

新疆华泰重化工有限责任公司超低排放 改造项目竣工环境保护验收监测报告



2017年11月

目 录

| | |
|---------------------|----|
| 一、验收项目概况 | 2 |
| 二、验收检测依据 | 4 |
| 1、法律法规及条例 | 4 |
| 2、项目文件 | 4 |
| 三、建设项目工程概况 | 5 |
| 1、地理位置 | 5 |
| 2、工程内容 | 5 |
| 3、主要生产工艺 | 10 |
| 四、主要污染物及治理措施..... | 13 |
| 1、项目主要产污环节..... | 13 |
| 2、主要污染物排放情况..... | 13 |
| 3、污染防治设施建设情况..... | 14 |
| 4、污染治理措施 | 16 |
| 5、环保设施投资 | 17 |
| 6、其他需说明的情况..... | 17 |
| 五、环境影响报告表结论及批复..... | 18 |
| 1、环境影响报告表主要结论..... | 18 |
| 2、环境影响报告表批复..... | 19 |
| 六、验收执行标准 | 21 |

| | |
|------------------------|----|
| 1、废气验收标准 | 21 |
| 2、噪声验收标准 | 22 |
| 3、总量控制指标 | 22 |
| 七、验收检测结果及评价..... | 23 |
| 1、验收期间工况 | 23 |
| 2、废气检测 | 23 |
| 3、噪声检测 | 33 |
| 八、环境管理检查 | 35 |
| 1、环境保护“三同时”制度执行情况..... | 35 |
| 2、环境管理机构设置及规章制度..... | 35 |
| 3、风险防范措施及应急预案..... | 35 |
| 4、排放口规范化 | 36 |
| 5、总量控制 | 36 |
| 6、环境保护措施落实情况..... | 36 |
| 九、结论与建议 | 39 |
| 1、验收结论 | 39 |
| 2、要求与建议 | 41 |

附件：

1、乌鲁木齐市环境保护局《关于新疆华泰重化工有限责任公司超低排放改造项目环境影响报告表的批复》（乌环评审[2017]204号）

2、中华人民共和国环境保护部《关于新疆华泰重化工有限责任公司36万吨/年聚氯乙烯树脂配套30万吨/年离子膜烧碱项目环境影响报告书的批复》（环审【2008】89号）

3、新疆维吾尔自治区环境保护厅《关于新疆华泰重化工有限责任公司36万吨/年聚氯乙烯树脂配套30万吨/年离子膜烧碱项目竣工环境保护验收合格的函》（新环函[2017]1164号）

4、粉煤灰、脱硫石膏、炉渣销售合同

5、废催化剂处置合同

6、竣工验收检测委托书

一、验收项目概况

新疆华泰重化工有限责任公司是新疆中泰（集团）下属子公司，2004年1月16日成立，公司位于乌鲁木齐市米东区化工工业园区内益民西街1868号。工业园区占地2500余亩。公司主营业务为聚氯乙烯树脂、烧碱及其它化工产品的生产。公司下设氯碱厂和热电厂。

热电厂总资产13.7亿元，总装机为270MW，配套3×410t/h高温、高压煤粉锅炉、2×135MW抽汽冷凝式双缸高温高压汽轮发电机组，2008年4月国家环保部以环审[2008]89号文件批复同意建设，2008年8月8日开工建设，2010年11月发电机组投产使用，2011年8月15日并入公网。2017年7月28日新疆维吾尔自治区环境保护厅以新环函[2017]1164号文件通过项目验收。

根据《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）及《新疆维吾尔自治区全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》（新环发[2016]379号）中的相关要求，新疆华泰重化工有限责任公司对热电厂进行超低排放改造，即对脱硝装置、脱硫装置和除尘装置等进行技术改造。

2017年6月新疆华泰重化工有限责任公司委托新疆兵团勘测设计院（集团）有限责任公司对热电厂超低排放改造项目进行环境影响评价，2017年7月19日乌鲁木齐市环境保护局以乌环评审[2017]204号批复同意建设该项目。项目于2017年7月动工技术改造，2017年10月竣工并投入运行。

本次竣工环保验收检测工作范围为新疆华泰重化工有限责任公司热电厂超低排放技改内容。

根据《建设项目环境保护管理条例》国务院令第 253 号及《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》国务院令第 682 号等相关法律法规，受新疆华泰重化工有限责任公司委托，新疆力源信德环境检测技术服务有限公司承担了该公司热电厂超低排放技改项目的竣工环境保护验收检测工作。通过相关技术资料收集和现场踏勘，公司编写完成《竣工环境保护验收检测方案》(以下简称《检测方案》)。依据《检测方案》内容，2017 年 11 月，公司对该项目进行了现场检测及调查，在此基础上，编制完成本项目验收检测报告。

二、验收检测依据

1、法律法规及条例

1.1、《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 253 号，1998 年 11 月 29 日；

1.2、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日；

1.3、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 火力发电厂》（HJ/T 255-2006）；

1.4、《煤电节能减排升级与改造行动计划（2014-2020 年）》（发改能源[2014]2093 号）；

1.5、《新疆维吾尔自治区全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作实施方案》（新环发【2016】379 号）。

2、项目文件

2.1、新疆兵团勘测设计院（集团）有限责任公司《新疆华泰重化工有限责任公司超低排放改造项目环境影响报告表》，2017 年 6 月；

2.2、乌鲁木齐市环境保护局《关于新疆华泰重化工有限责任公司超低排放改造项目环境影响报告表的批复》（乌环评审[2017]204 号）；

2.3、新疆华泰重化工有限责任公司热电厂提供的其他相关资料。

三、建设项目工程概况

1、地理位置

新疆华泰重化工有限责任公司超低排放改造项目位于乌鲁木齐市米东区化工工业园氯碱化工区中泰化学工业园内，厂址坐标北纬 $43^{\circ} 56' 35.42''$ 、东经 $87^{\circ} 39' 41.57''$ 。本次技术改造项目在原有车间内实施，不牵涉新征土地。

2、工程内容

该项目为技改工程项目，主要对原有脱硝、脱硫除尘设施进行超低排放技术改造。该项目投资总概算 4510 万元，其中环保投资概算 4510 万元，占总投资的 100%。

2.1、技改前原工程内容

新疆华泰重化工有限责任公司热电厂原有 $2 \times 135\text{MW}$ 抽汽凝式双缸高温高压汽轮发电机组，配套 $3 \times 410\text{t/h}$ 高压煤粉锅炉，3 台炉共用一座 150m、出口直径 5.5m 的烟囱。 $2 \times 135\text{MW}$ 机组主要设备及环保设施情况情况见表 3-1。

表 3-1 技改前项目主要设备及环保设施概况表

| 项 | 目 | 单位 | 热电联产工程 | |
|--------|--------|------|--|-----------------|
| 锅炉 | 种类 | / | DGJ410-/9.8-II 4 型高温、高压自然循环、II 型布置的煤粉锅三台 | |
| | 蒸发量 | t/h | 3×410 | |
| 汽机 | 种类 | / | 抽汽供热式 | |
| | 出力 | MW | 2×135 级 | |
| 发电机 | 种 类 | / | 冷却塔水冷 | |
| | 冷却方式 | / | 水冷 | |
| | 容量 | MW | 2×135 级 | |
| 烟气治理设备 | 烟气脱硝 | 种类 | SCR 脱硝装置 (3 套) | |
| | | 效率 | ≥80 | |
| | 烟气除尘装置 | 种 类 | 电袋复合式除尘器 (3 台) | |
| | | 效 率 | ≥99.9 | |
| | 烟气脱硫装置 | 种 类 | 电石渣-石膏湿法脱硫 (2 套) | |
| | | 脱硫效率 | 设计 ≥95% | |
| | 烟 囱 | 型 式 | / | 三台锅炉共用一座钢筋混凝土烟囱 |
| | | 高 度 | m | 150 |
| | | 出口内径 | m | 5.5 |

2.2、主要技改建设内容

该项目为技改工程项目，主要技改工程包括三大部分：（1）脱硝设施提效升级改造；（2）除尘设施提效升级改造；（3）脱硫设施改造。具体工程技改方案见表 3-2、表 3-3、表 3-4。

表 3-2 除尘设备技改内容一览表

| 除尘设备技改内容 | 序号 | 设计技改内容 | 实际技改内容 |
|----------|----|--------------------------|--------|
| | 1 | 更换 RSB 型芒刺线+KX280 2800 根 | 与设计相符 |
| | 2 | 更换阳极振打锤 104 套 | 与设计相符 |
| | 3 | 更换阴极振打锤 196 套 | 与设计相符 |
| | 4 | 更换阳极振打轴系 8 套 | 与设计相符 |
| | 5 | 更换阴极振打轴系 16 套 | 与设计相符 |
| | 6 | 更换螺栓 5600 个 | 与设计相符 |
| | 7 | 更换振打螺栓 100 个 | 与设计相符 |
| | 8 | 更换大针轮 2 套 | 与设计相符 |
| | 9 | 更换小针轮 2 套 | 与设计相符 |
| | 10 | 更换电瓷转轴 4 套 | 与设计相符 |
| | 11 | 更换 CZT1068 绝缘瓷套 2 个 | 与设计相符 |

表 3-3 脱硝设备改造设施清单

| 序号 | 设计技改内容 | 实际技改内容 |
|----|-------------------|--------|
| 一、 | 燃烧器 | 与设计相符 |
| 1 | 一次风喷口新增 8 套 | |
| 2 | 一次风本体新增 8 套 | |
| 3 | 浓缩分离装置新增 8 套 | |
| 二、 | 二次风箱 | 与设计相符 |
| 1 | 二次风喷口新增 12 套 | |
| 2 | 油燃烧二次风喷口新增 8 套 | |
| 3 | 二次风门（机械部分） | |
| 三、 | 燃尽风 | 与设计相符 |
| 1 | 燃尽风喷口新增 8 套 | |
| 2 | 燃尽风角风箱新增 4 套 | |
| 3 | 燃尽风垂直摆动机构新增 8 套 | |
| 4 | 燃尽风挡板风门新增 8 套 | |
| 5 | 燃尽风风道新增 4 套 | |
| 6 | 燃尽风密封组件新增 4 套 | |
| 四、 | 水冷壁开孔 | 与设计相符 |
| 1 | 燃尽风区域水冷壁新增 4 套 | |
| 五、 | 仪控 | 与设计相符 |
| 1 | 燃尽风风门执行器新增 8 套 | |
| 2 | 燃尽风喷口摆动执行器新增 4 套 | |
| 3 | 主燃烧区域风门执行器改造 32 套 | |

表 3-4 脱硫设备改造设施清单

| 序号 | 设计技改内容 | | | | | 实际技改内容 |
|----|----------------------|---|----|-----|----|--------|
| | 名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 | 备注 | |
| 一) | 烟气系统 | | | | | 与设计相符 |
| 1 | 原烟道 | 碳钢 | 套 | 1 | 改造 | |
| 2 | 净烟道 | 碳钢 | 套 | 1 | | |
| 二) | SO ₂ 吸收系统 | | | | | 与设计相符 |
| 1 | 吸收塔 | | | | | |
| | 吸收塔本体 | 喷淋空塔, Ø 14m×40m, 壳体材料: 碳钢+玻璃鳞片 | 座 | 1 | 改造 | |
| | 吸收塔本体 | 喷淋空塔, Ø 12/9.5m×38.7m, 壳体材料: 碳钢+玻璃鳞片 | 座 | 1 | 改造 | |
| 2 | 吸收塔喷淋管 | 吸收塔直径 Φ14m, DN900, 材质: FRP | 层 | 3 | 拆除 | |
| | 吸收塔喷淋管 | 吸收塔直径 Φ14m, DN900, 材质: 主管碳钢衬胶, 支管 FRP | 层 | 3 | 新增 | |
| 3 | 喷嘴 | 喷嘴流量: 43.5m ³ /h; 材质: SiC | 只 | 414 | 新增 | |
| 4 | 除雾器 | 吸收塔直径 Φ14m, 2 级屋脊式, 材质: PP | 套 | 1 | 拆除 | |
| | 除雾器 | 吸收塔直径 Φ14m, 3 级屋脊式, 材质: PP | 套 | 1 | 新增 | |
| 5 | 除雾器 | 吸收塔直径 Φ9.5m, 2 级屋脊式, 材质: PP | 套 | 1 | 拆除 | |
| | 除雾器 | 吸收塔直径 Φ9.5m, 3 级屋脊式, 材质: PP | 套 | 1 | 新增 | |
| 6 | 多孔性分布器 | 材质: 合金 | 套 | 1 | 新增 | |
| | 新塔多孔性分布器 | 材质: 合金 | 套 | 1 | 新增 | |
| 7 | 地坑泵房排污泵 | Q=10m ³ /h, H=11.2m, 电机功率: 2.2KW | 台 | 1 | 新增 | |
| 三) | 工艺水系统 | | | | | 与设计相符 |
| 1 | 工艺水泵 | Q=80m ³ /h, H=55m, 电机功率: 22KW | 台 | 2 | 拆除 | |
| 2 | 除雾器冲洗水泵 | Q=150m ³ /h, H=58.3m, 电机功率: 45KW | 台 | 2 | | |
| | 除雾器冲洗水泵 | Q=150m ³ /h, H=70m, 电机功率: 55KW | 台 | 2 | 新增 | |

2.3、原辅材料及能源消耗

该热电厂主要生产原料为煤，超低排放处理设施主要消耗原料为脱硫吸收剂、脱硝用液氨、原辅材料及能源消耗情况见表3-5。（数据均为企业提供）

表 3-5 原辅材料及能源消耗一览表

| 序号 | 原料名称 | 单位 | 设计年用量 | 实际年用量 |
|----|-------|-------------------|---------|---------|
| 1 | 煤耗 | t/a | 1230600 | 1248427 |
| 2 | 脱硫吸收剂 | m ³ /a | 62516 | 62516 |
| 3 | 水 | t/a | 8418360 | 8054255 |
| 4 | 脱硝用液氨 | t/a | 1778.88 | 1142.45 |

2.4、产品

该项目为技改项目，主要对热电厂锅炉机组烟气处理设施进行超低排放改造。

2.5、总投资

本项目实际总投资 4510 万元，项目为超低排放技术改造项目，总投资全为环保投资，环保投资占总投资的 100%。

2.6、劳动定员及工作制度

项目热电厂现有员工 308 人，其中生产工人 237 人，管理人员 14 人、技术及服务人员 57 人；生产岗位采取四班三运转工作制，年运行时间 365 天。项目技改工程劳动人员依托热电厂原有员工，未新增劳动人员。

2.7、水、电、暖供应

供水：项目新鲜水由市政供水管网供给，可满足项目技改后用水

需要，本次技改未对供水系统进行改造。

排水：（1）工业废水循环使用，冷却塔排水回用于脱硫系统，减少废水排放，脱硫改造后废水量不增加，脱硫废水仍然依托原有脱硫废水处理系统；（2）脱硝、除尘设施改造后不会新增废水。本次技改未对排水系统进行改造。

供电：该项目用电由该项目发电机提供，与技改前无变化。

供暖：该项目供暖由该项目锅炉热电联产提供，与技改前无变化。

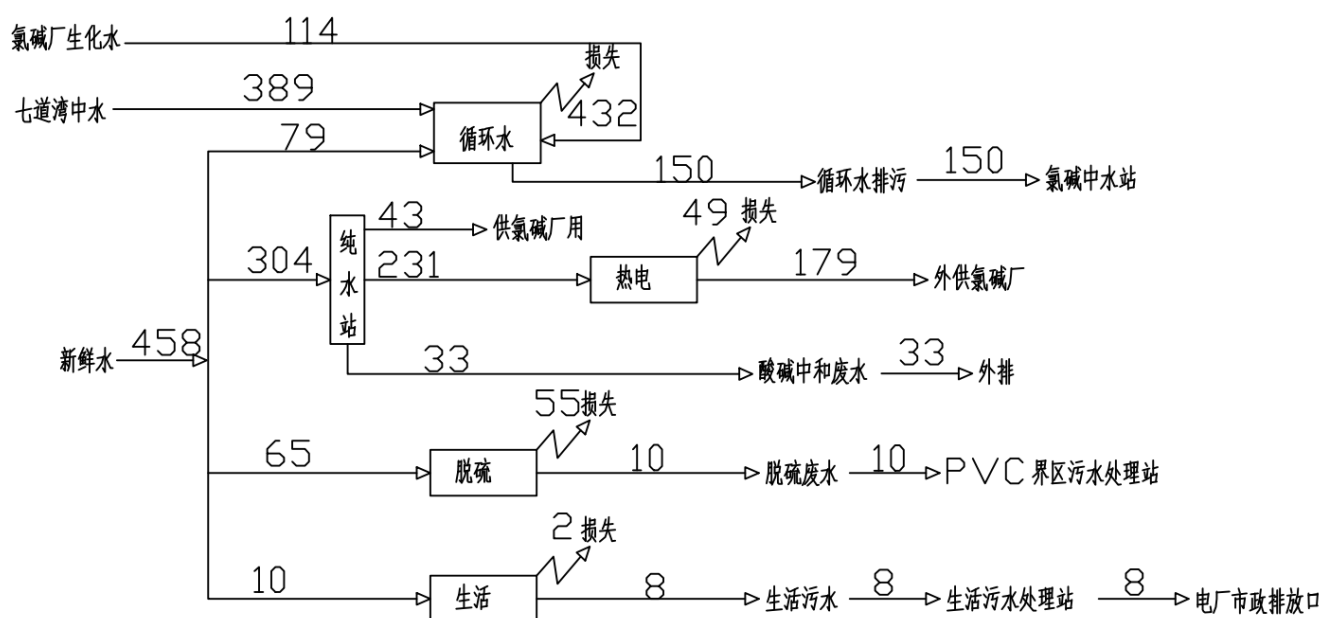


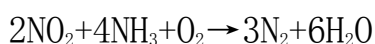
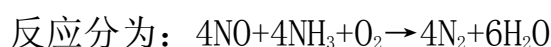
图 3-1 全厂水平衡图（单位：m³/h）

3、主要生产工艺

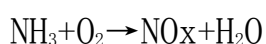
该项目为热电厂超低排放改造项目，主要工艺是针对热电厂原有脱硝除尘脱硫设施进行超低排放技术改造，改造后项目脱硝、除尘、脱硫设施处理工艺如下：

3.1、脱硝工艺说明

新疆华泰重化工有限责任公司热电厂 1、2、3 号锅炉脱硝改造工程均采用选择性催化还原（SCR）工艺，每台锅炉配备有 SCR 反应器，在催化剂作用下，氨基还原剂可选择性地还原烟气中的 NO_x，基本上不与烟气中的 O₂ 反应，主要反应为：



当温度过高时，超过反应窗口温度时，氨就会被氧化成 NO_x：



整个反应的控制环节是烟气温度的控制以及还原剂的选择。

3.2、除尘工艺流程

新疆华泰重化工有限责任公司热电厂 1、2、3 号锅炉除尘设施为电袋复合除尘方式，现有电袋复合除尘器出口烟尘浓度低于 20mg/m³，可通过脱硫系统协同洗尘作用直接实现烟囱入口烟尘排放浓度低于 5mg/m³。本次技改工程仅针对除尘器内部破损零件进行了更换与维护。

3.3、脱硫工艺流程

新疆华泰重化工有限责任公司热电厂 1、2、3 号锅炉烟气脱硫工艺采用石灰石-石膏湿法烟气脱硫装置。整个脱硫系统采用“三炉二

塔”系统，烟气中的 SO_2 经脱硫塔喷洒的电石渣浆液（主要成分为氢氧化钙和水）吸收后，反应生成硫酸钙（石膏），从而达到吸附 SO_2 的作用。本次技改对脱硫吸收塔入口烟道和底层喷淋层之间加装一层多孔性分布器；喷淋层全部更换为高效喷淋布置，并增设两层烟气提效环；将原两级屋脊式除雾器更换为三级屋脊高效除雾器，改造后设计脱硫效率达到 98% 以上。

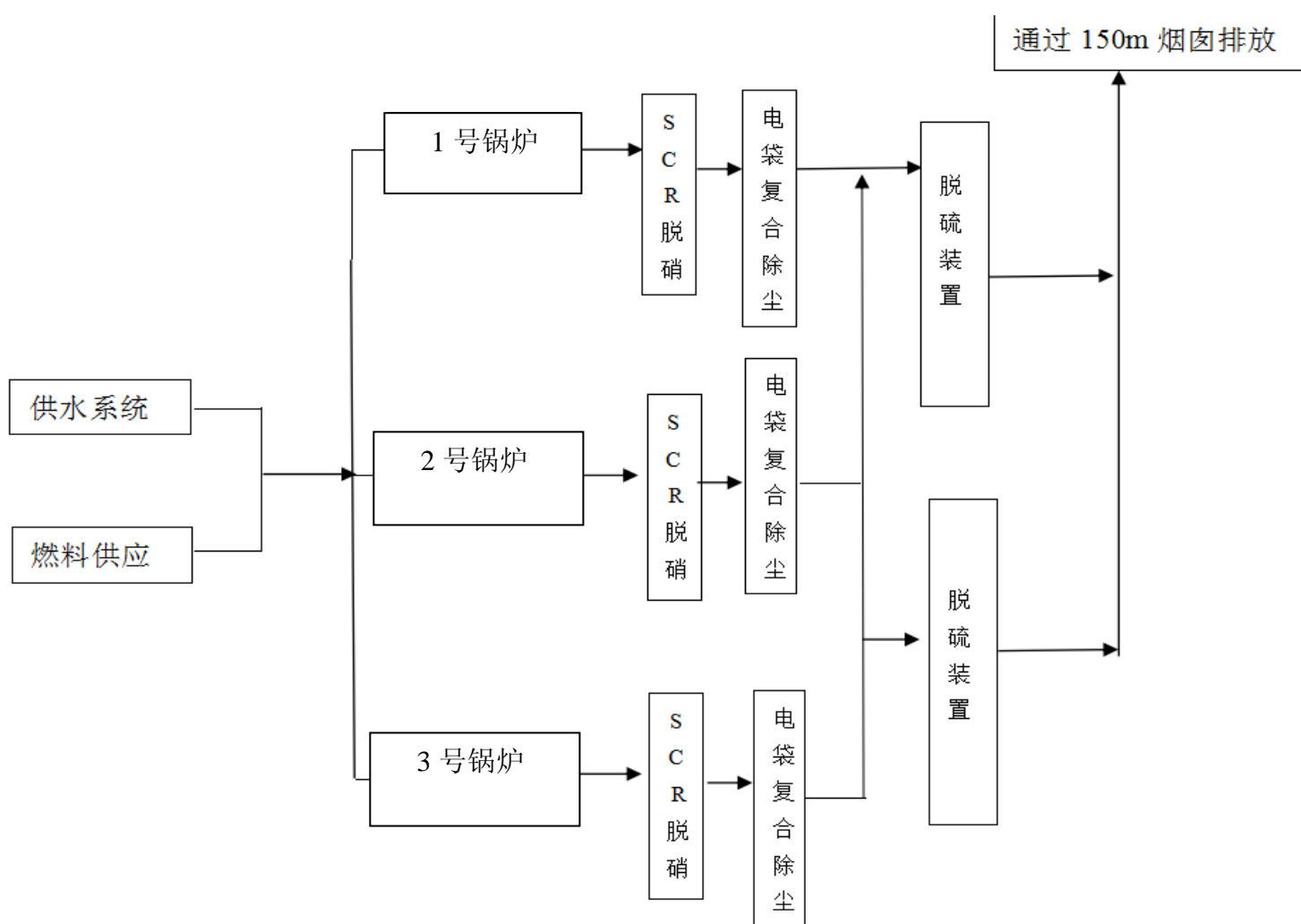


图 3-2 工艺流程图

四、主要污染物及治理措施

1、项目主要产污环节

该项目主要污染物为废气、废水、噪声及固体废物。产污环节见下图 4-1。

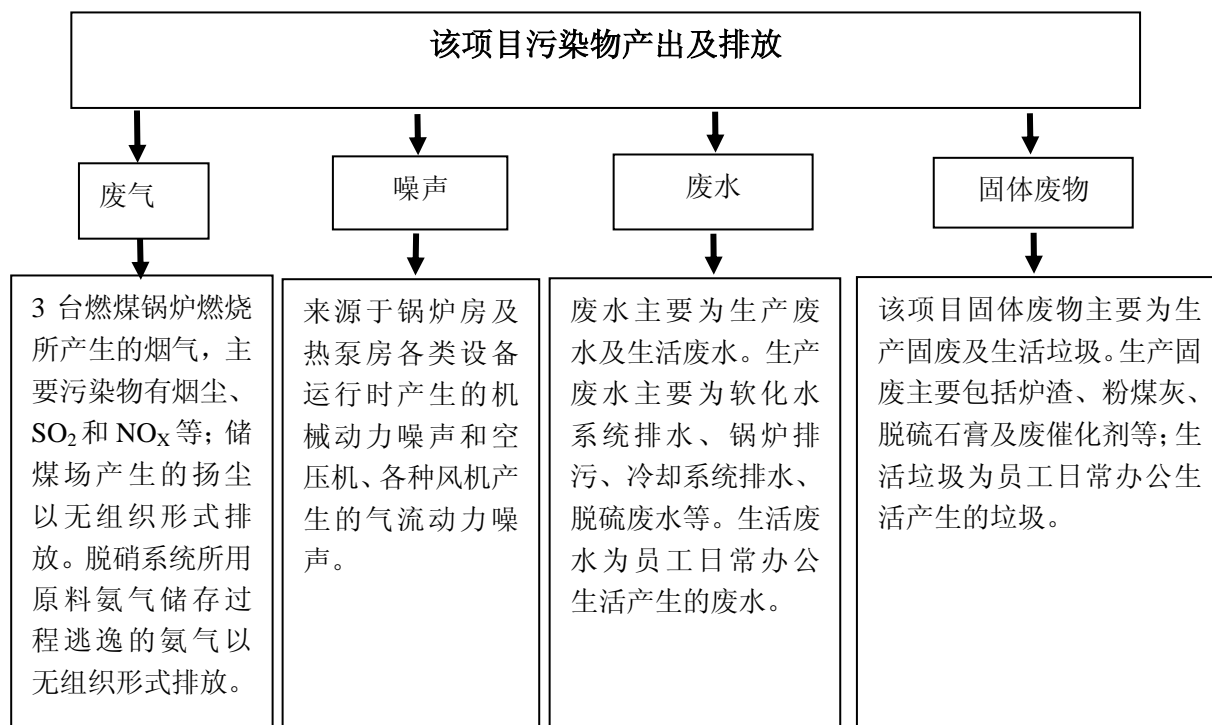


图 4-1 产污环节图

2、主要污染物排放情况

2.1、废气

该项目 3 台发电燃煤锅炉排放的废气经超低排放改造后脱硝、除尘脱硫装置处理后，主要污染物为：烟尘、二氧化硫、氮氧化物等，由 150m 烟囱排放。储煤场产生的扬尘以无组织形式排放。脱硝系统所用原料液氨储存过程逃逸的氨气以无组织形式排放。

2.2、废水

该项目废水主要为生产废水及生活废水。其中生产废水主要为软化水系统排水部分用于输煤廊道及储煤仓降尘，部分外排；锅炉排污用于制软化水；冷却系统排水经 36 万吨/年聚氯乙烯树脂配套 30 万吨/年离子膜烧碱项目（以下简称 PVC 项目）中的中水处理站处理系统进行处理后回用，部分通过热电厂废水排口外排。脱硫废水经 PVC 项目的原有脱硫废水处理系统处理后排入市政下水管网。本次工程主要对废气处理设施进行超低排放改造，项目废水排放种类、排放量未发生变化。

2.3、噪声

该项目噪声主要来源于锅炉房及各类固定设备运行时产生的机械动力噪声和各种风机产生的气流动力噪声。经隔声、屏蔽、消声措施后排放。

2.4、固体废物

该项目固体废物主要为生产固废及生活垃圾。其中技改后生产固废主要包括炉渣（150348.6t/a）、粉煤灰（75640t/a）、脱硫石膏（43008t/a）；脱硝废催化剂为危险物品。生活垃圾年产生量约 60t。

3、污染防治设施建设情况

3.1、废气

该项目 3 台锅炉配套建设有超低排放改造后的脱硝、除尘、脱硫设施，该设施于 2017 年 7 月开工超低排放改造，2017 年 10 月改造

完成。项目储煤场为全封闭式，液氨储存为密闭储罐，技改后无变化。

表 4-1 废气排放及治理设施

| 污染源 | 污染因子 | 治理措施 | 排放去向 | 排气筒高度 |
|-----------|-------------------------------------|-------------------------|------|-------|
| 一 | 有组织废气 | | | |
| 3 台燃煤锅炉烟气 | 烟尘、SO ₂ 、NO _x | 经脱硝、除尘、脱硫后由 150 米高排气筒排放 | 大气 | 150m |
| 二 | 无组织废气 | | | |
| 储煤场 | 颗粒物 | 全封闭煤场 | 大气 | / |
| 脱硝用液氨 | 氨 | 密闭储存，并设有喷淋吸附设施 | 大气 | / |

3.2、废水

该项目废水主要为生产废水及生活废水。其中生产废水软化水系统排水部分用于输煤廊道及储煤仓降尘，部分外排；锅炉排污用于制软化水；冷却系统排水经 36 万吨/年聚氯乙烯树脂配套 30 万吨/年离子膜烧碱项目（以下简称 PVC 项目）中的中水处理站处理系统进行处理后回用，部分通过热电厂废水排口外排。脱硫废水经 PVC 项目的原有脱硫废水处理系统处理后排入市政下水管网。本次工程主要对废气处理设施进行超低排放改造，项目废水排放种类、排放量未发生变化。

3.3、噪声

该项目噪声防治设施建有基础减振垫、软连接口、密闭空间等降噪设施。

3.4、固废

该项目内设有密闭车间收集炉渣、粉煤灰、脱硫石膏，设有垃圾

箱收集生活垃圾。

4、污染治理措施

4.1、废气

该项目 3 台锅炉燃烧烟气经过脱硝、除尘脱硫设施处理后通过 150 米高烟囱排放。密闭储煤场产生的扬尘经（8 套雾炮装置）定期洒水抑尘措施后以无组织形式排放；定期洒水抑尘措施后以无组织形式排放；脱硝用液氨原料储罐逸散的氨经喷淋吸附设施吸附后以无组织形式排放。

4.2、废水

该项目废水主要为生产废水及生活废水。其中生产废水主要为软化水系统排水部分用于输煤廊道及储煤仓降尘，部分外排；锅炉排污用于制软化水；冷却系统排水经 36 万吨/年聚氯乙烯树脂配套 30 万吨/年离子膜烧碱项目（以下简称 PVC 项目）中的中水处理站处理系统进行处理后回用，部分通过热电厂废水排口外排。脱硫废水经 PVC 项目的原有脱硫废水处理系统处理后排入市政下水管网。本次工程主要对废气处理设施进行超低排放改造，项目废水排放种类、排放量未发生变化。

4.3、噪声

该项目机械噪声经隔声、屏蔽、消声措施后排放。

4.4、固废

该项目生产固废包括炉渣、粉煤灰、脱硫石膏，集中收集后全部

外售；脱硝废催化剂由新疆金派环保科技有限公司回收处置。生活垃圾集中收集后由市政环卫部门统一清运处理。

5、环保设施投资

该项目计划总投资 4510 万元，全部为环保投资，环保投资占总投资额比例为 100%。

该项目实际总投资 4510 万元，全部为环保投资，环保投资占总投资额比例约为 100%。该项目环保投资见表 4-3。

表 4-3 环保投资一览表 单位：万元

| 序号 | 环评投资预算（万元） | | | 实际投资（万元） |
|----|------------|----------|------|----------|
| 1 | 废气治理 | 脱硝系统升级改造 | 1650 | 1650 |
| | | 除尘设施升级改造 | 750 | 750 |
| | | 脱硫系统升级改造 | 2000 | 2000 |
| 2 | 环境管理 | 在线监测设备安装 | 110 | 110 |
| 合计 | | | 4510 | 4510 |

6、其他需说明的情况

该项目无其他需要说明的情况。

五、环境影响报告表结论及批复

1、环境影响报告表主要结论

1.1、大气环境影响分析

锅炉烟气超低排放改造后，锅炉大气污染物排放浓度满足国家能源局“发改能源[2014]2093 号文”提出的超低排放限值(即在基准含氧量 6%条件下，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $35\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $50\text{mg}/\text{m}^3$)。SO₂排放量 295.63t/a，削减 7.03t/a，二氧化硫排放能够满足电厂现有的总量控制指标；烟尘排放量 53.24t/a，削减 42.36t/a。氮氧化物排放量 415.11t/a，削减 174.39t/a。

综上所述，由于新疆华泰重化工有限责任公司超低排放改造后，厂区 SO₂、NO₂、PM₁₀ 浓度和排放量均有所降低，有助于改善米东区现有的环境质量现状。说明本工程建成后对降低米东区污染、改善城市环境具有积极的作用。

1.2、环境效益分析

根据超低排放工程实施前后大气污染物排放情况分析，实施超低排放改造工程后，新疆华泰重化工有限责任公司氮氧化物削减 174.39t/a，SO₂ 削减 7.03t/a，烟尘削减 42.36t/a，环境效益明显。超低排放改造后污染物排放既达到国家和地方环保法规的要求，同时又减轻了厂区和米东区大气污染物排放量，有利于区域环境质量的改善。

1.3、结论

综上所述，新疆华泰重化工有限责任公司超低排放改造项目建设期与运营期的环境影响很小，项目在严格落实本报告所提的各项污染防治措施情况下，并加强对各项环保措施的管理，做到污染物达标排放的情况下，从环境角度来看，本项目建设可行。

2、环境影响报告表批复

2017年7月，乌鲁木齐市环境保护局以“乌环评审[2017]204号”对本项目环境影响报告表予以批复，批复主要内容如下：

一、同意你公司投资 4510 万元，于米东区中泰化学工业园内，对现有 3×410t/h 煤粉炉烟气治理系统进行技改，改造内容为：①除尘系统提效升级改造：采用电袋除尘器提效+脱硫塔内高效除雾器提效，对电除尘器进行改造及更换局部设施；②脱硝系统提效升级改造：采用低氮燃烧+SCR 脱硝装置脱硝，催化剂布置改为 3 层模式。③脱硫系统改造：吸收塔入口烟道和底层喷淋层之间加装一层多孔性分布器；喷淋层更换为高效喷淋布置，并增设两层烟气提效环：将原两级屋脊式除雾器更换为三级屋脊高效除雾器；对烟道进行改造等。

二、要求你公司在项目工程设计、建设和环境保护中要认真落实《报告表》提出的各项环保要求，严格执行环境保护“三同时”管理制度，做好污染预防和控制工作：

（一）按《乌鲁木齐市大气污染防治条例》要求，制定施工期污染防治计划，加强施工期环境管理，避免扬尘污染。合理安排施工时

间，确保厂界噪声符合《建筑施工厂界环境噪声排放标准》

（GB12523-2011）要求。施工废水经沉淀后回用。建筑垃圾应使用符合封闭规范要求的车辆清运至城市建筑垃圾填埋场进行处理。

（二）本项目超低排放改造完成后，确保锅炉烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度在基准含氧量 6% 条件下，分别不高于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $35\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足发改能源[2014]2093 号文中提出的超低排放限值要求。

（三）对产噪设备采取隔声、减振等措施，确保厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

（四）产生的新增脱硫石膏须综合利用；新增的废催化剂须委托有危废处理资质的单位处置，危废暂存、转移、外运管理须严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《危险废物转移物联单管理办法》等相关要求。

（五）做好脱硫、脱硝、除尘系统运行管理和调试工作，保障脱硫、脱硝、除尘工程的安全稳定运行。严格落实污染源自动监控管理办法，配套安装在线监测设备，与市环保局污染源在线监控中心联网，做到规范运行管理。

三、委托米东区环保局对该项目进行日常监督检查，市环境监察支队抽查。项目竣工后，须按规定程序向我局申请竣工环境保护验收，验收合格后，方可正式投入运行。

六、验收执行标准

根据该项目环境影响报告表及乌鲁木齐市环境保护局对该项目批复文件的相应要求，该项目验收主要污染物排放执行标准如下：

1、废气验收标准

根据环评批复要求该项目燃煤锅炉烟气主要污染物排放执行国家能源局“发改能源[2014]2093 号文”提出的超低排放限值要求(即在基准含氧量 6%条件下，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度不高于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $35\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $50\text{mg}/\text{m}^3$)，锅炉烟气中汞及其化合物及林格曼黑度执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）中表 2 大气污染物特别排放标准要求。

该项目厂界颗粒物监控浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放浓度限值。项目厂界无组织氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界二级（新污染源）无组织排放浓度限值。

表 6-1 废气执行标准限值

| 序号 | 项目 | 单位 | 限值 | 标准限值来源 |
|----|-----------|-----------------|------------------------|--------|
| 1 | 锅炉 废气 | 颗粒物 | mg/m^3 | 10 |
| 2 | | SO ₂ | mg/m^3 | 35 |
| 3 | | NO _x | mg/m^3 | 50 |
| 4 | | 汞及其 化合物 | mg/m^3 | 0.03 |
| 5 | | 林格曼黑 度 | / | 1 |
| 6 | 无组织 排放 | 颗粒物 | mg/m^3 | 1.0 |

| | | | | | |
|--|--|---|-------------------|-----|--|
| | | 氨 | mg/m ³ | 1.5 | 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 厂界二级(新污染源) 无组织排放浓度限值 |
|--|--|---|-------------------|-----|--|

2、噪声验收标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 中 3 类区标准，见表 6-2。

表 6-2

噪声排放标准

| 项目 | 标准限值 dB (A) | 执行类别 | 标准来源 |
|------|-------------|------|------------------------------------|
| 昼间噪声 | 65 | 3 类区 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) |
| 夜间噪声 | 55 | | |

3、总量控制指标

根据环评及批复要求，该项目主要污染物排放总量控制指标为：二氧化硫为 303t/a，氮氧化物为 590t/a。削减量指标为：氮氧化物削减 174.39t/a，二氧化硫削减 7.03t/a，烟尘削减 42.36t/a。

七、验收检测结果及评价

本次验收检测内容：（1）锅炉废气；（2）无组织废气（颗粒物、氨）；（3）厂界噪声。

1、验收期间工况

验收检测期间，该项目主要设备生产负荷均在 75% 以上，配套环保设备设施运行正常，各生产装置生产负荷符合建设项目竣工环境保护验收检测期间工况 75% 以上生产负荷的要求。

主要设备运行负荷见表 7-1。

表 7-1 验收检测期间生产工况

| 检测内容 | 检测日期 | 锅炉序号 | 额定蒸发量 (t/h) | 实际蒸发量 (t/h) | 锅炉负荷 |
|------|------------------|-------|-------------|-------------|-------|
| 锅炉 | 2017 年 11 月 21 日 | 1 号锅炉 | 410 | 375 | 91.5% |
| | | 2 号锅炉 | 410 | 345 | 84.1% |
| | | 3 号锅炉 | 410 | 330 | 80.5% |
| | 2017 年 11 月 22 日 | 1 号锅炉 | 410 | 394 | 96.1% |
| | | 2 号锅炉 | 410 | 375 | 91.5% |
| | | 3 号锅炉 | 410 | 358 | 87.3% |

2、废气检测

2.1、检测内容

本次验收废气检测包括废气有组织检测和无组织排放检测。废气有组织排放检测对锅炉污染物处理设施处理效率及废气排放浓度进行检测；无组织排放检测对厂界颗粒物、氨等污染物的监控浓度进行

检测。

废气检测内容见表 7-2、7-3。

表 7-2 有组织废气检测内容

| 检测点位 | 检测因子 | 检测频次 |
|-----------------------------|--|---------------------|
| 1、2、3 号锅炉脱硝 A、B 侧进口，共 6 个测点 | 流速、烟温、NO _x 、SO ₂ 、O ₂ | 3 次/天，连续 2 天，共 6 次。 |
| 1、2、3 号锅炉脱硝 A、B 侧出口，共 6 个测点 | 颗粒物、SO ₂ 、O ₂ 、NO _x 、流速、烟温 | |
| 总排放口（超低排放） | 颗粒物（超低排放）、SO ₂ 、O ₂ 、NO _x 、汞及其化合物、流速、烟温、林格曼黑度 | |

表 7-3 无组织废气检测内容

| 检测点位 | 检测因子 | 检测频次 |
|--------------|------|---------------------|
| 厂界外四周 4 个检测点 | 颗粒物 | 4 次/天，连续 2 天，共 8 次。 |
| | 氨 | |

2.2、检测方法及质控措施

烟气中颗粒物、SO₂、NO_x、无组织颗粒物检测方法选用国家环境保护局发布《空气和废气检测分析方法》（第四版）。废气检测分析方法见表 7-4。

表 7-4 废气检测分析方法

| 污染物 | 检测分析方法 | 采样检测仪器 |
|-----------------|---|-----------------------|
| 颗粒物 (烟气有组织) | 《固定污染源排气中颗粒物测定与 气态污染物采样方法》 (GB/T16157-1996) | 3012H 动压平衡烟 尘采样仪 |
| | | 3012H-D 动压平衡 烟尘采样仪 |
| SO ₂ | 《固定污染源排气中二氧化硫的测 定 定电位电解法》(HJ/T57-2000) | Testo 350 烟气分析 仪 |
| | 《固定污染源废气二氧化硫的测定 非分散红外吸收法》(HJ629-2011) | Model3080 烟气分 析仪 |
| NO _x | 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》(HJ693-2014) | Testo 350 烟气 分析仪 |
| | 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 非分散红外吸收法》(HJ692-2014) | Model3080 烟气 分析仪 |
| 颗粒物(无组织) | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重 量法 (GB/T15432-1995) | 崂应-2050 智能综合 大气采样器 |
| 氨 | 环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨 酸分光光度法 (HJ534-2009) | 崂应-2050 智能综合 大气采样器 |

质量保证措施:

滤筒进行 10% 空白实验；二次测试废气流量相对误差不得超过 20%；进现场前相关检测部门对所有测试仪器进行校验；检测人员持证上岗，严格按照有关规范进行现场测试；检测期间主要生产设备负荷必须达到设计负荷的 75% 以上；无组织废气检测保证在无雨天气下进行。

2.3、检测结果

(1) 有组织废气

本次验收有组织排放废气检测结果见表 7-5、7-6、7-7、7-8、表 7-9。有组织废气评价结果见表 7-10。

表 7-5 1#锅炉脱硝进口、出口废气检测结果

| 时间 | | 频次 | NOx (mg/m ³) 实测浓度 | 颗粒物 (mg/m ³) 实测浓度 | 标干烟气流量 (m ³ /h) |
|-----------------|------------|-----|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| 2017年11月 21日 | 脱硝A侧 进口 | 第一次 | 262 | / | 159454 |
| | | 第二次 | 269 | / | 160846 |
| | | 第三次 | 275 | / | 160840 |
| | 脱硝B侧 进口 | 第一次 | 260 | / | 158631 |
| | | 第二次 | 254 | / | 160724 |
| | | 第三次 | 244 | / | 159333 |
| | 脱硝A侧 出口 | 第一次 | 21 | 10951 | 197106 |
| | | 第二次 | 23 | 11856 | 200168 |
| | | 第三次 | 33 | 11106 | 191030 |
| | 脱硝B侧 出口 | 第一次 | 25 | 10502 | 197356 |
| | | 第二次 | 29 | 10865 | 200623 |
| | | 第三次 | 29 | 10503 | 197396 |
| 2017年11月 22日 | 脱硝A侧 进口 | 第一次 | 277 | / | 159093 |
| | | 第二次 | 277 | / | 159853 |
| | | 第三次 | 277 | / | 160481 |
| | 脱硝B侧 进口 | 第一次 | 246 | / | 160603 |
| | | 第二次 | 289 | / | 157794 |
| | | 第三次 | 273 | / | 159213 |
| | 脱硝A侧 出口 | 第一次 | 21 | 13355 | 182906 |
| | | 第二次 | 21 | 12243 | 196054 |
| | | 第三次 | 18 | 12606 | 191810 |
| | 脱硝B侧 出口 | 第一次 | 27 | 9103 | 176032 |
| | | 第二次 | 27 | 8114 | 176658 |
| | | 第三次 | 27 | 8914 | 182576 |

表 7-6 2#锅炉脱硝进口、出口废气检测结果

| 时间 | | 频次 | NOx (mg/m ³) 实测浓度 | 颗粒物 (mg/m ³) 实测浓度 | 标干烟气流量 (m ³ /h) |
|-----------------|------------|-----|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| 2017年11月 21日 | 脱硝A侧 进口 | 第一次 | 392 | / | 161264 |
| | | 第二次 | 385 | / | 154200 |
| | | 第三次 | 385 | / | 152748 |
| | 脱硝B侧 进口 | 第一次 | 441 | / | 155016 |
| | | 第二次 | 449 | / | 157893 |
| | | 第三次 | 451 | / | 151168 |
| | 脱硝A侧 出口 | 第一次 | 12 | 10548 | 179038 |
| | | 第二次 | 12 | 10021 | 180624 |
| | | 第三次 | 12 | 9721 | 182475 |
| | 脱硝B侧 出口 | 第一次 | 18 | 10714 | 185357 |
| | | 第二次 | 16 | 10050 | 181516 |
| | | 第三次 | 16 | 9941 | 182753 |
| 2017年11月 22日 | 脱硝A侧 进口 | 第一次 | 387 | / | 153873 |
| | | 第二次 | 394 | / | 158202 |
| | | 第三次 | 392 | / | 154541 |
| | 脱硝B侧 进口 | 第一次 | 447 | / | 159350 |
| | | 第二次 | 437 | / | 156521 |
| | | 第三次 | 447 | / | 157843 |
| | 脱硝A侧 出口 | 第一次 | 12 | 9762 | 183219 |
| | | 第二次 | 12 | 11182 | 184520 |
| | | 第三次 | 12 | 11542 | 179606 |
| | 脱硝B侧 出口 | 第一次 | 16 | 9425 | 176096 |
| | | 第二次 | 16 | 9828 | 178031 |
| | | 第三次 | 16 | 10058 | 174115 |

表 7-7 3#锅炉脱硝进口、出口废气检测结果

| 时间 | | 频次 | NOx (mg/m ³) 实测浓度 | 颗粒物 (mg/m ³)实 测浓度 | 标干烟气流量 (m ³ /h) |
|-----------------|------------|-----|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| 2017年11月 21日 | 脱硝A侧 进口 | 第一次 | 451 | / | 162243 |
| | | 第二次 | 482 | / | 160863 |
| | | 第三次 | 463 | / | 159470 |
| | 脱硝B侧 进口 | 第一次 | 498 | / | 159591 |
| | | 第二次 | 480 | / | 162366 |
| | | 第三次 | 472 | / | 160846 |
| | 脱硝A侧 出口 | 第一次 | 27 | 7609 | 186548 |
| | | 第二次 | 27 | 7895 | 196212 |
| | | 第三次 | 29 | 6921 | 191958 |
| | 脱硝B侧 出口 | 第一次 | 31 | 4855 | 192579 |
| | | 第二次 | 33 | 6507 | 191040 |
| | | 第三次 | 31 | 5755 | 190176 |
| 2017年11月 22日 | 脱硝A侧 进口 | 第一次 | 472 | / | 159229 |
| | | 第二次 | 467 | / | 160619 |
| | | 第三次 | 474 | / | 159924 |
| | 脱硝B侧 进口 | 第一次 | 504 | / | 160741 |
| | | 第二次 | 506 | / | 159350 |
| | | 第三次 | 496 | / | 160741 |
| | 脱硝A侧 出口 | 第一次 | 29 | 4860 | 194320 |
| | | 第二次 | 29 | 5858 | 189584 |
| | | 第三次 | 33 | 7144 | 191452 |
| | 脱硝B侧 出口 | 第一次 | 29 | 7252 | 193609 |
| | | 第二次 | 29 | 6463 | 195636 |
| | | 第三次 | 27 | 7129 | 186105 |

表 7-8 1#脱硫塔进口、出口废气检测结果

| 时间 | | 频次 | SO ₂ (mg/m ³) 实测浓度 | 标干烟气流量 (m ³ /h) |
|-----------------|----|-----|--|-------------------------------|
| 2017年11月 21日 | 进口 | 第一次 | 1636 | 954206 |
| | | 第二次 | 1680 | 939088 |
| | | 第三次 | 1677 | 962320 |
| | 出口 | 第一次 | 23.5 | 918021 |
| | | 第二次 | 24.0 | 904038 |
| | | 第三次 | 24.6 | 922603 |
| 2017年11月 22日 | 进口 | 第一次 | 1615 | 977839 |
| | | 第二次 | 1630 | 962320 |
| | | 第三次 | 1643 | 946763 |
| | 出口 | 第一次 | 22.3 | 908690 |
| | | 第二次 | 24.9 | 904038 |
| | | 第三次 | 24.3 | 903844 |

表 7-9 2#脱硫塔进口、排放口废气检测结果

| 时间 | | 频次 | SO ₂ (mg/m ³) 实测浓度 | 标干烟气流量 (m ³ /h) |
|-----------------|----|-----|--|-------------------------------|
| 2017年11月 21日 | 进口 | 第一次 | 1591 | 407590 |
| | | 第二次 | 1597 | 407590 |
| | | 第三次 | 1605 | 414630 |
| | 出口 | 第一次 | 13.2 | 344626 |
| | | 第二次 | 10.9 | 354956 |
| | | 第三次 | 9.72 | 364993 |
| 2017年11月 22日 | 进口 | 第一次 | 1638 | 407590 |
| | | 第二次 | 1659 | 414719 |
| | | 第三次 | 1582 | 400248 |
| | 出口 | 第一次 | 10.0 | 361679 |
| | | 第二次 | 11.4 | 348104 |
| | | 第三次 | 13.4 | 361679 |

表 7-10 总排放口废气检测结果

| 时间 | 频次 | SO ₂ | NO _x | 颗粒物 | 汞及其化合物 | 林格曼黑度 | 标干烟气流量 (m ³ /h) |
|---------------------|-----|---|-----------------|-----|--------|-------|----------------------------|
| 2017 年 11 月 21 日 | 第一次 | 19.0 | 24 | 1.9 | 0.0065 | <1 | 1064355 |
| | 第二次 | 19.1 | 22 | 2.2 | 0.0067 | <1 | 1066853 |
| | 第三次 | 24.0 | 19 | 2.0 | 0.0065 | <1 | 1057569 |
| 2017 年 11 月 22 日 | 第一次 | 16.9 | 23 | 2.1 | 0.0061 | <1 | 993917 |
| | 第二次 | 17.5 | 19 | 2.3 | 0.0061 | <1 | 991524 |
| | 第三次 | 17.3 | 22 | 2.1 | 0.0070 | <1 | 983186 |
| 标准限值 | | 35 | 50 | 10 | 0.03 | 1 | / |
| 达标情况 | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | / |
| 备注 | | SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、汞及其化合物均为折算浓度，单位 mg/m ³ | | | | | |

有组织废气验收检测结果分析如下：

由表 7-10 可知，该项目总排放口中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度值均低于国家能源局“发改能源[2014]2093 号文”提出的超低排放限值要求(即在基准含氧量 6% 条件下，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度不高于 10mg/m³、35mg/m³、50mg/m³)；汞及其化合物、林曼黑度均满足《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011) 中表 2 大气污染物特别排放标准要求。经计算可得，该项目颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放总量分别为：15.9t/a，116.3t/a，162.1t/a。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物消减量分别为：79.7t/a，186.4t/a，427.4t/a。详见下表 7-11 所示：

表 7-11 超低排放前后机组锅炉烟气排放量的消减情况

| 项目 | 颗粒物 (t/a) | SO ₂ (t/a) | NO _x (t/a) |
|-------------|-----------|-----------------------|-----------------------|
| 技改前 排放总量 | 95.6 | 302.66 | 589.5 |
| 技改后 排放总量 | 15.9 | 116.3 | 162.1 |
| 消减量 | 79.7 | 186.4 | 427.4 |

由表 7-5、7-6、7-7、7-8、7-9、7-10 表中结果计算可得 1、2、3 号锅炉机组 SCR 脱硝设施脱硝效率分别为 88.7%、96.0%、92.7%，1、2 号脱硫塔脱硫效率分别为 98.6%，99.4%，综合除尘效率为 99.98%。处理设施效率，详见表 7-12。

表 7-12 项目锅炉机组废气处理设施处理效率表

| 项目 | 名称 | 处理效率 |
|--------------|--------|--------|
| SCR 脱硝 装置 | 1#锅炉机组 | 88.7% |
| | 2#锅炉机组 | 96.0% |
| | 3#锅炉机组 | 92.7% |
| 脱硫装置 | 1 号脱硫塔 | 98.6% |
| | 2 号脱硫塔 | 99.4% |
| 综合除尘效率 | | 99.98% |

(2) 无组织废气

该项目验收检测期间无明显风向，废气无组织排放厂界污染物监控浓度检测结果见表 7-13。

表 7-13 无组织废气颗粒物、氨检测结果

| 采样日期 | 采样编号 | 采样频次 | 颗粒物 (mg/m ³) | 氨(mg/m ³) | 标准 限值 (mg/m ³) | 达标 情况 |
|--------------------------------|------|------|-----------------------------|-----------------------|----------------------------------|----------|
| 2017年 11月 23日 | 1# | 第一次 | 0.271 | 0.189 | 颗粒物：1.0 氨：1.5 | 达标 |
| | | 第二次 | 0.072 | 0.204 | | 达标 |
| | | 第三次 | 0.107 | 0.214 | | 达标 |
| | | 第四次 | 0.088 | 0.264 | | 达标 |
| | 2# | 第一次 | 0.199 | 0.100 | | 达标 |
| | | 第二次 | 0.072 | 0.093 | | 达标 |
| | | 第三次 | 0.089 | 0.121 | | 达标 |
| | | 第四次 | 0.071 | 0.198 | | 达标 |
| | 3# | 第一次 | 0.217 | 0.150 | | 达标 |
| | | 第二次 | 0.090 | 0.132 | | 达标 |
| | | 第三次 | 0.071 | 0.129 | | 达标 |
| | | 第四次 | 0.088 | 0.268 | | 达标 |
| | 4# | 第一次 | 0.253 | 0.204 | | 达标 |
| | | 第二次 | 0.198 | 0.171 | | 达标 |
| | | 第三次 | 0.107 | 0.157 | | 达标 |
| | | 第四次 | 0.071 | 0.229 | | 达标 |
| 2017年 11月 24日 | 1# | 第一次 | 0.213 | 0.191 | 达标 | |
| | | 第二次 | 0.090 | 0.182 | 达标 | |
| | | 第三次 | 0.108 | 0.179 | 达标 | |
| | | 第四次 | 0.054 | 0.195 | 达标 | |
| | 2# | 第一次 | 0.195 | 0.205 | 达标 | |
| | | 第二次 | 0.072 | 0.186 | 达标 | |
| | | 第三次 | 0.108 | 0.143 | 达标 | |
| | | 第四次 | 0.072 | 0.184 | 达标 | |
| | 3# | 第一次 | 0.213 | 0.167 | 达标 | |
| | | 第二次 | 0.090 | 0.193 | 达标 | |
| | | 第三次 | 0.072 | 0.193 | 达标 | |
| | | 第四次 | 0.108 | 0.229 | 达标 | |
| | 4# | 第一次 | 0.195 | 0.209 | 达标 | |
| | | 第二次 | 0.108 | 0.196 | 达标 | |
| | | 第三次 | 0.072 | 0.182 | 达标 | |
| | | 第四次 | 0.072 | 0.216 | 达标 | |
| 1#、2#、3#、4#测点分别位于项目北、西、南、东侧厂界外 | | | | | | |

检测结果显示：项目厂界无组织颗粒物最大浓度值为0.271mg/m³，其测定值均符合《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996) 无组织排放浓度限值要求。项目厂界无组织氨最大浓度值为 $0.268\text{mg}/\text{m}^3$ ，其测定值均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 厂界二级(新污染源) 无组织排放浓度限值。

3、噪声检测

3.1、检测内容

根据生产运行情况及厂界外环境，噪声检测内容见表 7-14。

表 7-14 噪声检测内容

| 检测位置 | 检测点位 | 检测因子 | 检测频次 |
|---------|------|------------------|-----------------|
| 厂界外 1 米 | 2 个 | 等效连续 A 声级 Leq | 昼夜间各 1 次，连续 2 天 |

3.2、检测方法及质控措施

噪声检测根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)，测试仪器选用 AWA6228 型噪声统计分析仪。

质量保证措施：

噪声统计分析仪在每次使用前需进行校验；噪声统计分析仪使用时需加防风罩；避免在风速大于 $5\text{m}/\text{s}$ 及雨雪天气下检测。

3.3、检测结果

本次验收厂界噪声检测结果见表 7-15。

表 7-15 厂界噪声检测结果 单位: dB(A)

| 检测 点位 | 昼间 | | | | 夜间 | | | |
|----------|----------------------------|------------|----------|----------|------------|------------|----------|----------|
| | 11月 22日 | 11月 23日 | 标准 限值 | 达标 情况 | 11月 22日 | 11月 23日 | 标准 限值 | 达标 情况 |
| 1# | 56.4 | 56.0 | 65 | 达标 | 54.3 | 53.9 | 55 | 达标 |
| 2# | 59.0 | 58.8 | | 达标 | 55.0 | 55.0 | | 达标 |
| 备注 | 1#、2#点分别位于项目区北侧、东侧厂界外 1 米。 | | | | | | | |

噪声检测结果显示,该项目厂界昼、夜间噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

八、环境管理检查

1、环境保护“三同时”制度执行情况

2017年6月，新疆兵团勘测设计院（集团）有限责任公司完成《新疆华泰重化工有限责任公司超低排放改造项目环境影响报告表》；

2017年07月，乌鲁木齐市环境保护局下发了《关于新疆华泰重化工有限责任公司超低排放改造项目环境影响报告表的批复》（乌环评审[2017]204号）；

2017年7月项目开始进行超低排放技改工程，2017年10月竣工并投入运行。

2、环境管理机构设置及规章制度

新疆华泰重化工有限责任公司热电厂设有安环领导小组负责全厂的环境管理、监测等工作。根据企业自身具体情况，制定有《安全生产规章制度》、《环境保护规章制度》等文件。

3、风险防范措施及应急预案

公司制定有《新疆华泰重化工有限责任公司环境突发事故风险应急预案》，并已报乌鲁木齐市环境保护局备案。

4、排放口规范化

该项目主要废气排放点开设有环境检测的采样检测口，搭建有相应采样操作平台，并悬挂有相应污染物排放口标识。

5、总量控制

根据环评及批复要求，该项目主要污染物排放总量控制指标为：二氧化硫为 303t/a，氮氧化物为 590t/a。削减量指标为：氮氧化物削减 174.39t/a，二氧化硫削减 7.03t/a，烟尘削减 42.36t/a。

表 8-1 总量控制指标一览表

| 项目 | 颗粒物 (t/a) | SO ₂ (t/a) | NO _x (t/a) |
|-------------|-----------|-----------------------|-----------------------|
| 技改前 排放总量 | 95.6 | 302.66 | 589.5 |
| 技改后 排放总量 | 15.9 | 116.3 | 162.1 |
| 消减量 | 79.7 | 186.4 | 427.4 |

6、环境保护措施落实情况

根据乌鲁木齐市环境保护局对该项目环境影响报告表批复意见和环境影响报告表中提出的环境保护措施，踏勘现场对各项环境保护措施的落实情况进行了验收核查，核查内容见表 8-2。

表 8-2

该项目环保措施落实情况

| 序号 | 环评及批复要求 | 落实情况 |
|----|---|--|
| 1 | 项目超低排放改造完成后，确保锅炉烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度在基准氧含量 6% 条件下，分别不高于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $35\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足超低排放限值要求。 | 该项目总排放口中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度值均低于国家能源局“发改能源[2014]2093 号文”提出的超低排放限值要求(即在基准含氧量 6% 条件下，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度不高于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $35\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $50\text{mg}/\text{m}^3$)；汞及其化合物、林曼黑度均满足《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)中表 2 大气污染物特别排放标准要求。 |
| 2 | 根据超低排放工程实施前后大气污染物排放情况分析，实施超低排放改造工程后，新疆华泰重化工有限责任公司氮氧化物削减 174.39t/a， SO_2 削减 7.03t/a，烟尘削减 42.36t/a。 | 经检测结果计算可得，该项目颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放总量分别为：15.9t/a，116.3t/a，162.1t/a。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物消减量分别为：79.7t/a，186.4t/a，427.4t/a。 |
| 3 | 对产噪设备采取隔声、减振等措施，确保厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准 | 经调查，该项目已对产噪设备采取隔声、减振等措施。经检测该项目厂界昼、夜间噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。 |
| 4 | 产生的新增脱硫石膏须综合利用；新增的废催化剂须委托有危废处理资质的单位处置，危废暂存、转移、外运管理须严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)和《危险废物转移物联单管理办法》等相关要求。 | 该项目固体废物主要为生产固废及生活垃圾。其中生产固废主要包括炉渣(150348.6t/a)、粉煤灰(75640t/a)、脱硫石膏(43008t/a)收集后全部外售；脱硝废催化剂为危险物品由新疆金派环保科技有限公司回收处置。生活垃圾年产生量约 60t，集中收集后由市政环卫部门统一清运处理。 |

九、结论与建议

1、验收结论

1.1、废气

经检测，热电厂总排放口中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度值均低于国家能源局“发改能源[2014]2093号文”提出的超低排放限值要求(即在基准含氧量 6%条件下，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度不高于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $35\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $50\text{mg}/\text{m}^3$)；汞及其化合物、林曼黑度均满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）中表 2 大气污染物特别排放标准要求，排气筒高度为 150m。

该项目厂界 4 个测点中颗粒物检测浓度均小于 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度限值。项目厂界 4 个测点中氨检测浓度均小于 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界二级（新污染源）无组织排放浓度限值。

1.2、噪声

经检测，该项目 2 个厂界噪声检测点昼间、夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

1.3、废水

该项目废水主要为生产废水及生活废水。其中生产废水主要为软化水系统排水部分用于输煤廊道及储煤仓降尘，部分外排；锅炉排污

用于制软化水；冷却系统排水经 36 万吨/年聚氯乙烯树脂配套 30 万吨/年离子膜烧碱项目（以下简称 PVC 项目）中的中水处理站处理系统进行处理后回用，部分通过热电厂废水排口外排。脱硫废水经 PVC 项目的原有脱硫废水处理系统处理后排入市政下水管网。本次工程主要对废气处理设施进行超低排放改造，项目废水排放种类、排放量未发生变化。

1.4、固体废物

该项目固体废物主要为生产固废及生活垃圾。其中生产固废主要包括炉渣（150348.6t/a）、粉煤灰（75640t/a）、脱硫石膏（43008t/a）收集后全部外售；脱硝废催化剂为危险物品由新疆金派环保科技有限公司回收处置。生活垃圾年产生量约 60t，集中收集后由市政环卫部门统一清运处理。

1.5、环境管理检查

（1）该项目设有安环领导小组负责全厂的环境管理工作。根据企业自身具体情况，制定有《安全生产规章制度》、《环境保护规章制度》和《环境突发事故应急预案》。

（2）该项目主要废气排放点开设有环境检测的采样检测口，搭建有相应采样操作平台。

（3）经检测，该项目颗粒物、二氧化硫、氮氧化物实际排放总量分别为：15.9t/a，116.3t/a，162.1t/a。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物消减量分别为：79.7t/a，186.4t/a，427.4t/a。满足项目环评关于总量控制及消减量的要求。

2、要求与建议

(1) 该项目须加强对脱硝、除尘脱硫设施的维护管理，确保锅炉烟气长期稳定达标排放。

(2) 严格按照环评批复要求，按环保统一要求规范排污口标识标牌；进一步完善和落实环境管理制度，加强安全生产管理及安全教育。