

证券代码：002085

证券简称：万丰奥威

浙江万丰奥威汽轮股份有限公司投资者关系活动记录表

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 checked="" type="checkbox"/> 其他（现场交流）
参会时间及单位	2024年2月21日 13:00-17:00 莫尼塔大消费首席 刘洋；交银施罗德基金 刘鹏、张一鸣
地点	公司会议室、万丰航空小镇
上市公司接待人员	副总经理兼董事会秘书 李亚；投资者关系总监 宋伟健
投资者关系活动主要内容介绍	<p>交流内容</p> <p>Q1：万丰奥威业务发展情况</p> <p>A：公司秉持“双引擎”发展战略，持续聚焦主业，深耕汽车金属部件轻量化产业和低空领域通航飞机制造产业。</p> <p>轻量化产业聚焦铝/镁合金，主要产品为铝合金轮毂和轻量化镁合金部件，服务于全球知名汽车主机厂，新能源汽车以及高铁、5G等行业客户，构建了以美系、欧系、日系、韩系、国内知名主机厂以及主流新能源客户为核心的全球客户布局。</p> <p>通航飞机制造产业发力低空领域，旗下钻石飞机在整机设计研发、发动机制造技术、新材料技术和先进制造领域具备同行领先的技术研发优势。目前拥有奥地利、加拿大、捷克三大飞机设计研发中心及国内一个省级工程研究中心，以及奥地利、加拿大、中国（青岛、新昌）四大飞机制造基地，为全球通用飞机的领导者，客户遍布欧洲、北美、亚太和中东等区域，在全球范围内具备良好的品牌影响力。</p> <p>Q2：公司在汽车轻量化领域的业务布局及发展思路</p> <p>A：公司汽车轻量化业务聚焦铝合金轮毂和镁合金压铸产业。</p>

在汽车铝合金轮毂领域，公司为龙头企业之一，并率先完成向新能源汽车的转型与卡位，为比亚迪、奇瑞、赛力斯、大众等主机厂重要的合作伙伴。在国内汽车竞争加剧的大环境下，公司凭借灵活的机制持续优化客户结构、提升经营效益，并积极推进新工艺在汽车铝合金轮毂领域的应用，力争在国内汽车消费升级的趋势下，能够通过新工艺、新产品的创新提升单车配套价值量。

在镁合金压铸领域，旗下公司镁瑞丁为全球镁合金压铸产业的领导者，在产品仿真设计、模具设计以及产品压铸等方面具备较强的竞争优势，同时公司产品储备丰富，并能够完成大型一体化镁合金压铸件的设计与制造。从金属特性角度分析，镁合金不仅仅具备更轻的重量，同时具备导热好、减震抗噪、抗电磁辐射等优点，在新能源汽车快速普及的环境下，镁合金在门内板、电驱壳体、后掀背门板、减震塔等大型件领域具备更为成熟的应用基础。从产业化落地角度来看，镁瑞丁依托于海外先进的技术，逐步引入国内实现商业化落地，并力争从客户开拓与产品拓展两个维度实现国内新能源主机厂的开拓。

Q3：当前国家与地方政策对于低空领域通航的支持

A：总书记围绕发展新质生产力布局产业链做出重要阐释时专门提到低空经济：“低空经济作为新质生产力的代表，已经成为培育发展新动能的重要方向，逐步走入我们的生活。它以各种有人驾驶和无人驾驶航空器的各类低空飞行活动为牵引，辐射带动相关领域融合发展，能够赋能千行百业，形成至少万亿级别的市场，成为经济增长性的重要引擎。”

为促进低空经济的快速发展，国家顶层设计与地方政府支持同时发力。其中国家层面，2023年10月1日，《绿色航空制造业发展纲要（2023-2035年）》提出到2025年和2035年发展目标，多技术路线并举，探索绿色航空新领域新赛道，电动垂直起降航空器（eVTOL）实现试点运行，加快将eVTOL融入综合立体交通网络。2023年12月，中央经济工作会议将低空经济列为战略性新兴产业。2023年12月，由国家空管委组织制定的《国家空域基础分类

方法》正式发布，以充分利用国家空域资源，规范空域划设和管理使用。其中非管制空域的划分为电动垂直起降航空器（eVTOL）的试点运行以及商业化落地奠定基础。

地方政策层面，北京、广东、安徽、山西、江西、江苏、山东、四川、重庆、陕西等多地政府工作报告提到“低空经济”。以深圳为例，2023 年开始加快对低空经济发展的支持。2023 年初，深圳首次将低空经济写入政府工作报告，提出打造低空经济中心。2023 年 12 月份，《深圳市支持低空经济高质量发展的若干措施》发布，围绕引培低空经济链上企业、鼓励技术创新、扩大低空飞行应用场景、完善产业配套环境四个方面提出二十项具体支持措施。2024 年 1 月深圳市政府工作报告中提到，今年深圳将争创国家低空经济产业综合示范区，在低空空域管理、飞行准则标准和适航审定等方面先行先试。

Q4：公司低空领域通航飞机制造应用场景及发展

A：万丰钻石拥有 18 款机型的全部产权，产品涉及教练机、私人消费机、特殊用途 MPP 飞机，包含混合动力、纯电动通航固定翼飞机，并在 eVTOL 电动垂直起降飞行器有清晰的技术路线储备，部分机型介绍如下：

钻石 DA20：可作为一款教练机，具有可靠性高、费用低等特点。该机是市场上价格最低的已取证飞机，在高出勤率的商用飞行培训及特种初级飞行筛选项目中均保持良好记录；具有飞行寿命长、爬升率高及燃油经济性高等特点。

钻石 DA40：拥有先进的全复合材料结构外型设计、良好的飞行和经济性能，其安全性较为突出。该机型可广泛应用于飞行培训、空中摄影、航空俱乐部等众多领域。

钻石 DA42/DA42MPP：采用了双引擎航空煤油发动机，具有飞行寿命长、搭载电子系统先进、续航能力强等特点，由安静、平稳、低油耗的专有涡轮增压喷气燃料活塞发动机驱动，具备执行传统飞机无法执行任务的潜力。可广泛应用于飞行培训、边防巡逻、护林防火、抢险救灾、航空俱乐部等。

为追求更高性能、更大有效载荷、更远航程和续航能力，以及无限制认证和全天候能力，在 DA42 为基础采用载荷与平台一体化系统集成与优化设计出的一款特种用途机型 DA42 MPP，搭载特种设备后以实现应急通信、地理测绘、遥感、人工增雨、等众多特种功能。

钻石 DA62/DA62MPP：一款自主研发生产制造的双发螺旋桨全复合材料飞机，获评德国设计特别奖、飞行杂志最佳新机型奖等奖项。相比 DA42 而言，DA62 在客舱空间、商载及性能方面均有提升，并保持较低的运营成本，可同时用作短途运输、商业包机、空中旅游，也可替代目前的涡轮机型运用于特种用途。

DA62 MPP 是在 DA62 的基础上加装机头雷达、光电吊舱、卫星通讯舱、指挥操作站等设备的双发特种用途飞机。主要应用在全球遥感探测、监控、测绘、森林防火、应急救援、增雨作业等功能。

钻石 DA50：一款更高端的私人飞机，为五座单引擎活塞飞机，配备先进航空电子设备和收放起落架，顶级涡轮增压发动机，机身设计采用碳纤维复合技术，是长途飞行的首选机型之一。该机型已荣获“最佳新飞机创新奖”、德国 IF 设计奖等多项国际大奖。

作为钻石家族新型飞机，DA50 机型面向高端私人客户市场，凭借其搭载的最新型发动机，有望冲击高性能飞行市场。

钻石 eDA40：公司积极响应全球“碳达峰、碳中和”号召，不断提升电动飞机混合动力技术实力，研发更多高性能电动新机型。eDA40 是基于 DA40 机型单发四座飞机开发的全新产品，是世界第一架申请 EASA/FAA Part 23 认证的具有直流快充功能的电动飞机。该机型使用电池模块和配套直流快充电系统，充电 20 分钟，续航里程就可达到 90 分钟，与传统的活塞式飞机相比，该机型的运营成本可降低 40%以上。

钻石飞机订单饱满，经营不断提升，得益于在全球航校市场、特种用途市场以及私人市场的开拓和应用场景不断丰富。公司将根据现有新开发纯电动飞机和已储备的 eVTOL 技术路线，进军新应用场景开发开拓，发展成为通用飞机创新制造企业的全球领跑者。

Q5: 什么是电动垂直起降飞行器（eVTOL）及其商业化应用场景

A: eVTOL 全称为 Electric Vertical Takeoff and Landing，电动垂直起降飞行器从产品特性来看，相对传统飞行器具有安全性、可靠性、环保性、经济性、智能性等特征，可使人或货物以无缝、经济的方式在城市低空快速流动，高效开发城市低空空域资源。相较于汽油或者航空煤油作为主要动力的交通工具运营成本更低，且绿色环保，符合碳中和、碳达峰的航空交通未来趋势。

从应用场景角度来看，eVTOL 可以涉及载人客运、载物货运、警务安防、公共服务、国防军事、私人飞行等多领域，同时 eVTOL 为低空经济由 To B/G 向 To C 拓展的重要载体。eVTOL 主要解决人口密集的城市空间内、城郊及城际点对点的空中运输问题，在拥挤的城市内、城郊、都市圈进行短程通勤时具有显著的时间成本效益，可应用于包括应急救援、货运物流、景区观光、城市交通等诸多场景。

根据 Roland Berger 预测，载人 eVTOL 未来三种重要的使用场景是城市出租车、机场班车和城际交通，2030 年全球运营载人 eVTOL 数量有望达 7,000 架，2050 年全球运营载人 eVTOL 数量有望达 16 万架，UAM（城市交通）市场规模有望达 900 亿美元。

Q6: 通航飞机适航审定的程序以及 eVTOL 的审定过程

A: 根据《中华人民共和国民用航空法》和《中华人民共和国适航管理条例》，任何单位或个人设计民用飞行器，应当向民航局申请并获得型号合格证（TC）；制造民用飞行器，需经生产许可审定并获得生产许可证（PC）；使用民用飞行器，需要经单机适航检查并获得单机适航证（AC）。此外，特定型号的飞行器正式投入商业化运营之前，需要获得运营许可证（OC）。

现有的 eVTOL 适航审定实践中每个项目按照一事一议的原则进行处理，每个项目需单独制定专用条件。截至目前，亿航 EH216-S 是全球唯一取得 TC 和 AC 认证的 eVTOL 航空器，根据 EH216-S 型无人驾驶航空器系统的具体设计和预期用途，适航可以基于风

险和审定目标的原则，编写了该型号的专用条件。

Q7: eVTOL 分类介绍

A: 全球范围内涌现出多种类型和形式的 eVTOL 产品，其最大的区别在于产品构型上。按照整机构型分类，eVTOL 可以分为多旋翼、复合翼、矢量型。

多旋翼: 起飞和着陆通过旋翼提供升力完成，其技术风险和研制难度较低，但整体能效不高，速度较低，使用场景相对有限。

复合型: 升力和巡航用的螺旋桨相互独立，巡航时通过机翼实现升力。该构型性能较为优良且研制速度快，垂直升力系统在巡航时不贡献动力且有风阻。

矢量型: 在不同的使用阶段，通过改变推力方向实现垂直起降或巡航。该构型重量轻、推力大、效率高，在速度和巡航上有优势。但整体结构设计和飞控系统复杂，稳定性有待改善。

Q8: eVTOL 全球供给端的现状

A: eVTOL 作为未来出行方式的全新载体，未来发展前景广阔，目前全球范围内的航空航天企业、车企、初创公司纷纷加入到 eVTOL 的研发阵营。截至 2023 年，全球已有超过 800 家企业或机构正在研发 eVTOL 产品，加速推进行业的发展。根据行业动态，截至目前，亿航 EH216-S 是全球唯一取得 TC 和 AC 认证的 eVTOL 航空器，并交付客户。小鹏分体式飞行汽车“陆地航母”将与 2024 年四季度开始预定，并于 2025 年四季度开始交付。国内沃飞长空、峰飞、沃兰特、时的科技、御风未来等主机厂的 eVTOL 项目均进入到了适航审定阶段。海外 Joby、Archer、Lilium 等厂商也已经具备相对成熟的产品，并已经获得运营订单，当前正加速推进产品的认证。

Q9: eVTOL 作为运营载体具备的成本优势

A: 相较于直升机，eVTOL 具备低成本的优势。一方面 eVTOL 主要以电力为驱动力且对于场地要求更低，具备更低的运营成本。另一方面 eVTOL 因更为简捷的产品设计，其维修成本低于直升机。根据麦肯锡预计，直升机每可用座英里的运营成本为 6-8 美元，

	<p>eVTOL 可以下降到 0.5-2.5 美元。</p> <p>Q10: 请简要介绍公司布局 eVTOL 的优势</p> <p>A: eVTOL 为技术与资本密集型产业，具备较高的准入门槛。万丰钻石飞机深耕通航领域并积累了丰富的经验，发力 eVTOL 产业在技术、适航认证、安全性等方面具备先发优势，并且布局 eVTOL 领域多年积累了丰富的技术经验。在技术层面，万丰飞机在低空领域通航整机设计研发、发动机制造、新材料开发应用和整机先进制造领域具备全球领先优势，在清洁能源应用领域也拥有较多经验，包含了纯电动、混动动力等，eDA40 是世界第一架申请 EASA/FAA Part 23 认证的具有直流快充功能的电动飞机。同时万丰钻石飞机在航空动力学、复合材料应用等方面具备领先的技术优势。在适航认定层面，万丰钻石拥有 18 款机型的全部产权，包含纯电动、混合动力固定翼飞机，在 FAA、EASA、中国民航局均具备丰富的取证经验。在安全性方面，万丰钻石飞机在通航领域拥有业内领先的安全飞行记录。</p> <p>Q11: 与合作方成立合资公司将对公司 eVTOL 业务的影响</p> <p>2024 年 2 月 4 日，子公司万丰飞机与全球某知名主机厂中国总公司签署了《关于成立合资公司的谅解备忘录》，双方拟在 eVTOL 原型机开发、电池系统、工业设计、航空工程、模具及工装制造、供应链及大规模量产、航空适航认证、品牌力和 B2C/B2B 销售和售后网络资源等领域深度合作并为合资公司提供支持。</p> <p>此次战略合作是基于双方多年深入细化讨论下形成，并具备排他性。此次合作是有助于双方在 eVTOL 领域的技术、供应链、渠道、品牌等多维度形成优势互补，有助于促进 eVTOL 产业在全球范围内的加速发展，同样有助于公司在 eVTOL 领域持续推进，力争将 eVTOL 业务打造成公司全新业务增长点。</p>
附件清单（如有）	无
日期	2024 年 2 月 21 日