



读者至上  
星期三  
2024年11月13日  
农历甲辰年十月十三  
今日8版  
国内统一连续出版物号CN 51-0072  
邮发代号61-41  
发行热线:028-86754267

# 西南商报

总编辑 李晨赵 值班编委 李国华



微信公众号: XNSB86786115



西部经济网 www.swbd.cn

四川省供销社联合社主管 四川西南商报报业传媒有限公司出版 新闻热线 028-86786115 总第 4958 期 星期二、三、五出版 E-mail: xnsbshe@126.com 值班编辑: 马工枚

## 四川“氢”力冲刺 力争氢能产业进入全国第一梯队

□本报记者 李艳

近日,四川省政府办公厅印发《四川省进一步推动氢能全产业链发展及推广应用行动方案(2024—2027年)》(以下简称《行动方案》)。

《行动方案》要求,依托四川可再生能源优势和氢能高端装备产业基础,重点围绕对比国际国内具有比较优势的领域,进一步完善氢能全产业链布局,丰富应用场景,加强科技创新和人才培养,建立氢能综合管理体系。

《行动方案》提出,力争到2027年,高端氢能装备性能及关键核心技术取得新突破,基础材料和核心部件自主化水平进一步提高,“制—储—运—加—用”全产业链生态体系更加完备,重点领域实现规模化应用,综合应用成本大幅降低,产业综合实力和应用规模进入全国第一梯队,初步形成水、风、光、氢、天然气等多能互补的新型能源体系。

《行动方案》明确4项重点任务,包括完善全产业链布局,优化氢能产业体系;坚持市场引领,提速规模化应用进程;聚焦原始创新,加强科技创新和人才培养;建立氢能综合管理体系,提高本质安全水平。同时明确4条支持措施,包括完善机制保障,支持原始创新,扩大推广应用,加强金融赋能。

《行动方案》强调,要通过强化工作协同,夯实安全责任来保障行动实施。《行动方案》自2024年11月6日

起施行,有效期4年。  
为实现这个目标,以3年为期,四川如何“氢”力冲刺?

持续推动“成渝氢走廊”提质扩容

四川是全国极少数既有丰富绿氢资源,又有全产业链布局的省份。四川省经济和信​​息化厅相关负责人介绍,四川早在2010年就开始前瞻研发布局氢能产业,并于2017年启动产业化应用,先后出台氢能发展规划和相关支持政策。

如今,四川在氢源支撑上,形成初期以工业副产氢为主,绿氢加速发展的多渠道氢源保障体系;关键核心技术上,解决了海水制氢等“卡脖子”问题,下线全球首列氢能重卡,建成国家级氢能储运加注装备技术创新中心等平台;产业链布局上,现已集聚产业链上下游企业158户,科研院所16家,覆盖氢“制—储—运—加—用”全产业链;应用场景上,联合重庆持续推动“成渝氢走廊”提质扩容,推动10余个市(州)开展氢能示范,现已投入氢能车706辆,建成加氢站18座。

分批打造“绿色氢路”

《行动方案》由四川省经济和信

息化厅根据国家有关政策,会同有关部门在广泛调研、借鉴全国各省(区、市)有效做法的基础上形成。

“突出优势特色,同时以问题为导向。”四川省经济和信​​息化厅相关负责人指出,《行动方案》中,列出完善全产业链布局、丰富应用场景、加强科技创新和人才培养、建立氢能综合管理体系等4方面13项重点工作任务。

为提速规模化应用进程,扩大氢能交通应用,《行动方案》提出,持续推动“成渝氢走廊”提质扩容,分批打造“川藏线”“成德眉资都市圈”“攀西雅安”“成德绵广”“成资自泸”“成遂南达”等“绿色氢路”。

原始创新方面,加快关键核心技术突破,依托国家市场监管技术创新中心(氢能储运加注装备)、天府实验室、长寿燃料电池四川重点实验室等创新载体,加强催化剂、质子交换膜等关键零部件技术攻关等。

而对于四川氢能产业的主要短板,也有具体措施,主要针对政策机制突破、创新研发、推广应用、金融支

持等关键环节。对氢燃料电池汽车示范应用参照国家标准给予奖励,降低用户终端购置成本;对加氢站建设给予奖励,省市联动降低氢气价格;免收氢能车辆高速公路通行费,降低用户使用成本;支持制氢企业与电网企业通过协商电价、配置新能源资源等手段,降低可再生能源电解水制氢成本。

破除政策机制障碍上,《行动方案》则以更灵活的机制推动产业加快发展。比如,明确氢能关键环节主管部门,由燃气管网部门牵头会同相关部门对加氢站(含制氢加氢一体站)进行管理,允许在化工园区外建设电解水耦合制氢项目,充分利用化工园区外工业副产氢资源。

针对关键技术“卡脖子”问题,《行动方案》则明确支持重点企业和科研院所开展研发攻关和标准制定,加快科技成果转化,建设氢能创新平台,加速提高关键核心技术自主化水平。

同时,四川将在省新能源产业链协同推进机制下设置氢能产业推进专班,明确由四川省经济和信​​息化厅牵头,省级有关部门和各市(州)作为成员单位,根据自身职能推动氢能全产业链发展。

奋力谱写中国式现代化四川新篇章



### 真“高兴”煤来了

11月11日,四川省首个国家级储煤基地广安华蓥市高兴储煤基地,迎来首列运煤专列——从陕西蒲石入川的3000多吨战略储备煤,标志着该基地开始正式投入运行并规模性接纳储煤,也标志着正式打通了“北煤南运”通道。

据悉,高兴储煤基地是川渝两地共建20个重大能源项目之一,已纳入国家区域性煤炭应急保障基地规划布局。

刘南贤 特约记者 邱海鹰 摄

## 四川省绵竹市: 化“工”为“匠” 铺就工业经济高质量发展的“宽跑道”

□高明山 周韵 蒋丽萍 本报记者 李鹏飞

人才兴则产业兴,技能强则产业强。近年来,四川省绵竹市持续深化新时期产业工人队伍建设改革,着力加强高素质技能人才队伍建设,积极为产业工人成长成才、职业发展铺就“宽跑道”,助力产业工人化“工”为“匠”,努力培养造就一支知识型、技能型、创新型产业工人队伍,赋能绵竹工业经济高质量发展。

加强人才培养 转化创新成果  
白酒产业发展驶入“快车道”

绵竹市委、市政府结合白酒产业发展实际,专门出台了《绵竹市打造白酒产业人才聚集高地若干政策措施(试行)》10条措施,真金白银支持酒企引进和培育一批白酒类专业技术、科研、经营管理等高层次人才和团队。同时,进一步深化校地校企合作,与中国化工学会、四川大学化学学院、四川省酿酒研究所等5家单位签订合作协议,以人才增量撬动产业提质。2023年,绵竹市新增国家级白

酒评委10人,总人数达到25人;新增省级白酒评委30人,总人数达到79人。

绵竹市各大白酒企业围绕“人才兴企”,积极推动技能培训提质增效、技能竞赛提档升级,切实为行业领域技能人才创新创造、成长成才营造良好环境,高技能人才队伍建设成效显著。

搭建创新平台 增强发展动能  
为企业高质量发展插上腾飞“翅膀”

创新人才的培养需要好的环境。近年来,绵竹市持续加大资金投入力度,用于企业创新工作室创建、日常运行以及培训教育,着力培养和培养一批与新质生产力发展相匹配的新型劳动者,让创新工作室成为职工创新的“大舞台”,汇聚起企业高质量发展的强大动能。

近日,在龙麟大地农业有限公司王青松创新工作室里,王青松与工作室成员围坐在一起,开展相关业务和

理论知识学习。随后,他带领工作室成员深入企业复合肥生产车间,开展实操操作,进一步在生产流程上寻优化,从细微处找效益。

王青松作为一名90后,参加工作不到10年,通过工艺开发、技改等一线工作的磨练,已然成为公司青年工艺人才的典型代表。2023年,王青松创新工作室成立。在他的引领下,该工作室以“师徒带”的形式,搭建了一个培育后备人才、推进技术创新和管理创新的专业平台,真正形成一人带动一群、一群带动一片的“头雁效应”。目前,王青松创新工作室已完成创新成果8项,成果转化4项,授权发明专利2项。专利和成果均达到国内先进水平,有效解决了磷酸盐、磷复肥、锂电材料生产中遇到的瓶颈问题。

近年来,绵竹市建成省、市、县级劳模(职工)创新工作室18个,国家级、省级、市级技能大师工作室各1个,获得各类科研成果60余项,专利40余项,产生经济效益过亿元。同

时,积极培树先进典型,1人荣获“全国五一劳动奖章”,3人荣获“四川省五一劳动奖章”,13人荣获“德阳市五一劳动奖章”,2人获评“四川工匠”,9人获评“德阳工匠”。

技能是产业工人的立业之本。近年来,绵竹市着眼产业发展,盯紧人才培养,采取“1+N”的培训形式,量身定制技能培训“菜单”,开办电工、机修钳工、机具修复工、安装施工等多种技能培训班,参训职工达7700余人次。

同时,聚焦食品、化工、新材料等支柱产业和重点工程(项目),举办多届“绵竹工匠杯”等技能大赛。全市规模以上企业每年举办劳动竞赛,参赛面达到90%以上,参赛职工达10万人次。打造绵竹职业中学酿酒专业产教融合实训基地项目,建立数控车间、机械加工综合车间、焊工实训室等14个实训基地,开展德阳市首批“职普融通”试点,探索打通优质升学“双通道”,实现产、学、研完美融合,为全市经济社会发展注入强劲动力。

□吴淳友 本报记者 王建武

在第十五届中国国际航空航天博览会(珠海航展)成都青羊航空新城展位上,“C位”展品无疑是“文颯”——最新一代“成都青羊造”eVTOL(electric Vertical Take-off and Landing),即电动垂直起降飞行器。

11月12日,珠海航展开幕当天,四川翼飞航空工程技术有限公司(以下简称:翼飞航空)举行新品发布会,“文颯”正式向公众揭开面纱。

“不需要跑道,垂直起降,最高设计时速可达300公里。”翼飞航空董事长吴峻峰告诉记者,“文颯”无人货运版本拟于2年后推向市场,4-5座载人版拟于5年后推向市场。

“文颯”来了!

在珠海航展青羊展区,“文颯”的展位非常显眼。时尚流畅的造型、充满未来感的设计,不禁让人眼前一亮。

“这次展出的是我们的工程缩比样机。”吴峻峰告诉记者,“文颯”的总体布局已经基本确定了,不会有大的改变。在城市地面交通拥堵的情况下,无需机场和跑道,“文颯”的应用场景更加丰富,为未来空中交通出行提供了另一种选择。

根据翼飞航空提供的数据显示,飞机采用倾转旋翼设计,最大起飞重量1600千克,续航里程300千米,巡航速度250千米/小时,巡航时间70分钟。载客4人。飞机采用多种起降模式满足更灵活的使用场景,包括垂直起降、滑跑起降、短距起降、混合起降。

“飞机最快时速可以达到300公里,接近于高铁,比现在普通轻型直升机快1倍。”吴峻峰表示,因为其垂直起降、飞行速度快、飞行噪音低等特点,未来运用的场景很多,例如可以用于私人飞行、共享出行、应急救援、文旅观光等。

关于推出市场的时间,吴峻峰给出了2-5年的保守估计。无人飞行器、载人飞行器、货运飞行器……根据市场的需求可以进行定向研发。

“日常出行早晚要去空中”

“就像科幻电影《第五元素》里的飞行汽车,未来人类的日常出行,早晚是要去空中的。”吴峻峰认为,科创企业需要具有足够前瞻的眼光,敢于大胆创想。

当下大热的低空经济不仅能推动飞行器本身的研发制造,还能带动多种应用场景,例如“飞行器+运动”“飞行器+文旅”“飞行器+教培”等,衍生出大量新产业,强劲推动经济发展。

抢先布局低空经济,青羊航空新城优势明显。“青羊有主机厂、主机所,研发实力非常强悍。”吴峻峰认为,不论是军工还是民用,航空领域的相关技术都可以转化并服务于低空经济。同时,在链主企业的牵引下,大量的配套企业已经在航空新城集聚,强大的产业氛围和协同实力,让青羊具有发展低空经济的先天优势。

值得关注的是,越是前沿的科技,民营企业参与越多。eVTOL是当下的热门赛道,吸引了一大批初创科技企业。

“着眼于飞机在五年以后的实际应用,我们在研发试制中考虑和应用了一些相对超前的理念和制造工艺,有些甚至是在还不成熟的技术。”吴峻峰举例说,现在“文颯”的设计性能指标是基于当下的电机电池技术水平制定的,随着电池生产技术的不断进步,性能不断提升,在未来投入实际应用时,飞机的性能指标也必然会大大高于现在的设定指标。所以我们必须树立超前的理念,紧跟前沿技术。

为什么能占据“C位”?

“文颯”为何能在青羊展区的众多展品中占据“C位”?

“除了产品本身具有一定魅力和优势外,作为整机制造商,也可以带动相关配套协作产业链,共同促进低空经济产业的发展。”吴峻峰对此有清晰的认识。青羊航空新城重视航空产业链的打造和培育,为众多链属企业提供生存的土壤。整机制造商的优势就在于能带动材料工艺、飞控系统、电机电池、飞行应用等庞大的上下游产业链,实现产业链的整合聚集,提升整个片区的制造业竞争力。

在研发试制工程样机的过程中,翼飞航空已经和多家配套企业密切合作,80%来自于成都本地。从样机到批量生产,配套产业链将不断扩容。因此,这是一场双赢的合作。

实际上,本次翼飞航空参展,还发生了一段小插曲。

“我们想好要去珠海航展发布新品时,发现报名时间已经过了,没想到在四川成都青羊经开区管委会的帮助下搭上了‘末班车’。”吴峻峰说,这充分体现了地方政府对初创科技企业的支持。现在不仅能免费参展,还能在航展开幕式启动仪式后立刻举行新品发布会,为公司增名气、聚人气。

此次参加珠海航展,除了发布展示“文颯”,吴峻峰还想与更多上下游合作伙伴沟通,与投资商进行交流。

## 成都青羊造 eVTOL「文颯」现身珠海航展 电动飞行器垂直起降 最快时速300公里