

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：年喷塑 20 万件机械设备配件项目

建设单位(盖章)：青岛豪嘉瑞喷塑有限公司

编制日期：二〇一九年八月

国家环境保护部制

## 《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—项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字母作一个汉字)。

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、规模和距厂界距离等。

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	年喷塑 20 万件机械设备配件项目				
建设单位	青岛豪嘉瑞喷塑有限公司				
法人代表	王鑫	联系人		王鑫	
通讯地址	山东省青岛市胶州市胶北街道办事处南庸村西				
联系电话	13465863153	传真	——	邮政编码	266300
建设地点	山东省青岛市胶州市胶北街道办事处南庸村西				
立项审批部门	胶州市发展和改革委员会		批准文号	2019-370281-33-03-000090	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C3360 金属表面处理及热处理加工	
占地面积(平方米)	900		绿化面积(平方米)	——	
总投资(万元)	168	其中：环保投资(万元)	20	环保投资占总投资比例(%)	11.90%
评价经费(万元)	——	预期投产日期	2019.09		
<p><b>工程内容及规模</b></p> <p><b>一、项目背景</b></p> <p>青岛豪嘉瑞喷塑有限公司成立于 2019 年 6 月 21 日，位于山东省青岛市胶州市胶北街道办事处南庸村西，经营范围：金属表面及塑料制品表面喷塑(不含电镀)，电器设备、机械设备及其配件、五金件加工、销售，钣金，批发、零售：金属材料、金属制品(以上不含贵金属)、塑料包装制品。青岛豪嘉瑞喷塑有限公司拟投资 168 万元建设年喷塑 20 万件机械设备配件项目。项目自身不涉及脱脂、酸洗、磷化等表面预处理工艺，项目建成后年喷塑 20 万件机械设备配件。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018 年 4 月 28 日起实施)的要求，项目需要进行环境影响评价，本项目金属制品加工涉及喷塑工艺，属于“第二十二、金属制品业”中“68 金属制品表面处理及热处理加工—其他”规定的内容，本项目应执行环境影响评价制度，编制环境影响报告表。青岛豪嘉瑞喷塑有限公司委托我单位对该项目进行环境影响评价。我单位受委托后，组织有</p>					

关工程技术人员到现场进行调查和资料收集，按照国家有关环评技术规范要求，编制完成该项目环境影响报告表。

## 二、编制依据

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.01.01);
- 2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018.12.29 修订);
- 3) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院第 682 号, 2017.6.21);
- 4) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2017 年本)、《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》(生态环境部令第 1 号);
- 5) 《青岛市人民政府关于印发青岛市饮用水水源保护区划的通知》(青政发[2014]30 号);
- 6) 企业投资项目备案文件(2019-370281-30-03-000090);
- 7) 《青岛市水功能区划》(青政办发[2017]8 号);
- 8) 营业执照。

## 三、项目概况

项目名称：年喷塑 20 万件机械设备配件项目

建设单位：青岛豪嘉瑞喷塑有限公司

占地面积：900m<sup>2</sup>(1.35 亩)

总投资：168 万元

建设地点：山东省青岛市胶州市胶北街道办事处南庸村西。项目地理位置见附图 1，项目东侧为闲置厂房；南侧为空地；西侧为空地；北侧为闲置厂房。项目最近敏感点为东侧 54m 的南庸村。项目周边关系影像见附图 3。

## 四、主要工程内容

### 1、项目组成

项目工程具体组成情况见表 1。

表 1 组成情况一览表

工程类别	项目名称	建设内容	备注
------	------	------	----

主体工程	生产车间	1座, 1F, 包括办公区、危废库、原料区、喷塑、天然气燃烧机、抛丸机等	建筑面积 900m <sup>2</sup>
辅助工程	办公区	1座, 1F	位于生产车间内
公用工程	供水	胶州市市政自来水公司提供	供水管网
	供电	供电管网	供电管网
	供热/制冷	生活供热由空调提供, 生产采用天然气燃烧机供热	——
环保工程	废水	生活污水经化粪池处理后经市政污水管网排入青岛胶州北控水务有限公司处理	达标排放
	废气	固化废气经水喷淋+UV 光氧催化+活性炭处理、喷塑废气经过滤筒+1#布袋除尘器处理、抛丸废气经 2#布袋除尘器处理后经 1 根 15m 排气筒 P1 排放	达标排放
	噪声	基础减振、建筑物隔音、消音等	厂界达标
	固废	垃圾、固废分类回收设施、危废库	无害化处理

## 2、产品方案

项目产品方案一览表见表 2。

表 2 项目产品方案一览表

序号	名称	数量	单位
1	喷塑机械设备配件	20 万	件/年

## 3、主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能源消耗见表 3。

表 3 项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	用量	单位	备注
1	半成品机械设备配件	80	t/a	外购
2	钢丸	5	t/a	外购
3	静电喷涂粉末	10	t/a	无毒, 不含可挥发成分, 主要原料为聚酯树脂、氧树脂、钛白粉
4	天然气	60000	m <sup>3</sup> /a	管道
5	电	20000	kWh	——

## 4、主要设备

项目主要设备一览表见表 4。

表 4 项目主要设备一览表

序号	设备名称	数量	单位	备注
1	静电喷涂生产线	1	条	外购
2	抛丸机	1	台	外购
3	空压机	1	台	外购

4	烤箱	1	台	外购
5	喷塑枪	2	台	外购
6	天然气燃烧机	1	台	外购
7	风机	1	台	外购
7	合计	8	台/条	——

### 5、人员编制及作业制度

本项目劳动定员 4 人，8 小时/班制，一班制，年运行时间 300d。

### 6、公用工程

#### (1)给水：

本项目用水主要为职工生活用水和生产用水。

本项目劳动定员 4 人，人均用水定额按 50L/d，年生活用水量为 60m<sup>3</sup>/a；项目生产用水主要作为固化废气处理喷淋降温用水，全部为循环使用，定期补充，根据核算，年补水量约为 10 m<sup>3</sup>/a。项目新鲜水用量为 70m<sup>3</sup>/a。

#### (2)排水：

生活污水产生量按照用水量 80%计，排水量为 48t/a，生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入青岛胶州北控水务有限公司处理；项目生产用水全部损耗，不产生废水。

项目水平衡见图 1。

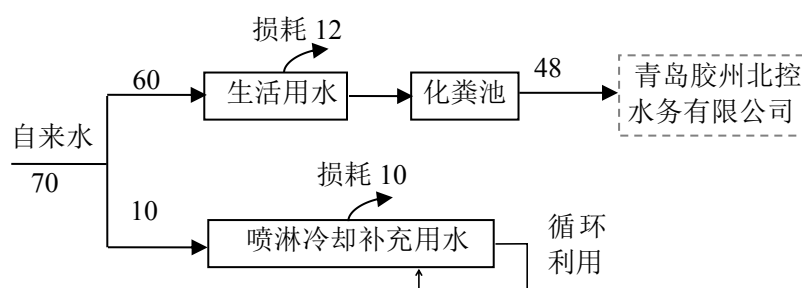


图 1：本项目水平衡图 单位：t/a

(3)供电：项目用电由当地供电站供给，项目年耗电量 2 万 kWh。

(4)供热：项目办公用热由空调提供，生产供热由天然气燃烧机提供。

(5)消防：按消防的有关规定设置消防设施。

(6)其他：项目不设食堂、宿舍。

## 五、总平面布置及合理性分析

本项目北侧为办公区、危废库及原料区，东侧为静电喷涂生产线，南侧为抛丸区，大门位于厂区南侧。本项目总平面布置较好的满足了工艺流程的顺畅性，体现了物料输送的便捷性；采取了有效的污染防治措施，废气和噪声对周围环境的影响较小，总平面布置比较合理，具体详见附图 2。

## 六、产业政策符合性

根据国家发展改革委《产业结构调整指导目录(2011 年本)》和“国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录(2011 年本)》有关条款的决定”，本项目属于允许类，符合产业政策要求。

## 七、选址合理性

项目位于山东省青岛市胶州市胶北街道办事处南庸村西，项目周围主要为空地及闲置厂房。项目生产运营过程中采取有效的污染防治措施后污染物能够达标排放，对周围环境影响较小。项目周围具有水、电供应有保障，交通便利等条件，周围没有风景名胜区、生态脆弱带等。项目厂址选择是合理的。

## 八、规划符合性分析

项目位于山东省青岛市胶州市胶北街道办事处南庸村西，项目租赁青岛利建矿业有限公司土地，根据胶州市国土资源局关于胶北街道办事处煤改气传统低效燃煤锅炉替代项目用地的情况说明，项目用地为建设用地，因此项目选址符合胶州市(2006-2020)土地利用总体规划。

## 九、“三线一单”相符性分析

① 生态保护红线规划符合性分析：经查项目范围内不涉及生态红线保护区域(详见：附图 4 青岛市生态保护红线图)，因此，本项目符合《山东省生态保护红线规划(2016—2020 年)》的要求。

② 环境质量底线：根据环境质量现状章节中的环境质量现状可知，项目所在地的环境空气、地表水环境、地下水环境良好。本项目的废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边环境影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此，本项目的建设符合环境质量底线的要求。

③ 资源利用上线：本项目运营过程中，消耗一定的电源、水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，用水量不会达到资源利用上线。因此，本项目符合资源利用上线的要求。

④ 环境准入负面清单

本项目所在区域未制定环境准入负面清单。

综上所述，本项目符合“三线一单”及国家和地方产业政策的相关要求。

十、与《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》(环大气[2019]53号)符合性分析

**表 5 本项目与环大气[2019]53 号相符性分析一览表**

序号	要求	项目情况	符合性
1	工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术	本项目采用流水线自动喷塑工艺，塑粉收集效率较高	符合
2	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。	喷塑作业设置高效引风机，确保整个流水线处于负压状态	符合
3	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。	项目采用水喷淋+UV 光氧催化+活性炭组合工艺，处理效率≥90%	符合
4	实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；	项目采用水喷淋+UV 光氧催化+活性炭组合工艺，处理效率≥90%	符合
5	推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。	项目采用喷塑工艺	符合

通过分析，本项目喷涂工艺及处理措施符合文件相关要求。

**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，不存在原有污染问题。

## 建设项目所在地自然环境简况

### 自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等)

#### 1、地形地貌

胶州市位于山东半岛西南隅,胶州湾西北岸,地处东经 119°37'~126°12'、北纬 36°~36°30', 总面积 1210km<sup>2</sup>。海岸线全长 25.49km。胶州市坐落在胶潍河盆地的南缘,地貌形态为冲积平原,其整个地势是由西南向东北逐渐倾斜,海拔高度由 229.2m 降至 3m,西南、东北之相对高度差为 226.2m,依次分布着丘陵、平原、洼地及沿海滩涂四大地貌类型。低山丘陵占全市总面积的 37.1%、平原地占 29.2%、洼地占 30.8%、沿海滩涂占 11.4%。本项目位于山东省青岛市胶州市胶北街道办事处南庸村西。

#### 2、地质

胶州市位于沂沭地震带、燕山~渤海地震带、南海地震带包围的鲁东断块隆起的中部。上述三个地震带对本区 6 级以上的地震起着明显的控制作用,地区抗震设防裂度为 6 度,设计基本地震加速度值为 0.05g,设计地震分组第二组。胶州市地层主要由素填土、淤泥~淤泥质土、粉质粘土和基岩组成。场地土类型为中软场地土。工程场区稳定性良好,场地的建筑适宜性一般。区内除发育填土、新近沉积软粘土外,未见滑坡、崩塌、震陷等其他不良地质作用。

#### 3、气候气象

胶州市所在地区属暖温带半湿润大陆性气候,受海洋气候影响,具有海洋性气候特征,湿润度适宜,雨热同季,四季分明;春季干旱多风,夏季高温多雨,秋季清爽偏旱,冬季严寒干燥,少雨雪。冬夏持续时间长,春秋季节短。年平均气温 12.6℃,全年主导风向为南、东南风,次主导风向为北、西北风,风向随季节变化,年平均风速 2.5m/s,年平均降雨量 725mm。年平均气压 1005hPa。平均相对湿度 71%。平均无霜期为 200 天,年平均日照时数 2573h,最大冻土深度 0.5m,地震烈度为 6 度。

#### 4、水文

胶州市共有大小河流 27 条,分布于大沽河、胶莱河、洋河三大水系。海岸线全长 25.49 公里。胶州市多年平均地表水资源量 1.517 亿立方米;多年平均地下水资源量 1.084 亿立方米;人均占有水资源量 278 立方米。

大沽河主流发源于烟台市招远阜山,由北向南经城阳区河套街道大涧村北入区境,在罗家营村西南入胶州湾,境内全长 10 km,流域面积 14km<sup>2</sup>。大沽河是胶东半岛最大的河流,上游建有大型水库一座,是青岛市的主要水源地。

跃进河起源于九龙镇九城路东、栾家坟村、臧家屯村、同心村周边，流经九龙镇高家洼村到营海敖上村、王家滩村，到产业新区长生湖、如意湖、金湖最后从产业新区东部入胶州湾。

#### 5、土壤

胶州市境内土壤分为棕壤、潮土、砂姜黑土、盐土和水稻土五个土类，八个亚类，十三个土属。

#### 6、生物多样性

胶州市生物资源有野生植物 90 余种，内陆水域浮游植物共 6 门 34 属，植物药材 70 余种。野生动物 150 余种。农作物以小麦、地瓜、玉米、大豆为主要粮食作物，兼种高粱、谷子等多种粮食作物和瓜类、甜菜、大椒等经济作物。除粮食作物外，还有棉槐、果树等人工植被。水产品有对虾、鲳鱼、黄姑鱼、带鱼、鲤鱼、罗非鱼、光鱼、河蟹、杂色蛤等 200 余种。

## 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(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)

#### 一、环境质量现状

①大气环境：根据《2018年青岛市生态环境状况公报》，即墨、胶州、平度、莱西环境空气中细颗粒物、可吸入颗粒物、SO<sub>2</sub>、二氧化氮、臭氧浓度范围分别在34~44、70~80、12~14、27~41、153~168微克/立方米之间，一氧化碳浓度在1.6~1.8毫克/立方米之间，其中SO<sub>2</sub>浓度均为自2014年按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)监测以来的最低值。各区市SO<sub>2</sub>、一氧化碳浓度均符合二级标准，细颗粒物、可吸入颗粒物浓度除即墨区符合二级标准外，其余各市均超标；二氧化氮浓度胶州市超标，其余各区市均符合二级标准，臭氧浓度即墨区、胶州市符合二级标准，平度、莱西均超标。由此，可见项目所在区域属不达标区。

为持续改善环境空气质量，青岛市政府连续5年实施环境空气质量生态补偿政策，发放奖励资金2500多万元。重新划定高污染燃料禁燃区范围，面积由550平方公里增至700平方公里。印发实施《青岛市打赢蓝天保卫战作战方案暨2013—2020年大气污染防治规划三期行动计划(2018—2020年)》，从调整优化产业结构、优化能源消费结构与布局等八个方面提出了60项工作任务，组织市直有关单位、各区市政府有序推进全市大气污染防治工作开展。编制实施《青岛市2018-2019年秋冬季大气污染防治工作方案》，采用1项总方案加10个专项方案组合模式，以大气污染治理“组合拳”打好秋冬季的“蓝天保卫战”。

2019年，胶州市为支撑目标任务的完成，全市将在燃煤污染治理、机动车污染治理、工业污染治理、扬尘污染治理、面源污染整治、重污染天气应急六个方面集中发力，助推“蓝天保卫战”，综上分析，所在区域环境空气质量整体呈逐步改善趋势。

②声环境：项目所在区域声环境现状总体较好，符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类声环境功能区标准。

③地下水：项目所在地的地下水环境较好，地下水质量符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准。

④地表水：项目所在区域符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

## 二、周边污染状况主要环境问题

项目所在地周围无大的污染源，空气质量级别为二级，空气质量良好；区域内水环境、声环境、生态环境总体良好，不存在严重的环境问题。

### 主要环境保护目标(列出名单及保护级别)：

本项目位于山东省青岛市胶州市胶北街道办事处南庸村西，根据项目周围现状，主要环境敏感保护目标及保护级别见表 6。

表 6 项目主要保护目标及保护级别一览表

序号	保护类别	环境保护目标	方位	距离(m)	人数	保护等级
1	大气环境	南庸村	E	54	870 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准及修改单要求
2		中庸村	NE	420	750 人	
3	声环境	厂界	——	——	——	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类声功能区标准
4	地下水	地下水	项目周围	——	——	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类
5	地表水	十米河	W	465	——	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类

## 评价适用标准

环境 质量 标准	<p>1.环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095—2012)中的二级标准及修改单要求；</p> <p>2.声环境执行《声环境质量标准》(GB 3096—2008)中的 2 类声环境功能区标准；</p> <p>3.地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848—2017)中的III类标准；</p> <p>4.地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。</p>										
污 染 物 排 放 标 准	<p>1、有组织颗粒物执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表 2 中重点控制区标准(<math>10\text{mg}/\text{m}^3</math>)，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 中的二级标准(排气筒：15m，<math>3.5\text{kg}/\text{h}</math>)。无组织排放的颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的无组织排放监控浓度限值(<math>1.0\text{mg}/\text{m}^3</math>)；</p> <p>固化工序有组织 VOCs 执行《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 2 中的要求(最高允许排放浓度 <math>50\text{mg}/\text{m}^3</math>，最高允许排放速率 <math>2.0\text{kg}/\text{h}</math>)；无组织 VOCs 执行《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 3 的要求(无组织排放监控浓度限值 <math>2.0\text{mg}/\text{m}^3</math>)；天然气燃烧废气有组织排放执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表 2 中重点控制区排放浓度限值(<math>\text{SO}_2</math><math>50\text{mg}/\text{m}^3</math>，<math>\text{NO}_x</math><math>100\text{mg}/\text{m}^3</math>，颗粒物 <math>10\text{mg}/\text{m}^3</math>)。</p> <p>厂内无组织废气控制执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 7 厂内 VOCs 无组织排放限值</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>特别排放限值</th> <th>限值意义</th> <th>无组织排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">非甲烷总烃</td> <td>6</td> <td>监控点处 1 小时监控限值</td> <td rowspan="2">在厂房外设置监控点</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>监控点处任意一次浓度值</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准；</p> <p>3、一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》</p>	污染物	特别排放限值	限值意义	无组织排放监控位置	非甲烷总烃	6	监控点处 1 小时监控限值	在厂房外设置监控点	20	监控点处任意一次浓度值
污染物	特别排放限值	限值意义	无组织排放监控位置								
非甲烷总烃	6	监控点处 1 小时监控限值	在厂房外设置监控点								
	20	监控点处任意一次浓度值									

	<p>(GB18599-2001)及环保部 2013 年第 36 号文中相关修订要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>本项目废水产生量 48m<sup>3</sup>/a，排放的主要污染物：COD<sub>Cr</sub>0.017t/a，NH<sub>3</sub>-N0.0017t/a。经污水处理厂处理后排入外环境的 COD<sub>Cr</sub> 约 0.0024t/a，NH<sub>3</sub>-N 约 0.00024t/a。由于项目 COD<sub>Cr</sub> 和 NH<sub>3</sub>-N 的排放量已经在污水处理厂的总量范围之内，因此，本项目不再申请 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 总量指标。</p> <p>项目废气排放量为：颗粒物 0.0663t/a，VOC<sub>S</sub> 0.0038t/a，SO<sub>2</sub> 0.024t/a，NO<sub>X</sub> 0.056t/a。</p>

## 建设项目工程分析

### 一、工艺流程简述(图示)

项目营运期工艺流程及产污环节见图 2。

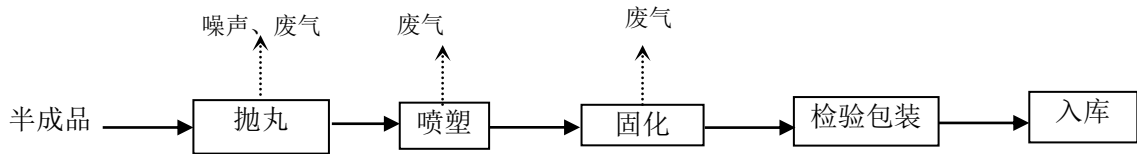


图 2 项目生产工艺流程及产污环节图

项目金属件进厂后需先经抛丸处理，然后进入喷塑生产线进行喷塑，项目采用粉末静电喷粉工艺，效率高，粉末利用率高，可回收使用。喷粉工艺是在喷枪与工件之间形成一个高压电晕放电电场，当粉末粒子由喷枪口喷出经过放电区时，便捕集了大量的电子，成为带负电的微粒，在静电吸引的作用下，被吸附到带正电荷的工件上去。当粉末附着到一定厚度时，则会发生“同性相斥”的作用，不能再吸附粉末，从而使各部分的粉层厚度均匀，喷粉室均为封闭空间，只留两端方便工件进出。

烘干固化：聚酯粉末涂覆于工件表面后，需要进一步固化才能得到性能良好的涂膜。喷粉后的工件进入固化室内加热固化，固化温度保持在 180℃，并保温相应的时间(15~30min)使之熔化、流平、固化，粉末主要成分为聚酯树脂，分解温度为 260~440℃，具有良好的化学稳定性。另外，项目固化时通过燃烧天然气以保持温度。固化完成人工进行包装后即得成品。

注：喷粉除尘系统回收的喷粉粉尘作为原料继续使用，不作为固废处理。。

### 二、主要产污环节和源强：

(1)废气：本项目废气主要为天然气燃烧烟气、抛丸工序产生的粉尘、喷塑工序产生的粉尘、固化工序产生的有机废气。

#### ①天然气燃烧烟气：

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》(2010 年修订版)下册，每燃烧 1 万标立方米天然气产生 139854.28m<sup>3</sup> 工业废气，产生二氧化硫 0.02Sk<sub>S</sub>(S 取 200)，产生氮氧化物 18.71kg；根据《实用环境保护数据大全》(湖北人民出版社 1999 年 4 月)，天然气燃烧烟尘产生系数为 130g/1000m<sup>3</sup>，同时低氮燃烧器能减少氮氧化物 50%的产生量。则燃烧废气中污染物排放量为：SO<sub>2</sub>0.024t/a、烟尘 0.0078t/a、氮氧化

物 0.056t/a。风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h，则废气量为 2.4×10<sup>7</sup>m<sup>3</sup>/a，污染物的排放浓度为烟尘 0.32mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub>1mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>2.33mg/m<sup>3</sup>，燃气废气经收集后通过 15m 排气筒(P1) 排放。

### ②抛丸工序粉尘：

参照《纳入排污许可管理的火电等 17 个行业污染物实际排放量计算方法(含排污系数、物料衡算方法)(试行)》表 2 钢铁工业不同污染控制措施下的颗粒物废气产排污系数，排放系数取 0.019kg/t，项目半成品机械配件用量为 80t/a，则粉尘排放量为 0.0015t/a，2#布袋除尘器对粉尘去除率为 99%，收集效率为 90%，则粉尘产生量为 0.15t/a，抛丸工序年运行 2000h，则排放速率为 0.0008kg/h，排放浓度为 0.06mg/m<sup>3</sup>，通过排气筒 P1 排放。

### ③喷塑工序粉尘：

本项目喷塑用静电喷涂粉末量为 10t/a，平均每天喷塑时间约 8h，年工作时间 300d，喷塑过程中的喷塑附着率一般为 80%。因此未吸附到工件上的粉末产生量约为 2t/a，未吸附到工件上的粉末经过滤筒收集，收集效率能达到 98%，废气通过管道进入 1#布袋除尘器(过滤筒+布袋除尘器除尘效率不低于 99%)处理后，经过 15m 高排气筒 P1 排放。除尘器收集的塑粉全部回用于生产。喷塑过程有组织粉尘排放量为 0.02t/a，排放速率为 0.008kg/h，排放浓度为 0.83mg/m<sup>3</sup>。

### ④固化工序有机废气：

项目静电喷塑后进行固化，固化与喷塑不同时进行。固化粉末为热固型粉末(主要成分为聚酯树脂)，项目烘干固化时需加热到约 180℃，该过程会挥发少量的有机废气，根据《环境影响评价实用技术指南》(机械工业出版社，2011.12)(废气产生量按原料的 1‰~2‰计算)，本次以 2‰计，本项目喷塑量为 10t/a，则该项目中 VOCs 产生量为 0.02t/a。

企业拟在固化炉出口上方设集气罩，废气经集气罩收集(收集效率 90%)后进入水喷淋+UV 光解+活性炭吸附(联合净化效率 90%以上)，然后废气通过 1 根 15m 高的排气筒 P1 排放。则 VOCs 有组织排放量为 0.0018t/a，排放浓度约为 0.075mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.0008kg/h。

**⑤无组织废气排放：**

本项目无组织废气主要为抛丸工序未收集的粉尘、喷塑工序未收集的粉尘、固化工序未收集的有机废气。

其中颗粒物无组织排放量为 0.057t/a，排放速率为 0.024kg/h；VOCs 无组织排放量为 0.002t/a，排放速率为 0.0008kg/h。

**表 8 大气污染物有组织排放量核实表**

序号	排放编号	污染物	核实排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	P1	颗粒物	0.39	0.0039	0.0093
2		VOCs	0.075	0.0008	0.0018
3		SO <sub>2</sub>	1	0.01	0.024
4		NO <sub>x</sub>	2.33	0.02	0.056
有组织排放总计		颗粒物			0.0093
		VOCs			0.0018
		SO <sub>2</sub>			0.024
		NO <sub>x</sub>			0.056

**表 9 大气污染物无组织排放量核实表**

序号	排放编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		核算年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	W1	喷塑	颗粒物	集气罩、提供收集效率	GB16297-1996表2	1.0	0.04
2	W2	抛丸	颗粒物				0.017
3	W1	固化	VOCs	集气罩、提供收集效率	DB37/2801.5-2018中表3	2.0	0.002
无组织排放总计		颗粒物					0.057
		VOCs					0.002

**表 10 大气污染物年排放量核实表**

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	颗粒物	0.0663
2	VOCs	0.0038
3	SO <sub>2</sub>	0.024
4	NO <sub>x</sub>	0.056

(2)废水：项目废水主要职工生活污水，排水量为 48t/a，主要污染物浓度及排放量分别为 COD<sub>Cr</sub>350mg/m<sup>3</sup>、0.017t/a，NH<sub>3</sub>-N35mg/m<sup>3</sup>、0.0017t/a，SS30mg/m<sup>3</sup>、0.0014t/a，生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入青岛胶州北控水务有限公司处理；项目生产用水全部损耗或进入一般固废中，不产生废水。

(3)噪声：主要产噪设备为抛丸机、引风机等，噪声值 80-90dB(A)之间。

表 11 项目主要产噪设备一览表

序号	主要噪声源	排放特征	设备分布	噪声级 dB(A)
1	引风机	连续	车间内	80
2	抛丸机	连续	车间内	85

(4)固废：主要为职工生活垃圾，抛丸机清理的铁锈渣，除尘器收集的粉尘，废活性炭、废 UV 灯管等。

项目喷塑工序除尘器收集的塑粉全部回用，抛丸机除尘器粉尘经核算产生量约为 0.1485t/a，抛丸机清理的铁锈渣约为 0.1t/a，该类固废不能资源回收利用，将作为一般固废处置。职工生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，产生量约为 0.6t/a，收集后送生活垃圾处理场处理。

根据核算，废活性炭削减 VOCs 量为 0.0162t/a，每 100kg 活性炭吸附约 40kg 有机物即达到饱和状态。活性炭装填量为 50kg，4 个月更换一次，则废活性炭产生量约 0.2t/a。项目共设置 1 套 UV 装置，根据灯管更换频率每三年更换一次，则废 UV 灯管产生量为 0.01t/3a。

### 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	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	抛丸工序	颗粒物	——, 0.15t/a	0.06mg/m <sup>3</sup> , 0.0015t/a
	天然气燃烧	烟尘	0.32mg/m <sup>3</sup> , 0.0078t/a	0.32mg/m <sup>3</sup> , 0.0078t/a
		SO <sub>2</sub>	1mg/m <sup>3</sup> , 0.024t/a	1mg/m <sup>3</sup> , 0.024t/a
		NO <sub>x</sub>	2.33mg/m <sup>3</sup> , 0.056t/a	2.33mg/m <sup>3</sup> , 0.056t/a
	喷塑工序	颗粒物	——, 0.018t/a	0.83mg/m <sup>3</sup> , 0.02t/a
	固化工序	VOCs	——, 0.02t/a	0.075mg/m <sup>3</sup> , 0.0018t/a
水污染物	生活污水 (48t/a)	COD <sub>Cr</sub>	350mg/L, 0.017t/a	350mg/L, 0.017t/a
		NH <sub>3</sub> -N	35mg/L, 0.0017t/a	35mg/L, 0.0017t/a
		SS	30mg/L, 0.0014t/a	30mg/L, 0.0014t/a
固体废物	员工生活	生活垃圾	0.6t/a	环卫部门统一清运
	生产过程	除尘器粉尘	0.1485 t/a	作为一般固废处置
		除锈铁锈渣	0.1t/a	
	危险废物	废活性炭	0.2t/a	委托有资质单位处 理
废 UV 灯管		0.01t/3a		
噪声	项目运营期噪声源主要为抛丸机、引风机等产生的噪声，噪声值在75~85dB(A)之间。通过合理布局、减振和隔声后，项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求。			
其他	无			
<b>主要生态影响(不够时可附另页)</b> 该项目周围生态环境主要为耕地，物种较为单一，无珍惜动植物，生态环境一般，周围环境绿化率较高，故该项目的建设对周围生态影响较小。				

## 环境影响分析

### 一、营运期环境影响分析

#### 1、环境空气影响分析

本项目有组织废气主要为抛丸工序产生粉尘、天然气燃烧废气、喷塑工序产生的粉尘、烘干固化工序产生的有机废气。

##### (1)有组织废气达标性分析

##### ①天然气燃烧废气

根据工程分析核算，天然气燃烧废气经 15m 高排气筒 P1 排放，SO<sub>2</sub> 排放量约 0.024t/a，排放浓度约 1 mg/m<sup>3</sup>；NO<sub>x</sub> 排放量约 0.056t/a，排放浓度约 2.33 mg/m<sup>3</sup>；颗粒物排放量约 0.0078t/a，排放浓度约 0.32mg/m<sup>3</sup>，废气排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表 2 中重点控制区排放浓度限值(SO<sub>2</sub>50mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>100mg/m<sup>3</sup>，颗粒物 10mg/m<sup>3</sup>)。

##### ②抛丸工序粉尘：

根据工程分析核算，抛丸粉尘经 2#布袋除尘器处理后，通过排气筒 P1 排放，粉尘排放浓度为 0.06mg/m<sup>3</sup>，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表 2 中重点控制区排放浓度限值(颗粒物 10mg/m<sup>3</sup>)。

##### ③喷塑工序粉尘

喷塑工序粉尘经管道进入过滤滤筒+布袋除尘器(除尘效率不低于 99%)处理后，由 15m 高排气筒 P1 排放，粉尘排放速率为 0.008kg/h，排放浓度为 0.83mg/m<sup>3</sup>，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表 2 中重点控制区排放浓度限值(颗粒物 10mg/m<sup>3</sup>)。

##### ④固化工序有机废气

固化工序有机废气经集气罩收集(收集效率 90%)后，进入水喷淋+UV 光解+活性炭吸附(联合净化效率 90%以上)，然后废气通过 1 根 15m 高的排气筒 P1 排放，VOCs 有组织排放浓度约为 0.075mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.0008kg/h，满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 2 中的要求(最高允许排放浓度 50mg/m<sup>3</sup>，最高允许排放速率 2.0kg/h)。

表 12 有组织排放废气参数

污染源	污染物	产生量 (t/a)	风量 (m <sup>3</sup> /h)	工作 时间 (h)	收集 效率 (%)	去除 效率 (%)	排放 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 t/a)
-----	-----	--------------	---------------------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------------------------	----------------	-------------

P1	SO <sub>2</sub>	0.024	10000	2400	100	0	25.9	0.01	0.024
	NO <sub>x</sub>	0.056		2400	100	0	93.4	0.023	0.056
	颗粒物	0.0278		2400	90	90	3.8	0.0026	0.0063
	VOCs	0.02		2400	90	90	0.26	0.00075	0.0018

(2)无组织废气达标性分析

本项目无组织废气主要为抛丸工序未收集的粉尘、喷塑工序未收集的粉尘、固化工序未收集的有机废气。

表 13 无组织污染源参数

污染源	污染物	排放量 t/a	无组织面源参数			评价因子源强(kg/h)
			面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m	
生产车间	VOCs	0.002	50	18	3	0.0008
	颗粒物	0.057				0.024

根据项目有组织废气和无组织废气排放情况，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的 AERSCREEN 估算模式和计算软件，对废气最大落地浓度进行预测，估算模型参数如表 14 所示，经预测项目评价等级为二级，不进行进一步预测，只对污染物排放量进行核算。

表 14 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/°C		38.7
最低环境温度/°C		-18.3
土地利用类型		农作地
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	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 15 估算模式计算结果表

污染源	污染物	距源中心下风向距离 D(m)	最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
P1 排气筒	VOCs	201	0.0000689	0.01
	颗粒物	201	0.000239	0.03
	SO <sub>2</sub>	201	0.000918	0.18
	NO <sub>x</sub>	201	0.00211	1.06

生产车间	颗粒物	68	0.00153	0.17
	VOCs		0.000431	0.04

表 16 可知，项目无组织排放颗粒物最大落地浓度为  $0.00153\text{mg}/\text{m}^3 < 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；无组织 VOCs 最大落地浓度为  $0.000431\text{mg}/\text{m}^3 < 2\text{mg}/\text{m}^3$ ，本项目无组织颗粒物排放浓度满足《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；VOCs 的无组织排放满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 3 的要求(无组织排放监控浓度限值  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ )；对环境空气影响较小。

表 16 建设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=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>	500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/>			< 500 t/a <input type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 (颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> ) 其他污染物 (VOCs)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <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 checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	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"/>		
	评价基准年	(2018)年							
	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 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"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <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"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2 000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 ≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长 = 5 km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子( )			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 ≤ 10% <input type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大标率 > 10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 ≤ 30% <input type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大标率 > 30% <input type="checkbox"/>			
非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时间长 ( )h		$C_{\text{非正常}}$ 占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>			$C_{\text{非正常}}$ 占标率 > 100% <input type="checkbox"/>			

	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{叠加}$ 达标 <input type="checkbox"/>	$C_{叠加}$ 不达标 <input type="checkbox"/>		
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>	$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、VOC、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> )	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子: ( )	监测点位数( )	无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护距离	距( )厂界最远( )m			
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> :(0.024)t/a	NO <sub>x</sub> :(0.056)t/a	颗粒物:(0.0663)t/a	VOC <sub>s</sub> :(0.0038)t/a

注：“”为勾选项，填“”；“( )”为内容填写项

### 大气防护距离:

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018), 为保护人群健康, 减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响, 在项目厂界以外设置环境保护距离。根据无组织排放预测结果, 项目厂界浓度能够满足大气污染物厂界浓度限值, 且均未超过环境质量浓度限值, 项目无需设定大气环境保护距离。

因此, 本项目废气对周围环境空气影响较小。

## 2、水环境影响分析

### (1)地表水环境影响分析

项目无生产废水排放, 生活污水经化粪池处理后经市政污水管网进入青岛胶州北控水务有限公司集中处理, 外排废水满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级标准要求。废水经青岛胶州北控水务有限公司处理后排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准, COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 排放浓度及排放量分别为 50mg/L、0.0024t/a, 5mg/L、0.00024t/a。项目对周围水环境影响很小

根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ2.3-2018), 本项目排放方式属于间接排放, 评价等级为三级 B, 需对其依托污水处理设施环境可行性进行分析。

水污染影响型建设项目评价等级判定见表 17。

表 17 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评级等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m <sup>3</sup> /d) 水污染物当量数 W/(无量纲)

一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	-

青岛胶州北控水务有限公司位于胶州市经济技术开发区，服务于老城区、新城区、少海新区三大污水系统，2011年6月份正式投入运行，目前运行比较稳定，日处理污水约10万吨，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级A标准。

本项目污水排放量为 $48\text{m}^3/\text{a}$ ，本项目排水量相对于处理规模较小，青岛胶州北控水务有限公司处理余量能够接纳本项目污水，本项目废水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B等级标准的要求。

综上所述，从进水水质、水量和运输方式的符合性等方面考虑，本项目废水经市政污水管网排入青岛胶州北控水务有限公司是可行的、也是可靠的，项目外排废水对青岛胶州北控水务有限公司的冲击负荷很小，对纳污河流影响较小。

## (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)附录A，本项目属于IV类建设项目，不需要开展地下水环境影响评价。

一般情况下，污染地下水的途径主要是通过包气带渗漏污染和通过河流侧渗或垂直渗漏污染地下水。本项目厂区内废水渗漏，主要是化粪池和危废暂存间等发生泄漏，含有较高浓度污染物的废水将渗入地下从而污染地下水。本项目将采取以下措施减少项目建设对地下水环境的影响。

①厂区地面硬化，减少污染物入渗对地下水的影响。

②化粪池在建设过程中进行防渗处理，污水管道走向及铺设经专业设计，避免污水泄漏。

③危废暂存间地面做硬化处理，要求企业做防渗，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

本项目地下水污染防渗分区详见表18。

**表 18 本项目地下水污染防渗分区一览表**

防渗位置	防渗级别	拟采取的防渗措施
化粪池、危废暂存间	重点防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，危废暂存间具有良好的防雨防风的功能，内部地面和内部裙角进行防渗处

		理，并设计堵截泄漏的裙角。
车间	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb $\geq$ 1.5m, K $\leq$ 1.0 $\times$ 10 <sup>-7</sup> cm/s

在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制场内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，本项目在落实以上防渗措施后对周围地下水环境影响较小。

### 3、声环境影响分析

项目噪声主要为抛丸机、引风机等运行产生的噪声，强度在 80-90dB(A)范围内。

为了减少营运期噪声对周围环境的影响，项目对重点产噪设备采取相应措施：(1)尽可能选用功能好、噪音低的加工设备；(2)合理安排设备安放位置，尽可能利用距离进行声级衰减；(3)设备室内安置，安装隔声门窗，以降低加工噪声传播的强度。

采取以上措施后，项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准，对周边声环境和敏感保护目标影响较小。

### 4、固废环境影响分析

项目固体废物包括一般固废、危险废物和生活垃圾。

项目抛丸机除尘器粉尘、抛丸机清理的铁锈渣全部袋装后，在一般固废库内暂存，外运作为一般固废处置；危险废物中废活性炭、废 UV 灯管，全部委托有资质单位处置；生活垃圾 0.6t/a，全部委托环卫部门进行处理。固体废弃物产生、处理情况见表 19。

表 19 固体废弃物产生情况统计表

产污环节	废物名称	产生量 (t/a)	类别	处置方式
废气除尘	除尘器粉尘	0.1485	一般固废	作为一般固废外运处置
抛丸除锈	除锈铁锈渣	0.1	一般固废	
有机废气处理	废活性炭	0.2	危险废物	委托具有危废处置资质单位处理
	废 UV 灯管	0.01t/3a		
办公生活	生活垃圾	0.6	——	定期由环卫部门清运

项目危险废物产生及处置情况具体见表 20。

表 20 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-041-49	0.2	废气处理	固态	有机物	4个月	毒性	全部委托危废处置
2	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	0.01t/3a	废气处理	固态	重金属	三年	毒性	

										单位处理
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------

项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表见表 21。

表 21 项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表

危险废物名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存容积	贮存周期
废活性炭、废 UV 灯管	仓库	10m <sup>2</sup>	废活性炭、废 UV 灯管袋装	1 立方	1 年

本项目设置了 1 座 10m<sup>2</sup> 的危废暂存间，具备防水、防淋、防流散能力，地面与裙脚均采取防渗措施，并设置警示标志，地面采取防渗措施，防渗系数 $\geq 10^{-7}$ cm/s；生活垃圾 3.0t/a，委托环卫部门进行处理。通过以上分析可知，项目产生的固体废物能够得到妥善处置和综合利用，对项目区周围环境产生的影响较小。

### 5、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》(试行)(HJ964-2018)，本项目属于污染影响型。

表 22 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	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	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

表 23 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

将建设项目占地规模分为大型( $\geq 50$  hm<sup>2</sup>)、中型(5~50 hm<sup>2</sup>)、小型( $\leq 5$  hm<sup>2</sup>)，建设项目占地主要为永久占地。

项目位于南庸村西，项目周围多为企业，敏感程度属于不敏感，项目占地面积 900m<sup>2</sup>，属于小型，项目类别属于制造业金属制品中的其他类别，属于 III 类项目，根据导则综合判定，项目可不开展土壤环境影响评价工作。

项目对土壤产生影响的主要单元为化粪池和危废库，项目化粪池、危废库均按照重点防渗区标准进行防渗处理，危险废物严格按照包装要求进行分类包装，因此不会造成污染物渗入土壤内，对土壤环境影响较小。

## 6、环境风险分析

环境风险是指突发性事故对环境造成的危害程度及可能性。建设项目环境风险评价，主要是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据国环发[2012]77号《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》的精神，本次风险评价按照《建设项目环境风险评价技术导则(HJ169-2018)》(以下简称“HJ169-2018”)中的要求，通过分析项目中主要物料的危险性、毒性和储存使用量，确定评价等级，进行项目风险识别，并就最大可信事故的概率和发生后果进行影响预测，并提出有针对性的、操作性较强的防范措施，达到降低风险、减轻危害、保障安全、保护环境的目的。

### (1)建设项目风险源调查

本次风险评价确定本项目的主要危险物品为项目所使用的天然气，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B.1，项目环境风险物质质量<其临界量，根据附录 C 计算  $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I，根据导则表 1，评价等级为简单分析，主要以提出防范、减缓和应急措施为主。

### (2)风险识别

#### ①物质风险识别

在整个生产过程中所涉及的原辅材料、中间产品、最终产品以及排放的“三废”污染物等，主要的危险源为天然气。

#### ②生产过程危险性识别

I、天然气遇明火可能造成火灾事故；

II、生产中的物料泄漏到操作环境中，可能导致火灾事故的发生，危害人身健康；

### (3)风险防范措施

为减少事故防范风险，项目在各个危险物质使用过程中，均需采取相关的风险防范

措施。

I、建立健全防火安全规章制度并严格执行。防火、防爆安全制度主要有以下几种：

安全员责任制度：主要把每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任明确；

防火防爆制度：是对各类火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动，以及可燃、易燃物品等的控制和管理；

用火审批制度：在非固定点进行明火作业时，必须根据用火场所危险程度大小以及各级防火责任人，规定批准权限；

安全检查制度：各类储存容器、输送设备、安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改；

II、采取防静电、明火控制等措施。

III、设置火灾探测器及报警灭火控制设施，以便在火灾的初期阶段发出报警，并及时采取措施进行扑救。在易发生火灾的岗位除采用 119 电话报警外，另设置具有专用线路的火灾报警系统。

#### (4)事故应急措施

##### ①事故救援指挥决策系统

事故救援指挥系统是应付紧急事故发生后进行事故救援处理的体系，该系统对事故发生后作出迅速反应，及时处理事故，果断决策，减少事故损失是十分必要的。它包括组织体系、通讯联络、人员救护等方面的内容。因此在项目投产后应着手制订这方面的预案。

##### I、组织体系

成立应急救援指挥部及应急救援小组，专人负责防护器材的配给和现场救援，各职能部门对危险化学品管理、事故急救，各负其责。

##### II、通讯联络

应保证通讯信息畅通无阻。在制订的预案中应明确负责人及联络电话，对外联络中枢以及社会上各救援机构联系电话，如救护总站、消防队电话等。通讯联络决定事故发生时的快速反应能力。通讯联络不仅在白天和正常工作日快速畅通，而且要做到在深夜和节假日都能快速联络。

##### III、安全管理

企业安保部门负责做好公司内的消防安全工作，贯彻执行消防法规，制定公司消防管理及厂区车辆交通管理制度，做好对火源的控制，并负责消防安全教育。组织培训公司内消防人员。

## ② 事故应急措施

### I、灭火方法及泄漏事故处置

灭火方法：应用二氧化碳、干化学粉末、泡沫、砂土、泥土等。

泄漏处理：少量溢出时，用沙或泥土吸收溢出液体，然后移至安全地区，以待日后处理。大量溢出时，用沙或泥土防治溢出液体蔓延，如溢出之液体进入下水道，则有爆炸或毒性潜在危险；应立即通知有关消防局。可能的话将溢出液体转入槽罐以备日后回收处理，否则按处置小量溢出的方法处理。

### II、事故后处理

事故的后处理是对发生事故设施维修和事故后现场的清理。一旦发生火灾事故，影响到外环境时，要及时掌握对环境破坏程度，为处理污染事故决策提供信息。当事故排除后，消防废水必须经处理达标后方可排放。

根据本项目的生产特点和事故隐患进行分析，针对有毒、有害等物质在储运、使用过程中可能发生的事故，参考《关于印发青岛市突发环境事件应急预案的通知》(青政办字〔2015〕63号)、《青岛市环境保护局办公室关于开展环境应急预案建设年活动的通知》和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》中的相关内容，编制项目事故应急预案，见表24。

**表 24 环境风险突发事故应急预案**

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
2	应急计划区	车间、仓库、临近地区。
3	应急组织	企业：成立公司应急指挥小组，由公司最高领导层担任小组长，负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。 临近地区：地区指挥部，负责企业附近地区全面指挥，救援，管制和疏散
4	应急状态分类 应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
5	应急设施 设备与材料	原材料仓库：防火灾、爆炸事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等；防有毒有害物质外溢、扩散；中毒人员急救所用的一些药品、器材；配备必要的防毒面具。 临近地区：烧伤、中毒人员急救所用的一些药品、器材。
6	应急通讯 通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理等事项。可充分利用现代化的通信设施，如手机、固定电话、广播、电视等
7	应急环境监测	由专业人员对环境分析事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度

	及事故后评价	均所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。
8	应急防护措施 消除泄漏措施 及需使用器材	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场杂物，降低危害；相应的设施器材配备； 临近地区：控制防火区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备。
9	应急剂量控制 撤离组织计划 医疗救护与保护 公众健康	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案； 临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员对毒物的应急剂量、公众的疏散组织计划和紧急救护方案。
10	应急状态中止 恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，回复生产措施； 临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后回复措施。
11	人员培训 与演习	应急计划制定后，平时安排事故出路人员进行相关知识培训并进行事故应急处理演习；对工厂工人进行安全卫生教育。
12	公众教育 信息发布	对项目临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。
13	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。
14	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料。

表 25 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险 调查	危险物质	名称	天然气	/	/	
		存在总量/t	0.1	/	/	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 1320 人		5km 范围内人口数 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)		人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2□	F3□
			环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3□
		地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3□
			包气带防污性能	D1□	D2□	D3□
	物质及工艺系统 危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10□	10≤Q<100□	Q>100□
		M 值	M1□	M2□	M3□	M4□
P 值		P1□	P2□	P3□	41□	
环境敏感程度	大气	E1□	E2□	E3□		
	地表水	E1□	E2□	E3□		
	地下水	E1□	E2□	E3□		
环境风险潜势	IV <sup>+</sup> □	IV□	III□	II□	I□	
评级等级	一级□	二级□	三级□	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		

风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄露 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	大气R <input checked="" type="checkbox"/>	地表水R <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其它估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其它 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围__m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围__m			
	地表水	最近环境敏感目标__，到达时间__h				
	地下水	下游厂区边界达到时间__d				
最近环境敏感目标__，到达时间__d						
终点风险防范措施		建设消防措施，应急处置设施。				
评价结论与建议		项目运行过程中存在着风险，必须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，落实各项安全规章制度，加强监控和管理，避免火灾事故的发生。在认真落实工程拟采用的环境风险防范措施及评价所提出的安全设施和安全对策后，工程突发环境事故对周围影响处于可接受水平。				

综上所述，本项目的环境风险值水平是可以接受的。

## 7、环境管理与监测计划

### (1)环境管理

为了缓解建设项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决建设项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，配备兼职环保人员 1 名，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

根据《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》(环大气[2019]53 号)要求：本项目需做好 VOCs 治理台账记录工作，具体如下：

- 1、记录产品产量及及涂装总面积等生产基本信息。
- 2、含 VOCs 原辅材料(塑粉)名称及其 VOCs 含量，采购量、使用量、库存量等。
- 3、废气处理设施进出口的监测数据(废气量、浓度、温度、含氧量等)。
- 4、废气收集与处理设施关键参数(VOCs 排放浓度是否稳定达标、活性炭更换时间和更换量、废活性炭储存和处置情况)。

5、活性炭、UV 灯管购买处置记录。

(2)监测计划

环境监测是环境管理的依据和基础，它为环境统计和环境定量评价提供科学依据，并据此制定污染防治对策和规划。建设单位现不具备单独进行环境监测的能力，委托有资质的环境监测机构进行监测工作。

针对本项目颗粒物、VOCs、噪声等建议定期委托有资质的单位进行监测，确保达标排放，减轻对周围环境的污染。并按照环境监测管理规定和技术规范要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。

本项目环境监测计划具体见表 26。

表 26 项目环境监测计划

类型	监测位置	监测项目	频次	执行标准
废气	无组织	颗粒物	每半年 1 次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的无组织排放监控浓度限值
		VOCs		《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 3 的要求
	有组织	SO <sub>2</sub>	每半年 1 次	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表 2 中重点控制区排放浓度限值
		NO <sub>x</sub>		
P1 排气筒	颗粒物	《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 2 中的要求		
	VOCs			
废水	总排放口	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TN、TP、BOD <sub>5</sub>	一年一次	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级标准
噪声	厂界	Leq	每半年 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准
固废	统计全厂各类固废量	统计种类、产生量、处理和暂存方式	一般固废每年 1 次；危险废物实时统计	——

(3)排放口信息化、规范化

根据国家环境保护总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(环发[1999]24号)和《排放口规范化整治技术要求(试行)》(环监[1996]470号)等规定的要求，一切新建、改扩建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排放口。因此，建设项目产生的各类污染物排放口必须规范化，而且规范化工作的完成必须与污染治理设施同步。

①项目废气污染源排口主要包括车间废气排气口，排气筒应按照“排污口”要求进行

设置，并设置便于采样、监测的采样口或采样平台；在排气筒附近醒目处设置环保标志牌。

②项目产生的一般固废厂方分类出售给相应单位综合利用，危险废物委托有资质的危险废物处理单位处置。固体废物在厂内暂存期间要设置专门的储存设施或堆放场所、运输通道。存放场地需采取防扬尘、防流失措施，并应在存放场地设置环保标志牌。

③主要固定噪声源附近应设置环境保护图形标志牌。

本项目建成后，应将上述所有排放污染物名称、数量等内容进行统计，并登记上报当地环保部门，以便进行验收和排放的规范化管理。

### 8、环保投资分析

项目投资总额 168 万元，其中环保投资 20 万元，约占项目总投资的 11.90%。环保设施能满足有关污染治理方面的需要，环保措施可以达到达标排放的要求，投资合理。建设项目环保设施投资及处理效果见表 27。

表 27 环境保护投资估算

序号	项目名称	环保设施内容	投资估算(万元)
1	废气	滤筒+1#布袋除尘器, 2#布袋除尘器, 水喷淋+UV 光氧催化+活性炭装置+15m 排气筒 P1	15
2	废水	化粪池、污水管道、地面防渗	1
3	噪声	消声、减震、隔音、低噪声设备等	3
4	固体废物	固废暂存间、危废暂存间	1
5	合计		20

本项目在污染治理和控制方面有一定的投入，通过设施建设和日常运行，可保证各类污染物达标排放。对预防和杜绝可能产生的潜在事故污染影响也能发挥明显的作用。因此，建设项目环保投入比较合理，污染物经过各项设施处理后对周围环境影响较小。

### 9、三同时验收一览表

该项目环保设施“三同时”验收见表 28。

表 28 项目环保设施“三同时”验收一览表

类别	项目	环保措施内容	监测指标	执行标准
废气	厂界	-----	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的无组织排放监控浓度限值(1.0mg/m <sup>3</sup> )
			VOCs	《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 3 的要求(无组织排放监控浓度限值 2.0mg/m <sup>3</sup> )

	P1 排气筒	布袋除尘器+15m 排气筒	颗粒物	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表 2 中重点控制区排放浓度限值(颗粒物 10mg/m <sup>3</sup> )
	P2 排气筒	旋风+布袋除尘器+15m 排气筒	颗粒物	
	P3 排气筒		颗粒物	
	P1 排气筒	滤筒+1#布袋除尘器、2#布袋除尘器、水喷淋+UV 光解+活性炭吸附+15m 排气筒	SO <sub>2</sub>	
	NO <sub>x</sub>			
	VOCs			
废水	生活污水	化粪池	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TN、TP、BOD <sub>5</sub>	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级标准
噪声	厂界噪声	选用低噪声设备，采取减振、隔声措施；做好设备的维护，避免突发性强噪声的产生。	LAeq	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。
固体废物	一般固废	除尘器粉尘、除锈铁渣	设置一般固废库 1 座	合理处置
		生活垃圾	集中堆放，由市政环卫部门统一收集处理。	
	危险废物	废活性炭、废 UV 灯管	10m <sup>2</sup> 危废暂存间 1 座，具备防水、防淋能力，地面及裙脚均采取防渗措施，防渗系数 ≥ 10 <sup>-7</sup> cm/s	

### 10、项目污染物排放清单及管理要求一览表

项目污染物排放清单及管理要求一览表见表 29。

表 29 项目污染物排放清单及管理要求一览表

项目	污染工序	污染因子	环保措施	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	执行标准	排放量 t/a	排污口	环境监测
工程组成	项目占地面积 900m <sup>2</sup> ，总建筑面积约 900m <sup>2</sup> 。年喷塑 20 万件机械设备配件。							
原辅材料	项目原辅材料主要包括半成品机械设备配件 80t/a，钢丸 5t/a，静电喷涂粉末 10t/a，天然气 6 万 m <sup>3</sup> /a 等							
废气	无组织废气	颗粒物	/	/	GB16297-1996 表 2	0.057	/	每半年 1 次
		VOCs	/	/	(DB37/2801.5-2018)表 3	0.002	/	每半年 1 次
	P4 排气筒	SO <sub>2</sub>	水喷淋+UV 光解+ 活性炭吸附+15m 排气筒	1	(DB37/2376-2013)表 2	0.024	15m 排气筒	每半年 1 次
		NO <sub>x</sub>		2.33		0.056		
		颗粒物		0.83		0.00215		
VOCs	0.075	(DB37/2801.5-2018)表 2		0.0018				
废水	生活污水	COD、氨氮	化粪池预处理	50 5	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级标准	0.0024 0.00024	化粪池	一年一次
固废	生产	除尘器粉尘、除锈铁锈渣	一般工业固废暂存间贮存	/	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单要求	0	不外排	台账管理
	生产	活性炭、废 UV 灯管	危废暂存间	/	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求	0 0 0		
	职工生活	生活垃圾	垃圾桶等	/	/	0		
噪声	抛丸机、引风机等	Leq	基础减振、隔声	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准	/	/	每季度 1 次
风险	危险物料加强管理，配套灭火设施等							
防渗	重点防渗区		化粪池、危废库					
	一般污染防渗区		生产车间及仓库地面等					
环境监测	详见报告表汇中表 26							
信息公开	信息公开内容：项目名称、组成、建设内容、建设进度、主要污染物及处理措施、对周围环境的影响等							

### 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	污染物名称	防治措施	预期治理效果
	抛丸工序	颗粒物	2#布袋除尘器 +15m 排气筒	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表 2 中重点控制区排放浓度限值(颗粒物 10mg/m <sup>3</sup> )  《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 2 中的要求
	喷塑工序	颗粒物	滤筒+1#布袋除尘器+15m 排气筒	
	固化工序	SO <sub>2</sub>	水喷淋+UV 光解+ 活性炭吸附+15m 排气筒	
		NO <sub>x</sub>		
颗粒物				
VOCs				
水污染物	生活污水	COD、NH <sub>3</sub> -N	化粪池预处理	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级标准
固体废物	员工生活	生活垃圾	委托当地环卫部门 清运处理	合理处置，不外排
	抛丸工序	铁锈渣	作为一般工业固废 处置	
	除尘工序	粉尘		
	热处理水洗	氧化皮沉渣		
	设备维护	废活性炭、废 UV 灯管	委托有资质单位处 理	
噪声	项目运营期噪声源主要为抛丸机、引风机等产生的噪声，噪声值在 75~85dB(A)之间。通过合理布局、减振和隔声后，项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求。			
其他	无			
<b>生态保护措施及效果</b>				
项目生产过程中基本不改变评价区的生态系统结构和生态系统功能，对周围的生态环境较小。				

### 污染物增减情况表

污染物名称	原有排放量(1)	新建部分产生量(2)	新建部分削减量(3)	以新带老削减量(4)	排放增减量(5)	排放总量(6)
废水		0.0048	0		+0.0048	0.0048
CODcr		0.017	0.0146		+0.0024	0.0024
氨氮		0.0017	0.00146		+0.00024	0.00024
SS		0.0014	0.00116		+0.00024	0.00024
废气		2400	0		+2400	2400
颗粒物		0.1758	0.1095		+0.0663	0.0663
二氧化硫		0.024	0		+0.024	0.024
氮氧化物		0.056	0		+0.056	0.056
VOCs		0.02	0.0162		+0.0038	0.0038
固体废物	0					
工业固废	0	0.00004485	0.00004485	0	+0	0
生活垃圾	0	0.6	0.6	0	+0	0

注：

- 1、单位：废气量 万标米<sup>3</sup>/年；废水、固体废物 万吨/年；一类污染物 千克/年；其他 吨/年。
- 2、“污染物名称”一栏的空格处填写该项目的特征污染物。
- 3、逻辑关系：(5)=(2)-(3)-(4)；(6)=(2)-(3)+(1)-(4)。
- 4、(5)≥0 时，取正值；(5)≤0 时，取负值。

## 结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

青岛豪嘉瑞喷塑有限公司注册成立于 2019 年，拟投资 168 万元，在山东省青岛市胶州市胶北街道办事处南庸村西建设年喷塑 20 万件机械设备配件项目，项目占地面积 900，建筑面积 900m<sup>2</sup>。本项目劳动定员 4 人，年生产 300 天，每天 8 小时。

#### 2、产业政策符合性分析

根据国家发展改革委《产业结构调整指导目录(2011 年本)》和“国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录(2011 年本)》有关条款的决定”，本项目属于允许类项目，符合国家产业政策的要求。

#### 3、选址合理性分析

该项目所选厂址周围大部分为企业。项目生产运营过程中采取有效的污染防治措施后污染物达标排放，对周围环境影响较小。项目建设符合环境管理要求，满足环境防护距离要求，且项目周围具有水、电供应有保障，交通便利等条件，周围没有风景名胜区、生态脆弱带等。项目厂址选择是合理的。

#### 4、营运期环境影响分析

##### (1)大气环境影响分析

##### ①有组织废气

本项目有组织废气主要为是天然气燃烧废气、抛丸工序产生的粉尘、喷塑工序产生的粉尘、固化工序产生的有机废气。

抛丸工序粉尘经 2#布袋除尘器处理后，通过 15m 高排气筒(P1)排放；喷塑塑粉未吸附到工件上的粉末经过滤筒收集，收集效率能达到 98%，废气通过管道进入滤筒+1#布袋除尘器(除尘效率不低于 99%)处理后，经过 15m 高排气筒(P1)排放，排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表 2 中重点控制区排放浓度限值(颗粒物 10mg/m<sup>3</sup>)；生物质锅炉燃烧废气直接进入固化炉，在固化炉出口上方设置集气罩，燃烧废气与固化废气一起经集气罩收集后，经水喷淋+UV 光解+活性炭吸附处理后，经过 15m 的排气筒(P1)排放，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物排放浓度满足《山东省

区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表 2 中重点控制区排放浓度限值( $\text{SO}_2$ 50mg/m<sup>3</sup>,  $\text{NO}_x$ 100mg/m<sup>3</sup>, 颗粒物 10mg/m<sup>3</sup>), VOCs 有组织排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分: 表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 2 中的要求(最高允许排放浓度 50mg/m<sup>3</sup>, 最高允许排放速率 2.0kg/h)。

## ②无组织废气

根据预测结果可知, 项目无组织排放粉尘满足《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, 无组织 VOCs 满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分: 表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 3 要求。

因此本项目废气对环境空气影响较小。

## (2)水环境影响分析

项目生活污水经化粪池和隔油池预处理后, 经市政污水管网进入青岛胶州北控水务有限公司集中处理, 外排废水满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级标准要求。项目对周围水环境影响很小。

## (3)声环境影响分析

项目噪声主要为抛丸机、引风机等运行等产生的噪声, 运行时噪声值在 75~85dB(A)之间。项目运行时间较短, 通过合理布局、减振、隔声后, 项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求。

## (4)固体废物影响分析

职工生活垃圾统一收集后, 交由环卫部门清运处理; 抛丸机除尘器粉尘、抛丸机清理的铁锈渣全部袋装后, 外运作为一般固废处置; 废活性炭、废 UV 灯管委托有资质单位处置。

因此, 项目产生的固体废物能够得到妥善处置和综合利用, 对项目区周围环境产生的影响较小。

## 5、防护距离

根据核算, 项目不需要设置大气环境防护距离。

## 6、环境风险分析

项目运行过程中存在天然气泄漏及次生火灾风险, 必须严格执行国家的技术规范和

操作规程要求，落实各项安全规章制度，加强监控和管理，避免火灾事故的发生。

在认真落实项目拟采取的安全措施及评价所提出的安全措施及安全对策后，本项目的事故对周围的影响是可以接受的。

### 7、总量控制分析

本项目废气排放量为：颗粒物 0.0663t/a, VOC<sub>s</sub> 0.0038t/a, SO<sub>2</sub> 0.024t/a, NO<sub>x</sub> 0.056t/a。

综上所述，该项目符合国家产业政策，选址合理，在各种污染防治措施落实的条件下，各项污染物达标排放，其对周围环境的影响可满足环境保护的要求。从环境保护角度分析，项目建设是可行的。

## 二、建议

项目的环保措施要与项目主体同时设计、同时施工、同时投产，确保各项防治措施落实到位，实现经济效益、社会效益、与环境效益的统一与协调发展。

1、加强管理，保证环保设施正常运行并达到要求的防治效果。

2、做好厂区绿化，防止扬尘，降低噪声，美化环境。

3、加强管理维护人员培训，完善管理机制。

4、做好生产设备的基础减振和隔音处理，集中布置产噪设备，保证厂界噪声达标排放

5、保持生活垃圾堆放点定期消毒、清理，防止病菌滋生、疾病的传播。

6、上述评价结果是根据建设单位提供的资料及与此对应的排污情况基础上进行的。如果上述情况有所变化，应由建设单位按环保部门的要求另行申报。