

## 环境影响分析（表七）

### 一、评价等级的确定：

#### 1、大气环境影响评价工作等级

本项目位于成都市青白江区工业集中发展区，区域地表特征属于平原地形，本项目废气污染物主要为颗粒物、氨、有机废气。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）规定的评价工作级别的划分原则和方法，按如下模式计算出等标排放量。

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

式中：P<sub>i</sub>---第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C<sub>i</sub>---采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面浓度，mg/m<sup>3</sup>；

C<sub>oi</sub>---第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m<sup>3</sup>；

大气环境影响评价工作等级判定依据如下表：

表 7-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	P <sub>max</sub> ≥10%
二级评价	1%≤P <sub>max</sub> <10%
三级评价	P <sub>max</sub> <1%

采用估算模式 AERSCREEN 分析预测在所有气象条件下，污染物小时最大落地浓度及占标率。

#### (1) 污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表：

表 7-2 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	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)			
1#排气筒	104.2662	30.8482	473.0	15.0	0.3	30.0	5.9	TSP TVOC NH3	0.095 0.05 0.01	kg/h
2#排气筒	104.2662	30.8482	473.0	15.0	0.3	16.0	5.9	TSP TVOC	0.001 0.006	kg/h

排放源												
排放源类型: 点源		导入Excel格式数据:		选择文件		下载模板						
名称	经度(度)	纬度(度)	海拔(m)	源高(m)	烟圆出口内径	烟气温度(°C)	烟气流速(m/s)	TSP	TVOC	NH3	操作	
1 点源2	104.2662	30.8482	473	15	0.3	16	5.9	0.001	0.006		编辑 删除	
2 点源1	104.2662	30.8482	473	15	0.3	30	5.9	0.095	0.05	0.01	编辑 删除	

在 AERSCREEN 中输入的点源参数情况

表 7-3 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/m	宽度/m	有效高度/m			
铸造车间	104.2662	30.8482	473.0	100.0	30.0	10.0	TSP TVOC NH3	0.112 0.009 0.004	kg/h

排放源										
排放源类型: 矩形面源		导入Excel格式数据:		选择文件		下载模板				
名称	经度(度)	纬度(度)	海拔(m)	第一条边的角度	第一条边的尺寸	第二条边的尺寸	释放高度(m)	初始垂向扩散系数	TSP	操作
1 矩形面源	104.2662	30.8482	473	100	100	30	10	5	0.112	编辑 删除

在 AERSCREEN 中输入的面源参数情况

(2) 项目参数

估算模式所用参数见表。

表 7-4 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	410000
最高环境温度		40.0 °C
最低环境温度		-10.0 °C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
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/°	/

**项目参数**

**气象参数**

最低环境温度: -10.00      最高环境温度: 40.00      °C ▾

最小风速(m/s): 0.50      风度计高度(m): 10.00

**地表参数**

土地利用类型: 城市 ▾      区域湿度条件: 中等湿度 ▾

**地形**

使用地形      计算范围: 50\*50公里 ▾

**熏烟**

海岸线熏烟      海岸线方向: -9      海岸线距离(m): 3000.00

**其它选项**

农村城市选项: 城市 ▾      城市人口(人): 410000

提交      关闭

(3) 污染源计算结果

表 7-5 1#排气筒计算结果

下风向距离(m)	1#排气筒					
	TSP 浓度 (ug/m3)	TSP 占标率 (%)	TVOC 浓度 (ug/m3)	TVOC 占标率 (%)	NH3 浓度 (ug/m3)	NH3 占标率 (%)
15	13	1	7	1	1	1
25	9	1	5	0	1	0
50	5	1	3	0	1	0
75	5	1	2	0	0	0
100	6	1	3	0	1	0
125	6	1	3	0	1	0
150	5	1	3	0	1	0
175	4	0	2	0	0	0
200	4	0	2	0	0	0
225	3	0	2	0	0	0
250	3	0	2	0	0	0
275	3	0	1	0	0	0
300	2	0	1	0	0	0
325	2	0	1	0	0	0
350	2	0	1	0	0	0
375	2	0	1	0	0	0
400	2	0	1	0	0	0
425	2	0	1	0	0	0

450	1	0	1	0	0	0
475	1	0	1	0	0	0
500	1	0	1	0	0	0
下风向最大浓度	13.0	1.0	7.0	1.0	1.0	1.0
下风向最大浓度出现距离	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 7-6 2#排气筒计算结果

下方向距离(m)	2#排气筒			
	TSP 浓度 (ug/m3)	TSP 占标率(%)	TVOC 浓度 (ug/m3)	TVOC 占标率 (%)
15	0	0	1	0
25	0	0	1	0
50	0	0	0	0
75	0	0	0	0
100	0	0	0	0
125	0	0	0	0
150	0	0	0	0
175	0	0	0	0
200	0	0	0	0
225	0	0	0	0
250	0	0	0	0
275	0	0	0	0
300	0	0	0	0
325	0	0	0	0
350	0	0	0	0
375	0	0	0	0
400	0	0	0	0
425	0	0	0	0
450	0	0	0	0
475	0	0	0	0
500	0	0	0	0
下风向最大浓度	0	0	1	0
下风向最大浓度出现距离	15	15	15	15
D10%最远距离	/	/	/	/

表 7-7 矩形面源（铸造车间）计算结果

下方向距离(m)	矩形面源（铸造车间）	
	TSP 浓度 (ug/m3)	TSP 占标率 (%)
1	51	6
25	64	7
50	74	8
51	74	8
75	52	6
100	35	4
125	25	3
150	20	2
175	16	2
200	13	1
225	11	1
250	10	1
275	8	1
300	7	1
325	7	1
350	6	1
375	5	1
400	5	1
425	5	1
450	4	0
475	4	0
500	4	0
下风向最大浓度	74	8
下风向最大浓度出现距离	51	51
D10%最远距离	/	/

(4) 评价工作等级确定

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

表 7-8  $P_{max}$  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)
1#排气筒	TSP	900.0	13.0	1.0	/
	TVOC	1200.0	7.0	1.0	/
	NH3	200.0	1.0	1.0	/
铸造车间	TSP	900.0	74.0	<b>8.0</b>	/

	TVOC	1200.0	6.0	0.0	/
	NH3	200.0	3.0	1.0	/
2#排气筒	TSP	900.0	0.0	0.0	/
	TVOC	1200.0	1.0	0.0	/

综合以上分析，本项目  $P_{max}$  最大值出现为矩形面源排放的 TSP， $P_{max}$  值为 8.0%， $C_{max}$  为  $74.0\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，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二级。

### 2、地表水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)，建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、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。本项目水污染影响型建设项目评价等级判定见表 3-3。

表 3-3 水污染影响型建设项目评价等级

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q (m <sup>3</sup> /d); 水污染物当量数 W/(无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	-

本项目产生的废水经隔油池、预处理设施处理后，通过工业园区污水管网进入青白江区第一污水处理厂，经该污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标后排入长流河。根据上表，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。因此，本项目水环境影响分析的重点是分析项目依托污水处理设施的可行性分析。

### 3、声环境影响评价等级

本项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中规定的 3 类区，因此本项目声环境影响评价等级为三级。

## 二、施工期环境影响分析

### 1、大气污染物

#### (1) 污染源分析

施工期主要大气污染物是扬尘、各种燃油动力机械排出的各类燃油废气以及装饰材料产生含苯系物的废气。

扬尘主要来自施工现场裸露的土壤，以及土地平整、土方开挖和回填、建筑材料的运输、装卸、露天堆放和搅拌等过程产生的扬尘，如遇干旱无雨、大风季节，施工扬尘将更严重。这些扬尘均为无组织散发形式排放，为间歇式排放的低矮面源。尤其在场地平整、材料运输和装卸过程中瞬时扬尘量最大。

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的CO、NO<sub>x</sub> 以及未完全燃烧的 THC 等。

装饰工程施工时油漆和喷涂等工序产生的废气，主要影响装修人员的身体健康。油漆废气主要来自于房屋装修阶段，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。

## (2) 影响分析

上述大气污染源在施工中只会在近距离内形成局部污染，根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风力作用下产生的扬尘所影响的范围 100m 以内。燃油动力机械排出的各类燃油废气排放量很小，且属间断性无组织排放。装饰材料产生含苯系物的废气会对人体健康造成一定危害。但这些影响是暂时的，随着施工的开始，影响将随之消失。

## (3) 污染控制措施分析

为减少施工扬尘对环境的污染，建议选择有经验、有资质的施工单位，做到文明施工，土方的挖掘、堆放要规范、有序，将施工扬尘对环境空气的影响降至最低。施工中要尽早修建临时道路，保持车辆过往的道路平坦并经常洒水，场地平整时也应适当洒水后再操作。

项目在施工装修期间，在装修材料的选取上，应严格按照 2002 年 7 月 1 日国家质检总局颁布的《室内装修材料 10 项有害物质限量》规定，进行建材、涂料、胶合剂的选取，严格控制室内甲醛、苯系物等挥发性有机物及放射性元素氡，使各项污染物达到卫生部 2001 年制定的《室内空气质量卫生标准》及《民用建筑工程室内环境污染控制规范》的限制要求；装修过程中，施工人员应配备必要的防护装备和保证足够的通风量，避免具有刺激性的物质或可被人体吸入的粉尘、纤维等污染物对施工人员身体健康造成危害；在装修工程竣工后入驻前，指定专人负责室内每天通风、换气。施工结束后对施工场地要采取必要的恢复措施，做到施工完场地清。

此外，建设期间建设单位严格执行根据《成都市青白江区重污染天气应急预案(2017 年修订)》总体要求，为进一步强化施工现场扬尘治理，有效应对重污染天气，环评要求施工单位在重污染天气情况下采取以下应急措施：

a 预警四级（蓝色）：增加工地洒水降尘频次，加大施工工地、裸露地面、物料堆放等扬尘控制力度；

b 预警三级（黄色）：增加工地洒水降尘频次，加大施工工地、裸露地面、物料堆放等扬尘控制力度，停止施工工地的土石方作业（包括开挖、回填、场内倒运），停止场地内配套道路和管沟开挖作业，停止运输砂石、水泥以及建筑垃圾；

c 预警二级（橙色）：增加工地洒水降尘频次，加大施工工地、裸露地面、物料堆放等扬尘控制力度，停止使用以柴油为燃料的施工机械，停止施工工地的土石方作业（包括开挖、回填、场内倒运），停止场地内配套道路和管沟开挖作业，停止运输砂石、水泥以及建筑垃圾；

d 预警一级（红色），增加工地洒水降尘频次，加大施工工地、裸露地面、物料堆放等扬尘控制力度，停止使用以柴油为燃料的施工机械，停止施工工地的土石方作业（包括开挖、回填、场内倒运），停止场地内配套道路和管沟开挖作业，停止运输砂石、水泥以及建筑垃圾，禁止焚烧各种杂物。

## **2、噪声**

根据施工期作业特点，对噪声的控制措施主要靠加强施工管理，施工单位应制定切实可行的管理措施，并严格执行相关的环保条例，尽量减轻施工噪声对周围环境的影响。

对施工场地应进行合理规划，统一布局。施工机械尽量选取低噪声设备，高噪声的施工机械必须采取隔声措施，以减少对区域声环境的影响。

## **3、固体废弃物及生活垃圾**

施工过程中尚有部分建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。对于生活垃圾，本工程建设期间要进行专门收集，并定期将之送往较近的垃圾中转站，建筑垃圾及时清运，加以利用，不会对环境造成危害。但需要引起注意的是：

施工期间挖出的土方需及时回填部分，避免刮风产生扬尘或降雨造成水体污染。

## **4、污水**

施工废水应设专门的沉淀池，将施工废水排入沉淀池沉淀处理后，上清液回用，沉淀污泥请有关单位外运。施工人员产生的生活污水排入就近公厕。施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械被雨水冲刷产生的油污水、雨水冲刷施工场地的浑浊污水排入水体后会产生影响。但水量较小，浓度不高，影响程度较低。

## **5、生态环境影响**



建筑物施工过程中基础开挖将不可避免产生水土流失。施工过程中做到对施工区土壤的分层剥离、分层开挖、分层堆放和循序分层回填。应注意表层土壤的堆放及防护问题，避免雨天施工，施工时采取修建挡土墙、排水沟、覆盖塑料布等措施，可有效防止水土流失。施工结束后应按照规划设计方案，进行绿化，减少水土流失。

综上所述，施工期的环境影响是短期的，并且受人为和自然条件的影响较大，因此应加强对施工现场的管理，并采取有效的防护措施最大限度地减少施工期间对周围环境的影响。

### 三、运营期环境影响分析

#### 1、大气环境影响分析

拟建项目运营期废气排放主要为中频炉熔炼废气、浇铸废气、制壳废气、抛丸废气，以及烧结废气。

##### (1) 点源排放

##### ①中频炉熔炼废气

中频炉熔炼废气采用负压集气罩收集后，经高温布袋除尘，水喷淋除尘，尾气通过 15m 高排气筒排放，集气罩的废气收集效率达 90%以上，烟尘的处理效率达 95.5%以上，经处理后，熔炼烟尘的排放浓度为  $0.19\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA 030802-2--2017)，达标排放，对周围大气环境影响轻微。

##### ②浇铸废气

浇铸废气采用密闭集气箱进行收集，经布袋除尘器处理后，再通过水喷淋除尘，最后喷雾除氨，尾气通过 15m 高排气筒排放。集气箱的废气收集效率可达 95%，烟尘的处理效率可达 95.5%，氨气的去除效率达 85%以上，经过处理后尾气中的烟尘浓度为  $18.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $0.094\text{kg}/\text{h}$ ，排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中最高允许排放浓度与最高允许排放速率，达标排放；尾气中氨气排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中排放标准，达标排放；有机废气排放满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)表 3 中挥发性有机物(参考印刷行业)排放限值，达标排放。浇注废气经环保治理后对环境影响较小。

##### ③制壳废气

制壳废气采用集气罩收集后，通过多级活性炭吸附处理后，尾气经 15m 高排气筒外排大气环境，满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)表 3

中挥发性有机物（参考印刷行业）排放限值，达标排放，对环境影响较小。

#### ④抛丸粉尘

抛丸粉尘采用旋风除尘器处理后，再经 DTF 滤筒除尘器处理，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源排放限值中二级标准，尾气通过 15m 高排气筒达标排放，对环境影响较小。

#### ⑤烧结废气

全自动推周炉产生的烧结废气主要是没有消耗完的氢气，以及作为保护性气体的氮气，治理方式是在炉口处设置天然气点燃，将氢气燃烧处理，最终尾气通过烟尘引至车间外部排放，不会对大气环境造成影响。

本项目非正常状况下的废气排放，仅存在于废气处置设施停止工作时。废气净化装置应与其对应的生产设备同步运转。应分别计量生产设备和废气净化装置的年累计运转时间，以废气净化装置年运转时间与生产设备的年运转时间之比，考核同步运转率。企业应保证在生产工艺波动情况下废气净化装置仍能正常运转，禁止非正常排放。同时企业应加强环境管理，定期对废气净化装置进行维修，因废气净化装置故障造成事故排放，应采取应急措施使生产设备停止运转，待废气净化装置检修完毕后共同投入使用。

#### （2）无组织废气排放

本项目无组织排放废气主要为中频炉熔炼废气、制壳废气、抛丸废气、浇铸废气等，由于集气系统未捕获而无组织排放的废气部分。

表 7-10 本工程无组织废气排放情况一览表

污染源名称	污染物	排放情况 t/a
熔炼废气	烟尘	0.0112
制壳废气	有机废气	0.03
浇铸废气	烟尘	0.525
	有机废气	0.013
	氨气	0.02
抛丸废气	粉尘	0.0026

#### （3）大气环境防护距离

项目无组织排放为烟粉尘、VOCs、NH<sub>3</sub>。排放源强、预测参数及结果见表 7-8。根据《环境影响评价技术导则》大气环境（HJ2.2-2018），采用大气环境防护距离计算模式估算，计算得出本项目大气环境防护距离结果为：无超标点。故本项目无需设置大气环境防护距

离。

#### (4) 卫生防护距离划定

##### ①确定依据

根据 GB/T13201-91 《指定地方大气污染物排放标准的技术方法》，企业卫生防护距离的确定：凡不通过排气筒或通过 15m 高度以下排气筒的有害气体排放，均属于无组织排放，无组织排放的有害气体进入呼吸大气层时，其浓度超过 GB3095 与 TJ36 规定的居住区浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。

本项目铸造车间存在废气的无组织排放，以铸造车间为无组织面源，面源尺寸 100m×30m，根据《指定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）的有关规定，确定无组织排放源与居住区之间的卫生防护距离。

##### ②计算公式

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

式中：Qc—污染物无组织排放量，kg/h；

Cm—污染物的标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

L—卫生防护距离，m；

r—生产单位的等效半径，m；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数。

##### ③参数选择

根据该项目所在地的气象特征（年均风速为 1.2m/s），确定 A：400，B：0.01，C：1.85，D：0.78。

##### ④计算结果

根据 GB/T3840-1991 推荐方法，将上述参数代入计算模式进行计算，结果见下表。

表 7-11 卫生防护距离计算结果

面源	面源尺寸	污染物	卫生防护距离计算值 m	卫生防护距离 m
铸造车间	100m×30m	TSP	11.76	50
		TVOC	0.79	50
		NH3	5.64	50

经计算无组织烟尘需设定的卫生防护距离为 50m，无组织有机废气排放需设置的卫生

防护距离为 50m，无组织氨气排放需设定的卫生防护距离为 50m。因此，确定本项目卫生防护距离为以铸造车间为边界，周围 100m 的范围。卫生防护距离包络线图见附图 2 所示。

根据现场调查，本项目卫生防护距离范围内无常住居民、学校、医院等敏感点，周边为等待建设的工业用地，以及其他工业企业，周边无食品、医药类企业。本评价要求政府部门应加强对项目卫生防护距离范围内土地的管理，禁止在防护距离内规划环境敏感的企业，同时控制好项目厂界周围土地的利用性质。

综上所述，通过采取以上措施，本项目对周边大气环境的影响是可以接受的。

## 2、地表水环境影响分析

项目厂区不设食堂和宿舍。项目产生的废水主要是生活污水、地坪清洁废水、车间洗手废水、荧光探伤废水。其中地坪清洁废水与车间洗手废水经隔油池处理后，进入厂区预处理池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，排入园区市政污水管网。生活污水直接进入预处理池经处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，排入园区市政污水管网。荧光探伤废水采用自建污水处理设施处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后，用于切削液稀释，循环使用，循环一段时间后做危废处理。喷淋塔循环水，循环使用一段时间后更换产生的废水，按照危险废物进行处理，委托有资质单位接收处置。

所有外排废水均依托青白江区第一污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后，外排长流河，对接纳水体长流河的水质影响甚微。

目前项目所在区域污水管网已建设完善，项目迁建投产后，产生的外排废水可顺利进入区域污水管网，最终汇入青白江第一污水处理厂。目前企业已取得污水纳管证明。

综上，外排废水不会对项目所在区域地表水水质造成直接影响。

## 3、声环境影响分析

### (1) 项目噪声源分析

本项目营运期主要噪声源为车床、磨床、热炉等设备运行噪声。根据类比分析可知，噪声源强约 75~90dB(A)，建设单位采取相应的减振、消声、隔声和管理措施后，主要噪声源源强如表 49 所示。根据类比分析可知，建设单位采取相应的减振、消声、隔声和管理措施后，主要噪声源源强如下表所示。

表 7-12 主要噪声源噪声值及防治措施 单位：dB (A)

序号	设备名称	声源强度值 dB (A)	治理方式	治理后噪声值
1	双工位落砂式	75-85	低噪声设备、基础减	60

	壳型造型机		振、隔声和消声	
2	抛丸机	75-85		60
3	电阻炉	75-80		60
4	粗加工自动化 生产线	80-90		65
5	半精加工自动 化生产线	80-90		65
6	精加工自动 化生产线	80-90		65

项目评价采用综合衰减量叠加的方法进行预测评价。考虑为了便于计算处理，本项目假定噪声源是以项目主楼为中心的点源，噪声源以自由声场的形式传播，仅考虑距离衰减，忽略大气吸收、地面反射等因素，从最为不利的情况出发，预测模式如下：

$$L_p = L_0 - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：L<sub>p</sub>——距离声源 r 米处的声压级 dB(A)

L<sub>0</sub>——距声源 r<sub>0</sub> 米处的声压级 dB(A)

r ——预测点距离声源的距离

r<sub>0</sub>——监测点距离声源的距离

根据前述距离衰减模式，计算噪声随距离的衰减量详见下表。

表 7-13 噪声随距离的衰减量 单位：dB(A)

距离(m)	1	10	30	40	50	60	70	80	90	100	130
LdB(A)	0	20	26	30	34	36	37	38	39	40	42

根据上表可知，各厂界和敏感点噪声值经距离衰减后能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中规定的 3 类标准（昼间低于 65dB(A)，夜间低于 55dB(A)）限值要求。本项目高噪声设备均布置在远离敏感点位置，项目厂界周围 200m 范围内无环境敏感点分布。

#### 4、固废环境影响分析

##### (1) 一般工业固废

本项目产生的废覆膜砂收集后全部返回覆膜砂生产厂家；熔炼产生的炉渣，送样检测确定固废属性，如果鉴定为危废则委托有资质单位接收处置，如果鉴定为一般固废则可外售处理；生产过程中产生的回炉料、不合格产品全部回炉；磨屑收集后外售废品回收公司；预处理池污泥委托环卫部门定期清运；废包装材料收集后外售废品回收公司。

##### (2) 危险废物

本项目产生的油类物质（废机油、废液压油、废防锈油、隔油池废油）采用封闭铁桶

集中收集，置于危废暂存间，定期交有资质单位接收处置；废切削液采用单独的封闭铁桶集中收集，定期委托有资质单位接收处置；荧光探伤废水处理系统产生的污泥采用单独铁桶收集盛装，定期委托有资质单位接收处置；喷淋塔循环水池产生的底泥，采用单独的铁桶收集，定期委托有资质单位接收处置；喷淋塔循环废水约 3 年更换一次，更换时委托有资质单位采用吸污车收集并运走，本项目不对喷淋塔循环废水进行暂存；抛丸机除尘装置清灰产生的灰尘、布袋除尘器清灰产生的灰尘采用专门的铁桶收集盛装，定期委托有资质单位接收处置；设备维护保养时产生的废手套、废棉纱以及运营中产生的废油桶、废切削液桶，收集后放置在危废暂存间内，定期委托有资质单位接收处置。

### **(3) 生活垃圾**

生活垃圾由专职人员每天定时清扫和收集，运至厂区垃圾房内，由市政环卫部门统一清运、处理。

因此，项目产生的固体废弃物经上述处置措施处置后，去向合理明确，不会造成二次污染。

### **5、地下水环境影响分析**

本项目用水采用园区自来水管网供给，污水排水通过园区污水管道排入青白江第一污水处理厂，最终排入长流河。因此，本项目给、排水均不会与地下水直接发生联系。

项目通过采取分区防渗，对危废暂存间等重点防渗区、一般防渗区以及简单防渗区分别采取相应的防渗措施后，地下水污染防治措施能够符合相关要求；同时在今后的运营中，项目在做好防止和减少“跑、冒、滴、漏”等源头防污措施的基础上，应进行定期检查各项防渗措施，有效防止地下水污染。

综上所述，本项目的建设对地下水环境不会产生明显不利影响。

### **6、生态环境影响分析**

项目周围主要为待建工业用地及企业以及人工植被等，项目的实施将对当地的生态系统产生一定的影响，厂房周围将新增绿化，减小本项目对周围生态环境的影响。

### **7、环境影响评价小结**

综上所述，项目产污特点是水、气、声均有产生和排放，但排污量及危害性均很小，固废得到综合利用及处置。项目有针对性的采取污染治理后均能实现达标排放，对周围环境的影响是可接受的。

### **8、环境风险影响分析**

环境风险评价是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不

包括人为破坏及自然灾害)引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏,或突发事件产生的新的有毒有害物质,所造成的对人身安全与环境的影响和损害进行评估,提出防范、应急与减缓措施。

### (1) 环境风险物质及临界比值(Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B,对项目原辅材料及中间产物进行分析,企业原辅材料中涉及的环境事件风险质包括油类物质(润滑油、防锈油、切削液)、液氨。企业涉及的突发环境事件风险物质信息见下表。

表 7-15 企业风险物质特性表

名称	CAS 号	物化性质	毒性毒理	危险特性	最大储存量
油类物质	/	粘性油状液体,淡黄色至褐色,无气味或略带异味。	无资料	遇明火、高热或与氧化剂接触,有引起燃烧爆炸的危险	1.4t
液氨	7664-41-7	分子式: NH <sub>3</sub> ; 外观无色、有刺激性恶臭的气体,易溶于水、乙醇、乙醚; 引燃温度 651℃; 相对密度 0.82 (水是 1)	低浓度氨对粘膜有刺激作用,高浓度氨可造成组织溶解坏死。急性中毒: 轻度者出现流泪、咳嗽、咳痰等; 眼结膜、鼻粘膜、咽部充血、水肿; 胸部 X 线特征符合支气管周围炎。中度中毒上述症状加剧,出现呼吸困难。严重者可发生中毒性水肿,甚至休克。液氨可致批复灼伤。	本品易燃、有毒,具有刺激性,对环境有严重危害,对水体、土壤和大气可造成污染	0.4

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 C,本项目突发环境风险物质存在数量及其临界量如下表所示。

表 7-16 项目突发环境事件风险物质数量及临界量

名称	风险物质名称	CAS 号	最大储存量(t)	临界量 (t)	与临界量比值 Q
油类物质	其他类物质及污染物	/	1.4	2500	0.0006
液氨	易燃、有毒气态物质	7664-41-7	0.4	40	0.01

经计算,本项目运营期突发环境风险物质数量与临界量比值  $Q_{\text{本项目}} = 0.0006 + 0.01 = 0.0106$ ,  $Q < 1$ ,不属于重大危险源,环境风险潜势为 I。

因此,本项目环境风险仅做简单分析。

### (2) 环境风险识别

本项目生产过程中使用、贮存的油类物质及氨气，具有火灾、爆炸、中毒危险性，使用过程属于消耗品，厂区内油类物质最大贮存量为 1.4t，液氨最大贮存量为 0.4t，存放量较小。根据环境风险的识别原则，经对本项目生产工艺等的分析，确定本项目主要存在如下环境风险：

①油类物质泄漏，造成地表水、土壤、地下水等环境污染；

②液氨储罐破裂导致氨气泄露，引起工人中毒，发生火灾、爆炸等危险；

③废气污染治理设施失效，使项目烟粉尘、有机废气超标排放，对环境空气产生影响。

### (3) 风险防范措施

#### ①泄露风险防范

油类物质均储存于油类仓库内，设置围堰，地面铺设防渗混凝土+HDPE 膜防渗，通过防腐、防渗措施可使重点污染防治区各单元等效黏土防渗层 $\geq 6\text{m}$ ，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，避免油类物质泄漏后污染地表水或地下水。

同时对涉油的机械设备，在其下方放置接油盘，避免机械设备落地油渗漏后对土壤、地表水或地下水造成污染。

#### ②液氨储存要求

A、储存氨的压力容器，定期检验，钢瓶放在阴凉通风的库棚内，低温储存，液氨储罐设置喷淋水，远离火种、热源，防止日光直射，与性质相抵触的氟、氯及酸类等危险物品分开储存。

B、液氨瓶日常竖放于盛满水的水箱内，氨瓶上部安装喷淋装置(用自吸清水泵抽水箱内的循环水进行喷淋)，氨瓶上方安装漏斗型的抽烟道(烟道出口高于房顶一米)，烟道进口安装液氨泄漏报警装置。

C、液氨库棚设置在车间外，有利于自然通风，防治外泄气体的聚集；库棚围栏为钢结构，设置两道外向开启大门，一个常用进出门，一个为安全出口门。库棚地面为钢筋混凝土。

#### ③强化风险意识、加强安全管理，严格按操作规程操作

A、对承压状态的管道、带电设备、承载结构的受力部位和装有易燃、易爆物品的容器严禁进行焊接或切割；

B、车间内阀、表均应齐全有效，紧固牢靠，不得松动、破损和漏气；

C、危险废物妥善收集，作好防渗透处理，临时堆存时间不得过长，堆存量不得超过规



定要求，以防造成渗漏等二次污染或安全事故；

D、按照安全生产规范使用和保存危险化学品，避免或减轻由安全事故引发的环境风险；

E、消防器材应放置在明显、易拿取又安全的地方，其周围不得有障碍物或堆放杂物，道路畅通。

F、对设施操作人员进行定期培训和教育，使操作和管理人员了解出现污染事故的严重性，并掌握操作技术，增强责任感，减少人为事故发生。

G、设施的管理和维修工作由专人负责，能够保障设备正常运行。

#### ④废气事故排放风险防范

本项目烟尘、粉尘、有机废气等各项环保设置发生故障时，应立即停止相应工序生产，待环保设备维修后，正常运行时，相应生产工序方可正常生产。

**表 7-17 风险防范措施及投资一览表**

序号	措施	投资额（万元）
1	氨气储罐上方设施移动式喷淋装置，储罐置于水箱内，使用自吸式抽水泵抽水箱中的水循环喷淋氨气储罐。液氨储罐上方设置泄漏报警装置。	10
2	危废暂存场所等采取地面防渗措施；在涉油设备处设置接油盘防止废矿物油渗漏	4
3	严格按国家对该类建筑的消防标准要求，选择使用分类建筑装饰材料，设置厂房送、排风系统。	计入主体工程
4	制定事故应急救援预案，从组织机构、救援保障、报警通讯、应急监测及救护保障、应急处理措施、事故原因调查分析等方面制定严格的制度，并定期组织培训、演练。	5
5	车间北侧，设置 200m <sup>3</sup> 的消防水池	11
合计		30

### (5) 应急预案

#### ①编制目的

为有效应对突发环境事件，提高本企业应对突发环境事件的能力，将突发环境事件对人员、财产和环境造成的损失降至最小程度、最大限度地保障人民群众的生命财产安全及环境安全，维护社会稳定。

#### ②应急预案制订依据

A、《建设项目环境风险评价技术导则（HJ/T169-2004）》；

B、国家环境保护总局环发[2005]130 号《关于进一步加强环境监督管理严防发生污染事故的紧急通知》；

C、国家环境保护总局环发[2005]152 号《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的

通知》

### ③应急组织机构、人员

应急组织机构及人员组成见图 7-1。

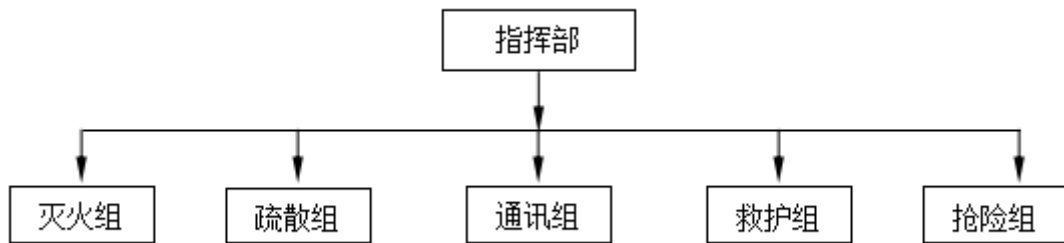


图 7-1 应急组织机构及成员构成图

### ④预案分级响应条件

较小事故，无需向全单位发布警报，由事故区域组织应变措施，但必须上报事故应急指挥部；

较大事故，则向全单位发布警报，由事故应急指挥部立即召集指挥部成员确定应变对策，组织相关人员待命；

第一阶段应变范围：包括少量易燃易爆物质的泄漏，且容易引起火灾的隐患状况；少量液体的泄漏。

第二阶段应变范围：是指较大量的液体泄漏、较大量有害物质的泄漏、或已发生的较大范围火灾，由本企业的救援力量可以控制的灾害；

第三阶段应变范围：是指大量或无法控制的液体泄漏；或已发生的大范围火灾，本企业的救援力量无法控制的灾害，且易伤及本企业人员，对周围环境造成大的危害。

在第三阶段应变时，如不危及本单位人员安全，事故应急现场指挥可指挥应急人员作防止灾害扩大的抢险、救助工作，待专业消防人员到事故现场为止。若已有人员伤害或已严重威胁到应急救援人员的安全时，现场指挥则向事故应急指挥部建议疏散，经批准后，组织疏散。

### ⑤应急救援保障

资金保障：划拨一定的污染事故应急专项资金，用于购买应急设施、设备与器材和日常的宣传培训演练，作为突发环境污染事故应急资金的保障。

装备保障：准备一定数量的应急救援用的用品与配备相应的安全消防等装备，并对其进行日常维护，为环境突发事故应急提供装备保障。

通信保障及人力资源保障：保证全厂的通信畅通，重大事故应急救援组织机构成员要配备相应的通信工具，并且保证每天 24 小时畅通，保证事故应急人员和救援设备物资能及时到位。

#### **⑥突发事故报告制度**

发现一般事故立即报告当班生产调度，当班调度必须组织人员抢救，事后 24 小时内分析原因并报上一级领导。

当发生重大污染事件时，立即报告总指挥，及时做好重大环境污染事件的上报工作。环境污染事故报告要按照国家环保总局《报告环境污染与破坏事故的暂行办法》的规定执行，并及时向地方人民政府报告。重大事故应急救援组织机构领导首先向当地环保部门报告，当地环保部门按照规定程序，向四川省环境保护局报告污染状况，并随时上报调查处理的进展情况。

#### **⑦应急环境监测、抢险、救援及控制措施**

事故应急现场指挥应立即进入事故现场，判断事故响应级别，如为较小事故，组织灭火组人员、抢险组人员灭火、抢险；如为较大事故，则应指挥现场的应急人员利用消防栓上的警铃报警，并及时报告给事故应急总指挥。

不论事故现场为何种局面，事故应急指挥部都必须掌握以下情况：

事故发生的时间与地点；种类、强度；已泄漏物质数量；已知的危害方向；是否还在进行抢险活动；现场的风向、风速；泄漏危及企业外的可能性等；泄漏或火灾爆炸后对环境可能的影响。如为较大事故或启动第三阶段应变时，应向青白江环保局报告。

应急环境监测：大火灾事故发生后有关环保监测部门对事故周围烟尘、二氧化碳、一氧化碳浓度和空气温度、土壤污染等进行检测及分析对周围的影响并提出保护措施及建议；有关环保监测部门对污染的水体进行监测分析，提出保护措施和建议。

#### **⑧事故应急救援关闭程序与恢复措施**

确定事故应急救援工作结束的条件：只有在所有火灾被扑灭，没有点燃危险存在，所有液体泄漏物质已经被隔离不再对环境造成影响时，才可以宣布结束应急状态；

恢复工作由部门主管人员通知员工或通讯组通过广播通知员工；

事故涉及易燃物质，清理工作必须在进行其他恢复工作之前进行。

#### **⑨应急培训计划及演练**

每年应由事故应急指挥部在年初时制定培训和演习训练计划，正常情况下，理论知识

培训每一个月进行一次，演习训练每半年组织一次，另外，派应急专业组的组长参加由环  
 保监督管理部门、消防部门、安全生产监督管理部门组织的专业培训。

因此，本项目通过采取以上的风险防范措施后，可以将风险降至最低。

**环境风险评价结论：**本项目在认真按照《建筑设计防火规范》的相关要求进行设计和  
 管理，并落实环评提出的相关安全防范措施的基础上，在项目实施中加强管理，投产后加  
 强安全培训和管理，其产生的环境风险几率较小。

综上所述，项目营运过程中存在着一定的环境风险，但只要加强管理，建立健全相应  
 的风险防范管理、应急措施，并在设计、施工、管理及运行中认真落实环评报告中提出  
 的措施和相关安全生产管理规定、消防规定、环境风险评价中提出的措施和相关环保规  
 定，制订相应的事故应急预案，则其运营期的环境风险可接受，并且其环境风险事故  
 隐患可降至可接受程度。项目风险防范措施及投资见下表。

### 9、总量控制

本项目搬迁前后，核算的污染物排放量见下表所示。

**表 7-18 本项目迁建前后污染物核算一览表**

项目		单位	现有排放量	迁建后排放量
废水（企业排口）	COD	t/a	1.95	1.95
	氨氮		0.18	0.18
	TP		0.03	0.03
废水（污水处理厂排口）	COD		0.19	0.19
	氨氮		0.019	0.019
	TP		0.002	0.002
废气	烟粉尘	t/a	1.096	0.998
	VOCs		0.554	0.311
	NH3		0.08	0.08
	总铬		0.0087	0.00122

### 10、环保投资估算：

为确保项目建设投入营运后不对周围环境造成不良影响，必须按照“三同时”有关规定，  
 新建环境保护设施。结合本项目实际情况，按照环保管理要求，经估算本项目环保投资为  
 149.8 万元，占项目总投资 2779 万元的 5.4%，主要用于废气、废水、噪声及固废处置等，  
 可满足环保的要求，环保设施合理可行。各环保设施组成及投资估算详见表 7-19 所示。

**表 7-19 项目环保投资一览表**

序号	项目	环保措施	投资	备注
----	----	------	----	----

			(万元)		
1	地表水	地坪清洁废水、洗手废水	隔油池 1 座, 容积 1.5m <sup>3</sup>	1.0	新增
		生活污水	自建污水预处理池 20m <sup>3</sup>	1.0	新增
		荧光探伤废水	采用“氧化+混凝+气浮+沉淀+过滤+生化处理”工艺, 设计水量 1m <sup>3</sup> /d	11.6	新增
2	大气	熔炼烟尘 浇铸废气	集气装置+气体净化塔 1 套 (布袋除尘+水喷淋除尘+喷雾除臭)+15m 排气筒	41	利旧
		制壳废气	采用集气罩+多级活性炭吸附+15m 排气筒	20	新增 1 套
		抛丸废气	采用收尘管+旋风除尘+滤筒式除尘器+15m 排气筒	36	利旧
3	噪声		选用低噪设备, 声源设备减振、消声、降噪	5.0	/
4	固废处置	生活垃圾	依托园区已建垃圾收集点, 由市政环卫部门统一清运、处理	0.2	依托
		危险废物	设置危废暂存间 20 平方米, 与有资质单位签订危废协议	4.0	新增
5	地下水		车间地坪、地沟管网等, 硬化、防渗漏处理等	纳入工程投资	/
6	生态		厂区绿化	纳入工程投资	/
7	环境风险		见表 42	30.0	新增
8	合计		/	149.8	/

## 11、环境管理简要分析

为了执行国家有关环境保护的法律、法规, 做好建设项目的环境保护工作, 业主应设环保工作人员, 负责组织、协调本工程的环境保护工作。

### 11.1 项目环境管理机构与制度

本项目建成后, 业主应全面负责项目内部的环境保护工作:

(1) 项目建成后, 加强区域内固废的管理, 尤其是危险废物要做好本环评的管理要求, 落实固废“资源化、减量化、无害化”最终处置要求。

(2) 加强项目区污水分类收集, 落实环评提出的污水分类处理, 尤其是垃圾渗滤液以及可能涉及的消防废水的处理, 确保做到污水达标排放。

(3) 实行环境监督管理, 严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度, 确保污染得到有效控制。

(4) 监督实施清洁生产、污染物达标排放和总量控制。

(5) 建立健全的企业污染源档案, 并加强管理。

(6) 加强对企业污染物治理的监督管理，并检测其执行情况。

(7) 加强环境保护宣传教育，提高职工环保意识。

### 11.2 环境监测计划的建议

项目建成投入运营后，必须按照当地环境保护行政主管部门的要求，委托有资质的第三方监测机构对企业排污状况进行环境监测，以确定是否达到相应的排放标准。根据项目所在区域的环境状况和工程特点，本项目运行期废水、废气、噪声及厂区环境空气监测计划建议见表 7-20。

表 7-20 运行期环境监测计划

项目	监 测 制 度	
废气	监测项目	排气筒废气：废气量，有机废气、烟尘排放浓度
	监测频率	正常生产条件下，一年监测一次
		非正常情况发生时，随时进行必要的监测
	采样分析、数据处理	按照《空气和废气监测分析方法》、《环境监测技术规范》的有关规定进行。
废水	监测项目	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、石油类、动植物油、氨氮，统计废水产生量和排放量
	监测布点	公司废水排口
	监测频率	正常生产时，一年监测一次
		非正常情况发生时，随时进行必要的监测
采样分析、数据处理	按照《环境水质监测质量保证手册》、《水和废水监测分析方法》的有关规定进行。	
噪声	监测项目	L <sub>Aeq</sub>
	监测布点	厂界
	监测频率	每年昼、夜各监测一次
	采样分析、数据处理	按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的有关规定进行。
固体废物	监测项目	统计厂内固体废物种类、产生量、处理去向等，对危险废物的储存设施进行检查
	监测频率	每季度统计一次
由业主委托有资质的第三方监测机构进行监测		