

黄磷尾气“变身”记

贵阳日报融媒体中心 顾林盼

大型化工装置拔地而起,工程机械与施工人员同步作业,紧锣密鼓建设一条年产7.5万吨的甲酸钙生产线……初夏时节,位于开阳县双流镇的贵州开阳青利天盟化工有限公司厂区一派繁忙景象。

这条由原有甲酸钠装置技改而来的新生产线,是青利天盟实现黄磷尾气从燃料向化工原料转变的关键布局。项目采用企业自主研发的原创工艺,在国内率先实现黄磷尾气直接合成甲酸钙的产业化。其背后,是企业近二十年来对尾气资源利用的持续探索和产品版图的不断拓展。

“我们以黄磷为基础,生产磷酸、三聚磷酸钠等产品,目前有年产黄磷2万吨的能力。在黄磷生产过程中,用焦炭还原磷矿石会产生大量富含一氧化碳的尾气。过去,将尾气‘点天灯’直排燃烧是行业常态,不仅浪费资源,更造成严重污染,给企业生存发展带来巨大压力。”青利天盟总经理彭文伟说。

青利天盟很早就意识到尾气中蕴藏的价值,自2007年起,企业便开始系统探索尾气利用路径。“那一年,我们建设了7万吨甲酸钠生产线,用黄磷尾气代

替煤炭作为热源,可以消耗约70%的黄磷尾气,每吨生产成本下降约1000元。”彭文伟说。

2012年,随着5万吨三聚磷酸钠项目投产,青利天盟以黄磷尾气为热源的下游产品体系初步成型。尾气替代天然气和煤炭,既解决了环保问题,又大幅降低了生产成本,实现环保与经济效益的双赢。

从甲酸钠到三聚磷酸钠,尾气作为热源的路径已然成熟,但青利天盟的探索并未止步。

“尾气里90%以上都是一氧化碳,烧掉只是利用了它的热值,化学价值全浪费了。如果能把它变成原料,那才是真正的‘吃干榨净’。”彭文伟说。2015年前后,企业开始将目光从“尾气作燃料”转向“尾气作原料”,试图寻找一条让一氧化碳直接进入产品分子结构的全新路径。

然而,这条路并不好走。黄磷尾气成分复杂,含有硫化物、磷化氢、氟化氢等多种杂质,要实现一氧化碳的高效提纯并稳定参与合成反应,国内尚无成熟的技术可供借鉴。“那一年,我们对一个难题,青利天盟选择了自主研发,与贵州大学、四

川大学等高校合作,组建技术攻关团队,反复试验、不断优化。

经过持续数年的攻关,企业开发出黄磷尾气净化提纯工艺,将尾气中的杂质逐级脱离,得到纯度达98%的一氧化碳气体。在此基础上,团队又攻克了羰基化合成甲酸钙的核心工艺,实现从一氧化碳到甲酸钙的直接转化。2023年,该项技术获国家发明专利授权,进一步确立了企业在国内黄磷尾气制甲酸钙领域的技术领先地位。

“甲酸钙项目并非孤立的产线升级,而是我们‘黄磷-尾气-精细化工’循环产业链上的关键节点。”青利天盟总经理助理任高说,“公司以黄磷为龙头,向下游延伸磷酸、三聚磷酸钠、六偏磷酸钠、赤磷、甲酸钙等系列产品,已形成较为完整的精细磷化工产品矩阵。”

项目建成后,年产7.5万吨甲酸钙预计可消耗一氧化碳3.46万吨,约占企业

黄磷尾气总量的45%,全年节约标煤2.93万吨,进一步推动黄磷尾气与磷酸副产蒸汽的循环利用,实现磷煤化工产业链的深度闭环。

作为绿色化工产品,甲酸钙广泛应用于饲料添加剂和建筑早强剂等多个领域,市场需求旺盛,产品附加值高。“已经有不少买家和我们联系,就等着今年下半年投产,不用愁销路,今年公司产值预计达到9亿元。”彭文伟说。

从“点天灯”直排燃烧,到尾气替代煤炭做热源,再到一氧化碳直接转化为精细化工产品,青利天盟用近二十年时间,完成黄磷尾气从“废物”到“燃料”再到“原料”的三级跳。

“做企业要敢于在别人还没看到机会的时候就开始布局。”彭文伟坦言,正是这份长期坚守与超前创新布局,让企业凭借尾气资源化技术,在多轮行业洗牌中站稳脚跟,持续引领区域磷化工绿色低碳转型发展。



设备“活”起来 研发“跑”起来

——贵阳科技服务超市搭建科研硬件共享平台助中小企业“轻装上阵”

贵阳日报融媒体中心 李雪文 文/图

在科技创新的长跑中,从理论验证到样品落地,往往横亘着一条“烧钱”、耗时的“设备鸿沟”——实验设备和精密检测能力的缺失。前不久,贵阳科技服务超市启动仪式上,相关负责人道出这一长期困扰中小微企业的普遍难题:设备买不起、检测找不到、中试没条件,许多好的技术想法就卡在“从实验室到生产线”环节。

作为贵阳科技服务超市“6+N”服务清单中“设备共享、检测服务、小试中试”板块的核心承载,科研仪器与中试检测板块通过整合通用与细分领域的顶尖科研硬件资源,为科创企业搭建了一个普惠性的硬件公共服务底座,补齐“研发-实验-检测-量产”的关键短板。

在超市首批入驻的23家优质服务商中,贵州众创仪云科技有限公司与贵州辰矽电子科技有限公司分别从“通用仪器共享”与“电子细分领域精测”两个维度,共同织就了一张覆盖全行业、贯穿全流程的实验资源协作网络。

走进贵州众创仪云科技有限公司的数字化监控中心,占据整面墙的LED大屏上,一幅三维可视化地图清晰呈现——贵州省内数千台高精度科研仪器从液质、气质、共聚焦显微镜、光谱分析仪到动植物活体成像再到基因测序仪,全部以动态光点形式嵌入一张不断流动的拓扑网络中。每一处光点旁都实时跳动着运行温度、检测时长、待机队列等数据,系统提示音与



位于贵州科学城的贵州省重大科研基础设施和大型科研仪器共享信息服务平台。

键盘敲击声交织成独特的科技韵律。

这里正是贵州省重大科研基础设施和大型科研仪器共享信息服务平台的智能中枢。通过物联网与云计算,曾经分散闲置的宝贵仪器实现在线互联,全程可溯与智能匹配。目前,该平台已整合319家机构、4748台(套)总价值超23.83亿元的仪器入网共享,企业服务客户从652家迅速增长至1860家。

针对中小企业设备采购成本高、精密检测与中小试检验条件不足等痛点,众创仪云以“网约式”服务模式,让用户“不求所有,但求所用”。其核心能力覆

盖大型科研仪器共享、实验室运维、通用样品检测及中小试检验,通过“实验室神经网络系统”实现实时监测与智能调度,显著降低了区域内的研发门槛,推动创新资源流动与跨区域协作。

如果说众创仪云解决的是“普适性”设备共享问题,那么贵州辰矽电子科技有限公司则聚焦低空、低轨、智能制造等精密控制高端应用,针对集成电路及功率器件在研发中试阶段面临的测试条件苛刻、封装验证难度大等难题,提供了从设计、测试到工艺验证的一站式专业服务。公司拥有

研发及试验场地800平方米,配备模拟器件测试系统、全自动探针台、半自动激光修调机等各类仪器设备64台(套),已建成集成电路晶圆测试修调中心、成品封装验证中心。其核心能力覆盖晶圆级测试、激光修调、金属封装小试、全温测试、高温老化及工艺验证等。

值得一提的是,公司对标国际先进企业ADI、TI,开展精密运算放大器及基准源等产品的国产化设计与工艺验证,技术能力涵盖模拟集成电路设计、SiC功率器件设计、SiP系统级封装设计及抗辐照设计等高端领域。目前,公司已与中国电科、中国电子、中国船舶等企业及下属科研机构开展合作,累计服务金额超500万元。

贵阳科技服务超市通过对众创仪云、辰矽电子等优质机构的整合与赋能,构建了一个“通用+细分”双轮驱动的科研硬件资源共享生态。中小企业无需再承受高昂的设备采购与运维成本,只需通过超市平台,即可一站式获得从通用样品检测、大型仪器试用,到电子器件可靠性测试、硬件工艺验证的全链条服务。

从“千机协同”的共享网络,到“硬核封测”的专业中试,贵阳科技服务超市正以共享经济与专业服务的创新模式,重塑区域科创资源的流动形态,让每一家怀揣梦想的中小企业,都能站在同样坚实的硬件底座上,向创新的星辰大海进发。

6月20日中午,位于黎家街的一家特色粉面馆内人头攒动,不少食客正有序排队取餐。取餐窗口旁,还有“按需取餐 杜绝浪费”“勤拿少取 厉行光盘”的宣传标语。记者注意到,食客们在挑选免费小菜时,都自觉地使用公筷公勺,动作娴熟自然。

“使用公筷是对自己和他人的健

升温:今年以来,花果园区宏立城物业通过敲门入户、上门宣讲等方式,累计入户宣传82960户,覆盖率超98%;沿街商铺宣传实现全覆盖,较去年同期显著提升;累计开展流动宣传125次,服务群众5万余人次,群众消防安全知晓率、“三清三关”落实率均高于去年水平。

花果园区E区6栋居民王永英真切感受到小区消防安全环境的持续升级。楼道里更换了新灭火器,隔三差五就有人上门宣讲防火常识,小区还会组织消防演练,这些点点滴滴的变化,让她心里格外踏实。

如今,王永英也主动加入消防安全自治队伍,在日常小事中严守安全底线;做完饭菜及时关闭燃气,时常提醒家里老人注意用火用电,用举手之劳守护自家与邻里安全……她以普通居民的自觉行动,成为基层消防共治中不可或缺的一分子。

消防安全,人人都是参与者,人人都是守护者。

随着宣传引导不断走深走实,花果园区消防治理逐步实现从政府单向管理的“他治”向群众主动参与的“共治”转变,居民从“旁观者”变为“监督员”,商户扛起主体责任,志愿者主动奔走宣传……当每个人都成为一道防线,花果园区消防这张“安全网”才会越织越密、越守越牢。



定人定岗守阵地 随产随清护清洁

——贵阳物业人假期坚守文化地标和城市门户保运转

贵阳日报融媒体中心 王芳

6月19日,贵阳孔学堂“问道十二境 爽心端午行”沉浸式游园活动单日接待游客突破一万人次。火热的活动背后,物业人员顾不上过节,他们用脚步丈量园区的土地,用汗水守护游客的平安。

早在活动开始前,贵阳物业集团负责孔学堂的108名物业人员结合十二境剧本游动线与各体验点位分布,将整个孔学堂划分成若干网格责任区。工程班带着工具包,沿着园区步道走了很多遍,挨个排查配电房、水泵房等场地的水电线路,保洁组提前备足垃圾桶、清洁剂和消杀物资,安保组则反复推演停车场和出入口的疏导方案。“哪里容易堵,哪里需要加人手,我们心里都要有一本账。”一位保安说。

上午9时,客流高峰到来。出入口处,安保人员有的引导游客有序入园,有的帮忙推轮椅、找无障碍通道。打卡点和热门互动点位前,他们定岗值守,及时分流人群,防止拥挤;停车场里,车辆络绎不绝,保安顶着日头来回跑,指挥车辆规范停放,保障进出通道畅通。

园区内,保洁人员穿梭在人流中,及时清理手作区废弃的竹篾、纸屑,消杀公共区域。当天,共清理垃圾6吨多。一位保洁人员说:“人多垃圾也多,随产随清不能停,游客玩得开心,我们累点也值。”

中午时分,烈日当空。工程人员依然在园区各处巡查,对讲机里不时传来报修信息,他们拎着工具包快步穿梭,确保设施设备随时正常运转。客服台前,几位老人正在问路,工作人员弯腰耐心讲解,并递上清凉油和矿泉水。活动中,物业人员还要配合主办方做好义诊、国风巡游等活动的后勤支撑工作。

在端午节忙得不可开交的,还有贵阳北站的物业团队。作为城市门户,贵阳北站6月19日共迎来19万余人次旅客。客服咨询岗在公交换乘通道增设服务点,全体人员轮班值守,日均提供咨询约5000人次。一位从湖南来的老人拖着行李箱焦急张望,工作人员杨银银立刻迎上去,一手接过行李,一手搀着她,一路送到网约车上客点。像这样的“一对一”服务,端午期间每天都在发生。在贵阳北站地下停车场,保安则通过“线上监控+线下巡逻”的方式,紧盯出租车站台和社会车辆候客区,实时疏导人流,规范秩序,防止人员聚集拥挤;保洁人员加密清扫频次,出站口、候车区的垃圾随满随运,确保环境干净整洁。

全域清场、深度保洁、场地复位,归位每一把椅子,清扫每一片纸屑……夜幕降临,贵阳孔学堂游客散去,贵阳北站客流渐少,物业人员又开启了新一轮的忙碌。

观山湖区龙宇社区——

开展端午邻里联谊活动

本报讯 近日,观山湖区世纪城街道龙宇社区联合物业公司,组织居民开展端午邻里联谊活动,600余人次居民参与。

活动前期,社区工作人员与志愿者们认真筹备,精心备齐粽食材料,规整布置活动现场,营造祥和温馨的节日氛围。活动现场暖意融融,居民围桌相聚、互帮互学,经验丰富的长者手把手指导年轻人和孩子制作粽子。大家边包粽子边唠家常,聊社区变化、说民俗知识,在轻松和睦的氛围中,一个个粽子制作完成。

公筷取餐、按需购买……

贵阳劲吹文明餐饮新风

本报讯 端午假期,“爽爽贵阳”迎来八方游客。6月20日,记者在走访中发现,扑面而来的不仅有老巷街尾的粽子清香,还有日益深入人心的文明餐饮新风。

6月20日中午,位于黎家街的一家特色粉面馆内人头攒动,不少食客正有序排队取餐。取餐窗口旁,还有“按需取餐 杜绝浪费”“勤拿少取 厉行光盘”的宣传标语。记者注意到,食客们在挑选免费小菜时,都自觉地使用公筷公勺,动作娴熟自然。

“使用公筷是对自己和他人的健

康负责,而且用公筷为他人夹菜,也是一种尊重。”一位正在取餐的外地游客表示,这样的方式让人感觉既卫生又舒心。粉面馆内,大家按需取食、文明用餐。

民生路上,一家传统粽子店同样人气十足。市民和游客大多选择按个购买,“买两个尝尝,一个白米粽一个肉粽,吃不完就浪费了。”一位年轻妈妈带着孩子边挑边说。店主表示,现在大家的文明意识很强,顾客都是适量购买,很少有人浪费。

(贵阳日报融媒体中心 舒锐)



端午假期——

游客文明游览花溪十里河滩

本报讯 端午假期,花溪十里河滩国家湿地公园迎来众多市民游客。6月20日上午,记者在现场发现,景区虽然游人众多,但旅游秩序井然。

在溪山魅影、水乡流韵、梦里田园等景点,不少游客正在拍照打卡,但大家都自觉做到文明观赏,无人摘花折叶。

沿河步道上,游客漫步赏景,没有出现扎堆拥挤现象。几位游客吃完粽子和蛋糕后,主动将粽叶和包装

袋拿在手里,然后找到垃圾箱后投入其中。

记者注意到,各处景点垃圾箱四周地面干净整洁,几乎看不到散落的垃圾。一位保洁人员说:“这几年游客素质普遍提高了,以前一个上午要来打扫好几遍,现在大多数人都会主动把垃圾丢进垃圾箱,让我们的工作轻松不少。很多带孩子的家长还会教小朋友分类投放垃圾,感觉特别好。”

(贵阳日报融媒体中心 曾秦)



(上接1版)

今年以来,南明区先后制定《南明区高层建筑全链条消防安全监管实施方案》及操作指南16项,全面压实各级各方的安全责任,实现“制度管人、机制管事”。

同时,全区同步推动21个乡、街道组建“双组长”消防工作领导小组,全面落实“街道牵头、社区联动、网格兜底、物业主责”工作机制。

在此过程中,消防部门建立《南明区乡、街道结对帮扶工作机制》,选派42名专职队员驻点21个乡、街道,全程参与风险研判、隐患排查、宣传培训、初期火灾处置等工作,推动专职消防力量与基层治理深度融合,推动基层消防治理从“被动应对”转向“主动防控”。

随着顶层设计的不断健全,消防力量的布局日益优化。

目前,花园园片区搭建“2支政府专职队+3个15分钟生活圈小型站+21个企业微型消防站+8个前置执勤点+310(265栋高层)楼栋长+N(469网格+500余名志愿者)”的立体化消防力量体系,分级落实处置职责。

南明区消防救援局副局长谢权介绍,平时,他们会常态化组织开展拆解、真火实训、战例复盘等实战训练,全面提升队伍的应急处置能力。现在,如果发生火灾,主战力量平均8分

钟就能到场,宏立城微型消防站及楼栋长3分钟内响应处置。

在花园园片区,宏立城微型消防站全天候待命。为筑牢超大型社区消防安全防线,2015年,宏立城集团出资9000万元组建贵州宏立城专职消防队,填补了花园园超大型社区消防救援力量的空白。

“目前,全队配置专职消防队员200多人,核心骨干均为消防部队退役士兵及退役军人。针对超高层建筑的救援特点,队伍还重点开展负重攀登40层楼专项训练。”贵州宏立城专职消防队负责人王兴强介绍,队伍在花园园布局21个企业微型消防站,实行集中管理、分散执勤,一站出动、多站联动的运行模式,实现应急救援力量全域覆盖。

治理从“他治”到“共治” 织密人人参与“防护网”

在花园园片区,越来越多居民主动化身消防安全监督员。

居民李航一次出门时发现楼道内杂物乱堆乱放,影响应急疏散通道,随即拍摄取证,在“隐患随手拍”平台提交线索。相关工作人员第一时间到场清理,并向他同步整改情况。

“消防安全不是一个人的事,邻里多互相监督、善意提醒,大家全员参与、共同值守,才能守好安全防线。”李

航说。

消防安全治理,根基在设施,关键在机制、核心在群众。花园园的治理实践表明,只有当每一位居民都成为消防安全的参与者、监督者,这张“安全网”才能真正密不透风。

曾令禄是花园园一期1栋楼栋长,每天穿梭楼栋开展安全巡查早已成为他的固定日常。日常巡查中,他逐户上门普及消防安全知识,不过放过任何一处潜在安全隐患。“通过日常巡检、住户报警或者物业通知,只要出现火情,我们一般都会在3分钟内响应。”曾令禄说。

物业服务是消防安全中不可或缺的重要一环。宏立城物业消防经理李志刚介绍,宏立城物业专门设置消防管理部门,不断完善消防安全管理体系,每年投入7500万元以上的消防专项经费,主要用于21个宏立城微型消防站队伍建设、消防设施设备维护保养和日常消防工作运转,以常态化、专业化管理筑牢小区消防安全防线。

针对片区2.53万余家“九小场所”、高层底商、沿街商铺,南明区落实常态化联合检查,重点整治占道经营、违规用火用气、消防设施缺失等问题,做到隐患即查即改、动态清零,今年以来累计整改各类消防隐患4504处。

宣传数据见证全民防火氛围持续