



宝钢湛江钢铁公司美丽的全景。

宝钢湛江钢铁基地项目紧扣国家节能环保方面的发展战略,着力构建钢铁企业循环经济体系,在保障钢铁生产主体设备技术先进性的同时,秉承宝钢坚定的社会责任和绿色钢铁理念,积极吸收和采用国内外先进的节能减排新工艺,减轻环境压力,坚定不移地实现“双最双共”目标(即资源利用率最高、排放最少,企业与社会共享资源、共享发展成果),力争成为资源利用率最高、污染排放最低、企业与社会充分循环互动的生态工业园,成为我国钢铁工业绿色环保、循环经济的示范工程。

■ 装备大型化、自动化

采用国际、国内先进的技术、工艺、设备,减少能源消耗,降低污染排放。湛江钢铁自主集成以下当今钢铁工业先进的工艺技术和大型装备:7m大型焦炉、550m²烧结机、500万吨链篦机和回转窑球团生产线、5050m³特大型高炉、350吨转炉、30万吨码头等。设备的大型化,大大提高了各项生产技术经济指标,降低资源和能源的消耗;同时采用全数字化三级计算机系统,实现生产操作全部自动化,提高生产控制精度,降低物料消耗,有利于提高环境保护设施的效率和装备水平。

■ 固废处置资源化

厂区固废处置严格遵循“减量化、资源化、再利用化”的原则,在优先考虑减少资源、能源消耗和污染物产生的基础上,尽可能在企业内部实现资源化利

用,兼顾社会产业链之间的资源再生循环利用,实现“高效率、低消耗和低排放”,综合利用率达99.96%,达到国际先进水平。全厂约30%固废在厂内直接循环利用,剩余部分在厂外进行社会化利用,生产出高附加值产品进入社会利用,如高炉水渣磨细作为矿渣水泥的掺合料,钢渣加工成钢渣微粉和建材制品后进入社会循环,由水泥厂、船厂、道路建设、制砖等行业利用,大大降低下游行业的资源消耗和污染排放。由于生产过程中产生的固体废物得到了高效合理利用,带来了明显的环境效益和经济效益,因此湛江钢铁将固体废物更名为“二次资源”。

湛江钢铁独创性地将7个二次资源处置项目布置在厂内,将二次资源处置过程中产生的污染控制在厂区内,同时减少二次污染,更加有效地掌握二次资源处置全流程,确保处置的合理性。

除此之外,湛江钢铁建设全厂含铁固废处理中心工程,配置转底炉、OG泥冷压块、污泥均质化、氧化铁皮分选等项目,处置手段多样化,效果更有保障,实现含铁尘泥100%回收利用。

■ 高效烟气治理措施

在无组织排放控制方面,由原料单元设置“蒙古包”将粉状料全部封闭,配合原料大棚和防尘网,抑制无组织粉尘扩散,在国内钢铁企业属于先例;原料、烧结和炼焦区域过路阶段实施皮带通廊,其余进行皮带封闭,同时配以喷雾抑尘技术,对起尘点进行粉尘治理,做到无组织粉尘完全受控,改善视觉效果;

资源循环利用 企业减污增效

——宝钢湛江钢铁有限公司绿色发展纪实

在炼铁和炼钢设置屋顶除尘系统,杜绝无组织粉尘的散逸,通过以上手段,保证湛江钢铁无组织排放处于钢铁业最优水平。

在组织排放控制方面,全厂共设有170套除尘器,其中包括工艺除尘18套,非工艺除尘152套,全面控制烟粉尘的排放量,减轻环境压力。湛江钢铁严格按照国家和地方的环保要求,通过技术升级改造,使烟粉尘排放浓度达到特别排放限值要求,对空气中的PM₁₀、PM_{2.5}的浓度影响控制到最低。

在烧结烟气“三脱”方面,烧结烟气净化采用国际先进的活性炭技术,实现脱硫、脱硝、脱二噁英,排放达标更有保障。通过本系统对烧结机头烟气净化,使烧结烟气SO₂浓度控制在50mg/Nm³以下,NO_x控制在150mg/Nm³以下,粉尘排放浓度控制在20mg/Nm³以下,均达到特别排放限值标准。

在焦炉烟气脱硫脱硝方面,为了达到特别排放限值要求,湛江钢铁对焦炉烟气采用同步脱硫脱硝工艺,采用低温脱硝技术,与高温和中温脱硝技术相比更加节省能源。同时,煤气精制单元在真空碳酸钾工艺后面增加干法脱硫设备,保证焦炉煤气中硫化氢含量降到100mg/m³以下,符合清洁生产一级标准。

在自备电厂烟气治理方面,为响应《煤电节能减排升级与改造行动计划》中“超洁净”排放标准的要求,湛江钢铁自备电厂通过技术优化,进一步降低污染物排放浓度,在设置布袋除尘的基础上,增加湿法电除尘,将烟粉尘排放浓度控制在10mg/m³以下;升级脱硫工艺,有效将二氧化硫浓度控制在35mg/m³以下;通过增加脱硝设施填充料,进一步提高脱硝效率,将氮氧化物的浓度控制在50mg/m³以下。

高炉煤气采用干法煤气除尘工艺,净化后煤气含尘浓度≤5mg/m³,进入全厂煤气管网全部回收利用。湛江钢铁通过自备电厂的调节作用,完全消耗多余的高炉煤气,既节约了燃煤的使用量,也减少煤气放散带来的环境问题。

转炉煤气净化采用湛江钢铁独创的“新OG”技术,既能达到良好的除尘

效果,粉尘浓度≤20mg/m³,也能适应湛江潮湿的气候条件,保证系统平稳顺利运行。

■ 全面科学的水资源利用模式

东海岛是一个缺少淡水资源的区域,湛江钢铁以“鉴江引水”作为主要水源,“海水淡化”、“废水回收”和“雨水收集”并重,形成湛江钢铁基地独特的“水资源1+3模式”,尽量控制鉴江引水的水量,保证东海岛居民及其他企业用水需求。

湛江钢铁工程全面采用节水工艺和装备,在厂区内设置23套水处理系统。根据不同用户对水温、水质的差异化需求,实行串联供水。通过中央水处理厂对废水进行深度处理后回用,达到对废水的100%处理,水资源重复利用率达到98%以上。厂内设置两块人工湿地,分别处理生活废水和焦化废水,既可以改善生态环境,也可打造成厂内重点景观。其中,利用人工湿地净化焦化废水在国内属于首例。

充分利用当地丰富的海水和雨水资源,自备电厂利用海水直流冷却技术,并利用发电乏汽进行热法海水淡化,生产淡水量为3万t/d;设置雨水收集池回收雨水,水量可达1100~1600万m³/a。解决了钢铁基地所在地缺乏淡水资源的难题,减少对社会淡水资源的消耗。

全厂不能回用的废水经深度处理后通过专门排放管道进行深海排放,排放量为180万t/a,吨钢废水排放量达到国际先进水平,同时湛江钢铁规划研究采用浓水五效真空蒸发结晶器对该部分废水进行蒸发、结晶处理的可能性,以期真正实现完全“零排放”。

■ 环境保护管理信息化

湛江钢铁环境管理信息化系统包括环境监测管理系统和二次资源管理系统,实时监控厂内污染物产生和排放现状,通过数据采集与编辑、信息存储与查询、结果统计与分析等功能,提高管理效率。

湛江钢铁通过建立环境监测管理系统,实时监控污染物排放情况。全厂

共设有4套环境空气自动监测子站,1台流动监测车,3个厂界噪声监测点,5套环境视频监测系统,4套废水在线监测系统,19套烟气在线监测系统,监测结果及时全面地在环境监测管理系统中进行反映。生产管控中心实时关注环境监测数据,快速响应环境异常事件。同时通过环境监测管理系统,可以查询历史数据并自动生成相关报表,为环境管理提供有力依据和材料。

湛江钢铁建立二次资源管理系统,全面管控二次资源处置情况。二次资源管理系统通过与全厂制造管理和物流管理系统对接,做到实时跟踪厂内循环、厂外处置情况,且全部实现线上操作,简单高效。同时二次资源系统提供各种二次资源的即时、月度、年度库存信息并能自动生成相关报表,方便掌握二次资源的库存情况。二次资源管理系统通过对二次资源产生、运输、处置和综合利用全流程监控,及时掌握二次资源处置情况。

■ 共享资源 循环发展

湛江钢铁将通过建立绿色沟通机制,与地方政府、周边企业等利益相关方构建和谐的企业-地方关系,将各自



运行中的宝钢湛江钢铁1号高炉。

2016 环境友好型企业巡礼 (6)

全国城市固废循环利用产业联盟成立大会

随着我国经济的快速发展和城镇化建设进程的加速,城市固废数量逐年增加,污染问题日益突出,循环利用问题迫在眉睫。为了加快城市固废循环利用产业发展,推进科技成果转化,建立产学研商合作新机制,推动我国城市固废循环利用产业向产业化、集群化、国际化发展,中华环保联合会、中国环境报社、郑州鼎盛工程技术有限公司联合发起组建“全国城市固废循环利用产业联盟”,诚邀各有关单位积极参加。联盟成立大会暨首届论坛即将举办,现将有关事项通知如下:

一、会议时间:2016年4月22日-23日(21日全天报到)。

二、会议地点:河南省郑州市光华大酒店

三、组织机构

主办单位:中华环保联合会 中国环境报社

承办单位:全国城市固废循环利用产业联盟(筹)

郑州鼎盛工程技术有限公司

四、会议主题:

促进循环发展,振兴固废产业。

五、会议议题

1、“十三五”环保规划及国家最新城市固废治理及循环利用政策解读;

2、我国城市固废循环利用产业发展现状及最新趋势;

3、我国城市固废循环利用案例解析及盈利模式思考;

4、PPP模式给城市固废循环利用产业带来的市场机遇;

5、城市固废循环利用实地考察。

六、平行论坛:

1、建筑垃圾资源化利用新工艺、新技术、新成果、新装备以及资源化利用的盈利模式;

(2)第二届全国建筑垃圾资源化利用经验

交流会。

2、生活固废平行论坛。

议题:生活垃圾循环利用产业化项目合作与发展路径。

3、工业固废及危废平行论坛。

议题:工业固废及危废综合利用技术交流与商业模式探讨。

4、污泥处置平行论坛。

议题:污泥处置的市场前景与对策。

七、参会人员

1、联盟常务理事、理事单位、成员单位代表、联盟专家委员会成员单位代表;

2、地方政府分管领导、工业及循环经济产业园区负责人;

3、联盟产业链上下游立足固废资源综合利用产业发展,掌握相关高新技术,具有一定代表性的企业代表;

4、金融及投融资机构代表;

5、新闻媒体代表;

6、其他机构代表。

八、详细内容见

中国环境网:www.cenews.com.cn

九、报名方式:

徐峰:18838238560

司常钧:18203619229

王媛媛:13598090204

2016 环保产业发展与 PPP 模式研讨会

随着市场经济的不断发展,环保产业建设的规模也在不断扩大,仅依靠政府财政资金投入,已满足不了其高速发展的需求,为此,PPP模式在我国环保项目建设中的应用得到长足发展。为了更好地推动环保产业与PPP模式的结合,帮助广大环保产业单位了解最新政策,掌握操作方法,把握市场机遇,实现创新发展,由中国环境报社和四川联合环保装备产业技术研究院共同举办环保产业发展与PPP模式研讨会,具体安排如下:

一、会议时间:2016年5月6日(5月5日全天报到)

二、会议地点:四川省成都市(具体地点另行通知)

三、主办单位:

中国环境报社

四川联合环保装备产业技术研究院

四、会议内容

1、国家发改委、财政部、环保部最新PPP政策解读;

2、环保产业PPP投资业务发展趋势;

3、环保产业PPP项目的实施流程;

4、政府环保采购PPP项目最新信息发布;

5、PPP模式带来的市场机遇分析;

6、知名环保企业PPP项目应用案例解剖与分析。

五、参会代表

1、地方发改委、经信委、财政、环保、水务等部门及各工业园区、化工园区、经济开发区管委会等有关负责人;

2、从事第三方治理的环保产业公司及机构;

3、地方投融资平台公司和市政公用企业;

4、投资银行、信托机构、咨询公司等专业服务机构;

5、其他与PPP业务相关的机构和人员。

六、参会报名

1、报名联系:

李爽 沙婷 028-65568671

13018255866 15928743837

鹿成彬 010-67127771

13811038366

2、商务合作:

方勤 010-67117995

13161700376

3、会议详细内容见

中国环境网:www.cenews.com.cn

四川环保产业网:www.scepi.com.cn