



车间里的“甘肃智造”密码——“陇字号”产品生产一线观察

新甘肃·甘肃日报记者 李文慧

品牌,是企业乃至国家竞争力的重要体现,也是赢得市场的重要资源。

近年来,我省以国际通行的合格性评价认证体系为基准,对本土企业产品或服务实施标准化认证,积极打造“陇字号”区域公共品牌。今年5月,“陇字号”首批认证产品发布,成为我省加快推进质量强省建设的重要成果,我省品牌建设工作由此迈上新台阶。

电力运输的“智慧动脉”、风电产业的“钢铁关节”、新能源储电的“能量薄膜”……在强工业行动驱动下,一批兼具高端化与创新性的“陇字号”产品脱颖而出,以技术革新为支点撬动产业链升级。日前,记者随“如意新甘肃·臻品陇字号”采访团实地探访首批认证企业,深入探析这些“陇字号”产品高质量发展的“硬核基因”。

密集型母线槽——电力传输的“智慧动脉”

走进天水长城控制电器有限公司的智能化车间,一排排银灰色的“CCFX系列密集型母线槽”整齐排列。

“母线槽到底是什么?”

“你可以把母线槽想象成一条‘高端电力高速公路’,类似于常见的电线电缆,母线槽可高效、安全地传输和分配大电流,是电力系统中的关键组件。”公司科技管理部部长肖兆斌说。

有创新才能“出类拔萃”。作为我省第一批“陇字号”产品之一,天水长城控制电器有限公司研发生产的“CCFX系列密集型母线槽”,采用高性能绝缘材料和铝合金外壳,可应用于沙尘、潮湿等极端环境,使用寿命可达50年之久。

记者注意到,“CCFX系列密集型母线槽”的外侧表面呈锯齿波浪状,而非光滑的平面。“这样可增加散热面积,散热性能较传统产品提升约30%,还能提高产品整体强度和刚度,能更好地承受电流过大时产生的热应力和电力。”肖兆斌介绍。

“母线槽会被用在哪些地方?”

“只要有用电的地方,就可能有我们产品的身影。”公司总经理韦风全说,目前,该产品已运用于工业基地、高端住宅和城市广场等,包括冶金、能源、化工、汽车等众多高端制造领域。

远在千里之外的江苏省邳州市,天水长控的“CCFX系列密集型母线槽”在长城汽车的某智能工厂项目中,仅用常规工期的60%便完成配电系统升级,为客户企业节省成本超30万元。

优异的产品离不开高端的生产制作工艺,自动化、智能化的卓越生产技术是领跑行业的重要秘诀。

在水市长控的全自动生产线上,母线槽的各组成部分如流水般,在传送带上自动运转对接。“以前母线槽各组件需要人工钻孔后用螺栓连接,现在已经实现全自动铆接,大大提升了产品精细程度和生产效率。”肖兆斌说。

再往车间里面走,一组组崭新的智能配电柜呈现在眼前。“‘CCFX系列密集型母线槽’不只是运输电流的载体,我们在不断推动母线槽产品与储能系统、智能配电柜的集成和融合,实现电力系统智能化实时监测、风险提前预警等,未来将在智慧电网建设中发挥更大作用。”韦风全告诉记者。

除了创新化、智能化发展,绿色可持续发展也是企业和产品在市场上“历久弥新”的关键因素。

“随着研发技术和使用材料的不断更迭,我们的母线槽产品在实际应用中更加节能环保,其生产过程中产生的污染也在不断减少。除此之外,我们还研发生产了用于绿电风电领域的专用母线槽。”韦风全说。

高强度螺栓——风电产业的“钢铁关节”

“叮叮当当……”

“轰轰隆隆……”

在定西高强度紧固件股份有限公司的生产

车间,机械设备和金属零件正在演奏一场时而清脆、时而浑厚的“交响乐”。

就是在这个车间,一款名为“南山”牌风电机组叶片连接用高强度螺栓的产品,成为我国风电装备产业链上的“优等生”,去年还获得了甘肃省工业优秀新产品三等奖,其年销售收入超过1亿元,在该领域占据全国市场份额的近20%。

“这款‘陇字号’螺栓是我们公司的专利产品,是用来连接风电机组的叶片和主机的,相当于风电机组的一个‘钢铁关节’。目前,全球超1万台风机上使用的是我们的螺栓。”公司党委书记王醒明告诉记者。

这个看似不起眼的螺栓为啥能成为风机的“关节支撑”?

首先是抗疲劳性强。

公司总工程师孙富手持一根“胳膊长”的螺栓介绍道,“该产品采用无螺纹光杆与锥形杆的圆弧过渡结构,其‘腰状杆’主体可使机械受力分布更加均匀,将其疲劳寿命提升30%以上。这相当于让风机的关节拥有了‘自我修复’的韧性。”

在承受高达200万次疲劳载荷试验后,“南山”牌叶片螺栓仍不会发生任何疲劳破坏,可谓名副其实的“劳动模范”。除了国内30多个省份的陆上、海上风电项目,在德国、巴西等10多个国家的风电项目上,都有“南山”牌叶片螺栓的身影,其所服务的风电机组均运行正常。

其次是耐腐蚀性强。

“从大漠戈壁到惊涛海岸,风电机的应用场景要么高温、风沙大,要么潮湿、高盐雾,因此对风电机组配件的耐腐蚀性要求极高。”孙富介绍说。

针对这一问题,企业创新研发“纳米复合涂层技术”,正是“南山”螺栓表面涂覆的这件厚度仅20微米的“外衣”,有效提高其耐腐蚀性能,其服役寿命可达25年。

最后是其高精度的特性。

在定西高强的数字化车间,工业机器人正以0.01毫米的重重复定位精度加工螺栓毛胚,全自动检测线上的激光测量仪实时扫描螺纹精度。“过去老师傅靠卡尺手工检测,现在机器人、机械手能实现微米级控制,废品率从1.2%降至0.3%。”王醒明告诉记者。

定西高强的车间墙上,“做专、做精、做强每一颗螺丝钉”的标语格外醒目。作为工信部首批专精特新“小巨人”企业,定西高强已经深耕紧固件领域近60年,不断突破创新成为企业的发展密码。

“未来我们根据风电机组大型化趋势,将挑战直径64毫米及以上的超大超长螺栓,突破超大型海上风电与漂浮式风电装备的技术壁垒。”王醒明充满信心地说。

双光铜箔——新能源储电的“能量薄膜”

在位于兰州新区的甘肃海亮新能源材料有限公司无尘车间内,一卷卷薄如蝉翼的“闪光薄膜”从生箔机中缓缓吐出,这正是“陇字号”产品——“海亮”双光锂电铜箔。

“电解铜箔是锂电池的负极集流体材料,主要应用在动力电池、储能系统和消费类电子产品中,如新能源汽车、风光能储电站、手机电脑等。”公司质量管理部负责人刘岳贞说。

在采访中,记者听到最多的一个字就是“薄”。

“目前,我们可以实现3.5微米极薄铜箔的量产,相当于头发直径的二十分之一。铜箔越薄,电池重量越轻,能量密度也就越高。”刘岳贞介绍。

在生产车间的成品区,记者将铜箔拿起,真切感受到轻薄得“仿若无物”。然而,这看上去“吹弹可破”的铜箔,却比想象中更加坚韧。

“1厘米宽的6微米铜箔条可承重近5公斤。抗拉强度越高,电池的寿命、续航和安全性就越强。”刘岳贞说。

这样一个轻薄与强韧的“完美结合体”是如何造就的?答案是“创新+精细”。

“在电解过程中,我们通过添加特殊的小分子和大分子添加剂,以及严格的工艺控制,形成了高密度纳米季晶结构,使铜箔兼具高延展性和高抗拉强度。”公司“95后”研发工程师原玮颀博士介绍道。

生产过程中的精细化管理至关重要。“哪怕一粒尘埃、一个瑕疵、一个断口都可能导致整卷产品报废。”刘岳贞说,为了做到每个生产环节的可追溯、可控,提高精细化管理水平和过程控制能力,甘肃海亮引进先进数字化系统和智能设备,大大提高了数据治理能力,助力打造智慧工厂。

甘肃海亮成立于2021年底,不到4年时间,已迅速发展为行业领先企业。目前,公司铜箔年产能达7.5万吨,预计今年产值将突破50亿元,客户包括宁德时代等国内外新能源巨头企业。

除了优秀的产品之外,是什么让甘肃海亮快速跻身行业前列?答案是“人才+投资”。

目前,甘肃海亮已组建了一支由院士、专家和博硕研究员组成的专业化团队,其中40余人来自清华、北大、浙大、哈工大、兰大等C9和双一流高校。“具有挑战性的研发工作让我充满激情和乐趣,公司为年轻人提供了广阔的发展平台。”原玮颀表示。

此外,持续增加的科研经费为企业创新注入了不竭动力。“目前公司已累计投资约65亿元进行研发,预计今年研发投入将超过2亿元。未来,我们将进一步加大数字化投入,打造行业最先进的铜箔数智化体系,推动企业高质量发展。”财务部负责人宋耀武信心满满地说。



构筑绿色新屏障——金塔县营造环城防护林治理荒漠化

新甘肃·甘肃日报记者 徐俊勇

一架架无人机腾空而起,将一捆捆稻草运送到巴丹吉林沙漠治沙腹地。

如今,金塔县治沙已从传统“人海战术”向“高科技与机械化并举”转型。“通过引入无人机运输、机械压沙等科技手段,施工效率提升40%,治沙成本大幅降低,实现了生态保护与经济发展的双赢。”金塔县自然资源局绿化产业股股长雷建生说。

两人一组,挥锹培土。在巴丹吉林沙漠西缘的荒漠戈壁上,一棵棵梭梭苗木在荒漠戈壁“安家落户”,为金塔大地再添新绿。

金塔县位于巴丹吉林沙漠和库姆塔格沙漠之间,干旱缺水,风大沙多,生态环境脆弱,是全省荒漠化和土地沙化问题严重地区之一。

“这里是金塔县环城防护林工程。”金塔县自然资源局绿化产业股环城防护林负责人丁爱军说,“近年来,金塔县积极转变防沙治沙理念,以构建环城防风治沙生态屏障,打造全国最大人工胡杨林为目标,系统推进环城防护林工程。目前已累计投资4.2亿元,在县城东、西、南三大片区完成人工造林6.7万亩,形成了完备的人工防护林体系,不仅有效阻挡了风沙对县城的侵袭,更打响了‘胡杨’文化旅游品牌。”

金塔县环城防护林工程位于金塔绿洲西南扇缘的白水泉沙区,道路两侧生态环境脆弱。今年,依托“三北”六期工程,金塔县在道路两侧新增“草方格+高立式沙障”固沙6500亩、人工造林6300亩,同步开展中幼林抚育2.7万亩,退化林修复4100亩,巩固新造林3844亩。

“工程涵盖挖穴换土、滴灌架设、苗木采购

等前期工作,尤其在树种选择上,优先选用胡杨、梭梭等耐碱、耐旱的本土植物。”丁爱军说。

巴丹吉林沙漠是金塔县境内分布最大的沙漠。近年来,金塔县不断创新发展治理模式,按照“生态治理产业化,产业发展生态化”的思路,引导以大漠农林公司为主的20多家新型经营主体参与荒漠化治理和沙产业开发,在黑河东岸和巴丹吉林沙漠西缘之间的荒漠化区域实施锁边工程,累计投资16.5亿元,生态造林51.6万亩,构建起南北长50多公里的沙漠锁边绿色屏障。

目前,巴丹吉林沙漠西缘锁边工程已实现梭梭接种肉苁蓉15万亩、白刺接种锁阳3万亩,形成了集种植、加工、销售、科研于一体的治沙产业链,将生态治理转化为经济优势。”雷建生说。

通过一系列生态项目的实施,金塔县全力打好河西走廊—塔克拉玛干沙漠边缘阻击战,为黑河中游筑起良好的生态保障。近年来,金塔县聚焦“三北”工程攻坚战和沙漠边缘阻击战,围绕巴丹吉林沙漠西缘、白水泉、明沙窝、东沙窝四条总长160多公里的沙线锁边工程,以及17个重点风沙口综合治理,系统推进荒漠化防治。目前全县林地面积达158.2万亩,森林覆盖率5.27%,荒漠化和沙化土地面积连续20多年保持了“双缩减”。

“今年,金塔县围绕‘三北’六期工程,聚焦沙漠锁边和重点风沙口治理,通过生物治沙与工程固沙相结合的方式,推广低成本、高效率的稻草方格压沙和无人机运输、机械压沙等科技手段,计划完成沙化土地综合治理48.3万亩,进一步筑牢西部生态安全屏障。”金塔县自然资源局副局长魏财说。

祁连山雪豹豺狼同框现身

本报兰州讯(新甘肃·甘肃日报记者徐俊勇)近日,甘肃祁连山国家级自然保护区管护中心大河口自然保护区海潮坝资源管护站在整理回收红外相机资料时,首次发现国家一级保护动物雪豹与豺狼在该区域同框现身的踪迹,为当地生物多样性研究提供了重要依据。

影像显示,雪豹体态矫健,浓密的灰白色皮毛上点缀着独特的黑色环状斑纹,尽显“雪山之王”的威严;两只豺狼则目光敏锐,时刻警惕地观察着周围环境,充分展现出群居动物强大的协作性与非凡的生存智慧。

雪豹作为国家一级重点保护野生动物,是祁连山保护区的旗舰物种。它善于攀岩,行踪

神秘,因此得名“雪山之王”。同时,雪豹身处高原生态食物链顶端,又被誉为高海拔生态系统健康与否的“气压计”,在维持祁连山生态系统的稳定与健康方面发挥着关键作用。豺狼作为国家一级重点保护野生动物,曾在祁连山濒临消失,如今在祁连山保护区重新现身,这不仅是生态平衡的重要一环,更是祁连山生态系统恢复的重要象征。

近年来,祁连山管护中心通过加密巡护、优化红外监测网络、强化生态宣传等措施,为野生动物打造安全栖息地。此次影像的获取,既印证了资源管护工作的成效,也为后续精准保护提供了科学数据支撑。



近日,位于渭源县上湾镇南谷新村的南谷玫瑰产业园,工人正在分拣切割的鲜花。

新甘肃·甘肃日报记者 马伊星

青春远足砺壮志 红色足迹映初心——平凉市积极探索思政教育新模式

新甘肃·甘肃日报记者 田丽媛

“同学们,你们知道红军三大主力是在哪里会师吗?”平凉四中七年级思政课教师石辛炜的问题,拉开了研学活动的序幕。

近日,平凉四中七年级1265名师生分两批赴白银市会宁县,开启“感悟会师精神 点亮青春梦想”主题研学活动。

在会宁会师旧址,师生们敬献花篮,参观纪念馆,聆听红色故事,感悟长征精神。

在会宁教育展馆,师生通过“三苦两乐”教育精神展区,了解会宁教育传承,激发奋斗动力。

在红军长征胜利景园,师生们开展“重走万分之一长征路”活动,学生以小组为单位完成“情景知识问答”,参与团辅游戏,强化团队协作,体会长征艰辛。

活动结束后,学生们纷纷在研学笔记中记录下自己的感受。

“站在会师塔下,我仿佛听见了历史的回响——那是革命先辈的呐喊,也是对我们这一代人的嘱托。”七年级学生王茗萱在研学笔记中写道。

“这种沉浸式、体验式的思政教育,比课堂讲授更能触动学生心灵。”平凉四中副校长侯荣让说,为了加强学生的思政教育,学校给每个班配备了一名思政辅导员,每个年级增加一名包年级主任和年级部长,专门负责思政教育。

而在华亭一中,同样上演着另一幕感人场景——

清晨7时30分,华亭一中高二年级1000余名师生开始了一场20公里的远足活动,为即将参加高考的高三学子加油鼓劲。

队伍最前方,彩旗方阵率先开路,学生们高举着“淬火成钢,破浪乘风,十年磨剑今出鞘”等横幅,迎着朝阳前行。

“高三的学长学姐们正在为梦想冲刺,我们要用脚步传递力量,为他们来一场特殊的‘加油’仪式!”高二学生樊国傲说。

上午10时许,远足队伍抵达华亭市西华镇什村村文化广场,全体师生进行“助力二五高考,启航二六高三”的宣誓。

“看到学弟学妹们徒步20公里为我们加油,特别感动,这比任何口号都更有力量!”高三学生夏常青说。

“明知前路有艰险,越是艰难越向前。”华亭一中校长张海军感慨,“这场远足不仅是一次体能考验,更是一堂生动的感恩教育课,展现了平凉学子团结互助的精神风貌。”

这些教育活动是平凉市创新开展“大思政课”的生动缩影。

近年来,平凉市推动思政小课堂与社会大课堂相结合,形成了具有地方特色的思政教育新模式。

平凉市联合部分高校成立一个“红色文化育人共同体”,孵化优质课程32门;加强“四个课堂”建设,邀请党政干部、人大代表、“五老人员”等开展宣讲;组织学生赴各类实践教学基地、场馆史馆、科技示范园和新农村示范点拓展研学课堂;加强红色研学、乡村实践、产业科创、文化传承四类实践教学基地,开发校本课程20门、红色剧目15部,形成“大思政课”育人品牌。

“思政教育不能局限于教室,要让学生在社会实践中感悟真理力量。”平凉市教育局有关负责人表示,“我们将继续深化‘大思政课’建设,把思政教育融入办学治校全过程,努力培养担当民族复兴大任的时代新人。”