**大唐哈尔滨第一热电厂污染源**

**2018年度报告**



**大唐哈尔滨第一热电厂**

**二○一八年十二月**

**大唐哈尔滨第一热电厂污染源**

**2018年度报告**

**一、企业基本概况**

大唐哈尔滨第一热电厂一期工程建设2×300MW供热机组。2005年12月27日，环境保护部以环审[2005]1020号文件进行了批复，2007年 11月 19 日，经国家发改委核准正式开工建设，配套环保设施同期施工，两台机组于2010年1月相继投产发电。 2010年7月26日，通过环保部环评验收。在整个项目施工过程中，试生产阶段及正常运行后，未发生环保考核事件，环保设施与主体工程同步运行，实现了环保项目的“三同时”。

投产以来哈一热厂认真贯彻国家、行业环保政策、标准，通过加强管理、技术改造、优化运行和设备治理等手段，环保设备可靠性指标稳步提高，污染物指标实现达标排放。为更好地履行企业社会责任，积极为黑龙江省“十三五”污染物总量减排、改善大气环境质量做出新贡献，根据环境保护部、国家发改委、国家能源局《关于印发〈全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案〉的通知》（环发〔2015〕164号）要求，哈一热在全省率先实施燃煤电厂超低排放改造。采用最新减排技术，使大气污染物排放将达到燃气机组排放限值要求（烟尘、SO2、NOX排放限值分别为10mg/m3、35mg/m3、50mg/m3）。

**二、环保设施配置及改造情况**

**脱硫：**脱硫采用石灰石—石膏法湿法脱硫工艺，脱硫装置采用一炉一塔，脱硫后净烟气从排烟冷却塔排出，脱硫烟气系统不设旁路。不设增压风机，不设置石灰石制备系统，吸收剂制浆方式采用外购石灰石粉制浆方式，石膏全部综合利用。2016年6月至9月，脱硫改造增加了一层喷淋层，即采用四层喷淋层，吸收塔本体将采用顶升吸收塔方式，将吸收塔浆液池抬升 2m，即入口烟道抬高 2m，喷淋层上部抬升 5m，除雾器更换为三级屋脊式除雾器，在四层喷淋层下部设置密封环。

**脱硝：**脱硝采用低氮燃烧+选择性催化还原脱硝（SCR）工艺，不设置SCR反应器烟气旁路。SCR反应器采用板式催化剂，原设计二层，2014年增加一层。SCR烟气脱硝系统的还原剂采用液氨，NH3逃逸量控制在3mg/L以下。第三层催化剂安装后SCR效率达到75%以上，出口氮氧化物浓度小于100 mg/Nm3。2016年6月至9月，脱硝改造再增加了半层催化剂，对早期的两层催化剂进行再生，后期加装 SCR 反应器中备用层催化剂不变，最终每台炉 SCR 催化剂层数按“2＋1.5”布置。

**除尘：**电除尘器采用2YSC 260－4型四电场静电除尘器，除尘效率大于99.77%。采用灰渣分除系统，干灰全部外售，灰渣做为厂内砖厂制砖材料。2016年6月至9月，烟尘系统改造采用“干式电除尘器+湿法脱硫系统+湿式电除尘器”方式，对现有电除尘器电源进行“高频电源+脉冲电源组合”改造，一二电场改为高频电源，三四电场改造为脉冲电源，同时在湿法脱硫后增设一台金属电极湿式电除尘器。

**CEMS：**共安装12套烟气在线分析仪，分别布置在脱硫、脱硝出口和入口，脱硫4套，脱硝8套，属于一拖一方式。按照《污染源烟气排放连续监测技术规范》要求，维护人员严格执行定期校验、巡检、维护等制度。2016年6月至8月，拆除原CEMS所有就地设备及控制系统，更换为北京中电兴业技术开发有限公司生产的CEMS系统及附属设备，本次改造项目包括：脱硝出入口CEMS系统设备 4套，脱硫出入口CEMS系统设备2套，脱硝出口烟气流量2套、脱硫出入口烟气流量2套、脱硫出入口烟气湿度2套。目前，烟气在线分析系统测量数据准确，设备运行可靠。脱硫、脱硝CEMS小间均配备了上位机，可打印、调阅分钟、小时、日月年报表。

根据验收监测结果和实时监测数据，哈一热1、2号机组超低排放改造后，各项环保设施运行情况均达到设计要求，烟气污染物排放均满足超低排放最新标准要求。

**三、执行排放标准及法律法规情况**

哈一热厂本着严守法纪，为社会负责的态度，以全面提高资源利用效率为经营理念，实施环保设施对标、达标管理，明确责任，严肃奖惩，确保企业依法经营、达标排放。机组投产以来，全厂没有发生过环保设施故障造成的超标排放事件，没有发生过有毒、有害、污染物泄漏及重大环境污染事故，没有发生过有关环保通报、罚款事件，坚决守住了环保工作的“红线”和“底线”。

自2016年两台机组超低排放改造后，我厂大气污染物排放执行燃气机组排放限值要求。烟尘低于10mg/Nm3、二氧化硫低于35mg/Nm3、氮氧化物低于50mg/Nm3。

**四、大唐哈尔滨第一热电厂环评批复情况**

2010年7月26日，全厂环保设施通过环保部环评验收；

2015年10月30日，两台机组脱硝增容改造通过市环保局验收；

2016年12月21日，两台机组超低排放改造通过省环保厅验收；

2017年9月15日，哈尔滨市环境保护局对火电厂灵活性改造工程项目环境影响评价进行批复；

2017年12月8日，道里区环保局对脱硝还原剂系统改造工程项目环境影响评价进行批复。

**五、环境信息公开情况**

哈一热厂12套烟气在线分析仪数据通过数采仪上传至省、市环保部门，数据采集仪上传有效率、合格率均达到环保要求。按照省环保厅针对重点污染源企业的要求编制《大唐哈尔滨第一热电厂自行监测方案》，认真执行自行监测方案的要求，每日发布公司环保信息，信息公开率达到100%。同时，每月及时向省监管部门上报企业自行监测及信息公开情况。

**六、重污染天气情况采取的措施**

为有效防范大气污染和治理大气环境，减少和消除重污染天气，保护环境，履行企业社会责任，在接到哈尔滨市城市重污染天气应急指挥部预警信息时，下达应急响应启动、等级调整指令，值长根据重污染天气预警等级及时采取如下措施：

１、值长根据煤场煤种，及时调整入炉煤质热值,避免烟气温度低造成脱硝系统退出；

２、值长根据煤场煤种，若SO2含量高，经过省调度中心批准适当降低机组负荷；

３、燃烧煤种SO2控制。入炉煤SO2含量量＜0.30％，吸收塔入口SO2浓度＜800mg/Nm；

４、空预器蒸汽吹灰严格执行定期工作标准，每班进行一次全面吹灰，启停炉阶段投入连续吹灰；

５、加强脱硝吹灰器运行情况及压缩空气压力监视，发现异常及时处理；

６、运行人员发现喷氨流量与实际不符时及时通知检修人员处理；

７、为防止喷氨调门控制部分故障，备用1台定位器；

８、为防止CEMS分析仪故障，备用1台CEMS分析仪；

９、为防止CEMS样气取样系统故障，备用1台采样真空泵和40米烟气取样管线；

10、为防止CEMS烟气取样过滤系统故障，备用过滤系统中的陶瓷过滤器、精密过滤器、阻水过滤器各1个；

11、为防止脱硫PH计故障，备用PH计1套；

12、经过省调度中心批准，必要时将全厂出力降至80%额定负荷，在保障供热安全的情况下降低热网温度3℃；

13、对储煤场、卸煤沟、储灰场等洒水降尘6小时/天以上，加强施工扬尘管理；

14、保证石灰石粉供应量，确保石灰石仓粉位在4.5米以上；

15、保证供浆质量正常，保证浆液密度在1050Kg/m3～1150Kg/m3，PH只在5.5～6.0之间，确保脱硫效率在90%以上；

16、保证液氨供应量，确保液氨储罐液位在0.7米以上；

17、加强运行调整，维持二次电压5.5KV，二次电流1400mA；

18、及时调整导通角，加强除尘效果，提高除尘效率。

**七、突发环境事件应急预案编制及备案情况**

1、电厂在接到环保局关于编制上报环境风险源企业应急预案备案工作的通知后，电厂领导高度重视，立即召开了专题会议，成立应急预案编制小组。

2、进行全面实地调查取证，收集相关资料，确定环境风险源点，并对风险源进行了分析、评估，确定预案危险目标，并集中进行编写。

3、针对电厂事故类型，制定了现场处置预案。

4、在编制的《突发环境污染事件应急预案》，《环境风险评估报告》，《环境应急资源调查报告》中，重点围绕电厂环境风险源—液氨储罐、制氢站及氢冷系统、灰库、锅炉尾气、废水、危险废物进行重点编写，在编制过程中，全面分析本单位危险因素，确定可能发生的事故类型及危害程度，针对危险源和事故危害程度，制定相应的防治措施，

5、全面分析电厂人员层次结构，客观评价本单位应急能力，掌握可利用的社会应急资源情况，建立了应急体系。

6、根据环境风险目标，制定相关预案和现场处置方案，细化各种应急情况下应急处置措施，

7、在编制的过程中，编制小组广泛征求了相关部门和单位及电厂上下干部、群众的意见，搜集整理各部门、关键工艺、危险源等相关数据，采纳了大量的基层群众意见，使在编制过程中更加准确，更有说服力，并对所编写的环境应急预案对员工进行了反复的说明、宣传。经内部评审组认真讨论大家一致认为《突发环境事件应急预案》基本符合预案编制的要求，同意上报。

8、2016年8月29日召开了《大唐哈尔滨第一热电厂突发环境污染事件应急预案》评审会，会议邀请了省内著名的环保方面、安全方面的专家，相关单位领导，以及当地居民代表组成的评审组，对预案进行了认真的评审。

评审意见认为：该预案编制目的明确，基本要素完整，风险目标选择准确，应急组织健全，责任明确，应急预案的预防措施及应急处置措施总体可行，同意通过本次评审，并向环境保护管理部门申请备案。

9、2016年8月29日经哈尔滨市环境监察支队审核后并备案。

**八、污染防治设施运行情况**

2018年哈一热燃煤共计1964194吨，其中发电燃煤1390282吨，供热燃煤573912吨。污染防治设施稳定运行，脱硫投运率100%，脱硫效率98.04%，脱除二氧化硫6960吨；脱硝投运率达到99.22 %，脱硝效率89.13%，脱除氮氧化物7950吨；除尘设施投入率100%，脱除烟尘23万吨。

**九、污染物排放情况**

     2018年污水零排放，排放二氧化硫105吨、氮氧化物276吨、烟尘30吨，噪声昼间分58贝、夜间48分贝，产生炉渣2万吨。

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 污水  吨 | 二氧化硫  吨 | 氮氧化物  吨 | 烟尘  吨 | 昼间噪声  分贝 | 夜间噪声  分贝 | 炉渣  吨 |
| 数值 | 0 | 105 | 276 | 30 | 58 | 48 | 23000 |

哈一热电厂严格执行设计规范，加强环保设施的维护和运行管理，始终坚持把降低排放、保护生态融入生产经营和企业发展全过程，加大运行优化调整和环保改造力度，减少污染物排放，投产以来电厂每年能耗和污染物排放指标呈逐年下降趋势。为更好地履行企业社会责任，积极为哈尔滨市“十三五”污染物总量减排、改善大气环境质量做出新贡献，我厂大力推进超低排放改造工作，分别在2016年6月至9月完成了二台机组超低排放改造。通过改造，采用最新减排技术，我厂大气污染物排放已达到燃气机组排放限值要求（烟尘、SO2、NOX排放限值分别为10mg/m3、35mg/m3、50mg/m3），可大幅降低我厂大气污染物排放水平。我厂在哈市率先实施燃煤电厂超低排放改造，为哈市电力行业超低排放改造起到引领示范作用，更好的履行企业社会责任，为哈尔滨市“十三五”污染物总量减排目标的实现，做出更大的贡献。

大唐哈尔滨第一热电厂

2018年12月21日