

环评报告表编号：
ZKHJSZ20201106

建设项目环境影响报告表

项目名称：力劲智能压铸高新科技厂区新建项目

建设单位（盖章）：深圳市深汕特别合作区力劲科技有限公司

编制日期 2020 年 12 月

深圳市生态环境局制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

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。

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。

一、建设项目基本情况

项目名称	力劲智能压铸高新科技厂区新建项目				
建设单位	深圳市深汕特别合作区力劲科技有限公司				
法人代表	***	联系人	***		
通讯地址	深圳市深汕特别合作区鹅埠镇产业路与同德路交汇处东北侧				
联系电话	***	邮政编码	516473		
建设地点	深圳市深汕特别合作区鹅埠镇产业路与同德路交汇处东北侧				
立项审批部门	深汕合作区发展规划和国土资源局	批准文号	2018-441500-34-03-008080		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	C3423 铸造机械制造		
占地面积(平方米)	48276.20		建筑面积(平方米)	129557.67	
总投资(万元)	40000	其中：环保投资(万元)	480	环保投资占总投资比例	1.2%
评价经费(万元)	---	预计投产日期	2021年12月		
<p>(一) 工程内容及规模</p> <p>1. 项目由来:</p> <p>深圳市深汕特别合作区力劲科技有限公司拟投资 40,000 万元, 选址深圳市深汕特别合作区鹅埠镇产业路与同德路交汇处东北侧 (详见附图 1), 建设力劲智能压铸高新科技厂区, 总建设用地面积 48276.20m², 总建筑面积 129557.67m², 计容建筑面积 114639.17m²。</p> <p>项目建成后, 主要从事智能压铸设备(包括热室压铸机、冷室压铸机、镁合金压铸机、高精度数控加工中心及其周边自动化配套设备)的研发、生产, 其产量约为 2000 套/a。</p> <p>目前, 该项目已取得《广东省企业投资项目备案证》(备案项目编号: 2018-441500-34-03-008080, 见附件 2)、《建设工程规划许可证》(建字第(深汕)2019032号, 见附件 3)、《建设用地规划许可证》(汕规地(深汕)2018-012号, 见附件 5)、《中华人民共和国建筑物命名批复书》(深汕发规土地名许(2019)08号, 见附件 6)、《中华人民共和国建设工程施工许可证》(441505202007280101(补), 见附件 7)。本项目预计于 2021 年 12 月完工投入运营。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1 施行)、《中华人民共和国环境影响评价</p>					

法》(2018.12.29 修订)、《建设项目环境保护管理条例》(2017.10.1 施行)及《深圳经济特区建设项目环境保护条例》(2018.12.17)中的有关规定,建设项目必须执行环境影响评价制度。根据国家《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部令第44号)及生态环境部令第1号《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》,项目属于“二十三、通用设备制造业,69 通用设备制造及维修(其他)”,需要编制环境影响评价报告表;根据《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录》(2018.7.10 施行),项目属于“二十三、通用设备制造业,68 通用设备制造及维修(有工业废水、废气产生需要配套污染防治设施的)”,项目属于审批类-报告表。

另该项目属于《市生态环境局关于实施环评告知承诺制的通知》(深环〔2020〕85号)附件1环境影响评价审批正面清单中“环评告知承诺制审批改革试点范围中二十三、通用设备制造业68、通用设备制造及维修(报告表)”,可进行环评告知承诺制。

2. 项目主要经济技术指标

项目技术经济指标见表1-1。

表1-1 技术经济指标一览表

建设用地面积(m ²)	48276.20	总建筑面积(m ²)	129557.67		
计容积率建筑面积(m ²)	114639.17	容积率/规定容积率	2.38		
地上规定建筑面积(m ²)	96027.91	不计容积率建筑面积(m ²)	14918.50		
地上核减建筑面积(m ²)	0	地下规定建筑面积(m ²)	0		
地上核增建筑面积(m ²)	18611.26	地下核增建筑面积(m ²)	14918.50		
建筑基底面积(m ²)	24137.90	建筑覆盖率(一/二级)	49.99%		
绿底面积/折算绿地面积(m ²)	10359.26/14504.12	绿化覆盖率	30.04%		
最高高度	55.80	最大层数(地上/下)	16/1		
停车位(地上/下)	0/332	公共停车位	0		
总建筑面积(129557.67m ²)		建筑功能	规定(m ²)	核增(m ²)	合计(m ²)
计容积率建筑面积(114639.17m ²)	计规定容积率建筑面积(114639.17m ²)	厂房	61839.29	18611.26	80450.55
		连廊	1043.41	0	1043.41
		办公楼	13875.11	0	13875.11
		宿舍	18309.12	0	18309.12

		设备用房	169.88	0	169.88
		小型商业	721.90	0	721.90
		地下室通往地面楼梯间	27.52	0	27.52
		门卫室	41.68	0	41.68
	地上核减建筑面积 (0m ²)	/	0	0	0
不计容积率建筑面积 (14918.50m ²)	地下规定建筑面积 (0m ²)	/	0	0	0
	地下核增建筑面积 (14918.50m ²)	车库和设备用房	0	14918.50	14918.50

3. 项目建设内容

本项目主要包括厂房、办公楼、宿舍楼等，主要用于智能压铸设备的研发、生产，其建设内容详见表 1-2。

表 1-2 本项目主要建设内容一览表

类别	项目名称	建设规模	备注
主体工程	1 栋厂房	建筑面积：57205.73m ² ； 层数：5F（局部 1F）； 高度：23.90m	1F：机加工及装配车间、超声波清洗、活化陶化、喷粉、喷砂、喷漆、烘干、固化工序、仓库、检测车间； 2F-4F：机加工车间、仓库、检测车间 5F：生产办公室、检测车间
	2 栋厂房	建筑面积：23244.82m ² ； 层数：地上 12F，地下 1B； 高度：55.80m；	1F-12F：组装车间 1B：停车场
	3 栋办公楼	建筑面积：13875.11m ² ； 层数：地上 13F，地下 1B； 高度：54.80m；	1F-13F：办公室及研发室、物理测试室 1B：停车场
配套工程	4 栋宿舍楼	建筑面积 19200.90m ² ； 层数：地上 16F，地下 1B； 高度：53.30m；	1F 为小商店，2F 为食堂，其余楼层为员工宿舍
	门卫室	建筑面积 41.68m ² ； 层数：1F； 高度：4.15m；	---
公用工程	供水	市政供水管网	---
	供电	市政供电	---
环保工程	废水处理设施	隔油池、三级化粪池	位于厂区东南侧
		污水处理站	位于厂区北侧
	废气处理设施	3 套有机废气处理装置，风量分别为 8500 m ³ /h、70000 m ³ /h、20000 m ³ /h；	位于 1 栋厂房楼顶
		3 套布袋除尘器，风量分别为 5000 m ³ /h、2000 m ³ /h、46000 m ³ /h	车间内
	移动式焊接烟尘净化器若干	车间内	

固体废物临时存放点	一般固废暂存间：40m ² ； 危险废物暂存间：40m ²	位于厂房局部 1F 中的一层东侧
-----------	--------------------------------------------------------	------------------

4. 项目产品名称及年产量：

表 1-3 项目产品及年产量

产品名称	年产量	备注
智能压铸设备	2000 套/年	包括：热室压铸机、冷室压铸机、镁合金压铸机、高精度数控加工中心及其周边自动化配套设备

5. 项目主要原、辅材料及年用量：

根据建设单位提供的数据，本项目原辅料用量见表 1-5，其理化性质见表 1-6。

表 1-5 主要原辅料及年用量

序号	原辅材料名称	形态	包装规格	年用量	最大存储量
1	水性漆	液体	3.5kg 桶装	10t/a	0.5t
2	清洗剂	液体	25kg 桶装	1.6t/a	0.2t
3	铁砂	固体	25kg 袋装	4.5t/a	0.1t
4	脱脂剂	液体	25kg/桶	12t/a	0.5t
5	纳米陶化皮膜剂	液体	25kg/桶	5.0t/a	0.3t
6	除锈剂	液体	25kg/桶	1.7t/a	0.1t
7	除油剂	液体	25kg/桶	2.8t/a	0.5t
8	防锈剂	液体	25kg/桶	2.0t/a	0.2t
9	树脂粉末	固体	25kg/桶	32t/a	1.0t
10	铸件	固体	/	13 万 t/a	15t
11	铜材	固体	/	14t/a	0.5t
12	铝材	固体	/	21t/a	1.0t
13	钢板	固体	/	550t/a	30t
14	圆钢	固体	/	105t/a	10t
15	扁钢	固体	/	10t/a	1.0t
16	型钢	固体	/	2000t/a	30t
17	冷轧板	固体	/	145t/a	5.0t
18	不锈钢板	固体	/	15t/a	1.0t
19	焊条	固体	20KG/盒	6.0t/a	1.0t
20	焊丝	固体	15KG/盒	26t/a	1.0t
21	液压油	液体	170L/桶	5.0t/a	0.3t
22	切削液/冷却液	液体	200L/桶	25t/a	0.8t
23	乳化液	液体	200L/桶	6.0t/a	0.8t
24	导轨油	液体	200L/桶	8.0t/a	0.3t
25	机油	液体	200L/桶	0.8t/a	0.1t
26	主轴油	液体	200L/桶	1.6t/a	0.1t
27	无水乙醇	液体	500ml/瓶	40gk/a	5kg
28	液氮	液体	125kg/瓶	170kg/a	170kg
29	氧气	气体	160L/瓶	1.0t/a	0.1t/a

30	液氧	液体	160L/瓶	250kg/a	160kg
31	乙炔	气体	160L/瓶	300kg/a	160kg
32	氩气	气体	160L/瓶	250kg/a	160kg
33	二氧化碳	气体	160L/瓶	550kg/a	160kg
34	电泳缓冲液	液体	160L/瓶	160kg/a	160kg

表 1-6 项目原辅材料理化性质一览表

序号	原辅材料	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
1	水性漆	液体，易溶于水，闪点：>100℃（闭环）。主要成分为：水性丙烯酸分散体（水性丙烯酸树脂）28-32%；水性聚氨酯树脂 28-32%；水性助剂 1-3%；水性环保颜料 10-15%；纯水 3-5%；水性固化剂 10-13%。	爆炸危害：无资料；稳定性：稳定	无毒理性资料
2	清洗剂	黄色透明液体，主要成分为：表面活性剂 60%；助洗剂 5%；乳化液 15%；表面张力调整剂 6%；抗氧化剂 3%。	常温下稳定，不燃	无毒，无害
3	脱脂剂	白色粉末固体，主要成分为：磷酸五钠 60%，沸点 77℃；表面活性剂 36%；缓蚀剂 4%。	不燃，具有刺激性和腐蚀性	LD ₅₀ 4090mg/kg（大鼠经口） LC ₅₀ 2300 mg/m ³ （大鼠吸入）
4	纳米陶化皮膜剂	无色至蓝色液体，主要成分为：硅烷（硅与氢的化合物）44.5-45.0%；EDTA 二钠 7.5-8.5%，沸点 614.2℃，闪点 325.2℃；酒石酸 3.6-4.5%，沸点 339℃，闪点 210℃；其他助剂，余量	不燃，稳定性：常温下稳定	无急剧毒性
5	除锈剂	浅黄色透明液体，主要成分为：磷酸 50%；乳化液 15%，沸点 250℃，闪点 279.4℃；	无燃爆危险	无毒理性资料
6	除油剂	白色粉末状，主要成分为：碱类 32%；磷酸盐 20%；表面活性剂 35%；其他 13%。	稳定性：常温下稳定	无毒理性资料
7	防锈剂	透明液体，闪点：>170℃ 主要成分为：基础油 75%；防锈剂 20%；其他 5%。	稳定性好，可燃	无毒理性资料

6. 项目主要设备

本项目主要设备清单见表 1-7。

表 1-7 主要设备清单一览表

位置	序号	设备名称	型号	数量（台）
1 栋厂房 1 楼	1	龙门加工中心	KMC-3000SV-H、MAF-RS180C、MCR-BII-R	4
	2	卧式加工中心	HT-800、BMC-110T2、MA--60HB-R 等	27
	3	摇臂钻床	Z3032X10/1、Z3050X16 等	6

	4	普车	CW61125	3	
	5	卧式镗床	TPX6111B	1	
	6	立式加工中心	MT-1400	2	
	7	立式珩磨机	HM1000	1	
	8	立式大水磨	M74180PS	1	
	9	数控车床	VL-220R	1	
	10	卧式铣床	LY-1500MB	1	
	11	超声波清洗机	3 个水槽, 每个水槽有效容积 1.3m×0.9m×0.95m	1	
	12	喷砂机	/	1	
	13	电焊机	/	67	
	14	喷漆房	7m×4.5m×5m	3	
	15	水帘柜	5m×2.5m×0.4m	3	
	16	活化陶化设备	有效容积 3.0m×1.1m×2.3m (10 个水槽)	1	
	17	喷粉房	/	1	
	18	龙门三坐标	LM403535	1	
	19	空压机	GA55、PA10	5	
	20	冷水塔	36m ³ /h	2	
	21		50m ³ /h	4	
	1 栋厂房 2 楼	1	数控液压折弯机	PHS110X310+FINEBEND3000	1
		2	数控液压剪板机	SHS4X310	1
		3	熔接机	SLP-33A5	1
4		数控剪角机	CSW-350	1	
5		产数控转塔机床	VIPROS-2510C	1	
6		气动攻丝机	SL-250HA	1	
7		液压联合冲剪机	Q35Y-20A	1	
8		AMADA 折弯机	RGM23512	1	
9		激光切割机	ML3015EX	1	
10		折弯机	NCP-160-32	1	
1 栋厂房 3 楼	1	摇臂钻床	Z3032X10/1、Z3032X10、Z3050X16	4	
	2	普车	CW6263E	2	
	3	数车	CAK63815、CK7163 等	10	
	4	立式加工中心	TC-510、MVP850 等	9	
	5	车床	CA6240A-1000	1	
	6	铣床	B1-400K、CENTRE 等	4	
	7	钻床	Z3032X10、Z3040X16 等	3	
	8	数控钻床	ZK5140C/1	1	
	9	数控铣	XK5040	2	
	10	无心磨	STC-20	1	
	11	外圆磨	MQ1350B	1	
1 栋厂房 4 楼	1	立式加工中心	MV1050、EM850 等	6	
	2	数控车床	LTB-12、OKUMA/ L270E 等	13	
	3	万能铣床	SUPER-CUT	1	

	4	伺服数据电动攻丝机	SW-U630	1
	5	立式钻床	Z5025-1A	1
	6	倒角机	DJ2-1	1
	7	绞牙机	REX90A-III	1
	8	气动攻丝机	SL-903	1
	9	卧轴矩台平面磨床	M7150A	1
3 栋办公 研发楼	1	硬度计	HBRV187.5、430SVA、TH161、HLN-11A	4
	2	冲击试验机	RXJ-300	1
	3	微机控制电子万能试验机	WDW-100	1
	4	粗糙度仪	M1	1
	5	打料测试仪/压力传感器	CASTPULSE/0-50MPA	1
	6	电子水平仪	LWVELMTER2000	1
	7	三坐标测量机	CONTURASELECT	1
	8	数字式超声波探伤仪	YF-3000	1
	9	投影一米测长机	JD9A	1
	10	视频测量显微镜	JX15B	1
	11	便携式金相显微镜	XH-500	1
	12	金相显微镜	AXIOVRT40MZT	1
	13	测高仪	MT300MA	1
	14	便携式磁粉探伤仪	LKCD-III	1
	15	激光跟踪仪	LASER TRACKER	1
	16	油品检测仪	PLC-3000	1
	17	测量臂	FARO ARM	1
4 栋宿舍 楼	1	备用发电机	0#柴油, 640kW	2
1 栋厂房 楼顶	1	有机废气处理设施	风量分别为 8500 m ³ /h、70000 m ³ /h、20000 m ³ /h	3
	2	布袋除尘器	风量分别为 5000 m ³ /h、2000 m ³ /h、46000 m ³ /h	3
	3	焊接废气处理设施	/	若干
厂区北面	1	污水处理站	处理能力为 30t/d	1

7. 能源及资源消耗

表 1-8 能源及资源消耗一览表

类别	名称		年耗量	来源	储运方式
燃料	柴油		6.5t	燃油公司供给	汽车运输, 厂内 200kg 铁桶存储
	天然气	食堂	162 万 m ³	燃气公司供给	市政燃气管道
生产		12.6 万 m ³			
自来水	生活用水		49000t	市政供给	市政给水管
	工业用水		84504t		

电	950 万度	市政供给	市政电网
---	--------	------	------

8. 总平面设计

本项目位于深圳市深汕特别合作区鹅埠镇产业路与同德路交汇处东北侧。项目内设有2栋厂房、1栋办公及研发楼、1栋宿舍楼，包括办公区、生产区及生活区，办公区位于西南侧（13层，高54.8m）；生产区位于项目西部（12层，高55.8m）、北部（5层，高23.9m）。宿舍楼（16层，高53.3m）位于东南部。厂区主入口位于项目南侧，临近同德路一侧设置。

本项目总平面布置图见附图3、车间平面布置图见附图10。

9. 公用工程

（1）给水

本项目总用水量为 381.44m³/d（133504m³/a），其中工业用水 241.44m³/d（84504m³/a），生活用水 140t/d（49000t/a）；供水为自来水，由市政统一供给。

（2）排水

本项目工业废水年产生量约21.19m³/d（7416.5m³/a），经自建污水处理站处理达到《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，由市政污水管网（现状产业路已铺设）接入深汕特别合作区鹅埠污水处理厂；生活污水量按用水量的90%计，则项目废水量约126m³/d（44100m³/a），生活污水经三级化粪池处理达到《广东省水污染物排放限值》

（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，由市政污水管网（现状产业路已铺设）接入深汕特别合作区鹅埠污水处理厂进行处理。

（3）用电

本项目用电量约为 950 万度/年，采取市政供电；配有 2 台功率为 640kW 的柴油发电机备用。

（4）供热

本项目不设置供热设备。

10. 劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目员工为 700 人，统一在厂内食宿。

工作制度：本项目年工作 350 天，每天二班制，运行 16 小时，年运行时数为 5600 小时。

11. 项目进度安排

本项目已于 2019 年 11 月 20 日正式动工，施工期约为 23 个月，共设施工人员 160 人，项目内设置施工营地。预计 2021 年 12 月投入生产，现申请办理环保审批手续

(二) 项目的地理位置图及周边环境状况:

本项目位于深圳市深汕特别合作区鹅埠镇产业路与同德路交汇处东北侧, 项目地理位置见附图 1。项目中心坐标 E114.977791986, N22.839956014, 所在厂房坐标见下表。

表 1-9 选址用地范围坐标

X坐标	2527289.734	2527180.932	2526998.112	2527076.951	2527117.220
Y 坐标	38600233.542	38600407.758	38600312.479	38600139.286	38600120.488

本项目北侧为工业园, 西侧为产业路, 南侧为同德路, 东侧为工业园。项目四置情况见附图 2。

(三) 与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, 项目所在区域现状为已平整荒地, 不存在原有污染情况。

本项目位于深汕特别合作区鹅埠镇, 目前主要环境污染问题是周边道路行驶车辆产生的噪声、汽车尾气、扬尘污染等, 现场调查无重污染的大型企业或重工业, 没有严重的环境污染问题。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

(一) 自然环境简况:

1. 地理位置

深汕特别合作区位于广东省东南部，汕尾市海丰县西部，西、北部与惠州市惠东县接壤，南临红海湾，处于广惠高速、深汕高速、324 国道厦深铁路交汇点，合作区规划范围包括海丰县鹅埠、小漠、鲘门、赤石四镇，总面积 468.3 平方公里，规划控制面积约 200 平方公里，可建设用地 145 平方公里，海岸线长 42.5 公里。项目地理位置见附图 1。

2. 地质、地貌

深汕合作区地处粤东山区，地势北高南低，北部为山脉，南部为红海湾畔，背山面海，以丘陵和台地地形为主。全区山地(500m 以上)面积 4532 公顷，占总用地面积的 97%，主要集中分布在赤石、鹅埠北部地区；丘陵(50-500m)面积 26012 公顷，区内分布范围最广，占总用地面积的 55.8%；分布在赤石、鹅埠、圆墩林场的大部分地区以及小漠西北、西南和鲘门东北部；台地(10-50m)面积 13959 公顷，占总用地面积的 29.9%，主要分布在鹅埠中部、赤石河流域、小漠及百安半岛；平原(10m 以下)面积 2150 公顷，仅占总用地面积的 4.6%，主要分布在赤石河两岸、鲘门沿海及小漠河口与沿海地区。全区海拔 1000m 以上山峰有 5 座，分别为禾镰牙(主峰海拔 11193m)、水底山(主峰海拔 11276m)、禾镰石(主峰海拔 11822m)、石人嶂(主峰海拔 10936m)、陈摇肚顶(主峰海拔 1091.8m)。

3. 气候、气象

深汕特别合作区属亚热带海洋性气候，全年气温较高，年平均温度为 22.8℃夏天炎热且潮湿，温度约在 26~30℃之间；冬天凉爽而干燥，但很少会降至 5℃以下。五月至九月间多雨，有时雨势颇大。夏秋之间，时有台风吹袭，七月至九月是深汕特区的台风较多的季节，但由五月至十一月期间都有可能受不同强度的热带气旋吹袭。在北太平洋西部、东海及南海上，每年平均有 30 个热带气旋形成，其中半数达到台风强度，最高1h 风速为每小时 118 公里或以上。深汕特别合作区平均全年雨量 2214.3 毫米，雨量最多月份是 8 月，雨量最少月份是 1 月。

深汕特区地区处于潮湿的亚热带环境，径流丰富，地表水系发达。但水系作用范围有限，无大河流。主要有赤石河和鲘门河等，绝大多数河流长度均不超过 5 英里，流速及流量与季节性降雨量密切相关，年中极不稳定。旱季难以维持水流或断流，河床毕露或部分露出，湿季则极易达到满岸水位，泛滥成灾。

4. 植被、生物多样性

深汕特别合作区自然资源丰富，素有“鱼米之乡”之称。本县植被属亚热带季风常绿植被。常见的乔木种类有 38 科 114 种，主要有鸭脚木、黄桐、红荷花、荷木、黄牛木等；红树林有 9 科 11 种，主要是桐花树、白骨壤等。主要农产品有优质稻、番薯、大豆、花生、甘蔗、荷兰豆、莲藕、沙姜等；林果有荔枝、菠萝、龙眼、芒果、梅、李、柑、甘蔗等；主要海产品有马鲛、带鱼、龙虾、贝壳等；有海岸滩涂 3340 公顷、渔塘水库 6660 公顷，可供开发养殖鲍鱼、翡翠贻贝、花蛤、对虾、蟹、蚝、甲鱼、鲩、鲤、珍珠等。海丰矿藏种类较多。主要有锡精矿、钨矿、水晶矿、绿柱石等；建筑石料、沙、花岗岩和陶瓷粘土等蕴藏量丰富。

5. 水文状况

汕尾市属韩江流域，地表水系发达，水资源丰富。境内集雨面积 100km² 以上的河流有螺河、螺溪、南北溪、新田水、乌坎河、长山河、水东河、龙潭河、鳌江、赤石河、明热水、黄江、西坑水、吊贡水、大液河等 15 条，其中直流入海的有螺河、乌坎河、鳌江、黄江、赤石河等 5 条，深汕特别合作区域内河道主要包括赤石河、大安河、明热河及南门河，均属赤石河水系。赤石河又名圆墩河，位于海丰县西部，发源于峰高 1256m 的白马山，纳南门河后由西南转正南于沙埔渡下入流入红海湾，赤石河全长 36km，集雨面积 382k m²，落差 1180m，枯水期河宽 50~60m，深 2~3m，年平均流量 17.6m³/s，河流底坡为 0.0328，流域多年均降雨量 2237mm，年径流量 5.5 亿 m³，主要功能为排洪、灌溉、航运。南门河为赤石河一级支流，发源于鹅埠畲族山，至宝塔山脚注入赤石河，全长 16km，集雨面积 70.4km²，枯水期河宽 10~15m，深 1.5m，流量 2.25m³/s，主要功能为排洪、灌溉。初步估计，河道地表水可利用量为 28~38 万 m³/d。本项目临近地表水为边溪河。边溪河为南门河支流，流入南门河后经南门河流经 7km 河段汇入赤石河，由赤石河进入红海湾河口。

6. 区域市政排水设施建设情况

本项目属于深汕特别合作区鹅埠污水处理厂的纳污范围。深汕特别合作区鹅埠污水处理厂位于深汕特别合作区鹅埠镇产业路西侧，占地面积 850m²，总处理规模为 3000m³/d，分三期建设，每期建设规模均为 1000m³/d，一期工程已于 2016 年 3 月 30 日建成试运行。污水处理站采用接触氧化一体化设备+砂滤+紫外线消毒工艺，出水水质执行《城镇污水厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 B 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中严的指标。

目前，项目西侧产业路已设置市政污水管网，生活污水经化粪池预处理后可由市政污水管网接入深汕特别合作区鹅埠污水处理厂进行处理。

7. 选址区域环境功能区划

本项目所在区域环境功能属性见表 2-1。

表 2-1 建设项目环境功能属性一览表

编号	项目	类别
1	水环境功能区	项目所在地附近地表水体为南门河，根据《汕尾市环境保护规划纲要 2008-2020 年》(调整方案)，南门河为 IV 类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准。
2	环境空气质量功能区	根据《汕尾市环境保护规划纲要(2008-2020)》，项目所在区域属于二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单中的二级标准。
3	声环境功能区	根据《汕尾市环境保护规划纲要》(2008-2020 年)，项目所在区域属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。 根据《深汕特别合作区鹅埠组团控制性详细规划修编》，项目西侧的现状产业路为城市次干路，依据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T-15190-2014)，项目临现状产业路一侧划分为 4a 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准。
4	是否基本农田保护区	否
5	是否自然保护区	否
6	是否水土流失重点防护区	否
7	是否生态敏感与脆弱区	否
8	是否重点文物保护单位	否
9	是否水源保护区	否
10	是否属于城镇污水处理厂集污范围	是，属深汕特别合作区鹅埠污水处理厂纳污范围

三、环境质量状况

(一) 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

1. 空气环境质量现状

根据《汕尾市环境保护规划纲要(2008-2020)》，项目所在区域属于二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单中的二级标准。

为评价本项目所在区域的环境空气质量现状，本次引用海丰县环境监测站在海丰县人民政府网站发布的《2018年海丰县空气质量监测点实时监测信息》(2018年1月1日-2018年6月30日)，引用的数据符合《环境影响评价技术导则大气环境》

(HJ2.2-2018)的数据来源要求(6.2.1.2评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续1年的监测数据，或采用生态环境主管部门发布的环境空气质量现状数据)，满足现状质量评价要求，故引用其监测数据具有适用性。

表3-1 现状大气环境质量监测数据

评价项目	浓度范围(日均值) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大值占标率%	达标情况
SO ₂	14-37	37	150	24.67	达标
NO ₂	3-23	23	80	28.75	达标
PM ₁₀	5-97	97	150	64.67	达标
PM _{2.5}	6.98-57.73	57.73	75	76.97	达标
CO	30-1330	1330	4000	33.25	达标
臭氧	21.36-156.04	156.04	100	156.04	不达标

根据上述结果可知，海丰县环境空气污染因子SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO日均浓度值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值，臭氧日最大8小时平均值不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值，因此海丰县环境空气质量为不达标区。

2. 地表水环境质量现状

本项目所在区域的地表水系为南门河，为了解水质现状，本报告引用《好兄弟科技文化厂区建设项目环境影响报告书》中2017年12月4日-6日对南门河水质现状的监测结果，监测结果见下表。

表3-2 南门河水质监测结果

单位：mg/L, pH:无量纲，粪大肠杆菌群：个/L，水温：℃

监测项目	2017.12.4		2017.12.5		2017.12.6		IV类标准
	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数	
样品状态	灰色、无味		灰色、无味		灰色、无味		——

水温	15.4	——	15.9	——	15.3	——	——
pH 值	6.31	0.69	6.52	0.48	6.48	0.52	6-9
化学需氧量	23.3	0.78	25.0	0.83	26.7	0.89	≤30
五日生化需氧量	5.2	0.87	5.3	0.88	5.4	0.9	≤6
溶解氧	6.16	0.55	6.25	0.53	6.11	0.55	≥3
氨氮	1.48	0.99	1.46	0.97	1.42	0.95	≤1.5
总磷	0.08	0.27	0.11	0.37	0.09	0.3	≤0.3
阴离子表面活性剂	0.05	0.17	0.05	0.17	0.05	0.17	≤0.3
石油类	0.44	0.88	0.25	0.5	0.31	0.62	≤0.5
动植物油	0.13	——	0.11	——	0.15	——	——
粪大肠杆菌群	330	0.02	840	0.04	690	0.03	≤220000

南门河的水温、pH、CODCr、BOD5、DO、氨氮、总磷、石油类、动植物油类、粪大肠杆菌群、LAS 指标均 ≤ 1，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

3. 声环境质量现状

本项目位于深汕特别合作开发区内，根据《汕尾市环境保护规划纲要》（2008-2020 年），项目所在区域属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，而东侧临现状产业路一侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准限值。

为了解项目所在区域的声环境现状，于 2020 年 11 月 20 日在项目四周厂界进行现状噪声监测，其监测结果见表 3-3，监测点位见附图 11。

表 3-3 项目环境噪声监测结果

监测点	噪声值 dB(A)	
	昼间	夜间
1#项目东厂界	55.3	48.3
2#项目南厂界	54.8	48.2
3#项目西厂界	65.8	48.3
4#项目北厂界	55.0	48.1
标准限值	3 类	65
	4a 类	70

根据上述监测结果，项目西侧现状噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准；东侧、南侧、北侧及北侧噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3

类标准。

(二) 主要环境保护目标

本项目周边环境敏感点分布见表 3-4 及附图 2。

表 3-4 项目周边主要环境保护目标

环境要素	环境保护目标	敏感点建筑与项目边界最近位置距离、方位		性质	环境保护级别
水环境	边溪河	东面	500m	农灌用水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准
声环境	---	---	---	---	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准
大气环境	老龙坑	西南面	1600m	村庄	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	长朗村	南面	1200m	村庄	
	振业时代花园	东南面	680m	住宅小区	
	蛟湖村	东南面	860m	村庄	
	鹅埠镇	东南面	1650m	村庄	
	松正学校	东面	1870m	学校	

四、评价适用标准

环	
---	--

境
质
量
标
准

1、地表水环境功能区划及执行标准

根据《汕尾市环境保护规划纲要 2008-2020 年》(调整方案), 南门河为 IV 类水体, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准。

2、大气环境功能区划及执行标准

根据《汕尾市环境保护规划纲要(2008-2020)》, 项目所在区域属于二类环境空气功能区, 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单中的二级标准, 非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的相关规定; H₂S、NH₃ 执行《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

3、声环境功能区划及执行标准

本项目位于深汕特别合作开发区内, 根据《汕尾市环境保护规划纲要》(2008-2020 年), 项目所在区域属于 3 类声环境功能区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准, 而西侧临现状产业路一侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准限值。

表 4-1 环境质量标准一览表

地表水环境 mg/L	项 目	标准限值	标准名称
		类别	IV 类

		pH (无纲量)	6~9		标准》 (GB3838-2002)
		化学需氧量 (COD)	≤30		
		五日生化需氧量 (BOD ₅)	≤6		
		氨氮 (NH ₃ -N)	≤1.5		
		总氮 (以 N 计)	≤1.5		
		总磷 (以 P 计)	≤0.3		
		石油类	≤0.5		
		阴离子表面活性剂	≤0.3		
	空气环境 μg/m ³	污染物名称	取值时间	二级标准	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其 2018 年修改单
		二氧化硫 (SO ₂)	1 小时平均	500	
			24 小时平均	150	
			年平均	60	
		二氧化氮 (NO ₂)	1 小时平均	200	
			24 小时平均	80	
			年平均	40	
		总悬浮颗粒物 (TSP)	24 小时平均	200	
			年平均	300	
		颗粒物 (PM _{2.5})	24 小时平均	75	
			年平均	35	
		颗粒物 (PM ₁₀)	24 小时平均	150	
			年平均	70	
		一氧化碳 (CO)	1 小时平均	10mg/m ³	
	24 小时平均		4mg/m ³		
	臭氧 (O ₃)	1 小时平均	200		
		24 小时平均	160 (最大 8 小时均值)		
	总烃(非甲烷总烃)	1 小时平均	2.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》	
	NH ₃	一次值	200	HJ 2.2-2018 中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”	
	H ₂ S	一次值	10		
	声环境 dB(A)	声环境功能区类别	昼间	夜间	《声环境质量标准》(GB3096-2008)
		3 类	≤65	≤55	
		4a 类	≤70	≤55	
污 染	1、水污染物排放限值 施工期：项目施工现场设置流动厕所，定期将收集的生活污水通过罐车拉运委				

物 排 放 标 准	<p>外处理，不就地排放。</p> <p>运营期：项目工业废水经自建污水处理站处理达到《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，由市政污水管网（现状产业路已铺设）接入深汕特别合作区鹅埠污水处理厂；生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，由市政污水管网纳入进行深汕特别合作区鹅埠污水处理厂处理。</p> <p style="text-align: center;">2、大气污染物排放标准</p> <p>施工期：项目位于大气环境二级功能区内，施工期场界扬尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。</p> <p>运营期：</p> <p>（1）有机废气</p> <p>项目超声波清洗、检验、清洁及擦拭、喷漆、活化陶化及固化工序产生的有机废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及其无组织排放限值。</p> <p>（2）颗粒物</p> <p>项目开料、焊接、喷漆、喷粉产生的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及其无组织排放限值。</p> <p>（3）食堂油烟</p> <p>项目食堂油烟废气执行《餐饮业油烟排放控制规范（SZDBZ 254—2017）》标准。</p> <p>（4）天然气燃烧产生的废气</p> <p>项目食堂和烤箱使用天然气燃烧产生的废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准。</p> <p>（5）备用发电机尾气</p> <p>备用发电机燃烧产生二氧化硫、氮氧化物、颗粒物均参照广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）最高允许排放浓度标准执行。</p> <p>（6）污水处理站产生的恶臭</p> <p>污水处理站产生的恶臭参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2的二级标准要求。</p> <p style="text-align: center;">3、噪声排放标准</p> <p>施工期：项目场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）</p>
----------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

相应限值。

运营期：项目西面临现状产业路（城市次干道），厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，其他厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

4、固体废物：

管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001 及其 2013 年修改单“公告 2013 年第 36 号”）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单，以及《深圳市危险废物转移管理办法》和《深圳市危险废物包装、标识及贮存的技术规范》的相关规定

表 4-2 污染物排放标准一览表

项目	排放标准	污染物名称	标准值 (mg/L)			
水污染物	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	COD _{Cr}	500			
		BOD ₅	300			
		NH ₃ -N	——			
		悬浮物	400			
		LAS	20			
		色度	60			
		磷酸盐	——			
大气污染物	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放限值 (mg/m ³)
		颗粒物	120	11.9 (25 米) @5.95	55.3 (53 米) @27.65	1.0
		二氧化硫	500	7.8 (25 米) @3.9	35.9 (53 米) @17.95	0.40
		氮氧化物	120	2.3 (25 米) @1.15	10.76 (53 米) @5.38	0.12
		非甲烷总烃	120	29 (25 米) @14.5		4.0
	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 所列标准、无组织排放厂界浓度执行 GB14554-93 中新改扩建项目二级标准	NH ₃	——	14		1.5
		H ₂ S	——	0.9		0.06
	《饮食业油烟排放控	污染物名称	最高允许		净化设施最低	

	制规范》 (SZDB/Z254-2017)		排放浓度	去除效率
		油烟	1.0mg/m ³	90%
噪声	排放标准	类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
	《建筑施工场界环境 噪声排放标准》 GB12523-2011	—	70	55
	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类	65	55
		4 类	70	55
固体废物	遵照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准 (GB18599-2001)》(2013 年修订)、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《危险废物储存污染控制标准 (GB18597-2001)》(2013 年修订)、《国家危险废物名录》(部令第 39 号) 等有关规定。			
@根据《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001), 项目排气筒高度无法高出周边 200m 范围内建筑 5m 以上, 故项目废气应按排气管高度对应的排放速率限值 50% 执行。				

总
量
控
制
指
标

根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发〔2013〕 37 号):“严格实施污染物排放总量控制,将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件”、《广东省重金属污染综合防治“十三五”规划》(2017年7月14日):“重金属污染重点防控区内禁止新建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目,现有技术改造项目应通过实施“区域削减”,实现增产减污。重金属污染防控非重点区新、改扩建重金属排放项目,应严格落实重金属总量替代与削减要求,严格控制重点行业发展规模”、广东省环境保护厅《关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》(粤环〔2016〕51号):总量控制指标有:SO₂、NO_x、COD、NH₃-H、沿海城市总氮、挥发性有机物、重点行业的重点重金属。

废气:本项目营运期间产生二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)、挥发性有机物(非甲烷总烃),收集后经排气筒排放。建议设置废气总量控制指标为:二氧化硫(SO₂)179.89kg/a、氮氧化物(NO_x)1164.78kg/a、挥发性有机物(非甲烷总烃)795.923kg/a。

废水:

项目工业废水经自建污水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后接入市政污水管,排入深汕特别合作区鹅埠污水处理厂,排放量为7416.5t/a;

项目生活污水排放量为44100t/a,经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,由市政污水管网纳入进行深汕特别合作区鹅埠污水处理厂处理。

水污染物排放总量由区域性调控解决,不分配总量控制指标。

本项目无重点行业的重点重金属排放,无需设置重点行业的重点重金属总量控制指标。

五、建设项目工程分析

(一) 施工期

工艺流程简述 (图示): 污染物表示符号 (i 为源编号): (废气: G_i , 废水: W_i , 废液: Li , 固废: Si , 噪声: N_i)

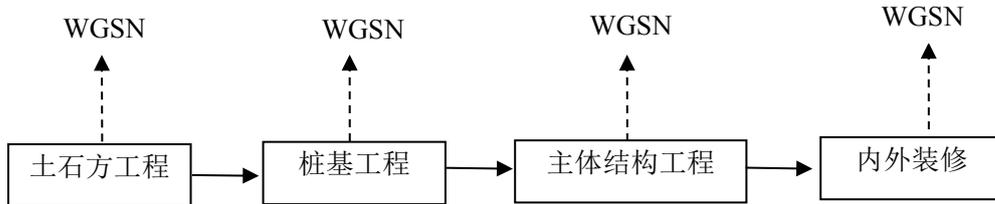


图 5-1 项目施工期工艺流程图

1、施工阶段产污环节

施工阶段对环境的主要影响因素是工程施工产生的施工废水、施工扬尘、施工噪声，其次是建筑垃圾和施工人员生活垃圾、生活污水等。

2、施工阶段主要环境影响因素

- 1) 水污染物: 主要包括施工人员生活污水、施工废水;
- 2) 大气污染物: 主要包括施工扬尘、施工机械废气;
- 3) 噪声: 本项目施工主要有结构、装修几个阶段, 施工期间的噪声主要来源于施工机械、施工运输的车辆及后期的装修噪声, 其中施工机械为最主要噪声源;
- 4) 固体废物: 建筑垃圾、施工人员生活垃圾以及工程弃土;
- 5) 水土流失影响: 项目开挖、填土带来的水土流失。

3、主要污染物源强分析

➤ 废水 (W)

施工期间主要的水污染源为冲洗施工设备和运输车辆的洗涤水、施工人员生活污水、工地雨季地表径流、开挖基坑泥浆水。

1) 施工废水:

根据《广东省用水定额》(DB44/T 1461-2014)“建筑工地”的用水标准, 即为每平方米建筑面积用水量为 $2.9L/m^2 \cdot d$ 。本项目总建筑面积为 $129557.67m^2$, 则整个工程用水量约为 21.6 万 t (按 25d/月, 共 23 个月计)。

根据施工工程经验, 施工用水大部分消耗掉, 仅施工机械设备和运输车辆的定期清洗产

生少量废水，类比相同工程经验废水产生量以用水量的 20%估算，则项目施工废水产生量约 4.32 万 t，施工废水中主要污染物为石油类和 SS，其浓度分别以 6mg/L、400mg/L 估算，则施工废水中石油类、SS 产生量为 0.26t、17.28t。

2) 施工人员生活污水：

本项目内设有施工营地，施工人员平均约 160 人/天，根据《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)，施工人员平均用水量按小城镇居民用水量 155L/(人·日)计，污水产生量按日用水量的 90%计，则本项目在施工期间的污水量为 22.32m³/d(12834m³/施工期)。施工生活污水主要来自盥洗间、厕所粪便等，一般不含有毒物质，但有机物和总磷、总氮含量较高。依照一般生活污水水质统计，确定生活污水中各主要污染物的排放浓度，即：COD_{Cr} 约为 400mg/L，BOD₅ 约为 200mg/L，SS 约为 220mg/L，NH₃-N 约为 40mg/L。

项目施工现场设置流动厕所，定期将收集的生活污水通过罐车拉运委外处理，不就地排放。

➤ 大气污染物

施工期的主要大气污染源包括：施工扬尘、施工机械燃油排放废气、大型车辆的汽车尾气等。

1) 扬尘

建设项目施工中开挖地面面积时会产生施工扬尘，主要产尘作业包括：机械开挖，废土堆放和装卸以及车辆运输等，其中车辆运输产生的影响最大。车辆运输扬尘据有关资料，运输车辆在施工场地行驶产生的扬尘约占施工扬尘总量的 60%，这与场地状况有很大关系。一般情况下，在不采取任何抑尘措施的情况下，产尘点周围 5m 范围内的 TSP 小时浓度值可达 10mg/m³。场地在自然风作用下产生的扬尘一般影响范围在 100m 以内，在产尘点下风向 100m 处的 TSP 小时浓度值可降至 1mg/m³ 以下。此外，运输车辆在离开施工场地后因颠簸或风的作用洒落尘土，对沿途周围环境产生一次和二次扬尘污染。开挖扬尘通过类比调查，未采取防护措施和土壤较为干燥时，开挖的最大扬尘约为开挖土量的 1%；在采取一定防护措施和土壤较为湿润时，开挖的扬尘量约为 0.1%。

物料堆扬尘

施工现场物料、弃土堆积和混凝土搅拌也会产生扬尘，扬尘排放量为 0.12kg/m³。物料若使用帆布覆盖或水淋除尘，排放量可降至 90%。

扬尘总量

根据环境保护部《关于深圳市建筑施工扬尘排放量计算方法的复函》（环函[2012]174号），本项目采用深圳市人居环境委员会《深圳市建筑施工扬尘排放量计算方法》（深人环[2012]194号）计算本项目产生的施工扬尘。根据《深圳市建筑施工扬尘排放量计算方法》，建筑工程（包括车辆运输扬尘）扬尘排放量的计算公式如下：

$$W=W_B+W_K$$

$$W_B=A \times B \times T$$

$$W_K=A \times (P_{11}+P_{12}+P_{13}+P_{14}+P_2+P_3) \times T$$

其中：

W：建筑施工扬尘排放量，吨；

W_B：基本排放量，吨；

W_K：可控排放量，吨；

A：建筑面积（市政工地按施工面积），万平方米；本项目取值 12.96；

B：基本排放量排放系数，吨/万平方米·月，本项目为建筑工地，取值为 1.21；

P₁₁、P₁₂、P₁₃、P₁₄：各项控制扬尘措施所对应的一次扬尘可控制排放量排污系数吨/万平方米·月，本项目采取道路硬化管理、边界围挡、裸露地面覆盖及易扬尘物料覆盖，因此，P₁₁、P₁₂、P₁₃、P₁₄取值均为 0；

P₂、P₃：控制运输车辆扬尘所对应二次扬尘可控排放量系数，吨/万平方米·月，本项目分别取值为 0 和 1.02。

T：施工期，月，本项目取值 10。

根据上式计算结果，本项目施工扬尘总量为 289.008 吨。

2) 施工机械燃油废气

在施工过程中使用大量的施工机械，主要有挖掘机、装载机、推土机、压路机、运输车辆等。该类机械均以柴油为燃料，在运行过程中产生一定的废气，废气中主要污染物为氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳等，其产生量较少，在此仅定性分析。

3) 大型运输车辆的汽车尾气

施工运输车辆燃烧柴油或汽油排放的尾气，影响施工场地及运输道路沿线空气质量，其产生量较少，在此仅定性分析。

➤ 噪声

本项目施工主要有土石方、挖桩、结构、装修几个阶段，施工期间的噪声主要来源于施

工机械、施工运输的车辆及后期的装修噪声，其中施工机械为最主要噪声源，施工期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录表 A.2 中的数据，施工期间的主要噪声源见表 5-1。

表 5-1 施工机械工作噪声源强值 单位：dB (A)

施工设备名称	距声源 5 m	距声源 10 m	施工设备名称	距声源 5 m	距声源 10 m
液压挖掘机	82~90	78~86	振动夯锤	92~100	86~94
电动挖掘机	80~86	75~83	打桩机	100~110	95~105
轮式装载机	90~95	85~91	静力压桩机	70~75	68~73
推土机	83~88	80~85	风镐	88~92	83~87
移动式发电机	95~102	90~98	混凝土输送泵	88~95	84~90
各类压路机	80~90	76~86	商砼搅拌车	85~90	82~84
重型运输车	82~90	78~86	混凝土振捣器	80~88	75~84
木工电锯	93~99	90~95	云石机、角磨机	90~96	84~90
电锤	100~105	95~99	空压机	88~92	83~88

➤ 固体废物

项目用地原为荒地，建设期产生的固体废物主要包括工程弃土、新建筑建设过程中产生的建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

1) 建筑垃圾：施工过程中产生的建筑垃圾根据同类项目经验，单位建筑面积产生的建筑垃圾量为 40~50kg/m²，本次评价取 45kg/m²，本项目总建筑面积为 129557.67m²，则项目施工期产生建筑垃圾约为 5830.1t。

另外，本项目装修过程中产生少量危险废物，需交有资质的单位收集处理。

2) 生活垃圾：项目平均施工人员约 160 人/d，施工人员人均生活垃圾产生量为 1kg/人·天，按施工期 23 个月（23×25d），则日产生生活垃圾量约 160kg/d（92t/施工期）。

3) 工程弃土：根据建设单位提供的资料，项目弃土量约为 50600m³，所开挖的土石方全部用于回填作场地平整用，不外排。

➤ 生态环境

(1) 水土流失

项目施工期间会造成大面积的裸露地表以及工程弃土的临时堆放，如不采取的合理的措施，遇雨情况下极易造成水土流失。一旦发生水土流失，其泥沙及其携带的污染物有可能进入市政雨水管网和周边水体，严重情况可能造成雨水管网的堵塞。施工完成后，地表除水泥路面和建筑物覆盖外，其余大部分为绿化植被覆盖，水土流失可忽略不计。

(2) 生态破坏

项目选址位于城市建设区，周边没有珍稀动植物，项目选址区内现状为城市化空地。项目建成后将加大周边绿化，改变现状杂乱景观，提升周边生态景观形象。项目建设对周边生态环境有良好的改善作用。

(二) 营运期

工艺流程简述 (图示): 污染物表示符号 (i 为源编号): (废气: G_i , 废水: W_i , 废液: L_i , 固废: S_i , 噪声: N_i)

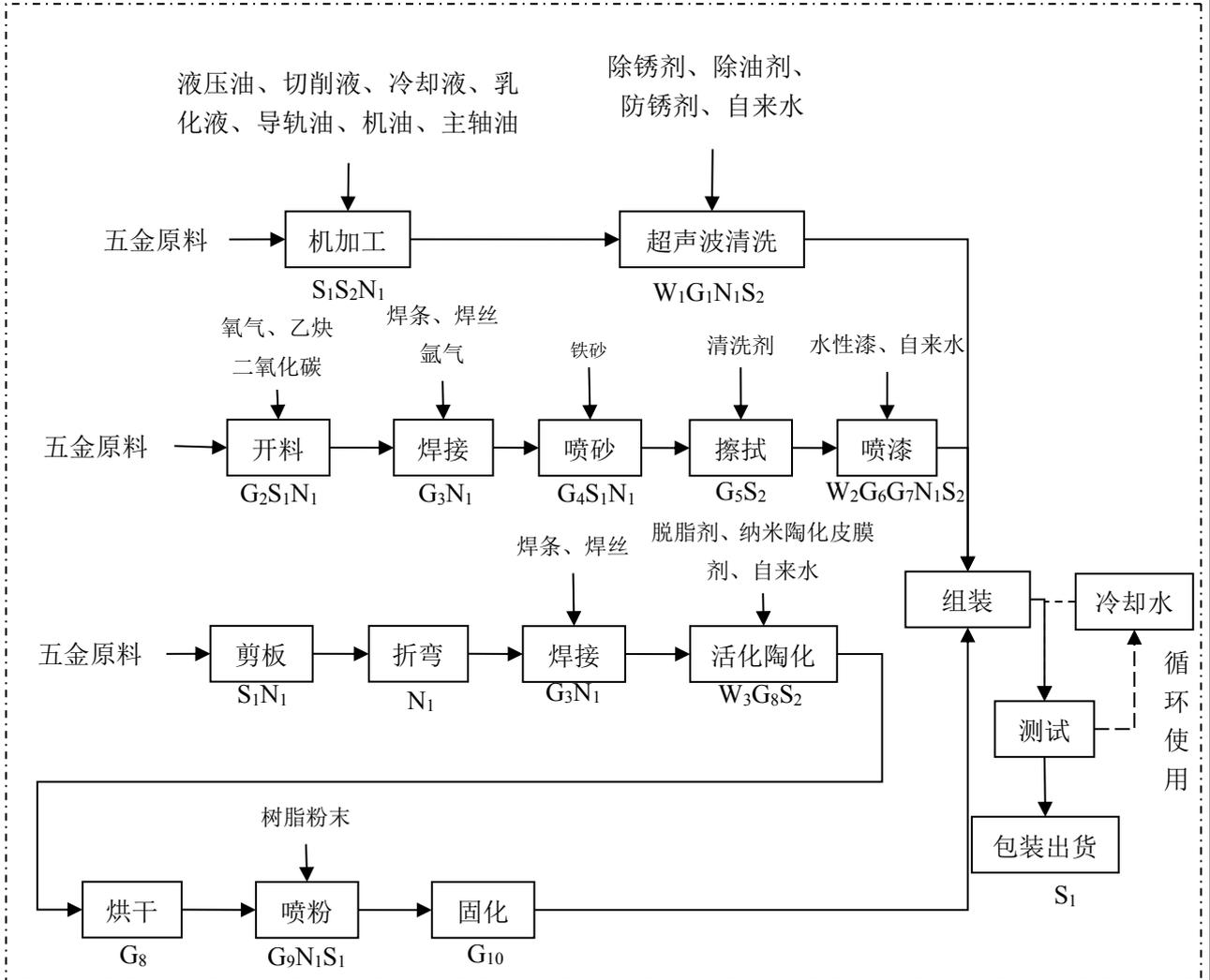


图 5-2 项目生产工艺流程图

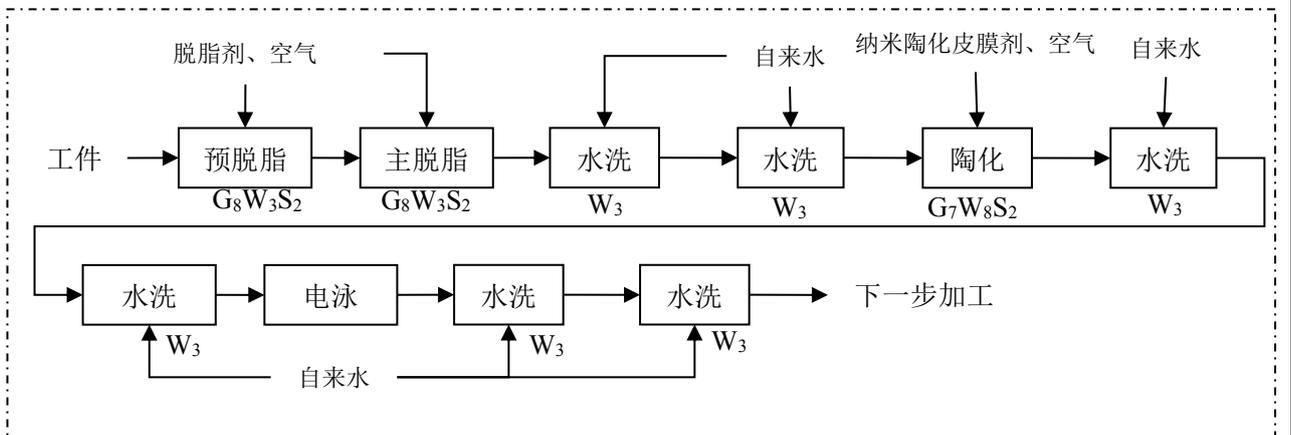


图 5-3 项目活化陶化工艺流程图

工艺流程说明：

① 机加工、超声波清洗：将外购的部分五金原料根据需要利用龙门加工中心、卧式加工中心、摇臂钻床、普车、卧式镗床、立式加工中心、立式珩磨机、立式大水磨、数控车床、卧式铣床进行机加工；然后将加工好的工件利用超声波清洗机进行清洗，清洗过程需添加除锈剂、除油剂、防锈剂、自来水。

② 开料、焊接、喷砂、擦拭、喷漆：将外购的部分五金原料先经过激光切割机进行开料，然后利用电焊机进行焊接，焊接好之后在喷砂机中进行喷砂去除工件表面的毛刺，接着将工件表面利用清洗剂擦拭后进行喷漆。

③ 剪板、折弯、焊接、活化陶化、烘干、喷粉、固化：将外购的部分五金原料先经过数控液压剪板机进行剪板，然后利用折弯机折弯，接着用电焊机进行焊接，焊接好之后进行活化陶化处理，活化陶化处理步骤为预脱脂、主脱脂、水洗、水洗、陶化、水洗、水洗、电泳、水洗、水洗，然后用烤箱烘干，直接进行喷粉，喷完粉用烤箱进行固化（温度约 180℃）。

陶化过程添加的陶化剂是以硅烷、锆盐及硅烷锆盐复合为基础的低能耗、高性能的新型环保产品，加入特殊的成膜助剂后能在钢铁、锌板、铝材表面进行化学处理，生成一种杂合难溶纳米级陶瓷转化膜。陶瓷转化膜具有优良的耐腐蚀性，抗冲击力，能提高涂料的附着力。转化膜生成过程中无需加热，槽液中也无渣产生。

④ 组装、测试、包装出货：将前面加工好的工件按要求进行手工组装，经测试合格即可包装出货。

备注：

①项目无水乙醇用于检验型钢材质成分，晶体结构，擦拭表面。

②项目磨床均为水磨无粉尘产生。

③项目冷水塔为试机提供冷却循环水，即试机时冷却设备产生的热水进行循环降温，又再利用。

2、主要污染工序

（1）废水：

W₀ 员工生活污水；

W₁ 超声波清洗废水；

W₂ 喷漆水帘柜废水；

W₃ 活化陶化废水；

W₄废气处理设施喷淋塔废水。

(2) 废气:

G₀ 员工食堂油烟;

G₁ 超声波清洗过程中挥发的有机废气;

G₂ 开料过程产生的烟尘;

G₃ 焊接过程产生的烟尘;

G₄ 喷砂过程产生的粉尘;

G₅ 使用无水乙醇检验、清洁及清洗剂擦拭过程挥发的有机废气;

G₆ 喷漆过程产生的有机废气;

G₇ 喷漆过程产生的漆雾;

G₈ 活化陶化过程中脱脂、陶化及烘干过程挥发的有机废气;

G₉ 喷粉过程逸散的粉尘;

G₁₀ 喷粉之后固化产生的有机废气;

G₁₁ 食堂炉灶及烤箱运行时天然气燃料产生的 SO₂、NO_x、烟尘等废气;

G₁₂ 备用发电机产生的 SO₂、NO_x、烟尘等废气;

G₁₃ 污水处理站运行过程产生的恶臭。

(3) 噪声: 项目各种生产设备运行时产生的噪声 N₁、冷水塔、空压机及备用发电机运行时产生的噪声 N₂。

(4) 固废:

生活垃圾 S₀: 员工生活垃圾;

一般固废 S₁: 废焊丝、焊条, 五金边角料, 废铁砂, 磨床捞起来的金属粉尘渣, 废包装材料, 污水处理站废污泥;

危险废物 S₂: 废液压油、切削液、冷却液、乳化液、导轨油、机油、主轴油、除锈剂、除油剂、防锈剂、清洗剂、水性漆、脱脂剂、纳米陶化皮膜剂及其包装物, 废活性炭, 含油、含清洗剂的废抹布;

餐厨垃圾 S₃: 厨余垃圾、泔水油。

(二) 主要污染因素及源强

1. 废水

(1) 生活污水

项目定员 700 人，统一在厂内食宿，根据《广东省用水标准定额（DB44/T 1461-2014）》规定，生活用水系数按 200L/人/天计，年工作 350 天，则生活用水总量约为 140t/d，即 49000t/a；污水排放系数取 90%，则项目员工办公生活污水产生量为 126t/d，即 44100t/a。生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N，产生的浓度参照《排水工程（下册）》（第四版）“典型生活污水水质”中“中常浓度水质”，预计分别为 400mg/L、200mg/L、220mg/L、40mg/L。

（2）生产废水

项目机加工过程中磨床用水定期捞渣，循环使用，只需定期添加损耗，不外排，磨床年用水量约 105 吨。

项目设置 2 台 36m³/h 的冷水塔和 4 台 50m³/h 的冷水塔，冷却水在冷水槽中循环使用，只需定期添加损耗，不外排，补充量按循环水量的 20%计，运行时间按 4h/d，350d/a 计，则项目年补充冷却水量约 76160t/a。

超声波清洗废水（W₁）：项目设有一台超声波清洗机，一共有 3 个水槽，每个水槽有效容积均为 1.3m×0.9m×0.95m，第一个水槽按 1:12（除锈剂：水）添加除锈剂和自来水，第二个水槽按 1:7.5（除油剂：水）添加除油剂和自来水，第三个水槽按 1:7.5（防锈剂：水）添加防锈剂和自来水。项目清洗方式为浸泡式清洗，超声波清洗每个水槽均为 10 天换一次水，年工作时间按 350 天计，则项目超声波清洗单次用水约为 2.99t，年用水量约 105t/a，日均用水量约 0.30t/d。废水产生量按用水量的 90%计，则超声波清洗废水约 94.5t/a，0.27t/d。主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、LAS、磷酸盐。

喷漆水帘柜废水（W₂）：项目设有三台水帘柜用于吸收喷漆产生的漆雾，三台水帘柜的有效容积均为 5m×2.5m×0.4m，平均为 10 天换一次水，年工作时间按 350 天计，则项目三台帘柜单次总用水量约 15t，年用水量约 525t/a，日均用水量约 1.5t/d。废水产生量按用水量的 90%计，项目水帘柜废水约 1.35t/d，472.5t/a。主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、色度。

活化陶化废水（W₃）：项目设有一套活化陶化处理设备，一共有 10 个水槽，第三、第四、第六、第七、第九、第十槽只需添加自来水，第八槽为电泳槽，不需添加水，第一、第二、第五槽需分别加入脱脂剂、脱脂剂和纳米陶化皮膜剂，因添加比例较小，用水量按水槽有效容积计。每个水槽有效容积均为 3.0m×1.1m×2.3m，处理方式为浸泡式，水槽中的水定期更换，第一、第二、第五槽更换频率为 40 天/换，第三、第六、第七、第九、第十槽更换频率为 2 天/换，第四槽更换频率为 4 天/换；第八槽为电泳槽，电泳缓冲液定期添加，无需

更换。年工作时间按 350 天计，废水产生量按用水量的 90%计，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N。

活化陶化用水量和废水产生量详见下表：

表 5-2 项目活化陶化用水及废水产生一览表

水槽序号	更换频次	用水量	废水量
1	40 天/换	0.19t/d, 66.5t/a	0.17t/d, 59.5t/a
2	40 天/换	0.19t/d, 66.5t/a	0.17t/d, 59.5t/a
3	2 天/换	3.80t/d, 13305t/a	3.42t/d, 1197t/a
4	4 天/换	1.90t/d, 6653t/a	1.71t/d, 598.5t/a
5	40 天/换	0.19t/d, 66.5t/a	0.17t/d, 59.5t/a
6	2 天/换	3.80t/d, 13305t/a	3.42t/d, 1197t/a
7	2 天/换	3.80t/d, 13305t/a	3.42t/d, 1197t/a
8	/	/	/
9	2 天/换	3.80t/d, 13305t/a	3.42t/d, 1197t/a
10	2 天/换	3.80t/d, 13305t/a	3.42t/d, 1197t/a
总计	/	21.44t/d, 7504t/a	19.30t/d, 6755t/a

废气处理设施喷淋塔废水 (W₄)：项目设有三套有机废气处理设施，分别配有 3 台喷淋塔，每台喷淋塔有效容积均为 9t，年工作时间按 350 天计，喷淋塔 90 天换一次水，则项目单台喷淋塔用水量约 0.1t/d, 35t/a，则项目 3 台喷淋塔的总用水量约 0.3t/d, 105t/a。废水产生量按用水量的 90%计，项目喷淋废水约 0.27t/d, 94.5t/a。主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N。

根据分析，项目工业用水量约 241.44t/d，工业废水量为 21.19t/d。项目所有工业废水汇合后，其主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、LAS、色度，类比同类项目各污染因子产生浓度分别为 800mg/L、400mg/L、500mg/L、60mg/L、100mg/L、100mg/L，污水处理站出水浓度分别为 500mg/L、300mg/L、400mg/L、30mg/L、20mg/L、60mg/L。

项目生活污水先经三级化粪池预处理、食堂含油废水经隔油池预处理，满足《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，再由市政污水管网接入深汕特别合作区鹅埠污水处理厂进行处理；项目工业废水集中进入自建污水处理站处理达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，再由市政污水管网接入深汕特别合

作区鹅埠污水处理厂进行处理。

项目全厂用水及废水产生情况详见下表：

表 5-3 项目全厂用水及废水产生情况一览表

用水类别		用水量	污染物名称	废水产生浓度、产生量	
生活用水		140t/d, 49000t/a	126t/d、44100t/a		
			COD _{Cr}	400mg/L	17.64t/a
			BOD ₅	200mg/L	8.82t/a
			SS	220mg/L	9.70t/a
			氨氮	40mg/L	1.76t/a
工业用水	磨床	0.3t/d, 105t/a	/	循环使用	
	冷却水	217.6t/d, 76160t/a	/		
	超声波清洗	0.30t/d, 105t/a	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、LAS、磷酸盐	0.27t/d, 94.5t/a	
	水帘柜	1.5t/d, 525t/a	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、色度	1.35t/d, 472.5t/a	
	活化陶化	21.44t/d, 7504t/a	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	19.30t/d, 6755t/a	
	喷淋塔	0.3t/d, 105t/a	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	0.27t/d, 94.5t/a	
	总计	241.44t/d 84504.0t/a	21.19t/d, 7416.5t/a		
			COD _{Cr}	800mg/L	5.93t/a
BOD ₅			400mg/L	2.97t/a	
SS			500mg/L	3.71t/a	
氨氮			60mg/L	0.44t/a	
LAS			100mg/L	0.74t/a	
色度			100mg/L	0.74t/a	
磷酸盐	10mg/L	0.074t/a			
总计		381.44t/d, 133504t/a	147.19t/d, 51516.5t/a		

项目全厂用水平衡图如见下图：

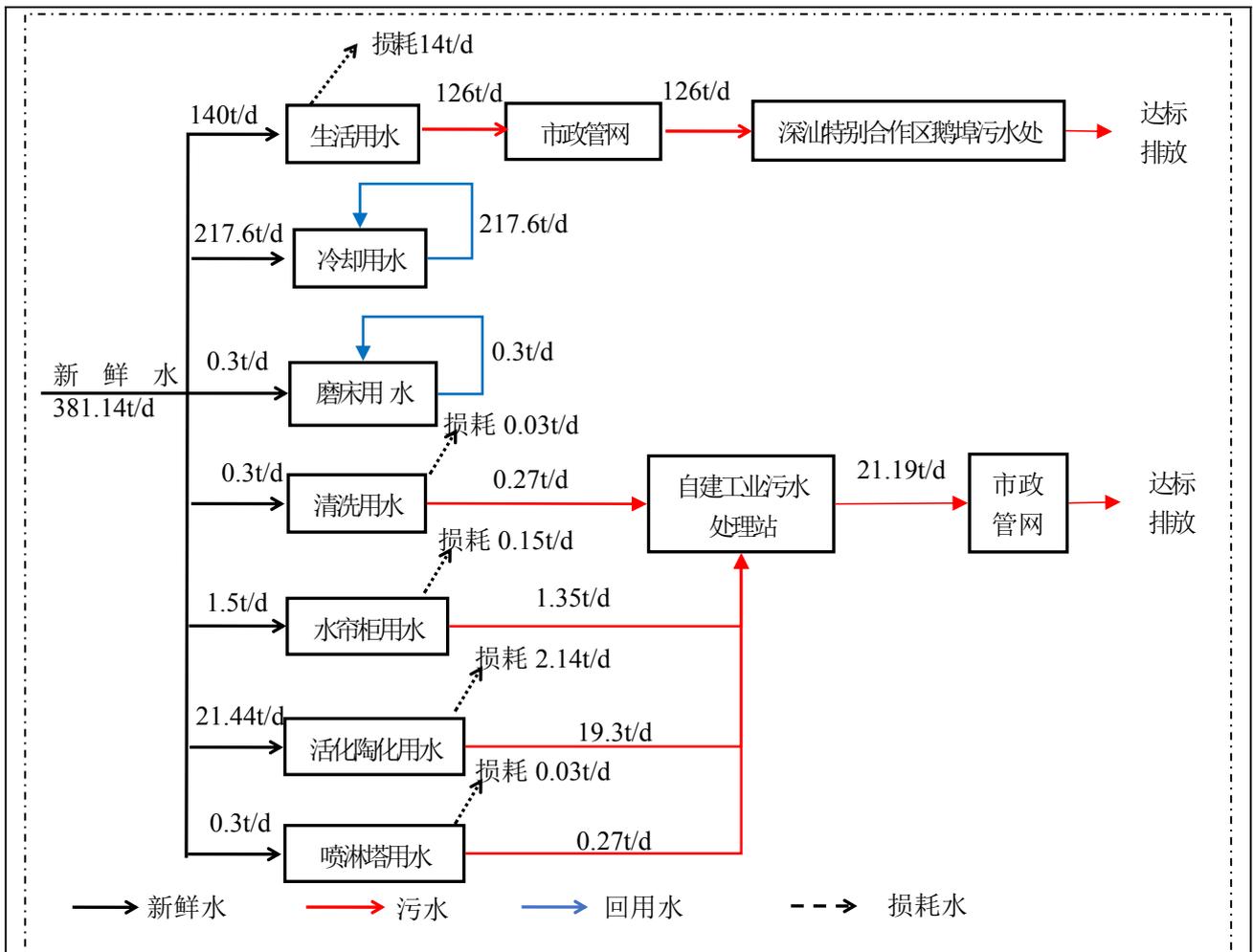


图 5-4 项目全厂用水平衡图

2. 废气

(1) 有机废气

超声波清洗废气 (G₁): 项目清洗过程需添加除锈剂、除油剂、防锈剂, 此过程会挥发一定量的有机废气, 其主要污染物为非甲烷总烃。根据表 1-6 原辅材料理化性质, 除锈剂、除油剂、防锈剂的挥发系数分别按 35%、13%、5%计。

超声波清洗废气产生量见下表:

表 5-4 超声波清洗废气产污情况一览表

类别	除锈剂	除油剂	防锈剂	合计
用量 (t/a)	1.7	2.8	2.0	/
挥发系数 (%)	35	13	5	/
非甲烷总烃产生量 (kg/a)	595	340	100	1035

项目超声波清洗产生的有机废气约 1035kg/a, 产生速率约 0.18kg/h, 拟将超声波清洗产生的有机废气集中收集引至楼顶喷淋塔+UV+光解+活性炭处理设施处理达标后, 经过 1#排气筒高空排放, 排气筒高度为 25 米, 收集效率约 90%, 处理效率约 90%, 风量约 8500m³/h,

未收集部分无组织排放，项目年工作时间 5600h，则超声波清洗产生的有机废气有组织排放量约 93.15kg/a，排放速率约 0.017kg/h，排放浓度约 1.96mg/m³；无组织排放量约 103.55kg/a，排放速率约 0.018kg/h。

无水乙醇检验、清洁及清洗剂擦拭废气 (G₅): 项目使用无水乙醇检验、清洁及清洗剂擦拭过程无水乙醇及清洗剂会挥发一定量的有机废气，其主要污染物为非甲烷总烃。根据表 1-6 原辅材料理化性质，清洗剂的挥发系数按 14%计，无水乙醇的挥发系数按 95%计。

无水乙醇检验、清洁及清洗剂擦拭废气产生量见下表：

表 5-5 无水乙醇检验、清洁及清洗剂擦拭废气产污情况一览表

类别	无水乙醇	清洗剂	合计
用量 (t/a)	0.04	1.6	/
挥发系数 (%)	95	14	/
非甲烷总烃产生量 (kg/a)	38	224	262

喷漆废气 (G₆): 项目喷漆工序中使用的水性漆会产生少量的有机废气，其主要污染物为非甲烷总烃。根据表 1-6 原辅材料理化性质可知，项目使用的水性漆挥发组分含量按 3%计，项目喷漆工序使用水性油漆量为 10t/a，则项目喷漆废气的产生量为 300kg/a，产生速率约 0.054kg/h。

项目检验、清洁及擦拭、喷漆有机废气的产生总量约 562kg/a，项目年工作时间 5600h，产生速率约 0.1kg/h，拟将检验、清洁及擦拭生产的有机废气和喷漆废气一起收集引至楼顶喷淋塔+UV+光解+活性炭处理设施处理达标后，经过 2#排气筒高空排放，排气筒高度为 25 米，收集效率约 90%，处理效率约 90%，总风量约 70000m³/h，未收集部分无组织排放，则检验、清洁及擦拭和喷漆产生的有机废气有组织排放量约 50.58kg/a，排放速率约 0.009kg/h，排放浓度约 0.13mg/m³；无组织排放量约 56.2kg/a，排放速率约 0.01kg/h。

活化陶化过程中脱脂、陶化及烘干废气 (G₈): 项目活化陶化过程中需添加脱脂剂、陶化剂，此过程会挥发一定量的有机废气，其主要污染物为非甲烷总烃。根据表 1-6 原辅材料理化性质，脱脂剂、陶化剂的挥发系数分别按 4%、42%计。

脱脂、陶化及烘干过程废气产生量见下表：

表 5-6 脱脂、陶化及烘干过程废气产污情况一览表

类别	脱脂剂	陶化剂	合计
用量 (t/a)	12	5.0	/
挥发系数 (%)	4	42	/
非甲烷总烃产生量 (kg/a)	480	2100	2580

固化废气 (G₁₀): 项目喷粉之后进行固化的过程树脂粉末受热会产生一定量的有机

废气，主要污染因子为非甲烷总烃；参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》中“表 1-4 主要塑料制品制造工序产污系数”为 0.539kg/t，项目树脂粉末用量约 32t/a，参考同类项目，喷粉过程粉末附着率约 70%，则固化过程废气产生量为 12.07kg/a，产生速率约 0.002kg/h。

项目活化陶化过程中脱脂、陶化及烘干和喷粉固化产生的有机废气总量约 2592.07kg/a，项目年工作时间 5600h，产生速率约 0.46kg/h，拟将活化陶化过程中脱脂、陶化及烘干、固化产生的有机废气一起收集引至楼顶喷淋塔+UV+光解+活性炭处理设施处理达标后，经过 3#排气筒高空排放，排气筒高度为 25 米，收集效率约 90%，处理效率约 90%，风量约 20000m³/h，未收集部分无组织排放，则活化陶化过程中脱脂、陶化及烘干、固化产生的有机废气有组织排放量约 233.29kg/a，排放速率约 0.042kg/h，排放浓度约 2.1mg/m³；无组织排放量约 259.207kg/a，排放速率约 0.046kg/h。

项目有机废气产生情况见下表：

表 5-7 项目有机废气产排污情况一览表

污染源	超声波清洗	检验、清洁、擦拭、喷漆	活化陶化、喷粉固化	等效排气筒	合计	
排气筒	1#	2#	3#	11#	/	
产生量 kg/a	1035	562	2592.07	4189.07	4189.07	
产生速率 kg/h	0.18	0.1	0.46	0.74	/	
有组织排放量 kg/a	93.15	50.58	233.29	377.02	377.02	
有组织排放速率 kg/h	0.017	0.009	0.042	0.067	/	
风量 m ³ /h	8500	70000	20000	/	/	
有组织排放浓度 mg/m ³	1.96	0.13	2.1	/	/	
无组织排放量 kg/a	103.5	56.2	259.207	/	418.907	
					795.923kg/a	

(2) 颗粒物

开料烟尘 (G₂)：项目使用激光切割机进行开料过程会产生一定量的烟尘，主要污染因子为颗粒物。参照《第一次全国污染普查-工业源产排污系数手册下册》粉尘废气产生系数为 1.523kg/t，项目需要开料的原材料用量约 70t/a，则项目开料过程烟尘产生量约为 106.61kg/a。建议项目在开料工序安装布袋除尘器，将颗粒物收集后（收集效率 90%，处理效率 90%，风量约 5000m³/h），经布袋除尘器处理后经 4#排气筒高空排放，未收集部分无组织排放，项目年工作时间 5600h，则开料烟尘有组织排放量为 9.59kg/a，排放速率 1.7×10⁻³kg/h，

排放浓度约 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ；无组织排放量为 $10.66\text{kg}/\text{a}$ ，排放速率为 $1.9\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 。

焊接烟尘 (G₃): 项目焊接过程会产生一定量的烟尘，主要污染物为颗粒物，根据《焊接工作的劳动保护》，实心金属焊丝产尘系数约为 $6.5\text{g}/\text{kg}$ ，项目焊料（焊丝、焊条）用量约为 $32\text{t}/\text{a}$ ，则项目焊接烟尘产生量为 $208\text{kg}/\text{a}$ ，建议项目安装若干焊接烟尘净化器（处理效率 90%），将焊接烟尘收集后（收集效率 90%），经焊接烟尘净化器处理后排放，未收集及收集后未处理部分无组织排放，则焊接烟尘无组织排放量为 $39.52\text{kg}/\text{a}$ 年工作时间 5600h ，排放速率为 $0.007\text{kg}/\text{h}$ 。

喷砂粉尘 (G₄): 项目使用铁砂进行喷砂过程会产生一定量的粉尘，主要污染因子为颗粒物。参照《第一次全国污染普查-工业源产排污系数手册下册》粉尘废气产生系数为 $1.523\text{kg}/\text{t}$ ，项目铁砂用量约 $4.5\text{t}/\text{a}$ ，则项目喷砂过程粉尘产生量约为 $6.85\text{kg}/\text{a}$ 。建议项目在喷砂工序安装布袋除尘器，将颗粒物收集后（收集效率 90%，处理效率 90%，风量约 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ），经布袋除尘器处理后经 5#排气筒高空排放，排气筒高度为 25 米，未收集部分无组织排放，项目年工作时间 5600h ，则喷砂粉尘有组织排放量为 $0.62\text{kg}/\text{a}$ ，排放速率 $1.1\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度约 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ；无组织排放量为 $0.69\text{kg}/\text{a}$ ，排放速率为 $1.2\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ 。

喷漆漆雾 (G₇): 项目喷漆工序使用水性漆会产生一定量的漆雾，主要污染物为颗粒物。水性漆中水性固化剂占比约 10-13%，水性固化剂中固体组分占比约 80%，因此项目使用的水性漆中固体组分占比约 10%，根据同类项目类比分析，水性漆中挥发的漆雾按固体组分的 25%计，项目水性漆总用量 $10\text{t}/\text{a}$ ，固体组分的总量为 1.0t ，则漆雾产生量约 $25\text{kg}/\text{a}$ 。

项目喷漆配有水帘柜，项目漆雾经水帘柜吸附后（吸附效率 70%）和喷漆产生的有机废气一起收集后（收集效率 90%）引到楼顶经喷淋塔+UV+光解+活性炭处理设施处理达标后，经 2#排气筒高空排放，处理效率约 90%，总风量约 $70000\text{m}^3/\text{h}$ ，未收集部分无组织排放，则漆雾有组织排放量为 $0.68\text{kg}/\text{a}$ ，排放速率 $1.2\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度约 $0.002\text{mg}/\text{m}^3$ ；无组织排放量为 $0.75\text{kg}/\text{a}$ ，排放速率 $1.3\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ 。

喷粉粉尘 (G₉):

项目使用树脂粉末喷粉的过程会有部分粉尘逸散，参考同类项目，喷粉过程粉末附着率约 70%，项目树脂粉末用量约 $32\text{t}/\text{a}$ ，则喷粉粉尘产生量约 $9600\text{kg}/\text{a}$ ，项目喷粉全程密闭，拟设置布袋除尘器将粉尘收集后循环使用（收集效率 95%，处理效率 90%，风量约 $46000\text{m}^3/\text{h}$ ），经布袋除尘器处理后经 6#排气筒高空排放，排气筒高度为 25 米，未收集部分无组织排放，项目年工作时间 5600h ，则喷粉粉尘有组织排放量为 $912\text{kg}/\text{a}$ ，排放速率

SO ₂	1.0	12.6	9.5	0.009	162	9.5	0.116
NO _x	6.3	79.38	60.0	0.057	1020.6	60.0	0.729
烟尘	2.4	30.24	22.9	0.022	388.8	22.9	0.278

项目天然气燃烧产生的尾气经收集后分别通过所在建筑的排气筒高空排放。烤箱燃烧天然气产生的废气通过 8#排气筒高空排放，排气筒高度 25 米；食堂炉灶燃烧天然气产生的废气与食堂油烟一起通过 7#排气筒高空排放，排气筒高度 53 米。

(4) 发电机尾气 (G₁₂)

本项目设有 2 台功率为 640kW 的柴油发电机作应急备用电源，使用的柴油为 0#轻柴油（含硫量≤0.035%），按单位耗油量 210g/kW·h 计，单台柴油发电机的耗油量为 134.4kg/h。该发电机组使用的频率有限，预计每月使用时间约 2 小时左右，则全年共运行 24 小时，全年 2 台发电机的柴油消耗量约为 6.5 吨。

根据《环境统计手册》(方品贤等著)，计算燃油发电机排放的主要大气污染物方法如下：

$$Q_{SO_2} = 20 \times S \times W / \rho$$

$$Q_{NO_2} = 8.57 \times W / \rho$$

$$Q_{\text{烟尘}} = 1.8 \times W / \rho$$

式中：Q—污染物排放量(kg)；

S—含硫率；项目的含硫量为 0.035%。

W—耗油量(t)；

ρ—燃油密度，0#柴油取 0.86。

备用发电机只是在停电或维护的情况下使用，燃油废气经收集后由专用烟道引至楼顶经 9#排气筒高空排放（高度 53m），风量约为 15000m³/h，备用发电机尾气中的 SO₂ 和 NO_x、烟尘产排情况见下表。

表 5-11 备用发电机燃油尾气产排情况一览表

备用发电机 所在位置	污染物	NO _x	SO ₂ (含硫 0.035%)	烟尘
宿舍楼发电 机房	年产生量 (kg/a)	64.8	5.29	13.6
	污染物产生速率 (kg/h)	2.7	0.22	0.567
	产生浓度(mg/m ³)	180.0	14.69	37.78
	年排放量 (kg/a)	64.8	5.29	2.04
	污染物排放速率 (kg/h)	2.7	0.22	0.085
	排放浓度(mg/m ³)	180.0	14.69	5.67

注：柴油发电机安装颗粒捕集器，烟尘去除率按 85%计。

(5) 污水处理站恶臭 (G₁₃)

本项目自建一座处理规模为 30t/d 的污水处理站,用于处理本项目生产过程中产生的生产废水。

根据对类似处理厂的类比调查及美国 EPA 对类似处理厂恶臭污染物产生情况的研究,每处理 1g 的 BOD 可产生 0.0031g 的 NH₃、0.00012g 的 H₂S (主要是生化工艺处理过程中产生的),则根据项目污水处理站的进出水水质及 BOD 的削减量计算本项目处理工程废气污染源强。本项目 BOD 的削减量为 0.75t/a,则 NH₃、H₂S 的产生量分别为 2.325kg/a、0.09kg/a。

本项目拟对污水处理站所有构筑物密闭加盖,同时设置负压集风装置,恶臭气体收集率为 90%,其风量为 10000m³/h。恶臭气体经管道引至单独处理恶臭的废气处理设施处理后,经 10#排气筒高空排放(高度 25m)。处理恶臭的废气处理设施采用生物除臭处理,对恶臭气体的去除率均可达 90%以上,未收集的部分无组织排放。

表5-12 污水处理站恶臭气体产排情况一览表

产排情况		污染物	
		NH ₃	H ₂ S
产生量	(g/d)	6.64	0.257
	(kg/a)	2.325	0.09
有组织收集率 (%)		90%	90%
有组织产生情况	产生浓度 (mg/m ³)	0.037	0.001
	产生量 (g/d)	5.976	0.231
	产生量 (kg/a)	2.093	0.081
有组织排放情况	排放浓度 (mg/m ³)	0.004	0.0001
	排放量 (g/d)	0.598	0.023
	排放量 (kg/a)	0.209	0.008
无组织产排情况	产排量 (g/d)	0.664	0.026
	产排量 (kg/a)	0.233	0.009

3. 噪声

本项目噪声源主要为生产设备、空压机、冷水塔及备用发电机等设备运行产生的噪声,源强为 70~90dB (A),其主要噪声源强见下表。

表 5-13 项目主要产生噪声设备

位置	序号	设备名称	距厂界最近距离(m)	声源数量(台)	单台源强(dB (A))	多台设备叠加值(dB (A))
----	----	------	------------	---------	--------------	-----------------

1 栋厂房 1 楼	1	龙门加工中心	10	4	75	81.0
	2	卧式加工中心	10	27	75	89.3
	3	摇臂钻床	10	6	75	82.7
	4	普车	10	3	70	74.7
	5	卧式镗床	10	1	75	75.0
	6	立式加工中心	10	2	75	78.0
	7	立式珩磨机	10	1	75	75.0
	8	立式大水磨	10	1	75	75.0
	9	数控车床	10	1	75	75.0
	10	卧式铣床	10	1	75	75.0
	11	超声波清洗机	10	1	70	70.0
	12	喷砂机	10	1	70	70.0
	13	电焊机	10	67	70	88.3
	14	喷漆房	10	2	70	73.0
	15	喷粉房	10	1	70	70.0
	16	空压机	8	5	85	92.0
	17	冷水塔	8	6	80	87.8
1 栋厂房 2 楼	1	数控液压折弯机	10	1	75	75.0
	2	数控液压剪板机	10	1	75	75.0
	3	数控剪角机	10	1	75	75.0
	4	产数控转塔机床	10	1	75	75.0
	5	气动攻丝机	10	1	75	75.0
	6	液压联合冲剪机	10	1	75	75.0
	7	AMADA 折弯机	10	1	75	75.0
	8	激光切割机	10	1	75	75.0
	9	折弯机	10	1	70	70.0
1 栋厂房 3 楼	1	摇臂钻床	10	4	75	81.0
	2	普车	10	2	70	73.0
	3	数车	10	10	75	85.0
	4	立式加工中心	10	9	75	84.54
	5	车床	10	1	70	70.0
	6	铣床	10	4	75	81.0
	7	钻床	10	3	75	79.8
	8	数控钻床	10	1	75	75.0
	9	数控铣	10	2	75	78.0
	10	无心磨	10	1	75	75.0
	11	外圆磨	10	1	75	75.0
1 栋厂房 4 楼	1	立式加工中心	10	6	75	82.8
	2	数控车床	10	13	75	86.1
	3	万能铣床	10	1	75	75.0
	4	伺服数据电动攻丝机	10	1	75	75.0
	5	立式钻床	10	1	75	75.0
	6	倒角机	10	1	70	70.0

	7	绞牙机	10	1	75	75.0
	8	气动攻丝机	10	1	75	75.0
	9	卧轴矩台平面磨床	10	1	75	75.0
风机房	1	各类风机	12	80	90.8	90.8
水泵房	1	各类水泵	5	75	82.0	82.0
4 栋宿舍楼	1	备用发电机	15	2	90	93.0

注：噪声单台设备源强为距离设备 1m 处的噪声级。

4. 固体废物

生活垃圾：本项目拟定员 700 人，按每人每天按 1.0kg 计，生活垃圾产生量为 700kg/d，全年产生量为 245t/a（按 350 天计）。

餐厨垃圾：主要是剩菜、剩饭、烂菜叶、废弃食用油脂等厨余垃圾，产生量按 2100 个餐位计算，即按 0.5kg/餐位·d 计，则项目厨余垃圾产生约 1050kg/d，367.5t/a（按 350 天计）；隔油池隔出的泔水油，根据前文分析，项目每天用油量为 94.5kg/d，泔水油量以食物含油量的 20%计，则泔水油产生量约 18.9kg/d，即 6.6t/a（按 350 天计）。

一般工业固废：本项目生产过程中产生的废焊丝、焊条，五金边角料，废铁砂，磨床捞起来的金属粉尘渣，废包装材料属于一般工业固废，根据建设单位提供的数据，产生量约为 900t/a。

污水处理设施产生的污泥

参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010 年），根据工业废水集中处理设施核算与校核公式计算：

$$S=k_4Q+k_3C$$

S--污水处理厂含水量 80%的污泥产生量，t/a；

k_4 —工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，吨/万吨-废水处理量，根据其系数取值表，本项目取 6.0；

Q—污水处理厂的实际污（废）水处理量；

k_3 —城镇污水处理厂或工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨-絮凝剂使用量，本项目取值 4.53；

C—污水处理厂的无机絮凝剂使用总量，t/a；未获得絮凝剂用量数据时，可按处理过程不投加无机絮凝剂处理，即化学污泥产生量为 0。本项目预计投加 PAC 约 0.1t/a。

根据上述公式，本项目的废水产生量约 20.47m³/d（合 7164.5 吨/年），则污水处理产生的 80%含水率的污泥量为 43 吨/年。

由于项目产生的工业废水水质组成简单，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、阴离子表

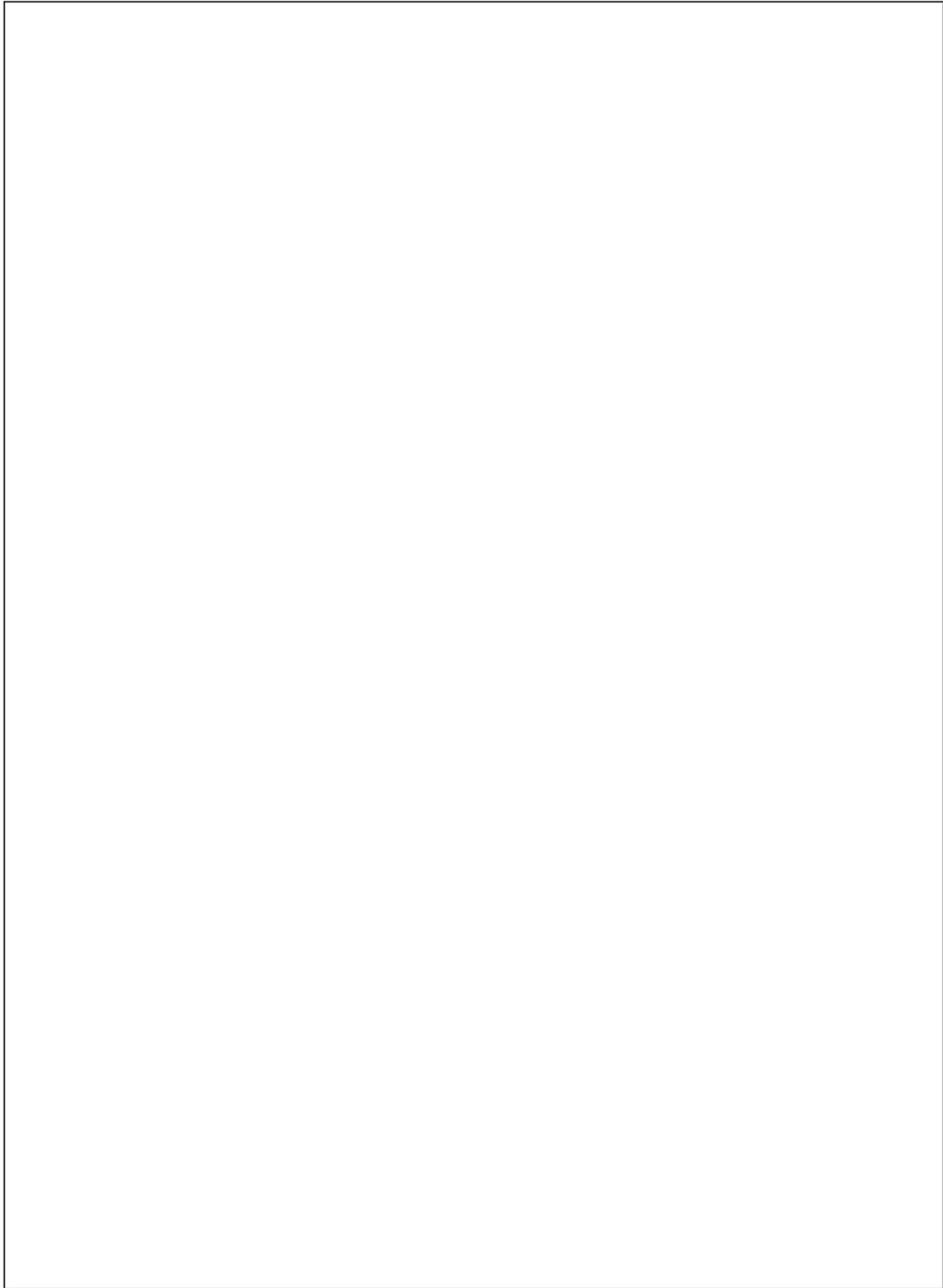
面活性剂、氨氮（根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）规定，副产物属性判定污泥为固体废物，且污泥中无重金属等有毒有害物资，为一般固体废物），因此项目产生的污泥为一般固体废物。

危险废物：本项目生产过程中废液压油、切削液、冷却液、乳化液、导轨油、机油、主轴油、除锈剂、除油剂、防锈剂、清洗剂、水性漆、脱脂剂、纳米陶化皮膜剂等包装物（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），产生量约为 1.0t/a；含油、含清洗剂的废抹布（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），产生量约为 0.5t/a；废矿物油、乳化液（HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码：900-006-09），产生量约为 5.0t/a。

项目有机废气处理装置中产生的废 UV 灯管（废物类别：HW29 含汞废物，废物代码：900-023-29），产生量为 0.1t/a；废活性炭（废物类别：HW49 其他废物，废物代码 900-041-49），根据《简明通风设计手册》活性炭对废气的吸附值在 0.24g/g-0.30g/g 之间，本报告取 0.24g/g，项目有机废气吸附量约 1506.845kg/a，则需要活性炭的量约 6278.5kg/a，再加上吸附的废气量，则项目产生的活性炭约 7.79t/a。

表 5-14 本项目固体废物产生情况

类别	名称	废物类别	废物代码	产生数量 (t/a)	拟采取的处理处置方式
生活垃圾	生活垃圾	/	/	245	交由市政环卫部门清运
餐厨垃圾	厨余垃圾、溜水油	/	/	374.1	委托有资质的单位进行处置
一般固体废物	废焊丝、焊条，五金边角料，废铁砂，磨床捞起来的金属粉尘渣，废包装材料，污水处理站废污泥	/	/	943	交由物资回收部门处理
危险废物	废包装桶	HW49	900-041-49	1.0	委托有资质的单位进行处置
	废抹布	HW49	900-041-49	0.5	
	废矿物油、乳化液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	5.0	
	废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	0.1	
	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	7.79	



六、项目主要污染物产生及排放情况

排放源		污染物名称	处理前产生浓度及产生量（单位）	处理后排放浓度及排放量（单位）	
水污染物	施工期	施工废水（4.32万 t/施工期）	SS、石油类	SS: 17.28t/施工期 石油类: 0.26t/施工期	少量
		生活污水（12834t/施工期）	COD _{Cr}	400mg/L; 5.13t/施工期	委外处理
			BOD ₅	200mg/L; 2.57t/施工期	
			SS	220mg/L; 2.82t/施工期	
	NH ₃ -N	40mg/L; 0.51t/施工期			
	运营期	生活污水（44100m ³ /a）	COD _{Cr}	400mg/L, 17.64t/a	340mg/L, 14.99t/a
			BOD ₅	200mg/L, 8.82t/a	182mg/L, 8.03t/a
			SS	220mg/L, 9.70t/a	154mg/L, 6.79t/a
			氨氮	40mg/L, 1.76t/a	40mg/L, 1.76t/a
		打磨水（105m ³ /a）	循环使用，不外排		
		冷却水（76160m ³ /a）	循环使用，不外排		
		工业废水（7416.5m ³ /a）	COD _{Cr}	800mg/L, 5.93t/a	500mg/L, 3.71t/a
			BOD ₅	400mg/L, 2.97t/a	300mg/L, 2.22t/a
			SS	500mg/L, 3.71t/a	400mg/L, 2.97t/a
			氨氮	60mg/L, 0.44t/a	30mg/L, 0.22t/a
LAS			100mg/L, 0.74t/a	20mg/L, 0.15t/a	
色度	100mg/L, 0.74t/a		60mg/L, 0.44t/a		
磷酸盐	10mg/L, 0.074t/a	5.0mg/L, 0.037t/a			
大气污染物	施工期	施工扬尘	颗粒物	289.008t/施工期	289.008t/施工期
		机械设备燃油烟气	NO _x 、SO ₂ 、CO	一定量	一定量
		大型运输车辆的汽车尾气	CO、NO ₂ 、CH	一定量	一定量
	运营期	超声波清洗	非甲烷总烃（有组织）	19.6mg/m ³ , 931.5kg/a	1.96mg/m ³ , 93.15kg/a
			非甲烷总烃（无组织）	103.5kg/a	103.5kg/a
		检验、清洁、擦拭、喷漆	非甲烷总烃（有组织）	1.3mg/m ³ , 505.8kg/a	0.13mg/m ³ , 50.58kg/a
			非甲烷总烃（无组织）	56.2kg/a	56.2kg/a
		活化陶化、喷粉固化	非甲烷总烃（有组织）	21mg/m ³ , 2332.9kg/a	2.1mg/m ³ , 233.29kg/a

			非甲烷总烃（无组织）	259.207kg/a	259.207kg/a
		开料	颗粒物(有组织)	3.0mg/m ³ , 96kg/a	0.3mg/m ³ , 9.6kg/a
			颗粒物(无组织)	10.66kg/a	10.66kg/a
		喷砂	颗粒物(有组织)	0.6mg/m ³ , 6.2kg/a	0.06mg/m ³ , 0.62kg/a
			颗粒物(无组织)	0.69kg/a	0.69kg/a
		喷漆	颗粒物(有组织)	0.02mg/m ³ , 6.8kg/a	0.002mg/m ³ , 0.68kg/a
			颗粒物(无组织)	0.75kg/a	0.75kg/a
		喷粉	颗粒物(有组织)	34.8mg/m ³ , 9120kg/a	3.48mg/m ³ , 912kg/a
			颗粒物(无组织)	960kg/a	960kg/a
		焊接	颗粒物(无组织)	208kg/a	39.52kg/a
		天然气燃烧废气	SO ₂	9.5mg/m ³ , 174.6kg/a	9.5mg/m ³ , 174.6kg/a
			NO _x	60.0mg/m ³ , 1099.98kg/a	60.0mg/m ³ , 1099.98kg/a
			烟尘	22.9mg/m ³ , 419.04kg/a	22.9mg/m ³ , 419.04kg/a
		备用发电机废气	SO ₂	14.69mg/m ³ , 5.29kg/a	14.69mg/m ³ , 5.29kg/a
			NO _x	180mg/m ³ , 64.8kg/a	180mg/m ³ , 64.8kg/a
			烟尘	37.78mg/m ³ , 13.6kg/a	5.67mg/m ³ , 2.04kg/a
		食堂	油烟	9.45mg/m ³ , 132.3kg/a	0.945mg/m ³ , 13.23kg/a
		污水处理站恶臭	NH ₃ （有组织）	0.037mg/m ³ , 2.093kg/a	0.004mg/m ³ , 0.209kg/a
			NH ₃ （无组织）	0.233kg/a	0.233kg/a
			H ₂ S（有组织）	0.001mg/m ³ , 0.081kg/a	0.0001mg/m ³ , 0.008kg/a
			H ₂ S（无组织）	0.009kg/a	0.009kg/a
固体废物	施工期	施工人员生活	生活垃圾	92t/施工期	92t/施工期
		项目施工	建筑垃圾	5830.1t/施工期	5830.1t/施工期
		工程弃土	工程弃土	5.06 万 m ³ /施工期	5.06 万 m ³ /施工期
	运营期	生活垃圾	员工生活	245t/a	245t/a
		餐厨垃圾	厨余垃圾	367.5t/a	367.5t/a
			泔水油	6.6t/a	6.6t/a
		一般工业固废	废焊丝、焊条，五金边角料，废铁砂，磨床捞起来的金属粉尘渣，废包装材料	943t/a	943t/a

		危险废物	污水处理站废污泥	43t/a	43t/a
			废包装桶	1.0 t/a	1.0 t/a
			废抹布	0.5 t/a	0.5 t/a
			废矿物油、乳化液	5.0 t/a	5.0 t/a
			废 UV 灯管	0.1t/a	0.1t/a
			废活性炭	7.79t/a	7.79t/a
噪声	施工期	施工作业	施工机械噪声	70~110dB (A) (距声源 5m)	昼间 \leq 70dB(A), 夜间 \leq 55dB(A)。
	运营期	设备噪声	生产设备、空压机、冷水塔及备用发电机等设备	70~90dB (A)	3 类: 昼间 \leq 65dB(A), 夜间 \leq 55dB(A); 4 类: 昼间 \leq 70dB(A), 夜间 \leq 55dB(A)。
其他	无				

生态环境影响

根据现场调查，项目建设前场址内基本为空地，则项目施工建设不会对周围的生态系统造成明显的影响，但项目建设施工时，将破坏这部分地表，使表土裸露、松动，土壤抗蚀能力减弱，尤其是基础工程施工时产生的大量余泥渣土对于地面，在雨季时若不采取措施，将会造成一定程度的水土流失。

七、环境影响分析

（一）施工期环境影响分析

1. 水环境影响分析

1) 施工废水：本项目施工废水产生量约为 4.32 万 t，主要有暴雨造成地表径流携带大量施工现场泥砂而成的“黄泥水”；施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水、混凝土搅拌机及输送系统冲洗废水、车辆清洗水等。

本项目施工期间，施工场地地表灰尘较多，初期暴雨径流中的污染负荷将会增大，对汇流水体形成一定的负面影响，但影响时间不长，采取控制地表灰尘积累的措施后，可减轻影响，施工结束后其影响消失。

含有泥沙的施工废水进入若不经处理，可能导致市政污水管网堵塞；混凝土搅拌产生的冲洗废水虽然排放量小，但其排放面广，且浓度高、呈碱性；含油污水主要来源于施工机械的修理、维护、洗涤过程及作业过程中的跑、冒、滴、漏。其主要成分主要是润滑油、柴油、汽油等石油类物质，这类物质一旦进入水体则漂浮于水面，阻碍气水界面的物质交换，使水体溶解氧得不到补给，给水体生物的生命活动造成威胁。

2) 施工人员生活污水：本项目施工期产生的在班生活污水约为 12834t，其主要污染因子有 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮等。

本项目施工人员生活污水经临时化粪池处理后，由市政污水管网接入深汕特别合作区鹅埠污水处理厂处理，对周边地表水环境影响较小。

2. 大气环境影响分析

根据工程分析，项目施工期的主要大气污染源包括施工扬尘、施工机械燃油排放废气、大型车辆的汽车尾气等。

施工扬尘主要来源于机械开挖、堆填、装卸、搅拌和运输等施工过程。根据研究表明，在起动风速以上，影响起尘量的主要因素分别为：防护措施、风速、土壤湿度、挖土方式或土堆的堆放方式等。

1) 扬尘

施工扬尘的产生与影响具有时间性，随着施工的结束而自行消失。在整个施工期间，产生扬尘的作业主要有土地平整、打桩、开挖、回填、道路浇注、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，干燥地表的开挖和钻孔会产生粉尘，施工期间植被遭破坏后，地表裸露、水份蒸发，形成干松颗粒，使得地表松散，在风力较大时或回填土方时，均会产生粉尘扬起，一部分浮于空气中，另一部分随风飘落到附近地面和建筑

物表面。如遇干旱无雨季节，在大风时，施工扬尘将更严重。

根据北京市环境科学研究院等单位在市政施工现场实测资料（铲车 2 台、翻斗自卸汽车 6 台/h），在一般气象，平均风速 2.5m/s 的情况下，建筑工地内扬尘处 TSP 浓度为上风向对照点在 2.0~2.5 倍，由于距离的不同，其污染影响程度亦不同。一般而言，在扬尘点下风向 0~50m 为重污染带，50~100m 为较重污染带，100~200m 为轻污染带，200m 以外对大气影响甚微。由此可见，在一般气象条件下，建筑施工扬尘的影响范围一般在围墙外 200m 以内。而在不利的扩散条件下（比如大风条件），影响范围、影响程度会扩大。

本项目周围 200m 范围内无环境敏感目标，周边以合作区厂房为主。本项目施工期间，施工扬尘将对周边环境造成一定程度的影响。

2) 施工机械和运输车辆尾气

项目施工机械废气和运输车辆废气主要污染物为柴油燃烧产生的氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳、碳氢化合物等，该类大气污染物属于分散的点源排放，排放量由使用的车辆、机械和设备的性能、数量以及作业率决定。总体来说由于其产生量少，排放点分散，其排放时间有限。因此不会对周围环境造成显著影响。但施工单位在施工过程中还是应该尽量使用低污染排放的设备，日常注意设备的检修和维护，保证设备在正常工况条件下运转。

3. 噪声影响分析

本项目施工主要有土石方工程、主体结构施工、装修等几个阶段，施工期间的噪声主要来源于施工机械、施工运输的车辆及后期的装修噪声，其中施工机械为最主要噪声源，施工期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。

建筑施工按不同施工阶段施工机械组合作业情况为：基础工程：打桩机 2 台、挖掘机 3 台、推土机 2 台、压路机 1 台、混凝土搅拌运输车 2 台、重型运输车辆 2 台；主体结构、屋面工程：混凝土搅拌运输车 2 台、电焊机 3 台、重型运输车辆 2 台；装修工程：电锯 2 台、电钻 2 台、电焊机 2 台。

假设施工机械距离项目用地红线的最近距离为 15m，基础工程及主体结构、屋面工程暂不采取任何降噪措施，装修工程中房屋墙体隔声量以 15dB(A) 计，得出不同施工阶段在不同距离处的噪声预测值，见表 7-1。

表 7-1 施工机械噪声在不同距离处的等效声级 单位：dB(A)

施工	15m	35m	65m	100m	150m	200m	250m	350m	施工场界限值	声环境
----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	--------	-----

阶段									昼间	夜间	质量标准
基础工程	98.79	91.29	85.99	82.29	78.79	76.29	74.29	71.29	70	55	昼间 65 夜间 55
主体结构、 屋面工程	85.08	77.58	72.28	68.58	65.08	62.58	60.58	57.58			
装修工程	75.75	68.25	62.95	59.25	55.75	53.25	51.25	48.25			

预测结果表明：在建筑施工的不同阶段如不采取任何噪声控制措施，施工场界噪声均不能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。周边 150 米范围内，除装修阶段外，其他施工阶段昼间施工噪声均不能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

本项目周围 200m 范围内无环境敏感目标（项目周边最近敏感点为东南面 680m 的振业时代花园），周边以合作区厂房为主。项目施工期应严格控制施工时间，不在中午及夜间时段进行施工，必要时采取隔声措施，尽可能减少施工噪声对周边环境的影响。

4. 固体废物影响分析

1) 建筑垃圾：施工过程中产生的建筑垃圾以无机物为主，项目施工期产生建筑垃圾约为 5830.1t。

2) 生活垃圾：本项目所在区域市政设施完善，施工人员生活垃圾（92t）由市政环卫部门统一收集处理，对周围环境造成的影响较小。分类收集并尽可能的回收利用，不能回收利用的则应及时清理出施工现场并运至垃圾填埋场填埋处理。

3) 工程弃土：项目弃土量约 5.06 万 m³，所开挖的土石方全部用于回填作场地平整用，不外排。

经过采取以上措施治理后，项目施工期产生的废水不会发生废水渗漏到地下水环境的可能，从而不会引起地下水水质、水位、水量变化，产生环境水文地质问题。

5. 生态环境影响分析

①生态影响分析

根据现场调查、勘探结果，项目建设前场址内基本为空地，因此项目的施工建设不会对周围的生态系统造成明显的影响，但项目建设施工时，将破坏这部分地表，使表土裸露、松动，土壤抗蚀能力减弱，尤其是基础工程施工时产生的大量余泥渣土对于地面，在雨季时若不采取措施，将会造成一定程度的水土流失。

②景观影响分析

景观环境的影响因素主要包括施工期扬尘、噪声及建筑垃圾，运输建材、车来人往等均会对周围景观造成不利影响。但施工期对景观环境的影响是暂时的，随着施工进程的完成及项目内绿化的建设，本项目将逐步改善项目周边景观。

（二）营运期环境影响分析

1. 地表水环境影响分析与评价

（1）生活污水

本项目营运期生活污水的产生量为 44100t/a，其主要污染物有 COD_c400mg/L、BOD₅200mg/L、SS220mg/L、NH₃-N40mg/L。

生活污水若经过处理排入水体，其所含污染物将消耗水中一定的溶解氧，使水体出现缺氧现象，使鱼类等水生动物死亡，而厌氧的微生物大量繁衍，改变群落结构，产生甲烷、乙酸等物质，导致水体发黑发臭，恶化环境质量。

项目属于深汕特别合作区鹅埠污水处理厂服务范围，项目生活污水先经三级化粪池预处理、食堂含油废水经隔油池预处理，满足《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，再由市政污水管网接入深汕特别合作区鹅埠污水处理厂进行处理，对区域水环境造成的影响较小。

（2）生产废水

项目机加工过程中磨床用水定期捞渣，循环使用，只需定期添加损耗，不外排，磨床年用水量约 105 吨。

项目设置 2 台 36m³/h 的冷水塔和 4 台 50m³/h 的冷水塔，冷却水在冷水槽中循环使用，只需定期添加损耗，不外排，项目年补充冷却水量约 76160t/a。

超声波清洗废水 (W₁)：项目超声波清洗废水产生量约 94.5t/a，0.27t/d。主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N。

喷漆水帘柜废水 (W₂)：项目水帘柜废水约 1.35t/a，472.5t/d。主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、LAS、色度。

活化陶化废水 (W₃)：项目活化陶化处理过程废水产生量约 19.30t/d，6755t/a。主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、LAS。

废气处理设施喷淋塔废水 (W₄)：项目有机废气处理设施运行过程喷淋废水产生总量约 0.27t/d，94.5t/a。

项目工业总用水量约 241.44t/d，工业废水总产生量为 21.19t/d，主要污染因子为

COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、LAS、色度，类比同类项目个污染因子产生浓度分别为800mg/L、400mg/L、500mg/L、60mg/L、100mg/L、100mg/L。项目工业废水集中进入自建污水处理站处理达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，再由市政污水管网接入深汕特别合作区鹅埠污水处理厂进行处理，污水处理站出水水质为 COD_{Cr}500mg/L、BOD₅300mg/L、SS400mg/L、氨氮 30mg/L、LAS20mg/L、色度 60mg/L。

地表水环境影响评价工作等级判定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)，建设项目地表水环境影响评价等级判定依据如下表。

表 7-2 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q(m ³ /d); 水污染物当量数 W (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥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	/

项目工业废水经自建污水处理站处理达到排放广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后与生活污水一起由市政污水管网接入深汕特别合作区鹅埠污水处理厂进行处理，属于间接排放，故本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，评价范围应符合以下要求：a) 应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；b) 涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。项目不涉及地表水环境风险，依托污水处理设施环境可行性分析如下：

项目地处深汕特别合作区鹅埠污水处理厂服务范围内，深汕特别合作区鹅埠污水处理厂位于广东省汕尾市海丰县鹅埠镇深汕特别合作区(田寮村 324 国道南侧南门河下游)，紧挨赤石河和支流南门河，项目总投资 10000 万元，占地面积 35502m²，设计总规模 15 万 m³/d，分三期建设形式。一期工程设计规模 5 万 m³/d，主体处理构筑物分组设计，每组规模按 2.5 万 m³/d。鹅埠污水处理厂一期于 2019 年年底进行试运行，本项目施工期生活污水可纳入进行处理。污水处理采取曝气沉砂池+改良型 A²O 生化池+周进周出二沉池+高效纤维滤池+紫外消毒处理工艺，出水达《城镇污水处理

厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入污水处理厂南侧南门河,汇入赤石河,最终入海。本项目外排污水量(工业废水+生活污水)为 146.47t/d, 43939.93t/a, 仅占鹅埠污水处理厂一期日处理量的 0.00976%, 排放的污水对鹅埠污水处理厂负荷冲击较小, 鹅埠污水处理厂可稳定达标排放。

因此, 本项目外排的污水纳入鹅埠污水处理厂是可行的, 污水经鹅埠污水处理厂进行集中处理后达标排放, 污染物排放量相对较少, 对纳污水体的水质不会造成不良影响, 故评价认为环境影响可以接受。

2、地下水环境影响分析与评价

项目所在区域不属于集中式饮用水水源或准保护区、补给径流区, 不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区, 不属于分散式饮用水水源地等法定划定的保护区, 地下水环境属于不敏感地区。根据《环境影响评价技术导则》地下水环境 HJ610-2016 附录 A, 本项目属于 K 机械、电子-71、通用、专用设备制造及维修-报告表类别, 为 IV 类项目; IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

2. 大气污染物

1)、废气环境影响预测分析

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018)评价工作等级划分方法, 选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数, 采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响, 再按评价工作分级判据进行分级。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018), 根据项目污染源初步调查结果, 采用估算模型分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物, 简称“最大浓度占标率”), 及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 的定义为:

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\% \quad (1)$$

式中: P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大地面质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

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

一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值; 对该标准中未包含的污染物, 使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的, 可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h

平均质量浓度限值。对某些上述标准中都未包含的污染物，可参照国外有关标准选用，但应作出说明，报环保主管部门批准后执行。

最大地面浓度占标率 P_i 按照公示（1）计算，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 P_{max} ，项目评价等级按下表进行判定。

表 7-3 评价等级判别表

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

根据工程分析，本项目排放的废气主要为非甲烷总烃、SO₂、NO_x、颗粒物、NH₃、H₂S。项目评价因子和评价标准表详见下表。

表 7-4 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
非甲烷总烃	折算 1 小时均值	2000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准详解》中的相关规定
颗粒物	折算 1 小时均值	900 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
SO ₂	1 小时平均值	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单
NO _x	1 小时平均值	250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
H ₂ S	一次值	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
NH ₃	一次值	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	HJ 2.2-2018 中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”

根据导则，采用 AerScreen 估算模型进行计算，估算模型参数见下表：

表 7-5 大气环境影响评价估算模型参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市（U）
	人口数（城市选项时）	7.1 万人（深汕特别合作区）
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		37.5（273.15+37.5=310.65K）
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		1.7（273.15+1.7=274.85K）
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
	地形数据分辨率/m	/

是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	●是 ☉否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

正常工况下，本项目废气源强及排放参数见下表。

表 7-6 正常工况点源排放参数

点源名称	污染因子	污染物排放速率 kg/h	排气筒高度 m	排气筒底部海拔高度	排气筒出口内径 m	烟气流速 m/s	烟气温度 °C	年排放小时数 h	排放工况
超声波清洗废气排气筒(1#)	非甲烷总烃	0.017	25	15	0.5	12	25	5600	正常工况
检验、清洁、擦拭、喷漆废气排气筒(2#)	非甲烷总烃	0.009	25	15	1.1	20	25	5600	正常工况
	颗粒物	1.2×10^{-4}							
活化陶化、喷粉固化废气排气筒(3#)	非甲烷总烃	0.042	25	15	0.7	15	25	5600	正常工况
开料烟尘排气筒(4#)	颗粒物	1.7×10^{-3}	25	15	0.4	12	25	5600	正常工况
喷砂粉尘排气筒(5#)	颗粒物	1.1×10^{-4}	25	15	0.2	12	25	5600	正常工况
喷粉粉尘排气筒(6#)	颗粒物	0.16	25	15	0.9	20	25	5600	正常工况
烤箱天然气燃烧废气排放口(8#)	SO ₂	0.009	25	15	0.1	12	25	5600	正常工况
	NO _x	0.057							
	颗粒物	0.022							
食堂油烟排放口(7#)	SO ₂	0.135	53	14	0.5	15	25	1400	正常工况
	NO _x	0.851							
	颗粒物	0.324							
发电机尾气排放口(9#)	SO ₂	0.22	53	14	0.6	15	120	24	正常工况
	NO _x	2.7							
	颗粒物	0.085							
污水处理站废气排放口(10#)	H ₂ S	1.4×10^{-6}	25	15	0.5	15	25	5600	正常工况
	NH ₃	3.7×10^{-5}							

表 7-7 正常工况面源排放参数

面源名称	污染因子	面源海拔高度 /m	面源长度/m	面源宽度 /m	面源释放高度 /m	与正北向夹角 /°	年排放小时数 (h)	排放工况	排放速率 (kg/h)
1栋1楼车间	非甲烷总烃	15	160	70	5	20	5600	正常	0.07
	颗粒物								0.29
污水处理	H ₂ S	15	90	20	5	20	5600	正常	4.2×10^{-5}

站	NH ₃						1.6×10 ⁻⁶
---	-----------------	--	--	--	--	--	----------------------

预测结果

本项目正常排放情况下，采用估算模式的计算结果见下表。

表 7-8 本项目采用估算模式的计算结果

项目	污染源	污染因子	最大落地浓度处 (m)	最大落地浓度 (μg/m ³)	P _{max} (%)	评价等级
点源	超声波清洗废气排气筒(1#)	非甲烷总烃	154	0.8764	0.0438	三级
	检验、清洁、擦拭、喷漆废气排气筒(2#)	非甲烷总烃	155	0.4636	0.0232	三级
		颗粒物	155	0.0062	0.0007	三级
	活化陶化、喷粉固化废气排气筒(3#)	非甲烷总烃	154	2.114	0.1057	三级
	开料烟尘排气筒(4#)	颗粒物	154	0.0877	0.0097	三级
	喷砂粉尘排气筒(5#)	颗粒物	154	0.0057	0.0006	三级
	喷粉粉尘排气筒(6#)	颗粒物	155	8.346	0.9273	三级
	天然气燃烧废气排放口(8#)	SO ₂	22	0.5136	0.1027	三级
		NO _x	22	3.252	1.6260	二级
		颗粒物	22	1.253	0.1392	三级
	食堂油烟排放口(7#)	SO ₂	422	1.426	0.2852	三级
		NO _x	422	8.991	4.4955	二级
		颗粒物	422	3.423	0.3803	三级
	发电机尾气排放口(9#)	SO ₂	58	0.9395	0.1879	三级
		NO _x	58	11.53	5.765	二级
		颗粒物	58	0.3630	0.0403	三级
	污水处理站废气排放口(10#)	H ₂ S	154	7.2×10 ⁻⁵	0.0007	三级
		NH ₃	154	0.0019	0.0010	三级
面源	1栋1楼车间	非甲烷总烃	81	33.83	1.6915	二级
		颗粒物	81	83.69	9.299	二级
	污水处理站	H ₂ S	46	0.0712	0.712	三级
		NH ₃	46	0.0028	0.0014	三级

由表 7-8 估算模型计算结果显示，本项目非甲烷总烃、二氧化硫、颗粒物、氮氧化物、硫化氢、氨最大 1h 地面空气质量浓度占标率 $P_{max}<10\%$ ，因此根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 的级别划分原则，确定本项目大气评价等级为二级，故大气环境影响评价范围为以项目中心点为中心、边长为 5km 的矩形。非甲烷总烃、二氧化硫、颗粒物、氮氧化物、硫化氢、氨最大 1h 地面空气质量浓度均满足相应环境质量标准要求，有组织排放的非甲烷总烃最大 1h 地面空气质量浓度为 $2.114\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，出现在 154m 处，颗粒物最大 1h 地面空气质量浓度为 $8.346\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，出现在 155m 处，二氧化硫最大 1h 地面空气质量浓度为 $1.426\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，出现在 422m 处，氮氧化物最大 1h 地面空气质量浓度分别为 $11.53\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，出现在 58m 处，硫化氢、氨最大 1h 地面空气质量浓度分别为 $7.2\times 10^{-5}\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.0019\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，现在 154m 处；无组织排放的硫化氢、氨最大 1h 地面空气质量浓度 $0.0712\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.0028\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，出现在 46m 处，颗粒物最大 1h 地面空气质量浓度 $83.69\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，出现在 81m，非甲烷总烃最大 1h 地面空气质量浓度 $33.69\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，出现在 81m。项目周边敏感点老龙坑、长朗村、振业时代花园、蛟湖村、鹅埠镇、松正学校分别位于 1600m、1200m、680m、860m、1650m、1870m，因此受本项目大气污染物影响较小。因此项目排放的废气对周围环境影响较小，周围环境空气质量仍能维持现有等级。

2)、大气污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目无需进一步预测与评价，只对污染物排量进行核算。根据导则附录 C.6，核算本项目污染物排量见表 7-9~表 7-10。

表 7-9 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m^3)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	1#	非甲烷总烃	1.96	0.017	0.09315
2	2#	非甲烷总烃	0.13	0.009	0.05058
3		颗粒物	0.002	1.2×10^{-4}	6.8×10^{-4}
4	3#	非甲烷总烃	2.1	0.042	0.23329
5	4#	颗粒物	0.3	1.7×10^{-3}	9.59×10^{-3}
6	5#	颗粒物	0.06	1.1×10^{-4}	6.2×10^{-4}
7	6#	颗粒物	3.48	0.16	0.912
8	7#	油烟	0.945	9.45×10^{-3}	3.78×10^{-5}
		SO ₂	9.5	0.116	0.162

9		NOx	60.0	0.729	1.0206
10		颗粒物	22.9	0.278	0.3888
11	8#	SO ₂	9.5	0.009	0.0126
12		NOx	60.0	0.057	0.07938
13		颗粒物	22.9	0.022	0.03024
15	9#	SO ₂	14.69	0.22	5.29×10 ⁻³
16		NOx	180.0	2.7	0.0648
17		颗粒物	5.67	0.085	2.04×10 ⁻³
18	10#	H ₂ S	0.0001	1.4×10 ⁻⁶	8.0×10 ⁻⁶
19		NH ₃	0.004	3.7×10 ⁻⁵	2.09×10 ⁻⁴
主要排放口合计		非甲烷总烃			0.37702
		SO ₂			0.17989
		NOx			1.16478
		颗粒物			1.34398
		H ₂ S			8.0×10 ⁻⁶
		NH ₃			2.09×10 ⁻⁴
		油烟			3.78×10 ⁻⁵
一般排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口合计		/			/
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.37702
		SO ₂			0.17989
		NOx			1.16478
		颗粒物			1.34398
		H ₂ S			8.0×10 ⁻⁶
		NH ₃			2.09×10 ⁻⁴
		油烟			3.78×10 ⁻⁵

表 7-10 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	/	超声波清洗、检验、清洁及擦拭、喷漆、活化陶化及固化工序	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放限值	4.0	0.418907
2	/	开料、焊接、喷漆、喷砂、喷粉工序	颗粒物	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放限值	1.0	1.01162

3	污水处理站	H ₂ S	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表2的二级标准	0.06	9.0×10 ⁻⁶	
		NH ₃	/		1.5	2.33×10 ⁻⁴	
无组织排放总计							
无组织排放总计		非甲烷总烃				0.418907	
		颗粒物				1.01162	
		硫化氢				9.0×10 ⁻⁶	
		氨				2.33×10 ⁻⁴	

表 7-11 项目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	0.795923
2	SO ₂	0.17989
3	NO _x	1.16478
4	颗粒物	1.93452
5	油烟	3.78×10 ⁻⁵
6	硫化氢	1.7×10 ⁻⁵
7	氨	4.42×10 ⁻⁴

3)、大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)中关于大气环境保护距离的定义:为保护人群健康,减少正常排放条件下大气污染物对居民区的环境影响,在项目厂界以外设置的环境防护距离。该防护距离是以无组织大气污染源中心点为起点超出厂界以外的范围。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中的“8.7.5 大气环境保护距离”的有关规定,厂界浓度达标,但厂界外大气污染物短期贡献浓度超标时,可以自厂界外设置至污染物浓度达标的范围内设置大气环境保护距离。防护距离内不应有长期居住的人群。根据“大气导则”中的“8.8.5 大气环境保护距离确定”的有关规定,采用进一步预测模型模拟评价基准年内的大气污染物短期贡献浓度分布,确定超标区域和大气防护距离范围。由此可知大气环境保护距离的确定,是在厂界浓度达标,且厂界外大气污染物短期贡献浓度超标的情况下,再采用进一步预测模型预测厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布,确定项目的大气环境保护距离。本项目大气环境影响评价等级为二级,不需要进一步预测,运行期大气污染物厂界浓度可实现达标排放,厂界外主要大气污染物短期浓度贡献值满足其对应的环境质量标准要求,即厂

界外不存在超标，不需要预测分析确定大气环境保护距离。

3. 噪声

本项目运营期噪声主要为生产设备、空压机、冷水塔及备用发电机等设备，单台设备噪声声级约为 70~90dB (A)。

➤ 评价标准

根据《汕尾市环境保护规划纲要》(2008-2020 年)，项目所在区域属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准，而西侧临现状产业路一侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准限值。

➤ 评价等级划分

根据《环境影响评价技术导则声环境 HJ 2.4-2009》中 5.2.4 “建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3 dB(A) 以下[不含 3 dB(A)]，且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。”项目声环境等级判断见下表：

表 7-12 项目声环境等级判断

评价内容	判断依据	指标	评价等级
声环境	建设项目所处的声环境功能区	3 类、4 类	三级
	受影响人口数量变化	数量变化不大	
	项目建设前后敏感点目标噪声级增高量	评价范围内无敏感点	

项目声环境影响评价等级为三级，三级为简要评价。

➤ 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009) 的有关规定，本项目噪声环境影响评价确定为三级，因此确定本次声环境评价范围为厂界向外 200m。

➤ 声环境影响预测：

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)，各噪声源可近似作为点声源处理，采用点源预测模式预测项目声源产生的噪声随距离衰减变化规律。对其他衰减效应，只考虑屏障（如临近边界建筑物）引起的衰减，不考虑地面效应、绿化带等。

① 对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

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

式中：L_p—距离声源 r 米处的声压级；

r — 预测点与声源的距离；

r_0 —距离声源 r_0 米处的距离；

$\Delta 1$ —各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等），噪声通过墙体隔声可降低 23~30dB (A)（参考文献：环境工作手册—环境噪声控制卷，高等教育出版社，2000 年），本项目取 23dB(A)。

② 对室内声源等效室外声源声功率级计算

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

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)

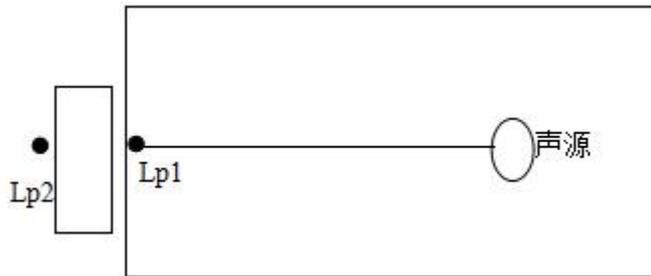


图 7-1 室内声源等效为室外声源图例

某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级按下式计算：

$$L_{P1} = L_w - 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：Q—指向性因数，项目 Q 取值为 1；R—房间常数， $R = Sa/(1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积，本项目 S 取值为 590m²； α 为平均吸声系数，根据《声学低噪声工作场所设计指南（第 2 部分噪声控制措施）》（GBT 17249.2-2005）表 F.1，本项目 α 取值为 0.1；r—声源到靠近围护结构某点处的距离（m），参考项目设备距离厂界的最近距离。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1,j}} \right)$$

式中： $L_{P1, j}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{P1, j}$ —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2j}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2, j}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量 (dB)，本项目隔声量取 23dB(A)；

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

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

然后按室外声源预测方法计处预测点处的 A 声级。

③ 对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10 \log \sum 10^{0.1L_i}$$

式中： L_{eq} —预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i —第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

表 7-13 厂界噪声预测值 单位：dB(A)

类型	厂界贡献值			
	东面	南面	西面	北面
1 栋 1 楼生产车间	45.8	42.3	45.8	51.4
1 栋 2 楼生产车间	34.1	30.4	34.1	39.5
1 栋 3 楼生产车间	40.1	36.4	40.1	45.5
1 栋 4 楼生产车间	38.6	34.9	38.6	44.0
风机房	44.2	39.1	44.2	43.4
水泵房	42.5	35.6	36.5	40.2
发电机房	43.3	47.4	40.7	39.1
贡献值叠加	50.9	49.7	50.0	53.9
标准值	65	65	70	65
达标情况	达标	达标	达标	达标

由此可见，项目西厂界昼间噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 4 类标准；南厂界、东厂界以及北厂界满足 (GB12348-2008) 中的 3 类标准。因此，本项目运营期间产生的噪声对周围声环境产生的影响较小。

4、土壤环境影响分析与评价

项目从事智能压铸设备，行业类别及代码为：C3423 铸造机械制造。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)定义，项目为生产类建设项目，属于土壤环境影响类型为污染影响型；查询《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)附录 A “表 A.1 土壤环境影响评价项目类别”，项目属于“制造业-设备制造-其他”，为III类建设项目。

2) 评价等级划分

① 占地规模

项目占地 48276.20m²，小于 5hm²，项目用地规模为小型。

② 敏感程度

项目属于污染影响型，生产过程中生产废水经自建污水处理站处理达标后排放，废气其主要污染物为非甲烷总烃、NO_x、SO₂、颗粒物、NH₃、H₂S，影响途径为大气沉降。排放方式为有组织排放、无组织排放，根据大气AERSCREEN模型估算模式预测可知，项目废气有组织排放最大落地浓度离污染源距离为422米，无组织排放最大落地浓度离污染源距离为81米。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)，本项目土壤环境敏感区判定范围的“周边”以最大落地浓度离污染源距离422米计。项目边界422米范围内无耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，因此，认定其敏感程度为不敏感。

③ 评价等级

表 7-14 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

项目为III类建设项目，敏感程度“不敏感”，占地规模为“小型”，查询表 7-14 可知，项目可不开展土壤环境影响评价工作。

5. 固体废物

(1) 生活垃圾：运营期员工生活产生的生活垃圾拟进行分类收集后定期交由环卫部门统一处理；食堂产生的餐厨垃圾委托有资质单位进行处置。

(2) 一般工业废物：本项目生产过程中产生的废焊丝、焊条，五金边角料，废铁砂，磨床捞起来的金属粉尘渣，污水处理设施产生的污泥，经收集后交物资回收部门处理。

(3) 危险废物

本项目运行后产生的危险废物主要有：废液压油、切削液、冷却液、乳化液、导轨油、机油、主轴油、除锈剂、除油剂、防锈剂、清洗剂、水性漆、脱脂剂、纳米陶化皮膜剂等包装物、废抹布、废矿物油、废乳化液、废活性炭、废UV灯管，经集中收集后于危废间中进行贮存，并定期委托有危险废物资质的单位进行处置。

综上所述，项目产生的固体废物通过以上措施处理后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境产生大的污染影响。

6、评价等级

本项目评价工作等级汇总表详见下表。

表 7-15 本项目评价工作等级汇总表

序号	环境要素	工作等级	备注
1	地表水	三级 B	/
2	地下水	/	项目为 IV 类建设项目，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价
3	大气	二级	/
4	噪声	三级	/
5	土壤	/	项目为 III 类建设项目，敏感程度“不敏感”，占地规模为“小型”，未列入评价工作等级中，可不开展土壤环境影响评价工作

八、环境风险分析

一、评价依据

1、风险调查、风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）及其附录 B，本项目所用的乙炔属于（HJ 169-2018）附录 B.1 列示物质，水性漆、清洗剂、脱脂剂、纳米陶化皮膜剂、除锈剂、除油剂、防锈剂、无水乙醇属于 B.2 列示的危害水环境物质，液压油、切削液/冷却液、乳化液、导轨油、机油、主轴油、柴油属于 B.2 列示的油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）。

2、评价等级

评价等级划分依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中的相关规定，根据建设涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 8-1 确定评价工作等级。

表 8-1 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

本项目涉及多种危险物质，根据导则附录 C 规定，当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）。

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

式中：

q_1, q_2, \dots, q_n 为每种危险物质实际存在量，t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n 为与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目建成后全厂主要化学品储存、运输情况见下表：

表 9-2 项目主要危险品的储存、运输情况

名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	最大储存量与临界量的比值 (qi/Qi)
水性漆	0.5	100	0.005
清洗剂	0.2	100	0.002
脱脂剂	0.5	100	0.005
纳米陶化皮膜剂	0.3	2.5	0.12
除锈剂	0.1	10	0.01
除油剂	0.5	100	0.005
防锈剂	0.2	100	0.002
液压油	0.3	2500	0.00012
切削液/冷却液	0.8	2500	0.00032
乳化液	0.8	2500	0.00032
导轨油	0.3	2500	0.00012
机油	0.1	2500	0.00004
主轴油	0.1	2500	0.00004
无水乙醇	0.005	100	0.00005
乙炔	0.3	10	0.03
合计 ($\sum_{i=1}^n \frac{q_i}{Q_i}$)			0.18001

由上表可知车间的 $\sum q/Q$ 为**0.18001**，化学品存储单元总体危险源系数小于1，项目风险潜势为I，只需要进行简单分析。

二、环境敏感目标概况

项目位于深圳市深汕特别合作区鹅埠镇产业路与同德路交汇处东北侧，属于城市区域。项目周边主要是已建成工业厂区，主要敏感点见下表：

表 9-3 项目周边主要环境保护目标

环境要素	环境保护目标	敏感点建筑与项目边界最近位置距离、方位		性质	环境保护级别
水环境	边溪河	东面	500m	农灌用水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准
声环境	---	---	---	---	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准
大气环境	老龙坑	西南面	1600m	村庄	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	长朗村	南面	1200m	村庄	
	振业时代花园	东南面	680m	住宅小区	

	蛟湖村	东南面	860m	村庄	
	鹅埠镇	东南面	1650m	村庄	
	松正学校	东面	1870m	学校	

三、源项分析

本项目主要环境风险为水性漆、清洗剂、脱脂剂、纳米陶化皮膜剂、除锈剂、除油剂、防锈剂、无水乙醇、液压油、切削液/冷却液、乳化液、导轨油、机油、主轴油、柴油、工业废水、危险废物泄露对周边水产生的污染影响，及废气处理系统发生故障导致事故排放对大气环境产生的不利影响。

四、环境风险影响分析

(1) 废气、废水事故排放对环境的影响分析

当本项目的废气收集设施、废水处理设施出现故障，不能正常运行时，导致废气、废水超标排放或直接排放到环境中，或管道发生断裂将会对项目所在地的局部环境造成一定的影响。因此，在日常生产过程中，要加强环保处理设施的故障排查和维护，从源头上杜绝污染物事故排放。若发现项目废气处理设施出现故障，应立即停止响应工序生产并立刻采取必要的措施，降低事故排放对环境的不利影响。

(2) 原料、产品、危险废物在运输、装卸过程中泄漏对环境的影响分析

项目所用的水性漆、清洗剂、脱脂剂、纳米陶化皮膜剂、除锈剂、除油剂、防锈剂、无水乙醇、液压油、切削液/冷却液、乳化液、导轨油、机油、主轴油、柴油、乙炔、危险废物等在运输、装卸过程中，均可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏，可能造成地表水、地下水或土壤的污染。

五、环境风险防范措施分析

针对目前本项目的具体情况提出以下环境风险管理对策。

(1) 建立环保制度，设置环保设施专职管理人员，保证设施正常运行或处于良好的待命状态。

(2) 加强对员工的安全生产培训，生产过程中原辅材料的量取、倾倒等严格按照要求操作，严禁化学品泄漏。

(3) 水性漆、清洗剂、脱脂剂、纳米陶化皮膜剂、除锈剂、除油剂、防锈剂、无水乙醇、液压油、切削液/冷却液、乳化液、导轨油、机油、主轴油、柴油、乙炔存放于特定的场所（仓库），并由专职人员看管，加强管理。化学品泄漏时应该隔离泄漏污染区，限制出入。作业人员应学会自救互救。

(4) 制定科学安全的废气处理设施操作规程，包括定期检查工作，运行过程中的操作规范，运行中的巡查工作。

六、分析结论

通过前述分析可知，本项目在落实相关风险防范措施后，环境风险在可控范围内。

表 8-3 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	力劲智能压铸高新科技厂区				
建设地点	(广东)省	(深圳)市	(深汕特别合作区)区	(/)县	鹅埠镇产业路与同德路交汇处东北侧
地理坐标	经度	114.977791986	纬度	22.839956014	
主要危险物质及分布	废气排放口；污水处理站；水性漆、清洗剂、脱脂剂、纳米陶化皮膜剂、除锈剂、除油剂、防锈剂、无水乙醇、液压油、切削液/冷却液、乳化液、导轨油、机油、主轴油、柴油、乙炔存放点、危险废物仓库				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水)	废气未经处理或者处理不达标，或排气管道泄漏污染局部空气；废水泄露或处理不达标污染地表水；水性漆、清洗剂、脱脂剂、纳米陶化皮膜剂、除锈剂、除油剂、防锈剂、无水乙醇、液压油、切削液/冷却液、乳化液、导轨油、机油、主轴油、柴油、危险废物泄露污染地表水				
风险防范措施要求	1、定期检修废水、废气处理设施、管道，以保障去除效率	2、化学品仓库、危险废物仓库存放点定期检查，做好防渗并设置围堰	/	/	/
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）					
项目危险物质最大贮存量有限，远小于临界量，正常运行时废气处理设施处理效果较好，采取相关风险防范措施后，项目环境风险处于可控范围。					

九、环境保护措施分析

(一) 施工期环境保护治理措施

1. 施工期废水污染防治措施

工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面污水的排放进行组织设计，严禁乱排和污染道路，严禁将污水直接排入附近水体。

1、项目应建隔油沉淀池，施工泥浆水、洗涤水经隔油、沉淀处理后回用施工设备的冲洗及施工场地的冲洗。

2、在项目施工场地建临时防护、导排水系统，以防止泥浆水漫流。

3、降雨时产生的地表径流：水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷，污染附近水体。

4、施工人员不在现场食宿，项目施工现场设置流动厕所，定期将收集的生活污水拉运委外处理，不就地排放。

5、在施工过程中还应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染，以减小初期雨水中的油类污染物负荷。

2. 大气污染防治措施

1) 扬尘污染防治措施

对于土方挖掘、场地平整、砂石料运输及堆放等过程中产生的扬尘、粉尘等污染，参照《深圳市扬尘污染防治管理办法》（深府办[2008]187号）、《深圳市人民政府办公厅关于印发深圳市大气环境质量提升计划的通知》（深府办[2017]1号）、《2020年“深圳蓝”可持续行动计划》，结合本工程施工特点，建议项目施工期应采取以下扬尘污染防治措施：

①、封闭施工。施工围挡及外架100%全封闭，围挡高度最少不能低于1.8m，且围挡要坚固、稳定、整洁、规范、美观，并严禁在挡墙外堆放施工材料、建筑垃圾和渣土。建筑工地脚手架外侧必须用密目式安全网全封闭，并定期进行清洗保洁。靠近大气敏感点位置，围栏可适当增大高度。

②、施工现场堆料场只存放用于回填的土方，多余的土方要及时运走。不能及时运走的土方，应当堆放在有100%围挡、遮盖、定期喷洒抑尘剂或洒水等防尘措施的临时堆放场。靠近敏感点位置禁止堆放土方。

③、施工现场出入口及车行道必须100%硬底化，同时经常清扫路面，干旱季节要定时洒水，保持路面湿润。在施工现场内晴天每天洒水两次，保持工地有一定的湿度，以减少扬尘污染。

④、出入口100%安装冲洗设施，运输车辆驶出施工工地前要做好冲洗、遮蔽、清洁等工作，做到100%冲洗。运载余泥期间，附近道路要洒水。

⑤、裸露地表和水泥、沙等易产生扬尘的物料要100%覆盖。对于闲置3个月以上的现场空地，必须进行硬化、覆盖或临时简单绿化等处理。

⑥、对于易起尘作业面100%湿法施工。7、在工地出入口必须100%安装TSP在线自动监测和视频监控装置，将扬尘污染防治措施纳入工程监理范围予以严格督促落实。

2) 施工机械废气和运输车辆尾气防治措施:

①采用发动机燃烧过程较为理想的载重卡车设备，废气中主要污染物排放合乎标准的汽车，减少大气环境污染。

②合理调度进出工地的车辆，避免堵塞，减少汽车怠速行驶时尾气的排放。

③在燃柴油机械的燃料中添加助燃剂，使用合格的燃油，使燃料油燃烧充分，降低尾气中污染物的排放量。

④在整个施工期加强对汽车的维修保养，使其处于良好的运行状态。

⑤保持良好的路况，对运输路面定期清扫和平整，保持运输车辆清洁，减少道路积尘，防止和减少道路二次扬尘。

3. 施工噪声影响防治措施

施工期间的噪声污染主要来自于施工机械作业产生的噪声和运输车辆产生的交通噪声，应该分别采取相应的控制措施，防止噪声影响周围环境和人们的正常生活。

1) 合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，避免在中午和夜间施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备比较均匀地使用。

2) 对项目施工进行合理布局。

3) 从控制声源和噪声传播以及加强管理等角度对施工噪声进行控制:

A. 控制声源

有意识地选择低噪声的机械设备；对于开挖和运输土石方的机械设备（挖土机、推

土机等)以及翻斗车,可以通过排气消声器和隔离发动机震动部分的方法来降低噪声,其他产生噪声的部分还可以采用部分封闭或者完全封闭的办法,尽量减少振动面的振幅;闲置的机械设备等应该予以关闭或者减速;一切动力机械设备都应该经常检修,特别是对那些会因为部件松动而产生噪声的机械,以及那些降噪部件容易损坏而导致强噪声产生的机械设备。

B. 控制噪声传播

将各种噪声比较大的机械设备远离环境敏感点,并进行一定的隔离和防护消声处理,必要的时候,可以在局部地方建立临时性声屏障,声屏障可以设在面向环境敏感点的施工场地边界上,如果产生噪声的动力机械设备相对固定,也可以设在机械设备附近。

C. 加强管理

对交通车辆造成的噪声影响要加强管理,运输车辆尽量采用较低声级的喇叭,并在环境敏感点限制车辆鸣笛。另外,还要加强项目区内的交通管制,尽量避免在周围居民休息期间作业。

4. 固体废物防治措施

建筑垃圾中的无机成分,如瓦砾土石等,应尽量回填或选择合适的地方堆放,并及时运至指定的弃渣场处理;设置专门的垃圾收集箱,做到垃圾的集中收集,并派人定时进行清扫,及时运走,按规定送往指定地点。

5、生态环境保护措施

1)、施工期应加强施工人员的环境保护教育和环保宣传工作,禁止施工人员扩大破坏土地,尽量减少对生态系统的不良影响。

2)、在填、挖作业的施工过程中,要求施工人员文明施工,严格按照施工规范要求作业,禁止乱取土和建筑材料的乱堆乱放。

3)、要合理安排工期,大规模填挖工程要尽可能避开暴雨季节施工,减少水土流失。

4)、施工结束后,临时占地都要进行清理整治,拆除临时建筑,打扫地面,开挖路面进行硬覆盖,重新疏松被碾压后变得密实的土壤,洼地要覆土填平并及时对裸露土地进行绿化,减少水土流失。

(二) 营运期环境保护治理措施

1、废水污染防治措施建议

生活污水:项目所在地属于深汕特别合作区鹅埠污水处理厂服务范围内,生活污水

经化粪池预处理达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,经现状产业路上的市政污水管网接入深汕特别合作区鹅埠污水处理厂进行处理。

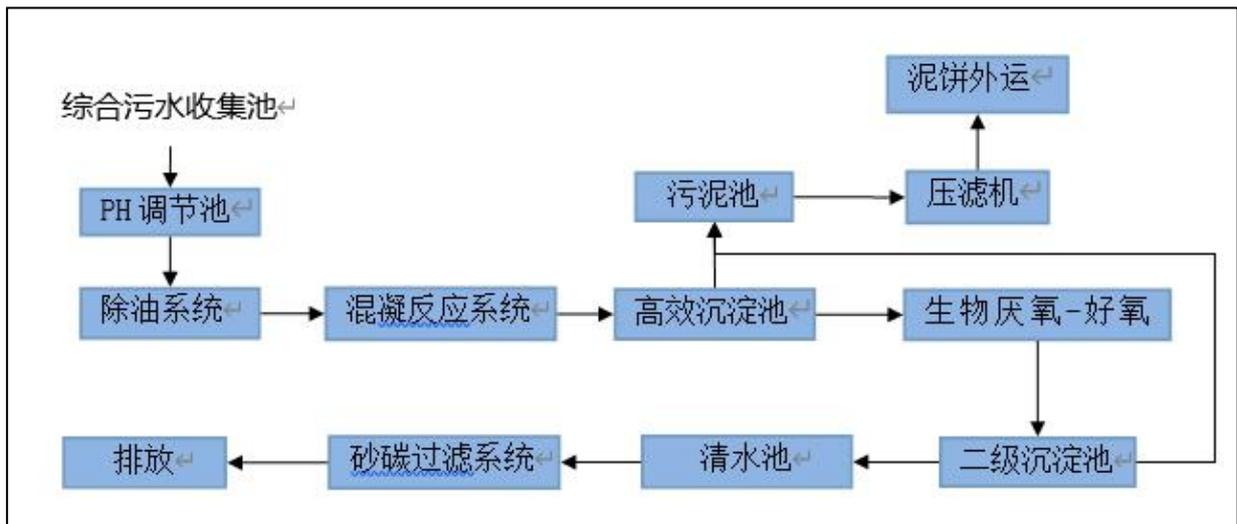
生产废水:

项目机加工过程中磨床用水定期捞渣,循环使用,只需定期添加损耗,不外排。

项目设置 2 台 36m³/h 的冷水塔和 4 台 50m³/h 的冷水塔,冷却水在冷水槽中循环使用,只需定期添加损耗,不外排。

项目超声波清洗废水、喷漆水帘柜废水、活化陶化废水、喷淋塔废水总产生量为 21.19t/d,主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、LAS、色度,工业废水集中进入自建污水处理站处理达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,再由市政污水管网接入深汕特别合作区鹅埠污水处理厂进行处理,污水处理站出水浓度分别为 500mg/L、300mg/L、400mg/L、30mg/L、20mg/L、60mg/L。

项目废水站处理工艺流程图如下:



流程简述:

项目工业污水集中排入收集调节池, (收集调节池作用: 收集污水及调节水质) 然后水泵提升进入 PH 调节池, (PH 调节池作用: 调节 PH), 在经过除油系统, 去除微小油污, 在溢流进入混凝反应系统及高效沉淀池, 主要在混凝剂的作用下, 使废水中的胶体和细微悬浮物凝聚成絮凝体, 然后予以分离除去的水处理法。混凝澄清法在给水和废水处理中的应用是非常广泛的, 它既可以降低原水的浊度、色度等水质的感观指标, 又可以去除多种有毒有害污染物, 污泥进入污泥池, 经压滤机压干委外处理。上清液进入厌氧好氧池, 经过生物菌种处理, 主要去除 COD/BOD/氨氮/磷等作用, 进入二沉池, 去除多余

悬浮物，在进入清水消毒池，细菌和病毒被大幅去除，多介质过滤系统和脱色吸附装置作为排放的保障把关措施。可以去除废水中残余的各种悬浮物、去除部分色度、有机物、胶体、细菌等。经过以上处理工艺出水水质可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

2、大气污染防治措施建议

（1）有机废气：

项目拟设置 3 套喷淋塔+UV+光解+活性炭处理设施处理有机废气，风量分别为 8500 m³/h、70000m³/h、20000m³/h；处理工艺流程如下：



有机废气处理系统原理：

喷淋塔：有机废气通过管道抽排输送至喷淋塔处理，在喷淋塔内废气与水雾碰撞得到分离。不仅可除去较粗的胶粉粒子，从而达到净化空气的效果，使有机气体大面积过滤掉。

UV 光解：①利用 UV 紫外线光束照射气体，改变气体的分子链结构，使有机化合物分子链，在 高能紫外线光束照射下，降解转变成低分子化合物，如 CO₂、H₂O 等。②利用 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧，臭氧对有机物具有极强的氧化作用。③运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对有机化合物进行协同分解氧化反应，使高分子有机化合物降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳。

活性炭吸附原理：废气由活性炭吸附箱进风口导入，经预处理装置（多目丝网）去除废气中颗粒杂物，处理后的废气经气流均匀扩散，横穿除味片，使废气通过炭层，废气中含有的炭氢化合物和臭气等有害气体，利用活性炭吸附作用去除异味，使排出的气体异味大大降低，从而使周围达到一个清新环境。

活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管，这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起净化作用。

经以上处理设施处理后项目排放的有机废气可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及其无组织排放限值。

(2) 颗粒物:

项目拟设置 3 套布袋除尘器处理开料、喷砂、喷粉产生的颗粒物, 风量分别为 5000 m³/h、2000 m³/h、46000 m³/h。

布袋除尘器处理原理:

当含尘气体由除尘器下部进气管道, 经导流板进入灰斗时, 由于导流板的碰撞和气体速度的降低等作用, 粗粒粉尘将落入灰斗中, 其余细小颗粒粉尘随气体进入滤袋室, 由于滤料纤维及织物的惯性、扩散、阻隔、钩挂、静电等作用, 粉尘被阻留在滤袋内, 净化后的气体逸出袋外, 经排气管排出。滤袋上的积灰用气体逆洗法去除, 清除下来的粉尘下到灰斗, 经双层卸灰阀排到输灰装置。滤袋上的积灰也可以采用喷吹脉冲气流的方法去除, 从而达到清灰的目的, 清除下来的粉尘由排灰装置排走。

项目拟设置若干移动式焊接烟尘净化器处理焊接烟尘。

移动式焊接烟尘净化器处理原理:

移动式焊接烟尘净化器是专为治理焊接作业时产生烟尘、粉尘、有毒气体而开发的一款工业环保设备, 内部高压风机在吸气臂罩口处形成负压区域, 焊接烟尘在负压的作用下由吸气臂进入焊接烟尘净化器设备主体, 进风口处阻火器阻留焊接火花, 烟尘气体进入焊接烟尘净化器设备主体净化室, 高效过滤芯将微小烟雾粉尘颗粒过滤在焊接烟尘净化器设备净化室内, 洁净气体经滤芯过滤净化后进入焊接烟雾净化器设备洁净室, 洁净空气又经活性炭过滤器进一步吸附净化后经出风口排出。

项目喷漆产生的漆雾经水帘柜吸收后与喷漆产生的有机废气一起收集引至楼顶经喷淋塔+UV 光解+活性炭吸附处理后高空排放。

经以上处理设施处理后项目排放的颗粒物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准及其无组织排放限值。

(3) 食堂油烟: 项目食堂油烟经油烟净化器处理后可达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 标准。

(4) 天然气燃烧尾气: 项目天然气燃烧尾气经收集后引至所在建筑楼顶高空排放, 可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准。

(5) 备用发电机尾气: 项目备用发电机安装颗粒捕集器, 废气集中收集后经专用烟道引至楼顶高空排放, 可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准。

(6) 污水处理站恶臭：项目拟对污水处理站所有构筑物密闭加盖，同时设置负压集风装置，恶臭气体经管道引至单独处理恶臭的废气处理设施处理后高空排放，可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 的二级标准要求。

3、噪声防治措施建议

为了降低项目产生的噪声对周围环境的影响，确保项目厂界噪声达标排放，应采取如下隔声措施进行隔声处理：①使用低噪音设备，并设置防振垫，减弱噪声叠加影响；②加强设备维护保养，及时淘汰破旧设备，减少设备非正常运行噪声；③合理安排工作时间；④加强管理，减少员工作业、搬运过程中产生的车间噪声；⑤车间设备合理布局；⑥将空压机、冷水塔、风机等安置在独立的机房内，并在墙面设置隔音措施，安装消声、减振装置。

4、固体废物防治措施建议

生活垃圾：避雨集中堆放，分类收集后统一交由环境卫生部门运往垃圾处理场进行无害化处理。不得任意堆放、随意丢弃；食堂产生的餐厨垃圾拟交由有资质单位进行处理。

一般工业固废：拟进行分类收集后交回收单位回收；污水处理设施产生的污泥交有资质的单位处理。

危险废物：应有专人管理，定点集中收集，报有关环保审批部门批准，持《危险废物转移联单》统一交由具有法定处理资格的专业机构进行处理，不得混入一般废物或生活垃圾任意倾倒。

同时，项目内设有危险废物储存场所，需满足以下条件：

a. 基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

b. 堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

c. 危险废物堆要防风、防雨、防晒。

d. 不相容的危险废物不能堆放在一起。

e. 危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

f. 危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。

g. 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。

h. 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。

厂内危险废物暂存场所应按《危险废物储存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修订)相关要求设置，使用专用储存设施，并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，盛装危险废物的容器和胶带必须贴符合《危险废物储存污染控制标准》附录 A 所示的标签等，防止造成二次污染。

5、环保投资

表 9-2 项目环保投资估算一览表

时期	序号	污染源	主要环保措施或生态保护内容	预计投资 (万元)
施工期	1	废水	设置沉砂池、施工废水收集池、临时化粪池等	15
	2	废气	洒水抑尘、加盖帆布等	10
	3	噪声	施工场地设置临时隔声墙，定期对施工机械维护等	10
	4	固体废物	施工期建筑垃圾、施工人员垃圾清运等	10
运营期	1	生活污水	三级化粪池、隔油池	20
	2	工业废水	自建污水处理站	80
	3	废气	喷淋塔+UV光解+活性炭吸附+高空排放,3套。 颗粒物:布袋除尘+高空排放,3套;移动式烟尘净化器,若干。 备用发电机:颗粒捕集器+高空排放,1套。 油烟:油烟净化器+高空排放,1套。 污水处理站:恶臭处理设施+高空排放,1套。	300
	4	噪声	①使用低噪音设备,并设置防振垫,减弱噪声叠加影响;②加强设备维护保养,及时淘汰破旧设备,减少设备非正常运行噪声;③合理安排工作时间;④加强管理减少员工作业、搬运过程中产生的车间噪声。	15
	5	一般工业固废	工业固体废物分类收集后交由物资回收部门回收利用	20
	危险废物	委托有危险废物资质的单位进行处置		
	生活垃圾	分类收集,生活垃圾交环卫部门处理,餐厨垃圾委托有资质的单位进行处置		
总计			480	

6、项目建设项目竣工环境保护验收

根据《建设项目环境保护管理条例》(2017年10月1日实施)及《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》(国环规环评(2017)4号),建设单位是建设

项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照相关办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

项目有关验收内容见下表：

表 9-3 项目建设项目竣工环境保护验收一览表

验收内容		治理措施	验收标准
废气	有机废气	通过 3 套喷淋塔+ UV 光解+活性炭吸附处理设施处理后高空排放	满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准及其无组织排放限值
	天然气燃烧废气	集中收集后由所在建筑楼顶高空排放	满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	烟粉尘	经布袋除尘器处理后由楼顶高空排放； 经移动式烟尘净化器处理后无组织排放	满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准及其无组织排放限值
	备用发电机尾气	集中收集后由所在建筑楼顶高空排放	满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	食堂油烟	经油烟净化器处理后，经专用烟道引至宿舍楼楼顶高空排放	满足《餐饮业油烟排放控制规范(SZDBZ 254—2017)》标准
	污水处理站恶臭	集中收集后经恶臭处理设施处理后高空排放	满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 的二级标准要求
废水	生活污水	经三级化粪池预处理后，由市政污水管网接入深汕特别合作区鹅埠污水处理厂进行处理	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
	工业废水	经自建污水处理站处理达标后，由市政污水管网(现状产业路已铺设)接入深汕特别合作区鹅埠污水处理厂	《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
固体废物	生活垃圾	分类收集，生活垃圾交市政环卫部门处理，餐厨垃圾交由有资质的单位处置	是否到位
	危险废物	委托有危险废物资质的单位进行处置	签订危险废物处置协议，委托有危废处理资质的单位处理，遵守《深圳市危险废物转移管理办法》和《深圳市危险废物包装、标识及贮存的技术规范》的相关规定；暂存场所满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 修改单要求
	一般固废	交由物资回收部门回收处理	满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013

			修改单要求。
噪声	生产设备噪声	①使用低噪音设备，并设置防振垫，减弱噪声叠加影响；②加强设备维护保养，及时淘汰破旧设备，减少设备非正常运行噪声；③合理安排工作时间；④加强管理减少员工作业、搬运过程中产生的车间噪声。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4类标准

7、污染物排放清单

表 9-4 污染物排放清单

类别	排放源	污染物	产生量	排放量	排放去向
废水	生活污水 (44100t/a)	COD _{Cr}	17.64t/a	14.99t/a	经处理达标后接入市政管网，进入深汕特别合作区鹅埠污水处理厂
		BOD ₅	8.82t/a	8.03t/a	
		SS	9.70t/a	6.79t/a	
		氨氮	1.76t/a	1.76t/a	
	工业废水 (7416.5t/a)	COD _{Cr}	5.93t/a	3.71t/a	
		BOD ₅	2.97t/a	2.22t/a	
		SS	3.71t/a	2.97t/a	
		氨氮	0.44t/a	0.22t/a	
		LAS	0.74t/a	0.15t/a	
		色度	0.74t/a	0.44t/a	
废气	超声波清洗	非甲烷总烃(有组织)	19.6mg/m ³ , 931.5kg/a	1.96mg/m ³ , 93.15kg/a	大气环境
		非甲烷总烃(无组织)	103.5kg/a	103.5kg/a	
	检验、清洁、擦拭、喷漆	非甲烷总烃(有组织)	1.3mg/m ³ , 505.8kg/a	0.13mg/m ³ , 50.58kg/a	
		非甲烷总烃(无组织)	56.2kg/a	56.2kg/a	
	活化陶化、喷粉固化	非甲烷总烃(有组织)	21mg/m ³ , 2332.9kg/a	2.1mg/m ³ , 233.29kg/a	
		非甲烷总烃(无组织)	259.207kg/a	259.207kg/a	
	开料	颗粒物(有组织)	3.0mg/m ³ , 96kg/a	0.3mg/m ³ , 9.6kg/a	
		颗粒物(无组织)	10.66kg/a	10.66kg/a	
	喷砂	颗粒物(有组织)	0.6mg/m ³ , 6.2kg/a	0.06mg/m ³ , 0.62kg/a	
		颗粒物(无组织)	0.69kg/a	0.69kg/a	
	喷漆	颗粒物(有组织)	0.02mg/m ³ , 6.8kg/a	0.002mg/m ³ , 0.68kg/a	
		颗粒物(无组织)	0.75kg/a	0.75kg/a	
	喷粉	颗粒物(有组织)	34.8mg/m ³ , 9120kg/a	3.48mg/m ³ , 912kg/a	
		颗粒物(无组织)	960kg/a	960kg/a	
	焊接	颗粒物(无组织)	208kg/a	39.52kg/a	
	天然气燃烧废气	SO ₂	9.5mg/m ³ , 174.6kg/a	9.5mg/m ³ , 174.6kg/a	

		NO _x	60.0mg/m ³ , 1099.98kg/a	60.0mg/m ³ , 1099.98kg/a		
		颗粒物	22.9mg/m ³ , 419.04kg/a	22.9mg/m ³ , 419.04kg/a		
	备用发电机尾 气	SO ₂	14.69mg/m ³ , 5.29kg/a	14.69mg/m ³ , 5.29kg/a		
		NO _x	180mg/m ³ , 64.8kg/a	180mg/m ³ , 64.8kg/a		
		颗粒物	37.78mg/m ³ , 13.6kg/a	5.67mg/m ³ , 2.04kg/a		
	食堂	油烟	9.45mg/m ³ , 132.3kg/a	0.945mg/m ³ , 13.23kg/a		
	污水处理站恶 臭	NH ₃ (有组织)	0.037mg/m ³ , 2.093kg/a	0.004mg/m ³ , 0.209kg/a		
		NH ₃ (无组织)	0.233kg/a	0.233kg/a		
		H ₂ S (有组织)	0.001mg/m ³ , 0.081kg/a	0.0001mg/m ³ , 0.008kg/a		
		H ₂ S (无组织)	0.009kg/a	0.009kg/a		
	固体 废物	一般工业固体 废物	废焊丝、焊条，五金 边角料，废铁砂，磨 床捞起来的金属粉尘 渣，废包装材料	943t/a	收集后交废品回收 单位回收利用	/
			污水处理站废污泥	43t/a	收集后交有资质单 位外运处理处置	/
危险废物		废包装桶	1.0 t/a	分类收集后定期交 有资质单位外运处 理处置	/	
		废抹布	0.5 t/a		/	
		废矿物油、乳化液	5.0 t/a		/	
		废 UV 灯管	0.1t/a		/	
		废活性炭	7.79t/a		/	
生活垃圾		员工生活	245t/a	交环卫部门清运处 理	/	
餐厨垃圾		厨余垃圾、溜水油	374.1t/a	交有资质单位处理 处置	/	

8、监测计划

根据原环境保护部发布《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），排污单位应掌握本单位的污染物排放状况，组织开展的环境监测活动，具体监测计划如下表。

表 9-4 本项目监测计划一览表

类别	监测点位	主要监测指标	监测频次	执行排放标准
废水	生活污水排放口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、 氨氮	1 次/年	《广东省水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级

				标准
	废水处理站排放口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、LAS、色度	1次/年	《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
噪声	项目边界外1米处	等效连续A声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类、4类标准
废气	排气筒1#	非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	排气筒2#	非甲烷总烃、颗粒物		
	排气筒3#	非甲烷总烃		
	排气筒4#	颗粒物	1次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	排气筒5#			
	排气筒6#			
	排气筒7#	厨房油烟	1次/年	《餐饮业油烟排放控制规范》(SZDBZ 254-2017)
		SO ₂ 、NO _x 、烟尘		《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	排气筒8#	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	1次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	排气筒9#	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	1次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
排气筒10#	NH ₃ 、H ₂ S	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2的二级标准	
无组织监控点位	非甲烷总烃、颗粒物	1次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值	
	硫化氢、氨气	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2的二级标准	

9、排放许可

根据《排污许可管理办法(试行)》(部令第48号),排污单位应当依法持有排污许可证,并按照排污许可证的规定排放污染物。应当取得排污许可证而未取得的,不得排放污染物。因此,建设单位应在建设后正式投入营运前,应向当地生态环境主管部门申请排污申请,领取排污许可证后才进行

营运,对项目的环境保护设施进行调试、监测。

--

十、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预防治理效果
----------	-----	-------	------	--------

水污染物	施工期	施工废水	SS、石油类	经沉砂、隔油处理后，回用于施工场地洒水等环节	化粪池出水达到《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)第二时段三级标准	
		生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS 等	经临时化粪池预处理后，通过市政污水管网进入深汕特别合作区鹅埠污水处理厂处理		
	运营期	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经三级化粪池预处理后，由市政污水管网接入深汕特别合作区鹅埠污水处理厂处理	化粪池出水达到《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)第二时段三级标准	
		打磨水	/	循环使用，不外排	/	
		冷却水	/	循环使用，不外排	/	
		工业废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、LAS、色度	自建污水处理站，处理达标由市政污水管网接入深汕特别合作区鹅埠污水处理厂	出水达到《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)第二时段三级标准	
大气污染物	施工期	施工扬尘	颗粒物	洒水抑尘、围挡等	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准	
		机械设备燃油烟气	NO _x 、SO ₂ 、CO	加强施工机械维护		
		大型运输车辆的汽车尾气	CO、NO ₂ 、CH	加强施工机械维护		
	运营期	有机废气	非甲烷总烃	通过喷淋塔+UV光解+活性炭吸附处理设施处理后高空排放		
		天然气燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	集中收集后由所在建筑楼顶高空排放		
		烟粉尘	颗粒物	经布袋除尘器处理后由楼顶高空排放； 经移动式烟尘净化器处理后无组织排放		
		备用发电机废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	集中收集后由所在建筑楼顶高空排放		
		食堂	厨房油烟	经油烟净化器处理后，经专用烟道引至宿舍楼楼顶高空排放		《餐饮业油烟排放控制规范(SZDBZ 254—2017)》标准
		污水处理站恶臭	NH ₃ 、H ₂ S	集中收集后经恶臭处理设施处理后高空排放		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2的二级标准
	废物 固体	施工期	施工人员生活	生活垃圾		交环卫部门清运处理

		项目施工	建筑垃圾	运至指定弃土场处理	
		工程弃土	工程弃土	全部用于回填作场地平整用	
	运营期	生活垃圾	员工生活	分类收集，生活垃圾交市政环卫部门处理	对周围环境无不良影响
		餐厨垃圾	厨余垃圾、泔水油	交由有资质的单位处置	
		一般工业固废	废焊丝、焊条，五金边角料，废铁砂，磨床捞起来的金属粉尘渣，废包装材料	交由物资回收部门回收处理	
			污水处理站废污泥	交由有资质的单位处置	
危险废物	废包装桶、废抹布、废矿物油、乳化液、废UV灯管、废活性炭	委托有危险废物资质的单位进行处置			
噪声	施工期	施工作业	施工机械噪声	应选用低噪声施工机械；禁止夜间、午间施工	达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
	运营期	设备噪声	生产设备、空压机、冷水塔及备用发电机等设备	①使用低噪音设备，并设置防振垫，减弱噪声叠加影响；②加强设备维护保养，及时淘汰破旧设备，减少设备非正常运行噪声；③合理安排工作时间；④加强管理减少员工作业、搬运过程中产生的车间噪声。⑤车间设备合理布局，高噪音设备安置在远离敏感点的位置	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4类标准

水土保持和生态保护措施及预期效果：

项目拟采取生态保护措施如下：在基坑开

挖前沿基坑开挖范围线修建基坑顶部砖砌排水沟；在基坑开挖至基坑底部时，沿基坑底部修筑砖砌排水沟，并排水沟在拐角处修建集水井。采取铺砂石硬化处理，避免地表裸露，造成水土流失。洒水抑尘，及时清扫因施工产生的沙尘，保证地面湿润等。

十一、产业政策、选址合理性分析

（一）产业政策相符性分析

本项目主要从事智能压铸设备(包括热室压铸机、冷室压铸机、镁合金压铸机、高精度数控加工中心及其周边自动化配套设备)的研发、生产。

根据《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016年）》、《产业结构调整指导目录（2019年本）》以及《市场准入负面清单》（2019年版）相关条款可知，项目不属于上述目录所列的鼓励类、限制类和禁止（淘汰）类，未列入负面清单，属允许类项目，因此，项目建设符合相关的产业政策要求。

同时，根据《深汕特别合作区发展总体规划》，深汕特别合作区主导产业为先进制造业、生态农业、现代服务业、现代旅游业及优势传统业。项目符合合作区的发展趋势要求。

（二）选址合理性分析

本项目位于深圳市深汕特别合作区鹅埠镇产业路与同德路交汇处东北侧。根据《鹅埠组团控制性详细规划》（见附图5），项目建设用地性质为工业用地，则项目选址符合土地利用规划。

根据《汕尾市环境保护规划》（2003~2020）和《海丰县西部片区环境保护规划》（2008-2020年），项目所在区域大气环境功能区为二类控制区、声环境功能区划产业区内执行3类标准适用区。项目区域南门河功能为灌溉、排渠等，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准。根据《广东省环境保护规划》、《汕尾市环境保护规划》（2003~2020）和《海丰县西部片区环境保护规划》（2008-2020年），本项目所在地属有限开发区，不属生态严格控制区，因此，项目选址符合环境功能区划的要求。

根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2019）》，项目不在水源保护区，不在生物多样性保护区。

综上所述，从环境的角度看项目的选址是合理的。

十二、结论与建议

(一) 项目基本情况

深圳市深汕特别合作区力劲科技有限公司拟投资 40,000 万元，选址深圳市深汕特别合作区鹅埠镇产业路与同德路交汇处东北侧（详见附图 1），建设力劲智能压铸高新科技厂区，总建设用地面积 48276.20m²，总建筑面积 129557.67m²，计容建筑面积 114639.17m²。

项目建成后，主要从事智能压铸设备(包括热室压铸机、冷室压铸机、镁合金压铸机、高精度数控加工中心及其周边自动化配套设备)的研发、生产，其产量约为 2000 套/a。

本项目预计于 2020 年 10 月竣工，施工期约为 23 个月。

(二) 项目选址与相关政策的符合性

本项目产品、工艺和设备不属于鼓励类、淘汰和限制类，属于允许类。

根据《鹅埠组团控制性详细规划》，项目建设用地性质为工业用地，则项目选址符合土地利用规划。

(三) 施工期环境影响评价及治理措施

1. 水环境影响及治理措施

施工期生活污水：施工人员不在现场食宿，项目施工现场设置流动厕所，定期将收集的生活污水拉运委外处理，不就地排放。可有效防止施工人员产生的污水对水环境造成污染。

施工期施工废水：施工废水、车辆与设备冲洗废水，污染物主要为泥沙和石油类。拟在施工场地内，修建临时废水收集渠，引流施工场地内的污废水，经沉沙、隔油等措施处理后，回用于施工场地洒水等环节。水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷，污染附近水体。经以上措施进行处理后，项目施工期排放废水对周围环境产生的影响不大。

2. 大气环境影响及治理措施

(1) 施工扬尘：建筑工地出入口要实施硬地化处理，设置车辆出场冲洗设施，安排专人冲洗出场车辆，防止车辆轮胎带泥污染道路。施工场地应及时喷洒适量的水，并对临时堆土场采取加盖抑尘，弃土弃渣清扫时采取洒水等防控扬尘措施。避免在大

风天气装卸和运输余土，运土车辆的泥斗货箱不可过满及超载，并应加盖抑尘，每个工作日结束后，清理所经过道路的路面。

(2) 施工机械废气：在施工过程中使用大量的施工机械及运输车辆，主要有挖掘机、装载机、推土机、压路机以及运输车辆等。该类机械均以柴油为燃料，在运行过程中产生一定的废气，废气中主要污染物为氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳、碳氢化合物等，短时间内会影响施工场地及附近局部空气质量，但污染会随着施工期的结束而消失，不会对环境造成较大影响。

3. 施工噪声影响及治理措施

在建筑施工的不同阶段如不采取任何噪声控制措施，施工场界噪声均不能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求。周边150米范围内，除装修阶段外，其他施工阶段昼间施工噪声均无法达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。

本项目周围200m范围内无环境敏感目标，周边以合作区厂房为主。项目施工期应严格控制施工时间，不在中午及夜间时段进行施工，必要时采取隔声措施，尽可能减少施工噪声对周边环境的影响。

4. 固体废弃物的影响及治理措施

生活垃圾必须进行集中收集，由环卫部门统一收集处理。建筑垃圾中可回收的可作为建筑材料再生利用的进行再利用，危险废物分类收集后交有资质的部门处理。经上述处理措施后，建筑垃圾对环境造成的影响较小。

(四) 营运期环境影响评价结论

(1) 水环境

项目属于深汕特别合作区鹅埠污水处理厂服务范围，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，由市政污水管网接入深汕特别合作区鹅埠污水处理厂处理；工业废水集中进入自建污水处理站处理达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，再由市政污水管网接入深汕特别合作区鹅埠污水处理厂进行处理，对周围地表水体造成的影响较小。

(2) 大气环境

有机废气：项目有机废气经收集通过喷淋塔+UV+光解+活性炭处理设施进行处理

后，由厂房楼顶高空排放，排放高度 25m，满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及其无组织排放限值，对周围环境空气影响较小。

颗粒物：

项目开料、喷砂、喷粉生产的颗粒物经布袋除尘器处理后由厂房楼顶高空排放，排放高度 25m，满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及其无组织排放限值，对周围环境空气影响较小。

项目焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后在车间无组织排放，满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值，对周围环境空气影响较小。

项目喷漆产生的漆雾经水帘柜吸收后与喷漆产生的有机废气一起收集引至楼顶经喷淋塔+UV 光解+活性炭吸附处理后高空排放，满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值，对周围环境空气影响较小。

食堂油烟：项目食堂油烟经油烟净化器处理后可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准。

天然气燃烧尾气：项目天然气燃烧尾气经收集后引至所在建筑楼顶高空排放，可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准，对周围环境空气影响较小。

备用发电机尾气：项目备用发电机安装颗粒捕集器，废气集中收集后经专用烟道引至楼顶高空排放，可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准，对周围环境空气影响较小。

污水处理站恶臭：项目拟对污水处理站所有构筑物密闭加盖，同时设置负压集风装置，恶臭气体经管道引至单独处理恶臭的废气处理设施处理后高空排放，可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 的二级标准要求，对周围环境空气影响较小。

（3）声环境

项目投入营运后的噪声主要是车间生产设备，单台设备噪声声级约为 70~90dB（A）。各设备噪声源采取减振、隔声等措施进行降噪处理，运营期各厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类、4 类标准。

(4) 固体废物

员工生活所产生的生活垃圾，拟进行分类收集后定期交由环卫部门统一处理；食堂产生的餐厨垃圾委托有资质的单位进行处置。

项目生产过程中产生的废焊丝、焊条，五金边角料，废铁砂，磨床捞起来的金属粉尘渣，废包装材料，分类收集后交物资回收部门处理；污水处理设施产生的污泥交有资质的单位处理。

废液压油、切削液、冷却液、乳化液、导轨油、机油、主轴油、除锈剂、除油剂、防锈剂、清洗剂、水性漆、脱脂剂、纳米陶化皮膜剂等包装物、含油、含清洗剂的废抹布、废矿物油、乳化液等危险废物委托有资质的单位进行处置，不得混入一般废物或生活垃圾任意倾倒。

(六) 综合结论

力劲智能压铸高新科技厂区项目如能根据本次申报内容和本报告提示，按照相关法规要求，落实各项环境保护措施，并针对上述污染物进行有效达标处理，则其建设从环境保护的角度分析是可行的。

编制单位： 深圳中科环保产业发展有限公司

声明：

本人郑重声明：本表以上所填内容全部认可。

项目（企业）法人代表或委托代理人_____（签章）

_____年____月____日