

建设项目环境影响报告表

(试 行)

项 目 名 称: 年产 10000 吨高压焊接结构阀门项目

建设单位(盖章): 秦皇岛中青冶金阀门有限公司卢龙分公司

编制日期: 二〇二〇年二月

中华人民共和国生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距场界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	年产 10000 吨高压焊接结构阀门项目				
建设单位	秦皇岛中青冶金阀门有限公司卢龙分公司				
法人代表	赵洪伟	联系人	赵洪伟		
通信地址	河北卢龙经济开发区县城工业园北环路北侧秦皇岛天润创业服务有限公司 2 号办公楼				
联系电话	15383986888	传真		邮政编码	066400
建设地点	河北卢龙经济开发区县城工业园北环路北侧秦皇岛天润创业服务有限公司院内 2 号办公楼、2 号厂房和 7 号厂房				
立项审批部门	卢龙县行政审批局	批准文号	卢行审备字[2019]145 号		
建设性质	■新建□改扩建□技改		行业类别及代码	C344 泵、阀门、压缩机及类似机械制造	
用地面积 (m ²)	5500 (约 8.25 亩)		绿化面积 (m ²)	--	
总投资 (万元)	2000	其中环保投资(万元)	20	环保投资占总投资比例	1%
评价经费 (万元)			预计投产日期		
<p>工程内容及规模:</p> <p>一、项目由来</p> <p>阀门是石油、化工、电站、长输管线、造船、核工业、各种低温工程、宇航以及海洋采油等国民经济各部门不可缺少的流体控制设备。阀门作为大型成套装置中的重要组成部分，主要用于工艺管道介质(物料、水、蒸汽、空气和油品等)的切断、节流、调压和改变流向等。阀门质量的优劣直接影响这些装置的正常生产、安全运转和环境污染，并起着至关重要的作用。为此，秦皇岛中青冶金阀门有限公司卢龙分公司拟投 2000 万元于河北卢龙经济开发区县城工业园北环路北侧建设秦皇岛中青冶金阀门有限公司卢龙分公司年产 10000 吨高压焊接结构阀门项目，项目建成后，年产 10000 吨高压焊接结构阀门。</p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，该项目不属于限制类和淘汰类，为允许类，且不属于《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》（冀政办发[2015]7 号）中限制和淘汰类项目。本项目不属于《秦皇岛市限制和禁止投资的产业目录》(2016 版)中限制和禁止类卢龙县行政审批局为本项目出具了项目基</p>					

本信息（卢行审备字[2019]145号）。

根据《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1)、《中华人民共和国环境影响评价法》(2016.9.1)、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018本）》，本项目阀门属于二十二、金属制品业，67 金属制品加工制造—其他（仅切割组装除外），应当编制环境影响报告表。

二、工程概况

1、项目名称

年产 10000 吨高压焊接结构阀门项目

2、建设单位

秦皇岛中青冶金阀门有限公司卢龙分公司

3、建设性质

新建

4、建设地点

本项目位于河北卢龙经济开发区县城工业园北环路北侧秦皇岛天润创业服务有限公司院内，项目中心地理坐标为 N39°54'42.20"、E118°55'15.41"。秦皇岛天润创业服务有限公司北侧为厂房，西侧为厂房，东侧隔道路为空地，南侧隔道路为空地。项目 2 号厂房东侧为道路，隔道路为空地，南侧为 3 号厂房，西侧为 2 号办公楼，北侧为 1 号厂房。项目 7 号厂房东侧为 2 号办公楼，南侧为 8 号厂房，西侧 11 号厂房，北侧为 6 号厂房。距离项目最近的敏感点为西南侧 350m 的大莫营村。

项目地理位置见附图 1，项目周边关系见附图 2。

5、项目投资

本项目总投资 2000 万元，其中环保投资 20 万元，占总投资的 1%。

6、项目占地

2015 年 6 月 9 日卢龙县人民政府为秦皇岛天润创业服务有限公司出具土地证（卢国用[2015]第 168 号，见附件）。秦皇岛中青冶金阀门有限公司卢龙分公司与秦皇岛天润创业服务有限公司签订租赁协议（见附件）：租赁 2 号办公楼（2F，占地面积 200m²，建筑面积 400m²），2 号厂房（1F，占地面积 2550m²，建筑面积 2550m²），7 号厂房（1F，占地面积 2550m²，建筑面积 2550m²）。2019 年 11 月 6 日河北卢龙开发区管委为本项目出具证明（见附件）。

7、生产规模及产品方案

项目年产 10000 吨高压（10 兆帕以上）焊接结构阀门，产品方案见表 1。

表 1 产品方案一览表

序号	名称	规格型号	产量 (t/a)
1	弯头直吹管	--	6000
2	蝶阀	DN200-2600	1500
3	闸阀	DN150-2000	1500
4	均排压阀	DN200-5001	500
5	炉顶放散阀	DN200-850	500

8、建设内容

项目建设内容主要包括生产车间等主体工程，办公用房及其配套用房、供水、供电等公辅工程，以及废气治理、隔声降噪等配套环保工程。项目具体建设内容见表 2。

表 2 主要建设内容一览表

工程类别	项目名称	建设内容
主体工程	2 号厂房	1 层，建筑面积 2550m ² ，钢混结构，用于高压焊接结构阀门生产
	7 号厂房	1 层，建筑面积 2550m ² ，钢混结构，用于高压焊接结构阀门生产
辅助工程	办公用房	2 层，建筑面积 400m ² ，砖混结构，为职工办公、临时休息的场所
公用工程	供水	项目用水由卢龙经济开发区供水管网提供，年用新鲜水量为 8283m ³
	供热	项目生产用电作为热源，办公室冬季取暖由空调提供
	供电	项目用电由卢龙经济开发区供电系统提供，年用电量为 212 万 kWh
环保工程	废气	喷漆有组织废气：过滤棉+光氧催化装置+活性炭吸附装置+15m 高排气筒；抛丸有组织废气：布袋除尘器+15m 高排气筒；焊接烟尘和切割烟尘：烟尘净化器，车间密闭；上料、拆袋粉尘：加料口加盖密闭，规范操作，降低落料高度车间密闭；无组织喷漆废气：车间密闭
	废水	主要为职工盥洗废水，经化粪池处理后排入污水管网入县城污水处理厂
	噪声	主要为设备运行产生的噪声，通过采取选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等措施治理
	固废	金属废料，收集后由环卫部门统一处理；抛丸工序除尘器除尘灰收集后外售综合利用；生活垃圾收集后交环卫部门统一处理；废活性炭、废 UV 光解处理器灯管、废机油、废机油桶、废过滤棉经危废间暂存后交有资质单位处理

9、主要生产设备

项目主要生产设备一览表见表 3。

表 3 主要生产设备一览表

序号	名称	型号	数量
1	喷砂机	--	2
2	20 车床	--	1
3	30 车床	--	1
4	50 车床	--	2
5	砂轮机	--	1
6	铣床	--	1
7	立铣	--	1
8	钻床	--	1
9	压力机	--	1
10	数控火焰切割机	--	2
11	锯床	--	1
12	叉车	3T	1
13	电加热炉	电加热	1
14	埋弧焊机	--	2
15	埋弧焊行走架	--	2
16	立车	1600 型	1
17	气保焊机	--	13
18	电焊机	--	7
19	角磨机	--	8
20	液压四辊卷板机	--	1
21	锥筒卷板机	--	1
22	桥梁式起重机天车	(10 吨)	3
23	桥梁式起重机天车	(5 吨)	3
24	搅拌机	--	1
25	振动棒	--	2
26	喷枪	--	1
27	环形焊缝焊机	--	1
28	液压站	--	2
29	水压泵	--	1

10、原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能源消耗见表 4。

表 4 原辅材料及能源消耗一览表

序号	原料名称	年用量 (t)	备注
1	钢板	7000	--
2	圆钢	1000	--
3	槽钢	1000	--
4	无缝管	450	--
5	方钢 (不锈钢)	60	--
6	水性底漆	9	桶装
7	水性面漆	9	桶装
8	耐火材料	500	袋装
9	焊丝	20	--
10	丙烷	30	60kg/瓶, 瓶装
11	机油	0.1	桶装
12	新鲜水	8283m ³ /a	由卢龙经济开发区供水管网提供
13	电	212 万 kWh	由卢龙经济开发区供电系统提供

①水性漆：水性漆就是以水为稀释剂、不含有机溶剂的涂料。例如：不含苯、甲苯、二甲苯、甲醛、游离 TDI 有毒重金属，无毒无刺激气味，对人体无害，不污染环境，漆膜丰满、晶莹透亮、柔韧性好并且具有耐水、耐磨、耐老化、耐黄变、干燥快、使用方便等特点。可使用在：木器、金属、塑料、玻璃、建筑表面等多中材质上。本项目使用的水性漆属于非危险化学品。

根据建设单位提供的材料安全数据表，本项目使用的水性涂料有机溶剂占涂料比例在 2%~15%，项目采购水性漆为加水稀释好的成品，生产时不需再加水稀释，可直接用于生产。

11、平面布置

结合区域环境条件和厂区自身形态、功能要求，项目位于秦皇岛天润创业服务有限公司院内，厂区南侧、东侧为道路。厂区路面全部硬化处理，厂内外货物运输顺畅、行人方便。项目平面布置图见附图 3。

12、公用工程

(1) 给排水

①给水

项目用水由卢龙经济开发区供水管网提供，总用水量为 25.1m³/d (8283m³/a)，

主要为职工生活用水、水压试验用水补水和耐火材料搅拌用水。

本项目职工 80 人，厂区不设食堂、宿舍，根据《河北省用水定额第 3 部分：生活用水》（DB13/T1161.3-2016），并结合当地实际情况，用水量按 40L/（人·d）计算，则生活用水量为 3.2m³/d（1056m³/a）。

水压试验循环水量为 50m³/d，补充水量为 0.5m³/d。水压试验用水循环使用，不外排。

耐火材料搅拌用水为 15m³/d，全部消耗，不外排。

②排水

项目排水主要为职工生活污水，产生量按用水量的 80%计算，则污水产生量为 2.56m³/d，生活污水经隔油池化粪池处理后排入县城污水处理厂，2015 年 5 月 13 日卢龙县城乡建设局为秦皇岛秦皇岛天润创业服务有限公司中小企业创业辅导基地项目出具污水接入证明（见附件），项目给排水平衡图见图 1。

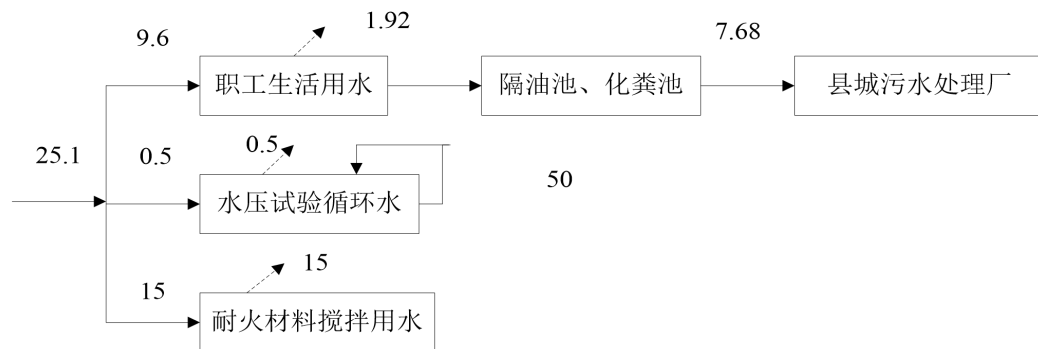


图 1 项目给排水平衡图（单位：m³/d）

（2）供电

本项目用电由卢龙经济开发区供电系统提供，年用电量为 212 万 kWh。

（3）供热

本项目生产用电作为热源，办公室冬季取暖由空调提供

13、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 80 人，年工作日 330 天，实行单班制，每班工作 8 小时。

14、产业政策符合性分析

本项目属于阀门生产项目，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于限制和淘汰类；项目不属于《关于印发河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）的通知》（河北省人民政府办公厅，冀政办发[2015]7 号）中新增限制和淘汰类项目；本项目不属于《秦皇岛市限制和禁止投资的产业目录》（2016 版）

中限制和禁止类。卢龙县行政审批局为本项目出具了备案信息：（卢行审备字[2019]145号）（见附件）。

因此，本项目的建设符合相关的产业政策。

15、“三线一单”符合性分析

根据环境保护部环环评[2016]150号《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求，逐条分析本项目情况如下：

为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价(以下简称环评)管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”(以下简称“三线一单”)约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制(以下简称“三挂钩”机制)，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量，现就有关事项通知如下：

一、强化“三线一单”约束作用

（一）生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。根据《河北省生态保护红线》，生态保护红线主要类型有坝上高原防风固沙生态保护红线、燕山水源涵养一生物多样性维护生态保护红线、太行山水土保持一生物多样性维护生态保护红线、河北平原河湖滨岸带生态保护红线、海岸海域生态保护红线等。

本项目位于河北卢龙经济开发区县城工业园北环路北侧秦皇岛天润创业服务有限公司院内，项目中心地理坐标为N39°54'42.20"、E118°55'15.41"。2015年6月9日卢龙县人民政府为秦皇岛天润创业服务有限公司出具土地证（卢国用[2015]第168号，见附件）。秦皇岛中青冶金阀门有限公司卢龙分公司与秦皇岛天润创业服务有限公司签订租赁协议（见附件）。项目附近无自然保护区、饮用水水源保护区等生态保护目标，不在生态保护红线保护范围内，本项目不在生态保护红线范围内。

项目所在区域不涉及河北省生态保护红线区域，无自然保护区、基本农田、地下水源地等保护区，无大的输电线路和需要保护的文物。

（二）环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

本项目所在区域的环境质量底线分别为：

大气环境质量目标：SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃、PM_{2.5} 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；硫化氢、氨、臭气浓度参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值。

水环境质量目标：《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准；

声环境质量目标：声环境为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类、4 类区。

本项目产生的废水、废气、噪声、固废等污染物均采取了严格的治理和处理措施，在一定程度上减少了污染物的排放，污染物均能达标排放，满足区域环境质量标准，符合环境质量底线的要求。

(三) 资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。本项目占地 5500m²，位于卢龙经济开发区；新鲜用水主要为生产用水和生活用水，新鲜水用量较少，由园区供水管网供应，可满足项目需求；本项目用电由卢龙经济开发区提供，可以满足项目需求。

(四) 环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。

本项目属于阀门生产项目，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于限制和淘汰类；项目不属于《关于印发河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）的通知》（河北省人民政府办公厅，冀政办发[2015]7 号）中新增限制和淘汰类项目；本项目不属于《秦皇岛市限制和禁止投资的产业目录》（2016 版）中限制和禁止类。卢龙县行政审批局为本项目出具了备案信息：（卢行审备字[2019]145 号）。因此不在负面清单所列。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，租赁秦皇岛中青冶金阀门有限公司卢龙分公司与秦皇岛天润创业服务有限公司现有厂房，已签订租赁协议，不存在原有污染情况。

建设项目所在地自然环境

自然环境概况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

1、地理位置

卢龙县地处河北省东北部，位于东经 118°46′至 119°08′、北纬 39°42′至 40°08′之间。东距滨海城市秦皇岛 80km，西距新兴城市唐山 89km，周边与抚宁、昌黎、滦县、迁安、青龙五县为邻。

本项目位于河北卢龙经济开发区县城工业园北环路北侧秦皇岛天润创业服务有限公司，项目中心地理坐标为 N39°54′42.20"、E118°55′15.41"。秦皇岛天润创业服务有限公司北侧为厂房，西侧为厂房，东侧隔道路为空地，南侧隔道路为空地。项目 2 号厂房东侧为道路，隔道路为空地，南侧为 3 号厂房，西侧为 2 号办公楼，北侧为 1 号厂房。项目 7 号厂房东侧为 2 号办公楼，南侧为 8 号厂房，西侧 11 号厂房，北侧为 6 号厂房。距离项目最近的敏感点为西南侧 350m 的大莫营村。

2、地形地貌

卢龙县位于秦皇岛市西部，燕山脚下，属低山丘陵区，地势北高南低，北部多低山，中部多丘陵，南部多盆地，中部有一条不连续的“S”形山脊，滦河、西洋河、饮马河的三大流域分布于西部、东北部和东南部。最高点海拔 626.6m，为六家营乡尖山槐主峰，最低海拔 22.7m，为孟柳河乡阎深港。县境内地貌分低山、丘陵、盆地和平原等类型。其中丘陵区面积 1032644 亩，占县总面积的 71.7%；县内共有盆地、平原 6 块，面积 258551 亩，占县总面积的 17.9%，其余为低山区。

3、气象气候

卢龙县高空盛行西风带环流，常受自西向东移动的高压（反气旋）和低压（气旋）影响。属暖温带半湿润大陆性季风气候，四季分明，气温年差较大，年平均气温 11.1℃，累年极端最高气温 39.2℃，极端最低气温 -22.7℃。降水量的年际变化显著，年平均降水量 658.7mm，最多年份 1070.7mm，最少年份 332.9mm。春季多日照，气温回升快，降水少，湿度低，风速大，空气干燥，蒸发迅速；夏季气温高，多阴雨，空气潮湿，时有闷热；秋季时间短，气温降幅快，天高气爽，冷暖适宜；冬季时间长，天气寒冷，气候干燥，降雪（雨）较少，多晴天。无霜期年平均 183 天，最长 203 天，最短为 159 天，平均初霜日为 10 月 7 日，平均终日为 4 月 7 日。年平均雷暴日 37 天，年最多雷暴日 48 天，最少为 22 天，一年之中 6、7、8 月出现次数

最多，4、5、9、10月次之，其他月份极少出现。

全年主导风向为西南，频率 9.6%，平均风速为 2.39m/s，年平均相对湿度 59-63%，最大冻土深 80mm。

4、水文地质

卢龙县地处新华夏系燕山褶皱带东段，居于蓟县沉降和山海关隆起一线。各代地层出露较为齐全。由于地质构造运动，特别是燕山运动直接影响，构造体系复杂。前震旦纪变质岩裸露区片麻里走向多是南北向，北部和南部沉积岩区岩石走向多为南北或西北向。卢龙县有丰富的矿产资源。已初步探明金属和非金属矿产 34 种，矿产产地 137 处，以砂石为主。建筑砂储量 3.4 亿 t，碳酸钙含量 80%以上的石灰石储量 1.2 亿 t，花岗岩储量 30 万 m³，白云石、硅石、重晶石等储量也很丰富。

地下水主要类型是第四系孔隙潜水、基岩裂隙潜水、喀斯特溶洞水。地下水埋深有所不同，一般在 3~20m。青龙河、教场河、西洋河和饮马河沿岸，洪冲积物覆盖较厚，并有河道水补给，地下水补给、排泄条件均优，含水量较大。刘家营、梧桐峪、燕河营东山以及双旺以东一带，地处低山区，基岩裸露，地下水补给、排泄条件最差，为境内缺水區。

5、地表水系

卢龙县境内有三条水系、八条主要河流。

滦河、青龙河水系：含滦河及其县内支流沙金河和营山河，青龙河及其县内支流翁家沟河、英窝河、横河、招军屯河、教场河和蚂蚁河。滦河于卢龙镇虎头石入境，至石门镇西阚各庄村西流向滦县境，境内全长 15km，流域面积 116.6km²。青龙河于桃林口穿长城入境，至卢龙镇虎头石汇入滦河，境内长 41km，流域面积 304.3 km²。

西洋河水系：洋河西支，由燕河营、大刘庄、陈官屯、卢龙站、花台、双旺和应各庄各丘陵间诸小河组成。主支源于大刘庄乡北冯家沟，汇诸流后至花台乡富贵庄入抚宁县，境内长 16km，流域面积 263 km²。

饮马河水系：含饮马河及其支流柳河和龙凤河。饮马河源于下寨乡刘黑石阳山北坡，至孟柳河乡阎深港入昌黎，境内长 19.8km，流域面积 262.9 km²。柳河源于柳河北山，至阎深港入昌黎，境内长 15.5km，龙凤河源于万贯各庄乡丁贯各庄，至大李佃子乡翁佃子入昌黎，境内长 13.8km。

教场河发源于卢龙县城东 10 华里的下寨乡彭家沟，向西注入青龙河，该河水流不大，河床平缓，全长 8km，其中河尾部分有 3km 横穿卢龙县城。

6、卢龙县县城工业园简介

卢龙县龙城工业园区始建于2009年，并于2009年进行了规划环评的编制工作，2010年10月通过了河北省环境保护厅审查，2011年7月6日经河北省人民政府正式批准为省级开发区，后又更名为河北卢龙经济开发区。河北卢龙经济开发区管委会于2017年5月委托嘉诚环保工程有限公司开展《河北卢龙经济开发区控制性详细规划》的环境影响评价工作，已取得批复（冀环环评函[2019]781号）。

（1）园区为“一区四园”模式，包括县城工业园、绿色化工园、新型建材工业园、食品工业园。其中县城工业园和绿色化工园北邻京哈高速，南至永旺大街和永盛大街，西至新昌路，东至规划水厂。绿色化工园发展定位为：以发展绿色化工产业为主导，以深度加工和高附加值产品为特征，重点发展绿色化工及化工机械的循环经济示范区。河北卢龙经济开发区（原龙城工业区）位于卢龙县城东北部，借助独特的区位、市场、资源和交通优势，于2003年开始规划建设，2011年7月6日经河北省人民政府正式批准为省级开发区。河北卢龙经济开发区由地域相连的南区和北区两个片区组成，总面积13.78平方公里。南区（县城工业园和秦皇岛绿色化工园）规划面积为12.33平方公里，北区（新型建村工业园）规划面积为1.45平方公里。

按照差异化发展和产业集聚的原则，结合周边及本地区产业发展，确定产业发展方向：县城工业园重点发展机械制造、轻工纺织、食品加工和高科技和商贸物流产业；秦皇岛绿色化工园以发展硅化工、磷化工、碳化工、生物化工、化工机械、生物质能源为主导，努力打造符合循环经济要求的科技型、资源节约型和环境友好型升级化工园；建材产业园以陶瓷、水泥制品、玻璃及配套企业为主，努力建成布局合理、资源循环利用的新型建材产业聚集区。

县城污水处理厂位于县城南部，污水处理规模为近期2万m³/d，工艺为“A²O+催化氧化+纤维转盘滤池”工艺，出水《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的A标准排入滦河下游。进水水质COD:400mg/L、BOD:200mg/L、氨氮35mg/L、总磷2mg/L。

本项目位于河北卢龙经济开发区县城工业园内，满足园区产业规划。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

卢龙县为河北省秦皇岛市所辖县，历史悠久，自古孤竹国至今已有 3500 余年的历史。全县总面积 1021 km²，辖 12 个乡镇，548 个行政村。

卢龙县自然资源丰富，全县酒葡萄种植面积达到 3.2 万亩，95%以上为赤霞珠品种，分布在 11 个乡镇、275 个行政村，形成了沿 102、205 国道、京沈高速公路和以柳河圈为中心的“三横一环”布局，成为全国酒葡萄种植面积最大的县之一。

2018 年卢龙县全部财政收入完成 100074 万元，首次突破 10 亿元大关，实现里程碑式跨越。在保证收入高增长的同时，收入质量也在稳步提升，税收收入占一般公共预算的比重为 64.8%，较上一年提高 0.2%。体现县级发展质量的增值税和企业所得税合计同比增长 34.0%，为县域经济可持续发展打下良好基础。全县地区生产总值同比增长 7.7%，固定资产投资同比增长 18.6%，规模以上工业增加值同比增长 12.2%，社会消费品零售总额同比增长 8.9%，城镇居民人均可支配收入同比增长 8.3%，农村居民人均可支配收入同比增长 9.4%

2018 年，卢龙县委、县政府深入实施开放兴县战略，定位秦皇岛市后花园，积极融入京津冀协同发展，抢抓宝贵的战略机遇期，依托县域资源和省级开发区，确定了先进装备制造、食品加工、绿色环保化工和健康医疗、新型建材“3+2”主导产业。积极走出去，先后到北京、上海、厦门等全国经济发展最前沿地区开展项目推介会，每年举办两次项目集中签约、开工、复工仪式，不断优化营商环境，在全市率先成立行政审批局，打造“一站式”审批新模式。天致集团大恩药业、北新建材装配式建筑产业园、中豪金山柳河山谷开发等前景广阔的大项目相继落户，经济呈现高质量发展态势，也为财政收入突破性增长打下坚实基础。2018 年，卢龙县纳税前 100 名企业中有 77 家纳税额实现同比正增长，其中纳税超千万元以上的有 9 家，全县经济呈现稳中向好、稳中有进的良好态势。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题:

1、环境空气质量现状

(1) 区域环境空气质量现状达标性分析

根据河北省生态环境厅发布的《2018年河北省生态环境状况公报》中相关数据进行判定。

表5 区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率 %	超标倍数	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	21	60	35	-	达标
NO ₂	年平均质量浓度	45	40	112.5	0.125	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	77	70	110	0.1	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	38	35	108.6	0.086	不达标
CO	24小时平均第95位百分位数	2500	4000	62.5		达标
O ₃	8小时平均第90位百分位数	164	160	102.5	0.025	不达标

根据公报结果,项目区域为环境空气质量不达标区,不达标因子为PM₁₀、PM_{2.5}、O₃。

(2) 环境质量现状监测

项目所在区域基本污染物长期监测数据引用秦皇岛市生态环境局发布的关于2018年1-12月份环境空气质量情况的通报,其中卢龙县空气质量综合指数为6.64,监测期间SO₂年均浓度为29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,CO-95per浓度为3.2 mg/m^3 ,NO₂浓度为34 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表1二级标准及其修改单要求;PM_{2.5}年均浓度为63 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,PM₁₀年均浓度为105 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,O_{3-8H-90per}浓度为193 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表1二级标准及其修改单要求。

本项目所在地正在实施《国家打赢蓝天保卫战三年行动计划》(国发〔2018〕22号)、《河北省打赢蓝天保卫战三年行动方案》(冀政发〔2018〕18号)、《河北省2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》,正在持续改善区域环境空气质量。

2、水环境质量现状

区域地下水水质良好,水质满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准。

3、声环境质量现状

项目所在区域为声环境功能区 3 类、4a 类区，区域声环境状况良好，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类、4a 类标准。

主要环境保护目标：

本项目位于位于河北卢龙经济开发区县城工业园北环路北侧秦皇岛天润创业服务有限公司院内，项目中心地理坐标为 N39°54'42.20"、E118°55'15.41"。评价区域内无自然保护区、水源保护区、风景名胜区、重点文物保护单位、革命历史古迹等特殊环境敏感点。根据项目特点和区域环境特征，其主要保护目标详见表 6。

表 6 环境保护目标及保护级别

环境要素	保护对象	坐标/°		方位	距项目厂界最近距离(m)	保护级别
		经度	纬度			
大气环境	大莫营村	118.9132	39.9087	SW	350	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	小莫营村	118.9245	39.9066	SE	440	
	田家仙河村	118.9073	9.9059	SE	1000	
	刘太和庄村	118.9079	39.9165	NW	1040	
	倪家庙	118.9141	39.9164	NW	550	
	赵弓庄村	118.9336	39.9143	NE	780	
地下水	项目所在区域 1km 范围内饮用水井				--	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类
声环境	厂界 200m 范围内无声环境保护目标				--	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类、4a 类标准
土壤环境	厂界 50m 范围内无声环境保护目标				--	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)

评价适用标准

- (1) 大气环境执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级及修改单标准; 非甲烷总烃执行河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012) 表 1 中二级标准, 即非甲烷总烃 1 小时平均浓度限值 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$;
- (2) 地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准;
- (3) 声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类、4a 类标准。
- 环境质量标准见表 7、表 8 和表 9。

表 7 环境空气质量标准

项目	污染物名称	标准值	单位	标准来源
环境空气	SO ₂	24 小时平均 150	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级及修改单标准
		1 小时平均 500		
	TSP	24 小时平均 300		
	PM ₁₀	24 小时平均 150		
	PM _{2.5}	24 小时平均 75		
	NO ₂	24 小时均 80		
		1 小时均 200		
	O ₃	日最大 8 小时平均 160		
		1 小时平均 200		
	CO	24 小时平均 4		
1 小时平均 10				
非甲烷总烃	1 小时平均 2.0	mg/m ³	河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012) 表 1 中二级标准	

表 8 地下水质量标准

项目	污染物名称	浓度限值	单位	标准来源
地下水	pH	6.5~8.5	--	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类标准
	耗氧量	3.0	mg/L	
	溶解性总固体	1000	mg/L	
	总硬度	400	mg/L	
	硝酸盐	20	mg/L	
	氨氮	0.2	mg/L	

表 9 声环境质量标准				
标准类别	标准值		标准	
厂界声环境	昼间	65dB(A)	厂界西侧、北侧、南侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类	
	夜间	55dB(A)		
	昼间	70dB(A)	厂界东侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类	
	夜间	55dB(A)		

(1) 废气:

运营期喷漆废气执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1表面涂装业非甲烷总烃排放限值及表2其他企业边界大气污染物浓度限值同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求。焊接废气、切割废气、抛丸废气颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级及无组织排放监控浓度限值。

表 10 大气污染物排放标准 单位: mg/m³

项目	评价因子	最高允许排放浓度	最高允许排放速率	无组织排放监控浓度限值	来源
焊接废气	颗粒物	120mg/m ³ (15m)	3.5kg/h	1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级及无组织排放监控浓度限值
切割废气					
抛丸废气					
喷漆废气	非甲烷总烃	60mg/m ³ (最低去除率70%)	--	2.0mg/m ³	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB13/2322-2016)表1表面涂装业非甲烷总烃排放限值及表2其他企业边界大气污染物浓度限值

污
染
物
排
放
标
准

(2) 废水

废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及污水处理厂收水标准,具体标准值见表11。

表 11 废水排放标准

污染物	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准	污水处理厂收水标准	单位	本项目废水执行标准
pH	6~9	-	无量纲	6~9
COD	500	400	mg/L	400
BOD ₅	300	200	mg/L	200
SS	400	180	mg/L	180
氨氮	--	35	mg/L	35
总磷	--	2	mg/L	2

(3) 噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4类标准。

(4) 一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置污染场控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中的有关规定，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）其修改单中的相关规定。

污染物排放标准见表 12。

表 12 环境噪声排放标准

项目	标准限值		执行标准
噪声	昼间	65dB(A)	厂区北侧、西侧、南侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
	夜间	55dB(A)	
	昼间	70dB(A)	厂区东侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准
	夜间	55dB(A)	

总量控制指标

根据国家总量控制相关要求，结合项目所在区域环境质量现状和项目外排污染物特征，确定以下污染物为项目的总量控制因子：COD、NH₃-N、SO₂和NO_x。

按照河北省环境保护厅《关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》【2014[283]号】要求，污染物总量控制指标按照污染物排放标准进行核定。

本项目不涉及SO₂、NO_x，项目无生产废水，废水主要为生活污水，生活污水排入化粪池处理后排入县城污水处理厂，县城污水处理厂进水水质要求为：COD400mg/L、氨氮35mg/L，出水水质为COD50mg/L、氨氮5mg/L。本项目污水排放量为7.68m³/d，年运行330d。

(1) 厂区排放口申请总量指标

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》，确定本项目出厂总量指标如下：

COD: $400\text{mg}/\text{m}^3 \times 7.68\text{m}^3/\text{d} \times 330\text{d}/\text{a} \div 10^6 = 1.014\text{t}/\text{a}$;

氨氮: $35\text{mg}/\text{m}^3 \times 7.68\text{m}^3/\text{d} \times 330\text{d}/\text{a} \div 10^6 = 0.089\text{t}/\text{a}$ 。

(2) 经县城污水处理厂处理后排入环境总量指标

本项目经县城污水处理厂处理后排入外环境总量指标如下：

COD: $50\text{mg}/\text{m}^3 \times 7.68\text{m}^3/\text{d} \times 330\text{d}/\text{a} \div 10^6 = 0.0001\text{t}/\text{a}$;

氨氮: $5\text{mg}/\text{m}^3 \times 7.68\text{m}^3/\text{d} \times 330\text{d}/\text{a} \div 10^6 = 0.00001\text{t}/\text{a}$ 。

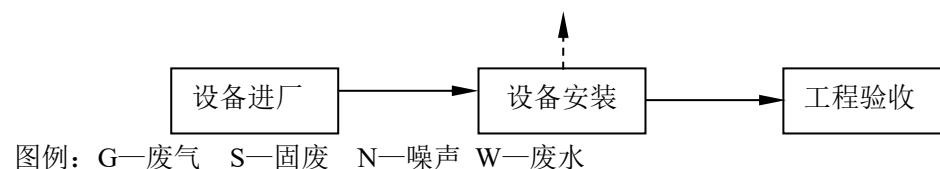
综上所述，项目完成后，项目出厂总量指标为：SO₂：0.000t/a，NO_x：0.000t/a，COD：1.014t/a，氨氮 0.089t/a，非甲烷总烃：0.210t/a；项目经污水处理厂处理后排入外环境总量指标为：SO₂：0.000t/a，NO_x：0.000t/a，COD：0.0001t/a，氨氮 0.00001t/a，非甲烷总烃：0.210t/a。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

1、施工期

拟建项目位于河北卢龙经济开发区县城工业园北环路北侧秦皇岛天润创业服务有限公司院内，租赁现有厂房，仅进行设备安装，施工期流程及排污节点如下图所示 2。

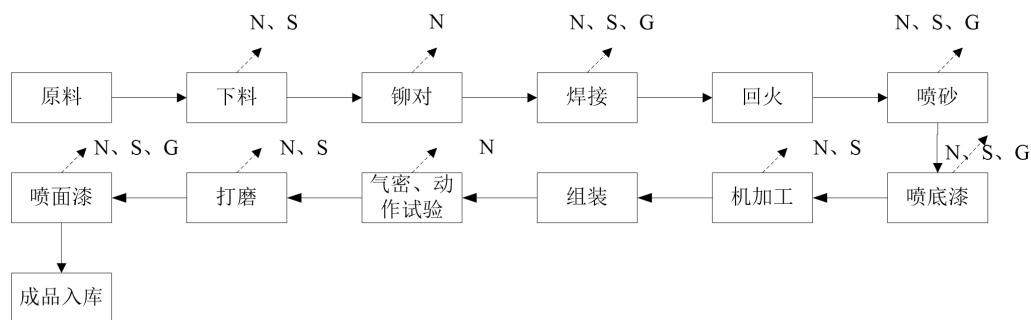


图例：G—废气 S—固废 N—噪声 W—废水

图2 施工期工艺流程及排污节点图

2、运营期

（1）蝶阀、闸阀、炉顶放散阀、均排压阀工艺流程简述



图例：G 废气 N 噪声
W 废水 S 固体废物

图3 生产工艺及产污环节流程图

①下料

图纸下发后下料组根据下料图上材质要求进行排版，生产相应CNC代码采用数控火焰切割机、数控车床、锯床等设备对钢材进行剪切、切割等。

本工序主要污染源为数控火焰切割机、数控车床、锯床等设备运转过程中产生的机械噪声(N1)，机械加工过程中产生的边角料(S1)。

②铆对

将切割好的钢材按照图纸工艺进行铆对。

本工序主要污染源为铆对过程中产生的机械噪声(N2)。

③焊接

将铆对完后的部件、工件进行焊接。

本工序主要污染源为焊接过程中产生的焊接废气(G1),焊接产生的噪声(N3)和焊渣(S2)。

④焊后回火

对焊接完的部件采用电加热炉按照退火工艺进行去应力退火。

⑤喷砂

对退火完的部件、工件用喷砂机对表面进行喷砂处理。喷砂机由于磨料对工件表面的冲击和切削作用,使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度,使工件表面的机械性能得到改善,因此提高了工件的抗疲劳性。

本工序主要污染源为喷砂过程中产生的喷砂废气(G2),喷砂机产生的噪声(N4)和除尘器产生的除尘灰(S2)。

⑥喷底漆

对打磨好的产品送入喷漆房喷涂底漆。

本工序主要污染源为喷底漆过程中产生的喷漆废气(G3),喷枪、风机等设备产生的噪声(N5)和废活性炭(S3)、废过滤棉(S4)。

⑦机加工

采用立车、铣床、普通车床、钻床等对部件进行加工。

本工序主要污染源为立车、铣床、普通车床、钻床等设备的噪声(N6)和金属废料(S5)。

⑧组装

完成所有加工的部件转入组装车间,按照图纸进行核实是否齐全确认无误后按图纸进行组装。

⑨气密、动作试验

组装完成后将阀板处于关闭状态下,将高压侧上上蒙板进行气密试验,在工作压力的1.1倍下保压五分钟压降小于6%,气密合格后进行动作试验,不得小于三次,不得有卡阻,爬行现象。

本工序主要污染源为水压泵等设备的噪声(N7)。

⑩打磨

对密封实验、动作试验合格的产品进行表面打磨、抛光处理。

本工序主要污染源为角磨机等设备的噪声(N8)和金属废料(S6)。

⑪喷面漆

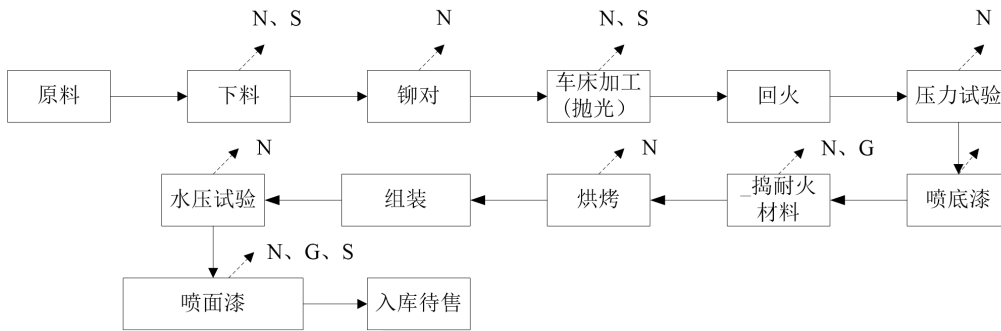
对打磨好的产品送入喷漆房喷涂面漆。

本工序主要污染源为喷底漆过程中产生的喷漆废气(G4)，喷枪、风机等设备产生的噪声（N9）和废活性炭（S7）、废过滤棉（S8）。

⑫成品入库：

将喷完面漆的合格产品按照生产计划编号进行登记等待发货。

(2) 弯头直吹管工艺流程简述



图例：G 废气 N 噪声
W 废水 S 固体废物

图 4 生产工艺及产污环节流程图

①下料

采用数控火焰切割机、锯床等设备对外购的钢材进行切割。

本工序主要污染源为数控火焰切割机、锯床等设备产生的噪声（N1）和金属废料（S1）。

②铆对

将切割好的板材、钢管等原料进行铆对。

本工序主要污染源为铆对过程中产生的机械噪声(N2)。

③车床加工

采用铣床、钻床、普通车床、数控车床等对焊接好的配件进行加工。主要加工内容为法兰密封面和密封面钻孔。部分金属硬密封零件需研磨、抛光处理。

本工序主要污染源为角磨机等设备的噪声（N3）和金属废料（S2）。

④回火

锁紧销钉，锁紧楔板等需承受反复捶打的零部件进行淬火处理。用电加热炉将工件加热至 840~860℃ 保温 20~40min。待零件内外温度均匀后，将工件浸入浓度 ≥10% 盐水溶液淬火。水中工件停止抖动后出水空冷。

⑤水压试验

将壳体的法兰密封面处用盲板加橡胶密封的形式封堵，使壳体形成密闭空腔。然后由预留压缩气体接口通入 0.7Mpa 压缩空气，保压 15min 检验焊缝及壳体材料的结构强度和密闭性。

本工序主要污染源为水压泵等设备的噪声（N4）。

⑥喷底漆

工件表面打砂除锈，喷涂耐高温底漆。

本工序主要污染源为喷底漆过程中产生的喷漆废气(G1)，喷枪、风机等设备产生的噪声（N5）和废活性炭（S3）、废过滤棉（S4）。

⑦捣耐火材料

依据耐火浇注料特性进行耐火料搅拌同时组装工件与打料胎具，完成耐材混料后进行耐材浇筑，边浇筑边用振捣棒振捣。耐火料初凝后拆除打料胎具。对浇筑后的耐火水泥进行养护处理。

本工序主要污染源为上料过程中产生的喷漆废气(G2)，搅拌过程产生的噪声（N6）。

⑧烘烤

耐火水泥经过不小于 72 小时养护处理后，进入电加热炉，依据设定好的烘烤曲线进行耐火水泥烘烤。

本工序主要污染源为电加热炉等设备产生的噪声（N7）。

⑨组装

完成耐材烘烤的零部件以法兰连接的形式组装成部件，法兰处放置隔热纤维毯、金属包覆密封垫。组装时控制螺栓拧紧力矩，确保法兰连接的可靠性。

⑩压力试验

部件组装完成后进行法兰连接密封性压力试验：通入 0.6Mpa 压缩空气，保压 10min 无泄漏，证明法兰连接安全合格。

本工序主要污染源为水压泵等设备的噪声（N8）。

⑪喷面漆

包裹法兰密封面，对部件整体喷涂耐高温面漆，喷涂两边。

本工序主要污染源为喷底漆过程中产生的喷漆废气(G4)，喷枪、风机等设备产生的噪声（N9）和废活性炭（S5）、废过滤棉（S6）。

⑫成品入库：

将喷完面漆的合格产品按照生产计划编号进行登记等待发货。

主要污染工序：

运营期主要污染工序：

(1) 废气：项目运营期废气主要为喷漆废气、抛丸粉尘、焊接废气、切割废气和上料、拆袋粉尘。

(2) 废水：项目运营期产生的废水主要为职工生活污水；

(3) 噪声：项目运营期主要噪声源为剪板机、电动试压泵、抛丸清理机、风机等各类设备运行时产生的噪声，噪声级为 85~120dB (A)；

(4) 固体废物：项目运营期主要的固体废物为金属废料、废焊渣、废机油及其废机油桶、废活性炭、废 UV 光解处理器灯管、废过滤棉、抛丸工序除尘器收集的粉尘及职工生活垃圾。

建设项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度及产 生量(单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气污 染物	喷漆废气 Q1 (有组织)	非甲烷总烃	367.2mg/m ³ 2.43t/a	29.7mg/m ³ 0.19t/a
	抛丸粉尘 Q2 (有组织)	颗粒物	1515.2mg/m ³ 10t/a	15.2mg/m ³ 0.1t/a
	抛丸粉尘 Q3 (有组织)	颗粒物	1515.2mg/m ³ 10t/a	15.2mg/m ³ 0.1t/a
	焊接废气(无组织)	颗粒物	0.16t/a	0.03t/a
	切割废气(无组织)	颗粒物	6kg/a	0.612kg/a
	上料、拆袋废气(无组织)	颗粒物	0.5t/a	0.1t/a
	喷漆废气(无组织)	非甲烷总烃	0.27t/a	0.27 t/a
水污 染物	职工生活污水	COD	350mg/L, 0.296t/a	200mg/L, 0.169t/a
		SS	250mg/L, 0.211t/a	200mg/L, 0.169t/a
		氨氮	30mg/L, 0.025t/a	25mg/L, 0.021t/a
固体 废物	生产工序	金属废料	5t/a	0
	抛丸工序除尘器	除尘灰	19.8t/a	
	职工生活	生活垃圾	13.2t/a	0
	生产工序	废活性炭	0.5t/a	0
		废UV光解处理器灯	0.002t/a	0
		废机油	0.01t/a	0
		废机油桶	0.005t/a	0
	废过滤棉	0.2t/a	0	
噪 声	项目主要噪声源为剪板机、电动试压泵、抛丸清理机、风机等各类设备运行时产生的噪声，噪声级为85~120dB(A)；通过采取选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等措施，经距离衰减后，项目厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类、4类标准。			
其他	无			
主要的生态影响：无				

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

项目租赁现有 2 号厂房和 7 号厂房，施工期影响主要为设备安装过程，污染因子主要包括设备安装过程中产生的少量扬尘、施工作业噪声、废弃包装材料等。

（1）施工废水影响

本项目废水主要为施工工人生活废水，项目工程人员生活居住均安排在附近具有生活配套设施的地方，产生的盥洗污水泼洒抑尘，设临时防渗旱厕。

（2）施工噪声影响分析

本项目设备安装过程中噪声主要来自于电钻等工具，噪声值较小，且施工周期短，通过合理安排作业时间，对周围声环境影响较小。

（3）施工固废影响分析

本项目固体废物主要为设备安装过程中产生的废弃包装材料，集中收集后外售，不会对周围环境造成不利影响。

营运期环境影响分析：

项目租赁现有 2 号厂房和 7 号厂房，2 号厂房主要进行喷砂、下料、焊接、铆对、气密、动作试验等工序；7 号车间主要进行喷漆、烘干、组装、机加工等工序。

1、大气环境影响分析

（1）有组织废气

①抛丸粉尘

项目在两个生产车间内分别设置 1 台抛丸机，每台抛丸机各配 1 台除尘器及 1 根 15m 排气筒（共 2 台除尘器，2 根排气筒）。在抛丸过程中会产生一定量的含尘气体，抛丸机均为密闭抛丸机。车间内抛丸机工作时间均为 660h。根据厂家提供的资料约有 10000t 的产品需要抛丸，根据类比抛丸粉尘产生系数为 2kg/t 物料，则本项目抛丸过程粉尘产生总量为 20t/a，每台抛丸机粉尘产生量为 10t/a。每台抛丸机废气量为 10000m³/h，粉尘初始浓度为 1515.2mg/m³，车间内的抛丸机废气分别经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放（共 2 套）。布袋除尘器除尘效率为 99%，粉尘排放浓度为 15.2mg/m³，排放速率为 0.15kg/h，排放量为 0.1t/a，排放浓度和速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求。则 2 台抛丸机粉尘总排放量为 0.2t/a。

②喷漆废气

喷漆工序设密闭喷漆室和密闭晾干室。喷漆、晾干过程均在密闭环境下进行。本项目水性漆全年用量为 18t，根据原料的理化性质分析可知，项目所用涂料有机溶剂含量约为 2%~15%，本项目废气按 15%全部挥发计，因此非甲烷总烃的产生量为 2.7t/a。晾干产生的有机废气与喷漆室废气共用 1 套“过滤棉+光氧催化装置+活性炭吸附装置”处理，处理后废气经同 1 根 15m 高排气筒外排。

本项目水性漆全年用量为 18t，根据原料的理化性质分析可知，项目所用涂料有机溶剂含量约为 2%~15%，本项目废气按 15%全部挥发计，因此非甲烷总烃的产生量为 2.7t/a。收集效率按 90%计，风机风量约 10000m³/h，喷漆年有效工作时间为 660h。则非甲烷总烃的产生浓度为 367.2mg/m³。经“过滤棉+光氧催化装置（净化效率 60%）+活性炭吸附装置（净化效率 80%）”处理后，非甲烷总烃排放浓度分别为 29.7mg/m³，排放速率分别为 0.30kg/h，排放量为 0.19t/a，非甲烷总烃排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 表面涂装业非甲烷总烃排放限值。

（2）无组织废气

①焊接烟尘

本项目焊接工序会产生焊接烟尘，根据《焊接技术手册》（王文翰主编）电焊机发尘量约为 8g/kg，焊接工序年消耗焊材 20t/a，据此计算焊接烟尘的产生量为 0.16t/a。使用移动式焊烟净化器处理（本项目共 22 台焊机），除尘效率为 80%，则排放量为 0.03t/a，排放速率为 0.023kg/h（年工作时间 1320h）。

②上料、拆袋粉尘

本项目耐火材料需要经过搅拌机加入水进行搅拌，在上料拆袋过程中会有少量无组织粉尘产生，无组织粉尘按耐火材料投加的 0.1%计算，则项目卸料产生粉尘量为 0.5t/a。上料完成，加料口立即加盖密闭，规范操作，降低落料高度，通过采取车间密闭等措施，降尘效率可达 80%，故粉尘排放量为 0.1t/a，排放速率为 0.01kg/h。

③切割烟尘

本项目使用数控火焰切割机进行切割，产生切割烟尘。本项目切割原料钢板量为 30t/a，根据《工业污染源产排污系数手册》第八分册钢压延加工业火焰清理、切割烟尘排放系数为 0.2-1.5 kg/t，有收尘装置取低值，无收尘装置取高值。本项目采用移动式焊烟净化器处理切割烟尘，因此排污系数选取低值 0.2 kg/t。则项目年产生切割烟尘量为 0.006t（有效工作时间按 300h 计算）。产生速率为 0.02kg/h。本项目

根据工艺流程分批次生产，滤筒式移动焊烟净化器可以根据生产需要移动到生产位置重复使用焊烟净化器进行除尘，将万向吸气臂对准切割产生的点，通过系统产生的负压，将产生的粉尘和有毒有害气体吸入净化器中，进行收集。滤筒式移动焊烟净化器集气效率可达 90%以上（按 90%计），处理效率为 98%，经设备处理后废气无组织排放至车间内，则本项目烟尘排放量为 0.612kg/a，排放速率为 0.002kg/h。颗粒物厂界浓度小于 1.0mg/m³。

采取上述措施后，项目周界外颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物无组织监控浓度限值。

④喷漆废气

本项目水性漆全年用量为 18t，根据原料的理化性质分析可知，项目所用涂料有机溶剂含量约为 2%~15%，本项目废气按 15%全部挥发计，因此非甲烷总烃的产生量为 2.7t/a。收集效率按 90%计，无组织废气产生量为废气产生量的 10%，则无组织非甲烷总烃排放速率为 0.034kg/h，排放量为 0.27t/a。

（2）大气环境影响预测与评价

①大气环境评价等级划分依据

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）中相关要求，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 估算模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

a、P_{max} 及 D_{10%}的确定

根据项目污染源调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i（第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 D_{10%}。其中 P_i定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

②评价等级判别表

评价等级按表 13 的分级判据进行划分。

表 13 评价工作等级判据表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级评价	$P_{max} < 1\%$

③废气污染源参数

根据以上核算主要废气污染源排放参数见下表：

表 14 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (m/s)			
喷漆废气 Q1	15	0.5	20	14.15	非甲烷总烃	0.30	kg/h
抛丸粉尘 Q2	15	0.5	20	14.15	颗粒物	0.15	kg/h
抛丸粉尘 Q3	15	0.5	20	14.15	颗粒物	0.15	kg/h

表 15 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	矩形面源参数			污染物名称	排放速率	单位
	长度 (m)	宽度 (m)	有效高度 (m)			
生产车间	85	30	10	颗粒物	0.035	kg/h
				非甲烷总烃	0.034	kg/h

④估算模型参数

表 16 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	42.5 万
最高环境温度		39.2 °C
最低环境温度		-22.7 °C
土地利用类型		农村
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

⑤估算模型计算结果

项目废气污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 估算模型计算结果见表 17。

表 17 P_{max} 和 D_{10%}预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C _{max} (mg/m^3)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)
排气筒	PM ₁₀	450.0	0.011602	2.58	/
	非甲烷总烃	2000	0.025524	1.28	/
矩形面源	TSP	900.0	0.020198	4.49	/
	非甲烷总烃	2000	0.020810	1.04	/

由估算结果可知,本项目 P_{max} 最大值出现为面源排放的 TSP, P_{max} 值为 4.49%, C_{max} 为 0.020198 mg/m^3 , 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

⑥无组织排放厂界贡献浓度预测

利用估算模式计算无组织排放源对东、南、西、北厂界浓度监控点的贡献浓度, 计算结果见表 18。

表 18 无组织排放厂界浓度贡献值一览表

污染物	监控点	厂界贡献浓度 (mg/m^3)	标准值 (mg/m^3)	是否达标
颗粒物	东厂界	0.02026	1.0	达标
	南厂界	0.1018		达标
	西厂界	0.02026		达标
	北厂界	0.02026		达标
非甲烷总烃	东厂界	0.005488	2.0	达标
	南厂界	0.003237		达标
	西厂界	0.001547		达标
	北厂界	0.001902		达标

由以上预测结果看出, 本项目粉尘厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放浓度限值。非甲烷总烃厂界浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 2 其他企业边界大气污染物浓度限值同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求。

综上所述, 项目运营期对周围大气环境影响较小。

⑦污染物排放量核算

项目废气全部有组织排放, 有组织污染物排放量核算表见表 19。

表 19 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	Q1	非甲烷总烃	29.7	0.30	0.19
2	Q2	颗粒物	15.2	0.15	0.1
3	Q3	颗粒物	15.2	0.15	0.1
主要排放口		非甲烷总烃			0.19
		颗粒物			0.2
有组织排放					
有组织排放总计		非甲烷总烃、颗粒物			0.39

项目大气污染物年排放量核算表见表 20。

表 20 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.23
2	非甲烷总烃	0.46

④大气环境影响评价自查

表 21 本项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50 km <input type="checkbox"/>		边长5~50 km <input type="checkbox"/>			边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>			< 500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物（颗粒物） 其他污染物（非甲烷总烃）			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>	
	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价基准年	2018						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
		本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>			原有污染源 <input type="checkbox"/>			
大气环境影响预测与评价（本	预测模型	AER MOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTA L2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALP UFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥ 50 km <input type="checkbox"/>		边长 5~50 km <input type="checkbox"/>			边长 = 5 km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子（ ）			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			

项目 不 进 行 预 测)	正常排放短期浓度 贡献值	C 本项目最大占标率≤100%□		C 本项目最大占标率>100%□	
	正常排放年均浓度 贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 ≤10%□		C 本项目最大标率>10%□
		二类区	C 本项目最大占标率 ≤30%□		C 本项目最大标率>30%□
	非正常排放 1 h 浓 度贡献值	非正常持续时长() h	C 非正常占标率 ≤100%□	C 非正常占标率> 100%□	
	保证率日平均浓度 和年平均浓度叠加 值	C 叠加达标 □		C 叠加不达标 □	
	区域环境质量的整 体变化情况	k≤-20%□		k>-20%□	
环境监 测计 划	污染源监测	监测因子:()	有组织废气监测 ☼ 无组织废气监测 ☼	无监测□	
	环境质量监测	监测因子:(颗粒物、非甲烷 总烃)	监测点位数 ()	无监测	
评价结 论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 □			
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m			
	污染源年排放量	颗粒物 (0.23) t/a 非甲烷总烃: (0.46) t/a			
注:“□”为勾选项, 填“√”;“()”为内容填写项					

⑧防护距离

a.大气环境防护距离

本评价采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算各无组织源的大气环境防护距离。项目大气环境防护距离计算结果: 厂区无组织排放废气没有浓度超标点, 无需设置大气环境防护距离。

b.卫生防护距离

采用《制订地方大气污染物排放标准的技术原则和方法》中卫生防护距离的计算方法对项目的卫生防护距离进行计算:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A}(BL^C + 0.25r^2)0.5L^D$$

Q_c-----有害气体无组织排放量可以达到的控制水平, kg/h;

C_m-----标准浓度限值, mg/m³;

L-----工业企业所需的卫生防护距离, m;

r-----有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径, m;

A、B、C、D-----卫生防护距离计算系数, 从 GB/T13201-91 中查找。

本项目卫生防护距离计算结果见表 22。

表 22 卫生防护距离参数及结果一览表

污染源	污染物	Qc (kg/h)	C _m (mg/m ³)	S (m ²)	风速 (m/s)	A	B	C	D	L(m)
生产车间	颗粒物	0.033	0.9	170	2.39	470	0.021	1.85	0.84	1.269
	非甲烷总烃	0.034	2	170	2.39	470	0.021	1.85	0.84	0.502

由上表可知，车间各污染物无组织排放量计算确定的卫生防护距离计算值 1.269m 和 0.502m。根据卫生防护距离取值规定，排放两种或两种以上时级别提高一级，卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m。综合确定，本项目卫生防护距离为 100m。距离项目最近的敏感点为西南侧 350m 的大莫营村，满足卫生防护距离要求。

2、水环境影响分析

①地表水环境影响分析

项目无生产工艺废水产生，项目不设食堂，废水主要为生活污水，产生量按照用水量的 80% 计为 2.56m³/d（844.8m³/a），主要污染物为 COD、氨氮、SS，污染物产生浓度分别为 200mg/L、25mg/L，200mg/L。经化粪池处理后污染物排放浓度分别为 150mg/L、20mg/L，150mg/L，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准和县城污水处理厂入水水质要求，通过管网排入县城污水处理厂。

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）间接排放项目建设项目评价等级为三级 B。

县城污水处理厂位于县城南部，污水处理规模为近 2 万 m³/d，工艺为“A²O+催化氧化+纤维转盘滤池”工艺，出水《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准排入滦河下游。进水水质 COD:400mg/L、BOD:200mg/L、氨氮 35mg/L、总磷 2mg/L。

②地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于 IV 类建设项目，不开展地下水环境影响评价。

项目无生产工艺废水产生，项目不设食堂，废水主要为生活污水，产生量按照用水量的 80% 计为 2.56m³/d（844.8m³/a），化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准和县城污水处理厂入水水质要求，通过管网排入县城污水处理厂。

为有效防止本项目废水跑、冒、滴、漏对厂区地下水造成不利影响，项目采取以下防渗措施：

表 23 拟建项目污染区划分及防渗等级一览表

分区	厂内分区	防渗等级
重点防渗区	危废间、喷漆房	等效渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s
一般防渗区	2号车间和7号车间其他工作区域	等效防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s
简单防渗区	办公楼	一般地面硬化

重点防渗区：主要包括危废间、喷漆房，等效渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s。

一般防渗区：主要包括2号车间和7号车间其他区域，等效防渗渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s。

简单防渗区：主要包括办公楼，该区域只需做一般地面硬化即可。

为确保防渗措施的防渗效果，工程施工过程中建设单位应加强施工期的管理，严格按防渗设计要求进行施工，加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。同时应加强生产设施的环保设施的管理，避免废水跑冒滴漏。

综上所述，企业在加强管理，强化防渗措施的前提下，污染物渗入地下的量极小，对区域地下水环境造成影响的可能性较小，污染物渗入地下的量极其轻微，不会对评价区地下水产生明显影响。

3、声环境影响分析

本项目噪声污染源主要为剪板机、电动试压泵、抛丸清理机、风机等各类设备运行时产生的噪声，噪声级为90~120dB（A），采取选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等措施。项目噪声源及其分布情况见表24。

表 24 项目噪声源及分布情况一览表

序号	主要生产设备	噪声源强（dBA）噪声级（dBA）	
		治理前	治理后
生产 车间	剪板机	90	65
	电动试压泵	110	85
	抛丸清理机	120	95
	风机	120	95

噪声影响预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的模型。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源和环境特征，预测过程中考虑厂房等建筑物的隔声及屏障作用。预测模式采用点声源处于半自由空间的几何发散模式。

1) 室外点声源利用点源衰减公式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - 8$$

式中 $LA(r)$ 、 $LA(r_0)$ 分别是距声源 r 、 r_0 处的 A 声级值。

2) 对于室内声源按下列步骤计算：

①由类比监测取得室外靠近围护结构处的声压级 $LA(r_0)$ 。

②将室外声级 $LA(r_0)$ 和透声面积换算成等效的室外声源。计算出等效源的声功率级：

$$L_w = L_A(r_0) + 10 \lg S$$

式中 S 为透声面积。

③用下式计算出等效室外声源在预测点的声压级。

$$L_A(r) = L_w - 20 \lg(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - 8$$

④用下式计算各噪声源对预测点贡献声级及背景噪声叠加。

$$L = 10 \times \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{Ai} 为声源单独作用时预测处的 A 声级， n 为声源个数。

通过噪声预测软件，厂界噪声和周围敏感点噪声预测结果见表 25。

表 25 噪声预测结果 单位 dB (A)

预测点位置及编号	贡献值	昼间 dB (A)		达标状况
		标准	标准值	
东厂界	56.5	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类、4 类标准要求	75	达标
南厂界	52.5		60	达标
西厂界	55.9		60	达标
北厂界	54.9		60	达标

本项目夜间不进行生产，由表 25 可知，经采取降噪措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类、4 类标准要求，对敏感点的影响较小。

因此可知，本项目采取降噪防护措施后，厂界噪声能够达标排放，对敏感点的噪声贡献值较低，本项目降噪措施可行、有效，对周围环境的声环境影响较小。

4、固体废物环境影响分析

项目运营期主要的固体废物为金属废料、废焊渣、废机油及其废机油桶、废活性炭、废 UV 光解处理器灯管、废过滤棉、除尘器收集的粉尘及职工生活垃圾。

金属废料产生量 5t/a，收集后由环卫部门统一处理。除尘器收集的除尘灰产生量为 19.8t/a，收集收集后作为产品外售综合利用。

(2) 生活垃圾

生活垃圾按每人每日产生 0.5kg 计，项目劳动定员 80 人，生活垃圾产生量为 13.2t/a，收集后由环卫部门统一处理。

(3) 危险废物

表 26 项目危险废物产生及处置情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	污染特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49 其它废物	900-041-49	0.5t/a	活性炭吸附装置	固态	活性炭	非甲烷总烃	6次/a	T/ln	桶装送有资质单位处理
2	废UV光解处理器灯管	HW29 含汞废物	900-022-29	0.002	UV光解处理器	固态	玻璃	汞	2次/年	T	桶装送有资质单位处理
3	废机油	HW08	900-217-08	0.01t/a	设备	液态	机油	机油	3月/次	有毒有害	桶装送有资质单位处理
4	废机油桶	HW49	900-041-49	0.005t/a	设备	固态	机油	机油	3月/次	有毒有害	桶装送有资质单位处理
5	废过滤棉	HW49 其它废物	900-041-49	0.2t/a	活性炭吸附装置	固态	过滤棉	漆渣	6次/a	T/ln	桶装送有资质单位处理

为防止危险废物在厂区内临时贮存过程中对环境产生污染影响，根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)中的相关要求，本评价要求：

①按照危险废物贮存污染控制标准要求，废活性炭、废UV光解处理器灯管、废机油、废油桶、废过滤棉集中收集后，由专用桶进行盛装，在厂区危废间内分区储存，定期送有资质单位处理。危废间位于7号车间西侧，占地面积4m²，储存能力为1t，项目年危废产生量为0.717t/a，危废间设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造；废机油储存区设置泄露液体导流、收集装置；存放废机油的容器的地面做耐腐蚀硬化处理，且表面无缝隙，同时设立危险废物警示标志，由专人进行管理，做好危险废物的排放量及处置记录；对装有危废的容器进行定期检查，发现容器泄漏

损坏时必须立即采取措施，将危废装入完好容器中。

②危险废物收集、贮存、运输时应按毒性、易燃性和反应性等危险特性进行分类、包装并设置相应的标志及标签。禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装。

③危险废物贮存间按照危险废物贮存污染控制标准要求设计，危险废物暂存间地面及四周裙脚均进行防渗处理，使防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，且做到表面无裂缝，并设置泄漏液体的收集装置，避免泄漏液体对地下水产生污染影响。

④对装有危险废物的容器定期进行检查，容器泄漏损坏时必须立即进行处理，并将危险废物装入完好容器内。

⑤危险废物内部转运作业应满足如下要求：危险废物内部转运作业应采用专用的工具，内部转运填写《危险废物厂内转运记录表》；危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

⑥危险废物转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求。项目营运期固废均得到妥善处置，不会对周围环境产生不良影响。

5 土壤环境影响分析

(1) 评价等级

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），确定本项目土壤环境影响评价的工作等级。

表 27 项目土壤环境影响评价工作等级确定表

等级划分指标	建设项目情况	分级情况
建设项目行业分类	对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)附录 A，本项目属于制造业 其他，按土壤环境影响评价项目类别划分为“III类”。	III类
建设项目占地规模	本项目占地面积为 $0.55 \text{hm}^2 < 5 \text{hm}^2$ ，占地规模为“小型”。	小型
土壤环境敏感程度	本项目位于河北卢龙经济开发区县城工业园，项目周边无敏感目标，土壤环境敏感程度为不敏感。	不敏感

表 28 建设项目土壤环境影响评价工作等级划分表

	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	一级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--
不敏感	一级	二级	二级	二级	二级	三级	三级	--	--

注：“--”表示可不开展土壤环境影响评价工作

综合以上分析，按照《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），确定本项目不需要对土壤环境进行分析。

6 环境风险分析

本项目根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），进行环境风险影响分析。

(1) 评价依据

① 风险调查

本项目涉及的危险物质为废机油、丙烷，废机油、丙烷的主要成分及性质见下表。

表 29 废机油主要组分的基本性质

名称	机油	别名	润滑油
理化性质	1、外观与性状：油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味； 2、相对密度：0.85~0.59g/cm ³ ； 3、饱和蒸气压 0.13（145.8℃） 4、闪点>200℃		
爆炸特性与消防	1、燃爆危险：可燃液体，火灾危险性为丙 B 类，遇明火、高热可燃； 2、禁忌物：硝酸、高锰酸钾、重铬酸钾等强氧化剂； 3、灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳。		
急救措施	1、吸入中毒者立即脱离中毒现场，对症处理 2、皮肤接触后立即用肥皂水和大量清水冲洗		
毒理性质	大鼠经口 LD10%>10000mg/kg		
健康危害	1、急性吸入可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎； 2、慢性接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎； 3、可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。		
存储运输	1、用油罐、油罐车、塑料桶等盛装，不可装满，要留出必要的安全空间； 2、储存于阴凉、通风处，远离火种、热源；		

表 30 丙烷主要组分的基本性质

名称	丙烷	别名	高纯丙烷
理化性质	1、外观与性状：无色气体，纯品无臭； 2、相对密度：0.5005g/cm ³ ； 3、饱和蒸气压 53.32（—55.6℃） 4、闪点—104℃		
爆炸特性与消防	1、燃爆危险：R12 极度易燃； 2、禁忌物：强氧化剂、强酸、强碱、卤素； 3、灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。		
急救措施	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。 如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医		
健康危害	1、急性中毒：吸入丙烷后仅有不同程度头晕、头痛、兴奋或嗜睡、恶心、呕吐、脉缓等症状，严重时表现为麻醉状态及意识丧失； 2、慢性影响：长期吸入低浓度丙烷，出现神经衰弱综合征及多汗、脉搏不稳定、立毛肌反射增强、皮肤划痕症等自主神经功能紊乱现象，并有发生肢体远端感觉减退着；		
存储运输	1、铁路运输时限使用耐压液化气企业自备罐车装运； 2、储存于阴凉、通风处，远离火种、热源；		

② 风险潜势初判

本项目废机油采用桶装储存，储存能力为 0.1t，丙烷采用丙烷气瓶储存，储存量为 4 瓶，储存能力为 0.24t。

项目废机油的储存量及临界量进行比较结果见下表。

表 31 重大危险源判别结果表

名称	储油罐最大储存量 (t)	HJ169-2018 临界量 (t)
油类物质（矿物油类、如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	0.1	2500
丙烷	0.24	10

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 的规定，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下计算物质总量与其临界量比值 Q。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁，q₂...q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂...Q_n——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

废机油储罐最大储量约 0.1t，Q₁ 值为 0.00004，丙烷储罐最大储量约 0.24t，Q₂

值为 0.024, $Q < 1$, 该项目风险潜势为 I。

③评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表 1 评价工作等级划分要求, 风险潜势为 I, 本项目仅做简单分析。

(2) 环境敏感目标概况

本项目位于河北卢龙经济开发区县城工业园北环路北侧秦皇岛天润创业服务有限公司院内, 距本项目较近的敏感点见下表。

表 32 主要环境保护目标和保护级别

环境要素	保护对象	坐标/ $^{\circ}$		方位	距离 (m)	保护目标
		经度	经度			
环境空气	大莫营村	118.9132	39.9087	SW	350	《环境空气质量标准》 (GB3095-1996) 二级标准及修改单
	小莫营村	118.9245	39.9066	SE	440	
	田家仙河村	118.9073	39.9059	SE	1000	
	刘太和庄村	118.9079	39.9165	NW	1040	
	倪家庙	118.9141	39.9164	NW	550	
	赵弓庄村	118.9336	39.9143	NE	780	

(3) 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 规定, 风险识别包括: 物质危险性识别、生产系统危险性识别、危险物质向环境转移的途径识别等。

1) 物质危险性识别

物质危险性识别, 包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目涉及到的危险性物质主要为废机油。

2) 生产系统危险性识别

生产系统危险性识别, 包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施, 以及环境保护设施等。本项目主要为贮存过程潜在风险识别。

①贮存过程潜在风险识别

桶破损、装卸过程中认为操作不当, 可能导致泄露; 若遇明火或高温, 以及其它自然因素, 温度达到 200°C 以上可能会引起火灾等事故的发生。

3) 危险物质向环境转移的途径识别

本项目危险物质扩散途径主要为大气环境扩散和水环境扩散。

大气环境扩散: 项目有毒有害物质泄漏后直接进入大气环境或挥发进入大气环境, 或者易燃易爆物质泄漏发生火灾爆炸事故时伴生污染物进入大气环境, 通过大

气扩散对周围环境和敏感目标造成危害。

水环境扩散：泄露或渗漏的废机油若进入附近水体，会造成水的污染，从而污染下游的河流。油品进入河流后，由于有机物烃类物质难溶于水，大部分浮在水层表面，首先造成对河流的景观破坏，产生刺鼻气味；其次油膜使空气与水隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水致使水中生物死亡；再次，有机物一旦进入水环境，由于可生化性差，可能造成被污染水体长时间得不到净化。

泄露或渗漏的废机油当深入地下时，可对地下水造成一定的影响。

（4）环境风险分析

项目废机油泄漏后直接进入水环境，或者丙烷泄漏发生火灾爆炸事故时伴生污染物进入大气环境，通过大气扩散或水体对周围环境和敏感目标造成危害。

（5）环境风险防范措施及应急要求

本项目危废间地面进行防渗处理，防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，符合《危险废物贮存污染控制标准》（B18597-2001）、《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ607-2011）的设计原则。

（6）风险评价结论

综上分析，本工程具有潜在的事故风险，要从建设、贮运等方面采取防护措施，这是确保安全的根本措施。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。因此，本项目环境风险在可控制范围内。

5、环境管理与监测计划

为了贯彻执行有关环境保护法规，及时了解项目及其周围环境质量变化情况，掌握环境保护措施实施的效果，保证该区域良好的环境质量，建设单位进行相应的环境管理。

（1）环境管理要求

①贯彻落实国家相关法律法规及政策，以国家相关法律法规为依据，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算，及时当地环境保护部门汇报各阶段的情况。

②项目的建设遵循“三同时”制度，即项目环保措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

③建设项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规。建设项竣工环境保护验收技术规范。建设项目环境影响报告表和审批决定等要

求，如实查验、监测、建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。

④验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告表编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。建设单位应当对验收工作组提出的问题进行整改，合格后方可出具验收合格的意见。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程才可以投入生产或者使用，并纳入环境保护管理部门的管理，对项目各阶段工作进行监督、检查。

⑤建设单位按照《环境保护信息公开办法》进行相关信息的公开。

(2) 监测计划

环境监测按国家和地方的环保要求进行，采用国家规定的标准监测方法，根据本项目生产特征和污染物排放特征，制定以下监测方案，监测工作可委托有资质监测单位承担。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）确定监测频次等，则本项目污染源监测计划见下表。

表 33 环境监测计划一览表

序号	监测项目	项目	监测因子	取样位置	监测频率
1	废气	有组织	非甲烷总烃	15m 高排气筒进、出口	每年一次
			颗粒物	15m 高排气筒进、出口	每年一次
		厂界外无组织	颗粒物、非甲烷总烃	厂界外浓最高点	每年一次
2	废水	污水排放口	COD、氨氮等	厂区污水总排口	每年一次
3	噪声	厂界外 1m	等效 A 声级	厂界外 1m 处	每年一次

6、污染物排放清单

表 34 废气污染物排放清单一览表

污染源	污染物	废气量 m ³ /h	污染物排放情况		治理措施	排污口信息	年排放量 t/a	执行标准
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h				
抛丸废气P1	颗粒物	10000	15.2	0.15	布袋除尘器+15m 高排气筒	--	0.1	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中颗粒物(其它)二级 标准
抛丸废气P2	颗粒物	10000	15.2	0.15	布袋除尘器+15m 高排气筒	--	0.1	
喷漆废气P3	非甲烷总	10000	29.7	0.30	过滤棉+光氧催化装	--	0.19	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》

	烃				置+活性炭吸附装置+15m高排气筒			(DB13/2322-2016)表1表面涂装业非甲烷总烃排放限值
焊接废气P4	颗粒物	--	--	0.023	焊烟净化器	--	0.03	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物无组织监控浓度限值
切割废气P5	颗粒物	--	--	0.002	焊烟净化器	--	0.0006	
上料拆袋粉尘P6	颗粒物	--	--	0.01	车间密闭	--	0.1	
喷漆废气(无组织)P7	非甲烷总烃	--	--	0.034	车间密闭	--	0.27	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2其他企业边界大气污染物浓度限值同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求

表 35 废水污染物排放清单一览表

污染源	污染物	废水量 m ³ /d	浓度 mg/L	治理措施	排污口 信息	年排放量 t/a	执行标准
厂区 排污 口Q1	COD	2.56	150	通过管网排入县城污水处理厂	1# Φ=0.5m	0.127	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准; 县城污水处理厂进水水质
	SS		150			0.127	
	氨氮		20			0.017	

7、排污口规范化

根据原国家环保总局下发《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(环发[1999]24号)的要求,各废气、废水、噪声等排放口需要进行规范化。

(1) 污染源排放口要遵循便于采集样品、便于监测计量、便于日常监督管理的原则,严格按排放口规范化整治要求进行。

(2) 污染源排放口必须按照国家颁布的有关污染物强制性排放标准的要求,监测点位处设置监测平台,设置排放口标志牌。

(3) 建立规范化排污口档案,内容包括排污单位名称,排污口性质及编号,排污口的地理位置(GPS定位经纬度),排污口所排放的主要污染物种类、数量、浓度及排放去向,立标情况,设施运行及日常现场监督检查记录等有关资料和记录,同时上报开发区分局建档以便统一管理。





(4) 拟建项目无生产废水排放,生活污水经化粪池处理后经管网最终排入污水管网入县城污水处理厂处理。

废气：在环保技术人员指导下设定废气的监测口位置，按标准设置采样口及采样平台，并在排气筒上设环境保护图形牌。项目车间 200m 范围内最高建筑物为 10m，排气筒高度满足高出周围 200m 范围内最高建筑物 5m 以上。

固废：固废及危险废物贮存场所分别设置并按照相关要求采取防晒、防淋、防渗等措施，按环保管理要求设立标志牌等。

各排放口设置标志牌如下：




表 36 排放口标志牌示例

排放口名称	编号示例	图形标志
废水	FS-01	
排气筒	FQ-01	
噪声源	ZS-01	
固废堆放场所	GF-01	

(5) 危废间标识要求

由于本项目生产过程中会产生危险废物，按照《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)和(GB45562.2-1995)，危废间及危险废物储存容器上需要张贴标签，具体要求如下：

表 37 危险间及储存容器标签示例

场合	样式	要求
室外（粘贴于门上或悬挂）		1、危险废物标签尺寸颜色： 形状：等边三角形，边长 40cm 颜色：背景为黄色，图形为黑色 字体：黑体字 字体颜色：黑色 2、危险类别：按危险废物种类选择
		1、危险废物标签尺寸颜色： 尺寸：40×40cm 底色：醒目的橘黄色 字体：黑体字 字体颜色：黑色 2、危险类别：按危险废物种类选择
粘贴于危险废物储存容器		1、危险废物标签尺寸颜色： 尺寸：20×20cm 底色：醒目的橘黄色 字体：黑体字 字体颜色：黑色 2、危险类别：按危险废物种类选择

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	抛丸粉尘	颗粒物	布袋除尘器+15m高排气筒(2套)	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物(其它)二级标准
	喷漆废气(有组织)	非甲烷总烃	过滤棉+光氧催化装置+活性炭吸附装置+15m高排气筒	满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1表面涂装业非甲烷总烃排放限值
	焊接废气、切割废气	颗粒物	焊烟净化器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物无组织监控浓度限值
	上料、拆袋粉尘	颗粒物	车间密闭	
	喷漆废气(无组织)	非甲烷总烃	车间密闭	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1表面涂装业非甲烷总烃排放限值及表2其他企业边界大气污染物浓度限值同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求
水污染物	职工生活污水	COD	化粪池处理后排入园区污水管网	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及县城污水处理厂进水水质
		SS		
		氨氮		
固体废物	生产工序	金属废料	收集后由环卫部门统一处理	不外排
	抛丸工序除尘器	除尘灰	收集后外售综合利用	
	职工生活	生活垃圾	由环卫部门统一处理	
	生产工序	废活性炭、废UV光解处理器灯管	经危废间暂存后交有资质单位处理	
		废机油		
废油桶				
	废过滤棉			
噪声	项目主要噪声源为剪板机、电动试压泵、抛丸清理机、风机各类设备运行时产生的噪声,噪声级为85~120dB(A);通过采取选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声			

	等措施，经距离衰减后，项目厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类、4类标准。
其它	无
生态影响减缓措施：无	

结论与建议

一、结论：

1、工程概况

(1) 项目概况

秦皇岛中青冶金阀门有限公司卢龙分公司年产 10000 吨高压焊接结构阀门项目位于河北卢龙经济开发区县城工业园北环路北侧秦皇岛天润创业服务有限公司院内，中心地理坐标为 N39°54'42.20"、E118°55'15.41"。项目建成后，年产 10000 吨高压焊接结构阀门。

项目用地面积为 5500m²，项目总投资 2000 万元，其中环保投资 20 万元，占总投资的 1%。

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，该项目不属于限制类和淘汰类，为允许类，且不属于《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》（冀政办发[2015]7 号）中限制和淘汰类项目。本项目不属于《秦皇岛市限制和禁止投资的产业目录》(2016 版)中限制和禁止类卢龙县行政审批局为本项目出具了项目基本信息（卢行审备字[2019]145 号）。

(2) 公用工程

项目用水由卢龙经济开发区供水管网提供，项目新鲜水总用水量为 25.1m³/d（8283m³/a），主要为职工生活用水、水压试验用水补水和耐火材料搅拌用水。项目废水排放量为 3.2m³/d，经化粪池处理后排入污水管网入县城污水处理厂；项目用电由卢龙经济开发区供电系统提供，年用电量为 212 万 kWh。本项目生产采用电作为热源，办公室冬季取暖由空调提供。

2、环境保护目标

评价区域内无自然保护区、水源保护区、风景名胜区、重点文物保护单位、革命历史古迹等特殊环境敏感点。

3、运营期环境影响评价结论

抛丸粉尘经布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。经处理后排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求。喷漆废气经过滤棉+光氧催化装置+活性炭吸附装置处理后，由 1 根 15m 高排气筒排放，经处理后排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 表面涂装业非甲烷总烃排放限值；焊接烟尘、切割烟尘经焊烟净化器处理后无组

织排放，上料、拆袋粉尘上料完成，加料口立即加盖密闭，规范操作，降低落料高度，通过采取车间密闭等措施，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中颗粒物无组织监控浓度限值，未收集的喷漆废气通过车间密闭，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1表面涂装业非甲烷总烃排放限值及表2其他企业边界大气污染物浓度限值同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求。项目废水主要为职工生活污水，经化粪池处理后排入污水管网入县城污水处理厂；项目选取低噪声的设备、基础减振、厂房隔声等措施，经距离衰减后，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类、4类标准。项目所产生的固体废物全部得到综合利用和妥善处置，不会对周围环境产生影响。

本项目卫生防护距离为100m，距离项目最近的敏感点为西南侧350m的大莫营村，满足卫生防护距离要求。

4、总量控制

本项目总量控制指标：SO₂：0.000t/a，NO_x：0.000t/a，COD：1.014t/a，氨氮：0.089t/a。

5、工程可行性结

该项目符合国家产业政策；选址可行；区域环境质量良好；项目运营期采取了有效的污染防治措施，对周围环境影响较小；综上所述，在认真落实各项环保措施的条件下，从环境保护角度分析，项目建设可行。

二、建议

为了保证施工进度，保护周边环境，确保环保设施正常运行和污染物达标排放，针对工程特点，特提出以下要求及建议：

- （1）认真执行“三同时”制度，确保各项环保措施落到实处。
- （2）加强设备管理及日常维护工作，保证环保设施的稳定运行。
- （3）严格执行施工计划，缩短施工期，合理安排施工时间和施工场所，最大限度地减少因施工对周围居民的日常生活带来的不利影响。

三、建设项目“三同时”工程验收

建设项目环境保护“三同时”验收一览表见表38。

表 38 建设项目环境保护“三同时”工程验收一览表

项目		环保措施	验收指标	验收标准	环保投资
废气	抛丸粉尘	布袋除尘器+15m 高排气筒 (2 套)	最高允许排放浓度 120mg/m ³ (15m); 最高允许排放速率 3.5kg/h	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中颗粒物 (其它) 二级标准	15 万元
	喷漆废气	过滤棉+光氧催化装置+活性炭吸附装置+15m 高排气筒	60mg/m ³ (最低去除率 70%)	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 1 表面涂装业非甲烷总烃排放限值	
	焊接、切割废气	焊烟净化器	颗粒物 1.0 mg/m ³ ;	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中颗粒物无组织监控浓度限值	
	上料、拆袋粉尘	加料口加盖密闭, 规范操作, 降低落料高度车间密闭			
喷漆废气 (无组织)	车间密闭	非甲烷总烃 2.0 mg/m ³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 1 表面涂装业非甲烷总烃排放限值及表 2 其他企业边界大气污染物浓度限值同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求		
废水	职工生活污水	化粪池处理后排入园区污水管网	--	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准及县城污水处理厂进水水质	1 万元
噪声	设备噪声	低噪声设备、基础减振、厂房隔声等措施	西厂界、南厂界和北厂界: 昼间 ≤65dB(A), 夜间 ≤55dB(A); 东厂界: 昼间 ≤70dB(A), 夜间 ≤55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类、4 类标准	1 万元
固体废物	废包装材料	收集后由环卫部门	不外排	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单标准	1 万元
	抛丸工序除尘灰	统一处理			
	生活垃圾	收集后外售综合利用			
	废活性炭、废 UV 光处理器灯管	由环卫部门统一处理			
		经危废间暂存后交有资质单位处理			

	废机油、废油桶				
	废过滤棉				
其他	危废间（7号车间西侧，建筑面积 4m ² ）采取防渗处理，等效防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s;				2万元
合计	--				20万元

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见:

公章

经办人:

年 月 日

注 释

一、本报告应附以下附件、附图:

附件 1 立项批准文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 2 项目平面布置图

附图 3 项目平面布置及周边关系图

二、如果本报告不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

1.大气环境影响专项评价

2.水环境影响专项评价(包括地水和地下水)

3.生态影响专项评价

4.声影响专项评价

5.土壤影响专项评价

6.固体废物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。