

国海证券股份有限公司
关于山东科汇电力自动化股份有限公司
2022 年半年度持续督导跟踪报告

国海证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）作为山东科汇电力自动化股份有限公司（以下简称“科汇股份”或“公司”）首次公开发行股票并在科创板上市及持续督导的保荐机构，根据《证券法》《证券发行上市保荐业务管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《科创板上市公司持续监管办法（试行）》等有关法律法规的相关规定，负责科汇股份上市后的持续督导工作，并出具本持续督导年度跟踪报告。

一、持续督导工作情况

序号	工作内容	实施情况
1	建立健全并有效执行持续督导工作制度，并针对具体的持续督导工作制定相应的工作计划	保荐机构已建立健全并有效执行了持续督导制度，并制定了相应的工作计划
2	根据中国证监会相关规定，在持续督导工作开始前，与上市公司签署持续督导协议，明确双方在持续督导期间的权利义务，并报上海证券交易所备案	保荐机构已与科汇股份签订承销及保荐协议，该协议明确了双方在持续督导期间的权利和义务，并报上海证券交易所备案
3	持续督导期间，按照有关规定对上市公司违法违规事项公开发表声明的，应于披露前向上海证券交易所报告，并经上海证券交易所审核后在指定媒体上公告	2022 年上半年科汇股份在持续督导期间未发生按有关规定须保荐机构公开发表声明的违法违规情况
4	持续督导期间，上市公司或相关当事人出现违法违规、违背承诺等事项的，应自发现或应当自发现之日起五个交易日内向上海证券交易所报告，报告内容包括上市公司或相关当事人出现违法违规、违背承诺等事项的具体情况，保荐人采取的督导措施等	2022 年上半年科汇股份在持续督导期间未发生违法违规或违背承诺事项
5	通过日常沟通、定期回访、现场检查、尽职调查等方式开展持续督导工作。	保荐机构通过日常沟通、定期或不定期回访等方式，了解科汇股份经营情况对科汇股份开展持续督导工作。

序号	工作内容	实施情况
6	督导上市公司及其董事、监事、高级管理人员遵守法律、法规、部门规章和上海证券交易所发布的业务规则及其他规范性文件，并切实履行其所做出的各项承诺	2022 年上半年，保荐机构督导科汇股份及其董事、监事、高级管理人员遵守法律、法规、部门规章和上海证券交易所发布的业务规则及其他规范性文件，切实履行其所做出的各项承诺
7	督导上市公司建立健全并有效执行公司治理制度，包括但不限于股东大会、董事会、监事会议事规则以及董事、监事和高级管理人员的行为规范等	保荐机构督促科汇股份依照相关规定健全完善公司治理制度，并严格执行公司治理制度，督导董事、监事、高级管理人员遵守行为规范
8	督导上市公司建立健全并有效执行内控制度，包括但不限于财务管理制度、会计核算制度和内部审计制度，以及募集资金使用、关联交易、对外担保、对外投资、衍生品交易、对子公司的控制等重大经营决策的程序与规则等	保荐机构对科汇股份的内控制度的设计、实施和有效性进行了核查，科汇股份的内控制度符合相关法规要求并得到有效执行，能够保证公司的规范运行
9	督导上市公司建立健全并有效执行信息披露制度，审阅信息披露文件及其他相关文件，并有充分理由确信上市公司向上海证券交易所提交的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏	保荐机构督促科汇股份严格执行信息披露制度，审阅信息披露文件及其他相关文件
10	对上市公司的信息披露文件及向中国证监会、上海证券交易所提交的其他文件进行事前审阅，对存在问题的信息披露文件及时督促公司予以更正或补充，公司不予更正或补充的，应及时向上海证券交易所报告；对上市公司的信息披露文件未进行事前审阅的，应在上市公司履行信息披露义务后五个交易日内，完成对有关文件的审阅工作，对存在问题的信息披露文件应及时督促上市公司更正或补充，上市公司不予更正或补充的，应及时向上海证券交易所报告	保荐机构对科汇股份的信息披露文件进行了审阅，不存在应及时向上海证券交易所报告的问题事项
11	关注上市公司或其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员受到中国证监会行政处罚、上海证券交易所纪律处分或者被上海证券交易所监管措施或纪律处分的情况，并督促其完善内部控制制度，采取措施予以纠正	2022 年上半年，科汇股份及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员未发生该等事项
12	持续关注上市公司及控股股东、实际控制人等履行承诺的情况，上市公司及控股股东、实际控制人等未履行承诺事项的，及时向上海证券交易所报告	2022 年上半年，科汇股份及其控股股东、实际控制人不存在未履行承诺的情况

序号	工作内容	实施情况
13	关注社交媒体关于上市公司的报道，及时针对市场传闻进行核查。经核查后发现上市公司存在应披露未披露的重大事项或与披露的信息与事实不符的，及时督促上市公司如实披露或予以澄清；上市公司不予披露或澄清的，应及时向上海证券交易所报告	2022 年上半年，经保荐机构核查，科汇股份不存在应及时向上海证券交易所报告的问题事项
14	发现以下情形之一的，督促上市公司做出说明并限期改正，同时向上海证券交易所报告：（一）涉嫌违反《上市规则》等相关业务规则；（二）证券服务机构及其签名人员出具的专业意见可能存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏等违法违规情形或其他不当情形；（三）公司出现《证券发行上市保荐业务管理办法》第七十一条、第七十二条规定的情形；（四）公司不配合持续督导工作；（五）上海证券交易所或保荐人认为需要报告的其他情形	2022 年上半年，科汇股份未发生相关情况
15	上市公司出现以下情形之一的，保荐人应自知道或应当知道之日起十五日内按规定对上市公司进行专项现场检查：（一）存在重大财务造假嫌疑；（二）控股股东、实际控制人及其关联人涉嫌资金占用；（三）可能存在重大违规担保；（四）控股股东、实际控制人及其关联人、董事、监事或者高级管理人员涉嫌侵占上市公司利益；（五）资金往来或者现金流存在重大异常；（六）本所或者保荐人认为应当进行现场核查的其他事项	2022 年上半年上市公司营业利润及净利润为负数，出现亏损，保荐机构已进行了专项现场检查；除此之外，公司 2022 年上半年，科汇股份不存在其他需要专项现场检查的情形

二、保荐机构对公司信息披露审阅的情况

保荐机构持续督导人员对公司 2022 年半年度的信息披露文件进行了事先或事后审阅，包括股东大会会议决议及公告、董事会会议决议及公告、监事会会议决议及公告、募集资金使用和管理的相关报告和其他临时公告等文件，对信息披露文件的内容及格式、履行的相关程序进行了检查。

经核查，保荐机构认为，科汇股份严格按照证券监督部门的相关规定进行信息披露，依法公开对外发布各类定期报告或临时报告，确保各项重大信息的披露真实、准确、完整、及时，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

三、保荐机构和保荐代表人发现的问题及整改情况

无。

四、重大风险事项

公司目前面临的风险因素主要如下：

（一）业绩大幅波动、由盈转亏风险

2022 年上半年，公司归属于上市公司股东的净利润、归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润较上年同期分别下降 158.35%、187.39%，业绩出现亏损。本保荐机构提醒投资者对公司的业绩大幅波动、由盈转亏的情况予以关注。本保荐机构对业绩下滑的原因开展了专项现场检查，详见 2022 年 8 月 19 日公告的《国海证券股份有限公司关于山东科汇电力自动化股份有限公司专项现场检查报告》。

（二）核心竞争力风险

1、技术更新换代的风险

公司产品以电气自动化技术为基础，涉及现代微电子技术、计算机技术、自动控制技术、物联网技术等多个专业领域技术的融合。随着时代进步，大数据、云计算、5G、人工智能等新技术在各行业内加以应用，对包括公司在内的同行业公司都提出了更高要求。

公司国家技术发明四等奖获奖项目“电缆故障测距仪”、国家技术发明二等奖获奖项目“基于行波原理的电力线路在线故障测距技术”的相关技术原理已发展成为行业内较为成熟的通用技术。若公司不能根据市场变化持续创新、开展新技术的研发，或是新技术、新产品开发未达预期，或是由于未能准确把握产品技术和行业应用的发展趋势，将可能导致公司的竞争力减弱，进而对公司生产经营造成不利影响。

电力一、二次设备融合仍在发展过程中，相关标准化的通信协议及规约尚未普及。目前绝大多数融合产品为“一次设备与二次设备的物理搭配组合”，主要便于设备后续管理与维护，不属于替代一次设备或替代二次设备的关系。未来随着市场需求的发展和技术的更新迭代，出现了一二次设备技术完全融合，公司若未能提前预见并及时跟上技术变化，将存在产品被替代的风险。

2、研发未达预期的风险

2022 年上半年，公司的研发投入为 1,963.53 万元，占营业收入的比例为 14.86%。如果未来项目研发未达预期目的、研发投入下滑，或者相关技术未能形成产品或实现产业化，将对公司的经营业绩产生重大不利影响。

3、技术人才流失与技术泄密的风险

技术人才对公司的产品创新、持续发展起着关键性作用。截至 2022 年 6 月 30 日，公司拥有研发技术人员 154 人，占公司员工总数的 25.41%。随着行业竞争日趋激烈，各厂商对于技术人才的争夺也将不断加剧，公司将面临技术人才流失与技术泄密的风险。

（三）经营风险

1、原材料价格波动及进口原材料受限的风险

（1）原材料价格波动对公司生产经营影响较大的风险

公司产品的主要原材料为电子元器件、电器及组件、PCB 及结构组件、电机组件、机箱机柜等，主要原材料占生产成本的比重较高。报告期内，公司原材料成本占主营业务成本的比重为 88.25%。公司各类别原材料采购价格在年度间呈现一定波动，部分原材料报告期内价格增减变动较为显著。

如果未来原材料价格上涨，公司将面临主营业务成本上升的风险。

（2）进口原材料采购受限的风险

公司部分原材料零部件采用进口产品，如集成电路、钽电容、继电器、IGBT 驱动模块等，原产地来自德国、马来西亚、菲律宾、泰国、瑞士等地区，品牌属地包括美国、荷兰、德国、瑞士等地，均为商业化普及的零部件产品。

其中集成电路用于信息数据采集与处理、IGBT 用于开关磁阻电机的驱动，钽电容、继电器等零部件为 PCB 板焊接组装的构成部分。

报告期内，采购进口原材料时，公司均通过境内代理商或贸易商签订合同交易、结算，由代理商或贸易商向公司供货。

目前，经济全球化遭遇波折，多边主义受到冲击，特别是中美经贸摩擦给一些企业的生产经营、市场预期带来不利影响。未来，若中美经贸摩擦进一步加剧，将可能出现部分进口原材料采购受限的风险。

2、对国家电网、南方电网存在依赖的风险

公司智能电网故障监测与自动化业务的主要客户为国家电网、南方电网两大电网公司下属公司，国家电网和南方电网是我国电网建设投资的最主要力量。报告期内，公司向两大电网公司下属公司的销售额为 3,293.67 万元，占当期营业收入的比重为 24.93%。公司客户集中度较高的风险，具体包括：

（1）市场波动风险

不同时期电网投资侧重点不同，两大电网公司采购行为存在一定的周期性，如果两大电网公司整体发展战略、投资规划和投资规模发生重大变化，将会对公司未来的盈利能力和成长性产生重大影响。

（2）经营业绩存在季节性波动的风险

国家电网、南方电网的设备采购遵守严格的预算管理制度，通常年初制定全年采购计划，二季度陆续开始招标，三、四季度逐步实施投资计划。因此，公司智能电网故障监测与自动化产品在一季度销售收入占全年收入比重最低，二、三季度销售占比逐渐提升，四季度销售收入较为集中。受上半年营业收入占比较低及固定运营成本的影响，公司一季度、上半年业绩已出现亏损。

（3）国家电网、南方电网采购变化对公司经营影响的风险

两大电网公司下属省市级电力公司通过招投标程序决策选取产品供应商，若两大电网公司集中更换相关产品供应商，减少对公司采购额，则对公司持续经营能力有不利影响。

3、被阶段性限制投标的风险

国家电网、南方电网及铁路系统通常通过招投标方式选取供应商。目前，国家电网和南方电网对供应商的日常管理和考核日趋严格，对供应商在产品质量、产品交付期限、服务响应速度等方面的要求越来越高。近年来，国家电网制定了《国家电网有限公司供应商不良行为处理管理细则》等供应商管理制度，南方电网也制定了《中国南方电网有限责任公司供应商管理办法》等供应商管理制度，对供应商在招投标、签约履约、产品运行等方面进行管理考核，形成了严格细致的供应商日常管理评分细则。如果供应商在投标或履约过程中出现较多不良行为被扣分，可能存在被暂停投标资格的风险，严重的甚至会被永久停止投标资格。铁路系统招投标一般采用两种形式，一是中铁集团、中铁股份等单位直接招标，二是施工总承包单位即中国铁建等建设单位或其项目部进行招投，两种招投标形式都具有完善的供应商管理制度。对发生提供虚假投标资料、产品质量不合理、售后服务不到位等负面行为将计入日常不良行为记录，根据情节严重采取相应的管理措施。

报告期内，公司不存在被暂停投标资格导致被阶段性限制投标的情形。未来，若公司生产经营管理不善，将可能出现产品质量下降等供应商管理制度中的不良行为，从而导致被阶段性限制投标的风险。如公司因被暂停投标资格导致被阶段性限制投标，则将会对收入造成较大不利影响

4、税收优惠政策无法延续的风险

报告期内，公司为高新技术企业，享受 15%的所得税税收优惠，同时公司具有双软企业资质，享受软件产品增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策。

如果未来公司不满足高新技术企业认定的条件，或软件产品退税等税收优惠政策发生变化，无法继续享有上述税收优惠政策，将对公司经营业绩产生一定影响。

（四）财务风险

1、应收账款余额较大、账龄较长的风险

截至 2022 年 6 月 30 日，公司应收账款账面余额为 23,098.30 万元，占当期营业收入比例为 174.83%，应收账款账龄整体周转率不高。

公司应收账款主要由智能电网故障监测与自动化业务产生，与所处行业密切相关，一方面，国家电网、南方电网等下游客户会留取合同金额的一定比例作为质保金；另一方面，公司遵循行业惯例，给予长期合作、信誉良好且在行业内有影响力的客户一定的信用期。随着公司经营规模的持续扩大，应收账款余额仍可能继续保持较高水平。如果公司应收账款持续大幅上升，客户出现财务状况恶化或无法按期付款的情况，或公司外部资金环境趋紧时，公司账龄较长的应收账款余额进一步增加，将会使公司面临较大的运营资金压力，公司将面临应收账款回收难度增大的风险，对公司的生产经营和财务状况产生不利影响。

2、主营业务毛利率波动的风险

报告期内，公司综合毛利率为 36.37%。公司综合毛利率较上年同期下降 9.92%，主要受产品结构、行业市场竞争、原材料价格波动等因素影响。从智能电网故障监测与自动化产品来看，原材料市场竞争充分，采购价格较为市场化，而公司下游客户规模大、在交易价格形成过程中处于较为主动地位。因此，若通货膨胀等因素导致公司原材料采购价格上涨，且未能及时、完全地通过产品销售价格上涨消化，则公司毛利率存在下降风险；另一方面，开关磁阻电机驱动系统产品的毛利率相对较低，随着该产品销售规模的扩大，存在拉低公司整体主营业务毛利率的风险。此外，若同行业企业数量增加、市场竞争加剧，行业供求关系可能发生变化，导致行业整体利润率水平产生波动，进而造成公司主营业务毛利率的波动。

3、政府补助减少的风险

2022 年 1-6 月，公司计入当期损益的政府补助为 809.08 万元，对公司经营成果有一定影响。政府补助主要为科研项目专项经费和公司所处行业的软件产品退税优惠政策等，如果政府部门政策变化或者扶持项目投入及奖励减少，公

司不能够及时通过扩大生产规模、提高利润率水平等途径增强盈利能力，则存在政府补助减少对公司经营成果产生影响的风险。

（五）行业风险

公司主要产品和服务的最终用户主要为国家电网、南方电网及其下属公司。电网公司对电力行业的投资政策和投资力度将影响着整个行业及公司产品和服务的销售，进而影响公司营业收入。国家电网投资情况会受到国家政策、宏观经济、行业发展态势等因素的影响，虽然近几年保持总体平稳增长，但也有一定的周期性波动，进而会影响公司营业收入的稳定性。公司将密切关注该行业的周期波动风险，并做好合理的应对。

（六）宏观环境风险

公司所处的电力物联网智能配电领域是我国电力系统中重要的环节，行业发展与国家的宏观环境有密切的关系。国家对电网投资直接影响行业的市场规模以及发展趋势，而电网投资又受到国家宏观经济、行业发展态势等因素的影响。因此，若宏观环境出现影响国家电网投资的不利因素，将对公司的经营造成影响。针对宏观环境可能给公司带来的风险，公司将从内、外两个方面做好准备工作，对内提升公司核心技术竞争力，提前储备前沿技术，提升内部效率，控制成本，随时做好应对准备；对外则密切关注宏观环境变化，提前根据情况作出调整。

五、重大违规事项

2022年半年度，公司不存在重大违规事项。

六、主要财务数据及指标的变动原因及合理性

2022年半年度，公司主要财务数据及指标如下所示：

单位：元、%

主要财务数据	2022年1-6月	2021年1-6月	增减幅度
营业收入	132,120,522.48	150,334,335.17	-12.12
归属于上市公司股东的净利润	-9,712,498.79	16,645,086.07	-158.35

主要财务数据	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月	增减幅度
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-14,115,656.15	16,151,954.47	-187.39
经营活动产生的现金流量净额	-4,442,405.06	-24,324,733.69	不适用
	2022 年 6 月末	2021 年度末	增减幅度
归属于上市公司股东的净资产	562,840,198.58	584,984,623.65	-3.79
总资产	742,922,426.41	772,662,709.21	-3.85
	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月	增减幅度
基本每股收益（元 / 股）	-0.09	0.21	-142.86
稀释每股收益（元 / 股）	-0.09	0.21	-142.86
扣除非经常性损益后的基本每股收益（元 / 股）	-0.13	0.21	-161.90
加权平均净资产收益率（%）	-1.67	4.84	减少 6.51 个百分点
扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率（%）	-2.44	4.70	减少 7.14 个百分点
研发投入占营业收入的比例（%）	14.86	10.20	增加 4.66 个百分点

上述主要财务数据及指标的变动原因如下：

1、归属于上市公司股东的净利润、归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润分别下降 158.35%、187.39%，主要原因是：（1）公司所处的电力行业存在明显的季节性特征，公司上半年收入比较低，而工资性支出、折旧等成本在年度内较为均匀的发生；（2）公司上半年受疫情影响较大，公司的市场活动、生产、供货、售后都受到限制；（3）受原材料价格上涨等因素影响公司综合毛利率下降较多。

2、经营活动产生的现金流量净额为-444.24 万元，较去年同期增加 1,988.23 万元，主要原因是：（1）受益于政府税费缓交政策的影响，支付的各项税费大幅减少；（2）受疫情影响，公司相关生产经营活动受到限制，导致现金流出减少。

3、基本每股收益、稀释每股收益、扣除非经常性损益后的基本每股收益分别下降 142.86%、142.86%、161.90%，主要系本期净利润下降所致。

七、核心竞争力的变化情况

1、技术研发与创新优势

公司一直高度重视技术研发方面的投入，拥有一支理论与技术相结合的专业人才及经营者组成的核心队伍，建有较为完善的试验设施。先后承担了国家 863 计划重大专项子课题、国家重点新产品计划、国家级火炬计划、科技部国际合作项目、国家科技型中小企业技术创新基金、省自主创新成果转化重大专项与自主创新工程等科技计划项目。作为国家高新技术企业，公司累计获国家技术发明二等奖 1 项、国家技术发明四等奖 1 项、省部级技术发明奖和科技进步奖 13 项，拥有形成核心技术及主营产品的国内外专利 64 项，其中发明专利 45 项，拥有软件著作权 28 项。

2、行业先发优势

公司进入电气自动化行业的时间较早，尤其在电力线路故障监测、配电网自动化等方面是行业的先行者，从传统电网到智能电网，保持着超前于市场需求的技术储备。如国际领先的输电线路故障行波测距产品、性能完善的配电网自动化终端、智能化数字化电缆故障探测仪器、利用暂态原理的小电流接地故障选线与保护方法以及开关磁阻电机驱动系统在纺织机械和锻压机械行业的应用等诸多技术、产品和方案，均具有先发优势。公司具备了良好的技术积累，未来仍将保持着技术创新精神，开发能够填补市场空白或者打破国际垄断的高新技术产品。

3、产品品牌及服务优势

公司自设立以来十分重视下游客户的服务体验，凭借产品质量、性能和服务水平，获得国内外客户的一致好评。公司产品多次荣获国家、省及地市级优秀产品称号。主要产品入选国家火炬计划或被评为国家重点新产品。2017 年“暂态原理配电网接地故障保护技术的研发与推广应用”获山东省科技进步一等奖；2018 年“配电网接地故障检测与隔离关键技术”获 2018 中国电力科学技术发明二等奖；2021 年“基于暂态信息与分布式智能的配电网故障自愈技术及应用”入选山东省工信厅技术创新项目；2021 年，“IEC61850 在配电自动化中的应用”被授予淄博市重大科技创新成果一等奖；2019 年，“基于暂态特征信息的配电网接地故障消弧、选线及定位一体化技术”获江西省科技进步二等奖；2021 年，“科汇 WDJ-200 微型智能电力监控单元软件”被省工信厅认定为山东省首版次高端软件产品；2014 年，“电动汽车用电机及其控制器开关磁阻电机”获山东省重点领域首台（套）技术装备称号；2015 年，“高效开关磁阻电机驱动系统的研发与应用”获山东省科技进步二等奖；2016 年，“高效节能开关磁阻电机驱动系统技术”被评为淄博市“十二五”重大节能成果；2021 年，开关磁阻电机系统技术被国家工信部列为国家重点用能设备系统节能提效技术；“T-1000 车载电力电缆故障智能测试系统”于 2011 年被认定为国家重点新产品，并于 2018 年获淄博市工业强市三十条优秀工业设计项目；2022 年，“配电网接地故障暂态保护关键技术与规模化应用”项目获湖北省科技进步一等奖。

目前，公司在国内外销售的产品均使用科汇统一商标，科汇品牌在国内市场中具有较高的知名度，通过实施品牌战略，公司已建立了良好的品牌体系，树立了良好的市场口碑。

4、产品系列化优势

公司是行业内较为知名的电力线路故障测试及在线监测专家，是国内外为数不多的能够提供电力电缆、配电线路、输电线路故障检测、监测与定位系列产品的厂家，能够为下游客户提供多种电力故障场景的系列化产品。公司研发生产的 T 系列电缆故障探测仪器、XJ 系列配电线路故障监测与定位系统、XC

系列行波原理超高压输电线路故障测距系统，技术达到国内领先水平，产品正在向系列化、智能化、国际化方向发展。

公司是国内开关磁阻电机驱动系统行业中起步早、具有领导力的企业，产品已经在锻压机械、纺织机械、矿山设备、石油机械等场合获得推广应用，节能效果良好。公司的 KSC20 系列控制器具有功率等级覆盖范围广、控制精度高、过载能力强、运行效率高等优势。

综上所述，2022 年半年度，公司核心竞争力未发生不利变化。

八、研发支出变化及研发进展

（一）研发支出变化情况

公司重视专业特色与技术特长的培育，强调技术创新与研发投入。公司强化了电力故障监测和配电自动化等方面的技术优势；积极研发同步磁阻电机驱动系统，进一步提升在磁阻电机驱动系统领域的技术先进地位；在原先中低压配电自动化、线路故障监测技术的基础上，聚焦用户侧储能技术，积极布局用户侧光储一体化电站业务及其相关配套产品。

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年1-6月	变化幅度（%）
费用化研发收入	1,963.53	1,533.89	28.01%
资本化研发收入	-	-	-
研发投入合计	1,963.53	1,533.89	28.01%
研发投入总额占营业收入比重（%）	14.86	10.20	增加4.66个百分点
研发投入资本化的比重（%）	-	-	-

2022 年半年度公司研发投入合计 1,963.53 万元，同比增长 28.01%，占营业收入比重为 14.86%。公司研发人员数量为 154 人，占员工总数的 25.41%。公司保持着较高水平的研发投入和较大比例的研发队伍，不断提升核心技术竞争力，为产品升级和业务领域稳步拓展提供强有力的保障，有力地配合了公司发展战略。

（二）研发进展

2022 年半年度公司共获得 2 项发明专利，新申请了 2 项发明专利；公司新增获得 1 项实用新型专利授权和 3 项软件著作权登记。具体情况如下：

	2022 年半年度新增		截至 2022 年 6 月末累计数量	
	申请数（个）	获得数（个）	申请数（个）	获得数（个）
发明专利	2	2	91	45
实用新型专利	1	1	22	19
外观设计专利	0	0	0	0
软件著作权	4	3	29	28
其他	0	0	0	0
合计	7	6	142	92

截至 2022 年 6 月末，公司在研项目情况如下：

单位：元

序号	项目名称	预计总投资规模	本期投入金额	累计投入金额	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
1	输电线路故障行波测距系统 V2.3	8,000,000.00	541,729.27	6,592,555.65	完成分布式行波测距装置（非接触式）原理样机设计。	采用非接触方式信号采集、分布式安装设计，实现输电线路在线监测和故障精确定位设计。	国际先进	输电线路的在线监测及快速准确地定位故障点，减少故障巡线工作量，缩短故障修复时间，提高供电可靠性，减少停电损失，应用前景广阔。
2	中压配电网保护装置与自动化测控终端升级项目	12,000,000.00	1,574,965.10	9,408,364.65	完成正式样机，已送往第三方测试机构进行专项测试。	实现小电阻接地系统高阻保护和灵活接地系统选线保护设计	国内领先	根据不同用户提出的功能，进行功能升级，增加产品竞争力，扩大了市场。
3	低压配用电物联网终端	7,200,000.00	384,155.05	5,994,749.05	已完成网关对 Lora 模块和管理单元的通信，端设备（LTU、电表、ARTU）ICD 文件创建和注册，完成遥测信息上送和 SOE 事件上送主站的功能，完成现场施工 APP 工具的开发，完成系统联调。	实现低压配用电网多种应用的信息化、自动化和智能化并进行电网管理。	国内领先	低压配用电物联网产品为国内创新产品，可实现分布式电源监控、充电桩管理、需求侧响应、虚拟电厂以及工业企业能源管理等多种智能化应用并进行电网管理的能力，应用前景广阔。
4	第三代智能化电力线路故障定位成套	11,700,000.00	269,848.91	9,788,950.93	已基本完成产品功能完善，目前进行部分软件优化工作。	进一步完善产品功能、部分产品达到国际先进水平为目标。	国内领先	供电企业越来越重视供电可靠性，国家电网公司对电力电缆运维的重点关注，市场对电力电缆故障

序号	项目名称	预计总投资规模	本期投入金额	累计投入金额	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
	装置							监测定位技术和产品的需求越来越迫切。
5	多场合开关磁阻电机驱动系统升级项目	30,000,000.00	1,451,245.65	23,257,120.67	完成 800kW 开关磁阻电机用控制器原理设计，完成了 PWM 程序旋变反馈与位置板反馈程序融合，现场已进行测试；配合节能改造项目，编写各应用场合专用程序；完成直驱电机的系列化设计，初步探索大功率开关磁阻电动机效率提升和散热优化。	针对电锤、锻压机、特种车辆、纺织、油田、小家电、电动工具等开关磁阻电机驱动系统不同应用场合，提升性能，填补市场空白。	国内领先	开关磁阻电机驱动系统的研发与应用符合国家重大战略需求，对于提高国家机械装备技术水平、引领产业转型升级具有重要意义，对于实现节能减排、降低环境污染具有重要作用，具有良好的经济效益和社会效益。
6	基于 SRD 的工业物联网的智慧工厂管理系统升级项目	9,800,000.00	963,971.53	7,371,866.93	完成 32 织机步进选色板驱动芯片国产化替换 PCB 改进设计；完成了基于 ThingBoard 在云端的部署，前端界面设计，规则链、数据库存储、客户权限管理的设计及终端设备接入测试，目前接入终端设备接近 20 台，主要应用在节能场合及大吨位压力机。	该产品将实现人、机器人和系统的互联，通过控制生产系统、实现自动化、智能化生产，控制更灵活，可靠性更高，成为成熟的工业物联网产品。	国内领先	在锻压、纺织、油田等规模化生产企业使用该技术，实现设备的互联监控，极大的降低生产和管理成本，并提高生产效率，市场前景广阔。
7	电缆故障行波测距系统	6,000,000.00	702,242.32	4,941,856.88	已完成二次脉冲电感延弧试验，根据电子高压包尺寸对结构进行了调整，完成电子高压包各档试验。	提高电缆故障离线和在线精确测距精度；改进高压信号发生设备融入电缆在线监测系统，实现电缆在线和离线监	国内先进	将行波测距技术运用到电缆线路的故障精确定位上，帮用户解决快速故障定位这一难题，市场优势

序号	项目名称	预计总投资规模	本期投入金额	累计投入金额	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
						测。		明显。
8	中压配电网分布式保护与自愈终端	6,450,000.00	89,275.70	5,872,790.05	完成装置端程序修改，主站端实现了装置的接入，支持远程修改装置参数功能；根据接地故障频次、持续时间线路等故障信息实现了绝缘预警功能，程序优化。	满足小电阻系统 1kΩ 过渡电阻零序电流差动，通过自适应零序电流定值。	国内领先	增加保护算法，提高技术指标，满足用户专检功能要求，提高市场占有率。
9	混合线路电力电缆在线监测系统	9,000,000.00	1,366,797.25	5,942,992.76	按照国网智慧输电线路建设标准相关内容和输电线路设备的国产化要求，研制新一代的 DJC-200 高压电缆在线监测单元，已完成总体设计方案和各模块关键技术设计方案。	在线监测架空与电缆混合线路，监测 T 接电缆故障定位，通过算法区分电缆故障分段，实现故障精确定位。	国内领先	实现架空线路、电缆线路的在线采集、监测，实现故障区段分段及定位，减少故障查找时间与查找难度，拓宽了应用范围，应用前景广阔。
10	变电站二次在线监测系统设计及电力系统同步时钟核心器件国产化研发升级项目	5,400,000.00	1,086,952.41	2,196,513.42	进行第二版 CPU 板的硬件开发。	完成新型录波器装置芯片和核心元器件国产化研制，完成针对系统和网络安全的桥接软件。	国内先进	实现装置设备安全可靠，自主可控，系统升级便捷，减少企业成本和时间损失，市场前景广阔。
11	电缆故障全自动测试装置	4,300,000.00	806,532.86	1,339,561.88	完成机壳及结构改进设计及加工，完成多次脉冲电感延弧触发板改进设计及	满足国际市场竞争的需要，开发电缆故障全自动测距，自动判断故障	国内领先	完成测距单元与高压信号发生器一体化设计，提高功能，提升产品在国内外

序号	项目名称	预计总投资规模	本期投入金额	累计投入金额	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
					调试，完成了原理样机整机安装及机功能调试，APP软件测试流程界面改进设计及嵌入式软件 Bug 修改。	击穿电压并能自动放电，采集测试波形，实现测距。		际市场竞争力。
12	智能配电网成套保护与终端设计升级	28,000,000.00	5,895,479.63	11,983,071.19	新平台按照配电自动化终端（DTU）标准化设计方案（2021 版）》完成新平台的硬件、软件设计，完成整体功能测试，提交第三方测试机构测试。	硬件平台采用双核处理器，研制适用于国网新标准的配电装置。	国内领先	采用双核操作系统实现 DTU 及 FTU 日益复杂的功能和新国网标准要求，实现系统升级，提高市场竞争力。
13	新一代铁路电力监控系统主站 V1.2	3,100,000.00	691,036.87	1,883,473.24	完成底层支持的升级，添加皮肤及部分界面控件升级，初步完成界面美化，部分功能进行了升级以及现场功能维护。	适配新标准功能需求，数据扩容，趋势数据流程改造。	国内先进	适应新标准，提升易用性、可操作性，扩大市场占有率。
14	用户侧智慧能源系统	7,200,000.00	1,441,609.57	2,737,398.78	储能规划软件已进行完善，可供现场使用，已为多个项目提供储能选型依据；已初步完成园区多变压器协调控制以及功率因数控制等功能，完成部分负荷聚类识别功能。	基于 IEC61850 标准和电力物联网技术,研究开发/集成风光储充、电冷热气等绿色能源管理系统/能量控制器/智能感知监控终端/储能系统，实现并网运行和孤岛运行的自动稳定控制，以及并离网的无缝切换。	国内先进	储能柜系列产品及智慧能量管理系统侧重于用户侧储能应用，工商企业可利用其厂房、屋顶、车棚资源安装分布式光伏和储能系统，实现就地并网、自发自用、余电上网，既能降低电费支出，又可以减少碳排放、缓解供电紧张状况。
	站端行波	1,500,000.00	220,452.02	220,452.02	国产操作系统更新，解决	完成国产操作系统的换	国内	满足用户需求，系统可靠

序号	项目名称	预计总投资规模	本期投入金额	累计投入金额	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
	测距系统				了新操作系统下的软件漏洞、打印等问题，完成接地极项目通信功能调整，实现站端 3 级网安要求。	代，完成测试；站端系统的规约优化，进一步提高系统的可靠性。	领先	性高，提高产品市场占有率。
15	智能供电管理系统	6,200,000.00	206,610.67	206,610.67	已完成智能供电管理系统 1.0 版本与 1.1 版本开发，包括园区用能监控、光伏系统监控与储能运行管理等。	满足用户侧风光储充、电冷热气等多种能源的监控管理需求，实现园区绿色、经济、高效用能，实现基于 IEC61850 标准的管理系统即插即用。	国内领先	智能供电管理系统可应用于多种用户侧用电、用能场景，通过智能供电管理，有效提高风光储充等资源利用效率，降低用户用能成本，应用前景广阔。
16	同步磁阻电机驱动系统	15,000,000.00	1,942,362.61	1,942,362.61	同步磁阻控制算法仿真及代码优化，主控程序调试。完成 H180 机座号三种功率电机正式样机图纸设计。	设计开发应用于通用场合的高性能同步磁阻电机驱动系统，发挥同步磁阻电机的高能效、高性能特点，实现与开关磁阻电机的优势互补。	国内领先	同步磁阻电机可达到最高 IE5 的能效标准，驱动系统性能已经媲美永磁电机。并且其转子无绕组和永磁体，运行更可靠，噪声小，可以在调速场合替换变频电机和永磁电机，在风机、水泵、压缩机等通用场合具有很大的市场潜力。
合计		170,850,000.00	19,635,267.43	101,680,691.39				

九、新增业务进展是否与前期信息披露一致（如有）

不适用。

十、募集资金的使用情况及是否合规

截至 2022 年 6 月 30 日，科汇股份的募集资金使用及结余情况如下：

项目	金额（元）
募集资金总额	250,185,200.00
减：保荐承销费	29,245,283.02
募集资金初始金额	220,939,916.98
减：其他发行费用	19,037,735.85
实际募集资金净额	201,902,181.13
加：利息收入	803,030.81
加：暂时闲置资金投资实现的收益	2,373,242.11
减：置换预先投入到募集资金项目的自筹资金	12,380,387.06
减：置换以自筹资金预先支付的发行费用	244,926.92
减：累计投入募投项目	49,920,269.86
减：永久补充流动资金	-
减：临时性补充流动资金	20,000,000.00
减：使用募投资金进行现金管理	-
减：手续费	8,978.46
截止 2022 年 6 月 30 日募集资金余额	122,523,891.75

公司 2022 年半年度募集资金存放与使用情况符合《证券发行上市保荐业务管理办法》《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监

管要求》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》、公司《募集资金管理办法》等法律法规和制度文件的规定，对募集资金进行了专户存储和专项使用，并及时履行了相关信息披露义务，募集资金具体使用情况已进行信息披露，不存在变相改变募集资金用途和损耗股东利益的情况，不存在违规使用募集资金的情形。

十一、控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员的持股、质押、冻结及减持情况

截至 2022 年 6 月 30 日，公司控股股东山东科汇投资股份有限公司直接持有公司 28,323,315 股；实际控制人徐丙垠直接持有公司 9,355,000 股，间接持有公司 12,,987,939 股。

截至 2022 年 6 月 30 日，公司董事、监事和高级管理人员持股情况如下表：

姓名	职务	直接持股数量 (股)	间接持股数量 (股)	合计持股数量 (股)
徐丙垠	董事长、核心技术人员	9,355,000	12,987,939	22,342,939
颜廷纯	董事、总经理	90,000	197,389	287,389
熊立新	董事、副总经理、核心技术人员	152,000	113,293	265,293
于文学	董事	-	-	-
赵国栋	董事（离任）	-	-	-
朱亦军	董事会秘书、董事	150,000	113,293	263,293
王相安	董事	150,000	266,188	416,188
赵琰	独立董事	-	-	-
张志勇	独立董事	-	-	-
张忠权	独立董事	-	-	-
王俊江	监事会主席	127,000	191,423	318,423
彭立果	监事	-	10,000	10,000

董金强	职工监事	50,000	113,293	163,293
李京	总工程师、核心技术人员	100,000	218,806	318,806
刘新高	副总经理	80,000	167,316	247,316
董春林	副总经理	180,000	99,132	279,132
秦晓雷	副总经理	139,000	52,398	191,398
吕宏亮	财务总监	173,000	42,485	215,485
王敬华	核心技术人员	230,000	113,293	343,293
贾明全	核心技术人员	150,000	118,958	268,958
李峰	核心技术人员	150,000	28,323	178,323
杨建平	核心技术人员	100,000	56,647	156,647
宫士营	核心技术人员	85,000	45,299	130,299
赵义奎	核心技术人员	93,289	56,647	149,936
周友	核心技术人员	51,000	113,293	164,293

除上述情况外，公司的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均未以其他方式直接或间接持有公司股份。截至 2022 年 6 月 30 日，上述控股股东、实际控制人、现任董事、高级管理人员直接持有的股份均不存在减持、质押、冻结情形。

十二、上海证券交易所或保荐机构认为应当发表意见的其他事项

截至本持续督导跟踪报告出具之日，不存在保荐机构认为应当发表意见的其他事项。

（以下无正文）

（此页无正文，为《国海证券股份有限公司关于山东科汇电力自动化股份有限公司2022年半年度持续督导跟踪报告》之签章页）

保荐代表人：


陈钰


唐彬

