

大庆西姆莱斯接箍自动化智能扩 建项目竣工环境 保护验收监测报告表

建设单位：大庆西姆莱斯石油专用管制造有限公司

编制单位：大庆西姆莱斯石油专用管制造有限公司

二〇二五年八月

建设单位：大庆西姆莱斯石油专用管制造有限公司

法人代表：李鹏程

监测单位：黑龙江省永青环保科技有限公司

法人代表：李 丹

项目负责人：韩玉涛

建设单位：大庆西姆莱斯石油专用管制造
有限公司

编制单位：大庆西姆莱斯石油专用管制造
有限公司

电话：15303698002

传真：/

邮编：163511

地址：黑龙江省大庆市红岗区萨大中路北 271 号

监测单位：黑龙江永青环保科技有限公司

电话：0459-8989973

传真：/

邮编：163000

地址：黑龙江省大庆市高新区科技路 97 号

目 录

| | |
|-----------------------------------|-----------|
| 表一 建设项目基本信息 | 1 |
| 表二 建设项目工程建设内容 | 6 |
| 表三 建设项目环境保护设施 | 27 |
| 表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定 | 31 |
| 表五 验收监测质量保证及质量控制 | 34 |
| 表六 验收监测内容 | 37 |
| 表七 验收生产工况及监测结果 | 40 |
| 表八 建设项目环保检查结果 | 55 |
| 表九 验收监测结论 | 57 |
| 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表 | 60 |
| 附件 1 建设项目环境影响报告表的批复 | 错误！未定义书签。 |
| 附件 2：应急预案备案表 | 错误！未定义书签。 |
| 附件 3：排污许可证 | 错误！未定义书签。 |
| 附件 4：危险废物处理协议 | 错误！未定义书签。 |
| 附件 5：危险废物处理协议 | 错误！未定义书签。 |
| 附件 6：生活污水拉运协议 | 错误！未定义书签。 |
| 附件 7：生产废水拉运协议 | 错误！未定义书签。 |
| 附件 8：现场照片 | 错误！未定义书签。 |
| 附件 9：监测报告 | 错误！未定义书签。 |
| 附件 10：验收意见 | 错误！未定义书签。 |

表一 建设项目基本信息

| | | | | | |
|---------------|--|---------------|-----------------------|----|-------|
| 建设项目名称 | 大庆西姆莱斯接箍自动化智能扩建项目 | | | | |
| 建设单位名称 | 大庆西姆莱斯石油专用管制造有限公司 | | | | |
| 建设项目性质 | 新建 | | | | |
| 建设地点 | 黑龙江省大庆市红岗区萨大中路北 271 号 | | | | |
| 主要产品名称 | 接箍 | | | | |
| 设计生产能力 | 年生产接箍 60 万件 | | | | |
| 实际生产能力 | 年生产接箍 60 万件 | | | | |
| 建设项目环评时间 | 2024.05 | 开工建设时间 | 2024.08.15 | | |
| 调试时间 | 2025.05.25 | 验收现场监测时间 | 2025 年 07 月 03-04 日 | | |
| 环评报告表 审批部门 | 大庆市红岗生态环境局 | 环评报告表 编制单位 | 黑龙江省久恒环保有限责任公司 | | |
| 环保设施设计单位 | 大庆西姆莱斯石油专用 管制造有限公司 | 环保设施施工单位 | 大庆西姆莱斯石油专用管制 造有限公司 | | |
| 投资总投资 | 920 万元 | 环保投资总概算 | 91.5 万元 | 比例 | 9.9% |
| 实际总投资 | 926 万元 | 环保投资 | 97 万元 | 比例 | 10.5% |
| 验收监测依据 | <p>1、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017.10.1）。</p> <p>2、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号，生态环境部，2018.05.16）。</p> <p>3、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号，2017.11.22）。</p> <p>4、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场审查及要点的通知》（环办 [2015]113 号，环境保护部办公厅，2015.12.30）。</p> <p>5、《黑龙江省环境保护厅关于建设项目环境保护验收的工作指引（试行）》（黑环函[2018]284 号，黑龙江省环境保护厅，2018.8.22）。</p> <p>6、《污染影响类建设项目重大变更清单（试行）》（环办环函〔2020〕688 号）。</p> <p>7、《大庆西姆莱斯接箍自动化智能扩建项目环境影响报告表》</p> | | | | |

（黑龙江省久恒环保有限责任公司，2024.05）。

8、《关于大庆西姆莱斯接箍自动化智能扩建项目环境影响报告表的审批意见》（岗环审〔2024〕11号，大庆市红岗生态环境局，2024.16.14）。

9、国家有关环境监测技术规范、监测分析方法和污染物排放标准。

验收监测评价标准、标号、级别、限值

1、大气污染排放标准

本项目喷漆废气、表面处理废气产生的颗粒物、非甲烷总烃排放、危废贮存点的非甲烷总烃废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中15m高排气筒标准限值,执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的标准限值要求。

表 1-1 大气污染物排放浓度限值标准

| 污染物 | 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 最高允许排放速率 kg/h | | 无组织排放监控浓度 限值 | |
|-------|----------------------------------|------------------|------|-----------------|----------------------------|
| | | 排气筒 (m) | 二级标准 | 监控点 | 浓度 (mg/m ³) |
| 非甲烷总烃 | 120 | 15 | 10 | 周界外浓度最高点 | 4.0 |
| 颗粒物 | 120 | 15 | 3.5 | | 1.0 |

本项目厂区内挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)标准限值要求;

表 1-2 厂区内挥发性有机物无组织排放限值 单位: mg/m³

| 污染物项目 | 特别排放限值 | 限值含义 | 无组织排放监控限值 |
|-------|--------|---------------|---------------|
| NMHC | 6 | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置 监控点 |
| | 20 | 监控点处任意一次浓度值 | |

本项目污水处理厂有组织排放废气 NH₃、H₂S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准限值,厂界 NH₃、H₂S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1限值。

表 1-3 恶臭污染物排放标准

| 标准名称及级 (类)别 | 污染物 | 最高允许排放速率 (kg/h) | | 无组织排放监控 浓度限值 (mg/m ³) | |
|---------------------------------|------------------|--------------------|------|--------------------------------------|------|
| | | 排气筒高 度 (m) | 二级 | 监控点 | 浓度 |
| 《恶臭污染物排放 标准》 (GB14554-93) | 氨 | 15 | 4.9 | 厂界 | 1.5 |
| | H ₂ S | | 0.33 | | 0.06 |
| | 臭气浓度 | | 2000 | | 20 |

本项目生物质锅炉产生的烟气执行《锅炉大气污染物排放标

准》（GB13271-2014）中燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值。

表 1-4 锅炉大气污染物排放标准 单位：mg/m³

| 污染物名称 | 颗粒物 | SO ₂ | NO _x | 汞及其化合物 | 林格曼黑度，级 |
|-------|-----|-----------------|-----------------|--------|---------|
| 燃煤锅炉 | 50 | 300 | 300 | 0.05 | ≤1 |

2、噪声

本项目厂界噪声东、西、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值。

表 1-5 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

| 类别 | 昼间 | 夜间 |
|----|----|----|
| 2类 | 60 | 50 |

3、固体废物

一般工业固体废物收集、贮存满足防渗漏、防雨淋、防扬尘要求；危险废物应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定进行处置，同时其收集、运输、包装等应符合《危险废物污染防治技术政策》。

4、总量控制

本项目总量控制因子为：颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs，污染物排放总量见表 1-6。

表 1-6 总量控制指标

| 序号 | 污染物 | 排放量 |
|----|-----------------|-------|
| 1 | 颗粒物 | 0.458 |
| 2 | SO ₂ | 0.270 |
| 3 | NO _x | 0.633 |
| 4 | VOCs | 0.164 |

本项目迁建前后污染物排放三本账情况见表 1-7。

表 1-7 本项目三本账一览表

| 污染物名称 | 迁建前污染物排放量 | “以新带老”削减量 | 迁建后污染物排放量 | 项目建成后全厂排放量 | 排放增减量 |
|-------|-----------|-----------|-----------|------------|-------|
| | | | | | |

大庆西姆莱斯接箍自动化智能扩建项目竣工环境保护验收监测报告表

| | | | | | | |
|--------------------|-----|-----------|-----------|----------|----------|------------|
| 颗粒物 | t/a | 0.0899t/a | 0.0899t/a | 0.458t/a | 0.458t/a | +0.3681t/a |
| SO ₂ | t/a | 0.082t/a | 0.082t/a | 0.270t/a | 0.270t/a | +0.188t/a |
| NO _x | t/a | 0.205t/a | 0.205t/a | 0.633t/a | 0.633t/a | +0.428t/a |
| VOC _s | t/a | 0.064t/a | 0.064t/a | 0.164t/a | 0.164t/a | +0.1t/a |
| COD | t/a | 0.0648t/a | 0.0648t/a | 0.520t/a | 0.520t/a | +0.4552t/a |
| NH ₃ -N | t/a | 0.0054t/a | 0.0054t/a | 0.025t/a | 0.025t/a | +0.0196t/a |

表二 建设项目工程建设内容

1、项目概况

因业务订单量的大幅度增加，大庆西姆莱斯石油专用管制造有限公司现有生产车间的产能无法满足现有的生产需求，同时现车间与销售送达地油田银浪库直线距离为30km，整体搬迁新地址后直线距离缩短至5km，物流运输成本大幅度下降。公司将原址红岗区西干线西侧100米的接箍自动化智能改造项目整体搬迁至萨大中路北271号，租赁大庆市井升钢结构建筑安装有限公司闲置厂房和紧邻的大庆市红日保温材料有限公司的闲置厂房和办公楼，厂区厂房面积增加及产品产能增加，新增一台3吨生物质蒸汽发生器，一台3吨采暖用生物质颗粒锅炉。生产能力由迁建前的年生产接箍40万件，扩大到迁建后的年生产接箍60万件。本项目建成后，原项目停产、停止使用。

大庆西姆莱斯接箍自动化智能扩建项目位于黑龙江省大庆市红岗区萨大中路北271号。本次新建项目总投资926万元人民币，环保投资97万元人民币。该项目于2024年8月开工建设，2025年5月投入试运行，该项目建设规模：年生产接箍60万件。

建设单位委托黑龙江省久恒环保有限责任公司承担该项目的环评工作。评价单位于2024年5月完成了《大庆西姆莱斯接箍自动化智能扩建项目环境影响报告表》。2024年6月14日，大庆市红岗生态环境局以岗环审〔2024〕11号文对该项目的环境影响报告表做了批复。

2025年7月，大庆西姆莱斯石油专用管制造有限公司根据《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》以及有关的监测规范，现场勘查，收集资料开展工作。大庆西姆莱斯石油专用管制造有限公司委托黑龙江永青环保科技有限公司于2025年07月03-04日对该项目工程进行了建设项目竣工环境保护验收监测工作。根据监测结果和有关资料，大庆西姆莱斯石油专用管制造有限公司编制了本项目验收监测报告表。

2、工程建设位置

大庆西姆莱斯接箍自动化智能扩建项目地处东经124°56'29.7267"，北纬46°30'43.8348"，建设地点位于黑龙江省大庆市红岗区萨大中路北271号。

本项目东侧为萨大中路、南侧为大庆市井升钢结构建筑安装有限公司，西侧为大庆市红日保温材料有限公司、北侧为空地。本项目建设地点与环评设计建设位置一致。

本项目厂区东侧为办公楼，北侧为机加工车间，主要进行机加工，西侧为金属表面处理车间，主要进行金属表面处理，锅炉房位于厂区西南角。由于厂区西北角金属

表面处理车间旁存在障碍物高压线，因此将环评预计建在金属表面处理车间外的 15m 高排气筒由厂区西北角移至西南角。

本项目地理位置见图 2-1，周边环境关系见图 2-2，总平面布置见图 2-3。

3、工程建设内容

本项目利用现有厂房建设机加车间 1 座、建设再制造车间 1 座、建设机修间 1 座、建设危险废物暂存间 1 座，办公设施利用厂区现有办公楼。

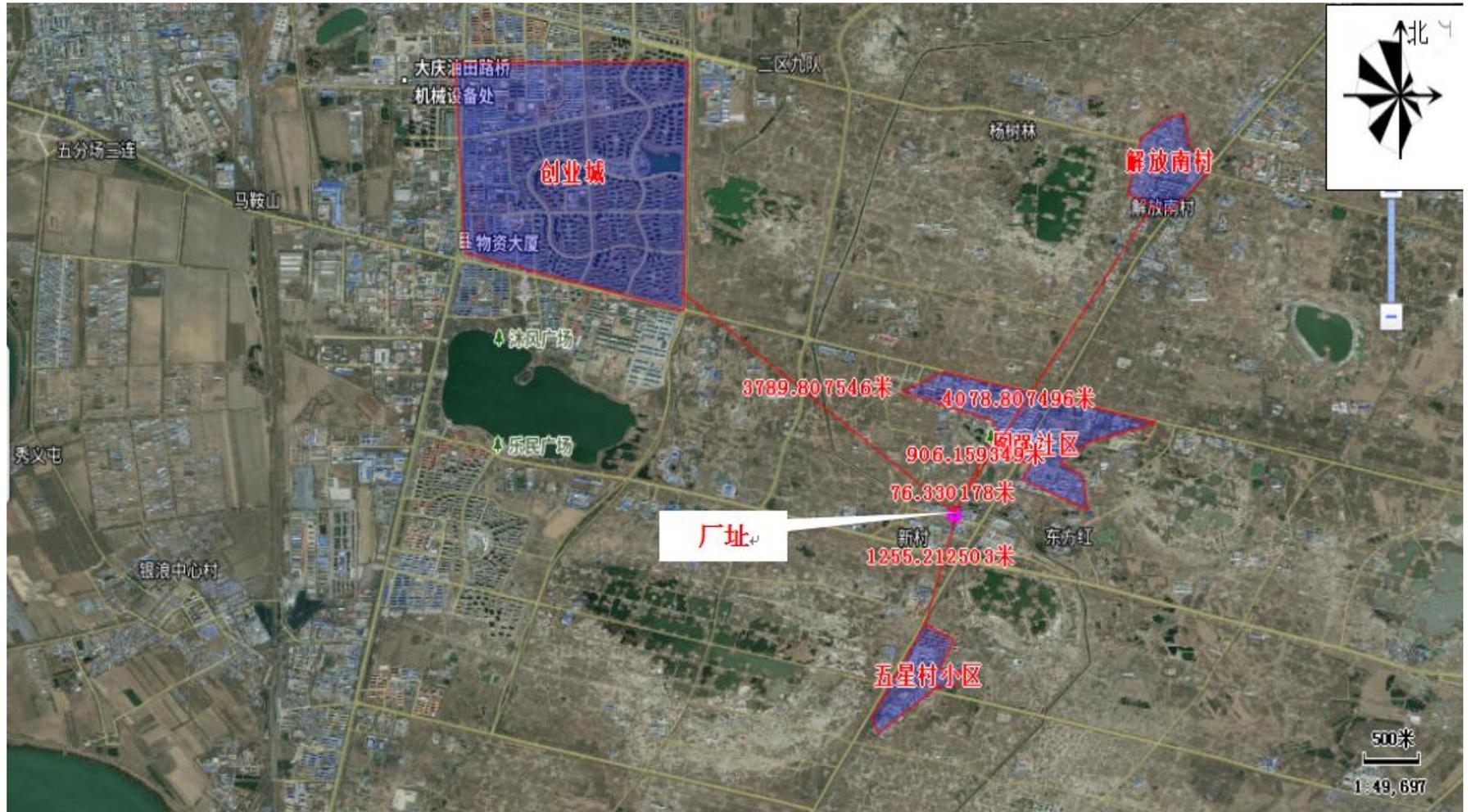
本项目为新建（迁建）、扩建项目，租用大庆市井升钢结构建筑安装有限公司闲置厂房和紧邻的大庆市红日保温材料有限公司的闲置厂房及办公楼进行建设，迁建前的原有设备、金属表面处理生产线及废水处理装置均不变，由于供热面积增加、产能扩大，配套建设 1 台 3t/h 生物质蒸汽发生器用于生产提供蒸汽，1 台 3t/h 生物质锅炉用于冬季供暖，燃料为专用成型生物质燃料。生产能力由迁建前的年生产接箍 40 万件，扩大到迁建后的 60 万件/年。项目所在厂区总占地面积 7018.9m²。

（1）建设项目组成

本项目环评预计以及实际建设组成见表 2-1。



图 2-1 项目地理位置图



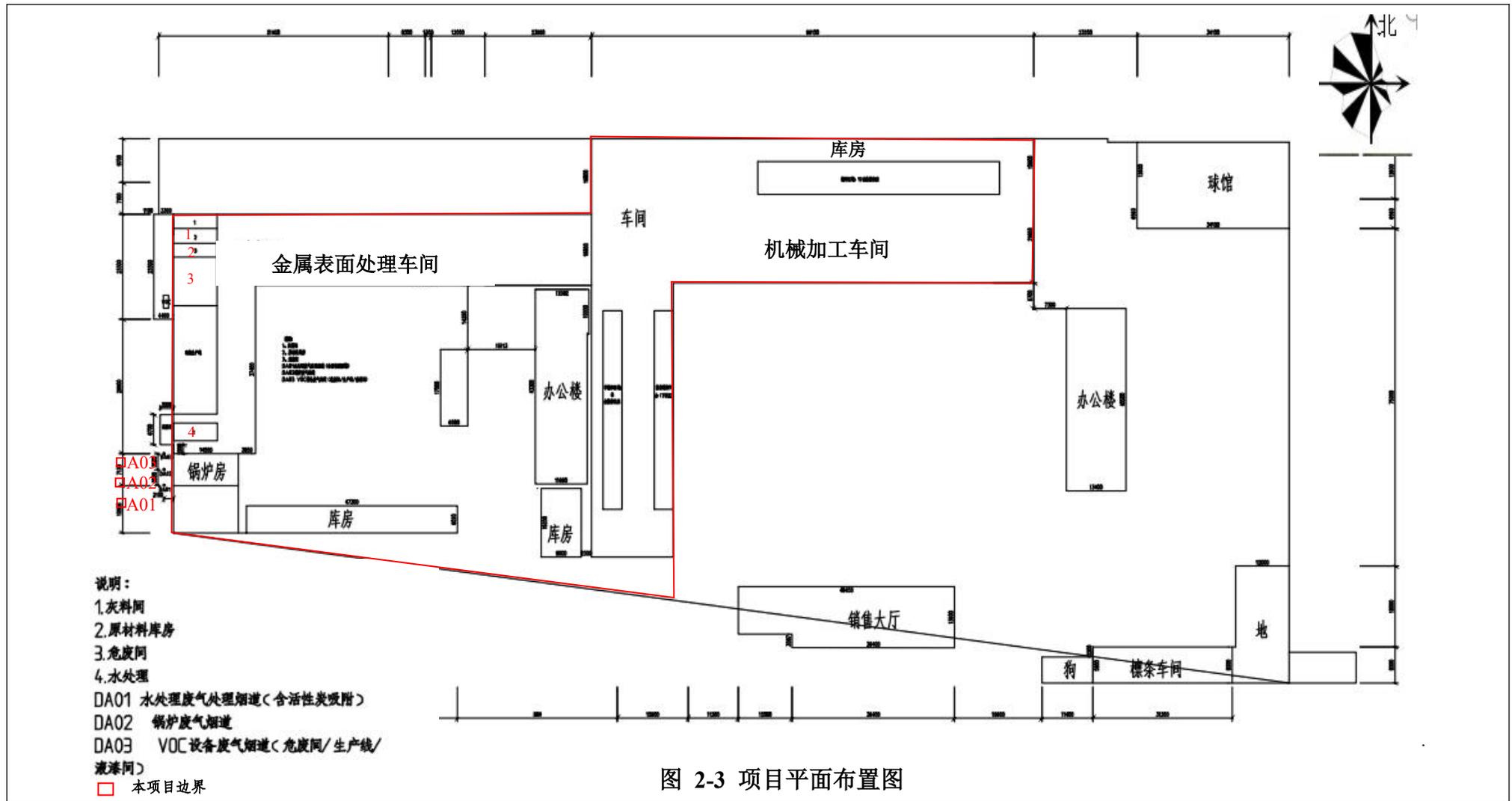


表 2-1

建设项目组成表

| 建设内容 | | 环评要求 | | 实际建设情况 | | 变更情况 |
|------|----------|--|-----------|--|-------|------|
| 工程内容 | 项目名称 | 主要建设内容及规模 | 备注 | 主要建设内容及规模 | | |
| 主体工程 | 机加工车间 | 1 座，钢结构，占地面积 2960.63m ² ，高 9m，分布探伤区、半精车区域（数控机床 8 台）、精车区域（布置 10 台数控机床）用于接箍产品的生产加工，年生产接箍产品 60 万件。 | 厂房利旧，设备新增 | 本项目建设机加工车间 1 座，为钢结构，占地面积 2960.63m ² ，高 9m，分布探伤区、半精车区域（数控机床 8 台）、精车区域（布置 10 台数控机床）用于接箍产品的生产加工，年生产接箍产品 60 万件。 | 与环评一致 | |
| | 金属表面处理车间 | 1 座，钢结构，建筑面积 750m ² ，高 5.5m，内部建设硅烷化金属表面处理生产线 1 条；配套安装废水处理装置 1 套、建设库房 2 间、密闭滚漆房 1 间、危险废物贮存点 1 间及灰料间 1 间。年表面处理管箍 60 万件（合 37500m ² ）。布设水处理间一座，安装软水净化系统一套。 | 厂房利旧，设备新增 | 本项目建设金属表面处理车间 1 座为钢结构，建筑面积 750m ² ，高 5.5m，车间内部建设硅烷化金属表面处理生产线 1 条；配套安装废水处理装置 1 套、建设库房 2 间、密闭滚漆房 1 间、危险废物贮存点 1 间及灰料间 1 间。年表面处理管箍 60 万件（合 37500m ² ）。设置水处理间一座，安装软水净化系统一套。 | 与环评一致 | |
| | 滚漆房 | 1 座，密闭式，位于金属表面处理车间内部，共 251.64m ³ （长 23.3m×4m×2.7m），设置 3 把喷枪。用于接箍产品的喷漆作业，人工喷涂。用于 60 万件接箍产品喷漆处理，使用丙烯酸工业水性漆，使用量 5.4t/a。 | 新建 | 本项目建设滚漆房 1 座，为密闭式，位于金属表面处理车间内部，共 251.64m ³ （长 23.3m×4m×2.7m），设置 3 把喷枪。用于接箍产品的喷漆作业，人工喷涂。用于 60 万件接箍产品喷漆处理，使用丙烯酸工业水性漆，使用量 5.4t/a。 | 与环评一致 | |
| | 污水处理间 | 在金属表面处理车间表面硅烷化生产线南侧建设 60m ² 水处理间，配套建设污水处理装置 1 套，用于处理表面处理工序生产废水，处理能力 2m ³ /h，污水处理工艺：调节→隔油→中和+混凝沉淀→水解酸化+接触氧化→气浮→砂滤→反渗透。满足企业内部用水要求回用。 | 新建 | 本项目建设污水处理间 1 座，在金属表面处理车间表面硅烷化生产线南侧建设 60m ² 水处理间，配套建设污水处理装置 1 套，用于处理表面处理工序生产废水，处理能力 2m ³ /h，污水处理工艺：调节→隔油→中和+混凝沉淀→水解酸化+接触氧化→气浮→砂滤→反渗透。满足企业内部用水要求回用。 | 与环评一致 | |
| | 办公楼 | 1 座，位于厂区东侧，砖混结构，2 层，建筑面积 854.79m ² ，用于办公。扩建原有配套 1 座化粪池，扩建后容积 15m ³ 。本项目不建食堂、宿舍。 | 利旧 | 本项目建设办公楼 1 座，位于厂区东侧，砖混结构，2 层，建筑面积 854.79m ² ，用于办公。扩建原有配套 1 座化粪池，扩建后容积 15m ³ 。 | 与环评一致 | |

| | | | | | |
|------|-----------|--|---|--|--|
| | 空压机房 | 1 间，位于机加工车间内部（北侧），建筑面积 100m ² （20m×5m），内部设置空压机组，提供空气动力。 | 新建 | 本项目建设空压机房 1 间，位于机加工车间内部（北侧），建筑面积 100m ² （20m×5m），内部设置空压机组，提供空气动力。 | 与环评一致 |
| | 锅炉房 | 1 座，位于厂区西侧，砖混结构，建筑面积 113.1m ² （长 14.5m×7.8m）。安装 1 台 3t/h 生物质锅炉（CWNS2.10），燃料为专用成型生物质燃料，用于冬季供暖；1 台 3t/h 生物质蒸汽发生器（SWZQ-GH10-3000），用于生产用提供蒸汽，配套安装风机、高效布袋除尘器，烟囱高度 35m。 | 厂房利旧、设备新增 | 本项目建设锅炉房 1 座，位于厂区西侧，砖混结构，建筑面积 113.1m ² （长 14.5m×7.8m）。安装 1 台 3t/h 生物质锅炉（CWNS2.10），燃料为专用成型生物质燃料，用于冬季供暖；1 台 3t/h 生物质蒸汽发生器（SWZQ-GH10-3000），用于生产用提供蒸汽，配套安装风机、高效布袋除尘器，烟囱高度 35m。 | 与环评一致 |
| 储运工程 | 库房 1 | 1 间，位于机加工车间北侧，建筑面积 1040.55m ² （99.1m×10.5m），用于接箍料、接箍产品存储，最大贮存能力 200 吨。 | 新建 | 本项目库房 1 位于机加工车间北侧，建筑面积 1040.55m ² （99.1m×10.5m），用于接箍料、接箍产品存储，最大贮存能力 200 吨。 | 与环评一致 |
| | 库房 2 | 1 间，位于金属表面处理车间内部（南侧），建筑面积 283.8m ² （47.3m×6m），用于脱脂剂、硅烷偶联剂等原料存储，桶装贮存，最大贮存能力 12 吨。 | 新建 | 本项目库房 2 位于金属表面处理车间内部（南侧），建筑面积 283.8m ² （47.3m×6m），用于脱脂剂、硅烷偶联剂等原料存储，桶装贮存，最大贮存能力 12 吨。 | 与环评一致 |
| | 原材料库房 | 滚漆房北侧，存储水性漆原料存储，桶装贮存，最大贮存能力 2 吨。 | 新建 | 本项目原材料库房位于滚漆房北侧，存储水性漆原料存储，桶装贮存，最大贮存能力 2 吨。 | 与环评一致 |
| | 生物质料仓、灰渣仓 | 1 间，位于锅炉房内部，面积 40m ² ，袋装储存，最大存储量能力 30t。 | 新建 | 本项目建设生物质料仓、灰渣仓 1 间，位于锅炉房内部，面积 40m ² ，袋装储存，最大存储量能力 30t。 | 与环评一致 |
| | 危险废物贮存点 | 1 间，位于金属表面处理车间西侧，占地面积 40m ² ，用于临时贮存项目运营期产生的危险废物。 重点防渗处理：采用高密度聚乙烯土工膜（HDPE）进行防渗处理，HDPE 厚度为 2mm，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s。防渗性能满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。 | 新建 | 本项目建设危险废物贮存点 1 间，位于金属表面处理车间西侧，占地面积 40m ² ，用于临时贮存项目运营期产生的危险废物。 本项目危险废物贮存点采用高密度聚乙烯土工膜（HDPE）进行防渗处理，HDPE 厚度为 2mm，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s。防渗性能满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。 | 与环评一致 |
| | 公用工程 | 给水 | 用水依托市政管网。本项目新增用水包括生活用水量、喷漆工序添加用水，表面处理用水、蒸汽发生器用水、生物质热水锅炉用水及喷淋塔用水。总用水量为 | 依托 | 本项目用水依托市政管网。本项目新增用水包括生活用水量、喷漆工序添加用水，表面处理用水、蒸汽发生器用水、生物质热水锅炉用水及喷淋塔用水。总用水量为 |

| | | | | | |
|------|------|--|----|--|--|
| | | 7020.372m ³ /a, 由市政管网供给。 | | 7020.372m ³ /a, 由市政管网供给。 | |
| | 排水 | <p>表面处理工序污水排入自建污水处理装置处理后回用, 不外排。</p> <p>生活污水排入化粪池, 定期拉运至南区污水处理厂委托处理, 出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入西排干。</p> <p>软水净化系统排污水、蒸汽发生器排污水、生物质热水锅炉排污水及废水处理装置RO 反渗透浓水暂存于20m³ 储水罐, 定期拉运至“大庆高新区林源园区工业污水处理厂”委托处理, 出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入西排干。</p> | / | <p>本项目表面处理工序污水排入自建污水处理装置处理后回用, 不外排。</p> <p>生活污水排入化粪池, 由大庆市爱城物业管理有限公司定期拉运至南区污水处理厂处理, 出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入西排干。</p> <p>本项目软水净化系统排污水、蒸汽发生器排污水、生物质热水锅炉排污水及废水处理装置RO 反渗透浓水暂存于 20m³ 储水罐, 定期拉运至“黑龙江京盛华环保科技有限公司污水处理车间处理后循环使用或拉运处置。</p> | 工业废水处理单位由环评时的大庆高新区林源园区工业污水处理厂变更为黑龙江京盛华环保科技有限公司, 处理能力和处理规模满足依托要求。 |
| | 供热 | 安装 1 台 3t/h 生物质专用热水锅炉用于生活供暖; 年运行 187 天, 每天 8 小时, 燃烧成型生物质燃料 870.84t/a。 | 依托 | 本项目安装 1 台 3t/h 生物质专用热水锅炉用于生活供暖; 年运行 187 天, 每天 8 小时, 燃烧成型生物质燃料 870.84t/a。 | 与环评一致 |
| | 供电 | 由市政电网提供。 | 依托 | 本项目由市政电网提供。 | 与环评一致 |
| 环保工程 | 废气治理 | <p>①表面处理工序包含的脱脂槽、皮膜槽, 热水洗槽边设有吸风装置, 槽边吸风, 通风系统采用低截面条缝式吸风罩, 吸风罩采用$\delta=6\sim 8\text{mm}$PP 板制作, 并配置手动风门调节风量, 废气主要污染因子为非甲烷总烃。</p> <p>②喷漆废气、表面处理废气及危险废物贮存点废气均通过风机引入“二级碱喷淋塔+二级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA003) 高空排放。风机风量 15000m³/h, 漆雾去除效率 90%, 非甲烷总烃去除效率 90%; 槽边非甲烷总烃收集效率 80%。</p> | 新建 | <p>①本项目表面处理工序包含的脱脂槽、皮膜槽, 热水洗槽边设有吸风装置, 槽边吸风, 通风系统采用低截面条缝式吸风罩, 吸风罩采用$\delta=6\sim 8\text{mm}$PP 板制作, 并配置手动风门调节风量, 废气主要污染因子为非甲烷总烃。</p> <p>②本项目喷漆废气、表面处理废气及危险废物贮存点废气均通过风机引入“二级碱喷淋塔+二级活性炭吸附装置”处理合格后通过 1 根 15m 高排气筒高空排放。</p> <p>③本项目取暖锅炉和生物质蒸汽发生器烟气经布袋式</p> | 与环评一致 |

| | | | | |
|-------------|--|-----------|--|--------------|
| | <p>③本项目取暖锅炉和生物质蒸汽发生器烟气经布袋式除尘器(除尘效率 99%)处理后由 35m 高烟囱(DA002)高空排放。</p> <p>④机加车间粉尘自然沉降,洒水抑尘(效率 70%),无组织排放。</p> <p>⑤本项目污水处理间的恶臭气体主要是 NH₃、H₂S、臭气浓度,由风机引入活性炭装置吸附处理后经 15m 高排气筒(DA001)高空排放(效率 70%)。</p> | | <p>除尘器处理合格后由 35m 高烟囱高空排放。</p> <p>④机加车间粉尘自然沉降,采取洒水抑尘减少无组织气体排放。</p> <p>⑤本项目污水处理间的恶臭气体主要是 NH₃、H₂S、臭气浓度,由风机引入活性炭装置吸附处理后经 15m 高排气筒高空排放。</p> | |
| <p>固废治理</p> | <p>一般工业固废:</p> <p>①生物质锅炉、蒸汽发生器炉渣(草木灰)外售综合利用;</p> <p>②成型生物质锅炉、蒸汽发生器除尘器除尘灰外售综合利用;</p> <p>③布袋除尘器废布袋外售废品收购站;</p> <p>④废石英砂+过滤棉厂家回用利用;</p> <p>⑤废水性漆包装桶外售废品收购站;</p> <p>⑥废铁屑外售废品收购站。</p> <p>管理要求:贮存过程中有效防渗漏、防雨淋、防扬尘、防日晒。</p> <p>脱脂槽渣、硅烷槽渣、浮油、浮渣及污泥、废水处理污泥、废喷漆塔填料、喷淋塔底渣、废过滤器及滤料、废反渗透膜、废活性炭、废包装桶、袋(脱脂液、硅烷液、其它水处理药剂)、废切削液、废机油及其包装桶、废含油抹布(及手套)暂存于危险废物贮存点,委托资质单位处置。</p> | <p>依托</p> | <p>本项目产生的炉渣(草木灰)、除尘灰外售综合利用,布袋除尘器的废布袋、水性漆包装桶、废铁屑外售废品收购站,废石英砂+过滤棉厂家回收利用。</p> <p>本项目产生的脱脂槽渣、硅烷槽渣、浮油、浮渣及污泥、废水处理污泥、废喷漆塔填料、喷淋塔底渣、废过滤器及滤料、废反渗透膜、废活性炭、废包装桶、袋(脱脂液、硅烷液、其它水处理药剂)、废切削液、废机油及其包装桶、废含油抹布(及手套)暂存于危废暂存点,定期委托黑龙江京盛华环保科技有限公司处置。</p> | <p>与环评一致</p> |

| | | | | | |
|--------------|--|--|----|---|-------|
| | | 生活垃圾集中收集，由市政环卫部门处理。 | | | |
| 噪声治理 | | 选用低噪声设备，产噪设备安装于建筑物内部，底部加装减振垫；加强设备维护、检修。 | 新建 | 本项目在运营过程中，采取选用低噪声设备，并对设备进行合理布局，设备安装减震垫，加强隔声、减振、消声等降噪措施。 | 与环评一致 |
| 废水治理 | | <p>①表面处理工序污水排入自建污水处理装置处理后回用，不外排。 新建污水处理装置处理能力 2m³/h，处理工艺：调节→隔油→中和+混凝沉淀→水解酸化+接触氧化→气浮→砂滤→反渗透。</p> <p>②软水净化系统排污水、蒸汽发生器排污水、生物质热水锅炉排污水及废水处理装置 RO 反渗透浓水暂存于 20m³ 储水罐，定期拉运至“大庆高新区林源园区工业污水处理厂”委托处理，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入西排干。</p> <p>③生活污水排入化粪池，定期拉运至南区污水处理厂委托处理，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入西排干。</p> | 新建 | <p>①本项目表面处理工序产生污水排入自建污水处理装置处理后回用，不外排。 本项目新建污水处理装置处理能力 2m³/h，处理工艺：调节→隔油→中和+混凝沉淀→水解酸化+接触氧化→气浮→砂滤→反渗透。</p> <p>②本项目软水净化系统排污水、蒸汽发生器排污水、生物质热水锅炉排污水及废水处理装置 RO 反渗透浓水暂存于 20m³ 储水罐，定期拉运至“黑龙江京盛环保科技有限公司处理。</p> <p>③本项目产生的生活污水排入化粪池，由大庆市爱城物业管理有限公司定期拉运至南区污水处理厂处理，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入西排干。</p> | 与环评一致 |
| 地下水及土壤污染防治措施 | | <p>厂区采取分区防渗的措施</p> <p>重点污染防治区：表面处理装置区地面及围堰、排水沟、污水处理装置区、喷漆房地面地基采取粘土铺底，上层铺设水泥面层进行硬化；池体均为钢制或 PE 加厚材质，池体周边围堰采用抗渗钢筋混凝土材</p> | 新建 | <p>本项目厂区采取分区防渗的措施如下：</p> <p>重点污染防治区：本项目表面处理装置区地面及围堰、排水沟、污水处理装置区、喷漆房地面地基采取粘土铺底，上层铺设水泥面层进行硬化；池体均为钢制材质，池体周边围堰采用抗渗钢筋混凝土材</p> | 与环评一致 |

| | | | | |
|-----------------|---|-----------|---|--------------|
| | <p>料浇筑（P8级）。防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10⁻⁷cm/s，满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）重点防渗要求。危险废物贮存点采用高密度聚乙烯土工膜（HDPE）进行防渗处理，HDPE 厚度为 2mm，渗透系数 ≤10⁻¹⁰cm/s。防渗性能满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。</p> <p>2）一般污染防治区：机加工车间、金属表面处理车间除金属表面处理装置区其余地面、锅炉房地面、化粪池。防渗层的性能不低于 1.5m 厚渗透系数 1.0×10⁻⁷cm/s 的黏土层的防渗性能要求，满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）一般防渗要求。</p> <p>3）简单防渗区：办公楼为简单防渗区。采用水泥硬化地面。</p> <p>4）设置 1 口地下水跟踪监测井，位于厂区西南角。</p> <p>5）设置 1 个土壤跟踪监测点，监测因子同现状监测因子。</p> | | <p>料浇筑（P8级）。防渗等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10⁻⁷cm/s，满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）重点防渗要求。</p> <p>1）危险废物贮存点采用高密度聚乙烯土工膜（HDPE）进行防渗处理，HDPE 厚度为 2mm，渗透系数 ≤10⁻¹⁰cm/s。防渗性能满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。</p> <p>2）一般污染防治区：机加工车间、金属表面处理车间除金属表面处理装置区其余地面、锅炉房地面、化粪池。防渗层的性能为 1.5m 厚渗透系数 1.0×10⁻⁷cm/s 的黏土层的防渗性能要求，满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）一般防渗要求。</p> <p>3）简单防渗区：本项目办公楼为简单防渗区。采用水泥硬化地面。</p> <p>4）本项目设置 1 口地下水跟踪监测井，位于厂区西南角，并制定监测计划，定期监测。</p> <p>5）本项目设置 1 个土壤跟踪监测点，监测因子同现状监测因子，并制定监测计划，定期监测。</p> | |
| <p>环境风险防范措施</p> | <p>①火灾事故风险防范措施；②一般工业固体废物储存和原料仓库风险防范措施；③硅烷生产线风险防范措施：本项目采用钢制槽体，且表面处理生产线槽体周边设有钢筋砼围堰（高度 100cm，壁厚 50mm），围堰内设 300mm 宽排水沟，溢流废水排入污水处理</p> | <p>新建</p> | <p>①本项目配备灭火器、消防栓、消防沙等消防物资应对火灾事故发生；②一般工业固体废物储存和原料仓库风险防范措施；③硅烷生产线风险防范措施：本项目采用钢制槽体，且表面处理生产线槽体周边设有钢筋砼围堰（高度 100cm，壁厚 50mm），围</p> | <p>与环评一致</p> |

| | | | | | |
|------|----------|--|----|---|--------------|
| | | 装置。④危险废物储存注意事项及应急措施：采用高密度聚乙烯土工膜（HDPE）进行防渗处理，HDPE厚度为2mm，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。防渗性能满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。⑤制定包括报警、紧急疏散、现场急救、溢出或泄漏处理、火灾控制等方面的应急预案，构建预防为主，防治结合的事故应急处置机制。 | | 堰内设300mm宽排水沟，溢流废水排入污水处理装置。④危险废物储存注意事项及应急措施：采用高密度聚乙烯土工膜（HDPE）进行防渗处理，HDPE厚度为2mm，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。防渗性能满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。⑤制定包括报警、紧急疏散、现场急救、溢出或泄漏处理、火灾控制等方面的应急预案，构建预防为主，防治结合的事故应急处置机制。 | |
| 依托工程 | 南区污水处理厂 | <p>南区污水处理厂：位于大庆市红岗区铁人公园东侧10m处，采用先进的污水处理设备，污水处理设备运转良好，处理规模为$5.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$，主体工艺采用“预处理-改良Bardenpho生物脱氮除磷-深度处理工艺（混凝沉淀+深床反硝化）-消毒”，处理后出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入西排干。</p> <p>①水量：南区污水处理厂设计处理能力为5万m^3/d，实际处理水量2.4万m^3/d，剩余处理能力2.6万m^3/d。本项目生活污水排放量约828m^3/a（2.76m^3/d），分批次拉入南区污水处理厂委托处置，可以满足水量依托要求。</p> <p>②水质：本项目生活污水水质能够达到该污水处理厂进水水质标准，不会对污水处理厂的正常运行产生冲击负荷，不影响其水质稳定达标排放。运营期生活污水委托南区污水处理厂处理可行（委托处置协议见附件6、附件7）。</p> | 依托 | 经调查南区污水处理厂处理能力和处理规模满足本项目生活污水的依托要求。 | 与环评一致 |
| | 大庆高新区林源园 | 大庆高新区林源园区工业污水处理厂：位于大庆高新区林源园区林广路与林同路交汇处，西部排水干渠西侧，建设规模为近期1.5万 m^3/d ，远期3.0万 m^3/d 。采用“调 | 依托 | 黑龙江京盛华环保科技有限公司位于黑龙江省绥化市安达市哈大齐工业走廊万宝山工业园区（化工区）F-9 | 工业废水处理单位由环评时 |

| | | | |
|-----------------|---|--|--|
| <p>区工业污水处理厂</p> | <p>节及事故池+细格栅沉砂池+水解酸化沉淀池+改良 A2/O 综合生化池+二沉池配水井+二沉池+污泥泵房及二次提升泵房+高效沉淀池+臭氧接触池+HABF 池+纤维转盘滤池+次氯酸钠消毒”污水处理工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，污水处理后经排水管网排入西排干。</p> <p>①水量：软水净化系统排污水、蒸汽发生器排污水、生物质热水锅炉排污水及污水处理装置 RO 反渗透浓水排污量总计 4206.54m³/a（14.02m³/d），占该污水处理厂近期日处理能力 0.00093%，该污水处理厂处理能力可以满足本项目新增水量需求。</p> <p>②水质：本项目废水水质能够达到该污水处理厂进水水质标准，不会对污水处理厂的正常运行产生冲击负荷，不影响其水质稳定达标排放。本项目运营期生产废水依托林源工业园区污水处理厂可行。</p> | <p>地块内，综合废水处理系统处理规模为 1.0 万 m³/d，现实际处理量为 0.8 万 m³/d，主要处置设施和设备包括有加药间、气浮池、氧化还原槽、斜板沉降池、储泥池、砂过滤、活性炭过滤等，首先采用气浮处理，有效去除污水中的油类及悬浮物，在经过氧化还原法处理，调节控制 pH 值，使污水中的重金属离子通过斜板沉降池沉降分离出来，在经过活性炭和砂过滤器吸附过滤进一步去除污染物，过滤后的水进入中间水池消毒，然后回用或外运。出水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准。</p> <p>本项目软水净化系统排污水、蒸汽发生器排污水、生物质热水锅炉排污水及污水处理装置 RO 反渗透浓水排污量总计 9.38m³/d，其主要污染物为 COD、SS、无机盐等。经调查，黑龙江京盛华环保科技有限公司污水处理站处理能力和处理规模满足依托要求。</p> | <p>的大庆高新区林源园区工业污水处理厂变更为黑龙江京盛华环保科技有限公司，处理能力和处理规模满足依托要求。</p> |
|-----------------|---|--|--|

(2) 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-2:

表 2-2 本项目主要设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 型号 | 单位 | 数量 |
|----|-----------------------|---|----|----|
| 1 | 数控金属带锯床 | G3850 (浙江伟业) | 台 | 9 |
| 2 | 340 扒皮机 | 340 (邢台红光) | 台 | 1 |
| 3 | CA6140 普车 | 沈阳 | 台 | 3 |
| 4 | 气动标记机 | 武汉嘉铭 | 台 | 7 |
| 5 | 激光标记机 | 哈尔滨 | 台 | 1 |
| 6 | 数控机床 | STC1385 (沈阳) | 台 | 2 |
| 7 | | QK1319 (上海江奥) | 台 | 6 |
| 8 | | QK1319D (上海江奥) | 台 | 1 |
| 9 | | QK1319F (上海江奥) | 台 | 3 |
| 10 | | HTC6330B (沈阳) | 台 | 4 |
| 11 | | S18 (沈阳) | 台 | 2 |
| 12 | 磁粉探伤机 | HCDG-5000 | 台 | 1 |
| 13 | 磁粉探伤机 | CDG-6000 | 台 | 1 |
| 14 | 磁粉探伤机 | CJW-4000 | 台 | 2 |
| 15 | 电动葫芦门式行吊 | 2.8 T | 台 | 2 |
| 16 | 空压机 | 800 型 | 台 | 2 |
| 17 | 生物质蒸汽发生器 | 迁建前: SWZQ-GH10-800 迁建后: SWZQ-GH10-3000 | 台 | 1 |
| 18 | 金属表面处理设施 | / | 套 | 1 |
| 19 | 废气处理装置 (二级碱喷淋塔+二级炭吸附) | 15000m ³ /h | 套 | 1 |
| 20 | 生物质热水锅炉 | 迁建前: CWNS-0.7 迁建后: CWNS2.10 | 台 | 1 |
| 21 | 布袋除尘器 | / | 台 | 2 |
| 22 | 活性炭吸附箱 | / | 台 | 1 |

4、公用工程**4.1给、排水工程:**

①供水

本项目用水包括生活用水、喷漆工序填加用水，表面处理用水、蒸汽发生器用水、生物质热水锅炉用水及喷淋塔用水。总用水量为 7020.372m³/a，由市政管网供给。

②排水

本项目表面处理工序污水排入自建污水处理装置处理后回用，不外排。

生活污水排入化粪池，由大庆市爱城物业管理有限公司定期拉运至南区污水处理厂处理，软水净化系统排污水、蒸汽发生器排污水、生物质热水锅炉排污水及废水处理装置 RO 反渗透浓水暂存于 20m³ 储水罐，定期拉运至黑龙江京盛华环保科技有限公司处理。

4.2 供电：本项目用电由当地电业局提供。

4.3 供热：本项目建设 1 台 3t/h 生物质专用热水锅炉用于生活供暖，建设 1 台 3t/h 生物质蒸汽发生器用于生产提供蒸汽。

5、企业劳动定员与工作制度

劳动定员：本项目劳动定员为 30 人。

工作制度：全年运行 300 天，每天 8 小时。表面处理工序年运行 60 天；3t/h 蒸汽发生器年运行 60 天，每天 4 小时；3t/h 常压热水锅炉年运行 187 天，每天 8 小时。

6、环保投资情况

本项目环评预计投资 920 万元，环保投资 91.5 万元，实际总投资 926 万元，环保投资 97 万元，占项目资产投资比例为 10.5%，投资明细见表 2-3：

表 2-3 环保投资明细

| 投资项目 | 措施名称 | 具体措施 | 环评预计投资（万元） | 实际投资（万元） | 备注 |
|------|----------|---|------------|----------|--------|
| 营运期 | 废气污染防治措施 | ①表面处理废气、危险废物贮存点废气、滚漆房废气：二级碱喷淋+二级活性炭吸附+15m 排气筒 | 30 | 33 | 增加 3 万 |
| | | ②锅炉烟气：风机+布袋除尘器+35m 高烟囱 | 3 | 3 | 一致 |
| | | ③污水处理间恶臭：风 | 3 | 3 | 一致 |

| | | | | | |
|----|------------------|----------------------|------|------|----------|
| | | 机+风管+活性炭吸附箱+15m 高排气筒 | | | |
| | 水污染防治措施 | ①污水处理装置 1 套 | 40 | 42 | 增加 2 万 |
| | | ②地下水分区防渗措施 | 12 | 12.5 | 增加 0.5 万 |
| | | ③地下水跟踪监测井 | 0.5 | 0.5 | 一致 |
| | 噪声污染防治措施 | 减振、建筑隔声 | 1 | 1 | 一致 |
| | 固废污染防治措施 | 危险废物贮存点防渗设施 | 1 | 1 | 一致 |
| | 废水、废气、声环境排口规范化建设 | 标牌、安全设施等 | 1 | 1 | 一致 |
| 合计 | 环保投资合计 | | 91.5 | 97 | 增加 5.5 万 |

7、原辅材料消耗及水平衡：

本项目新增原辅材料年用量情况详见表 2-4：

表 2-4 主要原辅材料用

| 序号 | 名称 | 规格/成分 | 用量 (t/a) | 最大储存量 (t) | 来源 |
|----|------------------|---------------------------------------|----------|-----------|----|
| 1 | 接箍用毛管 (钢) | 88.9×12.5× (10500~12000) mm | 1245 | / | 外购 |
| | | 160.02×17.5× (8000~11000) mm | 3000 | / | 外购 |
| 2 | 切削液 | 表面活性剂、氨基醇、防锈剂 | 1.4 | 0.34 | 外购 |
| 3 | 无磷液体脱脂剂 A-1160 | 纯碱：2.0~5.0% | 9 | 2 | 外购 |
| | | 氢氧化钾：1.0~4.0% | | | 外购 |
| | | EDTA 四钠：1.0~3.0% | | | 外购 |
| | | 九水偏硅酸钠 10.0~20% | | | 外购 |
| | | 剩余：纯水 | | | 外购 |
| 4 | 无磷皮膜转化液 PLC-6140 | 硝酸：0.5~2.0% | 15 | 3 | 外购 |
| | | 改性氨基偶联剂 (30~40%)： 氨丙基三乙氧基硅烷 | | | 外购 |
| | | 改性离子偶联剂 (15-20%)： 聚二甲基硅氧烷 | | | 外购 |
| | | 改性树脂 (5%)：苯二甲酸酯和 1,2-乙二醇的聚合物、甲基氯硅烷 | | | 外购 |
| | | 剩余：纯水 | | | 外购 |
| 5 | 接箍漆 (水性丙烯酸工业) | 羟基丙烯酸树脂 30~60% | 5.4 | 0.2 | 外购 |
| | | 水性丙烯酸乳液 10% | | | 外购 |

| | | | | | |
|----|-------------------------|--|-------|------------|----|
| | 漆) | 滑石粉 10~15% | | | 外购 |
| | | 硬脂酸 10%：十八烷酸 | | | 外购 |
| | | 颜料 10%： 白色漆主要是钛白粉；红色漆主要是铁红 Fe ₂ O ₃ 。 | | | 外购 |
| | | 去离子水组成 0~15%。 | | | 外购 |
| 6 | NaOH | 片碱 | 0.75 | 0.25 | 外购 |
| 7 | CaCl ₂ (氯化钙) | / | 3.0 | 0.25 | 外购 |
| 8 | PAC (聚合氯化铝) | / | 3.0 | 0.25 | 外购 |
| 9 | PAM (聚丙烯酰胺) | / | 0.07 | 0.07 | 外购 |
| 10 | 盐酸 | 37% | 0.02 | 1 桶 (25kg) | 外购 |
| 11 | 硫酸氢钠(阻垢剂) | / | 0.02 | 1 袋 (25kg) | 外购 |
| 12 | 除磷剂 | / | 0.025 | 1 桶 (25kg) | 外购 |
| 13 | 润滑油 | / | 0.5 | 0.05 | 外购 |
| 14 | 液压油 | / | 0.4 | 0.05 | 外购 |
| 15 | 喷漆塔填料 | 拉西环 (PP 材质) | 1.2 | / | 外购 |
| 16 | 活性炭 | / | 2.223 | / | 外购 |

8、主要工艺流程及产污环节

本项目涉及工艺流程如下。

(1) 工艺流程简述：

1) 接箍加工工艺

①原料入场检测：检测接箍料的直径尺寸、壁厚尺寸及理化性能（室温拉伸，摆锤冲击试验），不涉及化学指标检测；

②锯切下料：根据订单要求对接箍料进行切割，锯切到相对应的长度（88.9 接箍料锯切长度 136mm；160.02 接箍料锯切长度 208mm）；

③半成品加工：包括粗车端面、车外圆、镗孔、车丝等，将锯切好的接箍料用机加工的方式按照图纸加工到对应尺寸。

④标记（压锤印）：对有要求的接箍进行标识标记，保持追溯性。

⑤检验：用人工方式对生产的产品检测。

⑤磁粉探伤：利用工件缺陷处的漏磁场与磁粉的相互作用，它利用了钢铁制品表面和近表面缺陷（如裂纹，夹渣，发纹等）磁导率和钢铁磁导率的差异，磁化后这些材料不连续处的磁场将发生畸变，形成部分磁通泄漏处，工件表面产生了漏磁场，从而吸引磁粉形成缺陷处的磁粉堆积——磁痕，在适当的光照条件下，显现出缺陷位置和形状，对这些磁粉的堆积加以观察和解释，实现了磁粉探伤。

2) 硅烷化工艺：

硅烷化处理是利用硅烷剂对金属材料进行表面处理的过程，主要以有机硅烷水溶液作为表面处理剂，成份为硅烷偶合剂。

①脱脂：即除油处理，从铁制品接箍件上除掉油脂的过程。项目采用专用的金属表面脱脂剂，根据比例要求在脱脂槽内添加脱脂剂，将工件放入脱脂槽内进行浸没式脱脂，去除金属件表面的油脂。根据工件表面积的大小，浸泡时间约10~30min，然后控干水份。脱脂剂可以循环使用，补充消耗的脱脂剂，维持脱脂效率。每2个月对脱脂槽进行清理，部分脱脂溶液可以继续使用，少量形成脱脂槽渣（以少量脱脂液和沉渣为主）。

②常温清洗：清洗工件表面残留的脱脂剂，1分钟。

③硅烷化预处理：将工件在硅烷化预处理槽硅烷偶合剂 K550 溶液中浸泡 1~2 分钟。

④硅烷化：将工件从预处理槽中直接放入硅烷槽的有机硅烷水溶液浸泡，时间10~40分钟（视材料决定）

⑤热水清洗，硅烷后直接放入热水槽清洗，目的是将工件升温（1~3分钟）

⑥控干水份。

硅烷液可以重复使用，补充消耗的硅烷剂，确保硅烷化效率。每3个月对硅烷化槽进行清理，部分硅烷溶液可以继续使用，水槽底部少量形成硅烷槽渣（以少量硅烷液和沉渣为主）。

⑥清洗：采用浸没式清洗，利用行吊将经过脱脂和硅烷化的铁制接箍半成品移至水洗槽，待清洗水全部浸没工件，重复多次，即达到清洗效果。

3) 喷漆：

在密闭滚漆房中对经硅烷化表面处理的接箍件进行喷涂处理，人工喷涂水性丙烯酸工业漆，仅喷涂底漆，不设晾干室，在喷漆房内自然晾干。

4) 污水处理工艺流程

本项目配套建设污水处理装置 1 套，用于处理表面处理工序生产废水，处理能力 2m³/h，污水处理工艺：调节→隔油→中和+混凝沉淀→水解酸化+接触氧化→气浮→砂滤→反渗透。

5) 废气处理工艺流程

项目表面处理废气、喷漆废气和危险废物贮存点废气通过风管引入“二级碱喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后由 15m 排气筒高空排放。

生物质锅炉和生物质蒸汽发生器烟气经布袋除尘器处理后经 35m 高排气筒排放。

本项目污水处理间的恶臭气体主要是 NH₃、H₂S、臭气浓度，池体加盖密封，恶臭气体由风机引入活性炭吸附装置（吸附效率 70%）后经由 15m 高排气筒高空排放。

(2) 工艺流程及产排污节点图

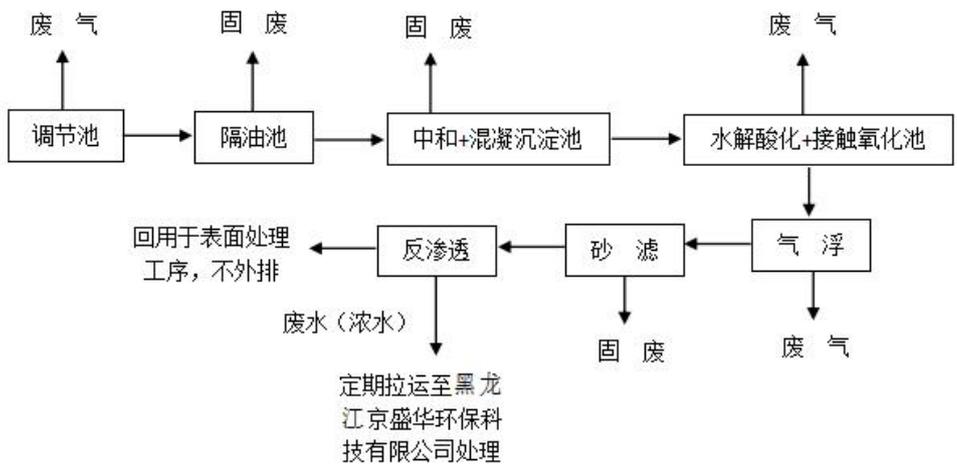


图 2-4 污水处理工艺流程及产排污节点图

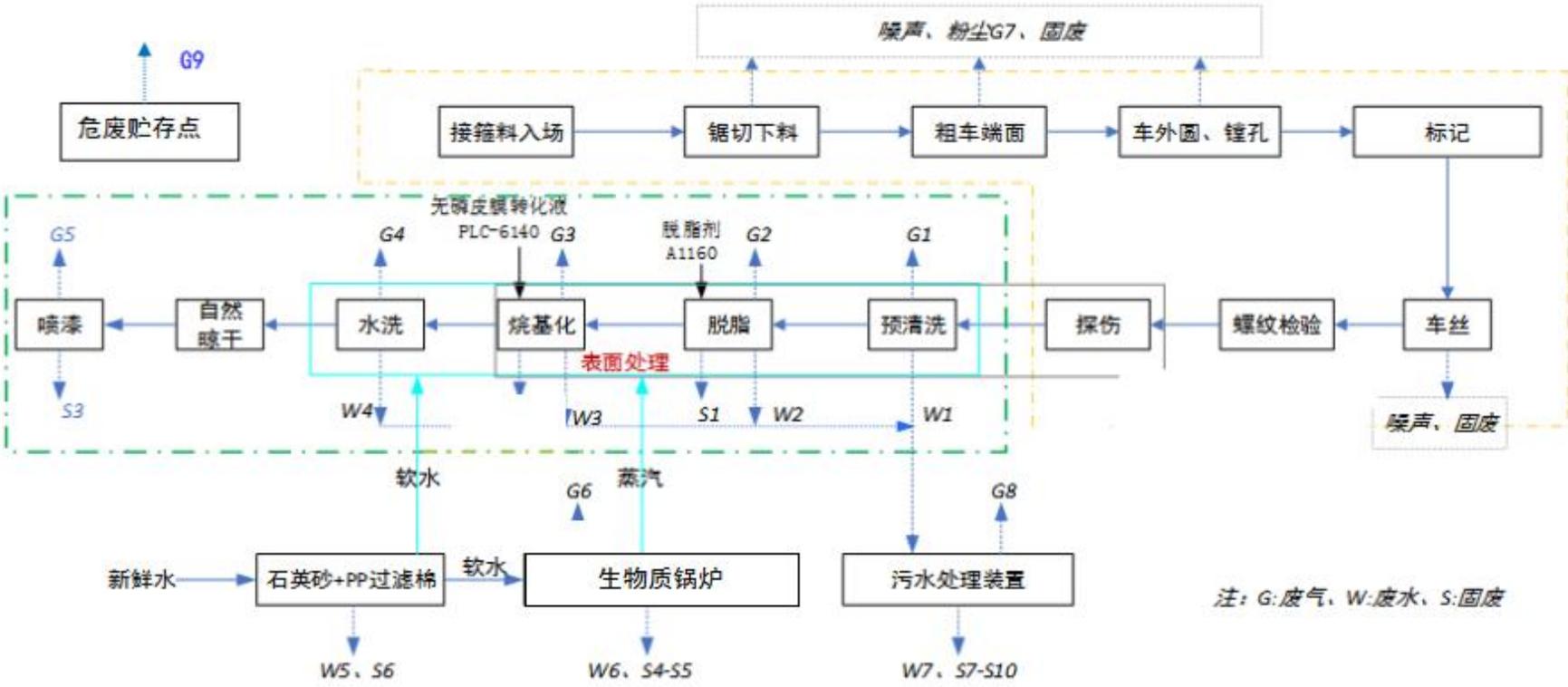


图 2-5 运营期工艺流程及产排污节点图

9、项目变动情况

本次验收项目为新建项目，本项目实际建设内容与环评阶段相比，建设内容发生如下变化：

(1) 由于厂区西北角金属表面处理车间旁存在障碍物高压线，因此将环评预计建在金属表面处理车间外的 15m 高排气筒由厂区西北角移至西南角，处理能力未发生改变，本次验收监测期间，生产车间 15m 高排气筒排放的非甲烷总烃、颗粒物监测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级最高允许排放浓度和最高允许排放速率限值要求。

(2) 软水净化系统排污水、蒸汽发生器排污水、生物质热水锅炉排污水及废水处理装置 RO 反渗透浓水处理单位由环评时的大庆高新区林源园区工业污水处理厂变更为黑龙江京盛华环保科技有限公司，处理能力和处理规模满足依托要求。

对照“《污染影响类建设项目重大变更清单（试行）》（环办环函〔2020〕688号）”，本项目建设性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护措施与环评相比，均未发生重大变动，项目总体上不存在不利环境影响的加重，项目无重大变更。

表三 建设项目环境保护设施

主要污染源、污染物处理和排放

1、废水

本项目产生废水主要包括生活污水和生产废水。

本项目产生的生活污水由大庆市爱城物业管理有限公司定期拉运至大庆市北控污水管理有限公司南区污水处理厂；产生的生产废水主要为表面处理废水、软水净化系统排污水、蒸汽发生器排污水、生物质热水锅炉排污水及废水处理装置RO反渗透浓水。其中表面处理工序废水排入自建污水处理装置处理后回用于表面处理工序，不外排；锅炉蒸汽加热盘管不与加热水体直接接触，蒸汽循环使用；软水净化系统排污水、蒸汽发生器排污水、生物质热水锅炉排污水及废水处理装置RO反渗透浓水暂存于20m³储水罐，定期拉运至黑龙江京盛华环保科技有限公司处理。

2、废气

本项目运营期产生废气主要为喷漆及表面处理的有组织排放废气颗粒物、非甲烷总烃；危废间的有组织排放废气非甲烷总烃；采暖锅炉及蒸汽发生器产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度；污水处理装置产生的恶臭气体：氨、硫化氢、臭气浓度；机加车间生产过程中产生的无组织粉尘；表面处理工序包含的脱脂槽、皮膜槽产生的非甲烷总烃。

本项目喷漆废气、危险废物贮存点废气及表面处理废气均通过风机引入“二级碱喷淋塔+二级活性炭吸附装置”处理合格后通过15m高排气筒高空排放；锅炉烟气经布袋除尘处理后由35m高烟囱高空排放；污水处理站产生的恶臭气体由风机引入活性炭吸附装置吸附处理后经15m高排气筒高空排放；机加车间粉尘采取自然沉降，洒水抑尘的措施减少颗粒物排放量；表面处理工序包含的脱脂槽、皮膜槽，通风系统采用低截面条缝式吸风罩，并配置手动风门调节风量，产生的废气由通风系统收集后排放。

废气污染源及污染物排放情况见表 3-1。

表 3-1 废气污染源及污染物排放去向

| 废气污染源 | 主要污染物 | 排放规律 | 环保措施 |
|-----------------|--------------------|------|----------------------------|
| 喷漆及表面处理、危险废物贮存点 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 间歇 | “二级碱喷淋塔+二级活性炭吸附装置”+15m高排气筒 |
| 锅炉 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度 | 间歇 | 布袋除尘器+35m高烟囱 |

| | | | |
|------------------|------------|----|--------------------|
| 污水处理站 | 氨、硫化氢、臭气浓度 | 间歇 | 活性炭吸附+15米高排气筒 |
| 机加车间 | 颗粒物 | 间歇 | 自然沉降，洒水抑尘 |
| 表面处理工序包含的脱脂槽、皮膜槽 | 非甲烷总烃 | 间歇 | 低截面条缝式吸风罩+手动风门调节风量 |

3、噪声

本项目噪声源主要为机加设备、表面处理设备、污水处理设备、锅炉及废气治理设施产生的噪声，噪声源强约 75~85dB（A），运营期采取选用低噪声设备，噪声设备均安置于车间内，采取加装减振垫等降噪措施。噪声污染源强及排放情况见表 3-2。

表 3-2 噪声污染源强及排放情况

| 序号 | 工序/生产线 | 声源名称 | 排放规律 | 声功率级/dB（A） |
|----|----------|----------------------|------|------------|
| 1 | 机加工车间 | 数控金属带锯床 (9台) | 间歇 | 68 |
| 2 | | 340 扒皮机 | 间歇 | 60 |
| 3 | | CA6140 普车 (3台) | 间歇 | 65 |
| 4 | | 气动 标记机 (7台) | 间歇 | 68 |
| 5 | | 激光 标记机 | 间歇 | 60 |
| 6 | | 数控机床 (10台) | 间歇 | 70 |
| 7 | | 磁粉探伤机(4台) | 间歇 | 60 |
| 8 | | 空压机 (2台) | 间歇 | 65 |
| 9 | 金属表面处理车间 | 生物质蒸汽发生器 | 间歇 | 65 |
| 10 | | 金属表面处理设施(1套) | 间歇 | 80 |
| 11 | | 水处理设施(1套) | 间歇 | 80 |
| 12 | | 纯水设备 (PP棉加RO反渗透) | 间歇 | 80 |
| 13 | | 活性炭吸附箱 | 间歇 | 60 |
| 14 | 锅炉房 | 生物质热水锅炉 | 间歇 | 60 |

4、固体废物

本公司运营期产生的固废包括一般固体废物、危险废物。

一般固体废物包括：生物质蒸汽发生器燃烧生物质产生的炉渣（草木灰）及布袋除尘器产生的除尘灰，废布袋，软化净化装置产生的废石英砂+过滤棉，水性漆包装桶，废铁屑等。一般工业固体废物收集、贮存满足防渗漏、防雨淋、防扬尘要求。

炉渣（草木灰）、除尘灰外售综合利用，布袋除尘器的废布袋、水性漆包装桶、废铁屑外售废品收购站，废石英砂+过滤棉厂家回收利用。

危险废物包括：脱脂槽渣、硅烷槽渣、浮油、浮渣及污泥、废水处理污泥、废喷漆塔填料、喷淋塔底渣、废过滤器及滤料、废反渗透膜、废活性炭、废包装桶、袋（脱脂液、硅烷液、其它水处理药剂）、废切削液、废机油及其包装桶、废含油抹布（及手套）。以上危险废物暂存于危废暂存点，定期委托黑龙江京盛华环保科技有限公司处置。固体废物产生情况见表固体废物产生情况见表 3-3。

表 3-3 固体废物产生情况

| 来源 | 固体废物名称 | 类别 | 产生量 (t/a) | 排放规律 | 最终去向 |
|--------|----------|----------|--------------|------|-------------------------------|
| 生活 | 生活垃圾 | 一般工业固体废物 | 4.5 | 间歇 | 当地环卫部门清运处理 |
| 生产车间 | 炉渣（草木灰） | 一般工业固体废物 | 195.264 | 间歇 | 外售综合利用 |
| | 除尘灰 | 一般工业固体废物 | 19.526 | 间歇 | 外售综合利用 |
| | 废布袋 | 一般工业固体废物 | 0.05 | 间歇 | 外售废品收购站 |
| | 废石英砂+过滤棉 | 一般工业固体废物 | 0.2 | 间歇 | 厂家回用利用 |
| | 水性漆包装桶 | 一般工业固体废物 | 0.3 | 间歇 | 外售废品收购站 |
| | 脱脂槽渣 | 危险废物 | 0.04 | 间歇 | 暂存于危废暂存点,委托黑龙江京盛华环保科技有限公司进行处理 |
| | 硅烷槽渣 | 危险废物 | 0.06 | 间歇 | |
| | 废水处理污泥 | 危险废物 | 0.0147 | 间歇 | |
| | 喷淋塔底渣 | 危险废物 | 1.0 | 间歇 | |
| | 废活性炭 | 危险废物 | 1.145 | 间歇 | |
| 废喷淋塔填料 | 危险废物 | 1.2 | 间歇 | | |

| | | | |
|-----------------------------|------|-------|----|
| 废过滤器及滤料 | 危险废物 | 1.0 | 间歇 |
| 废反渗透膜 | 危险废物 | 0.02 | 间歇 |
| 废包装桶、袋 (脱脂液、硅烷液、其它水处理药剂) | 危险废物 | 0.1 | 间歇 |
| 废机油 | 危险废物 | 0.05 | 间歇 |
| 废机油包装桶 | 危险废物 | 0.02 | 间歇 |
| 废含油抹布(及手套) | 危险废物 | 0.043 | 间歇 |
| 废切削液 | 危险废物 | 0.022 | 间歇 |
| 废油漆桶 | 危险废物 | 0.2 | 间歇 |

5、其他环保措施

地下水污染防治措施

本项目厂区采取分区防渗的措施如下：

1) 重点污染防治区：本项目表面处理装置区地面及围堰、排水沟、污水处理装置区、喷漆房地面地基采取粘土铺底，上层铺设水泥面层进行硬化；池体均为钢制材质，池体周边围堰采用抗渗钢筋混凝土材料浇筑（P8级）。防渗等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。

危险废物贮存点采用高密度聚乙烯土工膜（HDPE）进行防渗处理，HDPE厚度为2mm，渗透系数 $\leq 10^{-10}cm/s$ 。

2) 一般污染防治区：机加工车间、金属表面处理车间除金属表面处理装置区其余地面、锅炉房地面、化粪池。防渗层的性能为1.5m厚渗透系数 $1.0 \times 10^{-7}cm/s$ 的黏土层的防渗性能要求。

3) 简单防渗区：本项目办公楼为简单防渗区。采用水泥硬化地面。

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

一、建设项目环评报告表的主要结论

本项目建设符合国家政策，在采取本环评报告表所要求的污染防治措施并保证其正常运行前提下，对环境的影响是可以接受的。因此，本项目建设从环境保护的角度讲是可行的。

二、审批部门的审批决定落实情况

具体情况见表 4-1：

表 4-1 环评批复落实情况表

| 环评批复审批意见 | 落实情况 |
|---|---|
| 1、加强施工期间的环境管理工作，防止施工扬尘和噪声污染，施工场界颗粒物要满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求；施工场界噪声要满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中规定的标准限值要求。 | 本项目在施工期间，对施工现场环境进行严格管理，未在夜间施工，施工期间未发生居民投诉现象。 |
| 2、落实大气污染防治措施。喷漆废气、危险废物贮存点废气及表面处理废气通过吸风罩、风机引入“二级碱喷淋塔+二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高排气筒（DA003）高空排放，颗粒物、非甲烷总烃应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放限值要求；生物质锅炉、生物质蒸汽发生器烟气经布袋除尘器处理后由 35 米高烟囱（DA002）高空排放，颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度等污染物应满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值要求；污水处理恶臭气体由风机引入活性炭吸附装置吸附处理后经 15m 高排气筒（DA001）高空排放，NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度应满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值要求；非甲烷总烃、颗粒物厂界排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值要求；NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度厂界排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）监控浓度限值要求；厂区内厂房外非甲烷总烃无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） | 本项目喷漆废气、危险废物贮存点废气及表面处理废气均通过风机引入“二级碱喷淋塔+二级活性炭吸附装置”处理合格后通过 15m 高排气筒高空排放，本次验收监测有组织排放的颗粒物、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放限值要求；本项目生物质锅炉、生物质蒸汽发生器烟气经布袋除尘器处理后由 35 米高烟囱高空排放，本次验收监测锅炉烟气排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值要求；污水处理站产生的恶臭气体由风机引入活性炭吸附装置吸附处理后经 15m 高排气筒高空排放，本次验收监测有组织排放的 NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度应满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值要求；本项目机加车间粉尘采取自然沉降，洒水抑尘的措施减少颗粒物排放量；表面处理工序包含的脱脂槽、皮膜槽，通风系统采用低截面条缝式吸风罩，并配置手动风门调节风量，产生的废气由通风系统收集后排放。本次验收监测厂界无组织非甲烷总烃、颗粒物厂界排放满足《大气污染物综合排放标准》 |

| | |
|--|---|
| 无组织排放限值要求。 | (GB16297-1996)无组织排放限值要求; NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度厂界排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)监控浓度限值要求; 厂区内厂房外非甲烷总烃无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)无组织排放限值要求。 |
| 3、落实废水污染防治措施。产生的废水主要为表面处理废水、软水净化系统排污水、蒸汽发生器排污水及生物质锅炉排污水、废水处理装置 RO 反渗透浓水。表面处理废水排入自建污水处理装置处理后回用,不外排。软水净化系统排污水、蒸汽发生器排污水、生物质热水锅炉排污水及废水处理装置 RO 反渗透浓水暂存于 20m ³ 储水罐,定期拉运至大庆高新区林源园区工业污水处理厂委托处理。生活污水排入化粪池,定期拉运至南区污水处理厂委托处理。委托处理废水须做好拉运及交接记录。 | 本项目生活污水由大庆市爱城物业管理有限公司定期拉运至大庆市北控污水管理有限公司南区污水处理厂处理;产生的生产废水主要为表面处理废水、软水净化系统排污水、蒸汽发生器排污水、生物质热水锅炉排污水及废水处理装置 RO 反渗透浓水。其中表面处理工序废水排入自建污水处理装置处理后回用于表面处理工序,不外排;锅炉蒸汽加热盘管不与加热水体直接接触,蒸汽循环使用;软水净化系统排污水、蒸汽发生器排污水、生物质热水锅炉排污水及废水处理装置 RO 反渗透浓水暂存于 20m ³ 储水罐,定期拉运至黑龙江京盛华环保科技有限公司处理。 |
| 4、落实噪声污染防治措施。该项目噪声源需合理布局,加强管理。选用低噪声设备,对风机等高噪声设备要采取消声、减振等措施,确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求且不影响周围环境。 | 本项目采取选用低噪声设备,并对设备进行合理布局,设备安装减震垫,加强隔声、减振、消声等降噪措施。验收监测期间厂界的噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》表1中2类(昼间)标准限值要求。 |
| 5、落实固体废物污染防治措施。固体废弃物按照“资源化、减量化、无害化”的原则,合理安全处置。该项目产生的脱脂槽渣、硅烷槽渣、浮油、浮渣及污泥、废水处理污泥、废喷漆塔填料、喷淋塔底渣、废过滤器及滤料、废反渗透膜、废活性炭、废包装桶、袋(脱脂液、硅烷液、其它水处理药剂)、废切削液、废机油及其包装桶、废含油抹布(及手套)等属于危险废物,必须按照国家危险废物有关规范要求进行管理,与有资质部门签订处置协议,并按规定进行暂存、转移和处置,严禁排入外环境;该项目产生的废铁屑及锅炉、蒸汽发生器产生的炉渣、除尘灰、除尘器产生的废布袋等外售综合利用;废石英砂及过滤棉厂家回收利用;废水性漆包装桶外售废品收购站。 | <p>本项目产生的炉渣(草木灰)、除尘灰外售综合利用,布袋除尘器的废布袋、水性漆包装桶、废铁屑外售废品收购站,废石英砂+过滤棉厂家回收利用。</p> <p>本项目产生的脱脂槽渣、硅烷槽渣、浮油、浮渣及污泥、废水处理污泥、废喷漆塔填料、喷淋塔底渣、废过滤器及滤料、废反渗透膜、废活性炭、废包装桶、袋(脱脂液、硅烷液、其它水处理药剂)、废切削液、废机油及其包装桶、废含油抹布(及手套)危险废物暂存于危废暂存点,定期委托黑龙江京盛华环保科技有限公司处置。</p> |
| 6、落实土壤及地下水污染防治措施。危废贮存点采用高密度聚乙烯土工膜(HDPE)进行防渗处理,HDPE厚度为2mm,渗透系数 | 本项目危险废物贮存点采用高密度聚乙烯土工膜(HDPE)进行防渗处理,HDPE厚度为2mm,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s,满足《危险废物 |

$\leq 10^{-10}$ cm/s, 满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求;对机加工车间、金属表面处理车间其余地面、锅炉房地面做一般防渗,一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s 的黏土层的防渗性能,对表面处理装置区地面及围堰、排水沟、污水处理装置区、滚漆房地面、危废贮存点做重点防渗,防渗技术要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0$ m, $K \leq 10^{-7}$ cm/s,一般防渗区和重点防渗区满足《环境影响评价技术导则地下水环境》HJ 610-2016 防渗要求。防渗隐蔽工程需保留影像资料。

贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求;机加工车间、金属表面处理车间除金属表面处理装置区其余地面、锅炉房地面、化粪池。防渗层的性能为 1.5m 厚渗透系数 1.0×10^{-7} cm/s 的黏土层的防渗性能要求;本项目办公楼为简单防渗区。采用水泥硬化地面;表面处理装置区地面及围堰、排水沟、污水处理装置区、喷漆房地面地基采取粘土铺底,上层铺设水泥面层进行硬化;池体均为钢制材质,池体周边围堰采用抗渗钢筋混凝土材料浇筑(P8级)。防渗等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0$ m, $K \leq 10^{-7}$ cm/s。

表五 验收监测质量保证及质量控制

验收监测质量保证及质量控制：

为保证监测结果的准确，样品采集、运输、保存严格按照国家标准和监测质量保证的技术要求进行，保证监测仪器经计量部门检定，且在使用有效期内、监测人员持证上岗、监测数据三级审核。

1、监测分析方法

监测项目分析方法执行国家标准分析方法。监测项目分析方法详见表 5-1：

表 5-1 监测项目分析方法

| 类别 | 监测项目 | 分析方法名称 | 方法标准号 | 检出限 |
|---------|--------|--------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| 无组织排放废气 | 总悬浮颗粒物 | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 | HJ 1263 - 2022 | 0.007mg/m ³ |
| | 非甲烷总烃 | 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 | HJ 604-2017 | 0.06mg/m ³ |
| | 氨 | 环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法 | HJ 533-2009 | 0.01mg/m ³ |
| | 硫化氢 | 环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法 | 《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003 年） | 0.001mg/m ³ |
| | 臭气浓度 | 环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 | HJ 1262-2022 | / |
| 有组织排放废气 | 非甲烷总烃 | 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 | HJ 38-2017 | 0.07mg/m ³ |
| | 非甲烷总烃 | 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 | HJ 38-2017 | 1.0mg/m ³ |
| | 颗粒物 | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 | HJ 836-2017 | 0.25mg/m ³ |
| | 氨 | 环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法 | HJ 533-2009 | 0.01mg/m ³ |
| | 硫化氢 | 污染源废气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法 | 《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003 年） | / |
| 锅炉废气 | 二氧化硫 | 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 | HJ 57-2017 | 3mg/m ³ |
| | 氮氧化物 | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 | HJ 693-2014 | 3mg/m ³ |
| | 颗粒物 | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 | HJ 836-2017 | 1.0mg/m ³ |
| | 汞及其化合物 | 环境空气和固定污染源废气中的汞的测定 原子荧光法 | 《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保 | 3×10 ⁻³ μg/m ³ |

| | | | | |
|----|------|---------------------------|---------------|---------|
| | | | 护总局（2003年） | |
| | 烟气黑度 | 固定污染源排放 烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 | HJ/T 398-2007 | / |
| 噪声 | 厂界噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 | GB 12348-2008 | 20dB（A） |

2、仪器检定情况

监测中所使用的各种仪器设备，全部经国家法定检定机构检定或校准合格，并在两次检定/校准间隔内，进行了仪器设备的期间核查。仪器名称及型号、编号见表 5-2:

表 5-2 监测使用仪器

| 类别 | 监测项目 | 使用仪器 | 试验设备型号及编号 | 有效日期 | 检定情况 |
|---------|--------|-------------|------------------------------|------------|------|
| 无组织排放废气 | 总悬浮颗粒物 | 电子分析天平 | ZA305AS ZXSE1035B19070501 | 2026.3.08 | 校准 |
| | 非甲烷总烃 | 气相色谱仪 | GC-6890B 24107# | 2026.3.08 | 校准 |
| | 氨 | 可见分光光度计 | 721G 071120111120110073 | 2025.12.29 | 校准 |
| | 硫化氢 | 可见分光光度计 | 721G 071120111120110073 | 2025.12.29 | 校准 |
| 有组织排放废气 | 总悬浮颗粒物 | 气相色谱仪 | GC-6890B 24107# | 2026.3.08 | 校准 |
| | 非甲烷总烃 | 电子分析天平 | ZA305AS ZXSE1035B19070501 | 2026.3.10 | 校准 |
| | 氨 | 可见分光光度计 | 721G 071120111120110073 | 2025.12.29 | 校准 |
| | 硫化氢 | 可见分光光度计 | 721G 071120111120110073 | 2025.12.29 | 校准 |
| 锅炉废气 | 二氧化硫 | 自动烟尘烟气综合测试仪 | ZR-3260E 型 3260EA03045762 | 2026.01.15 | 校准 |
| | 氮氧化物 | | | | |
| | 颗粒物 | 电子分析天平 | ZA305AS ZXSE1035B19070501 | 2026.3.10 | 校准 |
| | 汞及其化合物 | 原子荧光光度计 | PF31 25A1707-01-0060 | 2026.3.09 | 校准 |
| 噪声 | 厂界噪声 | 多功能声级计 | AWA6292 910732 | 2026.06.05 | 检定 |

3、人员资质

参加验收监测和测试人员均经过专业培训后上岗。

4、监测分析过程中的质量保证和质量控制

4.1 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；被测排放物的浓度应在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30~70%之间。

大气采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核，在测试时应保证

其采样流量。

4.2 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准发声源进行校准，声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。

声级计在监测前后用标准发声源进行校准。

表 5-3 噪声校准质量保证

| | | | |
|--------|--------|------|------------------|
| 检测仪器名称 | 多功能声级计 | 仪器编号 | AWA6292 型 910732 |
| 校准仪器名称 | 声校准器 | 仪器编号 | AWA6223-F05557 |
| 校准日期 | 标准值 | 校准结果 | 是否合格 |
| 7月3日 | 93.8 | 93.8 | 合格 |
| 7月4日 | 93.8 | 93.8 | 合格 |

4.3 人员能力

参加验收监测和测试人员均经过专业培训后上岗。

项目监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）方法，技术负责人及监测人员均经过考核并持有合格证书；测量数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

表 5-4 人员上岗证编号及分析项目

| 序号 | 姓名 | 上岗证编号 | 从事项目 |
|----|-----|---------|--------------------|
| 1 | 王建章 | YQHB087 | 水和废水、环境空气和废气、土壤、噪声 |
| 2 | 刘鑫 | YQHB093 | 水和废水、环境空气和废气、土壤、噪声 |
| 3 | 徐钰博 | YQHB109 | 水和废水、环境空气和废气、土壤、噪声 |
| 4 | 任海平 | YQHB010 | 水和废水、环境空气和废气、土壤、噪声 |

表六 验收监测内容

验收监测内容:

1、废气

根据本项目主要废气污染源性质，依据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A、要求，《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》规定以及现场踏勘、环境影响报告表及其批复的要求，结合实际情况，确定废气监测点位、频次如表 6-1、表 6-2:

表 6-1 无组织排放废气监测点位、项目、频次明细表

| 监测位置 | 监测项目 | 监测点数 | 监测频次 |
|----------------------------------|--|------|------------------|
| 厂界外上风向设 1 个监测点位， 下风向设 3 个监测点位 | 非甲烷总烃、颗粒物 | 4 | 每天 3 次，连续 2 天 |
| 厂房窗口外 1m 处设 1 个监测 点位 | 非甲烷总烃（监测点 任意浓度值、1h 小时 平均值） | 1 | 每天 3 次，连续 2 天 |
| 厂界下风向设 4 个监测点位 | NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度 | 4 | 每天 3 次，连续 2 天 |

表 6-2 有组织排放废气监测点位、项目、频次明细表

| 监测位置 | 监测项目 | 监测点数 | 监测频次 |
|-----------------------------------|--|------|------------------|
| 生产车间 15m 高排气筒处理设施 前后各设 1 个监测点 | 非甲烷总烃、颗粒物 | 2 | 每天 3 次，连续 2 天 |
| 污水处理间 15m 高排气筒处理设 施前后各设 1 个监测点 | NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度 | 2 | 每天 3 次，连续 2 天 |
| 锅炉 35m 高排气筒处理设施前后 各设 1 个监测点 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、汞及 其化合物、林格曼黑度 | 2 | 每天 3 次，连续 2 天 |

2、噪声

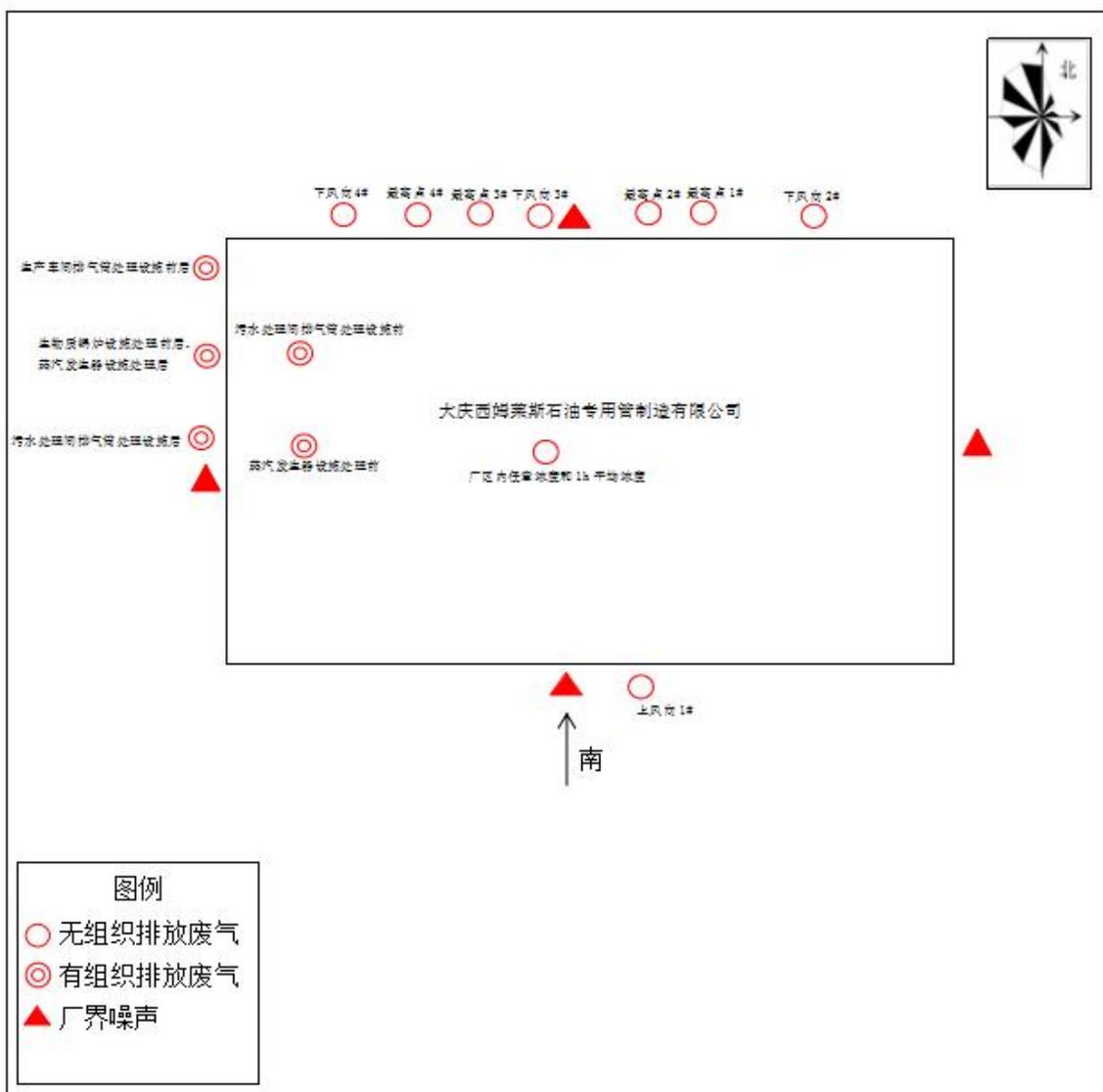
根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准的要求，《建设项目竣工环境保护验收技术指南，污染影响类》规定以及现场踏勘、环境影响报告表及其批复要求，结合实际情况，确定监测项目、点位、频次如表 6-3:

表 6-3 噪声监测点位、项目、频次明细表

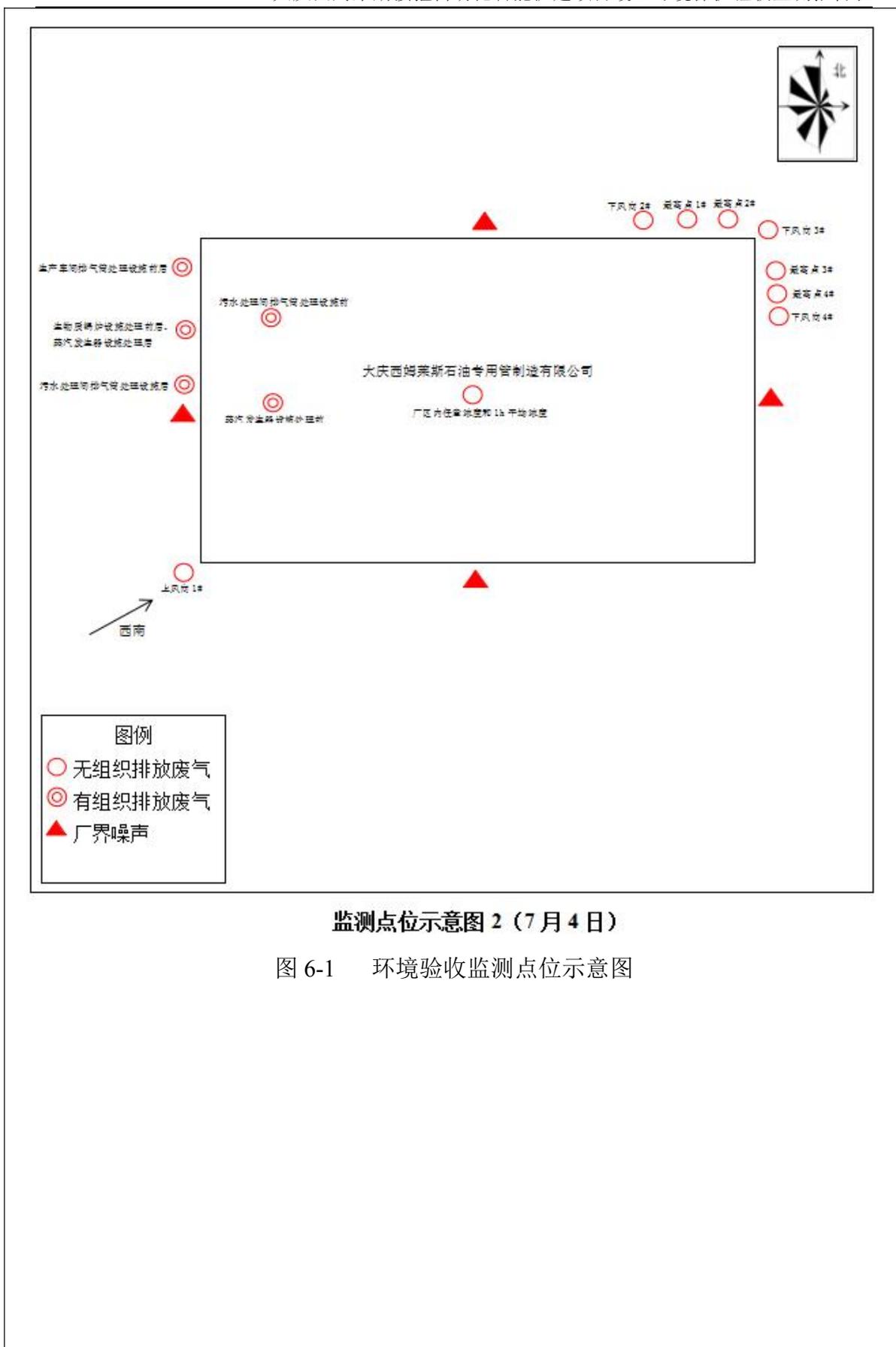
| 监测位置 | 监测点数 | 监测频次 |
|------|------|------|
|------|------|------|

| | | |
|------|----------------------------|--------------------|
| 厂界噪声 | 厂界东、南、西、北各设1个监测点位，共计4个监测点位 | 连续监测2天，每天昼间夜间各监测1次 |
|------|----------------------------|--------------------|

大庆西姆莱斯接箍自动化智能扩建项目验收监测具体监测点位设置见图6-1:



监测点位示意图1 (7月3日)



监测点位示意图 2 (7月4日)

图 6-1 环境验收监测点位示意图

表七 验收生产工况及监测结果

验收监测期间生产工况记录：

经调查本项目验收期间单日接箍 1600 件，主要设备连续、稳定、正常生产，其生产工艺指标均控制在要求范围内，与项目配套的环保设施均正常运行，满足工况要求。

一、验收监测结果：

1、无组织废气

本次监测所获得的厂界无组织废气监测结果详见表 7-1~表 7-2：

表 7-1 厂界无组织排放废气监测数据表（1）

| 采样位置 | 采样日期 | 采样时间 | 颗粒物 (mg/m ³) | 非甲烷总 烃 (mg/m ³) | 气象条件 | | | | |
|--------------|--------------|------|-----------------------------|--------------------------------|-----------|-------------|-------------|----|----|
| | | | | | 气温 (℃) | 气压 (kPa) | 风速 (m/s) | 天气 | 风向 |
| 厂界上 风向 1# | 07 月 03 日 | 第一次 | 0.096 | 0.82 | 27.2 | 99.7 | 1.9 | 多云 | 南 |
| | | 第二次 | 0.094 | 0.85 | 33.1 | 99.5 | 1.8 | 多云 | 南 |
| | | 第三次 | 0.101 | 0.87 | 28.6 | 99.6 | 1.8 | 多云 | 南 |
| | 07 月 04 日 | 第一次 | 0.098 | 0.85 | 27.4 | 99.7 | 2.1 | 多云 | 西南 |
| | | 第二次 | 0.095 | 0.83 | 32.9 | 99.5 | 2.0 | 多云 | 西南 |
| | | 第三次 | 0.093 | 0.82 | 28.2 | 99.6 | 1.8 | 多云 | 西南 |
| 厂界下 风向 2# | 07 月 03 日 | 第一次 | 0.135 | 0.95 | 27.2 | 99.7 | 1.9 | 多云 | 南 |
| | | 第二次 | 0.131 | 0.94 | 33.1 | 99.5 | 1.8 | 多云 | 南 |
| | | 第三次 | 0.127 | 0.96 | 28.6 | 99.6 | 1.8 | 多云 | 南 |
| | 07 月 04 日 | 第一次 | 0.120 | 0.94 | 27.4 | 99.7 | 2.1 | 多云 | 西南 |
| | | 第二次 | 0.129 | 0.96 | 32.9 | 99.5 | 2.0 | 多云 | 西南 |
| | | 第三次 | 0.126 | 0.98 | 28.2 | 99.6 | 1.8 | 多云 | 西南 |
| 厂界下 风向 3# | 07 月 03 日 | 第一次 | 0.138 | 0.98 | 27.2 | 99.7 | 1.9 | 多云 | 南 |

大庆西姆莱斯接箍自动化智能扩建项目竣工环境保护验收监测报告表

| | | | | | | | | | |
|---|------------|-----|-------|------|------|------|-----|----|----|
| | | 第二次 | 0.134 | 0.94 | 33.1 | 99.5 | 1.8 | 多云 | 南 |
| | | 第三次 | 0.124 | 0.98 | 28.6 | 99.6 | 1.8 | 多云 | 南 |
| | 07月 04日 | 第一次 | 0.137 | 0.99 | 27.4 | 99.7 | 2.1 | 多云 | 西南 |
| | | 第二次 | 0.135 | 0.97 | 32.9 | 99.5 | 2.0 | 多云 | 西南 |
| | | 第三次 | 0.131 | 0.95 | 28.2 | 99.6 | 1.8 | 多云 | 西南 |
| 厂界下 风向4# | 07月 03日 | 第一次 | 0.127 | 0.99 | 27.2 | 99.7 | 1.9 | 多云 | 南 |
| | | 第二次 | 0.136 | 0.97 | 33.1 | 99.5 | 1.8 | 多云 | 南 |
| | | 第三次 | 0.133 | 0.98 | 28.6 | 99.6 | 1.8 | 多云 | 南 |
| | 07月 04日 | 第一次 | 0.129 | 0.94 | 27.4 | 99.7 | 2.1 | 多云 | 西南 |
| | | 第二次 | 0.123 | 0.93 | 32.9 | 99.5 | 2.0 | 多云 | 西南 |
| | | 第三次 | 0.136 | 0.97 | 28.2 | 99.6 | 1.8 | 多云 | 西南 |
| 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2 中无组织排放监控浓度限值 | | | 1.0 | 4.0 | / | | | | |

表 7-2

厂界无组织排放废气监测数据表 (2)

| 采样位置 | 采样日期 | 采样时间 | 氨 (mg/m ³) | 硫化氢 (mg/m ³) | 臭气浓度 (无量纲) | 气象条件 | | | | |
|-----------------|------------|------|---------------------------|-----------------------------|---------------|------------|-------------|-------------|----|----|
| | | | | | | 气温 (°C) | 气压 (kPa) | 风速 (m/s) | 天气 | 风向 |
| 厂界 上风向 1# | 07月 03日 | 第一次 | 0.04 | 0.004 | <10 | 28.1 | 99.6 | 1.9 | 多云 | 南 |
| | | 第二次 | 0.06 | 0.003 | <10 | 33.5 | 99.5 | 1.8 | 多云 | 南 |
| | | 第三次 | 0.07 | 0.005 | <10 | 27.7 | 99.7 | 1.8 | 多云 | 南 |
| | 07月 04日 | 第一次 | 0.03 | 0.005 | <10 | 28.3 | 99.6 | 2.1 | 多云 | 西南 |
| | | 第二次 | 0.05 | 0.004 | <10 | 33.8 | 99.5 | 2.0 | 多云 | 西南 |

大庆西姆莱斯接箍自动化智能扩建项目竣工环境保护验收监测报告表

| | | | | | | | | | | |
|---|------------|-----|------|-------|-----|------|------|-----|----|----|
| | | 第三次 | 0.04 | 0.006 | <10 | 27.2 | 99.7 | 1.8 | 多云 | 西南 |
| 厂界 下风向 2# | 07月 03日 | 第一次 | 0.05 | 0.006 | <10 | 28.1 | 99.6 | 1.9 | 多云 | 南 |
| | | 第二次 | 0.04 | 0.004 | <10 | 33.5 | 99.5 | 1.8 | 多云 | 南 |
| | | 第三次 | 0.07 | 0.003 | <10 | 27.7 | 99.7 | 1.8 | 多云 | 南 |
| | 07月 04日 | 第一次 | 0.03 | 0.004 | <10 | 28.3 | 99.6 | 2.1 | 多云 | 西南 |
| | | 第二次 | 0.05 | 0.003 | <10 | 33.8 | 99.5 | 2.0 | 多云 | 西南 |
| | | 第三次 | 0.05 | 0.006 | <10 | 27.2 | 99.7 | 1.8 | 多云 | 西南 |
| 厂界 下风向 3# | 07月 03日 | 第一次 | 0.06 | 0.005 | <10 | 28.1 | 99.6 | 1.9 | 多云 | 南 |
| | | 第二次 | 0.05 | 0.004 | <10 | 33.5 | 99.5 | 1.8 | 多云 | 南 |
| | | 第三次 | 0.04 | 0.003 | <10 | 27.7 | 99.7 | 1.8 | 多云 | 南 |
| | 07月 04日 | 第一次 | 0.06 | 0.004 | <10 | 28.3 | 99.6 | 2.1 | 多云 | 西南 |
| | | 第二次 | 0.05 | 0.005 | <10 | 33.8 | 99.5 | 2.0 | 多云 | 西南 |
| | | 第三次 | 0.04 | 0.003 | <10 | 27.2 | 99.7 | 1.8 | 多云 | 西南 |
| 厂界 下风向 4# | 07月 03日 | 第一次 | 0.06 | 0.005 | <10 | 28.1 | 99.6 | 1.9 | 多云 | 南 |
| | | 第二次 | 0.05 | 0.006 | <10 | 33.5 | 99.5 | 1.8 | 多云 | 南 |
| | | 第三次 | 0.03 | 0.004 | <10 | 27.7 | 99.7 | 1.8 | 多云 | 南 |
| | 07月 04日 | 第一次 | 0.03 | 0.005 | <10 | 28.3 | 99.6 | 2.1 | 多云 | 西南 |
| | | 第二次 | 0.05 | 0.006 | <10 | 33.8 | 99.5 | 2.0 | 多云 | 西南 |
| | | 第三次 | 0.06 | 0.004 | <10 | 27.2 | 99.7 | 1.8 | 多云 | 西南 |
| 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1 恶臭污染物厂界标准 值二级新扩改建 限值 | | | 1.5 | 0.06 | 20 | / | | | | |

验收监测结果表明：厂界无组织非甲烷总烃排放浓度在 0.82~0.99mg/m³ 之间，颗粒物排放浓度在 0.093~0.138mg/m³ 之间，监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值标准要求。

厂界无组织氨排放浓度在 0.03~0.07mg/m³ 之间，臭气浓度排放浓度为未检出，硫化氢排放浓度在 0.003~0.006mg/m³ 之间，监测结果均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建限值要求。

本次监测所获得的厂内无组织废气监测结果详见表 7-3~表 7-4：

表 7-3 厂内无组织排放废气 1h 平均浓度值监测数据表 项目：非甲烷总烃

| 监测点位 | 监测日期 | | 非甲烷总烃 (mg/m ³) | 气温 (°C) | 气压 (kPa) | 风速 (m/s) | 天气 | 风向 |
|-------------|--------------|-----|-------------------------------|------------|-------------|-------------|----|----|
| 厂房窗口外 1m | 07 月 03 日 | 第一次 | 1.20 | 26.8 | 99.7 | 1.9 | 多云 | 南 |
| | | 第二次 | 1.12 | 32.6 | 99.5 | 1.8 | 多云 | 南 |
| | | 第三次 | 1.13 | 29.2 | 99.6 | 1.8 | 多云 | 南 |
| | 07 月 04 日 | 第一次 | 1.20 | 27.1 | 99.7 | 2.1 | 多云 | 西南 |
| | | 第二次 | 1.12 | 32.2 | 99.5 | 2.0 | 多云 | 西南 |
| | | 第三次 | 1.17 | 28.9 | 99.6 | 1.8 | 多云 | 西南 |

执行标准：《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOC_s 无组织排放限值，监控点处 1h 平均浓度值 10mg/m³

表 7-4 厂内无组织排放废气任意一处浓度值

| 监测点位 | 监测日期 | | 非甲烷总烃 (mg/m ³) | 气温 (°C) | 气压 (kPa) | 风速 (m/s) | 天气 | 风向 |
|-------------|--------------|-----|-------------------------------|------------|-------------|-------------|----|----|
| 厂房窗口外 1m | 07 月 03 日 | 第一次 | 1.18 | 26.8 | 99.7 | 1.9 | 多云 | 南 |
| | | 第二次 | 1.14 | 32.6 | 99.5 | 1.8 | 多云 | 南 |
| | | 第三次 | 1.15 | 29.2 | 99.6 | 1.8 | 多云 | 南 |
| | 07 月 04 日 | 第一次 | 1.12 | 27.1 | 99.7 | 2.1 | 多云 | 西南 |
| | | 第二次 | 1.18 | 32.2 | 99.5 | 2.0 | 多云 | 西南 |
| | | 第三次 | 1.19 | 28.9 | 99.6 | 1.8 | 多云 | 西南 |

执行标准：《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOC_s 无组织排放限值，监控点处任意一次浓度值 30mg/m³

验收监测结果表明：厂内无组织监控点处任意一处浓度值非甲烷总烃排放浓度在 1.12~1.19mg/m³ 之间，监控点处 1h 平均浓度值在 1.12~1.20mg/m³ 之间，以上监测结

果均符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 标准要求。

2、有组织废气

本项目验收监测有组织废气监测结果见表 7-5~表 7-14。

表 7-5 生产车间有组织排放废气监测结果（1）

| 监测点位 | 采样日期 | 07 月 03 日 | | | 执行标准：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级最高允许排放浓度和最高允许排放速率限值 |
|--------------|-------------------------------|-----------|--------|--------|---|
| | | | | | |
| 生产车间排气筒处理设施前 | 标干流量（Nm ³ /h） | 3179 | 3820 | 3775 | |
| | 非甲烷总烃排放浓度（mg/m ³ ） | 20.2 | 20.5 | 19.1 | / |
| | 非甲烷总烃排放速率（kg/h） | 0.0642 | 0.0783 | 0.0721 | / |
| 生产车间排气筒处理设施后 | 标干流量（Nm ³ /h） | 9201 | 9639 | 9231 | / |
| | 非甲烷总烃排放浓度（mg/m ³ ） | 0.56 | 0.58 | 0.60 | 120 |
| | 非甲烷总烃排放速率（kg/h） | 0.0052 | 0.0056 | 0.0055 | 10 |

表 7-6 生产车间有组织排放废气监测结果（2）

| 监测点位 | 采样日期 | 07 月 04 日 | | | 执行标准：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级最高允许排放浓度和最高允许排放速率限值 |
|--------------|-------------------------------|-----------|--------|--------|---|
| | | | | | |
| 生产车间排气筒处理设施前 | 标干流量（Nm ³ /h） | 3637 | 3790 | 3860 | / |
| | 非甲烷总烃排放浓度（mg/m ³ ） | 21.9 | 20.5 | 22.4 | / |
| | 非甲烷总烃排放速率（kg/h） | 0.0797 | 0.0777 | 0.0865 | / |
| 生产车间排气筒处理设施后 | 标干流量（Nm ³ /h） | 8881 | 9197 | 9245 | / |
| | 非甲烷总烃排放浓度（mg/m ³ ） | 0.56 | 0.59 | 0.62 | 120 |

| | | | | |
|-------------------------|--------|--------|--------|----|
| 非甲烷总烃 排放速率 (kg/h) | 0.0050 | 0.0054 | 0.0057 | 10 |
|-------------------------|--------|--------|--------|----|

表 7-7 生产车间有组织排放废气监测结果 (3)

| 监测点 位 | 采样日期 | 07 月 03 日 | | | 执行标准：《大气污 染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级最高允许排放 浓度和最高允许排放 速率限值 |
|--------------------------|-------------------------------------|-----------|--------|--------|---|
| 生产车 间排气 筒处理 设施前 | 标干流量 (Nm ³ /h) | 3719 | 3820 | 3775 | |
| | 颗粒物排放 浓度 (mg/m ³) | 43.6 | 44.1 | 40.2 | / |
| | 颗粒物排放 速率 (kg/h) | 0.1621 | 0.1685 | 0.1518 | / |
| 生产车 间排气 筒处理 设施后 | 标干流量 (Nm ³ /h) | 9201 | 9639 | 9231 | / |
| | 颗粒物排放 浓度 (mg/m ³) | 2.2 | 2.0 | 1.6 | 120 |
| | 颗粒物排放 速率 (kg/h) | 0.0202 | 0.0193 | 0.0148 | 10 |

表 7-8 生产车间有组织排放废气监测结果 (4)

| 监测点 位 | 采样日期 | 07 月 04 日 | | | 执行标准：《大气污 染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级最高允许排放 浓度和最高允许排放 速率限值 |
|--------------------------|-------------------------------------|-----------|--------|--------|---|
| 生产车 间排气 筒处理 设施前 | 标干流量 (Nm ³ /h) | 3637 | 3790 | 3860 | |
| | 颗粒物排放 浓度 (mg/m ³) | 35.6 | 34.8 | 38.2 | / |
| | 颗粒物排放 速率 (kg/h) | 0.1295 | 0.1319 | 0.1475 | / |
| 生产车 间排气 筒处理 设施后 | 标干流量 (Nm ³ /h) | 8881 | 9197 | 9245 | / |
| | 颗粒物排放 浓度 (mg/m ³) | 1.9 | 2.0 | 2.1 | 120 |
| | 颗粒物排放 速率 (kg/h) | 0.0169 | 0.0184 | 0.0194 | 10 |

根据监测结果，生产车间处理装置进口非甲烷总烃排放量在 0.0642~0.0865kg/h 之间，处理装置出口非甲烷总烃排放量在 0.0050~0.0057kg/h，去除效率在 92.21%以

上；生产车间处理装置进口颗粒物排放量在 0.1295~0.1685kg/h 之间，处理装置出口颗粒物放量在 0.0148~0.0202kg/h，去除效率在 88.01%以上；生产车间有组织排放的非甲烷总烃、颗粒物监测结果满足《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 表 2 中 15 米排气筒二级标准限值要求。

表 7-9 污水处理间有组织排放废气监测结果（1）

| 监测点位 | 采样日期 | 07 月 03 日 | | | 执行标准：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值 |
|---------------|----------------------------|-----------|--------|--------|--------------------------------------|
| 污水处理间排气筒处理设施前 | 标干流量 (Nm ³ /h) | 1469 | 1285 | 1459 | |
| | 氨排放浓度 (mg/m ³) | 19.8 | 20.6 | 19.2 | / |
| | 氨排放速率 (kg/h) | 0.0291 | 0.0265 | 0.0280 | / |
| 污水处理间排气筒处理设施后 | 标干流量 (Nm ³ /h) | 1260 | 1366 | 1425 | / |
| | 氨排放浓度 (mg/m ³) | 1.80 | 1.92 | 1.78 | / |
| | 氨排放速率 (kg/h) | 0.0023 | 0.0026 | 0.0025 | 4.9 |

表 7-10 污水处理间有组织排放废气监测结果（2）

| 监测点位 | 采样日期 | 07 月 04 日 | | | 执行标准：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值 |
|---------------|----------------------------|-----------|--------|--------|--------------------------------------|
| 污水处理间排气筒处理设施前 | 标干流量 (Nm ³ /h) | 1444 | 1402 | 1526 | |
| | 氨排放浓度 (mg/m ³) | 17.9 | 17.0 | 17.3 | / |
| | 氨排放速率 (kg/h) | 0.0258 | 0.0238 | 0.0264 | / |
| 污水处理间排气筒处理设施后 | 标干流量 (Nm ³ /h) | 1411 | 1293 | 1498 | / |
| | 氨排放浓度 (mg/m ³) | 1.56 | 1.49 | 1.52 | / |
| | 氨排放速率 (kg/h) | 0.0022 | 0.0019 | 0.0023 | 4.9 |

表 7-11 污水处理间有组织排放废气监测结果（3）

| 监测点位 | 采样日期 | 07 月 03 日 | | | 执行标准：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值 |
|------|---------------------------|-----------|------|------|--------------------------------------|
| 污水处 | 标干流量 (Nm ³ /h) | 1469 | 1285 | 1459 | |

| | | | | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|--------|--------|--------|------|
| 理间排 气筒处 理设施 前 | 硫化氢排放 浓度 (mg/m ³) | 9.83 | 9.87 | 9.76 | / |
| | 硫化氢排放 速率 (kg/h) | 0.0144 | 0.0127 | 0.0142 | / |
| 污水处 理间排 气筒处 理设施 后 | 标干流量 (Nm ³ /h) | 1260 | 1366 | 1425 | / |
| | 硫化氢排放 浓度 (mg/m ³) | 1.15 | 1.26 | 1.09 | / |
| | 硫化氢排放 速率 (kg/h) | 0.0014 | 0.0017 | 0.0016 | 0.33 |

表 7-12 污水处理间有组织排放废气监测结果 (4)

| 监测点 位 | 采样日期 | 07 月 04 日 | | | 执行标准：《恶臭污 染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 标准限值 |
|-------------------------------|-------------------------------------|-----------|--------|--------|--|
| 污水处 理间排 气筒处 理设施 前 | 标干流量 (Nm ³ /h) | 1444 | 1402 | 1526 | / |
| | 硫化氢排放 浓度 (mg/m ³) | 8.96 | 8.83 | 8.91 | / |
| | 硫化氢排放 速率 (kg/h) | 0.0129 | 0.0124 | 0.0136 | / |
| 污水处 理间排 气筒处 理设施 后 | 标干流量 (Nm ³ /h) | 1411 | 1293 | 1498 | / |
| | 硫化氢排放 浓度 (mg/m ³) | 1.14 | 1.16 | 1.21 | / |
| | 硫化氢排放 速率 (kg/h) | 0.0016 | 0.0015 | 0.0018 | 0.33 |

表 7-13 污水处理间有组织排放废气监测结果 (5)

| 监测点 位 | 采样日期 | 07 月 03 日 | | | 执行标准：《恶臭污 染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 标准限值 |
|-------------------------------|---------------------------------------|-----------|-------|-------|--|
| 污水处 理间排 气筒处 理设施 前 | 标干流量 (Nm ³ /h) | 1469 | 1285 | 1459 | / |
| | 臭气浓度 (无量纲) | 11220 | 15135 | 13128 | / |
| 污水处 理间排 气筒处 理设施 后 | 标干流量 (Nm ³ /h) | 1260 | 1366 | 1425 | / |
| | 臭气浓度 (无量纲) (mg/m ³) | 151 | 199 | 173 | 2000 |

表 7-14 污水处理间有组织排放废气监测结果 (6)

| 监测点位 | 采样日期 | 07 月 04 日 | | | 执行标准：《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准限值 |
|---------------|-------------------------------|-----------|-------|-------|---------------------------------------|
| | | | | | |
| 污水处理间排气筒处理设施前 | 标干流量(Nm ³ /h) | 1444 | 1402 | 1526 | / |
| | 臭气浓度(无量纲) | 13128 | 11220 | 13128 | / |
| 污水处理间排气筒处理设施后 | 标干流量(Nm ³ /h) | 1411 | 1293 | 1498 | / |
| | 臭气浓度(无量纲)(mg/m ³) | 173 | 151 | 173 | 2000 |

污水处理间处理装置进口氨排放量在 0.0238~0.0291kg/h 之间，处理装置出口氨排放量在 0.0019~0.0026kg/h，去除效率在 91.06%以上，污水处理间处理装置进口硫化氢排放量在 0.0124~0.0144kg/h 之间，处理装置出口硫化氢排放量在 0.0014~0.0018kg/h，去除效率在 91.06%以上，污水处理间处理装置进口臭气浓度排放浓度在 11220~15135 之间，处理装置出口臭气浓度排放浓度在 151~199，去除效率在 91.06%以上，以上监测结果均满足执行标准：《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准排放限值要求。

3、锅炉废气

本项目 3t/h 生物质锅炉监测数据见表 7-15~表 7-19。

表 7-15 锅炉废气监测数据表 (1)

| 采样日期 | 07 月 03 日 | | | | | |
|---|-----------|--------|--------|----------|--------|--------|
| 监测点位 | 生物质锅炉处理前 | | | 生物质锅炉处理后 | | |
| 标干流量(Nm ³ /h) | 3665 | 3636 | 3762 | 3910 | 3765 | 3937 |
| 实测 SO ₂ 排放浓度(mg/m ³) | 11 | 7 | 8 | 9 | 6 | 7 |
| 折算 SO ₂ 排放浓度(mg/m ³) | 15 | 10 | 11 | 11 | 8 | 9 |
| SO ₂ 排放速率(kg/h) | 0.0403 | 0.0255 | 0.0301 | 0.0352 | 0.0226 | 0.0276 |
| 实测 NO _x 排放浓度(mg/m ³) | 134 | 145 | 115 | 123 | 131 | 121 |
| 折算 NO _x 排放浓度(mg/m ³) | 180 | 212 | 202 | 154 | 179 | 160 |
| NO _x 排放速率(kg/h) | 0.4911 | 0.5272 | 0.5455 | 0.4809 | 0.4932 | 0.4764 |

| | | | | | | |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|
| O ₂ 含量 (%) | 12.1 | 12.8 | 12.4 | 11.4 | 12.2 | 11.9 |
| 烟温 (°C) | 56.2 | 56.6 | 56.6 | 56.7 | 56.1 | 56.9 |

执行标准：《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃煤锅炉限值标准 SO₂ 300mg/m³、NO_x 300mg/m³。

表 7-16 锅炉废气监测数据表（2）

| 采样日期 | 07 月 04 日 | | | | | |
|--|-----------|--------|--------|----------|--------|--------|
| 监测点位 | 生物质锅炉处理前 | | | 生物质锅炉处理后 | | |
| 标干流量(Nm ³ /h) | 3855 | 3813 | 3640 | 3702 | 3548 | 4030 |
| 实测 SO ₂ 排放浓度 (mg/m ³) | 8 | 8 | 6 | 6 | 6 | 5 |
| 折算 SO ₂ 排放浓度 (mg/m ³) | 11 | 11 | 8 | 8 | 8 | 6 |
| SO ₂ 排放速率 (kg/h) | 0.0308 | 0.0305 | 0.0218 | 0.0222 | 0.0213 | 0.0202 |
| 实测 NO _x 排放浓度 (mg/m ³) | 119 | 111 | 118 | 110 | 103 | 109 |
| 折算 NO _x 排放浓度 (mg/m ³) | 166 | 153 | 157 | 142 | 130 | 141 |
| NO _x 排放速率 (kg/h) | 0.4587 | 0.4232 | 0.4295 | 0.4072 | 0.3654 | 0.4393 |
| O ₂ 含量 (%) | 12.4 | 12.3 | 12.0 | 11.7 | 11.5 | 11.7 |
| 烟温 (°C) | 56.8 | 56.1 | 56.1 | 56.5 | 56.1 | 55.9 |

执行标准：《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃煤锅炉限值标准 SO₂ 300mg/m³、NO_x 300mg/m³。

表 7-17 锅炉废气监测数据表（3）

| 采样日期 | 07 月 03 日 | | | | | |
|----------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 监测点位 | 生物质锅炉处理前 | | | 生物质锅炉处理后 | | |
| 标干流量(Nm ³ /h) | 3709 | 3680 | 3805 | 3952 | 3852 | 3978 |
| 实测颗粒物排放浓度(mg/m ³) | 30.2 | 35.6 | 32.5 | 1.0L | 1.0L | 1.0L |
| 折算颗粒物排放浓度(mg/m ³) | 40.7 | 52.1 | 45.3 | 1.0L | 1.0L | 1.0L |
| 颗粒物排放速率 (kg/h) | 0.1120 | 0.1310 | 0.1237 | / | / | / |
| O ₂ 含量 (%) | 12.1 | 12.8 | 12.4 | 11.4 | 12.2 | 11.9 |
| 烟温 (°C) | 56.2 | 56.6 | 56.6 | 56.7 | 56.1 | 56.9 |
| 标干流量(Nm ³ /h) | 3794 | 3724 | 3847 | 3993 | 3894 | 4058 |
| 实测汞及其化合物排放浓度(mg/m ³) | 3×10 ⁻⁶ L |
| 折算汞及其化合物 | 3×10 ⁻⁶ L |

大庆西姆莱斯接箍自动化智能扩建项目竣工环境保护验收监测报告表

| | | | | | | |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|
| 排放浓度(mg/m ³) | | | | | | |
| 汞及其化合物排放速率 (kg/h) | / | / | / | / | / | / |
| O ₂ 含量 (%) | 12.1 | 12.8 | 12.4 | 11.4 | 12.2 | 11.9 |
| 烟温 (°C) | 56.2 | 56.6 | 56.6 | 56.7 | 56.1 | 56.9 |

执行标准：《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃煤锅炉限值标准 颗粒物 50mg/m³、汞及其化合物 0.05mg/m³。

表 7-18 锅炉废气监测数据表（4）

| 采样日期 | 07 月 04 日 | | | | | |
|----------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 监测点位 | 生物质锅炉处理前 | | | 生物质锅炉处理后 | | |
| 标干流量(Nm ³ /h) | 3896 | 3856 | 3685 | 3746 | 3594 | 4111 |
| 实测颗粒物排放浓度(mg/m ³) | 32.6 | 33.9 | 37.1 | 1.0L | 1.0L | 1.0L |
| 折算颗粒物排放浓度(mg/m ³) | 45.5 | 46.8 | 49.5 | 1.0L | 1.0L | 1.0L |
| 颗粒物排放速率 (kg/h) | 0.1270 | 0.1307 | 0.1367 | / | / | / |
| O ₂ 含量 (%) | 12.4 | 12.3 | 12.0 | 11.7 | 11.5 | 11.7 |
| 烟温 (°C) | 56.8 | 56.1 | 56.1 | 56.5 | 56.1 | 55.9 |
| 标干流量(Nm ³ /h) | 3938 | 3899 | 3847 | 3832 | 3640 | 4151 |
| 实测汞及其化合物排放浓度(mg/m ³) | 3×10 ⁻⁶ L |
| 折算汞及其化合物排放浓度(mg/m ³) | 3×10 ⁻⁶ L |
| 汞及其化合物排放速率 (kg/h) | / | / | / | / | / | / |
| O ₂ 含量 (%) | 12.4 | 12.3 | 12.0 | 11.7 | 11.5 | 11.7 |
| 烟温 (°C) | 56.8 | 56.1 | 56.1 | 56.5 | 56.1 | 55.9 |

执行标准：《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃煤锅炉限值标准 颗粒物 50mg/m³、汞及其化合物 0.05mg/m³。

表 7-19 锅炉废气监测数据表（5）

| 采样日期 | 监测点位 | 监测频次 | 烟气黑度 (级) |
|-----------|---------|------|----------|
| 07 月 03 日 | 生物锅炉烟囱处 | 第一次 | <1 |
| | | 第二次 | <1 |
| | | 第三次 | <1 |
| 07 月 04 日 | 生物锅炉烟囱处 | 第一次 | <1 |
| | | 第二次 | <1 |

| | | |
|--|-----|----|
| | 第三次 | <1 |
| 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃煤锅炉限值标准 | | ≤1 |

验收监测结果表明：3t/h 生物质锅炉排气筒气流平稳处 SO₂ 排放浓度为 6~11mg/m³，NO_x 排放浓度在 130~179mg/m³，颗粒物排放浓度为未检出，汞及其化合物排放浓度为未检出，烟气黑度<1，监测结果满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃煤锅炉限值要求。

本项目生物质蒸汽发生器监测数据见表 7-20~表 7-24。

表 7-20 锅炉废气监测数据表 (6)

| 采样日期 | 07月03日 | | | | | |
|--|-------------|--------|--------|-------------|--------|--------|
| 监测点位 | 生物质蒸汽发生器处理前 | | | 生物质蒸汽发生器处理后 | | |
| 标干流量(Nm ³ /h) | 3811 | 3576 | 3519 | 3670 | 3875 | 3815 |
| 实测 SO ₂ 排放浓度 (mg/m ³) | 8 | 11 | 8 | 7 | 9 | 6 |
| 折算 SO ₂ 排放浓度 (mg/m ³) | 11 | 15 | 10 | 9 | 11 | 8 |
| SO ₂ 排放速率 (kg/h) | 0.0305 | 0.0393 | 0.0282 | 0.0257 | 0.0349 | 0.0231 |
| 实测 NO _x 排放浓度 (mg/m ³) | 141 | 146 | 114 | 129 | 113 | 111 |
| 折算 NO _x 排放浓度 (mg/m ³) | 194 | 193 | 146 | 168 | 144 | 146 |
| NO _x 排放速率 (kg/h) | 0.5374 | 0.5221 | 0.4012 | 0.4734 | 0.4379 | 0.4281 |
| O ₂ 含量 (%) | 12.3 | 11.9 | 11.6 | 11.8 | 11.6 | 11.9 |
| 烟温 (°C) | 56.7 | 57.1 | 56.4 | 56.9 | 57.3 | 57.2 |

执行标准：《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃煤锅炉限值标准 SO₂ 300mg/m³、NO_x 300mg/m³。

表 7-21 锅炉废气监测数据表 (7)

| 采样日期 | 07月04日 | | | | | |
|--|-------------|--------|--------|-------------|--------|--------|
| 监测点位 | 生物质蒸汽发生器处理前 | | | 生物质蒸汽发生器处理后 | | |
| 标干流量(Nm ³ /h) | 3542 | 3478 | 3689 | 3713 | 3919 | 3804 |
| 实测 SO ₂ 排放浓度 (mg/m ³) | 9 | 10 | 9 | 7 | 7 | 6 |
| 折算 SO ₂ 排放浓度 (mg/m ³) | 12 | 13 | 11 | 9 | 9 | 8 |
| SO ₂ 排放速率 (kg/h) | 0.0319 | 0.0348 | 0.0332 | 0.0260 | 0.0274 | 0.0228 |

大庆西姆莱斯接箍自动化智能扩建项目竣工环境保护验收监测报告表

| | | | | | | |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 实测NO _x 排放浓度 (mg/m ³) | 124 | 127 | 124 | 113 | 116 | 111 |
| 折算NO _x 排放浓度 (mg/m ³) | 165 | 167 | 157 | 144 | 151 | 140 |
| NO _x 排放速率 (kg/h) | 0.4392 | 0.4417 | 0.4574 | 0.4196 | 0.4546 | 0.4222 |
| O ₂ 含量(%) | 12.0 | 11.9 | 11.5 | 11.6 | 11.8 | 11.5 |
| 烟温(°C) | 56.7 | 57.4 | 56.8 | 56.9 | 57.5 | 57.6 |

执行标准：《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃煤锅炉限值标准 SO₂300mg/m³、NO_x 300mg/m³。

表 7-22 锅炉废气监测数据表（8）

| | | | | | | |
|----------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 采样日期 | 07月03日 | | | | | |
| 监测点位 | 生物质蒸汽发生器处理前 | | | 生物质蒸汽发生器处理后 | | |
| 标干流量(Nm ³ /h) | 3852 | 3621 | 3564 | 3713 | 3916 | 3857 |
| 实测颗粒物排放浓度(mg/m ³) | 38.5 | 37.4 | 35.2 | 1.0L | 1.0L | 1.0L |
| 折算颗粒物排放浓度(mg/m ³) | 53.1 | 49.3 | 44.9 | 1.0L | 1.0L | 1.0L |
| 颗粒物排放速率(kg/h) | 0.1483 | 0.1354 | 0.1255 | / | / | / |
| O ₂ 含量(%) | 12.3 | 11.9 | 11.6 | 11.8 | 11.6 | 11.9 |
| 烟温(°C) | 56.7 | 57.1 | 56.4 | 56.9 | 57.3 | 57.2 |
| 标干流量(Nm ³ /h) | 3893 | 3665 | 3608 | 3799 | 3957 | 3898 |
| 实测汞及其化合物排放浓度(mg/m ³) | 3×10 ⁻⁶ L |
| 折算汞及其化合物排放浓度(mg/m ³) | 3×10 ⁻⁶ L |
| 汞及其化合物排放速率(kg/h) | / | / | / | / | / | / |
| O ₂ 含量(%) | 12.3 | 11.9 | 11.6 | 11.8 | 11.6 | 11.9 |
| 烟温(°C) | 56.7 | 57.1 | 56.4 | 56.9 | 57.3 | 57.2 |

执行标准：《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃煤锅炉限值标准 颗粒物 50mg/m³、汞及其化合物 0.05mg/m³。

表 7-23 锅炉废气监测数据表（9）

| | | | | | | |
|-------------------------------|-------------|------|------|-------------|------|------|
| 采样日期 | 07月04日 | | | | | |
| 监测点位 | 生物质蒸汽发生器处理前 | | | 生物质蒸汽发生器处理后 | | |
| 标干流量(Nm ³ /h) | 3587 | 3524 | 3734 | 3799 | 3961 | 3847 |
| 实测颗粒物排放浓度(mg/m ³) | 32.5 | 34.6 | 38.1 | 1.0L | 1.0L | 1.0L |

| | | | | | | |
|----------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 折算颗粒物排放浓度(mg/m ³) | 43.3 | 45.6 | 48.1 | 1.0L | 1.0L | 1.0L |
| 颗粒物排放速率(kg/h) | 0.1166 | 0.1219 | 0.1423 | / | / | / |
| O ₂ 含量(%) | 12.0 | 11.9 | 11.5 | 11.6 | 11.8 | 11.5 |
| 烟温(°C) | 56.7 | 57.4 | 56.8 | 56.9 | 57.5 | 57.6 |
| 标干流量(Nm ³ /h) | 3631 | 3570 | 3778 | 3841 | 4002 | 3890 |
| 实测汞及其化合物排放浓度(mg/m ³) | 3×10 ⁻⁶ L |
| 折算汞及其化合物排放浓度(mg/m ³) | 3×10 ⁻⁶ L |
| 汞及其化合物排放速率(kg/h) | / | / | / | / | / | / |
| O ₂ 含量(%) | 12.0 | 11.9 | 11.5 | 11.6 | 11.8 | 11.5 |
| 烟温(°C) | 56.7 | 57.4 | 56.8 | 56.9 | 57.5 | 57.6 |

执行标准：《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃煤锅炉限值标准 颗粒物 50mg/m³、汞及其化合物 0.05mg/m³。

表 7-24 锅炉废气监测数据表（10）

| 采样日期 | 监测点位 | 监测频次 | 烟气黑度（级） |
|---|-------------|------|---------|
| 07月03日 | 生物质蒸汽发生器烟囱处 | 第一次 | <1 |
| | | 第二次 | <1 |
| | | 第三次 | <1 |
| 07月04日 | | 第一次 | <1 |
| | | 第二次 | <1 |
| | | 第三次 | <1 |
| 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃煤锅炉限值标准 | | | ≤1 |

验收监测结果表明：3t/h 生物质蒸汽发生器排气筒气流平稳处 SO₂ 排放浓度为 8~11mg/m³，NO_x 排放浓度在 140~168mg/m³，颗粒物排放浓度为未检出，汞及其化合物排放浓度为未检出，烟气黑度<1，监测结果满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃煤锅炉限值要求。

5、噪声

本次监测所获得厂界噪声监测结果见表 7-25：

表 7-25 噪声监测结果 单位：dB（A）

| 监测点位 | 监测日期 | 昼间 dB（A） | 夜间 dB（A） |
|------|------|----------|----------|
|------|------|----------|----------|

大庆西姆莱斯接箍自动化智能扩建项目竣工环境保护验收监测报告表

| | | | | | |
|--|--------|-------|----|-------|----|
| 厂界东侧 | 07月03日 | 07:18 | 53 | 22:04 | 45 |
| 厂界南侧 | | 07:27 | 51 | 22:15 | 42 |
| 厂界西侧 | | 07:36 | 51 | 22:26 | 42 |
| 厂界北侧 | | 07:48 | 50 | 22:38 | 40 |
| 厂界东侧 | 07月04日 | 07:09 | 54 | 22:03 | 44 |
| 厂界南侧 | | 07:18 | 52 | 22:13 | 42 |
| 厂界西侧 | | 07:29 | 51 | 22:24 | 40 |
| 厂界北侧 | | 07:39 | 50 | 22:35 | 39 |
| 执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)表1 工业企业厂界环境噪声排放 限值2类 | | | 60 | / | 50 |

验收监测期间，厂界噪声昼间监测结果在 50~54dB (A) 之间，厂界噪声夜间监测结果在 39~45dB (A) 之间，监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区标准要求。

综上所述，本项目产生的无组织排放废气、有组织排放废气和厂界噪声等验收期间监测结果均满足相应的标准限值要求。

表八 建设项目环保检查结果

1、环保审批手续及“三同时”执行情况

本项目自立项以来，建设单位按照《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》以及环境保护主管部门的要求和规定，前期进行了环保设计和环境影响评价；建设期间按设计要求进行了环保设施的建设，环保设施与主体工程同时设计、同时施工和同时投产使用。本项目环保审批手续齐全，已取得固定污染源排污登记回执，登记编号:91230605695213685N001W。企业运营期间未发生信访及环保处罚事件。

2、环保机构设置

本项目成立了环保组织机构，企业设置环保负责人并设专职环保员 1 名，负责企业日常的环保工作。

3、环境管理制度建设及环保档案管理情况

建设单位建立了健全的环保组织机构及规章管理制度，其中三废管理制度包括建设期及生产运行期的废气和废渣的管理，实现了污染防治与三废资源的综合利用；制度明确了突发事件的预防管理措施，划分了岗位人员环保职责，并对相应工作人员制定了详细的培训制度等；项目环境保护档案资料齐全并有专人管理。

4、企业日常监测制度

企业无环保监测能力，根据需要委托有资质的部门进行日常监测。

5、固废管理情况

本项目产生的炉渣（草木灰）、除尘灰外售综合利用，布袋除尘器的废布袋、水性漆包装桶、废铁屑外售废品收购站，废石英砂+过滤棉厂家回收利用。

本项目产生的脱脂槽渣、硅烷槽渣、浮油、浮渣及污泥、废水处理污泥、废喷漆塔填料、喷淋塔底渣、废过滤器及滤料、废反渗透膜、废活性炭、废包装桶、袋（脱脂液、硅烷液、其它水处理药剂）、废切削液、废机油及其包装桶、废含油抹布（及手套）危险废物暂存于危废暂存点，定期委托黑龙江京盛华环保科技有限公司处置。

6、排污口的规范化设置

企业排污口基本达到规范化管理的要求。

7、污染物排放总量核算

环评报告中提到，VOCs 为 0.164t/a、颗粒物为 0.458t/a、SO₂ 为 0.270t/a、NO_x 为

0.633t/a。

本项目全年运行 300 天，每天 8 小时；3t/h 蒸汽发生器年运行 60 天，每天 4 小时；3t/h 常压热水生物质锅炉年运行 145 天，每天 8 小时，总量控制指标符合总量控制要求。具体数值见表 8-1：

$$\text{排放量 (t/a)} = \text{实际浓度平均值 (mg/m}^3\text{)} \times \text{年工作时间} \times \text{标杆排气量平均值} \times 10^{-9}$$

表 8-1 污染物排放总量统计表 (1)

| 监测点位 | 项目 | 废气排放量浓度 (mg/m ³) | 标杆排气量 (Nm ³ /h) | 排放量 (t/a) |
|-------------------|-----------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------|
| 生产车间 | VOCs | 0.59 | 9232 | 0.0131 |
| 3t/h 生物质 锅炉 | 颗粒物 | 0.5 | 3872 | 0.00573 |
| | SO ₂ | 7 | 3815 | 0.0310 |
| | NO _x | 116 | 3815 | 0.513 |
| 3t/h 生物质 蒸汽发生器 | 颗粒物 | 0.5 | 3848 | 0.00462 |
| | SO ₂ | 7 | 3799 | 0.00638 |
| | NO _x | 115 | 3799 | 0.105 |

表 8-2 污染物排放总量统计表 (2)

| 序号 | 污染物名称 | 实际排放量 | 核定排放量 |
|----|-----------------|--------|-------|
| 1 | 颗粒物 | 0.104 | 0.458 |
| 2 | SO ₂ | 0.0374 | 0.270 |
| 3 | NO _x | 0.618 | 0.633 |
| 4 | VOCs | 0.0131 | 0.164 |

本项目新增污染物排放总量为 VOCs 为 0.0131t/a、颗粒物为 0.104t/a、SO₂ 为 0.0374t/a、NO_x 为 0.618t/a，满足环评文件提出的污染物总量控制指标要求（VOCs 为 0.164t/a、颗粒物为 0.458t/a、SO₂ 为 0.270t/a、NO_x 为 0.633t/a）。

8、风险管理防范措施

经验收期核查，该企业制定有《大庆西姆莱斯石油专用管制造有限公司突发事故应急预案》并已在当地生态环境局备案，同时制定相应的应急措施。该公司严格落实环境应急预案中相应的风险防范措施，对应急情况时职责进行了明确分工。明确环保岗位目标及责任，严格按照相应的操作程序进行操作，同时加强安全生产日常管理和监督，即可减少废气事故性排放对环境的影响。

表九 验收监测结论

验收监测结论:

本次验收项目,根据法律法规及标准等基本落实了环境影响评价要求的有关措施,做到了环保措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。验收监测期间,生产工况符合验收监测的要求,验收调查工作严格按照有关规范进行,验收调查结果反映正常排污状况。

1、废气验收监测结论

(1) 有组织排放废气

验收监测期间,生产车间处理装置进口非甲烷总烃排放量在 0.0642~0.0865kg/h 之间,处理装置出口非甲烷总烃排放量在 0.0050~0.0057kg/h,去除效率在 92.21%以上;生产车间处理装置进口颗粒物排放量在 0.1295~0.1685kg/h 之间,处理装置出口颗粒物排放量在 0.0148~0.0202kg/h,去除效率在 88.01%以上;生产车间有组织排放的非甲烷总烃、颗粒物监测结果满足《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 表 2 中 15 米排气筒二级标准限值要求。

验收监测期间,污水处理间处理装置进口氨排放量在 0.0238~0.0291kg/h 之间,处理装置出口氨排放量在 0.0019~0.0026kg/h,去除效率在 91.06%以上,污水处理间处理装置进口硫化氢排放量在 0.0124~0.0144kg/h 之间,处理装置出口硫化氢排放量在 0.0014~0.0018kg/h,去除效率在 91.06%以上,污水处理间处理装置进口臭气浓度排放浓度在 11220~15135 之间,处理装置出口臭气浓度排放浓度在 151~199,去除效率在 91.06%以上,以上监测结果均满足执行标准:《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准排放限值要求。

验收监测期间,3t/h 生物质锅炉排气筒气流平稳处 SO₂ 排放浓度为 6~11mg/m³, NO_x 排放浓度在 130~179mg/m³,颗粒物排放浓度为未检出,汞及其化合物排放浓度为未检出,烟气黑度<1,监测结果满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃煤锅炉限值要求。

验收监测期间,3t/h 生物质蒸汽发生器排气筒气流平稳处 SO₂ 排放浓度为 8~11mg/m³, NO_x 排放浓度在 140~168mg/m³,颗粒物排放浓度为未检出,汞及其化合物排放浓度为未检出,烟气黑度<1,监测结果满足《锅炉大气污染物排放标准》

(GB13271-2014)表2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃煤锅炉限值要求。

(2) 无组织排放废气

验收监测期间,厂界无组织非甲烷总烃排放浓度在 $0.82\sim 0.99\text{mg}/\text{m}^3$ 之间,颗粒物排放浓度在 $0.093\sim 0.138\text{mg}/\text{m}^3$ 之间,监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值标准要求。

厂界无组织氨排放浓度在 $0.03\sim 0.07\text{mg}/\text{m}^3$ 之间,臭气浓度排放浓度为未检出,硫化氢排放浓度在 $0.003\sim 0.006\text{mg}/\text{m}^3$ 之间,监测结果均符合《恶臭污染物排放标准》

(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建限值要求。

验收监测期间,厂内无组织监控点处任意一处浓度值非甲烷总烃排放浓度在 $1.12\sim 1.19\text{mg}/\text{m}^3$ 之间,监控点处1h平均浓度值在 $1.12\sim 1.20\text{mg}/\text{m}^3$ 之间,以上监测结果均符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录A标准要求。

2、噪声验收监测结论

验收监测期间,本项目采用低噪声设备,将产生高噪声设备置于封闭房间内,采取加装减振垫等降噪措施。验收监测期间,厂界噪声昼间监测结果在 $50\sim 54\text{dB}(\text{A})$ 之间,厂界噪声夜间监测结果在 $39\sim 45\text{dB}(\text{A})$ 之间,监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准要求。

3、固体废物

本项目产生的炉渣(草木灰)、除尘灰外售综合利用,布袋除尘器的废布袋、水性漆包装桶、废铁屑外售废品收购站,废石英砂+过滤棉厂家回收利用。

本项目产生的脱脂槽渣、硅烷槽渣、浮油、浮渣及污泥、废水处理污泥、废喷漆塔填料、喷淋塔底渣、废过滤器及滤料、废反渗透膜、废活性炭、废包装桶、袋(脱脂液、硅烷液、其它水处理药剂)、废切削液、废机油及其包装桶、废含油抹布(及手套)危险废物暂存于危废暂存点,定期委托黑龙江京盛华环保科技有限公司处置。

4、总量控制结论

本项目新增污染物排放总量为 VOCs 为 $0.0131\text{t}/\text{a}$ 、颗粒物为 $0.104\text{t}/\text{a}$ 、 SO_2 为 $0.0374\text{t}/\text{a}$ 、 NO_x 为 $0.618\text{t}/\text{a}$,满足环评文件提出的污染物总量控制指标要求(VOCs 为 $0.164\text{t}/\text{a}$ 、颗粒物为 $0.458\text{t}/\text{a}$ 、 SO_2 为 $0.270\text{t}/\text{a}$ 、 NO_x 为 $0.633\text{t}/\text{a}$)。

5、环境管理检查结论

该项目各项环保审批手续齐全，环保档案完整，有专人进行管理；企业设立专门的环保机构，专人负责企业的日常环保工作。

企业制定了环保制度，各项工作按照所制定的规章制度执行，管理较为规范。

6、综合结论

从本次的验收监测结果看：该项目验收监测期间工况运行良好，生产负荷率满足验收要求；工程建设和实际建设情况基本相符；环保制度健全，机制运行良好，建立了事故应急预案；噪声、无组织排放废气、有组织排放废气排放值均可满足相关标准要求，固体废物得到了妥善处置。由此可知，在该项目管理规范、处理设施稳定运行的情况下，本项目的各项指标均可以达标排放。

本项目各项环保措施满足环评报告表及批复的要求，因此，从本次验收监测情况看，建议大庆西姆莱斯接箍自动化智能扩建项目通过竣工环境保护验收。

7、建议

- 1) 严格落实环境影响报告表及批复要求
- 2) 加强环保设施的日常维护和运行管理，确保污染物稳定达标排放；
- 3) 落实事故污染防范措施，定期开展环境风险应急演练，避免发生环境污染事故。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

填表单位（盖章）：

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|--|----------------|----------------|--------------------|-------------------|-----------------------|----------------|-------------------|-----------------|---------------|----------------|------------|
| 建设项目 | 项 目 名 称 | 大庆西姆莱斯接箍自动化智能扩建项目 | | | | 建 设 地 点 | 黑龙江省大庆市红岗区萨大中路北 271 号 | | | | | | |
| | 行 业 类 别 | C3512 石油钻采专用设备制造；C3360 金属表面处理及热处理加工；D4430 热力生产和供应业 | | | | 建 设 性 质 | 新建 | | | | | | |
| | 设计生产能力 | 年生产接箍 60 万件 | | 建设项目 开工日期 | 2024 年 8 月 15 日 | 实 际 生 产 能 力 | 年生产接箍 60 万件 | | 投入试运行日期 | 2025 年 5 月 25 日 | | | |
| | 投资总概算（万元） | 920 | | | | 环保投资总概算（万元） | 91.5 | | 所占比例（%） | 9.9% | | | |
| | 环 评 审 批 部 门 | 大庆市红岗生态环境局 | | | | 批 准 文 号 | 岗环审〔2024〕11 号 | | 批 准 时 间 | 2024 年 6 月 14 | | | |
| | 初步设计审批部门 | | | | | 批 准 文 号 | | | 批 准 时 间 | | | | |
| | 环保验收审批部门 | | | | | 批 准 文 号 | | | 批 准 时 间 | | | | |
| | 环保设施设计单位 | 大庆西姆莱斯石油专用管制造有限公司 | | 环保设施施工单位 | | 大庆西姆莱斯石油专用管制造有限公司 | | 环保设施监测单位 | 黑龙江永青环保科技有限公司 | | | | |
| | 实际总投资（万元） | 926 | | | | 实际环保投资（万元） | 20 | | 所占比例（%） | 10.5% | | | |
| | 废水治理（万元） | 55 | 废气治理（万元） | 39 | 噪声治理（万元） | 1 | 固废治理（万元） | 1 | 绿化及生态（万元） | | 其它（万元） | 0 | |
| 新增废水处理设施能力 | | | | | 新增废气处理设施能力 | | | 年平均工作时 | | | | | |
| 建 设 单 位 | 大庆西姆莱斯石油专用管制造有限公司 | | 邮 政 编 码 | 163511 | | 联 系 电 话 | 15303698002 | | 环 评 单 位 | 黑龙江省久恒环保有限责任公司 | | | |
| 污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填 ） | 污 染 物 | 原有排放量 (1) | 本期工程实际排放浓度 (2) | 本期工程允许排放浓度 (3) | 本期工程产生量 (4) | 本期工程自身削减量 (5) | 本期工程实际排放量 (6) | 本期工程核定排放总量 (7) | 本期工程“以新带老”削减量 (8) | 全厂实际排放总量 (9) | 全厂核定排放总量 (10) | 区域平衡替代削减量 (11) | 排放增减量 (12) |
| | 废水 | | | | | | | | | | | | |
| | COD | | | | | | | | | | | | |
| | 氨氮 | | | | | | | | | | | | |
| | 废气 | | | | | | | | | | | | |
| | 颗粒物 | | 1.0L | 50 | | | | 0.458 | | 0.104 | | | |
| | VOC | | 0.62 | 120 | | | | 0.164 | | 0.0131 | | | |
| | SO ₂ | | 11 | 300 | | | | 0.270 | | 0.0374 | | | |
| | NO _x | | 179 | 300 | | | | 0.633 | | 0.618 | | | |
| | 固体废物 | | | | | | | 0.00045 | | | | | |

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少 2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1) 3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年