

证券代码：688510

证券简称：航亚科技

## 无锡航亚科技股份有限公司 投资者关系活动记录表

编号：2021 年第 001 号

|             |   |   |
|-------------|---|---|
| 投资者关系活动类别   | <input checked="" type="checkbox"/> 特定对象调研<br><input type="checkbox"/> 媒体采访<br><input type="checkbox"/> 新闻发布会<br><input type="checkbox"/> 现场参观<br><input type="checkbox"/> 其他（请文字说明其他活动内容）  | <input type="checkbox"/> 分析师会议<br><input type="checkbox"/> 业绩说明会<br><input type="checkbox"/> 路演活动 |
| 参与单位名称及人员姓名 | 少伯资管 于 鹏 国联通宝 张振涛 华泰证券 李倩倩<br>通用技术 冯 斌 槐南资产 马宏毅 泉汐投资 于苏龙<br>国泰元鑫 王毅超 钦沐资产 陈嘉元 海通证券 赵玥炜<br>网矩时代 王咸波 碧云资本 高新宇 上银基金 郑 众<br>域秀资本 许俊哲 平安证券资管 杨祺 招商证券 杨雨南<br>宁波银行 罗立波 中银基金 袁哲航 海通资管 于志浩<br>永赢基金 沈平虹 中海基金 包江麟 平安养老 闫畅迪<br>百年保险 朱荣华 上海人寿 刘 俊 高毅资产 姜思辰<br>朱雀投资 刘 庆 汐泰投资 范桂锋 亿衡基金 董 亮<br>中亿投资 白福浓 港丽投资 田慧蓝 宝盈基金 周佳莹<br>安信基金 王渊锋 博时基金 郭永升 招商银行 王宝权<br>光大证券 方 雷 君禾投资 张 超 昭云投资 程安靖<br>东方证券 王天一、冯 函<br>国元证券 杨伟婷、满在朋<br>国泰君安 熊 靓、肖 莹<br>广发证券 王 振、代 川、孙柏阳<br>国联证券 邵宽、刘斌、吴成鼎、袁泉、李梓昊、张庭瑞<br>(共 51 人，以上排名不分先后) |   |
| 时间          | 2021 年 01 月 13 日  |   |

|                    |  |
|--------------------|--|
| 地点                 | 公司 B103 会议室  |
| 上市公司<br>接待人员<br>姓名 | 董事长：严奇<br>总经理：朱宏大<br>董事会秘书兼副总经理：黄勤<br>证券事务代表：卫喆  |
| 投资者关系活动主要内容介绍      | <p><b>一、首先介绍公司的基本情况</b></p> <p>公司专注于航空发动机关键零部件及医疗骨科植入锻件的研发、生产及销售，主要产品包括航空涡扇发动机压气机叶片、转动件及结构件（整体叶盘、机匣、涡轮盘及压气机盘等盘环件、整流器、转子组件等）、医疗骨科植入锻件等高性能零部件。</p> <p>航空发动机领域：公司目前是国内具备以精锻技术实现压气机叶片大规模量产并供货于国际领先发动机厂商的内资企业。全球四大航空发动机厂商中，赛峰、GE 航空为公司主要客户。另外，公司还承担了中航发商发长江系列发动机及多个高性能先进国产发动机零部件的同步研发及试制加工任务。</p> <p>医疗骨科领域：公司依托先进的精锻技术进入医疗骨科植入物锻件领域，并和强生、施乐辉、威高、春立正达等国内外一流的医疗器械企业建立了稳定的合作关系。</p> <p>公司为江苏省企业技术中心、江苏省航空发动机关键零部件工程技术研究中心，先后承担了多项国家级、省级、市级航空发动机关键零部件制造科研攻关任务。结合多年的技术研发与项目经验积累，公司在精锻近净成形与精密机加工领域形成了较强的工程技术能力，并掌握了模具逆向设计及逆向制造、叶片前后缘自适应抛修、压气机榫筒组合加工技术、复杂曲面快速测量、整体叶盘叶型双面喷丸强化技术等多项核心技术。</p> <p>凭借较强的工程技术及过程管控能力、经验丰富且配置完整的人才团队、快速的技术开发响应能力及持续的技术创新能力、丰富的国际项目实施经验，公司与航空发动机及医疗骨科关节领域的国内外主要客户建立了深入、稳定、持续的合作关系</p> |

## 二、问答环节：

### 1. 公司精锻技术的来源是哪里？

答：国内很早就从国外引入了航空发动机领域的精锻工艺技术，但是因为各种原因一直没有成功落地，公司集聚了行业内的大量相关人才，对工艺、设备等进入了深入研究和开发，在国内外技术发展的基础上集成创新，形成了航亚自己的工艺流程和技术，并成功实现了产品的大批量生产和交付，应用到了国际先进航空发动机上。

### 2. 公司精锻业务的设备主要来自国内还是国外？

答：公司精锻叶片的设备主要来自国内，而且会与供应商根据产品需求共同设计定制或改造设备，也因此具备成本优势。

### 3. 公司压气机叶片是否主要是在低压压气机领域？

答：目前公司压气机叶片外贸业务在低压压气机上应用较多，特别是 LEAP 发动机上，但是也成功进入到了高压压气机领域，比如为 CF34、GE90 等型号的高压压气机提供叶片；国内业务方面，公司的精锻叶片已经应用于国内长江系列发动机的高、低压压气机部分。未来公司将持续推进公司精锻叶片在国内外航空发动机领域的应用。

### 4. 精锻技术的优势有哪些？

答：精锻技术或者近净成形加工技术是航空发动机零件制造及应用的长期重要发展趋势之一。在欧美发达国家航空发动机零部件生产中，均普遍采用该工艺技术路线实现航空发动机零部件批量化生产。

精锻近净成形技术普遍应用于航空发动机压气机叶片的制造。压气机叶片精锻成形后，型面和缘板内侧面不再需要机加工而是直接通过无余量精密锻造达到零件设计图纸要求的尺寸精度和表面粗糙度，或者预留少许分布均匀的余量，通过化学铣削、抛光的加工方式去除。

相对于以模锻为代表的传统塑性成形技术，精锻技术总体上具

有工程化应用的诸多技术和加工效率优势：①更加完整地保持了金属表面完整性（叶片金属流线的连续），增加了叶片的抗疲劳性能，在很大程度上提高了叶片的寿命和可靠性；②较好的实现了复杂叶型的轮廓精度；成形零件局部重要位置不需或需要极少后续机械加工，即可符合零件之尺寸及公差要求之成形制程，减少对原材料的消耗，显著降低生产成本。

#### **5. 公司在航空发动机产业链中的地位如何？**

答：航空发动机零部件行业产业链主要由上游的原材料供应商、中游的零部件供应商、单元体供应商、下游的发动机整机制造商构成。

公司在航空产业链中属于成品零部件供应商，处于产业链的中游，下游客户包括赛峰、GE 航空等整机制造商、新加坡宇航等发动机单元体/组件制造商，上游包括以中航重机、三角防务等为代表的铸锻件及毛坯件供应商和维斯伯、ATI Materials 等为代表的原材料供应商。

公司产品已经实现了批量装机应用于国际主流民用航空发动机，是国内航空发动机关键零部件的同步研制开发的重要参与者之一。公司与国内主要航空发动机研制单位紧密合作，承担了中国航发商发长江系列发动机及多个高性能先进国产发动机零部件的研制任务，包括压气机叶片、整体叶盘、涡轮盘、机匣及压气机转子组件、涡轮转子组件、燃烧室扩压器组件等多类关键零部件。

#### **6. 公司航空发动机领域发展前景如何？**

答：公司在国内国外航空发动机领域前景广阔，原因如下：

- a) 国内航空发动机前景强劲，国家政策扶持力度不断增强；
- b) 我国两机专项以及飞发分离为航空发动机产业整体的快速发展营造了良好的环境；
- c) 航发集团实行“小核心、大协作、专业化、开放型”战略，有利于专业化创新型高科技发动机配套企业快速成长；
- d) 随着国产商用发动机的研发逐渐成熟，国内千亿级商用大

|              |   |
|--------------|---|
|              | <p>飞机配套市场有望进一步打开；</p> <p>e) 全球航空发动机零部件转包向中国及其他新兴地区转移。</p> <p><b>7. 公司医疗领域发展前景如何？</b></p> <p>答：目前国内医疗水平大幅提高，手术的渗透率也在提升，随着中国国内对医疗骨科的需求增加，国产化替代需求比较大，行业每年差不多保持 15%左右的增长，公司在国内骨科关节锻件市场占有率较高，同时公司也积极参与国际业务。未来，我们会不断拓展产品系列，瞄准国际需求，推动国际化，通过独立品牌大力发展。</p> <p><b>8. 公司未来的战略规划是什么？</b></p> <p>答：公司在航空发动机以及医疗骨科领域面临较好的发展机遇，未来的战略规划就是不断提高技术水平和精益生产水平，持续夯实内功，以专业化和精益管理理念，以高效率的运营和高质量产品，实现长期稳健的可持续发展；持续增强压气机叶片、整体叶盘、机匣、涡轮盘等发动机关键零部件的工程化及产业化能力，并逐步形成发动机关键组件、单元体的工程技术与制造能力，逐步成为全球主要航空发动机整机制造商的重要合作伙伴。</p> |
| 附件清单<br>(如有) | 无   |
| 日期           | 2021 年 1 月 13 日   |