

证券代码：002565

证券简称：顺灏股份

上海顺灏新材料科技股份有限公司投资者关系活动记录表

编号：2025-002

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 投资者关系活动类别     | <div><input type="checkbox"/>特定对象调研</div> <div><input checked="" type="checkbox"/>分析师会议</div> <div><input type="checkbox"/>媒体采访</div> <div><input type="checkbox"/>业绩说明会</div> <div><input type="checkbox"/>新闻发布会</div> <div><input type="checkbox"/>路演活动</div> <div><input type="checkbox"/>现场参观</div> <div><input type="checkbox"/>其他（电话会议）</div>                                                                                                                                         |
| 参与单位名称与姓名     | 国盛证券宋嘉吉、王之灏、方强、肖超；中邮基金周楠；中融基金焦阳；证券日报甘玲玉；正圆投资徐彪；招商银行资产管理部刘旭东；长信基金齐菲；长盛基金滕光耀；泽升投资周小新；益恒投资钱坤；兴全基金张荣朗沐；信泰人寿李昊泽；同泰基金鲁秦；天九资本周晓玲；天弘基金管理有限公司董志强；天风证券胡文静；太平资产曾梦雅、邵军；深圳汇升同道资产管理有限公司刘晟；申万证券邓湘伟、上海人寿桂治元；上海护城河投资张俊生；上海冰河资产管理有限公司刘春茂；青骊投资赵栋；平安基金李洋；鹏华基金管理有限公司李韵怡；诺德基金罗世锋；诺安基金（深圳）管理有限公司邓心怡；明世伙伴基金黄鹏；景领投资张轶伦、傅深林；嘉实基金管理有限公司宋振茹；汇丰晋信豆怡凡；华夏久盈孟德鹏；华夏财富创新投资程海泳；红溢投资王席鑫；恒安标准人寿张炜；鹤禧程亮；皓普投资毛帅颖；国信证券股份有限公司林照天；国新投资袁天子若、黄晗星；国寿养老费磊；广东龙琦鑫资产管理有限公司邓智；光大证券资管耿耕；歌斐资产胡泊；富舜资产陈洪；大家保险集团张翔；创金合信基金管理有限公司郭镇岳；乘是投资赵志海；稟赋资本姚铁睿 |
| 时间            | 2025 年 8 月 15 日（星期五）10:00-11:00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 地点            | 电话会议                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 上市公司接待人员姓名    | 董事长兼总裁：王钺霖先生<br>联席总裁：张哲宇先生<br>董事会办公室主任兼投资部负责人：路晶晶女士                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 投资者关系活动主要内容介绍 | 本次活动主题：公司投资的太空算力情况交流<br>董事长兼总裁王钺霖先生介绍公司情况：<br>顺灏股份主业以环保包装新材料为主，多年来公司主业经营稳定，现金流较好。公司也一直在探索新的战略方向，为公司寻找第二增长曲线。在整个 AI 算力浪潮发展背景下，我们关注到太空算力在美国受到                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>了如 SpaceX、谷歌等主流产业公司的关注，在国家鼓励支持发展硬科技，鼓励投早投硬的政策背景下，我们在国内近期以 1.1 亿元人民币参股主营太空数据中心的北京轨道辰光科技有限公司（以下简称“轨道辰光”），持有其股份比例为 19.30%，并且将其核心管理人员张善从、张哲宇先生纳入上市公司团队，希望双方未来能够借助上市公司的平台以及双方的产业资源和技术优势，围绕该产业链以及产业链细分新材料领域开展更多的探索。</p> <p>轨道辰光业务受宏观经济、行业政策、市场环境变化等因素的影响，亦存在产业化、商业化落地周期较长以及不达预期的风险。轨道辰光的“天数天算”业务可能在未来 5 年内有明确的商业价值，太空数据中心的“地数天算”业务可能在未来 5-10 年逐步具备与地面数据中心进行竞争的优势。综上，公司参股轨道辰光对公司 2025 年经营业绩影响较小，也请广大投资者注意股票市场交易风险。</p> <p><b>联席总裁张哲宇先生介绍太空算力业务背景：</b></p> <p>过去几年以 GPT 为代表的大模型浪潮已席卷全球的背景下，算力需求井喷式爆发。很多企业做了各类尝试，如可控核聚变，海底数据中心和太空算力等。在航天领域，空间太阳能电站已经不是一件新鲜事。NASA 和中国航天五院研究论证了 20 多年，但苦于太空发电回传地面有较大损耗。太空算力只要把很小的芯片或板卡发射到太空上，形成空点消耗，整个能源闭环即可实现。</p> <p>基于此，在 2024 年初，我们就认为是在太空建数据中心最好的时点，利用晨昏轨道 24 小时无遮挡太阳能和零下 270 度极寒的条件，部署算力卫星，进行在轨推理和 AI 训练。</p> <p>2024 年初，团队进行初步测算，如以全生命周期计，太空数据中心成本仅是地面三倍左右（地面费用还包括征地、土建、电费、散热等）。而根据第一性原理，卫星发射成本会逐年下降，如大型可回收火箭的使用可迅速降低运载成本，太空数据中心经济性在未来变得可行。</p> <p>对比美国，中国有更强大的电网，所以其实能源问题在中国并不是解决算力的最核心痛点。核心逻辑是：</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>1、在超大型的、集中式数据中心的，无论是液冷还是风冷的散热，其实都是能量的转移（如室内到室外），能量和热能都在大气层内没有散出去，对生态有负面影响。基于此，如果能在太空直接利用能量散热才是对双碳最友好、最终极的解决方案。</p> <p>2、分布式的小算力并不稀缺，真正稀缺的是集中式大型数据中心（10万卡以上的集群），如果能达到百万卡互联可能会受限于地面的散热能力。但太空中空间无限，又有极寒环境，理论上不存在局限。</p> <p><b>问答环节：</b></p> <p><b>Q1：太空算力商业模式什么样的？为哪些需求提供服务？</b></p> <p>答：为客户提供高效、经济性更强的算力服务。中长期看，“地数天算”会是重要需求。未来如果太空运载成本进一步降低，以及配套产业链的成本进一步降低后，太空数据中心算力成本会低于地面数据中心。</p> <p>短期来看更直接应用是“天数天算”，传统航天数据处理是“天感地算”，把天上采集的遥感数据通过星地链路回传到地面再解析并形成结论给客户，但因为星地链路的带宽限制导致时效性大打折扣。如果能够在天上完成计算仅回传一个结果则能大大提升时效性，因此前期“天数天算”是短期内最直接的应用场景。</p> <p><b>Q2：太空算力面对的需求都是遥感卫星吗？还有其他应用吗？</b></p> <p>答：传统遥感要把高保真、高分辨率的图像回传到地面，由于文件很大，速度慢效率低，尤其是一些应急场景的数据解析，传统模式不能满足需求。如果能在太空中有一个大型数据中心，那这些数据的处理可以达到秒级。在应急救援场景、以及一些特殊场景下等都有直接需求。</p> <p>针对 AI 的太空算力，未来可能以训练场景为主，大型模型训练依赖于集中式大算力，太空算力会是优选。</p> <p><b>Q3：是不是还不能把太空算力理解为一个边缘算力，而是一种放在太空当中的云算力？</b></p> <p>答：其实太空算力也有边缘侧算力，但我们的目标是要建一个太空数</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>据中心（space center），是大型的集中式数据中心。</p> <p><b>Q4：目前海外太空算力部署进展情况？</b></p> <p>答：海外这个领域很热门，Starcloud 已成为硅谷最炙手可热的公司，基本凑齐了美元基金最头部的投资机构，包括英伟达、YC、红衫、A6Z、NFX 等。该公司之前发布过一个视频和白皮书，声称要在太空做一个 5GW 数据中心，该公司今年 8 月份要发首颗卫星，最终情况目前尚未知悉。马斯克也用 SpaceX 投了 20 亿美金给 xAI，公开宣布太空 AI 训练和 spaceX 要结合起来。谷歌前 CEO 控股的 Relativity Space 公司，主营是做 3D 打印火箭，主要目标是太空数据中心的构建，通过 3D 打印火箭把运载成本降下来后补数据中心，这位谷歌前 CEO 不但进行了投资，还亲自当该公司 CEO 推进这件事。</p> <p><b>Q5：从细节上来看太空算力如何实现供电和散热？产业链是怎样的？</b></p> <p>答：传统的卫星以通信、导航、遥感为主，真正做一个算力卫星要解决供电、散热问题。我们认为关键组件：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、太阳翼，如何实现光电转化效率更高同时更轻薄是关键。目前轨道辰光正在提出一个非常创新的技术构型。</li> <li>2、太空散热环境很好，但由于是真空环境并没有介质，因此需要热辐射进行散热，因此需要散热辐射能力较强的辐射冷却板。我们连同北京一家头部研发机构做出了产品，可实现整个能源链路的热平衡。</li> <li>3、用工业级 AI 芯片，通过加固技术送到太空，这部分技术行业内比较完备。</li> <li>4、总结：能源模块构建、通信终端部署实现算力卫星使用架构的闭环。</li> </ol> <p><b>Q6：太空真空环境如何实现散热？</b></p> <p>答：热辐射方式，通过辐射散热，我们用了一些特殊材料（石墨烯）把热量辐射出去。由于整个算力组件和能源组件不在一起，我们还设计了液体回路。</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>Q7：整套下来每 MW（或其他指标）成本是什么水平？跟地面相比，按照现有条件大致是怎样一个估算？</b></p> <p>答：我们定义一个指标叫功率重量比，即实现 1kW 发电功率的卫星需要多少重量，我们会持续优化这个指标。</p> <p>我们测算太空数据中心的全生命周期成本是目前地面的 2.7 倍。但乐观或中性测算，3-5 年内随着持续关键技术攻关（轻量化）、发射成本降低以及卫星组件实现规模化、产线化制造，3-5 年太空数据中心的成本可能和地面数据中心持平，其中还不算双碳相关带来的一些优势，此时太空数据中心就有经济竞争性。</p> <p><b>Q8：太空算力的挑战主要在哪？</b></p> <p>答：最核心的难点是运载成本居高不下，这也是阻碍中国商业航天发展最大问题之一。海外如猎鹰 9 号（马斯克的大型可乘辐射火箭）已经基本实现商用，但中国其实还在试验阶段，甚至中国的运载成本比美国的运载成本要高一个数量级。在这种背景下，无论再好的卫星制造能力，发射到太空都会不经济，所以导致太空中卫星的应用没办法大量的爆发。传统的应用如此，算力卫星应用也是如此，所以我们觉得最大的问题还是发射成本，这取决于整个行业一起去努力。我们坚信，由于这个技术路径相对来说比较明确，我国拥有最优秀的一批航天人，解决这一问题可能只是时间问题。</p> <p><b>Q9：轨道辰光的商业化进程有规划吗</b></p> <p>答：我们预计 2025 年底首颗试验星发射，但最后还要看具体发射窗口。</p> <p><b>Q10：卫星发射相对于美国劣势有哪些，太空中的散热、能源能否解决地面上的问题，是否有过测试？</b></p> <p>答：轨道辰光会做测试，以航天为例，很多测试不能在轨以后再测试，而是通过地面测试和仿真计算来进行。</p> <p>中美两国在卫星发射上各有特色，以中美算力卫星为例，从卫星设计</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>和架构的异同来看，美国的卫星制造能力并没有比中国展现特别大的优势，一些甚至用硅基材料作为发电组件，光电转化效率不高，但成本比较低，其重量大源于美国更优渥的运载能力。</p> <p>中国的一些小卫星制造水平很高，太阳翼更多以砷化镓材料为主，虽然成本较高，但光电转化效率和重量都优于硅基材料。</p> <p>相信未来随着以星网为代表的大型星座的组网加速，会让很多卫星制造、部组件厂商的成本降低，这也是对全行业极强的一个促进作用，整个行业成本降下来后下游应用成本也会降，未来可以走进千家万户、千行百业。</p> <p><b>Q11：公司昨日任命张总（轨道辰光 CEO）担任公司联席总裁，参与公司更多的经营管理，并且公司也公告计划申请 H 股上市，请问张总目前在公司层面有哪些工作重点？</b></p> <p>答：目前公司传统业务以董事长和原有团队为主，联席总裁张总协助董事长负责公司战略管理规划，主要负责公司在新业务（太空算力、商业航天）的布局 and 投入，以及未来相关产业链及的布局。关于 H 股上市是基于未来航天领域可能主要以中美竞争为主，航天只看国内客户数想象空间较少。未来，航天出海也会是一个重大机会，香港有特殊地位和制度环境可以作为一个很好的跳板，所以 H 股的计划也是公司未来可能在香港做相关出海布局做准备。</p> <p>另外，从公司内部管理角度，张总本身有字节跳动的工作背景，公司希望张总作为联席总裁能够借助其以往的工作经验进一步提升公司的内部管理水平。轨道辰光另外一位创始人张善从先生也被本次董事会任命为董事，董事会希望两位的加入能够对公司未来新业务的发展以及董事会的治理起到积极作用，同时也进一步坚定了公司未来在太空算力行业发展的决心。</p> <p>本次电话会议交流过程中，公司严格依照《深圳证券交易所股票上市规则》等规定执行，不涉及应披露的重大信息，未出现未公开重大信息泄露等情况。</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|          |                 |
|----------|-----------------|
| 附件清单(如有) | 无               |
| 日期       | 2025 年 8 月 15 日 |