

秋冬季是北方重污染天气高发季节,山西省太原市也不例外。在重污染天气条件下,冶金、火电、化工、建材等重点排污企业均须严格执行太原市错峰生产有关规定,但山西太钢不锈钢股份有限公司(以下简称“太钢不锈”)却可以自主采取减排措施,原因何在?近日,中国钢铁工业协会公示全国钢铁行业两家完成超低排放改造和评估监测的企业名单,太钢不锈名列其中。随后,山西省生态环境厅和山西省工信厅联合发布公告,公布了全省首批重点行业绩效分级A、B级企业名单。根据绿色发展水平、治理污染投入、治理成效、环境信用等绩效分级严格考核,太钢不锈被定为A级企业,也是太原市目前唯一一家A级企业。

**有组织排放:  
投资4亿多元,实施超低排放改造,污染物减排量达50%以上**

深秋时节,天气微寒。记者驱车驶入太钢双良门,只见沿道路两旁秋叶金黄,管廊交错,机声隆隆,火车轰鸣,一派繁忙景象。

太钢不锈作为一家老国有企业,拥有完整的钢铁生产技术装备及配套设施,2019年钢产量1086万吨,其中不锈钢产量418万吨,已成为全球不锈钢行业领军企业。

根据生态环境部等5部门联合发布的《关于推动实施钢铁行业超低排放的意见》(以下简称《意见》),推动现有钢铁企业超低排放改造,到2020年底前,重点区域钢铁企业超低排放改造取得明显进展,力争60%左右产能完成改造。

作为全球绿色发展领军企业,2015年,太钢不锈就实施了自备电厂超低排放改造。

2018年,太钢不锈采用了“碳酸氢钠干法脱硫+袋式除尘+

SCR中低温脱硝”的净化工艺,完成了焦炉烟气脱硫脱硝超低排放改造。

2019年底全面完成了从焦化、烧结、炼铁、炼钢、轧钢到能动力辅助系统的全工序超低排放改造,实现了有组织排放超低排放标准。

烧结是炼铁过程中必不可少的重要环节。由于排污强度大,长期以来都是有组织排放治理的重中之重。

2019年,针对烧结工序污染物排放指标与超低排放要求指标的差距,太钢不锈投资4亿多元,在原有活性炭脱硝基础上,采用企业自主知识产权的“活性炭扩容+SCR中低温脱硝”工艺实施超低排放改造,脱硫效率由94%提高到95%以上,脱硝效率由33%提高到80%,污染物减排量达到了50%以上,且生产过程不产生任何废弃物。

**无组织排放:  
全部粉状物料均采用筒仓、料库的方式进行储存**

记者在采访中了解到,太钢不锈无组织排放涉及物料储存、物料运输和生产工艺3个重要环节。

“大风起兮尘飞扬”曾是钢铁企业原料场的真实写照。据介绍,15年前,太钢18米高的不锈钢挡风抑尘墙,因为外形美观、挡风效率高,抑尘效果好,成为工业企业全国治理扬尘污染的“标杆”。15年后,随着环保考核指标趋紧,这种18米高的挡风抑尘墙已经落伍,满足不了国家钢铁行业超低排放考核要求。

“你看,这就是我们公司现在的原料库。每个原料库占地6万平方米,相当于8.5个足球场那么大。”随太钢不锈能源环保部项目评审室主任程志民手指的方向,记者远远看见3个半圆状的高大建筑,在阳光的照耀下,闪闪发光。

程志民介绍,目前太钢不锈全

部粉状物料均采用筒仓、料库的方式进行储存;堆存原料的一次料场、二次料场,均实施了不锈钢板全封闭,并在场内配置高效雾炮设施进行抑尘;钢渣处理环节进行了车间全封闭改造,自主研发投运了动力波除尘设施;原料场和渣场出口设置了全自动高效洗车台,确保运输车辆“车光货亮”。

评估期间,对照评估检测技术指南,按照无组织排放清单,太钢不锈组织对钢铁流程全工序无组织排放控制点进行了全面排查,对防治措施不符合项进行了全面整改。

各主要生产工艺过程的产尘点,均配备了先进的捕集除尘系统;酚氰废水治理系统实施了加盖封闭,并配备废气收集处理设施;焦化产区区域,配置了VOCs净化设施,并将达标VOCs气体进行焚烧处理。

**清洁运输:  
每年300多万吨精矿粉通过管道输送**

运输所产生的污染在钢铁行业排放占比中不容小觑,生产1吨钢通常内外部运输量都在3.5吨左右。也就是说,太钢不锈每年1000万吨钢的产量,需要近7倍的运输量来支撑,过去,50%都要靠公路运输。

“大同路是太钢不锈物料运输的必经通道。”家住太原市尖草坪区太钢不锈附近的张女士告诉记者,多年以前,每天晚上8点以后,呼啸而来的百十辆物料运输车,不仅使大同路成为太原市最脏的道路,也让沿路居民日日不堪其扰。

太原市生态环境部门负责人坦言,“公转铁”成为解决这一问题的必然选择。但是,铁路建设中涉及的很多问题不是企业能够决定的,比如路网协调等。更为重要的是,铁路建成后,企业的运费成本可能会增加。

2018年“公转铁”相关工程完成后,太钢使用的焦煤、电煤等由公路运输全部改为铁路运输。据测算,由汽车改为铁路运输后,吨钢成本支出约增加2.5元。以此计算,每年保障1000万吨钢铁生产物料运输量,就需要增加2500万元的成本支出。

对于这份支出,太钢不锈没有犹豫。从此,每年300多万吨的精矿粉,从102公里外的尖山铁矿,用管道源源不断地输送到太钢不锈。4.5公里的管式皮带输送机及封闭火车车厢翻山越岭,千折百回,将炼钢过程必需的原材料石灰输送至炼钢厂。

“目前,公司大宗物料和产品主要采用火车或管道输送,少部分采用汽车运输。”太钢不锈能源环保部部长马良介绍,清洁运输方式比例已高于80%。

**率先完成超低排放改造和评估监测,为改善太原大气环境质量做出突出贡献**

**超低排放后,太钢不锈大气污染物下降七成**

本报记者高珊珊



图为太钢不锈原料库俯瞰图。

**2020年超低排放常态运行,大气污染物总体下降70%**

经过“十三五”坚持不懈的努力,太钢不锈共投资33亿多元,至2019年底全面完成了从火电、焦化、烧结、炼铁、炼钢、轧钢到能动力辅助系统的全工序超低排放改造,吨钢超低排放改造成本约275元,环保运行成本约353元/吨钢。

2020年3月,太钢不锈委托中国环境监测总站、冶金工业规划研究院、生态环境部环境工程评估中心分别启动了有组织排放、无组织排放和清洁运输评估与监测工作。

评估和监测结果显示,2019年超低排放改造边见效,太钢不锈颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放分别下降4100.47t/a、895.85t/a、4152.81t/a,下降幅度分别为62.96%、41.88%、44.08%,

总体下降50.6%;2020年超低排放常态运行,大气污染物总体下降70%,在物料存储、物料输送、生产工艺等方面的无组织排放达到了全面有效控制;清洁运输比例稳定达到80%以上,为太原“十三五”规划和蓝天保卫战三年行动计划圆满收官奠定了坚实的基础,为建设蓝天白云、繁星闪烁、风清气爽的美丽太原做出了突出贡献。

太钢集团党委书记、董事长高祥明表示,太钢将认真贯彻落实党的十九届五中全会精神,坚持以“高于标准、优于城区、融于城市”为目标,厚植“环境保护,人人有责,从我做起”绿色文化,在巩固全流程超低排放A级企业绩效的基础上,持续提升卓越环保绩效。

**CEN 新闻热评**

**期待更多钢铁企业实现超低排放**

◆王珊

近日印发的《京津冀及周边地区2019—2020年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》明确,2020年12月底前,要力争完成2亿吨钢铁产能超低排放改造。首钢、河钢、太钢、德龙、建龙、山钢等大型钢铁企业集团要发挥表率作用,集团位于区域内的钢铁企业力争2021年3月底前完成超低排放改造工作。可以看到,太钢已经提前完成这一目标任务。

钢铁行业是我国经济发展的支柱性产业之一。近年来,在我国已建成全球最大清洁能源供应体系的背景下,钢铁行业已成为最大工业污染源。据测算,钢铁行业每年二氧化碳、氮氧化物和颗粒物排放量分别占全国排放总量的7%、10%、20%左右。推进钢铁行业超低排放改造,成为推动钢铁行业高质量发展、促进产业转型升级、助力打赢蓝天保卫战的重要举措。同时,2020—2021年秋冬季攻坚战作为“十三五”收官的关键一役,三大重点地区均将有序实施钢铁行业超低排放改造作为主要任务之一。因此,不管是从短期还是长期来看,钢铁行业超低排放改造势在必行。

从太钢不锈完成超低排放改造的经验来看,其成果的取得并非易事。首先,需要真金白银的投入。“十三五”以来,太钢不锈共投资33亿多元,才全面完成了全流程全工序超低排放改造。其次,需要对照标准严格要求,不漏过一个环节。有组织排放、无组

织排放以及清洁运输,每一项都是难啃的硬骨头,但太钢不锈通过全面排查,逐一整改,均全部达到要求。此外,需要鼓励技术创新,实现产业转型升级。在太钢不锈采取的措施中,“企业自主知识产权”“自主研发”的字眼随处可见,绿色技术创新不仅能让超低排放过程事半功倍,也是未来钢铁行业高质量发展的必然要求。

付出终有回报。A级不仅是企业的肯定,而且能享受到实实在在的绿色优惠,即在重污染天气预警期间能够执行差别化应急减排措施。

现在各地已经列出超低排放时间表,在高质量实施超低排放改造中,应力求“四真”:一是“企业领导真重视”。要把超低治理工程作为整体生产设备的组成部分予以同等考核、投入、运营、维护,而不是作为“辅助设施”或“迎检设备”。二是“资金真投入”。坚决杜绝最低价中标,严禁“豆腐渣”环保工程。三是“实施真工程”。选择成熟适用的技术路线,选择有业绩、有信用的专业公司进行超低排放改造,避免走弯路。四是“管理水平真提升”。超低排放改造要重视全方面的提升,治理工程是“硬件”,管理水平是“软件”,只有“软硬件”都好才能做到长期稳定超低排放。要做好评估监测,力求效果货真价实。

我们期待有更多钢铁企业能够行动起来,朝着超低排放的目标迈进。

**CEN 资讯速递**

**北京前三季度PM<sub>2.5</sub>同比下降7.1%**

达39微克/立方米,系“2+26”城市最优

本报讯1—9月,北京市PM<sub>2.5</sub>累计浓度为39微克/立方米,同比下降7.1%,保持京津冀及周边“2+26”城市最优;PM<sub>10</sub>、NO<sub>x</sub>累计浓度均同比下降19%以上;累计优良天数为197天,同比增加32天;累计空气重污染天数为10天。地表水国家考核断面I—III类水质断面比例为60%,劣V类水质断面,动态达到年度目标要求。全市土壤环境质量总体良好。

前三季度,北京持续推进蓝天保卫战,聚焦VOCs、移动源、扬尘等重点领域精准开展攻坚治理。调整退出一般制造业和污染企业110家。提前完成1.7万余家固定源排污许可核发登记全覆盖。出台《北京市建筑垃圾处置管理规定》等文件,搭建完善全市施工扬尘视频监控综合监管平台。

同时,京津冀三地深化联合监督机制,同步推进非道路移动机械登记管理。机动车和非道路移动机械排放污染防治条例实施

以来,处罚超标车辆7.34万辆次,处罚逾期未复检合格又上路违法行为400起。

全面推进碧水保卫战。加强饮用水水源保护,推进“千吨万人”农村饮用水水源保护区划定工作,围绕密云水库等重点区域开展农村污水处理站提质改造工程,持续推进减排增容,新建再生水管线52公里,农村公厕达标改造完工率92%,整治小微水体148条;强化流域系统保护,在潮白河、拒马河、北运河等流域开展三地联合执法、应急演练等工作。

扎实推进净土保卫战。加强耕地分类管理,更新完善北京耕地土壤环境质量类别清单,受污染耕地全部采取了安全利用措施;严守“前端筛查”入口,严管“后端利用”出口,确保受污染土地实现安全利用。同时,针对秋冬季可能出现疫情风险,提前完善、细化医疗废物处置应急预案。

张雪晴

**考核不合格将暂停支付运维管理费**

**海口奖惩并举推进农村生活污水处理**

本报记者孙秀英海口报道 海南省海口市政府办公室近日印发《海口市农村生活污水处理设施运行维护管理办法(试行)》(以下简称《办法》)明确,年度考核不合格的运维单位,将被暂停支付运维管理费。这一奖惩机制给农村生活污水处理设施运维单位戴上了“紧箍咒”。

海口市政府办公室有关负责同志介绍,农村生活污水处理工程是海口市投资规模较大,涉及面广、与群众关系最为密切的惠民工程。根据以往农村生活污水处理工程建设经验,“三分靠建设,七分靠管理”,设施建设是基础,强化管理才是发挥效益的关键。对此,海口借鉴浙江“千万工程”经验,结合实际情况,出台奖励考核办法。

据悉,年度考核为优秀的运维单位,运维管理费用按合同价100%支付,并在续签合同时优先

考虑;年度考核为良好的,按合同价85%支付;年度考核为合格的,按合同价70%支付;年度考核不合格的,暂停支付运维管理费,给予1个月的整改期,整改后合格的,视考核结果再相应付费,若整改仍不合格,则解除当年合同,且不再拨付余款。

《办法》还明确了农村生活污水处理设施管理体系、资金筹措与使用、处理系统运维管理、监督考核等方面内容。在资金筹措与使用方面,海口建立“政府主导、村民主体、企业和社会组织共同参与”的资金筹措机制,保障设施正常运行。

在监督考核上,海口市各级政府以定期考核与不定期考核相结合的方式,对运行维护单位进行年度考核;农户对污水处理的满意率将作为重要考核内容之一。

孙秀英

**淳安千岛湖用上“数字透明度盘”**

解决了传统测量过程中的“三角形”误差

本报记者钟兆盈 通讯员鲁萍 兰佳淳安报道 水体透明度是水质保护的重要指标之一。日前,浙江省杭州市淳安千岛湖湖面上,测量水体透明度的高科技“数字透明度盘”亮相。据悉,这一技术方式在国内外水体透明度测量中尚不多见。

水体透明度是反映水体清澈和混浊程度的一个量度,也是评价湖泊富营养化,衡量水质优劣的一个重要监测指标。传统水质透明度的测定采用塞氏盘法,用带刻度的皮尺或“结绳记事”方式记录塞氏盘所处的深度,在测量过程中由于水流影响和测量船移动形成测量的“三角形”误差,一直是传统测量中的痛点。

千岛湖上次投入使用的数字透明度盘在不改变传统测量方法基本原理前提下,采用高精度水

深传感器和大气压传感器,通过内嵌于透明度盘上的深度传感器实时显示透明度盘所处的深度位置,并通过实时大气压进行深度数据修正,解决了传统测量过程中“三角形”误差,极大提高了测量数据的准确度。同时,设备采用物联网技术,可实时将现场原位测量数据上传至云数据平台。

千岛湖是长三角地区重要的战略饮用水源地,储水量达180亿立方米,向下游杭州和嘉兴地区1000多万人口供水。千岛湖的水质不仅直接关系居民饮水安全,更影响民生发展。近年来,淳安县在千岛湖水水质监测中秉持“数字为保护赋能,科技为保护增力”工作理念,将数字治理、数字赋能融入科学、精准保护千岛湖工作中。

**CEN 图片新闻**



近年来,江苏省南京市江宁区通过实施厕所改造、污水处理、垃圾分类三大工程和整修乡间小路、景观小品、小型池塘、小微菜园等措施,对农村人居环境进行整体改造提升,发展乡村旅游经济。如今的江宁区,美丽乡村星罗棋布,秀美田园风光引人入胜驻足流连。

图为南京市江宁区徐家村村整洁美丽的景象。

新华社供图

**“臭水沟”缘何变成玉带河?**

泸州龙马潭区以黑臭水体治理为突破口,打出“控、护、绿”组合拳

本报记者王小玲 通讯员王兴权泸州报道 “河里干干净净的,旁边的公园也打造起来了,我们住在这周围很舒服,看着也很开心。”家住四川省泸州市龙马潭区龙城丽都小区的王先生站在玉带河湿地公园旁,看着过去的“黑臭水沟”已变成怡情休闲的场所,恍然间有种“这才是生活”的深切感受。

王先生眼前的这条玉带河,位于龙马潭区沱江以北龙马大道、金带路、千凤路围成的区域内,全长约5.2公里,沿河两岸的居住人口总计约10万人,2015年被列为轻度黑臭水体。

5年间,这条贴有“黑臭水体”标签的

河道,摇身一变,成为名副其实的“玉带”河。谈起“变身”的诀窍,龙马潭区的回答是:坚持“生态+”理念,以黑臭水体治理为突破口,合力打出“控、护、绿”组合拳,努力实现河畅、水净、岸绿、景美目标。

水净的第一步是“控源”,加强黑臭水体综合整治。2015年至2018年间,龙马潭区先后投入约1.2亿元,在污水管网改造中,新建4.6公里截污干管,将沿河两岸污水排入口纳入截污干管,实现雨污分流。在将沿河两岸商户、住户营业产生的污水接入市政管网的同,集中清理沿岸垃圾、水面漂浮物,清淤疏浚、拓宽河道,为河道腾出

生态空间。

当“黑”、“臭”不复存在后,龙马潭区又在2019年投入5000万元,实施玉带河水环境提升工程项目。

在第一步的基础上,龙马潭区以给玉带河“补水”来开启第二步“绿岸”的征程。一方面,建设约6公里补水管及泵房,使日补充水量达到5000立方米,加快了水体循环;另一方面,建设蓄水3万立方的调节水坝工程,实现常态化补水。

为建成“小桥流水人家”的美景,开展河岸建筑大清查行动,对河岸两岸未批先建、建设不符合风貌等违章建筑进行整

顿,拆除违章搭建34处。打造集生态与观赏于一体的玉带河湿地公园,深入开展绿化提升工程,完善园内廊架、曲桥、栈道等配套设施。

玉带河“变身”的最重要的一步,在于“护”,即建立长效机制。

在建立联防联控责任制上,龙马潭区按照《城市黑臭水体整治工作指南》,结合实际制定玉带河“一河一策”管理保护方案,明确各级河长、属地街道办事处、区级职能部门的管理职责。每年投入长效管护资金270万元,委托第三方清洁管护单位,落实专人按时、分段巡查,及时清理河道垃圾和淤泥。

此外,龙马潭区健全问题整改闭环机制,抓住问题发现、反馈、整治、销案4个关键环节,辖区街道落实2名河道督查专员,负责河道巡查,对发现的问题及时反馈,限定整改时限,督促整改。目前,共排查各类河流问题100余处,整治率达100%,实现河流管护常态化。