

公司代码：688551

公司简称：科威尔

# 合肥科威尔电源系统股份有限公司 2021 年年度报告摘要

## 第一节 重要提示

1 本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到 [www.sse.com.cn](http://www.sse.com.cn) 网站仔细阅读年度报告全文。

### 2 重大风险提示

公司已在本报告中详细阐述公司在经营过程中可能面临的各种风险及应对措施，敬请查阅本报告中“第三节 管理层讨论与分析”之“四、风险因素”。

3 本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。

4 公司全体董事出席董事会会议。

5 容诚会计师事务所（特殊普通合伙）为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

6 公司上市时未盈利且尚未实现盈利

是 否

### 7 董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

经公司第一届董事会第二十一次会议审议通过，公司2021年利润分配预案拟定如下：以本次权益分派股权登记日总股本为基数，向全体股东每10股派发现金红利2.25元（含税）。截止2021年12月31日，公司总股本80,000,000股，以此为基数计算预计派发现金红利总额18,000,000元（含税），占公司2021年度归属于上市公司股东净利润的31.63%。公司不送红股，不以资本公积金转增股本。

上述利润分配预案已由独立董事发表独立意见，尚需提交2021年年度股东大会审议通过后实施。

8 是否存在公司治理特殊安排等重要事项

适用 不适用

## 第二节 公司基本情况

### 一、公司简介

#### 1. 公司股票简况

√适用 □不适用

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称
人民币普通股（A股）	上海证券交易所科创板	科威尔	688551	不适用

#### 2. 公司存托凭证简况

□适用 √不适用

#### 3. 联系人和联系方式

联系人和联系方式	董事会秘书（信息披露境内代表）	证券事务代表
姓名	葛彭胜	张燕
办公地址	合肥市高新区大龙山路8号	合肥市高新区大龙山路8号
电话	0551-65837957	0551-65837957
电子信箱	ir@kewell.com.cn	ir@kewell.com.cn

### 二、报告期公司主要业务简介

#### (一) 主要业务、主要产品或服务情况

##### 1. 主要业务

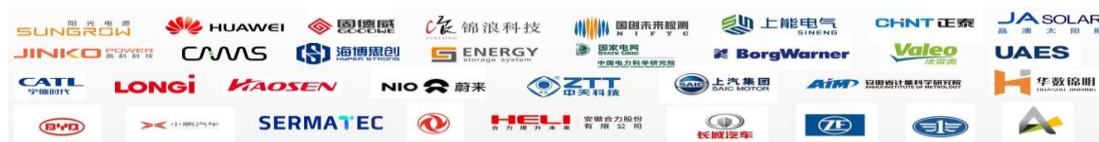
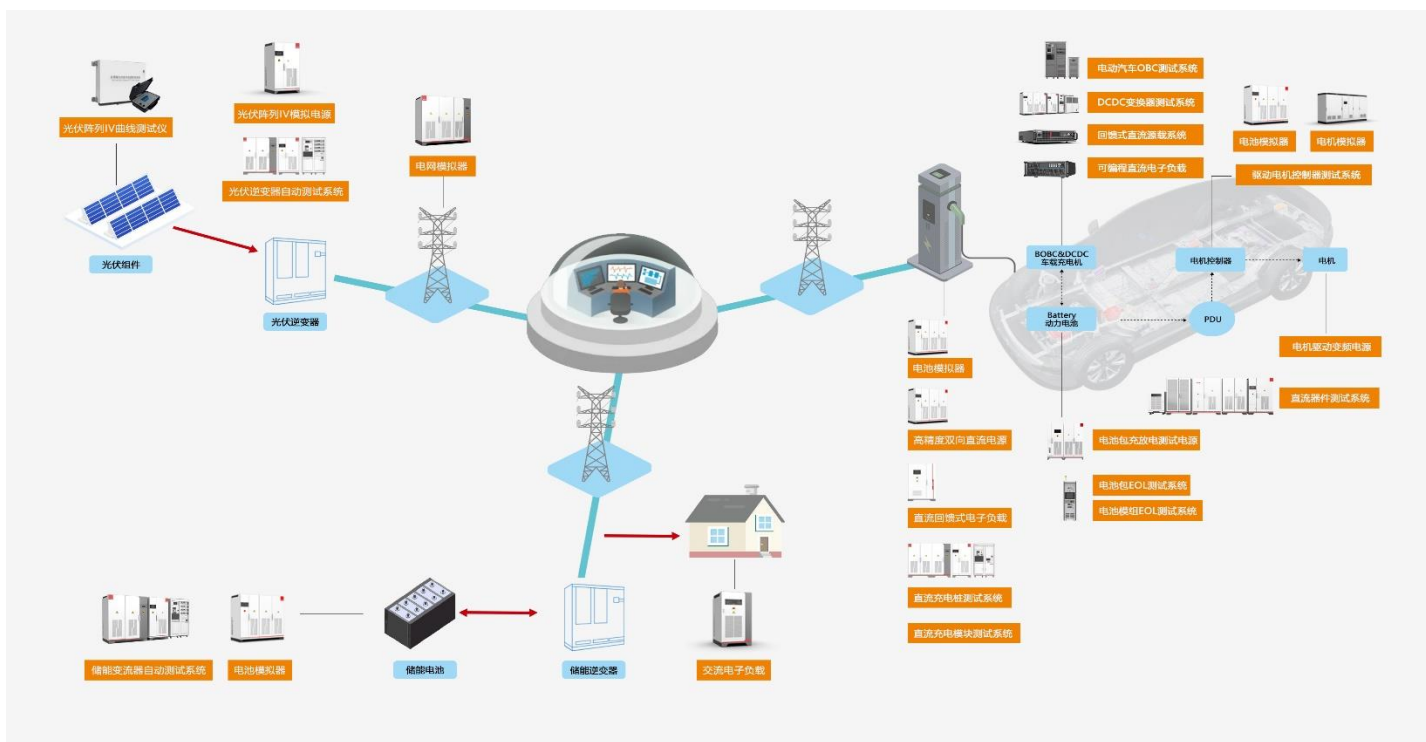
科威尔是一家以测试电源为基础产品，为多行业提供测试系统及智能制造设备的综合性测试装备公司。公司主要产品线有测试电源、燃料电池测试装备、功率半导体测试及智能制造装备等。目前产品主要应用于新能源发电、电动汽车、燃料电池、功率半导体等行业测试领域。此外，由于测试电源的通用性和行业延展性，公司产品还可应用于轨道交通、汽车电子、智能制造、机电设备、航空航天、实验室认证等众多行业领域。

经过多年技术积累、迭代与市场深耕，公司积累了大量的行业应用经验，实现了前沿理论与实际工业场景的融合，有针对性的为下游行业领域客户提供所需的测试装备及测试系统产品。公司产品远销欧洲、日韩及多个东南亚国家，是为数不多跻身国际测试设备供应商体系的中国本土品牌，并逐步成长为一家国内领先、业界知名的综合性测试装备公司。

## 2. 主要产品或服务情况

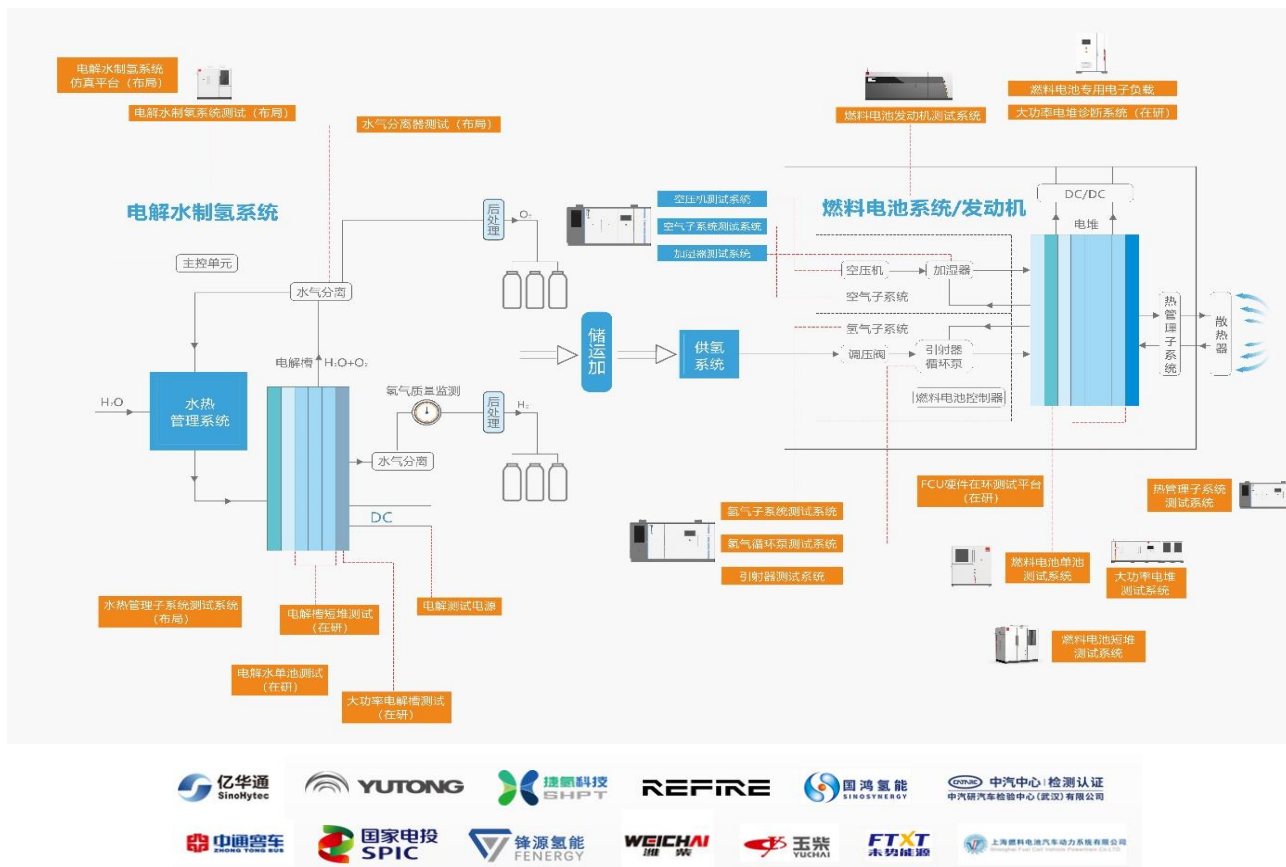
### (1) 测试电源产品线

测试电源产品线主要包括大功率测试电源（单机 40kW 以上）、小功率测试电源（单机功率 35kW 以下）及电测系统（ATE）等产品，主要应用场景及部分终端用户情况如下：



(2) 燃料电池产品线


燃料电池测试装备产品线主要燃料电池电堆测试系统、燃料电池发动机测试系统、燃料电池 DC/DC 测试系统、燃料电池空压机测试系统、燃料电池专用直流回馈式电子负载、燃料电池氢气循环泵测试系统、电解槽测试系统等产品，主要应用场景及部分终端用户情况如下：



(3) 功率半导体测试及智能制造装备产品线

功率半导体测试及智能制造装备产品线主要包括 IGBT 动态测试系统、IGBT 静态测试系统、功率器件热特性测试系统、IGBT 自动化测试工作站及 IGBT 封装测试产线等产品，主要产品及部分终端用户情况如下：

- 性能测试系统
  - IGBT动态测试系统
  - IGBT静态测试系统
  - 功率器件热特性测试系统
  - HTRB高温反偏测试系统
- 可靠性测试系统
- IGBT自动化测试产线
  - Magazine上料
  - HTRB
  - 高温测试段 (预热+静态+动态+冷却)
  - 常温测试段 (绝缘+静态+拱度)
  - Magazine收料



## (二) 主要经营模式

### 1. 研发模式

公司坚持以自主研发为主，并注重产学研合作。公司围绕电力电子变换技术进行持续优化创新，不断进行新材料应用和软件控制算法迭代；在前瞻布局的方面，公司通过与高校合作提升技术创新能力；在拓展不同应用行业时，公司注重与客户协同合作，提高产品开发的针对性，缩短研发周期。

### 2. 采购模式

公司采购部主管供应商的开发、管理以及原材料采购工作。公司制定了《采购管理流程》、《供应商评价办法》、《供应商考核标准》等系列制度文件以规范公司的采购业务。质量部从采购前、采购过程中以及采购后对原材料的品质以及供应商进行监督、管控。采购部门根据物料的交期，从供应链安全、成本可控等维度确定原材料的采购计划，生产部门结合库存情况提出采购申请。

### 3. 生产模式

公司产品行业应用较多，在每个应用行业根据行业应用特点推出相对标准化的系列产品。同一个行业内的客户也经常提出差异化的需求，产品会呈现不同程度的非标属性。公司制定了《生产车间管理制度》、《生产规范运作要求》等规范文件，下游应用行业客户众多，产品需求多品种、小批量，所以市场需求是决定公司生产计划的主要驱动因素，公司主要采用“以销定产”的生产模式。

### 4. 销售模式

公司的产品销售属于技术型销售，需要理解产品应用和特点，同时要求公司具备快速的服务响应能力，目前公司采取以直销为主的销售模式。公司拥有完整的销售系统及职能部门架构，设立市场部、销售部、产品部、客服部从事与销售业务相关的职能工作，各部门之间相互协作构成一个有机整体。

## (三) 所处行业情况

### 1. 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

#### (1) 行业发展阶段

公司是一家以测试电源为基础产品，为多行业提供测试系统及智能制造设备的综合性测试装备公司。目前公司产品主要应用于新能源发电、电动车辆、燃料电池、功率半导体等工业领域，同时，基于测试电源的通用性和行业延展性，公司产品还可应用于轨道交通、汽车电子、智能制造、机电设备、航空航天、实验室认证等众多行业领域。

测试设备公司的成长往往伴随着下游科技进步、应用场景的发展而不断成熟，属于量测行业的细分赛道。纵观全球，测试、测量领域的知名企业通常单一行业属性不强，跨多学科、多领域，提供各类测试、测量工具，并通过并购不断拓宽产品半径。量测行业的发展与经济基础和科技发展阶段息息相关，因此欧美、日韩等发达国家的综合型测试设备公司产品谱系更为全面，应用成熟度更高，诞生了诸如是德科技（Keysight）、阿美泰克（Ametek）、赛默飞（Thermo Fisher）、李斯特（AVL）、堀场（Horiba）、岛津等各类量测巨头；国内整体测试设备企业仍处于发展初期，大多数公司基于某一细分场景切入，抓住国内科技发展的红利，迅速崛起，在部分优势行业如光伏、锂电池、新能源汽车等优势赛道已经成功突围，逐步缩小与国际巨头之间的差距。

科威尔定位于为多行业提供各类测试系统及智能制造设备，目前主要覆盖新能源发电、电动车辆、燃料电池、功率半导体等新兴战略行业。根据国家统计局公布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司产品属于“5、新能源汽车产业”中的“5.3.2 试验装置制造”和“1、新一代信息技术产业”中的“1.2.1 新型电子元器件及设备制造”、“1.2.2 电子专用设备仪器制造”。

尽管公司面向不同行业提供不同属性的测试设备，但是基于公司是一家装备生产与厂商，根

据中国证监会《上市公司行业分类指引》，公司所处行业为“制造业”之“专用设备制造业”（行业代码：C35）。根据《国民经济行业分类与代码》（GB/4754-2017），公司所处行业为“C356 电子和电工机械专用设备制造业”。

## （2）基本特点

### 1) 多学科交叉，产品线广泛

量测领域涉及通信、航空航天、电力、生命科学、材料等方方面面，因此作为基础配套测试设备，需要满足不同行业的测试要求，匹配各行业的使用习惯和场景，多呈现出跨学科、高度综合的特点。以公司对标的美国 AMETEK 为例，根据 AMETEK 官网公布的 2021 年度财报显示，AMETEK 分设两大集团，包括电子仪器（“EIG”）和机电设备（“EMG”），借助其营销网络进行全球销售。EIG 板块主要包括过程和分析仪器（约占 EIG 板块营收的 70%）以及航天航空动力（约占 EIG 板块营收的 30%）两大业务类型，下游包括生命科学、半导体、自动化、食品饮料、石化等，产品包括电力监测和计量仪器、不间断电源系统和可编程电源等。EMG 板块包括精密运动控制解决方案（约占 EMG 板块营收的 72%），热管理系统，特殊金属和电气互连差异化（约占 EMG 板块营收的 28%）等业务，其终端市场包括航空航天、国防、医疗、自动化和其他工业市场。

### 2) 以硬件为主，软件为辅，提供多行业解决方案

通过分析量测领域的多个头部企业，发现无论是汽车行业李斯特公司还是通信、分析领域的是德科技，都在硬件的基础上提供多行业软件解决方案，以此来提升其产品附加值和品牌影响力。通过硬件的标准化、软件适配行业解决方案的思路，将产品的应用场景拓宽。

## （3）技术门槛

公司所属的测试设备是典型的技术密集和知识密集的高科技行业，涵盖多门学科的综合技术应用。根据目前涉及的下游应用场景，包括电力电子、计算机仿真、自动化及控制、通信、电化学、流体力学、微电子等，在核心技术研发上具有研发周期长、产品线之间技术差异大、研发风险高和研发投入大等特点。随着下游不同应用环境的不断发展，总体来说测试设备向着更高精度、更高效率及更高集成度等方向发展。

## 2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

随着国际政治经济形势的变化，公司所在的量测行业在国内高端装备、战略新兴产业等重点领域迎来了发展的黄金年代。创新和自主可控为工业技术基础领域行业提出了更高、更迫切的要求，增长动力强劲。在国内发展基础良好的光伏、新能源汽车等领域，测试设备服务商以国产为主，公司和其他检测、测试类的国产品牌依托性价比、售后服务、产品成熟度、供货周期等逐渐为下游客户所认可；尤其是在大功率测试电源领域，已完成进口替代；而在小功率测试电源领域，中国台湾致茂电子（Chroma）、艾德克斯（ITECH）等品牌已经实现了大部分产品线对美国 Ametek、德国 Elektro Automatik 等进口品牌的替代，公司作为行业后进入者正通过不断完善产品线以期逐步实现替代。

在燃料电池测试装备受产业发展政策和下游行业快速发展的影响持续增长，众多巨头纷纷加入以资本的方式进行布局。目前以燃料电池测试为主营业务的头部企业包括加拿大 Greenlight（奥地利 AVL 于 2018 年入股 Greenlight）、德国 Fuelcon（Horiba 于 2018 年完成对 FuelCon 的收购）等国际品牌和群翌能源（致茂电子于 2019 年入股群翌能源）。在下游需求快速增加的当下，交期和性价比使得该领域的测试系统国产化进程大大加速，国内专业、高性价比的测试系统厂家，如科威、群翌能源、大连锐格等逐步在竞争中崭露头角。整体来说呈现出进口、国产品牌并行竞争的市场格局。

随着全球制造业向中国的转移，中国已逐渐成为全球最大的 IGBT 消费市场，近年来产业国产化进程显著加速，出现一批有代表性的国内本土制造企业，如中车时代电气、比亚迪半导体、斯达半导、士兰微、宏微科技等。面对国内 IGBT 市场需求的快速持续增长，业内不断增加其研



发投入和产能规模，从而带动对测试系统的需求；同时产业良好的发展态势会吸引更多企业投资、进入 IGBT 产业领域，产业景气程度长期向好。IGBT 模块动态、静态测试系统是 IGBT 模块研发和制造过程中重要的测试系统，行业初期由瑞士 LEMSYS（Teradyne 于 2019 年完成对 LEMSYS 的收购）、意大利 CREA 等国外品牌占据主要市场份额。随着 IGBT 模块的自主可控、国产化进程加速，国产测试系统产品需求也逐渐迫切，但是该领域的测试系统还处于国产化初期的客户验证阶段，包括公司在内的国产厂商都在发力，重点布局各类功率半导体的测试系统，逐步实现国产替代。

### 3. 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

新能源发电、电动车辆行业在 2021 年度表现出的不断超预期，带动测试电源需求扩增；而燃料电池领域，随着城市示范群政策落地，在补贴的带动下也快速增长；国内功率半导体企业在自主可控的带动下扩充产能、增加资本开支，并逐步接受国产化的封测设备。

未来，随着可再生能源在能源结构中的比重进一步提升，公司服务的下游四个行业的快速发展将产生更多测试需求，并且对测试指标和精度要求越来越高。以电力电子为基础的测试装备对于能量回馈、环境友好、真实场景仿真等因素越发关注。此外，基于技术的迭代和供应链安全等多方面考虑，在新机型、新产品上，测试装备公司开始关注关键零部件的国产替代、新材料的应用，对于核心的控制算法、数据采集系统等更加注重自主化。

## 三、 公司主要会计数据和财务指标

### （一）近 3 年的主要会计数据和财务指标

单位：元 币种：人民币

	2021年	2020年	本年比上年 增减(%)	2019年
总资产	1,147,821,359.30	1,016,616,977.72	12.91	291,565,835.85
归属于上市公司股东的净资产	968,221,057.17	921,179,161.20	5.11	187,792,891.33
营业收入	247,522,361.42	162,480,888.30	52.34	169,448,908.14
归属于上市公司股东的净利润	56,916,124.41	54,034,345.35	5.33	61,629,776.47
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	31,047,359.54	40,553,128.09	-23.44	56,713,864.18
经营活动产生的现金流量净额	11,979,436.97	45,643,028.33	-73.75	49,425,202.93
加权平均净资产收益率(%)	6.06	14.24	减少8.18个百分点	38.76
基本每股收益(元/股)	0.71	0.83	-14.46	1.03
稀释每股收益(元/股)	0.71	0.83	-14.46	1.03
研发投入占营业收入的比例(%)	18.96	11.60	增加7.36个百分点	9.9

### （二）报告期分季度的主要会计数据

单位：元 币种：人民币

	第一季度 (1-3 月份)	第二季度 (4-6 月份)	第三季度 (7-9 月份)	第四季度 (10-12 月份)
营业收入	36,926,343.75	64,672,307.93	70,314,135.71	75,609,574.03

归属于上市公司股东的净利润	12,741,780.02	17,572,141.34	18,869,404.39	7,732,798.66
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	5,579,080.62	8,712,072.50	13,807,240.43	2,948,965.99
经营活动产生的现金流量净额	2,737,228.85	895,258.28	2,576,595.05	5,770,354.79

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

适用 不适用

#### 四、 股东情况

(一) 普通股股东总数、表决权恢复的优先股股东总数和持有特别表决权股份的股东总数及前 10 名股东情况

单位: 股

截至报告期末普通股股东总数(户)		3,931						
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)		3,105						
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)		不适用						
年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数(户)		不适用						
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户)		不适用						
年度报告披露日前上一月末持有特别表决权股份的股东总数(户)		不适用						
前十名股东持股情况								
股东名称 (全称)	报告期内 增减	期末持股 数量	比例 (%)	持有有限 售条件股 份数量	包含转融通借 出股份的限售 股 份 数 量	质押、标记或冻 结情况		股东 性质
						股 份 状 态	数 量	
傅仕涛	0	22,437,272	28.05	22,437,272	22,437,272	无		境内自然 人
蒋佳平	0	11,659,091	14.57	11,659,091	11,659,091	无		境内自然 人
任毅	0	6,295,909	7.87	6,295,909	9,295,909	无		境内自然 人
唐德平	0	4,197,273	5.25	4,197,273	4,197,273	质 押	1,400,000	境内自然 人
合肥合 涂股权 投资合 伙企业 (有限 合伙)	0	2,590,909	3.24	2,590,909	2,590,909	无		境内非国 有法人

郜坤	0	2,565,000	3.21	2,565,000	2,565,000	无		境内自然人
叶江德	0	2,565,000	3.21	2,565,000	2,565,000	无		境内自然人
夏亚平	0	2,565,000	3.21	2,565,000	2,565,000	无		境内自然人
中小企业发展基金（江苏有限合伙）	0	2,400,000	3.00	2,400,000	2,400,000	无		境内非国有法人
合肥京坤股权投资合伙企业	0	2,124,546	2.66	2,124,546	2,124,546	无		境内非国有法人
上述股东关联关系或一致行动的说明	合肥合涂股权投资合伙企业（有限合伙）、合肥京坤股权投资合伙企业（有限合伙）系公司员工持股平台，其执行事务合伙人系公司实际控制人、控股股东傅仕涛先生。							
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明	不适用							

#### 存托凭证持有人情况

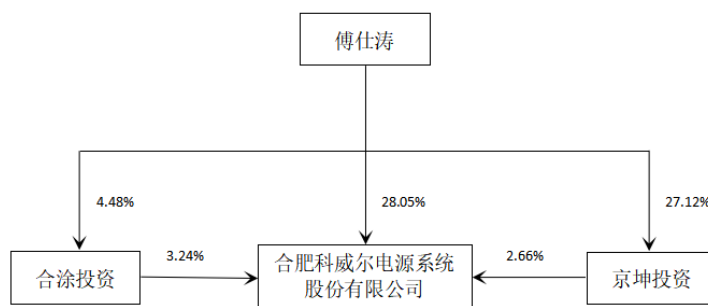
适用 不适用

#### 截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

适用 不适用

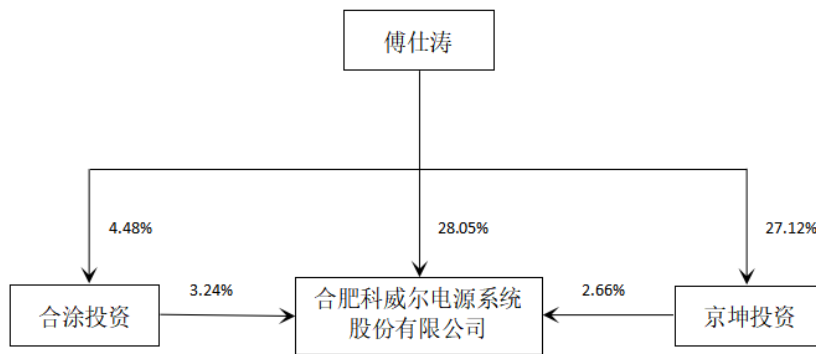
#### （二）公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

适用 不适用



#### （三）公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

适用 不适用



#### (四) 报告期末公司优先股股东总数及前 10 名股东情况

适用 不适用

#### 五、公司债券情况

适用 不适用

### 第三节 重要事项

一、公司应当根据重要性原则，披露报告期内公司经营情况的重大变化，以及报告期内发生的对公司经营情况有重大影响和预计未来会有重大影响的事项。

具体详见《2021 年年度报告》中“第三节 管理层讨论与分析”之“一、经营情况讨论与分析”所述内容。

二、公司年度报告披露后存在退市风险警示或终止上市情形的，应当披露导致退市风险警示或终止上市情形的原因。

适用 不适用