



一座“城市矿山”里的绿色密码

本报记者 李继洪 陈晓波 陈文忠 通讯员 张选冬 王丽佳



位于易门县工业园区的贵研资源公司。 本报通讯员 高耀扬 摄

熔炼车间里,伴随着“嗡嗡”的电流声,成吨的失效汽车尾气催化剂物料在电弧炉中渐渐化为液态,并从熔炼炉内流出,绽放出特有的金红色光芒,晨雾初散,位于易门县工业园区的云南省贵金属新材料控股集团股份有限公司子公司贵研资源公司的厂区已是一片繁忙。

“含贵金属的物料在各类设备的加工流转下,实现了富集和精炼提纯。”贵研资源公司总工程师李勇向记者介绍开挖城市矿山的“点石成金”术。云南贵金属集团倾力打造的国家战略性铂族金属资源循环利用基地,铂族金属回收国内市场占有率保持在30%以上,位列全国第一,极大地增强了我国铂族金属的自主保障能力。

从失效的催化剂中获取铂族金属,是绿色发展的生动实践。脱胎于科研机构的云南贵金属集团凭借深厚的科研积淀和创新精神,构建起具有国际影响力的贵金属再生资源循环利用产业基地,成功开挖永不枯竭的“城市矿山”,不但走出了一条“变废为宝”的绿色发展路子,还构建起了贵金属全生命周期循环产业体系。

铂族金属在全球工业化产业体系中至关重要,而我国铂族金属供需缺口巨大,进口依存度超过85%。《2022年全国矿产资源储量统计表》显示,我国已查明铂族金属总储量为80.91吨,仅占世界储量的0.1%,资源

严重匮乏,二次资源回收成了保障铂族金属供给安全的必由之路。

贵金属产业是支撑大规模集成电路、第五代通信、新型能源、生物医药、环境治理、航空航天等发展必不可少的高新技术产业,是国家高新技术产业及国防工业安全的重要保障。作为国内贵金属领域的头部企业,云南贵金属集团胸怀“国之大者”,勇担国企责任,主动扛起保障国家战略金属供给安全的使命,矢志不渝地推进铂族金属资源再生综合利用产业化建设。2010年4月,贵研资源(易门)有限公司成立,经过十余载的发展,成长为全国规模最大、技术领先的铂族金属资源再生综合利用产业化基地,连续多年实现了年产铂族金属10吨以上,在行业内占到了30%以上的市场份额。

“集团在贵金属二次资源开发利用方面,正在向‘三中心多基地’战略布局迈进。”云南贵金属集团党委委员、副总经理熊庆丰介绍,贵金属二次资源富集再生现代产业基地二期项目第一阶段已建成并投入生产,新增产能3000吨,合计产能8725吨,贵金属实验室(易门)分中心也已投入使用,在华东布局的东营绿色循环项目设备进入调试阶段。相比原矿资源,铂族金属二次资源物料具有来源广泛、品位较高、环境污染小、冶炼过程碳排放量低等巨大优势。

走进贵研资源公司厂区,记者在

占地200亩的现代化厂区里看到,12条高标准建设的生产线正来自全国各地的失效催化剂“变废为宝”,“颗粒归仓”在这里体现得淋漓尽致。贵研资源公司在全体职工心中深植绿色低碳的理念,并渗透在生产中的每一个细微环节中:在物料制备、火法冶炼阶段,将产生的粉尘进行综合回收,减少污染的同时提高收率;在湿法和精炼溶解阶段,采用冷凝—喷淋吸收系统,达标排放的同时实现废酸循环利用;在生产废水处理阶段,废水经过三效蒸发冷凝后回收,回收利用率达到90%以上,废渣转至下游企业协同处理,用作其生产辅料添加剂,实现生产副产品的综合利用。

“综合下来,贵研资源在回收利用铂族金属二次资源的过程中,能耗及‘三废’排放量不及原矿开采冶炼排放量的1%。”李勇介绍,2024年,该公司从4000余吨二次资源物料中回收铂族金属15吨,相当于处理原矿约580万吨,降碳减排效果显著。

稀贵金属是国家不可或缺的战略性质物资,云南贵金属集团在改革中创新、在创新中改革,全力做强做大稀贵金属产业。贵研资源公司把科技创新作为推动工作的逻辑起点,开展了一系列技术攻关,开发出了具有自主知识产权的铂族金属二次资源物料回收工艺和技术:打造了集制取样、富集、精炼于一体的回收流程,铂族金属综

合回收率提高的同时,能源消耗降低10%。建立了国际先进的失效汽车催化剂回收生产线;通过精炼技术提升及精炼装备改造,实现了铂族金属精炼过程的管道化、自动化,有效提高生产效率,缩短铂族金属精炼周期30%以上,实现废水零排放,建成了国内综合水平最高的铂族金属精炼生产线;开发了石油重整含铂催化剂、环氧乙烷含银催化剂、煤化工含钨催化剂高效分离富集技术,通过一系列的装备集成,建成了国内规模最大、金属回收率最高的失效石油化工催化剂回收生产线,实现危废无害化处置,形成具有自主知识产权专利48件并有效转化应用,加快释放创新活力,为行业的绿色发展提供了借鉴。

深夜的公司研发大楼依然灯火通明,等离子体光谱仪的环形电流正在解析铂族金属激发态的特征光谱线。在“制取样—富集—精炼”一体化实验室内,工程师们正调试着最新型的自动化设备。

“贵金属特别是铂族金属富集及精炼技术创新体系获得48项专利,让铂族金属回收率进一步提升,同时精炼周期缩短三分之一。”熊庆丰说,一个又一个以科技创新引领产业创新的生动实践,成为了贵金属新材料现代化产业体系“绿色、低碳、循环”发展的内生动力,推动云南贵金属集团产业发展向“新”而行,以“质”致远。

云天化大为制氮智能升级创行业新标杆 “一键智控”年减碳超2万吨

本报讯(记者 陈晓波 陈文忠 通讯员 尹富勇 孙国武) 云天化集团下属大为制氮公司全球首套深度融合人工智能与先进控制技术的智能煤气化装置稳定运行一年来不仅刷新多项行业纪录,更成为我国煤化工行业践行“双碳”战略的示范工程。数据显示,该系统投运后年节约原料煤9100吨,减排二氧化碳2万吨。

这套集成了人工智能算法、先进过程控制(APC)与实时优化(RTO)技术的智能系统在2024年6月28日投运。据大为制氮总经理于最达介绍,项目团队联合华为、华东理工大学等机构,历时18个月攻克了气化炉温度软测量等关键技术难题,自主研发16个AI子模型,实现了传统煤化工生产的智能化飞跃。

2025年,随着锅炉、空分等配套装置的智能化改造完成,企业综合节能

效果进一步提升:锅炉吨蒸汽煤耗降低2.08%,尿素装置氨耗下降1.51%,上半年已实现综合节约标准煤8500吨,减排二氧化碳2.23万吨。同时,该项目静态投资回收期不足一年,实现了环保效益与经济效益的完美统一。今年上半年,企业合成氨、尿素等主要产品产量均创历史新高。技术团队通过运行数据持续优化模型,已完成气化装置8个模型的迭代升级,模型可用性提升50%以上。目前,该技术方案已在云天化集团内部全面推广,并吸引国内10余家煤化工企业前来考察,其中5家已达成合作意向。

云天化大为制氮将以“模型优化+人才驱动”双轮协同,重点培育工艺与运维复合型人才培养,持续完善智能控制系统,致力于打造煤化工行业的“智慧大脑”,为行业绿色转型提供可复制的“大为方案”。

永宁风电场扩建项目首批机组并网发电 云南能投股份新能源装机超200万千瓦

本报讯(记者 陈文忠 通讯员 黄俊 王咏梅) 近日,云南能投集团控股公司云南能投投资股份有限公司投资建设的永宁风电场扩建项目首批5台风电机组成功并网发电。该项目是我省2023年第二批新能源项目建设清单中首个投产的风电项目,被列为全省2025年重中之重项目。至此,云南能投股份新能源装机容量突破200万千瓦大关,达到203.035万千瓦,较“十四五”初期增长4.49倍。

据了解,永宁风电场扩建项目规划总装机容量465兆瓦,拟建设70台风电机组,总投资27.18亿元。项目全面建成后,将与永三风电场、孔照普风电场和永宁风电场形成风电集群,届时云南能投集团在红河哈尼族彝族自治州区域内风电总装机容量将达到1311兆瓦,永宁风电场也将成为云南

省首个建成投产的百万千瓦级风电项目。云南能投集团相关负责人介绍,今年以来,云南能投已累计向电网输送清洁电力超23亿千瓦时,为全省电力保供提供有力支撑。

自去年12月取得核准至首批机组投产,项目仅用8个月时间。“我们创新采用‘检修期同步施工’模式,通过‘按日调度,以台管理’机制优化工期。”项目建设负责人介绍,建设期间,党组织发挥战斗堡垒作用,开展“一个片区一面旗”劳动竞赛,党员突击队冲锋在前,确保工程高质量推进。

云南能投集团相关负责人表示,将以顶格标准推进年度重大专项,全力冲刺项目年内全容量并网目标,为建设全国一流绿色能源企业持续注入新动能,助力云南打造绿色能源强省。

昆钢:从高碳生产到低碳循环的转身

踏入昆明钢铁控股有限公司水泥生产基地,映入眼帘的是葱郁的树木、缤纷的花草与现代化的生产设施。各生产基地投入大量资金引入先进环保设备并进行技术升级,对生产过程中的废气、废水、废渣进行高效处理与循环利用,发动广大干部职工自主创新发明,为降本增效提供源源不断的“绿色动力”。

在昆钢水泥保山基地,一群特殊的“员工”悄然上岗。基地精心规划出一片生态养殖区域,不仅种植了各类蔬菜,还打造成了适宜小动物生活的家园,草地上有兔子、鹅、鸡,山坡上有羊,池塘里有鱼,机械运转声与动物的欢叫声交织成独特的旋律,彰显着人与自然和谐共生的美好愿景。

一个数十年的老国企正在绿美发展的道路上焕发新生。昆钢在改革中持续探索绿色低碳转型发展之路,不仅摸索出一条涵盖物流运输、水泥建材、资产运营、矿山开发、工业文旅的全链条绿色发展路径,更在打造整洁有序、绿意盎然、和谐共生的国资国企新形象中,加快构建人人共建共享的和谐发展格局,凝聚推动传统工业绿色高质量发展新动能。

水泥是城市建设的“骨架”和“血脉”,长期以来深陷高能耗、高排放的困境。作为昆钢控股服务产业和城市发展产业布局的重要一极,云南水泥建材集团有限公司把绿色发展贯穿企业改革发展中,投资近亿元推进超低排放改造工程,完成凤庆水泥、保山水泥窑尾烟气脱硫脱硝系统超低改造,减排效率达90%以上,厂区周边空气质量显著提升,曾经的“污染大户”正蜕变为生态治理的典范。该公司凤庆、易门、普洱等3家水泥基地取得国家级“绿色工厂”称号,保山基地取得国家级“绿色矿山”称号,易门、普洱、昭通、镇康等4家水泥

基地取得省级“绿色矿山”称号。

目前,昆钢水泥生产线全部配套建设余热发电系统,年自发电量超1亿千瓦时,可折合为3.2万吨标准煤;每年通过积极拓展生物质燃料替代燃煤1.12万吨,每年光伏发电电量超800万千瓦时,年减少二氧化碳排放超10万吨,相当于再造森林5500亩。“我们积极推进水泥窑协同处置项目落地见效,通过加强管理创新开展自营、引进先进技术合作等方式,基本完成三条水泥窑协同处置生产线建设。”云南水泥建材集团有限公司相关负责人介绍,目前公司具备超16万吨生活垃圾和10万吨一般工业垃圾协同处置能力。2024年,通过水泥窑协同处置生活垃圾3.71万吨和一般工业垃圾0.6万吨,相当于减少填埋用地12万平方米。这项“变废为宝”的绿色魔法,不仅破解了垃圾围城的难题,更开辟了工业与城市共生共荣的新思路。

昆钢控股另一重要产业——现代物流则把“绿色物流”视为高质量发展的奋进之路,成为其践行社会责任、实现可持续发展的核心战略。昆钢控股现代物流的市场主体,云南省物流投资集团有限公司通过将环保意识融入经营的每一个环节,持续加大技术创新和资源投入,促进碳流和信息流、商流、物流、资金流进一步协同耦合,着力构建起一道又一道绿色供应链。通过构建智能运价系统,实现清洁能源车辆优先调度,建立完善环保车辆数据库,从源头拦截高污染运输,实现了新能源车6分钟极速转运。截至目前,云南省物流投资集团有限公司已完成了超2万车次零排放作业的亮眼成绩,绘就了一幅“车轮滚滚”与绿水青山和谐共生的生动图景。

本报记者 李继洪 陈晓波
通讯员 王再兴



云南水泥保山基地。 本报通讯员 何玉林 摄

云南城投管理层 实现年轻化迭代 转型升级助力打造 “旅居云南”品牌

本报讯(记者 陈晓波) 云南康旅集团下属上市公司云南城投置业股份有限公司近日发布的一则管理层变动公告引起业内关注,两位“80后”分公司董事长和总经理,管理层完成了核心岗位的年轻化更替。

“公司管理层年轻化更替将进一步发挥其‘城市综合服务商’的经营定位,加快深度参与城市治理,发力城市全域服务,挖掘城市服务市场潜力。”业内人士认为。

回顾发展历程,经历房地产市场深刻变革的云南城投,曾经一度被上交所实施退市风险警示,之后通过两轮重大资产重组和一系列努力,成功摘星脱帽。云南城投背靠母公司云南康旅集团,成功实现了从规模向效益优先的转变,以精细化经营管理全方位提升企业效率,全方位降本增效,充分发挥项目集约优势,呈现局面稳、效益优、韧性足的良好发展势头。

观察人士认为,云南城投新任领导班子具备扎实的行业背景和前瞻性的金融视野,有望在战略规划、商业研判、业务拓展及资本运作等方面为公司注入新的治理理念和经营策略思路,提升公司市场竞争力。

云南城投相关负责人表示,将以现有商管运营及物业服务业务为基础,通过“内部整合+外部拓展”模式,以做出规模、创设品牌、构建体系,着力培养主营业务核心竞争力,不断推进战略转型升级,为进一步推动“旅居云南”高质量发展作出更多努力。

云投集团:党建引领聚合力 奏响发展最强音



野象谷党支部开展“探访亚洲象的生态家园”主题党日活动。 本报通讯员 杨思思 摄

近年来,云南省投资控股集团有限公司党委坚持“围绕中心抓党建、抓好党建促发展”的工作理念,以党建引领凝聚改革发展合力,找出了党建赋能企业进一步深化改革的最大公约数,确实把党建功能转化为发展动能。

“党建做实就是生产力,做强就是竞争力,做细就是凝聚力。”云投集团党委书记表示,将继续推动企业党建功能与生产经营有效融合,推动企业高质量发展。截至2025年6月底,云投集团合并口径累计实现收入971.48亿元,累计实现利润总额31.69亿元。

作为省政府的战略性工具和全省最大的国有资本投资公司,云投集团党委充分发挥“把方向、管大局、保落实”作用,切实把加强党的领导和完善企业治理统一起来,把党组织内嵌到集团治理结构之中,全面厘清党委会、董事会、总经理办公会权责边界,制定党建考核及党风廉政建设考核年度考核权重考核权重达20%的考核规定,建立分级党组织书记述职评议考核机制,形成了“日常考核+述职评议+现场考核”的党建考核体系,有效推动集团改革发展和生产经营。

“文化旅游产业是云投集团围绕中心抓党建,推动金融资本与实体经济融合发展的成功探索,云投集团不但要在大理、西双版纳这样的全省旅游第一方

阵开拓创新,助推全省文旅产业高质量发展,还要发挥集团在文化旅游、金融、产业培育等各方面的优势,投向诸如滇东北这样旅游后发优势明显的地方,推动‘有一种叫云南的生活’品牌向旅游第二、第三方阵延伸,赋能全省乡村振兴,助力全省高质量发展。”云投集团党委相关负责人介绍。

云投集团党委以持续推动省国资委党委《党建工作与生产经营有效融合的实施办法(试行)》和《推进党建与生产经营有效融合“流程图”》落地落实为抓手,将党建工作联系点制度、党建工作联络员制度、交叉检查制度、党建业务包保制度相结合,认真抓实“书记领办”项目、“扩先、提中、治软”行动、“业务大比拼”活动、党内培训等,层层传导压力、层层压实责任,促进党建工作落地落实。集团培育了野象谷“有一种向往叫人和谐”、云投铁路“初心铺就幸福路”等30余个党建子品牌,云投集团“先锋云投”1+N党建品牌创建,凸显各业务板块党建示范引领作用,激发各控股企业发展内生动力。暹粒吴哥国际机场是云投集团牵头投资建设的滇企“走出去”发展的代表性工程,也是服务和融入“一带一路”的标志性工程。目前,暹粒吴哥国际机场旅客吞吐量70万人次,已经成为柬埔寨经济社会发展和造福当地老百姓

的“经济引擎”,更是为全球游客游览吴哥胜景提供了诸多便利。

云投集团党委通过“党建+”,带动集团各级党组织党建融入中心工作取得成效。集团旗下云投铁路党委持续打造“初心铺就幸福路”党建品牌,以实施党建“五大行动”为抓手,切实履行云南省方铁路出资人代表职责,主动服务和融入国家和云南省发展战略,推动党建与经营融合互促互融、同频共振。截至2025年6月底,云投铁路资产规模总额908.19亿元,年内累计筹措资金79.65亿元,完成铁路投资37.52亿元,在建渝昆高铁云南段累计完成工程量超90%,拨付资金215.12亿元;文蒙铁路全面开工;主导投资建设的昆玉扩改工程既有段42公里全线开工,助力我省现代综合交通运输体系建设成效明显。

云投集团下属云投资管党支部发挥“诚实资管”党建品牌示范引领作用,抓实“7个融合”,以维护区域金融稳定、助力实体产业发展为己任,进一步强化党建与生产经营工作相互融合互促。截至2025年6月,云投资管累计实现营业收入1.79亿元,增幅18.1%;公司累计实现利润总额1.19亿元,增幅36.66%。在银行间市场成功发行公司首单中期票据,创公司成立以来同期限融资利率最低。

本报记者 李继洪 陈晓波 陈文忠