

证券代码：300477

证券简称：合纵科技

公告编号：2023-021

北京合纵科技股份有限公司

2022 年年度报告摘要

一、重要提示

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，投资者应当到证监会指定媒体仔细阅读年度报告全文。

所有董事均已出席了审议本报告的董事会会议。

大华会计师事务所（特殊普通合伙）对本年度公司财务报告的审计意见为：标准的无保留意见。

非标准审计意见提示

适用 不适用

公司上市时未盈利且目前未实现盈利

适用 不适用

董事会审议的报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

适用 不适用

公司经本次董事会审议通过的利润分配预案为：以 1,072,018,687 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 0 元（含税），送红股 0 股（含税），以资本公积金向全体股东每 10 股转增 0 股。

董事会决议通过的本报告期优先股利润分配预案

适用 不适用

二、公司基本情况

1、公司简介

股票简称	合纵科技	股票代码	300477
股票上市交易所	深圳证券交易所		
联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表	
姓名	王萍	白恺路	
办公地址	北京市海淀区上地三街 9 号（嘉华大厦）D1211、1212	北京市海淀区上地三街 9 号（嘉华大厦）D1211、1212	
传真	010-62975911	010-62975911	
电话	010-62973188	010-62973188	
电子信箱	zqb@chinahezong.com	zqb@chinahezong.com	

2、报告期主要业务或产品简介

（一）公司的经营范围和主营业务

公司业务包括电力板块和锂电池正极材料板块，电力板块的具体业务为配电、变电及相关控制设备研发、制造、销售及相关工程、设计、技术服务；锂电池正极材料板块的具体业务为锂电池正极前驱体的研发、制造和销售。

1、电力板块业务

公司是从事配电及控制设备制造及相关技术服务的高科技企业。公司配电设备业务的下游应用场景涉及智能电网、新能源建设、轨道交通、商业地产、数据中心、石油化工及海外项目领域，为 220kV 及以下送变电工程提供全价值链一站式服务。电力设备端，公司聚焦于生产和销售户外中高压（12-40.5kV）变电、配电和控制设备，主要产品包括环网柜、开关柜、柱上开关、箱式变电站、变压器、配电智能终端等产品。公司全资子公司江苏鹏创电力设计有限公司的主营业务为电力工程设计咨询业务，主要设计项目类型包括农配网及配网自动化工程设计、变电工程设计、送电线路工程设计、居住区和工矿企业配电工程设计等，提供的服务主要为可行性研究报告文件和图纸、初步设计文件和图纸、施工图设计文件和图纸以及其他形式的技术咨询服务等。

2、锂电正极材料板块业务

公司控股子公司湖南雅城的主营业务为锂电池正极材料前驱体的研发、制造和销售。主要产品包括磷酸铁、四氧化三钴、氢氧化钴等。其中，磷酸铁主要用于制造磷酸铁锂，后者主要用于新能源电动汽车及储能中使用的锂电池正极材料；四氧化三钴主要用于 3C 电子产品中锂电池正极材料钴酸锂的制备；氢氧化亚钴为用于 3C 电子产品中锂电池正极材料的添加剂，能增加锂电池正极材料的振实密度，提高锂电池的电容量。

(二) 公司主要产品

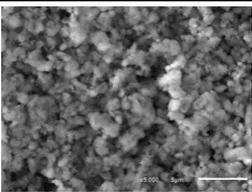
1、电力板块主要产品

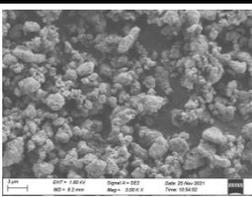
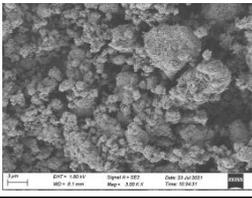
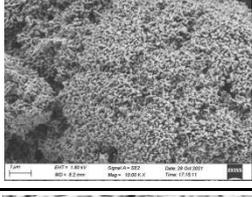
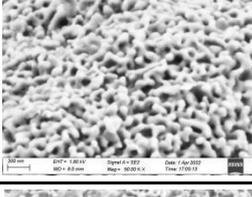
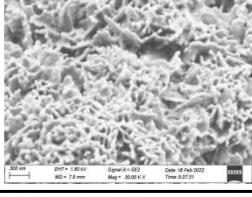
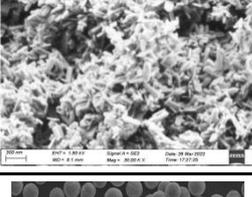
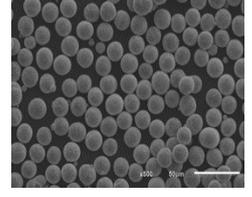
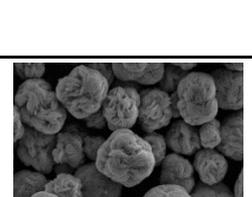
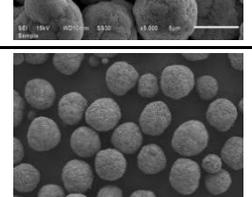
产品类别	产品名称	产品型号	产品图	主要用途
环网柜	SF6 气体绝缘环网柜	TPS6		属于环形配电网中每个配电支路设置的开关柜，通过此开关柜向外配电，广泛应用于工业及民用环网配电系统及供电末端，特别适用于小型二次配电站、工矿企业开闭所、城市住宅小区、机场、铁路等场所。
	环保气体绝缘环网柜	TPS7		
	固体绝缘环网柜	TPS8		
开关柜	高压开关柜	KYN、ZC1		作为接受和分配电能之用，并对电路实行控制、保护和监测，广泛用于市政工程、公用事业、商业建筑、工矿企业、石油化工、发电厂、变电站、冶金、纺织、船舶、钻井平台等场所。
	低压开关柜	GCK、GCS、GGD、MNS、GFB2		
箱变	欧式变电站	YBO		箱式变电站作为电网发展的重要产物，已经成为大、中型城市电网设备的中坚力量。广泛应用于12kV~40.5kV 配电系统，工矿企业、机场、车站、

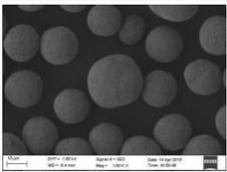
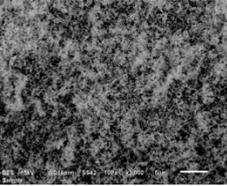
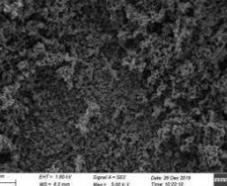
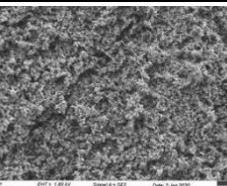
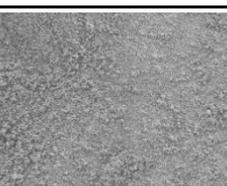
	美式变电站	YBM		港口、码头、高速公路、地铁、居住小区、大型建筑等场所。
	储能一体机	YB□		作为新能源箱式变电站，公司生产的新型用途箱式变电站，如新能源华变、储能升压一体机、箱式逆变一体机等产品，主要用于新能源发电中的储能升压系统和升压变电系统。
柱上开关	柱上断路器	ZW、FW、LW		在配电系统中开断、分合负荷电流、过载电流及短路电流，与控制终端配套使用实现配网自动化，具备“自适应综合型就地自动化”功能，适用于线路分段、联络、分支、用户分界等场合，广泛用于农网、城网的户外架空线路中。
	柱上负荷开关	FZW、FLW		
变压器	全密封油浸式电力变压器	S□-M		主要用于 10kV、50Hz 输配电系统中，可广泛用于高层建筑、商业中心、地铁、机场、车站、工矿企业、钻井平台、采油平台等场所，特别适用于易燃、易爆等防火要求高以及环境恶劣的场所使用。也可用于居民区、商业街道、工矿企业和农村动力及照明之用。
	全密封油浸式立体卷铁心式变压器	S□-M.RL		
	树脂绝缘干式变压器	SC(B)-□		

	非晶合金油浸式 变压器	SBH□-M		
	树脂绝缘非晶合 金干式变压器	SC(B)H□		
	配电台区	HZ-ZA		
配电智能终端	站所终端	DTU		主要应用于配电自动化系统，可实现多条路的电压、电流、有功功率、无功功率等数据的采集、分析和控制，监测故障、故障区域定位、隔离及非故障区域恢复供电，可与公司生产的一次配电设备配套组成一二次融合设备。
	馈线终端	FTU		
	配变终端	TTU		

2、锂电正极材料板块主要产品

主要产品	产品型号	产品规格	产品细分	产品电镜图	性能及优点	主要用途
磷酸铁 (FePO ₄)	YCP-102	1-3 μm	无水 磷酸铁		单晶粒度小、分散均匀、加工性能优异、低温充放电性能好	主要用于磷酸铁锂制备，旨在锂电池正极材料，也可用作催化剂及制造陶瓷等。

	B 系列产品	1-5 μm	无水磷酸铁		杂质含量低，压实密度高，倍率及低温性能好	主要用于磷酸铁锂制备，旨在动力电池及储能领域。
	G 系列产品	1-5 μm	无水磷酸铁		压实密度高，电性能良好，生产成本低	主要用于磷酸铁锂制备，旨在动力电池及储能领域。
	A 系列产品	1-5 μm	无水磷酸铁		杂质含量低，压实密度高，倍率性能好	主要用于更高压实磷酸铁锂制备，旨在动力电池及储能领域。
	C 系列产品	1-3 μm	无水磷酸铁		杂质含量低，压实密度能满足更高要求	主要用于更高磷酸铁锂制备，旨在动力电池及储能领域。
	掺杂型磷酸铁	1-5 μm	无水磷酸铁		掺杂型产品，电性能良好	主要用于更高磷酸铁锂制备，旨在动力电池及储能领域。
	磷酸锰铁锂前驱体	1-5 μm	磷酸锰铁锂前驱体		为制备磷酸锰铁锂的前驱体材料	主要用于磷酸锰铁锂制备。
四氧化三钴 (Co3O4)	YCC-105A	15-20 μm	球形大颗粒四氧化三钴		15-20 μm 球形大颗粒四氧化三钴，具有振实比重高，颗粒形貌均一，粒度集中等优点，应用于高压实、高电压钴酸锂中，烧成钴酸锂后形貌均一，并能大幅降低钴酸锂制造成本	用于 4.2-4.5V 高电压、高容量钴酸锂的制备，使容量提升 7%。
	YCC-103	4-6 μm	常规四氧化三钴		适用性广，可作为多种型号的钴酸锂生产原料	用于常规钴酸锂制备。
	YCC-107 系列	15-17 μm	掺铝四氧化三钴		掺杂元素均一性好	用于高电压钴酸锂。

	多元掺杂	15-17 μm	铝等元素掺杂		克电容量高	用于高容量电池。
氢氧化钴 ($\text{Co}(\text{OH})_2$)	YCC-116	0.5-1.5 μm	无定形氢氧化钴		为锂电池正极材料的添加剂, 该添加剂能增加锂电池正极材料的振实密度, 提高锂电池的电容量	适用于智能手机、平板电脑、笔记本电脑等电池的生产。
	YCC-126	0.5-1.5 μm	无定形氢氧化钴		为锂电池正极材料的添加剂, 该添加剂能增加锂电池正极材料的振实密度, 提高锂电池的电容量	适用于智能手机、平板电脑、笔记本电脑等电池的生产。
	YCC-136	0.5-1.5 μm	无定形氢氧化钴		为锂电池正极材料的添加剂, 该添加剂能增加锂电池正极材料的振实密度, 提高锂电池的电容量	用于高容量电池的生产。
	YCC-156	0.5-1.5 μm	无定形氢氧化钴		为锂电池正极材料的添加剂, 该添加剂能增加锂电池正极材料的振实密度, 提高锂电池的电容量	用于高容量电池的生产。

(三) 主要经营模式

1、研发模式

(1) 电力板块

公司自成立以来, 以自主研发作为主要的研发模式, 不断向市场推出新产品, 围绕产品系列完善和前瞻性开展研发。研发部门职责包括新产品立项、样机研制、小批量生产、产业化、标准化、技术改进、专利申请、科技项目申报、产品检测、新产品的资质获取、配合市场部对现有产品资质获取、投标技术支持与产品报价支持、新产品技术推广。积极参与行业会议, 掌握最新技术动向, 参与行业标准的制定。电力工程设计咨询领域的研发主要针对变电设计、送电线路设计、居住区和工矿企业配电设计、农配网和配网自动化设计领域的技术开发与应用。

(2) 锂电正极材料板块

公司锂电材料板块主要通过自主研发的方式进行, 公司子公司湖南雅城设有技术中心, 主要研究开发了掺杂型四氧化三钴、掺杂型氢氧化钴、G 系列及 C 系列新一代高压实磷酸铁、B 系列及 A 系列高压实倍率型磷酸铁、掺杂型磷酸铁等产品的生产工艺技术。湖南雅城还与中南大学和长沙矿冶研究院开展技术和人才培养方面的合作, 在其提供技术咨询和指导的基础上进行自主研发, 为新型产品的生产工艺技术研发打下了坚实的基础。

公司主要产品的核心技术来源于自主研发, 已形成了特有的产品技术体系, 公司长期以来不断开发新产品, 在主要关键技术已形成具有自主知识产权的核心技术。

2、采购模式

(1) 电力板块

公司在产品生产过程中所需要的主要原材料和零部件由公司供应链中心遵循供应商目录管理及质量标准规定, 按订单要求进行采购, 其他少量可备货的通用件如螺栓螺母、电气元件的采购由采购部库房依据安全库存的情况直接进行采购。公司对主要原、辅材料的供应商采用目录管理, 每种物料一般固定几家供应商, 供应商需要经过资质评审、专项检

测、样品试用、小批量试用、内部评审、商务谈判等环节，符合公司要求才能够进入供应商目录。电力工程设计咨询业务的采购主要涉及部分设计协作及测绘服务采购，由采购部门根据项目需要进行采购。

（2）锂电正极材料板块

根据采购物资分类不同，公司锂电板块的采购主要分为原料采购、设备采购、辅助材料（五金劳保）采购等，所有采购物资由商务部执行，根据不同类型物资的具体验收标准管控物资品质。原料采购主要采取以生产厂家采购为主、贸易商采购为辅的合作模式。辅料类产品主要通过采取年度招标及签订年度合同的模式进行标准化统一采购。公司收到相关物资后，按照物资具体验收流程进行取样及检测，对各类物资质量进行严格把控。目前，公司已经形成了较为稳定的原材料供货渠道，与主要供应商建立了长期良好的合作关系。

3、生产模式

（1）电力板块

公司主要通过招投标的方式获得业务订单，在接到客户订单，签订购货合同后，安排生产。但是为了满足市场日益紧迫的交货期限，对部分半成品（例如负荷开关本体）采用备货方式，按计划生产。由于客户区域差别及建设水平差异较大，对产品的需求存在差异性，公司的产品在一定程度上需要按照客户的要求进行制造，因此生产环节主要包括产品设计、原材料（包括零部件）采购加工、装配调试、质量检验、包装运输，其中产品设计环节是最为核心的环节。公司掌握了中高压开关、复合绝缘、计算机仿真分析、压力容器以及户外箱体设计方面的核心技术，因此能够充分按照客户的需求，迅速提供较为完善的整体解决方案。公司电力工程设计咨询业务不涉及生产环节。

（2）锂电正极材料板块

湖南雅城主要根据客户订单及市场需求预测来安排生产，经品质部检验合格后根据合同约定交货。

4、销售模式

（1）电力板块

公司的销售体系可划分为以国家电网、南方电网市场为主要客户的销售部、智慧能源 EPC 事业部、国际大客户、交通业务部、国际贸易部、行业大客户部、铁路事业部、业务支持部。公司配电设备业务主要采取直销的销售方式，通过参加行业或用户组织的招投标的方式获得合同。电力配电设备产品通常在生产完工并接到客户发货通知后发货，在客户指定场所由客户组织验收。对于环网柜、箱式变电站、高低压成套开关等产品，需要安装调试的，安装调试完成并经客户验收合格后确认收入；不需要安装调试的，经客户开箱验收合格后确认收入。对于电缆附件、配电自动化终端、微机保护、故障指示器等小件产品，公司在向购货方发出该类产品并收取价款或者取得收取价款的凭证后确认收入。公司电力工程设计咨询业务主要为电力工程设计服务，同样主要依靠直销的方式来取得订单。结合电力工程设计行业的行业特性，公司设计咨询业务通常在设计工作完成并提交委托方电力设计施工图，经委托方验收并出具签收单后，确认该项目完工并据此确认收入。

（2）锂电正极材料板块

公司锂电材料业务以大客户直销的方式来进行产品销售，通过参与行业展会与论坛、广告宣传、互联网搜索推广和与目标客户直接沟通等多种方式进行市场推广。子公司湖南雅城经过小试、中试、批量试验等产品品质认证过程后，进行与目标客户进行商务谈判，在最终签订正式销售协议后安排生产供货。

（四）报告期内主要的业绩驱动因素

1、电力板块

（1）电力投资规模稳定

驱动电力板块业绩增长的主要因素为用电量增速和电网公司的投资规模及政策，一方面当用电量增速抬升时，需要加大相应的建设投资用于输配电容量的扩容建设，电气设备企业经营业绩也将受益。另一方面，电网建设与国家能源结构变革息息相关，需要宏观政策引导，相关投资规模及政策也是电气设备行业发展的直接影响因素。根据国家能源局发布的 2022 年全国电力工业统计数据，全国主要发电企业电源工程建设投资完成 7,208 亿元，同比增长 22.8%。电网工程建设投资完成 5,012 亿元，同比增长 2.0%。

（2）配电系统的升级改造

与发达国家相比，我国输变电系统发展较为成熟，但配电系统以及用电系统运行效率仍存在较大提升空间。新能源、

分布式电源及电动汽车等新型配网元件的出现对现网的承载和调配带来较大压力，对配电网自动化、智能化建设提出了更高要求。馈线终端、站所终端、配变终端等配电自动化终端智能化以及智能环网柜、一二次融合开关设备是配电网自动化、数字化的重点，集信息采集、运算、控制为一体的智能配电台区将是配电网建设的核心。

随着我国新型城镇化、工业转型升级、农业现代化的持续推进以及我国电力改革步伐的持续加快，新能源、智能电网、智慧城市、物联网、分布式能源、微网、电动汽车和储能装置都得到了快速的发展，终端用电负荷呈现出增长快、变化大、多样化的新趋势，从而导致加快配电网改造升级的任务愈发紧迫。当前我国配电自动化水平覆盖率不到 15%，而西方发达国家一般都在 70%-80%，因此推进应用配电自动化技术、提高配电网智能化水平、加快智能配电网的建设也将成为未来发展的必然趋势。

(3) 新型电力系统建设提速，光伏 EPC 模式订单提升

根据国家能源局公布的 2022 年全年光伏装机情况显示，2022 年全国光伏新增装机 87.41GW，其中集中式新增装机 36.3GW，同增 41.8%；分布式新增装机 51.11GW，同增 74%，其中户用分布式新增装机为 25.25GW。展望 2023 年，中国光伏协会预计全球光伏新增装机预计将达到 280-330GW，我国新增装机约为 95GW-120GW。

随着光伏项目规模日渐增大，投资建设管理模式不断创新。在业务快速增加的背景下，公司的综合实力和市場影响力不断提高，公司承接的 EPC 工程总承包项目的体量也随之提升，客户对公司的资金实力与企业规模等要求也相应地不断提高。EPC 工程总承包业务的承接能力和市场竞争力，同样是确保公司实现远期战略规划的必要途径。

2、锂电正极材料板块

(1) 以新能源汽车为代表的應用需求保持高增长

新能源汽车持续爆发式增长，逐步进入全面市场化拓展期，迎来新的发展和增长阶段。新能源汽车产销尽管也受经济下行及动力电池原材料价格高位运行等不利因素影响，但党中央及各地政府对于新能源汽车发展高度重视，在税收、补贴等方面出台多项促新能源汽车消费的政策，同时企业也积极开发新能源汽车产品，供应链资源优先向新能源汽车集中，整体产销完成情况超出预期。根据中国汽车工业协会统计，2022 年我国新能源汽车产销分别达到 705.8 万辆和 688.7 万辆，同比分别增长 96.9%和 93.4%。

(2) 储能行业快速发展

新型储能推动我国能源领域碳达峰碳中和过程中发挥显著作用。在发电侧储能可以协助可再生能源发电满足并网需求，同时可以提高可再生能源利用率。在电网侧储能主要功能为调峰、调频、缓解电网阻塞。在用电侧储能主要功能为电力自发自用、峰谷价差套利、容量费用管理。根据 GGII 数据显示，2022 年储能锂电池全年出货量达到 130GWh，同比增长 170.8%。

3、主要会计数据和财务指标

(1) 近三年主要会计数据和财务指标

公司是否需追溯调整或重述以前年度会计数据

是 否

单位：元

	2022 年末	2021 年末	本年末比上年末增减	2020 年末
总资产	7,271,372,655.17	5,103,659,095.61	42.47%	4,152,393,030.74
归属于上市公司股东的净资产	2,368,814,239.85	2,335,483,563.44	1.43%	1,244,106,793.47
	2022 年	2021 年	本年比上年增减	2020 年
营业收入	2,961,855,754.69	2,430,611,520.22	21.86%	1,299,550,004.16
归属于上市公司股东的净利润	7,232,132.16	106,233,587.01	-93.19%	-775,834,428.77
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-886,467.05	80,458,473.40	-101.10%	-783,835,299.09

经营活动产生的现金流量净额	-239,336,183.07	-220,119,359.15	-8.73%	226,629,246.17
基本每股收益（元/股）	0.01	0.11	-90.91%	-0.95
稀释每股收益（元/股）	0.01	0.11	-90.91%	-0.95
加权平均净资产收益率	0.31%	5.92%	-5.61%	-47.57%

(2) 分季度主要会计数据

单位：元

	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
营业收入	698,380,672.93	816,501,344.28	614,125,477.37	832,848,260.11
归属于上市公司股东的净利润	91,232,746.34	7,449,567.07	6,738,129.71	-98,188,310.96
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	91,148,334.57	10,559,498.38	4,861,808.11	-107,456,108.11
经营活动产生的现金流量净额	-152,641,538.30	-71,921,771.99	230,354,585.84	-245,127,458.62

上述财务指标或其加总数是否与公司已披露季度报告、半年度报告相关财务指标存在重大差异

□是 否

4、股本及股东情况

(1) 普通股股东和表决权恢复的优先股股东数量及前 10 名股东持股情况表

单位：股

报告期末普通股股东总数	61,414	年度报告披露日前一个月末普通股股东总数	61,427	报告期末表决权恢复的优先股股东总数	0	年度报告披露日前一个月末表决权恢复的优先股股东总数	0	持有特别表决权股份的股东总数（如有）	0
前 10 名股东持股情况									
股东名称	股东性质	持股比例	持股数量	持有有限售条件的股份数量	质押、标记或冻结情况				
					股份状态	数量			
刘泽刚	境内自然人	11.86%	127,142,120.00	95,356,590.00	质押	63,363,590.00			
					冻结	62,142,941.00			
韦强	境内自然人	5.00%	53,600,067.00	47,889,416.00	质押	38,906,622.00			
张仁增	境内自然人	1.93%	20,683,817.00	0.00	质押	18,016,318.00			
何昀	境内自然人	1.64%	17,602,707.00	0.00	质押	2,000,000.00			
信达证券—招商银行—证券行业支持民企发展系列之信达证券合赢 1 号分级集合资产管理计划	其他	1.21%	13,000,000.00	0.00					
高星	境内自然人	0.63%	6,779,192.00	0.00	质押	300,000.00			
琚存旭	境内自然人	0.57%	6,110,489.00	0.00					

宁波容百新能源科技股份有限公司	境内非国有法人	0.56%	5,963,986.00	0.00		
王维平	境内自然人	0.51%	5,479,971.00	0.00	质押	737,594.00
邱友红	境内自然人	0.49%	5,210,000.00	0.00		
上述股东关联关系或一致行动的说明	公司未知上述股东之间是否存在关联关系，也未知是否属于《上市公司收购管理办法》中规定的一致行动人。					

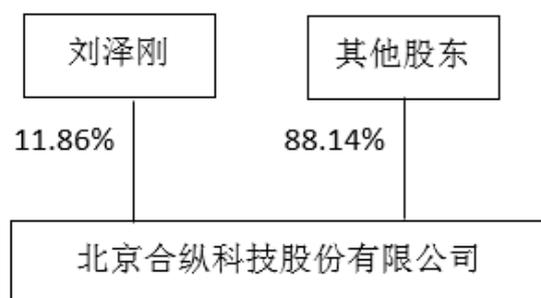
公司是否具有表决权差异安排

适用 不适用

(2) 公司优先股股东总数及前 10 名优先股股东持股情况表

公司报告期无优先股股东持股情况。

(3) 以方框图形式披露公司与实际控制人之间的产权及控制关系



5、在年度报告批准报出日存续的债券情况

适用 不适用

三、重要事项

无