

关于《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》

第 163698 号反馈意见资产评估相关问题的核查意见

中国证券监督管理委员会：

根据贵会2017年1月10日下发的中国证券监督管理委员会第163698号《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》的要求，中联评估技术支持中心组织评估项目组对反馈意见进行了认真的研究和分析，并就资产评估相关问题出具了本核查意见。现将具体情况汇报如下：

一、申请材料显示，本次交易拟募集配套资金不超过 15,000 万元，用于支付中介机构费用及交易税费、支付现金对价和基于分布式新能源控制的主动式配电自动化研发和建设项目。同时，上市公司 2016 年 9 月 30 日合并财务报表货币资金余额为 64,175.13 万元，资产负债率为 18.78%。请你公司：1) 结合标的资产南京电研报告期的增资情况，补充披露本次交易募集配套资金是否符合我会《关于上市公司发行股份购买资产同时募集配套资金的相关问题与解答》的规定。2) 结合上市公司现有货币资金用途及未来使用计划、资产负债率、融资渠道及授信额度等，进一步补充披露本次配套募集资金的必要性。3) 补充披露本次交易业绩承诺中是否考虑配套募集资金投入项目未来产生的收益，并补充披露相关的收益测算情况。4) 补充披露本次交易募集配套资金是否用于投入标的资产基于分布式新能源控制的主动式配电自动化研发和建设项目的铺底流动资金。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

回复：

(一) 本次交易业绩承诺中未考虑配套募集资金投入项目未来产生的收益

本次交易对标的资产采用收益法评估及交易对方进行业绩承诺时未考虑配套募集资金投入项目未来产生的收益。评估机构在本次采取收益法对南京电研 100%股权进行评估时，以南京电研收益预测期间始终保持经营独立性、靠自有资金和自身融资能力保证持续经营和扩大再生产为假设前提进行现金流预测，未

考虑配套募集资金投入对收益法预测现金流的影响，也未考虑募集资金投入项目未来产生的收益。

（二）评估机构核查意见

经核查，评估师认为，本次交易业绩承诺中未考虑配套募集资金投入项目产生的收益。

八、申请材料显示，1) 收购方收购目标公司的资产范围不包括土地使用权、房屋所有权等物业资产（账面净值约为 2,181 万元）。2) 《发行股份及支付现金购买资产协议》签署后 45 日或本次交易取得中国证监会核准批复后 15 日（以二者中较晚者为准）内，将目标公司名下的土地使用权和房屋所有权过户至第三方名下。3) 转让方负责确保标的公司原有土地使用权和房屋的所有权人与目标公司签订长期租赁合同，保证目标公司权利不受任何损害，并支付不高于市场价格或更为优惠的租金费用。请你公司：1) 进一步补充披露上述资产是否纳入本次重组的标的资产，是否已评估作价，以及出售后收益的归属。2) 结合南京电研生产经营场所的取得方式，补充说明上述安排的背景及合理性，上述资产受让方是否与交易对方构成关联关系，以及保障租赁价格公允的具体措施。请独立财务顾问、律师和评估师核查并发表明确意见。

回复：

（一）上述资产是否纳入本次重组的标的资产，是否已评估作价，以及出售后收益的归属

1、上述资产是否纳入本次重组的标的资产，是否已评估作价

2016 年 3 月，南京电研实施了存续分立，以 2015 年 12 月 31 日房屋建筑物、土地使用权的账面价值为基础，将相关的固定资产和累计折旧、无形资产和累计摊销剥离至电研科技，明细如下：

单位：万元

资产	原值	累计折旧摊销	资产净值
房屋建筑物、房屋配套设施	2,492.43	774.89	1,717.54
土地使用权	590.74	94.81	495.93
合计	3,083.17	869.70	2,213.47

上述剥离的资产未纳入本次重组的标的资产。南京电研按照财政部颁布的《企业会计准则》及相关规定，编制了最近两年一期的模拟财务报表。该模拟财务报告假设2016年3月临时股东大会通过的《关于公司分立的议案》于2014年1月1日已经完成。立信会计师对上述财务报表进行了审计并出具了标准无保留意见的审计报告，作为本次重组的申请材料之一。本次重组的评估机构中联评估以上述财务报表为基础，采用资产基础法和收益法对南京电研进行了评估，并出具了评估报告，作为本次重组的申请材料之一。因此，本次评估未将剥离的房产纳入评估范围，未对其进行评估作价。

2、出售后收益的归属

剥离后的土地和房产归电研科技所有，2017年2月8日，电研科技已向房屋及土地主管部门提交将土地使用权和房屋所有权过户至其名下所需的全套材料，截至本回复出具之日，土地和房产过户手续尚未办理完毕。南京电研承租了部分房产用于生产经营，电研科技拥有相关资产的处置权和收益权，南京电研不再对其享有权益。

(二) 结合南京电研生产经营场所的取得方式，补充说明上述安排的背景及合理性，上述资产受让方是否与交易对方构成关联关系，以及保障租赁价格公允的具体措施

1、上述安排的背景及合理性

东土科技属于轻资产行业，其子公司拓明科技、东土军悦、远景数字，均无土地使用权和房屋建筑物，生产经营场所均为租赁；子公司和兴宏图部分生产经营场所亦为租赁。

南京电研属于科技型企业，并非传统的工业制造企业，其生产经营不以土地房产为关键资源。在实际经营过程中，南京电研实行订单式生产，主要通过市场招标方式获取订单，然后根据客户不同需求进行工程设计，再相应采购电子电气设备、电子元器件等配套材料设备，并将其与具有自主知识产权的核心技术、软硬件产品进行配置或开发，最后以系统集成的方式销售给客户。南京电研业务的开展对土地房产的依赖性不强，本次交易前其所拥有的土地和房产规模超出实际经营需要；交易双方对相关土地房产的价值存在不同的预期和判断。经协商一致，交易双方决定将该部分资产从本次重组的标的资产中剔除。

上述土地房产从南京电研剥离后，南京电研从电研科技租赁上述剥离的部分房产，继续用于生产经营。

本次重组将标的资产原有的土地房产剔除在重组范围之外，系交易双方按照市场化原则谈判的结果，具有合理性。

2、上述资产受让方是否与交易对方构成关联关系，以及保障租赁价格公允的具体措施

根据分立方案，南京电研原土地房产由分立新设的电研科技承接。由于电研科技股权结构与南京电研一致，即南京电研与电研科技系相同的股东以相同的持股比例控制的企业，该等相同的股东即本次重组的交易对方，因此电研科技是交易对方的关联方。

分立后，南京电研与电研科技签订了租赁合同，租赁电研科技于分立过程中承接的部分房产用于生产经营，租赁面积 7,500 平方米，月租金 15 万，租期为 2016 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日，租赁单价为每月每平方米 20 元。房屋租金每 3 年按同地段房租的平均涨跌幅度调整 1 次，但涨跌幅度不超过 3%的，不予调整。

租赁房产位于南京市浦口区柳州北路 29 号，属于南京市高新区小柳工业园，同一地段相邻的住宅及办公楼平均租赁价格在每月每平方米 18 元至 24 元之间。南京电研和电研科技以租赁房产所在地段的市场价格为参考，协商确定租赁价格为每月每平方米 20 元。

南京电研与电研科技之间的租赁构成关联交易，双方以同一地段相邻的住宅及办公楼出租的市场价格作为参考，协商确定租赁价格，并约定了根据同地段房租涨跌幅度进行租金调整的机制，可保障租赁价格的公允性。

（三）评估机构核查意见

经核查，评估师认为，南京电研原有土地房屋未纳入本次重组的标的资产，未对其进行评估作价。且未来的租金是参考了相同及相邻地段住宅及厂房出租的市场价格作为参考协商确定的。

十六、申请材料显示，本次交易收益法评估中 2017 年、2018 年、2019 年南京电研预测营业收入分别为 20,213.55 万元、23,612.87 万元和 27,149.62 万元，各

项主要产品的毛利率在 2017 年及以后年度较为稳定。请你公司：1) 补充披露预测期南京电研主要产品的销售均价和销量情况，并进一步补充披露南京电研 2017 年及以后年度业绩的可实现性。2) 结合报告期主要产品销售均价的变动、可比公司情况等，进一步补充披露南京电研变电站自动化系统及保护、智能变电站等产品毛利率预测的依据及合理性。3) 进一步补充披露南京电研新增业务电力服务器在预测年度保持较高的依据及合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

回复：

(一) 补充披露预测期南京电研主要产品的销售均价和销量情况，并进一步补充披露南京电研 2017 年及以后年度业绩的可实现性

1、预测期南京电研主要产品的销售均价和销量情况

南京电研销售给用户的继电保护装置和各种电力自动化系统系按照用户的需求订制，并非标准化的工业产品，由于每个用户的需求不同，因此每个合同订单中所包含的装置数量和类型，以及由装置和其他配套电子产品构成的整个自动化系统的类型和设备数量也不尽相同，因此难以比较不同产品的销售价格的变动情况。评估师在进行相关预测的过程中，未进行产品销售均价和销量的预测。2017 年及以后年度的收入情况，系根据标的公司目前的市场占有率、市场整体容量及未来增长趋势，并结合其在手订单、意向合同以及标的公司销售计划而进行的综合预测。

2、南京电研 2017 年及以后年度业绩的可实现性

(1) 2017 年南京电研业绩的可实现性

1) 南京电研 2016 年底在手订单情况

截至 2016 年 12 月 31 日，南京电研的在手订单总金额为 8,651.08 万元(含税)，具体情况如下：

项目	已签订合同金额(含税)
变电站自动化系统及保护	3,634.77
发电站自动化系统及保护	1,209.12
配网自动化	1,199.72
智能变电站	2,307.48

技术服务及其他	300.00
合计	8,651.09

2) 南京电研2017年度销售计划及部署

根据以往年度销售情况及目前市场状况，南京电研制订了2017年度各区域/行业的销售计划，除了2016年底的在手订单外，2017年度南京电研预计新增合同额28,965.00万元，其中预计可在2017年度确认收入的金额为17,390.00万元。各区域/行业情况如下：

序号	区域/市场	销售计划及部署
1	国家电网总部	2017年国网6个批次保护监控招标总额暂以20亿估算，按照报告期3%左右的份额，中标额度在6,000万左右（目前第一批次已中标607.34万元）。
2	华南区域 (广东、云南、广西、贵州)	南京电研与广东电网有较好的合作记录，2016年度中标的广东省配网成套集采框架招标中约有1,000万元份额在2017年初签署合同，2017年度广东省配网成套集采项目也将是南京电研2017年度重要收入来源；此外，广西省也有少量配网成套集采项目，云南、贵州省网电力物资采购、云南水电领域以及某省科技项目（电力服务器相关）也能实现部分收入。
3	EPC、海外市场	通过参与特变电工、浙江国贸等EPC总包单位的分包，跟踪孟加拉电网和巴基斯坦水电项目以及国内的光伏项目，以实现收入目标。由于海外EPC项目工程周期较长，预计2017年度能实现的合同收入比例较小，仅为前期收入。
4	华北区域（含东北） (北京、天津、河北、山东、内蒙古、山西及东三省)	通过参与山东、内蒙、北京、河北等省网的集采招标实现部分收入；此外，天津、山西、河北以及东北三省有望通过前期已中标项目的后续采购实现部分收入。
5	华东区域 (江苏、安徽、浙江、福建)	南京电研前期已参与的江苏、安徽、浙江省电网工程项目，后期相关客户拟按同配同价的方式采购南京电研相同产品；除此以外，华东区域光伏项目也能实现部分收入。
6	西南区域 (西藏、四川、重庆)	除通过参与各省网公司的集采招标以及下属供电局及三产企业的采购外，针对西南地区水电资源丰富、水电项目投资较大的特点，南京电研营销人员将积极部署、争取在水电领域实现收入。
7	华中区域 (河南、湖北、湖南、江西)	报告期内，南京电研与河南、湖北、湖南、江西等省网均有较好的合作，在该四省具有良好的用户基础，并已入围湖北、河南省网单一来源采购和超市化采购；2017年，南京电研有望通过参加集采招标及单一来源采购、超市化采购等途径在上述各省实现收入。
8	渠道部	主要客户包括特锐德、北京科锐、泰开电气、宁波库柏、武汉长兴等，特别是特锐德和北京科锐等实力雄厚的上市公司，由于南京电研前期与之合作良好，磨合期结束后对上述渠道客户的销售有望逐步放量。此外，南京电研还计划通过矿山企业等其他电网行业外客户实现少量收入。
9	水电及新能源	在该领域，南京电研2017年销售重点将集中于：1) 云南、四川两省“十三五”规划新建水电项目及水电改造项目；

		2) 江苏、浙江、安徽“引江济淮”水利项目; 3) 内蒙古、山东光伏新能源项目。
10	西北区域 (陕西、新疆、甘肃)	针对陕西省的销售计划主要是参与陕西省网的集采招标; 新疆的销售重点在于省内的化工能源项目; 甘肃的销售重点则在于部分水电项目和光伏项目。
11	行业拓展部	2017年销售重点为大型油田、大型化工和厂矿企业, 厂区内配电站、变电站新建及扩容等项目。
12	系统集成部	根据系统集成部前期营销工作成果, 南京电研2017年有望在南方某大型城市地铁项目及光伏项目实现销售收入。



3) 南京电研2017年预计销售收入

项目	合同额	2017年度预计可实现收入的合同额
目前在手订单	8,651.08	8,086.66
预计年内新增	28,965.00	17,390.00
合计	37,616.08	25,476.66

根据南京电研目前的在手订单、预计销售订单的获取情况和执行进度，2017年预计可实现收入的合同额为25,476.66万元，不含税收入为21,774.92万元（=25,476.66 ÷ 1.17）。南京电研产品的成本结构稳定，定价策略未发生变化，预计毛利率保持在稳定水平，2017年业绩预测具有可实现性。

(2) 2017年及以后年度业绩的可实现性分析

南京电研预测期销售收入增长率与2015年度、2016年度销售收入的实际增长情况对比如下：

项目	2014年 (经审计)	2015年 (经审计)	2016年 (未经审计)	2017E	2018E	2019E	2020E	2021E
营业收入	10,205.24	12,519.89	16,322.69	20,213.55	23,612.87	27,149.62	30,749.80	34,037.96
增长率	-	23%	30%	25%	17%	15%	13%	11%

2015年度、2016年度南京电研营业收入分别较上年增长23%和30%，高于预测期内营业收入年度复合增长率。根据标的公司2017年的销售计划，预计到2017年底待执行的在手订单约1.21亿元，为2018年及以后年度的业绩实现打下了良好的基础。考虑到南京电研所处行业的发展前景和标的公司自身的竞争优势，预计营业收入可保持较高的增长率，预测期营业收入的可实现性较强。

1) 标的公司所处行业市场空间广阔

① “十三五”期间电网行业将继续稳步发展

根据《国家电网公司“十三五”电网发展规划（建议稿）》，“十三五”按经济增速7%来安排电力发展是合适的，且电力需求增速将快于电量增速，在“十三五”将国家电网优化为西部（西北+川渝藏）、东部（“三华”+东北三省+内蒙古）两个特高压同步电网，形成送、受端结构清晰，交、直流协调发展的格局。



根据《南方电网发展规划（2013—2020年）》，“十三五”期间南方五省（区）年均增长5.3%，确定了稳步推进跨省通道建设、完善各省输电网、加强城乡配电网建设、积极推进智能电网建设、大力推动技术进步、保证系统安全稳定运行、积极开展周边电力合作、完善电网应急体系八项重点任务。

②配电网投资规模大幅提升

目前配电网领域存在的问题主要有两个：一是农网与城网之间存在较大差异；二是城网中自动化水平仍不足，二次投资占比仅个位数。目前国内电力投资中配电网的占比低于主要发达国家，且国内配电网的供电可靠性、停电时间、线损率等主要指标较发达国家均有一定差距。针对这一情况，国家能源局于2015年8月下发了《配电网建设改造行动计划（2015—2020年）》，提出通过配电网建设改造行动计划，有效加大配电网资金投入；2015至2020年，配电网建设改造投资不低于2万亿元。配电自动化又是配电网建设中的重点内容，根据国家能源战略，配电网/微电网建设、分布式再生能源发电建设均将成为未来十年国内电力投资的增长重点。配电网投资规模加大将增加对电力二次设备的需求，为南京电研2018年及以后年度销售规模的进一步扩大打下了基础。

③农网升级改造投资规模加大

国家电网和南方电网于2016年启动了农村电网改造工程。南方电网计划在“十三五”期间投资1,300亿元用于农网改造升级；国家电网则计划总投资5,222亿元，到2020年实现公司经营区内农村地区稳定可靠的供电服务全覆盖。南北电网公司合计投资达6,522亿元，远超前两次农网改造投资之和。

④电网行业外市场发展空间较大

《电力发展“十三五”规划》提出以电能替代散煤、燃油，优化能源产业结构。我国电力结构的发展趋势是逐渐实现从煤电为主向非化石能源发电为主的转换，未来我国电力发展将优先开发水电、积极有序发展新能源发电、安全高效发展核电、优化发展煤电、高效发展天然气发电。水电、新能源等清洁能源发电装机容量的增长，将为电力二次设备带来广阔的市场前景。此外，在新能源汽车增长带动下，充电站设备行业保持高速增长，充电集群监控系统需求不断扩大。因



此，电网行业外市场具有巨大的发展潜力，南京电研利用已有的项目经验，通过近年来在行业外市场拓展的积累，未来销售规模将持续增长。

⑤能源互联网推动电力二次设备的发展

2016年初我国颁布了《关于推进“互联网+”智慧能源发展的指导意见》，其本质是建设以多能源融合、能量与信息融合、能源生产与消费融合、多能源市场融合为特征的能源互联网。能源互联网是以电力系统为核心与纽带，多类型能源网络和交通运输网络的高度整合，具有“横向多能源体互补，纵向源-网-荷-储”协调和能量流与信息流双向流动特性的新型能源供用体系。能源互联网的发展将全面推进以大数据、云计算为手段的电网信息采集、监控与决策技术等产业的发展，使得智能变电、智能配电、智能用电都将逐步得到普及，促进电力设备的技术革新。南京电研利用新产品的技术领先优势，将进一步扩大市场份额。

2) 标的公司在业务布局、技术研发和客户基础方面具有一定优势

①标的公司具有良好的业务布局

南京电研深耕电力设备行业多年，在变电站综合自动化及电网能量管理系统相关领域拥有完全自主知识产权的核心技术，电力自动化产品系统集成能力较强。其产品“NSA3000变电站综合自动化系统”获得国家级火炬计划项目证书，多个产品获得省级高新技术产品认证。同时，标的公司正在研发的电力服务器采用“互联网+”的思想，针对新一代智能变电站及智能配用电自动化业务领域，构建系列化“面向对象集群的电力通用服务器”的云平台系统，符合电网行业的发展趋势和客户的需求，将为标的公司带来新的业务增长点。

②标的公司拥有深厚的技术积累和较强的研发能力

南京电研一贯重视产品和技术的研发，在人员配备、组织、制度、研发投入方面为研发工作顺利开展提供了充分的保障，拥有较为深厚的技术积累。南京电研核心人员均有专业领域的丰富研发经验，研发能力强，科研成果丰富。

南京电研在产品开发方面始终坚持将新技术应用和市场具体需求相结合，具有基于客户需求的丰富研发经验和面向不同市场需求提供深度定制的能力，保证



了开发出的产品既有先进的技术水平，又可以满足客户的实际需要，做到了技术和市场的有机结合。

③标的公司具有较好的客户基础

电力系统对行业内企业实行严格的标准化管理和资质审查，准入门槛较高，作为国家电网公司和南方电网公司的合格供应商，南京电研与两大电网公司和青岛特锐德、北京科锐等渠道客户建立了紧密的合作关系，具有较好的客户基础。此外，南京电研拥有电网行业外市场的成功案例和客户基础，有利于行业外市场份额的不断扩大。

综上所述，电网行业的整体发展态势和标的公司的行业竞争优势，均为标的公司业绩承诺的实现提供了有力保障。

（二）南京电研变电站自动化系统及保护、智能变电站等产品毛利率预测的依据及合理性

1、报告期内主要产品销售均价对毛利率的影响

由于南京电研的产品并非标准化的工业产品，而是以项目的形式为客户提供系统集成，项目标的的个性化特征明显，项目中包含的产品存在软硬件的配置差异，不同项目的单价不存在可比性。因此单价低的产品其毛利率不一定低，而单价高的产品其毛利率也不一定高，产品单价和毛利率之间不存在线性关系。报告期内南京电研的综合毛利率水平较稳定。

2、同行业可比上市公司毛利率情况

同行业上市公司的业务规模较大，业务类别划分也不尽相同，此处的对比分析选取了与南京电研的业务类别具有可比性的上市公司业务。

（1）变电站自动化系统及保护产品毛利率分析

单位：万元

2016年1~6月				
上市公司	可比业务	营业收入	营业成本	毛利率
四方股份	继电保护及变电站自动化系统产品	73,925.63	39,110.07	47.10%
金智科技	变电站综合自动化装置及系统	16,733.82	9,371.96	43.99%



中联资产评估集团有限公司

CHINA UNITED ASSETS APPRAISAL GROUP CO., LTD

国电南自	电网自动化产品	72,824.65	45,264.67	37.84%
平均值		-	-	42.98%
南京电研		3,891.32	2,220.62	42.93%
2015 年度				
上市公司	可比业务	营业收入	营业成本	毛利率
四方股份	继电保护及变电站自动化系统产品	190,676.95	99,289.04	47.93%
金智科技	变电站综合自动化装置及系统	34,266.09	19,735.86	42.40%
国电南自	电网自动化产品	206,537.55	134,079.51	35.08%
平均值		-	-	41.80%
南京电研		8,774.43	5,199.50	40.70%
2014 年度				
上市公司	可比业务	营业收入	营业成本	毛利率
四方股份	继电保护及变电站自动化系统产品	204,652.45	116,182.08	43.23%
金智科技	变电站综合自动化装置及系统	32,812.37	19,243.73	41.35%
国电南自	电网自动化产品	193,946.36	129,106.11	33.43%
平均值		-	-	39.34%
南京电研		8,358.85	4,713.24	43.61%

南京电研变电站自动化系统及保护产品与同行业上市公司的可比业务毛利率基本一致，处于合理水平。

(2) 发电站自动化系统及保护产品毛利率分析

单位：万元

2016 年 1~6 月				
上市公司	可比业务	营业收入	营业成本	毛利率
四方股份	发电厂自动化系统	12,328.52	7,389.82	40.06%
金智科技	发电厂电气自动化装置及系统	9,209.29	5,332.63	42.13%
国电南自	电厂自动化产品	16,383.15	12,619.23	22.97%
平均值		-	-	35.05%
南京电研		206.01	159.74	22.46%
2015 年度				
上市公司	可比业务	营业收入	营业成本	毛利率



中联资产评估集团有限公司

CHINA UNITED ASSETS APPRAISAL GROUP CO., LTD

四方股份	发电厂自动化系统	27,763.89	16,669.06	39.96%
金智科技	发电厂电气自动化装置及系统	18,602.30	10,876.76	41.53%
国电南自	电厂自动化产品	57,273.34	36,287.09	36.64%
平均值		-	-	39.38%
南京电研		425.06	221.96	47.75%
2014 年度				
上市公司	可比业务	营业收入	营业成本	毛利率
四方股份	发电厂自动化系统	30,367.96	18,183.23	40.12%
金智科技	发电厂电气自动化装置及系统	17,001.76	10,100.27	40.59%
国电南自	电厂自动化产品	46,751.68	31,985.05	33.43%
平均值		-	-	38.05%
南京电研		357.02	214.88	39.81%

南京电研发电站自动化系统及保护产品与同行业上市公司可比业务的毛利率相比，2016 年 1~6 月的毛利率偏低，2015 年度毛利率偏高，主要原因是南京电研此类产品的销售规模较小，合同数量较少，毛利率受单个合同定价的影响较大。

(3) 配网自动化产品

单位：万元

2016 年 1~6 月				
上市公司	可比业务	营业收入	营业成本	毛利率
金智科技	配用电自动化装置及系统	2,540.07	1,146.29	54.87%
四方股份	配网自动化系统	3,770.05	2,634.58	30.12%
平均值		-	-	42.50%
南京电研		860.11	598.08	30.46%
2015 年度				
上市公司	可比业务	营业收入	营业成本	毛利率
金智科技	配用电自动化装置及系统	5,107.70	3,090.29	39.50%
四方股份	配网自动化系统	14,663.95	8,422.82	42.56%
平均值		-	-	41.03%
南京电研		2,092.52	1,474.10	29.52%



2014 年度				
上市公司	可比业务	营业收入	营业成本	毛利率
金智科技	配用电自动化装置及系统	2,705.37	1,624.31	39.96%
四方股份	配网自动化系统	15,248.64	9,676.10	36.54%
平均值		-	-	38.25%
南京电研		1,107.19	701.55	36.64%

南京电研配网自动化产品 2015 年毛利率较 2014 年下降约 7 个百分点,主要原因是:①广东电网配网集中采购合同的毛利率降低,较 2014 年降幅为 3 个百分点;②受客户招标模式的限制,部分合同是通过销售给中标的成套设备供应商实现的收入,该部分合同毛利率平均为 22%。

2015 年度南京电研配网自动化产品的毛利率低于四方股份,2014 年度、2016 年 1~6 月与四方股份可比产品的毛利率基本一致。与金智科技相比,南京电研的毛利率较低,主要原因是金智科技配网自动化业务的范围更广泛,同时两者的主要客户存在一定差别。

(4) 智能变电站自动化系统及保护产品

南京电研智能变电站自动化系统及保护产品 2016 年 1~10 月、2015 年度、2014 年度毛利率分别为 55.66%、50.20%、59.47%。一方面,智能变电站自动化系统及保护产品的毛利率水平显著高于变电站自动化系统及保护产品。另一方面,可比同行业上市公司业务规模较大,业务范围较广,产品种类较多,产品归类与南京电研不尽相同,该等公司未单独披露智能变电站自动化系统及保护产品的毛利率。

报告期内,标的公司智能变电站自动化系统及保护业务毛利率显著高于变电站自动化系统及保护业务毛利率的原因主要有两点:

1) 相对于常规变电站自动化系统及保护产品,智能变电站自动化系统及保护产品的技术门槛较高,产品的研发需要大量的技术储备及工程实践经验,依据相关的技术规范取得型式试验报告、电磁兼容性报告、专业检测报告等国家级实验室出具的测试报告。此外,对于智能化变电站设备,国家电网公司要求供应商具备国网系统内的运行业绩和合同业绩,目前市场上可以提供合格产品的厂家较



中联资产评估集团有限公司

CHINA UNITED ASSETS APPRAISAL GROUP CO., LTD

少。因此，供应商的议价能力较强。

目前市场上可以提供智能化变电站产品的主要公司名单如下：

序号	公司名称
1	北京四方继保工程技术有限公司
2	长园深瑞继保自动化有限公司
3	南京南瑞继保工程技术有限公司
4	国电南京自动化股份有限公司
5	国电南瑞科技股份有限公司
6	许继电气股份有限公司
7	积成电子股份有限公司
8	江苏金智科技股份有限公司
9	上海思源弘瑞自动化有限公司
10	山东鲁能智能技术有限公司
11	东方电子股份有限公司
12	南京电研
13	南京磐能科技股份有限公司
14	南京新宁光电有限公司

2) 从客户的预算来看，针对智能变电站产品的预算价格更高，国家电网公司 2016 年度对于常规变电站和智能变电站同样功能的设备限价（预算价格）如下表所示：

单位：万元

常规变电站设备		智能变电站设备		预算价格差异率
物料描述	单价	物料描述	单价	
变电站监控系统-电压等级:AC750kV	241.1	智能变电站监控系统-电压等级:AC750kV	298.8	23.93%
变电站监控系统-电压等级:AC500kV	241.1	智能变电站监控系统-电压等级:AC500kV	293.6	21.78%
变电站监控系统-电压等级:AC330kV	163.6	智能变电站监控系统-电压等级:AC330kV	248	51.59%
变电站监控系统-电压等级:AC220kV	163.6	智能变电站监控系统-电压等级:AC220kV	248	51.59%
变电站监控系统-电压等	106.9	智能变电站监控系统-电压	188.1	75.96%



级:AC110kV		等级:AC110kV		
变电站监控系统-电压等级:AC66kV	106.9	智能变电站监控系统-电压等级:AC66kV	188.1	75.96%
变电站监控系统-电压等级:AC35kV	38.5	智能变电站监控系统-电压等级:AC35kV	81.2	110.91%

从上述限价表中可以看出，同样功能的智能变电站设备限价比常规变电站设备高，加上市场竞争较小，智能变电站自动化系统及保护产品的定价要显著高于变电站自动化系统及保护产品。

3、南京电研毛利率的预测依据

由于技术、经验等进入门槛较高，电力二次设备行业的市场份额相对较为集中，从可比上市公司同类业务毛利率的变化趋势来看，行业盈利能力较为稳定，毛利率维持在稳定水平。因此，对于历史期毛利率较稳定的变电站自动化系统及保护产品，预测期毛利率采用了历史期毛利率的加权平均值。对于历史期毛利率存在波动的发电站自动化系统及保护产品、配网自动化产品和智能变电站自动化系统及保护产品，预测期毛利率采用了历史期毛利率的最低值。根据标的公司评估基准日后的合同执行情况，其产品的毛利率仍维持在相对稳定的水平，且高于预测期的毛利率。

(三) 南京电研新增业务电力服务器在预测年度保持较高的依据及合理性

电力服务器系采用“互联网+”的思想，针对新一代智能变电站及智能配用电自动化业务领域，开发的系列化“面向对象集群的电力通用服务器”。通过嵌入不同的软件模块，电力服务器可以实现智能变电站的测控、保护以及智能配电系统分布式测控、线路保护等功能，优化了智能变电站、智能配电系统的功能，同时大幅降低了智能电网尤其是智能变电站保护与测控二次系统的成本。

1、电力服务器的具体特点

电力服务器作为标的公司融合创新的新产品，研发时间接近两年，陆续攻克了高集成度、高可靠性、整站建模、软件可定制、多核 CPU 与多任务操作系统协同、同步、低功耗、电磁兼容、散热设计等技术和工艺难点。电力服务器产品和解决方案的具体特点如下：



1) 高集成度

整站所有保护、远动及交换功能置于一台电力服务器中，集成度高。整站电力服务器采用多核双 CPU 技术，可实现双重、多重化冗余配置，通过软件定义变电站的保护、控制、测量、数据、交换、远动等功能，并便捷地实现功能升级。

2) 云控制和大数据

电力服务器系统为接入变电站系统的一次设备分配唯一的 IP 地址，实现变电站的云控制和云服务，保证了海量数据采集通信和处理的实时性，为能源大数据和能源互联网的发展奠定技术基础。

3) 高可靠性

该产品和系统的高集成性使得相互之间以及与外界所需联接较少，可有效降低故障概率，提高变电站的整体稳定性和可靠性，为电网能源的多样性接入提供了技术保障。

4) 低成本

电力服务器产品和解决方案性价比优势明显。采用电力服务器解决方案后，所需电站设备数量明显减少，可大幅降低投资成本并减少占地空间，集成化、小型化、智能化发展趋势明显。

5) 运维简便

电力服务器系统的可视化程度较高，配置简单，可有效减少调试时间，解决工程化和调试维护的便利性问题，降低对运维人员技术能力的要求。

6) 低能耗

电力服务器解决方案实现了高性能、高集成度工业级服务器的低功耗设计，有效降低了站用能耗，环保节能“绿色变电站”建设效果明显。

2、电力服务器将在未来一段时间内保持较高毛利率

电力服务器产品和解决方案在可靠性、可视化、工程化、调试维护便利性、安全性等方面实现了重大提升，符合电网一体化、电力电子化、芯片技术、信息通信技术进步的趋势，为继电保护的性能提升、小型化、集成化、智能化、广域保护应用、就地化即插即用、一二次设备融合打下了良好基础，具有较高的应用



和推广价值。

目前，南北电网公司大力推进的模块化变电站（配电站）、箱式变电站（配电站）、新能源变电站（配电站）、小型化和就地化保护装置，为电力服务器产品提供了广阔的市场空间。同时，EPC 总包和海外市场项目对产品性价比和可靠性的要求较高，电力服务器产品和解决方案更容易受客户青睐。在进入 110kV 及以下变电站市场的同时，标的公司还将借助电力服务器进一步开拓 220kV 及以上等级变电站市场，并由南方电网市场、国网市场扩展到海外市场，实现在其他领域的综合应用，从而跨入继电保护设备供应商第一集团阵营。

作为技术创新的先行者，标的公司有望在电力服务器产品和解决方案上获得较高的利润空间。考虑到标的公司报告期变电站自动化系统及保护产品毛利率达到 40%，智能变电站自动化系统及保护产品毛利率超过 50%，而电力服务器作为标的公司技术创新的新产品，其毛利率将在未来一段时间内保持较高水平。

3、电力服务器的市场空间广阔

我国智能电网建设已经上升至国家战略层面的高度，数字化变电站是智能电网中实现能源转换和控制的核心平台之一。根据国家电网发布的《关于加快推进坚强智能电网建设的意见》，2016—2020 年智能电网的投资约 1.7 万亿元。“十三五”期间，国家电网预计将再新建 8,000 座变电站，南方电网也在大力推广数字化绿色变电站。除国内市场外，国际上许多国家正在开展智能变电站自动化的试点工作，电力服务器产品和解决方案的应用前景十分广阔。

配电网领域也是电力服务器产品的重点应用领域。如前文所述，配电网是中国电网的薄弱环节，2015 至 2020 年间配电网建设改造的投资规模较大，同时，国家电网和南方电网“十三五”期间将对农网改造工程加大投入，均为电力服务器在 2017 年及未来的市场拓展和推广方面提供了良好的基础。

（四）评估机构核查意见

经核查，评估师认为，根据目前南京电研所处行业的发展需求、南京电研的自身优势、业务开拓能力和在手订单情况，公司对 2017 年及以后年度的预测的可



实现性分析具有合理性。南京电研预测期的毛利率考虑了其历史期的毛利率水平和行业发展趋势，处于合理区间。

标的公司新增业务电力服务器市场前景较为广阔，在未来预测中，公司对该新增业务保持较高的毛利和增长的可行性分析具有合理性。

十七、申请材料显示，南京电研 2017 年、2018 年和 2019 年预测营业收入分别为 20,213.55 万元、23,612.87 万元和 27,149.62 万元，预测销售费用分别为 2,189.94 万元、2,509.08 万元和 2,885.44 万元，预测管理费用分别为 3,636.78 万元、3,790.06 万元和 4,165.48 万元。请你公司结合报告期情况，进一步补充披露南京电研预测期期间费用增长与营业收入增长是否匹配。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

回复：

（一）销售费用预测分析

1、营业收入及销售费用的预测情况

根据南京电研经审计的财务报表，销售费用主要为工资、差旅费等。销售费用的预测结合了历史销售费用的情况，并考虑了未来收入变动对销售费用的影响。南京电研预测期内营业收入和销售费用的对比情况如下：

单位：万元

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
营业收入	16,121.41	20,213.55	23,612.87	27,149.62	30,749.80	34,037.96
销售费用	1,911.69	2,189.94	2,509.08	2,885.44	3,318.25	3,815.99
销售费用占收入比例	11.86%	10.83%	10.63%	10.63%	10.79%	11.21%

南京电研预测期内的销售费用保持了 15% 的增长率，增长速度趋近于收入的整体增速，销售费用占营业收入的比例保持在稳定水平。

2、2016 年实际销售费用情况

南京电研 2016 年的预测营业收入为 16,121.41 万元，根据未审报表，实际营业收入为 16,322.69 万元，完成率为 101.25%；2016 年的预测销售费用为



1,911.69 万元，根据未审报表，实际销售费用为 1,534.61 万元，实际销售费用为预测销售费用的 80.27%。2016 年实际销售费用低于预测数据的原因主要是南京电研的销售渠道拓展程度日益成熟，在国网集采中连续 3 年中标，成功打开了山西、北京、天津、河南、江西新增市场；变电站综自产品也取得了南网集采的入围资格，同时南京电研成功稳固了特锐德、北京科锐等渠道用户。标的公司前期的营销投入开始显现出成效，而评估预测数据较谨慎，因此 2016 年实际销售费用较评估预测数据大幅下降。

3、同行业可比上市公司销售费用占营业收入的比例

证券简称	销售费用/营业收入		
	2015 年度	2014 年度	2013 年度
国电南瑞	4.16%	4.08%	3.80%
四方股份	14.81%	15.17%	14.92%
国电南自	7.01%	8.40%	8.52%
许继电气	5.52%	6.05%	6.29%
金智科技	8.40%	8.40%	8.79%
平均值	6.98%	7.62%	7.87%

南京电研预测期内的销售费用占营业收入的比例高于近三年同行业可比上市公司的平均值，主要原因是：

(1) 收入规模较小，使得标的公司需要在新市场和新领域加大营销力度

相对于同行业上市公司，南京电研的收入规模较小，未达到上市公司的规模效应，销售费用占营业收入的比例相应较高。同时，由于收入规模较小，标的公司在巩固现有市场优势地位的同时，需要积极开拓新市场和新领域，保持较高的收入增长率。

(2) 股东背景不同使得标的公司营销投入相对较大

同行业上市公司中，国电南自的实际控制人为中国华电集团，许继电气和国电南瑞的实际控制人为国家电网公司，金智科技源于东南大学，具有高校背景。鉴于此，上述公司在开拓电力系统内市场时处于相对有利的竞争地位，因此销售费用相对较低，而四方股份为民营企业背景，销售费用相对较高。标的公司没有



强大的股东背景，销售费用率相对高于国电南瑞、国电南自、许继电气和金智科技。

综上，南京电研预测期内的销售费用保持了 15% 的增长率，增长速度趋近于收入的整体增速。销售费用占营业收入的比例较稳定，保持在较高的比例（10%），高于同行业可比上市公司的平均值，与营业收入的增长相匹配，南京电研销售费用的预测数据较为合理。

（二）管理费用预测分析

1、营业收入及管理费用的预测情况

管理费用的预测依据是报告期内的费用明细及各类费用的特性。南京电研预测期内营业收入和管理费用的对比情况如下：

单位：万元

项目	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
营业收入	16,121.41	20,213.55	23,612.87	27,149.62	30,749.80	34,037.96
管理费用	2,897.20	3,636.78	3,790.06	4,165.48	4,557.41	4,911.32
管理费用占收入比例	17.97%	17.99%	16.05%	15.34%	14.82%	14.43%

2、2016 年管理费用的完成情况

根据南京电研 2016 年的未审报表，管理费用的实际发生额为 2,866.70 万元，低于评估预测值 2,897.20 万元。在 2016 年营业收入增长 30.37% 的情况下，管理费用仅增长 3.78%。

3、管理费用预测数据的合理性分析

标的公司的管理费用主要为产品研究与开发费用、管理团队人工成本、房租、办公费和交通费等，固定性支出较多，与收入的关联性不强，管理费用与收入并非简单的同比变动关系，随着收入规模不断增大，管理费用占收入的比重呈现逐渐下降的趋势。

南京电研管理费用主要由人员工资、研发费、差旅费及租赁费构成，报告期内，上述四项费用合计占管理费用总额的 80% 以上。



工资的预测依据是南京电研的工资薪酬计划，考虑了每年 8% 的增长率；研发费的预测参考了双软企业的标准，按照研发费用占营业收入总额的 6% 来进行预测；差旅费按照与工资的同比增长来进行预测；租赁费按照标的公司已签订的租赁合同进行预测。

4、同行业可比上市公司管理费用占营业收入的比例

证券简称	管理费用/营业收入		
	2015 年度	2014 年度	2013 年度
国电南瑞	6.40%	6.48%	5.16%
四方股份	15.79%	14.72%	15.01%
国电南自	9.91%	11.68%	8.65%
许继电气	7.68%	9.40%	8.07%
金智科技	15.54%	14.38%	13.45%
平均值	11.06%	11.33%	10.07%

南京电研预测期内管理费用占营业收入的比例高于近三年同行业可比上市公司的平均值，主要原因是标的公司的收入规模较小，同时处于业务逐步扩张时期，未达到上市公司的规模效应。

综上，南京电研预测期内的管理费用按照各费用特点采用不同的方式进行分项预测，为预测期内工资薪酬、研发费用、差旅费用等与收入相关度较大的费用支出预留了自然增长的空间，并且管理费用占营业收入的比重保持在较高的比例（14%），高于同行业可比上市公司，预测数据较为合理。

（三）评估机构核查意见

经核查，评估师认为，企业预测的未来的期间费用与收入之比是在合理区间之内。

十八、申请材料显示，预测期南京电研 2017 年、2018 年和 2019 年营运资金增加额分别为 1,791.02 万元、1,667.48 万元和 1,767.55 万元。请你公司结合报告期南京电研营运资金变化情况及预测期营业收入增长情况，进一步补充披露南京电研预测期营运资金的具体测算依据。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。



见。

回复：

（一）报告期南京电研营运资金变化情况及预测期营业收入增长情况

1、报告期南京电研营运资金变化情况

南京电研 2015 年的营运资金为 6,147.29 万元，收入为 12,519.89 万元，营运资金占收入的比例为 49.10%，各项周转率指标如下表：

项目	2016 年 1~6 月	2015 年度
存货周转率	2.30	2.86
应收款项周转率	1.48	1.23
应付款项周转率	1.18	0.98

计算方法：存货周转率=营业收入/期末存货余额；应收款项周转率=营业收入/（期末应收票据+期末应收账款+期末预付账款+期末其他应收款）；应付款项周转率=营业收入/（期末应付票据+期末应付账款+期末预收账款+期末应付职工薪酬+期末应交税费+期末其他应付款）

2、预测期内南京电研营业收入及营运资金的增长情况

预测期内，南京电研营业收入与营运资金的增长情况见下表：

单位：万元

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
营业收入	16,121.41	20,213.55	23,612.87	27,149.62	30,749.80	34,037.96
营运资金	7,945.64	10,250.28	11,917.76	13,685.31	15,493.29	17,157.31

（二）南京电研预测期营运资金的测算依据

1、营运资金定义及计算方式

本次评估定义的营运资金为：

营运资金=经营性现金+存货+应收款项-应付款项

其中，应收款项主要包括应收账款、应收票据、预付款项以及与经营业务相关的其他应收款等诸项。应付款项主要包括应付账款、应付票据、预收款项以及与经营业务相关的其他应付款等诸项。



根据报告期内组成营运资金的各个项目的周转率以及未来的收入、成本及期间费用情况确定未来的营运资金。

其中：

应收款项=营业收入总额/应收款项周转率

存货=营业成本总额/存货周转率

应付款项=营业成本总额/应付款项周转率

2、南京电研预测期营运资金的测算

考虑到南京电研处于发展阶段，因此本次评估对组成营运资金的各个项目的未来周转率参照 2016 年 1-6 月的情况进行估算，结合未来的收入预测情况，按照本次评估定义的营运资金及计算方式，测算得到预测期内的营运资金。

南京电研预测期内的营运资金和营业收入对比情况如下：

项目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
营业收入	12,519.89	16,121.41	20,213.55	23,612.87	27,149.62	30,749.80	34,037.96
增长率		29%	25%	17%	15%	13%	11%
营运资金	6,147.29	7,945.64	10,250.28	11,917.76	13,685.31	15,493.29	17,157.31
增长率		29%	29%	16%	15%	13%	11%
营运资金占收入比例	49.10%	49.29%	50.71%	50.47%	50.41%	50.39%	50.41%

由上表可知，未来预测的营运资金占收入的比例略高于历史水平，营运资金的增长率等于或略高于营业收入增长率，预测数据较为合理。

（三）评估机构核查意见

经核查，评估师认为，营运资金的计算方法合理，未来营运资金的预测与历史情况匹配，因此在合理选取应收、应付和存货周转率，并结合未来收入预测基础上计算的营运资金是合理的。



中联资产评估集团有限公司

CHINA UNITED ASSETS APPRAISAL GROUP CO., LTD

(此页无正文，仅为《关于<中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书>第 163698 号反馈意见资产评估相关问题的核查意见》的签字盖章页)

