

公司代码：600330

公司简称：天通股份

天通控股股份有限公司
2022 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 网站仔细阅读年度报告全文。
- 2 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。
- 3 公司全体董事出席董事会会议。
- 4 天健会计师事务所（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。
- 5 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

经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计，本公司2022年度母公司实现净利润334,376,602.53元，根据《公司法》和《公司章程》的有关规定，2022年度提取10%的法定盈余公积金33,437,660.25元，加上年初结余未分配利润263,347,706.36元，母公司累计可供股东分配的利润为564,286,648.64元。截至2022年12月31日，母公司资本公积金为4,592,950,372.11元。

公司董事会提议：以公司总股本1,233,434,416股为基数，向全体股东每10股派发现金红利0.50元（含税），共计派发现金 61,671,720.80元（含税），剩余未分配利润502,614,927.84元结转下一年度分配。2022年度不进行资本公积金转增股本和送红股。

上述议案尚需提交公司2022年年度股东大会审议。

第二节 公司基本情况

1 公司简介

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所	天通股份	600330	无

联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表
姓名	冯燕青	吴建美
办公地址	浙江省海宁经济开发区双联路129号	浙江省海宁经济开发区双联路129号
电话	0573-80701391	0573-80701330
电子信箱	fyq@tdgcore.com	wjm@tdgcore.com

2 报告期公司主要业务简介

1、电子材料

(1) 磁性材料

软磁铁氧体是一种磁性材料，与硬磁材料相比，软磁铁氧体兼具易磁化、易退磁特点。软磁铁氧体可实现导磁、电能传输、电能转换、信号筛选等功能，常用于制备电感、电子变压器等电子磁性元件，广泛应用于新能源汽车、光伏发电、储能、大数据服务器、消费电子、5G 通讯、物联网、以及航空航天等领域。全球绿色、高效能源的快速普及，给磁性材料带来了更多的应用机遇，高频低损耗材料适用于模块化电源发展，宽温低损耗材料应用于新能源汽车 OBC、充电桩等领域，耐大电流、低损耗的金属粉心材料广泛应用于光伏逆变器、储能 PCS 等场合。不同特性的软磁材料将在电力电子各个细分领域发挥更重要的作用。特别是新能源汽车电动化、智能化带动软磁材料在单车中的价值量显著提升，光伏及储能市场高速增长将带动软磁铁氧体及金属软磁材料的需求旺盛。根据组成不同，软磁铁氧体可分为锰锌铁氧体、镍锌铁氧体、镁锌铁氧体、锂锌铁氧体等类型，其中锰锌铁氧体低电阻率优点突出，应用领域更为广泛。

国家工信部发布的《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023 年）》中明确要在磁性材料等电子元器件上游配套关键产业实现技术突破和提升配套能力，推动关键环节电子专用材料研发与产业化，重点发展高磁导率、低磁损耗的软磁元件。根据国家“十四五”规划，在“十四五”期间，我国将推动磁性材料及新材料领域的技术突破，实现行业技术水平进一步快速提升，行业整体进入绿色化、高端化的发展轨道。在国家政策对磁性材料建设的大力助推下，各省市结合当地实际情况，纷纷发布磁性材料和电子元器件行业的扶持和引导政策，如 2022 年 2 月，《湖南省新材料产业“十四五”发展规划》。北京发布了《北京市“十四五”时期高精尖产业发展规划》，鼓励开展高端仪器设备、共性关键技术研发攻关。上海发布《上海市先进制造业发展“十四五”规划》，推进先进制造企业进行环保化、高端化的转型。软磁铁氧体材料作为电子元器件产品产业上游的关键电子材料，在产业政策的支持下将促进软磁铁氧体材料产业规模扩大，技术水平提升，引领行业朝着高端化、智能化、绿色化方向不断转型升级。

根据中汽协发布的 2022 年汽车工业产销情况，数据显示，新能源汽车方面，我国近两年来高速发展，连续 8 年位居全球第一。在政策和市场的双重作用下，2022 年新能源汽车持续爆发式增长，产销分别完成 705.8 万辆和 688.7 万辆，同比分别增长 96.9%和 93.4%，市场占有率达到 25.6%，高于 2021 年 12.1 个百分点。研究机构 EVTank、伊维经济研究院联合中国电池产业研究院共同发布了《中国新能源汽车行业发展白皮书（2023 年）》。白皮书数据显示，2022 年，全球新能源汽车销量达到 1082.4 万辆，同比增长 61.6%。EVTank 分析指出，全球汽车销量的主要贡献来自中国。根据彭博新能源财经的预测，2023 全球电动乘用车的销量预计将上涨至 1360 万辆，其中大约 75% 为纯电动汽车。新能源汽车销量高增长将拉动对应磁性元件需求高增长。得益于在新能源汽车领域的提前布局，报告期内，天通股份软磁材料在汽车电子领域仍保持了高增速，目前立项新品中汽车电子类产品占比超过 80%。随着新能源产业的蓬勃发展，软磁材料在 EMC 滤波电感、Boost 升压电感、逆变电感、高低频隔离变压器、驱动变压器等在内的磁性元件上被大量应用。

国家能源局公布了 2022 年光伏新增装机规模 87.41GW，增长率 59.27%。2022 年的新增装机超过 2017 年，成为光伏年新增装机的高点。光伏逆变器是一种电源转换装置。在光伏逆变器中，软磁材料的应用环节有输入回路的直流 EMI 滤波器、高频 DC-DC 变换电路的储能电感器（非隔离系统）、高频 DC-DC 变换电路的隔离变压器（隔离系统）、工频逆变电路的电抗器、工频逆变电路的交流 EMI 滤波器、工频逆变电路的隔离变压器、取样电路的电流互感器等。光伏逆变器逐年上升的高存量背景下，将成为软磁材料需求增长的另一推动力。

从国家能源局官网显示，2022 年我国充电基础设施数量达到 520 万台，同比增长近 100%。其中，公共充电基础设施增长约 65 万台，累计数量达到 180 万台；私人充电基础设施增长约 190 万台，累计数量超过 340 万台，电动汽车充电量持续增长。根据中国充电联盟数据统计，截至 2022 年 12 月，联盟内成员单位总计上报公共充电桩 179.7 万台，月均新增公共充电桩约 5.4 万台。据国际能源署 IEA 测算，全球充电桩市场在中国、欧美、东南亚等国家或地区加快建设的背景下，乐观预计在 2025 年建设完成公共充电桩 692 万座，预计在 2030 年建设完成公共充电桩 1537 万座。

目前充电桩主要有 30kw、40kw、120kw 等功率，后续功率会以模块化继续增大，而充电模块的的变压器、谐振电感、滤波磁性对软磁铁氧体材料的需求旺盛，PFC 电感则需求更多的金属粉心材料。因此未来几年充电桩也将是磁性材料重要的增量板块。

工信部数据显示，2022 年 5G 基站新增 88.7 万个，目前已达到 231.2 万个，总量占全球超过 60%。由于 5G 基站能耗是 4G 基站的 2 倍多，UPS 需求大幅增长。国家发展改革委、中央网信办、工业和信息化部、国家能源局联合研究制定了《贯彻落实碳达峰碳中和目标要求推动数据中心和 5G 等新型基础设施绿色高质量发展实施方案》，指出到 2025 年，数据中心和 5G 基本形成绿色集约的一体化运行格局。受益于数据中心快速增长，软磁铁氧体材料、金属磁粉心作为服务器模块电源的核心元件，将持续受益，尤其是高频低损耗的材料将会有更大的用武之地。

为满足大电流、大功率、高频小型化等光伏应用场景的需要，天通股份依托在铁氧体软磁领域的优势及在多个细分发展领域都有充足的技术储备，积极布局金属磁粉心业务，已与多家下游主要客户建立合作关系。

1. 蓝宝石晶体材料

蓝宝石的应用方向主要分 LED 照明和显示、光学和消费电子产品。目前市场容量全年约 7000 万毫米左右（折合主流产品 4 英寸规制晶棒）。2022 年随着国内下游厂商纷纷扩产，两个方向需求延续上一年的好行情，虽然下半年起市场转淡，但蓝宝石市场相较于前几年，整体还是处在上升势头。随着国家一系列经济刺激政策叠加，消费活力恢复可期，预计 2023 年全年呈现先抑后扬姿态。

LED 应用方向：

普通照明和显示应用受消费市场不振影响增长较慢，但刚需仍旧巨大。MiniLED 和 MicroLED 新型显示需求持续增长，消耗更多晶棒及衬底晶片，带动行业发展成为主要增量引擎，未来 MiniLED 及 MicroLED 板块可能再次出现每月百万毫米/片(4 英寸晶棒/晶片)级别增长，技术和成本的双优化将带来跳跃式发展。据 LEDinside 不完全统计，最近三年背光产品发布呈加速趋势，涵盖显示器、电视、笔电、VR 设备、大型显示、智能手表、高端车载。随着 Mini 及 Micro 应用已渐趋大众化，下游客户转型扩产明显，带动蓝宝石晶棒、晶片销售。公司与其中两家头部客户已经建立战略级供货关系，在行业里占据较牢固的市场根基。中国大陆和中国台湾在 6 英寸产品上加大研发投入，6 英寸未来增长点及应用面也主要集中在 Mini 及 Micro 板块。除保留少量特殊应用外，2 英寸衬底已经逐步淘汰。国外更大尺寸衬底需求走向舞台，目前公司正在开发几家海外大尺寸衬底客户，其中一家已经形成小批量供货，预计 2023 年下半年开始逐步上批量。

另外，植物照明重新迎来新的发展契机，主要应用在园艺、农业，是一个小而美的市场。健康智能的功能性照明产品技术，在医院、家居、办公场所等不同场景下，为消费者带来高科技的享受。

光学和消费电子产品方向：

智能化不断渗入人们的生活，广泛、便利、高效、安全的消费类电子产品越来越普及，非 LED 用蓝宝石面临广阔的市场。应用领域包括智能手表前保护盖板和后心率盖板、手机摄像头保护盖板、扫描仪盖板、医美脱毛仪导光块等。消费类电子(手机、手表等电子产品)应用市场该类新技术渗透以苹果为龙头，三星、华为、OPPO、Vivo 为补充。蓝宝石导光块也广泛应用在各类医美品牌上。此外，红外光学领域，蓝宝石材料凭借优良的红外透过率以及耐磨、耐高温、耐腐蚀的材料特性也可用于制造各类光学设备元件，应用于安防器材、工业设备、国防设备等领域，例如镜头、结构件、轴承、红外窗口等。

2. 压电晶体材料

2022年10月28日，国家发展改革委、商务部公开发布了《鼓励外商投资产业目录(2022年版)》，其中关于新材料重点提及和鼓励外商投资高品质人工晶体及晶体薄膜制品开发、生产：高品质人工合成水晶（压电晶体及透紫外光晶体）等领域。我国“十四五”国家重点研发计划“信息光子

技术”重点专项中，提出铌酸锂薄膜光子集成关键工艺及集成技术开发，研究内容包括针对当前欠缺薄膜铌酸锂光电子芯片加工工艺平台问题，建设开放共享的薄膜铌酸锂光电子加工工艺平台。在国家政策的推动下，未来我国薄膜铌酸锂芯片研究成果产业化转化速度有望加快，这将会加快我国在大尺寸高质量铌酸锂压电晶体材料的制备及产业化进程。

压电晶体材料以钽酸锂和铌酸锂为主，具有非线性效应、电光效应、声光效应、光折变效应、压电效应与热释电效应等多种物理特性，在表面声波器件、光电器件、声光器件等方面获得广泛的应用。随着材料特性的不断开发，新功能、新器件、新应用层出不穷，尤其是铌酸锂单晶薄膜在薄膜滤波器、集成光电器件等领域的性能具有明显优势，被称为新一代信息和通信技术的关键材料。LT在射频滤波器领域，因其卓越的压电性质而被大量用作SAW滤波器的衬底材料，特别是在制作频率3GHz以下SAW器件衬底中具有绝对的优势，没有其他材料可替代其地位。LN作为压电衬底在制造SAW滤波器中广泛应用，其用量仅次于LT。

目前声表面波滤波器主要应用在手机的射频前端中，并不断向小基站、物联网等领域快速拓展。伴随5G商业化进程不断加快，小型5G小基站建设规模将持续扩容，对声表面波滤波器的需求也将持续增加。随着物联网技术在汽车电子、智能家居、工控医疗等方面的普及，声表面波滤波器需求量将得到进一步释放。随着通讯技术的不断升级，声表面波滤波器的应用场景也在不断扩宽，技术上也愈发呈现小型化、模组化、高频化、高功率和大带宽等趋势。压电晶体材料（LT和LN）作为SAW器件基板材料，整体市场需求也将保持增长趋势。

据Yole数据预测，预计到2023年射频前端产值将达到350亿美金。其中，射频滤波器市场规模达225亿美金。到2025年，射频前端市场规模将达到400亿美元，滤波器市场规模将达到280亿美元。滤波器系国外占据垄断优势的卡脖子项目之一，特别是在射频滤波器领域，目前全球产能集中在日本，山寿陶瓷、小池产业、信越化学和住友金属等占全球90%的份额。作为SAW滤波器基板材料的压电晶体国产化率低于10%，国产化缺口明显，未来进口替代和成长空间巨大。

公司自主研发长晶技术和长晶设备，已批量成功开发出4-6英寸不同规格、品种的声表级晶体和声表级铌酸锂、钽酸锂、掺杂钽酸锂晶片和黑化抛光晶片，产品质量稳定，已为多家国内、外公司认证通过。公司已开发出8英寸压电晶体材料。晶体生长炉可适应不同规格、不同品种压电晶体生长的特点，生产组织灵活，设备利用率高。并配套引进国外先进的晶圆产品的半导体级切、磨、抛加工设备，能够为世界一流客户提供完整的产品解决方案。

2、高端专用装备

公司装备制造业务主要包括晶体材料设备、粉体材料专用设备的研发生产销售。报告期内，公司蓝宝石晶体、压电晶体长晶炉只用于内部配套，不对外出售。在新能源产业大力发展及国产替代的时代背景下，公司重点关注光伏硅片生长及加工设备、锂电正极烧结设备市场。报告期内相关产业链相关的产业政策主要有：

序号	发布时间	文件名称	发文单位	相关内容
1	2022.02	《中共中央国务院关于 做好2022年全面推 进乡村振兴重点工 作的意见》	中共中央、国 务院	巩固光伏扶贫工程成效，在有条件的 脱贫地区发展光伏产业。扎实开展重 点领域农村基础设施建设。推进农村 光伏、生物质能等清洁能源建设。
2	2022.06	《“十四五”可再生能 源发展规划》	国家发改委、 国家能源局、 财政部等九 部门	规划锚定碳达峰、碳中和与2035年 远景目标，按照2025年非化石能源 消费占比20%左右任务要求，大力推 动可再生能源发电开发利用，积极扩 大可再生能源非电利用规模，

3	2022.08	《关于促进光伏产业链供应链协同发展的通知》	工业和信息化部办公厅、市场监管总局办公厅、国家能源局综合司	各地工业和信息化、市场监管、能源主管部门要围绕碳达峰碳中和战略目标,科学规划和管理本地区光伏产业发展,积极稳妥有序推进全国光伏市场建设。统筹发展和安全,强化规范和标准引领,根据产业链各环节发展特点合理引导上下游建设扩张节奏,优化产业区域布局,避免产业趋同、恶性竞争和市场垄断。
4	2022.10	《关于促进光伏产业链健康发展有关事项》	国家发展改革委办公厅、国家能源局综合司	多措并举保障多晶硅合理产量,创造条件支持多晶硅先进产能按期达产,鼓励多晶硅企业合理控制产品价格水平,充分保障多晶硅生产企业电力需求,鼓励光伏产业制造环节加大绿电消纳,完善产业链综合支持措施,加强行业监管,合理引导行业预期。
5	2022.01	《加快农村能源转型发展助力乡村振兴的实施意见》	国家能源局、农业农村部、国家乡村振兴局	文件明确到 2025 年,建成一批农村能源绿色低碳试点,风电、太阳能、生物质能、地热能等占农村能源的比重持续提升,农村电网保障能力进一步增强,分布式可再生能源发展壮大,绿色低碳新模式新业态得到广泛应用,新能源产业成为农村经济的重要补充和农民增收的重要渠道,绿色、多元的农村能源体系加快形成。
6	2022.06	《财政部关于下达 2022 年可再生能源电价附加补助地方资金预算的通知》	财政部	根据通知,本次下达总计新能源补贴资金 27.5496 亿元。其中,风电 14.7061 亿元、光伏 12.545 亿元、生物质 2890 万元。
7	2022.11	财政部关于提前下达 2023 年可再生能源电价附加补助地方资金预算的通知	中央预决算公开平台	数据显示:风电 20.46 亿元,光伏 25.8 亿元,生物质 8425 万元,合计 47.1 亿元。
8	2022.03	“十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划的通知	住房和城乡建设部	通知指出,到 2025 年,完成既有建筑节能改造面积 3.5 亿平方米以上,建设超低能耗、近零能耗建筑 0.5 亿平方米以上,装配式建筑占当年城镇新建建筑的比例达到 30%,全国新增建筑太阳能光伏装机容量 0.5 亿千瓦以上。
9	2022.03	《关于推进共建“一带一路”绿色发展的意见》	国家发改委等四部委	提出到 2025 年,共建“一带一路”生态环保与气候变化国际交流合作不断深化,绿色丝绸之路理念得到各方认可,绿色基建、绿色能源、绿色交

				通、绿色金融等领域务实合作扎实推进，绿色示范项目引领作用更加明显，境外项目环境风险防范能力显著提升，共建“一带一路”绿色发展取得明显成效。
10	2022.04	《“十四五”能源领域科技创新规划》	国家能源局、科学技术部	《规划》提出了2025年前能源科技创新的总体目标。在太阳能发电及利用技术方面，研究新型光伏系统及关键部件技术、高效钙钛矿电池制备与产业化生产技术、高效低成本光伏电池技术、光伏组件回收处理与再利用技术、太阳能热发电与综合利用技术5项光伏技术。
11	2022.08	《国家能源局2022年深化“放管服”改革优化营商环境重点任务分工方案》	国家能源局综合司	通知指出，完善市场交易机制，支持分布式发电就近参与市场交易，推动分布式发电参与绿色电力交易。
12	2022.10	《建立健全碳达峰碳中和标准计量体系实施方案》	国家市场监督管理总局、国家发改委、工信部、自然资源部、生态环境部、住建部、交通运输部、中国气象局、国家林草局	方案提出，加强重点领域碳减排标准体系建设。健全非化石能源技术标准。围绕风电和光伏发电全产业链条，开展关键装备和系统的设计、制造、维护、废弃后回收利用等标准制修订。在光伏发电方面。开展高效光伏组件、大容量逆变器等关键产品技术要求和检测标准研究。推进光伏组件、支架、逆变器等主要产品及设备修复、改造、延寿标准制定。加快推进智能光伏产品、设备及光伏发电系统智能运维检修、安全标准制定。
13	2022.09	《山东省海洋局关于推进海上光伏发电项目海域立体使用的通知》	山东省	对海上光伏项目用海选址、用海方式与用海范围、海域使用论证、用海审批、海域有偿使用、不动产登记用海监管等七个方面做了详细规定。
14	2022.09	《关于规范光伏项目用海管理的意见（征求意见稿）》	浙江省自然资源厅	《管理意见》主要内容包括总体原则、规划布局、用海控制指标、审批要求、监管要求等5方面意见，部分内容如下：科学规划海上光伏项目布局。
15	2022.07	《关于印发工业领域碳达峰实施方案的通知》	工信部等	到2025年，规模以上工业单位增加值能耗较2020年下降13.5%，单位工业增加值二氧化碳排放下降幅度大于全社会下降幅度，重点行业二氧化碳排放强度明显下降。

(1) 晶体材料专用设备

公司晶体材料专用设备包括晶体生长炉和成套加工设备，应用领域从光伏、蓝宝石、压电晶体逐步扩展到半导体行业，产品类型涵盖了从晶体生长到晶体加工一系列应用设备，包括晶体生长炉、截断机、开方机、硅片研磨机等。蓝宝石和压电晶体设备确保公司在蓝宝石材料、压电材料方面的优势，不对外销售，仅限于自用。公司从 2010 年开始从事光伏单晶炉相关设备生产制造，最初为国外厂商提供 OEM 服务。2015 年，公司开始以自有品牌销售光伏单晶炉。公司单晶炉的技术路线源自日本，结构先进，配置高端，自动化程度高。为了满足和应对市场快速发展的新需求、新形势，相关产品也在快速进行技术迭代。经过不断的技术迭代之后，最新一代产品在性能、品质、产能上处于行业先进水平，完全满足硅片厂生产要求。随着光伏行业投资力度大，报告期内，公司光伏设备业务增长明显。公司在截断、开方、倒磨设备优势明显，处于行业领先地位。报告期内，公司孙公司天通日进研制的新一代开磨一体机得到了下游主要客户的高度认可，截断、开方、倒磨设备累计在手订单大幅提升，在国内新增产能市场中占有率先。

中国光伏装机终端市场的快速发展有效拉动了对产业上游包括硅片在内的原材料的需求，中国光伏硅片市场规模发展迅速。近年来，我国硅片产量总体呈逐年增长态势，2017 年至 2021 年产量从 92GW 增长至 194.7GW，约占全球比重的 97%。根据工信部发布的 2022 年全国光伏制造业运行情况和行业规范公告企业信息和行业协会测算，2022 年全年光伏产业链各环节产量再创历史新高，全国多晶硅、硅片、电池、组件产量分别达到 82.7 万吨、357GW、318GW、288.7GW，同比增长均超过 55%，行业总产值突破 1.4 万亿元人民币。据海关最新数据统计，2022 年国内光伏单晶硅片出口量达到 6.83 万吨，单晶硅片出口量同比大增 34%。国内硅片供应的释放以及 2022 年海外光伏装机需求的爆发是导致硅片出口量大增的主要因素。中国光伏行业协会数据显示，国内太阳能级硅片市场的单晶硅片（P 型+N 型）渗透率由 2017 年的 36% 提升至 2021 年的 94.5%。

公司加强了设备间的垂直整合，强化布局了硅片生产的全流程自动化改造，可为客户提供从加料到长晶到硅片加工的全自动解决方案，提高生产效率，降低生产成本。公司积极进行内部资源聚焦，凭借在晶体专用设备领域深厚的技术积累，公司单晶生长炉市场份额快速提升，销售增长明显。公司光伏单晶炉技术居国内行业先进水平，产品匹配 28 寸至 40 寸热场，可生长 8 至 12 寸的太阳能光伏单晶硅；后段的截断、开方、倒磨设备优势明显，处于行业领先地位。同时为适应未来新技术发展的需要，公司正与合作伙伴加速推进新一代长晶炉的产业化落地工作。目前，公司双工位单晶硅棒开方机凭借优良的加工性能和产能在国内新增产能中市场占有率超过 80%。同时考虑到 N 型技术发展的需要，公司与合作伙伴大力推动了新一代长晶炉的创新研发，取得了阶段性成果。

1. 粉体材料专用装备

目前粉末冶金零部件下游应用领域主要为汽车、家电、机械工具等，基于粉末冶金工艺节能、环保、省材的优良特性，预计粉末冶金在这些主要下游应用领域将进一步替代传统铸造工艺，并逐步拓展新能源等快速增长的新兴领域。目前，欧洲平均每辆汽车的粉末冶金制品使用量是 14kg，日本为 9kg，美国已达到 19.5kg 以上，预计未来几年可能达到 22kg。我国目前平均每辆汽车粉末冶金制品的用量却只有 5~6kg，随着汽车轻量化发展，同步器滑块、气门导管、发电机电刷等粉末冶金应用领域的打开，粉末冶金材料用量有望上升，预计未来五年我国平均每辆汽车粉末冶金材料用量有望达到日本水平。据中国机协粉末冶金协会数据，随着粉末冶金零部件在新兴领域的运用，如 5G 通讯、新能源等，中国粉末冶金行业市场规模预计 2023 年为 182.8 亿元，2019-2023 年年均复合增速为 5%；其中汽车为粉末冶金零部件主要应用领域，预计 2023 年市场规模将超过 100 亿，年均复合增速为 12.69%。

中国汽车工业协会最新统计显示，2022 年我国新能源汽车持续爆发式增长，产销分别完成 705.8 万辆和 688.7 万辆，同比分别增长 96.9% 和 93.4%，连续 8 年保持全球第一。市场渗透率方面，2022 年我国新能源汽车市场占有率提升至 25.6%，高于 2021 年 12.1 个百分点，全球销量占比超过 60%。工信部有关负责人表示，当前我国新能源汽车已进入全面市场化拓展期，预计 23

年仍将保持较快增长态势。在全球碳中和大趋势和新能源汽车渗透率快速增长的背景下，全球锂电行业保持高度景气，其中动力锂电池是拉动行业增长的主要因素。国际研究机构 SNE Research 发布 2022 年全球新能源汽车动力电池装机数据。数据显示，2022 年全球动力电池装机量达到 517.9GWh，同比增长 71.8%。预计 2023 年全球动力电池装机量将进一步增长，达到 749GWh。根据 GGII 最新统计，2022 年中国动力电池市场出货量同比增长超 110%，出货量达 480GWh。其中磷酸铁锂电池占比 61%，三元动力电池占比 39%，主要受国内新能源汽车产量增长和动力锂电池海外出口带动。储能锂电池市场出货量同比增长超 170%，出货量达 130GWh，在海外市场带动下，电力储能、户用储能、便携式储能增速超预期，通信储能市场增速则相对平稳。据 GGII 不完全统计，2022 年中国锂电产业链新签约落地 268 个投资扩产项目，包括锂电池、材料环节，按公布投资金额的 247 个项目统计，2022 年中国锂电产业投资总金额超 1.4 万亿元。

公司为粉体材料行业提供“成型—烧结—磨削”等成套专用设备。公司在多年磁性材料烧结设备研发、生产的基础上，逐步从磁性材料、粉末冶金、硬质合金、陶瓷等基础材料的成型、烧结、加工设备，快速切入锂电池正极烧结设备领域。公司生产的钟罩炉、辊道窑烧结设备是锂电池正负极材料制备的核心设备，已具备较强的市场竞争力。

公司主要从事电子材料(包含磁性材料与部品，蓝宝石晶体、压电晶体等晶体材料)的研发、制造和销售；高端专用装备(包含晶体材料专用设备、粉体材料专用设备、半导体显示专用设备)的研发、制造和销售。情况说明如下：

(一) 公司主要业务及产品情况说明

1、电子材料

(1) 磁性材料与部品

主要从事软磁材料和磁心的研发、生产和销售。产品包括锰锌铁氧体材料及磁心、镍锌铁氧体材料及金属软磁材料及制品、无线充电和 NFC 用磁性薄片、一体成型电感等。软磁材料是电力电子、信息电子等产业的基础材料之一，具有磁电转换的特殊功能，广泛应用于电能变换、抗电磁干扰、无线充电、近场通讯等领域，在新能源汽车、光伏、储能、消费电子、工业电子、通讯、云端服务、计算机以及航空航天等行业有着大量的应用。

全资子公司天通精电和孙公司天通精美依托在软磁材料行业拥有全球领先优势的天通控股股份有限公司，延伸产业链到电子部品和整机设备，并在产品研发、核心工艺和先进装备的数字化高端制造方面深耕和积累新优势，通过产业链垂直整合服务于全球知名的电子行业品牌客户，提供设计、制造、采购和物流管理等一站式的电子制造服务解决方案。主要产品包括通信系统、计算机服务器、工业控制、汽车电子、视频安防和新能源等。

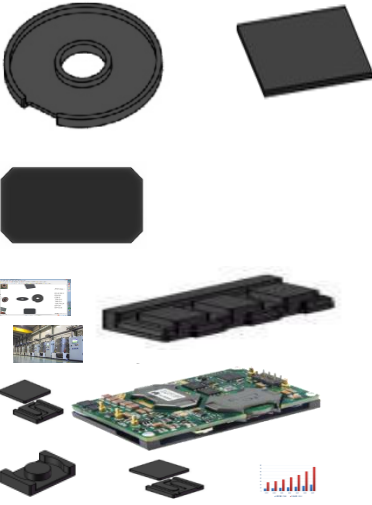


(2) 蓝宝石晶体材料

主要从事蓝宝石晶体材料、蓝宝石相关制品的研发、生产和销售。产品包括 200-700 公斤大规格蓝宝石晶锭、2 至 8 英寸蓝宝石晶棒和衬底片，以及智能手机摄像头保护盖板、指纹识别 HOME 键盖板、智能手表屏幕盖板以及未来可能推广的智能手机屏盖板和智能显示屏等各种光学应用产品。蓝宝石晶体是现代工业重要的基础材料，具有优异的光学性能、机械性能和化学稳定性。在 LED 产品领域，作为理想的衬底材料，蓝宝石已被广泛应用于半导体照明、大规模集成电路 SOI 和 SOS 及超导纳米结构薄膜领域；在非 LED 领域，蓝宝石材料凭借硬度高、强度大、耐磨损等特性被广泛的应用在了消费电子产品、红外军事装置、卫星空间技术、高强度激光窗口等领域。

(3) 压电晶体材料

主要从事铌酸锂(LN)、钽酸锂(LT)晶体材料的研发、生产和销售。产品包括铌酸锂、钽酸锂晶棒，4-8 寸铌酸锂、钽酸锂晶片(包含普通白片和低静电黑化晶片)。产品具有优异的压电、非线性光学、电光、热释电及光折变等性能，可用来制作各种功能器件，诸如：声表面波器件、红外探测器、高频宽带滤波器、高频换能器。产品广泛应用于移动通信、雷达、北斗导航、物联网及消费类电子等领域。

公司电子材料主要产品如下图所示：

	软磁材料	蓝宝石晶体	压电晶体
主要 产品			
应用 场景	主要用于导磁、电磁能量的转换与传输，广泛用于如电感、变压器等各种电能变换设备中	主要在 LED 产业的上游，作为 LED 芯片的衬底材料；光学产业的中游，作为窗口材料等	主要用于声表面波器件、光通讯器件等，广泛应用于通信、物联网及消费电子等领域

2、高端专用装备



(1) 晶体材料专用设备



主要从事晶体材料生长与加工设备的研发、制造、销售与服务。晶体材料生长设备主要用于各种晶体的生长制备，如半导体单晶硅生长炉、光伏单晶硅生长炉、碳化硅晶体生长炉、蓝宝石晶体生长炉、压电晶体生长炉等，晶体材料加工设备包括截断/取样一体机、滚圆/开槽一体机、开方机、研磨机及自动化智能物流设备等，产品广泛应用于半导体、光伏、蓝宝石和人工晶体等各种泛半导体晶体材料领域。

(2) 粉体材料专用设备

主要从事电子粉体材料成型、加工和烧结设备的研发、制造、销售与服务。产品包括粉末成型及智能制造设备、可转位刀片周边磨床、各种粉体材料烧结及智能制造等设备，产品广泛应用于磁性材料、粉末冶金、硬质合金、陶瓷材料、锂电池材料等领域。

公司专用装备主要产品如下图所示：

	晶体材料装备	粉体材料装备
主要 产品		

		
应用 场景	主要用于各类人工晶体（如单晶硅、蓝宝石、碳化硅、压电晶体等）的生长及后段研磨抛光加工	主要用于锂电池材料、磁性材料、陶瓷材料等粉体材料的成型、烧结、研磨及污泥干化处理

3 公司主要会计数据和财务指标

3.1 近 3 年的主要会计数据和财务指标

单位：元 币种：人民币

	2022年	2021年	本年比上年 增减(%)	2020年
总资产	10,887,051,766.82	8,254,020,877.37	31.90	7,503,722,442.08
归属于上市公司股东的净资产	7,796,704,419.31	5,037,314,551.08	54.78	4,716,139,084.41
营业收入	4,507,716,769.74	4,084,906,935.03	10.35	3,155,775,787.21
归属于上市公司股东的净利润	669,425,909.86	415,010,752.62	61.30	381,201,445.47
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	367,070,089.54	291,773,677.02	25.81	149,780,783.91
经营活动产生的现金流量净额	755,067,008.00	563,736,292.39	33.94	-3,232,428.66
加权平均净资产收益率(%)	12.31	8.53	增加3.78个百分点	8.70
基本每股收益(元/股)	0.659	0.420	56.90	0.388
稀释每股收益(元/股)	0.659	0.420	56.90	0.388

3.2 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	963,971,234.71	1,161,977,512.54	1,282,156,533.41	1,099,611,489.08
归属于上市公司股东的净利润	109,606,025.40	144,223,870.79	398,622,916.99	16,973,096.68
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	76,594,942.35	127,438,614.37	116,744,409.12	46,292,123.70
经营活动产生的现金流量净额	86,743,852.41	143,930,326.44	158,094,979.29	366,297,849.86

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

适用 不适用

4 股东情况

4.1 报告期末及年报披露前一个月末的普通股股东总数、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

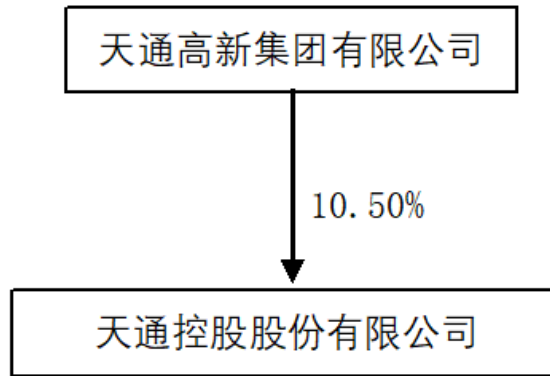
单位：股

截至报告期末普通股股东总数（户）							84,411
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数（户）							83,568
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数（户）							
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）							
前 10 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 条件的股份 数量	质押、标记或冻 结情况		股东 性质
					股份 状态	数量	
天通高新集团有限 公司	0	129,561,810	10.50	0	质押	90,752,000	境内 非国 有法 人
潘建清	0	57,306,180	4.65	0	质押	37,200,000	境内 自然 人
魏巍	40,404,040	40,404,040	3.28	40,404,040	无		境内 自然 人

广东恒健国际投资有限公司	20,202,020	20,202,020	1.64	20,202,020	无		境内非国有法人
潘建忠	0	19,920,000	1.62	0	质押	6,100,000	境内自然人
UBS AG	19,025,567	19,366,706	1.57	18,484,848	无		境外法人
潘娟美	0	19,056,000	1.54	0	无		境内自然人
汇添富基金管理股份有限公司—社保基金 17022 组合	16,330,444	16,330,444	1.32	0	无		境内非国有法人
盈科创新资产管理有限公司—青岛盈科价值永泰投资合伙企业（有限合伙）	15,151,515	15,151,515	1.23	15,151,515	无		境内非国有法人
天通控股股份有限公司—第二期员工持股计划	0	13,768,519	1.12	0	无		境内非国有法人
上述股东关联关系或一致行动的说明	前十名股东中第二大股东潘建清为第一大股东天通高新集团有限公司的控股股东，与第五、第七大股东潘建忠、潘娟美为兄弟、兄妹关系；第十大股东为公司第二期员工持股计划；前十名无限售条件股东中的第十大股东为公司发起人股东。他们与其他股东之间不存在关联关系或属于《上市公司股东持股变动信息披露管理办法》规定的一致行动人。其他股东公司未知他们之间是否存在关联关系或属于《上市公司股东持股变动信息披露管理办法》规定的一致行动人。						
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明	无						

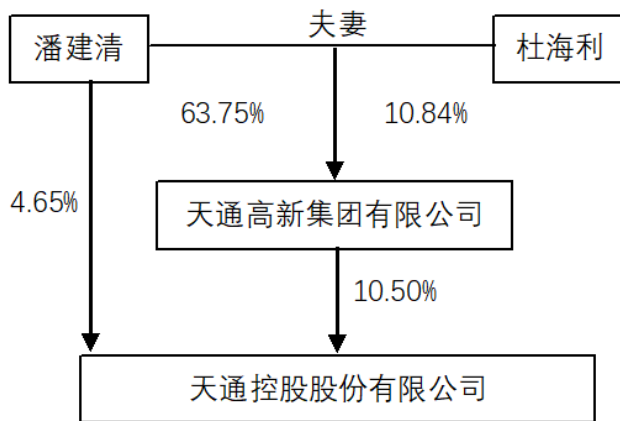
4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

√适用 □不适用



4.3 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



4.4 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

5 公司债券情况

适用 不适用

第三节 重要事项

1 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。

报告期内，公司实现营业收入 450,771.68 万元，较上年同期增长 10.35%，经营业绩保持稳步增长；报告期内，公司聚焦主业，提质增效，主业经营效益显著提高，归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 36,707.01 万元，较上年同期增长 25.81%。

2 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