

## 浙江精工集成科技股份有限公司 投资者关系活动记录表

编号：2023-005

投资者关系活动类别	<input checked="" type="checkbox"/> 特定对象调研 <input type="checkbox"/> 分析师会议 <input type="checkbox"/> 媒体采访 <input type="checkbox"/> 业绩说明会 <input type="checkbox"/> 新闻发布会 <input type="checkbox"/> 路演活动 <input checked="" type="checkbox"/> 现场参观 <input type="checkbox"/> 其他
参与单位名称及人员姓名	中信证券：刘海博    李越    董恩良
时间	2023年6月28日
地点	精工科技会议室
上市公司接待人员姓名	精工科技副总、董秘夏青华
投资者关系活动主要内容介绍	<p style="text-align: center;"><b>1、公司基本情况介绍</b></p> <p>精工科技始创于1992年，2004年在深交所上市，总股本45,516万元，其中控股股东中建信持股29.99%，公司立足高端化、智能化、绿色化、信息化，紧抓国家对碳纤维产业、新能源产业、装备制造业的政策扶持力度，聚焦并形成了以碳纤维新材料高端装备和新能源高端装备二主和智能建机、智能纺机二辅的产业发展格局，系国家重点高新技术企业、国家级专精特新小巨人企业。后续，公司将通过产业经营与资本运作的良性互动，努力将公司打造成为主业突出、技术领先、治理规范、具有核心竞争力国际一流的高端装备系统集成解决方案提供商。</p> <p style="text-align: center;"><b>2、公司碳纤维装备产业发展情况介绍</b></p> <p>精工科技碳纤维装备制造领域业务始于2013年，初期主要参与公司原控股股东精工集团500吨碳纤维旧线的改造论证、调研等工作，同年7月，公司开始了千吨级碳纤维成套生产线的研发试制工作，通过内联外合的发展模式，凭借公司自身的设计加工制造优势和品牌效应，于2015年完成国内首台套千吨级碳纤维成套生产线的研发制造。之后，公司在总结千吨级碳纤维生产线经验的同时，不断致力于碳纤维生产技术、工艺、装备系统集成创新、生产线国产化推广等工作，开展了0.4-3.3米不同宽幅的碳纤维生产线、复合材料专用装备等新技术和新产品的开发、应用。2020年首条国产化千吨级碳纤维生产线一次性试车成功并交付用户使用，整线核心设备预氧炉首次出口韩国。</p> <p style="text-align: center;">伴随着碳纤维行业景气度的持续提升，叠加碳纤维装</p>

备国产替代进程持续加速，公司碳纤维装备业务进入快速发展阶段，形成了系列化、批量化的生产能力，尤其是2020年以来，公司碳纤维装备业务累计签署合同金额超过30亿元，完成18条全国产化碳纤维生产线的交付，主要客户位于吉林、江苏、上海、浙江、韩国等地，产线入选国内首台（套）装备、获“纺织之光”科技进步奖一等奖，牵头制定了碳纤维生产成套装备国家标准。

### **3、碳纤维材料中K代表什么意思**

K指的是一根碳纤维纱里面所含有的单丝的根数，一般按照碳纤维中单丝根数与1,000的比值命名，1K代表一束碳纤维中有1,000根丝，3K代表一束碳纤维中有3,000根丝，以此类推。根据碳纤维丝束中单丝的数量，碳纤维一般可分为大丝束与小丝束两类。大丝束碳纤维一般是指丝束数量大于等于48K产品（早期为24K，后随着丝束的不断增长标准上升），小丝束碳纤维一般包括1K、3K、6K、12K和24K等产品，小丝束碳纤维对比大丝束碳纤维，力学性能上更好一些，但价格相对更高一些。

### **4、公司碳纤维生产线领域是否存在技术壁垒**

公司碳纤维生产线制造业务涉及机械、电气、流体力学、化工环保、精密制造、热场分析和模拟等多学科领域，需要多学科人才和持续技术创新，在研发设计能力、工艺开发能力、设备加工能力、生产制造能力等方面对新进入企业都有较高的要求，具有较高的行业技术壁垒。

### **5、公司碳纤维生产线的主要核心设备有哪些**

公司碳纤维生产线核心设备主要为氧化炉、低温碳化炉、高温碳化炉、收丝机、废气处理系统等。

### **6、公司在碳纤维行业中的核心竞争力及碳纤维生产线主要技术性能优势**

公司是国内首家完成高性能碳纤维生产线全国产的装备制造商，也是目前唯一一家具备碳纤维生产线整线设计、制造、销售和服务的厂家、国内碳纤维核心设备出口的唯一供应商。

目前，精工科技碳纤维生产线已实现国产化、规模化、系列化，正在逐步进口替代，从放丝机到收丝机再到废气系统，全部都由公司自行生产，整线已达国际先进水平，同时，公司区别于其它碳纤维装备供应商，公司对各个环节的装备技术以及各个装备之间的工艺匹配已熟练掌握，可为用户提供交钥匙工程和一站式服务，具备交期快（10个月交付）、运行能耗低（1.8万度电/吨）、产能大（单线>3000吨）、连续运行时间长（60天）、项目投资风险低

(一次性开车)、见效快(试车即投产)、性能优越(可满足生产 T400/T700/T800/T1000 等等级纤维)等显著优势。

### **7、公司碳纤维装备的主要业务领域**

目前,公司在碳纤维装备业务领域主要为:一是交钥匙工程业务:可为用户提供交钥匙工程和一站式服务,包括但不限于项目前期规划、可研、厂房设计与建设、生产线设计与制造、安装与工艺技术服务。公司承接的碳化线项目 90%为交钥匙工程。二是升级改造业务:为用户提供现有生产线的各种升级改造服务,使生产线工作效率、产能和产品质量得到大幅度提升。三是提供定制化产品和服务业务:可根据客户的不同需求定制各种规格的碳纤维生产线并提供系统解决方案、为用户量身定制碳纤维生产线上的专用装备。另外,可定制复合材料专用装备如碳纤维罐体缠绕机,可广泛用于制作各类型罐体、压力容器、气瓶、圆锥体等。

### **8、国内投资碳纤维项目的主要模式**

目前,国内上马的碳纤维项目,主要由三种模式:

模式 1:设备自供:当然核心设备如氧化炉和收丝机仍然进口,现阶段精工科技基本不参与该模式下的碳纤维项目。

模式 2:整线采购:主要为整线交钥匙工程,也是精工科技的竞争强项,特别是大型碳纤维项目,对供应商资金实力、风险承受能力、技术实力等各方面都有极高的要求,这也是国内市场甚至国际市场很少有厂家能与精工科技竞争。公司承接的碳化线项目 90%为交钥匙工程。

模式三:单机采购,自行组装:主要为厂家自行从各供应商采购各个单机部件,然后自己串联整线,这个难度较大,需要协调各供应商,安装和调试都会产生拖延,同时,整线工艺匹配方面也很容易出问题,整体项目进展相对缓慢。

### **9、目前万吨碳丝投资额,其中装备占比**

根据测算,目前纯碳纤维环节万吨投资约为 8 亿元(不含土地费用),其中,碳纤维设备占比 80%左右。

### **10、公司前期签署的碳化线订单执行情况及目前在手订单情况**

2022 年度,公司碳纤维装备重大合同执行顺利,截至目前,公司与新疆隆炬、吉林化纤、吉林国兴签署的合同约定的碳纤维生产线均已交付客户使用,目前在手订单主要为公司与浙江宝旌签署的碳化线合同、公司与韩国晓星签署的一期 2 条碳纤维生产线的核心装备订单,包括放丝机、天然气氧化炉、低碳炉、高碳炉、干燥炉、废气处理

	<p>系统等。同时，公司与上海石化研究院、长盛科技、常州宏发等都有合作。此外，公司海外业务也在全力推进中，当前正在积极拓展土耳其、印度等国外市场。目前，公司碳纤维装备业务仍处于快速发展的战略机遇期，公司正在拓展新的业务模式，加快从“设备供应商”向“系统集成解决方案提供商”转变进程，全力以赴拓展国内外市场，争取更多的销售。</p> <p><b>11、碳纤维市场未来需求情况及公司订单获取能力</b></p> <p>根据公开信息显示，仅 2023 年第一季度碳纤维拟新建项目产能近期（一期）超 8 万吨，远期总产能近 18 万吨，国内碳纤维产业的高速扩张，必将促使市场对高性能碳纤维生产设备的需求。凭借近年公司在碳纤维装备制造领域经验积累与沉淀，公司后续在新老客户碳纤维建设项目中订单获取能力和市场份额必将进一步提升。</p> <p><b>12、公司碳纤维生产能生产 T800 的碳丝吗？公司碳纤维设备主要用于生产大丝束还是小丝束？</b></p> <p>碳丝的性能主要取决于原丝的品质，当原丝达到一定等级时能生产出相应等级的碳丝。公司目前的碳纤维生产线有效宽幅为 0.4 米—3.3 米，丝束规格覆盖 1K-50K 甚至更大丝束，可满足用户 T400/T700/T800/T1000 等高性能碳纤维的不同需要。就近几年订单执行情况看，客户采购的碳纤维设备 90%用于生产大丝束碳纤维，其产品主要应用于风电叶片等领域。</p>
附件清单（如有）	无
日期	2023 年 6 月 28 日