

关于西安高压电器研究院股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市
申请文件首轮审核问询函的回复
天职业字[2022]40302-6 号

目 录

首次公开发行股票并在科创板上市申请文件首轮审核问询函的回复-----1

关于西安高压电器研究院股份有限公司

首次公开发行股票并在科创板上市申请文件首轮审核问询函的回复

天职业字[2022]40302-6号

上海证券交易所：

根据贵所《关于西安高压电器研究院股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（上证科审（审核）〔2022〕312号）（以下简称“《问询函》”）的要求，天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“我们”或“申报会计师”）作为西安高压电器研究院股份有限公司（以下简称“发行人”或“公司”或“西高院”）的申报会计师，对问询函中涉及申报会计师的相关问题，逐条回复如下：

如无特别说明，本回复使用的简称与《西安高压电器研究院股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》中的释义相同。

在本《问询函回复》中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

类别	字体
《问询函》所列问题	黑体（不加粗）
《问询函》问题回复、中介机构核查意见	宋体（不加粗）
对招股说明书的修改、补充	楷体（加粗）

目录

1. 关于 2021 年收购沈变院.....	3
6. 关于发行人市场地位及行业竞争情况.....	27
10. 关于收入确认	32
11. 关于固定资产	45
12. 关于存货	53
14. 关于期间费用	56
16. 关于关联交易	75

1. 关于 2021 年收购沈变院

1.1 招股书披露，（1）2021 年 3 月，中国西电、发行人与沈变院、沈成心、沈雨菲等 8 名自然人签署《合作协议》，协议约定沈变院通过分立的方式新设新公司并将部分资产负债剥离至分立后的新公司，沈变院全体自然人股东出资设立持股平台并通过持股平台持有沈变院股权；（2）2021 年 3 月，沈变院存续分立为沈变院（存续公司）和沈研企管（新设公司），7 月沈变院原股东沈成心等 7 名股东将其持有的沈变院 100%股权转让给丰瀛安创，11 月丰瀛安创以其持有的沈变院 100%股权及现金增资发行人。沈变院 100%股权的作价为以 2021 年 2 月 28 日为评估基准日的资产基础法评估值 29,348.16 万元。

请发行人提供《合作协议》，并说明：（1）合作协议的主要内容；（2）沈变院存续分立的具体情况，包括：相关资产、业务、应收款、机器设备、人员等的具体划分情况，存续分立后沈变院的主要资产、业务、机器设备、核心技术、人员等情况；分立前后沈变院的财务数据变化情况，并进行相应的分析；（3）结合前述情况，分析存续分立整个过程的合规性，是否划分清晰；沈变院是否需要承担剥离出体外的相关债务。如是，说明具体情况并分析相应风险、解决措施；（4）沈变院增资发行人的作价公允性；评估作价是否充分考虑前述潜在债务的影响。

请发行人律师核查（1）-（3）并发表明确意见；请申报会计师、评估机构核查（4）并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（四）沈变院增资发行人的作价公允性；评估作价是否充分考虑前述潜在债务的影响

1、沈变院增资发行人的作价公允性

（1）发行人已委托资产评估机构对沈变院的股权价值进行了评估，并完成了评估备案

针对丰瀛安创以沈变院的全部股权价值对发行人增资入股，发行人委托了正衡房地产资产评估有限公司，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观和公正的原则，按照必要的评估程序，对发行人拟实施增资扩股事宜所涉及的沈变院股东全部权益价值在评估基准日 2021 年 2 月 28 日的市场价值进行了评估，并出具了《西安高压电器研究院有限责任公司拟增资扩股项目涉及的沈阳变压器研究院有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（正衡评报字[2021]第 430 号）。该资产评估报告履行了国资审批程序，并于 2021 年 10 月完成了西电集团的备案（备案编号：5836XDJT2021025）。

最终丰瀛安创以沈变院全部股权价值及部分现金，通过换股方式持有西高院股权，沈变院股权价值以上述经国资备案的资产评估结果为依据，作价具备公允性。

（2）相关评估方法选取恰当、结论准确

沈变院股东全部权益价值的资产基础法评估结果为 29,348.16 万元，收益法评估结果为 29,967.38 万元，两者相差 619.22 万元，差异率 2.11%。差异产生的原因主要是两种评估方法考虑的角度不同，选用资产基础法作为本次评估结果的具体原因如下：

第一，沈变院属于检测行业，其营业收入主要来源于向客户提供电气领域检验检测服务及技术研究与技术咨询服务，收益法所体现的获利能力通常受到宏观经济、利率政策变化、政府控制以及资产的有效使用等多种条件的影响；

第二，沈变院的变压器设备检测业务受电力行业投资布局影响，在国家大力推行“碳中和、碳达峰”的环境下，电网行业将向智能化、清洁化发展，新型电力设备逐渐推出使得检测业务未来的市场机会也十分广阔。但相关投资将受国家宏观经济变化、整体电网投资布局的影响；

第三，沈变院拥有国内领先的变压器设备检测技术，建设投资成本低于采用国外技术的同行业公司，同时设备的检修维护成本低、维修周期短，致使成本低于同行业公司，在变压器设备检测领域中拥有显著优势。但变压器制造及检测市场竞争日益激烈，后进者的发展，将对沈变院未来持续保持低成本竞争优势提出挑战；

第四，电力设备检测行业不同于一般制造型企业，其“一次性投入较大、日常运营投入较小”的经营特点使得电气设备检测机构具有“流动资产占比小，非流动资产占比高”资产结构，属于重资产型企业，资产价值的变化更能直接影响净资产评估值情况。

因此，对沈变院的评估结果采用收益法具有一定的不确定性，评估结果受主观判断的影响更多，故采用资产基础法评估结果作为评估结论，符合相关准则、规范的规定，具备合理性。

此外，具体评估过程及评估增值情况，参见本问询函回复之“1.关于 2021 年收购沈变院”之“1.3”之“一、发行人说明”之“(一)沈变院资产评估的具体情况，作价公允性”相关内容。

2、评估作价是否充分考虑前述潜在债务的影响

根据《分立协议》，沈变院剥离出体外的相关债务为一笔金额为 703.00 万元的对沈阳沈变所电气科技有限公司的其他应付款。该笔负债已经北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具了无保留意见的[2021]京会兴专字第 70000001 号《沈阳变压器研究院股份有限公司模拟审计报告》。

本次评估是在经审计后的财务数据基础上进行的，相关资产、负债的评估范围与审计报告范围一致，委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致，剥离出体外的相关债务不在评估范围内，故评估不考虑剥离出体外的相关债务。存续分立后沈变院的其他负债已包括在本次评估范围内并得到充分考虑。

二、申报会计师核查意见

（一）核查程序

针对上述问题 1.1 的（四），申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、查阅发行人控股股东中国西电有关发行人增资扩股事项的公告，核实有关发行人增资扩股披露信息的真实性；

2、检查与发行人增资沈变院事宜相关的审计报告、评估报告等，评估相关审计和评估结果的合理性；

3、查询沈变院工商信息及相关行业咨询网站，了解沈变院主营业务的开展情况；查询同行业可比上市公司披露信息中与发行人和沈变院相关的信息，了解发行人业务范围、行业地位及市场竞争情况；

4、查阅沈变院存续分立协议，核实资产负债剥离情况及相关会计处理的合理性；

5、查阅发行人与沈变院增资合作协议，核查相关条款约定是否与前期审计和评估结果存在不符之处。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

沈变院增资发行人事项中涉及的资产作价公允、合理，相关评估作价工作充分考虑了与分立事宜相关的潜在债务的影响。

1.3 招股书披露，（1）2021年10月31日，公司完成购买沈变院100%股权，确认商誉2,574.24万元，并在11和12月将其纳入合并报表范围；（2）截至2021年2月末，沈变院模拟净资产为1.27亿元，资产法评估值2.93亿元。沈变院在过渡期间实现的利润为1,084.60万元。

招股书披露，2021年3月，中国西电、发行人与沈变院及沈成心、沈雨菲父女等8名自然人签署合作协议，其中第6条约定股权退出事项。具体为：本次收购完成后60个月内，中国西电及发行人应尽最大努力促使发行人完成境内IPO上市，如否，则各方应促使发行人和沈变院的股权结构在上述期间届满并经一方主动提出后12个月内恢复至本次合作前的状态。2021年10月，各方签署协议终止前述“股权退出”约定，并约定自始无效。

请发行人说明：（1）沈变院资产评估的具体情况，作价公允性；（2）沈变院过渡期间利润高于2021年利润总额的原因；（3）沈变院相关商誉减值测试的过程与方法，包括但不限于可收回金额的确定方法、重要假设及其合理理由、关键参数（如预计未来现金流量现值的收入增长率、利润率、折现率、预测期等）及其确定依据；（4）约定“股权退出”条款的原因；相关条款约定是否履行国资审批程序，是否符合国资相关管理规定；“股权退出”条款终止的原因；各方之间是否存在其他协议；终止后，是否可能重新签订类似条款；存在“股权退出”约定条款的情况下，公司能否实际控制沈变院的经营管理，及具体依据。

请申报会计师核查（1）-（3）并发表意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）沈变院资产评估的具体情况，作价公允性

1、评估的具体情况

（1）关于模拟审计报告的说明

根据《企业国有资产评估项目备案工作指引》（国资发产权〔2013〕64号）的要求，企业提出资产评估项目备案申请时，应当向备案管理单位报送与经济行为相对应的无保留意见标准审计报告

告等材料，备案管理单位审核时关注相关材料是否反映被评估单位的资产、财务、经营状况。

为反映沈变院的资产、财务和经营状况，审计报告需包含沈变院分立基准日前的资产负债表和利润表。此次评估的评估对象是分立后（模拟资产剥离后）的沈变院，审计报告含 2019 年、2020 年和 2021 年 1-2 月的利润表，上述期间利润表的审定须进行模拟审计。该等操作方式，即以模拟审计报告作为评估报告的基础进行后续定价，是商业并购中的常见方式。

2021 年 6 月，北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）对沈变院进行了专项审计，并出具了无保留意见的《沈阳变压器研究院股份有限公司模拟审计报告》（[2021]京会兴专字第 70000001 号）。该报告中相关模拟假设包括：“（1）根据《合作协议》对往来款、长期股权投资、固定资产进行追溯调整；（2）剥离的往来款项及长期股权投资，固定资产中机器设备对期间损益不产生影响；（3）剥离的固定资产中房产、车辆的租金收入、折旧费用及其他相关税费从期间损益中剥离。”

（2）评估结果及评估方法

2021 年 10 月，公司聘请正衡房地产资产评估有限公司对沈变院股东全部权益价值进行了评估，并出具了《西安高压电器研究院有限责任公司拟增资扩股项目涉及的沈阳变压器研究院有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（正衡评报字[2021]第 430 号）。

根据评估报告，以 2021 年 2 月 28 日为资产评估基准日，采用资产基础法和收益法对沈变院股东全部权益价值进行了评估。沈变院股东全部权益价值的资产基础法评估结果为 29,348.16 万元，收益法评估结果为 29,967.38 万元，两者相差 619.22 万元，差异率 2.11%。经综合分析后，此次评估采用资产基础法评估结果，其适用性及评估结果确定性高，最终选取其评估结果 29,348.16 万元作为沈变院股东全部权益在评估基准日 2021 年 2 月 28 日的市场价值。具体评估方法的选取，参见本问询函回复之“1.关于 2021 年收购沈变院”之“1.1”之“一、发行人说明”之“（四）沈变院增资发行人的作价公允性；评估作价是否充分考虑前述潜在债务的影响”之“1、沈变院增资发行人的作价公允性”之“（2）相关评估方法选取恰当、结论准确”相关内容。

（3）评估过程

资产基础法是指在合理评估企业各项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值的评估思路，其基本公式为：评估值=各单项资产评估值之和-负债。

在采用资产基础法评估过程中，对各单项资产，根据所具备的评估条件，分类选择相应的评估方法，具体如下：

1) 流动资产

①货币资金

现金：通过对现金进行实地抽查盘点，填写现金盘点表，并根据现金日记账中的借、贷方发生额倒推出评估基准日的现金库存数，以抽查核实后的金额确定为评估值。

银行存款：通过查对各开户银行对账单和银行余额调节表，并对部分银行账户进行函证核实，经核对无误后，以核实后的金额确定评估价值。

②应收票据

评估人员首先核对了明细账、总账、财务报表和委托评估明细表内容及数据的一致性，核查了票据业务发生的真实性，并对库存应收票据进行盘点，根据盘点和评估基准日至盘点日的已变现实收票据情况及财务记录倒推出评估基准日的票据情况。经核实应收票据真实，金额准确，无未计利息，以核实后账面值确认评估值。

③应收款项

应收款项包括应收账款、其他应收款及合同资产。评估人员通过核查账簿、原始凭证，对经济内容、欠款形成原因、账龄及欠款方信用状况和支付能力进行分析和了解，在核实无误的基础上，根据每笔款项性质及可收回的数额确定评估值。同时将应收款项坏账准备评估为零。

④预付账款

评估人员通过核查账簿、原始凭证，对经济内容、形成原因、账龄等进行核实，借助于历史资料和现在调查了解的情况，以未来可享受权益作为评估值。

⑤存货

主要为在库周转材料和库存商品。包括：历史期制作的杂志、办公用品、抵账设备、国拨项目发生的费用。

经现场抽查盘点，核实其数量及质量，经抽查核实，对于杂志、办公用品抵账设备等均可正常使用，以经核实确认后的数量乘以现行市场购买价确定评估值。经核实，正常使用的原材料均为近期采购，市价价值与账面成本基本接近，故本次评估以核实后的账面值作为评估值。对于抵账设备参考设备评估方法、经过测算基本与账面值一致，故按核实后的账面值确认评估值。对于国拨项目的费用经核实原始凭证，发生合理，以核实后的金额确认评估值。

⑥其他流动资产

主要为预缴增值税等，评估人员通过核查账簿、原始凭证，相关合同；对经济内容、形成原因进行分析和了解，在核实无误的基础上，按核实后的数额确定评估值。

2) 非流动资产

①房屋建（构）筑物类

纳入评估范围的固定资产-房屋建筑物为企业自建自用的厂房及办公用房，根据评估目的并结合资产特点，采用重置成本法进行评估。

对主要建筑物的评估，凡企业提供了房屋建筑物工程竣工决算资料的，根据建筑工程竣工决算资料确定建筑物工程量；对企业无法提供房屋建筑物工程竣工决算资料的，根据企业提供的有关技术资料以及现场勘察情况，参考类似建筑物的工程量指标，重新编制确定建筑物工程量。以现行定额标准、建设规费、贷款利率计算出建筑物的重置全价，并按建筑物的使用年限和对建筑物现场勘察的情况综合确定成新率，进而计算建筑物评估净值。具体如下：

项目	细项	内容
评估值的确定		建筑物评估值=重置全价×成新率

项目	细项	内容
重置全价 (不含增 值税)	建安 造价	本次评估对提供工程竣工决算资料的项目采用预结算调整法确定其建安造价,对不能提供工程竣工决算资料的项目,按照同类房产社会平均建造成本确定其建安造价。建筑安装工程造价包括土建工程、给排水、电气工程的总价。 计算公式:建安造价=分部分项工程量清单项目费+措施项目清单费+规费+税金
	前期 及其它 费用	前期及其他费用,包括当地地方政府规定收取的建设费用及建设单位为建设工程而投入的除建筑造价外的其它费用两个部分
	投资 利息	投资利息应按计息本金和计息期即正常施工建设期占用资金的数额计算,待估对象投资建设期按两年计算,本次评估参考的利息率按评估基准日中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心发布的1年期贷款市场报价利率(LPR)为基础,考虑一定调整后确定贷款利率。 计算公式:投资利息=(工程建安造价+前期及其它费用+管理费用)×合理工期×贷款利率×50%
成新率	开发 利润	根据《资产评估执业准则——不动产》第二十九条规定“在企业价值评估中,应当关注企业经营方式及不动产实际使用方式对不动产价值的影响。”纳入本次评估范围内的房屋建筑(构)筑物资产,主要为企业自建自用的房屋建筑物,因此不计取开发利润
	年限 法成 新率 的 确 定	根据建筑物的尚可使用年限、已使用年限,确定建筑物的年限法成新率。 计算公式:年限法成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%
	完好 分值 法成 新率 的 确 定	主要依据《房屋完损等级评定标准》和《鉴定房屋新旧程度的参考依据》,根据现场勘查记录的分部分项工程完好分值测算出结构、装修、设备三部分的完好分值,然后与这三部分的标准分值比较,求得三部分成新率,按不同权重折算,加总确定成新率。对建筑物进行现场勘查后,依据现场勘查评分标准,分别对建筑的结构、装修、设备的成新率进行计算,计算公式: 完好分值法成新率=结构部分成新率×G+装修部分成新率×S+设备部分成新率×B,公式中:G、S、B分别为结构、装修、设备评分修正系数
	综合 成新 率 的 确 定	以现场勘查结果,结合房屋建筑物、构筑物的具体情况,分别按年限法和完好分值法不同权重加权平均后加总求和,确定综合成新率,年限法成新率和现场勘查成新率的权重分别取40%和60%。 计算公式:综合成新率=年限法成新率×40%+完好分值法成新率×60%

②设备类资产

本次评估按照持续使用原则,以市场价格为依据,结合委托评估设备的特点和收集资料情况,主要采用重置成本法进行评估,对于已经技术淘汰或报废的机器设备,根据其材质、重量估算可回收的残值;对于已经技术淘汰或报废的电子设备,主要根据其类型、启用年限等信息参考二手电子市场回收价估算其残值。具体如下:

项目	细项	内容
评估值的确定		设备类资产评估值=重置全价×成新率
机 器 设 备、电子 设备重置 全价的 确定	公式	重置全价=设备购置价+运杂费+安装调试费+工程建设其他费用+资金成本-设备购置所发生的增值税进项税额-运杂费、安装调试费等涉及的增值税进项税额
	设备 购置 价	对于外购设备,主要是通过向生产厂家咨询评估基准日市场价格、参考评估基准日近期设备的合同价并参照《2021年机电产品报价手册》确定其购置价;对无现行价格可询的设备,依据其性能、特点及技术参数在与类似的物品比较的基础上确定其购置价;对于电脑等电子设备购置价根据当地市场信息及《中关村在线》《太平洋电脑网》等近期市场价格资料,确定评估基准日的购置价,一般不考虑运杂费和安装调试费用,对于部分超期服役的通用电子设备,参照二手市场回收价进行估算
	运杂 费	运杂费由购买方负责的设备,比照合同内容测算运杂费率;或根据《资产评估常用数据与参数手册》划分,根据运距及设备的复杂程度测算。合同约定由供货方负责运输时,不再单独计取

项目	细项	内容
机器设备、电子设备成新率	安装调试费	根据被评估设备辅助材料消耗、安装基础情况、安装的技术难度，参照建设期安装费用比例及《资产评估常用数据与参数手册》中相关设备安装费率指标综合测算确认
	工程建设其它费用	根据设备的特点，以含税设备购置价为基础，按不同费率计取。包括建设单位管理费、勘察设计费、工程建设监理费、招标代理服务费、环境评价费、建设项目前期工作咨询费等
	资金成本	资金成本按计息本金和计息期即正常施工建设期占用资金的数额计算，待估对象投资建设期按两年计算，本次评估参考的利息率按评估基准日中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心发布的1年期贷款市场报价利率（LPR）为基础，考虑一定调整后确定贷款利息率。 资金成本=（设备购置价+运杂费+安装调试费+其他费用）×合理工期×贷款利息率×50%
	增值税抵扣	根据《中华人民共和国增值税暂行条例》（中华人民共和国国务院令 第691号）和《财政部 税务总局 海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总署公告 2019年第39号）的规定，对于符合增值税抵扣条件的，按照设备购置价、运输费、安装调试费及可抵扣的其他费用计算出相应的增值税进项进行抵扣
运输车辆重置全价	设备的成新率	参照设备的经济寿命年限，并通过现场勘察设备现状及查阅设备运行维护情况，对设备各组成部分进行勘察分析，综合判断该设备其尚可使用年限，计算设备成新率。 成新率=尚可使用年限/（已使用年限+尚可使用年限）×100%
	公式	重置全价=现行不含税购价+车辆购置税+新车上户牌照手续费等
	车辆购置价	根据车辆市场信息及《太平洋汽车网汽车报价库》《易车网》等近期车辆市场价格资料，参照车辆所在地同类车型最新交易的市场价格扣除增值税后确定本次评估车辆购置价格
车辆成新率	车辆购置税	根据《中华人民共和国车辆购置税法》（2018年12月29日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过）有关规定：车辆购置税应纳税额=计税价格×10%，该计税价格不包括增值税税款。即车辆购置税=购置价/（1+13%）×10%。对于场内使用车辆，不计算车辆购置税
	新车上户牌照手续费等	根据车辆所在地该类费用的内容及金额确定
	成新率	成新率=理论成新率+a 按使用年限成新率和行驶里程成新率孰低原则确定理论成新率。使用年限成新率=尚可使用年限/（尚可使用年限+已使用年限）×100%；行驶里程成新率=（规定行驶里程-已行驶里程）÷规定行驶里程×100% a：车辆特殊情况调整系数 对待估车辆进行现场勘查，若勘查结果与理论成新率相差较大，则对成新率进行必要的修正。

③无形资产（土地使用权）

根据中华人民共和国国家标准《城镇土地评估规程》（GB/T18508-2014），工业用地评估可采用的评估方法有基准地价系数修正法、市场比较法、成本逼近法。按照《城镇土地评估规程》的要求，结合评估对象的具体特点、评估目的等情况，经过比较分析，故本次评估对评估对象采用市场比较法和基准地价法两种方法测算土地使用权价格。具体理由如下：

选用基准地价法的理由：《沈阳市人民政府办公厅转发市规划国土局关于沈阳市城区土地级别基准地价出让金标准的通知》（沈政办发〔2016〕130号），待估评估对象处于基准地价覆盖范围内，可采用基准地价系数修正法测算待估评估对象地价。

选用市场比较法的理由：与待估宗地处于同一供需圈内，交易情况类似的交易实例充足，有

利于比较实例的选取；可比实例的交易时间、交易情况、区域因素和个别因素明确，有利于比较因素修正系数的确定；可使得宗地评估价格更趋近于当前土地市场价值。

不选用成本法逼近法理由：被评估宗地同一区域没有查找到相似征收案例和土地取得价款等资料，故未选用成本逼近法。

④无形资产（其他）

其他无形资产主要为企业购买的软件以及商标、软件著作权、专利权、专有技术。

A、外购软件

对于账面记录的办公用的软件、系统，评估人员首先查看了沈变院近年来购买软件的合同、发票及入账凭证，阅读了合同中规定的有关内容、权利期限；然后向财务人员、技术人员及计算机管理人员了解软件的使用情况，确认其是否存在并判断尚可使用期限。本次评估对购买的应用软件通过市场询价确定重置成本，并考虑由于功能过时等原因造成的贬值因素和判断的尚可使用年限确定评估值。

B、商标、专利权、软件著作权、专有技术

无形资产的评估方法有三种，即重置成本法、市场比较法和收益现值法。一般认为无形资产的价值采用重置成本很难反映其真实价值，因为该类资产的重置价值通常主要表现在企业技术、管理专才的创造性智力劳动和企业多年的物化积累，此等劳动的成果和物化积累很难以劳动力成本和物化成本来衡量；基于以上因素，本次评估没有采用重置成本法。

市场比较法在资产评估中，不论是对有形资产还是无形资产的评估都可采用，采用市场比较法的前提条件是要有相同或相似的交易案例，且交易行为应该是公平交易。结合本次评估技术的自身特点及市场交易情况，根据相关市场调查及有关业内人士的介绍，目前国内很难找到类似无形资产的转让案例无法找到可对比的历史交易案例及交易价格数据，故市场法也不适用于本次评估。

由于以上评估方法的局限性，本次对无形资产商标、专利、软件著作权、专有技术采用收益法进行评估。无形资产商标、专利、软件著作权、专有技术评估值=未来收益期内各期的无形资产组分现值之和。

计算公式：

$$P = \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+i)^t}$$

其中：

P——无形资产评估值

F_t——未来第t年无形资产分成额

i——折现率

t——收益计算年限

n——预期收益年限

⑤递延所得税资产

为由坏账准备及辞退福利等产生的可抵扣暂时性差异而形成的递延所得税资产。评估人员对账面递延所得税资产进行了核实后，以核实后的账面值确认评估值。

3) 负债

①短期借款

为沈变院与建行沈阳浑南支行的抵押借款。核实时评估人员首先核对申报明细表与明细账、总账、报表余额是否相符，了解借款发生的原因；然后通过查阅借款合同、协议及相关的担保合同并进行银行函证进行核实。

②应付款项

包括应付账款、其他应付款和合同负债。评估人员首先对该部分款项的账龄长短进行分析，并就账龄较长的应付款项与有关会计人员进行交谈，其次，联合审计机构选择金额较大的应付款项进行函证，并结合进行发生额测试，核查应付款项的真实性，在此基础上确定其评估值。

③预收账款

主要为预收的技术服务费、广告费等。评估人员经查阅明细账、抽查购货合同及相关凭证，核对相符。故以核实后的账面值为评估值。

④应付职工薪酬

评估人员结合企业的特点，按照国家及公司有关工资及福利等的政策，采用一般公允的程序和方法，对其计提和支出情况进行了检查。以检查、核定的数额，确定应付职工薪酬的评估值。

⑤应交税费

评估人员按照国家的税收法律、法规的规定，对各项税金的核算、计提和交纳情况进行了检查。以查核的数额，确定应交税费的评估值。

4) 资产基础法评估结果

此次评估范围的总资产账面值为 17,346.48 万元，评估后总资产为 33,972.64 万元，增值额为 16,626.16 万元，增值率为 95.85%；

此次评估范围的总负债账面值为 4,624.48 万元；评估后总负债为 4,624.48 万元，无增减值；

此次评估范围的净资产账面值为 12,721.99 万元，评估后净资产为 29,348.16 万元，增值额为 16,626.16 万元，增值率为 130.69%。

资产基础法评估结果汇总情况如下：

单位：万元

项目	账面价值	评估值	增减值	增值率 (%)
	A	B	C=B-A	D=C/A×100
一、流动资产	2,607.11	2,574.57	-32.54	-1.25
二、非流动资产	14,739.37	31,398.07	16,658.70	113.02
其中：固定资产	13,201.26	26,886.82	13,685.56	103.67
无形资产	1,487.22	4,460.36	2,973.14	199.91
递延所得税资产	50.90	50.90	-	-
三、资产合计	17,346.48	33,972.64	16,626.16	95.85
四、流动负债	4,624.48	4,624.48	-	-
五、负债合计	4,624.48	4,624.48	-	-
六、所有者权益	12,721.99	29,348.16	16,626.16	130.69

2、评估增值情况

沈变院总资产评估增值额 16,626.16 万元，增值率 95.85%，其中存货评估减值 32.54 万元，其他资产评估增值的具体情况如下：

单位：万元

项目	原值增值额	增值率	净值增值额	增值率
房屋建筑物	4,321.88	24.63%	8,408.32	84.46%
设备类资产	35.95	0.21%	5,277.24	162.60%
其中：固定资产-机器设备	340.36	2.16%	5,134.04	172.53%
固定资产-车辆	-11.20	-12.03%	17.25	40.80%
固定资产-电子设备	-293.20	-24.23%	125.95	55.33%
无形资产-土地使用权	1,921.58	132.24%	1,921.58	132.24%
无形资产-其他	1,051.56	3,084.64%	1,051.56	3,084.64%
<u>合计</u>	<u>7,330.98</u>	<u>2.91%</u>	<u>16,658.70</u>	<u>113.02%</u>

具体造成评估增值项目及其主要原因分析如下：

(1) 房屋建筑物

经评估计算，房屋建筑物类评估原值增值 43,218,835.47 元，增值率 24.63%；净值增值 84,083,233.46 元，增值率 84.46%。增值主要原因如下：

①评估基准日建筑市场人工、材料、机械价格比房屋建造时均有大幅度上涨，且企业对房屋建（构）筑物折旧年限短于正常经济使用年限，故造成本次评估净值增值；

②企业购置的商品房是以购置日期的成本价入账，购置时间较早。随着沈阳市各区域的房价

均有所攀升，导致本次商品房类资产评估增值较大。

(2) 设备类资产

本次评估设备类资产原值评估增值359,537.41元，增值率0.21%；净值评估增值52,772,382.01元，增值率162.60%。增值的主要原因如下：

① 固定资产-机器设备

沈变院的机器设备主要包括电气设备检测试验回路中的变压器、发电机组、屏蔽设施等电器检测所需的专用设备。沈变院机器设备的原值评估增值3,403,551.16元，增值率2.16%；净值评估增值51,340,363.14元，增值率172.53%。机器设备评估原值增值主要是因为部分设备购置较早，账面原值较低；评估净值增值主要是因为主要设备耐用年限较长，设备成新率较高，而企业采取的折旧年限较短，账面净值较低。

需说明的是，耐用年限系参考资产评估常用参数，并结合机器设备的技术状态及运行状况、环境条件、工作负荷大小、使用频率、检测效率、稳定性、维护保养水平等实际情况，综合确定机器设备的尚可使用年限。沈变院重点设备的耐用年限主要参考资产评估常用参数确定（详见下表），其显著高于相应的会计折旧年限（10年）。同时，同行业可比上市公司未披露机器设备的耐用年限；西高院与沈变院属于同行业公司，两者相关机器设备的耐用年限基本一致，具有参考价值。目前，西高院机器设备的最高折旧年限为20年，得益于良好的日常维护以及不定期的修理更新，部分机器设备的已使用年限超过20年，但仍保持良好运行状态。因此，沈变院机器设备的耐用年限与资产实际可使用年限相匹配，高于会计折旧年限具备合理性。

评估增值的计算过程主要包括：

A、确定设备的重置全价：重置全价=设备购置价+运杂费+安装调试费+工程建设其他费用+资金成本-设备购置所发生的增值税进项税额-运杂费、安装调试费等涉及的增值税进项税额

B、确定设备的成新率：成新率=尚可使用年限/（已使用年限+尚可使用年限）×100%

C、确定设备的评估值：设备类资产评估值=重置全价×成新率

D、计算评估增值额：评估增值额=评估值-账面净值

此次评估中，净值增值额较大的机器设备主要为电气设备检测试验回路中的变压器、发电机组、屏蔽设施等专用设备。净值增值额最大的10项机器设备的具体情况如下：

单位：年，万元

序号	设备类型	用途	已使用年限	耐用年限	尚可使用年限	折旧方法	账面净值	重置全价	成新率	评估值	净值增值额
1	中间变压器 (短路专用)	试验回路 供电	10	30	20		84.07	1,527.69	66%	1,008.28	924.21
2	中间变压器 (更新油枕)	试验回路 供电	27	36	9		29.35	1,527.69	25%	381.92	352.57
3	中间变压器 (更新油枕)	试验回路 供电	27	36	9		50.36	1,527.69	25%	381.92	331.56
4	发电机组	试验回路 供电	10	23	13		27.43	501.3	56%	280.73	253.30
5	中间变压器	试验回路 供电	10	30	20		38.93	386.27	67%	258.8	219.87
6	工频试验变压器 成套装置	提供回路 电压	10	25	15	折旧年限 10 年，预计净 残值 5%，直 线法折旧	19.48	350.27	59%	206.66	187.18
7	SD-TBB 型电 容器成套装置	调整、平 衡回路电 压	10	20	10		23.09	421.93	49%	206.75	183.66
8	特高压试验大 厅屏蔽设施	保证局部 放电测量 试验回路 背景值	10	20	10		29.32	401.27	51%	204.65	175.33
9	主回路测量用 互感器	试验回路 参数测量	10	20	10		35.03	389.9	52%	202.75	167.72
10	电容补偿塔	无功补偿	7	20	13		151.52	482.94	63%	304.25	152.73
小计							<u>488.58</u>	<u>7,516.95</u>	--	<u>3,436.70</u>	<u>2,948.12</u>
机器设备合计							<u>2,975.68</u>	<u>16,114.84</u>	--	<u>8,109.71</u>	<u>5,134.04</u>
占比							16.42%	46.65%	--	42.38%	57.42%

注：耐用年限主要参考《最新资产评估方法与常用数据及经典评估报告实用手册》《资产评估常用方法与参数手册》《通用设备经济寿命参考年限表》等确定，系行业通用的经济年限确认方式

综上，沈变院的机器设备实际使用年限一般长于其会计折旧年限，经维修保养后，在会计折旧计提完毕后仍处于正常使用状态。设备的企业会计折旧年限低于设备资产正常经济使用年限是导致沈变院机器设备评估增值的主要原因。

②固定资产-车辆

原值评估增值-111,982.82元，增值率-12.03%，净值评估增值 172,500.85元，增值率 40.80%。车辆评估原值合计减值主要是因为车辆更新换代快，售价走低；评估净值合计增值主要是因为车辆折旧年限较短。

③固定资产-电子设备

原值评估增值-2,932,030.93元，增值率-24.23%，净值评估增值 1,259,518.02元，增值率 55.33%。减值主要是因为电子技术发展迅速，市场竞争激烈，售价走低；评估净值合计增值主要是因为电子设备折旧年限较短。

(3) 无形资产-土地使用权

纳入本次评估范围的土地使用权评估值 33,747,100.00 元，评估增值 19,215,813.69 元，增值率 132.24%。增值主要原因如下：

①纳入本次评估范围的土地周边区域的公共配套设施、基础设施配套已完善，区域繁华程度较高，导致土地使用权自然增值；

②土地属稀缺资源，随着物价水平的增高，土地征地成本不断增高，土地的取得成本和开发成本均增高，导致土地价值增值。

（4）无形资产-其他

其他无形资产账面值 340,902.09 元，评估值 10,856,492.94 元，增值 10,515,590.85 元，增值率 3,084.64%。其中：外购软件账面值 290,341.84 元，评估值 2,165,692.94 元，增值 1,875,351.10 元，增值率 645.91%。增值主要原因系，沈变院外购软件主要为专用的电磁场仿真等工程软件，按照直线法摊销，部分软件购置时间早于 2014 年，评估基准日已提足摊销或账面价值较低，但根据购买合同中规定的有关内容、权利期限，以及向相关人员了解的软件使用情况，相关软件仍正常使用，因此通过市场询价确定其市场价，以评估基准日市场价为基础确定的评估值要显著高于账面价值，从而造成评估较大增值。

专利资产组合（商标、专利权、软件著作权、专有技术）账面值 50,560.25 元，评估值 8,690,800.00 元，增值 8,640,239.75 元，增值率 17,089.00%。增值主要原因系，专利等知识产权体现了企业技术、管理专才的创造性智力劳动和企业多年的物化积累。

3、作价公允性

针对丰瀛安创以沈变院的全部股权价值对发行人增资入股，发行人委托了正衡房地产资产评估有限公司，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观和公正的原则，按照必要的评估程序，对发行人拟实施增资扩股事宜所涉及的沈变院股东全部权益价值在评估基准日 2021 年 2 月 28 日的市场价值进行了评估，并出具了《西安高压电器研究院有限责任公司拟增资扩股项目涉及的沈阳变压器研究院有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（正衡评报字[2021]第 430 号）。该资产评估报告履行了国资审批程序，并于 2021 年 10 月完成了西电集团的备案（备案编号：5836XDJT2021025）。

最终丰瀛安创以沈变院全部股权价值及部分现金，通过换股方式持有西高院股权，沈变院股权价值以上述经国资备案的资产评估结果为依据，作价具备公允性。

（二）沈变院过渡期间利润高于 2021 年利润总额的原因

沈变院过渡期（2021 年 3-10 月）的净利润为 1,084.60 万元，2021 年全年的净利润为 796.06 万元。沈变院过渡期净利润高于 2021 年全年净利润，主要系 2021 年 1-2 月，沈变院出现亏损，净利润为-556.12 万元所致。

报告期内，沈变院 1-2 月均为亏损，年中期间利润高于全年利润的情况，与其历史经营情况相一致，具体如下：

单位：万元

时间	项目	1-2月		全年情况
		金额	占全年比例	
2021年	营业总收入	345.16	4.04%	8,545.02
	营业总成本	910.61	12.43%	7,325.20
	净利润	-556.12	-69.86%	796.06
2020年	营业总收入	257.52	2.29%	11,251.34
	营业总成本	874.72	10.87%	8,044.72
	净利润	-487.94	-17.14%	2,846.88
2019年	营业总收入	388.36	3.93%	9,874.52
	营业总成本	928.66	11.19%	8,301.15
	净利润	-536.13	-35.90%	1,493.29

注：沈变院 2021 年全年财务数据未经审计；2019 年、2020 年及 2021 年 1-2 月财务数据来源于北京兴华会计师模拟审计报告（[2021]京会兴专字第 70000001 号）

报告期内，沈变院 1-2 月净利润分别为-536.13 万元、-487.94 万元、-556.12 万元，均为亏损状态。主要原因是，沈变院各年 1-2 月收入较少，而成本主要为设备折旧费及职工薪酬等固定成本和费用。具体而言，报告期内，沈变院 1-2 月营业总收入分别为 388.36 万元、257.52 万元、345.16 万元，占全年收入比例分别为 3.93%、2.29%、4.04%，占比较低；1-2 月营业总成本分别为 928.66 万元、874.72 万元、910.61 万元，占全年成本比例分别为 11.19%、10.87%和 12.43%。

上述情况主要系变压器检测业务存在如下特点：第一，变压器生产厂家多分布在华东地区、华北地区和西北地区，产品送检需进行长途运输且变压器体积较大，在 1-2 月春运期间或东北地区天气状况较差情况下，运力紧张、运费较高，导致沈变院 1-2 月送检完工项目及对应收入较少。第二，沈变院承担了部分国家电网和南方电网的抽样检测业务，根据客户统一安排，相关业务一般集中在每年 3 月以后进行。该等特点是沈变院 1-2 月业绩波动的主要原因。

综上，2021 年 1-2 月收入规模相对较小，而成本费用较为固定，造成了一定亏损；2021 年 3-10 月，沈变院逐渐扭亏并扩大盈利，由此导致过渡期利润高于全年水平。

（三）沈变院相关商誉减值测试的过程与方法，包括但不限于可收回金额的确定方法、重要假设及其合理理由、关键参数（如预计未来现金流量现值的收入增长率、利润率、折现率、预测期等）及其确定依据

1、商誉的基本情况

公司商誉系通过非同一控制下企业合并方式收购沈变院而形成，具体情况如下：

相关收购中，以 2021 年 2 月 28 日为评估基准日，对沈变院股东全部权益进行了评估，并以评估值 29,348.16 万元作为购买对价，在收购日 2021 年 10 月 31 日完成交割。考虑到评估基准日后，沈变院主要经营业务未发生重大变化。故以沈变院评估基准日净资产及其评估值为基础，依据评估基准日其各项资产的评估值对过渡期（2021 年 3-10 月）内折旧、摊销、成本结转等的影响，进行持

续计算后，确定购买日沈变院可辨认净资产公允价值为 26,773.92 万元。

由于公司支付购买对价 29,348.16 万元，最终在合并报表层面确认商誉 2,574.24 万元。其中，因沈变院资产评估增/减值确认递延所得税，而形成非核心商誉为 2,417.42 万元，核心商誉为 156.82 万元。

2、期末商誉减值测试情况

截至报告期末，公司对与沈变院商誉相关资产组可回收金额进行了整体评估，具体情况如下：

(1) 确定商誉资产组

截至评估基准日（2022 年 6 月 30 日），包含商誉资产组的账面价值为 31,123.93 万元，具体如下：

单位：万元

资产名称	账面价值
固定资产	11,594.46
无形资产	1,422.07
评估增值额	15,612.96
商誉所在资产组账面价值	28,629.49
100%股权对应的商誉	2,494.43
其中：非核心商誉	2,337.61
包含商誉的资产组账面价值	31,123.93

(2) 资产组可回收金额的确定方法

《企业会计准则第 8 号——资产减值》（2006）第六条规定：“资产存在减值迹象的，应当估计其可收回金额。可收回金额应当根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。”

《企业会计准则第 8 号——资产减值》（2006）第七条规定：“资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值，只要有一项超过了资产的账面价值，就表明资产没有发生减值，不需再估计另一项金额。”

在此次评估中，计算包含商誉资产组的预计未来现金流量现值，该现值超过包含商誉的资产组的账面价值，表明商誉没有发生减值，故不需再考虑公允价值减去处置费用后的净额，而以资产预计未来现金流量的现值作为可回收金额。

(3) 评估重要假设及其合理理由

公司基于过去的经验和对市场的未来预期来预计商誉资产组未来现金流量。对各资产组现金流的预测基于沈变院管理层批准的财务预算，最初假设期间的增长率基于相关资产组过往之经营及对市场发展的预期，其后增长率则使用平稳的增长率。相关假设如下：

1) 一般假设

序号	假设内容
1	假设评估基准日后，评估对象经营环境所处的政治、经济、社会等宏观环境不发生影响其经营的重大变动；
2	除评估基准日政府已经颁布和已经颁布尚未实施的影响评估对象经营的法律、法规外，假设预测期内与评估对象经营相关的法律、法规不发生重大变化；
3	假设评估基准日后评估对象经营所涉及的汇率、利率、税赋等因素的变化不对其经营状况产生重大影响（考虑利率在评估基准日至报告日的变化）；
4	假设评估基准日后不发生影响评估对象经营的不可抗拒、不可预见事件；
5	假设评估对象在未来预测期持续经营、评估范围内资产持续使用；
6	假设预测期内评估对象所采用的会计政策与评估基准日在重大方面保持一致，具有连续性和可比性；
7	假设预测期评估对象经营符合国家各项法律、法规，不违法；
8	假设未来预测期评估对象经营相关当事人是负责的，且管理层有能力担当其责任，在预测期主要管理人员和技术人员基于评估基准日状况，不发生影响其经营变动的重大变更，管理团队稳定发展，管理制度不发生影响其经营的重大变动；
9	假设委托人、商誉相关资产组相关当事人提供的资料真实、完整、可靠，不存在应提供而未提供、评估专业人员已履行必要评估程序仍无法获知的其他可能影响评估结论的瑕疵事项、或有事项等；
10	假设评估对象未来收益期不发生对其经营业绩产生重大影响的诉讼、抵押、担保等事项。

2) 特定假设

序号	假设内容
1	除评估基准日有确切证据表明期后生产能力将发生变动的固定资产投资外，假设评估对象预测期不进行影响其经营的重大投资活动，企业产品生产能力或服务能力以评估基准日状况进行估算；
2	假设评估对象预测期经营现金流入、现金流出为均匀发生，不会出现年度某一时点集中确认收入的情形；
3	假设被评估单位预测期均为高新技术企业，即享受政府 10% 税收减免政策后所得税率为 15%。
4	依据《财政部税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财政部税务总局公告 2021 年第 13 号），本次评估假设该政策在收益期内可以持续，提醒报告使用人关注政策变动对评估结论可能产生的影响。

注：上述假设条件如发生较大变化，相关测算结果可能失效

(4) 关键参数及其确定依据

1) 预测期确定

沈变院成立时间较长、未来有较好的经营前景，截至评估基准日（2022年6月30日），没有确切证据表明其在未来某个时间终止经营。因此，公司确定包含商誉资产组收益期为无限期，预测期为2022年7月至2027年，后续为永续期。

2) 包含商誉资产组未来经营数据的预测

① 营业收入

公司基于检测项目数量、检测项目收费、市场环境等，对包含商誉资产组未来收益进行预测，具体如下：

单位：万元

项目	2022年 7-12月	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	永续期
营业收入	6,676.27	10,553.29	12,136.28	13,956.72	16,050.23	18,457.76	18,457.76
收入增长率	-	15%	15%	15%	15%	15%	-

注：2022年 1-6月，沈变院营业收入为 2,500.50 万元。

②营业成本

公司包含商誉资产组的营业成本为主要包括固定资产折旧和薪酬成本以及变动成本，此次评估考虑了目前固定资产规模，根据估值基准日的固定资产折旧会计政策进行预测；薪酬成本根据以沈变院现有员工人数为基数，考虑未来员工薪酬增长；变动成本按未来销量和未来采购、设备检修服务成本为基础确定。具体如下：

单位：万元

项目	2022年 7-12月	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	永续期
营业成本	2,305.91	3,959.73	4,361.87	4,963.94	5,962.12	6,828.61	6,647.59

③税金及附加

税金及附加项目包括城建税、教育费附加等，考虑以往发生的税金及附加与营业收入有较强的相关性，计算预测期税金及附加，考虑历史年度税金及附加与营业收入的比例，对预测期税金及附加进行计算。具体如下：

单位：万元

项目	2022年 7-12月	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	永续期
税金及附加	117.43	272.90	290.61	246.02	269.96	323.54	309.72

④销售费用

销售费用主要包括销售人员薪酬等，其主要根据企业提供的经管理层批准的未来预测进行估算。具体如下：

单位：万元

项目	2022年 7-12月	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	永续期
销售费用	174.91	327.82	376.23	432.19	495.68	567.61	568.37

⑤管理费用

管理费用包括固定部分和可变部分，固定部分主要是设备折旧及无形资产摊销、职工薪酬，可变部分主要为福利费、社保费、差旅费、办公费等。其中固定费用为管理用设备折旧、软件摊销等，本次评估考虑目前固定资产规模及预测期后更新改造，根据估值基准日的固定资产折旧会计政策进行预测；对于差旅费，其发生金额与收入、业务规模及市场环境有直接关系，预测年度根据对未来沈变院整体市场扩张力度进行预测；对于网络服务费等较固定费用，其发生金额与收

入无直接关系，预测年度按照固定费用进行预测；其他偶发费用，未来发生可能性较小，与经营相关性较小，不再预测。具体如下：

单位：万元

项目	2022年7-12月	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	永续期
管理费用	1,961.62	3,128.53	3,436.34	3,754.09	4,060.81	4,541.76	4,385.08

⑥研发费用

研发费用主要包括研发过程中使用研发设备的折旧及研发人员的薪酬等。

单位：万元

项目	2022年7-12月	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	永续期
研发费用	353.94	801.09	904.31	998.23	1,103.20	1,219.82	1,179.87

⑦资本性支出

资本性支出可分为存量资产的正常更新支出、增量资产的资本性支出。截至评估基准日（2022年6月30日），预测期内无其他新增投资的计划，故本次资本性支出的预测仅考虑存量资产的更新改造支出。具体如下：

单位：万元

项目	2022年7-12月	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	永续期
资本性支出	2,202.79	730.77	231.50	3,630.54	2,830.65	177.41	1,098.57

⑧营运资金增加额

营运资金的追加是随着经营活动的变化，获取他人的商业信用而占用的资金；同时，在经济活动中，提供商业信用相应可以减少资金的即时支付。营运资金增加额指在不改变当前主营业务条件下，为保持资产组的持续经营能力所需的资金追加额。本次评估中营运资本增加额为：

营运资金增加额=当期营运资金需求量-上期营运资金需求量

在计算营运资金需求量时，公司首先了解、分析商誉相关资产组所在主体营运资金需求，同时分析同行业企业营运资金状况，合理确定商誉相关资产组营运资金增加额，具体如下：

单位：万元

项目	2022年7-12月	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	永续期
营运资金	857.67	1,002.97	1,131.50	1,290.17	1,484.64	1,707.10	1,707.10
营运资金增加额	45.84	145.30	128.54	158.67	194.47	222.46	-

⑨税前现金流量

通过以上计算，得出包含商誉资产组的未来现金流量，具体如下：

单位：万元

项目	2022年 7-12月	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	永续期
营业收入	6,676.27	10,553.29	12,136.28	13,956.72	16,050.23	18,457.76	18,457.76
营业成本	2,305.91	3,959.73	4,361.87	4,963.94	5,962.12	6,828.61	6,647.59
税金及附加	117.43	272.90	290.61	246.02	269.96	323.54	309.72
销售费用	174.91	327.82	376.23	432.19	495.68	567.61	568.37
管理费用	1,961.62	3,128.53	3,436.34	3,754.09	4,060.81	4,541.76	4,385.08
研发费用	353.94	801.09	904.31	998.23	1,103.20	1,219.82	1,179.87
息税前利润	1,762.45	2,063.21	2,766.92	3,562.25	4,158.45	4,976.43	5,367.13
折旧和摊销	713.75	1,400.27	1,394.73	1,379.73	1,755.49	1,852.41	1,475.53
资本性支出	2,202.79	730.77	231.50	3,630.54	2,830.65	177.41	1,098.57
营运资金增加额	45.84	145.30	128.54	158.67	194.47	222.46	-
税前现金流量	227.57	2,587.41	3,801.62	1,152.77	2,888.81	6,428.97	5,744.10

3) 利润率

根据税前现金流量的相关数据，可计算得出预测期和永续期内的毛利率和息税前利润率，具体情况如下：

项目	2022年 7-12月	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	永续期
毛利率	65.46%	62.48%	64.06%	64.43%	62.85%	63.00%	63.98%
息税前利润率	26.40%	19.55%	22.80%	25.52%	25.91%	26.96%	29.08%

注：根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》（2006）第十二条第二款规定：“商誉所在资产组产生的未来现金流量不考虑筹资活动的现金流入或流出以及与所得税收付有关的现金流量”，故仅列示毛利率和息税前利润率。

2022年 1-6 月，沈变院的毛利率为 57.73%，预测期和永续期毛利率约为 62%-65%，与 2022 年 1-6 月相比差异较小。2022 年 1-6 月，沈变院的息税前利润率为 2.22%，预测期和永续期息税前利润率较 2022 年 1-6 月大幅增加，主要系沈变院成本较为稳定而收入主要集中在下半年，且预测期的营业成本和期间费用受原有资产提足折旧而新增资产规模较小影响、人工薪酬增长率小于收入增长率等因素的影响，其增长率小于收入增长率。

4) 折现率

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，包含商誉资产组预计未来现金流量现值计算中，“折现率是反映当前市场货币时间价值和资产特定风险的税前利率。该折现率是企业在购置或者投资资产时所要求的必要报酬率”，“折现率的确定应与未来现金流量税前口径一致采用税前折现率”。

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》应用指南的规定：“折现率的确定通常应当以该资

产的市场利率为依据。无法从市场获得的，可以使用替代利率估计折现率。替代利率可以根据加权平均资金成本、增量借款利率或者其他相关市场借款利率作适当调整后确定。”

因此，商誉减值测试评估税前折现率的计算，应先计算税后现金流量折现值，再采用割差法计算税前折现率指标值。

①税后现金流量计算

税后现金流量的计算以税前现金流量为基础，考虑所得税影响后计算确定。本次评估中，税后现金流量计算结果如下：

单位：万元

项目	2022年7-12月	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	永续期
税后现金流量	5.59	2,372.16	3,450.53	691.73	2,349.95	5,774.79	5,026.10

②税后折现率

税后折现率为加权平均资本成本（WACC），具体计算公式如下：

$$WACC = K_e \times W_e + K_d \times (1 - T) \times W_d$$

其中：Ke：权益资本成本；

Kd：债务资本成本；

T：所得税率

We：权益资本结构比例

Wd：付息债务资本结构比例

加权平均资本成本（WACC）的计算需要确定如下指标：权益资本成本、付息债务资本成本和付息债务与权益价值比例。

采用资本资产定价模型（CAPM）计算权益资本成本，计算公式如下：

$$K_e = R_f + \beta(R_m - R_f) + \alpha$$

其中：Ke—权益资本成本；

Rf—无风险收益率；

Rm-Rf—市场风险溢价；

β—Beta 系数；

α—企业特有风险。

A、无风险收益率（Rf）的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，因持有该债权到期不能兑付的风险很小。根据《资产评估专家指引第12号——收益法评估企业价值中折现率的测算》《监管规则适用指引——评估类第1

号》，本次评估采用剩余到期年限 10 年以上国债的到期收益率平均值作为无风险报酬率。

本次评估，计算无风险报酬率指标值为 3.29%。

B、市场风险溢价的计算

市场风险溢价是预期未来较长期间市场证券组合收益率与无风险利率之间的差额。市场风险溢价的确定既可以依靠历史数据，也可以基于事前估算。

根据《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》《监管规则适用指引——评估类第 1 号》，本次评估的市场风险溢价采用上证综指和深证成指月收益率几何平均值换算成年收益率后的算数平均值减去无风险报酬率指标值计算，取值时间跨度为自指数设立至今。

本次评估，计算的市场风险溢价指标值为 6.26%。

C、 β 的计算

β 反映一种股票与市场同向变动的幅度， β 指标计算模型为市场模型：

$$R_i = \alpha + \beta R_m + \varepsilon$$

在市场模型中，以市场回报率对股票回报率做回归求得 β 指标值，本次评估中样本 β 指标的取值来源于同花顺金融终端。

β 指标值的确定以选取的样本，自同花顺金融终端取得的考虑财务杠杆的 β 指标值为基础，计算商誉所在资产组所处行业业务板块的不考虑财务杠杆的 β 指标值，以所处行业平均资本结构为基础，计算商誉所在资产组考虑财务杠杆的 β 指标值。

考虑财务杠杆的 β 指标值与不考虑财务杠杆的 β 指标值换算公式如下：

$$\beta_U = \beta_L / [1 + (1 - T) \times D/E]$$

式中：

β_L ：考虑财务杠杆的 β ；

β_U ：不考虑财务杠杆的 β ；

T：所得税率；

通过计算，包含商誉资产组的 β 指标值为 0.9164。

D、特有风险的调整

由于选取样本与包含商誉资产组经营环境不同，同时考虑包含商誉资产组个别经营风险，特有风险调整为 2.50%。

E、股权资本成本的计算

通过以上计算，依据 $K_e = R_f + \beta (R_m - R_f) + \alpha$ ，计算股权资本成本为 11.53%。

F、债务资本成本

债务资本成本的计算以中国人民银行公布的 5 年以上贷款基准利率为基础。本次评估基准日是

2022年6月30日，根据中国人民银行已经公布的基准日后5年以上贷款基准利率，计算出本次评估项目应选取的平均债务资本成本为4.375%。

债务资本成本 K_d	5年期 LPR
2022年7月20日	4.45%
2022年8月22日	4.30%
平均 LPR	4.375%

G、税后折现率的计算

通过以上计算，依据 $WACC = K_e \times W_e + K_d \times (1 - T) \times W_d$ ，计算税后折现率为 10.75%。

③税前折现率计算

依据税后现金流量、税后折现率计算得出现金流量现值，以此为基础，采用割差法计算税前折现率为 12.12%。

5) 预计未来现金流量现值及结论

经计算，包含商誉资产组预计未来现金流量现值是 37,800.00 万元。

综上，最终确定包含商誉资产组可收回金额是 37,800.00 万元，包含商誉资产组可回收金额大于其账面价值 31,123.93 万元。因此，包含商誉的资产组无减值迹象。

3、非核心商誉减值的特殊处理

参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2020）》案例 5-11，因相关递延所得税负债在未来的转回会减少所得税费用，非核心商誉的可收回金额实质为减少的未来所得税费用金额。随着递延所得税负债的转回，其可减少的未来所得税费用亦随之减少，从而导致商誉可回收金额小于账面价值，因此应就各期转回的递延所得税负债计提同等金额的商誉减值准备，故公司在 2021 年 12 月 31 日根据当期转回的递延所得税负债金额计提等额的非核心商誉减值准备 19.85 万元，2022 年 6 月 30 日计提非核心商誉减值准备 59.96 万元。

综上，商誉减值测试结果表明相关资产组未发生减值迹象，同时公司根据《上市公司执行企业会计准则案例解析（2020）》，按照当期转回的递延所得税负债金额于 2021 年 12 月 31 日和 2022 年 6 月 30 日分别计提等额的非核心商誉减值准备 19.85 万元和 59.96 万元。

二、申报会计师核查意见

（一）核查程序

针对上述问题 1.3 的（一）（二）（三），申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、取得并检查与发行人增资沈变院相关的审计报告、评估报告等，复核了相关审计和评估结果合理性；查询沈变院工商信息及相关行业咨询网站，了解沈变院主营业务的开展情况；查询同行业可比上市公司披露信息中与发行人和沈变院相关的信息，了解发行人业务范围、行业地位及市场竞争情况；

2、取得并查阅沈变院存续分立协议，核实资产负债剥离情况及相关会计处理的合理性；

3、取得并查阅发行人与沈变院增资合作协议，核查相关条款约定与审计和评估结果是否存在差异；

4、取得并查阅沈变院 2019 年、2020 年、2021 年及 2022 年 1-6 月收入明细账，分析检测服务收入在月度分布情况；访谈沈变院检测业务部门负责人及财务负责人，了解沈变院检测业务特征，判断检测服务收入的月度分布是否符合业务特征；

5、复核收购日沈变院可辨认净资产公允价值的计算过程和结果的合理性；

6、基于对发行人业务的理解以及相关会计准则的规定，评价管理层确定的商誉资产组范围的合理性；

7、将预计未来现金流量时所使用的关键假设与发行人的历史数据、财务预算及经营计划进行比较，评价管理层在编制折现现金流量预测时所使用的预计收入增长率、营业利润率等关键假设的合理性；

8、获取并复核沃克森（北京）国际资产评估有限公司出具的商誉减值测试报告，并与评估师沟通评估结论以及其关注的重点问题；

9、评价发行人财务报表中有关商誉减值评估以及所使用的关键假设的披露是否符合《企业会计准则》的要求。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、沈变院资产评估方法合理，评估价值公允，能够真实反映沈变院资产的公允价值；

2、沈变院过渡期间的净利润高于 2021 年全年净利润主要系沈变院 2021 年 1-2 月亏损，与其历史经营情况相符，符合其实际经营特征；

3、发行人对商誉事项的会计处理、信息披露和评估情况符合企业会计准则及相关解释的要求。

1.4 招股书披露，收购沈变院 100%股权的目的在于加大对变压器产品检验业务的投资，使得整合后的发行人发展为一家规模效应大、具有较强竞争实力的电气领域检测公司。沈变院 2020 和 2021 年度分别实现营业收入 1.13 亿元、8,545.02 万元，利润总额 3,359.12 万元、915.99 万元。招股书第 50 页披露，沈变院 2021 年全年财务数据未经审计；招股书第 56 页披露，沈变院 2021 年末总资产、净资产数据已经天职国际审计，2021 年度净利润数据未经审计。

请发行人披露：2021 年度沈变院财务数据是否经审计；如否，未经审计的原因及影响。

请发行人说明：（1）报告期各期沈变院的主营产品、主要客户、经营情况、简要财务数据，并进行相应的分析；（2）收购沈变院的具体原因，其业务、产品与发行人原有业务、产品的具体关系；收购后对于沈变院的业务定位，相关产品与发行人原有类似产品的关系；西高院董事、高管与沈成心等 8 名自然人是否存在其他协议安排；（3）收购过渡期内沈变院的经营情况；沈变院 2021 年收入和业绩同比下滑的原因、合理性，是否具有持续性；收购前后沈变院的董事、监事、高管、财务人员、核心技术人员等核心人员变动情况，业务的整合情况；结合前述情况，分析公

司能否切实控制沈变院的经营管理；取得控制权的具体时间；（4）沈成心在沈变院的任职情况；丰瀛安创主要投资人为沈雨菲并委派沈雨菲担任公司董事的原因；沈成心是否投资其他与发行人存在同业竞争的业务，发行人与沈成心等是否签署竞业禁止协议。

请发行人律师核查 1.2-1.4 并发表明确意见，说明核查过程，提供相关协议、国资批准文件。

请申报会计师核查披露内容并发表明确意见。

【回复】

一、发行人披露

（一）2021 年度沈变院财务数据是否经审计；如否，未经审计的原因及影响。

发行人已在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“三、财务报表的合并范围及其变化”之“（一）合并财务报表范围”中对沈变院财务数据的审计情况进行了补充披露，具体如下：

“沈变院 2021 年 1-10 月的财务数据未经审计。沈变院自合并日（2021 年 10 月 31 日）至报告期末（2021 年 12 月 31 日）期间的经营成果及现金流量，以及报告期末（2021 年 12 月 31 日）的财务状况，均按照《企业会计准则》编制并包含在公司的合并财务报表中。该合并财务报表已由申报会计师进行审计并出具了标准无保留意见的“天职业字[2022]30774 号”《审计报告》。

根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》第四十条的规定，“发行人应简要披露其控股子公司及对发行人有重大影响的参股公司的情况，……，最近一年及一期末的总资产、净资产、最近一年及一期的净利润，并标明有关财务数据是否经过审计及审计机构名称”。结合上述法规及已有案例情况，相关规则未要求临近报告期末收购形成的控股子公司最近一年财务报表须经审计。

同时，沈变院于 2021 年 10 月 31 日开始纳入公司合并财务报表中，报告期内纳入合并财务报表的净利润仅为 89.72 万元，占 2021 年合并口径净利润比例仅为 1.10%，对公司的财务影响较小；申报会计师已对合并日至报告期末沈变院相关财务数据履行了审计程序，确保相关期初/末及期间数据真实、准确、完整。”

二、申报会计师核查意见

（一）核查程序

针对上述披露事项，申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、查阅《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》中有关发行人子公司财务数据披露的规定，检查发行人披露沈变院 2021 年财务数据及该财务数据未经审计的合规性；

2、查阅沈变院报告期内财务数据，了解沈变院经营波动情况；

3、检查发行人因增资扩股对沈变院的审计和评估情况；

4、对沈变院 2021 年 3-10 月损益情况和 11-12 月财务数据执行了必要的审计程序，并就发行人合并财务报表整体是否在所有重大方面按照《企业会计准则》的规定编制发表审计意见。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、2021 年度沈变院财务数据未经审计符合信息披露要求；

2、申报会计师依据中国注册会计师审计准则，对沈变院 2021 年 3-10 月损益情况和 11-12 月财务数据执行了必要的审计程序，同时对沈变院 2021 年 1-2 月财务数据执行了分析程序，2021 年度沈变院财务数据未经审计未对发行人财务状况造成重大影响。

6. 关于发行人市场地位及行业竞争情况

招股书披露，（1）根据国家认监委发布的各年度《全国检验检测服务业统计简报》，2016 年至 2020 年，全国电力（包括核电）检验检测机构数由 259 家增长至 453 家，年复合增长率达 15%；

（2）全国电力（包括核电）检验检测机构营业收入由 2016 年的 32.1 亿元增长至 2020 年的 74.8 亿元，年复合增长率达 23.5%；（3）国家电网下属中国电力科学研究院有限公司武汉分院（简称武高所）为公司竞争对手；（4）竞争对手苏州电器科学研究院股份有限公司（简称电科院，证券代码 300215）2021 年营业收入 8.63 亿元、净利润 1.93 亿元。

招股书披露，（1）高压电气设备检测机构行业集中度较高。报告期内公司高压开关设备检测的收入占比在 65%-81%之间；（2）高压开关设备分为电压等级处于 1kV-330kV 之间的高压开关、电压等级处于 330kV-1,000kV 之间的超高压开关设备以及电压等级达到 1,000kV 及以上的特高压开关设备。

请发行人披露：（1）公司检验检测服务对象是否主要为下游客户新研发设备；产品检验检测合格后，量产阶段是否需要使用发行人检验检测服务；（2）电力检验检测行业的总体竞争状况，发行人在近五百家竞争企业中的市场地位；高压电气设备检测的竞争情况，发行人的市场地位；（3）公司与行业主要可比公司在市场地位、技术实力、衡量核心技术竞争力的关键业务数据、指标方面的比较情况。

请发行人说明：（1）列示报告期各期公司高压开关设备检测服务中的高压、超高压、特高压分别的收入及占比；结合前述情况，以及不同压力等级的技术难度、可比公司产品覆盖情况，分析具体的竞争情况及公司的竞争优势；（2）发行人市场占有率，市场占有率较低的原因及合理性；（3）结合上述情况，及下游电网建设投资（包括新建及更新）等情况，分析公司业务的发展空间。

请申报会计师核查说明（1）并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）列示报告期各期公司高压开关设备检测服务中的高压、超高压、特高压分别的收入及占比；结合前述情况，以及不同压力等级的技术难度、可比公司产品覆盖情况，分析具体的竞争

情况及公司的竞争优势

1、根据电压等级分类的检测服务收入

报告期内，公司高压开关设备检测服务按电压等级划分的收入及占比情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
特高压	294.60	2.03%	1,425.46	5.11%	2,255.61	10.50%	3,667.90	11.53%
超高压	5,368.73	37.04%	8,216.51	29.45%	7,533.78	35.07%	6,998.46	22.00%
高压	8,831.19	60.93%	18,259.68	65.44%	11,693.78	54.43%	21,151.72	66.48%
合计	<u>14,494.53</u>	<u>100.00%</u>	<u>27,901.65</u>	<u>100.00%</u>	<u>21,483.17</u>	<u>100.00%</u>	<u>31,818.08</u>	<u>100.00%</u>

注：特高压指交流 1,000kV/直流±800kV 及以上的电压等级，超高压指交流 330kV 及以上且低于 1,000kV 的电压等级，高压指交流 1kV 及以上且低于超高压、直流±1.5kV 及以上且低于特高压的电压等级

报告期内，公司高压开关设备检测服务内超/特高压类项目收入分别为 10,666.36 万元、9,789.39 万元、9,641.96 万元与 5,663.34 万元，占高压开关设备检测服务业务的比例分别为 33.52%、45.57%、34.56%与 39.07%，总体保持稳定；其中特高压类项目收入呈现出一定的波动，主要与电网公司大型投资计划周期、特高压电网建设情况、电气设备制造商产品迭代及技术创新情况等因素相关。

2、不同电压等级的技术难度差异

对于电气设备检测，不同电压等级的试验具有不同的执行难度。随着电压等级的提高，检测过程对试验技术、人员素质、检测装置等要素的要求增强，试验难度将显著增加。以高压开关设备为例，大容量试验是该类产品型式试验的核心组成部分，在超/特高压电压等级下具有很大的技术难度，具体分析如下：

(1) 试验技术与回路设计开发

电气设备检测是通过模拟电气设备可能面对的实际工况，考察其在相应条件下的性能表现情况。为实现试验的等效性，超/特高压产品检测与电压等级较低的高压产品检测在试验技术与回路设计方面有明显的不同。从试验回路容量要求的方面来看，因单台发电机容量有限，126kV 及以上产品检测往往很难使用直接试验的方法来完成，为解决该问题，合成试验是经常被采用的一种替代性试验方法。合成试验中关键试验设备、试验回路拓扑、试验方法都对于试验能否实施、试验实施效率与试验实施成本有着显著影响。

实践中，试验电流大于 100kA 时，试验就需要多台发电机并联运行来增加试验容量，如需完成 210kA 及更高电流的断路器试验则需要超过 2 台发电机的并联运行才能实现。然而，不同型号的发电机并联运行本身需要解决多项技术难题，对短路电流要求最高的发电机断路器发电机源短路试验条件就需要采用特殊的试验回路拓扑和控制程序才能够实现。另外，800kV 及以上电压等级断路器往往需要多套电压回路系统互相配合才能完成试验。在试验过程中，回路拓扑和运行方式、回路控制时序和控制设备彼此之间相互制约，大大增加了试验回路的设计难度。

同时，随着短路试验容量的增大，试验中试品故障所造成后果的严重程度将显著增加，对实验室在试验回路保护方面的设计要求明显提高。为提高试验回路的抗故障能力，实验室需要更严谨科学的试验设计，并配置更大容量的专用保护设备，这对回路的设计、保护设备的设计均提出了很高的要求。

此外，不断涌现的新型产品，如直流断路器、自恢复消能装置、限流器等产品的试验需要有针对性的特殊试验回路设计，往往需要提出全新的回路拓扑结构。

(2) 试验人员的能力与素质

试验人员的专业能力与素质对于试验的准确实施、试验中故障诊断、新试验方法开发都具有重要作用。高压电气设备检验标准繁多，技术参数时有差异，在试验中选择合适的试验方法、试验回路，将对试验实施难度产生不同程度的影响。实践中，试验发生故障或试验失败常有发生，如何在复杂的试验回路、众多的试验设备中快速排查及处理故障，将直接影响试验效率。特别是在超/特高压产品检测领域，更加复杂的试验回路与更加繁多的试验设备将对试验人员提出更高的要求。

多年以来，公司的试验运行经验已形成内部技术文件及作业指导书，凭借成熟稳定的技术服务团队，公司培养起众多专业突出、经验丰富的试验工程师。此外，公司大量技术专家团队日常参与国际化标准组织与实验室技术组织，经常与国际高端实验室进行试验技术交流，保证了公司实验室技术能力和技术研发方向保持国际先进水平。

(3) 检测装置的研究与开发

为创造更高电压等级、更大电流等级和更加严苛的试验条件，检测装置是试验完成的基础条件。公司为建成特高压电气设备的大容量试验能力，成功研发了近区故障链路、关合装置与点火装置。

例如，近区故障链路是近区故障试验中三角波波形产生所需要的有线路模拟装置（链路），而链路的拓扑设计及元件选型则会影响到近区故障中多个关键有效性指标的结果。公司在国内率先开展数字链路的研究工作，参加三角波国际实验室间的比对活动，持续改进该试验装置，使得该装置可满足 1,100kV 断路器 1/2 极近区故障试验，试验能力国内领先。

例如，关合装置是关合试验中的关键设备，其电流电压参数，响应时间（关合装置时延）直接决定了试验能够进行的电压等级。一些特殊拓扑结构的采用可以在一定程度上降低对关合装置参数需求，降低了关合装置的设计和制造难度，从而使得关合试验在 1,100kV 电压等级以及 80kA 及以上的电流实施成为可能。目前，公司是国内唯一可以自主设计 500kV 及以上电压等级关合装置的企业，并且拥有多项与关合试验回路拓扑相关的专利，关合试验能力国内领先。

例如，点火装置是一项用途广泛的试验控制设备，其主要作用是快速接通回路，动作速度在十几到几十微秒，分散性一般也在十几微秒以内。随着电压等级的升高，装置误动作是试验中常见的技术问题，因此点火装置在特高压条件下需要拥有良好的抗干扰性和稳定性，并在较低电压条件下需要很强的贯穿性，能够在安全的间隙距离完成贯通。公司拥有自主知识产权的可满足 1,100kV 试验用的脉冲点火装置，运行多年，技术成熟，抗干扰能力强，同时也开发了发电机断路

器试验专用的等离子点火装置，贯穿能力强。

(4) 试验实施的质量与效率

试验实施的质量与效率不仅关乎试验成本，无效试验更是可能对试品造成损伤或潜在不良影响。因此，质量与效率是试验实施的关键指标。试验回路拓扑的合理程度、试验方法的成熟程度、试验人员的专业水平、试验装置的技术水平均对电气设备试验检测的成功率产生影响。随着电压等级的升高，试验实施对上述因素的要求越高，试验实施的成功率相对越低。公司凭借自身在上述影响因素的领先优势，总体试验实施成功率处于较高水平，试验的质量与效率能够支撑公司高效完成超/特高压电气设备检测的大规模批量化服务。

综上，不同电压等级的电气设备检测具有不同的执行难度，随着电压等级的提高，试验难度显著增大，公司是国内少数具备低压到交直流特高压产品检测能力的机构，技术实力业内领先。

3、可比公司覆盖与公司竞争优势

在高压开关设备检测领域，公司与可比公司核心检测技术能力及服务覆盖情况的对比如下：

公司名称	核心检测技术能力	综合对比
西高院	①容量试验：1,100kV 等级及以下 A.直接试验：三相 14kV/210kA；40.5kV/63kA B.合成试验：单相 1,100kV/120kA；三相 363kV/63kA C.短时电流：峰值 600kA；有效值 210kA/3s D.发电机断路器试验：250kA ②绝缘试验：交流 1,100kV、直流±1,100kV 等级及以下	满足交流 1,100kV、直流±1,100kV 及以下高压开关设备型式试验检测能力
荷兰 KEMA	①容量试验：1,200kV 等级及以下 ②绝缘试验：1,200kV 等级及以下	满足交流 1,200kV、直流±1,200kV 及以下高压开关设备型式试验检测能力
意大利 CESI	①容量试验：420kV 等级及以下 ②绝缘试验：1,200kV 等级及以下	满足交流 420kV 及以下高压开关设备型式试验检测能力
韩国 KERI	①容量试验：550kV 等级及以下 A.直接试验：28kV/100kA、45kV/80kA B.合成试验：550kV/80kA 整极试验、1,100kV/80kA 1/2 极试验 ②绝缘试验：1,100kV 等级及以下	满足交流 550kV 及以下高压开关设备型式试验检测能力
匈牙利 VEIKI-VNL	①容量试验：170kV 等级及以下（单相 170kV/50kA） ②绝缘试验：550kV 等级及以下	满足交流 170kV 及以下高压开关设备型式试验检测能力
电科院	①容量试验：550kV 等级及以下 A.直接试验：三相 40.5kV/50kA、24kV/80kA、12kV/250kA B.合成试验：单相 550kV/63kA、363kV/63kA；三相 252kV/63kA 及以下 ②绝缘试验：550kV 等级及以下、1,200kV 等级	满足交流 550kV 及以下高压开关设备型式试验检测能力
上海输配电中心	①容量试验：145kV 等级及以下 ②绝缘试验：252kV 等级及以下	满足交流 145kV 及以下高压开关设备型式试验检测能力
武高所	具备短时耐受电流和峰值耐受电流试验、绝缘试验、温升试验、机械和环境试验、温升试验等试验能力	主要提供高压开关设备除短路关合与开断、开合试验以外的检测服务
沈高所	①容量试验：252kV 等级及以下 A.直接试验：三相 2,500MVA B.合成试验：单相 24kV-252kV/50kA、18kV-36kV/63kA；三相 40.5kV-145kV/40kA ②绝缘试验：7.2kV-1,100kV 等级	满足交流 252kV 及以下高压开关设备型式试验检测能力

注：可比公司核心检测技术能力数据来自各可比公司官网、中国合格评定国家认可委员会官网及行业专家访谈

在特高压开关设备检测市场中，公司、荷兰 KEMA 等少数机构具备各类开关产品全部型式试验

检测能力，在该细分市场具有龙头地位。在超高压开关设备检测市场中，公司、韩国 KERI、电科院等机构具备 550kV 及以下电压等级各类开关产品的全部型式试验检测能力，公司在该细分市场具有领先的地位。

在高压开关设备检测市场中，可比公司的全部型式试验检测能力主要集中在 252kV 及以下的电压等级水平。随着电气设备电压等级的降低，检测市场的竞争激烈程度越高。公司凭借自身领先的技术实力、突出的行业地位、良好的市场口碑与全面的技术服务布局，在高压电气设备检测市场占据优势。

此外，在国内高压开关设备检测市场，由于委托海外机构进行试验检测将面临试验费用高、运输成本高、运输周期长的问题，因此在国内投运的高压开关设备主要取得由国内检测机构出具的试验报告；在海外高压开关设备检测市场，视当地政策、用户要求等因素影响，在海外投运的高压开关设备取得由国内检测机构或海外检测机构出具的试验报告。因此，公司在国内市场主要与国内可比公司展开业务竞争，在海外市场与各可比公司展开业务竞争。由于特高压线路建设主要集中在国内，特高压开关设备的市场需求以国内为主，与海外可比公司相比较，公司不仅在核心检测技术方面位居前列，还在服务效率、综合成本等方面占据竞争优势。

二、申报会计师核查意见

（一）核查程序

针对问题 6 的（一），申报会计师主要履行了如下核查程序：

1、访谈发行人市场与运营处负责人，了解发行人检测业务的电压等级分布及收入占比情况；访谈发行人检测业务相关人员，了解发行人不同电压等级下检测业务的执行难度；

2、抽样检查经发行人和客户共同签字确认的被检样品技术状况确认表，并将确认表记载的备件样品额定电压等技术参数与发行人收入明细表中的对应参数进行比较，核实发行人按电压等级统计的检测业务收入金额及其占比的准确性；

3、查阅同行业可比公司官网、招股说明书、年度财务报告等公开信息，登录中国合格评定国家认可委员会官网进行查询，了解可比公司试验检测能力与检测业务电压等级的分布情况，并与发行人进行比较。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人高压开关设备检测业务金额较大且在发行人检测业务中占比较高，高压、超高压、特高压开关设备收入占比相对稳定，符合发行人检测业务一贯特点；

2、不同电压等级的电气设备检测具有不同的执行难度，随着电压等级的提高，试验难度显著增大，而发行人是国内少数具备低压到交直流特高压产品检测能力的机构，技术实力业内领先；

3、发行人在特高压开关设备检测市场具有龙头地位，在超高压开关设备检测市场具有领先的地位，在高压开关设备检测市场具有优势。

10. 关于收入确认

招股书披露，（1）针对检测、计量、认证服务，发行人完成服务后出具报告，根据与客户约定的方式进行交付，主要有自取、快递、电子报告下载等交付方式，以报告交付时间为收入确认时点；（2）报告期内，发行人高压开关检测业务收入分别为 3.18 亿元、2.15 亿元、2.79 亿元，项目数量分别为 1,936 项、2,167 项、1,956 项；其他电气设备检测业务收入分别为 7,029.22 万元、9,568.09 万元、1.10 亿元，项目数量分别为 2,277 项、2,025 项、2,325 项；（3）对于技术研究与技术咨询业务，公司完成服务后，以相关服务成果的验收时间为收入确认时点；（4）对于测试设备销售业务，公司将设备交付给客户，以验收合格时间为收入确认时点；（5）报告期内，公司实现的其他业务收入分别为 749.22 万元、1,171.30 万元、3,260.10 万元，增长较快，主要系 2019 年两笔测试设备销售合同，在 2020 年及 2021 年产生收入。

请发行人说明：（1）检测、计量、认证报告的出具和交付与业务合同、检测项目的关系，针对一份业务合同还是针对各个检测、计量、认证项目，相关履约义务的具体划分和收入确认方法；（2）报告期内，高压开关检测业务、其他电气设备检测业务的项目交付周期和项目金额分布情况；（3）技术研究与技术咨询业务服务成果的具体体现形式，客户验收的主要内容和标准；（4）测试设备销售业务的开展背景，所销售设备来源（外购、自制、自用二手等），是否构成贸易业务及具体收入确认方法（总额法、净额法）；（5）2019 年两笔设备销售业务的具体情况，包括交易对方、与发行人及其董监高的关联关系、设备类别、定价依据、交易损益情况，客户验收的主要内容和标准，收入确认时间较长的原因。

请申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）检测、计量、认证报告的出具和交付与业务合同、检测项目的关系，针对一份业务合同还是针对各个检测、计量、认证项目，相关履约义务的具体划分和收入确认方法

《企业会计准则第 14 号——收入》（2017）（以下简称“新收入准则”）第十条规定：“企业向客户承诺的商品同时满足下列条件的，应当作为可明确区分商品：（一）客户能够从该商品本身或从该商品与其他易于获得资源一起使用中受益；（二）企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺可单独区分。”

在向客户提供检测、计量、认证业务前，公司根据国家和行业相关标准以及客户需求，明确需要完成的检测、计量和认证项目，并在检测、计量和认证协议中予以明确约定。公司检测报告的出具和交付针对一份业务合同，计量报告和认证报告的出具和交付针对单个送检器具或认证单元。公司在交付检测、计量、认证报告时确认收入，具体情况如下：

1、检测业务

公司提供检测服务，利用专业仪器设备，按照特定程序，依据相关标准、方法或技术规范对委托产品的质量、安全、性能等技术指标进行评价并出具相关检测报告。

接受客户检测委托后，公司与客户协商签署《委托检验协议书》，协议书中约定送检样品需要执行的一项或多项检测项目。完成所有检测项目后，公司汇总试验数据并就所有的检测项目形成一份检测报告，因此公司检测报告的出具和交付均针对业务合同（即《委托检验协议书》）整体，而非业务合同中的具体检测项目。根据新收入准则，公司与客户签订的《委托检验协议书》中除“完成所有约定检测项目后出具并交付检测报告”这一项承诺外，再无其他转让商品的承诺，同时检测报告对客户具有经济价值，客户在取得报告后即可根据自身需求使用该报告（如用于改进产品、参加投标等），故交付检测报告构成单项履约义务。公司在向客户交付检测报告时确认收入。

2、计量业务

公司提供计量服务，使用标准量具和仪器校准、检定受检量具和仪器设备，并出具校准证书。

接受客户计量委托后，公司即与客户签订《检定/校准业务服务协议》，协议约定送检器具名称、型号、检定内容范围和要求以及对应的校准费，协议书中包含可区分的一个或多个送检器具，公司对每个送检器具单独出具校准证书。单个送检器具的计量业务完成且收到客户校准费后，即向客户交付该送检器具“校准证书”，因此公司校准证书的出具和交付均针对业务合同（《检定/校准业务服务协议》）中约定的各送检器具，而非业务合同整体。根据新收入准则，公司与客户签订的《检定/校准业务服务协议》约定公司需要就客户送检的一个或多个受检器具出具校准证书，且交付不同校准证书的承诺可明确区分，同时每份校准证书对客户均有经济价值，客户在取得单份校准证书后，即可证明其对应受检器具计量结果的可靠性，故交付单份校准证书即构成单项履约义务。公司在向客户交付每份校准证书时确认收入。

3、认证业务

公司提供认证服务，按照相关认证规则证明客户产品、服务、管理体系、人员符合相关标准和技术规范，并出具认证证书。

在接受客户认证申请后，公司即与客户协商订立《自愿性产品认证协议》，约定需要进行认证的产品型号及名称、认证规则、认证依据、认证费用等。根据相关标准及客户需求，公司可将一个或多个需要进行认证的产品型号纳入同一个认证单元，并针对该单元出具认证证书。一份认证协议包含一个或多个可区分的认证单元，公司对每个认证单元单独出具认证证书。因此公司认证证书的出具和交付均针对业务合同（《自愿性产品认证协议》）中约定的各认证单元，而非业务合同整体。根据新收入准则，公司与客户签订的《自愿性产品认证协议》约定公司需要就客户指定的一个或多个认证单元出具校准证书，且交付不同认证证书的承诺可明确区分，同时每份认证证书对客户均有经济价值，客户在取得单份认证证书后，即可证明其产品技术性能的一致性，故交付单份认证证书即构成单项履约义务。公司在向客户交付每份认证证书时确认收入。

（二）报告期内，高压开关检测业务、其他电气设备检测业务的项目交付周期和项目金额分布情况

1、高压开关检测业务情况

报告期内，公司高压开关检测业务的项目交付周期和项目金额分布情况如下表所示：

单位：项，万元，天

项目规模	3个月以内			3-6个月			6个月-1年			1年以上			合计		
	项目数量	金额	占比	项目数量	金额	占比	项目数量	金额	占比	项目数量	金额	占比	项目数量	金额	占比
小型项目（收入10万元以下）	3,604	5,828.98	6.09%	1,367	3,653.78	3.82%	556	1,604.79	1.68%	227	664.30	0.69%	5,754	11,751.84	12.28%
中型项目（10万元-100万元）	297	7,690.76	8.04%	482	11,450.92	11.97%	364	11,137.15	11.64%	143	4,931.20	5.15%	1,286	35,210.03	36.79%
大型项目（100万元-500万元）	10	1,891.72	1.98%	19	3,991.99	4.17%	50	9,321.67	9.74%	20	4,584.34	4.79%	99	19,789.72	20.68%
超大型项目（500万元以上）	-	-	-	6	4,629.44	4.84%	4	4,247.42	4.44%	14	20,068.97	20.97%	24	28,945.83	30.25%
合计	3,911	15,411.46	16.10%	1,874	23,726.13	24.79%	974	26,311.04	27.49%	404	30,248.81	31.61%	7,163	95,697.43	100.00%

从项目周期分布来看，报告期内，公司的高压开关检测业务中，项目周期3个月以内、3-6个月、6个月-1年和1年以上的项目数量分别为3,911项、1,874项、974项和404项，收入占全部高压开关检测业务收入的比例分别为16.10%、24.79%、27.49%和31.61%。整体上，长周期项目的收入占比较高。

从项目规模分布来看，报告期内，公司的高压开关检测业务中，小型项目、中型项目、大型项目和超大型项目的项目数量分别为5,754项、1,286项、99项和24项，收入占全部高压开关检测业务收入的比例分别为12.28%、36.79%、20.68%和30.25%，项目的平均天数分别为110天、214天、311天和655天。高压开关检测业务的项目规模越大，项目周期越长，其中超大型项目的项目平均天数显著高于其他项目，其项目数量较少而收入占比相对较高。

2、其他电气设备检测业务情况

报告期内，其他电气设备检测业务的项目交付周期和项目金额分布情况如下表所示：

单位：项，万元，天

项目规模	3个月以内			3-6个月			6个月-1年			1年以上			合计		
	项目数量	金额	占比	项目数量	金额	占比	项目数量	金额	占比	项目数量	金额	占比	项目数量	金额	占比
	小型项目（收入10万元以下）	4,481	7,773.35	21.49%	1,805	4,199.76	11.61%	881	2,503.12	6.92%	297	979.97	2.71%	7,464	15,456.21
中型项目（10万元-100万元）	183	3,535.34	9.78%	240	4,454.67	12.32%	255	5,133.42	14.19%	125	2,746.23	7.59%	803	15,869.66	43.88%
大型项目（100万元-500万元）	3	509.86	1.85%	2	473.58	1.31%	11	2,567.36	7.10%	6	1,289.47	3.57%	22	4,840.28	13.38%
合计	4,667	11,818.56	32.68%	2,047	9,128.01	25.24%	1,147	10,203.91	28.21%	428	5,015.67	13.87%	8,289	36,166.15	100.00%

注：报告期内，其他电气设备检测业务不存在500万元以上的超大型项目

从项目周期分布来看，报告期内，公司的其他电气设备检测业务中，项目周期3个月以内、3-6个月、6个月-1年和1年以上的项目数量分别为4,667项、2,047项、1,147项和428项，收入占全部其他电气设备检测业务收入的比例分别为32.68%、25.24%、28.21%和13.87%。相比高压开关设备检测长周期项目收入占比较高，其他电气设备检测的短周期项目收入占比较高。

从项目规模分布来看，报告期内，公司的其他电气设备检测业务无超大型项目，小型项目、中型项目和大型项目的项目数量分别为7,464项、803项和22项，收入占全部其他电气设备检测业务收入的比例分别为42.74%、43.88%和13.38%，项目的平均天数分别为116天、234天和292天。其他电气设备检测业务的小型项目的项目数量和收入占比均显著高于大型项目和中型项目，此外项目规模越大，项目周期越长。

（三）技术研究与技术咨询服务成果的具体体现形式，客户验收的主要内容和标准

公司技术研究与技术咨询服务主要提供电气设备领域技术选用的建议和解决方案。公司提供电气设备试验技术研究、电气设备关键技术研究、电气设备故障分析、制造车间智能化、实验室建设等技术研究与咨询服务。服务成果的具体体现形式主要为技术研究报告、论文、行业/团体标准和专利技术。服务完成时，客户根据合同约定，对交付的服务成果进行验收，相关服务成果需满足合同所列的服务内容要求，其中涉及试验部分的成果应满足合同约定的试验参数。

报告期内，公司技术研究与技术咨询服务的收入情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	收入金额	占主营业务收入比例	收入金额	占主营业务收入比例	收入金额	占主营业务收入比例	收入金额	占主营业务收入比例
技术研究与技术咨询	756.99	3.17%	2,308.04	5.57%	2,025.05	6.08%	15.42	0.04%

报告期各期，公司重大技术研究与技术咨询服务项目（各期前五大中收入金额 50 万元以上）的成果体现形式、客户验收的主要内容和标准的具体情况如下：

序号	名称/内容	客户	收入金额 (万元)	成果体现形式	验收主要内容/标准
2022年1-6月					
1	昆明供电局变电修试所 500kV 七甸变电站 500kV 5713 断路器短路电流开断能力论证紧急项目技术服务	云南电网有限责任公司昆明供电局	316.85	技术分析报告	按合同约定成果内容交付技术研究成果进行验收
2	高压断路器连续雷击耐受能力及静态灭弧特性研究	广东电网有限责任公司电力科学研究院	181.13	1、研究报告 3 份； 2、论文初稿 2 份； 3、发明专利交底书 7 项（研究开发成果形成的专利、专有技术归甲方所有）。	按合同“技术指标”和“研究开发成果交付形式和数量”验收
3	10000kVA 22/6.6kV、1500kVA 22/0.433kV、1000kVA 22/0.433kV Short Circuit Test	Hitachi Energy Vietnam Company Limited	65.97	技术报告	按合同约定成果内容交付技术研究成果进行验收
4	全氟异丁腈（C4F7N）环保绝缘气体在环网柜中的开断性能研究	西安西电电气研究院有限责任公司	56.60	1、技术报告 1 份； 2、论文 1 篇； 3、发明专利 1 项（归双方所有）。	按合同约定成果内容交付技术研究成果进行验收

序号	名称/内容	客户	收入金额 (万元)	成果体现形式	验收主要内容/标准
2021年					
1	特高压直流线路故障电弧去游离特性研究及控制保护参数优化	国网江苏省电力有限公司电力科学研究院	669.81	1、《空气间隙大电流电弧去游离特性试验研究》技术报告； 2、申请发明专利 2 项（研究成果专利申请权、使用权及申请奖励的权力归双方所有）	按合同约定成果内容交付技术研究成果进行验收
2	“500kV 及以上电压等级经济型高压交流限流器的研制”（国家项目配套）标段 8—技术开发合同	广州供电局有限公司	533.02	1、基于高耦合分裂电抗器的限流器等效性试验平台； 2、拟命名为《基于高耦合分裂电抗器的限流器试验技术规范》和《罐式高压快速开关试验技术规范》的行业/团体标准 2 项（其中 1 项甲方为第一完成人，报批或发布）； 3、SCI/EI 收录论文 2 篇（其中 1 篇甲方为第一作者，发表或录用）； 4、发明专利 1 项、实用新型专利 1 项（其中实用新型专利甲方为第一完成人，受理或授权）； 5、专题技术报告 1 份（限流器试验技术研究、平台搭建及实施）； 6、所承担研究内容年度报告 2 份、中期检查报告和验收报告 1 份（研究开发成果及其相关知识产权归双方所有）	按合同约定成果内容交付技术研究成果进行验收
3	长距离特高压 GIL 型式试验及气密性出厂、交接试验技术研究	国网上海市电力公司	167.92	1、《长距离特高压 GIL 型式试验及气密性出厂、交接试验技术研究》技术报告； 2、《特高压 GIL 气密性检测》技术规范 1 份； 3、申请专利 1 项，核心期刊发表论文 2 篇（研究成果专利申请权、使用权及申请奖励的权力归双方所有，转让权归甲方所有）	按合同约定成果内容交付技术研究成果进行验收
4	252kV 及以上电压等级断路器容量开断试验及特征组分演化规律研究技术服务合同	中国南方电网有限责任公司超高压输电公司检修试验中心	141.51	1、技术分析报告	按合同约定成果内容交付技术研究报告进行验收
5	空心复合绝缘子端部连接结构失效机理及优化技术服务	西安西电电气研究院有限责任公司	133.96	1、项目研究报告； 2、实审发明专利 1 项，授权实用新型专利 1 项，录用核心期刊论文 2 篇（技术成果及其相关知识产权归甲方所有）	按合同约定成果内容交付技术研究成果进行验收

序号	名称/内容	客户	收入金额 (万元)	成果体现形式	验收主要内容/ 标准
2020 年					
1	1,100kV 柱式断路器 关键技术研究及设备研制	国网北京市电力公司	863.21	1、技术研究报告 3 份，《1,100kV 柱式断路器关键技术参数及型式试验方案研究》《1,100kV 柱式断路器关键性能研究和样机研制及试验考核》《1,100kV 柱式断路器抗震性能分析研究》； 2、发表核心期刊或三大检索论文 3 篇； 3、研制符合指标要求的 1,100kV 柱式断路器样机	乙方（中国电力科学研究院有限公司、西安高压电器研究院有限责任公司、平高集团有限公司、西安西电高压开关有限责任公司）共同完成合同成果，按合同约定最终成果形式交付并验收
2	高可靠性 800 千伏 滤波器小组断路器 性能及试验考核研究	国家电网有限公司	705.66	1、技术报告《高可靠性 800 千伏滤波器小组断路器性能及试验考核研究》	满足合同约定的主要技术经济指标，并按合同约定成果内容交付技术研究报告进行验收
3	40.5kV 氮气开关柜 常规型式试验及产品质量优化提升研究	云南电网有限责任公司电力科学研究院	228.54	1、专题研究报告 3 份，《40.5kV 氮气绝缘开关柜常规型式试验方案》《40.5kV 氮气绝缘开关柜整机产品常规型式试验质量优化提升研究》《40.5kV 氮气绝缘开关柜整机标准化研究》； 2、40.5kV 氮气绝缘开关柜试验报告 2 份	按合同约定成果内容交付技术研究成果进行验收
4	智慧变电站技术集成 与示范工程建设	西安西电电气研究院有限责任公司	141.51	1、智慧变电站需求报告； 2、智慧变电站一、二次设备招标技术条件（如需要）； 3、智慧变电站建设方案； 4、智慧变电站建设验收报告	按合同约定成果内容交付技术研究成果进行验收
5	分中心检测能力标 准化建设支撑服务	江苏省电力试验研究院有限公司	65.47	1、技术服务报告	按合同约定成果内容交付技术研究报告进行验收，验收标准： （1）遵守电试院基本工作规范、要求等； （2）符合相关国家标准、行业标准，国网江苏省电力有限公司相关管理规定； （3）工作完成的及时性、准确性等

注：1、《1,100kV 柱式断路器关键技术研究及设备研制》项目的乙方为多家单位，样机研制由其他公司负责；

2、2019 年，公司无金额 50 万元以上的重大的技术研究与技术咨询服务项目。

（四）测试设备销售业务的开展背景，所销售设备来源（外购、自制、自用二手等），是否构成贸易业务及具体收入确认方法（总额法、净额法）

报告期内，公司销售的测试设备主要为滤波器电阻器，测试设备销售收入分别为 0.00 万元、436.66 万元、2,412.06 万元和 0.00 万元，占当期营业收入的 0.00%、1.27%、5.39%和 0.00%，具体情况如下：

1、测试设备销售业务的开展背景

公司的测试设备销售业务的实施主体为常州公司。常州公司原为中国西电的子公司，主要从事 110kV 及以上组合电气和高压 SF6 断路器的生产和销售。2013 年，中国西电将其持有的常州公司 100%股份转让给西高院，其成为西高院的全资子公司。2013 年起，常州公司分两期建设高压电器试验站项目，逐步将主营业务从生产制造转型为电气设备检测，2016 年项目一期完成验收，2016 年和 2018 年分别取得检测业务的相关资质，2019 年项目整体完成验收。由于高压电器试验站项目的前期投入较大、建设周期较长，为充分利用常州公司的装配线产能、闲置场地等，常州公司在业务转型期间从事部分滤波器电阻器等测试设备的生产和销售业务。因此，2019 年常州公司签订了 2 份测试设备销售合同，并随后完成了生产及交付工作。2020 年和 2021 年，随着高压电器试验站的建成和检测能力的提升，常州公司完成业务转型，不再从事测试设备销售业务。原用于测试设备的生产车间已被改造用于电气设备检测和试品的存放。

2、所销售设备来源（外购、自制、自用二手等）

常州公司所销售的测试设备主要为滤波器电阻器，产品来源主要为常州公司采购元器件，自行进行生产和组装，测试合格后对外销售。具体地，常州公司先进行售前产品方案交流和产品设计；协议签订后根据技术参数要求采购电阻器元件、电阻器箱体和其他零配件；随后在生产车间进行组装加工、调试和出厂测试，产品合格后对外交付完成销售。

3、是否构成贸易业务及具体收入确认方法（总额法、净额法）

（1）是否构成贸易业务

测试设备销售业务系常州公司对外购组件进行实质性组装、加工后对外销售，非购买整机后直接对外销售。在开展该业务的过程中，常州公司利用自身积累的电气设备制造业务经验和技術积累，对外购组件提供了重大整合服务，具体如下：

①装配电阻器框架、安装拉紧架、电阻布、母线、电阻器单元等；②总装配质量检查，检查施工质量，确保中心点电位参数及位置符合技术图纸要求，并测量电阻值；③调试完成后，对每台滤波器电阻器进行出厂试验，试验项目包含外观检查、安装尺寸检查、直流电阻测量、冷态电阻测量、电感测量及工频耐受电压试验；各项试验项目测试合格后方可出厂；④按照客户要求，委托检测机构对电阻器滤波器成品进行型式试验，确保成品各项技术性能指标达标。国家电网、南方电网等客户派驻人员对测试设备的生产进行了监造。

综上，常州公司对电阻器元件及电阻器箱体进行了实质性加工程序（组装、调试、内部试验、外部检测），使其符合既定技术参数指标，达到可销售状态，相关过程由最终客户进行监造，而非采购整机后直接销售，因此该项测试设备销售不构成贸易业务。

（2）具体收入确认方法

根据《企业会计准则 14 号——收入》（2017）第三十四条规定：“企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。”公司在向客户转让测试设备前能够对其实施控制，因此测试设备销售收入采用总额法核算，具体分析如下：

①公司承担向客户转让商品的主要责任

根据常州公司与客户签订的销售合同，常州公司是交易的主要责任人，对交付商品的质量、售后服务、退换货等承担主要责任。在标的商品的生产加工过程中，常州公司自主采购相关元件并进行组装、调试和检测，在形态、功能上实质性改变了外购元件。

②公司在转让商品之前承担了该商品的存货风险

根据采购合同约定，外购电阻器元件和电阻器箱体自供应商交付至指定地点并经验收/调试合格后其所有权即转移至常州公司，供应商完成交付义务，如非质量问题，常州公司不能要求退货。待验收合格后，常州公司需投入资源按照客户要求对电阻器和箱体进行组装、检测，最终检测合格后成品属于非标准产品，定制化程度高，如最终无法实现对外销售或销售价格不如预期，电阻器成品的跌价或亏损风险将完全由常州公司承担。

③公司有权自主决定所交易商品的价格

相关测试设备销售项目系通过招投标方式获取。销售价格会受投标价格限制，但仍可基于成本加成原则进行定价，一定程度上常州公司有权决定与客户交易的商品价格，不受供应商限制。

综上，常州公司承担向客户转让商品的主要责任，在转让商品之前承担了该商品的存货风险，有权自主决定所交易商品的价格，因此常州公司在向客户转让测试设备前能够对其实施控制，测试设备销售收入采用总额法核算。

(3) 关于质保金的说明

公司测试设备销售业务根据客户的要求，一般约定质保金及相关的权利义务。报告期内，公司两笔测试设备销售业务关于质保金的具体约定如下：

- 1、合同价格分预付款、到货款、投运款和质保金四次支付，支付比例为1:4:4.5:0.5。
- 2、合同设备的质量保证期为从合同设备通过验收并投运后36个月。

- 1、本合同价款分预付款、入卖方成品库款、到货款和质保金，支付比例为1:0:8:1。

- 1.1 除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，合同设备整体质量保证期为验收之日起 12 个月。如对合同设备中关键部件的质量保证期有特殊要求的，买卖双方可在专用合同条款中约定（根据专用合同条款，本项目质量保证期为 36 个月）。在合同第 6.4.2 项情形下，无论合同设备何时验收，其质量保证期最长为签署验收款支付函后 12 个月。在合同第 6.4.3 项情形下，无论合同设备何时验收，其质量保证期最长为签署验收款支付函后 6 个月。
- 1.2 在质量保证期内如果合同设备出现故障，卖方应自负费用提供质保期服务，对相关合同设备进行修理或更换以消除故障。更换的合同设备和（或）关键部件的质量保证期应重新计算。但如果合同设备的故障是由于买方原因造成的，则对合同设备进行修理和更换的费用应由买方承担。
- 1.3 质量保证期届满后，买方应在 7 日内或专用合同条款另行约定的时间内向卖方出具合同设备的质量保证期届满证书。
- 1.4 在合同第 6.4.2 项情形下，如在验收款支付函签署后 12 个月内由于买方原因合同设备仍未能达到技术性能考核指标，则买卖双方应在该 12 个月届满后 7 日内或专用合同条款另行约定的时间内签署结清款支付函。
- 1.5 在合同第 6.4.3 项情形下，如在验收款支付函签署后 6 个月内由于买方原因合同设备仍未进行考核或仍未达到技术性能考核指标，则买卖双方应在该 6 个月届满后 7 日内或专用合同条款另行约定的时间内签署结清款支付函。
- 1.6 在第 8.4 款和第 8.5 款情形下，卖方也可单方签署结清款支付函提交买方，如果买方在收到卖方签署的结清款支付函后 14 日内未向卖方提出书面异议，则结清款支付函自签署之日起生效。
- 2.1 卖方应为质保期服务配备充足的技术人员、工具和备件并保证提供的联系方式畅通。除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，卖方应在收到买方通知后 24 小时内做出响应，如需卖方到合同设备现场，卖方应在收到买方通知后 48 小时内到达，并在到达后 7 日内解决合同设备的故障（重大故障除外）。如果卖方未在上述时间内作出响应，则买方有权自行或委托他人解决相关问题或查找和解决合同设备的故障，卖方应承担由此发生的全部费用。
- 2.2 如卖方技术人员需到合同设备现场进行质保期服务，则买方应免费为卖方技术人员提供工作条件及便利，包括但不限于必要的办公场所、技术资料及出入许可等。除专用合同条款另有约定外，卖方技术人员的交通、食宿费用由卖方承担。卖方技术人员应遵守买方施工现场的各项规章制度和安全操作规程，并服从买方的现场管理。
- 2.3 如果任何技术人员不合格，买方有权要求卖方撤换，因撤换而产生的费用应由卖方承担。在不影响质保期服务并且征得买方同意的条件下，卖方也可自负费用更换其技术人员。
- 2.4 除专用合同条款另有约定外，卖方应就在施工现场进行质保期服务的情况进行记录，记载合同设备故障发生的时间、原因及解决情况等，由买方签字确认，并在质量保证期结束后提交给买方。

- 2、本合同全部标的物质保期届满或达到 3 年，并无索赔或索赔完成后，则卖方可凭相应金额的财务收据办理质保金支付申请手续。买方在收到卖方完整资料后 60 天内（境外支付的，延长 30 个工作日）支付合同余款。买方支付余款并不意味着质保期的变更，也不免除卖方依照合同应当承担的任何责任。

- 1.1 在质量保证期内，如卖方未按期提供检修维护所需的备品备件或材料，买方有权自行组织采购，所发生的费用和质量责任由卖方负责，并且卖方应向买方支付该设备合同价款 1% 的违约金。
- 1.2 在质保期内产品出现质量问题，卖方接到通知后未在 24 小时内到达现场进行处置的，重大缺陷的处置每推迟 1 日卖方应向买方支付违约金 5000 元，紧急缺陷的处置每推迟 1 日卖方应向买方支付违约金 10000 元。
- 1.3 在质量保证期内，由于卖方设计、材料或制造缺陷造成合同货物停运的，每停运一次卖方应向买方支付合同价款 2% 的违约金，如停运超过 72 小时，每增加 24 小时，卖方应向买方额外支付合同总价格 0.5% 的违约金。
由于卖方设计、材料或制造缺陷造成网络与信息安全事故或其他电力事件（事故）的违约金与前款相同。
- 1.4 在货物使用寿命内，如果发现卖方供货的基于计算机及网络技术的业务系统、智能设备、软件等货物中存在预置的安全漏洞、恶意代码，则卖方应当赔偿问题货物总价款的 200% 作为违约金。

新收入准则第九条规定：“合同开始日，企业应当对合同进行评估，识别该合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行，然后在履行了各单项履约义务时分别确认收入。履约义务，是指合同中企业向客户转让可明确区分商品的承诺。”

新收入准则第三十三条规定：“对于附有质量保证条款的销售，企业应当评估该质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务。企业提供额外服务的，应当作为单项履约义务，按照本准则规定进行会计处理；否则，质量保证责任应当按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》规定进行会计处理。在评估质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独服务时，企业应当考虑质量保证是否为法定要求、质量保证期限以及企业承诺履行任务的性质等因素。客户能够选择单独购买质量保证的，该质量保证构成单项履约义务。”

公司测试设备销售合同约定质保金条款，目的是为了向客户保证所售设备符合既定标准，属于一般的保证性质保。该服务与测试设备销售高度关联，公司针对销售合同约定的质保期服务不收取额外费用，不单独计价，客户不能单独选择是否购买该项质量保证服务。因此，质保期内的质保义务服务不构成单项履约义务，公司在产品交付验收时确认完整销售收入符合《企业会计准则》的规定。

公司的质保期服务主要是针对产品性能指标提供质保服务，公司产品在生产工序各环节均会经过严格的质量检测，故结合实际业务情况，预计需要承担质保义务的可能性较低且后续不会发生重大质保支出，因此截至报告期末未计提与质保相关的预计负债，在质保费用实际发生时计入当期损益，符合《企业会计准则》的相关规定。

综上，报告期内公司与客户约定的质保条款不构成单项履约义务，无需计提预计负债，相关账务处理符合《企业会计准则》的规定。

（五）2019 年两笔设备销售业务的具体情况，包括交易对方、与发行人及其董监高的关联关系、设备类别、定价依据、交易损益情况，客户验收的主要内容和标准，收入确认时间较长的原因

1、2019 年两笔设备销售业务的具体情况，包括交易对方、与发行人及其董监高的关联关系、设备类别、定价依据、交易损益情况

常州公司测试设备销售业务的直接客户为中国西电，最终客户为国家电网和南方电网。国家电网和南方电网在换流站项目的建设，采用公开招标方式采购多项设备，中国西电下属企业对多项设备进行投标，国家电网和南方电网要求供应商以集团公司的名义统一投标。常州公司曾是中国西电体系内生产滤波器电阻器等测试设备的主体，由常州公司负责国家电网和南方电网滤波器电阻器投标的具体执行工作；但根据国家电网和南方电网的要求，由中国西电作为直接的投标方，投标材料中已列明相关设备由常州公司生产。中国西电中标后再与常州公司签署采购协议。

因此，常州公司的直接交易对手为中国西电。中国西电与国家电网、南方电网按照投标的中标价格签署合同。中国西电在中标价格的基础上，扣除必要的销售费用和税金后，与常州公司签署合同。

2019年两笔设备销售业务的具体情况如下：

序号	项目	直接客户	关联关系	最终客户	设备类型	定价依据	合同签订时间	合同金额（万元）	报告期内的损益情况	质保期
1	武汉换流站	中国西电股份有限公司	公司的控股股东	国网湖北省电力有限公司	滤波器电阻器	中国西电投标的中标价格扣除中国西电的销售费用和必要税费	2019-05-07	2,710.20	报告期内确认收入 2,398.41 万元，结转成本 2,196.28 万元，毛利润 202.13 万元	3年
2	昆北换流站	中国西电股份有限公司	公司的控股股东	中国南方电网有限责任公司超高压输电公司	滤波器电阻器	中国西电投标的中标价格扣除中国西电的销售费用和必要税费	2019-07-24	508.85	报告期内确认收入 450.31 万元，结转成本 433.41 万元，毛利润 16.90 万元	3年

2、客户验收的主要内容和标准

合同的供货范围包括合同约定的所有合同货物、技术资料和技术服务。其中合同货物包括设备本身和备品备件等所有客户购买的物资。客户验收的主要内容为合同货物运抵目的地后按照合同约定进行外观、开箱、技术资料的移交等方面的验收工作。

关于验收的标准，合同货物的名称、规格（型号）、数量的要求一般由《供货一览表》约定；技术规范、技术经济指标和性能等技术要求由《技术协议》约定。客户与常州公司在招投标或谈判时约定的技术要求也作为验收的标准。

3、收入确认时间较长的原因

（1）基本情况

对于测试设备销售业务，公司以客户验收通过时间为收入确认时点。

昆北换流站的协议于 2019 年 7 月签署，常州公司于 2019 年 9 月完成相关设备的生产，于 2019 年 11 月运送至客户现场，于 2020 年 1 月完成验收，并确认相关收入。收入确认周期为 6 个月，其中客户验收周期为 2 个月。

武汉换流站的协议于 2019 年 5 月签署，常州公司于 2020 年 9 月完成相关设备的生产，于 2020 年 12 月运送至客户现场，于 2021 年 1 月完成验收，并确认相关收入。收入确认周期为 21 个月，其中客户验收周期为 1 个月。

（2）收入确认时间较长的原因

昆北换流站项目的收入确认周期为 6 个月，收入确认时间较短。武汉换流站项目的收入确认周期为 21 个月，收入确认时间相对较长。

收入确认时间较长主要原因系：第一，相关产品需根据国家电网和南方电网招投标时的技术指标进行设计和定制；常州公司需根据技术指标进行专项采购，生产周期长于标准化产品。第二，测试设备交付验收进度受制于换流站的其他设施建设进度；滤波器电阻器作为换流站整体的一部分，发货、验收和安装调试由国家电网和南方电网统筹安排，常州公司需在收到国家电网和南方电网要求发货的通知后，方可安排产品发货和验收。第三，武汉换流站的项目进度受新冠疫情的影响；2020年初，新型冠状病毒在武汉爆发，导致武汉换流站项目建设进度滞后，前期项目完成前公司无法将测试设备发往武汉换流站，导致收入时间较长。

二、申报会计师核查意见

（一）核查程序

针对上述问题，申报会计师主要履行了如下核查程序：

1、访谈发行人检测、计量和认证业务的相关负责人，了解相关业务流程、报告出具和交付流程；

2、抽取样本检查发行人与检测、计量和认证业务相关的业务合同，原始试验记录、认证检查通知单等业务实施过程资料、费用结算单、报告和证书等资料，检查报告和证书与具体检测项目、送检器具以及认证单元的对应关系并通过走访、访谈等方式与发行人客户进行确认，判断发行人履约义务分拆的合理性；

3、查阅发行人同行业可比公司公开披露文件，对比发行人与同行业可比公司收入确认政策，分析发行人相关履约义务的具体划分和收入确认方法是否属于行业惯例并评价公司收入确认会计政策是否符合《企业会计准则》的规定；

4、获取并检查发行人报告期内检测报告交付明细表，检查项目创建、报告交付等关键时点以及收入确认情况，分析发行人项目交付周期分布及项目金额分布的合理性；

5、访谈发行人主要技术服务和技术咨询项目负责人，了解项目具体内容、执行进度、具体成果及价款结算等情况；

6、获取主要技术研究与技术咨询业务项目的协议资料，检查服务内容、交付成果、交易价款、成果验收等关键条款；获取有关交付成果、验收文件、发票、回款单据等，检查有关收入确认依据是否充分；复核发行人收入确认的会计处理是否符合准则规定；

7、访谈常州公司的财务人员和西高院的相关负责人，了解开展测试设备业务的背景及原因，结合常州公司历史沿革分析相关业务的真实性和合理性；

8、检查与测试设备销售相关的原材料采购合同、常州公司经理办公会会议纪要、材料入库单、付款流水、采购发票等资料；走访测试设备原材料供应商，了解相关业务背景；

9、检查常州公司对外采购滤波器电阻器、箱体等原材料进行加工装备的流程卡、送检样品检测报告等，判断该笔业务是否属于贸易业务；

10、检查与测试设备销售业务相关的招投标资料、销售合同、验收证明、销售回款流水、发票等资料，并结合采购业务的检查结果、常州公司在测试设备销售业务中承担的角色，复核发行人采取总额法核算销售收入的合理性及收入确认时间较长的合理性。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人检测报告的出具和交付针对业务合同整体而非具体检测项目，与相关标准、客户需求、同行业可比公司以及发行人检测业务的实际情况相符，发行人将检测业务合同中的所有检测项目作为一项合同履约义务具有合理性；发行人计量业务合同针对各送检器具分别出具和交付校准证书的承诺可以单独区分，其出具和交付证书针对各送检器具而非计量业务合同整体，发行人将交付单份校准证书作为一项合同履约义务具有合理性；发行人认证业务合同针对各认证单元分别出具和交付认证证书的承诺可以单独区分，其出具和交付认证证书针对各认证单元非认证业务合同整体，发行人将交付单份认证证书作为一项合同履约义务具有合理性；对于检测、计量和认证业务，以报告或证书交付作为收入确认时点具备合理性；

2、发行人高压开关检测业务、其他电气设备检测业务的项目周期分布和项目金额分布相匹配，高压开关设备检测业务存在部分超大规模的项目，与业务特性和项目特性相符合；

3、发行人按照技术研究与技术咨询服务项目协议的约定交付技术研究报告、论文和专利技术等成果，并在客户依协议约定标准对发行人交付的成果进行验收后确认收入，符合业务实际情况和企业会计准则的规定；

4、常州公司测试设备销售业务发生在其业务转型过程中，系充分利用原有电气设备制造能力的合理举措，所售设备由外购原材料经常州公司装配、调试、检测后交付最终客户，非直接销售设备整机，该业务不属于贸易业务，且常州公司在销售相关设备前能够实施控制，采用总额法确认设备销售收入符合业务实质和企业会计准则规定；

5、常州公司设备销售业务的直接客户为中国西电，最终客户为国家电网和南方电网，最终客户与发行人及其董监高不存在关联关系；相关设备均系利用外购原材料装备加工而成，定价依据和损益情况合理；客户验收标准清晰、验收流程合规；收入确认时间因设备定制化程度较高、项目地址受疫情影响等原因而较长，具有合理性。

11. 关于固定资产

招股书披露，（1）发行人检测业务的成本主要为固定资产折旧和员工薪酬等固定成本；（2）报告期各期末，公司固定资产账面原值分别为 13.9 亿元、18.51 亿元和 23.47 亿元，固定

资产累计折旧分别为 8.25 亿元、11.22 亿元和 14.31 亿元，其中主要为机器设备；（3）发行人固定资产采用年限平均法计提折旧，其中机器设备折旧年限 5-20 年，公司固定资产折旧年限与同行业可比公司相比无重大差异；（4）截至 2021 年末，发行人机器设备账面价值 4.46 亿元，综合成新率为 35.12%；（5）报告期内，发行人购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 4,832 万元、6,937 万元和 5,886 万元。

请发行人说明：（1）表格列示公司机器设备折旧年限与同行业可比公司对比情况，折旧年限超过 10 年的主要机器类别和账面余额；（2）结合同行业对比和前期出售检测设备的情况，分析固定资产是否存在减值风险；（3）比较报告期各期固定资产折旧计提和新购置情况，并分析对公司主营业务经营的影响。

请申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）表格列示公司机器设备折旧年限与同行业可比公司对比情况，折旧年限超过 10 年的主要机器类别和账面余额

1、与同行业机器设备折旧年限比较

公司机器设备折旧年限与同行业可比公司比较情况如下：

公司	折旧方法	最短折旧年限（年）	最长折旧年限（年）
广电计量	年限平均法	5	10
开普检测	年限平均法	3	10
电科院	年限平均法	10	20
中国电研	年限平均法	3	10
国缆检测	年限平均法	3	10
可比上市公司平均	--	5	12
公司	年限平均法	5	20

数据来源：上述公司年报、招股说明书等公开资料

公司的机器设备最短折旧年限为 5 年，与同行业可比公司平均水平较为接近，不存在显著差异。公司的机器设备最长折旧年限为 20 年，高于行业平均水平，但与电科院相同（其主要检测对象与公司相似，均以电力一次设备检测服务为主）。主要原因系，电力一次设备检测，特别是高压电器设备的检测，需投入高功率发电机、变压器等机器设备，该类设备单项资产的金额较大，使用年限较长，因此选取折旧年限较长。

2、折旧年限超过 10 年的主要机器类别和账面余额

截至报告期末，公司折旧年限超过 10 年的主要机器设备（原值大于 100 万元）的设备名

称、机器类别、账面原值及账面价值的具体情况如下：

单位：万元

序号	设备名称	2022年6月30日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
		账面原值	账面价值	账面原值	账面价值	账面原值	账面价值	账面原值	账面价值
1	冲击发电机	9,768.65	5,622.74	9,768.65	5,859.65	9,768.65	6,333.47	9,768.65	6,807.29
2	短路冲击发电机组	6,049.61	244.72	6,049.61	252.02	5,974.39	179.23	5,974.39	179.23
3	3200MVA冲击发电机设备	5,084.14	3,749.54	5,084.14	3,873.58	5,084.14	4,121.65	5,084.14	4,369.72
4	冲击发电机组	2,576.73	267.58	2,576.73	297.63	2,576.73	357.72	2,267.00	68.01
5	短路变压器	1,652.82	951.35	1,652.82	991.43	1,652.82	1,071.60	1,652.82	1,151.77
6	短路变压器	1,652.82	951.35	1,652.82	991.43	1,652.82	1,071.60	1,652.82	1,151.77
7	短路变压器	1,652.82	951.35	1,652.82	991.43	1,652.82	1,071.60	1,652.82	1,151.77
8	短路升压变压器	1,434.96	825.95	1,434.96	860.75	1,434.96	930.35	1,434.96	999.95
9	高压试验站用电工程	1,304.26	1,001.91	1,304.26	1,033.95	1,304.26	1,098.04	1,304.26	1,153.57
10	冲击发电机辅机	1,295.79	745.85	1,295.79	777.27	1,295.79	840.12	1,295.79	902.98
11	3200MVA冲击发电机励磁系统、发电机组润滑油系统、变频装置等辅助设备	540.56	411.12	540.56	424.28	540.56	450.61	540.56	476.93
12	变电站开关柜	346.85	116.68	346.85	125.18	-	-	-	-
13	平波电抗器	236.51	73.71	236.51	76.96	236.51	83.46	236.51	89.96
14	36米自动升降车	230.83	58.51	230.83	63.43	230.83	73.25	202.00	59.94
15	自动式曲臂升降车	177.19	108.87	177.19	114.18	177.19	124.8	148.36	108.79
16	换流变压器	176.44	46.89	176.44	49.07	176.44	53.45	176.44	57.83
17	平波电抗器	144.21	13.48	144.21	14.14	144.21	15.48	144.21	16.82
18	智能弱电工程	128.57	44.90	128.57	48.02	128.57	54.26	128.57	60.49
19	换流变压器	103.66	12.26	103.66	12.93	103.66	14.27	103.66	15.61
20	冲击电压发生器	100.09	11.02	100.09	12.68	100.09	15.99	100.09	19.31
	合计	34,657.51	16,209.78	34,657.53	16,870.01	34,235.44	17,960.95	33,868.05	18,841.74

注：“折旧年限超过10年”指计提折旧的总年限，而非已计提折旧的年限；上述设备使用状况良好，未计提资产减值准备

（二）结合同行业对比和前期出售检测设备的情况，分析固定资产是否存在减值风险

1、公司固定资产减值的会计政策

公司根据《企业会计准则第8号——资产减值》的相关规定制定了长期资产减值准备的会计政策，具体如下：

公司应当在资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象。若资产存在减值迹象的，应当估计其可收回金额。可收回金额应当根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用等。资产预计未来现金流量的现值，应当按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。预计资产未来现金流量的现值，应当综合考虑资产的预计未来现金流量、使用寿命和折现率等因素。

可收回金额的计量结果表明，资产的可收回金额低于其账面价值的，应当将资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

2、公司固定资产减值准备的具体计提方法及测试过程

公司结合《企业会计准则第8号——资产减值》关于减值迹象的规定以及公司固定资产的具体情况对固定资产进行减值迹象分析，具体说明如下：

序号	准则相关规定	公司实际情况	是否存在减值迹象
1	资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌	报告期各期末，公司固定资产均处于正常使用情况，资产的市价当期无大幅度下跌情况	否
2	企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响	报告期内，公司所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或近期未发生重大变化	否
3	市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低	报告期内，市场利率或其他市场投资报酬率未发生大幅上调的情况	否
4	有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏	报告期各期末，不存在已经陈旧过时或者实体已经损坏的资产	否
5	资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置	除常州公司因业务转型而闲置的固定资产外，报告期各期末不存在已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置的资产	否
6	企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等	报告期各期，综合毛利率分别为 43.85%、43.95%、39.31%、49.36%，其中主营业务毛利率分别为 46.71%、47.40%、43.16%、51.19%；归属于母公司股东的净利润分别为 9,501.40 万元、6,511.99 万元、8,155.85 万元、5,189.58 万元；公司经营活动产生的现金流量净额分别为 13,174.32 万元、13,560.82 万元、15,379.39 万元、10,859.51 万元，不存在资产的经济绩效已经低于或者将低于预期等情形	否
7	其他表明资产可能已经发生减值的迹象	公司不存在其他表明资产可能已经发生减值的迹象	否

报告期各期末，公司固定资产减值准备的金额分别为 3.66 万元、20.60 万元、153.59 万元和 153.59 万元。公司的固定资产减值准备均为常州公司业务转型导致的减值。常州公司原为中国西电的子公司，主要从事 110kV 及以上组合电气和高压 SF6 断路器的生产和销售，2013 年成为西高院的全资子公司，逐步将主营业务从生产制造转型为电气设备检测。截至 2019 年末，公司固定资产减值准备系常州公司在 2014 年对业务转型后闲置的部分制造设备全额计提减值。

截至 2020 年末和 2021 年末，公司的固定资产减值准备大幅上升，主要系当期常州公司将业务转型前已计提存货跌价准备的在产品改造为固定资产，为保证固定资产入账价值的准确性，公司将原计提的存货跌价准备转入固定资产减值准备，并按照计提减值后的金额计提固定资产折旧。

此外，公司其他固定资产使用情况良好，未计提减值准备。

3、报告期内公司处置固定资产的情况

报告期内，公司处置固定资产情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月				2021 年度			
	资产原值	累计折旧	账面价值	资产处置收益	资产原值	累计折旧	账面价值	资产处置收益
检测设备	-	-	-	-	1,588.22	1,541.11	47.12	-7.37
其他设备	-	-	-	-	184.55	178.85	5.70	-12.03
合计	=	=	=	=	1,772.78	1,719.96	52.82	-19.40

续上表：

项目	2020 年度				2019 年度			
	资产原值	累计折旧	账面价值	资产处置收益	资产原值	累计折旧	账面价值	资产处置收益
检测设备	987.24	960.22	27.01	6.36	57.94	49.84	8.10	3.20
其他设备	20.96	20.45	0.51	0.91	-	-	-	-
合计	1,008.20	980.67	27.53	7.26	57.94	49.84	8.10	3.20

报告期内，公司处置的固定资产主要为检测室正常报废的机器设备，包括已提足折旧的脉冲电容器、发电机断路器、电抗器、换流变压器、合成回路开关柜等，账面价值分别为 8.10 万元、27.53 万元、52.82 万元和 0.00 万元，金额较小。报告期内，公司检测设备的处置收益分别为 3.20 万元、6.36 万元、-7.37 万元和 0.00 万元，金额较小，未出现大额的资产处置损失，固定资产减值的风险较小。

4、公司固定资产减值比例与可比上市公司的对比

截至报告期各期末，公司与同行业可比上市公司固定资产减值准备计提比例的比较情况如下：

可比公司	固定资产减值准备计提比例			
	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
广电计量	0.03%	0.04%	0.05%	0.01%

固定资产减值准备计提比例

可比公司	2022年6月30日				2021年12月31日				2020年12月31日				2019年12月31日			
	2022年6月30日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日		2022年6月30日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
开普检测	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
电科院	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
中国电研	1.12%	1.18%	1.31%	1.69%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
国缆检测	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
可比上市公司平均	0.23%	0.24%	0.27%	0.34%	0.23%	0.24%	0.27%	0.34%	0.23%	0.24%	0.27%	0.34%	0.23%	0.24%	0.27%	
公司	0.06%	0.07%	0.01%	0.00%	0.06%	0.07%	0.01%	0.00%	0.06%	0.07%	0.01%	0.00%	0.06%	0.07%	0.01%	

数据来源：上述公司年度报告、招股说明书等公开资料

报告期各期末，公司固定资产减值准备计提比例分别为 0.00%、0.01%、0.07%、0.06%，略低于同行业可比上市公司平均值 0.34%、0.27%、0.24%、0.23%。除广电计量及中国电研外，同行业其他可比公司均未计提固定资产减值准备。广电计量的固定资产减值准备计提比例分别为 0.01%、0.05%、0.04%、0.03%，与公司的计提比例较为接近。中国电研的固定资产减值计提比例较高，主要系其各期末存在约 900 万元的闲置房屋及建筑物并全额计提了减值准备，剔除闲置房屋及建筑物的减值影响后，中国电研的固定资产减值计提比例分别为 0.64%、0.46%、0.42%、0.40%，减值计提比例处于较低水平。综上，公司固定资产减值准备计提比例与同行业可比上市公司无重大差异。

(三) 比较报告期各期固定资产折旧计提和新购置情况，并分析对公司主营业务经营的影响

1、报告期各期固定资产新增情况

报告期内，公司固定资产新增情况如下：

单位：万元

类别	2022年1-6月		2021年度			2020年度			2019年度	
	购置	在建工程转入	购置	在建工程转入	其他增加	购置	在建工程转入	其他增加	购置	在建工程转入
房屋建筑物	-	-	-	-	25,781.82	-	97.89	32,532.53	-	965.31
机器设备	189.78	948.60	882.72	574.54	21,260.24	1,214.04	1,988.21	5,253.55	600.56	2,545.27
运输工具	-	-	33.60	-	129.89	4.99	-	27.65	19.40	131.21
电子设备	165.97	607.89	1,210.42	260.02	550.59	1,685.85	538.38	2,337.95	379.64	2,174.96
办公设备	1.10	22.52	552.71	27.37	-	149.54	24.34	1,319.30	145.05	94.92
其他设备	-	-	0.36	-	155.02	-	-	-	-	-
合计	356.85	1,579.01	2,679.81	861.93	47,877.56	3,054.42	2,648.82	41,470.98	1,144.65	5,911.67

注：2020年，公司固定资产的“其他增加”系按公司与西电研究院所签《资产划转协议》中划转给公司的固定资产原值金额；2021年固定资产中的“其他增加”系公司收购沈变院后，相应固定资产原值增加金额。

报告期内，公司新购置和在建工程转入的固定资产原值分别为 7,056.32 万元、5,703.24 万元、3,541.74 万元和 1,935.86 万元，呈持续下降趋势。

按照各类固定资产的最低折旧年限测算，各期新购置和在建工程转入的固定资产对应的年均折旧金额为 1,074.87 万元、959.15 万元、598.07 万元和 329.13 万元，仅占各期营业收入的 2.69%、2.78%、1.34%和 1.35%，占比较小。

2、报告期各期固定资产折旧计提情况

报告期内，公司固定资产的折旧计提情况如下：

单位：万元

类别	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
房屋建筑物	1,293.09	1,743.64	1,188.43	508.45
机器设备	2,992.55	5,700.63	5,149.72	4,723.07
运输工具	19.58	37.63	35.79	36.17
电子设备	1,153.78	2,656.22	2,566.40	2,598.63
办公设备	148.50	226.20	179.96	157.44
其他设备	5.39	4.52	2.46	2.46
<u>合计</u>	<u>5,612.89</u>	<u>10,368.84</u>	<u>9,122.76</u>	<u>8,026.22</u>

报告期内，公司计提的固定资产折旧分别为 8,026.22 万元、9,122.76 万元、10,368.84 万元、5,612.89 万元。2020年固定资产折旧金额较 2019年增长 13.66%，2021年固定资产折旧金额较 2020年增长 13.66%。报告期内，固定资产折旧金额持续增加，主要系 2020年 5月中国西电将部分西高院原租赁使用的房产从西电研究院划转至西高院，导致公司相关资产原值及相应折旧计提出现一定增长。2020年、2021年和 2022年 1-6月相关划转资产对应折旧为 1,063.00 万元、1,724.09 万元和 845.37 万元。资产划转之前，相关资产持续处于租赁使用状态，故租赁费用下降一定程度上抵消了上述折旧增长对经营业绩的影响。

综上，考虑到报告期内公司固定资产折旧金额有所增加、新购置固定资产规模逐年下降、原租赁资产转为自有资产等因素，总体上公司固定资产的变化情况对主营业务经营不存在重大不利影响。

3、对相关资产使用情况的补充说明

一般而言，维持资产正常使用、良好运转，相关支出对经营业绩的影响，主要体现在折旧计提、租赁费用、维修费用等方面。结合报告期内公司固定资产成新率、整体规模等变化情况，从主营业务成本结构角度，对相关资产使用支出列示如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
主营业务成本中的折旧费	5,128.15	10,138.01	7,108.97	8,122.42
折旧费占比	43.95%	43.03%	40.58%	38.84%
主营业务成本中的租赁费	51.50	658.24	1,405.26	3,138.52
租赁费占比	0.44%	2.79%	8.02%	15.01%
主营业务成本中的维修费	1,318.52	2,716.47	1,995.28	2,362.97
维修费占比	11.30%	11.53%	11.39%	11.30%
主营业务成本	11,667.31	23,561.42	17,516.35	20,912.69

由上表可见，报告期内公司为维持资产正常使用、良好运转，存在稳定的维修支出；这在一定程度上构成了，公司固定资产综合成新率较低、新购置资产规模下降，但仍能保持良好运行状态、支撑生产经营持续发展的原因。

二、申报会计师核查意见

（一）核查程序

针对上述问题，申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、访谈发行人管理层和财务人员，了解发行人固定资产及其他长期资产相关内部控制制度，对固定资产及其他长期资产的内控流程执行了穿行测试及控制测试程序；

2、获取发行人固定资产明细表，了解报告期内发行人主要设备类型、用途及预期寿命，分析发行人设备利用情况，核查主要设备是否存在因技术更新迭代而过时或闲置情况，并对比同行业上市公司折旧政策；

3、检查报告期内新增大额固定资产对应的合同、发票、付款凭证及验收资料等；

4、对发行人主要固定资产实行监盘程序，检查其使用状态，结合盘点情况复核固定资产是否存在减值；

5、获取发行人固定资产明细表及折旧计算表，了解折旧分配方式，执行重新计算程序，分析折旧费用及分配的准确性；

6、查阅同行业可比公司招股说明书、财务报告等资料，对比可比公司固定资产及折旧增减变化以及检测营业成本的构成情况，评估发行人营业成本结构及其变动的合理性。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人固定资产折旧年限等会计估计与同行业可比公司相比，不存在重大差异，符合发行人资产实际情况，且相关会计估计具有一贯性；发行人预计折旧总年限超过 10 年的机器

设备主要系发行人开展检测业务的关键试验设备，截至报告期末运行状态良好，且相关机器折旧计提方法具有一贯性，期末账面余额列示准确；

2、除个别固定资产因业务转型计提减值外，发行人固定资产整体使用情况良好；发行人固定资产减值计提情况与同行业可比上市公司无重大差异；发行人前期处置的固定资产主要为检测室正常报废的机器设备，未出现大额资产处置损失，固定资产减值风险较小；

3、发行人报告期内固定资产原值及折旧计提金额逐年增加，主营业务成本中折旧费占比亦随之增加，同时，发行人租赁费逐年减少，维修费保持稳定，整体变动趋势具有合理性；

4、报告期内，公司固定资产折旧计提和新购置情况与公司经营规模相匹配，总体变化情况对主营业务经营不存在重大不利影响。

12. 关于存货

根据申报材料，（1）报告期各期末，发行人存货余额分别为 6,830.91 万元、9,528.89 万元和 7,584.93 万元；（2）发行人期末存货主要为合同履行成本和原材料等，其中 2021 年末还包括产成品 342.62 万元；（3）报告期内，发行人存货周转率分别为 3.48、2.47 和 3.26；（4）报告期各期末，发行人原材料存货余额分别为 220.08 万元、335.24 万元和 138.08 万元，对应的存货跌价准备余额分别为 219.83 万元、310.34 万元和 136.51 万元。

请发行人说明：（1）列表比较发行人与同行业可比公司存货期末余额的金额、周转率，分析公司存货规模和周转率与同行业可比公司的差异和原因；（2）2021 年末产成品存货的主要内容，结合业务特点分析报告期内仅 2021 年末存在产成品存货的原因；（3）原材料存货的主要内容，分析几乎全额计提跌价准备的原因；（4）存货跌价准备计提的具体计算方法，与同行业可比公司的对比情况，存货跌价准备计提政策是否符合企业会计准则相关规定，存货跌价准备计提是否充分，存货管理制度是否健全且有效执行。

请保荐机构、申报会计师说明：报告期各期末，发行人存货监盘情况，并就存货真实性及跌价准备计提充分性发表明确意见。

【回复】

一、申报会计师说明

（一）报告期各期末，发行人存货监盘情况说明

1、产成品和原材料监盘情况

对于公司 2021 年 12 月 31 日和 2022 年 6 月 30 日的存货情况，申报会计师和保荐机构对公司存货实施监盘程序，监盘范围包括产成品和原材料，具体情况如下：

项目	2021 年 12 月 31 日	2022 年 6 月 30 日
盘点计划	各公司分别编制盘点计划，汇总至公司财务部审核	
盘点范围	母公司及子公司持有的除合同履行成本以外的原材料和产成品	

项目	2021年12月31日	2022年6月30日
盘点地点	合并范围内各公司仓库	
盘点时间	2022年1月27日（母公司）、2021年12月31日（常州公司）、2021年12月31日（沈变院）	2022年6月30日（母公司）、2022年6月30日（常州公司）、2022年6月30日（沈变院）
盘点人员	财务部人员、仓库管理人员	
盘点比例	沈变院盘点比例为100.00%；常州公司盘点比例为75.38%；母公司盘点比例为100.00%	沈变院盘点比例为100.00%；常州公司盘点比例为100.00%；母公司盘点比例为100.00%
监盘人员	保荐机构、申报会计师	
监盘比例	沈变院监盘比例为100%；常州公司监盘比例为75.38%；母公司监盘比例为100%	沈变院监盘比例为100.00%；常州公司监盘比例为100.00%；母公司监盘比例为100.00%
盘点结果	账实相符	

注：2021年12月31日，西安由于新冠疫情导致未能在当天盘点。

申报会计师和保荐机构全程实施监盘，2021年末和2022年6月末，整体盘点和监盘比例达到93.01%和100.00%，其中常州公司原材料主要为电气设备生产制造购入且库龄较长，常州公司已对该部分原材料全额计提跌价准备。此外，未见其他重大异常。

2、对合同履行成本实施的纸质记录监盘和成本重新测算程序

公司合同履行成本由两部分构成：第一，尚未确认收入的部分检测业务项目实施成本，包括各单业务投入的职工薪酬、固定资产/使用权资产折旧、无形资产摊销、维修费、动能费及其他直接和间接成本。其中，职工薪酬、固定资产/使用权资产折旧、无形资产摊销、维修费、动能费及其他间接费用根据标准产值分配至各单检测业务；其他直接成本如运输费和委托外部检测费直接归集至具体检测业务。第二，尚未确认收入的技术研究与技术咨询服务项目成本，包括各单业务投入的职工薪酬、材料、差旅、办公等，均直接归集至各单技术与技术咨询业务。

截至报告期末，公司根据信息系统中合同履行成本账面余额，按项目编制检测业务、技术与技术咨询业务收入明细表，对已分配的项目成本和完工程度等进行说明。因公司检测业务、技术与技术咨询业务成果主要以经审核的纸质记录为载体，不形成实物存货，故公司盘点人员主要对纸质记录进行检查，查看各订单的具体状态，对各订单的主要项目分项核对，确认各项内容的完成情况。

针对该类存货，申报会计师和保荐机构实施了以下监盘和重新测算程序：

(1) 全程跟踪公司对期末确认存货的检测业务和技术研究与技术咨询服务纸质记录的检查情况，确保纸质业务记录真实、完整；

(2) 针对该类存货中归属于检测业务的部分，结合应付职工薪酬、固定资产/使用权资产、无形资产、维修费、水电动能费、运输费、委托外部检测费等成本明细科目核查情况，以经确认的检测项目数量和标准产值为基础，重新测算各单检测业务应归集的成本，并与公司编制检测业务明细表记载的期末检测业务成本对比，重新测算比例为100.00%；

(3) 针对该类存货中归属于技术研究与技术咨询业务的部分，结合应付职工薪酬、材料、差旅、办公等成本明细科目核查情况，测算各单技术研究与技术咨询业务应归集的成本，与公司编制技术研究与技术咨询业务明细表记载的期末技术研究与技术咨询业务成本一致，重新测算比例为 100.00%；

(4) 检查检测业务和技术研究与技术咨询业务期后收入确认和成本结转情况，复核报告期末合同履行成本的真实性和完整性，检查比例 100.00%。

综上，经核查，公司期末存货真实、完整，存货跌价准备计提充分，能够反映公司存货的真实状况。

二、申报会计师核查意见

(一) 核查程序

针对问题 12 需申报会计师说明的事项，申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、对发行人 2021 年 12 月 31 日和 2022 年 6 月 30 日实物类存货实施监盘程序，监盘范围包括原材料和产成品；

2、针对报告期各期末项目实施成本（合同履行成本），取得客户委托检测协议、技术服务协议、原始试验数据记录、结算单据等资料，检查各检测项目期末已完成的检测子项目、检测次数和计费情况，检查期末项目实施成本（合同履行成本）的真实性；

3、结合报告期各期末大额项目实施成本（合同履行成本）对应检测项目在期后的检测报告出具和交付情况，检查是否存在延迟结转成本情况；

4、结合报告期各期末大额项目实施成本（合同履行成本）对应技术研究与技术咨询项目在期后的验收及收入确认情况，检查是否存在延迟结转成本情况；

5、获取公司报告期各期末在手订单情况，分析大额项目实施成本（合同履行成本）的订单覆盖情况；

6、访谈发行人财务负责人，了解公司存货跌价准备计提政策。取得公司的存货库龄清单，检查是否存在库龄较长情况或滞销等情况；

7、访谈发行人检测业务负责人，了解公司检测业务的特征，检查是否存在虚记或漏记检测子项的情况；

8、查阅同行业可比公司招股说明书、财务报告等资料并对比可比公司存货跌价准备的计提政策。

(二) 核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人按照相关国家和行业标准以及委托检测协议约定的检测子项目开展检测业务，不存在虚记或漏记检测子项目及检测次数的情况，期末检测项目实施成本（合同

履约成本)列报金额真实、准确、完整,且存在对应的委托检测协议,未计提存货跌价准备符合发行人检测业务实际情况;

2、报告期内,发行人对库龄较长且与公司检测业务需求并不匹配的原材料存货全额计提减值准备具有合理性,存货跌价准备计提充分;公司产成品形成原因合理,期末列报金额准确、真实,因处置意图明确且预估售价可覆盖产成品成本和相关税金及费用,故未计提存货跌价准备;

3、发行人存货跌价准备的计提政策与同行业可比公司不存在重大差异。

14. 关于期间费用

招股书披露,报告期内,发行人管理费用(率)高于同行业可比公司,主要是由于公司作为上市公司的控股子公司有较高的管理成本等原因所致;研发费用率低于可比公司均值,一方面是由于公司经多年的技术积累,研发投入相对稳定,另一方面同行业可比公司多为上市公司,具备资金优势,公司作为上市公司子公司则需要严格控制费用及成本。

请发行人说明:(1)发行人作为上市公司子公司,管理成本高于同行业可比上市公司的具体原因;(2)发行人严格控制费用成本导致研发费用率相对较低的主要表现和财务影响。

请申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

(一)发行人作为上市公司子公司,管理成本高于同行业可比上市公司的具体原因

1、公司管理费用占营业收入的比例与同行业可比上市公司的对比情况

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“(四)期间费用分析”之“2、管理费用”之“(2)管理费用率与同行业公司比较分析”修改了相关表述,具体如下:

“报告期内,公司管理费用率分别为 14.27%、16.69%、14.18%和 14.96%,高于同行业可比上市公司管理费用率均值。报告期内,公司管理费用率高于同行业可比公司,主要是由于公司作为国有控股上市公司的下属子公司组织结构和风格与母公司趋同因此有较高的管理成本,同时报告期内信息系统运维及技术咨询费金额较大所致;整体而言,公司管理费用水平符合生产经营的实际情况,与同行业可比公司存在差异具备合理性。”

报告期内,公司管理费用占营业收入的比例与同行业可比上市公司的对比情况如下:

公司名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
广电计量	7.46%	7.19%	6.39%	5.67%
开普检测	13.18%	14.59%	11.73%	9.00%

公司名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
电科院	9.56%	9.61%	10.52%	11.53%
中国电研	6.38%	5.90%	6.72%	5.96%
国缆检测	13.73%	12.79%	12.42%	10.21%
可比公司平均	10.06%	10.02%	9.56%	8.47%
公司	14.96%	14.18%	16.69%	14.27%

数据来源：上述各公司财务报告、招股说明书等公开资料。

报告期内，公司管理费用率分别为 14.27%、16.69%、14.18%和 14.96%，高于同行业可比上市公司管理费用率均值。由于同行业可比公司的管理费用明细披露口径存在差异，因此以本公司的披露口径为准与其他公司相近的明细进行对比，其他同行业可比公司未进行披露的明细则列入“其他”。

报告期内，发行人与同行业可比公司管理费用率明细情况对比如下：

(1) 2022年1-6月

项目	广电计量	开普检测	电科院	中国电研	国缆检测	平均值	本公司	差额
职工薪酬	5.33%	4.85%	3.86%	4.24%	8.22%	5.30%	8.16%	2.86%
折旧摊销	0.36%	3.81%	2.63%	0.66%	2.41%	1.97%	1.94%	-0.03%
信息系统运维及技术咨询费	0.35%	0.44%	0.81%	0.04%	0.26%	0.38%	1.64%	1.26%
差旅及业务招待费	0.18%	1.09%	0.25%	0.16%	0.20%	0.38%	0.19%	-0.19%
办公费	0.15%	0.59%	0.14%	0.38%	1.53%	0.55%	1.08%	0.53%
修理费	未披露	0.57%	0.15%	未披露	未披露	0.36%	0.39%	0.03%
租赁费	0.18%	0.01%	0.04%	未披露	未披露	0.08%	0.00%	-0.08%
财产保险费	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	0.33%	--
其他	0.92%	1.83%	1.68%	0.90%	1.11%	1.29%	1.23%	-0.06%
合计	7.46%	13.18%	9.56%	6.38%	13.73%	10.06%	14.96%	4.90%

(2) 2021年度

项目	广电计量	开普检测	电科院	中国电研	国缆检测	平均值	本公司	差额
职工薪酬	5.03%	4.64%	3.73%	3.90%	5.62%	4.58%	8.05%	3.47%
折旧摊销	0.08%	4.27%	2.61%	0.59%	1.91%	1.89%	1.33%	-0.56%
信息系统运维及技术咨询费	0.31%	2.30%	0.68%	0.14%	1.52%	0.99%	1.80%	0.81%
差旅及业务招待费	0.26%	1.02%	0.64%	0.19%	0.71%	0.56%	0.31%	-0.25%
办公费	0.18%	0.56%	0.42%	0.34%	0.79%	0.46%	1.18%	0.72%
修理费	未披露	0.43%	0.15%	未披露	未披露	0.29%	0.54%	0.25%
租赁费	0.23%	0.18%	0.06%	未披露	0.80%	0.32%	0.01%	-0.30%

项目	广电计量	开普检测	电科院	中国电研	国缆检测	平均值	本公司	差额
财产保险费	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	0.47%	-
其他	1.10%	1.20%	1.33%	0.74%	1.45%	1.16%	0.50%	-0.67%
<u>合计</u>	<u>7.19%</u>	<u>14.59%</u>	<u>9.61%</u>	<u>5.90%</u>	<u>12.79%</u>	<u>10.02%</u>	<u>14.18%</u>	<u>4.16%</u>

(3) 2020 年度

项目	广电计量	开普检测	电科院	中国电研	国缆检测	平均值	本公司	差额
职工薪酬	4.22%	3.75%	4.24%	4.35%	5.47%	4.41%	9.87%	5.46%
折旧摊销	0.10%	3.66%	2.78%	0.66%	0.91%	1.62%	1.27%	-0.35%
信息系统运维 及技术咨询费	0.33%	1.67%	0.90%	0.13%	2.82%	1.17%	1.36%	0.19%
差旅及业务招 待费	0.20%	0.79%	0.78%	0.21%	0.24%	0.44%	0.29%	-0.16%
办公费	0.20%	0.21%	0.15%	0.65%	0.43%	0.33%	1.47%	1.14%
修理费	未披露	0.20%	0.20%	未披露	未披露	0.20%	0.82%	0.62%
租赁费	0.41%	0.19%	0.21%	未披露	0.48%	0.32%	0.34%	0.02%
财产保险费	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	0.75%	-
其他	0.93%	1.26%	1.25%	0.71%	2.07%	1.24%	0.52%	-0.72%
<u>合计</u>	<u>6.39%</u>	<u>11.73%</u>	<u>10.52%</u>	<u>6.72%</u>	<u>12.42%</u>	<u>9.56%</u>	<u>16.69%</u>	<u>7.13%</u>

(4) 2019 年度

项目	广电计量	开普检测	电科院	中国电研	国缆检测	平均值	本公司	差额
职工薪酬	4.09%	3.68%	4.52%	3.39%	7.23%	4.58%	7.93%	3.35%
折旧摊销	0.09%	2.85%	2.63%	0.76%	0.39%	1.34%	1.06%	-0.28%
信息系统运维 及技术咨询费	0.19%	0.13%	0.65%	0.40%	0.69%	0.41%	1.55%	1.14%
差旅及业务招 待费	0.27%	0.74%	1.37%	0.27%	0.48%	0.62%	0.48%	-0.14%
办公费	0.22%	0.47%	0.20%	0.44%	0.32%	0.33%	0.90%	0.57%
修理费	未披露	0.23%	0.23%	未披露	未披露	0.23%	0.58%	0.35%
租赁费	0.49%	0.15%	0.13%	未披露	0.24%	0.25%	0.75%	0.50%
财产保险费	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	0.63%	-
其他	0.31%	0.76%	1.80%	0.70%	0.86%	0.89%	0.37%	-0.52%
<u>合计</u>	<u>5.67%</u>	<u>9.00%</u>	<u>11.53%</u>	<u>5.96%</u>	<u>10.21%</u>	<u>8.47%</u>	<u>14.27%</u>	<u>5.80%</u>

2、管理成本高于同行业可比上市公司的具体原因

由上表可见，公司与可比公司管理费用明细项目相比，差异主要体现在职工薪酬、办公费、信息系统运维及技术咨询费、修理费以及财产保险费等。发行人管理成本高于同行业可比上市公司主要体现在以下方面：

(1) 职工薪酬

报告期内，公司及可比公司管理费用中，职工薪酬占营业收入的比例及对比情况如下：

项目	2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
广电计量	5.33%	5.03%	4.22%	4.09%
开普检测	4.85%	4.64%	3.75%	3.68%
电科院	3.86%	3.73%	4.24%	4.52%
中国电研	4.24%	3.90%	4.35%	3.39%
国缆检测	8.22%	5.62%	5.47%	7.23%
可比公司平均	5.30%	4.58%	4.41%	4.58%
公司	8.16%	8.05%	9.87%	7.93%
差异	2.86%	3.47%	5.46%	3.35%

报告期内，公司管理费用中的职工薪酬的金额分别为 3,172.00 万元、3,401.45 万元、3,601.53 万元和 1,996.60 万元，占营业收入的比例为 7.93%、9.87%、8.05%和 8.16%，高于同行业可比公司的平均值，具体分析如下：

1) 管理人员占比分析

最近三年末，公司管理人员人数及占比与同行业可比公司以及公司控股股东中国西电的管理人数及占比的对比情况如下：

公司名称	实际控制人	2021年度		2020年度		2019年度	
		管理人员人数	占总人数比	管理人员人数	占总人数比	管理人员人数	占总人数比
	广州市人民政府						
广电计量	国有资产监督管理委员会	509	9.54%	494	10.32%	354	8.49%
开普检测	无	21	20.79%	15	17.65%	11	13.10%
电科院	胡醇、胡德霖	97	7.85%	110	8.82%	135	9.74%
中国电研	国务院国有资产监督管理委员会	441	15.81%	420	16.71%	385	16.54%
国缆检测	上海市国有资产监督管理委员会	32	16.67%	26	14.44%	21	11.60%
平均值		220	14.13%	213	13.59%	181	11.89%
公司		151	23.20%	112	23.58%	110	22.40%
中国西电（控股股东）		2,584	20.47%	2,356	19.28%	2,733	20.84%

注：1、数据来源为同行业可比公司年报和招股说明书等公开资料，其中广电计量、开普检测、电科院、中国电研以及公司控股股东中国西电纳入管理人员范围的为财务人员和行政人员，国缆检测纳入管理人员范围的

为管理人员和财务人员。

2、同行业可比公司 2022 年半年度未披露员工情况及构成等相关数据，故不做对比分析。

由上表可见，公司管理人员的人数占比在报告期内与同行业可比公司的平均水平存在显著差异。主要原因系公司作为国有控股上市公司中国西电的下属子公司，组织结构和管理风格与母公司趋同，导致管理人员占总人数比例较高且具有合理性。

为完善体系建设、满足国资委及证监会的监管要求，遵循母公司统一管理安排和战略部署，公司设立了组织与人才处、党委会办公室、纪检室、综合处、董事会办公室、工会办公室、合规处、科技与资源处、财务处等多个部门。2021 年末公司管理部门的设置情况如下：

部门名称	部门职能	2021 年末 人员数量
组织与人才处	主要负责战略规划、企业改革、信息披露、投资者关系管理、上市、再融资工作。主要体现为分析研判内外部环境，制定公司中长期战略规划；建立战略评估机制，审视外部环境变化和战略落地情况，提出战略调整提案及战略落地推动措施；根据国家国企改革相关政策，按照集团公司总体部署及公司战略发展要求，组织策划企业改革改制工作，制定改革方案；基于公司战略规划要求，开展组织运行现状评估，制定组织架构优化方案	西高院：12 人 子公司：2 人
党委会办公室	主要负责党政建设，主要体现为贯彻执行党的各项路线、方针、政策，执行和督办上级和公司党委的工作部署和决定；负责党委日常工作，主要包括党组织管理、党员培养与发展、党支部工作监督指导、党费管理等；协调准备党委理论学习中心组学习相关事宜；组织员工思想政治教育与学习开展形势政策教育及普法、保密教育；负责公司精神文明建设、企业文化建设，策划、组织并实施相关活动；负责宣传报道工作及公司舆情管理与应对，管理运用公司各类新媒体并协助做好品牌宣传工作	
纪检室	主要负责党风廉政建设，督促检查党风责任制和廉政措施的贯彻落实，查处违纪案件，受理各类申诉和信访	
综合处	主要负责公司各类档案、多媒体资料归口、借阅、销毁管理；跟进、监督餐饮服务公司在餐厅卫生、食品质量、餐厅清洁等方面的服务规范性，组织员工满意度调研并提出改进建议；负责离退休人员福利发放、医疗报销、丧葬等管理与服务	西高院：34 人 子公司：24 人
董事会办公室	主要负责筹备股东大会、董事会会议；组织股东大会、董事会议案材料的制作、起草、拟订股东大会、董事会决议及有关文件；保管董事会会议决议、会议记录、会议纪要及其他有关文件；管理和保存公司股东名册资料、董事名册、大股东的持股数量和董事股份的记录资料；为董事会日常工作及各专门委员会之间沟通协调提供服务	
工会办公室	主要负责起草工会各类报告文件，组织工会会议，检查会议决议落实情况，指导基层分会工作，管理工会经费；参与监督检查公司安全生产和劳动保护工作，维护职工的合法权益；组织开展各类劳动技能竞赛活动、文体活动，表彰劳动模范、先进集体和个人	
合规处	主要负责合规管理、质量与体系管理、安全与环保管理、风控审计、制度流程、法务管理、效能监察。主要体现为根据国家有关要求，组织搭建及完善公司内部质量、安全技术、环境与职业安全健康管理体系；关注法律法规、行业规范等外部监管要求，开展风险研判、内部控制，充分利用效能监察，建立完善合规体系，为企业合规经营起到监督保障作用；贯彻执行党和国家关于安全生产、劳动保护、职业安全健康、环境保护相关规定，负责公司安全技术、环境、职业安全健康管理体系的建设与完善，并组织落实体系要求	西高院：12 人 子公司：4 人

部门名称	部门职能	2021年末 人员数量
科技与资源处	主要负责科技管理、信息化管理、投资管理与基建管理、物资管理等。主要体现为编制公司年度科技计划，负责科技项目的全生命周期管理，包括科技项目的规划论证、立项管理、计划管理、过程监控、鉴定验收与项目效益评价；组织科技成果、商标、专利、专有技术等知识产权的管理；负责两化融合体系以及知识产权体系的建设与完善，并组织落实体系要求；协助党委对公司网站舆情进行监控，对网络与信息安全情况进行监控、检查，处置发生的问题；编制固定资产投资计划，并负责固定资产投资项目的立项申报至验收的全过程管理工作；组织签订公司科研委托与外协加工合同并对实施过程进行管理，参与公司所需外包服务的采购活动，包括前期立项、审批、供应商选择等，并根据需要组织招标	西高院：20人
财务处	主要负责财务全面预算、财务核算与分析、资金管理、税务管理、资产财务管理等。主要体现为负责公司全面预算管理，包括预算的编制、控制、分析及执行结果总结；协同公司市场管理部门，按照内部市场机制要求，建立、完善业务单元间的内部核算机制；负责各项收入、成本费用的核算，包括资金、预算审核；负责制定资金计划、资金使用监控与分析，筹融资、投资等重大决策事项过程中的资金方案制定工作；负责落实经营相关的税收优惠政策；负责公司固定资产账面价值管理，审核公司固定资产出售、盘盈/盘亏、出租的资产评估	西高院：7人 子公司：7人
子公司管理层	制定公司的发展计划，积极协调所属部门工作，完成公司整体业务计划，统筹公司整体工作。	子公司：11人
内退人员	公司积极履行作为国企的社会责任，为妥善解决年龄偏大且身体不适应现任工作岗位员工的实际困难，同时达到减员增效的目的，公司在员工自愿的前提下为部分员工办理了内退	西高院：12人

注：1、党委办公室、纪检室、综合处、董事会办公室、工会办公室为合署办公；

2、上述人数统计中未包含6名公司管理层人员。

综上，公司积极履行国企的责任与担当，践行上市公司下属子公司信息披露、合规性、规范性等方面的义务，导致管理人数占总人数比例较高、计入管理费用的职工薪酬较高，这是公司管理费用率高于同行业平均水平的主要原因。

2) 管理人员人均薪酬分析

报告期内，公司管理人员人均薪酬与同行业可比公司的对比情况如下：

单位：万元/人

公司名称	2021年度	2020年度	2019年度
广电计量	22.19	15.72	18.36
开普检测	31.80	41.40	53.32
电科院	33.14	27.08	27.01
中国电研	30.17	22.61	24.23
国缆检测	38.35	42.38	51.42
平均值	31.13	29.84	34.87
公司	30.46	27.26	29.37

注：1、数据来源为同行业可比上市公司年报和招股说明书等公开资料，其中广电计量、开普检测、电科院、中国电研以及公司控股股东中国西电纳入管理人员范围的为财务人员和行政人员，国缆检测纳入管理人员范围的为管理人员和财务人员；

- 2、同行业可比上市公司管理人员平均薪酬=管理费用中薪酬支出（剔除辞退福利）/管理人员期末人数；
- 3、公司人均薪酬=职工薪酬金额/期初与期末平均人数，其中 2021 年的期末人数按照收购沈变院的时长对人数做加权平均处理，即除以 12 乘以 2。
- 4、同行业可比公司 2022 年半年度未披露员工情况及构成等相关数据，因此无法计算员工平均薪酬，故不对比分析

由上表可见，公司 2019-2021 年度管理人员平均薪酬与同行业可比公司的平均水平基本一致，不存在显著差异。由此可见，管理人员平均薪酬并不是导致发行人管理费用中的职工薪酬占营业收入的比例显著高于同行业水平的原因。

（2）办公费

报告期内，公司及可比公司管理费用中办公费占营业收入的比例及对比情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
广电计量	0.15%	0.18%	0.20%	0.22%
开普检测	0.59%	0.56%	0.21%	0.47%
电科院	0.14%	0.42%	0.15%	0.20%
中国电研	0.38%	0.34%	0.65%	0.44%
国缆检测	1.53%	0.79%	0.43%	0.32%
可比公司平均	0.55%	0.46%	0.33%	0.33%
公司	1.08%	1.18%	1.47%	0.90%
差异	0.53%	0.72%	1.14%	0.57%

报告期内，公司管理费用中的办公费的金额分别为 358.79 万元、506.94 万元、526.28 万元和 264.48 万元，占营业收入的比例为 0.90%、1.47%、1.18%和 1.08%，高于同行业可比公司的平均值，主要是由于公司管理人员的占比高于同行业可比公司。

（3）信息系统运维及技术咨询费

报告期内，公司及可比公司管理费用中信息系统运维及技术咨询费占营业收入的比例及对比情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
广电计量	0.35%	0.31%	0.33%	0.19%
开普检测	0.44%	2.30%	1.67%	0.13%
电科院	0.81%	0.68%	0.90%	0.65%
中国电研	0.04%	0.14%	0.13%	0.40%
国缆检测	0.26%	1.52%	2.82%	0.69%
可比公司平均	0.38%	0.99%	1.17%	0.41%

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
本公司	1.64%	1.80%	1.36%	1.55%
差异	1.26%	0.81%	0.19%	1.14%

注：可比公司的披露口径存在差异，其中：广电计量年度报告中管理费用中该项披露明细为中介机构服务费，开普检测和电科院年度报告中管理费用该项披露明细均为中介服务费，中国电研年度报告中管理费用中该项披露明细为中介机构费用，国缆检测年度报告中管理费用中该项披露明细为中介服务及咨询费以及软件服务费。

报告期内，信息系统运维及技术咨询费金额分别为 621.42 万元、468.09 万元、802.93 万元和 401.27 万元，占营业收入的比例为 1.55%、1.36%、1.80%和 1.64%，高于同行业可比公司的平均值，具体如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
信息系统运维	122.16	30.44%	433.07	53.94%	399.34	85.31%	461.18	74.21%
技术咨询费	279.11	69.56%	369.86	46.06%	68.75	14.69%	160.24	25.79%
<u>合计</u>	<u>401.27</u>	<u>100.00%</u>	<u>802.93</u>	<u>100.00%</u>	<u>468.09</u>	<u>100.00%</u>	<u>621.42</u>	<u>100.00%</u>

1) 信息系统运维费

报告期内，公司主要信息系统运维费用的情况如下：

单位：万元

项目	项目分类	具体内容	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
XERP系统	财务核算、信息披露、业财融合	具体内容：增加预报价提醒功能、新增证书报告编写功能、细分报告系统权限分级、优化SAP、HCM、ERP和RPM系统的数据存储功能、新增ORACLE及DB2数据库； 目的：可满足公司作为上市公司子公司在信息生成、处理和披露及时性、准确性的要求	93.71	117.19	196.73	298.62
安全管理系统	信息安全防护	具体内容：内网安全管理系统的升级、管理控制平台的安装、部署及维护； 目的：进一步加强对客户信息和业务数据的保护	10.98	174.62	135.81	92.98
报告管理系统	业财融合	具体内容：优化中英文模板及分报告流程； 目的：推进公司更好的实现业财融合	17.47	35.66	27.83	-

项目	项目分类	具体内容	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
档案数字化系统	业财融合	具体内容：对试验报告、文书、基建、计量及科研档案进行数字化加工，形成数据库与图像数据库；服务接口定制化开发、电子签章服务与业务应用对接集成； 目的：满足公司信息生成及处理的及时性和准确性，确保数据的完整性和连续性，推进公司更好的实现业财融合	-	75.50	-	-
其他信息系统	--	定期维护	-	30.10	38.97	69.58
<u>合计</u>	<u>==</u>	<u>==</u>	<u>122.16</u>	<u>433.07</u>	<u>399.34</u>	<u>461.18</u>

由上表可见，公司为满足上级监管机构信息化系统建设、财务核算、业财融合及信息披露的要求，同时也为完善内控以及更好地服务于客户，不断对 XERP 系统、OA 系统等信息化系统进行维护升级，进而达到规范业务流程、实现精细化管理、提高工作效率的目标。此外，为确保公司业务数据和客户信息的安全，公司对 WEB 防火墙、XERP 备份系统、入侵检测系统、安全审计系统等安全系统持续进行定期检测维护，导致报告期内信息系统运维费较高。

2) 技术咨询费用

报告期内，公司技术咨询费支出分别为 160.24 万元、68.75 万元、369.86 万元和 279.11 万元，具体如下：

单位：万元

明细项目	具体内容	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
股改上市、财务税务及法律咨询费	针对混改事项的审计服务、法律服务及资产评估服务等；进一步满足公司信息披露的真实性、完整性、准确性	210.21	329.57	45.07	30.47
人力资源、两化融合、科改示范咨询费	组织管理优化、职业发展通道优化、绩效管理体系建设、薪酬体系优化；使人力资源及薪酬体系充分的贴合公司发展战略	-	19.81	9.91	113.68
建筑消防安全、环保类咨询费	对建筑安全、消防安全、环保进行评估服务，有效排查安全隐患，保证企业日常经营顺利进行	59.85	-	-	-
其他咨询费	--	9.05	20.48	13.77	16.09
<u>合计</u>	<u>==</u>	<u>279.11</u>	<u>369.86</u>	<u>68.75</u>	<u>160.24</u>

为满足国资内部体系建设以及业务发展需要，公司聘请专业机构提供咨询服务，协助公司持续推进科改行动、人力资源管理体系提升工作，针对组织结构、任职资格体系、人才梯队与专家管理体系、职业发展通道等进行优化；同时，为进一步满足资本市场对公司管理体系和规范运作的要求、推动混改和薪酬体系改革等，公司聘请了证券公司、会计师事务所、评估机构、税务及内控咨询机构等专业机构；公司为保证特高压试验大厅的可靠性、消防系统的安全

性以及环境突发事件应急预案的有效性聘请了消防检测公司、建筑工程质量检测公司以及环保应急预案专业机构，导致公司报告期内产生的技术咨询费金额较高。

综上，报告期内公司信息系统运维及技术咨询费相对较高，系公司为契合自身业务发展的实际需求，具有合理性。

(4) 修理费

报告期内，公司及可比公司管理费用中修理费占营业收入的比例及对比情况如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
广电计量	未披露	未披露	未披露	未披露
开普检测	0.57%	0.43%	0.20%	0.23%
电科院	0.15%	0.15%	0.20%	0.23%
中国电研	未披露	未披露	未披露	未披露
国缆检测	未披露	未披露	未披露	未披露
可比公司平均	0.36%	0.29%	0.20%	0.23%
公司	0.39%	0.54%	0.82%	0.58%
差异	0.03%	0.25%	0.62%	0.35%

注：1、上述数据取自各自的年度报告、招股说明书等公开资料；

2、由于披露口径不一致，未见广电计量、中国电研以及国缆检测在管理费用明细中对修理费进行单独披露

报告期内，公司修理费金额分别为 232.64 万元、283.05 万元、239.27 万元和 96.17 万元，占营业收入的比例为 0.58%、0.82%、0.54%和 0.39%，高于同行业可比公司的平均值。

公司修理费占营业收入比例高于同行业可比公司的主要原因系，公司建院历史悠久，园区以及办公楼等资产使用年限较长，粉刷及防水、修缮保养、消防系统、照明系统检修等情况发生所致。

(5) 财产保险费

报告期内，公司管理费用中财产保险费的金额分别为 252.68 万元、258.92 万元、209.32 万元和 80.05 万元，占营业收入的比例分别为 0.63%、0.75%、0.47%和 0.33%，其他同行业可比公司未单独披露财产保险费的具体情况，因此无法进行对比。

公司主营业务开展依赖试验设备的正常运行，且部分试验项目易造成试验设备损坏和房屋受损，为预防由此导致的财产损失，公司持续购买机器损失险和财产一切险，具体如下：

单位：万元

险种	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	保险金额	占资产原值比例	保险金额	占资产原值比例	保险金额	占资产原值比例	保险金额	占资产原值比例
机器损失险	113,396.65	89.39%	98,464.44	77.62%	77,228.30	73.25%	74,286.77	76.02%

险种	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	保险金额	占资产原值比例	保险金额	占资产原值比例	保险金额	占资产原值比例	保险金额	占资产原值比例
财产一切险	160,798.06	68.51%	135,873.23	57.89%	98,253.32	53.07%	91,556.95	65.89%

注：机器损失险占资产原值比例是指占机器设备资产原值比例，财产一切险占资产原值比例是指占固定资产原值的比例。

公司购买上述保险，扩大保险保障范围，有利于进一步提升保险保障水平和风险管理水平。

综上，报告期内，公司管理费用率高于同行业可比公司，主要是由于公司作为国有控股上市公司的下属子公司组织结构和管理风格与母公司趋同因此有较高的管理成本，符合生产经营的实际情况，与同行业可比公司存在差异具备合理性。

（二）发行人严格控制费用成本导致研发费用率相对较低的主要表现和财务影响

1、公司研发费用占营业收入的比例与同行业可比上市公司的对比情况

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“3、研发费用”之“（4）研发费用率与同行业可比公司比较分析”修改了相关表述，具体如下：

“报告期内，公司研发费用率分别为 6.07%、7.66%、7.75%和 10.25%，最近三年公司的研发费用率低于同行业可比公司研发费用率均值。一方面，这是由于公司经多年的技术积累，技术创新开发具有良好的人员及经验基础，研发投入相对稳定，持续实现有效的技术成果转化。另一方面，公司作为国有控股上市公司下属子公司，严格按照有关制度进行研发预算、执行、核算、人员考核及管理工作，并按照《企业会计准则》归集核算相关费用或成本；举例而言，公司承担的部分技术研究与技术咨询项目，系辅助其他国家机构进行创新开发，相关经验、能力、未来路径方向的判断等持续沉淀为公司的技术创新或研发壁垒，在公司一代代研发人员中传承迭代，而对于相关支出公司将计入项目成本核算。

2022年1-6月，公司研发费用率较高主要是由于技术外协及咨询费增长所致；当期就公司与西安交通大学针对“大容量发电机出口用环保型快速断路器关键技术”项目展开合作事项确认技术外协及咨询费 728.16 万元，导致公司 2022 年 1-6 月的研发费用和研发费用率有所增长。

未来，随着公司研发方向的拓展、新项目的实施，研发费用支出将稳步提升。2021 年，公司研发费用率与可比公司的差异率仅为 0.59%，2022 年 1-6 月高于同行业平均水平，整体而言，与同行业研发费用率相比不存在显著差异。”

报告期内，公司研发费用占营业收入的比例与同行业可比公司的对比情况如下：

公司名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
广电计量	12.69%	9.93%	10.96%	11.42%
开普检测	7.07%	6.96%	5.54%	5.30%

公司名称	2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
电科院	9.66%	9.17%	10.94%	10.03%
中国电研	7.66%	7.25%	8.29%	7.79%
国缆检测	8.80%	8.41%	9.98%	10.76%
可比公司平均	9.18%	8.34%	9.14%	9.06%
公司	10.25%	7.75%	7.66%	6.07%

数据来源：上述各公司财务报告、招股说明书等公开资料

公司与可比公司的研发费用具体明细项目占营业收入的比例如下表所示：

(1) 2022年 1-6月

项目	开普检测	电科院	中国电研	国缆检测	平均值	本公司	差额
职工薪酬	2.67%	7.91%	4.04%	5.15%	4.94%	5.27%	0.32%
折旧与摊销	4.09%	1.59%	0.53%	2.95%	2.29%	1.61%	-0.68%
材料费	0.07%	0.04%	2.58%	0.00%	0.67%	0.09%	-0.58%
其他	0.24%	0.12%	0.50%	0.70%	0.39%	3.28%	2.89%
<u>合计</u>	<u>7.07%</u>	<u>9.66%</u>	<u>7.66%</u>	<u>8.80%</u>	<u>8.30%</u>	<u>10.25%</u>	<u>1.96%</u>

(2) 2021年度

项目	开普检测	电科院	中国电研	国缆检测	平均值	本公司	差额
职工薪酬	2.78%	7.12%	3.63%	4.50%	4.51%	4.30%	-0.21%
折旧与摊销	2.51%	1.28%	0.47%	2.60%	1.72%	1.30%	-0.42%
材料费	0.01%	0.56%	2.28%	0.78%	0.91%	1.08%	0.17%
其他	1.66%	0.20%	0.87%	0.52%	0.81%	1.06%	0.25%
<u>合计</u>	<u>6.96%</u>	<u>9.17%</u>	<u>7.25%</u>	<u>8.41%</u>	<u>7.95%</u>	<u>7.75%</u>	<u>-0.20%</u>

(3) 2020年度

项目	开普检测	电科院	中国电研	国缆检测	平均值	本公司	差额
职工薪酬	2.37%	8.14%	4.22%	4.19%	4.73%	4.39%	-0.34%
折旧与摊销	1.79%	1.73%	0.60%	2.12%	1.56%	0.89%	-0.67%
材料费	0.38%	0.80%	2.39%	1.13%	1.18%	0.93%	-0.25%
其他	1.01%	0.27%	1.08%	2.54%	1.23%	1.46%	0.23%
<u>合计</u>	<u>5.54%</u>	<u>10.94%</u>	<u>8.29%</u>	<u>9.98%</u>	<u>8.69%</u>	<u>7.66%</u>	<u>-1.03%</u>

(4) 2019年度

项目	开普检测	电科院	中国电研	国缆检测	平均值	本公司	差额
职工薪酬	2.26%	7.56%	3.87%	5.01%	4.68%	3.69%	-0.99%
折旧与摊销	0.54%	1.80%	0.30%	2.27%	1.23%	0.53%	-0.70%
材料费	0.29%	0.57%	2.55%	0.16%	0.89%	0.49%	-0.40%
其他	2.20%	0.10%	1.07%	3.31%	1.67%	1.36%	-0.31%
合计	5.30%	10.03%	7.79%	10.76%	8.47%	6.07%	-2.40%

注：1、数据来源为同行业可比公司年报和招股说明书等公开资料，其中广电计量公开资料中未披露研发费用明细，为统一对比口径，表中同行业数据不包含广电计量；

2、同行业可比公司均明确披露的研发费用明细为职工薪酬、折旧与摊销、材料费，公司披露的技术外协及咨询费、会议交流与同行业可比公司披露的明细无明确对应关系，为统一对比口径，统一将其并入其他明细项中

2、发行人严格控制费用成本导致研发费用率相对较低的主要表现和财务影响

由上表可见，公司与可比公司研发费用明细项目相比，差异主要体现在职工薪酬、折旧与摊销等方面，材料费及其他费用不存在明显规律性差异。同时，公司研发费用投入逐年增长，2021年的研发费用率仅低于同行业平均研发费用率 0.59%左右，2022年 1-6 月因其他费用中技术外协费用较高，研发费用率高于同行业平均研发费用率 1.07%左右，整体而言，与同行业研发费用率相比不存在显著差异，具体分析如下：

（1）职工薪酬

报告期内，公司与可比公司研发费用中职工薪酬占营业收入的比例及对比情况如下：

项目	2022年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
广电计量			未披露	
开普检测	2.67%	2.78%	2.37%	2.26%
电科院	7.91%	7.12%	8.14%	7.56%
中国电研	4.04%	3.63%	4.22%	3.87%
国缆检测	5.15%	4.50%	4.19%	5.01%
可比公司平均	4.94%	4.51%	4.73%	4.68%
公司	5.27%	4.30%	4.39%	3.69%
差异	0.32%	-0.21%	-0.34%	-0.99%

数据来源：上述各公司财务报告、招股说明书等公开资料

2019 年至 2021 年，公司研发费用中职工薪酬占营业收入的比例略低于同行业平均值，相关差异逐年缩小，2022 年上半年略高于可比公司平均值，具体分析如下：

1) 研发人员占比分析

报告期各期末，公司研发人员人数及占比与同行业可比公司研发人员人数及占比的对比情况如下：

项目	2021年度			2020年度			2019年度		
	研发人数	总人数	研发人员占比	研发人数	总人数	研发人员占比	研发人数	总人数	研发人员占比
广电计量	574	5,337	10.76%	393	4,786	8.21%	278	4,171	6.67%
开普检测	8	101	7.92%	8	85	9.41%	7	84	8.33%
电科院	269	1236	21.76%	244	1,247	19.57%	238	1,386	17.17%
中国电研	422	2789	15.13%	362	2,513	14.41%	355	2,327	15.26%
国缆检测	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
可比公司平均	318.25	2,365.75	13.89%	251.75	2,157.75	12.90%	219.50	1,992.00	11.86%
本公司	81	651	12.44%	55	475	11.58%	47	491	9.57%

注：1、数据来源为同行业可比公司年报和招股说明书等公开资料，其中国缆检测将技术与研发人员合并披露，未单独披露研发人员数量；

2、2022年半年度仅中国电研披露研发人员数量，其余可比公司半年报未单独披露人员数量信息，故不做对比分析。

公司制定了完善的科研项目管理制度并通过严格执行有关制度规范研发项目的日常管理和费用归集分配工作，其中参与研发的人员均根据其实际参与研发项目的工时比例分摊其薪酬及社会保险费至对应的研发项目中进行核算；同时，研究室、标准室以及工程设计所等部门以外的参与研发活动的技术人员（其归类为生产服务等部门），不作为研发人员进行统计和披露，导致公司研发人员人数占比低于同行业平均水平。

2) 人均薪酬分析

报告期内，公司研发人员人均薪酬与同行业可比公司的对比情况如下：

公司名称	2021年度	2020年度	2019年度
广电计量	未披露	未披露	未披露
开普检测	50.09	49.04	65.58
电科院	22.84	23.43	25.61
中国电研	29.33	29.36	29.98
国缆检测	未披露	未披露	未披露
可比公司平均	34.09	33.94	40.39
公司	32.06	29.68	48.40

注：1、上述数据是根据各同行业公司公开披露的研发费用明细中的职工薪酬除以期末研发人员数量计算得出的，或使用公司公告的统计数据，其中广电计量未披露研发费用明细、国缆检测未单独披露研发人员数量，因此无法进行对比；

2、公司平均薪酬根据研发部门职工薪酬除以期初与期末平均人数计算，2021 年的期末人数按照收购沈变院的时长对其研发人员的人数做加权平均处理，即除以 12 乘以 2；

3、根据开普检测公开披露的资料，由于“检测业务部门员工作为兼职研发人员，也参与部分研发工作”，因此开普检测“对兼职研发人员单独核算工时，并将对应工资薪金计入研发费用”，研发费用与人数不匹配导致开普检测的人均薪酬较高；

4、2022 年半年度仅中国电研披露研发人员数量，其余可比公司半年报未单独披露人员数量信息，故不对比分析。

报告期内，公司研发人员人均薪酬分别为 48.40 万元、29.68 万元、32.06 万元和 31.61 万元（年化），除 2019 年外，2020 年以及 2021 年略低于可比公司平均值，但不存在重大差异；2022 年上半年可比公司仅中国电研披露了相关数据，其研发人均薪酬年化后为 30.62 万元，与公司研发人员的平均薪酬不存在重大差异。

2019 年公司研发人员薪酬较高是由于当年西电研究院的研发人员在年中陆续转回，在前期归类为生产服务部门的相关人员，承担了一定的研发职能和任务，其薪酬按照工时占比计入研发费用，这导致研发费用中的职工薪酬与归类为研发部门人员的人数不匹配，导致人均薪酬较高。2020 年由于疫情减免社保等影响，导致人均薪酬下滑，低于其他年份。2021 年，随着人员结构的稳定，研发人员人均薪酬情况符合公司经营实际。

总体而言，公司与同行业可比公司披露的研发人员薪酬变动的趋势基本一致。

3) 主要表现和财务影响

报告期内，公司严格划分、规范核算研发活动相关支出，根据研发人员的工时统计情况，将分摊研发人员的工资薪酬至研发费用、成本/存货以及管理费用，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	薪酬	占比	薪酬	占比	薪酬	占比	薪酬	占比
研发费用	760.63	69.74%	1,248.10	71.05%	921.62	71.22%	740.99	79.10%
成本/存货	308.39	28.28%	476.13	27.10%	341.20	26.36%	180.58	19.27%
管理费用	21.64	1.98%	32.55	1.85%	31.33	2.42%	15.27	1.63%
合计	1,090.66	100.00%	1,756.78	100.00%	1,294.15	100.00%	936.84	100.00%

注：“成本/存货”的核算内容包括研发人员薪酬计入营业成本的部分以及因项目未完成无法确认收入尚在“存货-合同履约成本”中核算的金额

一般而言，公司研发人员主要从事研究开发、技术研究与技术咨询以及其他管理性质的工作。其中，因自身的技术积累和行业地位，公司可通过技术研究与技术咨询以及行业标准制修订业务等产生一定规模的收入（报告期内技术研究与技术咨询业务收入分别为 15.42 万元、

2,025.05 万元、2,308.04 万元和 756.99 万元)，相关薪酬根据研发人员的工时比例计入成本/存货。同时，研发人员组织会议及其他日常管理性质工作对应的，计入管理费用。

综上，由于公司严格按照有关制度执行、按照工时统计对研发人员薪酬按照项目进行归集和分配，主要表现为研发人员从事技术研究与技术咨询以及其他管理性质工作相关的部分薪酬未计入研发费用，金额分别为 195.85 万元、372.53 万元、508.68 万元和 330.03 万元，占营业收入的比例分别为 0.49%、1.08%、1.14%和 1.35%。

(2) 折旧及摊销

报告期内，公司及可比公司研发费用中折旧摊销占营业收入的比例及对比情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
广电计量		未披露		
开普检测	4.09%	2.51%	1.79%	0.54%
电科院	1.59%	1.28%	1.73%	1.80%
中国电研	0.53%	0.47%	0.60%	0.30%
国缆检测	2.95%	2.60%	2.12%	2.27%
可比公司平均	2.29%	1.72%	1.56%	1.23%
公司	1.61%	1.30%	0.89%	0.53%

公司折旧及摊销占营业收入的比例略低于同行业平均值，主要原因如下：

第一，公司研发费用中折旧摊销费归集的均为专用于研发的仪器、设备等资产的折旧费用，且公司对研发专用设备的购置及采购建立了严格的预算审批和管理流程并严格执行。具体流程如下：立项时制定研发专用设备的购置预算，实际采购时需研发实施部门提交《购置执行表》，经部门领导审批后报送科技与资源处，科技与资源处对采购设备进行询价比价，经相应权限领导审批后，方可统一实施采购。对于《科技计划任务书》未列明的仪器设备或超出预算的设备，研发项目负责人需另向科技与资源处提交《研发项目变更申请表》，变更申请通过后，才可再进行申请购置。

第二，公司实际研发过程中试验回路搭建及回路调试验证阶段涉及试验设备的使用，多数使用过程较为零散且耗时较短，基于谨慎性，未将相关设备的折旧计入研发费用。

(3) 其他研发费用

报告期内，公司研发费用率相对较低亦受部分研发项目内容的影响。公司主要研发方向包括全新检测技术的研发及方法的研究、电气设备产品关键技术的研究等，相关研究方向和方案的制定部分基于公司大量日常试验的经验积累，以及对公司已有试验数据的整理和分析，公司日常业务的沉淀和完善的信息系统为研发项目提供了强有力的基础数据支撑，一定程度上节约了研发项目的前期投入。例如，各类高压开关试验的实施，在信息系统中积累了大量实验数据及失败试验结果；在新产品通用技术攻关中，公司研发团队即可参考相关技术成果及数据参数，

避免额外投入和方向性错误，这一方面降低了公司研发投入，另一方面亦构成公司的技术壁垒和技术提升的先发优势。

2022年1-6月，公司研发费用率较高主要是由于技术外协及咨询费增长所致；当期就公司与西安交通大学针对“大容量发电机出口用环保型快速断路器关键技术”项目展开合作事项确认技术外协及咨询费728.16万元，导致公司2022年1-6月的研发费用和研发费用率有所增长。

综上，报告期各期公司研发费用确认完整，研发费用率变化存在合理原因，与同行业可比上市公司存在差异具备合理性；同时，随着公司研发方向的拓展以及西电研究院业务以及人员的转回，公司整体研发费用投入以及研发费用率呈增长趋势，2021年与同行业平均水平的差异率仅为0.59%，不存在重大差异。

3、期间研发费用率对公司经营业绩的影响

公司模拟测算研发费用率与同行业可比公司趋同的财务影响，并不代表报告期内公司实际的期间费用应当如测算情况发生，亦不构成对未来期间费用率变动情况的预测。

假定对公司研发费用率进行模拟与同行业平均水平趋同，而毛利率等其他财务指标不变，公司报告期内模拟测算的净利率和扣非后净利率如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
公司实际研发费用率	7.75%	7.66%	6.07%
可比公司平均研发费用率	8.34%	9.14%	9.06%
模拟调整幅度	+0.59%	+1.48%	+2.99%
模拟测算研发费用率	8.34%	9.14%	9.06%
公司实际营业收入	44,714.92	34,472.01	39,994.31
公司实际研发费用	3,463.60	2,641.47	2,428.68
公司实际净利润	8,155.85	6,511.99	9,501.40
公司实际净利率	18.24%	18.89%	23.76%
公司模拟测算研发费用	3,727.42	3,151.66	3,624.51
公司模拟测算净利润	7,931.60	6,078.33	8,484.94
公司模拟测算净利率	17.74%	17.63%	21.22%
公司实际扣除非经常性损益净利润	6,083.21	4,639.13	7,705.78
公司模拟测试扣除非经常性损益净利润	5,858.96	4,205.47	6,689.32
公司实际扣除非经常性损益后净利率	13.60%	13.46%	19.27%
公司模拟测算扣除非经常性损益后净利率	13.10%	12.20%	16.73%

注：1、此处为未考虑研发费用加计扣除变动并采用15.00%企业所得税率进行模拟测算的净利润

2、公司2022年1-6月研发费用率高于同行业平均水平，因此不进行模拟测算

经模拟测算，假设公司期间研发费用率与同行业可比公司趋同，并且上述期间研发费用的增加投入并未转化成公司报告期限内营业收入或毛利率的任何提升，则公司 2019 年至 2021 年的净利润分别下降至 8,484.94 万元、6,078.33 万元和 7,931.60 万元，下降比例分别为 10.70%、6.66% 以及 2.75%；扣除非经常性损益后的净利润分别下降至 6,689.32 万元、4,205.47 万元和 5,858.96 万元，下降比例分别为 13.19%、9.35% 以及 3.69%。即使基于以上极端假设，公司报告期内仍然保持较好的持续盈利。

二、申报会计师核查意见

（一）核查程序

针对上述问题，申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、获取人员花名册，了解管理部门的设置情况，包括人员数量、职能分工等，了解人员界定标准并分析其合理性，是否存在成本、费用混淆划分的情况；

2、取得并查阅了管理费用涉及部门人员的构成明细表、各月工资情况，汇总工资、奖金数据并与发行人账面管理费用-工资薪酬科目累计发生额进行核对以核查工资薪酬数据的准确性，对比分析管理费用中工资薪酬变动与公司经营规模变动的匹配性；

3、了解发行人与人事、费用报销相关的内部控制，评价内部控制设计的合理性，检查其是否得到执行，并测试相关内部控制运行的有效性；

4、分析报告各期管理费用项目构成及变动情况，针对变动情况访谈发行人主要管理人员及财务负责人，以此确认发行人管理费用的真实性、准确性、合理性；

5、选取样本检查管理费用的记账凭证和支持性材料，对管理费用的真实性进行核查并执行截止测试，确定相关交易是否记录于恰当的会计期间；

6、通过公开信息查阅同行业可比公司披露的招股说明书、定期报告等文件，获取其各类别人员数量、平均薪酬、期间费用的主要明细科目发生金额占相关期间费用的比重等数据，与发行人进行对比分析；

7、取得发行人制定的研发费用相关核算制度，了解发行人研发活动相关内部控制，核查发行人是否依据相关要求，建立健全相关内部控制，测试研发与财务报表相关的内部控制设计和运行的有效性；

8、了解研发费用归集和核算方法，获取并检查研发费用及各研发项目的明细台账，复核发行人的研发费用的归集对象是否与研发项目对应，并对研发费用进行整体分析性复核；

9、访谈相关人员，了解研发费用中涉及的研发各部门的日常工作内容，获取各部门各岗位人员名单及岗位介绍，判断发行人研发费用归集的人员薪酬范围的准确性，获取员工名册，综合其实际工作内容等判断发行人对研发人员的划分准确性；

10、了解发行人研发活动与对应人员的专属情况，获取研发人员工时文档，复核发行人人员费用分摊的准确性，复核研发人员工资分配，分析相关归集及划分的准确性；

11、获取发行人固定资产明细账，了解研发用固定资产原值及变化情况，抽取研发专用设备购置相关资料，复核研发专用设备采购管理过程控制的有效性；

12、访谈发行人相关高级管理人员及研发人员，了解发行人研发模式及研发项目开展过程，了解发行人前期技术积累和日常经营业务与研发过程的关联性。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人作为国有控股上市公司下属子公司且组织结构和管理风格与母公司趋同因此有较高的管理成本，其管理费用率高于同行业可比公司与发行人实际经营情况相符，具有合理性；

2、发行人管理费用率高于同行业可比公司主要体现在职工薪酬、信息系统运维及技术咨询费、办公费、修理费和财产保险费等较高，其他明细类管理费用与可比公司存在个体差异，符合发行人的实际生产经营情况；

3、2019年至2021年，发行人研发费用率略低于可比公司均值，一方面是由于发行人经多年的技术积累，技术开发具有良好的人员及经验基础，研发投入相对稳定，持续实现有效的技术成果转化；另一方面，公司作为国有控股上市公司下属子公司，严格按照有关制度进行研发预算、执行、核算、人员考核及管理等工作，并按照《企业会计准则》归集核算相关费用或成本；举例而言，公司承担的部分技术研究与技术咨询项目，系辅助其他国家机构进行创新开发，相关经验、能力、未来路径方向的判断等持续沉淀为公司的技术创新或研发壁垒，在公司一代代研发人员中传承迭代，而对于相关支出公司将其计入项目成本核算。未来，随着研发方向的拓展、新项目的实施，研发费用支出将稳步提升。2021年，发行人研发费用率与可比公司的差异率仅为0.59%；2022年1-6月，因其他费用中技术外协费用较高，研发费用率高于同行业平均研发费用率1.07%左右，整体而言，与同行业研发费用率相比不存在显著差异；

4、发行人严格按照有关制度执行、按照工时统计对研发人员薪酬按照项目进行归集和分配，主要表现为研发人员的与技术研究与技术咨询以及其他管理性质的工作相关的部分薪酬未计入研发费用，报告期各期影响的金额分别为195.85万元、372.53万元、508.68万元和330.03万元，占营业收入的比例分别为0.49%、1.08%、1.14%和1.35%；报告期各期公司研发费用确认完整，研发费用率变化存在合理原因，与同行业可比上市公司存在差异具备合理性；

5、发行人研发费用率相对同行业可比公司较低主要表现在职工薪酬、折旧摊销以及其他研发费用等，经模拟测算，即使基于极端假设将发行人研发费用率模拟与同行业平均水平趋同后，发行人报告期内仍然保持较好的持续盈利，对发行人经营成果亦无显著影响；

6、为达到与发行人相同的技术稳定性，预计竞争对手需要较长时间的积累才能达到，而不能通过短期投入迅速实现。因此虽然当前发行人在目前的研发费用率低于同行业可比公司，但不会对发行人的核心竞争力构成重大不利影响；同时，随着公司研发方向的拓展以及西电研究院业务以及人员的转回，公司整体研发费用投入以及研发费用率呈增长趋势，2021年的研发费用率已达到7.75%，虽然略低于同行业可比公司的8.34%，但是处于可比公司研发费用率的区间

内，2022年1-6月因其他费用中技术外协费用较高，研发费用率高于同行业平均研发费用率1.07%左右，整体而言，与同行业研发费用率相比不存在显著差异。

16. 关于关联交易

16.1 招股书披露，（1）报告期内，公司向西电集团下属企业提供劳务的金额分别为10,817.25万元、5,828.54万元及7,961.65万元，分别占当期营业收入的27.04%、16.91%和17.81%。公司向关联方提供的劳务主要为检测服务；（2）中国电气装备设立后，平高集团等公司原有主要客户自2021年9月起构成公司关联方，招股书将2021年9月起，中国电气装备及其下属单位（西电集团除外）与公司的交易计入关联交易；（3）预计2022年起公司关联销售占比进一步提升。

请发行人按照《科创板上市规则》关于关联交易的定义，完善招股书关联交易的披露。

请发行人说明：报告期各期对平高集团等2021年9月新增关联方的销售收入及占比，并相应完善风险提示内容。

请发行人律师核查披露内容并发表明确意见。

16.2 招股书关联交易部分披露，（1）报告期内发行人关联租赁（承租）的金额分别为3,088.11万元、1,375.22万元、432.91万元；（2）其中，向西电资管的房屋租赁金额分别为0元、193.01万元、420.19万元；向西电开关的土地使用权租赁金额三年均为12.72万元，设备租赁金额分别为53.1万元、6.19万元；（3）此外，发行人2019、2020年存在向西电电气的房屋租赁及设备租赁。房屋租赁金额分别为2,666.32万元、1,041.32万元，设备租赁金额分别为346.98万元、121.98万元；2019年存在向西电高压的设备租赁，金额为9万元。

招股书业务与技术部分披露，发行人向西电资管租赁房屋9处，用途为工业，租赁期限为2022年全年；向西电开关租赁土地使用权1,575.6平方米，作为停车场使用，年租金约13.87万元。

请发行人说明：（1）向西电资管的房屋租赁原因、用途，是否将持续存在；（2）向西电开关、西电高压设备租赁的具体内容，相关金额逐步减少至2021年为0元的原因，未来是否仍将发生；（3）向西电开关的土地租赁每年交易金额，招股书前后存在不一致的原因；（4）目前仍存续的房屋及土地租赁期限到2022年12月，后续的租赁计划。

请申报会计师核查（1）-（3）并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）向西电资管的房屋租赁原因、用途，是否将持续存在

目前，公司向西电资管主要租赁的情况如下：

序号	不动产登记证书编号	出租方	承租方	租赁期限	房屋坐落	租赁面积 (m ²)	用途
1	莲湖区字第 1050108023-1-1 号	西电资管	西高院	2022/01/01- 2022/12/31	西安市莲湖区 大庆路 642 号	41.14	工业
2	莲湖区字第 1050108023-1-43 号	西电资管	西高院	2022/01/01- 2022/12/31	西安市莲湖区 大庆路 642 号	259.69	工业
3	莲湖区字第 1050108023-1-56 号	西电资管	西高院	2022/01/01- 2022/12/31	西安市莲湖区 大庆路 642 号	590.19	工业
4	莲湖区字第 1050108023-1-31 号	西电资管	西高院	2022/01/01- 2022/12/31	西安市莲湖区 大庆路 642 号	3,798.32	工业
5	莲湖区字第 1050108023-1-9 号	西电资管	西高院	2022/01/01- 2022/12/31	西安市莲湖区 大庆路 642 号	3,491.37	工业
6	莲湖区字第 1050108023-1-41 号	西电资管	西高院	2022/01/01- 2022/12/31	西安市莲湖区 大庆路 642 号	4,291.78	工业
7	莲湖区字第 1050108023-1-43/41 号	西电资管	西高院	2022/01/01- 2022/12/31	西安市莲湖区 大庆路 642 号	556.34	工业
8	莲湖区字第 1050108023-1-27 号	西电资管	西高院	2022/01/01- 2022/12/31	西安市莲湖区 大庆路 642 号	646.81	工业
9	莲湖区字第 1050108023-1-23 号	西电资管	西高院	2022/01/01- 2022/12/31	西安市莲湖区 大庆路 642 号	147.19	工业

注：2016 年 8 月，上表中大庆路 642 号 9 处厂房由西电研究院管理并出租给公司；根据控股股东中国西电统一安排，自 2020 年 6 月起，该处房产转由西电资管统一管理，出租方变更为西电资管。

2016 年，西高院有限开始筹划整体资本化运作，并将西高院有限分立为西高院有限（作为存续公司）及西电研究院（作为新设公司）。根据分立协议中的相关规定，上述大庆路 642 号的 9 所厂房划分给西电研究院。

为确保相关检测业务平稳发展，在考虑了检测样品在不同检测室之间流转的便利性、租金水平等因素的基础上，公司先后向西电研究院和西电资管租回上述 9 处厂房，仍用于绝缘子检测室、避雷器检测室和电容器检测室日常开展检测业务以及检测人员日常办公等。

考虑到上述厂房对于公司部分检测业务稳步发展的重要性，公司在考虑如下因素后预计将每年与西电资管签署租赁期限为一年的租赁协议，并持续租赁该处 9 所厂房至 2025 年 12 月 31 日：

第一，为响应西安市人民政府“退城进园”的号召，根据《关于印发<西安市加快建设先进制造业强市支持政策实施细则>的通知》（市政办发〔2020〕5 号）精神，按照西电集团统一规划，拟将大庆路沿线部分业务搬迁至西电智慧园区，对大庆路厂区重新规划布局，其中西电西变、西开电气、西电电容等子公司计划纳入搬迁范围（西开电气、西电西变总装厂区除外）。目前，有关搬迁的具体方案尚未确定，方案亦需履行中国西电公司内部决策程序并获得相关主管部门批准，因此具体搬迁时点目前亦无法确定。根据西电集团搬迁规划，西开电气搬迁后的部分遗留厂房将转给公司，用于扩建和整合检测室，以及回迁目前设置在大庆路 642 号的绝缘子检测室、避雷器检测室和电容器检测室。

第二，公司绝缘子检测室、避雷器检测室、电容器检测室所使用的主要试验设备剩余折旧年限约为 5 年。

综上，为确保相关业务的持续平稳发展，公司拟继续租赁大庆路 642 号 9 所厂房用于安置相关试验设备和检测人员，同时结合政府部门城市发展规划、控股股东中国西电后续搬迁进度以及公司固定资产剩余折旧年限，合理预估将续租上述厂房至 2025 年 12 月 31 日。

(二) 向西电开关、西电高压设备租赁的具体内容，相关金额逐步减少至 2021 年为 0 元的原因，未来是否仍将发生

1、向西电开关、西电高压设备租赁的具体内容

(1) 向西电开关设备租赁的具体内容

2019 年和 2020 年，因部分专用试验场地和工位紧张，为不影响相关检测项目的执行进度，公司在考虑检测样品周转便捷性和租金经济性后，与西开电气签订两份《设备租用合同》，具体内容如下：

单位：万元

年份	出租方	租赁标的资产	租赁期	租金 (不含税)
2020 年	西开电气	1500kV 工频无局放试验变压器和 4800kV 冲击试验成套装置及其使用场地	2020/5/7- 2020/5/14	6.19
2019 年	西开电气	1500kV 工频无局放试验变压器和 4800kV 冲击试验成套装置及其使用场地	2019/10/25- 2019/11/5	53.10

注：西开电气、西电开关均指“西安西电开关电气有限公司”

(2) 向西电高压设备租赁的具体内容

2019 年，为测试 AC/DC1,100kV 户外试验平台性能状态，公司与西安西电高压开关有限责任公司签订《JEZNDQ-1100 直流电压互感器租赁合同》，由西开有限提供一台 JEZNDQ-1100 直流电压互感器及相关配套软硬件，对公司自有设备状态进行测试，具体内容如下：

单位：万元

年份	出租方	租赁标的资产	租赁期	租金（不含税）
2019 年	西开有限	JEZNDQ-1100 直流电压互感器	2019/5/5-2019/6/5	9.00

注：西开有限、西电高压设备均指“西安西电高压开关有限责任公司”

2、相关金额逐步减少至 2021 年为 0 元的原因，未来是否仍将发生

西开电气和西开有限主要从事开关设备等电气装置的研发与制造，其在学习生产开关设备的过程中会配备部分通用的检测设备，用以检验自产开关等设备的性能。

报告期内，公司因自有试验工位紧张以及需要特殊设备来测试自有试验设备性能，在综合考虑试验进度、租金水平、样品周转便利度等因素后，向西开电气和西开有限租赁其相关检测设备。相关租赁业务均属临时偶发需求，且租赁期较短，其是否发生取决于公司相关专用检测

工位的使用情况及自身设备运营状况，具有一定的偶然性。2021年，因无相关偶发需求，故相关交易金额降为零。

上述内容发行人在招股说明书之“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方、关联关系及关联交易”之“(二) 关联交易情况”之“1、经常性关联交易”之“(4) 关联租赁（承租）”中进行了补充披露。

(三) 向西电开关的土地租赁每年交易金额，招股书前后存在不一致的原因

1、向西电开关的土地租赁每年交易金额，招股书前后存在不一致的原因

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、与发行人业务相关的主要固定资产、无形资产及业务资质”之“(一) 与发行人业务相关的主要资产情况”之“2、发行人的无形资产情况”之“(2) 土地使用权”以及“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方、关联关系及关联交易”之“(二) 关联交易情况”之“1、经常性关联交易”之“(4) 关联租赁（承租）”中修改了相关表述，具体如下：

“第六节 业务与技术”修订后披露内容：“2021年12月22日，西高院与西开电气签订了《租赁协议》，将坐落于西安市莲湖区大庆路509号的土地中的1,575.60 m²租赁给西高院作为停车场使用，年租金138,652.80元（含税，不含税金额为127,204.40元），租赁期限为2016年4月至2022年12月。”

“第七节 公司治理与独立性”修订后披露内容：“2021年12月22日，西高院与西开电气签订了《租赁协议》，将坐落于西安市莲湖区大庆路509号的土地中的1,575.60 m²租赁给西高院作为停车场使用，年租金138,652.80元（含9%增值税，不含税金额为127,204.40元），租赁期限为2016年4月至2022年12月，预计到期后将续租。该笔租赁涉及的金额较小且与公司生产经营无关，因此未来是否续租均不会对公司经营情况造成重大影响。”

向西电开关的土地租赁每年交易金额在修订前的招股说明书中披露的情况如下：

招股说明书披露位置	披露内容
“第六节 业务与技术”之“五、与发行人业务相关的主要固定资产、无形资产及业务资质”之“(一) 与发行人业务相关的主要资产情况”之“2、发行人的无形资产情况”之“(2) 土地使用权”	“2021年12月22日，西高院与西开电气签订了《租赁协议》，将坐落于西安市莲湖区大庆路509号的土地中的1,575.60 m ² 租赁给西高院作为停车场使用，年租金138,652.80元，租赁期限为2016年4月至2022年12月。”
“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方、关联关系及关联交易”之“(二) 关联交易情况”之“1、经常性关联交易”之“(4) 关联租赁（承租）”	出租方名称：西安西电开关电气有限公司 租赁资产种类：土地租赁 交易金额：2019年12.72万元、2020年12.72万元、2021年12.72万元

修订前的招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、与发行人业务相关的主要固定资产、无形资产及业务资质”之“(一) 与发行人业务相关的主要资产情况”之“2、发行人的无形资

产情况”之“（2）土地使用权”所披露的年租金 138,652.80 元系含税金额，增值税税率 9%，剔除增值税影响后，即为“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方、关联关系及关联交易”之“（二）关联交易情况”之“1、经常性关联交易”之“（4）关联租赁（承租）”中所披露的土地租赁年交易金额 12.72 万元（127,204.40 元），前后披露金额不一致系披露口径不一致。上述披露口径不一致的情况已在招股说明书相关章节中进行了修订。

二、申报会计师核查意见

（一）核查程序

针对问题 16.2 的（一）（二）（三），申报会计师主要履行了以下核查程序：

- 1、查阅发行人与出租方签订的租赁协议，了解租赁情况；
- 2、实地走访了租赁房产所在地，查看周边厂房环境，包括租赁房产土地位置、用途、租赁面积、租金及租赁场所的续租条件等，了解租房房产的可替代性；
- 3、就租赁事项访谈发行人租赁业务经办人员，了解租赁厂房和设备的实际使用情况以及相关租赁业务未能持续开展的原因；
- 4、查阅发行人报告期前分立及报告期内资产划转相关资料，了解相关租赁厂房的划转情况；
- 5、访谈发行人资产管理部门人员，了解相关租赁到期后的续租计划；
- 6、重新测算相关房产年租赁金额，核实会计处理以及披露金额的准确性。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人向西电资管租赁厂房系出于维持检测业务正常开展的需要，用途合理，且预计未来将持续租赁至 2025 年 12 月 31 日；
- 2、发行人向西电开关、西电高压租赁设备系因存在临时紧急检测需求，相关租赁金额 2021 年逐步减至 0 元主要系当年发行人自有试验设备，排期能够满足客户相关检测项目需求，故未发生类似的临时的偶发性租赁业务；
- 3、发行人招股说明书前后就向西电开关的土地租赁每年交易金额存在不一致的原因系披露口径存在差异，一处为含税租金，一处为不含税租金。

(本页无正文，为天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）关于《关于西安高压电器研究院股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件首轮审核问询函的回复》之签章页)



中国注册会计师

(项目合伙人):



中国注册会计师:



中国注册会计师:





营业执照

(副本) (15-1)

统一社会信用代码

911101085923425568



扫描市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

名称 天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)

出资额 15654万元

类型 特殊普通合伙企业

成立日期 2012年03月05日

执行事务合伙人 邱靖之

主要经营场所 北京市海淀区车公庄西路19号68号楼A-1和A-5区

经营范围 审查企业会计报表、出具审计报告；验证企业财务报告，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度决算审计；代理记账；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；法律、法规规定的其他业务。
软件开发；计算机系统服务；数据处理（数据清洗除外）；企业技术中心、PUE值在1.4以上的云计算数据中心除外；企业管理咨询；销售计算机、软件及辅助设备。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）



登记机关

2022年 09月 18日

证书序号:0000175



说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

会计师事务所

执业证书

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）

名称：

邱靖之

首席合伙人：

主任会计师：

北京市海淀区车公庄西路19号68号楼A-1和A-5区域

经营场所：



组织形式：

执业证书编号：

批准执业文号：京财会许可[2018]10105号

2018年11月11日

批准执业日期：



发证机关：

二〇一八年七月二十六日

中华人民共和国财政部制

THE CHINESE INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS
中国注册会计师协会





姓名: 李瑞丹
Full name: _____
性别: 女
Sex: _____
出生日期: 1990-11-10
Date of birth: _____
工作单位: 陕西注册会计师协会(特殊普通合伙)西安分所
Working unit: _____
身份证号码: 612727199011100144
Identity card No.: _____

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

陕西省注册会计师协会
CPA 任职资格考试
合格专用章
2015年3月20日

证书编号: 11010150486
No. of Certificate: _____
发证日期: 2014年09月04日
Date of Issue: _____

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

陕西省注册会计师协会
CPA 任职资格考试
合格专用章
2017年03月30日

2020年
合格专用章

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

陕西省注册会计师协会
CPA 任职资格考试
合格专用章
2021年03月10日

2020年
合格专用章

中国注册会计师协会 (特殊普通合伙)
1101080212359

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



年 月 日

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



年 月 日



姓 名 杨建
Full name 杨
性 别 男
Sex
出生日期 1986-02-24
Date of birth
工作单位 大明国际会计师事务所(普通合伙) 西安分所
Working unit
身份证号码 610576198602246157
Identity card No.

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



年 月 日

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



年 月 日

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



年 月 日

证书编号: Y10101000167
No. of Certificate
批准注册会计师协会: 陕西注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs
发证日期: 2018 年 04 月 27 日
Date of issuance

