

「碳」寻发展「绿色密码」

文/记者 李娟 图/记者 史曼菲

整洁明亮的生产设备和生产环境、高度自动化和智能化的生产技术、郁郁葱葱的花园式厂容厂貌,以及多项节能降耗减排新技术应用……在山西瑞光热电有限责任公司(以下简称:瑞光热电公司),处处藏着“绿色密码”,天天都是环保进行时。

2022年春节前夕,习近平总书记来到瑞光热电公司考察,传递了推进“双碳”工作、落实能源保供等方面的鲜明信号。一年来,总书记的殷殷嘱托、真切关怀已经化作瑞光人履行责任使命、勇于干事创业的不竭动力,“低碳”早已经成为瑞光热电公司发展的关键词。

在瑞光热电公司生产厂房,两台大型热电发电机组隆隆作响,一套套先进环保设施设备高效运转,设备部、检测部工作人员忙碌不停,生产井然有序。边走边看,瑞光绿色发展的“秘诀”呈现眼前。

在这里,两台30万千瓦热电联产机组建成投运,双塔双循环、电袋复合除尘器加湿式电除尘、增加高效催化剂等新技术投入使用,率先在山西省内实施了超低排放改造,各项指标均优于燃气发电机组排放标准。目前,瑞光热电公司同步实现向太原、晋中两市集中供热,供热面积达2400万平方米,成



为省内同类机组单位千瓦容量供热面积最大的电厂,将温暖送入千家万户。

在这里,一批批节能、降耗、减排的新项目落地实施:高背压乏汽余热利用项目完成,增加供热面积400万平方米的同时,一个供热期可减排二氧化碳约4.5万吨;锅炉烟气余热回收利用综合项目成功投产,为周边30公里范围内用户提供移动热源,每年在提供50万吉焦热能的同时,可减排二氧化碳约3万吨;尖峰冷却系统改造完成,在降低煤耗的同时,年减排二氧化碳约1.3万吨;机组灵活性改造项目在年供热负荷增加90.4MW,供热面积增加180万平方米的同时,减排二氧化碳约0.6万吨,改善了环境质量,打造出碧水蓝天。

在这里,发电厂排放烟气中所含的二氧化碳,经过变温变压物理吸附法碳捕集工艺后,可变成食品级二氧化碳,应用于饮料、烟草、食品冷藏保鲜等行业,不仅降低了二氧化碳的排放量,还可实现二氧化碳资源化利用。该公司每年可生产食品级二氧化碳3000吨,被国家能源局授予“煤电节能减排示范电站”称号。

在这里,生产中产生的灰、渣、石膏等固体废弃物,通过等

级灰分选系统分类后,运往周边的工厂,用于生产水泥、混凝土、加气砖、石膏粉等,每年处理大概70万吨,实现了100%综合利用,最大限度地提高了资源利用率。

在这里,生产用水全部利用城市中水,并配套建设污水处理厂,用于处理晋中市城区的生活污水,日处理能力达20万吨,其余用于绿化环卫、生态修复等领域。

在这里,建有全封闭的煤场,最大限度地减少了粉尘污染;发电产生的废水也再次处理,实现零排放,达到固废全部综合利用。

此外,该公司还积极运用科技手段,实施燃煤管理科学化廉洁工程,用机器人代替人工,用数字化、智能化取代传统检验模式,对燃煤采制化全过程控制,实现了“智慧煤厂”上线。采制化一体化,无人干扰,提高了入厂煤的质量,提升了热量的吸收效率,达到了节能减排的目的,实现了燃煤管理革命性的升级变革。

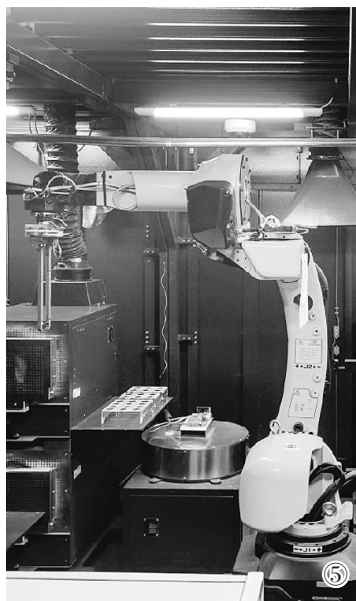
这一系列“妙手回春”的手段,在实现“变废为宝”的同时,减少了煤炭的使用量,减少了污染物的排放量。

“我们在保障居民供热的同时,煤耗从非供热季的332克/千瓦时下降至供热季200克/千瓦时,全年平均煤耗285克/千瓦时。”该公司副总经理杨巍告诉记者,该公司年发电量约33亿度,年供热能力约800万吉焦,达到省内同类机组单位千瓦容量供热面积最大,可满足太原市南部1300万平方米、晋中市1000万平方米、武宿机场约100万平方米的集中供热需求。通过热电联产集中供热方式,替代太原、晋中分散采暖锅炉316台,每年可节约标煤32万吨,减排二氧化碳84万吨、粉尘1428吨、二氧化硫7680吨、氮氧化物2240吨,可有效推动能源革命和实现煤炭清洁高效利用。

值得一提的是,瑞光热电公司不仅在“黑煤块”上写“绿文章”,更是瞄准新能源,跑上新赛道。“在和顺县,我们布局了两个新能源项目,分别是10万MW光伏项目与

10MW风电项目。”杨巍介绍,目前,和顺新能源项目(10万MW光伏+10MW风电+储能)已顺利列入能源基地项目清单,项目落地按下了“加速键”。

同时,瑞光热电公司多渠道并举,在节能减排及绿色发展方面开辟新路,推进实施电动重卡换电运输项目,电动车辆分批替代运煤燃油车辆,推动进厂煤炭运输绿色化、智能化发展;实施厂内建构筑物



物屋顶2.2MWp分布式光伏发电项目,充分利用厂区建构筑物屋顶、停车场等空置区域或空间进行光伏发电,并入厂用电系统替代厂用电,减少煤炭消耗,整体达到节能减排、降低成本、绿色发展的效果;持续推进智能燃料管控系统、ERP、OA、SAP、SRM等信息化平台建设运用,数智赋能,实现机组节能降耗和管理增效;布局光伏、风能等新能源发电项目,推动传统能源和新能源清洁能源优化组合。

如今,瑞光热电公司正不断为晋中高质量发展注入“绿色基因”,以一种生态保护践行者的姿态在绿色发展道路上越走越坚定。谈及未来,杨巍信心满满:“我们要牢记嘱托,在切实做好能源保供的基础上,聚焦‘双碳’目标,持续加快新能源项目建设,积极履行企业的责任,在能源清洁低碳转型发展中赢得优势、赢得主动、赢得未来。”



图片说明:

- ① 山西瑞光热电有限责任公司
- ② 采风团参观瑞光电厂
- ③ 高背压乏汽余热利用技术
- ④ 总控室
- ⑤ 燃煤「采制化」智能管控系统