

抢抓市场先机 拓宽业务领域

车企密集布局低空经济领域



近期,多家汽车厂商宣布在飞行汽车领域的布局取得重要进展。如,长安汽车将携手亿航智能开展飞行汽车的研发、制造。广汽集团则发布了复合翼飞行汽车GOVY AirJet。未来5年,长安汽车将在低空经济领域投入超过200亿元。专家表示,由于产业链存在一定的重合,且部分核心技术可复用,汽车厂商布局飞行汽车产业具备独特优势。低空经济发展前景广阔。未来,低空飞行器有望在物流、救援、文旅观光等场景率先实现商业化落地应用。

●本报记者 王婧涵

12月21日,长安汽车宣布与亿航智能签订战略合作协议,将围绕飞行汽车的研发、制造、销售和运营等项目开展合作。“未来5年,长安汽车将在低空经济领域投入超200亿元,快速推动飞行汽车产业发发展,未来十年投入超1000亿元,努力探索陆海空立体出行解决方案。”长安汽车董事长朱华荣说。

亿航智能是国内低空经济领域的明星企业,其研发设计的无人驾驶载人eVTOL

低空经济发展前景广阔。民航局预计,2025年国内低空经济市场规模将达到1.5万亿元,到2035年有望达到3.5万亿元。清华大学车辆与运载学院教授张杨军认为:“飞行汽车是对经济社会具有全局带动和重大引领作用的未来产业。”

汽车厂商布局飞行汽车产业在资金、技术等方面具有独特优势,新能源汽车和飞行汽车产业链有一定的重合,汽车厂商特别是新能源汽车厂商布局飞行汽车顺理

航空器EH216-S已实现量产制造,并拿到适航认证所需的型号合格证(TC证)、生产许可证(PC证)、适航证(AC证)。

亿航智能董事长胡华智表示:“与成熟汽车厂商进行跨界合作,利用双方的优势和资源形成互补和协同效应,可以面向更多场景和客户群体持续开发产品,为消费者出行创造更多新选择。”

12月18日,广汽集团举办广汽飞行汽车品牌暨新产品发布会,发布全新飞行汽

车品牌高域,复合翼飞行汽车GOVY AirJet同日亮相。

事实上,GOVY AirJet是广汽集团的第二款飞行汽车产品。2023年6月,广汽集团就发布了首款分离式机体构型的飞行汽车GOVE。该款飞行汽车在2024年11月举办的第十五届中国国际航空航天博览会上进行了亮相。

12月14日,小鹏汇天分体式飞行汽车“陆地航母”飞行器在上海陆家嘴区域进行

公开飞行,对稳定性和可靠性进行了验证。

小鹏汇天方面表示,此前面向个人用户推出了“陆地航母”限量“先飞预订通道”,首批发放的200个先飞码在48小时内告罄。小鹏汇天创始人赵德力透露,“陆地航母”累计在手订单已超过3000台。

另外,吉利汽车依托旗下沃飞长空自研了eVTOL航空器AE200;奇瑞推出的三体复合翼飞行汽车已完成试飞……车企密集布局飞行汽车领域。

成章。当前,动力电池成为低空飞行器发展面临的一大短板,低空飞行器生产企业希望联手新能源汽车产业链企业在此领域实现突破。

宁德时代与国内头部低空飞行器生产企业之一的峰飞航空签署了战略投资与合作协议。宁德时代表示,将投资数亿美元,致力于eVTOL航空电池的研发;亿纬锂能宣布,推出全新eVTOL电池,能量密度达到320Wh/kg,并已向海外航空合作方交

付样品。

专家表示,成熟的电动车技术特别是三电、自动驾驶系统等核心技术在飞行汽车上的复用比例高达70%。同时,汽车供应链成熟的管理模式可以助力飞行汽车规模化量产。在低空经济持续升温的背景下,车企通过自研或与低空飞行器生产企业合作推出相关产品,助力建设快捷灵活的空中立体交通网,打造环境友好的绿色出行新方式,抢抓市场先

机,拓宽业务领域。

飞行汽车存在多种形态,包括“陆空两用汽车”以及“陆行体”和“飞行体”分离的新型汽车等。业内人士表示,目前,eVTOL航空器适航认证仍未大范围铺开。国内获得TC证的eVTOL航空器仅有亿航智能的EH216-S,峰飞航空的V2000CG和沃飞长空的AE200-100。未来低空飞行器有望在物流、救援、文旅观光等场景率先实现商业化落地应用。

瞄准低空经济领域

孚能科技:加快固态电池研发

●本报记者 李媛媛

因具备高安全性和高能量密度,固态电池被视为动力电池的革命性产品。今年以来,固态电池技术创新层出不穷,产业链公司加速推进固态电池商业化落地。

孚能科技董事长王瑀表示,要扩大低空电动飞行器等新兴应用市场先发及技术优势,加快全固态电池产业化,抢占市场先机。孚能科技副总裁、研究院院长姜蔚然在接受中国证券报记者专访时表示:“孚能科技在固态电池领域的研发起步较早,目前第三代半固态电池处于产品验证阶段,能量密度达到400Wh/kg。全固态电池处于研究阶段,计划在2027年实现小批量装车。”

产业链企业争相布局

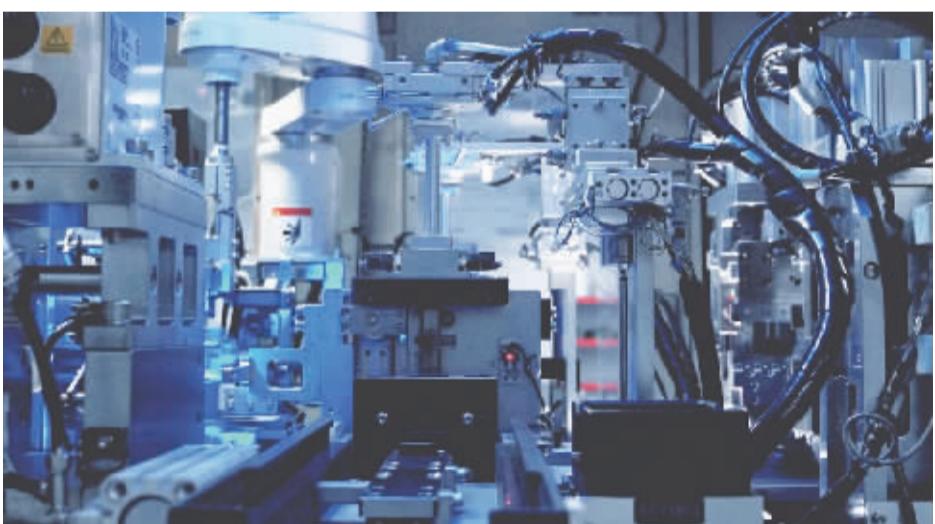
孚能科技是一家综合能源解决方案供应商,主要从事新能源汽车动力电池及系统、储能电池及系统的研发、生产和销售等,已成为全球软包动力电池的领军企业之一。

姜蔚然告诉记者,固态电池没有液态电解液,可以解决电池热失控问题。

除了高安全性和高能量密度,固态电池还具备充电速度快、循环寿命长等优势,吸引了产业链企业争相布局。孚能科技在固态电池领域研发起步早,目前已具备全固态电池研发和半固态电池量产能力。

姜蔚然表示,在固态电池领域,孚能科技已产出大批阶段性成果,包括向国内龙头企业供应第一代半固态电池,向eVTOL(电动垂直起降飞行器)客户交付半固态电池产品。“孚能科技第三代飞行器电池已经进入小批量量产阶段,能量密度可达350Wh/kg,处于行业领先地位。”

对于固态电池的研发,孚能科技采取分阶段推进的方式。姜蔚然表示,孚能科技全固态电池(实验室级别)采用软包叠片技术,通



孚能科技电池生产线

本报记者 李媛媛 摄

过高镍正极、高容量负极实现了400Wh/kg的超高能量密度;使用全固态电解质,确保高安全性,经实验室验证,可通过剪切、针刺等测试。

当前,孚能科技下一代能量密度超500Wh/kg的固态电池产品正在研发中。公司与江铃集团新能源、一汽解放等企业在固态电池领域开展战略合作。

推动低空经济发展

低空经济兴起为固态电池产业打开新的成长空间。“凭借高安全性、高能量密度和长寿命等特性,固态电池与eVTOL等低空飞行器的需求高度契合,成为推动低空经济发展的关键技术创新。”姜蔚然说。

在姜蔚然看来,作为低空经济领域的核心交通工具,eVTOL对电池性能提出了极高要求,包括能量密度、高功率、快充能力和循

环寿命等。由于产业发展初期对成本的敏感度较低,eVTOL为固态电池的商业化提供了理想的突破口。

姜蔚然表示,未来一段时间内,液态、半固态、全固态电池可能将处于共存的状态,适配于不同市场需求与细分场景。其中,全固态电池有望在高端乘用车领域得到应用。

目前,半固态电池的成本一般比液态电池高40%~50%。姜蔚然表示,孚能科技秉持“研发一代、生产一代和供货一代”的理念,半固态电池成本远低于市场平均水平。

凭借多年的技术积累以及前瞻的布局,孚能科技的eVTOL半固态电池已完成从研发到量产再到商业化的全过程,进入产业化阶段。公司于2017年完成eVTOL动力电池关键技术体系的开发,2020年首次向eVTOL客户供应半固态电池样品并完成认证,2022年交付第一代产品并验证第二代产品。2023年,搭载孚能科技动力电池的eV-

TOL开启交付。

市场前景广阔

今年以来,产业链企业积极推动固态电池产业化,以期在未来新能源技术竞争中占据制高点。

日前,太蓝新能源发布无隔膜固态电池技术,对比液态电池结构取消了隔膜,并减少了电解液,使得原材料成本下降。太蓝新能源表示,公司无隔膜半固态电池将在2026年实现装车验证,无隔膜全固态电池将于2027年实现批量生产并示范应用。今年11月18日,全球首条GWh级新型固态电池生产线正式落户安徽芜湖。

动力电池龙头企业宁德时代表示,2027年公司全固态电池有望实现小批量生产。公司推出了能量密度达到500Wh/kg的凝聚态电池,可用于民用飞机电动化。

对于全固态电池的产业化,姜蔚然认为:“在材料、设备、工艺等方面仍有很多问题需要解决,处于把实验室技术转化为产品的阶段。比如,在离子电导率、固固界面等方面存在的问题尚未完全解决。”

目前,孚能科技的半固态电池出货领域包括高端乘用车、重卡、低空飞行器等。公司全固态电池有望在2027年实现小批量量产装车。

Trend Force集邦咨询数据显示,全球低空飞行市场对固态电池的需求将于2030年达到86GWh,2035年进一步增长至302GWh。

万联证券研报显示,固态电池市场空间广阔。目前,固态电池已从实验室研发阶段逐步过渡到工厂试点阶段,搭载固态电池的车型日益增多。根据各大厂商公布的计划,预计从2026年开始,固态电池将正式迈入量产阶段,固态电池的产业化进程有望显著提速。

多家公司上调股份回购价格

●本报记者 董添

近期,多家上市公司调整股份回购方案,包括上调回购价格、增加回购金额等内容。从获得回购增持贷款角度看,Wind数据显示,截至12月23日18时,228家上市公司及重要股东获得回购增持专项贷款支持,涉及金额合计约为498.47亿元。

部分公司增加回购金额

豪鹏科技12月23日晚间公告称,为保障再次回购股份方案的顺利实施,回购价格上限由59元/股调整为77.56元/股。价格上限未超过董事会审议通过相关议案并形成决议前30个交易日公司股票交易均价的150%。

在此之前,广联航空、创业黑马等多家上市公司发布公告调整股份回购价格。

广联航空发布的公告显示,公司拟将股份回购价格上限调整为35元/股。此前的回购价格为不超过30元/股,回购资金总额不低于5000万元且不超过1亿元。

12月18日晚,创业黑马发布公告称,回购股份价格上限将由不超过30元/股调整为不超过40元/股。

部分公司增加回购金额。华燃科技12月20日披露的公告显示,基于对公司未来发展前景的信心、对公司价值的认可,切实履行社会责任,公司拟增加股份回购规模,维护公司股价稳定,树立良好的市场形象。回购资金总额由“不低于2.5亿元,不超过5亿元”调整为“不低于4亿元,不超过8亿元”。回购股份资金来源为公司自有资金或自筹资金(含银行回购增持专项贷款)。公司已取得中国建设银行股份有限公司厦门市分行出具的《贷款承诺书》,具体贷款事宜将以双方签订的贷款合同为准。

有的公司调整回购股份资金来源。合兴包装12月18日晚间公告称,公司决定调整回购股份方案,回购股份资金来源由“自有资金”调整为“自有资金和自筹资金(含银行回购专项贷款等)”,回购股份用途由“用于员工持股计划或者股权激励计划”变更为“用于实施员工持股计划、股权激励计划或可转换公司债券转股”。公司已收到中国工商银行厦门市分行出具的承诺函,承诺为公司回购A股股份提供专项贷款支持,贷款金额不超过9940万元。

回购增持贷款加快落地

Wind数据显示,截至12月23日18时,228家上市公司及重要股东获得回购增持专项贷款支持,涉及金额合计约为498.47亿元。

中国建筑12月20日晚间披露的公告显示,公司控股股东中建集团基于对公司未来发展前景的信心及中长期投资价值的认可,拟以集中竞价交易方式增持公司A股股份,增持总金额不低于6亿元,不超过12亿元。中国农业银行股份有限公司总行营业部已向中建集团出具贷款承诺函,承诺对中建集团增持公司股份事项提供贷款支持,贷款金额最高不超过10.8亿元,专项用于中建集团在A股市场增持公司股份。

12月20日晚间,穗恒运A披露关于以集中竞价交易方式回购股份方案暨取得金融机构股票回购专项贷款的公告,本次回购股份金额不低于5000万元,且不超过1亿元。回购股份价格不超过8元/股。回购股份资金来源为自有资金及股票回购专项贷款。

多家公司积极实施回购

近期,上市公司密集披露股份回购进展。部分公司已回购金额较高。

诚意药业12月23日晚间披露的公告显示,截至12月23日,公司通过集中竞价交易方式累计回购股份约696.02万股,占公司总股本的比例为2.13%。最高成交价格为8.36元/股,最低成交价格为7.36元/股,已支付资金总额约为5598.84万元(不含交易费用)。

有的公司发布回购方案后,不久就实施了大手笔回购。

光洋股份12月22日晚间披露的公告显示,2024年12月20日,公司通过股份回购专用证券账户以集中竞价交易方式回购股份289.26万股,占公司目前总股本的0.5146%,回购股份的最高成交价为10.48元/股,最低成交价为10.1元/股,成交总金额约为2999.61万元(不含交易费用)。本次回购股份资金来源为自有资金及股票回购专项贷款资金。

光洋股份于11月20日召开2024年第二次临时股东大会,审议通过了《关于回购公司股份方案的议案》,回购价格不超过12元/股,拟用于回购股份的资金总额不低于7000万元且不超过1亿元。

柳工披露的公告显示,12月20日,公司通过股份回购专用证券账户以集中竞价交易方式实施了回购,回购股份数量为183.06万股,约占公司目前总股本的0.09%,最高成交价为11元/股,最低成交价为10.82元/股,成交总金额约为1999.99万元(不含交易费用)。

柳工于11月28日召开第九届董事会第二十六次(临时)会议,审议通过了《关于公司回购股份方案(第二期)的议案》,回购的股份将用于新一期股权激励或员工持股计划。本次回购金额为不低于3亿元且不超过6亿元。