

2024年安徽省企业典型创新案例省级宣讲案例

编者按:为深入贯彻落实党的二十大和二十届二中、三中全会精神和习近平总书记关于科技创新的重要论述、关于安徽工作的重要讲话指示批示精神以及全国科技大会、国家科学技术奖励大会、两院院士大会和全

省科技创新大会精神,安徽省科协联合省工信厅、省国资委、省工商联共同组织开展2024年安徽省企业典型创新案例征集及宣讲活动,旨在激发我省广大企业科技工作者创新活力,提升企业科技创新能力,助力战

略性新兴产业发展。为展现我省企业在科技创新方面的卓越成就,彰显企业勇担重任、积极创新的精神风貌,大力弘扬创新精神、科学精神和工匠精神,团结引领广大科技工作者积极参与

“科创中国”和“科创安徽”建设,营造浓厚的创新创业氛围、提升企业科技创新能力、助力战略性新兴产业发展贡献力量,本报特推出专版刊登2024年安徽省企业典型创新案例省级宣讲案例。

勇闯“无人区”,敢啃“硬骨头” 实现量子科技自立自强



唐世彪(前排右一)及其团队。

近年来,我国量子科技发展突飞猛进,这离不开量子通信领域引领者——科大国盾量子技术股份有限公司(国盾量子)科技人员的不懈努力。

唐世彪及其团队攻克量子通信核心器件(单光子雪崩光电二极管)“卡脖子”难题,通过长期攻坚量子信息底层核心技术,实现我国量子通信领域从“跟跑”到“领跑”的跨越,巩固了我国在全球量子通信领域的技术声誉和标准话语权,实现量子科技产业自立自强。

团队不仅推动了我国量子通信产业化发展,还助力空间环境监测、巡航测距等领域创新;与中科大、中电科等合作,研制成功国际领先的近红外半导体单光子探测器,荣获2023年中国光学工程学会“金燧奖”中国光电仪器品牌榜银奖,打破了美国“实体清单”制裁。

团队的成绩受到国家及各级政府的支持和重视,先后荣获中共中央办公厅、国务院办公厅、科技部、教育部、安徽省人民政府、安徽省科学技术一等奖、河南省科学技术进步奖一等奖、安徽省专利金奖等奖项。

环保型气凝胶新材料的 产业化创新实践



张尚权博士科研团队进行技术攻关。

张尚权,中国科技大学博士,于2018年创立安徽科昂纳米科技有限公司,专注于环保型气凝胶新材料的研发与产业化,主导设计年产100吨气凝胶生产线,并开发多项保温隔热产品。

针对传统气凝胶生产污染重、应用低端化问题,张尚权博士科研团队自主研发环保型气凝胶生产技术,拓展高端应用,实现清洁生产。同时,他创新气凝胶水性分散技术,丰富产品形态,将应用场景拓展至建筑保温、新能源汽车、工业管道等领域。

通过与中科大先进技术研究院等科研机构深度合作,不断攻克关键核心技术,推动科技成果转化,公司打造了一支由院士领衔、知名专家组成的核心技术研发团队。公司已建成年产200吨气凝胶粉末、2000吨气凝胶浆料等生产线,并稳定运行。

张尚权博士科研团队还积极参与科技创新竞赛,荣获第八届中国创新创业大赛新材料专业初创组冠军、“全国工人先锋号”等多项荣誉。

坚持守正创新 彰显国企担当 党建领航赋能企业高质量发展



濉溪建投集团党委书记讲专题纪律党课。

近年来,濉溪建投集团坚持党建引领促发展,多项工作成效位居淮北市乃至全省、全国前列,为加快建设现代化美好濉溪持续贡献应有的力量。

公司组建团队以党建引领为核心,积极开展企业合规建设,探索搭建数字化平台,开展“党委书记接待日”“我为公司发展建言献策”活动,坚持创新引领,以“强内控、防风险、促合规”为目标,在县级平台公司率先开展企业合规建设专项活动,制定完善的数字化办公实施方案,以现代信息技术手段促进行政管理体制创新,提高工作效能和工作理念,助推企业发展更加高效,在县域平台公司数字化转型上走在前列。在县级平台公司中走出一条独具特色的创新管理之路,市场竞争力、行业影响力不断提升,为企业高质量发展持续注入强大动能,走出一条以高质量党建引领企业高质量发展之路。

团队的成绩受到当地政府的支持和重视,先后荣获先进基层党组织、政务工作先进单位、精神文明建设先进单位、优秀服务单位等奖项。

明天氢能大功率燃料电池(系统) 研发及产业化之路



明天氢能研发团队。

明天氢能公司瞄准金属双极板氢能燃料电池技术,依托衣宝廉院士工作站,融合中科院大化所的先进技术,自主开发了高速精密冲压、精密焊接及表面处理生产工艺,实现了金属双极板的批量化制备。

在产品研发方面,公司坚持“科学家+工匠”的技术产品路线,组建了80余人的研发团队。通过上千次的反复试验验证,团队攻克了大量产业技术难题,实现了高性能膜电极的大批量生产,有效解决了燃料电池性能与成本的问题。在产业化方面,研发团队取得了多个行业领先的成果。自主产线的高性能电堆已批量下线,并成功开发了多款系列化产品,广泛应用于客车、卡车、叉车、船舶、储能电站等多个领域。其中,搭载明天氢能燃料电池系统的氢能公交车,单车行驶里程超过25万公里,百公里平均油耗处于行业领先水平。

此外,团队在氢能车辆运营领域也拥有丰富的经验。明天氢能已建成投用多座加氢站,并参与了国内首座国网安徽瓦级氢能储能电站的建设。截至目前,搭载明天氢能燃料电池的车辆已超过100辆,为双碳目标的达成起到了重要示范作用。

“榴”光溢彩 怀远石榴组培脱毒种苗创新实践



优质种苗研发团队对石榴品种进行优化实验。

现代农业的快速发展,使传统石榴种苗面临病毒累积与品种退化等问题,难以满足市场对高品质石榴的需求。2019年,安徽中以农业科技有限公司成立了一支由总经理葛伟强领衔的优质种苗研发团队,汇聚园艺、设施农业等领域人才,致力于解决怀远石榴产业的挑战。

针对石榴产业的实际需求,团队积极开展石榴脱毒组培苗生产技术与大田移栽培育技术的研究,成功批量生产出可直接用于生产的优质石榴脱毒种苗,为怀远石榴产业的快速健康发展注入了强劲的科技动力与坚实保障。

科技创新路上,团队荣获蚌埠市“3221”产业创新团队、怀远青年五四奖章集体等称号。公司亦获批安徽科技学院校企合作示范教育基地、安徽省科普示范单位,并成为中国科协海智计划蚌埠基地工作站、安徽省引才引智示范基地。科研方面,团队发表4篇高水平论文(含3篇SCI),申请多项专利,获2项计算机软件著作权,彰显了在石榴组培脱毒种苗领域的创新实力。

高精度度杂纸智能化 识别控制方法的应用探索



山鹰国际创新团队。

随着科技的发展,人工智能和机器视觉技术已经成为未来趋势,山鹰国际意识到废纸回收过程中,准确检测废纸的质量对于提高废纸回收效率和产品质量至关重要。因此公司研发团队决定开发一种基于人工智能的高精度度杂纸智能化识别质检装置及系统,以提高废纸回收的效率和环保性。

团队采用全新的质检方法,通过利用X光成像、工业机器视觉及微波等新技术,结合人工智能软件算法,可实现对废纸原料的准确、快速、自动化质检,无需人为干预,彻底消除了传统质检中的诸多弊端,确保结算扣点的透明、公正、规范,降低企业成本,提高生产效率,增加企业竞争力。

高精度度杂纸智能化识别控制技术的应用,将彻底颠覆当前造纸行业质检以人为主观经验识别为主的现状,打破传统束缚,完全替代传统的原料质检方式。研发团队以技术革新造纸产业,在推动我国造纸行业新质生产力和高质量发展方面起到了强有力的示范带头作用,助力传统造纸行业的绿色升级,为传统制造业转型提供了借鉴。

基于“六维协同”的 企业管理创新实践



阜阳卷烟厂创新团队。

迁入新址后,安徽中烟阜阳卷烟厂面对新挑战,组建创新团队,成功构建了“六维协同”管理体系,涵盖理念、能力、问题、流程、标准、执行六方面,旨在提升企业创新力和竞争力。

团队紧跟科技前沿,更新理念,不断引入新思想、新观念,为新厂管理注入新鲜血液和活力。通过开设干部培训专班、打造多维培训品牌矩阵等举措提升了员工能力。团队敢于直面问题,通过系统性的排查和整改,解决了设备运行效率下降、工艺流程不完善等问题。在流程优化上,团队重组人员架构,优化生产操作流程,提高了生产效率和产品质量。

在标准修订上,团队不断完善公司的标准制度体系,强化标准执行力度,确保各项工作有章可循、有据可依。在执行落地中,以组织结构创新为抓手,发挥员工的主动性和创造性,形成了具有卓烟特色的系统执行力。项目实施后,阜阳卷烟厂成效显著,荣获多项国家级、省级荣誉,创新成果丰硕,人才队伍建设取得重要进展,展现了强大的创新实力和核心竞争力。

革新燃气锅炉技术 高效低氮助力节能减排



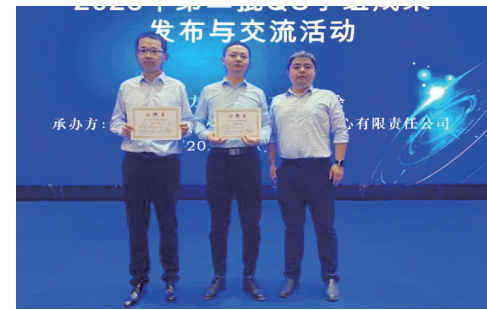
博瑞特公司研发团队。

面对国家能源结构调整和环保需求,博瑞特公司针对传统燃气锅炉存在的高能耗、高排放问题,组建研发团队,与中国工程院、哈尔滨工业大学等合作,历经10余年持续攻关,取得了一系列核心技术突破。

团队创新提出空气燃气双动力喷射超低碳燃烧技术,显著提高了天然气燃烧和换热效率,实现了氮氧化物多梯次达标排放。同时,发明了对称膜式真空热水锅炉、空气燃气双动力喷射内循环烟气超低碳燃烧技术等,均获得了国家发明专利。这些创新技术不仅打破了国外垄断,还填补了国内空白。在ZRWNS/SZS/DHS系列燃气锅炉高效换热设计上,研发团队改进设计方法,使得锅炉效率综合提升到100.84%。此外,团队还开发了系列燃气锅炉产品及热力计算设计和远程监控物联网云服务平台系统,形成3大类、4大系列36种产品,整体技术达到国际领先水平。

凭借这些创新技术,博瑞特的产品销售到全国30个省市自治区的大型集中供热企业,实现了大规模生产及工程应用,为我国燃气锅炉的安全高效运行和节能减排做出了重要贡献。

节能减排 降低平电#6炉排烟温度的绿色革新



团队荣获2023年中国职工技术协会特等奖。

面对严峻的电力紧缺形势,安徽淮南平圩发电有限责任公司响应国家号召,启动“节能降耗”专题活动。在活动中,团队发现#6炉空预器出口烟气温度偏高,特别是在迎峰度夏期间,排烟温度远超设计标准。为解决这一问题,团队深入剖析,识别出影响排烟温度的关键因素,在当前设备已多次改造、锅炉结构无法改变的前提下,团队聚焦7条可变因素,通过PDCA原则,进行方案设计、设备试验调整、数据收集与分析,最终确定了锅炉风量、磨煤机出口温度、磨煤机出口分离器转速、制粉系统层次为关键影响因素。经过三个月的针对性调整,平电#6机组高负荷下平均排烟温度降低了5℃,月平均排烟温度降低了3℃,年节约标煤3784吨,换算成本降低98.4万元。此创新项目不仅显著提升了锅炉效率,还荣获了2022年安徽省质量管理小组三等奖质量技术成果和2023年中国职工技术协会特等奖。

2023年以来,平电公司团队继续深化创新,推出了《智慧化隔离组》《降低平电#6机组脱硝尿素能耗》和《降低平电三期#5炉一次风机电耗》等多个创新课题,均取得了显著成效。

富硒夏秋茶创新加工 茶产业转型升级新篇章



茶饮料及山泉水开发创新团队实地查看茶叶生长情况。

天方公司深耕石台晒茶资源,针对夏秋茶苦涩、利用率低的特性,积极研究提升夏秋茶资源利用的新技术、新产品,由李翠红领衔的“茶饮料及山泉水开发创新团队”历经多年研究,成功开发夏秋茶加工关键技术。

团队将晒茶与新鲜水果结合,经300天以上生物发酵,制成风味独特的茶酵素。不仅降低了苦涩味,还保留了茶叶的丰富营养,更易于人体吸收。在此基础上,团队将茶酵素应用于焙烤食品,开发出夏秋茶酵素、茶酵素饼干、夏秋茶月饼等新品,不仅提高了食品微量营养素含量,还增加了人体益生菌数量和种类,具有改善人体内微生态环境、提高免疫力等多重功效。同时,这些产品便于携带,口感独特,成为消费者喜爱的烘焙食品。

此外,公司通过建立“公司+示范基地+合作社+农户”的模式,直接带动了300多户茶农增收,助力45户贫困家庭实现脱贫,展现了企业的社会责任。截至目前,项目已申请并获得多项国家专利,制定了企业标准,发表了科技论文,为行业树立了标杆。(全媒体记者 葛婷)