

智能网联汽车“驶”向广阔未来

热点透视 rediantoushi

每天中午时分,在西部科学城重庆高新区科学谷数智科创园,楼宇间的人流就慢慢多了起来。满载着十多款饮料和零食的无人售卖车按时启动,平稳地穿梭在各个写字楼间。

挥手即停、一键即止,触屏选购、扫码出货,往来行人早已熟悉这“移动超市”的使用方法。而就在一旁,无人配送车正将网购的货品快速送到楼宇门口,无人清扫车经过的路面也变得一尘不染,自动驾驶接驳车落客后又赶往下一个站点……

在无人驾驶广泛应用的科学谷数智科创园,科幻电影中的想象正逐渐变为现实,成为日常生活场景。近年来,重庆将新能源汽车和智能网联汽车产业作为万亿级主导产业来发展,竞速新能源汽车“下半场”,加快构建智能网联汽车产业高质量发展新生态。

日前,中国重庆·科学会堂这一重庆新地标,接连迎来两场行业盛会——重庆国际人才交流大会·智能网联新能源汽车产业人才对接交流会、第三十一届中国汽车工程学会年会暨展览会,国内外知名专家学者、投资人、创业者等超5000人共同参与,围绕“四链融合”深入探讨如何培育智能网联汽车产业新质生产力,推动智能网联汽车产业走向更广阔的未来。

汽车企业互链成圈

在全球范围内,电动化、智能化、网联化、共享化趋势正推动着汽车产业发生大变革。

从硬件芯片到软件操作系统的开发,再到数据算力、信息安全建设,汽车产业边界进一步突破和重构,生态化融合协同已是发展必然。此外,智能网联和自动驾驶技术加速推动技术和产业融合,也带来巨大发展机遇。

在西部科学城重庆高新区金凤城市中心,一辆辆自动驾驶小巴车和智驾小车如老司机一般,在路面上灵活穿梭。这背后依靠的是车路云一体化“中国方案”。基于该方案,西部科学城重庆高新区正打造可全类型车辆赋能的示范区。示范区覆盖200公里以上的城市智能道路,在西部科学城重庆高新区形成强大的产业集群效应,吸引更多企业入驻,促进共同发展。

譬如,国家相关部门检测车辆技术研究院,承担了示范区内车辆的测试和服务工作;C-V2X车联网行业领军企业中信科智联科

技术有限公司,将符合国际标准的芯片和模组运用于示范区建设和运营;国内领先的L4级无人驾驶全栈式解决方案提供商北京轻舟智航科技有限公司,不仅把西南总部项目落在西部科学城重庆高新区,还在示范区内部署了自动驾驶城市公交。

如今,智能网联新能源汽车产业加速推动经济发展,人工智能深度赋能汽车产业,重新定义汽车产品,延伸产业链,重塑产业生态。

今年以来,西部科学城重庆高新区已新增177家高新技术企业。在科学谷数智科创园,成立仅两年的西部智联数字科技(重庆)有限公司陆续孵化了14家智能网联企业,带动整车、关键零部件等上下游企业协同发展,助力西部科学城重庆高新区交出智能网联新能源汽车产值增长65.7%的亮眼成绩单。

西部智车(重庆)科技有限公司总经理孔德聪介绍,通过推动关键零部件支撑车路云一体化架构落地,在更广泛商业逻辑下挖掘智能网联汽车的价值并实现商业闭环,西部科学城重庆高新区智能网联汽车生态建设正在日益完善。

当前,瞄准智能网联新能源汽车产业,西部科学城重庆高新区频频发力。在整车、核心部件、汽车电子、研发机构和服务平台等多方面,汇聚了近百家公司相关企业,串联成链、汇链成圈、集圈成态。各家企业以车路云一体化为核心的关键节点,彼此嵌入,充分发挥创新叠加效应,构成系统性全域创新生态,打造具有高新区辨识度的创新生态体系。

“智力引擎”动能澎湃

人才是第一资源,是引领新质生产力发展的关键要素。人才队伍建设在因地制宜发展新质生产力中具有“牵一发而动全身”的重要作用。中国汽车工程学会副理事长、西安建筑科技大学校长、长安大学教授赵祥麟说,智能汽车产业链拔尖创新人才培养路径的探索与实践,已成为当前产业竞争的一个重要基点。

前不久,多名智能网联新能源汽车产业高层次人才代表与智能网联新能源汽车产业重点企业代表在西部科学城重庆高新区成功签约,一众优秀人才的加盟,将为产业经济作出更大贡献,促进“人才—产业—经济”的良性循环。

在本次签约活动中,西部创源智行科技(重庆)有限公司收获颇丰,成功签下一名资深开发工程师。在人才智力支持下,西部创源智行科技(重庆)有限公司创新发布了基于大模



西部科学城重庆高新区科学谷数智科创园



智驾小车

型的汽车座舱语音交互自动测试工具链。它根据汽车智能驾驶评价规程(AI-CAP),深度融合大模型能力,实现“用AI测试AI”。和当前以人工为主的测试方法相比,应用该工具链能节约50%的测试时间及人力成本,有利于进一步缩短整车开发周期,提高企业竞争力。

“对于正在高速发展的西部科学城重庆高新区来说,加速推动人才发展体制机制改革,吸引更多人才留在科学城、建设科学城尤为重要。”西部科学城重庆高新区党群工作部相关负责人说。

近年来,西部科学城重庆高新区坚持问题导向、效果导向,聚焦人才“引育留用”等关

键环节,健全人才创新创业全周期服务机制,使人才资源总量以年均15%的速度快速增长。今年,西部科学城重庆高新区通过人才创新创业等方面的一系列工作机制改革,进一步推动工作重心从服务人员向成就人才转变,带动技术合同成交额同比增长211%。

扬帆破浪风正劲,奋图强再起航。西部科学城重庆高新区正抓住风口,应势而谋,布局智能网联汽车赛道,抢占未来先机,加快产才融合,为重庆打造具有国际竞争力的智能网联新能源汽车产业生态提供源源不断的智力支持和人才保障。

图文及数据来源:重庆高新区融媒体中心

“小支点”撬动电力智慧“大蓝图”

(上接A1版)“蓝图已绘好,但把愿景变为实景却不是件容易事儿。”创新工作室带头人杨波对记者说。面对复杂的运行工况、设备可靠性逐年降低和机组频繁参与调峰、调频的实际情况以及大量数据资料的收集分析,一开始就遇到了难以啃下的“硬骨头”。

创新之路犹如一条未知的河流,充满了挑战与不确定性。对于河曲电厂创新技术牵头人员而言,这不仅是技术革新的尝试,更是一场需要“摸着石头过河”的探索之旅。

创新技术人员从实际出发,积极与厂家沟通交流,参考其他电厂智慧建设的经验,将偌大的系统工程分解细化到每一个班组中,以项目攻坚组为核心,各班组主值为支点,积极调动运行人员的主观能动性。“宇昌2号机DCS改造后PI系统数据传输可能出现异常,关注一下智能监控系统运行情况。”在此起彼伏的交流声中,小到一个个模型测点的构建,大到系统数据组态建模,在技术人员的带领下,系统从部署到实施,从建模到调试,从培训到应用,最后到实现上线试运行仅仅用了6个月。随着智能监控系统正式投入试运行,运行部智慧平台也初见模样。

以新为翼 打造“最强大脑”

“原来是人找数据,现在是数据找人。”三号机主值刘琦对智能监控系统给予了极高评价。

自从用上这套系统,大大减轻了运行人员工作强度,让他们能有更多精力去调整参数,从而实现助力机组安全运行、节能降耗、环保减排的目标。智能监控系统如同电厂的“智慧大脑”,直观、高效地监督电厂每一个生产参数的运行情况,对异常、缺陷、故障进行判断、预警、报警、诊断、决策等全周期跟踪管控,为运行人员提供全系统的辅助运行支持。“同时,该系统作为特色攻坚项目,助力电厂在智能化、数字化转型道路上迈出坚实的一步。”杨波对该系统进行了更为深层的解释。

智能监控系统中的智能抄表系统可以通过颜色变化直接提示运行人员参数是否异常,这样使运行人员从原来的人找数据变为数据找人,运行人员的思维由报警向预警转变,把人工“主动找茬”的运行模式转变为“机器防御、及时提醒”模式,引领了运行监盘工作的重大变革。

以智为引 聚力智慧改革

电力是现代文明的血液。随着全球智能电网的快速发展和电力工业对智能化、高效化运营需求的日益增长,清洁、绿色、可持续是电力行业的共同追求,智能监控系统的应运而生,成为电力行业转型升级的重要推手。

“智能监盘”不仅仅是故障的“吹哨人”,还是异常和故障原因的“分析者”,更是异常和故障解决方案的“快递员”。河曲电厂为每个故障制定专门的解决方案,形成了知识库,把专家诊断原因、解决方案推送给运行人员,提醒、跟踪、纠错运行人员的每一步消缺措施,形成闭环管理,统一了“因人而异”的运行方式,做到了即触发、即报警、即诊断、即决策,筑牢机组安全运行防线,为打造“智慧电厂”夯实了基础。在经历了过去“粗放式”迅速发展时期,河曲电厂也由最传统的“火电企业”逐步走向高效清洁的智慧发电厂的发展之路。

一分耕耘,一分收获。如今,河曲电厂的智能监控系统已经上线运行一年,在“智”引未来的道路上,继续深化数字化转型,以更加开放、协作的姿态拥抱变革,在电厂智慧化建设的广阔舞台上,书写属于新时代的辉煌篇章。

(上接A1版)“科学的春天”暖风吹拂下,关原成先是一头扎进成千上万的发明创造案例中潜心研究,从中探索出了发明创造的规律与方法;接着用这些方法经过5个星期的努力搞出了5项示范性发明;之后带着自己既有理论又有实践的发明创造思想,关原成深入到全区各县130多个工厂带领大家一起搞发明创造。一时间,雁北这块贫穷落后的地区一下子涌现出一千多项小发明,创经济效益五千多万元,成为全国青年小发明竞赛先进单位。关原成也因此获得“全国青年小发明竞赛冠军”“全国青年发明活动带头人”等荣誉称号。

“当年的竞赛不仅促进了轻工业产品的更新换代,更重要的是刷新了人们的创新观念,使大家看到发明创造人人可为、人人敢为。”关原成语重心长地讲道。

打破创造神秘感

1983年仲夏,关原成作为特邀代表出席了在广西南宁举行的全国第一届创造学学术会议,这次会议使他悟到原来自己过往的一切工作均属于创造学,有些理论与方法甚至连国外也没有。

兴奋不已的关原成当即开始对自己多年从事科学创造研究和组织开展科技发明的工作进行了总结提炼,初步形成了一套较系统的开发创造力的理论与方法。1988年,关原成的第一部专著《发明与革新的技巧》出版发行,之后他写的创新方法图书《发明创造的26种思路》《扬起创造的风帆》《教你创造》丛书、《科学创造ABC》等先后获得首届中国青年优秀图书奖、全国少年儿童百种优秀图书、北方十省一市自治区优秀图书、华东六省一市图书奖、山西省科技进步奖、优秀社科成果奖等18个奖项,并由国家九部委推荐,赴中国台湾、中国香港及日本、德国等地进行科普交流,他也成为了山西首批有突出贡献的优秀专家。

桑榆未晚 余晖更灿

从揭示发明的秘密,到认识创造的神奇,关原成进入了更广阔的天地。为了把创造的思想与方法讲得通俗易懂,他费尽心思。关原成说:“研究与普及一种创新方法,要比构思与设计一项发明难,其意义与作用也比一项发明大。”这或许就是他“执迷不悟”地走在这条道路上的原因。

每当获悉人们用他提出的创新方法取得成果,都为关原成注入了前行的动力。1990年起,关原成担任全国职工创造力开发培训教授,为全国培训了大批师资。在全国创造学会议上,他被推选担任中国创造学讲师团首任团长。他研究的一系列创新理论与方法,普及推广到全国数万家企业、院校、机关、部队。

“要激发群众的创新活力,首先要揭开‘发明与创新’的神秘面纱,让大家明白人人都具有创新的潜能,而要引导群众围绕本职工作创新,最基本的切入点就是让大家掌握创新的要领和方法,发现规律、尊重规律、运用规律,有规律才能有方法,有方法才能谈创造。”关原成说道。

不停息的研究员 不停播的宣传员

“朱婴好!省电力系统邀请我去讲一堂关于创新发展的课程,我正在准备……”2023年7月,一段微信框里的对话映射出了古稀之年的关原成退休后的生活常态。这位曾获得中央和国家十四部委表彰的创造学研究者兼传播者,虽已从山西省科协副主席的岗位上退下来,但他依旧精神抖擞、孜孜不倦地备课、讲课,将发明创造的种子播撒到祖国的各个角落。

“任何发明成果终将落后,但其中创造的哲理是永恒的。当年开发出来的创造力依然活力四射、后劲十足。我在大家的激励和鞭策下,又有了新作、又有了新课,又有了更多的人加入开发创造力的行列中。”谈

起如今的生活,关原成依旧津津乐道。

功成不必在我,强国复兴有我。多年来,关原成紧跟科技发展浪潮,聚焦民众关心关注的热点问题,宣讲内容成了世界科技日新月异的民间脚本。他还结合我国经济发展,特别是山西转型跨越发展中急需解决的科技问题,运用大量实际案例,进行民众的创造力开发启迪,力求将发明创造的方法晓之于民。

“40多年了,当年中国创造学讲师团的讲师们现在大多已销声匿迹,为什么您却能乐此不疲、矢志不渝?”关原成递给记者一张名片,上面醒目地印着这样一行字:“倾一毕生心力,开发国民创造力,为使中国成为世界上最有创造力的国家而努力。”在关原成看来,不只是知识改变命运,更要靠创新决定命运,科技领域讲创新,生活实践也要有创新,发明与创新永远在路上,永续流动,永无止境。

“人人都想成才,成才必须具备两个量,一个是知识的容量,一个是创造的能量,知识的容量在创造能量的激发下起作用。然而我们却面临这样的窘境,人们普遍关注知识的容量,忽视创造的能量,如果创造的能量萎缩,知识的容量再多,也产生不出任何发明,这个现状要引起全社会,尤其是教育界的高度重视。多年发明创造的生涯带给我最深的感受就是创造性劳动可以使人延年益寿,创造性劳动最有趣,传递创新的思想与方法就是在传输能量,传播快乐。”谈起发明与创新带给自己的收获,关原成娓娓道来。

退休不褪色,已入古稀的关原成心怀热爱,以不变的初心继续在发明的道路上启迪民众,用质朴而富有感染力的语言传递着发明创造的希望与力量,成为连接过去与未来的桥梁,更如一盏明灯,照亮前行之路,与新时代青年一起,共同书写属于发明创造的动人诗篇。

创新杂谈 chuangxinzatan

工业互联网是新一代信息技术与制造业深度融合的产物,对未来工业发展具有全方位、深层次、革命性影响,是推动我国高质量发展的重要支撑。习近平总书记指出:“要深入实施工业互联网创新发展战略”。党的二十届三中全会《决定》提出:“加快新一代信息技术全方位全链条普及应用,发展工业互联网,打造具有国际竞争力的数字产业集群。”我们要深刻认识发展工业互联网的重要意义,持续提升我国工业互联网发展水平。

工业互联网利用大数据、人工智能、5G、物联网等新一代信息技术,对海量数据进行采集、分析和应用,能够促进数据要素价值充分释放。发展工业互联网是建设网络强国的重要内容,通过系统构建网络、平台、安全三大功能体系,打造人、机、物全面互联的新型网络基础设施,形成智能化发展的新兴业态和应用模式,能够牢牢把握网络空间发展新主导权。发展工业互联网是推进新型工业化的必然要求,通过构建起全要素、全产业链、全价值链全面连接的新型生产制造和服务体系,推动智能制造、智慧服务等新模式向实体经济各领域广泛延伸,能够促进一二三产业、大中小企业融通发展,数字经济和实体经济深度融合,实现产业上下游、跨领域的广泛互联互通。发展工业互联网为发展新质生产力提供了重要路径,通过运用我国超大规模市场、海量数据资源、丰富应用场景等有利条件,推动传统制造模式、生产组织方式和产业形态发生变革,催生平台化设计、智能化制造、网络化协同、个性化定制等新模式,能够带动相关产业创新发展,提升产业链现代化水平,为新质生产力持续提供强劲动力。

近年来,主要发达国家抢抓新一轮科技革命和产业变革机遇,围绕核心标准、技术、平台加速布局工业互联网,构建数字驱动的工业新生态。我国工业互联网与发达国家基本同步启动,通过不断完善相关政策体系、深入实施工业互联网创新发展行动计划等,推动工业互联网发展取得重要成果。2023年,我国工业互联网核心产业规模达1.35万亿元,工业互联网已融入49个国民经济大类,覆盖全部工业大类,有一定影响力的工业互联网平台超过340个,工业设备连接数超过9600万台套。

当前,全球工业互联网正处于产业格局未定的关键期和规模化扩张的窗口期。把党的二十届三中全会《决定》关于发展工业互联网的战略部署落到实处,发挥我国体制优势和市场优势,加强顶层设计、统筹协调、长短兼顾、分步实施,持续提升我国工业互联网发展水平,有利于形成互联网和实体经济相互促进、同步提升的良好格局,有力推动现代化经济体系建设和经济高质量发展。具体可在以下几方面着力。一是加大关键共性技术攻关力度,开展新型网络互连技术研究,推动工业互联网标识解析关键技术及安全可信机制研究,促进边缘计算、人工智能、增强现实等新兴前沿技术在工业互联网中的应用。二是有效整合高校、科研院所、企业的创新资源,开展工业互联网产学研协同创新。三是加快工业互联网平台建设,形成有效支撑工业互联网平台发展的技术体系和产业体系,强化工业互联网平台的资源集聚能力。四是以产业联盟、技术标准、系统集成服务等为纽带,以应用需求为导向,促进装备、自动化、软件、通信、互联网等不同领域企业深入合作,推动多领域融合型技术研发与产业化应用。

向新谋产竞逐产业“新赛道”

(上接A1版)“去年年底,我们研发出了球阀产品,由于其内部是球体,相比于闸阀,球阀的密封性更好,压力也更大,科技含量和附加值高,使用寿命长,能更好地满足市场需求。”

每一款新产品的诞生都凝结着研发人员的智慧和汗水,对于阳泉阀门公司来说,球阀产品的研发之路更是如此。“我们公司在生产主要用于焦化、钢铁领域的球阀基础上,开始生产用于热力、天然气、化工、氢能领域的球阀。经过各种检验,产品的质量及性能达到国内领先水平。”李国喜表示,阳泉阀门公司在探索研发氢能球阀以来,技术人员经过反复设计计算、实体模拟,短时间内完成了产品的设计,随后联合兰州理工大学对产品进行应力分析、流场分析、火灾模拟等,经认证产品达到国家标准要求。

科技创新是发展新质生产力的核心要素。多年来,阳泉阀门公司审时度势、主动出击,大量引进科技人才,组织“五小”创新活动,设立技术中心,以创新助力企业发展,不断推动企业从传统制造向现代制造迈进。目前,阳泉阀门公司拥有专利49项,其中发明专利3项,58个品种的产品填补了国内空白,10个品种的产品达到国际先进水平。其中,“城市煤气快速自闭球阀”填补了国家空白,“三维偏心硬密封蝶阀”荣获国家级新产品奖,“液控缓闭蝶阀”实现了断电时的自动关闭。

“为持续加大研发投入和技改力度,以科技创新打造发展新优势,我们企业的泵阀研发中心和检验检测平台正式落成。研发大楼的建成推动了产学研深度融合,推进了科技成果的转化应用,尤其是氢能产品实现国产替代,提高了企业的附加值,实现企业由‘小而美’向‘大而强’转型。”李国喜如是说。

从“小而美”到“大而强”,从传统的闸阀生产到如今新型球阀的生产,阳泉阀门公司不仅展现了企业的韧性与活力,更展现了在球阀行业“新赛道”竞速的决心和实力。“下一步,阳泉阀门公司将坚持‘科技是第一生产力,创新是第一动力,人才是第一资源’的理念,在加大科技投入和研发力度的同时,持续开发新产品,打造具有核心竞争力的拳头产品,实现产品多样化,塑造企业发展新动能、新优势。”李国喜信心满满地表示。

持续提升我国工业互联网发展水平

孙运传