

建设项目环境影响报告表

项目名称：唐山忠义机械制造有限公司技改项目

建设单位(盖章)：唐山忠义机械制造有限公司

编制日期：2019 年 11 月

《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》由建设单位委托技术单位或者自行编制。

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	唐山忠义机械制造有限公司技改项目				
建设单位	唐山忠义机械制造有限公司				
法人代表	裴建忠		联系人	袁良	
通讯地址	唐山市高新技术开发区南开道北侧				
联系电话	13513454203	传真	-	邮政编码	063000
建设地点	唐山市高新技术开发区南开道北侧				
立项审批部门	-		批准文号	-	
建设性质	新建□ 改扩建□ 技改☑		行业类别及代码	3515 建筑材料生产专用机械制造	
占地面积(平方米)	18372.04		绿化面积(平方米)	-	
总投资(万元)	30	其中：环保投资(万元)	6	环保投资占总投资比例	20%
评价经费(万元)	-	预期投产日期		-	

工程内容及规模：

1、项目由来

唐山忠义机械制造有限公司成立于 1994 年 10 月，位于唐山市高新技术开发区南开道北侧，是国内大型水泥包装机及微机控制系统生产的领军企业，公司年产回转式水泥包装机及其配套设备 200 台（套）。唐山忠义机械制造有限公司于 2003 年 4 月委托国家建材局秦皇岛玻璃工业研究设计院编制了《回转式水泥包装机及其配套设备项目环境影响报告表》，于 2005 年 3 月通过原唐山市高新技术开发区建设环保局审批；于 2010 年 7 月委托唐山市环境监测中心站对《回转式水泥包装机及其配套设备项目》进行验收检测，于 2010 年 11 月取得原唐山市环境保护局高新技术产业开发区分局验收意见（环验[2010]10 号）。根据生产需要，唐山忠义机械制造有限公司决定在厂房内建设喷漆房，于 2012 年 12 月委托唐山德安科技有限公司编制了《唐山忠义机械制造有限公司喷漆房项目环境影响报告表》，于 2013 年 3 月取得唐山高新技术产业开发区环境保护局的审批意见（唐高环表[2013]5 号）。

唐山忠义机械制造有限公司为了提升产品质量，提高工作效率，拟投资 30 万元建设唐山忠义机械制造有限公司技改项目，在现有厂区内建设，增加相关的生产及

环保设备。

根据中华人民共和国发展和改革委员会令 21 号《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正）中的相关规定，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于国家允许类项目；本项目不属于《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》（冀政办发[2015]7 号）中区域禁止和淘汰建设项目，也不在该文件规定的环境敏感区内，项目建设符合河北省政策要求。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关环保政策法规要求，需对本项目进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）及生态环境部《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），本项目属于“二十四、专用设备制造业-70 专用设备制造及维修-其他（仅组装的除外）”，应编制环境影响评价报告表。唐山忠义机械制造有限公司于 2019 年 10 月委托我公司进行该项目的环境影响评价工作，接受委托后，我单位组织技术人员进行了现场踏勘，较详细地搜集了与本项目有关的技术资料，编制完成了本项目的环境影响报告表。

2、现有工程

唐山忠义机械制造有限公司位于唐山市高新技术开发区南开道北侧，总占地面积 18372.04m²，中心地理坐标为东经 118.179459°，北纬 39.686425°。主要产品为回转式水泥包装机及其配套设备，现年产量为 200 台（套）。现有劳动定员 86 人，年工作 300 天，每天 8 小时。

（1）产品方案

表 1 产品方案一览表

序号	产品	规格型号	产量
1	回转式水泥包装机及其配套设备	BHYW-8 型	200 台/套

（2）主要原辅材料及能源消耗

现有工程原辅材料及能源消耗见表 2，油漆和稀释剂成分见表 3，油漆理化性质见表 4。

表 2 现有工程主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	用量	备注
1	钢材	t/a	3200	钢材市场外购
2	生铁铸件	t/a	420	外协作进成品件
3	铸钢件	t/a	420	外协作进成品件
4	铜材	t/a	10	外协件
5	铝材	t/a	30	外协件
6	塑料制品等其他	t/a	20	外协件
7	焊条/焊丝	t/a	5	外采
8	润滑油	t/a	0.2	桶装（10kg/桶），外采， 存储危废间
9	醇酸防锈漆	t/a	0.8	桶装，外采，存储危废间
10	醇酸调和剂稀释剂	t/a	1.2	桶装，外采，存储危废间
11	电	kWh/a	25 万	市政电网
12	水	t/a	3200	市政供水管网

表 3 油漆和稀释剂成分分配比表

原料名称	油漆	稀释剂
醋酸丁酯	13.5	25.0
醋酸乙酯	7.4	22.0
丁醇	9.6	20.0
苯	1.5	4.0
甲苯	4.4	7.0
二甲苯	3.0	5.0
丙酮	2.4	14.0
其他	58.2	3.0

表 4 油漆的理化性质一览表

标识	中文名：醇酸防锈漆			危险货物编号：32198	
	分子式：/		分子量：/		CAS 号：/
理化性质	外观与性状	易燃液体			
	熔点(℃)	无固定熔点		相对密度(空气=1)	/
	沸点(℃)	/	饱和蒸气压（kPa）		/
	溶解性	不溶于水，溶于多数有机溶剂			
毒性	侵入途径	呼吸系统吸入，皮肤接触、吸入，眼睛接触			

及健康危害	毒性	无资料				
	健康危害	接触超过所述职业接触最高限定值的溶剂组分的蒸汽，会对健康产生不利影响，例如：导致黏膜和呼吸系统发炎，并对肾脏、肝脏和中枢神经系统也有不利影响。症状包括头痛、恶心、头晕、疲劳、乏力呆滞，极端情况下甚至推动知觉。反复或长期接触产品的生产，皮肤会推动天然脂肪，变得干燥、发炎，渐入眼睛会引起发炎、疼痛等可能治愈的损伤。				
	急救方法	①皮肤接触：脱去被污染的衣物，采用肥皂水或认可的皮肤清洁剂彻底清洗皮肤。勿用溶剂或稀释剂进行清洗。 ②眼睛接触：采用大量清洁淡水冲洗至少 10 分钟，将眼睑保持分开，并立即就医。 ③吸入：将病人转移至空气新鲜处安置并保暖，如有必要可人工呼吸，就医，不可立即进食。 ④食入：如不慎食入，应立即就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物	
	闪点(℃)	20	爆炸上限（v%）		/	
	引燃温度(℃)	/	爆炸下限（v%）		/	
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强氧化剂				
	危险特性	遇明火、高热易燃烧				
	灭火方法	CO ₂ 泡沫灭火器、尘土、干沙				
泄漏应急处理	采取适当的防护措施（手套、防毒、防护镜、围裙）。 把泄漏物收集在容器中，密封存放在安全位置。 通过有关的规章制度来处置废弃或粘性物质。 及时隔离火源、热源或其他易燃物质。 当火灾发生时提供适当的灭火器。 用干沙、土壤或其他不易燃物来收集泄漏物，在大范围内，阻止油带的形成。 采取防范措施以免污染江河流域。					
储运注意事项	贮存于干燥、通风良好、远离热源和阳光直射的地方。最好带有能容纳溢出物的层面。包装容器要盖紧。开启过的容器必须再仔细密封，并坚持竖放，以防泄漏。将产品放在原包装容器或相同材料的包装容器中。要在醒目的位置加有危险品标志。 运输途中不受外力挤压，不倒置。					

(3) 主要生产设备

现有工程主要生产设备见表 5。

表 5 现有工程主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	车床	-	11 台	
2	摇臂钻	-	6 台	
3	牛头刨床	-	3 台	

4	万能铣床	-	1 台	
5	磨床	-	3 台	
6	天车	-	4 台	
7	龙门刨床	-	1 台	
8	立式车床	-	4 台	
9	镗床	Φ120	1 台	
10	滚齿机	-	3 台	
11	立式加工中心	XH850T021	1 台	
12	卷板机	-	1 台	
13	插床	-	1 台	
14	卧式加工中心	TH6363	1 台	
15	木工圆锯	Φ200mm	1 台	
16	数控线切割	-	2 台	
17	剪板机	QC12Y-8X2500	2 台	
18	折弯机	-	1 台	
19	压力机	YQ32-100	1 台	
20	冲床	-	7 台	
21	液压联合冲剪机	Q35Y-25	2 台	
22	龙门吊	MH5T-12.5	1 部	
23	手持喷漆枪	-	2 台	
24	冷暖机	HYH-5SRB（5 匹）	1 台	
25	空压机	4V-1.02/12.5	3 台	
26	CO ₂ 保护焊机	KR II 500 型×2	5 台	
27	手弧焊机	-	7 台	
28	静电式油烟净化器	2000-20000M3/H	1 套	
29	有机废气治理设备	-	1 套	
30	风机	5000-25000M3/H	1 台	
31	小型工业集尘器	RDD-300T	3 台	

（4）主要构筑物及项目组成

现有工程构筑物情况见表 6，工程组成情况见表 7。

表 6 现有工程主要构筑物一览表

序号	名称	建筑面积/m ²	层数	结构组成	备注
1	生产车间	9000	1	框架砖混	

2	喷漆房	60	1	彩钢结构	在生产车间内
3	危废间	7.7	1	彩钢结构，四周设有围堰	
4	办公楼	1004	3	框架砖混	
5	合计	10071.7			

表 7 现有工程项目组成一览表

项目组成		建设内容
主体工程	生产车间	建筑面积 9000m ² ，框架砖混结构，内设原料及成品区、机加工区、组装区、焊接区、60m ² 喷漆房
辅助工程	办公楼	3 层办公楼 1004m ²
	危废间	建筑面积 7.7m ² ，彩钢结构，四周设有围堰，进行防腐防渗处理
公用工程	供热	项目生产不用热，生产车间不设采暖设施，办公室采用空调取暖
	供电	由附近变电站提供
	供水	由现有供水管网提供
环保工程	废气	①焊接过程产生的颗粒物车间内自然沉降。 ②滚齿机打磨过程产生的颗粒物由工业集尘器处理后无组织排放。 ③喷漆房废气采用“密闭+下压风+干湿预处理+活性炭箱+UV 光氧设备”进行处理，处理后经 15m 排气筒排放。 ④食堂油烟采用“静电式油烟净化器+排气筒”进行处理。
	废水	项目无生产废水外排；生活污水排入唐山北郊污水处理厂处理。
	噪声	项目选用低噪声设备，将生产设备布置在生产车间内，加装基础减振，厂房隔声。
	固废	一般固废：机加工过程中产生的含油金属屑，将金属屑储存在具有含过滤功能的专用桶内，回收的润滑油返回设备再利用；经沥油后的金属屑与加工过程产生的边角料、焊接过程产生的废焊条外售。 危险固废：①机加工过程中产生的废机油、废乳化液暂存于危废间内，由有资质单位回收处理。②废油桶、废油漆桶、废催化剂、废活性炭暂存危废间，定期交有资质单位处置。
	防腐防渗	厂区地面进行水泥硬化处理；危废间和喷漆房地面最底层采用夯实黏土，地面底层为混凝土浇筑，地面周围设置裙角，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

(5) 平面布置：现有工程大门临南侧南开道设置，大门西侧为门卫，东侧为办公楼，生产厂房位于厂区北侧，喷漆房在厂房内西南角，危废间位于生产厂房外侧西南角。

(6) 周边关系：现有工程南侧隔南开道为唐山市奥克福食品有限公司，东侧为关东精密（唐山）有限公司，西侧为唐山天明有限公司，北侧为马家屯村。

(7) 给排水

①给水

现有工程用水取自市政供水管网，可满足用水需求。生产过程不用水，用水主要为职工生活用水，厂区设有食堂，不设宿舍、浴室等生活设施，厕所为水厕，项目生活用水量按 40L/人·天计算。

②排水

现有工程生产过程无需用水，用水主要为职工生活用水，废水产生量按照使用量 80%计，则产生的生活废水量为 2.752m³/d，经污水管网排入唐山市北郊污水处理厂处理。

现有工程给排水平衡图见图 1。

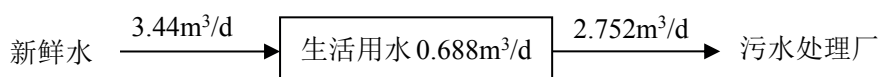


图 1 现有工程水平衡图

(8) 供电：现有工程用电由市政电网提供，年耗电量 25 万 kWh。

(9) 供暖：现有工程生产车间不供暖，办公室采用空调供暖。

3、技改工程

(1) 项目名称：唐山忠义机械制造有限公司技改项目。

(2) 建设单位：唐山忠义机械制造有限公司。

(3) 建设性质：技改。

(4) 建设地点：唐山市高新区南开道北侧，唐山忠义机械制造有限公司院内。

(5) 占地面积：唐山忠义机械制造有限公司总占地面积 18372.04m²。

(6) 项目投资：本项目总投资 30 万元，环保投资 6 万元，占总投资的 20%。

(7) 工作制度及劳动定员：本项目投入运行后，工作制度不变，仍为年工作 300 天，每天 8 小时；不新增劳动定员，所需人员从企业内部进行调控。

(8) 建设内容及规模：本项目厂区内现有建构筑物无变化，本次技改工程无新增建构筑物。本次技改主要内容主要为：产品产能不变，增加卷板机 2 台、立式铣床 1 台、卧式铣床 1 台、剪板机 2 台、折弯机 3 台、龙门铣床 2 台、龙门吊 1 部、单梁吊 2 部、等离子切割机 1 台（水下切割）、焊烟净化器 12 台用于提高工作效率，提升产品质量，满足环保要求。

(9) 主要生产设备

本次技改工程在新增加的生产设备和原有设备对比情况见表 8。

表 8 原有设备、新增设备对比一览表

序号	原有设备名称	数量	新增设备名称	数量
1	车床	11 台		
2	摇臂钻	6 台		
3	牛头刨床	3 台		
4	万能铣床	1 台		
5	磨床	3 台		
6	天车	4 台		
7	龙门刨床	1 台		
8	立式车床	4 台		
9	镗床	1 台		
10	滚齿机	3 台		
11	立式加工中心	1 台		
12	卷板机	1 台	卷板机	2 台
13	插床	1 台		
14	卧式加工中心	1 台		
15	木工圆锯	1 台		
16	数控线切割	2 台		
17	剪板机	2 台	剪板机	2 台
18	折弯机	1 台	折弯机	3 台
19	压力机	1 台		
20	冲床	7 台		
21	液压联合冲剪机	2 台		
22	龙门吊	1 部	龙门吊	1 部
23	手持喷漆枪	2 台		
24	冷暖机	1 台		
25	空压机	3 台		
26	CO ₂ 保护焊机	5 台		
27	手弧焊机	7 台		
28	静电式油烟净化器	1 套		
29	有机废气治理设备	1 套		
30	风机	1 台		

31	小型工业集尘器	3 台		
32			立式铣床	1 台
33			卧式铣床	1 台
34			龙门铣床	2 台
35			单梁吊	2 部
36			等离子切割机	1 台
37			焊烟净化器	12 台

(10) 产品及生产规模：本项目建成后，全厂产品类型及产量均不发生变化，产品方案见表 9。

表 9 全厂产品方案一览表

序号	产品	规格型号	产量
1	回转式水泥包装机及其配套设备	BHYW-8 型	200 台/套

(11) 技改项目主要原辅材料消耗

本次技改项目建成后，产品产能不变，原辅材料消耗不发生变化。

(12) 公用工程

①给排水

技改项目生产用水主要为等离子切割用水，循环使用，定期补充，两个月补充一次，每次为 1m³，用量为 6m³/a；项目无新增劳动定员，给排水不发生变化。

②供暖

技改项目完成后，全厂供暖方式不变，生产车间不供暖，办公室采用空调供暖。

③供电：本项目耗电量为 5 万 kWh/a，由市政电网提供。本项目完成后，全厂供电方式不变，总耗电量为 30 万 kWh/a。

(13) 项目地理位置、平面布置及周边关系

地理位置：本项目位于唐山市高新技术开发区南开道北侧唐山忠义机械制造有限公司院内，项目中心地理坐标为东经 118.179459°，北纬 39.686425°。项目地理位置见附图 1。

平面布置：技改项目完成后厂区平面布置不变，项目大门临南侧南开道设置，大门西侧为门卫，东侧为办公楼，生产厂房位于厂区北侧，喷漆房在厂房内西南角，危废间位于生产厂房外侧西南角。项目平面布置见附图 2。

周边关系：技改项目在唐山忠义机械制造有限公司院内进行，南侧隔南开道为

唐山市奥克福食品有限公司，东侧为关东精密（唐山）有限公司，西侧为唐山天明有限公司，北侧为马家屯村。本项目位于龙王庙水源地准保护区内，距离项目最近的敏感点为北侧 100m 处的马家屯村。项目周边关系见附图 2。

（14）选址可行性分析

本项目位于唐山市高新技术开发区南开道北侧，唐山忠义机械制造有限公司院内，厂区周围无重点文物、风景名胜等特殊需要保护的目标。

本项目位于龙王庙水源地准保护区，距离南侧龙王庙水源地二级保护区 1200m，根据《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修正）中“第五章 饮用水水源和其它特殊水体保护”中“第六十七条 禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的项目，改建建设项目，不得增加排污量”。《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》（HJ773-2015）中“6.3 准保护区整治”相关条款如下：“6.3.1 准保护区内无新建、扩建制药、化工、造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等对水体污染严重的建设项目；保护区划定前已有的上述建设项目不得增加排污量并逐步搬出；6.3.2 准保护区内无易溶性、有毒有害废弃物暂存和转运站，并严格控制采矿、采砂等活动；6.3.3 准保护区内工业园区企业的第一类水污染物达到车间排放要求、常规污染物达到间接排放标准后，进入园区污水处理厂集中处理；6.3.4 不能满足水质要求的地表水饮用水水源，准保护区或汇水区域采取水污染物容量总量控制措施，限期达标；6.3.5 准保护区无毁林开荒行为，水源涵养林建设满足 GB/T26903 要求”。本项目与龙王庙水源地准保护区地理位置关系见附图 5。

本项目为专用设备制造业，生产废水主要为等离子切割冷却水，循环使用不外排；所以项目废水主要为职工生活废水，排入北郊污水处理厂进行处理。本项目对喷漆房及危废间进行了防腐防渗处理，不会对地下水环境产生影响。本项目土地使用中不涉及毁林开荒，因此本项目建设符合《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修正）及《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》（HJ773-2015）相关要求。根据唐山忠义机械有限公司土地证[冀唐国用（2005）第 5358 号]可知，本项目用地为工业用地，项目建设符合土地利用性质，项目选址合理。

本项目在高新区一期规划范围内，高新区规划环评于 2000 年 6 月取得了原河北

省环境保护局的审批意见（冀环管[2000]256号）。本项目所建设内容符合高新区的规划内容，符合《唐山市高新技术开发区环境影响报告书》中的相关规定。

（15）“三线一单”符合性分析

根据《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》（环环评[2016]150号），要求以生态保护红线、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”）为手段，强化空间、总量和准入环境管理。本项目建设与上述要求的符合性分析如下：

①生态保护红线

生态保护红线：根据《河北省生态保护红线》，唐山市生态保护红线总面积为1383.02km²（剔除重叠面积）。红线区分布在开平区、古冶区、丰南区、丰润区、滦县、滦南县、乐亭县、玉田县、遵化市、迁西县、迁安市、曹妃甸区，包括重点生态功能区（主要为水源涵养、土壤保持、洪水调蓄和生物多样性保护区）、生态环境敏感脆弱区（主要为河湖滨岸带）、禁止开发区（自然保护区、饮用水水源保护区、森林公园、湿地公园、地质公园、水产种质资源保护区、风景名胜区）。

本项目选址位于唐山高新技术产业开发区，不在河北省生态保护红线范围内。详见附图6。

②环境质量底线

本项目所在区域环境空气属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区，执行环境空气二级标准；本项目位于龙王庙饮用水水源地准保护区内，根据《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017），区域地下水执行III类标准；项目所在区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类功能区标准。

本项目各产污环节均采取了完善的污染防治措施，严格控制污染物排放。根据预测结果，本项目废气达标排放，不会对区域大气环境质量造成冲击影响；本项目无生产、生活废水排放，不会对区域地表水环境产生影响；本项目噪声源选用低噪声设备，并置于生产车间内，底部加装减震基础，经厂房隔声和距离衰减后厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求；本项目产生的固废均采取了严格的治理、处理和处置措施，经妥善处理对周围环境无影响。

③资源利用上线

本项目建设生产过程中所需资源主要为电能，项目电能消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

④环境准入负面清单

本项目为专用设备制造业，不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正）中规定的鼓励类、限制类和淘汰类，属于国家允许类项目；本项目不属于《关于印发河北省新限制类和淘汰类产业目录（2015 年版）的通知》（冀政办发[2015]7 号）中所规定的禁止和淘汰类建设项目。

经以上分析可知，本项目的建设符合“三线一单”的要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、现有工程生产工艺及排污节点

（1）材料准备：将外购的钢材、铸件等使用汽车运输至车间，用天车吊运至原料待用区。

（2）剪切下料：根据产品的设计要求，对钢材、铝材等原料使用剪板机等设备进行下料加工，然后对需要卷曲的钢板使用卷板机进行加工。

产污节点：加工过程产生的边角料、设备运行产生废机油，设备运行噪声。

（3）焊接加工：按照产品的设计要求使用二氧化碳保护焊机或弧焊机对工件进行焊接加工。

产污节点：焊接过程产生的颗粒物，设备运行噪声，生产过程产生废焊条。

（4）机加工：根据产品设计要求，下料后的工件及外购的毛坯铸件采用车床、铣床、卧床进行机加工，加工成需要的尺寸。

产污节点：设备运行时产生的噪声；加工过程产生的含油金属屑、设备运行产生废机油。

（5）打磨：将加工好的小件（接包罩、电动推杆除灰斗等）进行简单的表面处理打磨。

产污节点：打磨过程产生的颗粒物；设备运行噪声。

（6）喷漆加工：喷漆过程在封闭的喷漆房内进行，人工将加工好的待喷漆件运至喷漆房（长 10m 宽 6m 高 4.5m）内进行喷漆，喷漆时间为 600h/a。

喷漆房废气采用“密闭+下压风+干湿预处理+活性炭箱+UV 光氧设备”进行处理，处理后经 15m 排气筒排放。

晾干：喷漆结束后喷漆件在喷漆房内进行自然晾干，晾干时间为 1200h/a，晾干过程产生的废气与喷漆废气共用一套装置进行处理。

产污节点：喷漆过程产生的颗粒物、喷漆及晾干过程挥发出的有机废气；风机运行时产生的噪声；废油漆桶、光催化氧化装置更换的废催化剂、废活性炭。

（7）**组装：**将喷漆晾干后的工件、外购配件等进行组装，即为产品，储存在生产厂房的成品区待售。

现有工程生产工艺流程及产污节点见图 2：

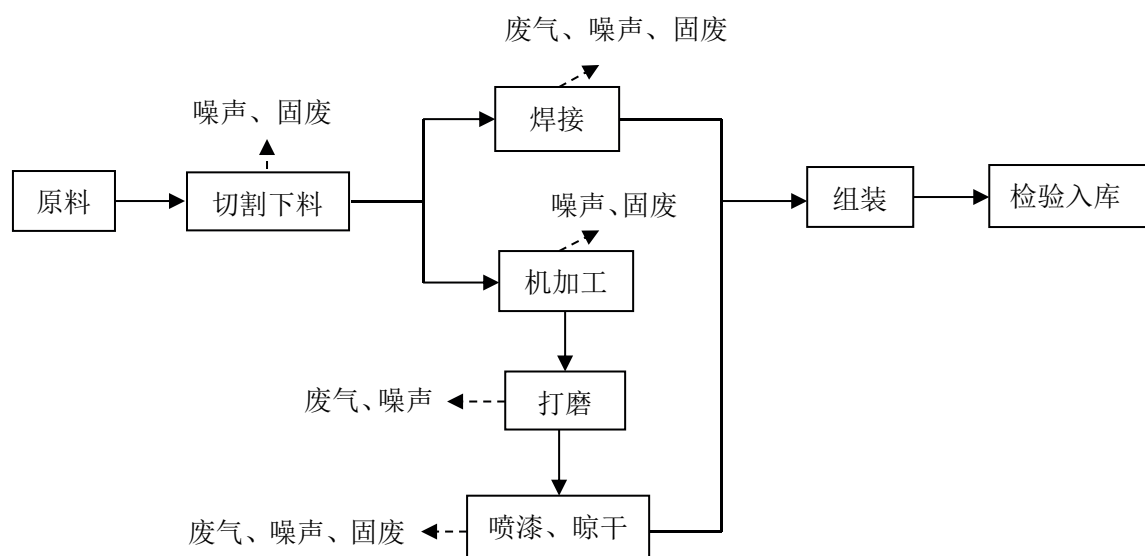


图 2 生产工艺及排污节点图

2、现有工程主要污染源及治理措施

（1）废气

废气主要为焊接工序产生的焊接颗粒物、打磨过程产生的颗粒物；喷漆过程产生的颗粒物、喷漆及晾干过程挥发出的有机废气。

①有组织废气

喷漆房废气采用“密闭+下压风+干湿预处理+活性炭箱+UV 光氧设备”进行处理，处理后经 15m 排气筒排放。

根据 2019 年 11 月唐山永正环境监测有限公司出具的《唐山忠义机械制造有限公司河北省排放污染物许可证监测报告》可知，喷漆废气排放口，其外排废气中非甲烷总烃、甲苯与二甲苯合计排放浓度分别为： $10.4\text{mg}/\text{m}^3\sim 11.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.661\text{mg}/\text{m}^3\sim$

0.683mg/m³，苯未检出，均符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1大气污染物排放限值中表面涂装业最高允许排放浓度限值（非甲烷总烃 60mg/m³、苯 1mg/m³、甲苯与二甲苯合计 20mg/m³）的要求。本项目属于专用设备制造业，不属于“唐山市《2019年“十项重点工作”工作方案》（二）抓好八大专项行动，实现新提升 4.VOCs 整治专项行动”中规定的5个重点行业挥发性有机物行业类别，并且建设单位采用采用“密闭+下压风+干湿预处理+活性炭箱+UV 光氧设备+15m 高排气筒”的治理方法处理 VOCs 废气。满足现行环保要求。

根据2012年《唐山忠义机械制造有限公司喷漆房项目建设项目环境影响报告表》可知，颗粒物的排放量为 0.8mg/m³，经处理后由 15m 高排气筒排放，符合《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表5中颗粒物无组织排放浓度限值 1.0mg/m³要求。

②无组织废气

焊接过程产生的颗粒物在车间内自然沉降；打磨过程产生的颗粒物由工业集尘器收集处理后在车间内无组织排放；喷漆晾干过程未捕集的非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯以无组织形式在车间逸散。

工业集尘器的处理效率为 90%，颗粒物的排放浓度能满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表5中颗粒物无组织排放浓度限值 1.0mg/m³要求，可做到达标排放，对厂区周围环境影响较小。

根据2017年1月唐山永正环境监测有限公司出具的《唐山忠义机械制造有限公司检测报告》可知，非甲烷总烃、苯、甲苯无组织排放厂界下风向浓度分别为 0.86mg/m³、0.0164mg/m³、0.0087mg/m³，二甲苯未检出，均符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表2中企业边界大气污染物浓度限值（非甲烷总烃 2.0mg/m³、苯 0.1mg/m³、甲苯 0.6mg/m³、二甲苯 0.2mg/m³）要求。

（2）废水

现有工程生产过程无需用水，用水主要为职工生活用水，厂区设有食堂，不设宿舍、浴室等生活设施，厕所为水厕。现有工程废水主要为职工生活污水，生活污水中主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、氨氮，经污水管网排入唐山市北郊污水处理厂处理。

（3）噪声

现有工程产噪设备为车床、铣床、加工中心、焊机、风机等设备，采取主要产噪设备加装减振基础，并置于生产车间内、风机选用低噪声的风机。根据《唐山忠义机械制造有限公司喷漆房项目环境影响报告表》中声环境影响分析预测可知，项目四周厂界噪声贡献值为 33dB(A)~61dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

（4）固废

现有工程生产的固体废物主要为下料工序产生的金属边角料；机加工过程产生的含油金属屑；焊接过程产生的废焊条；收尘器除尘灰；废油桶、废油漆桶、废气治理设施更换的废催化剂；设备运行时产生的废机油。

一般固废：机加工过程产生的含油金属屑，将含油金属屑储存在具有含过滤功能的专用桶内，回收的润滑油返回设备再利用；经沥油后的金属屑与切割下料过程产生的金属边角料、焊接过程产生的废焊条外售；收尘灰集中收集后交环卫部门统一处理。

危险固废：①机加工过程中产生的废润滑油暂存于危废间内，由有资质单位回收处理。②废油桶、废油漆桶、废催化剂、废活性炭暂存危废间，定期交由有资质单位处理。

3、建设项目竣工环保验收情况

唐山忠义机械制造有限公司于 2003 年 4 月委托国家建材局秦皇岛玻璃工业研究设计院编制了《回转式水泥包装机及其配套设备项目环境影响报告表》，于 2005 年 3 月通过原唐山市高新技术开发区建设环保局审批；于 2010 年 11 月取得原唐山市环境保护局高新技术产业开发区分局验收意见（环验[2010]10 号）。唐山忠义机械制造有限公司于 2012 年 12 月委托唐山德安科技有限公司编制了《唐山忠义机械制造有限公司喷漆房项目》，于 2013 年 3 月取得唐山高新技术产业开发区环境保护局的审批意见（唐高环表[2013]5 号）。

4、排污许可证取得情况

表 10 排污许可证一览表

序号	日期	证书编号
1	2012.6.1	PWX-130203-0145
2	2013.9.16	PWQ-130262-0082

3	2014.12.25	PWQ-130262-0082
4	2018.6.12	PWQ-130262-0082

5、现有工程存在问题

焊接过程产生的颗粒物不经处理，直接在车间内无组织排放，不符合环保要求。

6、以新带老整改措施

增加 12 台移动式焊烟净化器对焊接过程产生的颗粒物进行收集处理。

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、地理位置

唐山市高新区1992年4月经河北省人民政府批准成立。2010年11月29日，经国务院批准升级为国家高新技术产业开发区。高新区位于唐山市中心区北部，管辖面积101.3平方公里。现辖1个镇（老庄子镇）、3个办事处（街道办事处、庆北办事处、三女河办事处）、15个社区、52个行政村。

唐山忠义机械制造有限公司位于唐山市高新技术产业开发区南开道北侧，南侧隔南开道为唐山市奥克福食品有限公司，东侧为关东精密（唐山）有限公司，西侧为唐山天明有限公司，北侧为马家屯村。厂区地理中心坐标为北纬 118.179459°，东经 39.686425°，地理位置见附图 1。

2、地形地貌

唐山市区地处燕山余脉南缘，大部分为坡积、洪积山麓倾斜平原，主要是由陡河长期冲积和海水洪积而逐步形成，是以棕、褐、黄土等物质为主体结构，由一系列山麓冲积扇联缀而成的复合型冲积扇地域，分山地丘陵、山前冲积平原2种地貌类型。

唐山高新技术产业开发区地处陡河西侧，为陡河冲积扇的一部分，系典型的山前平原，地势平坦，总的地势为北高南低，中部高、东西两侧低，海拔标高 17~31m。

3、地质水文

（1）唐山市高新技术产业开发区内的河流主要为陡河及龙王庙河。

陡河市区河段地质结构属基岩裸露和浅埋区，有利于侧渗补给地下水。由于季节性开采与降水补给的影响，水位的周期变化十分明显，年内低水位一般出现在五月底六月初，高水位在八月或九月，年变化幅度一般为 2~4m。

（2）集中式饮用水源地保护区：

唐山市高新技术产业开发区内的集中式饮水水源地保护区为龙王庙饮用水水源地。

龙王庙饮用水水源地位于东经 118°10'20"，北纬 39°40'33"（中心坐标），共有水源井 8 眼，井深 56~99m，属于小型地下水水源地。工程设计取水量为 2.0 万吨/日，2007 年现实际取水量 0.43 万吨/日，共有水井 8 眼。该水源地主要供应唐山市西北部市区的居民生活用水，服务区域城镇人口总数为 55.88 万人。

一级保护区范围以各水源井为中心，以 54.0m 为半径的圆形区域，总面积为 74530.893m²；二级保护区范围以水源井的外围多边形为边界，向外延伸 540.0m 的多边形范围，面积 3.515km²；唐山市中心区地下水主要来自还乡河-陡河（古滦河）冲洪积扇径流补给，是北郊、荆各庄、龙王庙水源地、北郊水源地、荆各庄水源地地下水补给区，因此，将比邻的北郊、荆各庄、龙王庙水源地地下水水位降落漏斗范围为准保护区，面积 66.929km²。

本项目位于龙王庙饮用水水源地准保护区，距离龙王庙饮用水水源地二级保护区 1200m。项目与水源保护地关系见附图 5。

4、气候气象

该区属温暖带大陆性季风气候，冬季寒冷干旱，夏季炎热多雨，季风显著，四季分明。春季：始于 4 月中旬，终于 6 月上旬，平均持续 56 天，有大风多、降水少、回暖快等特点。夏季：始于 6 月上旬，终于 9 月上旬，平均持续 96 天，特点是雨热同季，气温高而少变，降水多而集中，季降水量占全年的 74%。秋季：始于 9 月上旬，终于 10 月下旬，平均持续 50 天。冬季：始于 10 月下旬，终于次年 4 月上旬，平均持续 167 天，为全年最长的季节。由于受西伯利亚冷气团控制，多西北风。该区域 30 年平均气温为 11.5℃，其中 7 月份温度最高，月平均温度 25.7℃；1 月份气温最低，月平均温度 -5.1℃；极端最高气温 39.6℃，极端最低气温 -22.7℃。多年平均降水量 610.4mm，最大年降水量 942.8mm(1985 年)。年平均风速 2.4m/s，最大风速 20.0m/s(1972 年)。年平均相对湿度 62%，年平均日照时间 2576.3 小时。

区域总体规划及环境功能区划

1、园区发展战略

（二）总体发展战略：

- ①产业化：智力资源驱动型经济区，其核心为产业技术水平具备国内先进水平。
- ②国际化：创新型国际化科技园区，其核心为大力提高高新区发展的外向程度和国际知名度。
- ③城市化：科技创新示范区和生态宜居社区，核心为农村转向城市、农民转向市民、农业转向高新产业。

2、总体空间布局

（一）用地发展方向：规划期内主要沿建设北路向北发展。生活用地和公共服务用地沿建设北路两侧布置；工业用地主要向北拓展，物流用地沿北部外环布置。

（二）空间结构：构筑“一轴两心两片区七个组团”的空间布局结构。

“一轴”指以建设北路为发展主轴；“两心”指南部中心以火炬大厦为核心，北部中心指以北区行政中心为核心；“两片区”指以大庆道为界，高新区分为南北两个片区；“七个组团”指 5 个产业组团、2 个居住组团。

3、基础设施

（1）给水工程规划

唐山市自来水厂供水能力 15 万 m³/d。

（2）排水工程规划

项目所在区域内的污水经城市污水管网纳入北郊污水处理厂统一处理。唐山市北郊污水厂位于唐山市陡河西岸，裕华桥、长宁桥之间，占地总面积 1018 万 m²，采用三沟式氧化沟处理工艺，设计规模为 15 万 t/d，目前实际处理量为 12 万 t/d，设计进水水质指标如下：COD：500mg/L，SS：400mg/L，BOD₅：300mg/L，本项目在其收水范围内，项目已接入城市污水管网，可满足本项目排水要求。

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、地表水、地下水、声环境、生态环境等)

1、环境空气

(1) 达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), “6.4.1.1 城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 CO 和 O_3 , 六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”; “6.4.1.3 国家或地方生态环境主管部门未发布城市环境空气质量达标情况的, 可按照 HJ663 中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标”。

根据 2019 年 6 月唐山市生态环境局发布的《2018 年唐山市环境状况公报》显示, 2018 年全年监测 365 天, 其中有效监测天数 350 天, 优良天数 202 天, 占有效监测天数的 57.71%, 超标天数 148 天, 占有效监测天数的 42.29%。具体情况见表 11。

表 11 2018 年唐山市环境空气质量情况表 (单位: mg/m^3)

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	0.034	0.06	56.7%	达标
NO_2	年平均质量浓度	0.056	0.04	140%	超标
PM_{10}	年平均质量浓度	0.11	0.07	157.1%	超标
$\text{PM}_{2.5}$	年平均质量浓度	0.06	0.035	171.4%	超标
CO	24h 平均质量浓度	3.3	4.0	82.5%	达标
O_3	日最大 8h 平均质量浓度	0.197	0.16	123.1%	超标

由上表可知, NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 O_3 均超标, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 项目所在区域(唐山市)属于不达标区。

(2) 特征评价因子

《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定, “评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的, 可选择符合 HJ664 规定, 并且与评价范围地理位置邻近, 地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据”。本项目特征评价因子环境质量现状监测数据引用唐山开元电器集团有限公司委托唐山德创环境监测有限公司对星河公馆监测的监测数据。

根据《环境空气质量监测点位布设技术规范》（HJ664-2013）“以监测区域范围空气质量状况和污染物区域传输及影响范围为目的而设置的监测点，参与区域环境空气质量评价。其代表范围一般为半径几十千米”。本项目引用的环境空气质量监测点位为“星河公馆”，距离本项目 1200m，符合“HJ664”规定。监测时间为 2018 年 5 月 4 日~5 月 10 日，在 3 年有效期之内，符合河北省生态环境厅相关规定，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）关于“评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料”的规定。

1) 监测因子

苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃 4 项。

2) 监测点位

环境空气质量监测点：1#星河公馆。监测点位置见表 12。

表 12 环境空气质量监测点一览表

编号	监测点名称	方位	与厂界的距离(m)	监测因子	功能区
1#	星河公馆	W	1200m	苯的24小时平均浓度；苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃小时浓度	居民点

3) 监测时间

苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃监测时间为 2018 年 5 月 4 日~5 月 10 日，均为连续采样 7 天，其中苯的 24 小时平均浓度每天采样不少于 20 小时；苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃 1 小时平均浓度每天监测 4 次，每次采样不少于 45 分钟，每日测试 02:00、08:00、14:00、20:00 的 4 个小时质量浓度。采样的同时，同步观测记录气温、气压、风向、风速、总云量、低云量气象参数。

4) 监测分析方法

按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》的有关要求进行监测，分析方法、各因子检出限见表 13。

表 13 环境空气各监测因子分析方法和检出限

监测项目	分析方法	检出限(mg/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》HJ604-2017	0.07mg/m ³
苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解	1.5×10 ⁻³ mg/m ³

	吸-气相色谱法》HJ584-2010	
甲苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》HJ584-2010	$1.5 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$
二甲苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》HJ584-2010	$1.5 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$

5) 监测结果统计分析

各监测点 24 小时平均浓度统计结果见表 14，1 小时平均浓度统计结果见表 15。

表 14 各评价点 24 小时平均浓度监测结果统计表

污染物	监测点	样品数	浓度范围 (mg/m^3)	超标率 (%)
苯	星河公馆	7	0.0015~0.0026	0

表 15 各评价点 1 小时平均浓度监测结果统计表

污染物	监测点	样品数	浓度范围 (mg/m^3)	超标率 (%)
苯	星河公馆	28	ND	0
甲苯	星河公馆	28	ND	—
二甲苯	星河公馆	28	ND	—
非甲烷总烃	星河公馆	28	0.07~0.35	0

6) 环境空气质量现状评价结果见表 16。

表 16 环境空气质量现状评价结果

污染物	监测点	1 小时平均浓度	
		浓度 (mg/m^3)	污染指数
苯	星河公馆	ND	—
甲苯	星河公馆	ND	—
二甲苯	星河公馆	ND	—
非甲烷总烃	星河公馆	0.07~0.35	0.035~0.175

由表 16 可以看出，评价区域内监测点苯、甲苯与二甲苯合计小时平均浓度未检出，非甲烷总烃小时平均浓度污染指数在 0.035~0.305 之间，污染指数小于 1。

综上所述，监测点特征监测因子苯、甲苯、二甲苯均满足《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的要求；非甲烷总烃满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)标准；各监测点位其它监测因子均未出现超标情况。环境空气质量较好。

2、地下水环境

区域内地下水未受污染，水质较好，满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准要求。

3、土壤环境

本项目位于唐山市高新技术开发区南开道北侧，距西南侧唐山亨艺机械有限公司 50 米。此次土壤数据引用唐山亨艺机械有限公司 2019 年 8 月、10 月的土壤检测报告，结果见表 17。

表 17 土壤环境质量现状检测数据 单位：mg/kg

序号	检测项目	CAS No#	标准值	检出限	样品编号（采样日期 2019.8.29）		
					西北角	西南角	东北角
重金属和无机物 单位：mg/kg							
1	砷	7440-38-2	60	0.01	7.78	8.73	7.47
2	镉	7440-43-9	65	0.01	0.08	0.12	0.16
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	0.5	<0.5	<0.5	<0.5
4	铜	7440-50-8	18000	1	19	23	26
5	铅	7439-92-1	800	0.1	30.0	18.7	23.5
6	汞	7439-97-6	38	0.002	0.034	0.026	0.026
7	镍	7440-02-0	900	3	9	14	17
挥发性有机物 标准值单位 mg/kg 检测值单位：μg/kg							
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	1.3	<1.3	<1.3	<1.3
9	氯仿	67-66-3	0.9	1.1	3.3	1.6	1.1
10	氯甲烷	74-87-3	37	1	<1	<1	<1
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	1.2	1900	1200	1200
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	1.3	<1.3	<1.3	<1.3
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	1	<1	<1	<1
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	1.3	<1.3	<1.3	<1.3
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	1.4	<1.4	<1.4	<1.4
16	二氯甲烷	75-09-2	616	1.5	<1.5	<1.5	<1.5
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	1.1	<1.1	<1.1	<1.1
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	1.2	<1.2	<1.2	<1.2
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	1.2	<1.2	<1.2	<1.2
20	四氯乙烯	127-18-4	53	1.4	<1.4	<1.4	<1.4
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	1.3	<1.3	<1.3	<1.3

22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	1.2	<1.2	<1.2	<1.2
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	1.2	<1.2	<1.2	<1.2
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	1.2	<1.2	<1.2	<1.2
25	氯乙烯	75-01-4	0.43	1	<1	<1	<1
26	苯	71-43-2	4	1.9	<1.9	<1.9	<1.9
27	氯苯	108-90-7	270	1.2	<1.2	<1.2	<1.2
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	1.5	<1.5	<1.5	<1.5
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	1.5	<1.5	<1.5	<1.5
30	乙苯	100-41-4	28	1.2	1.6	<1.2	<1.2
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1.1	<1.1	<1.1	<1.1
32	甲苯	108-88-3	1200	1.3	9200	<1.3	<1.3
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	570	1.2	4000	<1.2	<1.2
34	邻二甲苯	95-47-6	640	1.2	1600	<1.2	<1.2
半挥发性有机物 单位 mg/kg							
35	硝基苯	98-95-3	76	0.09	<0.09	<0.09	<0.09
36	苯胺	62-53-3	260	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
37	2-氯酚	95-57-8	2256	0.06	<0.06	<0.06	<0.06
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	0.1	0.2	<0.1	<0.1
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	0.1	0.2	<0.1	<0.1
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	0.1	0.3	<0.1	<0.1
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	0.1	0.3	<0.1	<0.1
42	蒽	218-01-9	1293	0.1	0.3	<0.1	<0.1
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	0.1	0.2	<0.1	<0.1
45	萘	91-20-3	70	0.09	0.75	<0.09	<0.09

根据上表可知，项目所在区域各检测点位各项检测因子环境质量现状均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1第二类用地筛选值标准。由此可知本项目所在区域土壤环境质量良好。

4、声环境

本项目位于唐山市高新技术开发区南开道北侧，南侧隔南开道为唐山市奥克福食

品有限公司，东侧为关东精密（唐山）有限公司，西侧为唐山天明有限公司，北侧为马家屯村，周边工业企业较多，项目所在区域声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于唐山忠义机械制造有限公司院内，项目周边无重点保护文物、珍稀动植物资源、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产等环境敏感点。根据本项目工程特点，确定本项目最近的环境敏感点为北侧100m的处的马家屯村。本项目位于龙王庙饮用水水源地准保护区内，距离南侧龙王庙水源地二级保护区1200m，地下水环境保护目标为北郊、荆各庄、龙王庙饮用水水源地保护区。根据预测可知本项目大气环境评价等级为三级，所以项目环境保护目标及保护级别见表18。

表 18 环境保护目标一览表

名称	坐标(°)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
	经度	纬度					
马家屯村	118.194028	39.697278	居民区	环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区	N	100
世纪瑞庭	118.185125	39.692471	居民区	环境空气		W	520
金色河畔	118.192474	39.688743	居民区	环境空气		ES	740
李各庄幼儿园	118.176584	39.693431	文化教育	环境空气		N	818
三益庄村	118.179631	39.707036	居民区	环境空气		N	2300
水机小区	118.194262	39.698667	居民区	环境空气		NE	1850
水机幼儿园	118.194994	39.696908	文化教育	环境空气		NE	1760
唐山东方国际学校	118.187227	39.689397	文化教育	环境空气		NE	740
信鑫楼	118.202805	39.692144	居民区	环境空气		E	2100
河嘉园	118.203492	39.690170	居民区	环境空气		E	2090
河南里北楼	118.198342	39.687509	居民区	环境空气		E	1600
河南里青年嘉园	118.200616	39.687552	居民区	环境空气		E	1800
河北三号小区	118.196454	39.686522	居民区	环境空气		E	1450
河茵里	118.190402	39.682788	居民区	环境空气		SE	1010
龙华小区	118.190231	39.678711	居民区	环境空气		SE	1250
龙华里小区	118.191518	39.677681	居民区	环境空气		SE	1400

龙泉北楼	118.192119	39.672617	居民区	环境空气		SE	1800
龙泉里新景楼	118.188986	39.672060	居民区	环境空气		SE	1790
龙泉南楼	118.194522	39.667854	居民区	环境空气		SE	1790
世纪龙庭	118.182077	39.674420	居民区	环境空气		S	1350
长宁中专	118.177614	39.667854	文化教育	环境空气		S	2000
惠丰楼	118.177700	39.677553	居民区	环境空气		SW	1000
唐山师范学院	118.166928	39.671673	文化教育	环境空气		SW	1900
唐山学院	118.159246	39.676566	文化教育	环境空气		SW	2050
河北联合大学轻工学院	118.154311	39.676480	文化教育	环境空气		SW	2400
瓦官庄村	118.154225	39.682316	居民区	环境空气		W	2200
许鄆子小学	118.165640	39.681887	文化教育	环境空气		W	1290
王鄆子村	118.164954	39.686651	居民区	环境空气		W	1240
新城子村	118.169374	39.704718	居民区	环境空气		NW	2200
新城子小学	118.171906	39.704589	文化教育	环境空气		NW	2100
龙泉中学	118.191872	39.682633	文化教育	环境空气		SE	1300
声环境	厂界外 1m			声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类区		
地下水	北郊、荆各庄、龙王庙水源地准保护区，距二级保护区 1200m				《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类功能区		

评价适用标准

环境 质量 标准	<p>(1) 环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单，标准值详见表 19。</p> <p style="text-align: center;">表 19 环境空气污染物基本项目浓度限值</p> <table><tr><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="3">浓度限值（$\mu\text{g}/\text{m}^3$）（CO 浓度单位为 mg/m^3）</th></tr><tr><th>1 小时平均</th><th>24 小时平均(O₃ 为日最大 8 小时平均)</th><th>年平均</th></tr><tr><td>SO₂</td><td>500</td><td>150</td><td>60</td></tr><tr><td>NO₂</td><td>200</td><td>80</td><td>40</td></tr><tr><td>CO</td><td>10</td><td>4</td><td>-</td></tr><tr><td>O₃</td><td>200</td><td>160</td><td>-</td></tr><tr><td>PM₁₀</td><td>-</td><td>150</td><td>70</td></tr><tr><td>PM_{2.5}</td><td>-</td><td>75</td><td>35</td></tr><tr><td>TSP</td><td>-</td><td>300</td><td>200</td></tr></table> <p>(2) 地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。</p> <p>(3) 土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值。</p> <p>(4) 声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准：昼间：65dB（A），夜间：55dB（A）。</p>				污染物	浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）（CO 浓度单位为 mg/m^3 ）			1 小时平均	24 小时平均(O ₃ 为日最大 8 小时平均)	年平均	SO ₂	500	150	60	NO ₂	200	80	40	CO	10	4	-	O ₃	200	160	-	PM ₁₀	-	150	70	PM _{2.5}	-	75	35	TSP	-	300	200
	污染物	浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）（CO 浓度单位为 mg/m^3 ）																																					
		1 小时平均	24 小时平均(O ₃ 为日最大 8 小时平均)	年平均																																			
	SO ₂	500	150	60																																			
	NO ₂	200	80	40																																			
	CO	10	4	-																																			
	O ₃	200	160	-																																			
	PM ₁₀	-	150	70																																			
	PM _{2.5}	-	75	35																																			
TSP	-	300	200																																				
污 染 物 排 放 标 准	<p>(1) 废气：切割、焊接过程无组织排放的颗粒物浓度执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表 5 中颗粒物无组织排放浓度限值 1.0mg/m³ 要求。</p> <p>(2) 噪声：营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准：昼间：65dB(A)、夜间 55dB(A)。</p> <p>(3) 固废：一般工业固体废物执行《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；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单。</p>																																						
	总量控制指标																																						
	<p>按照国家污染物总量控制要求，本项目总量控制因子为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x。</p> <p>(1) 现有工程总量控制指标</p> <p>根据《唐山忠义机械制造有限公司-河北省排放污染物许可证监测报告》、</p>																																						

《唐山忠义机械制造有限公司喷漆房项目环境影响报告表》和排污许可证可知，现有工程总量控制指标为：

COD: 0t/a; NH₃-N: 0t/a; SO₂: 0t/a; NO_x: 0t/a;

特征污染物：颗粒物：0.0048t/a；非甲烷总烃：0.387t/a；苯：2.63×10⁻⁵t/a；
甲苯与二甲苯合计：0.024t/a。

(2) 本项目总量控制指标

根据本技改项目实际情况，无新增废水、废气污染物排放；本技改项目不涉及喷漆工序，无新增特征污染物的排放。因此本技改项目总量控制指标为：

COD: 0t/a; NH₃-N: 0t/a; SO₂: 0t/a; NO_x: 0t/a;

特征污染物：颗粒物：0t/a；非甲烷总烃：0t/a；苯：0t/a；甲苯与二甲苯合计：0t/a。

(3) 技改项目完成后，全厂总量控制指标

本项目完成后，全厂总量控制指标不变：

COD: 0t/a; NH₃-N: 0t/a; SO₂: 0t/a; NO_x: 0t/a;

特征污染物：颗粒物：0.0048t/a；非甲烷总烃：0.387t/a；苯：2.63×10⁻⁵t/a；
甲苯与二甲苯合计：0.024t/a。

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

企业为了提升产品质量，增加卷板机 2 台、立式铣床 1 台、卧式铣床 1 台、剪板机 2 台、折弯机 3 台、龙门铣床 2 台、龙门吊 1 部、单梁吊 2 部、1 台等离子切割机（水下切割）来提高生产效率。

现有工程焊接过程产生颗粒物在车间内自然沉降，不满足现行的环保要求，所以企业增加 12 台移动式焊烟净化器来收集处理焊接过程产生的颗粒物。

技改后公司产品及生产规模均不发生变化，本项目仅对技改内容进行分析，技改后的工艺流程如下：

（1）材料准备：将外购的钢材、铸件等使用汽车运输至车间，用天车吊运至原料待用区。

（2）剪切下料：根据产品的设计要求，对钢材、铝材等原料使用等离子切割机、剪板机等设备进行下料加工，然后对需要卷曲的钢板使用卷板机进行加工。

产污节点：等离子切割冷却水，工业集尘器收集的除尘灰，金属边角料，设备运行产生的废机油，设备运行噪声。

（3）焊接加工：按照产品的设计要求使用二氧化碳保护焊机或弧焊机对工件进行焊接加工。

产污节点：焊接过程产生的颗粒物，焊烟净化器收集的除尘灰，废焊条，设备运行噪声。

（4）机加工：根据产品设计要求，下料后的工件及外购的毛坯铸件采用车床、铣床、加工中心等设备进行机加工，加工成需要的尺寸。

产污节点：机加工过程产生的含油金属屑，设备运行产生的废机油，设备运行噪声。

（5）打磨：将加工好的小件（接包罩、电动推杆除灰斗等）进行简单的表面处理打磨。

（6）喷漆加工：喷漆过程在封闭的喷漆房内进行，人工将加工好的待喷漆件运至喷漆房内进行喷漆。喷漆房废气采用“密闭+下压风+干湿预处理+活性炭箱+UV 光氧设备”进行处理，处理后经 15m 排气筒排放。

晾干：喷漆结束后喷漆件在喷漆房内进行自然晾干，晾干过程产生的废气与喷漆废气共用一套装置进行处理。

(7) 组装：将喷漆晾干后的工件、外购配件等进行组装，即为产品，储存在生产厂房的成品区待售。

本项目工艺流程及产污节点见图 3。

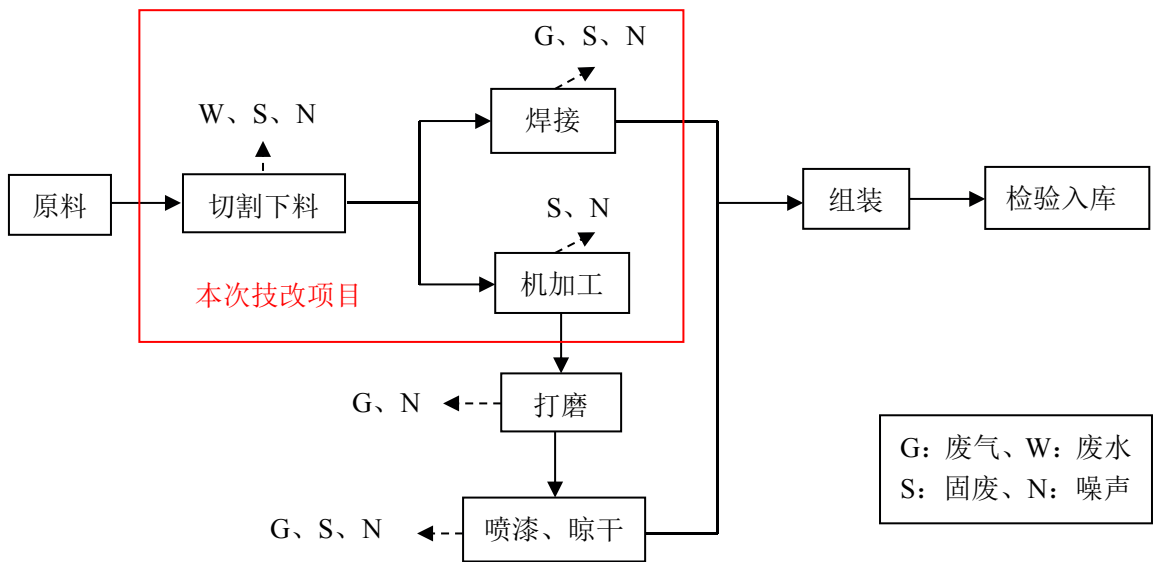


图 3 生产工艺及排污节点图

主要污染工序

- (1) 废气：本项目废气主要为焊接过程产生的颗粒物。
- (2) 废水：主要为等离子切割冷却水；本项目不新增劳动定员，无新增生活污水产生。
- (3) 噪声：主要为设备运行噪声。
- (4) 固废：主要为金属边角料，焊烟净化器除尘灰，废焊条，机加工过程产生的含油金属屑，设备运行及保养过程产生的废机油、废油桶。

工程主要污染源产排污节点及环保措施、排放去向情况见表 20。

表 20 本项目排污节点和治理措施一览表

类别	产污节点	主要污染物	排放特征	排放去向	环保措施
废气	焊接	颗粒物	间断	排入环境	使用移动式焊烟净化器进行收集处理
废水	等离子切割机	SS	间断	不外排	循环使用，定期补充新水
噪声	设备运行	噪声	连续	排入环境	选用低噪声设备，生产设备均布置在生产车间内，设备加装减震垫，距离衰减

固废	一般固废	移动式焊接烟尘净化器	除尘灰	间断	不外排	集中收集，送环卫部门指定地点统一处理
		生产加工	金属边角料	间断		集中收集，定期外售
			废焊条	间断		
			含油金属屑	间断		将含油金属屑储存在具有含过滤功能的专用桶内，回收的润滑油返回设备再利用；经沥油后的金属屑与金属边角料、废焊条一同外售
	危险废物	生产过程、设备维修及保养	废机油	间断		危废间及设备地脚处设置防渗接油盘，废润滑油使用原包装桶进行收集，收集后密封保存，暂存于危废间防渗接油盘上，定期交有资质单位处置
			废油桶			

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	焊接	颗粒物	<1.0mg/m ³	<1.0mg/m ³
水 污染物	等离子切割机	SS	循环使用，定期补充新水，不外排	
固体 废物	移动式焊烟净化器	除尘灰	0.08t/a	0t/a
	切割下料	金属边角料	0.5t/a	0t/a
	焊接	废焊条	0.1t/a	0t/a
	机加工	含油金属屑	0.1t/a	0t/a
	设备保养	废机油	0.02t/a	0t/a
		废油桶	2 个/a	0 个/a
噪声	本项目噪声主要为卷板机、铣床、等离子切割机、剪板机等设备运行时产生的噪声，噪声源强约为 70~80dB(A)。通过选用低噪声设备、采取厂房隔声、加装减震垫等措施，经距离衰减后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。			
其它	无			

主要生态影响(不够时可附另页):

本项目在唐山忠义机械制造有限公司院内进行，不新增土地，无土建工程，因此本项目的建设对周围生态环境基本无影响。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目位于唐山忠义机械制造有限公司院内，不新增土地，无土建工程，主要新增生产设备。因此，对周边环境无施工期影响。

营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

(1) 废气污染源及治理措施

本项目废气污染源主要为焊接颗粒物；本项目焊接工序在生产车间的焊接区域内完成。

焊接粉尘是由金属及非金属物质在过热条件下产生的焊接粉尘，是经氧化和冷凝而形成的。焊接粉尘的特点有：①粒度小，呈碎片状，粒径为 $1\mu\text{m}$ 左右；②粘性大；③温度较高。本项目主要采用一台手工电弧焊对板材、管材进行焊接，采用《焊接安全生产与劳动保护》中的数据，不同焊接方法的粉尘发生量见下表。

表21 几种焊接方法的发生量

焊接方法	焊接材料	施焊时发尘量 (mg/min)	焊接材料的发尘量 (g/kg)
手工电弧焊	低氢型焊条(结507, 直径4mm)	350~450	11~16
	钛钙型焊条(结422, 直径4mm)	200~280	6~8
自保护焊	药芯焊丝(直径3.2mm)	2000~3500	20~25
二氧化碳焊	实芯焊丝(直径1.6mm)	450~650	5~8
氩弧焊	实芯焊丝(直径1.6mm)	100~200	2~5
埋弧焊	实芯焊丝($\phi 5$)	10~40	0.1~0.3

a、手弧焊机，焊条（钛钙型焊条）用量 2t/a。根据《焊接技术手册》中提供发尘量数据可知，施焊时发尘量为 200~280mg/min（本评价取 220mg/min 计），焊接材料发尘量为 6~8g/kg（本评价取 8g/kg 计），按年工作 1200h/a 计，本项目焊接过程颗粒物产生量为 31.84kg/a。

b、二保焊机，焊丝（实芯焊丝）用量 3t/a，根据《焊接技术手册》中提供发尘量数据可知，施焊时发尘量为 450~650mg/min（本评价取 500mg/min 计），焊接材料发尘量为 5~8g/kg（本评价取 7g/kg 计），按年工作 1200h/a 计，本项目焊接过程颗粒物产生量为 57kg/a。因此焊接颗粒物产生的总量为 88.84kg/a。建设单位共采用 12 台移动式焊烟

净化器对焊接烟尘进行净化处理，处理后在车间内无组织排放，焊烟净化器处理能力 2500m³/h 套，净化效率 90%，经处理后颗粒物排放量为 8.884kg/a，排放速率为 0.0074kg/h。

根据 AERSCREEN 估算模式预测可知，厂界外颗粒物排放浓度 C_{max} 为 4.0959μg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物无组织排放监控浓度限值 1.0mg/m³ 要求，对周围环境影响较小。

（2）大气评价等级确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节评价等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 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。

①P_{max} 及 D_{10%}的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面浓度占标率 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评价等级判据

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 22 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	P _{max} ≥10%
二级评价	1%≤P _{max} ≤10%
三级评价	P _{max} <1%

③污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 23 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
颗粒物 (TSP)	二类限区	日均	300.0	GB3095-2012

④污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表。

表 24 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

污染源名称	坐标 (°)		海拔高度/m	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	经度	纬度		长度/m	宽度/m	有效高度/m			
矩形面源	118.179032	39.686511	25	150	60	12	TSP	0.0074	kg/h

⑤项目参数

估算模式所用参数见表 25。

表 25 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		39.6°C
最低环境温度		-22.7C
土地利用类型		城市
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/m	/
	海岸线方向/°	/

⑥评价工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放污染物的 P_{\max} 及 $D_{10\%}$ 预测结果见表 26。

表 26 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} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{\max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
矩形面源	颗粒物 (TSP)	900.0	4.0959	0.4551	/

综合以上分析,本项目 P_{\max} 最大值出现为矩形面源排放的 TSP, P_{\max} 值为 0.4551%,

C_{max} 为 4.0959μg/m³, 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三级, 无需进一步预测与评价, 仅对排放
的污染物进行核算。

表 27 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工 序	污 染 源	污 染 物	废 气 产 生 量 (m ³ / h)	核 算 方 法	污 染 物 产 生		治 理 措 施		污 染 物 排 放		排 放 时 间 (h)	年 排 放 量 (t/a)
					产 生 浓 度 (mg /m ³)	产 生 量 (kg /h)	工 艺	效 率%	产 生 浓 度 (mg/ m ³)	产 生 量 (kg/h)		
焊 接	生 产 车 间	颗 粒 物	2500	/	/	0.074	移动式 焊烟净 化器	90%	0.004	0.0074	1200	0.009
总排放量												0.009

经大气环境影响分析可知, 在落实相关环保措施的情况下, 满足《环境影响评价技
术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中相关要求, 大气环境影响可以接受。建设项目大气
环境影响评价自查表见表 28。

表 28 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 type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长=5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物（ <input type="text"/> ） 其他污染物（颗粒物）		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 checked="" type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	评价功能区	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"/>		现状补充检测 <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 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"/>			
		现有污染源 <input checked="" 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"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子（颗粒物）			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
					不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{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 _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（） h		C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C _{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≤-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）			有组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
					无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境质量监测	监测因子：（/）			监测点位数（/）		无监测 <input checked="" 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"/>						
	大气环境防护距离	本项目无需设置大气环境防护距离						
	污染源年排放量	SO ₂ : （0） t/a	NO _x : （0） t/a	颗粒物: （0） t/a	VOCs: （0） t/a			

注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项

2、水环境影响分析

本项目生产废水主要为等离子切割冷却水，循环使用不外排；本项目不新增劳动定员，无新增生活污水产生。对地表水环境不产生影响。

（1）地表水环境影响分析

项目生活污水经市政污水管网，最终送入唐山市北郊污水厂统一处理。属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.2-2018）的地表水评价工作分级依据，本项目评价等级为三级 B，故本报告无需进行地表水环境影响分析。

（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）》规定，地下水的敏感程度分为“敏感、较敏感和不敏感三级”；经查阅“附录 A（规范性附录）地下水环境影响评价行业分类表”，参照地下水环境影响评价项目类别，本项目属于“报告表、IV 类”，故本报告不进行地下水环境影响分析。

（3）防渗措施及要求

为了防止废水下渗对地下水造成污染，需要对工程进行分区防渗处理。本项目危废间属于重点防渗区，危废间地面及裙角采用高密度聚乙烯膜和抗渗混凝土进行防渗，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；喷漆房地面铺设 20cm 的粘土保护层，然后采用抗渗混凝土浇筑，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。生产车间属于一般防渗区，要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。办公区属于简单防渗区，进行一般地面硬化即可。

3、土壤环境影响分析

（1）评价等级确定

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于附录 A 中制造业中的其他类型，属于 III 类项目；本项目为污染影响型项目，位于龙王庙水源地准保护区内，属于敏感地区。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）相关要求对土壤环境影响评价工作等级进行划分，划分依据见表 29 与表 30。

表 29 污染影响型土壤环境敏感程度分级表

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

表 30 污染影响型土壤环境影响评价工作等级划分表

占地 规模 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。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），本项目占地面积为 1.837204hm^2 ，为小型占地规模，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）土壤环境影响评价工作等级划分表可知，本项目土壤环境影响评价工作等级划分为三级，评价范围为项目所在区域及场区边界外延 50m 的范围。

（2）影响类型

本项目建设完成后，生产规模不发生变化，全厂土壤环境污染影响主要为焊接过程产生的颗粒物造成的大气沉降，废水、废机油泄漏造成的地面漫流影响。

①大气沉降影响

焊接过程产生的颗粒物通过移动式焊接烟尘净化器进行收集处理，处理效率为 90%。经收集处理后的颗粒物在车间内无组织排放，排放量较少，只有微量的颗粒物会沉降到地面。焊接过程排放的颗粒物主要为铁屑、焊渣，性质稳定，不易分解，且厂区地面已进行水泥硬化处理，沉降到地面的颗粒物易于收集，不会对土壤环境现状产生影响。

此外，建设单位在厂区范围内及周边进行了绿化，种植了较多具有较强吸附能力的树木花草，能够对生产过程中产生的废气进行吸附，从而进一步降低废气沉降造成的影响。

②地面漫流影响

废水：本项目建成后生产废水主要为等离子切割冷却水，循环使用不外排；所以项目废水主要为职工生活废水。职工生活废水经污水管网排入唐山市北郊污水处理厂处理，不会对土壤环境产生影响。

废机油：设备保养过程中产生的废机油，通过原包装桶收集后密封保存，并放置在接油盘上，暂存在危废间内，定期交有资质单位处置。现有工程在生产厂房外侧西南角建设 7.7m^2 危废间 1 座，已按危废处置、暂存的环保法规要求进行了防腐防渗处理，地面周围设置裙角，渗透系数 $\leq 1.0\times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。废机油一旦发生泄漏，能够通过接油盘及地面、裙角的防腐防渗措施对废机油进行收集、防止废机油入渗土壤。因此废机油泄漏时不会通过地面漫流的方式对土壤环境造成影响。

综上所述，本项目建成后，只要将各项措施落实到位，产生的污染物不会对土壤环境造成影响。

表 31 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
敏感识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两者兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>				
	占地规模	(1.837204) hm ²				
	敏感信息目标	敏感目标(耕地、林地)、方位(四周)、距离(50m 内)				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他()				
	全部污染物	颗粒物				
	特征因子	-				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input type="checkbox"/> ; II 类 <input type="checkbox"/> ; III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV 类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性	见环境质量现状监测报告				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	
		表层样点数	3	-	0-0.2m	
		柱状样点数	-	-	-	
现状监测因子	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘					
现状评价	评价因子	同现状监测因子				
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他()				
	现状评价结论	土壤污染风险可以忽略				
影响预测	预测因子	颗粒物				
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他(定性描述)				
	预测分析内容	影响范围(以项目厂址为中心区域, 自厂界外延 50m) 影响程度(无影响)				
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				
防治	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	

措施		-	-	-	
	信息公开指标	-			
评价结论		本项目对土壤环境的影响可以接受，从土壤环境影响的角度分析，项目的建设是可行的。			
注 1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。					

4、声环境影响分析

(1) 噪声源种类和源强参数

本项目建成后，增加的噪声为卷板机、铣床、等离子切割机、剪板机等设备运行时产生的噪声，源强为 70~80dB(A)。本项目选用低噪声设备，产噪设备加装减震垫，并置于生产车间内，经距离衰减后可综合降噪 20dB(A)。本项目新增噪声源源强及治理措施见表 32，车间距厂界距离见表 33。

表 32 噪声源及治理措施一览表 单位：dB(A)

噪声源	数量	单台设备噪声源强	治理措施	治理后综合源强
卷板机	2 台	70	选用低噪声设备，设备置于封闭的生产车间内，加装减震垫，厂房隔声，距离衰减综合降噪 20dB(A)	70
立式铣床	1 台	80		
卧式铣床	1 台	80		
剪板机	2 台	70		
折弯机	3 台	70		
龙门铣床	2 台	80		
龙门吊	1 部	70		
单梁吊	2 部	70		
等离子切割机	1 台	80		

表 33 生产车间距四周厂界的最近距离 单位：(m)

噪声源	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
生产车间	20	50	55	100

(2) 预测模式

噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）附录 A 中工业噪声预测计算模式进行预测。因本项目只有室内声源，因此预测模式选用室内声源等效室外声源计算。

①室内声源等效室外声源计算

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2}(T) = L_{p1}(T) - (TL + 6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R—房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{pij}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{pij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；

第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j ，在 T 时间内该声源工作时间为

t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

（3）预测结果及分析

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb—预测点的背景值，dB(A)。

按照以上步骤并结合原有环评对拟建工程噪声源对各厂界噪声贡献值进行预测，预测结果见表 34。

表 34 噪声预测结果一览表 单位:dB(A)

预测点	背景值		贡献值		叠加值		标准值		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	35.3	0	44	0	45	0	65	55	达标
南厂界	32.5	0	36	0	38	0			达标
西厂界	61.0	0	35	0	61	0			达标
北厂界	45.1	0	30	0	45	0			达标

本项目夜间不生产，由上表可见，本项目采取降噪措施后，车间四周厂界噪声贡献值为38dB(A)~61dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准昼间：65dB(A)，夜间：55dB（A）要求。

5、固体废物

本项目新增固体废物主要为移动式焊烟净化器除尘灰、金属边角料、废焊条、含油金属屑及设备保养过程产生的废机油、废油桶。

（1）一般固废

除尘灰、金属边角料、废焊条、含油金属屑均为一般固废。焊烟净化器除尘灰产生

量约为 0.08t/a，金属边角料产生量约为 0.5t/a，废焊条产生量约为 0.1t/a，含油金属屑产生量约为 0.1t/a，将含油金属屑储存在具有含过滤功能的专用桶内，回收的润滑油返回设备再利用；经沥油后的金属屑与金属边角料、废焊条一同外售。

（2）危险废物

设备保养过程产生的废机油、废油桶属于危险废物。本项目在各生产设备下方地脚处安装铁质接油盘方便对废润滑油进行收集，同时防止设备渗油落地，污染环境。根据《国家危险废物名录》（环境保护部 2016 年第 39 号令），设备保养过程产生的废机油、废油桶属于危险废物，应暂存于危废间，定期交有资质单位进行处置。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物情况见表 35。

表 35 项目危险废物情况表

名称	类别	代码	年产生量	工序	形态	主要成分	危险特性	防治措施
废机油	HW08	900-214-08	0.02t/a	设备生产保养	液态	废矿物油	毒性 易燃性	废机油使用原包装油桶进行收集，收集后密封保存，暂存于危废间防渗接油盘上，定期交有资质单位处置
废油桶	HW49	900-041-49	2 个/a		固态	-	毒性 易燃性	

本项目厂房外侧西南角有一座 7.7m² 的危废间。彩钢结构，内设防渗接油盘，并设导流槽和收集池，地面及裙角采用抗渗混凝土浇筑，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s，要求做到防风、防雨、防晒、防渗漏，在危废间外设立危险废物标志。收集的废机、废油桶暂存于危废间，定期交有资质单位处置。

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)，本环评对危废的储存和处置提出以下要求：

- a.危险废物应采用特定容器分别盛装，且盛装容器需贴有危险废物标识；
- b.禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装；
- c.危险废物暂存间需设有泄漏液体收集装置等；
- d.危险废液应采用罐体收集，贮存区域应设有防渗漏设施；
- e.危险废物存放过程中需防风、防雨、防晒；
- f.对装有危险废物容器进行定期检查，容器泄漏损坏时必须立即处理，并将危险废物装入完好容器中；
- g.危险废物的转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其它有关规定的要求。

h.对地面、四周裙脚采取严格的防渗措施，采用抗渗混凝土+环氧树脂胶进行防渗处理，防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 36，危险废物规范化标识见表 37。

表 36 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

场所名称	危废名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期
危废间	废机油	HW08	900-214-08	厂房外侧西南角	7.7m ²	防渗地面+防渗接油盘+密封	1 年
	废油桶	HW49	900-041-49				1 年

表 37 危废规范化表

	<p>说明：1、危险废物警告标志规格颜色 形状：等边三角形，边长 40cm 颜色：背景为黄色，图形为黑色 2、警告标志外檐 2.5cm 3、使用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100CM 时；部分危险废物利用、处置场所。</p>
	<p>说明：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。 3、使用于：危险废物贮存设施为房屋的；或建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100cm 时。</p>
	<p>说明：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。 3、材料为印刷品。 4、使用于：系挂于袋装危险废物包装物上的危险废物标签。</p>

综上所述，项目产生的固废均得到妥善处置。固体废物产生量及处置措施见表 38。

表 38 固体废物产生量及处置措施

名称	来源	产生量	处置方式	处置效率	备注
除尘灰	焊烟净化器	0.08t/a	集中收集后交由环卫部门 统一处理	100%	一般 固废
金属边角料	切割下料	0.5t/a	集中收集，外售		

废焊条	焊接	0.1t/a			
含油金属屑	机加工	0.1t/a	将含油金属屑储存在具有含过滤功能的专用桶内，回收的润滑油返回设备再利用；经沥油后的金属屑与金属边角料、废焊条一同外售		
废机油	设备保养	0.02t/a	废机油使用原包装油桶进行收集，收集后密封保存，暂存于危废间防渗接油盘上，定期交有资质单位处置		危险固废
废油桶		2 个/a			

6、环境风险影响分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运营期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，突出合理可行的防范、应急减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

（1）风险调查

风险调查包括风险源调查（物质危险性识别和生产系统危险性识别）和环境敏感目标调查。

①物质危险性识别

按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 的要求，对项目设计的原辅料、最终产品等主要物质进行危险性识别，筛选环境风险评价因子。本项目生产中具有代表性的危险物料为润滑油和废润滑油。

②生产系统危险性识别

本项目生产系统主要涉及物料的储存过程，环境风险识别情况见表 39。

表 39 生产系统危险性识别

序号	生产工序	危险单元	风险物质及储存量	风险类型	事故触发因素	环境影响途径
1	存储	危废间	润滑油 0.2t	泄漏、火灾	物料装卸误操作、原料桶破裂等	泄漏的物料挥发或燃烧产污无组织扩散
2	存储	危废间	废润滑油 0.02t			

本项目的环境风险物质润滑油及废润滑油均储存在生产车间外西南角的危废间内，所有风险物质的最大储存量约为 0.22t，确定本项目危废间为重点风险源。

（2）风险潜势初判及评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算危险物质数量与临界量比值（Q），计算公式为：

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

式中： q_1 、 q_2 、 \dots 、 q_n —每种危险物质的最大存在总量，单位为 t；

Q_1 、 Q_2 、 \dots 、 Q_n —每种危险物质的临界量，单位为 t。

本项目危险物质为润滑油、废润滑油，最大储存量为 0.22t，临界量为 2500t，通过计算可知 Q 值为 $0.000088 < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可知，本项目环境风险潜势为 I，评价等级为“简单分析”，主要分析内容包括环境风险识别、环境风险分析、风险防范措施及应急要求等。

（3）环境风险事故情形分析

①风险类型

本项目的风险类型主要有危险物质的泄漏，以及危险物质遇明火、高热而燃烧。

②环境风险分析

a. 本项目润滑油、废润滑油储存过程中可能会发生泄漏事故，所有物质均为桶装，两个以上原料桶同时发生泄漏的可能性极小，仅考虑单个原料桶泄漏的情形，因此单次最大泄漏量为 10kg。本项目危废间地面进行了防渗，泄漏后进行及时的收集、围堵，润滑油不易流至外部，因此不会对环境空气、地表水、土壤、地下水等造成明显影响。

b. 润滑油、废润滑油遇明火或高温会燃烧，火灾引发的伴生/次生污染物 CO 和 SO₂ 影响大气环境。

（4）风险防范措施及应急要求

①风险防范措施要求

a. 设计中严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范。

b. 厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，按区域分类有关规范在厂房内划分专门的风险物质存储区，存储区内安装的电器设备应按照相应的区域等级采用防爆级，所有的电气设备均应接地。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。

c. 配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理物资。厂区制定风险应急措施，一旦发生泄漏时，及时采取措施。

d.制定储存区的日常巡查制度，定期巡查。

e.项目营运期间要加强管理，制定相应的规章制度。营运期杜绝风险物质的跑、冒、滴、漏现象的发生，同时要防火、防爆、防雷击，注意安全，杜绝一切不安全因素造成的对周围环境的影响。

f.危废间地面为抗渗水泥，防止泄露污染地下水。

②应急要求

厂区制定风险应急措施，一旦发生风险物质泄漏时，及时采取措施：泄露时，根据液体流动区域设定警戒区，消除所有点火源。构筑围堤收容泄漏物。防止流出危废间，用泡沫覆盖泄露物，减少挥发。收容的泄露物转移至专用收集器内。残液用沙土吸收，耐腐蚀容器收集后送有资质的单位处理。

应急要求：设置必要消防设备，着火可用手提式灭火器。加强对公司职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生。一旦发现起火，立即报警，通过消防灭火。

（5）分析结论

采取以上措施后，可将本项目发生泄漏、火灾的概率降至最小，对外环境的影响降至最低，使该项目的建设从环境风险的角度可以达到可接受的程度，不会对周边居民产生显著影响。

表 40 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	唐山忠义机械设备制造有限公司技改项目			
建设地点	河北省	唐山市	高新区	南开道北侧
地理坐标	经度	118.179459°	纬度	39.686425°
主要危险物质及分布	主要危险物质：润滑油、废润滑油，分布：危废间			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	大气环境：润滑油、废润滑油遇明火和高温可以燃烧；火灾引发的伴生/次生污染物一氧化碳影响大气环境。 地表水：全厂润滑油量也很小，假设润滑油全部泄露，也不易流至厂区外，对地表水影响的可能性极其小。 地下水：润滑油泄露，假设地面存在裂缝，润滑油可通过缝隙进入土壤可能影响地下水环境和土壤环境。			
风险防范措施要求	①项目营运期间要加强管理，制定相应的规章制度。 ②地面应防渗，防止泄露污染地下水。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）				

本项目环境风险为简单分析，环境风险主要为润滑油、废润滑油潜在风险。本项目积极采取防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急措施，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。

7、总量控制指标

本项目完成后，总量控制指标为：

COD：0t/a、NH₃-N：0t/a、SO₂：0t/a、NO_x：0t/a、颗粒物：0t/a。

本次技改项目不涉及喷漆工序，所以项目完成后全厂总量控制指标不变：

COD：0t/a；NH₃-N：0t/a；SO₂：0t/a；NO_x：0t/a；

特征污染物：颗粒物：0.0048t/a；非甲烷总烃：0.387t/a；苯：2.63×10⁻⁵t/a；甲苯与二甲苯合计：0.024t/a。

8、技改前后企业主要污染物排放总量“三本账”分析

本企业技改前后主要污染物排放情况见表 41。

表 41 技改前后主要污染物排放总量情况表 单位（t/a）

污染物名称	①现有工程排放量	②本次技改工程排放量	③“以新带老”消减量	④全厂总排放量	⑤排放增减量
COD	0	0	0	0	0
NH ₃ -N	0	0	0	0	0
SO ₂	0	0	0	0	0
NO _x	0	0	0	0	0
颗粒物	0.0048	0	0	0.0048	0
苯	2.63×10 ⁻⁵	0	0	2.63×10 ⁻⁵	0
甲苯与二甲苯合计	0.024	0	0	0.024	0
非甲烷总烃	0.387	0	0	0.387	0

注：④=①+②-③；⑤=④-①。

9、环境管理与监测计划

加强企业环境管理，加大企业环境监测力度，是严格执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，切实落实环境保护措施，严格控制污染物排放总量，有效改善生态环境的重要举措之一。因此，根据本项目污染物排放特征，污染物治理情况，有针对性地制定环境保护管理与监测计划是非常必要的。

（1）环境管理

唐山忠义机械制造有限公司按照环境管理自律体系，建设了适应的环境管理机构和环境管理制度。

公司内设有兼职环保人员 1 人，负责全场的环境管理、污染源治理及监测管理工作。环境保护管理的内容为：

①根据唐山忠义机械制造有限公司的环保管理体系，完善环境保护管理制度，制定明确的、符合自身特点的环境方针，承诺对自身污染的预防，并遵守、执行国家、地方的有关法律、法规以及其他的有关规定。

②根据制定的环境方针，制定全厂环境管理的规章制度，确定工厂各个部门、各岗位的环境保护目标和可量化的指标，使全部员工参与到环保工作之中。

③建立健全生产运行过程中的污染源档案、环境保护设施的处理工艺流程和设备档案，掌握环保设施的运行情况，保证其正常运行；掌握其运行过程中潜在的不利因素，及时提出改进措施及建议。

④做好环境保护宣传工作，以及职工环境保护意识教育和技术培训等工作。

⑤每年进行一次内部评审，检查环境管理工作的问题和不足，及时提出改进意见，以掌握全厂环保工作情况，了解管理体系中可能存在的问题。

⑥开展有关的环境保护科研工作，为企业的环境保护水平跃上一个新台阶提供理论依据。

（2）环境监测

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）并结合企业实际情况，本项目环境监测的重点是污染源监测，主要为废气、噪声排放。本项目监测点位、监测项目、采样频次等见表 42。

表 42 监测项目、点位及频率汇总表

类别	监测项目	监测点位	监测频率	备注
废气	无组织颗粒物	厂界	1 次/年	依托现有工程
	非甲烷总烃	厂界、废气处理设备排放口	1 次/年	依托现有工程
	苯			
	甲苯和二甲苯			
噪声	等效连续 A 声级	各厂界外 1m 处	1 次/年	依托现有工程

（3）排污口规范化管理

排污口是企业污染物进入受体环境的通道，做好排污口管理是实施污染物总量控制

和达标排放的基础工作之一，必须实行规范化管理。本项目排污口设置如下：

废气：无；

废水：无；

固废：固体废物贮存场所应按《环境保护图形标志-排污口（源）》（GB15562.1-1995）规定，设置统一制作的环境保护图形标志牌，污染物排放口设置提示性环境保护图形标志。

（4）排污口管理原则

①规范化整治排污口的有关设施，将环境保护设施纳入本单位设备管理，指定相应的管理办法和规章制度。

②排污口应便于采样与计量检测，便于日常监督检查。

（5）排污口建档管理

使用国家环保局印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容，项目建成后，应将固体废弃物的种类、数量、处置去向等情况记录于档案。

（6）排污许可申报要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》相关规定申请排污许可证。

（7）污染物排放清单

本项目污染物排放清单见下表。

表 43 项目主要污染源排放清单

类别	排放源	污染物	环保措施	产生量	排放浓度 mg/m³	排放量	执行标准	备注
废气	焊接	颗粒物	移动式焊烟净化器	0.09t/a	<1.0	0.009t/a	《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表5中颗粒物无组织排放浓度限值1.0mg/m³	/
废水	等离子切割	SS	循环使用，定期补充新水，不外排				/	/
噪声	设备运行	噪声	选用低噪声设备、厂房隔声、加装减震垫、距离衰减				《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	/
固废	焊烟净化器	除尘灰	集中收集后交由环卫部门统一处理	0.08t/a	/	0t/a	《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	合理处置
	切割下料	金属边角料	集中收集，外售	0.5t/a		0t/a		
	焊接	废焊条		0.1t/a		0t/a		
	机加工	含油金属屑	将含油金属屑储存在具有含过滤功能的专用桶内，回收的润滑油返回设备再利用；经沥油后的金属屑与金属边角料、废焊条一同外售	0.1t/a		0t/a		
	设备保养	废机油	废机油使用原包装桶收集，暂存于现有危废间，定期交有资质单位处置	0.02t/a		0t/a	危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单	
		废油桶		2个/a		0t/a		

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	焊接	颗粒物	移动式焊烟净化器	达标排放
水污 染物	等离子切割机	SS	循环使用，定期补充新水	不外排
固体 废物	焊烟净化器	除尘灰	集中收集后交由环卫部门统一处理	妥善处置
	切割下料	金属边角料	集中收集，外售	
	焊接	废焊条		
	机加工	含油金属屑	将含油金属屑储存在具有含过滤功能的专用桶内，回收的润滑油返回设备再利用；经沥油后的金属屑与金属边角料、废焊条一同外售	
	设备保养	废机油	废机油使用原包装桶收集后暂存于现有危废间内，定期交有资质单位处置	
		废油桶		
噪声	本项目主要噪声源为卷板机、铣床、等离子切割机、剪板机等设备运行时产生的噪声，噪声源强约为 70~80dB（A）。通过选用低噪声设备、采取厂房隔声、加装减震垫等措施，经距离衰减后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。			
其他	无			
生态保护措施及预期效果： 本项目无土建施工，项目建成后厂区进行适宜绿化，对生态环境具有一定的补偿作用。				

建设项目环境保护“三同时”验收

依据建设项目环境管理办法，为了能够在项目建设中强化管理环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。在建设工程完成后，应将各项环保措施全面落实，“三同时”全面验收后方可正式投入生产。“三同时”验收清单见下表。

表 44 建设项目环境保护“三同时”验收一览表

类别	排染源	污染物	治理措施	数量	处理能力	验收标准	投资 (万元)
废气	焊接	颗粒物	移动式焊烟净化器	12	风量 2500m³/h	《钢铁工业大气污染物超低排放标准》 (DB13/2169-2018)表 5 中颗粒物无组织排放浓度限值 1.0mg/m³	3
废水	等离子切割	SS	循环使用，定期补充新水，不外排			/	/
噪声	生产设备	噪声	选用低噪声设备、厂房隔声、加装减震垫、距离衰减，综合降噪 20dB(A)			满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中 3 类标准： 昼间：65dB(A)， 夜间 55dB(A)	1
固废	焊烟净化器	除尘灰	集中收集后交由环卫部门统一处理			《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》 (GB18599-2001)及修改单	2
	切割下料	金属边角料	集中收集，外售				
	焊接	废焊条					
	机加工	含油金属屑	将含油金属屑储存在具有含过滤功能的专用桶内，回收的润滑油返回设备再利用；经沥油后的金属屑与金属边角料、废焊条一同外售				
	设备保养	废机油 废油桶	废机油使用原包装桶收集后暂存于现有危废间内，定期交有资质单位处置			危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001)及修改单	
合计		项目环保投资 6 万元，占总投资的 20%					6

结论与建议

一、结论

1、产业政策符合性

唐山忠义机械制造有限公司位于唐山市高新技术开发区南开道北侧，投资 30 万元建设唐山忠义机械制造有限公司技改项目，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正）（中华人民共和国发展和改革委员会令 2013 第 21 号）中的相关规定，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类项目；本项目不属于《关于河北省区域禁（限）批建设项目的实施意见（试行）》（冀政[2009]89 号）中区域禁止和限制建设项目，也不在《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》（冀政办发[2015]7 号）限制类和淘汰类之列。因此本项目符合国家相关产业政策。

2、厂址选择的合理性分析

本项目位于唐山市高新技术开发区南开道北侧，唐山忠义机械制造有限公司厂区内，厂址中心地理坐标为东经 118.179459°，北纬 39.686425°。本项目为技改项目，技改工程在现有项目用地范围内，符合土地使用性质。

本项目在饮用水水源地保护区内，符合《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修正）及《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》（HJ773-2015）相关要求。不在生态保护区，历史文物风景名胜保护区等环境敏感区范围内。综上所述，本项目选址合理。

3、环境影响分析结论

（1）大气环境影响分析

本项目废气污染物为焊接过程产生的颗粒物；本项目焊接工序在生产车间焊接区域内完成。

焊接过程产生的颗粒物通过移动式焊接烟尘净化器进行收集处理。移动式焊接烟尘净化器处理效率为 90%，经移动式焊接烟尘净化器处理后焊接颗粒物在车间内无组织排放。

本项目废气经以上治理设施治理后，厂界外颗粒物排放浓度 C_{\max} 为 $4.0959\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表 5

中颗粒物无组织排放浓度限值 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 要求，对周围环境影响较小。

措施可行。

（2）水环境影响分析

本项目生产废水主要为等离子切割冷却水，循环使用不外排；本项目不新增劳动定员，无新增生活污水产生。生活污水经市政污水管网，最终送入唐山市北郊污水厂统一处理。属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.2-2018）的地表水评价工作分级依据，本项目评价等级为三级 B，故本报告无需进行地表水环境影响分析。

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境（HJ610-2016）》规定，地下水的敏感程度分为“敏感、较敏感和不敏感三级”；经查阅“附录 A（规范性附录）地下水环境影响评价行业分类表”，参照地下水环境影响评价项目类别，本项目属于“报告表、IV类”，故本报告不进行地下水环境影响分析。

（3）声环境影响分析

本项目主要噪声为卷板机、铣床、等离子切割机、剪板机等设备运行时产生的噪声，噪声源强约为 $70\sim 80\text{dB}(\text{A})$ 。设备均置于封闭厂房内，设置基础减振，经厂房隔声再经过距离衰减等措后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，对周围影响较小。

措施可行。

（4）固废环境影响分析

本项目新增固体废物主要为移动式焊烟净化器除尘灰、切割下料产生的金属边角料、废焊条、含油金属屑及设备保养过程产生的废机油、废油桶；除尘灰集中收集后交由环卫部门统一处理，金属边角料、废焊条和经沥油后的金属屑集中收集后外售，废机油使用原包装桶收集后暂存于现有危废间内，定期交有资质单位处置。

措施可行。

（5）土壤环境影响分析

本项目属于土壤环境影响类别III类项目，在水源地准保护区内，通过源头控制，过程防控等措施，土壤环境影响可以接受。

（6）环境风险影响分析

项目风险物质为润滑油和废润滑油， $Q < 1$ ，环境风险为简单分析，环境风险可

以接受。

(7) 防渗

项目生产厂房外侧西南角有一座 7.7m² 的危废间，彩钢结构，内设防渗接油盘，并设导流槽和收集池，地面及裙角采用抗渗混凝土浇筑，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，要求做到防风、防雨、防晒、防渗漏，危险废物贮存设施按照 GB15562.2 的规定设置警示标志。符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单相关规定。

4、总量控制结论

本项目污染物排放总量控制指标为：

COD：0t/a、NH₃-N：0t/a、SO₂：0t/a、NO_x：0t/a、颗粒物：0t/a。

本项目完成后，全厂污染物排放总量控制指标为：

COD：0t/a；NH₃-N：0t/a；SO₂：0t/a；NO_x：0t/a；颗粒物：0.0048t/a；非甲烷总烃：0.387t/a；苯：2.63×10⁻⁵t/a；甲苯与二甲苯合计：0.024t/a。

5、评价结论

综上所述，唐山忠义机械制造有限公司技改项目符合国家产业政策，选址符合规划，选址合理，环保措施可行。只要切实落实设计和环评规定的各项污染治理措施和评价中提出的建议，并做到“三同时”，从环保角度出发，项目可行。

二、建议

(1) 严格落实本报告表中提出的各项环保措施，确保污染物达标排放。

(2) 建设单位加强环保管理，发现问题及时处理，确保治理设施正常运行。

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、本报告表应附以下附件、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

二、如果本报告表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(包括地表水和地下水)
3. 生态影响专项评价
4. 声环境影响专项评价
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。