



共建共享共赢 猕猴桃香飘丝路

中国—新西兰猕猴桃“一带一路”联合实验室推动更高水平国际科技合作

本报讯 近段时间以来,中国—新西兰猕猴桃“一带一路”联合实验室创新团队认真学习贯彻习近平总书记致首届“一带一路”科技交流大会的重要贺信精神和给古巴科学家裴德乐的重要复信精神,大力弘扬丝路精神,强化创新使命担当,深入推动“一带一路”科技创新行动计划实施,进一步加强“一带一路”科技交流合作,充分激发创新合作潜能,加快实现创新引领猕猴桃产业高质量发展,促进创新成果更多惠及共建“一带一路”国家及人民。

猕猴桃是一种具有重要营养价值的水果,被称为“维C之王”。中国是世界猕猴桃的发源地,新西兰是猕猴桃科研与产业化的先进国家。据了解,1993年,四川省自然资源科学研究所与新西兰皇家植物与食品研究院结缘于猕猴桃科学研究;2013年,双方深入践行“一带一路”倡议,精心谋划科技合作从

项目化到平台化的进阶;2014年,双方正式签署协议共建中国—新西兰猕猴桃联合实验室;2018年,中国—新西兰猕猴桃联合实验室在川启用;2020年,该实验室被纳入国家级“一带一路”联合实验室。

合作过程中,中国—新西兰猕猴桃“一带一路”联合实验室通过双方资源、技术、人才、管理等优势资源互补叠加,协同推动猕猴桃产业链创新,探索走出了一条共建共享共赢的国际科技创新合作之路。中国—新西兰猕猴桃“一带一路”联合实验室相关负责人介绍,联合实验室突出专业化、开放式、国际性三大优势特色,在成都科学城建成高标准核心实验室2000平方米,在德阳建成田间生产实验室1500平方米,猕猴桃种质资源圃及杂交育种基地500亩,科技成果转化示范基地2000亩,建立联合实验室陕西中心、贵州中心、采后贮藏

加工中心和苍溪工作站,形成了“1+2+N”功能布局。同时,做强猕猴桃种业“芯片”,育成自主知识产权优良品种10个,“红阳”等品种在全国15个省(市、区)推广种植约136万亩,占世界红心猕猴桃栽培面积的70%,助力四川成为“世界红心猕猴桃之都”,推动产品出口至欧美高端水果市场。积极推动科技成果“走出去”,以专利授权和技术输出等方式向其他国家,特别是“一带一路”共建国家推广优良品种及栽培技术,育成的新品种在新西兰、南非等14个国家和欧盟获得品种权保护,授权许可意大利、智利等11个国家种植3500余公顷,还向尼泊尔、巴基斯坦、泰国等国家开展猕猴桃产业技术培训。此外,联合实验室大力实施国、省系列重大科技计划项目,突破了猕猴桃亲本创制、标准化栽培、溃疡病防控等关键核心技术,系统创建了猕猴桃高效育种技术体系,

红肉猕猴桃种质创制及高效育种技术居国际领先水平,实现了猕猴桃科研从跟跑到并跑,再到部分领跑的大跨越。

今年是“一带一路”倡议提出十周年,共建“一带一路”进入高质量发展的新阶段。据介绍,站在新起点,双方签署了新一轮《中国—新西兰猕猴桃“一带一路”联合实验室协议书》,重点在联合开展猕猴桃优势基因发掘及功能解析、溃疡病等猕猴桃重大病虫害预警及防控技术研究、果园安全生产技术研究及测试,加强青年科技人才培养及学术交流等方面加强国际科技创新合作。中国—新西兰猕猴桃“一带一路”联合实验室将积极响应践行《国际科技合作倡议》,持续加强科技创新主体深度合作、互学互鉴,聚力打造世界一流水平开放式科技创新大平台,为共建全球科技共同体做出积极贡献。

(王永志)

2023年中国科学院国家重大科技基础设施运行评比在京举行 “拉索”荣获一等奖

本报讯 11月9日~10日,2023年中国科学院国家重大科技基础设施运行年会在北京举行,高海拔宇宙线观测站(LHAASO,中文简称“拉索”)项目首次亮相运行年会并参与运行设施评比。在此次23个国家重大科技基础设施运行评比中,LHAASO荣获一等奖。

会上,LHAASO运行总负责人兼首席科学家曹臻汇报了LHAASO项目在评议年度(2022年10月~2023年9月)期间的运行总体情况,高质量完成了各项运行任务,在运行状况、开放共享、科研成果产出、运行管理等方面表现优异。曹臻介绍,评议年度内,LHAASO各运维人员通过高效的运维工作,使得地面簇射粒子阵列的全年有效运行时间达到8690小时,有效运行时间内探测器完好率超过99.5%;水平切伦

科夫探测器阵列的全年有效运行时间达8448小时,有效运行时间内探测器完好率为98.9%;广角切伦科夫望远镜阵列全年有效运行时间达到1450小时,实际正常运行总像素数量占比99.8%。此年度,LHAASO合作组利用实验数据充分开展物理分析,取得了重要科学成果,完整记录史上最亮伽马暴GRB 221009A万亿电子伏特伽马射线爆发全过程,成果于2023年6月发表在《科学》杂志上;发现了近40个超高能伽马射线源,新发现32个甚高能伽马射线源,这批发现以LHAASO第一星表的形式发布;精确测量银盘超能伽马射线,首次揭示出外银盘区域存在显著的弥散辐射,测量结果远高于理论预期;以最优的观测灵敏度对暗物质的寿命做出了迄今最强烈的限制。

(本报记者 马静璐)



“火眼金睛”不放过一丝缺陷

“天府科技云”助德阳线缆闯市场

11月10日,在特变电工(德阳)电缆股份有限公司(以下简称“德缆公司”)生产车间,机器轰鸣,流水线上不断“吐出”一根根崭新的电缆,工人们正有序生产作业,车间内一派繁忙景象。

德缆公司如今这一热火朝天的生产景象离不开“天府科技云”的助力。2022年,该公司通过“天府科技云”平台发布了“线缆外观缺陷在线智能检测系统技术引进及应用”科研项目,引进了上海一家企业的技术,经过自主创新,摒弃传统的人工检测方法,使线缆表面缺陷实现了检测自动化、无人化,提升了检测效果,避免了漏检、误检,且检测数据实时记录保存,方便查询追溯,无论是设备外观新颖性还是检测结果的准确性都属行业首创,为该公司线缆闯市场奠定了坚实的基础。



技术人员查看检测仪拍摄的图片信息。

现场调试、使用,大家又发现了检测仪的短板。

马晓辉介绍,一方面检测仪检查的单元无升降功能,进线口设计太低,正常生产时无法上线使用。另一方面检测仪采用平面相机拍照,拍出来的图片是2D图像,对缺陷无法多角度放大观察判断,且检测仪使用的是白色光源,图片颜色失真太大,这就造成了检测精度不高,漏检、误检现象严重。

就在德缆公司技术人员一筹莫展时,事情迎来了转机。2022年,在德阳市旌阳区科协的协助下,德缆公司将需求发布到“天府科技云”平台,广泛寻求技术突破。随后,该公司积极参加第二

届“科创会”,对“线缆外观缺陷在线智能检测系统技术引进及应用”科研项目进行了推广路演,最终与尖刀视智能科技(上海)有限公司成功签约。其后,在天府科技云“专职保姆”的常态化跟踪服务下,双方在该技术难题上取得了实质性突破。

根据第一台检测仪存在的无法通过改装解决的短板,德缆公司技术人员又经过现场考察论证,更改设计模型,最终确定了新的设计方案,在尖刀视智能科技(上海)有限公司的协助下,检测仪顺利实现了从图纸模型到成品组装。

马晓辉介绍,新的检测仪可实现检测单元前进后退、上升下降功能。移动

部分由伺服电机带动滚珠丝杆实现,具备精度高、运行稳定的特点。检测仪由3D相机加补光光源组成,检测更加精准。对缺陷照片可实现360度旋转,对缺陷点也可放大,使观察分析更精准。

自“天府科技云”平台上线以来,德缆公司积极使用,组织企业科研人员注册成为科技工作者280余人,公司也被评为2021年度天府科技云精品科创工作室。通过“天府科技云”平台,该公司积极发布科技成果、委托科研项目,连续参加首届、第二届“科创会”,并在会上进行推介路演、现场洽谈,在两届“科创会”上均达成了项目签约,签约金额达3000万元。截至目前,该公司在“天府科技云”平台发布科技所能14项、科技成果2项,促成科技服务交易21项;发布科技需求6项,委托“线缆外观缺陷在线智能检测系统技术引进及应用”科研项目4项。

效果

“火眼金睛”助企业降本增效

2022年5月,经过反复调试,新的检测仪在德缆公司线缆生产车间正式投用。检测仪检测过程自动化,操作便捷,减少操作工人劳动强度的诸多优点赢得了大家点赞。

通过反复调试改善,使得设备检测

精度提高,模型画面更加清晰直观,发现缺陷能及时标注并报警提醒。缺陷数据能实时多文档记录,方便后期查询追溯。还增加了累计米数和记录功能,方便操作人员进行数据对比。

马晓辉解释,检测仪通过3D成像发现缺陷后,会立即通过图片、文字等形式,对缺陷的位置、大小进行记录,并立即报警提醒。车间工作人员听到报警提醒后,立即到生产线对缺陷位置进行标记,方便后期处理、修复。

为确保检测仪发挥出最大作用,德缆公司还对操作人员进行了全方面的使用培训,包括操作注意事项及常见问题的处理方式,并专门编制了设备使用说明书,使操作、制度书面化。

经过一年多时间的使用,检测仪不仅降低了工人劳动强度,也大大提升了生产效率。德缆公司相关负责人介绍,目前,线缆外观质量自动检测平台使得生产人均效益提升了33.3%,人工、原材料等成本减少了163万元,产品合格率达到100%,产品畅销国内、国际市场。

该负责人表示,随着像线缆外观质量自动检测平台这样的新技术、新设备的投用,德缆公司的数字化、智能化程度越来越高,对线缆产品闯市场的信心和底气也更足了。

(张渔)

难题

线缆外观缺陷检测费时费力

近年来,我国城市化、智能电网建设等进程不断加快,推动我国电线电缆行业快速发展,电线电缆产量也随之逐渐增长。

随着电线电缆产量的不断提升,德缆公司在不断革新新技术的同时,也遇到了新的挑战。公司生产的线缆,在挤塑后无相应的表面检测设备,线缆表面划痕、生料夹渣、凹陷及气泡都要靠操作工人肉眼观察,工作量大,工人稍不留神极易放过问题线缆,引起质量事故。

德缆公司电器工程师马晓辉介绍,生产线刚开机时需要两个人盯着,机器稳定运行后,也需要有一名工人守在生产线上,通过肉眼观察生产线上线缆表面情况。一旦发现有缺陷,立马做上标记。“肉眼观看比较费时费力,也容

易漏掉一些缺陷,如果没有及时发现这些缺陷,会导致原材料的浪费,造成经济损失。”马晓辉说。

马晓辉解释,每一圈线缆在出厂前都要进行耐压值测试,一旦线缆表皮有破损等缺陷,在进行耐压值测试时,线缆就容易被高压击穿,这一圈线缆也就报废了。公司每个月都会有几起因线缆外观缺陷导致线缆报废的情况。

除了原材料的浪费,由于全靠肉眼检测,线缆表面出现一些划痕、生料夹渣等不影响质量的情况,如果未被检测出,线缆出厂后,有时也会遇到客户要求退换货的情况。

转机

借力“天府科技云”引入新技术

能不能通过技术手段来解决这一难题呢?德缆公司经过市场调研,购买了一台能用于线缆检测的检测仪,经过

国内统一连续出版物号:CN51-0046

邮发代号:61-71

全国公开发行

全国各地邮局均可订阅

全年订价:198元

每周三、五出版
彩色印刷 每期八版

订阅热线:(028)65059829

新闻热线:(028)65059830

四川科技网: http://www.sckjw.com.cn

欢迎订阅 2024年四川科技报

《四川科技报》创刊于1957年,是四川省科学技术协会主管、主办的全省唯一的省级科技类报刊,报名由郭沫若先生题写。

该报秉持宣传全省科学技术成就、普及科学知识的办报宗旨,围绕四川科技、经济发展战略,解读最新政策,报道新闻热点,竭力为全省科技工作者和广大群众服务,积极推进四川高质量发展。

《四川科技报》为加快发展乡村产业、加强农村生态文明建设、改进乡村治理等方面提供创新举措和典型案例,全面推进乡村振兴,加快农业农村现代化。

地址:成都市人民南路四段11号省科协七楼 邮编:610041

