

迎风起舞
潮涌长江

实现经济发展“含绿量”“含金量”同步提升

绿色低碳成为武汉高质量发展的鲜明底色



武钢有限工业园区绿意浓。张运学 摄

节能降碳数字赋能

一批国家级绿色工厂崛起

联想武汉产业基地,通过升级深冷制氮技术,每年可节约用电近308万度;路特斯全球智能工厂,EMS能源管理系统能实时监控工厂能耗情况;达能武汉工厂,无纸化操作每年节约180万张纸……武汉加速推进新型工业化,一座座工厂释放出盎然“绿色”。

以示范引领制造业绿色转型,武汉成效显著。去年,全市共培育创建国家级绿色工厂24家,位列副省级城市第四。示范企业在绿色绩效指标方面表现出极强的先进性,平均单位产值能耗、单位产值碳排放、主要污染物总量下降12%以上。

走进蒙牛高科武汉工厂,从天窗透进来的自然采光,替代了原本的灯具,成为主要照明方式;太阳能光伏停车场,节能减排量相当于种植了11500棵树木。不止于此,工厂在节能减排方面的创新,遍布生产到运营每个环节。

“绿色智能工厂的建设不能一蹴而就。”蒙牛高科武汉工厂总经理管伟表示,工厂在创立之初,就聚焦“绿色、数智、创新、体验”四大定位发力,建设智能化工厂的同时,打造低碳节能的绿色工厂。

武汉是我国重要的工业城市,传统产业基础雄厚。随着新型工业化的加快推进,绿色逐渐成为武汉这座工业重镇的“生态底色”。

长江电气“零碳智慧园区”里,一排排蓝色光伏板源源不断将光能转化为绿色电力,储能设备智慧调控,供夜间工厂使用;综合能源数字化可视屏幕上,能耗数据通过终端传输到云端进行分析调控,所有“碳足迹”一目了然。长江电气通过数字化平台+咨询及维护服务O2O模式,打造能源运营物联平台,以实现能源运营状态全息感知、能效管理优质高效。

向“绿”挺进,武汉已画好蓝图——力争到2027年,累计建成国家级绿色工厂90家、省级绿色工厂120家。



蒙牛高科武汉工厂。

算精循环经济账

“固废不出厂”成为企业新追求

明亮的厂房里,AGV小车来回穿梭运送物料,机器人自动检测拆解电池包,工人们正在封装重组的电池包……在格林美武汉园区的动力电池梯次利用工厂,容量较高的电池将被重组改装,用于储能、电动叉车、外卖小哥骑行的电瓶车等,而无法利用的电池会被拆解,回收再利用其中的锂、镍、钴、锰等金属元素。

格林美股份有限公司副总经理张宇平介绍,去年全年回收利用动力电池超过2.7万吨,同比增长50%以上。半个月前,格林美还推出了国内首个集回收、溯源、价值评估、碳足迹、售后服务功能于一体的设备更新与废旧资源回收平台。

再生利用,实现固废“吃干榨净”。在武汉,资源循环利用产业规上企业有30余家,主要从事金属废料和碎屑加工处理、非金属废料和碎屑加工处理及汽车零部件、工程机械再制造等业务。

以创新为驱动,武汉积极推进经济、能源、产业结构转型升级,依托高校、科研机构和重点企业建设资源循环利用产业创新平台。截至目前,已建有硅酸盐建筑材料国家重点实验室、湖北省固体废物安全处置与生态高值化利用工程技术研究中心、固废处理处置与资源化技术湖北省工程实验室等多个省级以上创新平台。

近几年,循环经济的绿色“马达”也在武汉各大工厂里转了起来。在百事食品武汉分厂,通过可持续发展业务战略“正持计划”实现了绿色化改造。

电力上,该工厂采用溴化锂吸收式制冷技术,充分利用生产余热降温;水源上,修建污水站与雨水收集池,提高污水与雨水利用率;生产上,创造“水回用”工艺,达到用水最高效;包装上,启用绿色环保包装材料,并用废弃包装制作成桌椅、相框等物料,实现循环利用。目前,武汉百事食品工业固体废物综合利用率达到100%。

变废为宝,实现“固废不出厂”,正在成为武汉工业企业的新追求。去年,创建的609个“无废细胞”中,首批54家企业入选武汉市“无废工厂”行列。全市一般工业固体废物综合利用处置率超过98%,全国领先。

“绿色工厂的建设,本质上是经济效益和环保效益的双赢。通过智能化的管理方式,有效提高了生产效率,降低了能源消耗,这引领我们走上低碳环保、可持续发展的道路。”西门子能源相关负责人表示。

除了西门子能源,一大批企业在设备更新与系统升级中迈向绿色化。在武汉泛洲中越合金有限公司(以下简称“泛洲中越”),持续完善优化绿色工厂体系建设,选用先进的清洁生产技术和高效末端治理装备,推动水、气、固体废物资源化和无害化利用,降低厂界环境噪声、振动以及污染物排放,营造良好的作业环境。

“我们选用电加热熔化炉,替代传统燃煤熔化炉、燃油熔化炉。”泛洲中越相关负责人表示,这不仅有利于保护周边环境,也会减少二氧化碳等温室气体排放。据悉,公司今年计划引进新型中频500kg电熔化炉,在同等产能的基础上,可降低单位产品电耗8%。

日前,《武汉市推动大规模设备更新和消费品以旧换新实施方案》印发,《方案》提到,聚焦钢铁、化工、能源等重点领域,严格落实能耗、排放、安全等强制性标准和设备淘汰目录要求,加快淘汰更新能耗排放不达标、安全风险隐患较大的老旧装置。研究制定分行业节能降碳改造方案,引导企业开展重点用能设备更新改造。



岚图汽车工厂,一块块光伏面板为智能工厂增添“绿色实力”。

采用“高精尖”生产

设备更新为绿色转型“添柴”

今年3月,国务院正式印发《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》,提出围绕推进新型工业化,以节能降碳、超低排放等为重要方向,聚焦钢铁、石化、机械、电子等重点行业,大力推动生产设备、用能设备、发输配电设备等更新和技术改造。这无疑为制造企业绿色转型添了一把“柴”。

全自动铁芯无纬带绑扎机、高精度全自动绕线机、大容量叠铁和翻转平台、节能型热风循环干燥罐、无功补偿电容塔、集装箱式大功率变频电源、电动叉车……在西门子公司能源变压器(武汉)有限公司(以下简称“西门子公司”),采用一系列高精尖生产和试验设备,实现了绿色生产。

走进岚图汽车的工厂,屋顶上建设有武汉市最大的分布式光伏项目,年发电量2000万千瓦时,每年减少二氧化碳排放11620吨。而在工厂一侧,一汪水池里是工厂废水经过回收处理后的中水。

3月底,在全市2024年绿色制造大会暨走进“绿色工厂”首站活动上,岚图汽车首席运营官蒋焘表示,岚图汽车通过能源管理平台等数字化系统的搭建,正在追踪汽车全生命周期的“碳足迹”,推动汽车全供应链和价值链的绿色化转型。

汽车是武汉第一大支柱产业,是绿色制造的主力军。绿色转型中,整车厂充分发挥“链主”企业引领作用,带动上下游零部件协同“绿”。

作为武汉“车”产业链龙头企业,东风公司坚持“节能环保地造车,造节能环保的车”的理念,推进绿色生产方式。“坚持与产业链供应链及各相关方一起,通过研发协同、绿色准人与评价、绿色物流、资源循环利用等,打造绿色产业链生态系统。”东风公司相关负责人表示。

绿色供应链,侧重于供应链节点上企业的协调与协作。要下好这盘棋,需要整体布局,让棋盘上的“棋子”活起来,“绿”起来。

在汽车零部件企业东风李尔汽车座椅有限公司(以下简称“东风李尔”),优先



东风李尔武汉工厂车间,工人正在安装路特斯新能源车的座椅。

追踪全生命周期“碳足迹”

整车厂带动产业链驶向“绿道”

走进岚图汽车的工厂,屋顶上建设有武汉市最大的分布式光伏项目,年发电量2000万千瓦时,每年减少二氧化碳排放11620吨。而在工厂一侧,一汪水池里是工厂废水经过回收处理后的中水。

3月底,在全市2024年绿色制造大会暨走进“绿色工厂”首站活动上,岚图汽车首席运营官蒋焘表示,岚图汽车通过能源管理平台等数字化系统的搭建,正在追踪汽车全生命周期的“碳足迹”,推动汽车全供应链和价值链的绿色化转型。

汽车是武汉第一大支柱产业,是绿色制造的主力军。绿色转型中,整车厂充分发挥“链主”企业引领作用,带动上下游零部件协同“绿”。

作为武汉“车”产业链龙头企业,东风公司坚持“节能环保地造车,造节能环保的车”的理念,推进绿色生产方式。“坚持与产业链供应链及各相关方一起,通过研发协同、绿色准人与评价、绿色物流、资源循环利用等,打造绿色产业链生态系统。”东风公司相关负责人表示。

绿色供应链,侧重于供应链节点上企业的协调与协作。要下好这盘棋,需要整体布局,让棋盘上的“棋子”活起来,“绿”起来。

在汽车零部件企业东风李尔汽车座椅有限公司(以下简称“东风李尔”),优先

采购低碳可回收的环保原材料进行生产,同时与上游客户签订了质量、环保协议,确保产品的绿色环保。

2023年,东风李尔成功入选绿色供应链管理企业名单。目前,东风李尔13家上游客户建成“国家绿色工厂”称号。

“我们的目标是全供应链共同节能减碳,带领更多的链上企业‘碳’路未来。”东风李尔相关负责人表示,在2025年前,企业将建立和完善绿色供应链管理工作的体系,带动供应链上下游企业深度协作,发挥绿色供应链优势,不断降低环境风险,提高资源能源利用效率,扩大绿色产品市场份额。



长江电气智慧能源运营管理平台。

新项目每年可减少碳排放约两百万吨

一家传统企业的绿色转身

今年初,中国宝武宝钢股份武汉钢铁有限公司(简称“武钢有限”)高端取向硅钢绿色制造结构优化工程开工。

项目建成后,武钢有限将拥有第一座完全面向新“一”级能效等级的薄规格高端取向硅钢专业生产厂,成为全球最大的取向硅钢制造基地,每年可减少碳排放约200万吨。在输电网,高端取向硅钢的用材升级每年可节约电量20亿千瓦时。

作为高能耗的传统企业,武钢有限从未停止过逐绿的步伐。2017年至2023年间,武钢有限已累计投资超150亿元用于绿色低碳环保改造,产品吨钢综合能耗、碳排放强度连续7年下降,降幅分别达到16.4%、14.52%。

走进武钢有限厂内,各生产车间加速运转,工人现场值守,时而查看电脑上的监控数据,时而现场巡逻,确保机器正常运行。早在4年前,武钢有限就实现了“一键炼钢”。公司依托工业互联网和5G赋能,建成5G+全连接工厂,降低能耗10%。

2022年来,武钢有限积极推进节能技术应用落地,加快实施极致能效项目,先后应用了焦炉上升管余热利用技术、烧结废余热循环利用技术等,累计实施节能项目27个,实现技术节能量23.79万吨标准煤,减少碳排放69万吨。

此外,武钢有限围绕重点行业重点用户供应链减碳需求,基于高炉转炉现有工艺装备,研究通过高炉加废钢、转炉大废钢比以及全流程100%绿电等措施,推进减碳30%以上产品的市场化供应。

去年4月,武钢有限通过在高炉和转炉中40%以上比例的废钢添加,实现首批极限大废钢比低碳汽车板的成功下线,具备稳定低成本生产低碳产品的技术能力。

武钢有限相关负责人表示,未来,公司将重点围绕绿色制造和制造绿色两大主线,聚焦极致能效、绿色能源、低碳冶金和循环经济四大方向,尽早实现大幅降碳,最终实现完全的、持续的碳中和。

撰文:柳莺 统筹:武经宣