724.31
13	华虹无锡项目公用动力系统集成项目	3,363.06	4,380.67	799.08	218.53
14	无锡检察院大楼改造项目智能化、信息化二标段	3,317.43	3,789.24	-	471.81
15	惠州亿纬汽车用软包叠片电池项目(三期)电极组装栋(C4)+活性栋(C5)机电内装工程项目	8,958.60	9,424.86	362.74	103.52
16	合肥再生医学产业基地项目	20,821.36	21,211.29	-	389.93
17	江苏科微新材料有限公司国家级光刻胶工程实验室及产业化基地建设	5,137.61	5,500.00	-	362.39
18	集成电路研发生产一期项目 F04 包	668.31	1,035.48	-	367.17
19	合肥奕斯伟显示驱动芯片 COF 卷带生产项目	14,960.41	16,319.76	1,229.90	129.45
20	沈阳华晨宝马铁西总装物流车间项目	38,263.60	39,974.92	-	1,711.32
21	郑州航空港区光电显示产业园有限公司光电显示产业园建设项目二次配建设项目	17,706.42	18,852.63	-	1,146.21
22	华为武汉研发生产项目(二期)A 地块-海思光工厂 F01 洁净室分包工程	14,039.30	14,732.80	-	693.50
23	深圳市盛波光电科技园施工总承包	17,902.69	18,971.24	694.63	373.92
24	深圳华星 T7 光电 FMCS 工程	238.00	456.18	-	218.18
25	鸿泰苑 A 区二期三期扩建工程安装工程消防项目	3,442.13	4,077.28	472.46	162.69
26	成都京东方触控项目洁净包二期	5,394.64	5,586.63	64.67	127.32
27	赤壁万津实业净化装修项目	16,089.34	17,021.68	422.16	510.18
28	兰州中牧生物药厂生产区整体搬迁项目	8,486.00	8,869.37	-	383.37
	合计	390,395.32	417,063.01	12,858.76	13,808.93

中国系统对上述预计合同亏损已经按照《企业会计准则第 13 号—或有事项》准则和财政部 2018 年 12 月发布的亏损合同案例的会计处理意见的要求,进行了会计处理,记入到了“营业成本”和“预计负债”科目。

二、会计师的核查程序

1、获取申报期前十大项目相关合同及工程变更资料,确定预计总收入金额。通过对预计总成本编制内部控制的了解和检验,确定预计总成本准确性。通过获取业主和工程监理签字盖章的工程结算进度,对完工进度进行比对,结合实地走访,来确定完工百分比计算的准确性,继而确定存货/合同资产、合同负债金额的准确性。

2、获取高科技工程板块项目汇总表，通过比较预计总收入和预计总成本差额，结合项目取得背景和未来成本控制措施和收入变更措施等方式，确定尚待履行合同预计成本大于预期经济利益时，需要计提预计亏损金额。

3、了解申报期内存在的长时间停工项目情况，核实停工原因及前期支出相应的会计处理情况。

三、会计师的核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、标的公司提供的申报期前十大高科技工程项目所列事项、数据以及收入、成本确认符合会计准则的要求。

2、标的公司重大的亏损项目已按照会计准则的要求确认预计负债；对长时间停工的项目，其前期支出已按照会计准则的要求确认当期营业成本。

10、关于一次反馈意见“20.申请文件显示，截至2018年12月31日、2019年12月31日及2020年6月30日，中国系统应收账款账面价值分别为572,543.31万元、795,686.63万元及825,803.20万元，占资产总额的比例分别为25.41%、27.92%及31.05%，占营业收入比例分别为28.13%、29.77%和32.62%。1) 其中，按单项计提坏账准备的应收账款分别为2,702.85万元、5,368.52万元、8,083.59，为预计无法收回，计提100%坏账准备的应收账款，其中部分客户为街道居民委员会、政府部门等。2) 应收账款期末余额前五名之一信息产业电子第十一涉及研究院科技工程股份有限公司的股东为标的资产的同行业上市公司太极实业。请你公司补充披露：1) 报告期与上期末相比，新增计提100%坏账准备的应收账款账龄、业务类型，是否具有真实业务背景。2) 应收账款占比逐年升高、按单项计提坏账准备的应收账款不断增加的情况下，评估预测中对相关预期信用损失预测是否合理。3) 标的资产与同行业公司的业务往来关系、合作方式、应收款项增加的合理性及回款情况。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。”

一、公司关于此问题的回复

(一) 报告期与上期末相比，新增计提 100%坏账准备的应收账款账龄、业务类型，是否具有真实业务背景

1、2018 年与上期末相比，新增单项计提 100%坏账准备的应收账款如下：

单位：万元

序号	名称	应收账款	坏账准备	计提比例 (%)	备注
1	邯郸市宏达房地产开发有限公司	1,470.90	1,470.90	100.00	注 1
2	邯郸市恒隆房地产开发有限公司	665.92	665.92	100.00	注 2
3	磁县安居宝盛房地产开发有限公司	566.02	566.02	100.00	注 3
4	邯郸市复兴区西苑街道办事处前郝村社区居民委员会	354.83	354.83	100.00	注 4
5	邱县民和房地产开发有限公司	291.24	291.24	100.00	注 5
6	邯郸市宁都房地产开发有限公司	265.06	265.06	100.00	注 6
7	邯郸市复兴区彭家寨乡前百家社区居民委员会	161.02	161.02	100.00	注 7
8	邯郸市永庆房地产开发有限公司	109.87	109.87	100.00	注 8
9	河北锦祥房地产开发有限公司	100.00	100.00	100.00	注 9
10	邯郸市新业房地产开发集团有限公司	79.38	79.38	100.00	注 10
11	广州市星月洁净技术有限公司	41.67	41.67	100.00	注 15
12	河北海诺房地产开发集团有限公司	27.10	27.10	100.00	注 11
13	邯郸市丛台区四季青街道办事处窦庄社区居民委员会	15.29	15.29	100.00	注 12
14	邯郸市新利通房地产开发有限公司	12.87	12.87	100.00	注 13
15	邱县交通运输局	9.00	9.00	100.00	注 14

序号	名称	应收账款	坏账准备	计提比例 (%)	备注
16	其他较小汇总	0.26	0.26	100.00	
	合计	4,170.45	4,170.45		

注 1：应收客户邯郸市宏达房地产开发有限公司 1,470.90 万元，系 2016 年 11 月由邯郸市热力公司开始为该房地产公司开发的宏达圣水湖畔居民楼供暖，应收取的供热管网建设费，截至 2018 年 12 月 31 日账龄为 2-3 年。该房地产公司因房屋销售不力、资金链断裂等原因，无力支付管网建设费，预计无法收回，因此全额计提坏账。

注 2：应收客户邯郸市恒隆房地产开发有限公司 665.92 万元，系 2016 年 11 月由邯郸市热力公司开始为该房地产公司开发的恒隆金豪庭居民楼供暖，应收取的供热管网建设费，截至 2018 年 12 月 31 日账龄为 2-3 年。公司预计无法收回款项，因此全额计提坏账。

注 3：应收客户磁县安居宝盛房地产开发有限公司 566.02 万元，系 2016 年 11 月由邯郸市热力公司开始为该房地产公司开发的沁河名苑居民楼供暖，应收取的供热管网建设费，截至 2018 年 12 月 31 日账龄为 2-3 年。该房地产公司因房屋销售不力、资金链断裂等等原因，无力支付管网建设费，预计无法收回，因此全额计提坏账。

注 4：应收客户邯郸市复兴区西苑街道办事处前郝村社区居民委员会 354.83 万元，系 2015 年 11 月由邯郸市热力公司开始为该居委会管辖的前郝村小区供暖，应收取的供热管网建设费。截至 2018 年 12 月 31 日账龄为 3-4 年。邯郸市复兴区政府在协调热力公司锅炉房建设用地问题上，附带协调解决了复兴区前、后百家社区等相邻几个村民社区的供暖问题，在管网建设费上给予部分缓交而形成的欠费，预计无法收回，因此全额计提坏账。

注 5：应收客户邯郸市宁都房地产开发有限公司 265.06 万元，系 2014 年 11 月由邯郸市热力公司开始为该房地产公司开发的光华苑居民楼供暖，应收取的供热管网建设费，截至 2018 年 12 月 31 日账龄为 4-5 年。已与该房地产公司失联，预计无法收回，因此全额计提坏账。

注 6：应收客户邯郸市复兴区彭家寨乡前百家社区居民委员会 161.02 万元，系 2016 年 11 月由邯郸市热力公司开始为该居委会管辖的先锋苑小区供暖，应收取的供热管网建设费，截至 2018 年 12 月 31 日账龄为 2-3 年。因该小区为村民自建楼房，入网费由该地居委会负责缴纳，因该居委会资金不足无力支付，预计无法收回，因此全额计提坏账。

注 7：应收客户邯郸市永庆房地产开发有限公司 109.87 万元，系 2014 年 11 月由邯郸市热力公司开始为该房地产公司开发的左岸枫桥居民楼供暖，应收取的供热管网建设费，截至 2018 年 12 月 31 日账龄为 4-5 年。该房地产公司因房屋销售不力等原因资金链断裂，无力支付管网建设费，预计无法收回，因此全额计提坏账。

注 8：应收客户河北锦祥房地产开发有限公司 100 万元，系 2014 年 11 月由邯郸市热力公司开始为该房地产公司开发的锦祥嘉苑居民楼供暖，应收取的供热管网建设费，截至 2018 年 12 月 31 日账龄为 4-5 年。该房地产公司已失联，预计无法收回，因此全额计提坏账。

注 9：应收客户邯郸市新业房地产开发集团有限公司 79.38 万元，系 2016 年 11 月由邯郸市热力公司开始为该房地产公司开发的新业大厦供暖，应收取的供热管网建设费的尾款，截至 2018 年 12 月 31 日账龄为 2-3 年。该大厦用户因供暖费太高，后续将不再使用供暖服务，因此相应的入网费尾款也不予缴纳。此部分款项预计无法收回，因此全额计提坏账。

注 10：应收客户河北海诺房地产开发集团有限公司 27.01 万元，系 2014 年 11 月由邯郸市热力公司开始为该房地产公司开发的兰庭华府居民楼供暖，应收取的供热管网建设费，截至 2018 年 12 月 31 日账龄为 4-5 年。已与该房地产公司失联，预计无法收回，因此全额计提坏账。

注 11：应收客户邯郸市丛台区四季青街道办事处窦庄社区居民委员会 15.29 万元，系 2016 年 11 月由邯郸市热力公司开始为该居委会管辖的万豪公寓供暖，应收取的供热管网建设费，该小区供暖方式由单位供暖改为城市集中供暖后，该部分入网费由居委会负责缴纳。截至 2018 年 12 月 31 日账龄为 2-3 年。由于预计无法收回，因此全额计提坏账。

注 12：应收客户邯郸市新利通房地产开发有限公司 12.87 万元，系 2016 年 11 月由邯郸市热力公司开始为该房地产公司开发的滏东旅馆家属楼供暖，应收取的供热管网建设费，截至 2018 年 12 月 31 日账龄为 2-3 年。因与该房地产公司失联，预计无法收回，因此全额计提坏账。

注 13：应收客户邱县民和房地产开发有限公司 291.24 万元，系 2015 年 11 月由邯郸市热力公司开始为该房地产公司开发的中央公园房产供暖，应收取的供热管网建设费，截至 2018 年 12 月 31 日账龄为 3-4 年。该房地产公司因房屋销售不力等原因，无力支付管网建设费，预计无法收回，因此全额计提坏账。

注 14：应收客户邱县交通运输局 9 万元，系 2015 年 11 月由邯郸市热力公司开始为邱县交通局家属院供暖，应收取的供热管网建设费，截至 2018 年 12 月 31 日账龄为 3-4 年。该小区供暖方式由单位供暖改为城市集中供暖后，此部分入网费由邱县交通运输局负责缴纳。该笔款项预计无法收回，全额计提坏账。

中国系统子公司中电洲际环保发展有限公司在 2018 年收购了邯郸热力公司资产，在收购时点已存在以上 1-14 项全额计提坏账的无法收回应收账款。

注 15：广州市星月洁净技术有限公司账面余额 41.67 万元，本期计提坏账 41.67 万元，为中电四公司客户。2013 年 9 月 29 日，广州市星月洁净技术有限公司与中电四公司签订了两份合同编号分别为星月契字 1301 号、1302 号的供货合同书。合同约定广州市星月洁净技术有限公司向中电四公司采购彩钢板隔间材料，合同总价分别为 115.33 万元、71.34 万元。依照合同约定，中电四公司于 2014 年 8 月前交付所有约定货物，并开具了全额的增值税发票，广州星月公司先后支付货款 145 万元，尚余 41.67 万元未支付。2017 年 9 月，中电四公司向法院起诉，法院于 2018 年 1 月 22 日下达(2017)苏 0583 民初 16025 号判决书，判决广州市星月洁净技术有限公司十日内支付中电四公司货款 41.67 万元。2018 年 6 月，中电四公

司向法院申请执行，2018年12月27日广州市白云区人民法院下达(2018)粤0111执11663号执行裁定书，告知中电四公司，被执行人广州市星月洁净技术有限公司未正常经营，暂未发现被执行人有可供本案执行的财产，终结本次执行，中电四公司管理层预计无法收回该款项，故本期全额计提坏账准备。截至2018年12月31日账龄为5年以上。

2、2019年与上期末相比，新增单项计提100%坏账准备的应收账款如下：

单位：万元

序号	名称	应收账款	坏账准备	计提比例(%)	备注
1	张家港康得新光电材料有限公司	675.00	675.00	100.00	注1
2	浙江昱辉阳光能源有限公司	133.60	133.60	100.00	注2
3	常州市晨晖化工有限公司	3.00	3.00	100.00	注3
	合计	811.60	811.60		

注1：张家港康得新光电材料有限公司为中电二公司客户，账面余额675万元，本期计提坏账675万元。2018年2月26日，张家港康得新光电材料有限公司与中电二公司签订“康得新先进高分子膜材料项目纳米多层层叠膜-多层保护膜厂房洁净工程”合同，合同金额2,500万元，合同约定业主方付款形式为6个月的商业承兑汇票。项目于2018年3月2日开工，2019年3月27日提交验收决算，业主未予配合。项目累计支付进度款1,875万元，其中1,200万元商业承兑汇票已到期承兑，尚余675万元商业承兑汇票2019年3月到期未承兑，2019年6月中电二公司向张家港人民法院就本工程项目起诉张家港康得新光电材料有限公司。现张家港康得新光电材料有限公司为张家港市保税区区政府托管状态，可能面临破产重组，中电二公司管理层预计无法收回该款项，故本期全额计提坏账准备。截至2019年12月31日账龄为0-2年。

注2：浙江昱辉阳光能源有限公司为中电二公司客户，账面余额133.60万元，坏账金额133.60万元。2017年4月浙江昱辉阳光能源有限公司与中电二公司签订了编号为CEIET-MY-XS-17009《上虞创新电机新厂房2MW分布式光伏发电项目》、CEIET-MY-XS-17010《绍兴丰安钢构3MW分布式光伏发电项目》两份合同，合同金额共计560.00万元。截至2018年5月末，中电二公司依据合同约定完成供货并全额开具了增值税发票，浙江昱辉阳光能源有限公司先后结算货款426.40万元，尚余133.60万元未支付，2018年中电二公司向嘉善县人民法院起诉，法院于2019年3月7日下达(2019)浙0421民初351号、(2019)浙0421民初142号判决书，判决浙江昱辉阳光能源有限公司十日内支付中电二公司货款133.60万元及逾期利息。2019年5月，因浙江昱辉阳光能源有限公司未自觉履行判决义务支付货款，中电二公司向法院申请强制执行，2019年11月8日浙江省嘉善县人民法院下达(2019)浙0421执972号、976号执行裁定书，告知中电二公司，被执行人浙江昱辉阳光能源有限公司对外债务50亿左右，另有2,000多万的人工工资未支付，依法查封了被执行人名下24套房产、10辆车和机器设备一批，暂未发现被执行人有可供本案执行

的财产，终结本次执行，中电二公司管理层预计无法收回该款项，故本期全额计提坏账准备。截至2019年12月31日账龄为2-3年。

注3：常州市晨晖化工有限公司为中电二公司客户，账面余额3万元，坏账金额3万元。2016年常州市晨晖化工有限公司与中电二公司签订编号为CEIET-JX-XS-1603的废气处理设备采购合同，合同金额12万元，累计已开票金额12万元，累计已收款金额9万元，尚余3万元未收回。2019年9月26日常州市晨晖化工有限公司已公告注销。中电二公司管理层预计无法收回该款项，故本期全额计提坏账准备。截至2019年12月31日账龄为3-4年。

3、2020年6月与上期末相比，新增单项计提100%坏账准备的应收账款如下：

单位：万元

序号	名称	应收账款	坏账准备	计提比例(%)	备注
1	山东润中药业有限公司	1,360.10	1,360.10	100.00	注1
2	NUMBER ONE CHU LAI CO.,LTD	369.85	369.85	100.00	注2
3	Tan HiepPhat Trading Services Co.,LTD	285.22	285.22	100.00	注3
4	重庆市动物疫病预防控制中心	248.00	248.00	100.00	注4
5	迈科锂电(江苏)有限公司	239.52	239.52	100.00	注5
6	GREAT TANG COCONUT PRODUCT CO.,LTD	108.32	108.32	100.00	注6
7	四川裕健药业有限公司	85.07	85.07	100.00	注7
8	合肥鑫晟光电科技有限公司	32.96	32.96	100.00	注8
9	英特尔产品(成都)有限公司	28.24	28.24	100.00	注9
10	其他较小汇总	17.80	17.80	100.00	
	合计	2,775.07	2,775.07		

注1：山东润中药业有限公司为中电二公司客户，账面余额1,360.10万元，坏账准备1,360.10万元。2016年2月，山东润中药业有限公司与中电二公司签订《乳膏剂车间及质量部净化工程施工合同》、《制剂/提取车间净化安装工程施工合同》、《制剂一车间/制剂二车间/提取前处理车间净化安装工程合同》、《制剂/提取车间机电设备安装工程施工合同》以及一份补充协议，合同金额共计2,623万元，结算金额2,606.10万元，该项目累计收款1,246万元，尚余1,360.10万元未支付，现山东润中药业有限公司破产重整，我司作为债权人已经按照法院要求提供相关资料，并向法院提出建设工程价款优先受偿权的请求，2020年6月12日，法院下达(2020)鲁0613民初398号判决书，对于中电二公司主张优先受偿权不予支持，驳回中电二公司的诉讼请求，中电二公司管理层预计无法收回该款项，故本期全额计提坏账准备。截至2020年6月30日账龄为3-4年。

注2：NUMBER ONE CHU LAI CO.,LTD为中电四公司客户，账面余额369.85万元，坏账准备369.85万元。2014年3月，中电四公司与NUMBER ONE CHU LAI CO.,LTD签订了《越南THP公司广南凉茶生产线合同》，为该项目提供设备，合同金额3,779.68万元，

截至 2020 年 6 月末尚余 369.85 万元未收回，因该公司经营不善，财务状况恶化，中电四公司管理层预计无法收回该款项，基于谨慎性原则，本期全额计提坏账准备。截至 2020 年 6 月 30 日账龄为 1-2 年。

注 3: Tan HiepPhat Trading Services Co.,LTD.为中电四公司客户，账面余额 285.22 万元，坏账准备 285.22 万元。2015 年 8 月，中电四公司与 Tan HiepPhat Trading Services Co.,LTD.签订了《越南 THP 公司广南凉茶生产线合同》，为该项目提供设备，合同金额为 750 万元，截至 2020 年 6 月末尚余 285.22 万元未收回，因该公司经营不善，财务状况恶化，中电四公司管理层预计无法收回该款项，基于谨慎性原则，全额计提坏账准备。截至 2020 年 6 月 30 日账龄为 1-2 年。

注 4: 重庆市动物疫病预防控制中心为中电四公司客户，账面余额 248 万元，坏账准备 248 万元。2017 年，中电四公司与重庆市动物疫病预防控制中心签订了《洁净室装修和机电设备安装工程》合同，截至 2020 年 6 月末尚余 248 万元未支付，因结算存在争议，且经历周期较长，一直未达到一致意见。中电四公司管理层预计无法收回该款项，基于谨慎性原则，全额计提坏账准备。截至 2020 年 6 月 30 日账龄为 2-3 年。

注 5: 迈科锂电（江苏）有限公司为中电二公司客户，账面余额 239.52 万元，坏账准备 239.52 万元。2017 年 6 月，迈科锂电（江苏）有限公司与中电二公司签订《迈科锂电 VDA 模组 PACK 线装修工程》，工程暂定总价 410 万元，最终价格按综合单价和实际工程量结算（含变更、增加工程）。该项目于 2017 年 7 月开工，2018 年 1 月，双方组织对工程进行了验收，并签署了验收清单，结算金额为 330.52 万元，该工程建造期间累计已支付 98 万元，尚余 232.52 万元未支付。2019 年 5 月中电二公司向常州市金坛区人民法院起诉，法院于 2020 年 1 月 20 日下达（2019）苏 0413 民初 3654 号判决书，判决迈科锂电（江苏）有限公司十日内支付中电二公司货款 232.52 万元及逾期利息。2020 年 5 月，因迈科锂电（江苏）有限公司未自觉履行判决义务支付货款，中电二公司向法院申请强制执行，仍未收到执行结果，中电二公司管理层预计无法收回该款项，故本期全额计提坏账准备。截至 2020 年 6 月 30 日账龄为 3-4 年。

注 6: GREAT TANG COCONUT PRODUCT CO.,LTD 为中电四公司客户，账面余额 108.32 万元，坏账准备 108.32 万元。2016 年 11 月，中电四公司与 GREAT TANG COCONUT PRODUCT CO.,LTD 签订了《越南椰浆 UHT 杀菌机项目》，为该项目提供设备，合同金额 675,890.96 美元，截至 2020 年 6 月 30 日尚余 108.32 万元没有收回，因该公司经营不善，财务状况恶化，中电四公司管理层预计无法收回该款项，基于谨慎性原则，全额计提坏账准备。截至 2020 年 6 月 30 日账龄为 1-2 年。

注 7: 四川裕健药业有限公司为中电二公司客户，账面余额 85.07 万元，坏账准备 85.07 万元，2018 年 4 月 27 日四川裕健药业有限公司与中电二公司签订了编号为 BYHC-1803-035 的《合成净化安装工程》合同，合同金额为 478.19 万元，2019 年双方陆续签订两份编号分

别为 BYHC-1803-03501、BYHC-1803-03502 的补充协议，协议金额合计为 387.27 万元。2020 年 4 月由于四川裕健药业有限公司资金紧张以及关于产品市场的担忧等因素，决定不再继续实施原先签订的主合同（合同编号：BYHC-1803-035）和补充协议（BYHC-1803-03502）中约定的尚未启动的二三车间及综合楼车间安装工程，已结算金额 85.07 万元尚未支付，中电二公司管理层预计无法收回该款项，基于谨慎性原则，本期全额计提坏账准备。截至 2020 年 6 月 30 日账龄为 1 年以内。

注 8：合肥鑫晟光电科技有限公司为中电四公司客户，账面余额 32.96 万元，坏账准备 32.96 万元。2013 年 4 月，中电四公司与合肥鑫晟光电科技有限公司签订了《电子器件厂房建设工程项目工艺管线工程（C 标段）合同》，合同金额 3,500 万元，截至 2020 年 6 月 30 日尚余 32.96 万元没有收回，因结算存在争议，中电四公司管理层预计无法收回该款项，基于谨慎性原则，本期全额计提坏账准备。截至 2020 年 6 月 30 日账龄为 1-2 年。

注 9：英特尔产品（成都）有限公司为中电四公司客户，账面余额 28.24 万元，坏账准备 28.24 万元。2015 年，中电四公司与英特尔产品（成都）有限公司签订了《英特尔 A7T7 项目》合同，合同金额 231.47 万元，截至 2020 年 6 月 30 日尚余 28.24 万元没有收回，因业主人员变动，结算周期较长，中电四公司管理层预计无法收回该款项，基于谨慎性原则，本期全额计提坏账准备。截至 2020 年 6 月 30 日账龄为 1-2 年。

综上，报告期新增计提 100%坏账准备的应收账款均为与主营业务相关的应收账款，具有真实业务背景。

（二）应收账款占比逐年升高、按单项计提坏账准备的应收账款不断增加的情况下，评估预测中对相关预期信用损失预测是否合理。

从报告期看，应收账款的占比逐年升高。

近三年公司业务发展较快，特别是高科技工程板块，营业收入平均增长率为 28%左右，应收账款亦相应增加，从而坏账准备有所增加。随着业务发展逐步稳定后，应收账款的增加额会逐步减少，一般应收账款的增加部分账龄在一年以内。根据坏账准备计提政策，未来年度坏账准备增加额=以后年度应收账款的增加额×坏账准备计提比例，由于预测期以后年度业务增长放缓，从而应收账款新增额相对较少，以后期间坏账准备的增加额会逐步降低。

报告期及预测期内，应收账款主要以中电二公司及中电四公司为主，以中电二公司及中电四公司为例，信用损失预测情况如下：

1、中电二公司信用损失预测情况

单位：万元

项目	历史数据				预测数据				
	2017年	2018年	2019年	2020年 1-2月	2020年 3-12月	2021年	2022年	2023年	2024年
坏账准备 新增额	1,661.11	3,704.13	7,184.19	500.69	4,109.88	4,840.76	4,985.52	5,085.23	5,136.08
坏账准备 新增额/营 业收入%	0.25%	0.44%	0.67%	0.37%	0.45%	0.45%	0.45%	0.45%	0.45%
营业收入	662,304.97	838,880.32	1,077,614.32	135,652.80	882,103.76	1,068,568.59	1,100,522.65	1,122,533.11	1,133,758.44

由上表可知，历史年度新增坏账准备的占比逐步增加，增加的主要原因是公司近三年的营业收入不断增加从而应收账款相应增加所致。随着业务增速的逐步稳定，应收账款余额会逐步稳定，因此新增坏账准备会逐步减少。

基于预测的谨慎性以及中国系统在高科技工程领域不执着于扩大规模，重点抓提质增效的战略，本次评估预测中，中电二公司未来收入增长率分别约为-5%、5%、3%、2%、1%，2020年由于疫情影响，根据在手订单、施工进度、市场容量，预计本年度收入会同比下降5%左右。由于未来年度业务收入增长逐趋稳定，本次按前3年（2020年1-2月不具可比性，不参与计算）新增坏账准备与收入占比的平均值作为未来年度新增坏账准备比率。中电二公司2017、2018、2019年每年新增坏账准备占收入的比例分别为0.25%、0.44%、0.67%，平均为0.45%，未来年度每年新增坏账准备按收入的0.45%进行预测。

2、中电四公司信用损失预测情况

以同样的预测思路，中电四公司的信用损失的预测结果如下：

单位：万元

项目	历史数据				预测数据				
	2017年	2018年	2019年	2020年 1-2月	2020年 3-12月	2021年	2022年	2023年	2024年
坏账准备 新增额	1,057.33	6,525.62	6,365.41	-131.39	5,627.82	5,770.33	5,943.44	6,062.31	6,122.93
坏账准备 新增额/营 业收入%	0.20%	0.84%	0.60%	-0.09%	0.55%	0.55%	0.55%	0.55%	0.55%
营业收入	519,576.90	778,614.41	1,057,369.86	142,968.67	860,268.43	1,053,230.09	1,084,826.99	1,106,523.53	1,117,588.77

由于未来年度预测期营业收入增长缓慢，新增应收账款较少，相应的新增坏账准备减少，但本次仍按企业历史期业务快速增值的比率进行预测，本次预测时谨慎的。

（三）标的资产与同行业公司的业务往来关系、合作方式、应收款项增加的合理性及回款情况

中国系统与同行业无锡市太极实业股份有限公司子公司信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司（以下简称“信息十一院”）、中国电子工程设计院有限公司子公司世源科技工程有限公司（以下简称“世源科技”）在报告期发生了业务往来。信息十一院主营业务为工程咨询、设计、监理、项目管理和工程总承包业务，世源科技主营业务为工业及民用建筑工程的设计、规划、咨询、工程评估、管理、施工、总承包等；中国系统主营业务为工业建筑及洁净室工程；信息十一院、世源科技与中国系统以总承包和专业分包的方式进行合作。

1、中国系统与信息十一院和世源科技业务往来关系、合作方式

中国系统与信息十一院、世源科技业务往来和合作主要集中在洁净室、纯水废水项目。在上述项目中，中国系统子公司中电二公司、中电四公司均为行业的先行者和引领者，技术成果积累优势明显，特别是中电二公司在洁净室领域获得国内第一个“鲁班奖”。信息十一院和世源科技作为工程总承包方，受业主委托对工程项目施工周期实行全过程管控，其总承包的项目主要集中在半导体行业和集成电路行业，上述行业对洁净室建设以及纯水废水处理需要很高的项目建设和运行能力。中电二公司、中电四公司凭借其在行业中的标杆地位，信息十一院和世源科技凭借其总包优势，中电二公司、中电四公司凭借其行业细分技术优势，极易与信息十一院和世源科技在上述领域内达到合作关系，形成总包与分包的合作方式。报告期内，中电二公司、中电四公司和中电三公司与信息十一院和世源科技合作的项目如下：

(1) 中国系统报告期与信息十一院签订的合同如下：

序号	业主	总包方	分包方	项目名称	合同额 (万元)	合作方式
1	上海和辉光电股份有限公司	信息十一院	中电二公司	上海和辉光电有限公司 ARRAY 洁净包	59,486.79	专业承包
2	上海积塔半导体有限公司	信息十一院	中电四公司	上海积塔半导体有限公司特色工艺生产线建设项目	39,721.62	专业承包
3	长鑫存储技术有限公司	信息十一院	中电二公司	合肥长鑫 12 吋存储器晶圆制造基地项目 H04 厂务动力系统	35,655.47	专业承包
4	华虹半导体 (无锡) 有限公司	信息十一院	中电二公司	华虹无锡洁净室及一般机电项目 (设备材料)	34,432.96	专业承包
5	上海和辉光电股份有限公司	信息十一院	中电四公司	上海和辉第 6 代 AMOLED 显示项目	33,529.30	专业承包
6	华虹半导体 (无锡) 有限公司	信息十一院	中电二公司	华虹无锡项目纯水、生产废水处理系统集成项目	24,484.90	专业承包
7	上海华力集成电路制造有限公司	信息十一院	中电二公司	上海华力集成电路制造有限公司 12 英寸先进生产线建设项目纯水、生产废水处理系统集成项目	21,456.30	专业承包
8	华虹半导体 (无锡) 有限公司	信息十一院	中电二公司	华虹无锡项目 F-01 洁净室及一般机电系统包	17,118.07	专业承包
9	安徽鑫昊等离子显示器件有限公司	信息十一院	中电三公司	合肥鑫昊 PDP 厂房改造项目	15,437.55	专业承包
10	华虹半导体 (无锡) 有限公司	信息十一院	中电二公司	华虹无锡公用动力系统集成项目 (设备材料)	9,997.37	专业承包
11	上海积塔半导体有限公司	信息十一院	中电三公司	上海积塔特色工艺生产线建设 (中低压变配电) F07 项目	9,801.39	专业承包
12	上海和辉光电股份有限公司	信息十一院	中电二公司	上海和辉光电有限公司第 6 代 AMOLED 显示项目 Array 厂二次配工程	9,250.00	专业承包
13	长鑫存储技术有限公司	信息十一院	中电三公司	长鑫 12 吋存储器晶圆制造基地项目 E01 中高压配线系统工程	8,400.71	专业承包
14	上海积塔半导体有限公司	信息十一院	中电二公司	上海积塔纯水及回收水处理	7,603.19	专业承包
15	芯恩 (青岛) 集成电路有限公司	信息十一院	中电四公司	芯恩 (青岛) 集成电路有限公司中低压电力系统工程	7,498.84	专业承包
16	上海和辉光电股份有限公司	信息十一院	中电三公司	上海和辉洁净 3 包项目	7,407.89	专业承包
17	上海和辉光电股份有限公司	信息十一院	中电二公司	上海和辉有限公司制程排气系统	6,761.34	专业承包
18	上海和辉光电股份有限公司	信息十一院	中电四公司	上海和辉第 6 代 AMOLED 显示项目工艺机电系统 EPC/TURNKEY 责任一体化项目	6,740.12	专业承包
19	长鑫存储技术有限公司	信息十一院	中电四公司	合肥长鑫超纯水系统采购及安装	5,621.07	专业承包
20	上海和辉光电股份有限公司	信息十一院	中电四公司	上海和辉光电二期废水处理工程	5,526.26	专业承包
21	华虹半导体 (无锡) 有限公司	信息十一院	中电二公司	华虹无锡项目公用动力系统集成项目	4,499.36	专业承包

序号	业主	总包方	分包方	项目名称	合同额 (万元)	合作方式
22	芯恩 (青岛) 集成电路有限公司	信息十一院	中电二公司	S03CP 芯恩 (青岛) 集成电路研发生产一期项目废水系统设备采购工程	3,674.03	专业承包
23	纽迪希亚制药 (无锡) 有限公司	信息十一院	中电二公司	纽迪希亚制药 (无锡) 有限公司年产特殊医学营养品 10000 吨新建厂房项目	3,489.76	专业承包
24	华虹半导体 (无锡) 有限公司	信息十一院	中电二公司	华虹无锡 BGBM 改造项目	3,400.00	专业承包
25	天津市环欧半导体材料技术有限公司	信息十一院	中电二公司	天津环欧半导体项目 M20 包	3,165.26	专业承包
26	上海积塔半导体有限公司	信息十一院	中电三公司	上海积塔 F12C 项目	3,058.14	专业承包
27	中环领先半导体材料有限公司	信息十一院	中电四公司	宜兴中环集成电路用大直径硅片厂房配套项目	2,994.55	专业承包
28	上海积塔半导体有限公司	信息十一院	中电四公司	上海积塔半导体有限公司大宗气体包	2,892.71	专业承包
29	上海和辉光电股份有限公司	信息十一院	中电二公司	上海和辉光电有限公司第 6 代 AMOLED 显示项目微震基座系统	2,314.07	专业承包
30	华虹半导体 (无锡) 有限公司	信息十一院	中电二公司	华虹无锡 BGBM 改造项目 (设备)	1,950.26	专业承包
31	中环领先半导体材料有限公司	信息十一院	中电二公司	宜兴中环领先集成电路用大直径硅片厂房配套项目 F17-FAB 三层净化包	1,508.84	专业承包
32	上海积塔半导体有限公司	信息十一院	中电三公司	上海积塔 F12A 一般机电包项目	1,474.58	专业承包
33	中电科技集团重庆声光电有限公司	信息十一院	中电二公司	8 英寸工艺平台 (光电微系统) 建设项目-102A 净化厂房改造工程	1,020.00	专业承包
34	上海华力微电子有限公司	信息十一院	中电二公司	上海华力微电子有限公司 12 英寸集成电路芯片生产线洁净室及机电设备系统	926.31	专业承包
35	上海宏力半导体制造有限公司	信息十一院	中电二公司	上海宏力半导体制造有限公司化学品仓库机电安装工程	865.00	专业承包
36	长鑫存储技术有限公司	信息十一院	中电四公司	长鑫存储技术有限公司洁净工程	825.16	专业承包
37	芯恩 (青岛) 集成电路有限公司	信息十一院	中电二公司	S03YG 芯恩 (青岛) 集成电路研发生产一期项目废水系统设备安装工程	807.30	专业承包
38	芯恩 (青岛) 集成电路有限公司	信息十一院	中电二公司	集成电路研发生产一期项目 F04 包	728.46	专业承包
39	上海和辉光电股份有限公司	信息十一院	中电二公司	上海和辉光电有限公司特殊气体包	522.26	专业承包
40	中芯国际集成电路制造有限公司	信息十一院	中电二公司	中芯国际集成电路制造有限公司集成电路封闭测试生产线项目净化装修	513.67	专业承包
41	上海华虹宏力半导体制造有限公司	信息十一院	中电二公司	上海华虹宏力半导体化学品库机电安装工程	2.00	专业承包
			合 计		406,562.86	

(2) 中国系统报告期与世源科技签订的合同如下:

序号	业主	总包方	分包方	项目名称	合同额(万元)	合作方式
1	合肥维信诺科技有限公司	世源科技	中电四公司	合肥维信诺无尘室净化工程	45,896.65	专业承包
2	长江存储科技有限责任公司	世源科技	中电二公司	国家存储器基地机电安装设备	32,063.04	专业承包
3	广州粤芯半导体技术有限公司	世源科技	中电二公司	广州粤芯半导体技术有限公司 12 英寸集成电路生产线项目洁净工程	15,295.70	专业承包
4	深圳市华星光电半导体显示技术有限公司	世源科技	中电二公司	深圳华星第 8.5 代 TFT-LCD 生产线建设项目(第二阶段) 洁净包 1	15,229.00	专业承包
5	惠州市华星光电技术有限公司	世源科技	中电二公司	TCL 集团模组整机一体化智能制造产业园-华星光电高世代模组子项目洁净 1 包工程	11,501.31	专业承包
6	长江存储科技有限责任公司	世源科技	中电二公司	国家存储器基地机电安装	10,329.37	专业承包
7	合肥蓝科投资有限公司	世源科技	中电三公司	合肥蓝科投资有限公司玻璃基板设施建设项目	8,882.89	专业承包
8	长江存储科技有限责任公司	世源科技	中电二公司	长江存储科技有限责任公司 国家存储器基地项目(一期) 超纯水系统工程	8,815.26	专业承包
9	合肥维信诺科技有限公司	世源科技	中电二公司	合肥维信诺第六代(AMOLED) 生产线项目无尘室净化工程 C	8,591.00	专业承包
10	合肥维信诺科技有限公司	世源科技	中电四公司	合肥维信诺机电工程	8,460.32	专业承包
11	合肥维信诺科技有限公司	世源科技	中电二公司	合肥维信诺第六代(AMOLED) 生产线项目二次配工程 B	7,816.47	专业承包
12	上海华虹宏力半导体制造有限公司	世源科技	中电二公司	上海华虹宏力三厂改造工程	6,997.50	专业承包
13	惠州市华星光电技术有限公司	世源科技	中电二公司	TCL 集团模组整机一体化智能制造产业园-华星光电高世代模组子项目一般机电&给排水 1 包工程	6,088.27	专业承包
14	合肥蓝科投资有限公司	世源科技	中电二公司	(二公司)合肥蓝科投资有限公司电子器件厂房冰机房暨各支持栋机电系统工程	5,595.45	专业承包
15	南昌高新置业投资有限公司	世源科技	中电二公司	南昌高新微电子科技有限公司纯水及工艺冷却循环水项目	4,870.90	专业承包
16	张家港康得新光电材料有限公司	世源科技	中电二公司	张家港康得菲厂房洁净化改造工程	4,668.44	专业承包
17	惠州市华星光电技术有限公司	世源科技	中电三公司	惠州华星光电高世代模组子项目一般机电及给排水 2 包工程	4,230.62	专业承包
18	长江存储科技有限责任公司	世源科技	中电四公司	武汉长江存储基地一期	4,169.55	专业承包
19	长江存储科技有限责任公司	世源科技	中电四公司	武汉长江存储大宗气体 B 标段	3,748.01	专业承包

序号	业主	总包方	分包方	项目名称	合同额 (万元)	合作方式
20	合肥蓝科投资有限公司	世源科技	中电二公司	合肥蓝科投资有限公司电子器件厂房冰机房暨各支持栋机电系统工程	3,315.10	专业承包
21	合肥蓝科投资有限公司	世源科技	中电三公司	电子器件厂房建设项目 (合肥力晶安装+采购)	3,179.95	专业承包
22	惠州市华星光电技术有限公司	世源科技	中电二公司	TCL 集团模组整机一体化智能制造产业园—华星光电高世代模组子项目工艺管道工程	2,670.47	专业承包
23	合肥维信诺科技有限公司	世源科技	中电二公司	合肥维信诺厂务监控系统 (FMCS) 工程	1,851.23	专业承包
24	云谷 (固安) 科技有限公司	世源科技	中电二公司	云谷 (固安) 第 6 代有源矩阵有机发光显示器件 (AMOLED) 面板生产线项目	1,183.71	专业承包
25	苏州同冠微电子电子有限公司	世源科技	中电二公司	苏州同冠微电子电子有限公司低能耗半导体功率器件生产线项目	794.20	专业承包
26	上海华虹宏力半导体制造有限公司	世源科技	中电二公司	上海华虹宏力三厂改造工程	731.50	专业承包
27	南昌高新置业投资有限公司	世源科技	中电二公司	南昌高新微电子科技园项目纯水及工艺冷却循环水, 废水、废液处理系统安装工程	661.10	专业承包
28	武汉新芯集成电路制造有限公司	世源科技	中电二公司	武汉新芯 12 英寸集成电路生产线项目二期工程项目变电所安装工程设备	376.73	专业承包
29	武汉新芯集成电路制造有限公司	世源科技	中电二公司	武汉新芯 12 英寸集成电路生产线项目二期工程项目变电所安装工程	331.27	专业承包
30	武汉华星光电技术有限公司	世源科技	中电二公司	武汉华星光电项目防微震基座项目	190.99	专业承包
合计					228,536.00	

2、应收款项增加的合理性及回款情况

(1) 信息十一院和世源科技申报期应收账款余额情况

序号	公司名称	2018.12.31 余额 (万元)	2019.12.31 余额 (万元)	2020.6.30 余额 (万元)
1	信息十一院	5,442.98	20,376.24	44,045.22
2	世源科技	7,697.38	13,035.53	25,602.36

(2) 信息十一院应收账款增加的主要项目、回款及合理性

1) 信息十一院应收账款增加的主要项目、回款主要情况

单位：万元

序号	项目名称	2017.12.31 余额	2018.12.31 余额			2019.12.31 余额			2020.6.30 余额		
			发生额	回款额	余额	发生额	回款额	余额	发生额	回款额	余额
1	合肥长鑫 12 吋存储器晶圆制造基地项目 H04 厂务动力系统	680.71	16,554.12	16,034.32	1,200.50		565.22	635.29	3,159.01		3,794.30
2	上海华力集成电路制造有限公司 12 英寸先进生产线建设项目纯水、生产废水处理系统集成项目		14,532.37	13,812.75	719.61	3,852.29	2,286.80	2,285.11	58.43	1,213.13	1,071.98
3	华虹无锡项目 F-01 洁净室及一般机电系统包					12,650.36	10,343.99	2,306.37	3,845.41	272.77	5,879.01
4	上海积塔纯水及回收水处理					4,377.64	3,230.01	1,147.63	520.08	1,487.68	180.03
5	华虹无锡公用动力系统集成项目					6,898.10	6,759.97	138.13	2,892.43	175.30	2,855.26
6	华虹无锡洁净室及一般机电项目					24,155.69	24,008.68	147.01	9,000.41	711.55	8,435.86
7	华虹无锡 BGBM 改造项目						350.00		2,291.03		1,941.03
8	华虹无锡项目纯水、生产废水处理系统集成项目					16,858.30	15,863.12	995.18	630.82	496.99	1,129.01
9	芯恩（青岛）集成电路研发生产一期项目废水系统设备采购及安装						367.40		2,625.31	828.83	1,429.09
10	合肥鑫昊 PDP 厂房改造项目		5,015.00	4,155.25	859.75	10,422.55	8,008.15	3,274.14		1,392.39	1,881.75
11	上海积塔特色工艺生产线建设（中低压变配电）F07 项目					9,538.59	6,449.49	3,089.09	180.78	447.03	2,822.84
12	上海和辉第 6 代二次配		3,530.23	3,530.23		2,703.32	2,169.56	533.76	19.05		552.81
13	青岛芯恩中低压电力系统					766.23	766.23		1,216.14		1,216.14
14	上海积塔洁净包					21,164.33	20,319.46	844.88	8,591.30	8,822.49	613.69
15	上海和辉 OLED 显示		28,911.62	28,911.62		4,529.49	3,580.24	949.25	2,725.00	1,497.25	2,177.00
	合计	680.71	68,543.34	66,444.17	2,779.86	117,916.89	105,068.32	16,345.84	37,755.20	17,345.41	35,979.80

2) 信息十一院应收账款增加的合理性

2020年6月末信息十一院应收账款余额44,045.22万元,较2019年末增加23,668.98万元,结合上述主要项目回款情况看,主要是项目工程结算款增加所致,具体增加原因如下所述:

①合肥长鑫12吋存储器晶圆制造基地项目H04厂务动力系统项目

根据合同付款条款约定,该项目进度款按月进度支付,支付额度为发包人报监理单位及相关职能单位书面签认后30天内付款至经确认的已完成合格工程量价款的80%,工程完工验收合格后支付至合同工程施工款的85%,移交竣工资料,并提交竣工结算资料后支付至合同工程施工款的90%,结算审计完成后支付至结算价款的95%,剩余5%为质保金。该项目于2017年12月开工,目前尚未完工,截至2019年12月31日,该项目累计已结算金额28,818.85万元,累计已回款金额28,183.57万元,应收账款余额635.28万元,回款比例79%,与合同条款基本一致。截至2020年6月30日,该项目累计已结算金额31,977.87万元,累计已回款金额28,183.57万元,回款比例79%。该项目正在验收,尚未验收合格,按照合同支付条款,应付款至合同价款的80%,基本与实际回款相符。

②华虹无锡项目F-01洁净室及一般机电系统包

根据合同付款条款约定,该项目进度款按月进度付款,付款额度为约定月进度工程进度额的75%,工程完工验收合格后付款至工程合同价款的85%,结算完成后回款至结算价款的97%,剩余3%为质保金。该项目于2018年12月开工,目前尚未完工,截至2019年12月31日,该项目累计结算金额11,317.38万元,累计回款金额10,349.49元,应收账款余额2,306.37万元,回款比例71%,与付款条款基本匹配;截至2020年6月30日,该项目累计结算金额14,551.04万元,累计回款金额10,622.26元,应收账款余额5,879.01万元,回款比例73%,按照合同条款,应付款至合同价款的75%,与实际回款基本相符。

③华虹无锡公用动力系统集成项目

根据合同付款条款约定,该项目按月支付进度款,项目整体完工后付至合同价款的75%,工程完工且验收合格后付至合同价款的85%,决算完成后付至决算额的97%,剩余3%为工程质保金。2019年1月该项目开工,预计2020年2月完工,受疫情影响,原定2020年1月交货时间延迟至2020年5月,结算时间相应延后。截至2020年6月30日,该项目累计结算金额9,790.53万元,累计回

款金额 6,935.26 万元，应收账款余额 2,855.26 万元，回款比例 70%，与合同付款条件基本相符。

④华虹无锡洁净室及一般机电项目

根据合同付款条款约定，该项目预付款 20%，按月支付进度款，项目整体完工后付至合同价款的 75%，工程完工且验收合格后付至合同价款的 85%，决算完成后付至决算额的 97%，剩余 3%为工程质保金。2019 年 1 月该项目开工，预计 2020 年 2 月完工，受疫情影响，原定 2020 年 1 月交货时间延迟至 2020 年 5 月，结算时间相应延后，截至 2020 年 6 月 30 日，该项目累计结算金额 33,156.09 万元，累计回款金额 24,720.23 万元，应收账款余额 8,435.86 万元，回款比例 72%，与合同付款条件基本相符。

⑤华虹无锡 BGBM 改造项目

根据合同付款条款约定，该项目预付款 20%，按月支付进度款，项目整体完工后付至合同价款的 75%，工程完工且验收合格后付至合同价款的 85%，决算完成后付至决算额的 97%，剩余 3%为工程质保金。该项目 2019 年 12 月开工，受疫情影响，停工至 2020 年 4 月，截至 2020 年 6 月 30 日，该项目累计结算金额 2,291.03 万元，累计回款金额 350.00 万元，应收账款余额 1,941.03 万元，回款比例 10%。截至 9 月末，该项目已回款 1,560.80 万元，回款比例 70%，基本与合同约定条款一致。

⑥芯恩（青岛）集成电路研发生产一期项目废水系统设备采购及安装项目

根据合同付款条款约定，该项目预付款 10%，按设备到货支付合同总价的 20%，主体设备安装完成付款至合同总价的 60%，调试验收完成付款合同总价的 95%，剩余 5%为质保金，质保 2 年。截至 2020 年 6 月 30 日，该项目累计结算金额 4,421.80 万元，累计回款金额 1,196.23 万元，应收账款余额 2,625.31 万元，回款比例 26.69%。该项目 2019 年 12 月开工，受疫情影响，停工至 2020 年 4 月，2020 年 6 月份又因为建设方股权变更致回款时间相应延后，截至 9 月末，该项目累计已回款 2,734.87 万元，回款比例 60%，基本按照合同约定条款匹配。

⑦合肥鑫昊 PDP 厂房改造项目

根据合同支付条款约定，该项目进度款按月进度支付，支付额度为约定月进度工程进度额的 80%，工程完工验收合格后支付至工程合同价款的 80%，结算完成后支付至结算价款的 97%，剩余结算价款 3%为质保金。截至 2019 年 12 月

31日，该项目累计结算金额15,437.55万元，累计支付金额12,163.40万元，支付比例达79%。因该项目2019年12月31日尚未完成竣工结算审计，按照合同约定，应支付至工程合同价款的80%，与实际回款情况相符。

⑧上海积塔特色工艺生产线建设（中低压变配电）F07项目

根据合同支付条款约定，工程进度款支付至完成工程量的75%，预验收完成支付至合同总额85%，结算完成支付至结算金额的95%，竣工验收合格支付至97%，剩余结算金额的3%为质保金。截至2019年12月31日，此项目累计结算金额9,538.59万元，累计支付金额6,449.49万元，支付比例达68%。按照合同约定，应支付至已审定工程量的75%，但因业主方年底支付审批流程的相对滞后，部分款项在2020年1-6月收到，截至2020年6月30日，累计支付金额6,896.52万元，支付比例达72%，基本按照合同约定条款执行。

⑨上海和辉第6代AMOLED显示项目有机成膜工厂洁净室采购安装工程

根据合同支付条款约定，该项目预付款10%，进度款按月进度支付，支付额度为约定月进度工程进度额的70%，验收合格后支付至工程合同价款的85%，结算完成后支付至结算价款的97%，剩余结算价款3%为质保金。截至2020年6月30日，该项目累计结算金额6,252.61万元，累计支付金额5,725.46万元，应收账款余额527.15万元，累计支付比例77.59%。因该项目2020年6月30日尚未完工，按照合同约定，应支付至月进度工程进度额的70%，款项支付进度与合同约定的支付进度基本匹配。

⑩芯恩(青岛)集成电路研发生产一期项目中低压供电系统工程设备采购

根据合同支付条款约定，该项目预付款10%，进度款按月进度支付，支付额度为约定月进度工程进度额的75%，验收合格后支付至工程合同价款的85%，结算完成后支付至结算价款的95%，剩余结算价款5%为质保金，截至2020年6月30日，该项目累计结算金额1,982.37万元，累计支付金额766.23万元，应付账款余额1,216.14万元，支付比例为38.65%。因该项目2020年6月30日尚未完工，按照合同约定，应支付至月进度工程进度额的75%，实际回款金额落后与合同约定的支付进度。

⑪上海积塔半导体有限公司特色工艺生产线建设项目洁净室及一般机电系统

根据合同支付条款约定，该项目预付款 10%，进度款按月进度支付，支付额度为约定月进度工程进度额的 75%，验收合格后支付至工程合同价款的 95%，结算完成后支付至结算价款的 97%，剩余结算价款 3%为质保金。截至 2020 年 6 月 30 日，该项目累计结算金额 29,755.64 万元，累计支付金额 29,141.95 万元，应收账款余额 613.69 万元，支付比例 73.37%。因该项目 2020 年 6 月 30 日该项目，按照合同约定，应支付至月进度工程进度额的 75%，实际回款进度与合同约定进度基本匹配。

⑫上海和辉 OLED 厂/模组厂/Mask/及其它区域二次配工程

根据合同支付条款约定，该项目预付款 10%，进度款按月进度支付，支付额度为约定月进度工程进度额的 70%，验收合格后支付至工程合同价款的 85%，结算完成后支付至结算价款的 97%，剩余结算价款 3%为质保金，截至 2020 年 6 月 30 日，该项目累计结算金额 36,166.11 万元，累计支付金额 33,989.11 万元，应收账款余额 2,177.00 万元，支付比例占结算金额的比例达 93.98%。因该项目 2020 年 6 月 30 日该项目已完工正在办理竣工结算，按照合同约定，验收合格后支付至工程合同价款的 85%，实际回款金额大于合同约定的支付进度。

⑬上海积塔半导体有限公司特色工艺生产线建设项目特气系统及大宗气体管道集成系统分包项目

根据合同支付条款约定，该项目预付款 10%，进度款按月进度支付，支付额度为约定月进度工程进度额的 75%，验收合格后支付至工程合同价款的 95%，结算完成后支付至结算价款的 97%，剩余结算价款 3%为质保金。截至 2020 年 6 月 30 日，该项目累计结算金额 1,663.72 万元，累计支付金额 1,633.88 万元，占已结算金额比例 98.21%。该项目合同金额为 3,153.05 万元，累计支付金额占合同金额的比例为 51.82%，因该项目 2020 年 6 月 30 日尚未完工，按照合同约定，支付额度为约定月进度工程进度额的 75%，实际回款金额大于合同约定的月进度款的支付进度。

(3) 世源科技应收账款增加的主要项目、回款及合理性

1) 世源科技应收账款增加的主要项目、回款情况

序号	项目名称	2017.12.31 余额	2018.12.31 余额			2019.12.31 余额			2020.6.30 余额		
			发生额	回款额	余额	发生额	回款额	余额	发生额	回款额	余额
1	国家存储器基地机电安装（一般计税）		6,846.28	6,738.46	107.82	1,298.99	1,167.85	238.96	1,923.84	820.41	1,342.39
2	广州粤芯半导体技术有限公司 12 英寸集成电路生产线项目洁净工程		2,980.00		2,980.00	8,863.73	11,800.88	42.85	1,872.21		1,915.07
3	合肥维信诺第六代 (AMOLED) 生产线项目二次配工程 B（一般计税）								2,853.39	919.57	1,933.82
4	国家存储器基地机电设备供货安装（一般计税）		24,994.08	24,268.15	725.94	1,033.39	834.48	924.85	5,073.29	2,677.53	3,320.62
5	合肥维信诺无尘室净化工程					7,661.67	9,156.42	1,494.75	32,721.26	21,471.51	9,755.01
6	合肥维信诺机电工程					4,410.36	989.04	3,584.33	1,074.80	3,415.03	1,244.11
	合计		34,820.36	31,006.61	3,813.76	23,268.14	23,948.67	6,285.74	45,518.79	29,304.05	19,511.02

2) 世源科技应收账款增加合理性

2020年6月末世源科技应收账款余额25,602.36万元,较2019年末增加12,566.83万元,结合上述主要项目回款情况看,主要是项目工程结算款增加所致,具体增加原因如下所述:

①国家存储器基地机电安装

国家存储器基地机电安装项目由冷热水供应系统采购安装和MVLV系统设备安装构成。冷热水供应系统采购安装合同,合同金额2,452.64万元,根据合同付款条款约定,工程预付合同总价的30%,按月上报进度款,发包人审核完成后,支付本月的核准工程款的50%,当工程款付至合同总价的80%时,停止支付工程进度款,待系统通电运行并通过竣工验收付至合同总价的85%,工程决算完成后,付至结算额的97%,剩余合同结算总额的3%为工程质保金。该合同于2019年10月15日竣工验收,目前正在验收决算,安装合同已付至85%,与实际相符;MVLV系统设备安装项目,合同金额7,876.73万元,根据合同付款条款约定:工程预付合同总价的20%,按月上报进度款,发包人审核完成后,支付本月的核准工程款的60%,当工程款付至合同总价的80%时,停止支付工程进度款,待系统通电运行并通过竣工验收付至合同总价的85%,工程结算完成后,付至结算额的97%,剩余合同结算总额的3%为工程质保金。项目目前正在验收整改,预计12月份完成,安装合同已付至85%。

该项目截至2020年6月30日累计已结算金额8,749.69万元,累计已收款金额8,726.72万元,应收账款余额1,342.39万元,回款比例85%,与合同条款基本一致。

②广州粤芯半导体技术有限公司12英寸集成电路生产线项目洁净工程

该项目合同金额为14,900.00万元,根据合同支付条款约定:工程预付合同总价的20%,按月申报工程款,发包人审核完成后,支付本月的核准工程款的60%,当工程款付至合同总价的80%时,停止支付工程进度款,待竣工验收后支付至合同总价的85%,工程结算完成后,付至结算额的97%,剩余合同结算总额的3%为工程质保金。截至2020年6月30日项目已经完工验收,累计付款额为11,800.88万元,付款至合同额的80%,工程结算进度与施工情况相符。

③合肥维信诺第六代(AMOLED)生产线项目二次配工程项目

该项目合同金额为7,780.08万元,根据合同支付条款约定,工程款项按月进

度支付，支付确认的已完成工程量价款的 60%，当累计已支付工程进度款达到签约合同价的 70%（含预付款）时，停止支付工程进度款，待工程经项目所在地政府相关主管部门联合验收合格后，发包人启动发包人验收流程，本工程经发包人验收合格后，支付至经建设单位、监理及发包人确认的已完成工程量价款的 90%，但不能超过签约合同价（不含暂列金及计日工）的 90%（含预付款）。该项目于 2019 年 11 月开工，截至 2020 年 6 月 30 日项目仍在施工中，结算进度 36%，累计已结算金额为 2,853.39 万元，项目累计收款 919.57 万元，收款进度 11.76%，截至 2020 年 9 月，项目累计收款 2,457.93 万元，收款至合同总额的 32%，与合同条款基本一致。

④国家存储器基地机电供货项目

该项目合同金额为 32,063.04 万元，根据合同支付条款约定：预付款 30%，合同项下货物每月运抵买方施工现场并经买方开箱检验合格后 45 日内，支付该批设备价款的 50%作为到货款；全部合同货物经试车调试合格，通过移交验收后 45 日内支付合同总价款的 15%作为调试款；合同规定的质量保证期（24 个月）满后 45 日内，支付合同总额的 5%质保金。该合同于 2019 年 9 月 28 日全部交货，于 2020 年 6 月调试完成交予业主，目前正在进行尾项整改，预计 12 月份完成，截至 2020 年 6 月末，该设备合同累计已结算 31,100.77 万元，累计已回款 27,780.15 万元，应收账款余额 3,320.62 万元，回款比例 80%，与合同条款基本相符。

⑤合肥维信诺科技有限公司无尘室净化工程

根据合同支付条款约定，该项目预付款 10%，进度款按月进度支付，支付额度为约定月进度工程进度额的 70%，工程完工 80%，验收合格后支付至工程合同价款的 90%，结算完成后支付至结算价款的 97%，剩余结算价款 3%为质保金。截至 2020 年 6 月 30 日，该项目累计工程结算 40,382.94 万元，累计支付金额 30,627.93 万元，应收账款余额 9,755.01 万元，款项支付占工程结算的比例达 75.84%。因该项目 2020 年 6 月 30 日已完工，按照合同约定，工程完工应支付至结算金额的 80%，款项支付进度、结算进度与合同约定的支付进度比较符合。

⑥合肥维信诺科技有限公司机电工程

根据合同支付条款约定，该项目预付款 10%，进度款按月进度支付，支付额度为约定月进度工程进度额的 70%，工程完工 80%，验收合格后支付至工程合同价款的 90%，结算完成后支付至结算价款的 97%，剩余结算价款 3%为质保金。

截至 2020 年 6 月 30 日,该项目累计工程结算 5,648.17 万元,累计支付金额 4,404.06 万元,应收账款余额 1,244.11 万元,款项支付进度 77.97%。因该项目 2020 年 6 月 30 日已完工,按照合同约定,工程完工应支付至结算金额的 80%,款项支付进度与合同约定的支付进度比较符合。

二、会计师的核查程序

1、检查应收账款账龄和历史还款记录,并评估是否交易对方出现财务问题而对应收账款的收回性产生影响。

2、检查报告期内的诉讼情况,了解相应的应收账款回收情况及坏账准备计提情况。

3、对已采取资产抵押、诉讼保全等措施的应收账款,评估相关资产价值是否能够覆盖应收账款账面价值,关注资产变现的可能性。

4、访谈标的公司相关市场部负责人,了解标的公司与信息十一院、世源科技的合作情况、合作背景、交易金额、实际业务开展流程等。

5、访谈信息十一院、世源科技相关负责人,了解信息十一院、世源科技与标的公司的合作背景、合作方式、合作流程、交易金额、信用政策及关联方关系等。

6、查阅标的公司与信息十一院、世源科技签订的合同、银行回单、会计凭证等资料,并向其函证合同履行情况及往来账款余额,以确认收入金额的真实性和准确性以及应收款项增加的合理性。

7、检查与新增项目相关的投标文件、中标通知书以及签订的工程施工合同和开工证,确保项目真实有效。

三、会计师的核查意见

经核查,申报会计师认为:

1、基于以上核查程序,结合我们在执行审计工作过程中获取的证据支持了管理层针对上述应收账款可回收性作出的重大会计估计和判断。申报期与上期末相比,新增计提 100%坏账准备的应收账款具有真实业务背景。

2、标的公司与同行业公司信息十一院、世源科技的业务往来关系是建立在真实的业务背景之上的,是基于总承包与专业分包的合作关系进行的,应收账款增长具有合理性。

(此页无正文)



中国注册会计师: 

中国注册会计师: 

二〇二〇年十一月二十二日