

公司代码：688071

公司简称：华依科技

**上海华依科技集团股份有限公司**  
**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，投资者应当到上海证券交易所网站（[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生产经营过程中面临的各种风险及应对措施，敬请查阅“第三节 管理层讨论与分析”之“四、风险因素”。敬请投资者注意投资风险。

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 上会会计师事务所（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

2021年度，公司实现归属于母公司所有者的净利润为58,013,651.89元，母公司未分配利润为-3,037,689.12元。公司第三届董事会第十六次会议审议通过了《关于公司2021年度利润分配预案的议案》，2021年度，公司拟不进行利润分配，不派发现金红利，不送红股，不以资本公积转增股本。该议案尚需提交2021年年度股东大会审议。

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

### 1 公司简介

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	华依科技	688071	不适用

公司存托凭证简况

适用 不适用

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	沈晓枫	黄竹
办公地址	上海市浦东新区川沙路6999号C区4号 厂房	上海市浦东新区川沙路 6999号C区4号厂房
电话	021-61051366	021-61051366
电子信箱	investor@w-ibeda.com	investor@w-ibeda.com

## 2 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

公司是一家专注于汽车动力总成智能测试技术开发的高新技术企业，主要从事汽车动力总成智能测试设备的研发、设计、制造、销售及提供相关测试服务，致力于以业界领先的测试设备和测试服务为汽车动力总成产品的品质保障及改进、工程试验和开发设计提供数据依据和智能分析，进而支撑和推动汽车产业动力总成领域的智能转型升级。

公司通过定制化产品开发设计，目前已形成了发动机智能测试设备、变速箱测试设备、涡轮增压器测试设备、水油泵装配及检测设备、新能源汽车动力总成测试设备五大设备体系。同时，公司能够提供面向下游客户动力总成产品研发设计的测试服务业务，为汽车动力总成性能、功能、品质的设计、开发、改进提供工程试验和分析验证。

公司专注服务于汽车领域知名客户，深入了解客户和行业的需求，不断改进自身技术水平，提供定制化的解决方案，积累了大量的行业经验，获得了行业内主流客户的广泛认可，报告期内公司主要客户包括上汽通用、长城汽车、广汽本田、长安福特、长安马自达、上汽集团、一汽集团、东风集团、福田汽车、江淮汽车、奇瑞汽车、潍柴集团、比亚迪汽车、蔚来汽车、理想汽车、博格华纳、洋马、石川岛、电产、西门子、卡特彼勒、湖南机油泵、格特拉克、皮尔博格、舍弗勒、采埃孚等国内外知名品牌车企及汽车零部件供应商。

### (二) 主要经营模式

公司所处的汽车动力总成测试行业具有非标准化、定制化的生产或服务特征，行业内企业一般与下游整车厂商或零部件供应商形成较为紧密的合作关系，参与下游客户的产品设计及生产质量管理，根据客户订单“以销定产”。在销售上采用直销模式，在定价上针对每个项目的产品综合考虑原材料成本、人工成本及市场供求关系进行一对一报价。

公司产品分为测试设备和测试服务两大类，测试设备业务为向客户销售在工厂使用的生产下线类测试设备，具体涉及到销售、采购和生产等流程，而测试服务业务为公司通过在自身的厂房内自建在实验室使用的研发设计类测试设备，向有研发新产品需求的客户提供测试设备，收取测试服务费用。

测试设备和测试服务业务的区别在于前者生产的测试设备应用于工厂生产下线环境，且测试设备向客户销售；后者通过自建测试设备应用于实验室研发环境，面向客户研发新产品的需求而提供测试服务，但自建的测试设备不向客户销售。

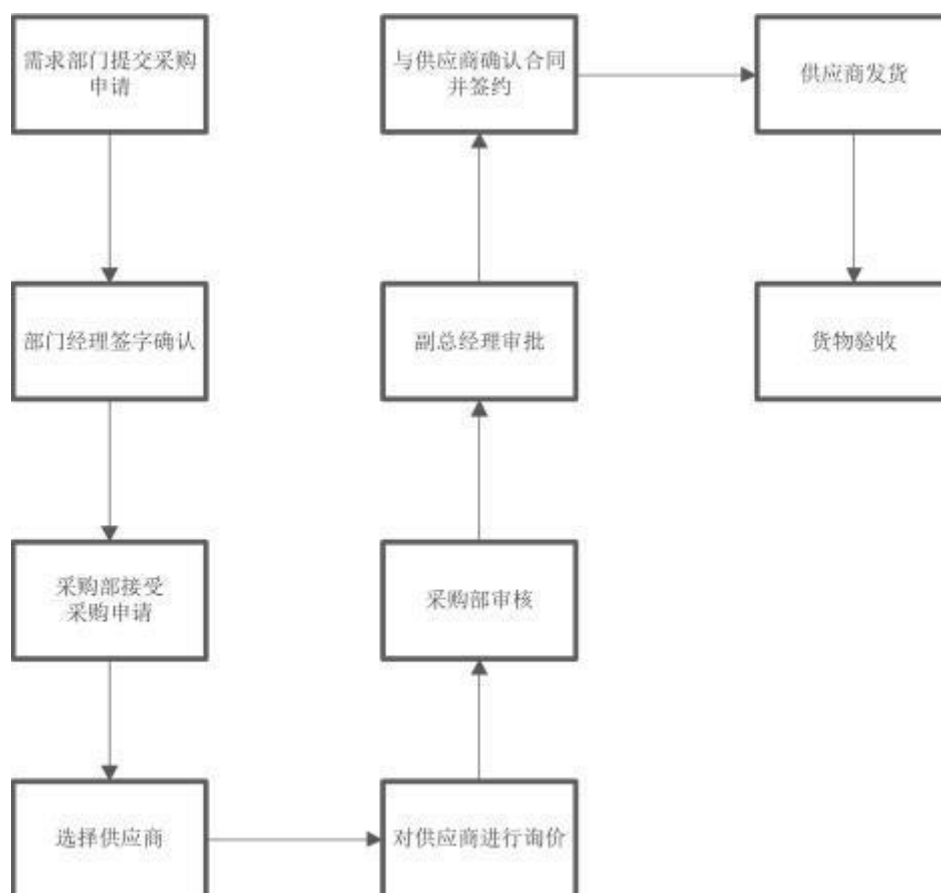
#### 1、采购模式

公司的生产模式为订单式非标生产，相应原材料采购主要采取“以产定购”的采购模式。

公司产品均为自行研发、设计，掌握核心技术并具备深度设计能力，生产所需的非标准化零部件由公司提供设计图纸，供应商根据图纸进行生产后由公司进行采购，其余一般零部件公司面向市场独立采购。

为保证采购物料的质量，公司制定了严格、科学的采购制度，对于从选择供应商、价格谈判、质量检验到物料入库的全过程，均实行有效管理。

采购流程如下：

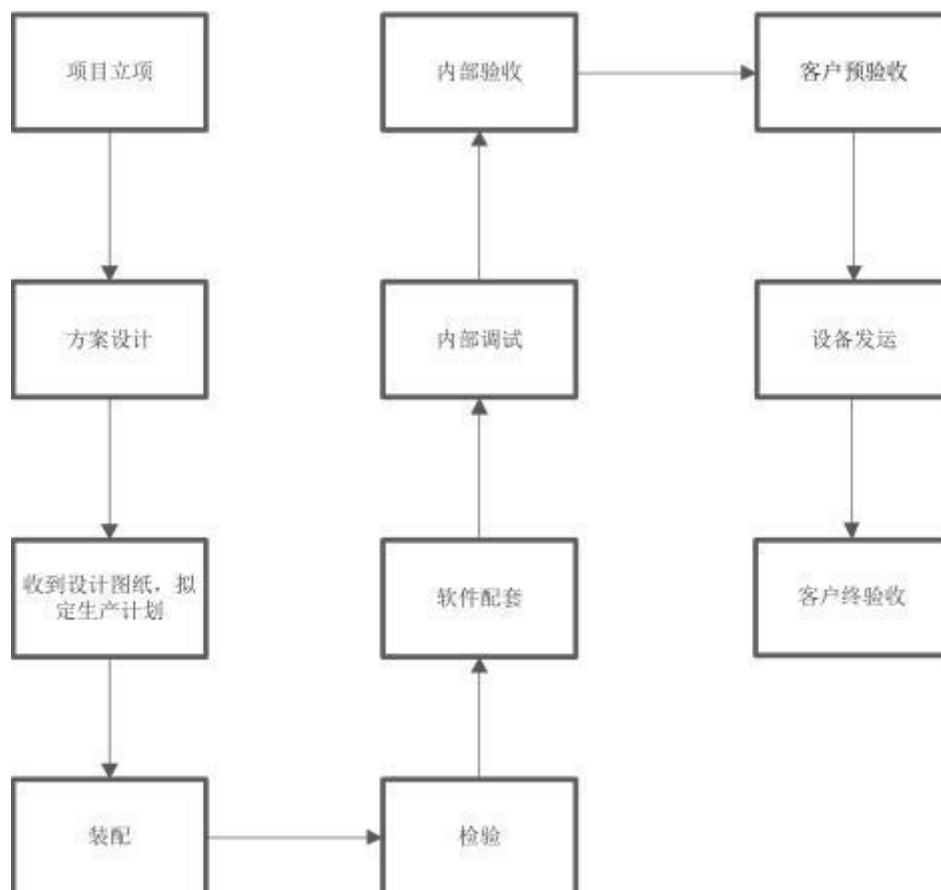


## 2、生产模式

公司实行订单式非标生产，针对客户需求采用订单导向型的生产模式，由销售与客户沟通并确定需求，协调技术中心制订产品方案，包括设计图纸及物料清单等；生产部门负责制造、装配工作，经过调试和检验后达成客户需求。

生产流程如下：

生产过程主要包括销售合同签订后的项目立项、方案设计、生产计划、装配、检验、软件配套、内部调试、内部验收、客户预验收、设备发送至客户现场、在客户现场完成安装调试和通过客户的终验收等步骤。在生产过程中，公司采用 ERP 系统对流程进行统一管理。其中，公司均直接向供应商采购成品，由于产品的定制化特性，公司自主、核心生产具体体现在设计及调试部分，包括项目整体方案设计、机电设计、软件系统的设计和根据项目案例所积累的定制化调试经验。



### 3、销售模式

公司测试设备业务主要通过投标程序或商业谈判的方式获得项目订单。在面对下游汽车整车厂商、零部件供应商等潜在客户时，公司与合资、外资及民营企业客户之间主要采取商业谈判、市场化议价的方式；与国有企业客户之间主要采取招投标的方式，但对于金额较小的设备更新改造项目或原有项目的延续性合作，公司与国有企业客户之间也存在通过商业谈判的方式进行业务合作。

公司测试服务业务为公司通过在自身的厂房内自建在实验室使用的研发设计类测试设备，向有研发新产品需求的客户提供测试服务。公司销售人员、项目技术人员等与潜在客户进行沟通、交流，深入了解客户内在需求，获得客户认可，进而获取客户订单。通过为客户制定个性化的测试服务方案，根据客户的测试需求拟制测试大纲、下发测试任务单，并根据测试结果向客户提交测试数据，收取测试服务费用。

公司与客户达成合作意向后，直接与客户签订销售合同，按照客户的个性化需求量身设计设备或服务。主要销售流程如下：

销售中心进行市场调查分析后确定目标客户，通过老客户回访与新客户交流等搜集潜在或者意向新客户需求等，确定需求信息后，通过业务人员、技术人员持续与客户进行沟通联系，如需进行投标，则需做好投标准备和参与投标的工作。在通过商业谈判、技术洽谈和客户达成合作意向，或需要履行招投标的项目中标后，与客户签订商务合同与技术协议。商务合同约定了产品或服务的内容、价格、付款方式及时间等要素，技术协议对设备的技术指标及技术参数作出明确的规定。

公司销售的定价原则为招投标定价（如需招投标程序）或市场化议价的方式。公司测试设备业务的结算方式为预收款加通过终验收后支付除质保金的余款，测试服务业务的结算方式为在向客户提交测试数据且获得客户确认文件时，确认相关收入。由于公司产品的定制化特性，公司与

客户均按单项合同方式开展业务合作。与客户合作的长期稳定主要系依靠公司的技术积累和项目  
实施经验，在充分分析客户产品和现场环境的前提下，通过先进测试设备的成功交付和快速的服  
务响应满足客户的测试需求。

#### 4、公司主要经营模式在报告期内的变化情况及未来变化趋势

公司主要经营模式及影响经营模式的关键因素在报告期内保持稳定，无重大变化，预计未来  
也不会发生重大变化。

公司目前经营模式是在公司长期发展过程中不断探索与完善形成的，能够通过提供定制化的  
智能制造装备满足下游客户需求，并且客户需求的不断提升推动公司逐渐形成了现有的经营模式，  
符合汽车智能制造行业发展阶段和特点。

影响行业经营模式的关键因素是下游行业。下游行业的个性化需求、生产模式变更及技术创  
新等因素会对本行业产生一定影响。在可以预见的未来，上述影响因素将会保持稳定，公司的经  
营模式不会发生重大变化。

### (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

汽车相关的配套测试设备、服务在全球已有百年发展历史，相关国际龙头企业奥地利 AVL、  
英国 Ricardo、日本 Horiba、德国 FEV 和德国蒂森克虏伯等先发优势明显、技术积累深厚，基本处  
于垄断地位。从其发展历程来看，均经历了从单一的设备产品发展为多品类设备供应，最终形成  
综合设备、服务和工程咨询为一体化方案的演变过程，目前已位于第五阶段。

近年我国汽车市场扩张较快，在规模上位于世界龙头地位，但在燃油车动力总成的关键部件  
的研制上，发展起步较晚，自主创新不足，长期依赖着国外技术，因此国内的动力总成测试产业  
暂时落后于国外发展。此外，国内厂商在中高端市场也存在严重缺失，自产的测试设备在性能、  
精度等方面与国外厂商有较大差距，关键部件的测试设备对进口依赖严重。本土厂商也大多集中  
在低端市场，高端市场长期被国外领先企业垄断，如 AVL、蒂森克虏伯等国外厂商在早期一直垄  
断着发动机冷试设备领域。

尽管国际龙头企业占据了国内动力总成测试的大部分市场，但国内已成长出一批具有自主技  
术创新能力的高新技术企业。通过长期的研发投入，本土厂商的测试技术水平得到大幅提升，以  
华依科技为代表的先进供应商逐步向国际先进技术水平靠近，在发动机冷试设备等关键领域实  
现了进口替代。同时，相较于国际厂商，本土企业在技术性能相当的情况下产品的性价比更高，且  
得益于更贴近下游客户，能提供更优质的本地化服务，国内厂商的进口替代路径逐渐清晰。

除此之外，近几年随着国家对环保的重视以及能源使用的长期规划政策影响，我国新能源汽  
车发展迅速，汽车行业处于由传统燃油车逐步向新能源车转型的行业发展阶段。

我国新能源汽车发展迅速，根据中国汽车工业协会数据，2013-2021 年我国新能源汽车销量  
占汽车总销量的比例持续上升，2021 年占比为 13.4%，较 2020 年的 5.4%有显著提升。2020 年 11  
月，国务院发布了《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》，规划指出，发展新能源汽车是  
我国从汽车大国迈向汽车强国的必由之路，是应对气候变化、推动绿色发展的战略举措，到 2025  
年，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20%左右，我国新能源汽车市场规模将保持  
稳定扩大的趋势，进而带动新能源汽车动力总成测试设备及服务等市场需求稳步增加。

##### 2、行业基本特点

动力总成测试设备具有高度集成化、数字化、定制化的特点，技术壁垒高。

(1) 集成化：动力总成测试设备需要集成各个分离的仪器仪表、传感器、机械电气部件、软件等，  
最终实现的是一个高精度、快节奏、柔性化的系统工程，系统设计复杂，要求整体化工程思维与

长期项目实施经验；

(2) 数字化：现代动力总成测试设备要求对高速动态工况进行模拟，对系统进行控制，并对最终结果进行采集分析，因而数字化、智能化的测控软件至关重要，且优秀的软件算法能力有助于固化工程经验，正向强化竞争优势；

(3) 定制化：产品根据被测品、生产线、生产环境高度定制化，依赖行业积累。

公司测试服务面向新能源汽车动力总成的研发阶段，具有测试难度较高，技术更迭迅速的特点。

### 3、主要技术门槛：

汽车动力总成智能测试设备的行业门槛较高，大致可分为五个阶段。动力总成测试设备的开发涉及软件、电气、机械、自动控制、信息技术等多学科领域，最终开发出的智能测试设备需具有自感知、自学习、自决策、自执行、自适应等功能，技术门槛高。

动力总成产品的开发难度大、测试周期长，且细分领域众多，电机、电控、减速机以及电驱动总成等核心部件的研发均需要相关的测试设备和服务给予支持，具体测试涉及动力总成的性能、可靠性、EMC、NVH 等方方面面。

从全球来看，汽车动力总成测试的发展大致经历五个阶段，分别是：简单测试设备、模拟电控测试设备、数字化测试设备、动态测试设备和测试中心的建设、动力总成测试中心持续升级和数据库建设。

## 2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

### 1、公司所处的行业地位

公司在深耕动力总成测试行业的二十余年中，持续进行自主技术创新，打破了外资在国内市场的垄断，成为国内少数实现进口替代的高新技术厂商。2003 年，公司抓住了发动机冷试技术的应用趋势，成功自主研发出首台发动机冷试设备，并交付给上汽通用，以自研技术产业化填补了国内冷试设备的空白，实现了进口替代。经过多年的实践积累和研发投入，公司已经在测试设备的五大细分领域获得了多项技术突破，逐渐形成能与全球先进竞争的能力。

公司逐渐缩小与国际先进技术水平的差异，并在国外企业的服务短板上，建立起本土企业的竞争优势。2019 年公司首个海外发动机冷试设备项目已交付于韩国雷诺三星，2020 年完成了通过由上海 ABB 承接的雷诺总装线测试台项目（法国）及日产总装线测试台项目（日本），2021 年虽有疫情影响，公司仍承接了欧洲涡轮增压器性能试验台项目，此外也陆续与一带一路沿线的多家国际车企建立合作关系。在售后服务上，相比海外厂商，公司的本地化服务团队能够更加及时响应、更贴近国内客户的需求，售后服务也更具性价比，广受国内下游核心客户的认可青睐，建立了稳定且优质的客户体系。

与国际龙头 AVL 相比，公司通过自主研发的发动机冷试设备迈入汽车动力总成智能测试领域后，正逐步成为综合测试设备、服务和工程咨询等协同业务体系的汽车动力总成测试服务专业供应商。

### 2、公司所处行业地位变化情况

在测试设备领域，公司深耕冷试技术多年，客户覆盖上汽通用、广汽本田等合资品牌，上汽集团、一汽集团等自主厂商、蔚来汽车、理想汽车等新势力以及博格华纳等 Tier1。

公司在测试服务领域技术的商业化与技术突破成果明显。公司自主研发生产了新能源车有关测试服务所用的测试台架，供客户研发新产品使用，成功研制了 20000rpm 转速、500 牛米扭矩的电机和减速器测试台架，已向大陆投资提供了服务。新能源汽车测试服务综合了传统能源和新能源两种动力结构的特点，有较高的技术壁垒。其要求供应商的服务能够满足高转速、高动态、小间距、大扭矩以及环境模拟的复合试验要求，同时也要完成国六标准下的精准排放测试、新能源续航里程的精密测试。公司的新能源车测试技术的商业化落地，反映在逐渐形成面向测试服务的技术壁垒，为未来打造针对新能源整车厂研发的实验室提供了先行技术储备。

此外，依托工程测试经验、软件技术积累以及与客户在长期合作积累的对汽车数据的理解，公司成立了智能驾驶事业部，专注研发智能汽车与自动驾驶相关的前瞻业务。目前，公司已完成惯性测量单元（IMU）的测试验证，并与上汽集团前瞻技术研究部进行深度合作，相关产品已进入与主机厂匹配阶段。公司在惯性导航领域具有充实的人才储备及良好的研发技术积累。

### 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

公司凭借在动力总成测试业务积累的技术能力，以及在智能测试领域建立的算法和数据优势，当前正在积极部署自动驾驶领域核心器件的布局。报告期内，公司开发高级别自动驾驶中的定位技术的项目进入了与多家客户的深度交流与合作阶段。

惯性导航系统（INS）的高精度定位将成为 L3 及以上级别自动驾驶技术不可或缺的部分。惯性导航系统千亿级空间，IMU 价值占比约 20%，具备成长性。根据中国产业信息网数据，近年来我国惯性导航系统行业市场规模快速增长，由 2014 年的 94.9 亿元增长至 2019 年的 173.9 亿元（军用、民用分别占比 82%、18%）。其中，据 Yole development，IMU 的价格占惯导系统的约 20%，2018 年全球规模约 1.6 亿美元，预计 2022、2027、2032 年全球 IMU 市场规模分别达到 9 亿美元、47 亿美元、210 亿美元，2022-2032 年 CAGR 高达 37%，对应 2032 年惯导系统全球市场空间有望超千亿美元。

## 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

	2021年	2020年	本年比上年 增减(%)	2019年
总资产	969,579,075.06	587,428,482.53	65.05	488,443,238.06
归属于上市公司股东的净资产	463,977,363.90	212,066,615.59	118.79	170,061,087.37
营业收入	320,700,226.75	301,903,232.89	6.23	295,935,178.35
归属于上市公司股东的净利润	58,013,651.89	41,879,111.40	38.53	38,745,019.16
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	54,262,725.21	40,043,967.91	35.51	36,538,845.64
经营活动产生的现金流量净额	-52,701,977.69	62,616,111.60	-184.17	-17,046,598.11
加权平均净资产收益率(%)	18.02	21.92	减少3.90个百分点	54.68
基本每股收益(元/股)	0.93	0.77	20.78	0.78
稀释每股收益(元/股)	0.93	0.77	20.78	0.78
研发投入占营业收入的比例(%)	8.22	7.75	增加0.47个百分点	6.56



### 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	28,558,801.81	56,277,711.47	104,287,236.70	131,576,476.77
归属于上市公司股东的净利润	-9,903,102.49	12,516,422.13	22,224,100.46	33,176,231.79
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	1,835,143.49	-951,804.64	18,286,272.64	35,093,113.72
经营活动产生的现金流量净额	-28,885,957.87	-27,058,996.23	-18,046,435.29	21,289,411.70

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 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)	2,931							
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	2,660							
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)								
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户)								
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)								
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	

励寅	0	17,844,546	24.50	17,844,546	17,844,546	无		境内自然人
黄大庆	0	7,840,998	10.76	7,840,998	7,840,998	无		境内自然人
秦立罡	0	5,495,850	7.54	5,495,850	5,495,850	无		境内自然人
申洪淳	0	5,093,580	6.99	5,093,580	5,093,580	无		境内自然人
王锋	0	4,993,580	6.86	4,993,580	4,993,580	质押	3,405,000	境内自然人
栾玉光	0	2,569,725	3.53	2,569,725	2,569,725	无		境内自然人
安徽国富产业投资基金管理有限公司	0	2,379,379	3.27	2,379,379	2,379,379	无		境内非国有法人
上海润昆投资管理合伙企业（有限合伙）	0	2,160,000	2.97	2,160,000	2,160,000	无		境内非国有法人

中信证券—中信银行—中信证券华依科技员工参与科创板战略配售集合资产管理计划	1,784,600	1,784,600	2.45	1,784,600	1,820,000	无	境内非国有法人
中国工商银行股份有限公司—易方达新经济灵活配置混合型证券投资基金	1,475,486	1,475,486	2.03	0	0	无	其他
上述股东关联关系或一致行动的说明	励寅为公司控股股东、实际控制人，黄大庆、秦立罡系励寅的一致行动人。公司未知其余股东是否存在关联关系或属于一致行动人。						
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明	无						

#### 存托凭证持有人情况

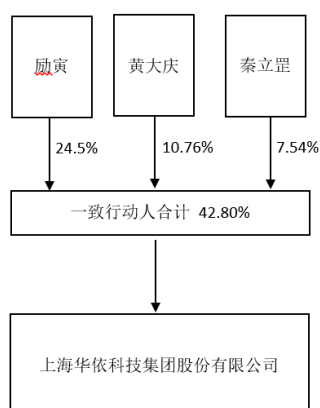
适用 不适用

#### 截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

适用 不适用

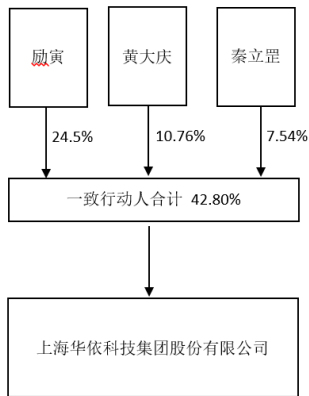
#### 4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

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 320,700,226.75 元，比上年同期增长 6.23%，归属于上市公司股东净利润 58,013,651.89 元，较上年增长 38.53%。实现归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 54,262,725.21 元，较上年同期增长 35.51%；加权平均净资产收益率（ROE）18.02%。

报告期末，公司总资产 969,579,075.06 元，较报告期初增长 65.05%；归属于上市公司股东的所有者权益 463,977,363.90 元，较报告期初增长 118.79%；归属于上市公司股东的每股净资产 6.37 元，较报告期初增长 64.09%。

#### 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