

推进创新驱动 彰显科学魅力

## 我国首个全融合汽车综合试验场试运行

### 科技自立自强

科学导报讯 汽车试验场是进行汽车产品质量鉴定、新产品研发认证、标准研究验证等的专用场所,在汽车开发生产过程中有十分重要的作用。今天,我国首个全融合汽车综合试验场试运行。

该汽车综合试验场位于江西上饶,总占地411万平方米,道路有效测试总长超过65公里,包括高速环道、动态广场、智能网联测试区等16个试验模块118种特种道路。在这里既可以测试传统燃油汽车,也可以测试新能源汽车;既可以测试小轿车等乘用车,也可以测试大客车、大货车等商用车。

其中在智能驾驶测试区域,采用“北斗+5G技

术”,为无人驾驶汽车、网联汽车等提供近百种功能测试场景,同时为车辆试验和信号感知、数据分析等提供全过程全要素的技术支持。

此外,测试场还搭建了完备的虚拟仿真场景库,涵盖1000多种典型测试场景,能够在车辆上路前对其进行仿真测试。目前这里已经取得多项智能网联方向的发明专利和实用新型专利。

李伟代 敖刚

## 全国首个百兆瓦级混合储能调频项目并网运行

山西永济为能源结构转型提供实力支撑

### 科技引领山西

科学导报讯 记者隋萌 10月24日,记者从永济市国云微控能源科技有限公司获悉,由该公司投资的全国首个百兆瓦级混合储能调频项目——永济市国云微控100MW独立混合储能项目外接线全线贯通,正式进入并网试运行阶段。这一项目的成功并网,标志着我国在混合储能技术领域迈出了重要一步,为混合储能的发展与山西省能源结构转型提供了有力的技术和实例支撑。

该项目位于运城市永济市,总投资近4亿元,项目充分利用“飞轮储能”“寿命长”和“磷酸铁锂电池”容量大”的技术优势,创新性地采用两种储能技术共同

完成电力系统一次调频服务,满足了新型电力系统的需求。项目共包括25个飞轮储能单元和15个磷酸铁锂电池储能单元,总容量100MW,变电站配置220kV油浸式变压器、SVG无功补偿装置、GIS气体绝缘设备、220kV外送线路18.47公里。这些设备共同构成了高效、可靠的储能系统,为电网的安全稳定运行提供了有力保障。

据该公司相关负责人赵亮介绍,飞轮储能技术是国内最先进的一种飞轮储能手段,混合性飞轮+磷酸铁锂电池的形式具有更高效、反应精度更准确、设备使用寿命更长的储能形式特点。主控区对整个储能电站系统进行监测和控制,同时监测电网频率的波动。飞轮储能技术与磷酸铁锂电池储能技术的结合,实现了物理机械能与电化学储

能相结合的独立调频功能。

飞轮储能属于物理储能,寿命达到百万次,能降低锂电池的启动次数,延长锂电池的使用寿命。同时,飞轮的响应时间快,可以有效提高机组运行的安全性和可靠性。这一技术的运用,不仅提升了储能系统的性能,还为电网的调峰调频提供了有力支持。

作为招商引资的重大项目,永济市国云微控100兆瓦级混合储能建设项目于2023年1月签约,并于今年7月建成竣工。经过一段时间的监测调试,于今年10月正式并网运行。目前,一期40兆瓦级混合储能项目已全部并网,带动当地30人就业,并实现每年新增产值1.5亿元、税收200万元以上。

### 科学评论

## 支持青年科技人才挑大梁

高佳璐 孙悦

中国科学技术协会日前启动了青年人才托举工程博士生专项计划,意在让资源更广泛地惠及有发展潜力的青年科技后备军。对如何更好地培养和用好青年科技人才,加快科技创新与突破,具有重要意义。

进入新时代,我国青年科技人才规模快速增长,已成为我国科技创新发展的生力军。2022年,100名同志被授予第十七届中国青年科技奖,其中包括10名中国青年科技奖特别奖,这些青年科技工作者在基础研究、工程科技、成果转化等方面取得了突出成绩。与此同时,各地区加快抢占青年科技人才“智”高点。例如,近年北京市启动实施的“青年科技领军人才培养资助专项”,至今已集聚培养青年科技人才超500人,为北京发展新质生产力注入源源不断的人才活水。又如,上海市青年科技启明星计划、上海科技青年35人引领计划,培养和造就了一批具有全球视野和创新影响力的青年科技工作者。

党的十八大以来,一系列支持青年科技人才发展的政策出台,涵盖减负、培养、使用等多个方面,形成全方位、多层次的支持体系。2023年出台的《关于进一步加强青年科技人才培养和使用的

若干措施》明确,支持青年科技人才在国家重大科技任务中“挑大梁”“当主角”。《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》提出,“完善青年创新人才发现、选拔、培养机制,更好保障青年科技人员待遇”。这一系列政策支持,为青年科技人才提供了更广阔的发展空间和更好的成长条件。

当前,在青年科技人才培养过程中,仍然存在人才创新意识 and 创新能力培养不足、部分人才资源和支持有限、科研管理体系不完善等。对此,应多措并举。

积极稳妥推进机制创新。政府加强青年科技人才系统性设计,实现教育、科技、人才协同发展,加大对基础研究和高等教育领域的投入,推动科研力量优化配置和资源共享。建立科技创新风险补偿机制,引导保险机构对接重点科研项目需求,扩大保障范围,分散生产企业和使用单位的风险,降低企业后顾之忧,为提高产品产业核心竞争力提供有力支撑。建立健全人才培养评价体系,坚决破除“四唯”,打破传统人才评价体系的束缚,针对不同领域、不同类型的人才,建立以创新价值、能力、贡献

为导向的分类分层评价体系。

强化科研与产业的紧密结合。科技企业根据整体战略明确研发方向和重点领域,聚焦具有前瞻性、战略性和原创性的研究课题,为青年科技人才提供更多的研发资源和平台。切实落实培养青年科技人才的主体责任,根据自身情况和实际需求,加强对青年科技人才的全周期、全链条培育,使青年科技人才成为赢得竞争主动的重要战略资源。科技企业为青年科技人才配备经验丰富的导师,通过“导师传帮带”形成“以老带新”“人尽其才”的良性人才培养机制,帮助青年快速成为攻坚克难的尖兵、改革创新和成果转化的能手。

持续提升青年科技人才责任意识。青年科技人才要发挥专长,参与到科技创新的项目中,主动担当责任,积极争取担纲机会,勇于探索未知领域,不断提出新的科学理论和技术创新。要密切关注国际科技发展动态,深入了解科技前沿的研究方向、热点问题和关键技术。还应通过参与科研项目、参加学术会议、发表高水平论文、申请专利等方式,灵活地将创新成果转化为实际应用,打通科技创新价值链的“最后一公里”。

### 新中国成立75周年三晋杰出科技人物学习宣传活动



王天翔正在检验产品合格情况 ■ 受访者供图

科学导报记者 隋萌

“我手里这款华为手机折叠显示屏衬底使用的就是我们生产的‘手撕钢’材料,能经受180°折弯测试超过20万次,手机侧键按钮也是用我们的材料,能承受至少40万次的按压,我们公司目前是华为等知名高科技企业国内唯一指定供应商。”王天翔说,《科学导报》记者采访太原不锈钢精密带钢有限公司工程师王天翔时,他自豪地说。

近年来,无论是“高大上”的航空航天、高端电子、新能源领域,还是“高精尖”的医疗器械、精密仪器,到处都有“手撕钢”的身影。多年来,“手撕钢”因为工艺控制难度大、产品质量要求高,其核心制造技术一直掌握在一些发达国家手中。随着王天翔团队自主研发出超薄不锈钢箔“手撕钢”问世,太钢集团不仅打破了这种国际垄断,还成为目前“手撕钢”全球唯一的生产基地,为老牌国有钢铁企业加快发展新质生产力提供澎湃动能。

材料改变世界 创新创造价值

走进太钢不锈钢精密带钢有限公司生产车间,机器轰鸣,工人们正热火朝天忙碌着,一卷卷加工好的“手撕钢”成品整齐排列。当年论吨卖的钢材,如今成为论克卖的“抢手货”,这样惊艳的变身,得益于幕后功臣王天翔。

“惟改革者进,惟创新者强,惟改革者胜。”这是王天翔的座右铭,他常说:“科技行业是优胜劣汰最明显的领域,必须不断创新,不创新就要落

## 勇攀材料高峰 锻造钢铁脊梁

访“手撕钢”研制首席科学家王天翔

后,创新慢了也要落后。”

2016年2月,在太钢集团工作了27年的王天翔被委以重任——担任山西太钢不锈钢精密带钢有限公司经理,他接到的任务是:当年公司应盈利1元。盈利点越低,说明难度越大。在此之前,由于只能生产普通的厚板,太钢精密带钢公司已连续亏损7年。王天翔很快找到突围方向:唯有走高精尖的产品路线,占领市场制高点,才能扭转颓势。

当时精密带钢拥有世界上最顶级的生产设备,为何生产不出顶级的产品?经过专家研究得出结论:原材料差一点点,设备差一点点,人员也差一点点,最后加起来,就差得太多了。

“我们要从‘精’字入手,解决‘差一点点’的问题。”说干就干!王天翔推出了设备功能精度、工艺控制精度的“双精度管理”,建立精度控制点94个,新增38项设备功能,解决了诸多“精度不精”难题,使世界顶尖设备功能达到甚至超过了设计预期精度。

解决了设备和工艺的问题,接下来就是产品的生产。王天翔将目光投向在当时主要依赖进口的超薄带钢产品——厚度为0.05-0.03毫米超薄带钢,可用于电子精密制造;厚度为0.03-0.02毫米箔材,可用于航空航天和核电等行业,均属于被“卡脖子”的产品。而宽度大于400毫米超薄带钢,在核电、军工、高端电子和新能源等行业运用潜力巨大,在国际上属空白。王天翔和团队成员下定决心,向这一目标发起攻关。(下转A3版)

### 创新驱动发展

## 灵丘县:番茄小镇的大“柿”业

科学导报记者 杨洋

一行行番茄植株青翠欲滴,一朵朵黄色小花娇艳迷人。10月23日,《科学导报》记者走进大同市灵丘县科技园区内的高寒型日光温室大棚“番茄小镇”,一片生机勃勃的景象映入眼帘,大棚内,工人们正穿梭在绿色空间中吊绳、打杈,忙得热火朝天。

近年来,大同市灵丘县通过打造现代智慧农业科技园,引进先进的农业设施和种植运营技术,让一颗颗红番茄从种子到餐桌,经历了一番现代化“智慧”之旅。

与传统的种植模式相比,这里完全没有传统农业“面朝黄土背朝天”的景象,有的是现代农业的规模化 and 科技感。为了填补冬季农闲的空白,有效预防植物冻伤,今年5月,山西春阳生物科技有限公司投资3000万元,建设5座标准型高寒日光温室大棚(番茄小镇)种植番茄,在棚内配置第七代智能化一体化控制系统、智慧农业检测系统、卷帘机系统、吊秧系统,并配备先进的水、电、暖、日光、通风等辅助保障系统,温室内随处可见排列整齐的管线和传感器,它们精准控制着番茄生长的环境条件,以及植株生长所需的温度,通过移动大数据、5G及物联网等技术,技术人员可以远程监管番茄种植、管理、收获的每一个环节,从而做到随时指导,确保番茄的产量、品质。

“番茄小镇今年主要种植草莓番茄,

还试种了一些黄芒、p18、清甜2号、黑美人等小型果品品种,他们的甜度可达到8-13个糖,亩产能达到4000-5000公斤,这都源于我们的技术团队和大棚配备了自主恒温的系统。在北方,大棚越冬成为一个棘手的问题,这套系统能极好地解决这个问题,我们可以设定一个恒温值,大棚内低于这个温度的时候,这个系统就能启动,高于这个温度时,会自动降低,极好满足番茄的生长,极大提高番茄的产量。”番茄小镇项目经理杜鹏说。

在这样一座“五星级”温室内,一排排番茄植株在精心呵护下,实现了全年、全天候生长,预计可实现年收入100多万元,同时可带动周边群众15人在家门口实现就业。

“我从种秧的时候就来了,现在的主要工作是打杈、吊绳,营生也不费事,离家也近,一天能挣100多元钱,挺好的。”番茄小镇员工刘秋平说。

该项目在灵丘县落地开工,既是贯彻山西省委农业产业“特”“优”战略,又是大同市委深耕“农业赛道”战略部署的一项具体行动,也是壮大灵丘县设施蔬菜集群、助推灵丘转型发展的一项重要措施。

科学技术与农业的加速融合,为农业发展插上了腾飞的翅膀,推动了传统农业向现代农业加速迈进。一颗颗“红番茄”将带领灵丘县迈上一条绿色、高效、增收的现代农业发展快车道,早日打造出灵丘乃至大同地区独一无二的“番茄小镇”。



## ARJ21 进驻湖北

10月25日,国产商用飞机ARJ21停放在武汉天河国际机场停机坪上。据南航湖北分公司介绍,国产商用飞机ARJ21进驻湖北。据悉,南航湖北分公司首架ARJ21飞机计划执行武汉至广州、汕头、重庆等航线。 ■ 肖艺九摄