

建设项目环境影响报告表

项目名称：节能型外墙保温装饰一体板、金属制品加工及环保水性漆生产建设项目

建设单位（盖章）：新疆德坤中润新型建材有限公司

中华人民共和国环境保护部制

编制日期：2020年4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	节能型外墙保温装饰一体板、金属制品加工及环保水性漆生产 建设项目				
建设单位	新疆德坤中润新型建材有限公司				
法人代表	栾海龙	联系人	王统兵		
通讯地址	新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市米东区工业园（甘泉堡工业园片区）				
联系电话	13029666090	传真	--	邮政编码	830000
建设地点	米东区甘泉堡工业园区 2018-C-159-22 号地				
立项审批 部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建		行业类别 及代码	隔热和隔音材料制造 C3034 金属结构制造 C3311 涂料制造 C2641	
占地面积 (m ²)	13140.82 (19.71 亩)		绿化面积 (平方米)	2628.16	
总投资 (万元)	3700	其中：环保 投资（万 元）	126.3	环保投资 占总投资 比例	3.41%
评价经费 (万元)	4.0	预期投产日期		2021 年 5 月	

工程内容及规模

1、项目背景

新疆德坤中润新型建材有限公司通过乌鲁木齐市国土资源局招拍挂出让方式取得米东区工业园（甘泉堡工业园片区小微创业园）2018-C-159-22 地块，拟投资 3700 万元新建节能型外墙保温装饰一体板、金属制品加工及环保水性漆生产建设项目。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号），本项目应进行环境影响评价。根据环境保护部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》和 2018 年 4 月 28 日公布的《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》：

表 1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》节选

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
十九、非金属矿物制品业					

55	耐火材料及其制品	石棉制品	其他	/	/
十五、化学原料和化学制品制造业					
36	基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造	除单纯混合和分装外的	单纯混合和分装的	/	/
二十二、金属制品业					
67	金属制品加工制造	有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10吨及以上的	其他（仅切割组装除外）	仅切割组装的	/

本项目属于“耐火材料及其制品”中的“其他”及“涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造”中的“单纯混合和分装的”，项目喷漆、辊漆工艺用于加工外购的硅酸钙板，金属制品生产线仅为开卷、剪板、冲孔、冲直角、折弯工艺，不涉及喷漆、辊漆和电镀工艺。因此本项目应编制环境影响评价报告表。

河北德源环保科技有限公司受新疆德坤中润新型建材有限公司的委托，承担了本项目的环评工作。在接受委托后，河北德源环保科技有限公司立即派有关技术人员对本项目进行实地踏勘和资料收集，依据环境影响评价的技术规范及相关规定，编制完成了《节能型外墙保温装饰一体板、金属制品加工及环保水性漆生产建设项目环境影响评价报告表》，现报请环境管理部门审批。

2、项目概况

(1) 项目名称：节能型外墙保温装饰一体板、金属制品加工及环保水性漆生产建设项目

(2) 建设单位：新疆德坤中润新型建材有限公司

(3) 建设性质：新建

(4) 建设地点：本项目位于米东区甘泉堡工业园区 2018-C-159-22 号地，现状为空地。项目区东邻 2018-C-159-28 号宗地（现状为空地）；南邻 2018-C-159-23 号宗地（现状为空地）；西邻空地；北邻 2018-C-159-21 号宗地（现状为空地）。项目区中心地理坐标为：E87°42'24.78"，N44°8'2.65"。

项目地理位置见图 1，周边关系见图 2。

(5) 项目投资及资金来源

项目总投资 3700 万元，资金来源为企业自筹。

(6) 劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目劳动定员 50 人，均在厂区食宿。

工作制度：全年运营 300 天（3 月~12 月），工作制度采取一班制，每班 8 小时。

2.1 建设内容及规模

本项目用地为国有建设用地，通过挂牌出让方式获得，挂牌编号为 2018-C-159-22（见附件：成交确认书和国有建设用地使用权出让合同）。项目总占地面积 13140.82m²（19.71 亩），总建筑面积 14074.32m²。本项目工程由主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程构成。项目建设内容主要包括 1 栋综合楼（-1F~3F）、1#车间、2#车间、警务室等，配套建设供排水、供电、供热等基础设施。项目拟建设节能型外墙保温装饰一体板生产线（1 条基板处理生产线、1 条辊涂生产线、2 条喷涂生产线、1 条复合生产线）、1 条环保水性漆生产线和 1 条金属制品加工生产线。

本项目主要组成情况见表 2。

表 2 项目组成一览表

项目名称	建设内容	用途	备注	
主体工程	1#车间	1 座，1F，彩钢结构，H=11m，23m×126m，建筑面积按 2 层计算，5796m ² 。厂房内局部 2 层。	内设 1 条基板处理生产线，1 条辊涂生产线，2 条喷涂生产线；1 条环保水性漆生产线；及原辅料贮存区	新建
	2#车间	1 座，1F，彩钢结构，H=11m，23m×126m，建筑面积按 2 层计算，5796m ² 。厂房内局部 2 层。	内设 1 条金属制品加工生产线；1 条复合生产线；及原辅料贮存区	新建
	室外堆场	位于 1#厂房和 2#厂房中间位置，面积 500m ² ，露天堆场，硬化	用于成品暂存	新建
辅助工程	综合楼	1 栋，含办公室、实验室、宿舍、食堂，建筑面积 1920.32m ² ，-1F~3F，砖混结构	主要用于员工日常办公和生活；实验室主要为产品性能测试	新建
	警卫室	1 座，建筑面积 10m ²	/	新建
	危废暂存间	新建 1 座 10m ² 的危险废物暂存间	用于危险废物的暂时存储	新建
	绿化	种植花草树木 2628.16m ²		新建
公用工程	供水系统	由园区给水管网提供		依托
	排水系统	生活污水排入园区下水管网；生产废水经混凝气浮一体机处理后回用为同种水性漆配料用水，不外排。		新建
	供电系统	由市政供电网供给。		依托

	供热系统	冬季采用电采暖。		新建	
环保工程	有机废气	1#车间	项目共设1套有机废气处理装置(采取吸附催化燃烧法处理,处理效率可达95%)+1根15m高排气筒。辊涂、喷涂、烘干、固化、晾干工序均全封闭,将废气收集管与封闭装置直接相连,微负压集气,废气收集至有机废气处理装置;在分散釜和搅拌罐上方设置集气罩收集废气并引入有机废气处理装置。处理后经1根15m高排气筒(P1)排放。	新建	
		2#车间	辊胶机上方设置集气罩收集废气并引入有机废气处理装置,处理后经15m高排气筒(P1)排放,与1#车间共用1套有机废气处理设备,即项目厂内有机废气用1根排气筒排放。	新建	
	漆雾	1#车间	经干式过滤式漆雾处理装置+活性炭吸附装置内前置漆雾过滤棉过滤后,最终连同有机废气通过15m高排气筒(P1)排放。	新建	
	粉尘	1#车间	水性漆生产粉料投料口设置集气罩+轻质围挡收集,与砂光机粉尘一期进入布袋除尘器处理(处理效率为99%),处理后通过15m排气筒(P2)高空排放。车间安装排风扇,加强车间内通风。	新建	
	食堂油烟	每个灶头配套安装油烟净化装置,并由专用烟道引至高空排放		新建	
	噪声治理措施	选用低噪声设备,且安装在室内;基础减振、车间墙壁内侧安装隔音棉等吸声材料,车间隔声等措施;距离衰减。		新建	
	废水	生活废水	排入市政污水管网,最终进入甘泉堡南区污水处理厂处理。其中食堂废水出水口安装隔油池,食堂废水经隔油池处理后与其它生活污水一起处理。		新建
		生产废水	经混凝气浮一体机处理后回用为同种水性漆配料用水,不外排。		新建
	生产固废	一般工业固废	设固废临时堆存区。废边角料收集出售给相关回收单位,不外排;布袋除尘器收集的粉尘收集后由环卫部门统一清运处理;水性漆漆渣、废水性漆桶、污泥收集后交由有一般工业固废处理资质的单位处理。		新建
		危险废物	设1座危废暂存间(10m ²),危险废物在危险废物暂存间暂存,委托有资质单位进行处置。		新建
生活垃圾	设垃圾桶,集中定点收集,定期由园区环卫部门清运填埋处置。		新建		

表3 项目区主要技术指标表

序号	项目		单位	指标	备注
1	用地面积		m ²	13140.82	19.71亩
2	总建筑面积		m ²	13522.32	/
	其中	生产区建筑面积	m ²	11592	高度为11m,建筑面积按两层计算
		综合楼及警卫室	m ²	1930.32	/

3	建筑基底面积	m ²	6198	/
4	容积率	/	0.84	/
5	建筑系数	%	42.05	/
6	建筑层数	层	3	建筑最高层数
7	绿地率	%	20	2628.16m ²
8	劳动定员	人	50	全部在厂内食宿

2.2 产品规模及原辅材料

(1) 产品规模

项目产品及规模如下：

表 4 项目产品及规模一览表

序号	产品名称		产品规模	备注
1	硅酸钙板装饰一体板（外墙保温硅酸钙板）		30 万 m ² /a	节能型外墙保温装饰一体板
2	金属制品保温一体板		20 万 m ² /a	
3	水性漆	水性多彩仿石漆	50t/a	其中 17t 用于项目硅酸钙板装饰一体板生产，其余均外售
		质感漆	150t/a	其中 72t 用于项目硅酸钙板装饰一体板生产，其余均外售

(2) 原辅材料

本项目主要从事板材及涂料加工，不涉及聚合物的生产。项目所需原辅材料考虑在当地的生产厂家采购，其他辅料在当地的公司或当地市场即可采购，企业已在市场采购的条件下建立稳定的供应渠道。该项目所需原材料市场资源充足、稳定，质量能够保证。各主要原材料均由项目单位建立长期的合作关系，保证项目原材料的供应。主要原辅材料的运输方式：以汽车运输为主。

表 5 原辅材料一览表

序号	原辅料名称	年用量	来源	备注
一	硅酸钙板装饰一体板原辅料			
1	硅酸钙基板	30 万 m ²	外购	1.2m*2.44m，均购买成品使用，项目区内不生产。
2	岩棉保温板	15 万 m ²	外购	/
4	真金板	6 万 m ²	外购	/
5	挤塑板	6 万 m ²	外购	/
6	EPS 苯板	3 万 m ²	外购	/
7	UV 辊涂透明腻子	2t/a	外购	液体，桶装，25kg/桶
8	UV 辊涂渗透	2t/a	外购	液体，桶装，25kg/桶

9	氟碳漆	2.5t/a	外购	液体，桶装，25kg/桶
10	水性中涂漆	14t/a	外购	液体，桶装，25kg/桶
11	乳液	8t/a	外购	液体，桶装，25kg/桶
12	水性多彩仿石漆	17t/a	本项目 生产	液体，桶装，25kg/桶
13	质感漆	75t/a		液体，桶装，25kg/桶
14	清洗剂	0.02t/a	外购	主要成分为丁酯，液体，桶装，150kg/桶
15	聚氨酯胶	0.56t/a	外购	粘稠液体，桶装，150kg/桶或25kg/桶
16	固化剂	0.5t/a	外购	透明胶装液体，桶装，150kg/桶
17	稀料	0.5t/a	外购	主要成分为丁酯，液体，桶装，150kg/桶
18	水性环氧树脂漆	7t/a	外购	透明胶装液体，桶装，150kg/桶
二	金属制品保温一体板原辅料			
17	铝板卷材	15 万 m ²	外购	/
18	镀铝锌钢板卷材	5 万 m ²	外购	/
19	聚氨酯胶（AB 胶）	5t/a	外购	粘稠液体，桶装，150kg/桶或25kg/桶；A 胶与 B 胶比例为 3:1
20	岩棉保温板	10 万 m ²	外购	/
21	真金板	5 万 m ²	外购	/
22	挤塑板	3 万 m ²	外购	/
23	EPS 苯板	2 万 m ²	外购	/
三	水性环保涂料（水性多彩仿石漆、质感漆）原辅料			
24	乳液（主含丙烯酸树脂）	24t/a	外购	项目年生产 200t 水性多彩仿石漆和质感漆，其中 92t 用于项目硅酸钙板装饰一体板生产，其余均外售
25	杀菌剂	1t/a	外购	
26	消泡剂	1t/a	外购	
27	分散剂	1t/a	外购	
28	增稠剂	1t/a	外购	
29	乙二醇	4t/a	外购	
30	成膜助剂	2t/a	外购	
31	多功能助剂 AMP-95	1t/a	外购	
32	各种固体填料及染料（纤维素、石英砂、水性染料等）	152t/a	外购	
33	水	14t/a	外购	

原辅料简介：

①UV 辊涂透明赋子和 UV 辊涂渗透：均为 UV 涂料，主要由活性稀释剂、低聚物、

光引发剂、助剂等组成的，其中活性稀释剂为溶解 UV 涂料中的固体组分，调节体系粘度；低聚物是硬度、柔韧性、附着力、光泽、耐老化等性能组分，光引发剂分自由基和阳离子两大类型，助剂为流平剂、消泡剂、基材润滑剂、消光剂、分散剂、稳定剂、表面滑爽剂等。UV 涂料是一种无溶剂或基本无溶剂的涂料，细度为 25 μm ，光泽（60° C）43，复合层耐干热性（90 \pm 2） $^{\circ}\text{C}$ 为 1 级，其挥发性有机物含量为 43g/L，游离甲醛含量 24mg/kg。

②聚氨酯胶：主要成分为聚酯多元醇及聚合 MDI（二苯基甲烷二异氰酸酯）混合胶，为黄褐色粘稠液体，稍有气味，部分微溶于水，闪点：61 $^{\circ}\text{C}$ ，初始沸点为：116.5 $^{\circ}\text{C}$ ，其中，聚合 MDI 沸点：39.1 $^{\circ}\text{C}$ ，闪点：<-15 $^{\circ}\text{C}$ 。遇热、明火、氧化剂易燃，易溶于水。常温状态下，聚合 MDI 的挥发性：0.16%。

③清洗剂、稀料：主要成分是丁酯，即通常指乙酸丁酯或醋酸丁酯，其较低级同系物难溶于水；与醇、醚、酮等有机溶剂混溶。易燃，急性毒性较小，但对眼鼻有较强的刺激性，而且在高浓度下会引起麻醉，是一种优良的有机溶剂，对乙基纤维素、醋酸丁酸纤维素、聚苯乙烯、甲基丙烯酸树脂、氯化橡胶以及多种天然树胶均有较好的溶解性能。

④氟碳漆：是指以氟树脂为主要成膜物质的涂料；又称氟涂料、氟树脂涂料等，主要组分：氟碳树脂 55%，颜料 10%，二氧化钛 10%，二甲苯 25%。在各种涂料之中，氟树脂涂料由于引入的氟元素电负性大，碳氟键能强，具有特别优越的各项性能。耐候性、耐热性、耐低温性、耐化学药品性，而且具有独特的不粘性和低摩擦性。其储存期限 1 年，储存温度-10~40 $^{\circ}\text{C}$ ，适用于钢材、铝材、非金属材料等底材。

⑤水性环氧树脂漆：以水性环氧树脂体系为基料，加入颜料、填料和助剂，经一定工艺过程制成的涂料。水性环氧漆的稀释剂是水，是一种环保的环氧树脂漆。涂层对潮湿基材附着力好，单向透气性好；重涂性好，层间附着力极强，施工更便捷；涂层的物理、化学、机械等综合性能优异；可以刷涂、辊涂、喷涂，工具容易清洗。

⑥固化剂：六亚甲基二异氰酸酯（HDI）三聚体含量为 90 \pm 1%的聚氨酯固化剂。

⑦根据水性涂料相关成分资料介绍，水性涂料主要 VOCs 挥发份主要为助剂，具体特性如下：

多功能助剂 AMP-95 可代替传统涂料中的氨水和抑制闪锈的助剂，是低 VOCs 涂

料的最佳助剂，是含有 5%的水份的 2-氨基-2-甲基-1-丙醇有机溶液，根据与多功能助剂 AMP-95 相关的研究资料，产生 AMP-95 在某一体系中用量为总配方量的 0.2%时，产生的最高理论 VOC 值为 2.4%。

水性涂料中的成膜助剂又称助溶剂、共溶剂，多为醇、醇酯、醇醚类高沸点有机聚合物溶剂，低温可成膜，可起到交联、成膜助剂双重作用，易溶于水，挥发性较低，溶于水的状态下基本不挥发。失水成膜后会挥发。

项目所用的消泡剂为水性消泡剂，主要成分为改性有机硅氧烷、矿物油，经试验检测，主要在 100℃以上挥发，在 150-200℃会有 1%-5%的挥发，该种消泡剂常温下挥发很少。

乙二醇是本项目水性涂料重要分散成膜助剂，乙二醇沸点在 198℃，闪点 110℃根据相关化学实验成果，乙二醇常温状态挥发性极小。一般在加热至 110℃时挥发性较大，涂料生产过程中溶于水后基本不挥发，主要在加料、搅拌过程与空气接触部分微量挥发。

本项目所用乳液为水性丙烯酸乳液，主含丙烯酸、丙烯酸羟丙酯、环氧树脂等，经相关试验得出 70℃及以下挥发量极少，其稳定性好，一般选择一定量的杀菌剂进行低温（70℃以下）保存，主要在加料、搅拌过程与空气接触部分微量挥发。

项目所用的分散剂是聚丙烯酸钠乳液，聚丙烯酸钠乳液在常温状态非常稳定不挥发。

本次水性涂料生产项目可能涉及挥发性有机物（VOCS）的成分分析如上所示，不含苯、甲苯、二甲苯、甲醛等挥发性有机物。本项目生产过程均在常温下进行，常温下可能挥发的成分主要为多功能助剂 AMP-95、成膜助剂，此外水性丙烯酸乳液、水性消泡剂及乙二醇，在加料、搅拌过程与空气接触部分微量挥发，其挥发性极低。

2.3 主要生产设备

主要生产设备见表 6。

表 6 项目主要设备一览表

序号	名称	台（套）	位置	备注
1	机械手	14 台	1#车间	用于硅酸钙板装饰一体板生
2	滚桶输送机	45 台		
2	R1300 型底漆砂光机（带除尘）	3 台		

3	布袋除尘器	1 台		产
4	25m 烘干道	7 条		
5	辊涂机	7 台		
6	喷涂机	9 台		
7	光固化机（强紫外线）	1 台		
9	离心通风机（4-72-5A）	1 台		
10	储气罐（空气，1.0MPa，1.0m ³ ）	1 台		
11	滑片式空气压缩机（NAILI AB22L）	1 台		
12	晾晒架	50 个		
13	压力机	30 台		
14	辊胶机	1 台		
15	覆膜机	1 台		
16	搅拌罐	4 个		
17	调漆釜	2 个	1#车间	用于水性 涂料生产
18	分散釜	2 个		
19	灌装机	1 台		
20	数控开平机	1 台	2#车间	用于金属 制品装饰 面板生产
21	数控剪板机	2 台		
22	数控折弯机	2 台		
23	冲床	2 台		
24	叉车	2 台	厂区	

2.4 总平面布置

（1）平面布置原则

总平面布置在满足生产工艺流程要求的前提下，力求布局紧凑合理，功能分区明确，物流线路短捷，道路运输顺畅，管线衔接方便，尽量使厂内外运输配合协调，避免往返运输和作业线交叉，避免人流货流交叉。考虑合理的功能分区，保证有良好的生产经营联系和工作环境，各种动力设施要尽量靠近负荷中心，以缩短营运线，节约能源。平面布置符合全厂总体规划及环保、消防、安全、卫生等各方面要求。

（2）厂内平面布置

项目在西侧设 1 个出入口，项目区南侧设置为办公生活区和 2#车间，室外堆场位和 1#车间位于北侧。具体平面布置详见平面布置图（图 3）。

2.5 公用工程

本项目位于米东区工业园（甘泉堡工业园片区小微创业园），项目用水、用电、

排水均可依托园区基础设施。

(1) 给水

项目用水主要为生产用水、生活用水、绿化用水和未预见用水。

①生产用水：主要是多彩仿石漆、质感漆、中涂漆等水性漆喷涂机和辊涂机清洗用水，水性环保涂料生产配料用水和涂料生产设备清洗用水。

水性环保涂料生产配料用水：本项目水性环保涂料中需要添加水 $14\text{m}^3/\text{a}$ ($0.047\text{m}^3/\text{d}$)。

多彩仿石漆、质感漆、中涂漆等水性漆喷涂机和辊涂机清洗用水：根据建设方提供资料，多彩仿石漆、质感漆、中涂漆等水性漆喷涂机和辊涂机每天清洗一次，以防堵塞，该部分用水量约为 $0.02\text{m}^3/\text{d}$ ，则年用水量为 $6\text{m}^3/\text{a}$ 。

涂料生产设备清洗用水：本项目生产不同漆种时，需要清洗分散釜、调漆釜等涂料生产设备，以达到满足生产漆种质量需求的目的。由于生产不同漆种的频次根据项目硅酸钙板保温一体板生产及客户需求决定，因此清洗频次及其用水量很难估算，类比同类项目涂料生产设备清洗用水经验数值：设备清洗方式采取包围式清洗，用水作为清洗剂，不使用其它稀释剂，清洗周期按最大频次每天一次，每次清洗量约 0.02m^3 ，则清洗水用量约为 $6\text{m}^3/\text{a}$ ($0.02\text{m}^3/\text{d}$)。

涂料生产设备清洗废水及水性漆喷涂机和辊涂机清洗废水均采用混凝气浮一体机处理后桶装回用为同种水性环保涂料生产配料用水，不排放。回用量约 $10.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

②生活用水：本项目职工共计 50 人，其用水量按照每人每天 100L 计算，年工作 300 天，则用水量为 $1500\text{m}^3/\text{a}$ ($5\text{m}^3/\text{d}$)。

③绿化用水：项目区绿化面积设计为 2628.16m^2 ，要求采用滴管节水技术，年绿化灌溉用水按照 $300\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{a}$ 计，则绿化用水为 $1182.67\text{m}^3/\text{a}$ 。

④未预见用水：项目未预见用水量按照总用水量的 10% 计算，则未预见用水量为 $272.77\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，项目总用水量为 $2979.54\text{m}^3/\text{a}$ ，其中新鲜水 $2968.74\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目用水量分配见表 7。

表 7 项目用水量分配一览表

用水类别	用水项目	用水规模	年用水量
生产用水	设备清洗用水	1次/d, 0.04m ³ /次, 300d	12m ³ /a
	配料用水	0.047m ³ /d, 300d。	14m ³ /a, 其中新鲜水3.2m ³ /a, 回用水10.8m ³ /a
生活用水	职工生活	50人, 100L/人·d, 年工作300d	1500m ³ /a
绿化用水	绿化	绿化面积2628.16m ² , 300m ³ /亩.a计	1182.67m ³ /a
未预见水	--	总用水量的10%	270.87m ³ /a
总用水量	--	--	2979.54m ³ /a, 其中新鲜水2968.74m ³ /a, 回用水10.8m ³ /a

(2) 排水

项目废水主要为生活污水和生产废水。

生活废水：职工日常办公生活产生的废水按用水量的 80%计算，则产生生活废水 1200m³/a（4m³/d）。生活污水经园区污水管网最终排入甘泉堡南区污水处理厂统一处理，其中食堂废水经隔油池去除动植物油后与其他生活污水一起排放。

生产废水：项目产生的设备清洗废水经混凝气浮一体机处理后，桶装回用为同种水性环保涂料生产配料用水，不外排。混凝气浮一体机处理机理为：废水进入一体机后，先进入调节池（添加氢氧化钠调节 pH），达到一个均衡水质水量的作用。均衡后的水加入絮凝剂和助凝剂后进入到高效絮凝沉淀一体机里面，废水中投加絮凝剂后，会压缩双电层，降低ζ电位，破坏胶体的稳定性，从而达到泥水分离的目的。分离后的污泥经过压滤机脱水处理，脱出的水流回到调节池再一次处理，压出的泥饼统一收集处理。分离后的水质基本上可达到澄清的标准，然后经过两级过滤，进一步去除水中细小的悬浮物，流入清水池。清水池中的水可以达到回用标准，用来清洗设备以及地面。

项目水平衡关系图如下：

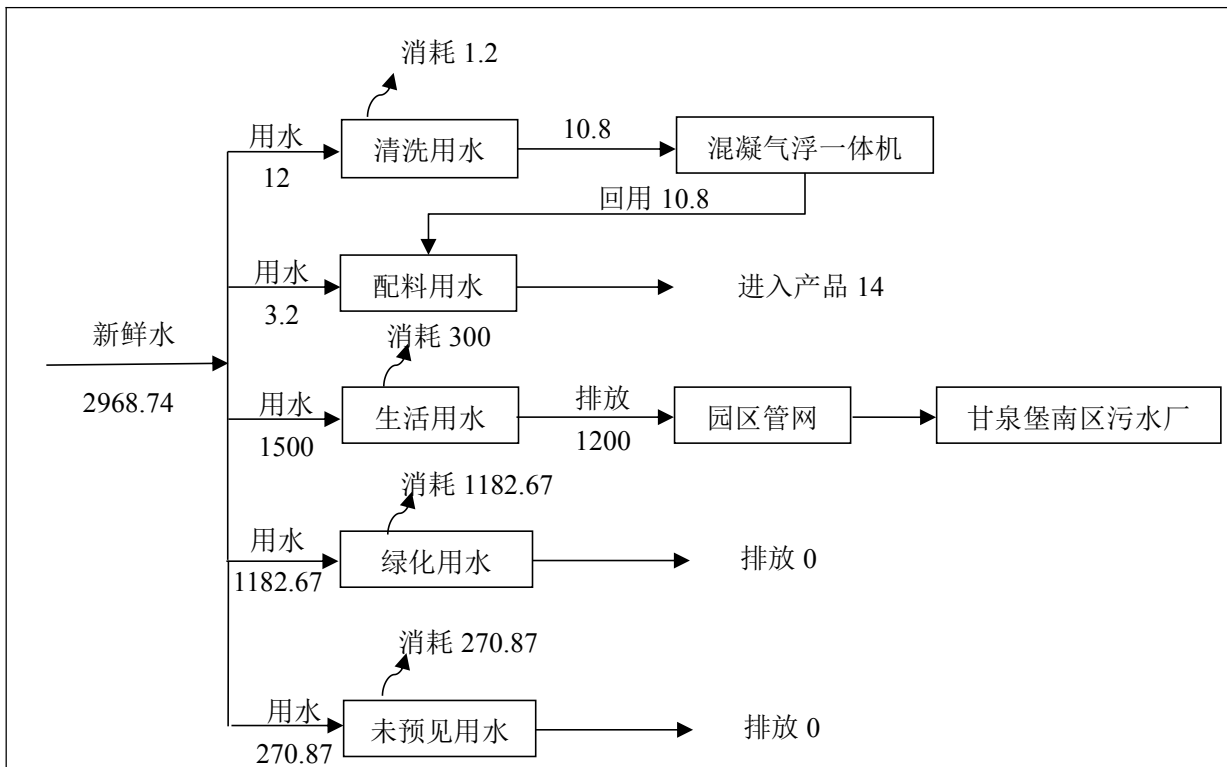


图 4 项目水平衡关系图 单位: m^3/a

(3) 供电

本项目用电主要为照明用电和设备用电等，用电电源由园区供电网引入项目区，可满足项目用电负荷的需要及对供电可靠性的要求。

(4) 供热与供暖

本项目冬季采用电采暖。

(5) 通风

生产车间通风采取机械通风和自然通风相结合方式，确保生产车间空气质量满足要求。其他地方均采用自然通风方式。

3、项目建设的可行性分析

3.1 产业政策符合性分析

根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》（2019年本）。本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，项目所采用的机械设备均不属于淘汰、限制类设备。根据国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定（国发【2005】40号）第三章产业结构调整指导目录第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符

合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”，本项目所采用的机械设备均不属于淘汰、限制类设备。因此本项目符合国家的产业政策。

根据《关于印发新疆维吾尔自治区“十三五”挥发性有机物污染防治实施方案的通知》（新环发【2018】74号）的规定，推广使用低（无）VOCs含量的绿色原辅材料和先进生产工艺、设备，加强无组织废气收集，配套建设末端治理措施，实现VOCs全过程控制。加强废气收集与处理，要采取车间环境负压改造，安装高效集气装置等措施，有机废气收集率达到70%以上，建设吸附回收、吸附燃烧等高效处理措施，确保达标排放。本项目采用先进工艺，有机废气采用集气系统（集气罩）+吸附催化燃烧装置+15m排气筒排放处理，综合处理效率可达95%，符合《关于印发新疆维吾尔自治区“十三五”挥发性有机物污染防治实施方案的通知》（新环发【2018】74号）的规定。

本项目与《乌鲁木齐市建设项目环境准入分区管理办法》、《关于印发新疆维吾尔自治区“十三五”挥发性有机物污染防治实施方案的通知》（新环发[2018]74号）、《关于印发乌鲁木齐市重污染天气工业企业限产停产实施通则的通知》（乌政办【2017】282号）、关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（生态环境部文件环大气[2019]53号）及其他相关文件相符性分析见表8。

表8 项目实际情况与地方规定相符性分析表

序号	相关文件限定内容	本项目情况	结论
1	工业类涉VOCs项目必须在工业园区内建设，且符合该工业园区规划和规划环评的要求	项目建设地点位于米东区甘泉堡工业园区中小微企业创新创业2018-C-159-22号地块，在《乌鲁木齐市建设项目环境准入分区管理办法》中属于工业区，符合《乌鲁木齐市建设项目环境准入分区管理办法》要求。	符合
2	必须采用《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》中对应行业推广与鼓励使用的低（无）VOCs含量的原辅材料	本项目采用先进工艺，采用低（无）VOCs含量的原辅材料，满足《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的要求。	符合
3	必须采用《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》中对应行业推广与鼓励使用的生产工艺及高效VOCs污染防治技术	本项目有机废气采用集气系统（集气罩）+吸附催化燃烧装置+15m排气筒排放处理，综合处理效率可达95%，满足《“十三五”挥发性有机物污染防治工作	符合

		方案》的要求。	
4	涉 VOCs 排放的建设项目应符合《乌鲁木齐市建设项目环境准入分区管理办法》所规定的产业准入清单。	项目建设地点位于米东区甘泉堡工业园，在《乌鲁木齐市建设项目环境准入分区管理办法》中属于工业区，符合《乌鲁木齐市建设项目环境准入分区管理办法》要求。	符合
5	含 VOCs 物料的储存、输送以及采用一次性活性炭吸附技术治污设施符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知中的相关规定	项目含 VOCs 物料密闭储存、运送，符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知中关于对含 VOCs 物料应储存于密闭容器中、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等；含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等；采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭等规定。	符合
6	严格限制类企业必须具备执行《关于印发乌鲁木齐市重污染天气工业企业限产停产实施通则的通知》（乌政办【2017】282 号），采暖季实施限产停产措施的条件。	本项目正常生产季承诺遵守《关于印发乌鲁木齐市重污染天气工业企业限产停产实施通则的通知》（乌政办【2017】282 号）的要求。	符合

综上，本项目的建设符合国家产业政策和新疆产业政策。

3.2 与甘泉堡工业园总体规划符合性分析

甘泉堡工业园内形成“7+3+2”的产业体系，本项目位于园区规划的新能源工业区，不属于园区禁止或限制准入的产业范畴。《关于甘泉堡工业园总体规划（2016-2030 年）环境影响报告书的审查意见》（新环函[2018]368 号）及园区规划环评与本项目相关的要求，入园企业需采取有效措施减少挥发性有机物等污染物的排放量，落实国家和自治区重点区域污染物特别排放限值、“倍量替代”和总量控制要求，各类污染物必须达标排放。本项目采取有效措施减少挥发性有机物的排放量，落实挥发性有机物总量控制等要求，项目产生的各类污染物合理处置后，可做到达标排放，这些措施符合园区规划环评相关要求。因此项目符合园区规划。

3.3 土地利用符合性分析

本项目建设地点位于乌鲁木齐市米东区工业园（甘泉堡工业园片区小微创业园），根据土地成交确认书和国有建设用地使用权出让合同，项目用地为国有建设用地，规

划用途为工业用地。根据《限制用地项目目录》（2012年本）和《禁止用地项目目录》（2012年本），本项目的建设不属于限制用地和禁止用地范围。

3.4 选址合理性分析

本项目位于乌鲁木齐市米东区工业园（甘泉堡工业园片区小微创业园），用地性质为国有建设用地，规划用途为工业用地。

（1）项目地周边无社会关注的自然保护区、风景区、名胜古迹和其他需要特别保护的敏感目标；同时，本项目工艺及产品对外环境无特殊要求，无其他制约因素，故本项目与外环境相容。

②本项目所处位置属于《乌鲁木齐市建设项目环境准入分区管理办法》中划定工业区，不属于禁止建设区、严格限制区和一般控制区，符合《乌鲁木齐市建设项目环境准入分区管理办法》中相关要求，符合甘泉堡工业园区规划要求。

③项目所在地投资环境良好，原辅材料供应有保障，产品市场应用面较广，交通运输条件便利。

④根据现场调查，项目区供排水依托园区供排水管网，生活污水依托园区排水管网由已建甘泉堡南区污水处理厂统一处理。项目区生活供暖、生产供热采用电供暖、供热。近期修建一号路至米东化工园区立交，新建园区道路并完善地下管网等配套设施。因此，园区供排水等基础设施完善后可基本满足本项目供排水需求。

⑤通过对各环境要素的评价，项目所在区域的大气、水环境、噪声环境质量较好。经预测，拟建项目所排放的污染物满足相关排放标准和总量控制指标的要求，对周围环境的影响较小。

因此，本项目选址较为合理，具备项目建设条件。

综上所述，本项目建设可行。

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，项目现状为空地。因此，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1、地理位置

乌鲁木齐市位于亚欧大陆腹地，地处北天山北麓、准噶尔盆地南缘，地处东经 86°37'33"- 88°58'24"，北纬 42°45'32"- 44°08'00"。面积：全市面积按新区划调整后为 14216 平方千米，其中建成区面积 365.88 平方千米。乌鲁木齐市位于新疆中部，辖区东以恰克马克塔格至大河沿一线与吐鲁番市接壤；西以头屯河与昌吉市为界；南以喀拉塔格—克孜勒伊接南山矿区，突出部分折向东南，沿未日洛克—阿拉沟以东与托克逊县相连。在夏泽格山脊线 3 以南与和硕县毗连；西南与和静县为邻；北部沿博格达山脊与吉木萨尔县、阜康市分界。

本项目位于米东区甘泉堡工业园区 2018-C-159-22 号地，现状为空地。项目区东邻 2018-C-159-28 号宗地（现状为空地）；南邻 2018-C-159-23 号宗地（现状为空地）；西邻空地；北邻 2018-C-159-21 号宗地（现状为空地）。项目区中心地理坐标为：E87°42'24.78"，N44°8'2.65"。

2、地形地貌与地质

乌鲁木齐市地处欧亚大陆中心腹地，属天山北麓准噶尔盆地南缘中段。东、南两面隔天山与吐鲁番地区和巴音郭楞蒙古自治州接壤，西、北两面与昌吉回族自治州毗邻。乌鲁木齐市市区三面环山，地势东南高西北低，坡度范围为 12~15‰，东南角为中山区，海拔高度在 900~1500m 范围；位于西侧的西山呈东西向延伸，最大海拔高度 1308.8m，最大相对高差 287m，为低中山地带；中部的雅玛里克峰海拔高度为 1397.6m。

乌鲁木齐市地质构造为多断裂地区，贯穿南北的乌鲁木齐河为平移断层，沿红山之南北侧，有贯穿东西的两条逆断层及七道湾经鲤鱼山向西的逆断层。地质条件除个别地段有湿陷性黄土地基外，大部分为山前洪积砂砾戈壁土基，有较高的承载能力。抗震设防烈度为八度。

3、水文

3.1 地表水

乌鲁木齐市共有天然河沟 43 条。其中，年径流在 $1 \times 10^8 \text{m}^3$ 以上的河流 4 条， $0.5 \times 10^8 \text{m}^3 \sim 1 \times 10^8 \text{m}^3$ 河流 4 条， $0.1 \times 10^8 \text{m}^3 \sim 0.5 \times 10^8 \text{m}^3$ 河流 7 条，其余 28 条年径流量均在 $0.1 \times 10^8 \text{m}^3$ 以下。根据河流的发源、运移、消散区域的划分，本区主要有五个水系：乌鲁木齐河水系、头屯河水系、柴窝堡湖水系、达坂城白杨河水系和阿拉沟水系，各流域（水系）多年平均地表水总资源量 $9.733 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

3.2 地下水

纵贯乌鲁木齐市的乌鲁木齐河从上游至下游流经五个既联系又独立的水文地质单元，依次为基岩山区、乌拉泊洼地、乌鲁木齐河谷、山前倾斜平原、下游细土平原。单元之间在地下水的补给、径流和排泄方面，存在上下贯通和互相依存特点，同时地表水与地下水互相转化，因此流域上下游、地表和地下联结为一个水资源系统。

乌鲁木齐市地下水径流方向为自南向北流动，市区长约 25km 的乌鲁木齐河谷地段承接了由南而来的大量地下潜水与少量的地表水补给，沿途又汇集了少量水质较差的东山地下潜流、西山老满城地下潜流和农灌水回渗及天然降水补给。城区地下水主要为乌鲁木齐河流域河谷带第四纪孔隙水，其中红山以南为强富水区，含水层厚度 20~50m，河谷西侧低阶地及红山以北河床内为中等富水区，含水层厚度 40m，头宫一带为弱水区，老满城洼地水量较大，但矿化度偏高。地下水基本动态特征是：在城区三屯碑--红山段，地下水受开采影响，低水位出现在 4~7 月，高水位出现在 10 月，与自然动态相反，属开采型动态；其它地段基本保持水文动态特征。

4、气候、气象

乌鲁木齐市地处欧亚大陆腹地，属于中温带大陆干旱性气候区。其气候特点是：昼夜温差大，寒暑变化剧烈；光照充足，降水稀少，蒸发强烈，夏季炎热，春秋季节多大风，冬季寒冷漫长，四季分配不均匀，四季均有逆温出现，且冬季逆温出现频率最高，常常是白天近地层逆温与夜间贴地逆温相互交替出现。冬季采暖期达 180d 之多。

乌鲁木齐市属温带半干旱气候，冬季寒冷，夏季干热，春季多风，秋季降温迅速。日照充足，降水少而不均，与其它季节相比，冬季风速小，静风频率高，年均

雾日 29d，多发生在冬季。

评价区域主要气候要素如下：

年平均气温	7.5℃
7月平均最高气温	30.4℃
1月平均最低气温	-18.1℃
极端最高气温	40.5℃
极端最低气温	-41.5℃
全年主导风向	西北风(NW)
年平均风速	2.3m/s
夏季平均风速	2.8m/s
冬季平均风速	1.2m/s
年平均降水量	271.4mm
年平均蒸发量	2164.2mm
年平均气压	950.4hPa
最大积雪厚度	48cm
最大冻土深度	162cm
年平均相对湿度	58.6%

5、植被及野生动物

乌鲁木齐位于天山以北，自然环境比较复杂，有着丰富的野生植物资源。现已查明，可供开发利用的野生食用植物约有 40 余种，其中野蔷薇、沙棘、野苜蓿等在国内已被开发利用，作为饮料和保健品；野生油料植物约有 50 余种；野生饲用植物约有 29 科 140 多属 240 余种，其中如三叶草、草木樨、苜蓿、冰草、草地早熟禾、布顿大麦等世界上著名的豆科和禾木科牧草在本市均有生长，本地还有不少野生优良牧草有待进一步开发和利用；野生蜜源植物约有 100 多种；农作物野生近缘种植物约有 60 多种；野生药用植物资源约有 390 余种，是祖国医药宝库的一部分；野生工业用植物约有 100 余种。

乌鲁木齐所处的地理位置、地貌特征、气候条件等为各类动物提供了可供选择的生存条件，是动物繁衍生息的丰富资源。目前各类野生陆栖脊椎动物约 212 种，

其中鸟兽资源丰富，约有 201 种。荒漠动物群分布于本市低山地荒漠和冲积平原地带，主要有沙鼠、跳鼠、鹅喉羚、沙狐、狼等动物；河流、湖沼动物群分布在本市的河流、湖泊等水域，代表种类有灰雁、绿头鸭、黑鹳等动物；森林草原动物群分布在南山山地的森林、草原，主要有马鹿、野猪、棕熊、灰旱獭、石貂、野兔等动物；高原寒漠动物群分布于南山和东山高山地带的动物，主要有北山羊、雪豹、高山雪鸡等动物。目前，乌鲁木齐分布的野生动物被列入国家保护的珍稀动物有 24 种，其中一级保护动物 4 种，二级保护动物 20 种。

项目所在区域以荒漠植被为主，分布在工业区的植被区系组成以怪柳科、藜科、菊科、禾本科等少数几个科种类较多。据调查，园区范围内未见大型野生动物、未见国家和自治区级保护动物分布。常见种有旱地沙蜥、荒漠沙蜥、快步麻蜥、密点麻蜥等适旱性荒漠种类；鸟类有 3 种，常见的有家燕、喜鹊。调查范围兽类动物以啮齿目种类最多，共计 7 种，其中优势科是仓鼠科。分布在此栖息的兽类种群以短尾仓鼠、怪柳沙鼠、灰仓鼠、普通田鼠，也有与前山荒漠草原与荒漠地带延伸分布的兽类分布。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、土壤环境、生态环境等)

根据本项目的建设规模、地理位置及功能性质，对大气环境、水环境、声环境质量现状进行调查和评价。

1、环境空气质量现状调查及评价

1.1 基本污染因子

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中对环境质量现状数据的要求，本次评价选择生态环境部环境评估中心网站环境空气质量模型技术支持服务系统中乌鲁木齐市 2018 年的监测数据，作为本项目环境空气质量现状评价基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 的数据来源。

(1) 评价标准

本次评价基本污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

(2) 评价方法

评价方法：基本污染物按照《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013)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《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中浓度限值要求的即为达标。对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。

(3) 空气质量达标区判定

根据环境空气质量模型技术支持服务系统发布的 2018 年乌鲁木齐气象数据筛选结果，因 PM₁₀、PM_{2.5} 和 NO₂ 年平均浓度超标，项目所在区域大气环境质量为非达标区。

乌鲁木齐市2018年空气质量达标区判定结果见表9。

表 9 乌鲁木齐市 2018 年空气质量达标区判定结果表

评价因子	年评价指标	现状浓度	评价标准	占标率	达标情况
SO ₂	年平均	11μg/m ³	60μg/m ³	18.33%	达标
NO ₂	年平均	45μg/m ³	40μg/m ³	112.5%	超标

CO	日平均第 95 百分位数	3mg/m ³	4mg/m ³	75%	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	134μg/m ³	160μg/m ³	83.75%	达标
PM ₁₀	年平均	98μg/m ³	70μg/m ³	140%	超标
PM _{2.5}	年平均	54μg/m ³	35μg/m ³	154.3%	超标

由上表结果得出：项目所在区域 NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求；O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数及 CO 第 95 百分位数日平均浓度、SO₂ 的年均浓度均满足《环境空气质量标准》GB3095-2012）的二级标准要求，故本项目所在区域为不达标区域。

1.2 其他污染因子

本项目其他污染物现状评价数据采用新疆锡水金山环境科技有限公司于 2020 年 4 月 7 日-13 日对项目区下风向（东南侧 120m 处）环境空气质量进行监测的数据，作为评价本项目区大气环境质量现状的分析资料数据。监测点布置见图 5。

（1）监测项目及频率

监测点位：项目区下风向，东南侧 120m 处（E：87°42'18.51"，N：44°7'55.80"）；

监测项目：非甲烷总烃、甲苯、二甲苯；

监测频率：连续采样 3 个有效天，每天采样 4 次。

（2）评价标准和评价方法

根据乌鲁木齐市环境空气质量功能区划分规定，项目区域属环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃相关标准；甲苯、二甲苯参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。评价标准见表 10。

表 10 大气环境质量标准 单位：mg/m³

污染物名称	浓度限值	
非甲烷总烃	2.0	一次浓度
甲苯	0.2	1h 平均
二甲苯	0.2	1h 平均

评价方法：本次大气环境质量现状评价采用单因子污染指数法，计算模式为：

$$I_i = C_i / C_{oi}$$

式中： I_i —— i 污染物的分指数；

C_i —— i 污染物的浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{oi} —— i 污染物的评价标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

根据评价计算，可以得出污染综合指数（ I_i ），依照 I_i 值的大小，分别确定其污染程度。当 $I_i \leq 1$ 时，表示大气中该污染物浓度不超标；当 $I_i > 1$ 时，表示大气中该污染物浓度超过评价标准。

（3）监测结果分析及评价

监测结果统计与评价见表 11。

表 11 特征污染物环境空气质量现状评价结果统计 单位： mg/m^3

项目 内容	项目区下风向（E：87°42'18.51"N：44°7'55.80"）									
	非甲烷总烃		对二甲苯		间二甲苯		邻二甲苯		甲苯	
	监测值	Pi	监测值	Pi	监测值	Pi	监测值	Pi	监测值	Pi
2020.4.6	0.46-0.78	0.23-0.39	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.0075	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.0075	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.0075	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.0075
2020.4.7	0.65-0.82	0.325-0.41	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.0075	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.0075	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.0075	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.0075
2020.4.8	0.23-0.85	0.115-0.425	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.0075	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.0075	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.0075	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.0075
2020.4.9	0.49-0.70	0.245-0.35	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.0075	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.0075	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.0075	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.0075
2020.4.10	0.51-0.72	0.255-0.36	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.0075	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.0075	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.0075	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.0075
2020.4.11	0.35-0.66	0.175-0.33	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.0075	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.0075	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.0075	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.0075
2020.4.12	0.41-0.76	0.205-0.38	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.0075	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.0075	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.0075	$<1.5 \times 10^{-3}$	<0.0075
达标情况	达标		达标		达标		达标		达标	

监测数据分析：非甲烷总烃的监测值未超过《大气污染物综合排放标准详解》 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 限值要求；甲苯、二甲苯监测值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

2、地下水环境质量现状

项目区南侧约 190m 处为柏杨河右支河，常年干涸无水，此外，无其他地表水，因此本次环评不进行地表水调查。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），项目区地下水评价采用现场监测和资料收集的方法。本次评价引用新疆新农大环境检测中心（有限公司）于 2017 年 10 月 9 日对“特变电工水井”地下水环境质量现状监测数据；引用新疆环疆绿源环保科技有限公司于 2019 年 3 月 6 日对“乌鲁木齐市华昌东盛货架商用设备有限公司自动售货机及货架项目”附近地下水环境质量现状监测数据；采用新疆锡水金山环境科技有限公司于 2020 年 4 月 6 日对项目区西南偏西侧约 3.69km 处水井水质进行监测的数据。

（1）监测点位及监测因子

项目所在区域地下水自南向北、西北向流动。监测点位置及监测因子见表 12。

表 12 地下水监测点位及监测因子一览表

序号	监测点名称	与本项目位置关系	监测因子	数据来源	监测时间
1#	神华新疆化工厂区西侧水井（E87°39'50.55”，N44°7'5.74”）	项目区西南偏西侧约 3.69km 处；项目场地上游	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、挥发酚、高锰酸盐指数、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、总大肠菌群、细菌总数	现场监测	2020 年 4 月 6 日
2#	特变电工水井（E87°46'25.71”，N44°07'26.54”）	项目区东南侧 5.2km；项目场地上游	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、挥发酚、高锰酸盐指数、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、石油类	引用	2017 年 10 月 9 日
3#	“乌鲁木齐市华昌东盛货架商用设备有限公司自动售货机及货架项目”附近地下水（E87°43'42.1”，N44°08'32.66”）	项目区东北侧 1.5km；项目场地下游	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、挥发酚、阴离子表面活性剂、氰化物、氟化物、铬（六价）、总大肠菌群、铁、锰、镉、砷。	引用	2019 年 3 月 6 日

项目引用地下水监测数据采样点分别位于项目区东南侧 5.2km 处和东北侧 1.5km 处，与本项目同位于甘泉堡工业园区，水环境状况相似，监测时间距本项目评价时段较近，处于 3 年有效期内，可以代表本项目所在区域水环境质量现状情况。监测点位置见图 6。

（2）评价标准

评价标准：本次地下水环境现状评价采用《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准，标准值见表 12。

(3) 评价方法

采用单因子污染指数法对监测结果进行评价。其单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数为：

$$S_{i,j} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

以评价标准为区间值的水质参数（如 pH 为 6.5-8.5）时，单项指数公式为：

$$\text{pH}_j \leq 7.0 \text{ 时, } S_{PH,j} = \frac{7.0 - PH_j}{7.0 - PH_{sd}}$$

$$\text{pH}_j > 7.0 \text{ 时, } S_{PH,j} = \frac{PH_j - 7.0}{PH_{su} - 7.0}$$

式中： $S_{i,j}$ ——某污染物的污染指数；

C_{ij} ——某污染物的实际浓度，mg/L；

C_{si} ——某污染物的评价标准，mg/L；

$S_{PH,j}$ ——pH 标准指数；

pH_j ——j 点实测 pH 值；

pH_{sd} ——标准中 pH 的下限值（6.5）；

pH_{su} ——标准中 pH 的上限值（8.5）。

(4) 评价结果与结论

地下水水质监测数据以及评价结果见表 13。

表 13 地下水水质监测结果 单位：mg/m³（pH 及标注除外）

序号	监测项目	标准限值	神华新疆化工有限公司西侧水井 (E87°39'50.55", N44°7'5.74")		特变电工新能源股份有限公司水井 (E87°46'25.71"N44°07'26.54")		“乌鲁木齐市华昌东盛货架商用设备有限公司自动售货机及货架项目”附近地下水 (E87°43'42.1", N44°08'32.66")	
			监测结果	Si	监测结果	Si	监测结果	Si
1	pH	6.5~8.5	7.64	0.427	7.24	0.160	7.94	0.627
2	总硬度	≤450	305	0.678	115.5	0.257	894	1.987

3	溶解性总固体	≤1000	922	0.922	554	0.554	1.83×10 ³	1.83
4	氯化物	≤250	3.43	0.014	110	0.440	175	0.700
5	硝酸盐	≤20	0.701	0.035	0.329	0.016	3.18	0.159
6	亚硝酸盐	≤1	<0.005	<0.005	<0.001	<0.001	/	/
7	氨氮	≤0.5	0.08	0.160	<0.025	<0.050	<0.025	<0.050
8	挥发酚	≤0.002	<0.0003	<0.150	<0.0003	<0.150	0.001	0.500
9	氰化物	≤0.05	<0.002	<0.040	<0.004	<0.080	<0.004	<0.80
10	氟化物	≤1.0	0.633	0.633	0.51	0.510	<0.006	<0.006
11	硫酸盐	≤250	8.71	0.035	154	0.616	323	1.292
12	砷	≤0.01	<0.3μg/L	<0.030	<0.3μg/L	<0.030	<0.3μg/L	<0.030
13	汞	≤0.001	<0.04μg/L	<0.040	<0.04μg/L	<0.040	/	/
14	铅	≤0.01	<2.5μg/L	<0.250	<0.01	<1.000	/	/
15	镉	≤0.005	<0.005	<1.000	<0.001	<0.200	<0.001	<0.200
16	铁	≤0.3	<0.03	<0.100	<0.03	<0.100	<0.03	<0.100
17	锰	≤0.1	<0.01	<0.100	<0.01	<0.100	<0.01	<0.100
18	耗氧量(高锰酸盐指数)	≤3.0	0.79	0.263	<0.5	<0.167	1.0	0.333
19	六价铬	≤0.05	<0.004	<0.080	<0.004	<0.080	<0.004	<0.080
20	总大肠菌群(MPN/100ml)	≤3.0	未检出	未检出	/	/	<2	<0.667
21	细菌总数(CFU/ml)	≤100	未检出	未检出	/	/	/	/
23	石油类	/	/	/	<0.01	/	/	/
24	硫化物	≤0.02	/	/	/	/	<0.005	<0.250
25	阴离子表面活性剂	≤0.3	/	/	/	/	<0.05	<0.167

由监测结果可以看出,除“乌鲁木齐市华昌东盛货架商用设备有限公司自动售

货机及货架项目”附近地下水中总硬度、溶解性总固体、硫酸盐超标外，项目所在区域地下水其余各项监测因子监测值均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求。总硬度、溶解性总固体和硫酸盐3项监测因子超标倍数分别为0.987倍、0.83倍和0.292倍，其超标主要原因与当地环境地质、储水介质有关，属原生环境问题。

3、声环境质量现状

(1) 监测方法及监测点位布设

依照《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《环境监测技术规范》进行噪声监测，监测前用声级校准器进行校准，测量时传声器距地面1.2m，传声器戴风罩。

根据本项目所在位置、所在区域声环境功能及当地气象、地形等因素，新疆锡水金山环境科技有限公司于2020年4月7日分别在项目区东、南、西、北边界外1m处各设1个监测点，分昼、夜两时段监测。监测点布置见图5。

(2) 评价标准

根据《乌鲁木齐市环境功能区划》中《乌鲁木齐市<城市区域环境噪声标准>适用区域划分规定》，本项目所在区域为3类声环境功能区，因此本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

(3) 监测数据及评价结果

项目区噪声监测结果见表14。

表14 评价区环境噪声现状及评价结果 单位：dB（A）

监测时间	监测点	标准值	监测结果	评价结果	监测时间	监测点	标准值	监测结果	评价结果
昼间	项目区东界外1m处	65	43	达标	夜间	项目区东界外1m处	55	39	达标
	项目区南界外1m处	65	42	达标		项目区南界外1m处	55	38	达标
	项目区西界外1m处	65	42	达标		项目区西界外1m处	55	38	达标
	项目区北界外1m处	65	43	达标		项目区北界外1m处	55	39	达标

根据监测结果可知，项目区四周噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

4、生态环境现状

项目所在区域为米东区工业园（甘泉堡工业园片区），以荒漠植被为主，分布在工业区的植被区系组成以柽柳科、藜科、菊科、禾本科等少数几个科种类较多。据调查，园区范围内未见大型野生动物、未见国家和自治区级保护动物分布。常见种有旱地沙蜥、荒漠沙蜥、快步麻蜥、密点麻蜥等适旱性荒漠种类；鸟类有3种，常见的有家燕、喜鹊。调查范围兽类动物以啮齿目种类最多，共计7种，其中优势科是仓鼠科。分布在此栖息的兽类种群以短尾仓鼠、柽柳沙鼠、灰仓鼠、普通田鼠，也有与前山荒漠草原与荒漠地带延伸分布的兽类分布。

5、土壤环境质量现状

5.1 地形地貌及地质结构

评价区地形较为平坦开阔，海拔高度在508.00~511.00m之间，地形坡度在3~4%左右，整体地势呈东南向西北倾斜。属于天山北缘山前冲洪积平原带，具体属于水磨河冲洪积细土平原，地貌单一。距离区域性的阜康隐伏活动大断裂6~10km，地层主要为第四系全新统洪积轻-中-重粉质壤土，岩性单一，大部分地层30m范围内从上而下以粘土、壤土和砂壤土为主，局部为夹薄层粉细砂透镜体。其中：表层深度0~3m，渗透系数约为 $1.3 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ ；深度3~13m，渗透系数约为 $4.8 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ ；深度13~30m，渗透系数约为 $1.38 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ ，属微弱透水层。区域表面主要分布轻-中粉质壤土，厚度稳定，构成了良好的天然防渗覆盖。区域最大冻土深度>150cm，最大积雪深度26cm。表层20m范围内普遍含盐量较高，地下水矿化度高，对普通水泥具有结晶类硫酸盐强腐蚀性，同时局部存在有侵蚀性 CO_2 的强腐蚀性，3m以上土层含盐量超标，对建筑物均具有一定的腐蚀性，建议混凝土工程均采取防护处理。

5.2 土壤类型

场地地层主要以粉土为主，按其物理力学性质自上而下分九层，各地层简述如下：①层粉土，浅褐黄色，表层含植物根系，可见白色结晶，占粒含量较高，有粘滞感，一般稍湿~湿，稍密~中密，结构性差，干强度高、韧性低~中等。②层粉土，浅褐黄色~灰褐黄色，粘粒含量不均匀，有粘滞感，可见白色结晶，稍湿~湿，稍密~中密，局部密实，结构性差，干强度高、韧性低。③层粉土，浅褐黄色，一般湿，

中密~密实，干强度、韧性低，粘粒不均，摇震反应迅速，局部为薄层粉质粘土或粉砂。④层粉土，浅灰~褐黄色，一般湿，一般密实，干强度、韧性低。中等，粘粒含量不均较高，摇震反应迅速，局部夹砾砂层。⑤层粉土，浅褐黄色，一般湿，一般密实，干强度、韧性较高，摇振反应迅速，粘粒不均。⑥层粉土，浅灰褐黄色，含云母，一般湿，密实，干强度、韧性低。⑦层粉土，浅黄褐色，含云母，一般湿，密实，干强度、韧性低，摇振反虚迅速。⑧层粉土，浅灰黄褐色，含云母，一般湿，密实，干强度、韧性低，摇振反应迅速。该层存在粉细砂、粉质粘土、砾砂亚层。⑨层粉土，浅灰褐色~黄褐色，一般湿，密实，干强度、韧性较高，局部为粉质粘土及中砂。

5.3 监测点位布设、监测因子、监测频次及监测时间

项目区土壤类型为风沙土，本次监测在项目区内布设 4 个监测点，1 个表层样点（1#），其中 3 个柱状点（2#、3#、4#），项目占地范围外布设 2 个表层样点（5#、6#），土壤监测布点及监测因子详见表 15，监测点分布见图 5。

表 15 土壤环境质量现状监测一览表

编号	布点类型及监测点位置	监测项目	监测时间、频次及取样	采样方法依据
1#	表层样点， 项目区内 E87°42'21.71" N44°08'0.21"	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲苯、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、四氯乙烷、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、pH、石油烃	2020年4月6日，采样一次，监测点取表层土深度0-0.2m	采样按《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中“土壤污染物分析方法”执行
2#	柱状样点， 项目区内 44°08'2.64"N 87°42'24.85"E	PH、石油烃	2020年4月6日，采样一次，各监测点分别取表层土深度0-0.5m、0.5m~1.5m、1.5~3m处样品	

3#	柱状样点， 项目区内 44°08'2.19"N 87°42'22.83"E	PH、石油烃	2020年4月6日，采样一次，各监测点分别取表层土深度0-0.5m、0.5m~1.5m、1.5~3m处样品
4#	柱状样点， 项目区内 44°08'1.44"N 87°42'20.47"E	PH、石油烃	2020年4月6日，采样一次，各监测点分别取表层土深度0-0.5m、0.5m~1.5m、1.5~3m处样品
5#	表层样点， 项目区外 44°08'3.10"N 87°42'21.28"E	PH、石油烃	2020年4月6日，采样一次，监测点取表层土深度0-0.2m
6#	表层样点， 项目区外 44°07'59.55"N 87°42'23.28"E	PH、石油烃	2020年4月6日，采样一次，监测点取表层土深度0-0.2m

(3) 评价标准

各污染因子执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值。

(4) 评价方法

对各项因子的评价，采用单因子标准指数法。计算公式为：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

式中： $S_{i,j}$ ：单项土壤参数*i*在*j*点的标准指数；

$C_{i,j}$ ：土壤参数*i*在*j*点的监测浓度，mg/kg；

C_{si} ：土壤参数*i*的土壤环境质量标准，mg/kg。

(5) 监测及评价结果

1#监测点土壤监测结果见表16，2#、3#、4#、5#、6#监测点土壤监测结果见表17。

表 16 1#监测点土壤监测结果一览表

序号	名称	筛选值	1#监测点		
			检测值（采样深度：20cm）	单因子指数	达标情况
1	氯乙烯	0.43mg/kg	<1.5μg/kg	0.003	达标

2	1,1-二氯乙烯	5mg/kg	<2.6μg/kg	5.2×10 ⁻⁴	达标
3	二氯甲烷	616mg/kg	<0.9μg/kg	1.46×10 ⁻⁶	达标
4	反式-1,2-二氯乙烯	54mg/kg	<1.6μg/kg	2.96×10 ⁻⁵	达标
5	1,1-二氯乙烷	9mg/kg	<0.9μg/kg	1.0×10 ⁻⁴	达标
6	顺式-1,2-二氯乙烯	596mg/kg	<1.5μg/kg	2.517×10 ⁻⁶	达标
7	氯仿	0.9mg/kg	<1.5μg/kg	0.002	达标
8	1,1,1-三氯乙烷	840mg/kg	<1.1μg/kg	1.31×10 ⁻⁶	达标
9	四氯化碳	2.8mg/kg	<2.1μg/kg	7.5×10 ⁻⁴	达标
10	1,2-二氯乙烷	5mg/kg	<1.3μg/kg	2.6×10 ⁻⁴	达标
11	苯	4mg/kg	<1.6μg/kg	4.0×10 ⁻⁴	达标
12	三氯乙烯	2.8mg/kg	<0.9μg/kg	3.2×10 ⁻⁴	达标
13	1,2-二氯丙烷	5mg/kg	<1.9μg/kg	3.8×10 ⁻⁴	达标
14	甲苯	1200mg/kg	<2.0μg/kg	1.67×10 ⁻⁶	达标
15	1,1,2-三氯乙烷	2.8mg/kg	<1.4μg/kg	5.0×10 ⁻⁴	达标
16	四氯乙烯	53mg/kg	<0.8μg/kg	1.51×10 ⁻⁵	达标
17	氯苯	270mg/kg	<1.1μg/kg	4.07×10 ⁻⁶	达标
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10mg/kg	11.4μg/kg	0.001	达标
19	乙苯	28mg/kg	<1.2μg/kg	4.286×10 ⁻⁵	达标
20	间,对-二甲苯	570mg/kg	<3.6μg/kg	6.32×10 ⁻⁶	达标
21	邻-二甲苯	640mg/kg	<1.3μg/kg	2.03×10 ⁻⁶	达标
22	苯乙烯	1290mg/kg	<1.6μg/kg	1.24×10 ⁻⁶	达标
23	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8mg/kg	<1.0μg/kg	1.47×10 ⁻⁴	达标
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5mg/kg	<1.0μg/kg	0.002	达标
25	1,4-二氯苯	20mg/kg	<1.2μg/kg	6.0×10 ⁻⁵	达标
26	1,2-二氯苯	560mg/kg	<1.0μg/kg	<1.786×10 ⁻⁶	达标
27	氯甲烷	37mg/kg	<3μg/kg	<8.108×10 ⁻⁵	达标
28	硝基苯	76mg/kg	<0.09mg/kg	<0.001	达标
29	苯胺	260mg/kg	<0.09mg/kg	<3.846×10 ⁻⁴	达标
30	2-氯酚	2256mg/kg	<0.06mg/kg	<2.66×10 ⁻⁵	达标
31	2-硝基苯胺	260mg/kg	<0.08mg/kg	<3.846×10 ⁻⁴	达标
32	3-硝基苯胺	260mg/kg	<0.1mg/kg	<3.846×10 ⁻⁴	达标
33	4-硝基苯胺	260mg/kg	<0.1mg/kg	<3.846×10 ⁻⁴	达标
34	苯并[a]蒽	1.5mg/kg	<0.1mg/kg	<0.067	达标
35	苯并[a]芘	1.5mg/kg	<0.1mg/kg	<0.067	达标
36	苯并[b]荧蒽	15mg/kg	<0.2mg/kg	<0.013	达标
37	苯并[k]荧蒽	151mg/kg	<0.1mg/kg	<6.623×10 ⁻⁴	达标
38	蒽	1293mg/kg	<0.1mg/kg	<7.734×10 ⁻⁵	达标
	二苯并[a,h]蒽	1.5mg/kg	<0.1mg/kg	<0.067	达标

	茚并[1,2,3-cd]芘	15mg/kg	<0.1mg/kg	<0.007	达标
	萘	70mg/kg	<0.09mg/kg	<0.001	达标
39	镉	65mg/kg	3mg/kg	0.046	达标
40	铜	18000mg/kg	64.2mg/kg	0.004	达标
41	总汞	38mg/kg	0.079mg/kg	0.002	达标
42	砷	60mg/kg	6.80mg/kg	0.113	达标
43	铅	800mg/kg	17mg/kg	0.021	达标
44	镍	900mg/kg	17mg/kg	0.019	达标
45	六价铬	5.7mg/kg	<2mg/kg	<0.351	达标
46	pH	/	6.94mg/kg	/	/
47	石油烃	4500mg/kg	<6mg/kg	<0.001	达标

表 17 2#、3#、4#、5#、6#监测点土壤监测结果一览表 单位: mg/kg

监测点	采样深度	监测因子	
		pH	石油烃
2#	50cm	6.90	<6mg/kg
	150cm	7.32	<6mg/kg
	300cm	6.98	<6mg/kg
3#	50cm	7.55	<6mg/kg
	150cm	7.09	<6mg/kg
	300cm	7.25	<6mg/kg
4#	50cm	7.44	<6mg/kg
	150cm	7.77	<6mg/kg
	300cm	7.68	<6mg/kg
5#	20cm	7.41	<6mg/kg
6#	20cm	7.56	<6mg/kg
筛选值		/	4500mg/kg
最大污染指数		/	<0.001
达标情况		/	达标

从以上监测结果可以看出,各监测点土壤环境质量现状监测结果中各项指标均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中的风险筛选值标准。

主要环境保护目标:

本项目位于米东区工业园（甘泉堡工业园片区），用地为工业用地，周边无居民区等环境敏感目标。根据本项目所在区域环境状况和项目本身特点，确定本项目主要环境保护目标如下：

1、大气环境：须采取相应的环保措施，确保项目运营期间大气污染物能达标排放，使项目所在区域的环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；

2、水环境：确保项目所在区域地下水环境满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的III类标准的要求；

3、声环境：重点控制施工期间施工噪声，施工期噪声控制在《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相关标准，营运期噪声控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类排放标准，不降低项目场界周围声环境质量。

4、固体废物：一般固体废物应按照《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（环境保护部公告2013年第36号）妥善处置，危险废物执行《危险废物转移联单管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）（2013修改单），减小对周边环境的影响。

5、保护项目区生态环境，保护土壤免受污染，生态质量不降低，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）中建设用地土壤污染风险筛选值。

评价适用标准

环 境 质 量 标 准	1. 本项目区域内环境空气质量现状执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃相关标准；甲苯、二甲苯参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。						
	项目	污染物	标准值		单位	来源	
	环境 空气	SO ₂	24 小时平均	150	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级 标准	
			1 小时平均	500			
		PM ₁₀	年平均	70			
			24 小时平均	150			
		NO ₂	年平均	40			
			24 小时均	80			
		PM _{2.5}	年平均	15			
			24 小时均	35			
		O ₃	日最大 8 小时平均	100			
			1 小时平均	160			
		CO	24 小时平均	4			mg/m ³
			1 小时平均	10			
		甲苯	1 小时平均	200			μg/m ³
二甲苯		1 小时平均	200	μg/m ³			
非甲烷 总烃	一次浓度	2	mg/m ³	《大气污染物综合排 放标准详解》中非甲烷 总烃相关标准			
2. 《地下水质量标准》（GBT14848-2017）中III类标准；							
监测项目	标准值（mg/L）		监测项目	标准值（mg/L）			
pH	6.5~8.5		砷	≤0.01			
总硬度	≤450		汞	≤0.001			
溶解性总固体	≤1000		铅	≤0.01			
氯化物	≤250		镉	≤0.005			
硝酸盐	≤20		铁	≤0.3			
亚硝酸盐	≤1		锰	≤0.1			
氨氮	≤0.5		耗氧量(高锰酸	≤3.0			

			盐指数)	
	挥发酚	≤0.002	六价铬	≤0.05
	氰化物	≤0.05	总大肠菌群	≤3.0MPN/100ml
	氟化物	≤1.0	细菌总数	≤100CFU/ml
	硫酸盐	≤250	石油类	/
	阴离子表面活性剂	≤0.3	硫化物	≤0.02
	3. 《声环境质量标准》 GB3096-2008 中 3 类标准;			
	标准类别	等效声级 L _{Aeq} (dB)		
		昼间	夜间	
	3	65dB (A)	55dB (A)	
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)中表1中第二类建设用地土壤污染风险筛选值。				
污 染 物 排 放 标 准	1.废气:			
	<p>①有组织废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源排放限值(非甲烷总烃 120mg/m³, 10kg/h; 二甲苯 70 mg/m³, 1.0kg/h; 颗粒物 120 mg/m³, 3.5kg/h); 厂界废气满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度(非甲烷总烃: 4.0mg/m³; 二甲苯: 1.2mg/m³; 颗粒物: 1.0mg/m³); 厂内无组织非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值(监控点处 1h 平均浓度: 6mg/m³; 监控点处任意一次浓度值: 20mg/m³)的要求。</p> <p>②《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2中小型基准灶头最高允许排放浓度为 2.0mg/m³的限值要求。</p>			
	2.噪声: 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中噪声排放限值(昼间 70dB (A), 夜间 55dB (A)); 营运期项目区边界噪声执行《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));			
	3.固体废物排放执行《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(环境保护部公告2013年第36号); 危险			

	<p>废物执行《危险废物转移联单管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）（2013 修改单）。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据《“十三五”期间主要污染物排放总量控制计划》要求，结合本项目的排污特点、所在区域的环境质量现状等因素综合考虑，本项目特征污染物为挥发性有机物（VOCs），因此将挥发性有机物（VOCs）设为本项目总量控制指标，建议申请指标为：</p> <p>挥发性有机物（VOCs）：2.529t/a。</p> <p>本项目产生的生活污水主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油，排入园区下水管网，进入甘泉堡南区污水处理厂处理。所以本项目产生的废水污染物 COD 和 NH₃-N 的总量指标可不计入总量控制，将计入园区污水处理厂总量控制指标中。</p>

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

1、施工期

本项目施工期工艺和产污环节详见图 7。

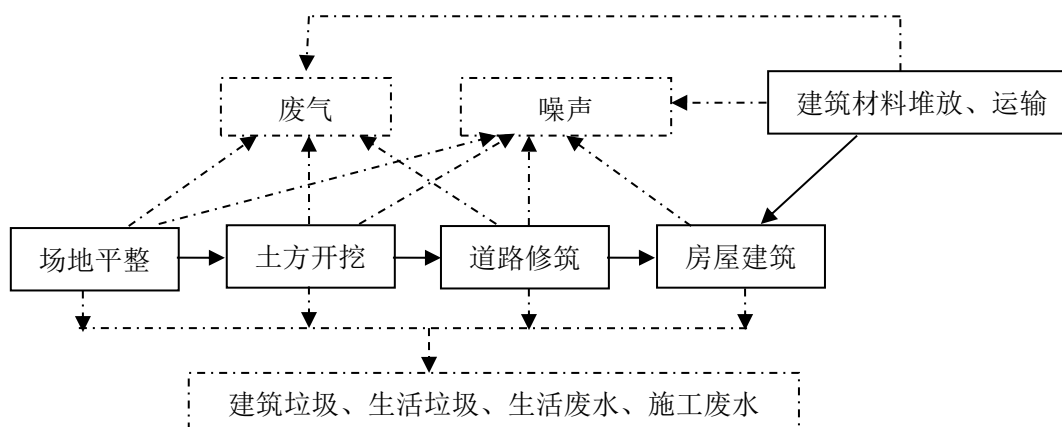


图 7 施工期主要流程及产污环节图

2、运营期

2.1 运营期工艺流程图

项目拟建设节能型外墙保温装饰一体板生产线（1 条基板处理生产线、1 条辊涂生产线、2 条喷涂生产线、1 条复合生产线）、1 条环保水性漆生产线和 1 条金属制品加工生产线。其中：基板处理生产线、辊涂、喷涂生产线、环保水性漆生产线设置在 1# 车间；复合生产线及金属制品加工生产线设置在 2# 车间。项目硅酸钙基板均为外购成品，项目区内不生产。

具体生产工艺流程如下：

（1）基板处理流程及产污节点

基板处理过程使用同一条生产线，采用不同原料处理后的基板，分别用于辊涂生产线和喷涂生产线。具体如图 8。

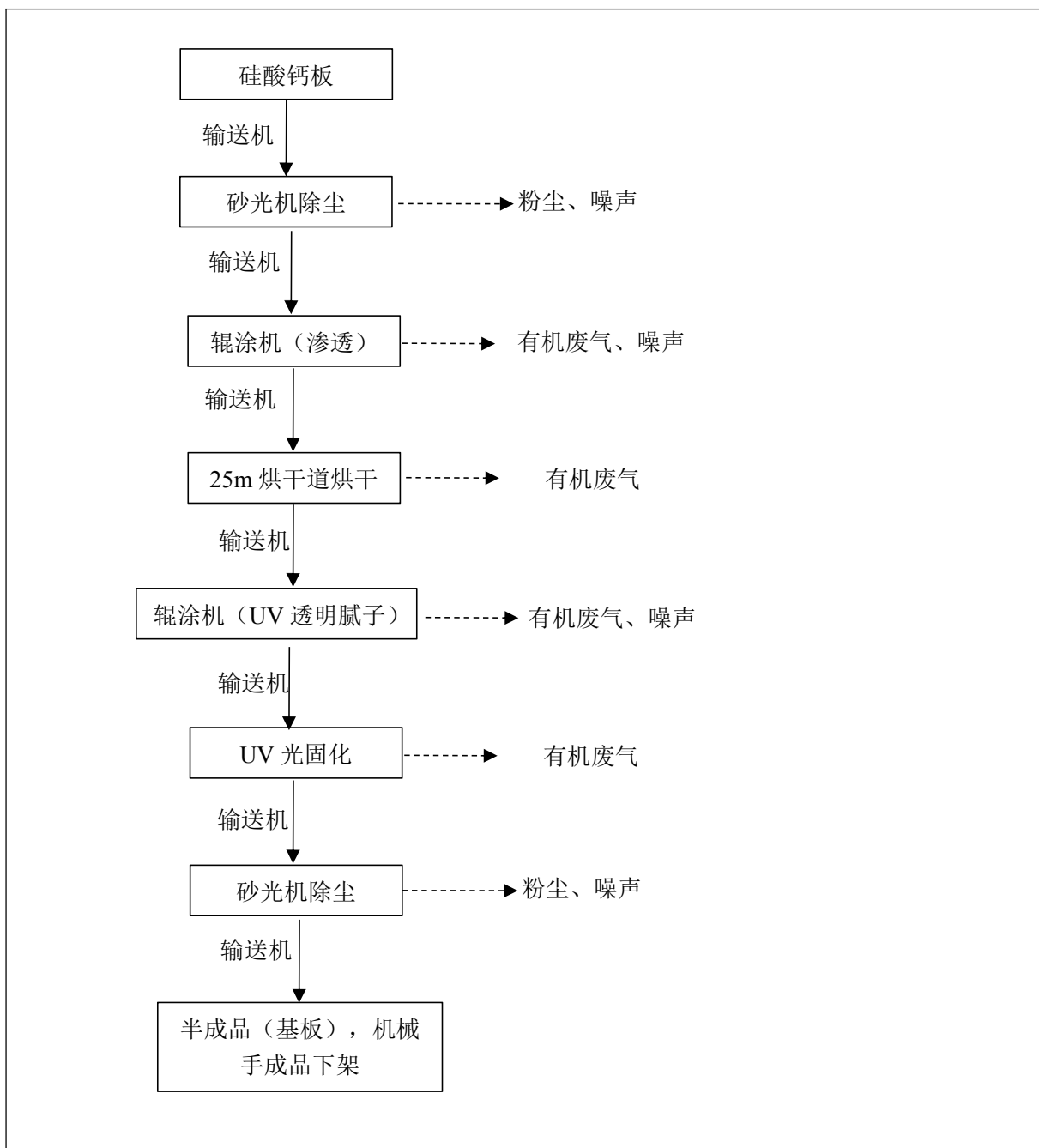


图8 基板处理流程及产污节点图

流程简介:

该工序位于1#车间。将外购的硅酸钙板采用两种方式处理，形成基板（半成品）。该过程中辊涂、烘干、固化、砂光均在封闭环境下进行，砂光机自带除尘系统，将清理产生的粉尘收集，通过软管进入布袋除尘器处理。烘干采用电烘干。

方式一：该方式处理好的基板用于辊涂生产线。

将外购的硅酸钙板用机械手抓至输送机上面，先经过砂光机对其表面灰尘等进行

清理，然后输送至辊涂机辊涂UV渗透，接着进入25m烘干道，边烘干边输送至辊涂机辊涂UV透明腻子，辊涂结束后，输送至UV光固化机进行固化，该固化机长5m，采用UV光对腻子进行烘干，烘干过程中同步输送，至砂光机对基板表面进行平整处理，使其表面平整光滑，即为处理好的基板，由半成品机械手自动下架，码放在托盘上，运送至半成品区域待加工。

方式二：该方式处理好的基板用于喷涂生产线。

将外购的硅酸钙板用机械手抓至输送机上面，先经过砂光机对其表面灰尘等进行清理，然后输送至辊涂机进行环氧渗透，接着进入25m烘干道，边烘干边输送，基板经过25m烘干道后可烘干至所需标准，烘干结束后即为处理好的基板，由半成品机械手自动下架，码放在托盘上，运送至半成品区域待加工。

基板处理过程进行环氧渗透和UV渗透时，采用同一台辊涂机，使用前用清洗剂（主要成分丁酯），清洗干净后方可使用。

（2）辊涂生产线

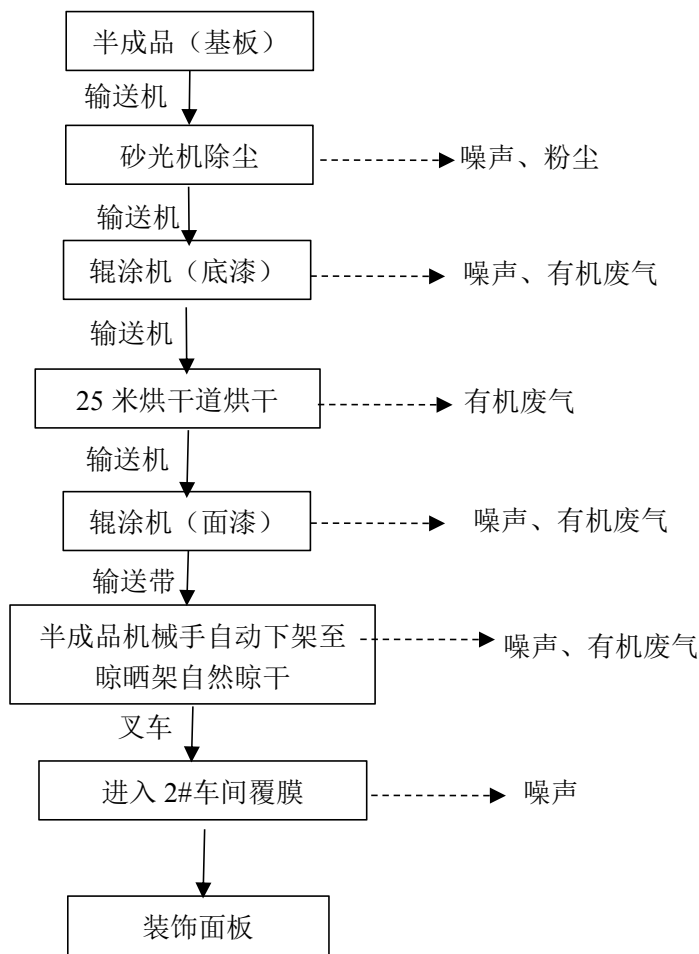


图9 辊涂工艺流程及产污节点图

流程简介：

该工序位于1#车间。机械手将半成品（基板）抓放在输送机上，输送至除尘机，通过除尘机刷子将基板表面的尘土等清理干净，然后经输送带输送至辊涂机辊涂底漆（氟碳漆），然后进入25米烘干道烘干，烘干过程同时输送至辊涂机，辊涂面漆（氟碳漆），然后由半成品机械手自动下架，在晾晒架上自然晾干至完全干透，最后通过叉车输送至2#车间覆膜机进行覆膜，形成半成品，即装饰面板。该过程中辊涂、烘干、砂光均在封闭环境下进行，砂光机自带除尘系统，将清理产生的粉尘收集，通过软管进入布袋除尘器处理。烘干采用电烘干，1个晾晒架可放置13块板同时晾晒，晾晒架置于晾晒房内，为封闭空间。

（3）喷涂生产线

项目设两条喷涂生产线，分别如图10-1和图10-2。

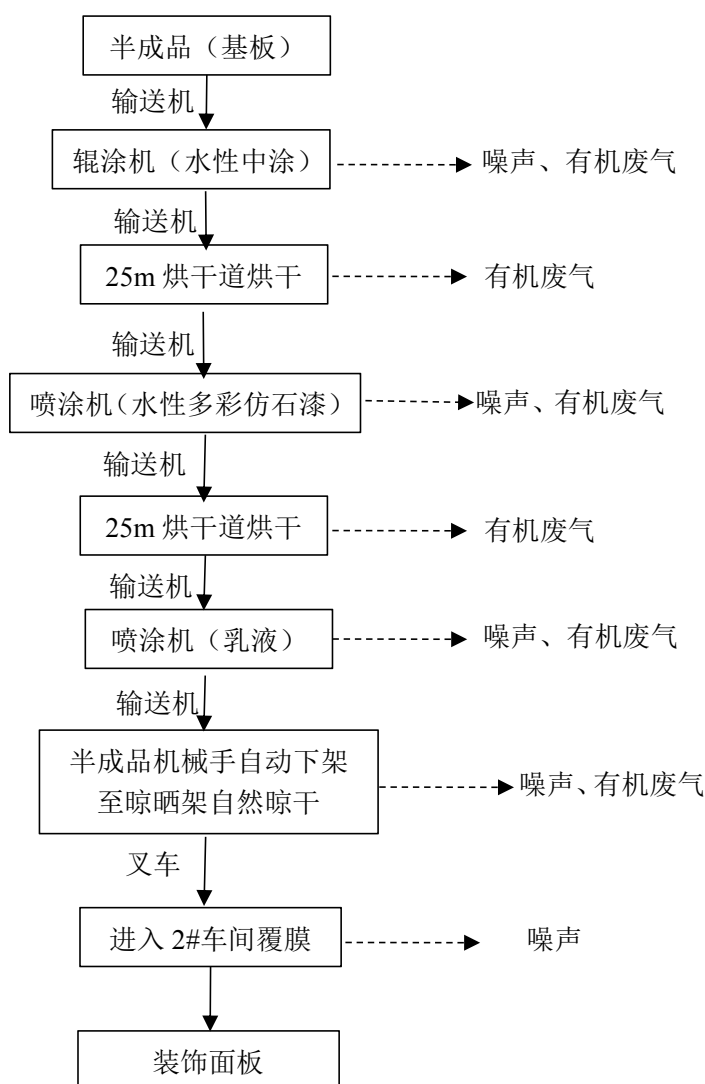


图10-1 喷涂工艺流程及产污节点图

流程简介：

该工序位于1#车间。机械手将半成品（基板）自动抓放在输送机上，输送至辊涂机辊涂水性中涂漆，然后进入25米烘干道（80℃）烘干，烘干同时输送至喷涂机喷涂彩点（水性多彩仿石漆），再进入25米烘干道边烘干边输送，出烘干道后，输送至喷涂机喷涂乳液，然后由半成品机械手自动下架，在晾晒架上自然晾干至完全干透，最后通过叉车输送至2#车间覆膜机进行覆膜，形成半成品，即装饰面板。该过程中辊涂、烘干、喷涂均在封闭环境下进行。烘干采用电烘干，1个晾晒架可放置13块板同时晾晒，

晾晒架置于晾晒房内，为封闭空间。

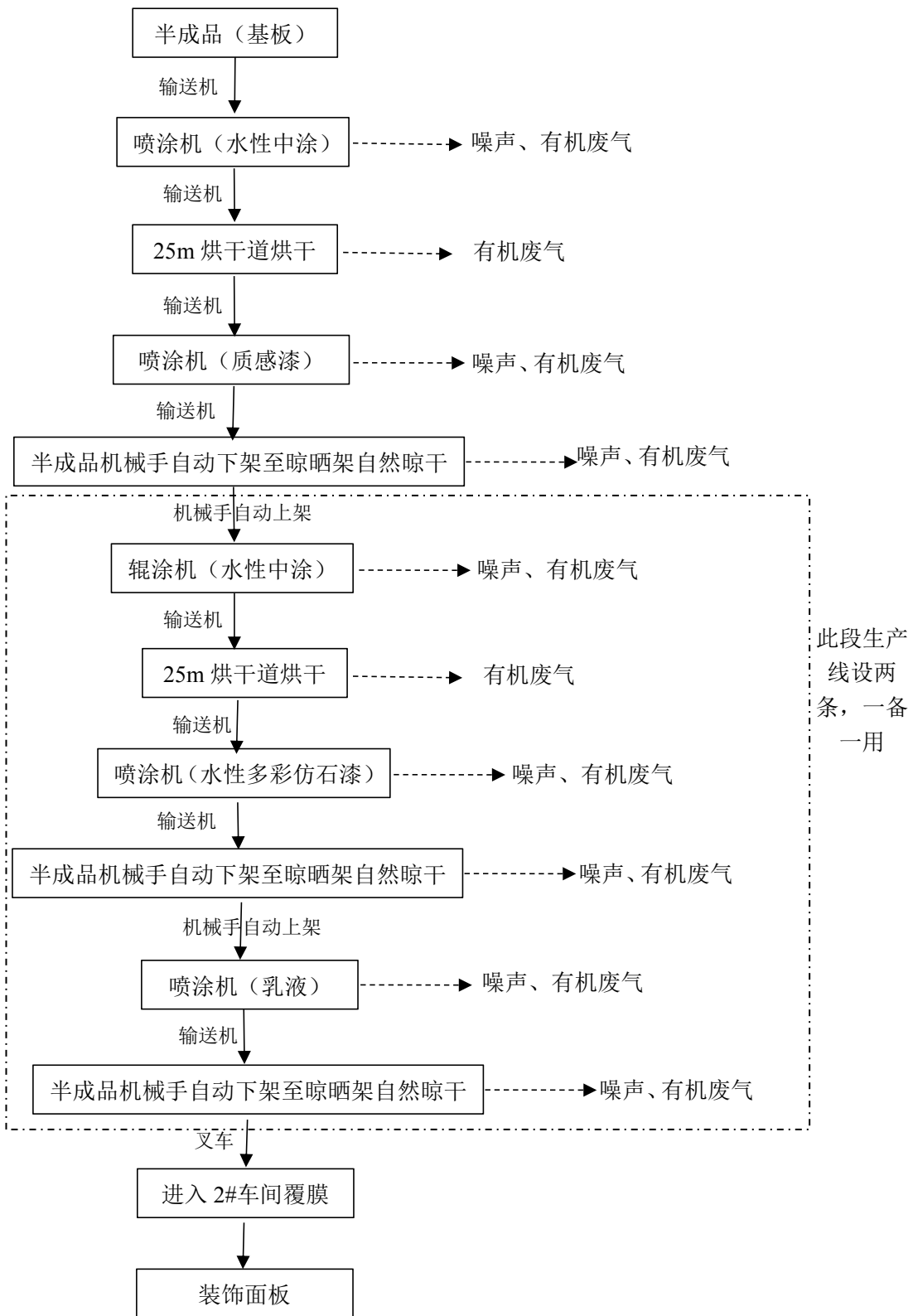


图10-2 喷涂工艺流程及产污节点图

流程简介：

该工序位于1#车间。机械手将半成品（基板）自动上架，即抓放在输送机上，输送至喷涂机喷涂水性中涂漆，然后进入25米烘干道烘干，烘干同时输送至喷涂机喷质感漆，然后由半成品机械手自动下架，在晾晒架上自然晾干至完全干透。再由机械手自动上架，输送至辊涂机辊涂水性中涂漆，接着进入25米烘干道烘干，烘干同时输送至喷涂机喷涂彩点（水性多彩仿石漆），由半成品机械手自动下架，在晾晒架上自然晾干至完全干透后，由机械手自动上架，输送至喷涂机喷涂乳液，喷涂完成后，由半成品机械手自动下架，在晾晒架上自然晾干至完全干透，运输至2#车间进行覆膜，形成半成品，即装饰面板。该过程中辊涂、烘干、喷涂均在封闭环境下进行。烘干采用电烘干，1个晾晒架可放置13块板同时晾晒，晾晒架置于晾晒房内，为封闭空间。

（4）金属制品生产流程

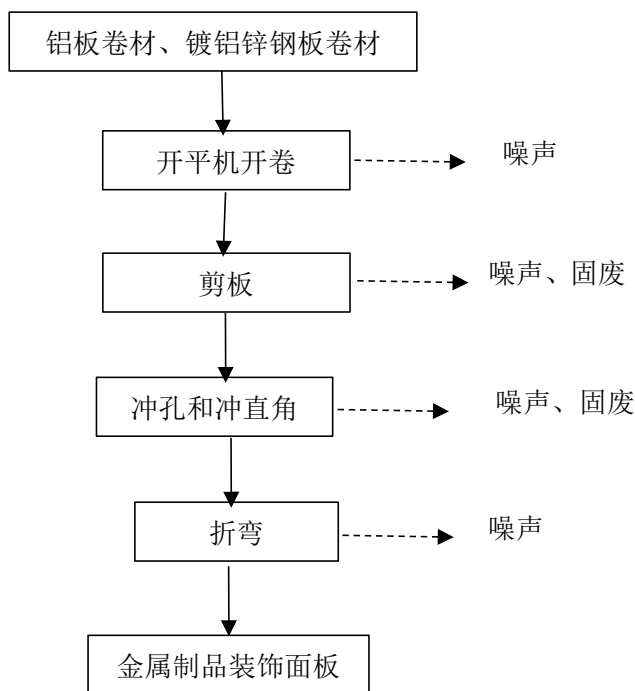


图 11 金属制品生产工艺流程及产物节点

流程简介：

该工序位于 2#车间。将外购的铝板卷材和镀铝锌钢板卷材经开平机开卷，并用剪板机按要求裁剪为所需规格，然后由冲床冲孔和冲直角，最后由折弯机折边，形成所需金属装饰面板，放置在半成品区待复合。

(5) 复合生产线

将辊涂、喷涂生产线加工成的装饰面板、金属制品装饰面板，分别与真金板、苯板、岩棉板、挤塑板复合，形成最终产品，即保温装饰一体板。以装饰面板与真金板的复合工艺为例，具体工艺如下：

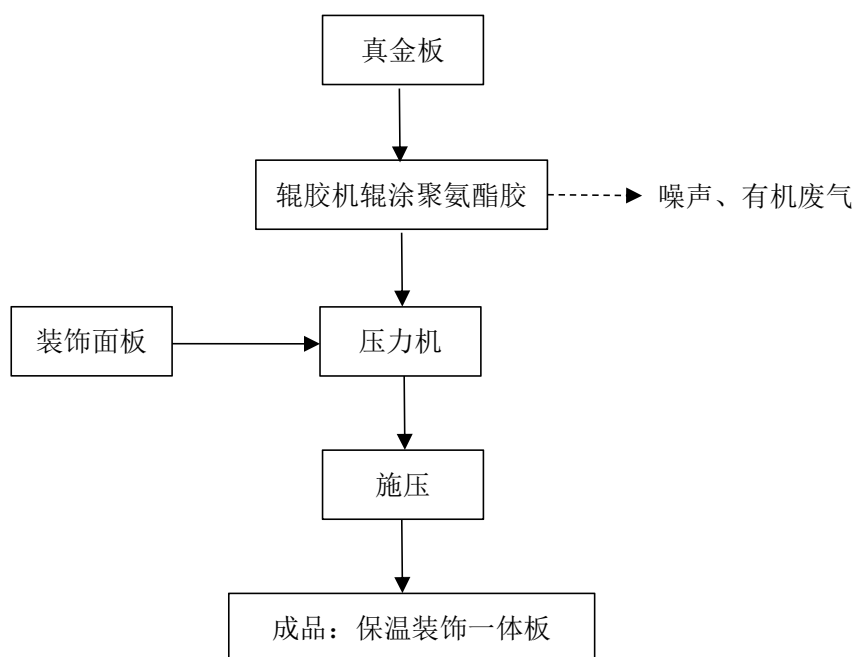


图 12 复合工艺流程及产物节点

流程简介：

该工序位于 2#车间。用叉车将辊涂、喷涂生产线加工成的装饰面板以及金属制品装饰面板运送至压力机旁待用。先将真金板放置在辊胶机上面，将一面辊胶（聚氨酯胶）后，人工搬运至压力机压台上，将装饰面板或金属装饰面板叠放在有胶的一面；重复操作，依次叠放 20 张左右板（具体数量依据板的厚度确定），压力机施压 3 小时，形成成品，即保温装饰一体板，临时堆放在成品区，待售。

装饰面板和苯板、挤塑板、岩棉板的复合过程，与装饰面板和真金板的复合过程完全一样。

(6) 水性漆生产线

本项目所用的水性多彩仿石漆、质感漆和乳液均由本项目生产，具体工艺如下：

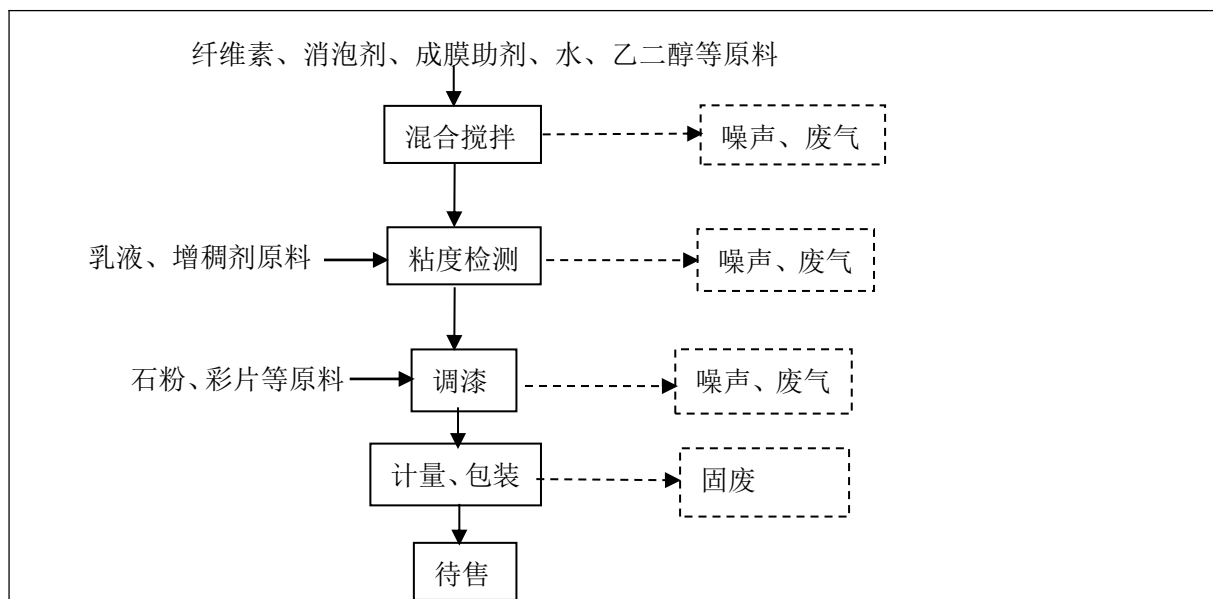


图 13 仿石漆、质感漆和乳液生产工艺及产污环节图

混合搅拌：水等液体物料按照一定配比投入分散釜，粉料采用人工投料方式按照一定配比采用提升机封闭上料进入分散釜，常温下将分散釜内的物料搅拌均匀。

粘度检测：将乳液、增稠剂等液体按照一定配比通过真空泵泵送至分散釜进行粘度调试检验，常温下搅拌均匀。粘度过低容易流挂、掉砂，过高难喷涂，容易打成点，因此粘度调试检验极为重要。

调漆：然后在调漆釜内人工加入适量石粉、石英砂、彩片等原料，常温下搅拌均匀。

计量包装：调好漆后，经全自动灌装机直接灌装封装后，待使用或待售。

2.2 有机废气处理工艺

项目产生的有机废气采用吸附-催化燃烧法处理。工作原理见图 14。

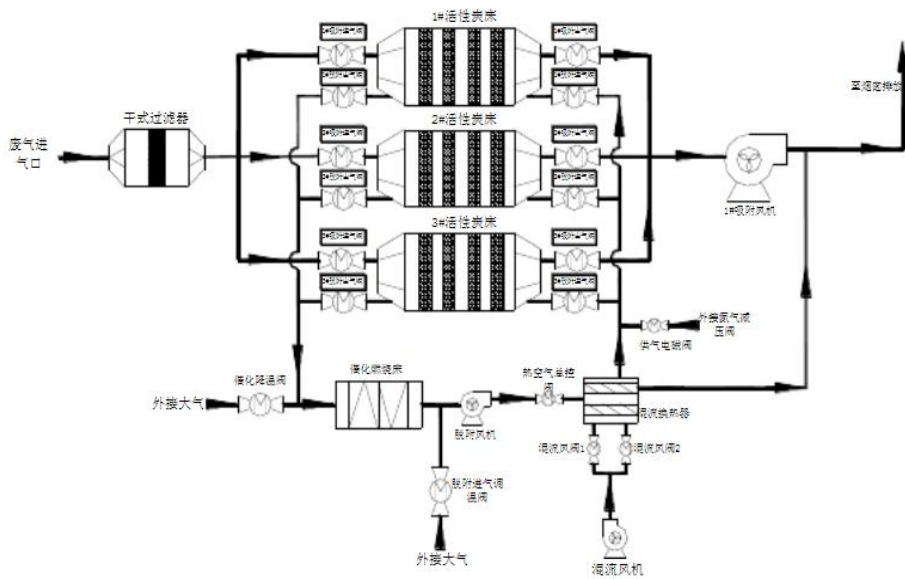


图 14 吸附催化燃烧法工作原理图

该设备采用多气路连续工作，设备多个吸附床可交替使用。有机废气经风机的作用经过活性炭吸附层，有机物质被活性炭特有的作用力截留在其内部，经过一段时间后，活性炭达到饱和状态时停止吸附，此时有机物已被浓缩在活性炭内，之后经自动控制程序将饱和的活性炭床与脱附后待用的活性炭床进行交替切换。经催化氧化设备自动升温将热空气通过风机送入饱和的活性炭床使碳层升温将有机物从活性炭中“蒸”出，脱附出来的废气属于高浓度、小风量、高温度的有机废气。脱附出的有机废气进入特制的板式热交换器，和催化反应后的高温气体进行能量间接交换，此时废气温度得到第一次提升，具有一定温度的气体进入预热器，进行第二次的温度提升，之后进入第一级催化反应，此时有机废气在低温下部分分解，并释放出能量，对废气源进行直接加热，将气体温度提高到催化反应的最佳温度，经温度监测系统监测，温度符合催化反应的温度要求，进入催化燃烧室，有机气体得到彻底分解，同时释放出大量的热量，净化后的气体通过热交换器将热能转换给出冷气流，降温后气体通过 15m 排气筒排向高空。

主要污染工序：

1、施工期主要污染工序及污染物

1.1 大气污染

施工期对区域空气环境的影响主要是各种扬尘污染。

运输车辆引起的道路扬尘；项目场地平整、土方填挖、弃土堆放、建筑材料的装卸、运输和使用过程中，均会产生大量粉尘和扬尘。拟建项目使用商品混凝土，因此无需在项目区设置临时混凝土搅拌站，无此方面扬尘危害。

运输车辆引起的汽车尾气及施工机械燃油排放的 C_mH_n 、 NO_x 、 CO 等废气等。这些大气污染源均会在不同程度上给施工场地周围近距离范围内的环境空气质量产生一定的影响。

1.2 噪声污染

各类施工机械（如挖掘机、装载机等）及施工作业场所运输车辆会产生一定的噪声，距离施工机械 5m 处的声级值在 76-112dB（A）之间。

1.3 水污染

在施工过程中产生的施工废水和生活污水。施工废水包括开挖地面堆放的建筑材料被雨水冲刷而产生的地面泥沙雨水，施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械被雨水冲刷后产生的油污染，沉淀后回用于施工场地洒水降尘及施工运输车辆冲洗用水，基本无废水外排。本项目共有施工人员约 20 人，施工人员每天生活用水以 80L/d·人计，施工期生活用水量 1.6m³/d（整个施工期生活用水量为 288m³）；生活污水产生量按用水量的 80%计，排放量为 1.28m³/d，本项目土建工程及公用设施的安装工程的施工阶段以 360 天（12 个月）计，该项目施工期共排放生活污水 576m³。施工期生活污水的主要污染物是 COD_{Cr}、BOD₅ 和 NH₃-N 等。其污染物浓度分别为 COD_{Cr}：400mg/L、BOD₅：300mg/L、NH₃-N：35mg/L。

1.4 固体废物污染

在施工过程中产生的施工固废和生活垃圾。施工过程中会产生建筑垃圾（如水泥袋、铁质弃料、木材弃料等），应分类收集，可回收利用的部分定期送废品回收站处理，其余送垃圾填埋场；土石方表土主要用作绿化用土，其余场内压实填平，可实现土石方就地平衡，无需外运处置；日均施工人员为 20 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/

人·d 计算，生活垃圾产生量为 10kg/d，整个施工期生活垃圾产生量为 3.6t。生活垃圾集中收集后，由园区环卫部门统一清运处理。

1.5 生态环境

本项目施工期生态环境影响主要表现为对原有地表扰动，以及对原有植被的破坏。项目施工过程中对现有场地的开挖会对原有地表及植被产生一定的扰动和破坏，土石方、建筑材料的堆放占有一定的土地，在大风或下雨时会产生一定的水土流失，这些均对局部生态环境产生一定不利影响，但该影响的程度和范围有限，其随着施工期的结束以及绿化措施的实施而得到恢复、改善。

2、运营期主要污染工序及污染物

2.1 大气污染源

本项目产生的废气为有机废气、漆雾、粉尘和餐饮油烟。

2.1.1 有机废气

项目有机废气主要由保温一体板生产过程（硅酸钙板装饰一体板辊涂、喷涂、烘干、固化、晾干、复合工艺、金属制品保温一体板复合工艺）、环保水性涂料（水性多彩仿石漆和质感漆）生产过程产生，项目清洗剂挥发也会产生有机废气。

（1）1#车间有机废气

项目拟将基板处理、辊涂、喷涂生产线、环保水性漆生产线设置在 1#厂房。

①保温一体板生产过程产生的有机废气

项目基板处理、辊涂、喷涂生产线使用的 UV 辊涂透明腻子、UV 辊涂渗透、氟碳漆（与固化剂、稀料混合后使用）、环氧树脂漆、中涂漆、乳液、水性多彩仿石漆、质感漆均会挥发产生有机废气。

根据《关于印发乌鲁木齐市环保局涉 VOCs 建设项目环境影响评价审批暂行规定的通知》（乌环发[2018]46 号）中附件 2 生产工艺涉 VOCs 行业产排系数要求，计算项目 1#车间内保温一体板生产中 VOCs 产生情况，见表 18。

表 18 项目 1#车间保温一体板生产中 TVOCs 产生情况一览表

产生位置	名称	年用量	TVOC 系数	产生量
1#车间保温一体板生产线（硅酸钙	UV 辊涂透明腻子	2t/a	UV 涂料 50g/kg	0.1t/a
	UV 辊涂渗透	2t/a		0.1t/a
	氟碳漆	2.5t/a	元素有机漆 280g/kg	0.7t/a

板装饰一体板辊涂、喷涂、烘干、晾干)	清洗剂	0.02t/a	清洗剂 1000g/kg	0.02t/a
	固化剂	0.5t/a	固化剂 500g/kg	0.25t/a
	稀释剂	0.5t/a	稀释剂 1000g/kg	0.5t/a
	环氧树脂漆	7t/a	水性涂料 150g/kg	1.05t/a
	水性中涂漆	14t/a		2.1t/a
	乳液	8t/a		1.2t/a
	水性多彩仿石漆	17t/a		2.55t/a
	质感漆	75t/a		11.25t/a
合计			TVOC	19.82t/a

项目所用中涂漆、乳液、水性多彩仿石漆、质感漆、环氧树脂漆为水性漆，不含二甲苯，因此不产生二甲苯等有机废气，产生的 VOCs 以醇类挥发物为主。清洗剂、稀释剂主要成分为丁酯，固化剂为聚氨酯固化剂，不含二甲苯；氟碳漆中二甲苯含量为 25%，由此可计算出项目 1#车间保温一体板生产线产生的有机废气中二甲苯 0.175t/a，其他有机废气（以非甲烷总烃计）19.645t/a。

②环保水性漆生产线有机废气

水性漆生产中分散、调漆、搅拌等工序产生的有机废气。

本项目生产过程会使用丙烯酸乳液、多功能助剂、成膜助剂、乙二醇等，与以有机溶剂为稀释剂的传统油漆原材料相比，本项目使用的乳液助剂中 VOCs 含量极低。项目在生产过程中各种原料均采取人工加料，在常温下进行搅拌混合，仅为物料混装配置的物理反应过程，不涉及化学反应，在搅拌机内搅动过程中，仅有少量的挥发性有机物（VOCs）产生，这些有机废气成分复杂，主要难以逐个定性定量分析，通常总体归类为挥发性有机物 VOCs，类比同类水性涂料生产项目挥发性有机物 VOCs，均以非甲烷总烃计，本次环评 VOCs 也以非甲烷总烃计。

本项目生产的水性环保涂料不属于《关于印发乌鲁木齐市环境保护局涉 VOCs 建设项目环境影响评价审批暂行规定的通知》（乌环发[2018]46 号）中涂料、油墨、颜料及类似产品制造中的任何一类，无可参考性。本项目生产水性涂料属于室温自交联涂料，产生 VOCs 的成分主要是乳液及助剂，本项目丙烯酸乳液及各种助剂的使用量为 34t/a (34m³/a)，比重为 1.0-1.2kg/L，本次评价按照 1.0kg/L 计，乳液和助剂中 VOCs 按 6g/L 计（参考《水性木器涂料研究进展》（李效玉，中国化工学会（IESC）2006 年年会）中室温自交联丙烯酸系水性涂料中 VOCs 含量），则本项目水性环保涂料生

产过程 VOCs 的产生量约为 0.204t/a，类比同类企业相关污染物排放情况，以非甲烷总烃计。

(2) 2#车间有机废气

项目拟将复合生产线、金属制品加工生产线设置在 2#车间，该车间废气主要为复合生产工艺上胶工序产生的有机废气。

①本项目复合板上胶工序所用的胶水为 AB 胶，混合后为聚氨酯胶，参照《乌鲁木齐市环保局涉 VOCS 项目环境审批暂行规定》中生产工艺涉 VOCs 行业产排系数中聚脲树脂的 VOCs 产污系数为：0.98kg/t 产品，黑白胶使用量为 5.56t/a，滴胶混合过程 VOCs 有机废气产生量为 0.005t/a，主要以非甲烷总烃计。

②AB 胶中的 B 胶主要成分为聚合 MDI（二苯基甲烷二异氰酸酯），使用过程中挥发产生 MDI，挥发量约为原料使用量的 0.16%。项目使用的 AB 胶中 A 胶、B 胶配比为 3：1，即 B 胶使用量 1.39t/a，则挥发量为 0.002t/a，以非甲烷总烃计。

则项目复合板生产过程中上胶工序产生的有机废气(非甲烷总烃)总量为 0.007t/a。

通过以上分析，则本项目 VOCs 产生总量为 20.031t/a（非甲烷总烃：19.856t/a，二甲苯 0.175t/a）。

项目区内安装 1 套有机废气处理装置（吸附催化燃烧装置）对项目区 1#车间、2#车间产生的有机废气进行处理，有机废气通过集气罩收集至有机废气处理装置集中处理后，通过 1 根 15m 排气筒（P1）排放。

a.1#车间内辊涂、喷涂、烘干、固化、晾干工序均在全封闭环境下作业，将废气收集管与封闭装置（如喷漆房等）直接相连，微负压集气，收集效率可达 92%，废气通过收集管道引入有机废气处理装置，处理后经排气筒（P1）排放至高空。未被收集的有机废气以无组织形式排放。

b.1#车间内水性涂料生产分散、调漆、搅拌等工序产生的有机废气，通过在分散釜、调漆釜和搅拌罐上方设置集气罩+轻质围挡收集，经集气管道引入有机废气处理装置处理后经排气筒（P1）排放，废气收集效率为 90%。未被收集的有机废气以无组织形式排放。

c.2#车间内复合生产线上胶工序产生的有机废气，通过在辊胶机上方设置集气罩+轻质围挡收集，经集气管道引入有机废气处理装置处理后经排气筒（P1）排放，废气

收集效率为 90%。未被收集的有机废气以无组织形式排放。

项目有机废气处理装置，采取吸附催化燃烧法处理，处理效率可达 95%，风机风量 30000m³/h。经处理后有机废气产生情况见表 19。

表 19 项目有机废气产生量统计表

产生工序	污染物	产生量 (t/a)	收集效率	有组织产生量	无组织产生量
保温一体板生产过程	非甲烷总烃	19.645	92%	18.073	1.572
	二甲苯	0.175		0.161	0.014
环保水性漆生产线	非甲烷总烃	0.204	90%	0.184	0.020
复合生产线	非甲烷总烃	0.007	90%	0.006	0.001
合计		20.031	/	18.424	1.607

即项目有机废气有组织产生量为 18.424t/a（二甲苯 0.161t/a，非甲烷总烃 18.263t/a）；无组织产生量为 1.607t/a（二甲苯 0.014t/a，非甲烷总烃 1.593t/a）。

表 20 项目有机废气产排情况一览表

污染物		排放位置	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	处理设备及效率	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
有组织	非甲烷总烃	排气筒 P1	18.263	254.167	1 套有机废气吸附催化燃烧设备，采用吸附燃烧法处理，处理效率 95%，风量 30000m ³ /h；	0.913	12.708	0.380
	二甲苯		0.161	2.236		0.008	0.111	0.003
无组织	非甲烷总烃	1#车间	1.593	/	处理后通过 15m 排气筒 (P1) 排放	1.593	/	0.664
	二甲苯		0.014	/		0.014	/	0.006
	非甲烷总烃	2#车间	0.001	/		0.001	/	0.0004
合计	有机废气	厂区	20.031	278.208	/	2.529	/	/

经处理后，项目有机废气中非甲烷总烃、二甲苯有组织排放量分别为 0.913t/a、0.008t/a，排放浓度分别为 12.708mg/m³、0.111mg/m³，排放速率分别为 0.380kg/h、0.003kg/h；1#车间非甲烷总烃、二甲苯无组织排放量分别为 1.593t/a、0.014t/a，排放速率分别为 0.664kg/h、0.006kg/h；2#车间非甲烷总烃排放量为 0.001t/a，排放速率分别为 0.0004kg/h。

2.1.2 漆雾

项目生产过程中油性漆用辊涂方式，水性漆用辊涂和喷涂方式，辊涂过程不产生漆雾。项目基板喷涂过程使用水性漆（水性中涂漆、乳液、水性多彩仿石漆、质感漆、水性环氧树脂漆）约 121t/a。喷漆过程会产生漆雾颗粒物（为 VOCs 挥发后的颗粒物），喷漆过程水性漆附着率约占 95%，未附着的水性漆形成漆雾约占漆量的 5%，漆雾颗

颗粒物共计 5.7t/a。漆雾颗粒物通过喷漆车间微负压集气系统收集后经干式过滤式漆雾处理装置+活性炭吸附装置内前置漆雾过滤棉过滤后，最终连同有机废气通过 15m 高排气筒(P1)排放。漆雾颗粒物集气效率可达到 90%以上，综合漆雾去除效率可达到 98%，未收集部分约 60% (0.342t/a) 附着在设备表面、地面或墙体表面，形成漆渣，约 40% (0.228t/a) 以无组织形式排放，排放速率 0.095kg/h。喷漆工序年有效工作时间约为 2400h，则漆雾颗粒物有组织产生量为 5.13t/a，产生浓度为 71.25mg/m³；排放量约为 0.103t/a，排放浓度约为 1.431mg/m³，排放速率为 0.043kg/h。

2.1.3 粉尘

项目产生的粉尘主要为砂光粉尘和投料粉尘。项目拟安装 1 套布袋除尘器（处理效率 99%，风机风量 10000m³/h）对项目产生的粉尘进行收集处理，处理后通过 1 根 15m 排气筒（P2）排放。

①砂光粉尘

项目硅酸钙基板在进行辊涂机辊涂渗透和底漆之前，需对基板表面附着的细微颗粒物进行清理；采用砂光机清除残存表面的粉尘，并由砂光机自带的除尘器送出机器，进入厂内布袋除尘装置处理；基板在 UV 光固化之后，采用砂光机对其进行抛光、除尘，该过程产生的粉尘由砂光机自带的除尘器送出机器，进入厂内布袋除尘装置处理。该部分粉尘产生量约为 1t/a，砂光机自带除尘器收集效率为 98%，则收集的粉尘量为 0.98t/a，通过集气管引至布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒（P2）排放。未被收集的粉尘约 0.02t/a，经基板进出砂光机处以无组织形式排放。

②配料粉尘

水性漆生产过程中，粉料投料采用人工作业，在由包装袋向投料口加料过程中会产生粉尘。类比同类工程及生产经验，粉末状物料在上料出料过程粉尘产生量为原料总量的 0.1%，本项目粉状物料总用量为 152t/a，则粉尘产生量约为 0.152t/a。环评要求项目在粉料投料口设置集气罩+轻质围挡，集气效率可达到 90%，则收集的粉尘量为 0.137t/a，通过集气管引至布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒（P2）排放。未被收集的粉尘约 0.015t/a，以无组织形式排放。无组织排放粉尘量约 0.03t/a。

上述粉尘均通过布袋除尘器收集处理后排放，则布袋除尘器正常工作时粉尘有组织产生量为 1.117t/a，无组织产生量 0.035t/a。

项目漆雾颗粒和粉尘均为颗粒物，收集处理后分别通过不同的排气筒排放，其产排情况见表 21。

表 21 项目颗粒物产排情况一览表

污染物		产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	处理设备及效率	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
漆雾 颗粒	有组织	5.13	71.25	干式过滤式漆雾处理装置+活性炭吸附装置内前置漆雾过滤棉过滤后，最终连同有机废气通过 15m 高排气筒（P1）排放；处理效率 98%	0.103	1.431	0.043
	无组织	0.228	/		0.228	/	0.095
粉尘	有组织	1.117	46.542	布袋除尘器+15m 排气筒（P2），处理效率 99%	0.011	0.458	0.005
	无组织	0.035	/		0.035	/	0.015
颗粒物合计		6.51	/	/	0.377	/	/

漆雾颗粒与粉尘均在 1#车间产生，其无组织排放量合计为 0.263t/a，排放速率为 0.110kg/h。布袋除尘器处理过程收集的粉尘量为 1.106t/a。

另外，环评要求生产车间安装排风扇，加强车间内通风，减小废气污染物对职工影响。

2.1.4 油烟废气

食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。

项目食堂可供全厂职工（50 人）用餐，年工作日 300d，日工作时间 6h，每个灶头风量约为 3000m³/h。据调查居民人均食用油用量约为 30g/人·d，则本项目食用油用量约 0.45t/a。根据对餐饮行业调查，油烟挥发量一般占食用油用量的 2~4%，本项目挥发量按 2%计算，则油烟产生量为 0.009t/a。根据类比相关资料可知，餐厅烹饪所产生的油烟在未采取净化措施加以治理的情况下，一般平均浓度约为 12.0mg/m³。环评要求建设单位在食堂内每个灶头配套安装油烟净化装置，处理效率不低于 85%，油烟经处理后排放量为 0.0014t/a，排放浓度为 1.8mg/m³，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中小型基准灶头最高允许排放浓度为 2.0mg/m³的限值要求，并由专用烟道引至高空排放。

2.2 废水

项目涂料生产设备清洗废水及多彩仿石漆、质感漆、中涂漆等水性漆喷涂机和辊涂机清洗废水均采用混凝气浮一体机处理后回用，不外排。项目产生生活废水量为

1200m³/a (4m³/d)。生活污水水质较为简单，可生化性高，不含有毒害物质，污染物易于降解，可直接排入市政下水管网，最终进入甘泉堡南区污水处理厂处理。其中食堂废水出水口安装隔油池，食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一起处理。类比我国一般城市生活污水的主要污染物浓度范围，本项目废水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油等。生活污水中产污情况见表 22。

表22 生活污水污染因子排放浓度及排放量

项 目	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	NH ₃ -N	动植物油
废水量 (m ³ /a)	1200				
产生浓度 (mg/L)	350	220	200	35	50
产生量 (t/a)	0.42	0.264	0.24	0.042	0.06
隔油池处理效率 (%)	--	--	--	--	85
排放浓度 (mg/L)	350	220	200	35	7.5
排放量 (t/a)	0.42	0.264	0.24	0.042	0.009

2.3 噪声

本项目噪声主要来源于生产设备的运营，主要噪声为机械手、滚桶输送机、砂光机、辊涂机、喷涂机、空气压缩机、压力机、辊胶机、搅拌罐、分散釜、数控开平机、数控剪切机、数控折弯机、冲床、覆膜机等产生的机械噪声，噪声级值约为 80~90dB (A)，通过厂房隔声、固定设备设置减振基础等措施后，噪声排放可降至 60-70dB (A)。主要的高噪声设备产生的噪声如下表 23 所示。

表 23 本项目主要高噪声设备噪声一览表

序号	设备名称	数量	位置	1m 处声级值 dB (A)	排放方式	降噪措施叠加后噪声	降噪后声级 dB (A)
1	机械手	14 台	1#车间	85	室内连续	厂房隔声、固定设备设置减振基础等措施	60
2	滚桶输送机	45 台		80	室内连续		55
3	砂光机 (带除尘)	3 台		80	室内连续		55
4	辊涂机	7 台		80	室内连续		55
5	喷涂机	7 台		80	室内连续		55
6	滑片式空气压缩机	1 台		90	室内连续		65
7	搅拌罐	4 个		85	室内连续		60
8	分散釜、调漆釜、灌装机	5 个/台		80	室内连续		55
9	数控开平机	1 台	2#车间	90	室内连续		65
10	数控剪板机	2 台	2#车间	90	室内连续		65

11	数控折弯机	2 台		85	室内连续		60
12	冲床	2 台		85	室内连续		60
13	覆膜机	1 台		85	室内连续		60
14	压力机	30 台		80	室内连续		55
15	辊胶机	1 台		80	室内连续		55

2.4 固废

项目生产固废主要有一般工业固废，危险废物及生活垃圾。

(1) 一般固体废物：包括金属制品生产过程产生的废边角料、布袋除尘器收集的粉尘、喷涂过程产生的水性漆漆渣、废水性漆漆桶、废水处理过程产生的污泥。

①废边角料

铝板卷材和镀铝锌钢板卷材在剪板机裁剪、冲床冲孔和冲直角过程中会产生废边角料，产生量约为 1.2t/a。废边角料属于可循环利用的一般工业固体废物，可对外出售，不外排。

②布袋除尘器收集的粉尘

砂光过程产生的粉尘拟采用布袋除尘器对其进行处理，布袋除尘器收集的粉尘量为 0.9702t/a，收集后由环卫部门统一清运处理。

③水性漆漆渣

项目喷涂过程喷涂物料均为水性漆，喷涂过程中大部分漆雾进入过滤净化装置，但未收集部分约 40%会附着在设备表面、地面或墙体表面形成漆渣，漆渣量约 0.342t/a。根据《国家危险废物名录》（2018 年）以及危险废物鉴别标准，HW12 染料、涂料废物中代码为 900-252-12 油漆（不包括水性漆）、有机溶剂使用过程中产生的废物，因此产生的水性漆漆渣不属于危险废物，属于一般工业固体废物。收集后交由有一般工业固废处理资质的单位处理。

④废水性漆桶

项目生产过程产生废水性漆漆桶约 1.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2016 年）以及危险废物鉴别标准，水性漆废包装桶不属于危险固废，属于一般工业固废。收集后交由有一般工业固废处理资质的单位处理。

⑤污泥

水性涂料生产设备清洗废水及水性漆喷涂机和辊涂机清洗废水均采用混凝气浮一

一体机处理后桶装回用为同种水性环保涂料生产配料用水，混凝气浮一体机处理过程会产生少量污泥，产生量约为 0.003t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年）以及危险废物鉴别标准，该过程产生的污泥属于一般工业固废，收集后交由有一般工业固废处理资质的单位处理。

（2）危险废物

①项目原辅料中油性漆均采用辊涂方式，该过程会产生油性漆漆渣，产生量约 0.1t/a；

②项目生产过程产生的危险废物主要为废油性漆漆桶、废清洗剂桶、废固化剂桶、废胶桶、废稀释剂桶，产生量约为 0.8t/a；

③废活性炭：有机废气采用吸附燃烧装置处理过程产生的废活性炭，活性炭吸附净化处理效率不低于 60%，因此项目活性炭吸附装置吸附的有机废气量约为 18.461t/a×60%≈11.08t/a。根据同类型项目类比，每吨活性炭可吸附 0.7t 的有机废气，则项目产生的废活性炭约为 15.83t/a。

④废润滑油：项目生产设备在生产过程中需要使用的润滑油，会产生一定量的废润滑油，产生量约为 0.02t/a。

⑤废玻璃纤维过滤毡：干式漆雾过滤使用玻璃纤维过滤毡，根据一般玻璃纤维过滤毡的容尘量为 400g/m²，厚度为 50mm，密度为 50kg/m³，本项目削减漆雾颗粒物量为 5.027t/a，则本项目年需消耗玻璃纤维过滤毡 12567.5m²，折算成质量为 31.4t/a。

玻璃纤维过滤毡和活性炭使用一定时期后饱和，需要更换，环评建议三年更换一次。

根据《国家危险废物名录》（2016 年）的规定，废油性漆漆桶、废清洗剂桶、废固化剂桶、废胶桶、废稀释剂桶、废活性炭、废玻璃纤维过滤毡属于 HW49-900-041-49 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；废润滑油属于 HW08-900-249-08 其它生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物；油性漆漆渣属于 HW12-900-252-12 油漆（不包括水性漆）、有机溶剂使用过程中产生的废物。因此对项目产生的废弃活性炭、含汞废灯管应设专门的收集装置，分类暂存在危险废物暂存间，均委托有资质单位进行处置。

（3）生活垃圾

本项目劳动定员 50 人，以每人每天 1kg 计，则生活垃圾产生量约为 15t/a，生活垃圾设垃圾桶，集中收集后由环卫部门统一处置到米东区垃圾填埋场处理。

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	有机废气排气筒(P1)	有组织	非甲烷总烃	254.167mg/m ³ 18.3t/a	12.708mg/m ³ 0.913t/a
			二甲苯	2.236mg/m ³ 0.161t/a	0.111mg/m ³ 0.008t/a
	1#车间	无组织	非甲烷总烃	1.593t/a	1.593t/a
			二甲苯	0.014t/a	0.014t/a
	2#车间		非甲烷总烃	0.001t/a	0.001t/a
	有机废气排气筒(P1)	有组织	漆雾颗粒	71.25mg/m ³ 5.13t/a	1.431mg/m ³ 0.103t/a
	粉尘排气筒(P2)		粉尘	46.542mg/m ³ 1.117t/a	0.458mg/m ³ 0.011t/a
	1#车间	无组织	漆雾颗粒、粉尘	0.263t/a	0.263t/a
食堂		油烟	12.0mg/m ³ 0.009t/a	1.8mg/m ³ 0.0014t/a	
水污染物	职工日常办公生活		总量	1200m ³ /a	1200m ³ /a
			COD _{Cr}	350mg/L 0.42t/a	350mg/L 0.42t/a
			BOD ₅	200mg/L 0.24t/a	200mg/L 0.24t/a
			SS	220mg/L 0.264t/a	220mg/L 0.264t/a
			NH ₃ -N	35mg/L 0.042t/a	35mg/L 0.042t/a
			动植物油	50mg/L 0.06t/a	7.5mg/L 0.009t/a
固体废弃物	职工日常办公生活		生活垃圾	15t/a	15t/a
	一般工业固废		废边角料	1.2t/a	0t/a
			除尘器收集的粉尘	1.106t/a	1.106t/a
			水性漆漆渣	0.342t/a	0t/a
			废水性漆桶	1.2t/a	0t/a
			污泥	0.002t/a	0t/a
	危险废物		废活性炭	15.83t/a	0t/a
			油性漆漆渣	0.1t/a	0t/a
			废玻璃纤维过滤毡	31.4t/a	0t/a
			废润滑油	0.02t/a	0t/a

		废油性漆桶等	0.8t/a	0t/a
噪声	生产车间	机械噪声	80-90dB (A)	昼间<65dB (A) ; 夜间<55dB (A)

主要生态影响:

拟建项目对生态的影响主要是水土流失和原有植被破坏。施工期土方填挖等施工过程均可能造成水土流失现象，项目建成后，原有植被等被破坏，随着项目绿化工程的完善，项目对生态环境的影响将会减小。

环境影响分析

1、施工期环境影响分析及污染治理措施

1.1 施工期大气环境影响分析及治理措施

拟建项目施工期间地基填挖、土地平整等施工活动，会产生扬尘；同时，施工场地上物料装卸、散装水泥和建筑材料运输、土石方堆放过程等也会产生二次扬尘。总悬浮微粒污染主要来源于材料运输和装卸、平整场地、土石方填挖等环节。其中土石方填挖的污染最严重，施工场地有大量的颗粒物粒径在可产生扬尘的粒径范围内，极易造成粉尘污染。根据类似工程监测，距离施工现场 50m 处，粉尘日均浓度为 $1.13\text{mg}/\text{m}^3$ ，超出二级标准 2.8 倍，离现场 200m 处为 $0.47\text{mg}/\text{m}^3$ ，超标 0.6 倍，可见与施工现场的距离越远，粉尘浓度越低，250m 处即可达标。

作业机械有载重汽车、柴油动力机械等燃油机械，排放的污染物主要有 CO、NO_x 和 THC。由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量少且较分散，其污染程度相对较轻。根据类似工程监测，在距离现场 50m 处，一氧化碳、二氧化氮 1 小时平均浓度分别为 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ ，日平均浓度分别为 $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.062\text{mg}/\text{m}^3$ 。因此，施工期间产生的粉尘对项目区有一定影响。

为了减小项目施工期对周围环境的大气环境的影响，项目区运输道路及施工材料堆放场所要采取一定的措施进行处理。根据《中华人民共和国大气污染防治法》（2015.8.29）、《乌鲁木齐市防治扬尘污染实施方案》（乌政办[2011]49 号）及《关于加强散装物料运输管理的通知》（乌政通〔2014〕1 号）、《乌鲁木齐建筑工程施工现场扬尘污染防治实施细则》（乌建发[2016]127 号）（修订本）等相关法律法规规章制度相关规定，要求建设方和施工方严格扬尘防治措施及施工扬尘监管，做到如下几个百分百，具体如下：

①施工现场百分之百硬化。对进出车辆要求在固定道路上行驶，施工场地内施工便道及车辆进出入口、施工场地必须采用混凝土硬化，可有效降低运输扬尘。

②施工现场百分之百湿法作业。工地应有专人负责路面洒水，一般洒水频率不得少于 2 次/天，如遇连续高温或风速较大等天气，应增加洒水频次来有效控制扬尘污染。

③出入车辆百分之百冲洗。出入车辆必须冲洗，施工工地现场出入口，必须在大

门内侧设置制式自动车辆冲洗设施，冲洗设施包括冲洗平台、冲洗设备、排水沟、沉淀池、循环用水装置等，并定期清理废水和泥浆。

④施工工地周边做到百分之百围挡。施工前一定要对项目施工区设置临时围挡，必须是 1.8m 以上的硬质围挡，严禁敞开式作业。可有效减小扬尘对周围环境的影响，尤其是大风天气，此设施的防尘效果显著。

⑤物料堆放百分之百覆盖。对易产生扬尘的物料如水泥、混凝土等采取遮盖措施；土石方临时堆放点用塑料布或毡布等遮盖，渣土等建筑垃圾必须定期清运，清运过程中运输车必须符合密闭要求，保证扬尘不飞散。

⑥运输车辆百分之百覆盖。运废渣、弃土的车辆装车高度不得超过车厢挡板高度，使用编织布在车厢顶部加装顶盖，车辆行驶速度一般不大于 25km/h，以减少施工扬尘。对不慎洒落的沙土和建筑材料，应对地面进行清理。

⑦应尽量选用低能耗、高效率的燃油施工设备和运输车辆，使用清洁能源作为其燃料，对其注重日常保养和维护，确保其良好运转状态，从而降低燃油施工设备和运输车辆运行时排放废气对周围大气环境及人群身心健康产生的影响。

⑧加强施工扬尘环境监理，项目开工前建设单位和施工单位应向建设、环保等部门分别提交扬尘污染防治方案与具体实施方案；并将扬尘污染防治纳入工程监理范围，扬尘污染防治费用纳入工程预算；所有建设施工均有建设单位指定专人负责施工现场扬尘污染措施的实施和监督，所有建设施工工地出入口必须设立环境保护监督牌，监督牌必须注明项目名称、建设单位、施工单位、防治扬尘污染现场监督员姓名和联系电话、项目工期、环保措施、举报电话等内容。

⑨政府发布重污染天气黄色预警时施工现场应停止土石方作业，检查物料和裸露场地的覆盖状况；市政府发布重污染天气橙色预警或风速达到五级以上（含五级）大风天气时，施工现场应停止工地室外作业及室内喷涂粉刷作业，并对作业面进行覆盖。同时，施工单位应启动重污染天气应急预案，采取应急措施。

⑩施工现场其余裸露场地必须采取密闭式防尘网覆盖、固化、硬化或绿化等抑尘措施，严禁存在裸露场地。抑尘处理措施必须牢固耐用，并及时检修。

经采取防尘抑尘措施后，施工期废气排放对周边环境的影响可减至最低，且随施工结束而消除。

1.2 水环境影响分析及治理措施

施工期废水来源于现场施工人员生活污水和施工场地的工程废水等。

(1) 施工人员生活污水

施工人员生活污水：生活污水的主要污染因子为 COD、SS、氨氮等。生活污水经临时生活办公营地排水设施排入园区排水管网。

(2) 施工场地工程废水

施工废水主要来自施工场地和运输道路洒水、施工设备和车辆冲洗、建（构）筑物浆砌养护等过程，废水量不大，属于无机废水，除含有大量泥砂和少量油污外，不含任何其他的有毒有害物质，其中主要污染因子为 SS、石油类等，一般经过物料吸收、蒸发等过程后基本无废水外排或少量外排，对周围水环境产生的影响较小。施工废水严禁乱排，若有多余施工废水，应排入施工场地的临时防渗沉淀池沉淀处理，回用于道路洒水及车辆冲洗，禁止外排，以减少对环境的污染程度。

1.3 噪声环境影响分析及治理措施

通过类比调查，本项目施工期间主要噪声源噪声强度见表 24。

表24 施工期主要噪声源噪声强度一览表

噪声源	挖掘机	推土机	运输车辆
噪声强度[dB(A)]	90	90	80-90

施工期间各种施工机械设备和施工运输车辆产生的噪声源强均较高，往往是多种施工机械设备及施工运输车辆同时运行工作，各种噪声源产生的噪声相互叠加后其噪声强度将更高，其辐射影响范围和程度也更大。

噪声污染是施工期间主要污染因素之一，其污染程度主要与所使用施工机械设备和运输车辆的选型以及施工单位的施工管理水平有关。

考虑本项目施工期间主要噪声源对周围的声环境产生影响的同时，仅考虑噪声源产生的噪声传至不同距离处衰减后的噪声值对项目区声环境保护目标产生的影响。

根据噪声预测模式计算得出施工期间主要噪声源产生的噪声在不同距离处衰减后的噪声值见表 25。

表25 施工期主要噪声源产生的噪声在不同距离处衰减后的噪声值（dB（A））

噪声源	5m	10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m	300m
挖掘机	84	76	69	61	59	51	47	43	39

推土机	86	78	71	63	61	53	49	45	41
运输车辆	90	82	75	67	65	57	53	49	45

从表 25 可以看出，各种施工机械设备和施工运输车辆产生的噪声值均较高，其昼间噪声值超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中噪声排放限值昼间 70dB（A）的限值标准要求的情况出现在距离噪声源 40m 范围内，夜间噪声值超过夜间 55dB（A）的限值标准要求的情况出现在距离噪声源 150m 范围内。

在上述预测的噪声影响范围内，根据现场调查结果，施工期间夜间噪声将对项目区周围产生影响，因此应采取有效的噪声防治措施，使施工期间噪声排放符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中有关限值标准的要求，以降低对施工场地及其周边区域内的人员产生的影响。

具体防治措施如下：

①从声源上控制。建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，对产噪设备采取基础减震措施，同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

②合理安排施工计划、进度和施工时间。施工单位应严格安排施工时间，不得在夜间进行施工作业。因施工工艺需要等原因确需连续施工的，必须提前 7 日持有关部门出具的确需连续施工证明向环境保护行政主管部门提出申请，经批准后方可施工。经批准夜间建筑施工作业的，施工单位应当提前 3 日向附近人群公告。公告内容应当包括：本次连续施工起止时间、施工内容、工地负责人及其联系方式、投诉渠道。

③采用距离防护措施，在不影响施工情况下将塔吊等相对固定的强噪声设备尽量移至距敏感点较远处，保障附近人群有一个良好的工作生活环境。

④在施工的结构阶段，对建筑物的外部采取围挡，减轻施工噪声对外环境的影响。

⑤施工场所的施工车辆出入现场时应低速、禁鸣。

⑥装修阶段先安装门窗，高噪声设备放置与房间中间位置，运转时关闭门窗并禁止夜间装修。

通过以上措施，可以减轻项目施工对项目区周边及声环境保护目标的影响。

1.4 固体废物环境影响分析及治理措施

在施工过程中产生的施工固废和生活垃圾。施工过程中会产生建筑垃圾（如水泥袋、铁质弃料、木材弃料等），应分类收集，可回收利用的部分定期送废品回收站处理，其余送垃圾填埋场处置；土石方表土主要用作绿化用土，其余场内压实填平，可实现土石方就地平衡，无需外运处置；施工人员产生的生活垃圾集中收集，由环卫部门统一清运处理，对周围环境影响很小。

1.5 生态影响分析

施工期对项目区生态环境的影响主要是永久性占用土地使土地使用功能发生改变，对土壤的机械扰动造成土壤物理特征和结构的改变，表现出土壤质地粘重、结构变差、同一层次土壤松紧度增大、根系变少、容重增大、土壤 pH 值降低、酸性增强等特点。

各类管线（给排水管道、通讯和电力线路）的开挖敷设等基础设施建设的临时用地，也将对土壤环境造成影响，主要表现在地基开挖，临时设施修筑及地面的平整紧压等对土壤的扰动和堆积覆盖。

随着施工场地开挖、填方、平整，致使地表大面积裸露，施工过程中挖方及填方过程中形成的土堆如果不能及时清理，遇到较大降雨冲刷或大风吹蚀，易发生水土流失。

本项目临时占地主要包括施工人员临时办公宿舍占地，施工结束后将拆除临时建筑，恢复现有的使用功能。临时生活区等在划定区域内，不新增用地。

根据施工活动对项目区生态环境的影响方面，为有效控制施工活动的不良影响，维护区域生态环境，在施工期间应保证下列措施的实施：

（1）除了做好以上施工期的治理措施外，要文明施工，严格施工管理，尽量缩减施工土方填挖面积，尽可能降低水土流失面积。

（2）施工结束后要尽快进行生态修复，即尽早进行项目区的绿化工程，拟建项目绿化面积达到项目区总面积的 20%。一方面可以遏制项目施工造成的水土流失，另一方面降低破坏原有植被所造成的影响。

综上所述，施工期由于人员进入和施工设备作业，取弃土方、运建材、工程主体施工将对环境产生局部的噪声、扬尘等环境污染，但这种影响是暂时性的，随着施工期结束，这些环境影响将会消失。

1.6 水土流失对环境的影响分析

根据《新疆维吾尔自治区人民政府关于全疆水土流失重点预防保护区、重点监督区、重点治理区划分的公告》：项目区不属于水土流失重点监督区、治理区和预防保护区，重点做好水土保持和监督管理工作，防止因施工造成新的水土流失。

本项目在建设期间，地基开挖、换填等每一道施工工序过程中，地表裸露，遭遇风雨天气必然会产生水土流失。

本项目没有土料场开挖过程，所需成品物料皆是购买拉运，因此不存在取料场地表扰动引发水土流失问题。

为了尽量减少与防止项目建设时造成的水土流失，提出以下水土保持措施：

(1) 划定施工范围，施工范围控制在施工区域周边 1.5m 范围内，施工严格按照施工范围进行。

(2) 严禁在大风、大雨天气下施工。

(3) 应根据项目区实际情况合理设置土方临时堆场，不新增占地，不设置弃方场。要求土石方的临时堆置地采取遮盖措施等，防止长时间堆放因风蚀造成的水土流失。

2、运营期环境影响分析及对策

2.1 大气环境影响分析及污染治理措施

(1) 有机废气及粉尘、漆雾的影响分析

①防治措施

项目运营期间生产车间产生的大气污染物主要为粉尘和有机废气。

根据工程分析：项目拟安装 1 套有机废气处理装置-吸附催化燃烧设备，其采取吸附催化燃烧法处理，处理效率可达 95%。项目辊涂、喷涂、烘干、固化、晾干工序均全封闭，将废气收集管与封闭装置直接相连，微负压集气，废气收集至有机废气处理装置处理；在分散釜、调漆釜、搅拌罐、辊胶机上方设置集气罩+轻质围挡收集废气并引入有机废气处理装置处理；有机废气经处理后经 15m 排气筒（P1）引至高空排放。喷涂过程产生的漆雾经干式过滤式漆雾处理装置+活性炭吸附装置内前置漆雾过滤棉过滤后，最终连同有机废气通过 15m 高排气筒（P1）排放。水性漆生产配料过程产生的粉尘经在投料口设置集气罩+轻质围挡收集，和砂光机砂光过程产生的粉尘一起引入

布袋除尘器处理（处理效率为 99%），处理后通过 15m 排气筒（P1）高空排放。另外，车间安装排风扇，加强车间内通风。

项目含 VOCs 物料水性漆、油性漆、聚氨酯胶、清洗剂、固化剂、稀释剂等桶装密闭储存，涂胶、辊涂、喷涂、烘干、固化、晾干均在密闭空间进行，活性炭吸附装置定期更换活性炭，符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知中关于对含 VOCs 物料应储存于密闭容器中、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等；通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等；采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭等规定。

后期运营过程中要求建设方依据关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（生态环境部文件环大气[2019]53 号），系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人，健全内部考核制度，建立管理台账，记录项目生产和治污设施运行的关键参数（见《重点行业挥发性有机物综合治理方案》附件 3 “VOCs 治理台账记录要求”），相关台账记录至少保存三年。

②影响分析

根据工程分析，本项目污染源排放参数见表 26。

表 26 本项目污染源有组织排放参数

名称	排气筒经纬度		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速 m/s	烟气温 度/℃	年排放小时数/h	排放 工况	污染物排 放速率 kg/h	
	N	E									
有机废 气排气 筒 P1	非甲烷 总烃	44°8'2.49"	87°42'22.66"	489	15	0.6	29.488	25	2400	正常	0.380
	二甲苯										0.003
	颗粒物										0.043
粉尘排 气筒 P2	颗粒物	44°8'3.48"	87°42'22.76"	489	15	0.5	14.154	25	2400	正常	0.005

表 27 本项目污染源无组织排放参数

面源 名称	面源 长度 /m	面源 宽度 /m	面源海 拔高度 /m	有效排 放高度 /m	年排放 小时数 /h	排放 工况	污染物排放速率（kg/h）		
							非甲烷总烃	二甲苯	颗粒物

1#车间	126	23	489	6	2400	正常	0.664	0.006	0.110
2#车间	126	23	489	6	2400	正常	0.0004	/	/

本环评采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式-AERSCREEN 估算模式进行预测。预测项目主要污染物的最大浓度占标率，确定项目大气环境影响评价等级，再根据评价等级确定是否需要进一步预测。

表 28 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（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		38.4
最低环境温度/°C		-29.4
土地利用类型		城市
区域湿度条件		干
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/	/

采用估算模型 AERSCREEN 计算为距离污染源 10m 到 2500m。

工程正常排放的污染物排放采用估算模式计算结果表见表 29 和 30。

表 29 本项目污染物有组织排放最大占标率估算模型计算结果表

下风向距离 m	有机废气排放口 P1						粉尘排放口 P2	
	非甲烷总烃		二甲苯		漆雾颗粒		颗粒物	
	预测质量浓度 μg/m ³	占标率 %	预测质量浓度 μg/m ³	占标率 %	预测质量浓度 μg/m ³	占标率 %	预测质量浓度 μg/m ³	占标率 %
25	7.617	0.3809	0.05749	0.0287	0.8623	0.1916	0.1962	0.0436
50	40.75	2.0375	0.3075	0.1538	4.613	1.0251	0.3845	0.0854
100	28.5	1.4250	0.2151	0.1076	3.227	0.7171	0.269	0.0598
200	18.63	0.9315	0.1406	0.0703	2.109	0.4687	0.1758	0.0391
300	12.07	0.6035	0.0911	0.0456	1.367	0.3038	0.1139	0.0253
400	8.548	0.4274	0.06451	0.0323	0.9677	0.2150	0.08063	0.0179
500	6.455	0.3228	0.04871	0.0244	0.7307	0.1624	0.06088	0.0135
600	5.1	0.2550	0.03849	0.0192	0.5774	0.1283	0.04811	0.0107

700	4.166	0.2083	0.03144	0.0157	0.4716	0.1048	0.03929	0.0087
800	3.489	0.1745	0.02633	0.0132	0.395	0.0878	0.3291	0.0731
900	2.981	0.1491	0.02250	0.0113	0.3374	0.0750	0.02811	0.0062
1000	2.589	0.1295	0.01954	0.0098	0.2931	0.0651	0.02442	0.0054
1100	2.283	0.1142	0.01723	0.0086	0.2585	0.0574	0.02154	0.0048
1200	2.034	0.1017	0.01535	0.0077	0.2303	0.0512	0.01919	0.0043
1300	1.828	0.0914	0.01380	0.0069	0.2069	0.0460	0.01724	0.0038
1400	1.655	0.0828	0.01249	0.0062	0.1874	0.0416	0.01561	0.0035
1500	1.509	0.0755	0.01139	0.0057	0.1708	0.0380	0.01423	0.0032
2000	1.022	0.0511	0.007711	0.0039	0.1157	0.0257	0.009638	0.0021
2500	0.753	0.0377	0.005683	0.0028	0.08525	0.0189	0.007103	0.0016
下风向最大 值	40.75	2.0375	0.3075	0.1538	4.613	1.0251	0.3845	0.0854
D ₁₀ %最远 距离	50m		50m		50m		50m	

由估算结果可见，本项目污染物中非甲烷总烃有组织最大落地浓度 40.75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率约 2.0375%；二甲苯有组织最大落地浓度 0.3075 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率约 0.1538%；颗粒物有组织最大落地浓度 4.613 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率约 1.0251%，由排气筒 P1 排放。

表 30 本项目污染物无组织排放最大占标率估算模型计算结果表

下风向距 离 m	车间 1						车间 2	
	非甲烷总烃		二甲苯		颗粒物		非甲烷总烃	
	预测质量浓 度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率 %	预测质量浓 度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率 %	预测质量浓 度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率 %	预测质量浓 度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率 %
25	27.58	1.3790	0.3384	0.1692	5.247	1.1660	0.01692	0.00085
50	30.26	1.5130	0.3694	0.1847	5.728	1.2729	0.01847	0.00092
100	15.62	0.7810	0.1942	0.0971	3.011	0.6691	0.009711	0.00049
200	8.072	0.4036	0.09897	0.0495	1.535	0.3411	0.004949	0.00025
300	5.796	0.2898	0.06979	0.0349	1.082	0.2404	0.00349	0.00017
400	4.711	0.2356	0.05492	0.0275	0.8516	0.1892	0.002746	0.00014
500	4.015	0.2008	0.04587	0.0229	0.7112	0.1580	0.002294	0.00011
600	3.523	0.1762	0.03969	0.0198	0.6154	0.1368	0.001985	0.00010
700	3.153	0.1577	0.03516	0.0176	0.5451	0.1211	0.001758	0.00009
800	2.864	0.1432	0.03167	0.0158	0.4911	0.1091	0.001584	0.00008
900	2.629	0.1315	0.02895	0.0145	0.4488	0.0997	0.001447	0.00007
1000	2.435	0.1218	0.02681	0.0134	0.4157	0.0924	0.001341	0.00007

1100	2.271	0.1136	0.02502	0.0125	0.3880	0.0862	0.001251	0.00006
1200	2.130	0.1065	0.02350	0.0118	0.3643	0.0810	0.001175	0.00006
1300	2.007	0.1004	0.002218	0.0011	0.3439	0.0764	0.001109	0.00006
1400	1.900	0.0950	0.02103	0.0105	0.3260	0.0724	0.001051	0.00005
1500	1.804	0.0902	0.02001	0.0100	0.3102	0.0689	0.001001	0.00005
2000	1.450	0.0725	0.01629	0.0081	0.2525	0.0561	0.0008144	0.00004
2500	1.218	0.0609	0.01389	0.0069	0.2154	0.0479	0.0006948	0.00003
下风向最大值	30.26	1.5130	0.3694	0.1847	5.728	1.2729	0.01847	0.00092
D ₁₀ %最远距离	50m		50m		50m		50m	

由估算结果可见，本项目污染物中非甲烷总烃无组织最大落地浓度 $30.26\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率约 1.5130%，由 1#车间无组织排放；二甲苯无组织最大落地浓度 $0.3694\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率约 0.1847%；颗粒物无组织最大落地浓度 $5.728\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率约 1.2729%。

由预测结果可知，项目产生的废气经处理后有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源排放限值（非甲烷总烃 $120\text{mg}/\text{m}^3$ ， $10\text{kg}/\text{h}$ ；二甲苯 $70\text{mg}/\text{m}^3$ ， $1.0\text{kg}/\text{h}$ ；颗粒物 $120\text{mg}/\text{m}^3$ ， $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）；厂界废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度（非甲烷总烃： $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；二甲苯： $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ ；颗粒物： $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；厂内无组织有机废气满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值（监控点处 1h 平均浓度： $6\text{mg}/\text{m}^3$ ；监控点处任意一次浓度值： $20\text{mg}/\text{m}^3$ ）的要求。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据要求， $1\% \leq P_{\text{MAX}} < 10\%$ 为二级评价，本项目最大占标率 2.0375%，污染物为有机废气排气筒（P1）有组织排放的非甲烷总烃，故环境空气评价工作等级为二级。评价范围以厂区为中心，边长 5km 的矩形。

二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算，本项目无组织排放的废气无超标点，故不设置大气环境保护距离。

综上，本项目排放的各大气污染物最大浓度占标率 P_{max} 均小于 10%，对大气环

境影响较小。

大气污染物年排放量公示如下：

$$E_{\text{年排放}} = \sum_{i=1}^n (M_{i\text{有组织}} \times H_{i\text{有组织}}) / 1000 + \sum_{j=1}^n (M_{j\text{无组织}} \times H_{j\text{无组织}}) / 1000$$

式中： $E_{\text{年排放}}$ —项目年排放量，t/a；

$M_{i\text{有组织}}$ —第*i*个有组织排放源排放速率，kg/h；

$H_{i\text{有组织}}$ —第*i*个有组织排放源年有效排放小时数，h/a；

$M_{j\text{无组织}}$ —第*j*个无组织排放源排放速率，kg/h；

$H_{j\text{无组织}}$ —第*j*个无组织排放源年有效排放小时数，h/a。

项目大气污染物排放量核算表见表 31、表 32、表 33。

表 31 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口	污染物	核算排放浓度 mg/m ³	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 (t/a)
1	有机废气排气筒 P1	非甲烷总烃	12.708	0.380	0.913
2		二甲苯	0.111	0.003	0.008
3		漆雾颗粒	1.431	0.043	0.103
4	粉尘排气筒 P2	颗粒物	0.458	0.005	0.011

表 32 大气污染物无组织排放量核算表

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		核算年排放量 (t/a)
			标准名称	浓度限值 mg/m ³	
1#车间	非甲烷总烃	安装排风扇,加强车间内通风	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	4.0	1.593
	二甲苯			1.2	0.014
2#车间	非甲烷总烃			4.0	0.001
1#车间	颗粒物			1.0	0.263

表 33 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	2.507
2	二甲苯	0.022
3	颗粒物	0.377

大气环境影响评价自查表见表 34。

表 34 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	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长=5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>

围					
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（颗粒物）		特殊污染物（非甲烷总烃、二甲苯）	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>
现状评价	评价功能区	一类 <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	长期例行监测标准 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据标准 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>		不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <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"/>
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯）	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子：（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO和O ₃ ；非甲烷总烃、二甲苯、甲苯）	监测点位（1个）	无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>		不可以接受 <input type="checkbox"/>	
	大气环境防护距离	/			
	污染源年排放量	SO ₂ : (/) t/a	NO _x : (/) t/a	颗粒物: 0.377t/a	非甲烷总烃: 2.507t/a; 二甲苯 0.022t/a
注：“ <input type="checkbox"/> ”，填“√”；“（ / ）”为内容填写项					

综上，本项目排放的各大气污染物最大浓度占标率 P_{max} 小于 10%，对大气环境影响较小。另外企业应加强车间内通排风，以降低生产中产生的大气污染物对企业内部职工身体健康的影响。故要求操作人员作好防护措施，如戴口罩作业等，以进一步降低粉尘对人体的影响。

（2）食堂油烟影响分析及措施

食堂烹饪过程中会产生油烟，其是食用油加热到 250℃ 以上，发生氧化、水解、聚合、裂解等反应，随沸腾的油挥发出来的烹调烟气。油烟是一种混合性烟气，有关研究表明，油烟中含有 300 多种成分，主要是脂肪酸、烷烃、烯烃、醛、酮、醇、酯、芳香化合物、杂环化合物等，其中至少有数十种会危害人体健康。油烟废气不经处理

直接排入大气，不仅会污染大气环境，影响人体健康，还会产生异味污染。项目油烟废气排放量较少，且为分散、不连续排放，项目所在区通风好，油烟容易扩散。并且经处理效率不低于 85%的油烟净化设备处理后，经内置烟道引至楼顶排放，对周围环境影响都很小。

2.2 废水影响分析

2.2.1 地表水影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中地表水环境影响评价工作等级分级判据主要按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。本项目南侧约 190m 处为柏杨河右支河，该河常年处于干涸状态，此外无其他地表水。建设项目生产过程无生产废水外排，产生的生活污水排入园区污水处理厂，与地表水不发生直接水力联系，对地表水环境基本不会造成明显影响。因此不设地表水评价内容。

2.2.2 地下水影响分析

（1）评价等级确定

本工程不在集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。不在集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。故本项目地下水环境为不敏感。

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，本项目属于III类项目。按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中评价工作等级分级表等级划分的方法进行确定，其判据详见表 35。

表 35 地下水环境评价工作等级判据

项目类别 环境敏感程度	I 类	II 类	III 类
敏感	一	一	二

较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

结合工程污染特征及周边地下水文地质特点，项目所在区域地下水环境敏感程度属于不敏感，综合判定本工程地下水评价等级为三级。

(2) 项目所在区水文地质特征

①地质环境及地层岩性

项目所在区域地势平坦开阔，无岩溶、滑坡、崩塌、泥石流等不良地质作用；最大冻土深度-1.6m，不压覆矿产资源，未发现地下文物古迹，无军事设施。区域内没有全新世活断层发育，20m 内的粉土层粘粒含量大于 13，初步判定砂土不液化，属抗震有利地段，地震动峰值加速度值为 0.15g，对应基本烈度为 VI 度。地表下 3.0m 深度范围内的黄土状粉土湿陷性和溶陷性并存，湿陷程度为轻微~中等，场地湿陷类型为非自重湿陷性场地，需要进行地基处理。土对混凝土结构的腐蚀等级为弱腐蚀，对钢筋混凝土结构中钢筋的腐蚀等级为中等腐蚀，对钢结构无腐蚀性。

拟建场地地质构造简单，地质环境条件复杂程度为简单；地质灾害不发育，引发地质灾害的可能性小，工程建设遭受地质灾害危险性的可能性小，危险性小，易于处理。

参照《《甘泉堡工业园总体规划（2016-2030 年）环境影响报告书》，项目所在区域深度 100 米范围内，地层主要由第四季全新统（Q4）冲、洪积细颗粒组成，岩性以粉土为主。由于受地形和沉积环境的共同作用，厂区范围内第四系连续分布性较好，在垂直和水平方向差异性不明显，场地地层主要以粉土为主。

②地下水类型及赋存特征

项目所在区属于甘泉堡工业园片区，据该区地质勘探资料表明，所在区广泛分布第四系松散冲洪积层，厚度达 300m 左右，南部山区有中生代及新生代的地质层出露。为第四系地层主要为上更新统风积层（Q3eol）及上更新统冲洪积层（Q3al+pl）。

项目所在区地处乌鲁木齐河流域下游细土平原区的河间地块，地下水类型为松散岩类孔隙水。浅部 100m 以内，岩性主要由粉土构成，其中夹有非层状的粉细砂层；砂性土为古牧地隆起发育冲沟的冲洪积堆积物，因此在东西向剖面中呈透镜体状产出，而沿北西方向则呈条带状分布，一般厚度不大。因浅部含水层岩性主要为粉土，富水

和导水性能均较弱，加之受地形地貌、地质、水文地质、水文气候等因素综合控制，其补给来源总体有限，因此 100m 深度内基本上无大厚度连续分布的较好含水层，矿化度一般大于 10g/L，地下水为 S04-CL-Na 型咸水，只在砂层中赋存有矿化度 4g/L 左右的微咸水透镜体。总的来看，100m 深度内水质差，水量贫乏，基本无开采利用价值。100m 以下，上部含水层为中粗砂和中细砂，下部为粉砂和中细砂夹亚砂土，其单层厚在 6-41m 之间，涌水量 50~86.4m³/d，矿化度小于 1g/L，为 HCO₃-Na 型水。

根据甘泉堡工业园区水化学特性，项目所在区域内潜水水质差，不适宜人、畜饮用，F⁻含量高，最高达 9.59mg/L，属于高氟地区。而 60-80m 以下的承压水或自流水各项指标满足国家生活饮用水卫生标准，适宜人，畜饮用以及工业农业用水。

③包气带特征

项目所在区包气带主要由粉土构成，呈浅褐黄色~灰褐黄色，粘粒不均，表层含植物根系，潜水面以上可见白色结晶，分布均匀稳定，厚度一般在 4.5~13.0m 之间。

(2) 地下水影响分析

本项目用水接入园区供水管网，不开采地下水，因此项目建设运营过程中主要是生产废水和生活污水对地下水水质的影响，但不会对地下水水位、水量产生影响。

项目涂料生产设备清洗废水及多彩仿石漆、质感漆、中涂漆等水性漆喷涂机和辊涂机清洗废水均采用混凝气浮一体机处理后回用，不外排。项目产生生活废水量为 1200m³/a (4m³/d)。生活污水水质较为简单，可生化性高，不含有毒有害物质，污染物易于降解，可直接排入市政下水管网，最终进入甘泉堡南区污水处理厂处理；其中食堂废水经隔油池处理后与其它生活污水一起排放，对环境的影响不大。甘泉堡工业园南区污水处理厂污水处理规模 10.5 万 m³/d，采用 MBR 生物处理+高级催化氧化+消毒工艺，可以满足本项目生活污水处理需求。

正常工况下，项目污水可得到有效处置，生产区、物料存放区均采用钢筋混凝土进行表面硬化等防渗处理，污水输送管线经过防腐防渗处理，因此，正常工况下一般不会有液体物料暴露、危废暂存间危险废物泄露而发生渗漏至地下水的情景发生，不会对项目地下水环境造成影响。

非正常状况下，管线泄漏事故、物料储罐破损、危废暂存区发生事故防渗泄漏时会导致污染源的产生。本工程生活污水排放管线渗漏、物料储罐破损、危废暂存区防

渗破损，物料下渗会导致地下水污染。发生泄漏的原因有如下几种：误操作、存放不当、外力作用，这几种因素的产生都是人为的或人为操控程度很高，发生污染的危害程度也取决于操作人员的处置和控制。

①废水污染源直接渗漏经包气带对地下水质的影响

项目排水对地下水的影响途径主要为排水管网的跑冒滴漏对地下水的影响等。一般而言，无组织泄漏潜在区通常主要集中在管网接口处，因此在项目设计时，应严把设计和施工质量关，防止管线泄漏，加强污水处理设施的防渗措施。加强污水管网及设施的防渗及管理措施后，项目产生的废水对地下水的影响很小。

②物料储存、危废储存区对浅层地下水的影响

项目使用原辅料应分类妥善储存，项目产生的危险废物应分类妥善储存，要求建设符合《危险废物贮存污染控制标准》要求的危险废物临时贮存设施，运行过程加强管理，避免物料流失等对地下水造成影响。

③非正常工况下项目运营期对地下水的影响

项目生产运行过程中难免存在着设备的无组织泄漏以及其它方式的无组织排放，甚至存在着由于自然灾害及人为因素引起的事故性排放的可能性，事故情况下产生有毒有害物料可通过渗漏作用对区域地下水产生污染。

管线工程是较易产生泄漏的装置，主要为污水管网，如果建设期施工质量差或建成投产后管理不善，就会增加泄漏几率，造成地下水的污染。若长期泄漏，未经处理的污水仍有可能因缓慢下渗而污染地下水体，因此长期泄漏可能会对地下水产生一定影响，据有关资料介绍，当发生持续的下渗，环境容量达到饱和后，其污染物会进入地下水，对地下水产生污染。

项目所在区域的包气带岩性结构以粉土为主，防污性能相对较好。区域地下水埋深浅，一旦出现液体物料泄漏等，如果不采取防渗措施或采取的防渗措施不完善，泄漏物就极有可能进入地下水环境，从而影响地下水环境。反之，如果对项目区内可能泄漏污染物的污染区域地面进行防渗处理，及时地将泄漏和渗漏的污染物收集起来进行处理，则可有效防止泄露的污染物进入地下。为减小非正常情况下管线工程和物料堆存区、危废存储区对地下水环境影响，污水管线应加强观测，发现问题后及时采取相应措施，减少跑冒滴漏；物料堆存区、危废存储区应按要求做好防渗、防腐措施。

综上所述，在采取了有效的地下水保护措施的前提下，项目运行期对地下水环境的影响较小。

2.3 噪声影响分析

(1) 预测方法

噪声源布置较为集中，其对声环境影响采取《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的噪声预测模式。

由于在声波传播的过程中，通过距离衰减、空气吸收衰减到达厂界外，故实际衰减量要低于其预测衰减量，即实际噪声值将略低于其预测值。

(2) 噪声排放标准

厂界噪声标准采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准（昼间≤65dB（A），夜间昼间≤55dB（A））。

(3) 噪声影响预测模式

① 点声源随传播距离增加引起其衰减值预测模式计算：

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)$$

式中：L₂--距源 r₂m 处噪声级，dB(A)；

L₁--距源 r₁m 处噪声级，dB(A)。

② 噪声叠加模式

$$L=10\lg[\sum 10^{0.1L_i}]$$

式中：L--总声压强度，dB(A)；

L_i--第 i 个参与合成的声压级强度，dB(A)。

根据以上模式对主要声源噪声衰减进行预测。产噪设备加设减振基础或减振垫等，噪声减少量达 25dB（A），结合距离衰减，项目各设备噪声源同时运行时对厂界噪声贡献值见表 36。

表 36 距离衰减对各预测点的影响值表

噪声源	噪声设备	降噪后声级 dB（A）	声源至厂界			厂界预测结果 dB（A）
			方位	距离 m	衰减后噪声值 dB(A)	
1# 车间	机械手	60	东	8	41.9	45.5
			南	5	46.0	47.5
			西	48	26.4	42.1

2# 车 间			北	4	48.0	49.1
	辊涂机、喷涂机、砂光机(带除尘)、滚桶输送机	55	东	15	31.5	43.3
			南	65	18.7	42.0
			西	48	21.4	42.0
			北	5	41.0	45.1
	滑片式空气压缩机	65	东	15	41.5	45.3
			南	65	28.7	42.2
			西	47	31.6	42.4
			北	6	49.4	50.3
	搅拌罐	60	东	13	37.7	44.1
			南	66	23.6	42.1
			西	104	19.7	42.1
			北	16	36.0	43.8
	分散釜、调漆釜、灌装机	55	东	15	31.5	43.3
			南	66	18.6	42.0
			西	100	15	42.0
			北	16	30.9	43.3
	开平机、剪板机	65	东	86	26.3	43.1
			南	20	39.0	43.8
			西	58	29.7	42.3
北			65	28.7	43.1	
折弯机、冲床	60	东	63	24.0	43.1	
		南	20	34.0	43.5	
		西	68	23.3	43.1	
		北	65	23.7	43.1	
覆膜机	60	东	98	20.2	43.0	
		南	10	40	44.1	
		西	60	24.4	42.1	
		北	76	22.4	43.0	
压力机、辊胶机	55	东	74	17.6	43.1	
		南	10	35	42.3	
		西	84	16.5	42.0	
		北	76	17.4	43.1	

由上表可知，建设项目投入运营后，各厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准限值，对项目周围环境影响较小。

为进一步减小噪声影响，要求采取以下措施：

① 在满足生产工艺需求的前提下，对生产设备要选用优质低噪声设备，以减轻噪声对环境的污染；

② 加厚设备基底、设备缓冲器，在设备基座与基础之间设橡胶隔振垫，同时安装防震垫，吸声等降噪设备；

③ 定期检查、及时对设备保养和维修，对不符合要求的设备及时更换，使设备处于良好的技术状态，防止机械噪声的升高；

④ 项目设备产生的噪声对操作人员的影响较大，应对操作人员采取佩戴耳塞、控制噪声接触时间等必要的噪声防护措施，降低设备噪声对操作人员的影响程度。

通过采取上述措施，并在严格执行各项环保措施及落实环评要求的情况下后，项目产生的噪声对周围环境的影响在可接受范围内。因此本项目运营期设备噪声对周边环境影响很小，其主要影响对象为现场操作工人，必须采取降噪措施并加强个人防护，减少受影响程度。

2.4 固体废弃物影响分析

本项目运营过程中产生的固体废物有一般工业固体废物、危险固体废物以及生活垃圾。

①一般固体废物：废边角料出售给相关回收单位，不外排；布袋除尘器收集的粉尘收集后由环卫部门统一清运处理；水性漆漆渣、废水性漆桶均属于一般工业固废，收集后交由有一般工业固废处理资质的单位处理。

②危险废物

项目正常运营期间，会产生废油性漆漆桶、清洗剂桶、废固化剂桶、废胶桶、废稀释剂桶、废活性炭、废润滑油、油性漆漆渣、废废玻璃纤维过滤毡等危险废物，收集并暂存在危险废物暂存间，委托有资质单位进行处置。项目危废暂存间约 10m²，为封闭房间，具有防风、防雨、防晒功能，且地面进行防渗处理，危废暂存间内还应设置渗漏收集系统，入口处应设置明显的危险废物警示标识，危险废物应设置独立的标识牌。

项目危险废物暂存间危险废物的转移和处理必须按照国家危险废弃物管理的规定，严格遵守《危险废物转移联单管理办法》执行。危险废物贮存必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）的规定进行，具体要求如下：

①危险废物贮存设施必须按照《环保保护图形标志》（GB15562-1995）的规定设置警示标志，；

②危险废物贮存设施周围应设置围栏或其它防护措施；

③危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

④危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

⑤危险废物盛放容器要有识别标志、密闭加盖，必须分类储存、禁止混放；

⑥装载液体、半固体的危险废物的容器内需留足够的空间，容器顶部与液体需留有 100mm 的空间；

⑦危险废物贮存设施必须由专人管理，其他人未经允许不得进入库内，危险废物管理人员定期检查危险废物储存容器是否有渗漏，如发现应及时采取措施更换；

⑧产生的危险废物每次送危险废物贮存设施要进行登记，并作好记录保存完好，每月汇总一次；

⑨危险废物贮存设施内的危险废物应分类登记存放、禁止混放。

危废暂存间属于一般防渗区，环评要求对上述区域地面进行防渗处理。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）（2013 年修订）防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

③生活垃圾

生活垃圾有机物成分较高，含水率大，极易腐烂，影响环境卫生，可导致病原微生物的传播，同时还向大气释放出大量的氨、硫化物等污染物，如不作妥善处理，将严重影响区域及周围环境。

项目设垃圾桶集中定点收集生活垃圾，定期由园区环卫部门清运填埋处置。

综上所述，通过采取上述措施，项目运营期各项污染物均能得到妥善处理，项目运营期对周围环境影响较小。

2.5 土壤环境影响分析

（1）评价等级确定

依据项目运营期工艺，本项目属于污染影响类项目。根据《环境影响评价技术导

则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A（土壤环境影响评价项目），土壤环境影响评价项目类别为 I 类。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ610-2018）6.2.1 划分依据判定评价等级，本项目所在区域周边不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤敏感目标，亦不存在其他土壤环境敏感目标。根据表 37，建设项目所在区域为环境不敏感区。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ610-2018）6.2.2，污染影响型项目按项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $\geq 5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），本项目永久占地 13140.82m^2 （ 1.314hm^2 ），占地规模为小型，根据表 38，评价工作等级分级，应做土壤二级评价。

表 37 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤敏感目标的
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 38 污染影响型评价工作等级划分表

	I			II			III		
	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

（2）评价范围及敏感目标

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ610-2018）7.2.2，污染影响型项目二级评价以项目区外扩 0.2km 作为评价范围。评价范围内无土壤敏感目标分布。

（3）土壤环境质量现状

针对项目区域土壤环境，本环评委托新疆锡水金山环境科技有限公司对项目区占地范围内和占地范围外分别进行取样检测，根据环境质量现状章节中“土壤环境质量现状监测与评价”可知，各监测点土壤环境质量现状监测结果中各项指标均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的风险筛选值标准。

(4) 土壤环境影响分析

①土壤环境影响因素识别

根据工程分析内容，项目主要废气污染物为有机废气（主要为非甲烷总烃、二甲苯）等小分子，排放量较小，排放浓度较低，在大气中将很快消解扩散，不会因降雨等因素沉降至地表造成土壤环境恶化；项目运营期间只有项目物料储罐区等防渗措施不到位或破损造成泄露事件时会造成污染物垂直入渗污染土壤，故项目土壤环境影响源及影响因子识别见表 39。

表 39 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	污染途径	污染物指标	特征因子	备注
物料储罐区	垂直入渗	水性漆、油性漆	pH、石油烃	非正常工况

②正常工况下土壤环境影响分析

正常工况下，本项目生产车间等一般防渗区采取防渗措施后达到不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。项目各物料均位于密封储罐内，各项危险物料极难下渗，不会对区域土壤环境产生较大不利影响。

③非正常工况下土壤环境影响分析

非正常工况下，考虑最不利情况，即储罐破裂的同时防渗措施出现破损，导致项目物料储罐区中的危险物料垂直入渗造成区域土壤污染。类比同类型项目物料储罐区内物料因为 pH、石油烃较低，入渗将会造成区域土壤酸化和盐化造成土壤环境的污染。

为此，本次评价要求建设单位切实落实本次评价中提出的防渗措施，加强安全生产监管，落实持证上岗制度，增加巡视监控力度，防患于未然，尽可能降低事故发生的概率，在采取以上措施后，项目事故发生的概率可以得到有效控制，对土壤环境的影响将大大降低。

(5) 土壤环境影响分析结论

综上所述，在非正常工况下，项目物料储罐区内贮存的物料垂直入渗将会对区域土壤环境造成严重的土壤酸化及污染，但在采取完善的防渗和巡查措施，加强安全生产管理后，事故发生的概率可以得到有效控制，不会对区域土壤环境造成较大环境影响，项目建设对土壤环境的影响是可以接受的。

2.6 环境风险分析

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，建设项目建设和运行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），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。环境风险评价的重点为预测和防范事故引起的对厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统的影响。

（1）风险识别

本项目涉及危险物料主要为油漆、稀释剂和清洗剂，稀释剂和清洗剂主要成分为丁酯，油漆污染物主要涉及二甲苯。

二甲苯主要特性如下：

理化性质：闪点 25℃，沸点 139℃，燃点 463℃，临界温度 357.2℃，相对密度（水=1）0.88，燃烧热 4563.3KJ/mol。

侵入途径：吸入、食入、经皮肤吸收。

危险特性：其蒸汽与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。流速过快，容易产生和积聚静电。

毒性：误食入二甲苯溶剂时，即强烈刺激食道和胃，并引起呕吐，还可能引起血性肺炎，应立即饮入液体石蜡，立即送医诊治。二甲苯蒸气对小鼠的 LC 为 6000*10⁻⁶，大鼠经口最低致死量 4000mg/kg。二甲苯对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时，对中枢系统有麻醉作用。急性中毒：短期内吸入较高浓度本品可出现作。慢性影响：长期接触有神经衰弱综合症，女性有可能导致月经异常。皮肤接触常发生皮肤干燥、皲裂、皮炎。

由上述可知，油漆中所含的二甲苯具有一定的火灾、爆炸风险。

根据《危险化学品重大危险源识别》（GB18218-2018）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的相关规定，厂区内不构成重大危险源，本次评价对环境风险影响只进行一般性影响分析。

本项目厂区内主要环境风险源为废气危险物质的泄露、燃爆以及废气事故性排放。

(2) 风险事故分析

① 废气治理风险事故影响分析

根据工程特性，正常情况下本项目的污染物产生特点是风量大，污染物浓度低。一旦废气处理系统发生事故，废气未经处置直接排放，将对周边环境产生一定不利影响。

② 泄漏、火灾、爆炸风险事故影响分析

在油漆等使用和存贮过程中可能由于自然或人为原因造成火灾、爆炸等风险事故。在发生该类事故时，若油漆等外泄，在灭火的同时，大量未燃油漆会随着消防用水四溢，可能对土壤及地下水造成一定的影响。

本项目油漆用量相对较少，项目建成后危险物质油漆泄露风险事故概率较低。一旦发生危险物质泄露，油漆挥发物二甲苯等污染物在短时间内对泄露区域环境将产生一定污染影响。

经现场调查，本项目周边无环境风险敏感点，本项目最大风险事故为泄漏，火灾、爆炸风险事故，由于各类危险物质使用量及贮存量较少，发生风险事故时，只要及时发现并采取相应应急措施，可有效减少危险物质对周围环境的影响程度。

(3) 事故防范措施

环境风险的客观性存在无法改变，但通过科学的设计、施工、操作和管理，可将风险事故发生的可能性和危害性降低到最小程度，真正做到防患于未然，达到预防事故发生的目的。风险管理的重点在于减缓、预防措施。因此，本次环评从风险防范方面提出本项目采用的防范及应急处理措施。

① 废气治理风险事故防范措施

保证废气处理装置的正常运行，加强维护，确保废气达标排放。一旦废气处理系统出现故障，应暂停生产。进行检修时，利用集气管对检修时产生的废气进行收集，在废气处理装置运行正常时达标排放。

② 泄露、火灾和爆炸风险防范措施

生产区、贮存区远离火源、电源，同时加强管理，严禁烟火。严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求；按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）规定，配置相应的灭火器类型（干粉灭火器等）与数量，并在火灾危险场所设置报警

装置；严禁区内有明火出现。各工种严格按照国家标准《涂装作业安全规程、涂漆工艺安全》进行设计。辊漆等易燃易爆工艺过程均在封闭通风室内进行，以避免火灾及爆炸危险产生。企业需设置事故应急池，建议企业事故应急池设为 20m³，应急池内废水收集后运至污水处理厂进行处理，废水未经处理禁止随意外排。

③危险品运输防范精施

危险品运输需合理规划运输路线及时间，运输时必须谨慎驾驶；危险品的装运应做到定车、定人；危险品必须在其外包装的明显部位按规定粘贴相关危险物品标志；在危险物品的运输过程中，一旦发生意外事故，驾驶员和押运人员应在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失减至最小范围。

④贮存过程风险防范措施

油漆等原料桶不得露天堆放，应储存于阴凉通风仓间内，仓内温度不宜超过 30℃。远离火种、热源，防止阳光直射。应与易燃或可燃物分开存放。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒；仓库强制通风，使空气中有机溶剂含量控制在适当的范围内，大大低于爆炸极限，从而减少火灾危险，通风机采用防爆风机。仓库内及附近区域严禁烟火，物料搬运时应轻拿轻放，工作人员搬运、发送物料时配戴手套、口跟等防护物品；本报告中提出的危险废物必须存放于危废暂存间内，危废暂存间必须按照国家规范设计、运行。

(4) 风险评价结论

本项目最大风险事故为泄露、火灾、爆炸风险事故，由于各类危险物质使用量及贮存量较少，发生风险事故时，只要及时发现并采取相应的应急措施，可有效减少危险物质对周围环境的影响程度。

3、环保设施及投资

本项目总投资 3700 万元，环保投资合计 126.3 万元，占总投资的 3.41%，具体环保投资估算见表 40。

表 40 建设项目环保投资估算

类别	污染物	环保内容	投资费用 (万元)
施 废	扬尘	防尘网覆盖、固化、硬化等	5.0

工 期	气				
	废水	生活污水、 冲洗废水	临时排污管道、防渗沉淀池	2.0	
	噪声	机械 噪声	运输、机械设备的隔声、减振	2.5	
	固 废	建筑垃圾	分类收集,可回收利用的部分定期送废品回收站处理, 其余送垃圾填埋场处置;土石方表土主要用作绿化用 土,其余场内压实填平。		5.0
		生活垃圾	集中收集,由环卫部门统一清运处理。		
小计				14.5	
营 运 期	废 气	粉尘	集气系统+布袋除尘器+15m 高排气筒 P2 (1 套)	5	
		漆雾、有机 废气	集气罩+1 套干式漆雾过滤装置+1 套吸附催化燃烧设 备(处理效率 95%,进气管内置漆雾过滤棉)+15m 排气筒 P1	45	
		油烟	在食堂内每个灶头配套安装油烟净化装置,并由专用 烟道引至高空排放	4.0	
	废 水	生活污水	排入园区污水管网,最终进入园区污水处理厂处理; 食堂废水经隔油池处理后与其它生活污水一起处理	3.0	
		生产废水	1 台凝气浮一体机	4.0	
	噪 声	机械噪声	选用低噪声设备,且安装在室内;基础减振、车间隔 声等措施;距离衰减。	2.5	
	固 废	一般固废	废边角料出售给相关回收单位,不外排;布袋除尘器 收集的粉尘收集后由环卫部门统一清运处理;水性漆 漆渣、废水性漆桶收集后交由有一般工业固废处理资 质的单位处理。		0.1
		生活垃圾	设垃圾桶,集中定点收集,定期由园区环卫部门清运 填埋处置。		0.2
		危险废物	设 1 座危废暂存间 (10m ²),危险废物在危险废物暂 存间暂存,委托有资质单位进行处置。		8.0
	生 态	绿地率 20% (2628.16m ²)			40
	小计				111.8
	环保总投资				126.3
占项目总投资比例				3.41%	

4、环境管理与监控计划

(1) 环境管理

①企业应加强环保设施的管理与维护,确保环保设施能正常运行,污染物能达标排放。

②加强对工作人员的培训,提高工作人员的环保意识。

③固体废弃物不得乱堆乱放。

④制定合理的环保规章制度，并将其粘贴在墙上，牢记环保的重要性。

(2) 环境监测

环境监测是为了控制项目实施后的污染源及环境质量状况，防止污染事故发生，为环境管理提供依据。监测工作应委托有资质的单位进行，具体监测计划见表 41：

表 41 项目监测计划一览表

污染物	监测点位	监测因子	监测频率	监测单位	监督部门
有组织 废气	有机废气排放口 (P1)	非甲烷总烃、二甲苯、 颗粒物	2 次/a	有资质的监 测单位	环境管理 部门
	粉尘排放口 (P2)	颗粒物			
	油烟排放口	油烟			
无组织 废气	上风向 1 个点，下风向 3 个点	颗粒物、非甲烷总烃、 二甲苯			
	厂内	非甲烷总烃			
噪声	厂界四周	等效声级 $L_{eq}(A)$			

(3) 排污口规范化管理

排污口是投产后污染物进入环境、污染环境的出口，强化排污口管理是实施污染物总量控制的基础工作，也是环境管理逐步实现污染物科学化、定量化的手段。

1) 排污口规范化管理的基本原则

①向环境排放污染物的排放口必须规范化；

②根据工程的特点，污水排放口作为管理重点；

③排污口设置应便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查。

2) 排污口的技术要求

①排污口的设置必须合理，按照《排污口规范化整理技术要求(试行)》环监【1996】470号文件要求，进行规范化管理；

②排污口立标管理

各污染物排放口，应按照国家《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)的规定，设置排放口图形标志牌。

在项目的污水排放口、废气排放口、噪声排放源、固体废物贮存场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图和警告图形符号两种，针对本项目而言，主要环境

保护图形标志见表 42。

表 42 污染物排放场所标识

名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物
标识牌				
内容	表示污水向水环境排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存场所
名称	危险废物			
标识牌				
内容	表示危险废物贮存场所			

(4) 废气排放口设置采样孔和采样平台的技术要求

建设单位应根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)关于采样位置的要求,排气筒应设置检测采样孔。采样位置应优先选择在垂直管段,应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径,和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处,在选定的测定位置上开设采样孔,采样孔内径应不小于 80mm,采样孔管应不大于 50mm,不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭,当采样孔仅用于采集气态污染物时,其内径应不小于 40mm。同时为检测人员设置采样平台,采样平台应有足够的工作面积是工作人员安全、方便地操作,平台面积应不小于 1.5m²,并设有 1.1m 高的护栏,采样孔距平台面约为 1.2-1.3m。

5、建设工程“三同时”验收

根据相关要求,本次项目竣工后,建设单位应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]第 4 号)中的有关规定及国务院环境保护行政主管部门

规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告；在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假；除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。本项目根据具体建设情况进行分期验收，具体环保验收内容见表 43。

表 43 “三同时”竣工验收一览表

类别	污染物	环保措施	验收标准
废气治理	有机废气、漆雾	集气罩+1套干式漆雾过滤装置+1套吸附催化燃烧设备（处理效率95%，进气管内置漆雾过滤棉）+15m排气筒（P1）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源排放二级标准限值（非甲烷总烃120mg/m ³ ，10kg/h；二甲苯70 mg/m ³ ，1.0kg/h；颗粒物120 mg/m ³ ，3.5kg/h）及无组织排放监控浓度（非甲烷总烃：4.0mg/m ³ ；二甲苯：1.2mg/m ³ ；颗粒物：1.0mg/m ³ ）；厂内无组织非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表A.1厂区内VOCs无组织排放限值中特别排放限值（监控点处1h平均浓度：6mg/m ³ ；监控点处任意一次浓度值：20mg/m ³ ）的要求；在有机废气处理设施前后按照固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的要求设置采用孔和采样平台；有机废气综合处理效率达到95%
	粉尘	1套集气系统+布袋除尘器+15m高排气筒（P2）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准限值（颗粒物120 mg/m ³ ，3.5kg/h）及无组织排放监控浓度（颗粒物：1.0mg/m ³ ）
	油烟	油烟净化设备	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中小型基准灶头的油烟最高允许浓度2.0mg/m ³
废水治理	生活污水	排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂处理；食堂废水经隔油池处理后与其它生活污水一起处理	/
	生产废水	1台混凝气浮一体机	不外排
噪声治理	设备噪声	选用低噪声设备，且安装在室内；基础减振、车间隔声等措施；距离衰减。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准
固废	一般工业固废	设固废临时堆存区，废边角料出售给相关回收单位，不外排；布袋除尘器收集的粉尘收集后由环卫部门统一清运处理；水性漆漆渣、废水	不产生二次污染

		性漆桶、污泥均属于一般工业固废，收集后交由有一般工业固废处理资质的单位处理。	
	生活垃圾	设垃圾桶，集中定点收集，定期由园区环卫部门清运填埋处置。	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）
	危险废物	设 1 座危废暂存间（10m ² ），危险废物在危险废物暂存间暂存，委托有资质单位进行处置。	《危险废物转移联单管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源（编号）	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	1#车间	有机废气、漆雾	集气罩+1套干式漆雾过滤装置+1套吸附催化燃烧设备（处理效率95%，进气管内置漆雾过滤棉）+15m排气筒（P1）	达标排放
	2#车间	有机废气	与1#车间共用1套处理吸附催化燃烧设备+15m排气筒（P1），设集气罩+轻质遮挡	
	1#车间	粉尘	布袋除尘器+15m高排气筒（P2）	达标排放
	食堂	油烟	安装油烟净化设备，由专用烟道引至高空排放	达标排放
水污染 物	生活污水	COD、BOD、SS、NH ₃ -N、动植物油	食堂餐饮废水先经隔油池处理再与生活污水排入园区排水管网	达标排放
	生产废水	/	混凝气浮一体机处理后回用为配料用水	回收利用
固体 废弃物	一般固废	废边角料	出售给相关回收单位，不外排	合理处置
		布袋除尘器收集的粉尘	收集后由环卫部门统一清运处理	合理处置
		水性漆漆渣、废水性漆桶、污泥	收集后交由有一般工业固废处理资质的单位处理	合理处置
	危险废物	废油性漆漆桶、废清洗剂桶、废固化剂桶、废胶桶、废稀释剂桶、废活性炭、废润滑油、废玻璃纤维过滤毡、油性漆漆渣	设1座危废暂存间，危险废物在危险废物暂存间暂存，委托有资质单位进行处置。	合理处置
	职工	生活垃圾	设垃圾箱集中收集后由环卫部门清运至米东区垃圾填埋场	合理处置
噪声	设备噪声	设备噪声	隔音、减振等	达标排放
其它	--			

生态保护措施及预期效果:

本次新建项目区现状为空地（裸地），可能会因风力作用在土方填挖工段造成水土流失及植被破坏影响。

为了尽量减少与防止项目建设时造成的水土流失，提出以下水土保持措施：施工范围控制在施工区域周边 1.5m 范围内，施工严格按照施工范围进行。不新增占地，不会因新增占地造成新的水土流失。在设计中明确料场、材料堆放场的位置、范围，并在施工中严格遵守，禁止随意扩大占地范围。对于施工材料拉运要选择已有道路。严禁在大风、大雨天气下施工，特别是地基挖、填工程。应根据实际情况合理设置土方临时堆场，不新增占地，不设置弃方场。要求土石方的临时堆置地设置维护栏等，防止长时间堆放因风蚀造成的水土流失。

拟建项目采取植被修复方法降低拟建项目对项目区的生态环境的影响。项目新增绿化覆盖率可达到 20%，对局部生态环境有改善作用。

结论与建议

1、结论

1.1 项目概况

本项目位于米东区甘泉堡工业园区 2018-C-159-22 号地，现状为空地。项目区东邻 2018-C-159-28 号宗地（现状为空地）；南邻 2018-C-159-23 号宗地（现状为空地）；西邻空地；北邻 2018-C-159-21 号宗地（现状为空地）。项目区中心地理坐标为：E87°42'24.78"，N44°8'2.65"。

项目总占地面积 13140.82m²（19.71 亩），总建筑面积 14074.32m²。建设内容主要包括 1 栋综合楼（-1F~3F）、1#车间、2#车间、警务室等，配套建设供排水、供电、供热等基础设施。项目拟建设节能型外墙保温装饰一体板生产线（1 条基板处理生产线、1 条辊涂生产线、2 条喷涂生产线、1 条复合生产线）、1 条环保水性漆生产线和 1 条金属制品加工生产线。规划年生产硅酸钙板装饰一体板 30 万 m²、金属制品保温一体板 20 万 m²、水性多彩仿石漆 50t、质感漆 150t。

1.2 环境质量现状评价结论

（1）大气环境现状评价结论：项目所在区域 NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求；O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数及 CO 第 95 百分位数日平均浓度、SO₂ 的年均浓度均满足《环境空气质量标准》GB3095-2012）的二级标准要求，故本项目所在区域为不达标区域。非甲烷总烃的监测值未超过《大气污染物综合排放标准详解》2.0mg/m³ 限值要求；甲苯、二甲苯监测值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

（2）地下水环境现状评价结论：由监测结果可以看出，除““乌鲁木齐市华昌东盛货架商用设备有限公司自动售货机及货架项目”附近地下水中总硬度、溶解性总固体、硫酸盐超标外，项目所在区域地下水其余各项监测因子监测值均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求。总硬度、溶解性总固体和硫酸盐 3 项监测因子超标倍数分别为 0.987 倍、0.83 倍和 0.292 倍，其超标主要原因与当地环境地质、储水介质有关，属原生环境问题。

(3) 声环境现状评价结论：根据噪声监测结果可知，本项目昼夜间噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

(4) 土壤环境现状评价结论：各监测点土壤环境质量现状监测结果中各项指标均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的风险筛选值标准。

1.3 施工期环境影响结论

本项目项目施工期间产生的粉尘、机械设备尾气、施工废水、噪声、施工垃圾以及临时占地等均会对环境造成一定的影响。项目建设完成后，除部分永久性占地为持续性影响外，其余影响仅在施工期存在，并且影响范围小、影响时间短。

1.4 营运期环境影响分析结论

(1) 废气

项目运营期间生产车间产生的大气污染物主要为粉尘和有机废气。项目拟安装 1 套有机废气处理装置-吸附催化燃烧设备，其采取吸附催化燃烧法处理，处理效率可达 95%。项目辊涂、喷涂、烘干、固化、晾干工序均全封闭，将废气收集管与封闭装置直接相连，微负压集气，废气收集至有机废气处理装置处理；在分散釜、调漆釜、搅拌罐、辊胶机上方设置集气罩+轻质围挡收集废气并引入有机废气处理装置处理；有机废气经处理后经 15m 排气筒（P1）引至高空排放。喷涂过程产生的漆雾经干式过滤式漆雾处理装置+活性炭吸附装置内前置漆雾过滤棉过滤后，最终连同有机废气通过 15m 高排气筒（P1）排放。水性漆生产配料过程产生的粉尘经在投料口设置集气罩+轻质围挡收集，和砂光机砂光过程产生的粉尘一起引入布袋除尘器处理（处理效率为 99%），处理后通过 15m 排气筒（P1）高空排放。另外，车间安装排风扇，加强车间内通风。废气经处理后有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源排放限值（非甲烷总烃 120mg/m³，10kg/h；二甲苯 70 mg/m³，1.0kg/h；颗粒物 120 mg/m³，3.5kg/h）；厂界废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度（非甲烷总烃：4.0mg/m³；二甲苯：1.2mg/m³；颗粒物：1.0mg/m³）；厂内无组织有机废气满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值（监控点处 1h 平均浓度：

6mg/m³；监控点处任意一次浓度值：20mg/m³）的要求。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据要求， $1\% \leq P_{MAX} < 10\%$ 为二级评价，本项目最大占标率 2.0375%，污染物为有机废气排气筒（P1）有组织排放的非甲烷总烃，故环境空气评价工作等级为二级。评价范围以厂区为中心，边长 5km 的矩形。二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算，本项目无组织排放的废气无超标点，故不设置大气环境保护距离。因此，本项目排放的各大气污染物最大浓度占标率 Pmax 均小于 10%，对大气环境影响较小。

项目食堂产生的油烟经处理效率不低于 85%的油烟净化设备处理后，经内置烟道引至楼顶排放，对周围环境影响都很小。

（2）废水

项目涂料生产设备清洗废水及多彩仿石漆、质感漆、中涂漆等水性漆喷涂机和辊涂机清洗废水均采用混凝气浮一体机处理后回用为同种水性漆配料用水，不外排。项目产生的生活污水直接排入市政下水管网，最终进入甘泉堡南区污水处理厂处理；其中食堂废水经隔油池处理后与其它生活污水一起排放，对环境影响不大。

（3）声环境影响分析结论

本项目主要设备噪声，采取厂房隔声、基础减振等措施后，则其噪声可得到有效控制，加上建筑物阻隔和空间衰减等因素，设备噪声在边界可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准的要求，即：昼间≤65dB，夜间≤55dB，对项目周围环境影响均较小。

（4）固体废物环境影响分析结论

一般固体废物：废边角料出售给相关回收单位，不外排；布袋除尘器收集的粉尘收集后由环卫部门统一清运处理；水性漆漆渣、废水性漆桶、污泥均属于一般工业固废，收集后交由有一般工业固废处理资质的单位处理。

危险废物：项目正常运营期间产生的废油性漆漆桶、废清洗剂桶、废固化剂桶、废胶桶、废稀释剂桶、废活性炭、废润滑油、废玻璃纤维过滤毡、油性漆漆渣等，均属于《国家危险废物名录》（2016 年）中规定的危险废物，因此应设置专门的收集装置，并在危险废物暂存间暂存，委托有资质单位进行处置。其转移和处理必

须按照国家危险废弃物管理的规定，严格遵守《危险废物转移联单管理办法》执行。危险废物贮存必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）的规定进行

生活垃圾：项目生活垃圾设垃圾桶，集中定点收集，定期由园区环卫部门清运填埋处置。

（5）土壤环境影响分析结论

在非正常工况下，项目物料储罐区内贮存的物料垂直入渗将会对区域土壤环境造成严重的土壤酸化及污染，但在采取完善的防渗和巡查措施，加强安全生产管理后，事故发生的概率可以得到有效控制，不会对区域土壤环境造成较大环境影响，项目建设对土壤环境的影响是可以接受的。

1.5 其他分析结论

（1）环保投资

项目总投资 3700 万元，其中环保投资为 126.3 万元，占建设项目总投资的 3.41%。

（2）产业政策符合性分析结论

根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（2013 年修正）（国家发展改革委第 21 号令，2013.2.16）。本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目。根据国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定（国发【2005】40 号）第三章产业结构调整指导目录第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”，因此本项目符合国家的产业政策。

本项目采用先进工艺，生产过程产生的有机废气采用集气系统+吸附燃烧设备+15m 排气筒排放处理，综合处理效率可达 95%，符合《关于印发新疆维吾尔自治区“十三五”挥发性有机物污染防治实施方案的通知》（新环发【2018】74 号）的规定和其他相关文件的要求，即符合新疆的产业政策。

（3）与甘泉堡工业园总体规划符合性分析结论

本项目位于园区规划的新能源工业区，不属于园区禁止或限制准入的产业

范畴，根据《关于甘泉堡工业园总体规划（2016-2030年）环境影响报告书的审查意见》（新环函[2018]368号）及园区规划环评与本项目相关的要求，项目符合园区规划。

（4）选址合理性分析结论

本项目位于乌鲁木齐市米东区工业园（甘泉堡工业园片区小微创业园），用地为工业用地。项目地周边无社会关注的自然保护区、风景区、名胜古迹和其他需要特别保护的敏感目标；同时，本项目工艺及产品与外环境相容；项目符合《乌鲁木齐市建设项目环境准入分区管理办法》中相关要求，符合甘泉堡工业园区规划要求；项目投资环境良好，交通便利；所在区域水、电等基础设施完善，可满足项目需求。因此，选址合理。

（5）风险评价结论

本项目最大风险事故为泄露、火灾、爆炸风险事故，由于各类危险物质使用量及贮存量较少，发生风险事故时，只要及时发现并采取相应的应急措施，可有效减少危险物质对周围环境的影响程度。

（6）总量控制结论

根据《“十三五”期间主要污染物排放总量控制计划》要求，结合本项目的排污特点、所在区域的环境质量现状等因素综合考虑，本项目特征污染物为挥发性有机物（VOCs），因此将挥发性有机物（VOCs）设为本项目总量控制指标，建议申请指标为：挥发性有机物（VOCs）：2.529t/a。

本项目产生的生活污水主要污染因子为COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油，排入园区下水管网，进入甘泉堡南区污水处理厂处理。所以本项目产生的废水污染物COD和NH₃-N的总量指标可不计入总量控制，将计入园区污水处理厂总量控制指标中。

2、环评总结论

综上所述，项目运营期，只要在运营过程中切实落实污染治理措施，建立完善的管理制度，确保各污染物达标排放，保证各污染防治设施正常运行，其环境安全是有保证的。在采取相应的治理措施后，可满足相应的国家排放标准。通过对本项

目环境影响评价，认为只要在本项目的建设过程中认真执行环保“三同时”，具体落实本环评中提出的各项污染防治措施，将不会对周边环境质量产生明显不良影响。因此，从环保角度看，本项目的开发建设是可行的。

3、要求和建议

(1)在项目实施过程中，应尽可能采用节能、节水、环保的材料、设备及技术，从而实现节约能源、降低物耗，减少污染物排放量的目标。

(2)加强环境管理，保证环保设备正常运行，加强环境保护的宣传和教育，提高有关人员的环保意识。对员工进行环境保护教育，提倡节约用水，一水多用，减少废水排放量。

(3)运营阶段应加强环保设施的维护、维修，做到随坏随修，保证其能够正常稳定的运行。随时调节用水，保持各部分水平衡，避免废水外排。

(4)及时清理生产过程中产生的固废，避免影响环境。

预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日