

低空经济振翅欲飞 eVTOL产业期待更多“伴飞”伙伴



李曼宁/供图 陈锦兴/制图

证券时报记者 李曼宁

小众的eVTOL(Electric Vertical Take-off and Landing,即电动垂直起降飞行器),正已势不可挡的劲头进入大众视野。

3月8日,小鹏汇天“旅航者X2”飞行汽车首次飞越广州CBD。上月末,一架峰飞航空“盛世龙”eVTOL从深圳蛇口码头起飞,20分钟后,平稳着陆于珠海九洲港码头。“空中的士”“20分钟”等关键词,被迅速传播。

在此之前,亿航智能公布旗下EH216-S无人驾驶载人航空器系统的国内官方指导价为239万元/架。“目前我们正按照计划持续推进EH216-S的商业化运营,将从低空旅游这个应用场景开始,合法合规稳步推进商业化运营。”亿航智能副总裁贺天星向证券时报记者表示。

eVTOL行业似乎正在从产品叙事,转向商业化叙事。与此同时,行业在政策端迎来密集催化。近日,全国两会政府工作报告明确提出积极打造低空经济等新增长引擎。此前,各地积极布局低空经济,eVTOL作为其中重要载体之一,频繁“刷脸”于各种政策文件。

在业内人士看来,eVTOL这一崭新的赛道充满想象力,但OEM(原始设备制造商)首先要产品能力、融资能力上证明自己。至于未来,飞上天只是起点,要实现常态化运营,还需要更多伙伴共建生态链。

产业与资本共振

风要吹往何方,市场往往最先感知。

在2021年初一场与投资人的对话中,资深民航业咨询顾问于占福分享了他当时的观察:“目前全球城市空中交通(UAM)概念下又出现了一个新的细分概念eVTOL,现在这两个词几乎是高度孪生的一个状态,甚至eVTOL有点取代UAM的趋势。在技术上这确实是非常重要的一个场景和方向。”

于占福自2018年开始关注eVTOL领域,也受资方之托尽调了一些项目,当时全球范围内已有一批企业在布局UAM领域。到2021年时,越来越多的中国企业从不同角度参与其中。“站在当下看,eVTOL确实是具有突破性的,甚至某种程度上,科幻场景照进了现实。”于占福最新接受记者采访时说。

3月5日,沃兰特航空斩获1亿元A轮融资,该轮融资由鼎晖百孚、自贡创发领投,老股东青松基金、庚辛资本跟投,公司最新估值来到5亿元。这家eVTOL公司成立于2021年6月,同年7月便完成数百万美元种子轮融资,由“雷军系”顺为资本领投。

IT桔子数据显示,2023年,eVTOL领域共发生8起投融资事件,标的公司估值均达亿元级别。

不止于科创公司,传统制造业巨头们——大型飞机、汽车制造商也积极投入到低空经济的研发阵营。

记者从广汽集团获悉,据最新规划,广汽集团将在2025年启动飞行汽车示范运行工作,2027年在粤港澳大湾区两到三座城市实现“多元站点—地面交通—空中交通”全链条立体智慧出行服务。

2023年广汽飞行汽车GOVE实现全球首飞,累计展开300余次飞行验证,先后与工信部电子五所、亿航智能、广州开发区等多家企业和机构进行战略合作,共同打造低空经济市场。

进入2024年,eVTOL也在二级市场逐渐升温。自年初以来,A股公司万丰奥威已悄然走出接近翻倍的行情。2月4日,万丰奥威旗下万丰飞机与全球某知名主机厂在中国设立的总公司达成战略合作意向,双方签署成立合资公司,拟在eVTOL领域开展深度合作。

就eVTOL全球供给端现状,万丰奥威介绍,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。

制造门槛与适航考验

“eVTOL本质上还是一个航空器。”一家eVTOL产业链A股公司的相关负责人向记者介绍,“为了便于理解,可以将eVTOL代入直升机,直升机对起落点的要求比较苛刻,噪音比较大,eVTOL同样是空中点对点的飞行,不需要跑道,但起降条件低很多,占地面积小,噪音也小。另外eVTOL靠纯电力驱动,相较直升机更加低碳环保。”

当然,eVTOL也有自身局限。体型较小,载重较小,航程相对较短。此外,由于设备较轻,抗风性相对弱一些,不能像直升机一样挑战大风大浪的环境,如执行海上石油平台运输等任务。

于占福也告诉记者,eVTOL产品非常讲究模块化设计,结构力求简单。它的技术难点一部分跟电动车一样,在于三电系统——电机、电控和电池;另外作为一种全新的飞行器,自然也面临着载荷飞行所必然需要解决的严苛安全问题以及最终的经济效益。“如果从经典意义上的制造门槛来说,eVTOL相对于直升机的构型特点,会砍除一些结构上的复杂性,从而带来制造上的便捷性。”

不过,即便研发制造环节过关,对扎根于航空业土壤的eVTOL来说,还要迈过一道最难的坎——取证。这也是民用航空器合法商业运行的前提。

民用航空器适航需要“三大通行证”——型号合格证TC(Type Certificate)、生产许可证PC(Production Certificate)和单机适航证AC(Aircraft Certificate)。其中,TC是用以证明民用航空产品的设计符合相应适航规章的证件,也是“三证”中最难

攻克的。用业内的话来说就是“剩下的两证在流程上不可缺少,但技术难度上已大为不同。”

2023年10月,亿航EH216-S的TC获批,拿下eVTOL行业的全球首张TC证,随后12月AC获批。

自向民航局提交申请以来,亿航从0到1的取证过程,历时3年。除了里程碑意义,更大的价值在于,亿航智能通过其真实的飞行取证过程,推动了中国民航局在eVTOL这一全新硬件体系的适航审定标准。

“在中国民航局‘先行先试、审运结合’的指导方针下,过去两年亿航EH216-S已在国内多座城市开展低空旅游场景的试运行,累计完成过万架次的安全运行试飞。在这过程中,我们培养出一支训练有素的专业运营团队,开发出一套数字化的UAM运营管理和服务平台,并总结积累了丰富的、可行的、可复制的试运行经验。”贺天星向记者表示。

行业动态方面,小鹏飞机公司“陆地航母”将于今年四季度开始预定,并于2025年四季度开始交付。国内沃飞长空、峰飞、沃兰特、时空科技、御风未来等主机厂的eVTOL项目均进入到适航审定阶段。

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。

记者注意到,3月8日,FAA(美国联邦航空管理局)发布了针对Joby公司的JAS4-1型五座倾转旋翼eVTOL的适航专用条件的正式文件,4月8日生效。这是FAA发布的首个eVTOL适航专用条件。这也意味着,Joby取证路上的“考试大纲”已经明确。

政策与场景支撑

eVTOL已成为近期国内低空经济领域最闪亮的板块。无论是产品升级路径还是政策支持,行业的多项突破性进展发生在最近半年内。

除前述亿航在取证上的突破,多位受访嘉宾均强调,去年中央经济工作会议将低空经济作为战略新兴产业来规划,很大程度地提振了eVTOL行业发展。

2023年12月,中央经济工作会议提出“打造生物制造、商业航天、低空经济等若干战略性新兴产业,开辟未来产业新赛道”,首次定调“低空经济”为战略新兴产业。随后,地方层面积极跟进,十多个省份在2024年政府工作报告中提及要积极探索发展低空经济。

一些先锋城市已经涌现,代表如深圳。2023年12月、2024年1月,深圳连发《深圳市支持低空经济高质量发展的若干措施》《深圳经济特区低空经济产业促进条例》两个重磅文件促进低空经济发展。

在商业运营方面,越来越多的地方从低空游览观光场景开始,推动eVTOL的运营应用。像广州、深圳、

合肥等城市都与亿航智能开展合作,在当地的地标附近或者是景点附近推进运营试点,推动低空基础设施建设。”贺天星介绍。

从低空经济的定义出发,低空通常指距正下方地面垂直距离1000米以下,根据不同地区特点和实际需要可延伸至3000米以内的空域。eVTOL、直升机、小型飞机,以及各类型无人机均是低空经济的重要载体。

作为低空经济的重要载体之一,eVTOL的市场空间大吗?场景即需求,从近期eVTOL头部公司试飞情况看,当前目标场景主要集中于低空旅游服务和城市空中出行。

在于占福看来,eVTOL的潜力应用场景有三类:一是物理半径较小的低空旅游场景;二是特定地理环境下(如跨沟越谷和海峡)的快速交通;三是航空公司为两舱客户提供的便捷高效的出行接驳服务。“两舱乘客对时间敏感度较高,如果在大型枢纽国际机场,能够尽量让eVTOL的起降点落在机场的停机坪附近或公务机专业航站楼附近,应用场景频次可能会很高。”于占福说。

产业链A股公司渐活跃

“目前eVTOL行业已迎来上而下的政策端推进,eVTOL能帮助解决城市交通出行的效率问题,我觉得大有可为,并非是一个短期的市场炒作。”前述上市公司人士表示。

据东北证券研报分析,eVTOL产业基础较好,整机供应链可与航空及电动车产业链复用。上游为核心子系统供应商,包括能源系统、动力系统、飞控系统、通讯系统、导航系统以及机体等;中游为众多的eVTOL整机制造企业;而产业链下游则由地面基础设施、运营基础设施、低空公共航路、UAM空管系统以及相应的运营企业构成。

在A股市场,围绕eVTOL为代表的低空经济,产业链上市公司逐渐活跃。

在飞行器制造端,例如,万丰奥威3月9日表示,公司布局eVTOL领域多年,积累了丰富的技术经验。公司和合作方在eVTOL领域战略合作会加快推进实施进程。

商络电子3月6日在互动平台介绍,公司参股的亿维特航空原型机已按照计划进行首飞前的吊飞测试,测试后将进行首飞。

此外,山河智能参股公司山河智能参与了大众汽车的首款飞行汽车原型机的开发;海特高新称子公司安胜充分发挥在仿真模拟与D级全动飞行模拟机研制的先发优势和技术积累,与eVTOL主要主机厂家保持密切的合作,开展定制模拟器研发与制造业务等等。

在运营保障端,中信海直介绍,公司积极跟进行业最新动态,已经与多家eVTOL公司接洽并建立了合作关系。公司目前主要负责eVTOL运

营网络搭建的探索。未来将在完成飞行器的安全性等多方面验证后方可根据用户需求打造多样的应用场景。

电池巨头也将目光投向了电动航空领域。去年底,国轩高科与亿航智能签订战略合作协议,双方共同致力于为亿航智能的无人驾驶eVTOL产品定制研发、量身打造符合中国民用航空局适航标准且“高安全性、高能量密度、高放电功率、高质量标准”的eVTOL动力电池解决方案。宁德时代于去年4月发布凝聚态电池,并表示正在进行民用电动载人飞机项目的合作开发等。

商业落地 需更多配套牵引

尽管市场声量越来越大,但eVTOL产业还处于发展初期。

“各地都在鼓励低空经济,政策的好环境有了,但从硬件角度来说,目前取证(且仍有一些使用场景上的限定)的只有亿航,得有更多产品拿到TC,给运营商更多样的选择。大家都在赛跑,中间交织着实力、运气等因素,但一定需要有更多OEM加入进来。另外还需要很多配套辅助,比如配套的低空运营的空域使用、地空遥测与时时管理等必要环节的具体规则,衔接OEM与最终末端客户的UAM出行服务运营商,以及促成这种全新出行方式有效落地的各种必要的商业保险等等。”于占福认为,eVTOL尚处硬件突破的阶段。现阶段主要考验企业研发的硬实力和融资的软实力。下一阶段,企业取证并试运营后,关键在于如何吸引潜在的乘客、资本、运营商,如何把商业运营生态做起来。

例如,近期首条eVTOL跨城跨湾试飞航线批复就是在多方协同下完成的。据东部通航公司介绍,eVTOL作为新型的先进航空器在全球飞行中还没有跨城跨湾航线飞行先例,因此在最初的航线申请审批中没有经验可借鉴,同时,大湾区空域条件复杂,东部通航得到了民航局、深圳市交通局、深圳低空产业发展服务公司的大力支持,前期进行大量准备工作,分析无人机航线的可行性、制定备降起降点及备降航线,并尽量降低对周围民航运输机场的影响等等。

东部通航还表示,公司在大湾区各重要节点区域建成直升机场等低空基础设施,运营管理国内超100个起降点,这些起降点也可作为eVTOL飞行使用,在未来数年内将开设百条以上eVTOL航线。

eVTOL产业的发展离不开生态共建。贺天星也向记者表示,作为新的领域,eVTOL或者说智能飞行器在城市内应用,需要有完善的低空监管及服务保障体系,需要有满足eVTOL航空器起降和充电的基础设施,还要有相关监管机构必要的政策支持,这离不开多方主体共同努力。

公告还显示,自上市以来,公司通过现金分红、送红股、公积金转增股本的方式回馈全体股东,其中累计分红共计1.76亿元,且公司最近3年以现金分红方式累计分配的利润不少于最近3年实现的年均可分配利润的30%。

市轮胎场需求回暖 上市公司业绩大增

证券时报记者 孙宪超

玲珑轮胎3月11日晚披露2023年年度业绩快报,报告期内,公司实现营业收入约201.65亿元,同比增长约18.58%;净利润约13.86亿元,同比增加约374.66%;基本每股收益0.95元。

谈及影响经营业绩的主要因素,玲珑轮胎表示,2023年受益于国内经济活动持续恢复以及海外市场提升,叠加原材料价格和海运费回落,公司紧抓市场机遇,积极开拓市场,产品销量实现较大增长,2023年累计实现销售同比增长26.10%,其中毛利较高的乘用车胎同比增长28.34%。同时公司持续推进降本增效,并在配套市场持续开展结构调整,盈利能力实现显著提升。

2023年随着经济复苏、下游需求回暖,轮胎海内外需求有显著复苏,国内轮胎行业的景气度明显好转。包括森麒麟、三角轮胎、玲珑轮胎、赛轮轮胎等在内的轮胎行业上市公司的经营业绩均出现增长。

森麒麟2023年年报显示,公司实现营业收入78.42亿元,较上年同期增长24.63%;实现净利润13.69亿元,较上年同期增长70.88%。

三角轮胎此前发布2023年年度业绩预增公告,公司预计2023年度实现归母净利润13.47亿至14.47亿元,同比增加82.61%至96.17%;预计实现归母扣非净利润11.47亿至12.27亿元,同比增加111.65%至126.41%。

赛轮轮胎预计2023年年度实现净利润31亿元左右,同比增加132.77%左右;预计2023年年度实现扣非净利润31.6亿元左右,同比增加136.71%左右。

S佳通预计2023年度实现净利润约1.83亿元,同比增加432%左右;预计2023年年度实现扣非净利润约1.81亿元,同比增加470%左右。

上述几家公司分析业绩预增的原因时,均谈及2023年经济恢复,国内轮胎需求出现复苏。S佳通称,随着2023年经济恢复,国内轮胎需求逐步复苏,同时轮胎主要原材料价格回落,轮胎成本压力有效缓解,带动公司净利润有较大幅度增长。赛轮轮胎表示,2023年,国内轮胎市场需求恢复明显,国外经销商去库存对公司生产经营的影响也在下半年逐步消除,公司全钢胎、半钢胎和非公路轮胎的产销均创历史新高,产品毛利率同比也有较大幅度增长。

此外,青岛双星预计2023年净利润将出现1.6亿至1.85亿元的亏损,但是相较于一年亏损6.02亿元已经大幅减亏。

锐科激光净利润 同比增长446.87%

证券时报记者 刘茜

3月11日晚间,锐科激光(300747)发布2023年业绩快报,2023年营业收入36.8亿元,同比增长15.4%;归母净利润约2.24亿元,同比增长446.87%;基本每股收益0.398元,同比增长446.7%。

此外,本期非经常性损益对归母净利润的影响金额为5179.63万元,同比增加1952.28万元,主要是享受先进制造业企业按照当期可抵扣进项税额加计5%抵减纳增值税优惠。

数据显示,光纤激光器市场已进入百亿以上的市场规模,激光加工设备有望进入千亿市场规模,激光产业持续保持较快速度发展。对于当前中国光纤激光器行业来说,重点抢占具备高附加值的激光器市场,已成为行业共识。

业绩快报显示,2023年公司激光器销售数量约15.91万台,同比增长16.39%。同时,公司在原材料降本、研发设计降本、产品质量管控、精益生产管理、物流降本等方面全面发力,综合毛利率同比提升8.13%,营业利润率同比提升6.2%。

报告期内,公司完成了多款新产品的研制及发布,同时对产品性能、产品服务和产品型谱整体进行了规划和战略升级;另外,针对市场特殊需求,公司制定专项应用解决方案,深挖激光应用场景。

值得注意的是,3月6日,锐科激光发布了《关于“质量回报双提升”行动方案的公告》,将采取多项具体举措,提升公司创新能力和价值创造能力,提高公司核心竞争力与投资价值。

公告还显示,自上市以来,公司通过现金分红、送红股、公积金转增股本的方式回馈全体股东,其中累计分红共计1.76亿元,且公司最近3年以现金分红方式累计分配的利润不少于最近3年实现的年均可分配利润的30%。