

“聪明的车”驶上“智慧的路” 重庆智能网联汽车产业发展提速

9月4日-6日,“2023中国国际智能产业博览会”(简称“智博会”)将在重庆举办,聚焦智能网联新能源汽车发展。中国证券报记者日前跟随智博会主办方走访了重庆多家智能网联新能源汽车产业相关园区、企业,了解重庆智能网联新能源汽车产业发展现状。

在车、路、云的融合下,“聪明的车”更快驶上“智慧的路”。从重庆两江协同创新区明月湖协同创新馆二层露台俯瞰,园区和明月湖景区不时有无人驾驶的车辆驶过,以满足园区员工中短途接驳和游客景区环湖游需求;行走在明月湖景区,随处可见招手即停的无人零售车,手机一键下单就能精准召唤来无人配送车。这些应用场景成为重庆智能网联新能源汽车产业发展的缩影。

● 本报记者 李媛媛



重庆两江协同创新区自动驾驶车联网示范运营道路

计划在2026年进行IPO。”

智能网联汽车相关企业纷纷在重庆落地生根。2017年,中科创达在仙桃数据谷设立智能汽车全球总部——中科创达(重庆)汽车科技有限公司。作为全球领先的智能操作系统产品和技术提供商,公司为重庆本地整车企业和供应商提供完整的智能驾驶舱和车载测试全栈解决方案,可以大幅缩短产品上市时间。

重庆市经信委相关负责人表示,重庆目前已集聚20家整车和1000多家规模以上配套企业,拥有西部地区最完整的智能网联新能源汽车产业链,电驱动、智能座舱等零部件技术发展处于国内先进水平,智能网联汽车测试、应用处于全国领先水平。

智能网联建设成果丰硕

作为西部首个、全国第四个国家级车联网先导区,重庆(两江新区)国家级车联网先导区(简称“重庆国家级车联网先导区”)正加快建设。

重庆市经信委相关负责人表示:“今年上半年,重庆国家级车联网先导区改造车路协同道路建设累计超过730公里,实现直联车辆1000余辆,形成基于‘车路协同’的6大类应用场景,30余种功能场景;超过40辆自动驾驶汽车在

永川区开展常态化示范应用;另外,重庆市还在争取工信部支持长安汽车在渝开展全国首批智能网联汽车准入和通行试点。”

目前,两江协同创新区已对总里程约55公里道路进行了智能化升级(车路协同二期项目),实现了公交优先、交叉碰撞预警、5G+北斗高精度定位、高级别自动驾驶、自动驾驶游船等车联网场景,涵盖智能网联公交车、智能网联小巴、Robotaxi出租车、智能网联园区配送车、干线物流重卡、数字公交等12种类型车端应用,实现了水、路、车、船一体化,加快智能网联公共出行场景规模化部署,推动“聪明的车”更快驶上“智慧的路”。

在重庆市政府指导下,由西部科学城重庆高新区管委会和中国工程院院士李克强团队共同发起成立的西部科学城智能网联汽车创新中心(简称“西部智联”)于2022年4月成立。该机构采取“政府推动、产研协同”的模式,瞄准智能网联汽车产业,攻克共性关键技术,推动科技成果快速转化。

西部智联副总裁王璐对记者表示:“西部智联关键任务是建设智能网联汽车核心领域科研平台、公共技术服务平台和产业化应用转化平台,推动科技成果转化,加速车、路、云一体化‘中国方案’在重庆落地。西部智联已经孵化出

11家智能网联汽车上下游企业。”

打造世界级汽车产业集群

重庆智能网联新能源汽车产业发展总体处于西部领先水平。重庆市经信委数据显示,2022年新能源汽车产量36.5万辆,同比增长140%,占全市汽车产量比重同比增加9.8个百分点。2023年上半年,新能源汽车产量15.2万辆,同比增长9.6%。

重庆市经信委相关负责人表示,重庆纯电动、插电式、增程式、氢燃料、换电式等新能源汽车技术路线和发展模式齐全,长安深蓝、长安阿维塔、赛力斯问界等中高端品牌加快发展。

同时,智能网联新能源汽车产业关键配套能力持续增强,赣锋新型锂电池、长安线控底盘、青山电驱系统、文灿轻量化一体车身等重大项目有序推进,智能网联新能源汽车零部件产业集群发展水平西部领先。

记者获悉,重庆对智能网联新能源汽车产业发展已明确两步走规划:到2025年,智能网联新能源汽车产销超过150万辆,全国占比10%以上;到2027年,建成世界级智能网联新能源汽车产业集群,实现全球一流的产业规模、全球一流的企业和品牌、全球一流的产业链生态等。

产业链企业加快集聚

近年来,重庆持续推动汽车产业加快新能源化、智能化、网联化、高端化、绿色化发展,智能网联新能源汽车产业发展成果显著。重庆汽车产业迎来发展新机遇,看好重庆汽车产业发展前景的产业链相关企业纷至沓来。

2019年,上市公司北斗星通嗅到重庆智能网联新能源汽车产业发展机遇,在渝北区成立了北斗星通智联科技有限责任公司(简称“北斗星通智联科技”),专业从事汽车智能网联产品研发、生产和销售。

北斗星通智联科技战略发展中心总经理王颖对记者表示:“北斗星通智联科技是目前国内唯一既做北斗卫星导航业务,又做汽车智能网联业务的企业。在智能座舱业务方面,我们在自主品牌市场的出货量位居头部阵营。”

“从2019年成立到现在,每年营收增速均超过35%,2022年营收突破22亿元,今年的营收目标是30亿元。”王颖笑着说:“作为初创企业我们很拼,公司

崇德科技董事长周少华:构筑技术护城河 发力高端滑动轴承自主化

● 本报记者 段芳媛

崇德科技董事长周少华近日接受中国证券报记者采访时表示,“以滑代滚”是超大功率风电齿轮箱设计最具潜力的解决方案。由于需求大,自己每天都会接到很多下游客户要产能的电话。

随着风电产业快速发展,风机所需的滑动轴承需求量大幅增长。作为动压油膜滑动轴承龙头企业,崇德科技发挥技术优势,加快量产下游客户定制的产品。目前,崇德科技正处于发行阶段,即将登陆深交所创业板。公司在细分领域市占率位列全球第六。

填补国内空白

轴承是关键基础零部件,被誉为机械装备的“心脏”。

2003年,崇德科技注册成立。当时,崇德科技主要为相关企业做组装配套,中、高端轴承主要从海外进口。“第一单业务是为湘电股份做配套。当时,进口轴承交付周期长、价格贵。轴承占电机价格的50%,于是产生了将轴承国产化的想法。”周少华说,崇德科技在成立之初就打定主意,要走自主研发之路。

当时,国内研究轴承的机构不多,专业人才缺乏,技术普遍落后,轴承行业企业只能在中低端市场打转转。面对这样的窘境,崇德科技憋着一股劲,加大科技研发投入,去西安交大找资源、找人才,学习掌握轴承行业的核心技术,培育自己的核心竞争力。

成立当年,崇德科技就自主研发出应用于火电立式带壳滑动轴承总成,凭借质量优势和成本优势成功替代进口产品,并迅速打开高端滑动轴承应用市场。

路越走越顺。2008年,公司自主研发生产的首套核电岛外用滑动轴承产品通过中国机械工业联合会的鉴定,并开始向客户批量供货。2012年,完成具有国际先进水平的高速轴承产品系列化开发,并建成第一条高速滑动生产线,实现小批量生产。2018年,公司研发的“华龙一号”主泵轴承顺利完成500小时试验,根据中国机械工业联合会与中国通用机械工业协会的鉴定意见,公司研制的双向大推力止推油润滑动轴承产品填补了国内空白。

目前,崇德科技已经被认定为湖南省企业技术中心、湖南省滑动轴承及旋转机械故障诊断工程技术研究中心、工业和信息化部专精特新“小巨人”企业、博士后科研流动站协作研发中心、高端智能装备关键部件湖南省重点实验室,并获得多项国家级、省市级及行业协会奖项。

另外,公司还参与了国际知名企业的全球配套,成为多个行业头部客户如Siemens AG、Sulzer、GE等合作伙伴。

注重人才战略

人才是重要生产力,周少华在公司成立初期就深刻意识到这一点。为更好地发展,当时崇德科技聘请了一位国外专家指导生产。“国外专家虽然指导我们生产,但不愿意把技术完全转化给我们。我们意识到,要走技术引进和吸收自主化的路子。”周少华说。

于是,崇德科技通过互联网,给欧洲和美国相关轴承领域专家发了近200封邮件,希望邀请专家一起开发崇德科技的特种轴承项目。最终,崇德科技收到来自法国、波兰、美国等国家的专家30余封回信,由此结识了多位滑动轴承领域知名专家。

“我们专门飞到美国、波兰考察了四五家单位,最终确定了一家合作伙伴共同

开发项目。”周少华说,“产品由我们设计,外方审查。第一套产品在他们那边做,我们学习,回来后自己再做。”

崇德科技通过技术引进和充分消化吸收,逐步培养出自主的核心技术,掌握的高速轴承产品系列化开发,底气也越来越足。招股书显示,截至目前,崇德科技主导及参与了14项国家标准制定,拥有专利172项,其中发明专利36项。

在研发团队建设方面,崇德科技愿意“下血本”。“2011年,我们就敢花200万元聘请专家,顶尖的专家带来顶尖的技术。同时,我们不断引进高端人才,全方位招揽管理、技术、制造人才,不断吸收引进再创新。”周少华说。

招股书显示,截至目前,崇德科技共有研发人员55名,其中包括在全国滑动轴承行业具有影响力的核心技术人员6名,均已在公司从事技术研发达10年以上;另有经验丰富且具备产品独立设计能力的设计主管10人,均已在公司从事技术研发6年以上。其中,公司引进的技术骨干鲁学良已获得美国德州农业大学机械工程专业博士学位。而周少华具有30年轴承行业从业经验,可以精准把握滑动轴承行业现状以及未来发展趋势。

未来发展可期

目前,全球滑动轴承市场规模在整个轴承制造行业中的占比约为11.9%。随着能源、交通运输、冶金、化工等下游行业发展,大量机械装备朝着大型、重载、高速的方向发展,对滑动轴承的需求不断上升,推动滑动轴承工业飞速发展。

根据前瞻产业研究院的数据,预计2020年-2026年全球滑动轴承行业市场规模年均复合增速为9.2%,到2026年,全球滑动轴承行业市场规模将达到238亿

美元。

以我国风电市场为例,“十四五”期间,我国风电平均每年新增装机至少需达50GW。目前,风电主轴承和齿轮箱轴承主要为滚动轴承,国内该部分产品几乎完全依赖进口。

据行业预测,相较于双馈型滚动轴承风电齿轮箱,采用滑动轴承的风电齿轮箱扭矩密度可提升25%,传动链长度可减少5%,齿轮箱重量可降低5%,成本可降低15%。

“‘以滑代滚’是未来超大功率风电齿轮箱设计最具潜力的解决方案,将有力支撑我国海上风电平价上网,助力实现双碳目标。”周少华说,“每天接到很多向我们要产能的电话,未来这个市场是百亿级别。”

崇德科技在稳步扩大风电滑动轴承产能的同时,工业滑动轴承业务稳步推进。招股书显示,此次IPO募集资金将投入年产3万套高精滑动轴承高效生产线建设项目、高速永磁电机及发电机产业化项目以及研发中心建设项目。其中,3万套高精滑动轴承高效生产线建设项目中1万套将供给风电。

“风电领域需求大,但工业轴承领域上量也很快,只有均衡发展才能支撑企业在市场变化中穿云过雨,迈向百年。”周少华说。

招股书显示,2020年-2022年,公司分别实现营业收入3.23亿元、4.11亿元、4.50亿元;分别实现净利润4611.49万元、6337.22万元、9097.56万元;毛利率分别为33.31%、33.71%、36.76%,核心财务指标均位于行业前列。

“希望三年后我们的市占率从目前的第六提升至前三,风电每年增加1万套产能,业绩保持持续稳定增长。”周少华说。

广宇发展:力争年末装机规模超千万千瓦

● 本报记者 罗京

广宇发展2023年半年度业绩说明会日前以线上线下相结合方式在中国证券报·中证网和北京贵都大酒店举行。广宇发展表示,2023年以来,公司累计获取新能源建设指标1375万千瓦,提前完成目标计划。公司将强化与股东方的产业协同,加快推进新能源项目开工建设,力争年末装机规模超千万千瓦,全力助推“十四五”未建设运营装机容量超3000万千瓦。

提升交易电价水平

广宇发展主营业务为风能和太阳能投资、开发、运营。上半年,公司实现营业收入19.18亿元,同比增长8.17%;实现归母净利润5.55亿元,同比增长35.16%。截至6月30日,公司建设运营装机规模787.65万千瓦,其中自主运营429.65万千瓦,在建358万千瓦。

上半年,公司新增新能源建设指标70万千瓦。7月初,公司通过与股东方的产业协同,一次性获得新疆区域1300万千瓦新能源项目建设指标。广宇发展表示,截至目前,公司年内已累计获取新能源建设指标1375万千瓦,提前完成年初提出的“双千”目标之一,即年内资源获取超过千万千瓦。目前,公司在新疆获取的1300万千瓦新能源项目均已开工。公司在运及在建项目规模已超过2000万千瓦。

在发电量方面,上半年公司完成风力发电40.34亿千瓦时,同比增长14.47%;完成光伏发电6.20亿千瓦时,同比增长6.53%;公司参与电力市场交易的电量为20.79亿千瓦时,占上网电量49.08%。

有投资者担心参与电力市场交易电量比例提升,会影响公司的收益率。对此,公司表示,市场化交易电量占比提升,是新能源发电行业的整体趋势。

“公司对前期的风光条件、消纳比例、接入方式、内部的经营成本进行了严格的论证与测算;在保障更多基础电量的同时,公司将持续优化交易策略,通过实施中长期、现货、跨区等交易方式,并充分利用绿电证的辅助政策,提升交易电价水平。另外,公司新获取的新疆1300万千瓦项目没有储能配置要求,同时考虑当前的组件价格、融资成本下行等因素,总体看收益率有保障。”广宇发展表示。

今年6月,广宇发展成立青海中绿储能科技有限公司,负责青海液态压缩空气储能项目的开发建设。公司表示,选择液态压缩空气储能项目,是统筹考虑战略性、经济性、技术性等因素所做出的选择。相比电化学储能,公司的液态压缩空气储能项目在建设成本、运作效率等方面具有一定优势。目前,项目已开工建设,计划2024年投运,届时将成为世界上功率最大的液化空气储能电站。

项目收益率有保障

近期,公司上游产业出现较大变化,组件价格跌破1.2元/瓦。广宇发展表示,光伏组件价格下降,有利于整个新能源行业发展。

“光伏项目投资重点关注资源禀赋、送出消纳、造价成本等要素,公司项目的测算依据较为谨慎,一般按照组件价格1.45元/瓦、融资成本3%进行测算。随着光伏组件价格下降,公司的收益率将得到提升。”广宇发展表示。

在融资成本方面,广宇发展表示,新能源行业具备比较稳定的现金流,在融资贷款时受到银行等金融机构一定程度的青睐。目前,公司新增银行贷款利率在2.5%左右,部分项目达到2.4%,低于央行基准利率。

随着公司业务规模越来越大,传统的人工运维成本较高。广宇发展表示,公司正积极研发技术较为超前的运维机器人;在销售方面,公司在各个区域均成立了售电公司,可以实现跨区售电。

全力推动产业协同

广宇发展将强化与股东方的产业协同,加快推进新能源项目开工建设,力争年末装机规模超千万千瓦,全力助推“十四五”未建设运营装机容量超3000万千瓦。

广宇发展表示,在新疆获取的1300万千瓦项目中,将安排部分项目于年内实现并网;其他在建的358千瓦项目中将有一半以上于年内并网。据此测算,到今年年末,广宇发展在运项目规模有望超过1000万千瓦。

据了解,在新疆获取的1300万千瓦指标投资开发主体为广宇发展与股东共同投资设立的合资公司,股权比例为51%:49%,广宇发展承担1300万千瓦新能源项目51%的资本金。广宇发展表示,公司的存量资金基本能够满足新疆项目开发建设需求。后续,公司将统筹做好股权融资和债权融资安排。

针对新增项目的消纳保障问题,公司表示,电网建设、外送消纳等是公司开展项目可研的重要考虑因素,公司已就项目送出线路与相关主管部门进行了沟通确认。据了解,新疆已建成的特高压有两条,在建一条,第四条尚在规划中。根据新疆电网规划,“十四五”期间新疆将建成“内供七环网、外送六通道”的主网架格局。



广宇发展敦煌光伏电站 公司供图