

# 新疆华电喀什热电有限责任公司 5、6 号机组烟气超低排放改造工程（5 号机组烟气超低排放改造）建设项目竣工环境保护验收意见

2018 年 11 月 30 日，按照《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4 号）要求，新疆华电喀什热电有限责任公司组织召开新疆华电喀什热电有限责任公司 5 号机组烟气超低排放改造工程建设项目竣工环境保护验收审查会，建设单位、验收监测单位及验收专家组参加了本次会议。专家组对项目建成情况进行检查，查阅了环评报告、环评批复、验收监测报告等资料，听取了建设单位关于工程建设情况的介绍，验收监测单位对新疆华电喀什热电有限责任公司 5 号机组烟气超低排放改造工程建设项目竣工环境保护验收报告进行了汇报，经验收组评议形成如下验收意见：

## 一、项目基本情况

### （1）建设地点、规模、主要建设内容

新疆华电喀什热电有限责任公司 5 号机组烟气超低排放改造工程建设项目厂址位于喀什市中心以东约 5km 处，项目地理中心坐标：76°2'49"E，39°28'49"N。

### （2）建设过程及环保审批情况

2018 年 2 月，新疆鑫旺德盛土地环境有限公司编制完成《新疆华电喀什热电有限责任公司 5、6 号机组烟气超低排放改造工程

环境影响报告表》；2018年3月15日，喀什地区环境保护局对项目进行批复，《新疆华电喀什热电有限责任公司5、6号机组烟气超低排放改造工程环境影响报告表的批复》（喀地环评字[2018]018号文）。5号机组于2018年10月先行完成改造，改造内容有除尘系统改造、脱硝系统改造、脱硫系统改造、烟气在线连续监测系统改造。

### （3）投资情况

本工程设计总投资金额为4363万元，实际总投资为3412万元，全部为环保投资。

### （4）验收范围

本次验收仅对新疆华电喀什热电有限责任公司5号机组超低排放改造项目进行验收。

## 二、工程变更情况

本次改造对在线监测设备进行更换，其余均按环评落实，不属于重大变更。

## 三、环境保护措施落实情况

### 1、废气

电厂排放的废气主要污染物有烟尘、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）和氮氧化物（NO<sub>x</sub>）等，烟气采用210米烟囱高空排放。5号机组锅炉采用超低改造后的电袋除尘器+脱硫塔内高效除雾器+低氮燃烧+SCR脱硝装置、石灰石/石膏湿法脱硫工艺降低废气的排放。

## 2、废水

本次技改项目不产生生产废水，生活污水依托原有污水处理设施处置，不新增工作人员，不增加生活污水。

## 3、噪声

本项目采取的主要降噪措施为：选用符合国家规定噪声标准的设备，优先考虑采用低噪声设备；在设计总平面布置时，合理规划，尽量利用绿化物、建筑物等，以减轻噪声的影响；对主要噪声源，装设消音器。

## 4、固体废物

运营期期固体废物主要为锅炉燃煤产生的灰渣、脱硫石膏、废催化剂等。采用气力输灰方式，干灰用罐车外运供综合利用，产生量约为 7.5 万 t/a；采用干式除渣方式，由汽车外运供综合利用，产生量约为 1.4 万 t/a；脱硫石膏汽车外运供综合利用，产生量约为 1.6 万 t/a；SCR 催化剂需要每隔大约 3~5 年更换一次，每次更换产生的废催化剂量约 380t，项目自改造后至验收监测期间，未产生新的废脱硝催化剂，废脱硝催化剂拟由浙江德创环保科技股份有限公司收集处理。

## 四、环境保护设施调试效果

### （一）环保设施处理效率

#### 1、废水治理设施

脱硫废水各污染物的去除效率为悬浮物 93.5-93.8%、溶解性总固体 77.8%-78.6、砷 86.4-88.5%、镉 78.2-78.3%。

## 2、废气治理设施

监测期间在相同煤种和工况条件下,5号机组经超低排放改造后,除尘效率为99.9%、脱硫效率为97.3%~97.9%、脱硝效率为87.9%~94.1%。

### (二) 污染物排放情况

#### 1、监测期间的生产工况

验收监测期间,新疆华电喀什热电有限责任公司5号机组运行稳定,脱硝、除尘和脱硫系统处于正常运行状态,发电及锅炉负荷均达到75%以上。

#### 2、有组织废气

5号机组经超低排放改造后排放烟尘、二氧化硫、氮氧化物最高排放浓度分别为 $3.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $24\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $38\text{mg}/\text{m}^3$ ,均符合关于印发《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)中对超低改造后的污染物排放限值要求(在基准氧含量6%条件下,烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于10、35、50毫克/立方米)。

5号机组锅炉烟气排口汞及其化合物 $< 0.0025\text{mg}/\text{m}^3$ 、林格曼黑度 $< 1$ 级,符合《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)污染物浓度排放限值要求(汞及其化合物 $0.03\text{mg}/\text{m}^3$ ,林格曼黑度1级)。

#### 3、厂界无组织废气

厂界无组织排放颗粒物浓度最大值为 $0.567\text{mg}/\text{m}^3$ ,符合《大

气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）中无组织排放监控浓度限值要求（颗粒物： $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；氨站无组织排放氨浓度最大值为  $0.11\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩改建标准（氨： $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

#### 4、废水

脱硫废水处理设施后口各污染物日均浓度最大值为汞 $<0.00004\text{mg}/\text{L}$ 、砷 $<0.0003\text{mg}/\text{L}$ 、铅  $0.4\text{mg}/\text{L}$ 、镉 $<0.05\text{mg}/\text{L}$ ，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）第一类污染物最高允许排放浓度要求。

#### 5、噪声

厂界外 6 个噪声监测点昼间值为  $44.7\text{dB}(\text{A})$  - $54.4\text{dB}(\text{A})$ 、夜间值为  $43.7\text{dB}(\text{A})$  - $52.5\text{dB}(\text{A})$ ，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中 3 类标准限值要求[昼间  $65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间  $55\text{dB}(\text{A})$ ]。

#### 6、总量控制

根据验收监测结果核算，年利用小时数以  $5500\text{h}$  计，5 号机组经改造后废气中烟尘、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  排放总量为  $18.21\text{t}/\text{a}$ 、 $124.85\text{t}/\text{a}$ 、 $221.1\text{t}/\text{a}$ 。

此次改造 6 号机组未改造完成，待 6 号机组超低改造完成后，5 号机组与 6 号机组的废气排放量需满足环评批复要求（ $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  排放量分别低于  $595\text{t}/\text{a}$ 、 $850\text{t}/\text{a}$ ）。

## 五、工程建设对环境的影响

新疆华电喀什热电有限责任公司5号机组超低排放改造后排气口烟尘、二氧化硫、氮氧化物符合关于印发《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）中对超低改造后的污染物排放限值要求，通过超低排放改造减缓了对环境的影响；5号机组锅炉烟气排口汞及其化合物、林格曼黑度，符合《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）污染物浓度排放限值要求；厂界无组织排放颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）中无组织排放监控浓度限值要求；氨站无组织排放氨符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩改建标准；脱硫废水处理设施后口各污染物汞、砷、铅、镉满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）第一类污染物最高允许排放浓度要求；厂界外6个噪声监测点昼间值、夜间值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中3类标准限值要求。

## 六、验收结论

新疆华电喀什热电有限责任公司5号机组超低排放改造工程从试运以来各项环保审批手续及环境保护档案资料齐全，执行力“三同时”制度和国家建设项目环境管理制度。验收监测期间各项污染物均达标排放，污染物排放总量符合排污许可证总量控制指标的要求，符合环境保护竣工验收条件，同意通过验收。

建议：

(1) 加强脱硝设施、除尘设施、脱硫设施的日常管理、维护，确保污染物长期稳定达标排放。

(2) 待 6 号机组完成烟气超低排放改造后，需另行办理验收手续。

验收组长：

验收成员：

2018 年 11 月 30 日

新疆华电喀什热电有限责任公司5号、6号机组超低排放改造  
 工程建设项目（5号机组烟气超低排放改造）竣工环境保护

验收组成员签到表

时间：2018年11月30日

序号	姓名	单位	职务/职称	签名
	王尚军	新疆华电喀什热电有限责任公司	副经理	王尚军
	曹迪	新疆环境检测中心	主任	曹迪
	谢东岩	环环万通	主任	谢东岩
	韩涛		主任	韩涛
	蔡松	新疆水清环境检测技术服务有限公司	主任	蔡松
	范航	新疆水清环境检测技术服务有限公司	工程师	范航