

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称: 河北莱驰焊接服务有限公司年加工喷涂
300 台标准动车空调机组项目

建设单位(盖章): 河北莱驰焊接服务有限公司

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，给出建议项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	河北莱驰焊接服务有限公司年加工喷涂 300 台标准动车空调机组项目				
建设单位	河北莱驰焊接服务有限公司				
法人代表	张立波		联系人	刘少龙	
通讯地址	定州市经济开发区西南佐村南				
联系电话	13933828366	传真	——	邮政编码	073000
建设地点	定州市经济开发区西南佐村南 290m				
立项审批部门	定州市行政审批局		批准文号	定行审项目(2019)413号	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C3714 高铁设备、配件制造	
占地面积 (平方米)	3196		绿化面积 (平方米)	100	
总投资 (万元)	50	其中环保 投资 (万元)	16	环保投资占 总投资比例	32%
评价经费 (万元)			预计投产日期	2020 年 3 月	

工程内容及规模:

1.项目由来

为满足市场需求，抓住市场机遇，河北莱驰焊接服务有限公司拟投资 50 万元在定州市经济开发区西南佐村南实施“年加工喷涂 300 台标准动车空调机组项目”，项目建成后年可加工喷涂 300 台标准动车空调机组。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规的要求，该项目需进行环境影响评价，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令 44 号）以及修改单（生态环境部令第 1 号），本项目属于“二十六、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业-72 铁路运输设备制造及修理-其他”类，按要求本项目需编制环境影响报告表。为此河北莱驰焊接服务有限公司委托我单位承担该项目的环境影响报告表的编制工作，接受委托后，我单位立即开展了现场踏勘、资料收集等工作，并按照《环境影响评价技术导则》的有关规定编制完成了本项目环境影响报告表。经呈报审批部门审批后将作为建设单位和环境管理部门进行环境管理的依据。

2.项目概况及建设内容

(1) 项目名称:

河北莱驰焊接服务有限公司年加工喷涂 300 台标准动车空调机组项目

(2) 建设单位

河北莱驰焊接服务有限公司

(3) 建设性质

新建

(4) 项目投资

项目总投资 50 万元, 其中环保投资 16 万元, 占总投资的 32%。

(5) 建设地点

本项目位于定州市经济开发区西南佐村南 290m 处。厂址中心地理坐标为东经 $114^{\circ}54'7.56''$, 北纬 $38^{\circ}33'8.95''$ 。项目厂区北侧为华贸公司库房, 东侧为加工厂, 西侧为空闲地, 南侧为空地。项目北距西南佐村 290m, 东北距赵村 670m, 西北距韩家庄村 1210m, 西南距新合庄村 1390m。**项目地理位置详见附图 1, 周边关系及周边环境敏感目标详见附图 2。**

(6) 项目占地

项目占地为定州市经济开发区二类工业用地, 占地面积为 $3196m^2$, 绿化面积 $100m^2$, 绿化率 3.13%。

(7) 劳动定员及工作制度

项目劳动定员 12 人, 厂区不设食堂和宿舍。本项目年运行 300 天, 一班制, 每班工作 10 小时。

(8) 建设内容

本项目租用定州园区储运中心的现有厂房进行建设, 占地面积为 $3196m^2$, 总建筑面积 $1849m^2$ 。主要建设生产车间 2 座, 其中西车间占地面积 595 平方米, 南车间占地面积 990 平方米; 办公室 1 间, 面积 64 平方米; 油漆存放间 1 间, 面积 40 平方米; 职工临时休息用房 2 间, 面积 112 平方米; 杂物库房 1 间, 面积 48 平方米。

项目主要建设内容见表 1。

表1 主要建设内容一览表

项目	建设内容	工程内容	工程规模
主体工程	西生产车间	主要布置喷漆生产线	1座1层,层高6m,彩钢结构,建筑面积为595m ²
	南生产车间	主要布置喷漆生产线	1座1层,层高7m,彩钢结构,建筑面积为990m ²
储运工程	油漆存放间	主要用于储存各类油漆等	1座1层,砖混结构,建筑面积40m ²
	杂物库房	主要用于储存修理工具等杂物	1座1层,砖混结构,建筑面积48m ²
辅助工程	办公区	用于职工办公	1层,砖混结构,建筑面积64m ²
	职工休息区	用于职工临时休息	1层,砖混结构,建筑面积112m ²
公用工程	给水	项目用水由开发区西南佐村供水管网供给。	
	供热	项目生产用热用电加热,生活用热采用电取暖。	
	供电	本项目由定州市经济开发区电网提供。	
环保工程	废水	本项目生产不用水,无生产废水产生。项目废水主要为员工日常生活中产生的盥洗废水,用于厂区泼洒抑尘;厂区设防渗旱厕,定期清掏,用作农肥。	
	废气	本项目喷漆前喷砂工序产生的粉尘采取“密闭喷砂间+重力沉降”方式处理;喷漆、烘干、冷却等过程产生的废气采取密闭喷烤漆房+负压吸风系统+过滤棉吸附+“活性炭吸附过滤+光催化氧化装置”处理后通过1根15m高排气筒;喷底漆后打磨工序产生的粉尘采取打磨机自带布袋除尘器处理后无组织排放于密闭生产车间内。	
	噪声	项目采取低噪声设备、基础减振、厂房隔声、风机消声等降噪措施	
	固废	喷漆前喷砂工序产生的废砂,集中收集后外售;金属废屑集中收集后外售。	
		喷漆工序产生的废漆桶、废固化剂桶、废稀释剂桶,漆雾处理工序产生的废过滤棉,有机废气处理工序产生的废活性炭,人工防护工序产生的含漆废报纸和塑料薄膜,喷底漆后打磨工序产生的废砂纸、打磨尘属于危险固废,暂存于危废暂存间,定期由有资质单位处置。	
		职工生活垃圾由环卫部门统一处置。	

3.厂区平面布置

厂区占地面积3196m²,划分为生产区、办公区等功能分区。大门位于厂区西北角,方便物料运输;西生产车间位于厂区西部,南生产车间位于厂区南部;厂区东侧布置一排砖混结构房,自北向南依次为职工临时休息室、油漆存放间、临时休息室、办公室、杂物库房。

项目构建筑物布局合理,有利于生产。厂区平面布置详见附图4。

4.主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2。

表 2 主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	气动打磨机	台	8	——
2	气钻	台	2	——
3	进口电气动打磨机	台	1	——
4	密闭喷烤漆房	个	4	其中南车间 2 个, 西车间 2 个
5	风机	台	3	——
6	螺杆空压机	台	1	——
7	喷砂机	台	1	——
8	密闭喷砂房	个	1	——

5. 主要原辅材料消耗及产品方案

本项目主要原辅材料消耗见表 3。

表 3 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称		用量	储存方式
1	原辅材料	待喷涂的空调机组及配套盖板	300 套/a	由客户提供待喷涂成品, 储存于西生产车间原料区
2		双组分环氧底漆	1.65t	桶装 15kg/桶
3		聚氨脂中涂漆	0.23t	桶装 15kg/桶
4		聚氨脂面漆	0.18t	桶装 12kg/桶
5		聚氨脂清漆	0.08t	桶装 18kg/桶
6		固化剂	0.43t	桶装 18kg/桶
7		稀释剂	0.68t	桶装 16kg/桶
8		水性漆	3.3t	桶装 25kg/桶
9		过滤棉	2.5t	由供货单位送货上门。不储存
10		活性炭	2.37t	由供货单位送货上门。不储存
11		报纸	0.1t	外购, 用于遮盖不需喷漆部分
12		塑料薄膜	0.05t	外购, 用于遮盖不需喷漆部分
13		砂纸	0.15t	外购, 用作打磨介质
14	能源	新鲜水	144m ³ /a	
15		电	8 万度/年	

主要原辅材料理化性质:

(1) 油漆

本项目所用油漆底漆为环氧树脂漆, 面漆为丙烯酸氨基漆, 均由河北省三河亮克威泽工业涂料有限公司提供。根据建设方提供的有关资料, 底漆、面漆、清漆的组分含量见表 4~表 6, 各组分的物理化学性质见表 7。

表 4 底漆各组分含量表

名称	环氧改性聚氨酯树 脂 (固份)	粉料 (固份)	溶剂含量 (挥发份)		合计
			正丁醇	二甲苯	
含量%	76	5	12	7	100

表 5 中涂漆、面漆、清漆各组分含量表

名称	丙烯酸氨基聚 酯 (固份)	粉料 (固份)	溶剂含量 (挥发份)		合计
			醋酸丁酯	二甲苯	
含量%	69	5	17	9	100

(2) 稀释剂

用于降低油漆粘度或稠度, 改变其工艺性能而加入的与油漆混溶性良好的液体物质。本项目所用稀释剂各组分含量表见表 6。

表 6 稀释剂各组分含量表

名称	溶剂含量 (挥发份)				合计
	异丁醇	醋酸丁酯	环己酮	二甲苯	
含量%	49	22	21	8	100

表 7 本项目所用油漆及稀释剂中主要成分的理化性质

序号	成分名称	物理化学性质
1	环氧改性聚氨酯树脂	具有很强的内聚力, 分子结构致密, 力学性能高于通用型热固性树脂; 对金属、陶瓷、玻璃、木材等极性基材有着良好的附着力。耐热性可达 200℃或更高。化学性质稳定, 耐酸、碱、盐等多种介质、耐腐蚀。
2	丙烯酸氨基聚酯	涂膜性能优异, 耐光耐候性好, 耐热, 耐过度烘烤, 耐腐蚀。
3	正丁醇	CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₂ OH, 是一种无色、有酒气味的液体, 沸点 117.7℃, 稍溶于水, 是多种涂料的溶剂和制增塑剂邻苯二甲酸二丁酯的原料, 也用于制造丙烯酸丁酯、醋酸丁酯、乙二醇丁醚以及作为有机合成中间体和生物化学药的萃取剂, 还用于制造表面活性剂。稳定性: 稳定。
4	二甲苯	化学式: C ₈ H ₁₀ , 相对分子量: 106.17。密度: 0.86, 沸点: 138.35~144.42℃, 为无色透明液体, 有芳香烃的特殊气味。不溶于水, 溶于乙醇和乙醚。广泛用于涂料、树脂、染料、油墨等行业做溶剂; 用于医药、农药、农药等行业做合成单体或溶剂; 也可作为高辛烷值汽油组分, 是有机化工的重要原料。还可以用于去除车身的沥青。采用镀锌铁桶包装, 亦可用槽车装运。
5	异丁醇	易燃, 具刺激性, 无色透明液体, 有特殊气味。分子式:C ₄ H ₁₀ O, 沸点 107℃, 自燃点 426.6℃, 易溶于水、乙醇和乙醚。主要用作有机合成的原料, 也用作高级溶剂, 还可用作分析试剂、色谱分析试剂、溶剂及萃取剂。
6	环己酮	环己酮是六个碳的环酮, 熔点(℃): -45。相对密度(水=1): 0.95 沸点(℃): 155.6 相对蒸气密度(空气=1): 3.38 分子式: C ₆ H ₁₀ O 分子量: 98.14。室温下为无色油状液体, 有类似薄荷油和丙酮的气味, 久置颜色变黄。它微溶于水 (5-10 g/100 ml), 可与大多数有机溶剂混溶。环己酮在工业上被用作溶剂以及一些氧化反应的触发剂, 也用于制取己二酸、环己酮树脂、己内酰胺以及尼龙 6。
7	醋酸丁酯	醋酸丁酯是无色有果香气味的液体。微溶于水, 能与醇、醚等一般有机溶剂混溶。醋酸丁酯是涂料工业中最重要的中等挥发性溶剂。其挥发度高到足以从涂膜中迅速挥发, 低到能阻止缩孔、泛白和无序流动的产生。分子式:C ₆ H ₁₂ O ₂ , 沸点 (101.3kPa) 126.114℃, 熔点-73.5℃, 相对密度(20℃/4℃) 0.8807, 燃点为 421℃。

(3) 固化剂

固化剂是一类增进或控制固化反应的物质或混合物，聚氨酯漆喷涂过程中需要进行固化，将固化剂调入油漆中与油漆中固相树脂的不饱和键或线型结构高分子反应交联，促使油漆干化形成漆膜。

(4) 水性漆

本项目部分产品需要使用水性漆进行喷漆，水性漆就是以水为稀释剂、不含有机溶剂的涂料，不含苯、甲苯、二甲苯、甲醛、游离 TDI 有毒重金属，挥发性有机物含量低，最高占 3%，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、喷漆废气处理方便等特点。可使用在木器、金属、塑料、玻璃、建筑表面等多种材质上。本项目所用水性漆执行《水性涂料》（HJ/T201-2005），其主要成分详见下表。

表 8 水性漆主要成分一览表

序号	成分含量	指标
1	水性环氧酯树脂（%）	35
2	水性氨基树脂（%）	5
3	水性助剂（%）	3
4	颜料、钛白粉、超细沉淀硫酸钡等环保颜料、填料（%）	27
5	去离子水（%）	30

由上述主要成分的物理化学性质结合油漆、水性漆主要成分比例分析可知，本项目喷漆过程中底漆、面漆、清漆和稀释剂中醇酮类溶剂、醋酸丁酯和二甲苯以及水性漆中的挥发性助剂可能在喷漆、烘干过程中挥发，均以非甲烷总烃计。

6.产品方案

本项目建成后，年喷涂动车空调机组及配套盖板 300 套，主要产品见表 9。

表 9 主要产品一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	动车空调机组及配套盖板	套/年	300	根据客户提供的待喷涂成品及喷涂要求进行喷涂

7.公用工程

(1) 给水

本项目用水由定州经济开发区西南佐村供水管网供给，本项目生产不用水，项目用水为生活用水，年用水量为 350m³/a。全部为新鲜水。

生活用水主要为职工洗漱用水，工作人员均为当地村民，本项目劳动定员为12人，厂区不提供食宿。根据河北省地方标准《用水定额 第3部分 生活用水》(DB13/T1161.3-2016)，按每人每月1.2m³(0.04m³/d)计算，需消耗新水0.48m³/d(144m³/a)。

(2) 排水

本项目废水主要为工作人员生活污水，生活污水产生量按用水量的80%计算，则生活污水产生量为0.384m³/d(115.2m³/a)，主要为职工盥洗废水，水量较小，水质简单，用于厂区泼洒抑尘；厂区设防渗旱厕，定期清掏，用作农肥。

本项目水量平衡图见图1。

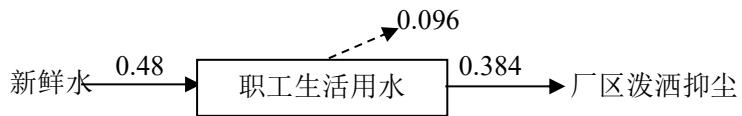


图1 全厂水量平衡图 (m³/d)

(3) 供电

项目供电由定州市经济开发区电网引入，年用电量为8万kwh，供电量可满足项目用电需求。

(4) 供暖

本项目生产用热采用电加热，办公冬季采暖用电取暖，厂区不设采暖锅炉。

8.产业政策符合性分析

本项目属于国民经济行业类别中的C3714高铁设备、配件制造。根据《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013年修正)》(发展改革委令[2013]第21号)中的规定，该项目不属于“限制类”和“淘汰类”之列，为允许类项目；根据《关于印发河北省新增限制和淘汰类产业目录》(冀政办发〔2015〕7号)，省级及以上工业园区以外，金属表面处理及热处理加工禁止新建和扩建(等量置换除外)。本项目位于定州市经济开发区二类工业用地范围内，定州市经济开发区为省级经济开发区，因此，本项目不在限制和淘汰类别，属于允许建设项目；同时，定州市行政审批局已为本项目出具了企业投资项目备案信息(定行审项目〔2019〕413号，项目代码2019-130689-37-03-000140)。综上，本项目的建设符合当前国家及地方产业政策要求。

9.选址可行性分析

本项目位于定州市经济开发区西南佐村南 290m，厂区中心地理坐标为东经 $114^{\circ}54'7.56''$ ，北纬 $38^{\circ}33'8.95''$ ，租用定州市园区储运中心的现有厂房进行建设。项目厂区北侧为华贸公司库房，东侧为加工厂，西侧为空闲地，南侧为空地。项目北距西南佐村 290m，东北距赵村 670m，西北距韩家庄村 1210m，西南距新合庄村 1390m。项目占地为定州经济开发区建设用地，项目选址符合定州经济开发区规划要求，项目所在地交通便利，对该项目建设和生产经营较为有利。项目周围无文物保护单位、饮用水源地等敏感目标，项目污染物排放量较小，对周围环境影响轻微，从环境保护角度看选址合理。

10、“三线一单”符合性分析

本项目位于定州市经济开发区，占用为二类工业用地，项目用地符合定州市土地利用总体规划和定州市经济开发区用地规划；项目选址不在饮用水源保护区、地下水严重超采区、水土流失严重区、自然保护区、森林公园、地质公园、风景名胜区等敏感区范围内。项目厂址不涉及生态保护红线。

经对本项目所在区域的环境质量调查，项目所在区域环境有一定容量。本项目无生产、生活废水排放，对生产中产生的废气、固废等污染物均采取了严格的治理措施，各项污染物均能达标排放。项目投产后对环境的影响较小，符合相关法规要求，满足卫生防护距离要求。项目建设不触及环境质量底线。

本项目所用原材料均由客户及区域供货商提供，项目用水仅为生活用水，项目建设符合资源利用上线要求。

根据《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013年修正)》(发展改革委令[2013]第 21 号)中的规定，该项目不属于“限制类”和“淘汰类”之列，为允许类项目；根据《关于印发河北省新增限制和淘汰类产业目录》(冀政办发[2015]7 号)，省级及以上工业园区以外，金属表面处理及热处理加工禁止新建和扩建（等量置换除外）本项目位于定州市经济开发区二类工业用地范围内，定州市经济开发区为省级经济开发区，因此，本项目不在限制和淘汰类别，属于允许建设项目；同时，定州市行政审批局已为本项目出具了企业投资项目备案信息（定行审项目〔2019〕413 号，项目代码 2019-130689-37-03-000140）。本项目的建设符合当前国家及地方产业政策要求。

故本项目建设符合“三线一单”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，故不存在与本项目有关的原有污染情况。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

定州市位于东经 $114^{\circ}48' \sim 115^{\circ}15'$ 、北纬 $38^{\circ}14' \sim 38^{\circ}40'$ 之间，太行山东麓，华北平原西缘，河北省中部偏西。其地处京津之翼、保石之间，北与望都、唐县交界，西与曲阳接壤，南与新乐、无极、深泽毗连，东与安国为邻。京广铁路、107国道、京深高速公路纵贯南北，朔黄铁路横穿东西，定州市区距北京 185km，距天津 220km，距石家庄河北国际机场 38km，距黄骅港 165km，为华北地区重要的交通枢纽。

本项目位于定州市经济开发区西南佐村南村南 290m，厂区中心地理坐标为东经 $114^{\circ}54'7.56''$ ，北纬 $38^{\circ}33'8.95''$ 。项目厂区北侧为华贸公司库房，东侧为加工厂，西侧为空闲地，南侧为空地。项目北距西南佐村 290m，东北距赵村 670m，西北距韩家庄村 1210m，西南距新合庄村 1390m。本项目地理位置见附图 1，周边关系及环境敏感点分布见附图 2。

2、地形地貌

定州市位于地处海河流域的冀中平原，由太行山东麓洪积、冲洪积堆积而成。定州市地势平坦，全市自西北向东南微微倾斜。境内有少数沙丘、土丘，还有河畔低洼地。西北地面海拔高度 $61.4 \sim 71.4$ m，东南地面高程 $33.2 \sim 36.7$ m，全市平均海拔高程 43.6 m，地面坡降 $1.4 \sim 0.7\%$ 。

3、气候气象

定州市属暖温带半干旱季风气候区，春节干燥多风，夏季炎热多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷少雪，四季分明，根据气候、气象部门记载，该区域多年气候要素见表 10。

表 10 区域多年气象要素一览表

项目	单位	数值
多年平均气温	℃	13.1
极端最高气温	℃	41
极端最低气温	℃	-18.2
多年平均气压	Hpa	1010.2
多年平均降雨量	mm	481.79
多年最大降雨量	mm	779.6
多年最小降雨量	mm	291.9
多年平均相对湿度	%	63.0
多年平均蒸发量	mm	1634.38
多年平均日照时数	h	2417.4
多年平均风速	m/s	2.1
多年最大风速	m/s	21.7
年最大风向	--	SW

4、水文地质

定州市地下孔隙水含水岩组主要由第四系松散沉积物构成，根据含水层岩性及其赋存特征，自上而下，本区第四系地下水分为浅层地下水、深层地下水，分界大约以 180~200m 深度为界。

①浅层地下水。可分上下两段：

上段含水层以粗砂为主，属全新统潜水~微承压水，底界埋深 30~70m，称为第Ⅰ含水组，现代农业开采大部分为该含水组。

下段多为粘性土与砂砾石互层，底板埋深 70~200m，称为第Ⅱ含水组，属上更新统的承压含水层。

浅层地下水底板埋深 180~200m，自西北向东南埋深逐渐加大。底部隔水层为粉质粘土和粉土，厚度一般 15~25m，深浅层地下水之间因粘土层的阻隔，水力联系微弱。自西北向东南，含水层富水性由强渐弱，西部单位涌水量可达 $45\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}$ ，东部则在 $20\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}$ 以上。区域浅层含水层地下水的补给来源主要为大气降水入渗，地下水的径流方向自西北向东南，水力坡度一般为 1.43~0.5%。含水层主要的排泄方式为人为开采。

②深层地下水。属承压水，也可分上下两段：

上段埋深 180~410m，属中更新统。含水层岩性以中砂为主，300m 以下砂层

风化强烈。含水层厚度一般 110~120m, 称为第Ⅲ含水层组。单位涌水量可达 40~50 $m^3/h \cdot m$ 。

下段底板埋深 380~550m, 属下更新统。含水层以中砂、粗砂为主, 风化强烈, 含水层厚度 90~110m, 称为第Ⅳ含水层组。

深层地下水的补给来源为侧向径流, 排泄方式为侧向径流排泄。深层地下水自西北向东南流动, 水力坡度一般为 1.67~0.75%, 西部水力坡度大于东部。

5、地质构造与地层

定州地处太行山隆起带与冀中平原复合型断陷盆地之间的过渡带。从燕山运动开始, 本区垂直运动趋于强烈, 在大面积隆起带上形成一些小型断陷, 构成冀中拗陷的雏形。新生代的喜马拉雅运动早期, 拗陷逐渐扩大, 隆起区缩小; 中新世后, 太行山前深大断裂在 NW-SE 向挤压应力的作用下由松弛转为垂直的差异运动, 从而使河北平原与太行山分离、陷落, 并形成 NNE 向冀中拗陷、沧州隆起等六个三级单元。在三级构造单元内又形成许多相间排列的凸起与断凹, 其中包括保定断凹、高阳低凸、深泽低凸等, 定州市处于保定断凹的边缘。

定州地下水主要赋存于新生界第四系松散沉积物中, 第四系沉积厚度 500~580m, 其第四系沉积物分层和岩性特征如下:

(1) 下更新统(Q_1): 为冰水堆积、冲积-湖积和亚粘土夹砂及砾石的地层。土层以棕色为主, 多锈黄色及灰绿色, 局部有钙化层。砂层以中砂、粗砂为主, 多呈灰黄色、灰白色及灰绿色, 风化较严重。沉积厚度 210~220m, 底板埋深 500~580m

(2) 中更新统(Q_2): 为冲洪积夹冰水堆积及冲积-湖积的亚粘土、亚砂土夹砂的地层。土层呈棕黄色、灰黄色, 钙质结核发育, 局部含锰结核, 具锰染和锈染。砂层以中砂、细砂为主, 多呈灰黄色, 轻微风化。沉积厚度 130~170m, 底板埋深 290~360m。

(3) 上更新统(Q_3): 为冲洪积、湖积的亚砂土、亚粘土夹砂及砾的沉积物的地层。土层以灰黄色为主, 结构较松散, 虫孔、根孔发育, 具钙质结核, 锈染强烈。在西部地区, 砂层以含砾粗砂为主, 中部以中砂为主, 东部局部以细砂为主。沉积厚度: 130~145m, 底板埋深 150~185m。

(4) 全新统(Q_4): 以冲洪积、湖积沉积物为主的地层。土层以亚砂土、亚粘

土夹淤泥质亚粘土为主，底板埋深 25~40m。

6、河流

定州市境内地表水属于大清河水系南支，其作用以防洪排涝为主，主要有唐河、沙河、孟良河、小清河等，并有多条灌渠。唐河、沙河、孟良河均为季节性河流。

唐河发源于山西省浑源县东龙咀村，经灵邱县入河北省流经涞源县，至唐县钓鱼台村入定州境，经西潘、西坂、东坂、齐连屯、过京广铁路，经唐城、清水河、东市邑、北鹿庄、北李庄至泉邱村北出境入望都县，过清苑、达安新县韩村同口间入白洋淀。唐河在定州市境内段长 42.9km，流域面积 302.5km²。目前唐河处于常年断流状态，裸露的沙滩可能成为风沙源地，需要进行水源涵养。定州市在唐河两侧设置了宽度约 30m 的生态防护林带。

孟良河发源于曲阳县孔山曲道溪。由东沿里村入定州市境，经大寺头、大杨庄、西五庄、穿京广铁路至沟里村，东南流经韩家洼、纸方头、东朱谷、石板、刘良庄等村，至西柴里村出境入安国市，在军洗三叉口入沙河。在定州市境内河长 38km。

沙河发源于陕西省繁峙县东白坡头，经阜平、曲阳、新乐入定州市大吴村，在东西张谦村分为南北两支，北支为主流，于安国大李庄南两支合流，至军洗村以下称渚龙河，下经博野、蠡县、高阳入白洋淀。沙河在定州市段主河长 26.4km，境内流域面积 105.5km²。本项目南距沙河 5800m。

本项目产生的生活废水主要为职工盥洗废水，水质简单水量小，直接泼洒厂区院内抑尘和绿化，不外排，不与地表水发生水力联系。

7、土壤

定州市土地肥沃，主要土壤类型以褐土、潮土和水稻土三大类为主，质地多为沙壤土和轻壤土。

社会环境简况：

1 社会环境简况：

定州市地处华北平原腹地，辖 25 个乡镇（城区），518 个村（社区），总面积 1274 平方公里，总人口 121 万。定州市新兴工业基地，规划占地 43 平方公里唐河循环经济产业园区初具规模，占地 52 平方公里的沙河工业园区加紧建设。初步建成汽车、能源、煤化工、乳品四大生产基地。区域物流中心。市场总量和种类居河北省首位，汽车、焦炭、农产品等物流发达，初步形成区域性物流商贸中心。

定州市地区生产总值为 1451765 万元，同比增长 10.4%。其中，第一产业 450648 万元，同比增长 4.2%；第二产业 664765 万元，同比增长 14.2%，其中工业生产总值 528003 万元，同比增长 13.8%；第三产业 336352 万元，同比增长 9.3%。

定州市工业总产值为 2701660 万元，农林牧渔业总产值为 765216 万元。全社会固定资产投资 775494 万元，城镇居民人均可支配收入为 9604 元/人，农村居民人均纯收入为 5056 元/人。

定州是国际绿色产业示范区、全国无公害农产品生产基地、全国粮食、生猪、油料生产大县、河北蔬菜之乡，拥有国家级乡村旅游示范点、华北最大的花卉苗木基地。目前定州市耕地面积为 86564 公顷，粮食产量 697260 吨，棉花 877 吨，油料 63167 吨，肉类 90748 吨。

2、交通

定州位于京津之翼、保石之间，京广铁路、107 国道、京深高速公路纵贯南北，朔黄铁路横穿东西，市区距北京 185km，距天津 220km，距石家庄河北国际机场 38km，距黄骅港 165km，已成为华北地区重要的交通枢纽。

3、文物保护

定州历史悠久。定州古称中山国，历代都设州置府，是河北省历史文化名城。市内人文荟萃，名胜众多，孔庙、开元寺塔、考棚、慕容陵、东坡槐、白果树等八大景观被列为国家或省级文物保护单位，市博物馆藏文物 2 万余件，其中金缕玉衣、玉璧等 200 余件被列为国家特级、一级文物珍品。市以上文物保护单位有 380 余处，其中国家级 1 处，省级 16 处。馆藏文物 1.8 万件，已鉴定出国

宝级 3 件，国家一、二级文物 240 余件。

拟建项目周围无国家规定的文物保护单位、革命历史古迹、风景区等环境敏感区域。

4、定州市经济开发区总体规划概述

河北定州经济开发区前身为定州市唐河循环经济产业园区，成立于 2007 年。2008 年“定州市唐河循环经济产业园区”经省政府常务会议研究确定，正式成为省级产业聚集区。定州市人民政府于 2010 年委托北京清华城市规划设计研究院编制了《定州市唐河循环经济产业园区总体规划（2010-2020）》，规划面积为 52.91 平方公里，该规划结合当地主导产业和原《定州市城市总体规划（2008—2020）》，确定规划主导产业为汽车制造业、能源化工产业、食品加工业、现代物流业，同年进行了规划的环境影响评价工作，并以冀环评函[2010]668 号文通过了河北省环境保护厅的审查。

2014 年，河北省人民政府以冀政函[2014]14 号文下发了《关于印发全省部分省级经济开发区和省级工业聚集区规范整合方案的通知》，将“定州市唐河循环经济产业园区”更名为河北定州经济开发区，纳入省级开发区管理序列。

2014 年，河北省人民政府以冀政函[2014]86 号文下发了《关于同意设立定州高新技术产业开发区的批复》，“同意将定州市唐河循环经济产业园区批准为省级高新技术产业开发区，名称为定州高新技术开发区，规划总面积为 17.87 平方公里”

2015 年，河北省人民政府办公厅以冀政办字[2015]158 号文下发了《河北省人民政府办公厅关于确定全省规范整合并更名为省级经济开发区（第一批）规划面积的通知》，确定河北定州经济开发区规划面积为 36 平方公里。

2016 年定州市人民政府对定州市开发区（园区）进行优化整合，2016 年 8 月 15 日，河北省人民政府以冀政字[2016]42 号文下发了《关于定州市开发区优化整合方案的批复》，“保留河北定州经济开发区，开发区名称和规划面积不变；定州高新技术开发区名称为河北定州高新技术产业开发区，规划面积不变”。

河北定州经济开发区和河北定州高新技术产业开发区均为省级开发区，统一归河北定州经济开发区管委会管理，且位于原定州市唐河循环经济产业园区总体规划范围内，总规划面积为 41.74 平方公里。

2018 年, 定州经济开发区启动了总体规划的环境影响跟踪评价, 河北省生态环境厅 2019 年 6 月 26 日出具了《关于转送河北定州经济开发区总体规划环境影响跟踪评价结论的函》(冀环环评函〔2019〕780 号)。

根据定州经济开发区规划环评及规划的环境影响跟踪评价, 本项目位于河北定州经济开发区内, 项目占地为定州经济开发区二类工业用地; 本项目主要为高铁动车的空调机组进行表面喷漆, 符合园区产业准入条件和园区产业规划, 项目不在园区禁止、限制入园清单; 本项目生活用水由开发区西南佐村集中供水提供, 无生产生活废水排放, 项目用电由园区电网提供, 符合经济开发区基础设施规划。综上, 本项目建设符合河北定州经济开发区规划。

5、环境功能区划

项目所在区域为经济开发区, 根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012), 区域为其规定的环境空气功能区二类区; 区域声环境功能区为工业混杂区, 根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的规定, 项目所在区域声环境属 3 类区。

环境质量状况

建设项目所在地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):

1、环境空气质量状况

(1) 项目所在区域环境质量达标情况

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》，2018 年定州市 SO₂ 和 CO 浓度达到国家二级标准，其他污染物均未达到国家二级标准，因此，本项目所在区域为不达标区。

(2) 项目所在区域环境空气质量现状

根据河北省空气质量自动发布系统关于定州AQI实时监测数据(2019年10月3日15:00)，空气中主要污染物浓度为：SO₂1小时平均浓度：0.011mg/m³；NO₂1小时平均浓度：0.017mg/m³；CO1小时平均浓度：0.864mg/m³；O₃1小时平均浓度：0.232mg/m³；PM_{2.5}24小时平均浓度：0.058mg/m³；PM₁₀24小时平均浓度：0.122mg/m³，均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

2、地下水环境质量状况

根据定州市常规监测资料及开发区规划环境影响跟踪评价等现状监测资料，本项目所在区域地下水环境质量满足《地下水质量标准》(GB/T14848-1993) III类标准

3、声环境质量状况

根据现场踏勘，项目位于定州市经济开发区西南佐村南 290m 处，项目北侧为华贸公司库房，东侧为加工厂，西侧为空闲地，南侧为空地。项目所在区域以工业混杂为主要功能，区域声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准。

4、土壤环境质量状况

本项目土壤环境监测由河北众智环境检测技术有限公司 2019 年 10 月 24 日对厂区及周边土壤环境质量进行了监测。

(1) 监测布点及监测因子

依据《环境影响评价技术导则—土壤环境》(HJ964-2018)，本项目共布设 6 个监测点，占地范围内设定 3 个柱状样点、1 个表层样点，占地范围外设定 2 个

表层样点, 监测布点及监测因子见表 11, 本项目监测布点情况见图 2。

表 11 监测点及监测因子情况一览表

序号	监测点 名称	监测因子
Z1	本项目西车间区域	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,
Z2	本项目南车间区域	
Z3	本项目油漆存放间区域	
B1	本项目厂区中部	
B2	本项目西南侧空地	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、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘 (共 45 项)。
B3	本项目东北侧空地	调查记录内容: pH、土壤含盐量、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度、含水率。
备注		1: 表层样应在 0~0.2m 取样 2: 柱状样应在 0~0.5m, 0.5~1.5m, 1.5~3.0m 取样



图 2 本项目土壤环境现状监测布点图

(2) 监测频率

土壤监测为1期监测，每期监测1天，采样1次。

(3) 监测方法

表层样监测点监测取样方法参照HJ/T166执行，柱状样监测点监测取样方法参照HJ25.1、HJ25.2执行。采样满足《环境影响评价技术导则 土壤环境》(试行)(HJ 964-2018)要求。取表层土、中层土和深层土样分别给出监测数据，不取混合样品。各监测项目的分析方法见表12。

表12 土壤质量现状检测项目、分析方法及所用仪器

监测项目	监测仪器	分析方法	分析方法来源	最低检出限
砷	原子荧光光度计 G-002	《土壤和沉积物 砷、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》	HJ680-2013	0.01 mg/kg
汞				0.002 mg/kg
铅	原子吸收分光光度计 G-001	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》	GB/T17141-1997	0.1 mg/kg
镉				0.01 mg/kg
铜	原子吸收分光光度计 G-001	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》	HJ491-2019	1 mg/kg
镍				3 mg/kg
六价铬	电子天平 T-001 可见分光光度计 G-005	六价铬分光光度法，六价铬碱性萃取法	EPA 7196A-1992 & EPA 3060A-1996	0.50 mg/kg
苯胺	气相色谱-质谱联用仪 S-023	气相色谱法/质谱分析法(气质联用仪)测试半挥发性有机化合物，加压流体萃取法	EPA 8270E-2018 & EPA 3545A-2007	0.5 mg/kg
2-氯酚	气相色谱-质谱联用仪 S-023	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》	HJ 834-2017	0.06mg/kg
硝基苯				0.09 mg/kg
萘				0.09 mg/kg
苯并[a]蒽				0.1 mg/kg
䓛				0.1 mg/kg
苯并[b]荧蒽				0.2 mg/kg
苯并[k]荧蒽				0.1 mg/kg
苯并[a]芘				0.1 mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘				0.1 mg/kg
二苯并[a,h]蒽				0.1 mg/kg
氯甲烷	气相色谱质谱仪 S-007	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》	HJ 605-2011	1.0 μ g/kg
氯乙烯				1.0 μ g/kg
1,1-二氯乙烯				1.0 μ g/kg
二氯甲烷				1.5 μ g/kg
反 1,2-二氯乙烯				1.4 μ g/kg
1,1-二氯乙烷				1.2 μ g/kg
顺 1,2-二氯乙烯				1.3 μ g/kg
氯仿				1.1 μ g/kg

1,1,1-三氯乙烷					1.3 $\mu\text{g}/\text{kg}$
四氯化碳					1.3 $\mu\text{g}/\text{kg}$
苯					1.9 $\mu\text{g}/\text{kg}$
1,2-二氯乙烷					1.3 $\mu\text{g}/\text{kg}$
三氯乙烯					1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$
1,2-二氯丙烷					1.1 $\mu\text{g}/\text{kg}$
甲苯					1.3 $\mu\text{g}/\text{kg}$
1,1,2-三氯乙烷					1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$
四氯乙烯					1.4 $\mu\text{g}/\text{kg}$
氯苯					1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$
1,1,1,2-四氯乙烷					1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$
乙苯					1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$
间/对-二甲苯					1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$
邻-二甲苯					1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$
苯乙烯					1.1 $\mu\text{g}/\text{kg}$
1,1,2,2-四氯乙烷					1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$
1,2,3-三氯丙烷					1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$
1,4-二氯苯					1.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$
1,2-二氯苯					1.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$

(4) 土壤环境现状质量检测结果

土壤环境质量现状检测结果见表 13~表 14。

表 13 土壤环境质量现状检测结果

监测项目	单位	监测点位及监测日期						标准值	是否达标		
		10月24日									
		本项目西车间区域			本项目南车间区域						
0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m						
砷	mg/kg	4.50	4.44	2.80	4.39	3.63	3.86	60	达标		
汞	mg/kg	0.216	0.219	0.218	0.196	0.195	0.181	38	达标		
铅	mg/kg	6.7	5.9	5.5	6.4	5.8	5.3	800	达标		
镉	mg/kg	1.02	0.94	0.72	1.06	0.83	0.81	65	达标		
铜	mg/kg	20	17	17	19	17	16	18000	达标		
镍	mg/kg	39	35	34	33	32	31	900	达标		
六价铬	mg/kg	0.50L	0.50L	0.50L	0.50L	0.50L	0.50L	5.7	达标		
苯胺	mg/kg	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	260	达标		
2-氯酚	mg/kg	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	2256	达标		
硝基苯	mg/kg	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	76	达标		
萘	mg/kg	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	70	达标		
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	15	达标		
䓛	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	1293	达标		
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	15	达标		
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	151	达标		

苯并[a]芘	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	1.5	达标
茚并[1,2,3- <i>cd</i>]芘	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	15	达标
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	1.5	达标
氯甲烷	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	37	达标
氯乙烯	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	0.43	达标
1,1-二氯乙烯	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	66	达标
二氯甲烷	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	616	达标
反1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	54	达标
1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	9	达标
顺1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	596	达标
氯仿	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	0.9	达标
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	840	达标
四氯化碳	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	2.8	达标
苯	μg/kg	1.9L	1.9L	1.9L	1.9L	1.9L	1.9L	4	达标
1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	5	达标
三氯乙烯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	2.8	达标
1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	5	达标
甲苯	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1200	达标
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	2.8	达标
四氯乙烯	μg/kg	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	53	达标
氯苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	270	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	10	达标
乙苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	28	达标
间/对-二甲苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	270	达标
邻-二甲苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	640	达标
苯乙烯	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1290	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	6.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	0.5	达标
1,4-二氯苯	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	20	达标
1,2-二氯苯	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	560	达标

表 14 土壤环境质量现状检测结果

监测项目	单位	监测点位及监测日期						标准值	是否达标		
		10月24日									
		本项目油漆存放间区域			本项目厂区中部	本项目西南侧空地	本项目东北侧空地				
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m							
砷	mg/kg	3.68	3.41	3.45	4.60	5.23	4.00	60	达标		
汞	mg/kg	0.204	0.214	0.221	0.236	0.250	0.222	38	达标		
铅	mg/kg	6.5	6.0	5.2	4.3	6.2	4.1	800	达标		
镉	mg/kg	0.97	0.78	0.71	0.60	0.65	0.54	65	达标		
铜	mg/kg	17	17	15	15	19	14	1800	达标		

镍	mg/kg	32	31	29	29	28	27	900	达标
六价铬	mg/kg	0.50L	0.50L	0.50L	0.50L	0.50L	0.50L	5.7	达标
苯胺	mg/kg	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	260	达标
2-氯酚	mg/kg	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	2256	达标
硝基苯	mg/kg	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	76	达标
萘	mg/kg	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	70	达标
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	15	达标
䓛	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	1293	达标
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	15	达标
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	151	达标
苯并[a]芘	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	15	达标
二苯并[ah]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	1.5	达标
氯甲烷	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	37	达标
氯乙烯	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	043	达标
1,1-二氯乙烯	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	66	达标
二氯甲烷	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	616	达标
反1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	54	达标
1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	9	达标
顺1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	596	达标
氯仿	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	0.9	达标
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	840	达标
四氯化碳	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	2.8	达标
苯	μg/kg	1.9L	1.9L	1.9L	1.9L	1.9L	1.9L	4	达标
1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	5	达标
三氯乙烯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	2.8	达标
1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	5	达标
甲苯	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1200	达标
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	2.8	达标
四氯乙烯	μg/kg	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	53	达标
氯苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	270	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	10	达标
乙苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	28	达标
间-对-二甲苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	270	达标
邻-二甲苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	640	达标
苯乙烯	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1290	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	6.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	0.5	达标
1,4-二氯苯	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	20	达标
1,2-二氯苯	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	560	达标

本项目地块为建设用地，土壤各监测点各监测因子均未出现超标现象，项目

区域土壤环境满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值限制要求。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

通过对本项目的现场踏勘及有关技术资料分析，项目附近无水源地、自然保护区、文物、景观等环境敏感点。根据项目工程特点和评价区域环境特征，确定环境保护目标主要为厂区周围大气环境、地下水环境及声环境，保护目标及保护级别如下：

表 15 环境保护目标及保护级别一览表

环境要素	保护对象	中心坐标		相厂区对方位	距厂区距离	保护对象	保护内容	保护级别	
		E	N						
环境空气	西南佐村	114.90415421	38.55670552	N	290	居民	居住区环境空气质量良好	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级及其修改单要求	
	赵村	114.91256561	38.557392168	NE	670	居民			
	韩家庄村	114.89213791	38.564559031	NW	1210	居民			
	新合庄村	114.89175167	38.541642237	SW	1390	居民			
声环境	厂界	东、南、西、北四厂界				昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)	《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准		
地下水环境	区域地下水					区域地下水环境质量良好	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III标准		

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)二级标准及其修改单要求；非甲烷总烃执行《环境空气质量标准 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)中的二级标准。</p> <p>2、地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准。</p> <p>3、声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准。</p> <p>4、土壤环境执行《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中第二类用地筛选值限值要求。</p>					
	项目	标准值		表 16 环境质量标准一览表		
	单位	数值				
	TSP	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	24 小时平均			
	PM ₁₀	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	24 小时平均			
	SO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	24 小时平均			
			1 小时平			
	NO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	24 小时平均			
			1 小时平均			
	PM _{2.5}	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	24 小时平均			
	O ₃	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	日最大 8 小时平 均			
			1 小时平均			
	CO	mg/m^3	24 小时平均			
			1 小时平均			
	非甲烷总烃	mg/m^3	1 小时平均	2.0	《环境空气质量标准 非甲烷总烃限值》 (DB13/1577-2012)二级标准	
	pH (无量纲)	--	6.5~8.5		《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准	
	硫酸盐		≤ 250			
	溶解性总固 体		≤ 1000			
	总硬度		≤ 450			
	氨		≤ 0.5			
	硝酸盐		≤ 20			
	亚硝酸盐		≤ 1.00			
	声环境	等效连续 A 声级	昼间	65	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3类标准	
			夜间	55		

表 17 土壤环境质量标准 单位: mg/kg

项目	序号	污染物	标准值	序号	污染物	标准值	标准来源
土壤环境	1	镉	65	24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5	《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中第二类用地筛选值限值要求
	2	汞	38	25	氯乙烯	0.43	
	3	砷	60	26	苯	4	
	4	铜	18000	27	氯苯	270	
	5	铅	800	28	1, 2-二氯苯	560	
	6	铬(六价)	5.7	29	1, 4-二氯苯	20	
	7	镍	900	30	乙苯	28	
	8	四氯化碳	2.8	31	苯乙烯	1290	
	9	氯仿	0.9	32	甲苯	1200	
	10	氯甲烷	37	33	间二甲苯+对二甲苯	570	
	11	1, 1-二氯乙烷	9	34	邻二甲苯	640	
	12	1, 2-二氯乙烷	5	35	硝基苯	76	
	13	1, 1-二氯乙烯	66	36	苯胺	260	
	14	顺-1, 2二氯乙烯	596	37	2-氯酚	2256	
	15	反-1, 2二氯乙烯	54	38	苯并[a]蒽	15	
	16	二氯甲烷	616	39	苯并[a]芘	1.5	
	17	1, 2-二氯丙烷	5	40	苯并[b]荧蒽	15	
	18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10	41	苯并[k]荧蒽	151	
	19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8	42	䓛	1293	
	20	四氯乙烯	53	43	二苯并[a, h]蒽	1.5	
	21	1, 1, 1, -三氯乙烷	840	44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	15	
	22	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8	45	萘	70	
	23	三氯乙烯	2.8				

污染 物 排 放 标 准	<p>1、废气</p> <p>运营期喷漆工序有组织排放的颗粒物（漆雾）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准（染料尘）；调漆、喷漆、烘干及自然冷却工序非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1中表面涂装业标准。</p> <p>运营期无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值及表2染料尘无组织排放监控浓度限值。</p>																						
	<p style="text-align: center;">表 18 大气污染物排放浓度限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">项目</th><th style="text-align: left;">污染因子</th><th style="text-align: left;">浓度限值/(排放量)</th><th style="text-align: left;">标准名称</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">运营期 (有组织, 15m 高排气 筒)</td><td style="text-align: center;">非甲烷总 烃</td><td style="text-align: center;">60mg/m³; 处理效率 70%</td><td style="text-align: center;">《工业企业挥发性有机物排放控制 标准》(DB13/2322-2016)表1中表 面涂装业标准。</td></tr> <tr> <td></td><td style="text-align: center;">喷漆颗粒 物</td><td style="text-align: center;">18mg/m³、0.51kg/h</td><td style="text-align: center;">《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2中二级标准(染 料尘)</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">运营期 (无组织)</td><td style="text-align: center;">颗粒物 (喷漆前 打磨)</td><td style="text-align: center;">1.0mg/m³</td><td style="text-align: center;">《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</td></tr> <tr> <td></td><td style="text-align: center;">颗粒物 (喷漆后 打磨)</td><td style="text-align: center;">肉眼不可见</td><td style="text-align: center;">《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2中(染料尘) 无组织排放监控浓度限值</td></tr> </tbody> </table>				项目	污染因子	浓度限值/(排放量)	标准名称	运营期 (有组织, 15m 高排气 筒)	非甲烷总 烃	60mg/m ³ ; 处理效率 70%	《工业企业挥发性有机物排放控制 标准》(DB13/2322-2016)表1中表 面涂装业标准。		喷漆颗粒 物	18mg/m ³ 、0.51kg/h	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2中二级标准(染 料尘)	运营期 (无组织)	颗粒物 (喷漆前 打磨)	1.0mg/m ³	《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		颗粒物 (喷漆后 打磨)	肉眼不可见
项目	污染因子	浓度限值/(排放量)	标准名称																				
运营期 (有组织, 15m 高排气 筒)	非甲烷总 烃	60mg/m ³ ; 处理效率 70%	《工业企业挥发性有机物排放控制 标准》(DB13/2322-2016)表1中表 面涂装业标准。																				
	喷漆颗粒 物	18mg/m ³ 、0.51kg/h	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2中二级标准(染 料尘)																				
运营期 (无组织)	颗粒物 (喷漆前 打磨)	1.0mg/m ³	《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																				
	颗粒物 (喷漆后 打磨)	肉眼不可见	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2中(染料尘) 无组织排放监控浓度限值																				
<p>2、噪声</p>																							
<p>施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准；运营期噪声排放执行《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)；</p>																							
<p style="text-align: center;">表 19 环境噪声排放标准</p>																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">项目</th><th style="text-align: left;">评价因子</th><th colspan="2" style="text-align: left;">标准值</th><th style="text-align: left;">来源</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">噪声</td><td rowspan="2" style="text-align: center;">Leq</td><td style="text-align: center;">运营期</td><td style="text-align: center;">昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)</td><td style="text-align: center;">《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008)2类标准</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">施工期</td><td style="text-align: center;">昼间≤70dB(A) 夜间≤55dB(A)</td><td style="text-align: center;">《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)</td></tr> </tbody> </table>				项目	评价因子	标准值		来源	噪声	Leq	运营期	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008)2类标准	施工期	昼间≤70dB(A) 夜间≤55dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)							
项目	评价因子	标准值		来源																			
噪声	Leq	运营期	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008)2类标准																			
		施工期	昼间≤70dB(A) 夜间≤55dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)																			
<p>3、固体废物</p> <p>一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)及其修改单(环境保护部公告2013年第36号)；生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)的要求；危险固废临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单有关要求。</p>																							

总量控制指标	<p>本项目无生产废水产生，生活盥洗水拟泼洒地面抑尘不外排，项目生产过程无二氧化硫、氮氧化物产生，因此本新建项目主要污染物排放量为：</p> <p>二氧化硫 0t/a、氮氧化物 0t/a、COD0t/a、氨氮 0t/a。</p> <p>本评价建议本项目污染物总量控制目标值：SO₂ 为 0t/a、NO_x 为 0t/a、COD 0t/a、氨氮 0t/a。</p>
--------	--

建设工程项目分析

一、施工期:

本项目租赁现有厂房进行建设，项目施工期无土建活动，施工期只包括设备的安装与调试，设备安装调试噪声源均为间歇性源，声级都不大，且都在建筑物室内进行，施工时间短暂，因此，施工期对环境产生的影响轻微。

二、运营期:

本项目主要为中国中车公司生产的动车空调机组进行表面喷漆，通过喷砂、喷底漆、喷面漆及烘干等工序对空调机组及配套的盖板进行表面处理后即为成品。项目运营期工艺流程及产污环节见下图：

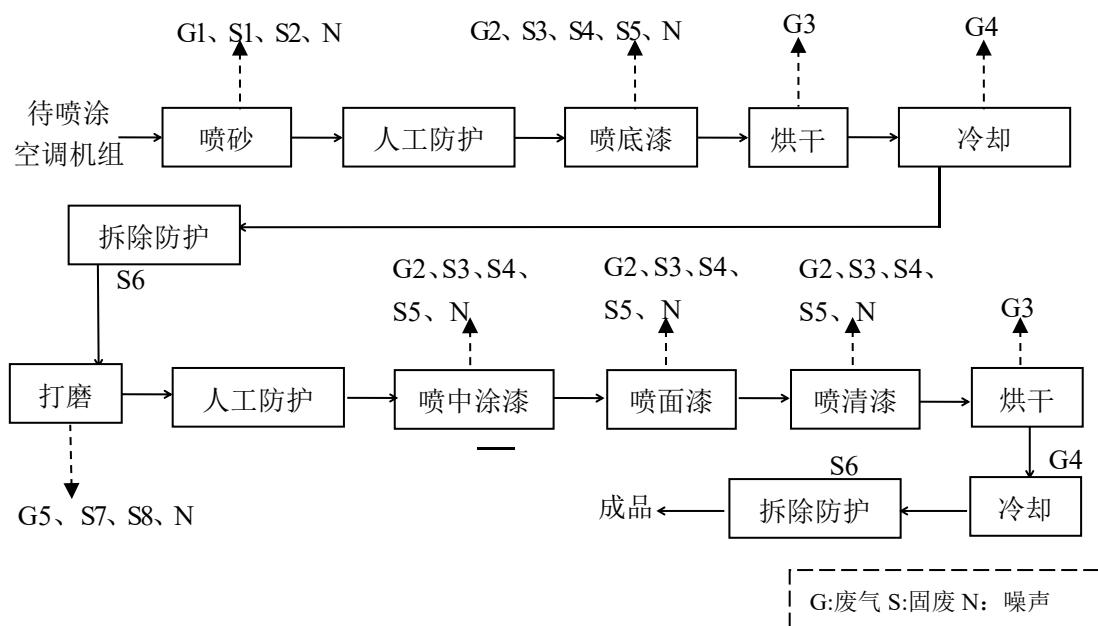


图3 工艺流程及排污节点图

(1) 喷砂

待喷涂的空调机组进厂后，需首先利用喷砂机等进行表面处理，除去机组表面毛刺，以确保后序表面喷涂的平整光滑。项目在车间内设置密闭喷砂间，由于待喷涂的空调机组为铝型材，喷砂过程中产生的金属颗粒物比重较大，大部分沉降于密闭喷砂间。

本工序主要产污环节：喷砂过程产生的喷砂废气（G1），通过设置密闭喷砂间，金属颗粒物沉降于密闭喷砂间；喷砂过程产生的喷砂噪声（N），进行隔音降

噪处理；喷砂过程产生的废砂（S1）、密闭喷砂间沉降的金属废屑（S2），集中收集后外售。

（2）人工防护

利用旧报纸、塑料薄膜等将不需喷漆的部分进行人工遮盖，作好防护。

（3）喷漆、烘干

本项目调漆、喷漆均在车间内的密闭喷烤漆房内进行。喷漆、烘干在密闭的喷漆烘干房（一体式）内进行，本项目设2个底漆喷烤漆房和2个面漆喷烤漆房。底漆喷烤漆房用于底漆的喷涂和烘干，面漆喷烤漆房用于中涂漆、面漆、清漆的喷涂和烘干。

本项目年喷涂空调机组300套，其中150套采用油性漆喷涂，150套采用水性漆喷涂。每套空调机组需饰面4道，1道底漆，1道中涂漆，1道面漆，1道清漆。喷漆采用机械喷涂方式，配备专用喷漆枪，以压缩空气为送漆气流，将调好的涂料从喷枪的喷咀中喷成均匀雾状液体，均匀分散沉积在空调机组表面，喷涂效率可达80%。

喷漆工序的漆雾处理采用干式过滤棉法处理，不用水，避免了二次污染。喷漆过程中产生的漆雾和有机废气先通过过滤棉对漆雾进行过滤处理后，再通过“活性炭吸附过滤+光催化氧化装置”处理废气中的非甲烷总烃等有机废气。

①底漆喷漆、烘干、拆除防护、打磨

空调机组在底漆喷烤漆房内利用喷枪喷完底漆后，喷烤漆房转入烘干状态，加热器启动，采用电加热方式在喷烤漆房内烘干60分钟。通过电加热板间接加热空气，加热后的空气通过循环风机在喷漆烘干房内进行循环，烘干温度为60~70摄氏度，通过热风循环方式加热空调机组表面涂层。烘干完成后自然冷却至常温，移出喷烤漆房，拆除人工防护，在密闭生产车间内对表面进行打磨，以修复不平整处。底漆打磨后，空调机组转入下一道工序。

②二次人工防护

底漆打磨完成后，利用报纸、塑料薄膜对不需要喷漆的部分做好人工防护。

③中涂漆、面漆、清漆喷漆，烘干，拆除防护

做好二次人工防护后，空调机组转入面漆喷烤漆房，按顺序依次喷中涂漆、

喷面漆、喷清漆，3道漆喷涂完成后，在喷烤漆房内电加热烘干60分钟，烘干温度为60~70摄氏度。烘干完成后自然冷却至常温后，移出喷烤漆房，拆除人工防护即为成品。

本工序主要产污环节：喷漆过程产生的喷漆废气（G2）、烘干过程中产生的烘干废气（G3）、自然冷却过程产生的有机废气（G4），上述废气经负压吸风系统由密闭喷烤漆房过滤棉处理后，再进入一套“活性炭吸附过滤+光催化氧化装置”（4个喷烤漆房共用）进行净化处理后通过1根15m高排气筒排放。打磨过程中产生的打磨废气（G5），进口气动打磨机自带布袋除尘器，经布袋过滤处理后无组织排放于生产车间。喷漆过程产生的废漆桶、废固化剂桶、废稀释剂桶（S3），喷雾处理过程中产生的废过滤棉（S4），有机废气处理工序产生的废活性炭（S5），拆除人工防护过程中产生的含漆废报纸和塑料薄膜（S6），打磨过程产生的废砂纸（S7）和收集的打磨尘（S8），均为危险废物，暂存于危废暂存间，定期由有资质单位处置。喷漆、打磨过程产生的噪声（N），进行隔音降噪处理。

（4）成品

喷漆、烘干完成后，拆除人工防护，即为成品，经包装后运出厂区。

主要污染工序及源强核算：

一、施工期

本项目施工期仅进行设备的安装，在设备安装的过程中会产生一定噪声污染。

二、营运期

（一）主要污染源及治理措施

本项目营运期主要排污节点及污染治理措施情况见表20。

表 20 项目主要排污节点及污染治理措施情况一览表

类别	编号	排污节点	主要污染物	治理措施
废气	G1	喷漆前喷砂工序	颗粒物	密闭喷砂间+重力沉降
	G2	喷漆废气	漆雾、非甲烷总烃	密闭喷烤漆房+负压吸风系统+过滤棉吸附+“活性炭吸附过滤+光催化氧化装置”+1根15m高排气筒
	G3	烘干废气	非甲烷总烃	
	G4	自然冷却废气	非甲烷总烃	
	G5	喷底漆后打磨工序	颗粒物	打磨机自带布袋除尘器+生产车间密闭
废水	W	职工生活污水	COD、SS、氨氮	用于厂区泼洒抑尘；厂区设防渗旱厕，定期清掏，用作农肥。无生活污水排放。
噪声	N	喷砂机、喷枪、打磨机、风机、空压机等各类生产设备	L_p	低噪声设备、基础减振和厂房隔声
固废	S1	喷漆前喷砂工序	废砂	集中收集后外售
	S2		金属废屑	
	S3	喷漆工序	废漆桶、废固化剂桶、废稀释剂桶	暂存于危废暂存间，定期由有资质单位处置
	S4	喷雾处理	废过滤棉	
	S5	有机废气处理工序	废活性炭	
	S6	拆除人工防护	含漆废报纸和塑料薄膜	
	S7	喷底漆后打磨工序	废砂纸	
	S8		打磨尘	
	S9	职工生产生活	生活垃圾	交由环卫部门统一处理

(二) 营运期污染源源强核算

1、废气

(1) 喷漆前喷砂工序粉尘

待喷涂的空调机组为铝型材材质，喷涂前需首先利用喷砂机等进行表面打磨，除去机组表面毛刺，以确保后序表面喷涂的平整光滑。喷砂过程中产生金属粉尘，类比同类项目，产生速率约为 0.25kg/h，喷砂工序年工作 600h，产生量约为 0.15t/a。本项目喷砂工序设置在西车间内，在车间内设置密闭喷砂间，金属屑由于比重较大，自然沉降较快，只有很少量散放到喷砂间外的车间空气中，形成机加工金属粉尘。金属屑在喷砂间内沉降量以 96%计，则沉降到地面的金属屑量

为 0.144t/a，金属粉尘无组织排放量约为 0.006t/a，无组织排放速率 0.01kg/h。

表 21 喷漆前喷砂粉尘（西车间）产排情况一览表（无组织）

污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
喷砂粉尘	0.15	0.25	0.006	0.01

（2）调漆、喷漆、烘干及自然冷却等工序产生的漆雾和有机废气

本项目调漆、喷漆、烘干及自然冷却均在密闭的喷烤漆房内进行，平均年工作 3000h。每个喷烤漆房均设置负压吸风系统，全面收集调漆、喷漆、烘干及自然冷却过程中产生的漆雾和有机废气，收集的废气通过过滤棉装置除去漆雾后，通过密闭管道引入 1 套“活性炭吸附过滤+光催化氧化装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒（P1）排放。

本项目环保水性漆年使用量 3.3t/a，水性漆中不挥发物含量为 67%，固份含量为 2.211t/a；本项目所用油漆底漆 1.65t，固份含量为 81%，为 1.3365t/a；项目所用油漆面漆、清漆 0.26t，固份含量为 74%，为 0.1924t/a；本项目油漆用固化剂 0.43t/a，均为固份。综合计算，本项目所用漆料固份总量为 4.1699t/a，根据建设单位提供资料，固体分附着率按 80%计，20%以漆雾形式被风压入漆雾处理系统，漆雾颗粒产生量 0.83398t/a，产生速率为 0.278kg/h。过滤棉漆雾处理系统按 90%去除率计算，负压吸风总风量设计为 37500m³/h，经处理后漆雾的排放量为 0.0834t/a，排放速率为 0.0278kg/h，排放浓度为 0.74mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准(染料尘)要求(颗粒物<18mg/m³)。

表 22 喷漆工序漆雾（颗粒物）产排情况一览表

工序	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
喷漆	0.83398	0.278	7.413	0.0834	0.0278	0.74

本项目环保水性漆年使用量 3.3t/a，水性漆中挥发物含量为 3%，挥发物含量为 0.099t/a；本项目所用油漆底漆 1.65t，挥发份含量为 19%，为 0.3135t/a；项目所用油漆面漆、清漆 0.26t，挥发份含量为 26%，为 0.0676t/a；本项目油漆用稀释剂 0.68t/a，均为挥发份。综合计算，本项目所用漆料挥发份总含量为 1.1601t/a，按最不利条件，在调漆、喷漆、烘干、自然冷却等过程中全部挥发于密闭喷烤漆房内计，经核算，进处理设施的非甲烷总烃总量约为 1.1601t/a，总速率约为

0.3876kg/h, 产生浓度为 10.312mg/m³。“活性炭吸附过滤+光催化氧化装置”处理效率按 80%计, 经处理后, 非甲烷总烃排放量 0.232t/a, 排放速率约为 0.077kg/h, 排放浓度为 2.06mg/m³, 满足河北省《工业企业挥发性有机物控制标准》(DB13/2322-2016) 表 1 中表面涂装业标准限值要求 (非甲烷总烃 60mg/m³)。

表 23 有机废气 (非甲烷总烃) 产排情况一览表

工序	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
调漆、喷漆、烘干及自然冷却	1.1601	0.3876	10.312	0.232	0.077	2.06

(3) 喷底漆后打磨工序粉尘

本项目底漆喷涂完成的, 需对空调机组表面进行打磨, 确保工件表面光滑。打磨过程中产生打磨粉尘, 类比同类项目, 产生速率约为 0.1kg/h, 打磨工序年工作 600h, 产生量约为 0.06t/a。本项目打磨工序设置在西车间内, 采用进品气动磨机, 自带布袋除尘器, 经布袋过滤后无组织排放于密闭生产车间内。布袋除尘器捕集率约为 80%, 净化器去除效率约为 90%, 经净化后打磨粉尘排放速率为 0.008kg/h, 排放量为 0.0048t/a; 未被收集的 20%的打磨尘排放速率为 0.01kg/h, 排放量为 0.006t/a。因此, 该项目打磨尘无组织排放总量为 0.0108t/a, 排放速率为 0.018kg/h。打磨尘产排污情况见表 24。

表 24 喷底漆后打磨粉尘 (西车间) 产排情况一览表 (无组织)

污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
打磨粉尘	0.06	0.1	0.0108	0.018

(4) 西车间喷砂、打磨工序颗粒物总的产排情况

本项目喷漆前喷砂、喷底漆后打磨均在西车间进行, 则西车间无组织排放的颗粒物总的排放量为 0.01244t/a, 最大排放速率为 0.01244kg/h。

表 25 西车间喷砂、打磨工序颗粒物总的产排情况

污染物	产生量(t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
喷漆前喷砂粉尘	0.15	0.25	0.006	0.01
喷底漆后打磨粉尘	0.06	0.1	0.0108	0.018
合计	0.21	0.26 (最大值)	0.0168	0.028 (最大值)

2、废水

本项目生产过程不用水, 无生产废水排放。项目生活污水主要为职工盥洗废

水，年产生量为 $115.2\text{m}^3/\text{a}$ ，产生浓度分别为 COD 250mg/L 、SS 120mg/L 、氨氮 20mg/L ，主要污染物产生量为 COD 0.0288t/a 、SS 0.0138t/a 、氨氮 0.0023t/a 。生活污水水质简单，直接泼洒厂区院内抑尘；职工如厕使用厂区防渗旱厕，由当地农民定期清淘运走用于堆肥，所以生活废水不外排。

3、噪声

本项目噪声源主要为气动打磨机、气钻、烤漆房、空压机、风机等，噪声污染源源强核算结果及相关参数情况见表 26。

表 26 项目噪声产生及排放情况一览表

序号	噪声源	噪声产生量 dB (A)	台/ 套	降噪措施	降噪效果 dB (A)	噪声排放量 dB (A)
N1	气动打磨机	85	8	基础减振+厂房隔声	20	65
N2	喷砂机	90	1	基础减振+厂房隔声	20	70
N3	气钻	90	2	基础减振+厂房隔声	20	70
N4	进口电气动打磨机	85	1	基础减振+厂房隔声	20	65
N5	密闭喷烤漆房	80	3	基础减振+厂房隔声	20	60
N6	螺杆空压机	85	1	基础减振+厂房隔声	20	65
N7	风机	90	3	消声+基础减振	20	70

4、固体废物

本项目产生的废物主要为喷漆前喷砂工序产生的废砂、金属废屑，喷漆工序产生的废漆桶、废固化剂桶、废稀释剂桶，喷漆处理工序产生的废过滤棉，有机废气处理工序产生的废活性炭，人工防护工序产生的含漆废报纸和塑料薄膜，喷底漆后打磨工序产生的废砂纸、打磨尘，以及职工生产生活产生的生活垃圾等。

(1) 一般生产固废

喷漆前喷砂工序产生的废砂：产生量为 0.1t/a ，集中收集后外售；

金属废屑：产生量为 0.4t/a ，集中收集后外售。

(2) 危险废物

①喷漆工序产生的废漆桶、废固化剂桶、废稀释剂桶：为危险废物产生量为 0.15t/a ，根据《国家危险废物名录》（2016 年版），该固废属于危险固废（废物类别为 HW12 染料、涂料废物-非特定行业-使用油漆、有机溶剂进行喷漆漆、上漆过程中产生的废物，废物代码为 900-252-12），暂存于危废暂存间，定期由有资质单位处置。

②喷雾处理工序产生的废过滤棉：本项目产生漆雾量为 0.83398t/a，除漆捕集效率为 100%，吸附效率为 90%，因此吸附下的废漆渣为 0.751t/a，按 1kg 过滤棉可吸附大约 0.3kg 漆雾计算，带漆渣的废过滤棉产生量为 3.251t/a；该固废属于危险固废（废物类别为 HW49 其他废物-非特定行业-含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，废物代码为 900-041-49），暂存于危废暂存间，定期由有资质单位处置。

③有机废气处理工序产生的废活性炭：本项目有机气体被活性炭吸附的总量为 1.1601t/a，被活性炭吸附的量按 60%计，吸附下的有机废气为 0.71t/a，按 1kg 活性炭可吸附大约 0.3kg 有机物计算，因此得出废活性炭产生量为 3.08t/a；该固废属于危险固废（废物类别为 HW49 其他废物-非特定行业-含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，废物代码为 900-041-49），暂存于危废暂存间，定期由有资质单位处置。

④人工防护工序产生的含漆废报纸产生量为 0.1t/a，废塑料薄膜产生量为 0.05t/a；该固废属于危险固废（废物类别为 HW49 其他废物-非特定行业-含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，废物代码为 900-041-49），暂存于危废暂存间，定期由有资质单位处置。

⑤喷底漆后打磨工序产生的废砂纸产生量为 0.05t/a、打磨尘产生量为 0.05t/a；该固废属于危险固废（废物类别为 HW49 其他废物-非特定行业-含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，废物代码为 900-041-49），暂存于危废暂存间，定期由有资质单位处置。

（3）生活垃圾

项目共有职工 12 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，职工生活垃圾产生量为 1.8t/a，由环卫部门统一处置。

综上，本项目产生的固体废物全部得到综合利用或妥善处理，不外排。

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	排放浓度及排放量				
大气污染物	喷漆前喷砂工序(无组织)	颗粒物	0.25kg/h, 0.15t/a	0.01kg/h, 0.006t/a				
	喷漆工序(有组织)	颗粒物	7.413mg/m ³ , 0.83398t/a	0.74mg/m ³ , 0.0834t/a				
	调漆、喷漆、烘干及自然冷却等工序 有机废气(有组织)	非甲烷总烃	10.312mg/m ³ , 1.1601t/a	2.06mg/m ³ , 0.232t/a				
	喷底漆后打磨工序(无组织)	颗粒物	0.1kg/h, 0.06t/a	0.018kg/h, 0.0108t/a				
水污染物	生活污水(115.2t/a)	COD	250mg/L, 0.0288t/a	就地泼洒地面抑尘,不外排, 排放量 0t/a。				
		NH ₃ -N	20mg/L, 0.0023t/a					
		SS	120mg/L, 0.0138t/a					
固体废物	喷漆前喷砂工序	废砂	0.1t/a	集中收集后交环卫部门处理, 排放 0t/a				
		金属废屑	0.4t/a	集中收集后外售, 排放 0t/a。				
	喷漆工序	废漆桶、废固化剂桶、废稀释剂桶	0.15t/a	暂存于危废暂存间,定期由有资质单位处置, 排放 0t/a。				
	漆雾处理工序	废过滤棉	3.251t/a					
	有机废气处理工序	废活性炭	3.08t/a					
	人工防护工序	含漆废报纸	0.1t/a					
		废塑料薄膜	0.05t/a					
	喷底漆后打磨工序	废砂纸	0.05t/a					
		打磨尘	0.05t/a					
	职工生产生活	职工生活垃圾	1.8t/a	由环卫部门统一处理, 排放 0t/a				
噪声	本项目噪声污染源主要为气动打磨机、喷砂机、气钻、烤漆房、空压机、风机等设备产生的机械噪声, 产噪声级值为 80~90dB(A)。项目采用低噪声设备, 固定设备设置基础减振, 风机加装消声器, 各噪声源经厂房隔声、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类标准的要求。							
其他	无							
主要生态影响(不够时可附另页):								
本项目所在区域以厂房为主, 项目所在地没有珍稀物种, 也没有自然保护区等环境敏感区, 不会影响生物多样性。相对整个评价区域来说, 项目建设产生的生态环境影响较小。								

环境影响分析

施工期环境影响分析:

本项目租用现有厂房，不新建厂房，不新增构筑物，不涉及土方、地基开挖等主体建筑施工，施工期主要环境影响为机械设备及环保设施安装过程产生的噪声，项目无大型设备，设备安装过程中对周围声环境影响较小，为降低设备安装过程中对周围声环境的影响，环评建议：

(1) 合理安排设备安装时间及设备安装顺序，最大程度减少对周边环境的影响。

(2) 合理布局设备厂房内安装位置，利用现有生产车间隔声作用降低噪声对周围环境的影响。

(3) 加强对安装工人的管理，保证设备安装专业化和规范化，减少不必要的二次拆卸过程，从源头上降低噪声对周围环境的影响。

施工期设备安装对周围声环境的影响为短期影响，将会随施工期的结束而消除。

营运期环境影响分析:

1、大气环境影响分析

项目运营期废气主要包括：喷漆前喷砂工序产生的粉尘采取“密闭喷砂间+重力沉降”方式处理；喷漆、烘干、冷却等过程产生的废气采取密闭喷烤漆房+负压吸风系统+过滤棉吸附+“活性炭吸附过滤+光催化氧化装置”处理后通过1根15m高排气筒；喷底漆后打磨工序产生的粉尘采取打磨机自带布袋除尘器处理后无组织排放于密闭车间内。

(1) 大气环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境(HJ 2.2-2018)》中5.3节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，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。

① P_{max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

根据项目污染源初步调查结果，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 ，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 $D_{10\%}$ 。依据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018) 中最大地面空气质量浓度占标率 P_i 的计算公式：

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

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 ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

C_{0i} 一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；如已有地方环境质量标准的，应选用地方标准浓度限值；对于 GB3095 及地方环境质量标准中未包含的污染物，可参照 HJ2.2-2018 附录 D 中浓度限值；对上述标准中都未包含的污染物，可参照选用其它国家、国际组织发布的环境质量浓度限值或基准值，但应作出说明，经生态环境主管部门同意后执行。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

②评价等级的分级判定依据

评价等级按表 27 的分级判据进行划分。最大地面空气质量浓度占标率 P_i 按上述公式计算，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者（ P_{\max} ）。同一项目有多个污染源（两个及以上）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

表 27 大气环境影响评价等级判别表

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

③污染物评价标准

污染物评价标准和来源见表 28。

表 28 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
TSP	二类限区	日均	300.0	GB 3095-2012
PM ₁₀	二类限区	日均	150.0	
NMHC	二类限区	一小时	2000.0	《环境空气质量 非甲烷总烃限值》 (DB13/1577-2012) 二级标准

④污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表：

表 29 主要废气污染源参数一览表 (点源)

污染源 名称	排气 筒编 号	排气筒底部中心 坐标(°)		排气筒底 部海拔高 度(m)	排气筒参数				污染 物 名 称	排放速率	单位
		经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (m/s)			
调漆、喷 漆、烘干 及自然 冷却等 工序产 生的漆 雾和有 机废气	P1	114.902 000362	38.5524 11467	66.685	15.0	1.0	20.0	13.27	NMHC	0.077	kg/h
									PM ₁₀	0.0278	

表 30 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
	X	Y		长度	宽度	有效 高度			
西车间 面源	114.901 944036	38.552 56972	66.915	35	17	6.0	TSP	0.028	kg/h

⑤项目参数

估算模式所用参数见表 31。

表 31 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)	0
最高环境温度		41.0 °C
最低环境温度		-18.2 °C
土地利用类型		农田
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/°	/

⑥评级工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果见表 32。

表 32 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)
点源 P1	PM ₁₀	450.0	4.1648	0.9255	/
	NMHC	2000.0	13.1526	0.6576	/
西车间面源	TSP	900.0	4.1288	0.4588	/

综合以上分析, 本项目 P_{max} 最大值出现为有组织点源 P1 排放的 PM₁₀, P_{max} 值为 0.9255%, $D_{10\%}$ 未出现, C_{max} 为 4.1648 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 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三级。

(2) 污染物排放量核算

由估算模型计算结果可知, 本项目大气评价等级为三级, 因此本次评价只对污染物排放量进行核算。根据工程分析, 本项目大气污染物排放量核算见表 33~35。

表 33 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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量((t/a))	
一般排放口						
1	P1	PM ₁₀	740	0.0278	0.0834	
2		NMHC	2030	0.077	0.232	
一般排放口合计		PM ₁₀			0.0834	
一般排放口合计		NMHC			0.232	
有组织排放总计						
有组织排放总计		PM ₁₀			0.0834	
有组织排放总计		NMHC			0.232	

表 34 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值(μg/m ³)	
1	/	无组织排放粉尘	TSP	车间密闭	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 无组织排放监控浓度限值	1000	0.0168
无组织排放总计							
无组织排放总计		TSP				0.0168 t/a	

表 35

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	0.1002
2	NMHC	0.232

(3) 大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表见表 36。

表 36 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=50 km <input type="checkbox"/>		边长 5~50 km <input type="checkbox"/>			边长=5 km <input type="checkbox"/>								
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	$\geq 2000\text{t/a}$ <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500 t/a <input type="checkbox"/>								
	评价因子	基本污染物(SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) <input type="checkbox"/>			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		其他污染物: TSP、NMHC <input 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"/>		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"/>	AD MS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDM S/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 $\geq 50\text{ km}$ <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"/>									
	正常排放短期浓度贡献值	C _{项目} 最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>				C _{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 _{项目} 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>		C _{项目} 最大标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>		C _{项目} 最大标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>								
	非正常排放1h浓度贡献值	二类区	C _{项目} 最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>		C _{项目} 最大标率 $> 30\%$ <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	非正常持续时长 () h			C _{非正常} 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>								
	区域环境质量的整体变化情况	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>			C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>										
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (PM ₁₀ 、TSP、NMHC)		有组织废气监测 <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 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	距 (/) 厂界最远 (/) m													
	污染源年排放量	颗粒物: (0.1002) t/a; NMHC (0.232) t/a													

注: “”为勾选项, 填“”; “()”为内容填写项

(4) 达标排放分析

本项目喷漆过程中产生的漆雾通过负压吸风系统全面收集后，通过过滤棉装置除去漆雾后，通过1根15m高排气筒（P1）排放，经处理后漆雾的排放量为0.0834t/a，排放速率为0.0278kg/h，排放浓度为0.74mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准（染料尘）要求（颗粒物<18mg/m³）。

本项目调漆、喷漆、烘干及自然冷却等工序产生的有机废气通过负压吸风系统全面收集后，通过密闭管道引入1套“活性炭吸附过滤+光催化氧化装置”处理后通过1根15m高排气筒（P1）排放。经处理后，非甲烷总烃排放量0.232t/a，排放速率约为0.077kg/h，排放浓度为2.06mg/m³，满足河北省《工业企业挥发性有机物控制标准》（DB13/2322-2016）表1中表面涂装业标准限值要求（非甲烷总烃60mg/m³）。

(5) 大气环境防护距离

本项目大气评价等级为三级，不进行进一步预测与评价，无需设大气环境防护距离。

(6) 卫生防护距离分析

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离计算公式，依据无组织排放源相关参数计算本项目卫生防护距离，计算公式：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：Q_c——工业企业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——卫生防护距离计算参数，见表39。

根据本项目车间无组织排放参数，计算本项目卫生防护距离，计算结果见表37。

表 37 卫生防护距离计算结果

污染源	污染 物	Q (kg/h)	C _m (mg/m ³)	S (m ²)	A	B	C	D	5 年平均 风速 m/s	卫生防护距离 计算值 (m)
西车间	颗粒 物	0.028	0.45	595	700	0.021	1.85	0.84	2.1	8.864

由表 37 计算结果, 根据卫生防护距离取值规定, 确定本项目的卫生防护距离为 50m。根据项目周边关系及厂区平面布置, 厂区边界与最近敏感点西南佐村的距离为 290m, 即本项目满足卫生防护距离的要求。

建议有关部门对项目厂址周围发展作出规划, 禁止在项目卫生防护距离 50m 范围内新建居民点、医院、学校等环境敏感点。

2. 水环境影响分析

本项目无生产废水产生, 产生的废水主要为生活污水, 生活污水产生量按用水量的 80%计, 则生活污水产生量为 $0.384\text{m}^3/\text{d}(115.2\text{m}^3/\text{a})$, 生活污水水质简单, 直接泼洒厂区院内抑尘; 职工如厕使用厂区防渗旱厕, 由当地农民定期清淘运走用于堆肥, 所以生活废水不外排, 不会对区域地表水环境产生影响。

本项目无废水排放, 不开采地下水, 根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》(HJ610-2016)“附录 A 地下水环境影响评价行业分类表”对本项目地下水评价等级进行判定, 本项目属于“K 机械、电子 72 铁路运输设备制造及修理”类, 编制报告表, 属于地下水环境影响评价IV类项目, 不需开展地下水环境影响评价。

为防止对地下水的污染, 本项目生产车间地面采用黏土铺底+水泥浇筑+环氧地坪防渗处理, 密闭喷漆房应重点做好防渗, 渗透系数小于 $1\times10^{-7}\text{ cm/s}$; 防渗旱厕优先选用三合土、水泥做防渗处理, 达到不渗水、不吸水、防腐的目的, 渗透系数小于 $1\times10^{-7}\text{ cm/s}$; 油漆存放间、危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求, 房间四周壁及裙角用三合土处理, 铺设土工膜, 再用水泥硬化, 并与地面防渗层连成整体; 危废储存间底部铺设 300mm 粘土层(保护层, 同时作为辅助防渗层)压实平整, 粘土层上铺设 HDPE-GCL 复合防渗系统(2mm 厚的高密度聚乙烯膜、300g/m² 土工织物膨润土垫), 上部外加耐腐蚀混凝土 15cm(保护层)防渗, 渗透系数 $\leq10^{-10}\text{cm/s}$ 。同时, 油漆存放间、危废间设置堵截泄漏的裙脚, 喷漆过程确保喷漆房全封闭, 减少漆料的跑冒滴漏。同时, 生产过程中加强管理, 规范生产操作。

综上，本项目废水不外排，废水也不会渗漏到地下水体，对周围的地下水环境影响较小。

3. 声环境影响分析

本项目仅在昼间生产，噪声源主要是气动打磨机、气钻、烤漆房、空压机、风机等设备产生的机械噪声，噪声值为 80~90dB(A)。工程采用低噪声设备、基础减振、风机消声及厂房隔声等措施控制噪声源对周边声环境的影响，降噪效果可达 15-20dB(A)。

本项目主要噪声源参数见表 38。

表 38 本项目主要噪声源参数一览表

序号	噪声源	噪声产生量 dB (A)	台/套	降噪措施	降噪效果 dB (A)	噪声排放量 dB (A)
N1	气动打磨机	85	8	基础减振+厂房隔声	20	65
N2	喷砂机	90	1	基础减振+厂房隔声	20	70
N3	气钻	90	2	基础减振+厂房隔声	20	70
N4	进口电气动打磨机	85	1	基础减振+厂房隔声	20	65
N5	密闭喷烤漆房	80	3	基础减振+厂房隔声	20	60
N6	螺杆空压机	85	1	基础减振+厂房隔声	20	65
N7	风机	90	3	消声+基础减振	20	70

(1) 预测内容

依据声源的分布规律及预测点与声源之间的距离，把噪声源简化成点声源，依据已获得的声学数据，利用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的预测模式分别计算各声源对厂界的贡献值。

(2) 预测模式

①几何发散衰减

对于室外点声源，不考虑其指向性，几何发散衰减计算公式为：

$$LA(r) = LA(r_0) - 20Lg(r/r_0)$$

对于室外面源。当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下列方法近似计算： $r < a/\pi$ 时，几乎不衰减($Adiv \approx 0$)；当 $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性($Adiv \approx 10lg(r/r_0)$)；当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性($Adiv \approx 20lg(r/r_0)$)。其中面声源的 $b > a$ 。

对于室内声源，先计算室内 k 个声源在靠近围护结构处的声级 $L_{oct,1}$ ：

$$L_{oct,1} = L_{woct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{oct,1}$ 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；
 L_{woct} 为某个声源的倍频带声功率级；
 r_1 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离；
 R 为房间常数；
 Q 为方向因子。

然后计算室外靠近围护结构处的声级 $L_{oct,2}$ ：

$$L_{oct,2} = L_{oct,1} - (TL + 6)$$

式中：TL—围护结构的传声损失。

再将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 L_{woct} ：

$$L_{woct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S 为透声面积， m^2 。

等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_{woct} ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

②预测点总影响值计算模式：

$$Leq_{\text{总}} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 Leqi} \right]$$

式中： $Leqi$ —第 i 个声源对某预测点的影响值， $dB(A)$ 。

(3) 预测结果及分析

根据预测模式及噪声源强参数，具体结果见表 39。

表 39 厂界噪声贡献值一览表

项目	厂界			
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值 $dB(A)$	46.1	48.3	49.8	46.2

由预测结果可知，通过采取一系列防治措施及距离衰减后，本项目厂界各

预测点的贡献值范围为 46.1~49.8dB (A)，项目各厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。区域声环境质量可维持现状水平。

因此，项目运营期产生的噪声通过治理后对周围声环境影响较小。

4. 固体废物影响分析

本项目产生的废物主要为喷漆前喷砂工序产生的废砂、金属废屑，喷漆工序产生的废漆桶、废固化剂桶、废稀释剂桶，漆雾处理工序产生的废过滤棉，有机废气处理工序产生的废活性炭，人工防护工序产生的含漆废报纸和塑料薄膜，喷底漆后打磨工序产生的废砂纸、打磨尘，以及职工生产生活产生的生活垃圾等。

4.1 固体废物分析

(1) 一般生产固废

喷漆前喷砂工序产生的废砂：产生量为 0.1t/a，集中收集后外售；金属废屑：产生量为 0.4t/a，集中收集后外售。

(2) 危险废物

①喷漆工序产生的废漆桶、废固化剂桶、废稀释剂桶，产生量为 0.15t/a，根据《国家危险废物名录》(2016 年版)，该固废属于危险固废(废物类别为 HW49 其他废物-非特定行业-含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，废物代码为 900-041-49)，暂存于危废暂存间，定期由有资质单位处置。

②漆雾处理工序产生的废过滤棉，产生量为 3.251t/a；该固废属于危险固废(废物类别为 HW49 其他废物-非特定行业-含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，废物代码为 900-041-49)，暂存于危废暂存间，定期由有资质单位处置。

③有机废气处理工序产生的废活性炭，产生量为 3.08t/a，该固废属于危险固废(废物类别为 HW49 其他废物-非特定行业-含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，废物代码为 900-041-49)，暂存于危废暂存间，定期由有资质单位处置。

④人工防护工序产生的含漆废报纸，产生量为 0.1t/a，废塑料薄膜产生量为

0.05t/a；该固废属于危险固废（废物类别为 HW49 其他废物-非特定行业-含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，废物代码为 900-041-49），暂存于危废暂存间，定期由有资质单位处置。

⑤喷底漆后打磨工序产生的废砂纸产生量为 0.05t/a、打磨尘产生量为 0.05t/a；该固废属于危险固废（废物类别为 HW49 其他废物-非特定行业-含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，废物代码为 900-041-49），暂存于危废暂存间，定期由有资质单位处置。

（3）生活垃圾

职工生活垃圾产生量为 1.8t/a，由环卫部门统一处置。

综上，本项目产生的固体废物全部得到综合利用或妥善处理，不外排。

4.2 危险废物处置措施可行性分析

（1）危险废物基本情况

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，本评价明确危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容。本项目危险废物基本情况见下表。

表 40 危险废物基本情况汇总表

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	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废漆桶、废固化剂桶、废稀释剂桶	HW12 染料、涂料废物 HW49 其他废物	900-252-12 900-041-49	0.15	喷漆工序	固态	沾有油漆涂料	油漆涂料	每天	T、R	危废贮存间存放，委托有资质单位收集处理
2	废过滤棉			3.251	漆雾处理工序	固态			每月	T、R	
3	废活性炭			3.08	有机废气处理工序	固态			每季	T、R	
4	含漆废报纸			0.1	人工防护工序	固态			每天	T、R	
5	废塑料薄膜			0.05	喷底漆后打磨工序	固态			每天	T、R	
6	含漆废砂纸			0.05	喷底漆后打磨工序	固态			每天	T、R	
7	含漆打磨尘			0.05	喷底漆后打磨工序	固态			每天	T、R	

(2) 危险废物暂存要求

本项目产生的危险废物暂存于危废暂存间内。为保证暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及 2013 年修改单）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）及相关法律法规，对危险废物暂存场地提出如下安全措施：

* 设置单独的危险废物暂存间，该暂存间地面及裙角应做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所使用的材料要与危险废物相容；

* 危险废物应储存于密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志；

* 危险废物应选择防腐、防漏、防磕碰、密封严密的容器进行贮存和运输，储存于阴凉、通风良好的房间，远离火种、热源，暂存间应有专门人员看管。看管人员和危险废物运输人员在工作中应佩带防护用具，并配备医疗急救用品；

* 建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放

库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度；

* 危险废物暂存间一旦出现废漆桶内残留漆液发生渗漏情况，马上修复或更换破损容器，地面残留液体用布擦拭干净。出现泄漏事故及时向有关部门通报。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况详见下表。

表 41 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期					
1	危废暂存间	废漆桶、废固化剂桶、废稀释剂桶	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	西车间东北角	8m ²	密封保存	5t/a	月					
2		废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49										
3		废活性炭												
4		含漆废报纸												
5		废塑料薄膜												
6		含漆废砂纸												
7		含漆打磨尘												

（3）危险废物环境影响分析

* 贮存场所环境影响分析

危险废物暂存场所（危废暂存间）满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，采取了防渗措施，并设置警示标示。在采取严格防治措施的前提下，危险废物贮存场所不会造成不利环境影响

* 运输过程的环境影响分析

本项目运输通道均已采取硬化和防腐防渗措施，因此危险废物从产生工艺环节运输到暂存场所的过程中产生散落和泄漏均会将影响控制在车间内，不会对周边环境敏感点及地下水环境产生不利影响。

* 委托利用或者处置的环境影响分析

本项目危险废物均委托有资质单位定期处置，处置措施可行

由上述分析可知，项目产生的固体废物全部得到了妥善处置或合理安置，固体废物排放量为 0t/a。在建设单位认真落实评价建议，采取相应的防渗措施，

日常生产过程中加强对固废临时堆放场所管理的基础上，固体废物不会对周围环境产生污染影响。

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》（HJ964-2018），判定评价等级及评价范围。本项目对土壤环境可能产生的影响为污染影响型。

（1）占地规模：

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），将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 3196m^2 ，小于 5hm^2 ，占地规模为“小型”。

（2）敏感程度：

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，判定依据见表 42。

表 42 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周围存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、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

本项目位于定州经济开发区西南佐村南，项目占地为二类工业用地，厂区北侧为华贸公司库房，东侧为加工厂，西侧为空闲地，南侧为空地。根据定州经济开发区规划，本项目周边均为二类工业用地，不存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，也不存在其他土壤环境敏感目标，项目所在地土壤环境敏感程度为“不敏感”。

（3）项目类别：

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别可知，本项目属于“制造业：设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造-使用有机涂层”的，为 I 类项目。

（4）评价等级划分

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模、与敏感程度划分评价工作等级，评价等级划分见表 43。

表 43 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	占地规模	I类			II类			III类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	
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	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	三级	-	

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

本项目土壤环境影响评价行业类别为“I类”，项目所在地土壤环境敏感程度为“不敏感”，占地规模为“小型”，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）分级判据，确定本项目土壤环境影响评价等级为二级。

（5）土壤影响分析及保护措施

本项目对土壤环境可能产生的影响为污染影响型。污染影响类型包括大气沉降和垂直入渗。

项目生产时，主要大气污染物为喷漆、烘干过程中产生的挥发性有机废气和打磨工序产生的粉尘。若未被有效收集可能会排出车间，通过大气沉降对厂区内的土壤环境造成影响。为避免喷漆、烘干过程中挥发性有机废气和打磨工序粉尘的无组织排放，本项目采用密闭喷烤漆房，并设负压吸风系统，喷砂在密闭喷砂间进行，打磨机自带布袋除尘器并在密闭生产车间进行，通过采取上述措施，有效避免无组织排放引起的大气沉降对土壤环境的影响，同时为了避免突发情况可能引起的大气沉降影响，在厂区内种植具有较强吸附能力的植物，并对全厂区采取地面硬化，可有效减少大气沉降对厂区及周边土壤环境造成影响。

本项目生产不用水，不会因生产废水发生地面漫流、入渗。为有效防止项目生产过程中使用的各类油漆、稀释剂和水性漆等漆料储罐在储存、物料转运和喷漆过程中发生泄漏，物料进入表层土壤造成土壤污染，本评价要求建设单位按要求做好重点区域及生产过程中的防腐防渗工作：

一是做好源头控制措施。采用符合标准的容器盛装，同时容器必须完好无损、且满足相应的强度要求；生产过程中杜绝跑、冒、滴、漏，从源头避免危废泄漏。定期对容器进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

二是加强过程防控措施。油漆存放间、密闭喷漆房应重点做好防渗，生产车间采用黏土铺底+水泥浇筑+环氧地坪；危废间应按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》中内容要求进行建设，落实好各项防渗措施要求。采取上述措施后，可使油漆存放间、危废间渗透系数 $\leq 10-10 \text{ cm/s}$ ，生产车间渗透系数 $\leq 10-7 \text{ cm/s}$ 。喷漆过程务必确保喷漆房全封闭，减少漆料的跑冒滴漏。油漆存放间、危废间设置堵截泄漏的裙脚，裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料不得与漆料、危险废弃物发生二次反应，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或总储量的 1/5。

(6) 评价结论

项目评价期间对厂区土壤环境质量现状进行了监测，各监测因子均达标。生产过程中采取一系列源头控制、过程防控措施后，可有效防止土壤污染。从土壤环境影响角度分析，项目建设可行。

表 44 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/>	生态影响型 <input type="checkbox"/>	两种兼有 <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"/>	土地利用类型图	
	占地规模	$(\leq 5) \text{ hm}^2$				
	敏感目标信息	敏感目标()、方位()、距离()				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/>			地面漫流 <input type="checkbox"/>	
	基本污染物	垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/>			地下水位 <input type="checkbox"/>	
	全部污染物	其他 <input type="checkbox"/>				
	特征因子	PM ₁₀ 、非甲烷总烃				
现状调查内容	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/>			II类 <input type="checkbox"/>	
	III类 <input type="checkbox"/>	IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/>			较敏感 <input type="checkbox"/>	
	不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>					
	评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	三级 <input type="checkbox"/>					
	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/>			b) <input checked="" type="checkbox"/>	
	b) <input type="checkbox"/>	c) <input type="checkbox"/>			d) <input checked="" type="checkbox"/>	
现状监测因子	理化特性	pH、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度以及土壤的颜色、结构、质地、砂砾含量等			同附录 C	
		占地范围内	占地范围外	深度		
	表层样点数	1	2	0~0.2m	点位布置图	
	柱状样点数	3	0	0~0.5m, 0.5~1.5m, 1.5~3.0m		
《环境影响评价技术导则—土壤环境》(HJ964-2018)						

		要求的 45 项监测因子, 详见表 13~表 14		
现状评价	评价因子	《环境影响评价技术导则—土壤环境》(HJ964-2018)要求的 45 项监测因子, 详见表 13~表 14		
	评价标准	GB 15618 <input checked="" type="checkbox"/> ; GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	现状评价结论	区域土壤环境满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值限制要求。		
影响预测	预测因子			
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	预测分析内容	影响范围 <input type="checkbox"/> 影响程度 <input type="checkbox"/>		
	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"/>		
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	
		6	详见表 48	
信息公开指标				
评价结论		可接受		

注 1: “”, 填“”; “”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价工作的, 分别填写自查表

6、环境风险分析

(1) 评价依据

①本项目风险调查

本项目营运期使用的漆料中含有二甲苯。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B, 二甲苯为有毒液态物质, 属于突发环境事件风险物质。

②本项目环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)要求, 计算项目涉及的危险风险物质在厂界内的最大存在量与其在附录 B 中对应的比值 Q。在不同厂区的同一种物质, 按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时, 计算该物质的数量与其临界量比值, 即为 Q。

当企业存在多种风险物质时, 则按下式计算:

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

式中: q₁, q₂, ..., q_n——每种风险物质的存在量, t;

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种风险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 $Q \geq 1$ 时，当 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B，本项目危险物质最大存在量及临界量的比值见表 45。

表 45 本项目危险物质最大存在量及临界量的比值计算表

危险物质	最大存在量 $q_i(t)$	临界量 $Q_i(t)$	q_i/Q_i	$\sum q_i/Q_i$	Q 水平
二甲苯	0.0638	10	0.0638	0.00638	$Q < 1$

由表 44 可知，项目所用漆料中二甲苯贮存量均远低于临界量， $Q < 1$ ，故本项目环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 环境风险评价等级划分要求，环境风险潜势为 I 的，可对环境风险进行简单分析。

综上，本项目仅对环境风险进行简单分析。

(2) 环境敏感目标概况

根据现场踏勘，并结合相关资料分析，项目周边不涉及自然保护区、风景名胜区等环境敏感目标和环境敏感区，也不涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域。项目附近主要敏感点分布调查结果详见表 46。

表 46 环境敏感目标情况一览表

序号	环境保护目标名称	功能	相对方位	相对风险源距离 (m)
1	西南佐村	居民区	N	290
2	赵村	居民区	NE	670
3	韩家庄村	居民区	NW	1210
4	新合庄村	居民区	SW	1390

(3) 环境风险分析

本项目所用油漆和稀释剂中的二甲苯为易燃液体和有毒物质，生产过程中可能发生的主要危险为：

①油漆、稀释剂中的二甲苯为易燃液体，泄漏后在静电、明火、雷击、电气火花的诱发下极可能发生火灾，存在一定的风险。

②油漆车间使用的油漆和稀释剂中的主要成份二甲苯为有毒物质，通过呼吸或皮肤进入到人体内，对人体健康产生危害，但一般对人体不存在可致死浓

度风险。

③本项目涂装工序使用的油漆和稀释剂均单独放置在油漆存放间内。贮存过程中的主要风险为泄漏、火灾，以及由此间接造成人员伤亡和中毒。

④本项目危险物料在运输时，存在由于发生交通事故而引发的物料泄漏、发生中毒、火灾甚至爆炸等事故。本项目所用油漆和稀释剂均由厂家直接送货上门，厂家将委托有资质的单位承担运输。

(4) 环境风险防范措施

本项目环境风险最大可信事故为油漆存放点（二甲苯）泄露引起的中毒和火灾事故。为防止风险事故发生，拟采取以下风险防范措施。

A、火灾事故防范措施

①防止自燃：油漆中不饱和双键与空气中的氧气化合时产生氧化热，如果氧化热不及时散发而聚集，可能引起自燃。而油漆中的干燥剂、有机颜料有促燃作用，增加自燃危险性。因此，带漆渣的废过滤棉以及油漆污染物如工作服、手套等都必须及时清理，合理放置，通常放置在散热性好的金属网上，以防热聚集。

②加强火灾事故监控和预防，在油漆配制及储存室设置可燃气体浓度报警装置，采用声光报警，并按消防规范设置消防器材，配备水消防和便携式灭火器，用于扑救局部小型火灾。

③加强管理，防止因管理不善而导致火灾：每天对涂装设备，特别是加热设备、电器设备、烘干设备等进行检查，防止因为设备故障而引起火灾；对涂装工段的员工进行上岗培训，使其了解涂装作业中应该注意的具体事项，特别是不允许抽烟。

④油漆及稀释剂设置的专门储存区，与生产区的间距要符合有关防火和消防要求，设置明显的标志，由专人管理，入库时进行核查登记，并定期检查。

⑤防止静电起火：油漆和稀释剂在喷出、搅拌等过程中，由于摩擦而产生静电，静电积聚的结果可能产生火花，甚至导致火灾。防止静电灾害可以采用的措施有：

接地：使物体与大地之间构成电气泄漏电路，将产生在物体上的静电泄于大地，防止物体贮存静电。

防止人体带电：工作人员应该穿上防静电工作服。

维持湿度：保持现场湿度大于 60%，有利于静电的释放。

⑥喷漆烘干房地坪采用不发火、防静电地坪，各类设备可靠接地。

B、中毒事故防范措施

①车间内必须加强通风，使空气中有害物质的浓度低于最高允许浓度。

②产生有害蒸气、气体和粉尘的工位应设排风装置，使有害物质含量不超过卫生许可浓度。

③涂装作业场所的公用建筑物、电气装置、通风净化设备、机械设备等应该符合国家有关劳动安全卫生标准，相互配套，做到涂装作业场所整体安全。

④对涂装车间人员进行就业前健康检查，每年进行一次职业健康检查，对观察对象应按国家有关规定，定期进行复查。

⑤给涂装车间人员发放专用清洗剂，禁止用含苯有机溶剂洗手。

⑥根据涂装作业现场不同的有害因素，发给涂装作业人员适用、有效的防护用品，如面罩、手套、工作服等。

⑦根据《涂装作业安全规程 喷漆室安全技术规定》(GB14444-2006)，与喷漆室配套的风机、电动机、过滤器等部件易发生故障处，宜配置有声响或声光组合的报警装置，并与喷漆操作动力源连锁；涂装车间应对设备定期维修维护，并做好相关记录，防止因设备故障造成油漆和稀释剂（含二甲苯）泄漏事故发生；同时应建立巡检制度，发现油漆和稀释剂（含二甲苯）泄漏事故发生及时采取措施。

（5）环境风险分析结论

本项目营运期使用的油漆和稀释剂中含有二甲苯，二甲苯为环境风险物质，为有毒液态物质。本项目危险物质最大贮存量均远低于临界量， $Q < 1$ ，故本项目环境风险潜势为 I，可对环境风险进行简单分析。本项目评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区等环境敏感目标和环境敏感区，也不涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域。

本项目最大可信事故为操作不当或管理不善造成的二甲苯泄露引起的中毒和火灾事故。通过对本项目进行环境风险识别和环境风险分析，本项目拟采取的环境风险防范措施和应急措施可行、有效，项目的风险在可接受程度范围内。

表 47 本项目环境风险简单分析内容表

项目名称	河北莱驰焊接服务有限公司年加工喷涂 300 台标准动车空调机组项目
建设地点	河北省定州市经济开发区西南佐村南 290m 处
主要危险物质及分布	本项目主要危险物质为油漆和稀释剂中的二甲苯，贮存于储罐中，存放于油漆存放间。
环境影响途径及危害后果	本项目营运期使用的油漆和稀释剂中含有二甲苯，二甲苯为环境风险物质，为有毒液态物质。一旦发生泄漏、火灾事故，会对环境和人体健康造成危害。
风险防范措施要求	<p>A、火灾事故防范措施</p> <p>①防止自燃：油漆中不饱和双键与空气中的氧气化合时产生氧化热，如果氧化热不及时散发而聚集，可能引起自燃。而油漆中的干燥剂、有机颜料有促燃作用，增加自燃危险性。因此，带漆渣的废过滤棉以及油漆污染物如工作服、手套等都必须及时清理，合理放置，通常放置在散热性好的金属网上，以防热聚集。</p> <p>②加强火灾事故监控和预防，在油漆配制及储存室设置可燃气体浓度报警装置，采用声光报警，并按消防规范设置消防器材，配备水消防和便携式灭火器，用于扑救局部小型火灾。</p> <p>③加强管理，防止因管理不善而导致火灾：每天对涂装设备，特别是加热设备、电器设备、烘干设备等进行检查，防止因为设备故障而引起火灾；对涂装工段的员工进行上岗培训，使其了解涂装作业中应该注意的具体事项，特别是不允许抽烟。</p> <p>④油漆及稀释剂设置的专门储存区，与生产区的间距要符合有关防火和消防要求，设置明显的标志，由专人管理，入库时进行核查登记，并定期检查。</p> <p>⑤防止静电起火：油漆和稀释剂在喷出、搅拌等过程中，由于摩擦而产生静电，静电积聚的结果可能产生火花，甚至导致火灾。防止静电灾害可以采用的措施有：</p> <p>接地：使物体与大地之间构成电气泄漏电路，将产生在物体上的静电泄于大地，防止物体贮存静电。</p> <p>防止人体带电：工作人员应该穿上防静电工作服。</p> <p>维持湿度：保持现场湿度大于 60%，有利于静电的释放。</p> <p>⑥喷漆烘干房地坪采用不发火、防静电地坪，各类设备可靠接地。</p> <p>B、中毒事故防范措施</p> <p>①车间内必须加强通风，使空气中有害物质的浓度低于最高允许浓度。</p> <p>②产生有害蒸气、气体和粉尘的工位应设排风装置，使有害物质含量不超过卫生许可浓度。</p> <p>③涂装作业场所的公用建筑物、电气装置、通风净化设备、机械设备等应该符合国家有关劳动安全卫生标准，相互配套，做到涂装作业场所整体安全。</p> <p>④对涂装车间人员进行就业前健康检查，每年进行一次职业健康检查，对观察对象应按国家有关规定，定期进行复查。</p> <p>⑤给涂装车间人员发放专用清洗剂，禁止用含苯有机溶剂洗手。</p> <p>⑥根据涂装作业现场不同的有害因素，发给涂装作业人员适用、有效的防护用品，如面罩、手套、工作服等。</p> <p>⑦根据《涂装作业安全规程 喷漆室安全技术规定》(GB14444-2006)，与喷漆室配套的风机、电动机、过滤器等部件易发生故障处，宜配置有声响或声光组合的报警装置，并与喷漆操作动力源连锁；涂装车间应对设备定期维修维护，并做好相关记录，防止因设备故障造成油漆和稀释剂（含二甲苯）泄漏事故发生；同时应建立巡检制度，发现油漆和稀释剂（含二甲苯）泄漏事故发生及时采取措施。</p>

7、环境管理与环境监测

（1）环境管理及环境监测制度

①环境管理

根据本项目实际情况制定环境管理制度如下：

I 明确三名管理人员主管环保工作，主要职责如下：执行环境保护法规和标准；负责本项目设计、施工及运营期各项环保措施及监测计划的实施；建立项目的环境管理规章制度，并经常检查督促；编制项目的环境保护规划和计划，并组织实施；组织开展项目建设过程中的环境监测，建立监测档案；搞好环境保护知识的普及和培训，提高全厂人员的环保意识；建立项目的污染物处理处置和环保设施运转的规章制度。

II 明确一名技术人员为专职环保员，环保专职人员必须经过培训，考核合格后才能上岗，并接受当地环保部门的技术指导和业务监督。环保专职人员管理责任如下：制定并实施环保工作的长期规划及年度污染治理计划；定期检查环保设施的运行状况，定期对环保设施进行维修与管理，严格控制“三废”的排放。调查处理污染事故及污染纠纷。及时了解国家、地方有关环境保护的法律、法规和其他要求，及时向环境保护主管机构反映与项目有关的污染因素、存在的环境问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的意见。及时将国家、地方环境保护有关的法律、法规和规定向单位负责人汇报，并及时向本单位有关机构、人员通报；组织职工进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识。及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在的环境问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议。负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施本单位各项污染控制措施，并进行详细的记录，以备检查。

III 建设单位必须保证所有环保设备的正常运行，并保证各类污染物达到国家或地方的排放标准和管理要求。

IV 对全部设施正常运行情况下，最大的污染物排放量和主要噪声设备向当地环保管理部门进行申报登记，并申请办理排污许可证等事宜。

V 建立定期检查与监测制度，定期检查生产设备和污染处理设施的运行情况，保证设备的完好和正常运转；定期委托有资质单位开展污染源监测工作。

VI 将所有环境管理工作建立工作档案，并全部予以文件化。

②企业环境信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令第31号）的规定，企业事业单位应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息。如环境信息涉及国家秘密、商业秘密或者个人隐私的，依法可以不公开；法律、法规另有规定的，从其规定。

该企业应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定单位专门机构负责本单位环境信息公开日常工作。

③建设单位应当公开下列信息内容：

基础信息：包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

排污信息：包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

防治污染设施的建设和运行情况；

建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可执行情况；

其他应当公开的环境信息。

④信息公开方式

该企业采取信息公开栏的方式公开相关信息。

（2）环境监测计划

为确保工程建设各项环保设施正常运行，控制环境污染，判断环境质量是否符合国家环境质量标准。依据项目各个时期主要环境影响因素制定环境监测计划。

①监测机构及仪器、设备

环境监测工作委托具有资质的监测机构承担，不再购置监测设备。

②环境监测计划的基本内容

根据本工程污染物的产生特点、排放规律、排放浓度及其排放量，本项目环境监测的重点是污染源监测，主要为噪声源和废气排放源的监测。

本项目污染源监测位置、监测因子和监测频率见表47。

表 48 环境监测工作计划

类别	监测位置	监测因子	监测频率
噪声	四周厂界	等效连续 A 声级	1 次/年
废气	P1 排气筒进出口	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年
	厂界上风向、下风向	颗粒物	1 次/年
土壤环境	西车间、南车间、油漆存放间、厂区中部、西南侧空地、东北侧空地	苯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯，硝基苯等	1 次/5 年

8、排污口规范化

根据排污口规范化管理要求,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,并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收内容之一,因此,本项目需进行排污口规范化建设工作,在排污口附近醒目处设置环境保护图形标志牌,具体工作如下:

(1) 废气

本项目实施后,设 1 个废气排气筒,废气排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样平台。废气排放口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。采样口无法满足规范要求时,其位置由当地环保监测部门确认。当采样平台设置在离地面高度大于 5m 的位置时,应有通往平台的 Z 字梯/旋梯/升降梯。

(2) 废水:

本项目无废水外排,故不需设置规范化废水排放口。

(3) 噪声:

须按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的规定,设置噪声监测点,并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

(4) 固体废物:

本项目一般固体废物应进行集中收集,暂存于一般生产固废暂存区,贮存场所须进行规范化建设,专用堆放场地必须有防风、防雨、防火及防扬散,防流失,防渗漏等防治措施。危险固体废物应采用容器收集存放;危险废物应设置专用暂存间,不得与其他固废混合暂存。危险废物贮存场所地面必须进行硬化处理,且表面无裂隙;设施内必须有安全照明设施及观察窗口;应设计堵截泄漏的裙脚;不相容的危险废物必须分开存放;存放载有危险废物的容器必须粘贴标识牌。固体废物标志牌

达到 GB15562.2-1995 《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》的规定。

（5）标志牌设置及管理要求

排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。标志牌由国家环境保护部统一定点监制，达到《环境保护图形标志》（GB15562.1~2-1995）的规定。规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的需报生态环境管理部门同意并办理变更手续。



图4 排放口(源)环境保护图形标志

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	喷漆前喷砂工序	颗粒物(无组织)	密闭喷砂间+重力沉降	《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					
	喷漆工序	颗粒物(有组织)	密闭喷烤漆房+负压吸风系统+过滤棉吸附+“活性炭吸附过滤+光催化氧化装置”+1根15m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准(染料尘)					
	调漆、喷漆、烘干及自然冷却等工序 有机废气	非甲烷总烃(有组织)		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1中表面涂装业标准					
	喷底漆后打磨工序	颗粒物(无组织)	打磨机自带布袋除尘器+生产车间密闭	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中(染料尘)无组织排放监控浓度限值					
水污染物	生活污水	COD NH3-N SS	就地泼洒地面抑尘,不外排;职工粪便排入防渗旱厕,定期由当地农民清淘后用作农肥	不外排					
固体废物	喷漆前喷砂工序	废砂	集中收集后外售	全部综合利用或妥善处置					
		金属废屑	集中收集后外售						
	喷漆工序	废漆桶、废固化剂桶、废稀释剂桶	暂存于危废暂存间,定期由有资质单位处置						
		废过滤棉							
	有机废气处理工序	废活性炭							
		含漆废报纸和塑料薄膜							
	拆除人工防护	废砂纸							
		打磨尘							
	生活办公	职工生活垃圾	收集后由当地环卫部门统一清运处理						
噪声	本项目主要噪声为气动打磨机、喷砂机、气钻、烤漆房、空压机、风机等设备产生的机械噪声,噪声值为80~90dB(A)。通过选用低噪声设备、基础减振、风机消声及厂房隔声,并经距离衰减后,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准的要求。								
其他	无								
生态保护措施及预期效果									
本项目占地面积以厂房、农田为主,项目所在地没有珍稀物种,也没有自然保护区等环境敏感区,不会影响生物多样性。相对整个评价区域来说,项目建设产生的生态环境影响较小。									

结论与建议

一、结论

1、项目概况

(1) 项目名称：河北莱驰焊接服务有限公司年加工喷涂 300 台标准动车空调机组项目

(2) 建设单位：河北莱驰焊接服务有限公司

(3) 建设性质：新建

(4) 项目投资：项目总投资 50 万元，其中环保投资 16 万元，占总投资的 32%。

(5) 建设地点

本项目位于定州市经济开发区西南佐村南 290m 处。厂址中心地理坐标为东经 $114^{\circ}54'7.56''$ ，北纬 $38^{\circ}33'8.95''$ 。项目厂区北侧为华贸公司库房，东侧为加工厂，西侧为空闲地，南侧为空地。项目北距西南佐村 290m，东北距赵村 670m，西北距韩家庄村 1210m，西南距新合庄村 1390m。项目地理位置详见附图 1，周边关系及周边环境敏感目标详见附图 2。

(6) 项目占地：项目占地为定州市经济开发区建设用地，占地面积为 $3196m^2$ ，绿化面积 $100m^2$ ，绿化率 3.13%。

(7) 劳动定员及工作制度：项目劳动定员 12 人，厂区不设食堂和宿舍。本项目年运行 300 天，一班制，每班工作 10 小时。

2、建设内容

本项目占地面积为 $3196m^2$ ，总建筑面积 $1849m^2$ 。主要建设生产车间 2 座，其中西车间占地面积 595 平方米，南车间占地面积 990 平方米；办公室 1 间，面积 64 平方米；油漆存放间 1 间，面积 40 平方米；职工临时休息用房 2 间，面积 112 平方米；杂物库房 1 间，面积 48 平方米。

3、产业政策符合性分析

本项目属于国民经济行业类别中的 C3714 高铁设备、配件制造。根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》（发展改革委令[2013]第 21 号）中的规定，该项目不属于“限制类”和“淘汰类”之列，为允许类项目；

根据《关于印发河北省新增限制和淘汰类产业目录》(冀政办发〔2015〕7号),省级及以上工业园区以外,金属表面处理及热处理加工禁止新建和扩建(等量置换除外)。本项目位于定州市经济开发区二类工业用地范围内,定州市经济开发区为省级经济开发区,因此,本项目不在限制和淘汰类别,属于允许建设项目;同时,定州市行政审批局已为本项目出具了企业投资项目备案信息(定行政审批项目〔2019〕413号,项目代码2019-130689-37-03-000140)。综上,本项目的建设符合当前国家及地方产业政策要求。

4、选址可行性结论

本项目位于定州市经济开发区西南佐村南290m,厂区中心地理坐标为东经114°54'7.56",北纬38°33'8.95"。项目厂区北侧为华贸公司库房,东侧为加工厂,西侧为空闲地,南侧为空地。项目北距西南佐村290m,东北距赵村670m,西北距韩家庄村1210m,西南距新合庄村1390m。项目占地为定州经济开发区建设用地,项目选址符合定州经济开发区规划要求,项目所在地交通便利,对该项目建设和生产经营较为有利。项目周围无文物保护单位、饮用水源地等敏感目标,项目污染物排放量较小,对周围环境影响轻微,从环境保护角度看选址合理。

5、“三线一单”符合性分析

本项目位于定州市经济开发区,占用为二类工业用地,项目用地符合定州市土地利用总体规划和定州市经济开发区用地规划;项目选址不在饮用水源保护区、地下水严重超采区、水土流失严重区、自然保护区、森林公园、地质公园、风景名胜区等敏感区范围内。项目厂址不涉及生态保护红线。

经对本项目所在区域的环境质量调查,项目所在区域环境有一定容量。本项目无生产、生活废水排放,对生产中产生的废气、固废等污染物均采取了严格的治理措施,各项污染物均能达标排放。项目投产后对环境的影响较小,符合相关法规要求,满足卫生防护距离要求。项目建设不触及环境质量底线。

本项目所用原材料均由客户及区域供货商提供,项目用水仅为生活用水,项目建设符合资源利用上线要求。

根据《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013年修正)》(发展改革委令〔2013〕第21号)中的规定,该项目不属于“限制类”和“淘汰类”之列,为允

许类项目；根据《关于印发河北省新增限制和淘汰类产业目录》（冀政办发[2015]7号），省级及以上工业园区以外，金属表面处理及热处理加工禁止新建和扩建（等量置换除外）。本项目位于定州市经济开发区二类工业用地范围内，定州市经济开发区为省级经济开发区，因此，本项目不在限制和淘汰类别，属于允许建设项目；同时，定州市行政审批局已为本项目出具了企业投资项目备案信息（定行审项目（2019）413号，项目代码2019-130689-37-03-000140）。本项目的建设符合当前国家及地方产业政策要求。

故本项目建设符合“三线一单”要求。

6、污染物排放情况结论

6.1 废气

本项目营运期废气主要是喷漆前喷砂工序粉尘，调漆、喷漆、烘干及自然冷却等工序产生的漆雾和有机废气，喷底漆后打磨工序粉尘。

针对喷漆前喷砂工序粉尘，本项目在西车间内设置密闭喷砂间，金属屑由于比重较大，大部分自然沉降于密闭喷砂间内；金属粉尘无组织排放量约为0.006t/a，无组织排放速率0.01kg/h。

本项目调漆、喷漆、烘干及自然冷却均在密闭的喷烤漆房内进行，每个喷烤漆房均设置负压吸风系统，全面收集调漆、喷漆、烘干及自然冷却过程中产生的漆雾和有机废气，收集的废气通过过滤棉装置除去漆雾后，通过密闭管道引入1套“活性炭吸附过滤+光催化氧化装置”处理后通过1根15m高排气筒（P1）排放。处理后漆雾的排放量为0.0834t/a，排放速率为0.0278kg/h，排放浓度为0.74mg/m³；处理后非甲烷总烃排放量0.232t/a，排放速率约为0.077kg/h，排放浓度为2.06mg/m³。

针对喷底漆后打磨工序粉尘，项目采用进品气动磨机，自带布袋除尘器，经布袋过滤后无组织排放于车间内之；打磨尘无组织排放总量为0.0108t/a，排放速率为0.018kg/h。

6.2 废水

本项目生产过程不用水，无生产废水排放。项目生活污水主要为职工盥洗废水，年产生量为115.2m³/a，产生浓度分别为COD250mg/L、SS120mg/L、氨氮20mg/L，主要污染物产生量为COD0.0288t/a、SS0.0138t/a、氨氮0.0023t/a。

生活污水水质简单，直接泼洒厂区院内抑尘；职工如厕使用厂区防渗旱厕，由当地农民定期清淘运走用于堆肥，所以生活废水不外排。

6.3 噪声

本项目噪声源主要为气动打磨机、喷砂机、气钻、烤漆房、空压机、风机等，产噪声级值为 80~90dB(A)。项目采用低噪声设备，固定设备设置基础减振，风机加装消声器等降噪措施，降噪效果可达 20 dB (A) 以上。

6.4 固体废物

本项目产生的废物主要为喷漆前喷砂工序产生的废砂、金属废屑，喷漆工序产生的废漆桶、废固化剂桶、废稀释剂桶，漆雾处理工序产生的废过滤棉，有机废气处理工序产生的废活性炭，人工防护工序产生的含漆废报纸和塑料薄膜，喷底漆后打磨工序产生的废砂纸、打磨尘，以及职工生产生活产生的生活垃圾等。

(1) 一般生产固废

喷漆前喷砂工序产生的废砂：产生量为 0.1t/a，集中收集后外售；金属废屑：产生量为 0.4t/a，集中收集后外售。

(2) 危险废物

①喷漆工序产生的废漆桶、废固化剂桶、废稀释剂桶为危险废物，产生量为 0.15t/a，暂存于危废暂存间，定期由有资质单位处置。

②喷雾处理工序产生的废过滤棉产生量为 3.251t/a，该固废属于危险固废，暂存于危废暂存间，定期由有资质单位处置。

③有机废气处理工序产生的废活性炭产生量为 3.08t/a，该固废属于危险固废，暂存于危废暂存间，定期由有资质单位处置。

④人工防护工序产生的含漆废报纸产生量为 0.1t/a，废塑料薄膜产生量为 0.05t/a；该固废属于危险固废，暂存于危废暂存间，定期由有资质单位处置。

⑤喷底漆后打磨工序产生的废砂纸产生量为 0.05t/a、打磨尘产生量为 0.05t/a；该固废属于危险固废，暂存于危废暂存间，定期由有资质单位处置。

(3) 生活垃圾

职工生活垃圾产生量为 1.8t/a，由环卫部门统一处置。

综上，本项目产生的固体废物全部得到综合利用或妥善处理，不外排。

7、运营期环境影响分析结论

(1) 废气环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境(HJ 2.2-2018)》分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。评价只对污染物排放量进行核算。根据核算结果, 本项目颗粒物有组织年排放量为 0.0834t/a, 颗粒物无组织年排放量为 0.0168t/a, 颗粒物年排放总量为 0.1002t/a; 非甲烷总烃有组织年排放量为 0.232t/a。根据本项目大气环境影响评价自查表, 本项目大气环境影响可以接受。

本项目大气污染物达标排放分析: 本项目喷漆过程中产生的漆雾通过负压吸风系统全面收集后, 通过过滤棉装置除去漆雾后, 通过 1 根 15m 高排气筒(P1)排放, 经处理后漆雾的排放量为 0.0834t/a, 排放速率为 0.0278kg/h, 排放浓度为 0.74mg/m³, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准(染料尘)要求(颗粒物<18mg/m³)。

本项目调漆、喷漆、烘干及自然冷却等工序产生的有机废气通过负压吸风系统全面收集后, 通过密闭管道引入 1 套“活性炭吸附过滤+光催化氧化装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒(P1)排放。经处理后, 非甲烷总烃排放量 0.232t/a, 排放速率约为 0.077kg/h, 排放浓度为 2.06mg/m³, 满足河北省《工业企业挥发性有机物控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 中表面涂装业标准限值要求(非甲烷总烃 60mg/m³)。

(2) 废水环境影响分析

本项目无生产废水产生, 产生的废水主要为生活污水, 生活污水水质简单, 产生量小, 用于厂区泼洒抑尘及绿化等, 不外排。厂区设防渗旱厕, 定期清掏。同时, 生产车间地面和防渗旱厕采用水泥进行防渗, 危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求进行防渗, 生产过程中加强管理, 规范生产操作。

综上所述, 本项目废水不外排, 废水也不会渗漏到地下水体, 对区域水环境影响较小。

(3) 噪声环境影响分析

本项目仅在昼间生产, 噪声源主要是气动打磨机、喷砂机、气钻、烤漆房、空压机、风机等设备产生的机械噪声, 噪声值为 80~90dB(A)。工程采

用低噪声设备、基础减振、风机消声及厂房隔声等措施控制噪声源对周边声环境的影响，降噪效果可达 20dB(A)以上。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)表 1 中 3 类标准要求。项目运营期噪声对周围声环境影响较小。

(4) 固废环境影响分析

本项目产生的固体废物全部得到了妥善处置或合理安置，固体废物排放量为 0t/a。在建设单位认真落实评价建议，采取相应的防渗措施，日常生产过程中加强对固废临时堆放场所管理的基础上，固体废物对周围环境产生影响较小。

综上可知，采取措施后，本项目在营运期间，产生的废气、噪声以及固体废物对周围环境影响较小。

(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》(HJ964-2018)，判定本项目土壤环境影响评价等级为二级，企业运行过程中要加强管理，严格执行和落实各项环保措施，尽量减少有组织和无组织排放量，杜绝跑冒滴漏，加强厂区绿化。采取以上措施后，可有效防止项目对土壤产生明显污染。

(6) 环境风险分析

本项目营运期使用的油漆和稀释剂中含有二甲苯，二甲苯为环境风险物质，为有毒液态物质。本项目危险物质最大贮存量均远低于临界量， $Q < 1$ ，故本项目环境风险潜势为 I，可对环境风险进行简单分析。本项目最大可信事故为操作不当或管理不善造成的二甲苯泄露引起的中毒和火灾事故。通过对本项目进行环境风险识别和环境风险分析，本项目拟采取的环境风险防范措施和应急措施可行、有效，项目的风险在可接受程度范围内。

8、污染物排放总量控制结论

根据实施总量控制的污染物种类，结合当地的环境质量现状及建设项目的工程分析，确定该项目污染物排放总量控制指标如下：

COD: 0t/a、氨氮: 0t/a、SO₂: 0t/a、NO_x: 0t/a。

9、项目可行性总结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策的要求，选址合理；采取有效的污染防治措施后，污染物实现达标排放；具有较好的环境、经济和社会效益。

在严格落实本报告表提出的各项污染防治措施的基础上，本项目从环境保护角度考虑是可行的。

二、建议

1、加强环境意识教育，制定环保设施操作管理规程，建立健全各项环保岗位责任制，确保环保设施正常、稳定运行。

2、加强厂区及项目所在地周围的绿化，树种选择高大的常绿乔木与常绿的灌木相结合，进一步改变区域环境空气质量。

三、建设项目环境保护“三同时”验收内容

表 49 建设项目环境保护“三同时”验收一览表

类别	序号	治理对象	环保措施	投资(万元)	验收指标	验收标准		
废气	1	喷漆前喷砂粉尘(无组织)	密闭喷砂间+重力沉降	3	颗粒物厂界浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$	《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		
	2	喷漆工序颗粒物(有组织)	密闭喷烤漆房+负压吸风系统+过滤棉吸附+“活性炭吸附过滤+光催化氧化装置”+1根15m高排气筒	6	颗粒物外排浓度 $\leq 18\text{mg}/\text{m}^3$,外排速率 $\leq 0.51\text{kg}/\text{h}$	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准(染料尘)		
	3	调漆、喷漆、烘干及自然冷却等工序非甲烷总烃(有组织)	打磨机自带布袋除尘器+生产车间密闭	1	非甲烷总烃外排浓度 $\leq 18\text{mg}/\text{m}^3$	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1中表面涂装业标准		
	4	喷底漆后打磨粉尘(无组织)	打磨机自带布袋除尘器+生产车间密闭	1	颗粒物厂界浓度:肉眼不可见	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中(染料尘)无组织排放监控浓度限值		
废水	1	职工盥洗废水	用于地面抑尘,不外排;厂区设防渗旱厕定期清掏,用作农肥。	--	不外排	—		
噪声		设备噪声	选用低噪声设备、基础减振、风机消声及厂房隔声,并经距离衰减	1	昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准		
固废	1	喷砂产生的废砂	集中收集后外售	--	全部综合利用或妥善处置,不外排	全部综合利用或妥善处置		
	2	金属废屑	集中收集后外售					
	3	废漆桶、废固化剂桶、废稀释剂桶	暂存于危废暂存间,定期由有资质单位处置	4				
	4	废过滤棉						
	5	废活性炭						
	6	含漆废报纸和塑料薄膜						
	7	喷漆后打磨废砂纸						
	8	喷漆后打磨尘						
	9	职工生活垃圾	收集后由当地环卫部门统一清运处理	--				
防渗	1	车间地面	防渗处理	0.4	渗透系数小于 $1\times 10^{-7}\text{cm/s}$			
	2	油漆存放间	防渗处理	0.1	渗透系数小于 $1\times 10^{-10}\text{cm/s}$			
	3	旱厕	防渗处理	0.1	渗透系数小于 $1\times 10^{-7}\text{cm/s}$			
	4	危废间	防渗处理	0.4	渗透系数小于 $1\times 10^{-10}\text{cm/s}$			
合计		--		16	--			

预审意见:

公 章

经办人

年 月 日

下一级环境保护主管部门审查意见:

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：

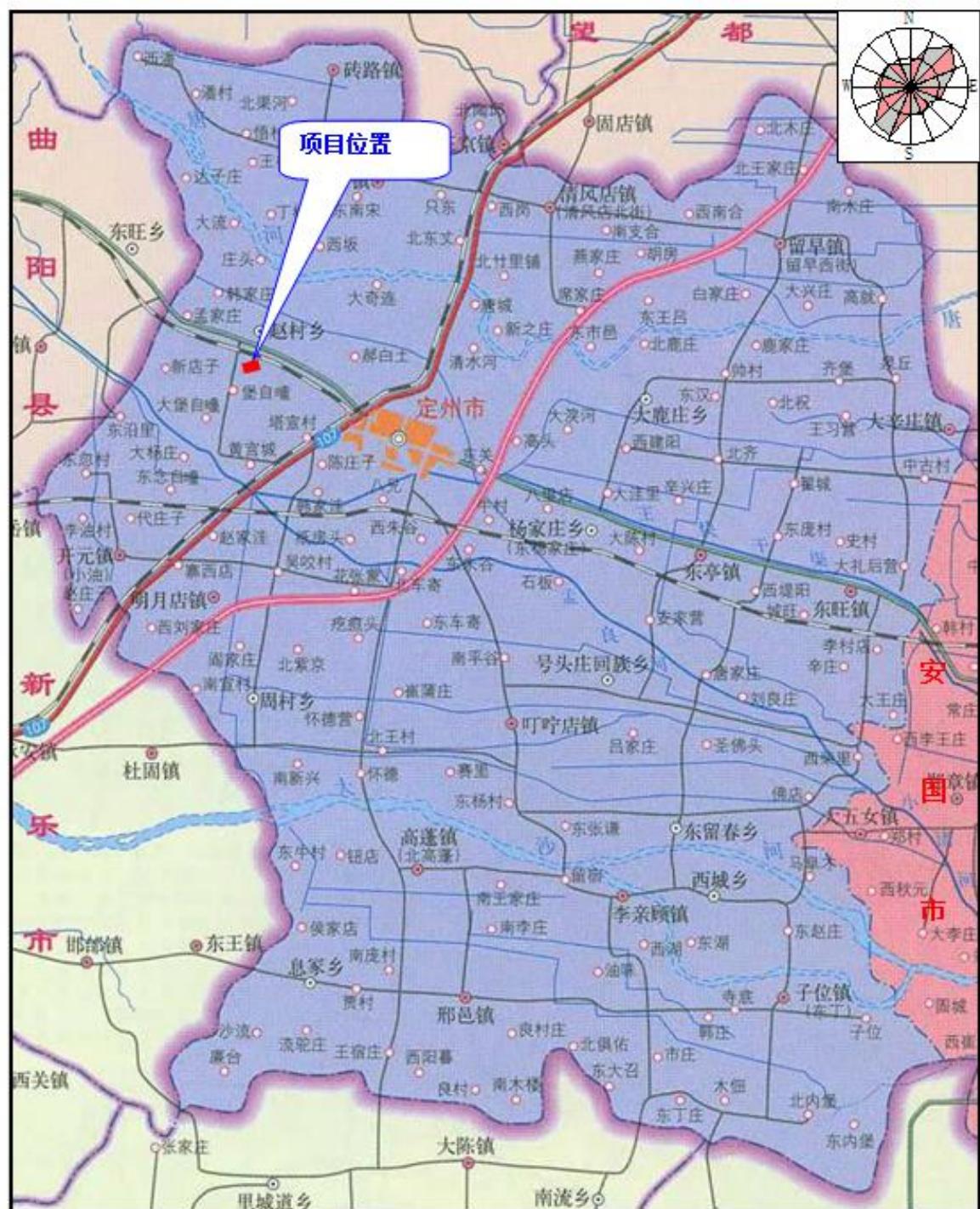
- 附件 1 项目备案信息
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 项目租赁合同
- 附件 4 本项目土壤环境质量现状监测报告

- 附图 1 本项目地理位置图
- 附图 2 本项目周边关系及环境敏感目标分布图
- 附图 3 本项目在定州经济开发区的位置图
- 附图 4 本项目平面布置图

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。根据建设项目的特性和当地环境特征，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。



附图1 项目地理位置图

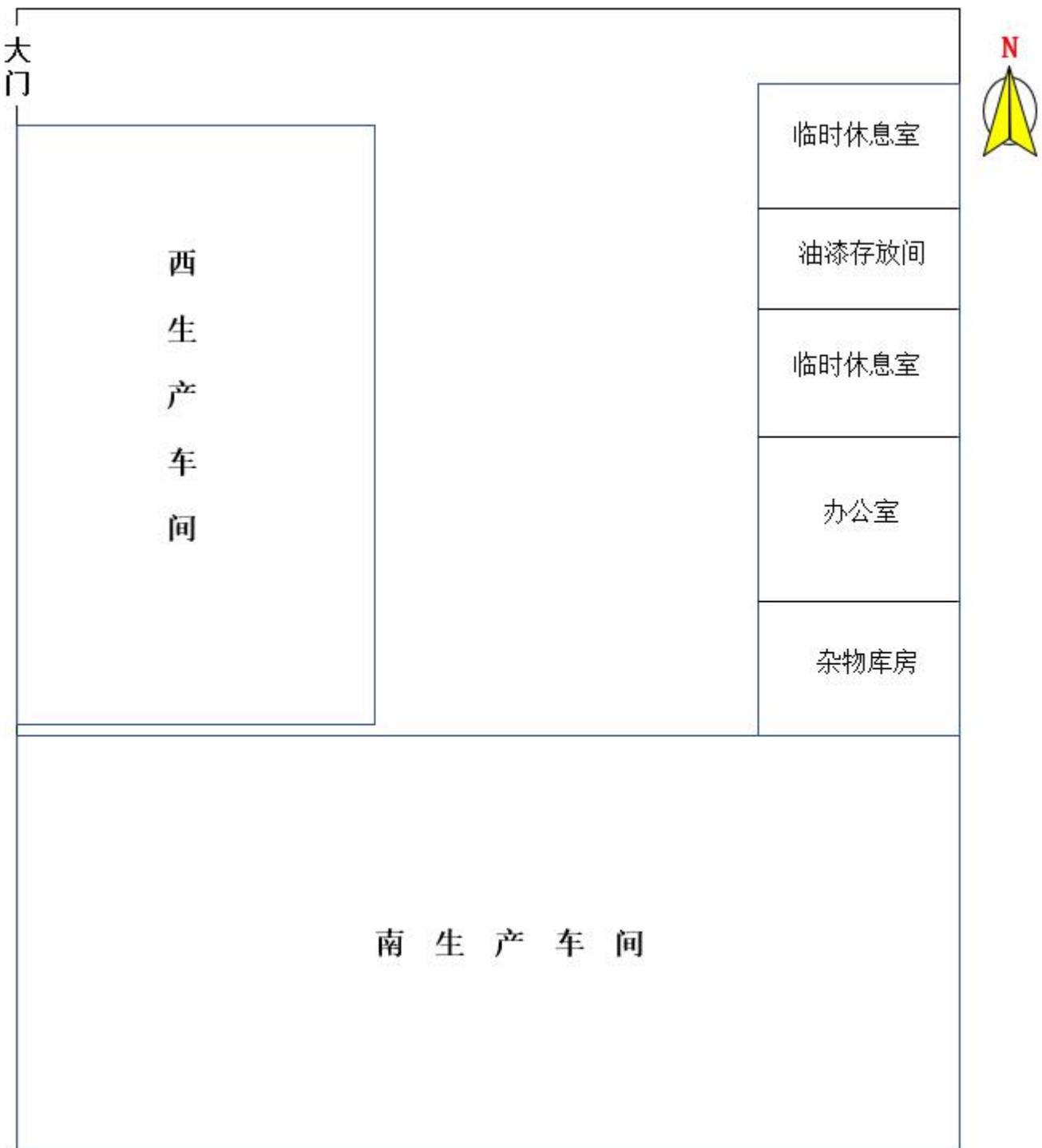
比例尺 1: 450000



附图2 项目周边关系及周边环境敏感目标分布图



附图3 河北定州经济开发区城乡总体规划远期规划图（2013年—2030年）



附图 4 本项目厂区平面布置图

备案编号：定行审项目（2019）413号

企业投资项目备案信息

河北莱驰焊接服务有限公司年加工喷涂300台标准动车空调机组项目的备案信息如下：

项目名称：河北莱驰焊接服务有限公司年加工喷涂300台标准动车空调机组项目。

项目建设单位：河北莱驰焊接服务有限公司。

项目建设地点：定州市经济开发区西南佐村南290m。

主要建设内容及规模：该项目占地面积约4亩，总建筑面积1849平方米。主要建设生产车间2座，其中西车间占地面积595平方米，南车间占地面积990平方米；办公室1间，面积64平方米；油漆存放间1间，面积40平方米；职工临时休息用房2间，面积112平方米；杂物库房1间，面积48平方米。

项目总投资：50万元，其中项目资本金为50万元，项目资本金占项目总投资的比例为100%。

请依法办理相关手续后方可开工建设。项目信息发生较大变更的，企业应当及时告知备案机关。

注：用地面积、建设标准以市自然资源和规划局出具的相关数据为准；项目自备案后2年内未开工建设或者未办理任何其他手续的，项目单位如果决定继续实施该项目，应当通过河北省投资项目在线审批监管平台作出说明；开工建设后，及时将项目进度通过河北省投资项目在线审批监管平台予以报送；如果不再继续实施，应撤回已备案信息。

定州市行政审批局
2019年10月22日

项目代码：2019-130689-37-03-000140





统一社会信用代码
91130682MA0E2BT72M

营 业 执 照



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名 称 河北莱驰焊接服务有限公司

注 册 资 本 叁佰万元整

类 型 有限责任公司(自然人独资)

成 立 日 期 2019年09月09日

法 定 代 表 人 张立波

营 业 期 限 2019年09月09日至 2039年09月08日

经 营 范 围 焊接服务；金属表面处理及热处理加工；汽车零配件、铁路机车车辆配件、五金产品、机械设备、汽车装饰用品、制冷设备销售及售后服务；贸易代理；仓储服务；普通货物道路运输
(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

住 所 定州市西南佐村29号

登 记 机 关

2019 年 9 月 9 日



个人厂房厂地租赁合同

出租方(甲方): 宁波市园艺储中心

承租方(乙方): 陈少发

根据国家有关规定, 甲乙双方在自愿平等互利的基础上就甲方将其合法拥有的厂房出租给予乙方使用的有关事宜, 双方达成协议并签定合同如下:

一、出租厂房情况

甲方出租给乙方的厂房坐落在 西南庄村南

二、厂房起付日期和租赁期限

1、厂房租赁自 2018 年 9 月 1 日起, 至 2020 年 9 月 1 日止。租赁期 24 个月。

2、租赁期满, 甲方有权收回出租厂房, 乙方应如期归还, 乙方需继续承租的, 应于租赁期满前 2 个月向甲方提出, 经甲方同意后重新签定租赁合同。

三、租金及保证金支付方式

甲、乙双方约定, 该厂房租赁租金为每年人民币 伍万伍仟元整 元。每年乙方须一次性向甲方支付全年租金。

伍万伍仟元整

四、房屋维护养护责任

租赁期间, 乙方不得随意损坏房屋设施, 如需改造, 需先征得甲方同意, 并承担改造费用。租赁期间, 水电设施、变压器、潜水泵的日常使用、维护及维修产生的费用由乙方承担。租赁结束时, 水电设施运转正常, 乙方方可

将房屋设施交付甲方。

五、租赁期间其他有关约定

1、租赁期间，乙方应遵守国家的法律法规，合法经营，不得利用厂房进行非法活动。

2、租赁期间，甲方有权督促并协助乙方做好消防、安全、卫生工作。

3、租赁期满后，甲方如继续出租该房时，乙方享有优先权；如期满后不在出租，乙方应如期搬迁，否则由此造成一切损失和后果，都由乙方承担。

4、如遇不可抗力因素，由甲乙双方共同协商解决。

六、本合同一式二份，双方各执1份，合同经签字后生效。

甲方：

电话：15075228666

乙方：

电话：13673188554

2018年9月7日



150312340266
有效期至2021年11月30日止

河北莱驰焊接服务有限公司

环境质量现状监测报告

河北众智检现字【2019】H10018号



河北众智环境检测技术有限公司

2019年11月





河北省质量技术监督局
依法行政学校的质量教育

声 明

1. 本报告仅对本次检测结果负责。
2. 本报告无编写、审核、批准人签字无效。
3. 本报告涂改无效。
4. 未经本公司批准，不得部分复制本报告。
5. 对本报告若有异议，应于收到之日起十五日内向本公司提出，逾期不
予办理。
6. 本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章、CMA 章无效。

机构通讯地址

地址：河北省石家庄市裕华区石栾路 70 号 2 层

邮编：050000

电话：0311-88985888

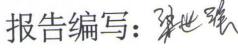
传真：0311-88985888

报告名称: 河北莱驰焊接服务有限公司

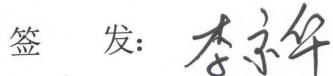
环境质量现状监测报告

委托单位: 河北莱驰焊接服务有限公司

检测单位: 河北众智环境检测技术有限公司

报告编写: 

审 核: 

签 发: 

签发日期: 2019 年 11 月 06 日

受河北莱驰焊接服务有限公司委托，根据《河北莱驰焊接服务有限公司土壤环境质量现状监测方案》要求，河北众智环境检测技术有限公司于2019年10月24日对该项目进行了环境质量现状监测。报告内容如下。

1. 土壤现状监测

1.1 监测点位、项目及频次

根据《河北莱驰焊接服务有限公司土壤环境质量现状监测方案》，土壤环境现状监测点位、项目及频次见表1-1。

表1-1 土壤监测点位、监测项目及监测频次

监测点位	监测项目	监测频次
本项目西车间区域 (0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3.0m)	镉、汞、砷、铅、铬(六价)、铜、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/对-二甲苯、邻二甲苯	监测一天 采样一次
本项目南车间区域 (0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3.0m)		
本项目油漆存放间区域 (0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3.0m)		
本项目厂区中部(0-0.2m)		
本项目西南侧空地(0-0.2m)		
本项目东北侧空地(0-0.2m)		

1.2 监测分析方法及使用仪器

土壤环境质量监测项目分析方法及分析仪器见表1-2。

表1-2 土壤环境质量监测项目分析方法及分析仪器

监测项目	监测仪器	分析方法	分析方法来源	最低检出限
砷	原子荧光光度计 G-002	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》	HJ680-2013	0.01 mg/kg
汞				0.002 mg/kg
铅	原子吸收分光光度计 G-001	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》	GB/T17141-1997	0.1 mg/kg
镉				0.01 mg/kg
铜	原子吸收分光光度计 G-001	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》	HJ491-2019	1 mg/kg
镍				3 mg/kg
六价铬	电子天平 T-001 可见分光光度计 G-005	六价铬分光光度法，六价铬碱性萃取法	EPA 7196A-1992 & EPA 3060A-1996	0.50 mg/kg
苯胺	气相色谱-质谱联用仪 S-023	气相色谱法/质谱分析法(气质联用仪)测试半挥发性有机化合物，加压流体萃取法	EPA 8270E-2018 & EPA 3545A-2007	0.5 mg/kg

河北众智环境检测技术有限公司 河北众智检现字【2019】H10016号 第2页共8页
 续表 1-2 土壤环境质量监测项目分析方法及分析仪器

监测项目	监测仪器	分析方法	分析方法来源	最低检出限
2-氯酚	气相色谱-质谱联用仪 S-023	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》	HJ 834-2017	0.06mg/kg
硝基苯				0.09 mg/kg
萘				0.09 mg/kg
苯并[a]蒽				0.1 mg/kg
䓛				0.1 mg/kg
苯并[b]荧蒽				0.2 mg/kg
苯并[k]荧蒽				0.1 mg/kg
苯并[a]芘				0.1 mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘				0.1 mg/kg
二苯并[a,h]蒽				0.1 mg/kg
氯甲烷	气相色谱质谱仪 S-007	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》	HJ 605-2011	1.0 μ g/kg
氯乙烯				1.0 μ g/kg
1,1-二氯乙烯				1.0 μ g/kg
二氯甲烷				1.5 μ g/kg
反 1,2-二氯乙烯				1.4 μ g/kg
1,1-二氯乙烷				1.2 μ g/kg
顺 1,2-二氯乙烯				1.3 μ g/kg
氯仿				1.1 μ g/kg
1,1,1-三氯乙烷				1.3 μ g/kg
四氯化碳				1.3 μ g/kg
苯				1.9 μ g/kg
1,2-二氯乙烷				1.3 μ g/kg
三氯乙烯				1.2 μ g/kg
1,2-二氯丙烷				1.1 μ g/kg
甲苯				1.3 μ g/kg
1,1,2-三氯乙烷				1.2 μ g/kg
四氯乙烯				1.4 μ g/kg
氯苯				1.2 μ g/kg

监测项目	监测仪器	分析方法	分析方法来源	最低检出限
1,1,1,2-四氯乙烷	气相色谱质谱仪 S-007	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》	HJ 605-2011	1.2 μ g/kg
乙苯				1.2 μ g/kg
间/对-二甲苯				1.2 μ g/kg
邻-二甲苯				1.2 μ g/kg
苯乙烯				1.1 μ g/kg
1,1,2,2-四氯乙烷				1.2 μ g/kg
1,2,3-三氯丙烷				1.2 μ g/kg
1,4-二氯苯				1.5 μ g/kg
1,2-二氯苯				1.5 μ g/kg

1.3 监测结果

土壤环境质量的监测结果见表 1-3 至表 1-4。

表 1-3 土壤环境质量监测结果

监测项目	单位	监测点位及监测日期					
		10月24日					
		本项目西车间区域			本项目南车间区域		
砷	mg/kg	4.50	4.44	2.80	4.39	3.63	3.86
汞	mg/kg	0.216	0.219	0.218	0.196	0.195	0.181
铅	mg/kg	6.7	5.9	5.5	6.4	5.8	5.3
镉	mg/kg	1.02	0.94	0.72	1.06	0.83	0.81
铜	mg/kg	20	17	17	19	17	16
镍	mg/kg	39	35	34	33	32	31
六价铬	mg/kg	0.50L	0.50L	0.50L	0.50L	0.50L	0.50L
苯胺	mg/kg	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L
2-氯酚	mg/kg	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L
硝基苯	mg/kg	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L
萘	mg/kg	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L

备注：“L”表示低于检出限。

监测项目	单位	监测点位及监测日期					
		10月24日					
		本项目西车间区域			本项目南车间区域		
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
䓛	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
苯并[a]芘	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
氯甲烷	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L
氯乙烯	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L
1,1-二氯乙烯	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L
二氯甲烷	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L
反1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L
1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
顺1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L
氯仿	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L
四氯化碳	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L
苯	μg/kg	1.9L	1.9L	1.9L	1.9L	1.9L	1.9L
1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L
三氯乙烯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L
甲苯	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
四氯乙烯	μg/kg	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L

备注：“L”表示低于检出限。

续表 1-3 土壤环境质量监测结果

监测项目	单位	监测点位及监测日期					
		10月24日					
		本项目西车间区域			本项目南车间区域		
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
氯苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
乙苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
间/对-二甲苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
邻-二甲苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
苯乙烯	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
1,4-二氯苯	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L
1,2-二氯苯	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L

备注：“L”表示低于检出限。

表 1-4 土壤环境质量监测结果

监测项目	单位	监测点位及监测日期					
		10月24日					
		本项目油漆存放间区域			本项目厂区中部	本项目西南侧空地	本项目东北侧空地
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
砷	mg/kg	3.68	3.41	3.45	4.60	5.23	4.00
汞	mg/kg	0.204	0.214	0.221	0.236	0.250	0.222
铅	mg/kg	6.5	6.0	5.2	4.3	6.2	4.1
镉	mg/kg	0.97	0.78	0.71	0.60	0.65	0.54
铜	mg/kg	17	17	15	15	19	14
镍	mg/kg	32	31	29	29	28	27
六价铬	mg/kg	0.50L	0.50L	0.50L	0.50L	0.50L	0.50L

备注：“L”表示低于检出限。

续表 1-4 土壤环境质量监测结果

监测项目	单位	监测点位及监测日期					
		10月24日					
		本项目油漆存放间区域			本项目厂区中部	本项目西南侧空地	本项目东北侧空地
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
苯胺	mg/kg	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L
2-氯酚	mg/kg	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L
硝基苯	mg/kg	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L
萘	mg/kg	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
䓛	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
苯并[a]芘	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
氯甲烷	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L
氯乙烯	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L
1,1-二氯乙烯	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L
二氯甲烷	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L
反 1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L
1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
顺 1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L
氯仿	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L
四氯化碳	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L
苯	μg/kg	1.9L	1.9L	1.9L	1.9L	1.9L	1.9L
1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L
三氯乙烯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L

备注：“L”表示低于检出限。

监测项目	单位	监测点位及监测日期					
		10月24日					
		本项目油漆存放间区域			本项目厂区中部	本项目西南侧空地	本项目东北侧空地
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L
甲苯	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
四氯乙烯	μg/kg	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L
氯苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
乙苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
间/对-二甲苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
邻-二甲苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
苯乙烯	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
1,4-二氯苯	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L
1,2-二氯苯	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L

备注：“L”表示低于检出限。

2.质量保证措施

2.1 监测分析中使用的各种仪器均经省计量部门检定合格且在有效使用期内，并在使用前后进行校准，符合质控要求。所有监测、分析人员均经过岗前培训，全部人员持证上岗。

2.2 样品采集、记录、运输保存及实验室分析均按《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)、《场地环境调查技术导则》(HJ25.1-2014)及《场地环境监测技术导则》(HJ25.2-2014)等执行。



土壤监测点位示意图

土壤理化特性调查表

点号		本项目西车间区域		时间	2019.10.24
经度		114°54'7"		纬度	38°33'10"
层次		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	/
现场记录	颜色	暗棕色	暗棕色	暗棕色	/
	结构	粉状	粉状	粉状	/
	质地	砂土	砂土	砂土	/
	砂砾含量	中量砂砾	中量砂砾	中量砂砾	/
	其他异物	少量异物	少量异物	少量异物	/
实验室测定	pH 值	6.7	6.8	6.8	/
	阳离子交换量	2.47	3.82	4.95	/
	氧化还原电位	270	289	264	/
	饱和导水率	1.66	2.19	2.01	/
	土壤容重	1.21	1.28	1.45	/
	孔隙度	59	53	53	/
	含水率	14.8	13.8	13.0	/
	水溶性盐	0.2	1.5	2.8	/

土壤理化特性调查表

点号		本项目南车间区域		时间	2019.10.24
经度		114°54'7"		纬度	38°33'9"
层次		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	/
现场记录	颜色	暗棕色	暗棕色	暗棕色	/
	结构	粉状	粉状	粉状	/
	质地	砂土	砂土	砂土	/
	砂砾含量	中量砂砾	中量砂砾	中量砂砾	/
	其他异物	少量异物	少量异物	少量异物	/
实验室测定	pH 值	7.2	7.2	7.2	/
	阳离子交换量	2.63	4.10	4.86	/
	氧化还原电位	262	282	289	/
	饱和导水率	2.67	2.03	1.01	/
	土壤容重	1.24	1.36	1.29	/
	孔隙度	55	61	62	/
	含水率	13.9	14.1	15.0	/
	水溶性盐	0.2	1.5	3.0	/

土壤理化特性调查表

点号		本项目油漆存放间区域		时间	2019.10.24
经度		114°54'7"		纬度	38°33'16"
层次		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	/
现场记录	颜色	暗棕色	暗棕色	暗棕色	/
	结构	粉状	粉状	粉状	/
	质地	砂土	砂土	砂土	/
	砂砾含量	中量砂砾	中量砂砾	中量砂砾	/
	其他异物	少量异物	少量异物	少量异物	/
实验室测定	pH 值	6.9	7.0	7.0	/
	阳离子交换量	2.89	4.02	5.16	/
	氧化还原电位	265	266	267	/
	饱和导水率	1.64	2.63	1.71	/
	土壤容重	1.22	1.42	1.28	/
	孔隙度	58	55	59	/
	含水率	13.3	13.2	13.6	/
	水溶性盐	0.2	1.5	3.0	/

土壤理化特性调查表

点号		本项目厂区中部		时间	2019.10.24
经度		114°54'8"		纬度	38°33'9"
层次		0~0.2m	/	/	/
现场记录	颜色	暗棕色	/	/	/
	结构	粉状	/	/	/
	质地	砂土	/	/	/
	砂砾含量	中量砂砾	/	/	/
	其他异物	少量异物	/	/	/
实验室测定	pH 值	7.2	/	/	/
	阳离子交换量	2.45	/	/	/
	氧化还原电位	275	/	/	/
	饱和导水率	1.96	/	/	/
	土壤容重	1.20	/	/	/
	孔隙度	56	/	/	/
	含水率	14.6	/	/	/
	水溶性盐	0.2	/	/	/

土壤理化特性调查表

点号		本项目西南侧空地		时间	2019.10.24
经度		114°54'8"'		纬度	38°33'10"'
层次		0~0.2m	/	/	/
现场 记 录	颜色	暗棕色	/	/	/
	结构	粉状	/	/	/
	质地	砂土	/	/	/
	砂砾含量	中量砂砾	/	/	/
	其他异物	少量异物	/	/	/
实验 室 测 定	pH 值	7.1	/	/	/
	阳离子交换量	2.96	/	/	/
	氧化还原电位	278	/	/	/
	饱和导水率	2.74	/	/	/
	土壤容重	1.26	/	/	/
	孔隙度	54	/	/	/
	含水率	14.3	/	/	/
	水溶性盐	0.2	/	/	/

土壤理化特性调查表

点号		本项目东北侧空地		时间	2019.10.24
经度		114°54'7"'		纬度	38°33'10"'
层次		0~0.2m	/	/	/
现场 记 录	颜色	暗棕色	/	/	/
	结构	粉状	/	/	/
	质地	砂土	/	/	/
	砂砾含量	中量砂砾	/	/	/
	其他异物	少量异物	/	/	/
实验 室 测 定	pH 值	7.4	/	/	/
	阳离子交换量	3.17	/	/	/
	氧化还原电位	285	/	/	/
	饱和导水率	1.31	/	/	/
	土壤容重	1.26	/	/	/
	孔隙度	54	/	/	/
	含水率	14.5	/	/	/
	水溶性盐	0.2	/	/	/