

建设项目环境影响报告表

项目名称： 年产 3500 万只磨具技改项目

建设单位： 台州市高科磨切削制品有限公司

杭州忠信环保科技有限公司

国环评证乙字第 2051 号

编制日期 2018 年 10 月

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	6
三、环境质量状况.....	16
四、评价适用标准.....	18
五、建设项目工程分析.....	25
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	37
七、环境影响分析.....	38
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	52
九、结论与建议.....	53

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境概况
- 附图 3 项目总平面布置图
- 附图 4 项目周边环境照片
- 附图 5 台州市水环境功能区划图
- 附图 6 台州市环境功能区划图

附件

- 附件 1 项目备案通知书
- 附件 2 法人身份证
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 土地证
- 附件 5 房产证
- 附件 6 排水证
- 附件 7 电镀外协证明
- 附件 8 危废协议
- 附件 9 胶黏剂的 MSDS

附表

- 附表 1: 建设项目环评审批基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 3500 万只磨具技改项目				
建设单位	台州市高科磨切削制品有限公司				
法人代表	林继鸿	联系人	林继鸿		
通讯地址	台州市椒江区章安街道杨司公路 682 号				
联系电话	13906584283	传真	/	邮政编码	318017
建设地点	台州市椒江区章安街道杨司公路 682 号				
立项审批部门	台州市椒江区经济和信息化局	批准文号	台椒经技备案[2017]200 号		
建设性质	新建■ 改建□ 技改□		行业类别及代码	C3099 其他非金属矿物制品制造	
占地面积(平方米)	4444		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	1267.5	其中：环保投资(万元)	46	环保投资占总投资比例(%)	3.63
评价经费(万元)	/	预期投产日期	/		

1.1 项目由来及建设单位简介

台州市高科磨切削制品有限公司是一家专门生产磨具的企业，其磨具制品包括砂布百页轮系列、陶瓷砂轮磨头系列、陶瓷油石磨具系列。该企业位于台州市椒江区章安街道杨司公路 682 号，项目总投资 1267.5 万元，该厂房为拍卖所得，土地拍卖前无审批过任何环保项目。本项目总占地面积 4444m²，产品规模为年产 3500 万只磨具，并已在台州市椒江区经济和信息化局备案。

本项目属于新建项目，根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规的要求，需依法进行环境影响评价。故台州市高科磨切削制品有限公司委托杭州忠信环保科技有限公司开展本项目的环境影响评价，从环境影响角度分析本项目建设的可行性。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(中华人民共和国环境保护部令第 44 号)和《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》(生态环境部令 部令第 1 号)，本项目属“十九、非金属矿物制品业”中的第 56 项“石墨及其他非金属矿物制品”，名录规定“其他”需编制“报告表”。我单位接受委托后，对项目拟建地现场进行实地踏勘，收集相关资料，对项目可能产生的污染物进行认真分析，按照环境影响评价技术导则的要求，编制本项目的环境影响评价报告表。

1.2 项目相关文件

- (1)环境影响评价合同；
- (2)建设单位提供的其他资料。

1.3 项目概况

- 1、建设地点：台州市椒江区章安街道杨司公路 682 号。
- 2、建设内容：该企业利用位于台州市椒江区章安街道杨司公路 682 号的厂房进行生产，项目建成后形成年产 3500 万只磨具的生产能力。
- 3、厂区功能布置
厂区功能布置详见表 1-1 和附图 3。

表 1-1 厂区功能布置

序号	厂房	层数	功能布局	备注
1	1 号楼	1 层	称量、混料、过筛车间、陶瓷砂轮磨具车间、油石磨具车间、陶瓷磨具制品烧结车间、仓库、机床加工车间、办公室、样品间	/
		2 层	仓库、办公室、危废仓库	/
		3 层	食堂、办公室、检验包装、胶水配置间、安柄车间、砂轮磨头制品整形车间、砂轮磨头铁柄机加工车间、酚醛树脂溶解车间、砂布百页轮成型车间	/
2	2 号楼	1 层	门卫	/

4、产品方案

产品方案详见表 1-2。

表 1-2 企业的生产产品方案一览表

序号	产品名称	单位	生产规模量
1	砂布百页轮系列	万只/a	350
2	陶瓷砂轮磨头系列	万只/a	2680
3	陶瓷油石磨具系列	万只/a	20
4	弹性精密磨头系列	万只/a	450
总计		万只/a	3500

5、本项目主要生产设备

本项目生产涉及的主要生产设备详见表 1-3。

表 1-3 本项目主要生产设备

序号	名称	单位	数量	备注
1	油石切割机	台	5	/
2	螺杆压缩机	套	2	/
3	空气干燥机	台	1	/
4	液化气气化器	套	1	/
5	普通磨床	台	5	/
6	仪表车	台	40	/

7	烘箱	个	8	/
8	烧结炉	台	7	/
9	自动贴标机	台	2	/
10	外圆磨床	台	1	/
11	内圆磨床	台	1	/
12	车床	台	4	/
13	线切割机	台	1	/
14	数控车床	台	5	/
15	台钻	台	3	/
16	砂轮机	台	3	/
17	切割机	台	2	/
18	混料机	台	15	/
19	真空渗硫机	台	2	/
20	砂布分条机	台	2	/
21	打包机	台	2	/
22	硬度机	台	1	测试
23	强度回转机	台	1	测试
24	耐磨检测机	台	1	测试
25	高温试验炉	台	1	测试
26	振动筛	台	10	/
27	下料机	台	1	/
28	滚花机	台	5	/
29	全自动砂布百页轮制品成型机	台	6	/
30	陶瓷砂轮磨头压制成型机	台	16	/
31	数控铣床	台	1	/
32	平面磨床	台	2	/
33	数显铣床	台	1	/
34	摇臂钻床	台	1	/
35	金属锯床	台	1	/
36	跳动调整机	台	10	/
37	数控攻丝机	台	1	/
38	液压机	台	5	/
39	加砂机	台	4	/

6、本项目原辅材料消耗

本项目生产设计的主要原辅材料详见表 1-4。

表 1-4 本项目原辅材料消耗一览表

序号	名称	主要成分	年消耗量	单位	备注
1	高岭土	高岭石、埃洛石、水云母、伊利石、蒙脱石以及石英、长石等矿物	16	t/a	粉末状

2	长石粉	SiO ₂ 、Al ₂ O ₃ 、 K ₂ O、Na ₂ O、CaO 等	12	t/a	粉末状
3	磨料	氧化铝等	34	t/a	粉末状
4	砂布	/	2000	卷/a	50kg/卷~150kg/卷
5	水玻璃	硅酸钠	2	t/a	200kg/桶
6	2127 酚醛树脂	/	1.62	t/a	270kg/桶
7	2123 酚醛树脂	/	500	kg/a	粉末状
8	酒精(乙醇含量 95%)	乙醇	900	kg/a	180kg/桶, 用于溶解 2123 酚醛树脂
9	胶粘剂	46%双酚 A 环氧 树脂、13%氰基 胍、40%碳酸钙、 1%颜料	5.6	t/a	280kg/桶
10	环氧树脂	/	1.3	t/a	25kg/桶
11	乙二胺溶剂	乙二胺	30	kg/a	0.5kg/瓶
12	固化剂(CYDHD-593)	二亚乙基三胺 与甲基缩水甘 油醚的加成物	20	kg/a	/
13	炭黑	/	100	kg/a	粉末状
14	钛白粉	二氧化钛	90	kg/a	粉末状
15	滑石粉	含水硅酸镁	300	kg/a	粉末状
16	糊精粉	/	600	kg/a	粉末状
17	硼玻璃粉	/	3	t/a	粉末状
18	色粉	/	3	kg/a	粉末状
19	钢材	/	25	t/a	/
20	乳化液	/	100	kg/a	稀释比例约: 1:20
21	硫磺	/	50	kg/a	/
22	切削液	/	100	kg/a	稀释比例约: 1:20
23	柴油	/	50	kg/a	用于清洗磨具, 约 15.3kg/桶
24	液压油	/	80	kg/a	16kg/桶
25	砂布百页轮网盖	/	30	万个/a	/
26	弹性精密磨头	/	450	万只/a	/
27	水	/	2105	t/a	/
28	电	/	18	万度/a	/
29	LPG 液化石油气	/	1.25	t/a	50kg/瓶

主要原辅材料理化性质:

乙二胺: 中文名为 EDA, 分子式为 C₂H₈N₂, 无色透明的粘稠液体, 有氨臭, 能溶于水 and 乙醇, 微溶于乙醚, 不溶于苯。相对密度 0.9(水=1), 熔点 8.5℃(无水物), 沸点 117.2℃, 闪点 43℃, 引燃温度 385℃, 用于医药、农药、染料、塑料、橡胶等工业。

毒性：口服-大鼠 LD50：1298 毫克/公斤；吸入-小鼠 LC50：300 毫克/立方米。

乙醇：分子式为 C₂H₆O，分子量为 46.07，无色液体，有酒香，与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。熔点-114.1℃，沸点 78.3℃，相对密度 0.79(水=1)，相对蒸气密度 1.59(空气=1)，饱和蒸气压 5.33kPa(19℃)，闪点 12℃，引燃温度 363℃。用于制酒工业、有机合成、消毒以及用作溶剂。

1.4 劳动定员和生产天数

本项目建成后，劳动定员约 60 人，日生产 8 小时，年工作 300 天，厂内设食堂(约 60 人就餐，约 2 个灶头)，不设住宿。

1.5 公用工程

(1)供水：本项目用水由当地给水管网供给。

(2)供电：本项目由市政供电。

(3)供气：本项目采用民用的罐装液化石油气作为燃料。

(4)排水：本项目排水系统采用雨污分流制(详见附图 3-1)。餐饮废水经隔油沉淀池预处理后与生活废水一起纳入市政污水管网，最终经椒江前所污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，不涉及原有污染情况和环境问题。

二、建设项目所在地自然环境简况

2.1 自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等)

2.1.1 地理位置

台州市为浙江省沿海中部城市，是个历史悠久的古城，全市现辖三区三市三县(椒江区、黄岩区、路桥区、临海市、温岭市、玉环市、天台县、三门县、仙居县)。全市陆地面积 9411km²，浅海面积 8 万 km²，大陆海岸线 745km，占浙江省的 28%。椒江区为台州市市政府所在地，地处台州市东部。濒临东海，座落在台州湾口，界于东经 121°20'25"~121°55'24"，北纬 28°22'24"~28°46'50"之间。北与临海市接壤，西南与黄岩区毗邻。全区陆地面积 274km²，浅海域面积 891km²(指等深线 20m 以内面积)。境内以平原为主，椒江自西而东横贯全境，将辖区分成南、北两片。

本项目位于台州市椒江区章安街道杨司公路 682 号，具体地理位置图见附图 1。

项目所在地周边以工业企业为主，距离生产车间最近的敏感点是南侧 60m 的柏树里村。周边环境概况具体见附图 2。

表 2-1 建设项目周围环境状况表

方位	现状		
	与厂界距离(m)	与生产车间距离(m)	名称
东	紧邻	紧邻	台州市信合眼镜有限公司
南	38	53	百里大河
	45	60	柏树里村
西	紧邻	紧邻	清河锦服饰厂
北	紧邻	紧邻	台州市椒江迪丰工艺品厂

2.1.2 地质地貌

椒江区属沿海海积平原的一部分，境内有低山丘岗，海岛滩涂分布，椒江自西向东横贯市区腹地流入东海。椒江区境内地势自西北向东南倾斜，依次可分为山地丘陵、平原、滩涂、海岛四大地貌类型，平原占 62.34%，低山丘陵占 16.21%，滩涂占 8.91%，水域占 12.54%。

山地丘陵：境内山地丘陵均系括苍山余脉伸延，主要山有太平山、万岙山、太和山、腾云山、白云山、枫山、虎头山等；最高为万岙山，海拔 535m，位于椒江章安与临海接壤处，其余多在 200m 以下，散落在平原上，呈孤丘状，构成西北高、东南低的地形地貌。

平原：以古沙堤为界，分为老海积平原和新海积平原。古沙堤自海门向南延伸，经赤山寺、洪家、灵济等地，直至路桥区的横街山，全长 18km。沙堤西侧为老海积平原，土壤肥沃，但地势相对较低，排泄不畅，每逢暴雨，易形成洪涝；沙堤东侧属新海积平原，新海积平原距海近，排水条件较好，但易遭海潮侵袭；而在干旱季节，又因处灌区末端，常有旱灾之虞，水质也相应较差。

滩涂：高潮时适淹，低潮时出露，尚在不断淤涨成陆，台州湾为开敞口湾，呈喇叭型向外延伸。台州湾海岸属于平原淤泥质(人工)海岸，以平直的淤涨型岸滩为主，沿岸潮滩十分发育，台州湾南北近岸区域有台州浅滩和南、北洋海涂两大岸滩，南侧台州浅滩至金清岸滩宽达 7km，为粉沙滩和粉砂淤泥滩。

海岛：为大陆山脉的延伸部分，按自然态势可分成一江山和大陈岛两片。前者由 16 个岛屿组成，后者由 81 个岛屿组成，地势与海岸线平行，呈南北向组列。最高点为大陈凤尾山，海拔 228.6m，除上、下大陈和一江山诸岛外，其余岛屿高程一般在数十米左右。全区地势略向东微斜，西部海拔高程 4.5m，东部海拔高程 3.2m。椒江区地下水位一般在地表下 0.15m~0.85m，地震烈度为 6 度。椒江两岸平原地带，人工河水系成网络格状分布。

2.1.3 气候特征

椒江属亚热带海洋性季风气候，温度湿润，雨量充沛，四季分明，据椒江洪家国家基准气象站(位于椒江东南约 7km 的洪家)近三十年的气象统计资料。主要特征为：

多年平均气温 17.0℃

持续 $\geq 35^{\circ}\text{C}$ 日数 107 天年平均 3.6 天

持续 $\leq -5^{\circ}\text{C}$ 日数 49 天年平均 1.7 天

年平均蒸发量 1360.4mm

年最大蒸发量 1581mm

年最小蒸发量 1136.8mm

多年平均相对湿度 82%

多年平均降水量 1519.9mm

年最高降水量 2375.1mm

年最低降水量 912.8 mm

年最多降水天数 197 天

年最小降水天数 127 天

历年平均降水天数 166.9 天

多年平均风速 2.7m/s

全年主导风向 NW(20.37%)

冬季盛行风向 NW(32.42%)

夏季盛行风向 S(22.1%)

静风频率 6.72%

台风：一般规律为每年平均影响 1~2 次，最多可达 3~4 次。出现的季节一般为 7~9 月，最早 5 月，最迟 11 月。

2.1.4 水文特征

①海洋水文

椒江是由灵江和永宁江汇合而成。河道顺直，河面宽约 900~1500m，在牛头颈处最窄，经牛头颈注入台州湾向东海敞开，水域开阔。椒江口的潮汐属于不规则半日潮，海门处落潮历时比涨潮约长 2 小时。据海门潮位站实测，多年平均潮差为 4.02m，河口段涨落潮最大流速达 2m/s 以上。椒江老鼠屿以上的河口段的流场多往复流，涨落潮流向相反，流路与河道主槽线基本一致。江水含沙量大，最大时可达数千毫克每立方米，使椒江河床淤泥较深，泥质的滩涂面积宽阔。

海门水文站近年实测资料统计如下(以吴淞基面起算):

历年最高潮位	7.90m(1997.8.18)
历年最低潮位	-0.89m(1959.7.20)
历年平均潮位	2.31m
历年平均潮差	4.02m
历年平均涨潮历时	5.15 小时
历年平均落潮历时	7.11 小时
涨潮平均流量	8739m ³ /s(1972)
落潮平均流量	5420m ³ /s
涨潮平均流速	1.03m/s
落潮平均流速	0.81m/s

②陆地水文

椒江区域内河主要有九条河、葭沚泾、三才泾、高闸浦等。三才泾即洪府塘河，北起自海门河，南通金清港，至温岭市陡门闸，纵贯温黄平原，全长 22.74km，为内河大航道，称“新椒线”；高闸浦西起永宁河，经界牌贯通三才泾和诸塘河，东端与九条河相接，为境内纬向主干河流之一，全长 13.5km；葭沚泾位于三才泾与永宁河之间，南起自洪家场浦，由南向北穿过高闸浦、海门河等，经葭沚闸注入椒江，全长 11.29km，河宽 16m，平均河深 3.10m，正常水深 1.92m，最小水深 0.52m，总容积 34.71 万 m³，调蓄能力 12.30 万 m³，最大泄流量 4.76m³/s。

2.2 椒江区前所污水处理厂概况

椒江区前所污水处理厂选址位于椒北前所街道沿海工业功能区块内(用地范围为六联村)的东南部，红旗闸闸口西北侧。东临规划中的经八路，南侧为规划中的沿江大道，总用地面积为 77 亩(51409 平方米)。

服务范围：污水处理厂近期工程服务范围为椒江分区规划中的椒北平原片区(现由所属的前所、章安两个街道组成)及东部老鼠屿附近地区，即沿椒江北岸由西向东依次为临江生态居住区(即分区规划中的“椒江工艺礼品工业组团”)、椒北中心居住组团(即分区规划中的“章安城区”和“中心渔港经济区”)、临港产业区(即分区规划中的沿海功能区)及东部居住组团。由于生态观光区多位于山区，人口稀少，地势较高，因此不在污水处理厂近期服务范围内。

处理规模：目前废水处理规模为 1.95 万 m³/d。

出水：出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准，纳污水体为台州湾。

项目投资：7397 万元，包括征地、土建、设备等费用。

污水处理工艺流程：污水处理工程采用改良 A²/O 处理工艺，具体工艺流程如下：

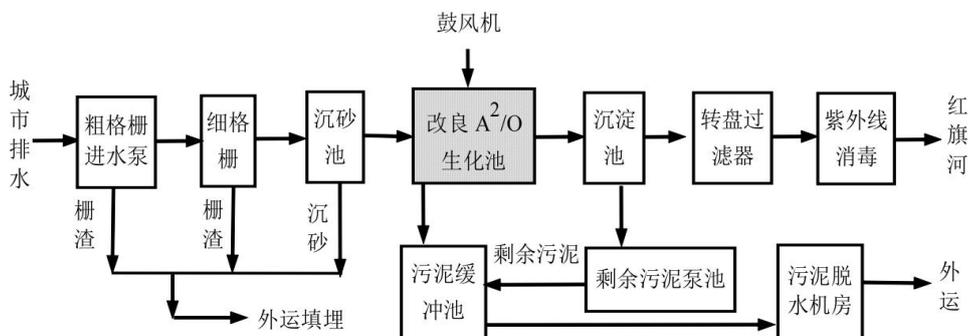


图 2-1 椒江区前所污水处理厂工艺流程图

污水经粗格栅，通过粗格栅拦截作用，去除水中大的漂浮物或悬浮物，经水泵至细格栅，通过细格栅拦截作用去除水中细小悬浮物，通过曝气沉砂池，去除原水中粒径较大的砂粒等无机颗粒，沉淀的砂粒等无机颗粒由吸砂泵提升到砂水分离器进行砂水分离。污水经沉砂池后进入缺氧/厌氧反应池，改良 A²/O 工艺比传统 A²/O 工艺增设了回流污泥预缺氧池(也称缺氧/厌氧反应池)，来自沉淀池的回流污泥和 10%左右的进水进入该池，回流活性污泥中硝酸盐氮的反硝化是靠分配部分进水中的碳源(BOD₅)进行反硝化。栅渣沉砂城市排水红旗河沉砂池外运剩余污泥改良 A²/O 生化池细格栅粗格栅进水泵污泥缓外运填埋 冲池污泥脱水机房剩余污泥泵池紫外线消毒沉淀池转盘过滤器鼓风机硝化，去除其中的溶解氧及硝酸盐氮，然后再进入厌氧区，其功能是为微生物提供一个缺氧环境，使回流污泥中微生物在吸收低分子的有机物的同时，将体内的磷充分释放，使生化池内的好氧微生物能充分吸收超过其生长所需的磷，通过排放富含磷的剩余污泥，达到除磷的目的，厌氧池的溶解氧控制在 0~0.5mg/L，生化池中厌氧、缺氧、氧三个功能区设置相对独立，功能分区明确、协调，能抑制丝状菌的繁殖，基本不存在污泥膨胀问题，缺氧区溶解氧控制在 0.5~1mg/L，好氧区溶解氧控制在 2mg/L 左右。

沉淀池将曝气后的混合液进行固液分离后，澄清水经集水井后进入转盘过滤器池。沉淀池采用钢筋混凝土辐流式沉淀池，采用池中央进水、周边出水的方式，出水堰为三角齿形堰，经环形集水渠收集后的出水进入消毒渠进行紫外线消毒后排放。

污泥泵池为现浇钢筋混凝土矩形池，接纳来自沉淀池的污泥，部分污泥通过回流污泥泵提升至生化池，剩余污泥经剩余污泥泵送至污泥缓冲池中，设置缓冲池用以调整剩余污泥的排放时间与脱水机工作时间上的偏差。再由脱水机房内的污泥螺杆泵自污泥缓冲池将污泥抽升送至机械浓缩装置对污泥进行浓缩，然后到带式脱水机进行污泥脱水。浓缩脱水后的泥饼由螺旋输送机送至储泥库。

针对“十三五”提出的新要求，台州市政府出台《关于印发全市污水处理厂出水提标到准地表Ⅳ类三年实施计划的通知》，通知提出台州市椒江区前所水处理有限公司前所污水处理厂在“十三五”期间实施出水提标改造，使出水水质主要污染物达到准地表Ⅳ类标准。提标改造工程建设年限为 2016 年底—2018 年底。

根据浙江省环境保护厅 2018 年第 2 季度浙江重点污染源监督性监测数据中台州市椒江区前所污水处理厂数据，具体见表 2-2。

表 2-2 台州市椒江区前所污水处理厂监测数据 单位: mg/L(pH 无量纲)

监测日期	项目	pH 值	BOD	总磷	COD	粪大肠菌群数	氨氮
208.04.17	进口浓度	7.23	33.3	1.18	76	24000	16.8
	出口浓度	7.43	<0.5	0.06	15	<20	0.1
一级 A 标准	标准限值	6-9	10	0.5	50	1000	5
结果	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
208.05.15	进口浓度	7.2	51	3.42	106	24000	33.8
	出口浓度	7.37	<0.5	0.06	14	20	0.166
一级 A 标准	标准限值	6-9	10	0.5	50	1000	5
结果	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
2018.06.19	进口浓度	6.76	51.9	3.07	121	24000	27.8
	出口浓度	7.34	0.6	0.13	21	372	0.09
一级 A 标准	标准限值	6-9	10	0.5	50	1000	5
结果	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

本项目位于椒江前所污水处理厂管网范围内,项目废水处理达纳管标准后纳入椒江前所污水处理厂,处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入台州湾。

2.3 台州市椒江分区规划(2004-2020)

1、定位

椒江分区是台州市主城区之一,是台州市的政治、经济、文化、金融、科研中心,现代化港口和新型制造业基地。

2、功能布局

规划远景椒江分区布局为八个居住(综合)组团、六个工业(综合)组团、一个城市核心区组团、一个高教组团和一个物流组团的组团结构。

居住(综合)组团包括椒北居住组团、葭芷居住组团、白云—海门居住组团、台州经济开发区东部居住组团、城区东片居住组团、洪家西部居住组团、洪家东部居住组团、三甲—下陈居住组团。

工业(综合)组团包括章安工艺礼品工业组团、椒北沿海工业组团、滨海工业区片区南组团和北组团、洪家—下陈工业组团、三甲水泵阀门特色工业组团。

功能组团外围规划为开敞区。各功能组团之间以城市交通性干道和高等级的河流水系为界线,以一般水系及其沿线绿地为纽带,强化城市空间结构的整体性,满足生态环境的要求,体现椒江区的自然地理特征。

3、工业用地与仓储规划

主要重点发展建设 11 个工业区块：椒江工艺礼品工业区块，台州电厂工业区块(含台州电厂和海螺水泥集团)，椒北综合工业区块，葭芷工业区块，外沙岩头工业区块，城区东片工业区块，台州经济开发区工业区块，星星电子工业区块，塑料电器工业区块，纺织机械基地工业区块，滨海工业区工业区块。

椒江工艺礼品工业区块：利用优越的交通条件和发展潜力，区内形成手工艺品、服装、机械等工业门类，规划布置一类工业用地为主、少量二类工业用地。

台州电厂工业区块：三类工业用地，主要为台州电厂生产用地。

椒北综合工业区块：在依托椒北前所有原有产业优势，发展眼镜工业、机械工业、船舶修造业等工业门类的同时发展北部国家医药化工基地，形成综合工业区块。规划以二、三类工业用地为主，远景规划对于三类工业用地进行调整，特别是医药化工产业产品生产转换，逐步减少三类工业用地在区块内所占比例，转换为二类工业用地。

葭芷工业区块：配套于葭芷物流园，除现状青岛啤酒厂和宏达纺织厂外，规划其余均为一类物流加工制造业。安排适量支撑物流系统需求的中小型加工企业，诸如天天物流金属配送、台州四强、宏业等以加工、配送为主的企业等。形成为台州市和温州北部地区中小企业服务的社会化物流中心和一二类物流加工产业基地。

城区东片工业区块：台州市先进制造业基地。一方面，依托台州椒江原有机械、电子、化工、医药等传统优势产业的基础，通过新技术的改造，提高产品的科技附加值。重点发展机械、电器制造，通过关联产业集中布局形成产业链。另一方面，积极吸引新的高新技术产业，如集成电路、通讯等，提升其产业档次。规划以一、二类工业用地为主。

台州经济开发区工业区块：产业发展方向为技术密集型的现代制造业、加工业以及高新技术产业，控制有污染的工业进入本区块。规划以一类工业用地为主，少量二类工业用地。远期规划进行产业结构调整，对台州经济开发区东区内现状工业区块向城市外围迁移，置换为居住用地，提高土地价值。

星星电子工业区块：根据台州市电子信息产业现状、当地资源及星星集团的企业优势，将适合在区块内发展以家用电器产品、光电子器件、电子整机产品等具有一定的产业规模及产业链群体的电子信息产业区块。规划以一类工业用地为主，远景用地规模为约 95 公顷。远景规划置换为居住用地，提高土地价值。

塑料电器工业区块：以塑料、模具、家电、针织服装产业为主，其它产业为辅，形

成产业结构合理，富有现代气息和地方景观特色的现代化工业区块。规划以一类工业用地为主，适量二类工业用地。远景规划随着台州市滨海工业区的建设以及洪家经济的发展，本片区将置换为更符合届时城市功能的地区。

纺织机械基地工业区块：以宝石、飞跃等为基础，发展以纺织机械、针织服装为主的产业区块，规划以一类工业用地为主。

滨海工业区工业区块：作为滨海工业区的构成部分，重点发展汽摩及零配件、家电、电子信息等产业；大力发展泵阀门、家电和环保等产业以及部分高新技术产业。融入世界制造业体系的先进制造业基地，形成配套服务完善、环境优美舒适的工业区块。规划为一、二类工业用地。

远期规划进行产业结构调整，对台州经济开发区工业区块、城区东片医药化工区块以及星星电子工业区块用地进行调整置换。

本项目位于台州市椒江区章安街道杨司公路 682 号，为章安工艺礼品工业组团，生产磨具，不属于禁止或限制类项目，符合台州市椒江区分区规划(2004-2020)相关要求。

2.4 环境功能区划及符合性分析

根据《台州市环境功能区划》(2016 年 7 月发布)，项目所在地属于“椒北沿江环境优化准入区(1001-V-0-3)”。

(1) 区域基本特征

面积：14.5 平方公里

位置：小区分为两块，一块位于椒江章安街道和前所街道南面。为椒北规划建设用地中工业区块布局位置。另一块位于章安街道东北部，涉及杨司村、湖角村、柏树里村等村庄。

自然环境：平原水网区，现状用地性质主要为果园，建制镇及部分村庄用地。

(2) 环境功能定位与目标

主导环境功能：提供健康、安全的生活和工业生产环境，保障人群健康安全。

环境质量目标：地表水水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838)III类标准或相应水环境功能区要求；空气环境质量达到《环境空气质量标准》(GB3095)二级标准；土壤环境质量达到相关评价标准；声环境质量达到《声环境质量标准》(GB3096)2 类标准或相应声环境功能区要求。

(3) 管控措施要求

除经批准专门用于三类工业集聚的开发区(工业区)外,禁止新建、扩建三类工业项目,鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。

新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。

加强环保基础设施建设,进一步提升生活污水和工业废水处理率和深度处理水平。

合理规划生活区与工业区,在居住区和工业园、工业企业之间设置隔离带,确保人居环境安全和群众身体健康。

针对区域环境问题,采取切实可行的整治方案。

加强土壤和地下水污染防治与修复。

最大限度保留区内原有自然生态系统,保护好河湖湿地生境,禁止未经法定许可占用水域;除防洪、重要航道必须的护岸外,禁止非生态型河湖堤岸改造;建设项目不得影响河道自然形态和河湖生态(环境)功能。

(4)负面清单

负面清单:禁止新建、扩建产业包括:30、火力发电(燃煤);43、炼铁、球团、烧结;44、炼钢;45、铁合金制造;锰、铬冶炼;48、有色金属冶炼(含再生有色金属冶炼);49、有色金属合金制造(全部);51、金属制品表面处理及热处理加工(有电镀工艺的;使用有机涂层的;有钝化工艺的热镀锌);58、水泥制造;68、耐火材料及其制品中的石棉制品;69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素;84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品;85、基本化学原料制造;肥料制造;农药制造;涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造;合成材料制造;专用化学品制造;炸药、火工及焰火产品制造;食品及饲料添加剂等制造。(除单纯混合和分装外的)86、日用化学品制造(除单纯混合和分装外的);87、焦化、电石;88、煤炭液化、气化;90、化学药品制造;96、生物质纤维素乙醇生产;112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造,造纸(含废纸造纸);115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新;116、塑料制品制造(人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的);118、皮革、毛皮、羽毛(绒)制品(制革、毛皮鞣制);119、化学纤维制造(除单纯纺丝外的);120、纺织品制造(有染整工段的)等重污染、高环境风险行业三类工业项目(除经批准专门用于三类工业集聚开发的开发区和工业区以外)。

本项目属 C3099 其他非金属矿物制品制造,本项目属新建的二类工业项目,不属于国家、省、市、区(县)落后产能的限制类、淘汰类项目。针对企业的产排污情况,本环

评已提出相关要求，如企业按照本环评要求严格落实，则本项目污染物排放水平能够达到同行国内先进水平。该项目符合该环境功能区划管控措施，项目使用的高岭土、长石粉、磨料等非金属矿物质不涉及碳素和石墨，不在负面清单内，符合该环境功能区划的要求。

三、环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地表水、声环境等)

3.1.1 大气环境质量现状

为了解项目所在区域的环境空气质量现状，根据大气环境功能区划分方案，项目所在地环境空气质量应执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。SO₂、NO₂、PM₁₀的监测数据参照 2017 年台州环保大楼站点的空气质量常规监测结果，具体监测结果汇总见表 3-1。

表3-1 SO₂、NO₂、PM₁₀监测数据结果统计 单位：μg/m³

监测项目	NO ₂	SO ₂	PM ₁₀
年均值	24	7	57
标准值	40	60	70
均值类别	一级	一级	二级

从监测结果来看，区域大气环境中 SO₂、NO₂ 达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)一级标准，PM₁₀ 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

3.1.2 地表水环境质量现状

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，该水域功能区为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类。本项目附近水体水质状况台州市监测站 2017 年对椒北水厂断面进行监测的数据，具体结果见表 3-2。

表3-2 地表水水质常规监测数据 单位：mg/L，pH除外

类别	pH	DO	COD _{Mn}	氨氮	总磷
椒北水厂断面	7.3	7.1	2.88	0.618	0.167
III 类标准	6-9	≥5	≤6	≤1.0	≤0.2
达标类别	I 类	II 类	II 类	III 类	III 类

从监测结果看，项目附近地表水总体评价为 III 类水质，能够满足 III 类功能区要求。

3.1.3 声环境质量现状

为了了解建设项目周围的声环境质量现状，本环评于 2018 年 6 月 23 日对项目建设地点的厂界噪声值进行了监测，本项目 8 小时生产，故仅对昼间声环境进行监测。监测时间：2018 年 6 月 23 日；监测点位布置：共布设 5 个监测点，项目厂区的东、南、西、北界各设置一个监测点，监测结果如下表所示。

表 3-3 本项目拟建址声环境质量现状监测结果 单位：dB(A)

时间	监测点号	测点位置	监测值	噪声标准	是否达标
			昼间	昼间	

2018.6.23	1#	东厂界	57.6	60	达标
	2#	南厂界	52.1	60	达标
	3#	西厂界	58.7	60	达标
	4#	北厂界	58.6	60	达标
	5#	敏感点(柏树里村)	49.2	60	达标

根据上表可知，项目拟建地周边声环境现状较好，厂界满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区的限值标准。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别)

根据项目现场调查，确定主要环境敏感点及其所处位置，具体见表 3-4。

表 3-4 建设项目主要保护目标一览表

环境因素	保护目标	方位	敏感点概况	与厂界最近距离(m)	保护级别
大气环境	湖角	东北	村民	165	(GB3095-2012) 二级
	张家湾	北		2640	
	蔡岙	东北		2800	
	坑口	东北		1610	
	西峙	东北		2580	
	石道头	东北		2160	
	后洋	东北		2400	
	四房	东北		2310	
	上岸	东北		1500	
	寺庙	东北		1730	
	塘里洋	东北		1330	
	双洋	东北		1240	
	高洋	东北		780	
	汾西	东北		2280	
	田杨	东		2300	
	上陶	东		2330	
	岸头	东		2430	
	道士周	东南		2460	
	里家岙	东南		1600	
	下洋	东南		805	
	下山头	东南		1140	
	谢杨	东南		1070	
	田洋	东南		1100	
	谢张	东南	1240		
	沙岗头	东南	2360		
	陈岙	东南	2450		
	柏树里村	南	45		
	亮晶晶幼儿园	南	幼儿园	163	
麻车	南	村民	328		
沙田	南		2440		
前街	西南		238		

	王家	西南		902	
	西洋王	西南		1120	
	前蔡	西南		1580	
	竹山头	西南		1290	
	蔡桥	西南		1950	
	后林	西南		1650	
	浦西	西南		2190	
	后洋陈	西南		1670	
	长大	西南		2250	
	古桥河	西		921	
	居民区	西		126	
	中心小学杨司校区	西	学校	210	
	童真幼儿园	西北	幼儿园	291	
	杨司	西北	村民	389	
	闸头	西北		1380	
	上新屋	西北		948	
	新街	西北		1610	
	古桥	西北		1830	
	桥头	西北		1690	
	东洋	西北		1510	
	章安中心小学	西北		学校	2120
	竹岙	西北	村民	2380	
	西边	西北		1170	
声环境	柏树里村	南	村民	45	(GB3096-2008)2 类
	亮晶晶幼儿园	南	幼儿园	163	
	居民区	西	村民	126	
	中心小学杨司校区	西	学校	210	
	童真幼儿园	西北	幼儿园	291	
水环境	百里大河	东	/	90	(GB3838-2002) III 类
		南	/	38	



图 3-1 项目周边 2.5km 内敏感点情况

四、评价适用标准

4.1 地表水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划方案》，本项目水环境区域属工业农业混合区，水环境功能区执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准，具体指标见表 4-1。

表 4-1 《地表水环境质量标准》 单位：mg/L, pH 值, 无量纲

项目	pH 值	DO	BOD ₅	COD	氨氮	TP
III 类标准值	6~9	≥5	≤4	≤20	≤1.0	≤0.2

4.2 大气

根据环境空气质量功能区划，该区域属二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准；非甲烷总烃采用《大气污染物综合排放标准详解》中规定的一次值浓度，乙醇参考“前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度(CH-245-71)”的相关标准，乙二胺参考执行 AMEG 值，相关标准值见表 4-2。

表 4-2 《环境空气质量标准》

污染因子	标准限值(μg/m ³)			标准
	1 小时平均	日平均	年平均	
TSP	/	300	200	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
SO ₂	500	150	60	
NO ₂	200	80	40	
PM _{2.5}	/	75	35	
PM ₁₀	/	150	70	
非甲烷总烃	2.0 mg/m ³ (一次值)	/		参考《大气污染物综合排放标准详解》
乙二胺	0.417mg/m ³	/		AMEG 值*
乙醇	5 mg/m ³ (一次值)	/		CH-245-71

AMEG 值*：乙二胺目前我国及国外还没有这类物质的环境空气质量标准，也没有居住区空气中最高允许浓度标准。这里根据乙二胺的有关毒理学资料，由 AMEG 经验公式计算出它们的空气质量目标值(相当于居住区空气中日平均最高容许浓度，mg/m³)。以毒理学数据 LD₅₀ 为基础的计算公式为：

$$AMEG=0.107 \times LD_{50} / 1000$$

式中：AMEG——空气质量目标值(相当于居住区空气中日平均最高容许浓度)，mg/m³；

LD₅₀——大鼠经口给毒的半数致死剂量。

据查，乙二胺 LD₅₀ 值为 1298mg/kg。由 AMEG 公式计算得乙二胺的 AMEG 值为 0.139mg/m³，再根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2008)相关换算方法，对于无小时浓度限值的污染物，可取日平均浓度限制的三倍值。计算得乙二胺相应的小时浓度限值为 0.417mg/m³。

环境
质量
标准

4.3 声环境

本项目位于台州市椒江区章安街道杨司公路 682 号，为工业、住宅混杂区，本项目各厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区标准，具体指标见表 4-3。

表 4-3 《声环境质量标准》 单位：dB(A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类区	60	50

1、废水

本项目营运期无生产废水产生，仅有生活污水产生。本项目餐饮废水经隔油沉淀池预处理后与生活废水一起纳入市政污水管网，最终经椒江前所污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放。椒江前所污水处理厂纳管标准为《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，具体标准限值见表 4-4；椒江前所污水处理厂最终排放限值见表 4-5。

表 4-4 《污水综合排放标准》 单位：mg/L, pH 值 无量纲

控制项目	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	动植物油	石油类	SS	氨氮*	总磷*
(GB8978-1996)三级标准	6~9	500	300	100	20	400	35	8.0

*注：氨氮、总磷入网标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的其他企业的限值要求。

表 4-5 《城镇污水处理厂污染物排放标准》 单位：mg/L, pH 值 无量纲

控制项目	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	动植物油	SS	氨氮	总磷
一级 A 标准	6~9	50	10	1	10	5(8)	0.5

污
染
物
排
放
标
准

2、废气

本项目产生的废气主要为胶水挥发废气、粉尘、烧结烟尘、酒精挥发废气、液化石油气燃烧废气和食堂油烟废气。粉尘和胶水挥发废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级排放标准；烟尘废气和液化气燃气废气(烧结炉)排放执行《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)中表 5 烧成的排放标准，无组织执行表 6 的标准；废气食堂油烟废气排放执行《饮食行业油烟排放标准》(GB18483-2001)小型标准，具体标准值见表 4-6、4-7 和 4-8。

表 4-6 《大气污染物综合排放标准》

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)	
		排气筒(m)	二级(kg/h)	监控点	浓度限值
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
		20	5.9		
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0
		20	17		

*注：排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200 米半径范围的建筑 5 米以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。

表 4-7 《陶瓷工业污染物排放标准》 单位：mg/m³

生产工序	燃料类型	颗粒物浓度排放限值	二氧化硫浓度排放限值	氮氧化物浓度排放限值	颗粒物无组织排放最高允许浓度限值	烟气黑度(林格曼级)
烧成	气	30	100	300	1.0	1

表 4-8 《饮食业油烟排放标准》

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率/(10 ⁸ J/h)	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积(m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除率(%)	60	75	85

乙二醇和乙醇排放浓度参考美国环保局工业环境实验室的多介质环境目标值(MEG)，以排放环境目标值(DMEG)计，乙醇排放浓度为 1900mg/m³(查表值)。

乙二醇的排放浓度计算方法为： $DMEG(\mu\text{g}/\text{m}^3)=45 \times LD_{50}$ ， $AMEG(\mu\text{g}/\text{m}^3)=2.38 \times$ 阈限值(mg/m³)，化学物质的阈限值与其 DMEG 相当。则乙二醇的排放浓度为 139mg/m³。

3、噪声

项目各厂界环境噪声排放限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准，具体标准值见表 4-9。

表 4-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2	60	50

4、固废

危险废物按照《国家危险废物名录》(环境保护部 部令第 39 号，2016.6.14)分类，收集、贮存等过程应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)等相关标准要求；一般工业固体废弃物的贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其标准修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)要求。

总量控制指标

污染物总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一，是我国“九五”以来重点推行的环境管理政策，实践证明它是现阶段我国控制环境污染的进一步加剧、推行可持续发展战略、改善环境质量的一套行之有效的管理手段。根据《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》(国发[2016]74号)，确定各地区化学需氧量(COD_{Cr})、氨氮(NH₃-N)、二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)、烟粉尘、挥发性有机物、重金属排放实施总量控制。本项目排放污染物因子中，纳入区域总量控制要求和建议的主要为废气中的氮氧化物、二氧化硫和挥发性有机物(VOCs)以及废水中的化学需氧量(COD_{Cr})和氨氮(NH₃-N)。

根据浙环发〔2012〕10号文件《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》，建设项目需新增污染物排放量(主要是COD_{Cr})，必须削减一定比例的同类污染物排放量。生态环境功能区划及其它相关规划明确总量削减比例的按规划执行，没有明确的，其替代比例为：生态环境功能区达标较好地区可按新增量与削减量1:1比例替代；其他地区新增量与削减量不得低于1:1.2。建设项目不排放生产废水，只排放生活污水的，其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减；但建设项目同时排放生产废水和生活污水的，应将生产废水和生活污水排放总量全部核算为建设项目污染物排放总量，需新增污染物排放总量的，必须按新增污染物排放量的削减替代要求执行。

根据《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》(浙环发[2017]29号)，空气质量未达到国家二级标准的杭州、宁波、温州、湖州、嘉兴、绍兴、金华、衢州和台州等市，建设项目新增VOCs排放量，实行区域内现役源2倍削减量替代；舟山和丽水实行1.5倍削减量替代。按照“以减量定增量”原则，结合年度VOCs总量控制计划，对VOCs指标实行动态管理，严格控制区域VOCs排放量。

本项目生活废水总量为1530t/a，本项目总量平衡方案见表4-10。

表4-10 项目总量平衡方案 单位：t/a

指标	排入环境的量	替代削减比例	替代削减量	总量控制建议值
废水(生活污水)	COD _{Cr}	0.077	本项目仅排放生活污水	0.077
	氨氮	0.008		0.008
VOCs	0.321	1:2	0.642	0.321
烟粉尘	0.407	/	/	/
SO ₂	0.0006	1:1	0.0006	0.0006
NO _x	0.001	1:1	0.001	0.001

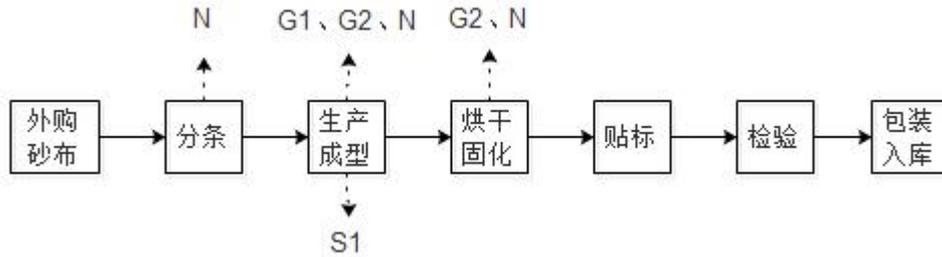
根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》(浙环发[2012]10号)和台州市环境保护局《关于进一步规范建设项目主要污染物总量准入审核工作的通知》(台环保[2013]95号),建设项目不排放生产废水,只排放生活污水的,其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减。本项目排放的 NO_x、SO₂ 和 VOCs 需要进行区域削减替代。

污染物排放增量由台州市环保局进行区域调剂平衡解决。

五、建设项目工程分析

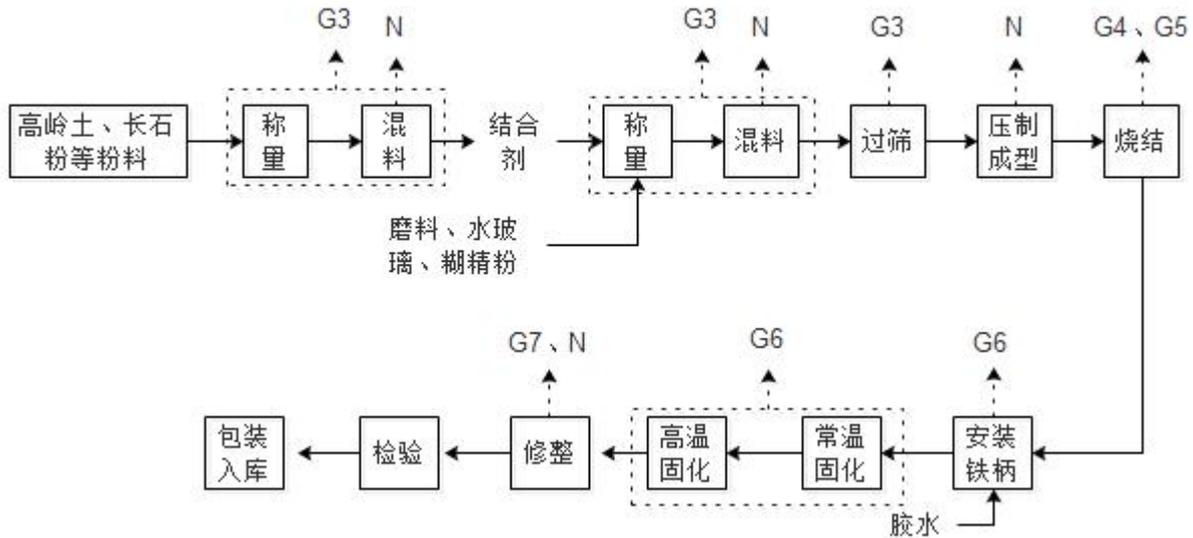
5.1 工艺流程简述(图示)

砂布百页轮系列：



外购砂布，首先放入砂布分条机内分条，再放入全自动砂布百页轮制品成型机内成型，成型过程分为挤压、上胶和裁剪三道工序，接着放入烘箱内烘干(温度约为 110℃，烘干时间约 3h)，对成品进行贴标，合格产品包装入库。

陶瓷砂轮磨头系列：



外购铁丝，将铁丝放入调直机内调直切割，接着放入仪表车内进行倒角、刻商标和滚花，再放入磨床上进行加工。半成品委托天台凯球机械有限公司进行电镀，成品(铁柄)入库备用。

首先对高岭土、长石粉、钛白粉、硼玻璃粉、滑石粉、色粉、酚醛树脂等粉料进行称量(2123 酚醛树脂，需要用酒精进行溶解)，称量后放入混料机内混合成为结合剂。根据客户的要求将结合剂、磨料、水玻璃、糊精粉按一定比例进行称量，接着放入混料机内混合，混合后放入振动筛内过筛。经陶瓷砂轮磨头压制成型机压制成型后烧结(烧结温度为 1250℃，时间约 20h，采用液化石油气进行供能)。用胶水将烧结半成品和铁柄

粘结，先常温固化约 4h，再放入烘箱内烘干(烘干温度约 100℃，烘干时间约 3h)。接着人工进行修整，合格产品包装入库，不合格产品重新返工。

陶瓷油石磨具系列：

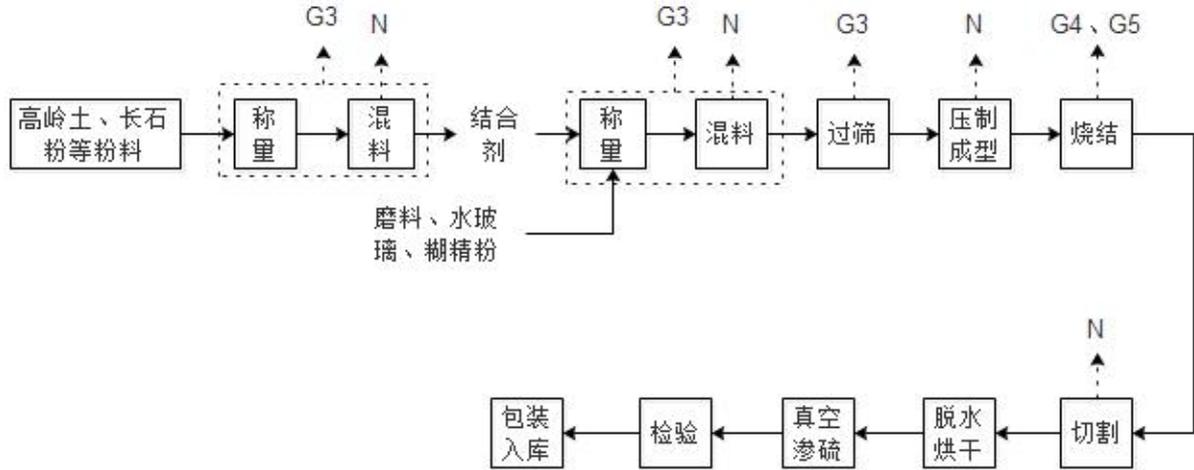


图 5-1 本项目工艺流程图

首先对高岭土、长石粉、钛白粉、硼玻璃粉、滑石粉、色粉等粉料进行称量，称量后放入混料机内混合成为结合剂。根据客户的要求将结合剂、磨料、水玻璃、糊精粉按一定比例进行称量，接着放入混料机内混合，混合后放入振动筛内过筛。经陶瓷砂轮磨头压制成型机压制成型后烧结(烧结温度为 1250℃，时间约 20h，采用液化石油气进行供能)。烧结后使用油石切割机对半成品进行切割(切割过程使用冷却水冷却，采用液化石油气供能)，切割出来的块状工件放入烘箱内烘干(烘干温度约 100℃，烘干时间约 3~4h)。根据客户的要求，约 10%的产品需要渗硫(放进真空渗硫机内渗硫磺，渗硫时间约 2min)，其余 90%的产品直接检验，合格产品包装入库。

弹性精密磨头系列：

外购弹性精密磨头，进行简单修整后包装入库。

5.2 主要污染工序

5.2.1 建设期污染工序

本项目购买的厂房已经建好，施工期以设备安装为主，产生的污染物主要为施工废水和噪声。施工期产生的生活废水通过原有化粪池预处理后纳管。

5.2.2 营运期污染工序

项目营运期污染项目在生产过程中会产生一定的废水、废气、固废、噪声，具体污染因子见表 5-1。

表 5-1 项目污染工序及污染因子总汇

污染类型	编号	排放源	污染物
废水	/	员工生活	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
	/	餐饮废水	COD _{Cr} 、SS、动植物油
废气	G1、G2	砂布百页轮系列生产成型、烘干固化工序	粉尘、胶水挥发废气(非甲烷总烃)
	G3	原辅材料称量、混料、过筛工序产生的粉尘	粉尘
	G4、G5	烧结烟尘	少量烟尘、燃气燃烧废气
	G6	陶瓷砂轮磨头系列产品安装铁柄、常温固化、高温固化工序	胶水挥发废气(乙二胺)
	G7	修整工序	粉尘
	G8	酚醛树脂溶解过程	乙醇
	/	食堂油烟	油烟废气
噪声	/	生产车间设备运行噪声	等效 A 声级(dB)
固废	S1	原料包装	废原料包装材料(包括包装桶)
	S2	仪表车加工、无心磨加工、贴标	边角料
	/	废气处理设施	废活性炭、修整集成灰、原辅材料集成灰、砂布集成灰
	/	模具修整	废切削液、废乳化液、废柴油、边角料
	/	日常维护	废液压油

5.2.3 项目水平衡和物料平衡

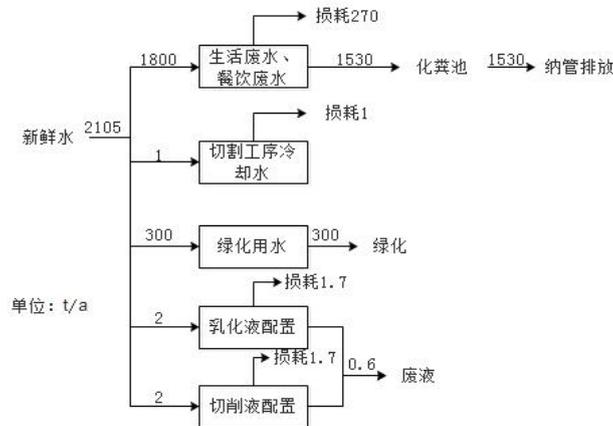


图 5-2 水平衡图

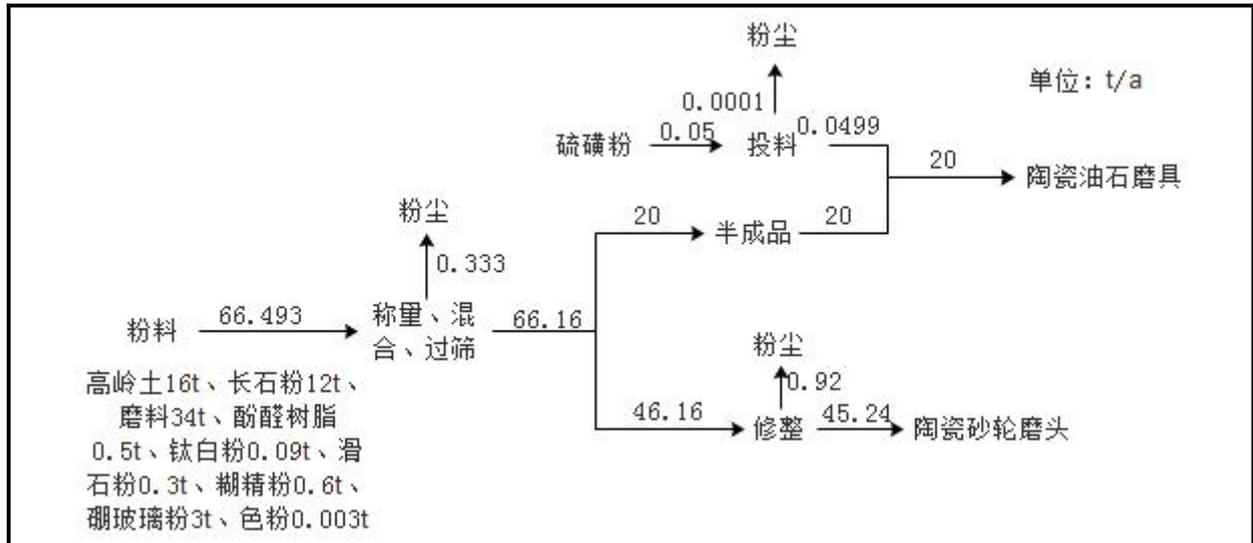


图 5-3 物料平衡图

5.3 污染源强分析

5.3.1 废水污染源强分析

本项目营运期废水主要为员工生活污水和餐饮废水。

① 生活污水

本项目员工 60 人，年工作日 300 天，日生产 8h。员工生活用水量以每人 75L/d 计，即项目总用水量为 1350t/a。生活污水排污系数按 0.85 计，则本项目产生的生活污水量为 1147.5t/a。类比同类型企业，本项目产生的生活污水按 COD_{Cr}350mg/L、氨氮 25mg/L 计，故本项目各污染物产生量为 COD_{Cr}0.402t/a、氨氮 0.029t/a。

② 餐饮废水

根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2009)，职工食堂确定的用水定额为每人每次 20-25L，本环评取 25L/人·次，根据业主提供资料，全体员工均在食堂食用 1 餐，每天就餐为 60 人，即餐饮用水量为 450t/a，餐饮废水排放率以 85%计，则排放量约为 382.5t/a。该餐饮废水水质类比其他食堂餐饮废水水质，具体为：COD_{Cr}按 500mg/L，动植物油按 100mg/L，SS 按 400mg/L 计，则污染物的产生量为 COD_{Cr}0.191t/a、动植物油 0.038t/a、SS0.153t/a。

③ 其他用水

绿化用水：根据业主提供的资料，本项目年绿化用水约 300t/a。

乳化液配比：本项目部分压制模具需要修整，车床加工过程需要用到乳化液，乳化液配比约 1:20，乳化液年使用量为 100kg，则水使用 2t。

切削液配比：本项目部分压制模具需要修整，车床、磨床加工过程需要用到切削液，切削液配比约 1:20，切削液年使用量为 100kg，则水使用 2t。

冷却水：油石在切割过程需用到冷却水，冷却水循环使用，定期补充不外排。根据业主提供的资料，冷却水年补充量约 1t。

表 5-2 本项目废水产生及排放情况汇总

排放源	污染物	产生情况		排放情况			
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	纳管浓度 (mg/L)	纳管量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	废水量	/	1147.5	COD _{Cr} : 500mg/L, 氨氮: 35mg/L, SS: 400mg/L, 动植物油: 100mg/L	COD _{Cr} : 0.765t/a, 氨氮: 0.054t/a, SS: 0.612t/a, 动植物油: 0.153t/a	COD _{Cr} : 50mg/L, 氨氮: 5mg/L, SS: 10mg/L, 动植物油: 1mg/L	COD _{Cr} : 0.077t/a, 氨氮: 0.008t/a, SS: 0.015t/a, 动植物油: 0.002t/a
	COD _{Cr}	350	0.402				
	氨氮	25	0.029				
餐饮废水	废水量	/	382.5				
	COD _{Cr}	500	0.191				
	动植物油	100	0.038				
	SS	400	0.153				
废水总量		/	1530				

本项目餐饮废水经隔油沉淀池预处理后与经化粪池预处理后的生活废水一起纳入市政污水管网。

5.3.2 废气源强分析

本项目产生的废气主要为胶水挥发废气(G2、G6)、酒精挥发废气(G8)、粉尘(G1、G3、G7)、烧结烟尘(G4)、液化石油气燃烧废气(G5)和食堂油烟废气。

①胶水挥发废气(G2、G6)

本项目胶水挥发废气主要由砂布百页轮生产成型、烘干固化工序和陶瓷砂轮磨头系列产品安装铁柄、常温固化、高温固化工序。

1、砂布百页轮生产成型、烘干固化工序(G2)

本项目砂布百页轮在生产过程中需要使用胶水(胶粘剂)进行粘合，粘合后放入烘箱内烘干，粘合工序在常温下进行，固化温度约 110℃。根据厂家提供的资料，胶粘剂的主要成分为：46%双酚 A 环氧树脂、13%氰基胍、40%碳酸钙、1%颜料。胶粘剂的主要成分基本不会挥发，本环评要求企业加强车间通风。

2、陶瓷砂轮磨头系列产品安装铁柄、常温固化、高温固化工序(G6)

陶瓷砂轮磨头系列产品在安装铁柄的时候需要用胶水粘结，胶水(将溶剂、炭黑和环氧树脂按 0.03: 0.1: 1.3 的比例进行调配)。胶水在配置、上胶和固化(先常温再高温)过程胶水中部分物质挥发产生废气，溶剂(乙二胺)挥发量按 100%，固化剂(CYDHD-593)

基本不挥发，本环评不做定量分析。类比同类型企业，乙二胺在配置过程挥发量按 10%、上胶和常温固化按 20%、高温固化按 70%计。

本环评要求企业将胶水挥发废气统一收集后通过“复合式等离子处理机(等离子+活性炭)”处理后 15m 以上排气筒(1#排气筒)高空排放。本环评集气效率按 85%、处理效率按 75%、风机总风量按 10000m³/h、日生产时间按 8h 计。

表 5-3 陶瓷砂轮磨头系列产品安装铁柄、常温固化、高温固化废气产生情况

污染物	调配(10%)	上胶、常温固化(20%)	高温固化(70%)	总计
	产生量(kg/a)	产生量(kg/a)	产生量(kg/a)	产生量(kg/a)
乙二胺	3	6	21	30

表 5-4 本项目有机废气总产生及排放情况

项目	产生总量(kg/a)	排放情况						总排放量(kg/a)	
		有组织排放				无组织排放			
		排放量(kg/a)	排放速率(kg/h)		排放浓度(mg/m ³)		排放量(kg/a)		排放速率(kg/h)
			排放值	标准值	排放值	标准值			
乙二胺	30	6.38	0.003	/	0.27	139	4.5	0.002	10.88

②酒精挥发废气(G8)

酚醛树脂在使用前需要酒精进行溶解，溶解后进行混料，溶解在常温下进行，每次溶解和混料需一段时间，酒精在溶解、混料过程中基本挥发，本环评按全部挥发计。本环评要求企业在操作工位上方设置集气罩，与胶水挥发废气通过同一套“复合式等离子处理机(等离子+活性炭)”处理后 15m 以上排气筒(1#排气筒)高空排放。

根据业主提供的资料，酒精年用量为 855kg，本环评按全部挥发计。集气罩集气效率按 85%、处理效率按 75%、处理总风量按 10000m³/h、日生产时间按 8h 计。

表 5-5 废气产生和排放情况

污染物	产生量(t/a)	有组织				无组织		合计排放量(t/a)	
		排放量(t/a)	排放速率(kg/h)		排放浓度(mg/m ³)		排放量(t/a)		排放速率(kg/h)
			排放值	标准值	排放值	标准值			
乙醇	0.855	0.182	0.076	/	7.570	1900	0.128	0.053	0.310

③粉尘(G1、G3、G7)

粉尘主要分为砂布百页轮生产成型工序产生的砂布粉尘、原辅材料称量、混料、过筛工序产生的粉尘和修整粉尘。

1、砂布百页轮生产成型工序产生的砂布粉尘(G1)

全自动砂布百页轮制品成型机在切割砂布时会产生一定量的砂布粉尘，砂布粉尘经涡轮增压旋风集成器过滤后 15m 以上排气筒(2#排气筒)高空排放。类比同类型企业，粉

尘产生量按砂布使用量的 0.5%计，砂布年使用量约 200t(砂布按 100kg/卷来计)，则粉尘产生量约 1t/a。本环评集气效率按 85%、处理效率按 90%、日生产时间按 8h、风量按 4000m³/h 计。

表 5-6 粉尘产生和排放情况

污染物	产生量(t/a)	有组织				无组织		合计排放量(t/a)	
		排放量(t/a)	排放速率(kg/h)		排放浓度(mg/m ³)		排放量(t/a)		排放速率(kg/h)
			排放值	标准值	排放值	标准值			
粉尘	1	0.085	0.035	/	8.854	30	0.15	0.063	0.235

2、原辅材料称量、混料、过筛工序产生的粉尘(G3)

硫磺粉直接根据外包装的净含量投入至真空渗硫机内，只在投料过程产生少量粉尘，因硫磺粉年使用量较少，本环评不做定量分析。

高岭土、长石粉、钛白粉、硼玻璃粉、滑石粉、色粉、磨料等粉料称量、混料和过筛过程中会产生粉尘。称量为人工操作，故称量时粉尘产生较多，混料机搅拌时加盖，基本无粉尘外溢，主要在投料和出料时会产生粉尘，过筛时粉料基本为颗粒状，粉尘产生量较少。

胶水配置时使用的炭黑需要称量，在称量过程中会产生少量粉尘。因炭黑年使用量较少，本环评不做定量分析。

本环评要求企业在称量台、混料机上方设置集气罩，通过“脉冲布袋除尘器”处理后与砂布粉尘汇总后同一根 15m 以上排气筒(2#排气筒)高空排放。本项目粉料年总使用量为 66.493t，类比同类型企业，粉尘产生量按粉料使用量的 0.2~0.5%，本环评按 0.5%计，则粉尘年产生量为 0.332t。集气罩集气效率按 85%、布袋除尘器处理效率按 95%、总风量按 3000m³/h、日生产时间按 8h 计。

表 5-7 粉尘产生和排放情况

污染物	产生量(t/a)	有组织				无组织		合计排放量(t/a)	
		排放量(t/a)	排放速率(kg/h)		排放浓度(mg/m ³)		排放量(t/a)		排放速率(kg/h)
			排放值	标准值	排放值	标准值			
粉尘	0.332	0.014	0.006	/	1.962	30	0.05	0.021	0.064

3、修整粉尘(G7)

陶瓷砂轮磨头和弹性精密磨头出厂前需要修整，修整过程会产生一定量的粉尘。类比同类型企业，本项目修整粉尘产生量按砂轮磨头和弹性精密磨头重量的 1%计，根据物料平衡，需要修整的砂轮磨头的重量为 46.16t/a。根据业主提供的资料，弹性精密磨头的重量约为 10t/a，则粉尘年总产生量约 0.562t/a。

本环评要求企业在修整工位上方设置集气罩，粉尘经收集后通过“布袋除尘器处理”后与砂布粉尘、原辅材料称量、混料、过筛工序产生的粉尘汇总后同一根 15m 以上排气筒(2#排气筒)高空排放。集气罩集气效率按 85%、布袋除尘器处理效率按 95%、总风量按 4000m³/h、日生产时间按 8h 计。

表 5-8 粉尘产生和排放情况

污染物	产生量(t/a)	有组织				无组织		合计排放量(t/a)	
		排放量(t/a)	排放速率(kg/h)		排放浓度(mg/m ³)		排放量(t/a)		排放速率(kg/h)
			排放值	标准值	排放值	标准值			
修整粉尘	0.562	0.024	0.010	/	2.486	30	0.084	0.035	0.108

④烧结烟尘(G4)

陶瓷砂轮磨头和陶瓷油石磨具在压制成型后均需高温烧结，烧结温度约 1250℃，烧结时间约 20h，原辅材料的熔点较高，只有极少部分熔点略低于烧结温度，故烧结过程烟尘产生量较少，本环评不做定量分析。

⑤液化石油气燃烧废气(G5)

本项目使用液化石油气对烧结炉进行供能。液化石油气燃烧过程中根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》(第十分册)产污系数见下表。

表 5-9 液化石油气燃烧产排污系数

原料名称	规模等级	污染物	单位	产污系数
液化石油气	所有规模	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	375170.58
		SO ₂	千克/万立方米-原料	0.02S
		NO _x	千克/万立方米-原料	59.61

*注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量(S)的形式表示的，其中含硫量(S)是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量(S)为 200 毫克/立方米，则 S=200。

根据液化石油气 GB11174-1997 中的规定，总硫含量不大于 343 毫克/立方米。本环评按 340 毫克/立方米计。本项目液化石油气的用量为 1750m³/a，则可核算出本项目燃料燃烧废气污染物产生及排放情况，烧结总时间按 4000h/a 计，废气产排情况详见下表：

表 5-10 液化石油气燃烧污染物产生及排放情况汇总

污染物名称	烟气量(万 Nm ³ /a)	产生量(kg/a)	产生速率(kg/h)	排放量(kg/a)	排放速率(kg/h)
SO ₂	6.565	0.595	0.0001	0.595	0.0001
NO _x		10.43	0.003	10.43	0.003

⑥食堂油烟废气

项目食堂日用餐人数以 60 人计，属于小型餐饮，灶头日均使用时间约为 2 个小时。食堂人均食用油以 20g 计，则食用油的用量约为 0.36t/a。在烹饪过程中，不同烹调工艺

油使用量有所不同，根据类比调查，烹饪过程油的挥发损失率约 2%~4%，本项目油烟挥发量按 2.83%计，则油烟产生量为 10.188kg/a，油烟产生速率为 0.017kg/h。按照《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)规定，小型灶油烟最高允许排放浓度为 2.0mg/m³。本项目食堂油烟经油烟净化处理设施处理后由屋顶高空排放，油烟净化处理效率为 75%，风机风量为 4000m³/h，处理后的排放量为 2.547kg/a，排放速率 0.004kg/h，排放浓度为 1mg/m³，符合排放标准。

表 5-11 本项目废气污染源及排气筒设置情况一览表

产生工序		排气筒数量及编号	排气筒高度 m	风量 m ³ /h	污染物	产生量 t/a	治理措施	去除率≥%	排放量 t/a
胶水挥发 陶瓷 砂轮 废气	酒精挥发	1#排气筒	15	总风量 10000	乙二胺	0.03	复合式等离子(等离子+活性炭)	75%	0.01
					乙醇	0.855			0.310
粉尘	砂布百叶轮	2#排气筒	15	4000	粉尘	1	涡轮增压旋风集成器	90%	0.235
	原辅材料	3#排气筒	15	3000	粉尘	0.332	布袋除尘器	95%	0.064
	修整	4#排气筒	15	4000	粉尘	0.562	布袋除尘器	95%	0.108
液化石油气燃烧废气		5#排气筒	15	2000	SO ₂	0.0006	高空排放	/	0.0006
					NO _x	0.01			0.01
食堂油烟		/	/	/	油烟	0.010	油烟净化装置	75%	0.003

5.3.3 噪声

本项目噪声主要来源于各生产设备运行，详见表 5-12。

表 5-12 本项目主要设备噪声源等效声级

序号	设备名称	单位	数量	噪声强度(dB)	测点距离(m)
1	油石切割机	台	5	70~75	1
2	螺杆压缩机	套	2	85~90	1
3	空气干燥机	台	1	70~75	1
4	液化气气化器	套	1	70~75	1
5	普通磨床	台	5	85~90	1
6	仪表车	台	40	80~85	1
7	自动贴标机	台	2	70~75	1
8	外圆磨床	台	1	85~90	1
9	内圆磨床	台	1	85~90	1
10	车床	台	4	80~85	1
11	线切割机	台	1	85~90	1
12	数控车床	台	5	80~85	1
13	台钻	台	3	90~95	1

14	砂轮机	台	3	85~90	1
15	切割机	台	2	85~90	1
16	混料机	台	15	80~85	1
17	真空渗硫机	台	2	70~75	1
18	砂布分条机	台	2	85~90	1
19	打包机	台	2	75~80	1
20	强度回转机	台	1	70~75	1
21	耐磨检测机	台	1	70~75	1
22	高温试验炉	台	1	70~75	1
23	振动筛	台	10	75~80	1
24	下料机	台	1	75~80	1
25	滚花机	台	5	90~95	1
26	数控铣床	台	1	80~85	1
27	平面磨床	台	2	80~85	1
28	数显铣床	台	1	80~85	1
29	摇臂钻床	台	1	80~85	1
30	金属锯床	台	1	80~85	1
31	跳动调整机	台	10	75~80	1
32	数控攻丝机	台	1	80~85	1
33	液压机	台	5	80~85	1
34	加砂机	台	4	80~85	1

5.3.4 固废

1) 固废产生情况分析

本项目固废主要包括职工生活垃圾、修整集成灰、废包装材料、废原料包装桶、原辅材料集成灰、砂布集成灰、废活性炭、废切削液、废液压油、废乳化液、废柴油和废金属边角料。

1、生活垃圾：主要产生于员工生活及办公垃圾，其主要组分为果皮、塑料、纸张等。项目员工人数60人，年工作日300天，生活垃圾0.5kg/d，则年生产量为9t，统一收集后由当地环卫部门统一清运。

2、修整集成灰：主要产生于弹性精密磨头和陶瓷磨头修整工序，年产生量约0.473t/a，收集后出售给相关企业综合利用。

3、废包装材料：主要为废纸箱、废塑料、废酒精桶、废胶粘剂桶(胶粘剂由塑料袋包裹再放置于铁桶内)，预计项目废包装材料产生量约 5t/a，收集后出售给相关企业综合利用。

4、废原料包装桶：主要为水玻璃包装桶、2127 酚醛树脂包装桶、胶粘剂包装袋、环氧树脂包装桶、固化剂包装瓶、乳化液包装桶、切削液包装桶、柴油包装桶、液压油

包装桶。预计项目废包装包装桶产生量约 1t/a，收集后交由有资质的危废处理单位处置。

5、原辅材料集成灰：主要产生于原辅材料称量、混料、过筛工序，年产生量约0.28t，收集后出售给相关企业综合利用。

6、砂布集成灰：主要产生于砂布百页轮生产成型工序，年产生量约0.765t，统一收集后由当地环卫部门统一清运。

7、废活性炭：根据《简明通风设计手册》P510 页有效吸附量： $q_e=0.24\text{kg/kg}$ 活性炭，本项目废气处理量约为 0.885t/a，低温等离子去除效率按 30%计，则需使用活性炭约 2.6t/a，吸附饱和后的活性炭需定期更换，废活性炭经收集后委托有资质的危险废物处理单位处置。

8、废切削液：主要产生于车床、磨床加工，切削液循环使用，定期少量外排，年产生量按 15%计，则废切削液年产生量约 0.3t，收集后交由有资质的危废处理单位处置。

9、废液压油：主要产生于机器日常维护，预计废液压油产生量为 25kg/a，统一收集后委托有资质的危险废物处理单位处置。

10、废乳化液：主要产生于车床加工，乳化液循环使用，定期少量外排，年产生量按 15%计，则废切削液年产生量约 0.3t，收集后交由有资质的危废处理单位处置。

11、废柴油：部分模具需要修整，在修整后需要柴油清洗，清洗过程时间较短，清洗后将柴油放置在密闭容器内备用，根据业主提供的资料，柴油每年更换一次，柴油损耗按 1%计，预计废柴油年产生量约 0.05t/a，统一收集后委托有资质的危险废物处理单位处置。

12、废金属边角料：主要产生于模具修整、无心磨和仪表车加工工序，预计年产生量约 4t，收集后出售给相关企业综合利用。

固废产生情况详见下表。

表 5-13 本项目固体废物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量(t/a)
1	生活垃圾	日常生活	固态	多成分	9
2	废包装材料	原料包装	固态	塑料编织袋、纸箱、铁	5
3	废原料包装桶	原料包装	固态	塑料、铁	1
4	修整集成灰	废气处理	固态	滑石粉、碳酸钙、酚醛树脂等	0.473
5	原辅材料集成灰	废气处理	固态	滑石粉、碳酸钙、酚醛树脂等	0.28
6	砂布集成灰	废气处理	固态	多组分	0.765
7	废活性炭	废气处理	固态	活性炭	2.6
8	废切削液	车床、磨床加工	液态	切削液	0.3
9	废液压油	日常维护	液态	液压油	0.025

10	废乳化液	车床加工	液态	乳化液	0.3
11	废柴油	模具修整	液态	柴油	0.05
12	废金属边角料	模具修整	固态	铁、钢材	4

2) 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017), 固体废物属性判定结果详见表 5-14。

表 5-14 本项目固体废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
1	生活垃圾	日常生活	固态	多成分	是	4.1(h)
2	废包装材料	原料包装	固态	塑料编织袋、纸箱、铁	是	4.1(h)
3	废原料包装桶	原料包装	固态	塑料、铁	是	4.1(h)
4	修整集成灰	废气处理	固态	滑石粉、碳酸钙、酚醛树脂等	是	4.2(h)
5	原辅材料集成灰	废气处理	固态	滑石粉、碳酸钙、酚醛树脂等	是	4.2(h)
6	砂布集成灰	废气处理	固态	多组分	是	4.2(h)
7	废活性炭	废气处理	固态	活性炭	是	4.3(l)
8	废切削液	车床、磨床加工	液态	切削液	是	4.1(h)
9	废液压油	日常维护	液态	液压油	是	4.1(h)
10	废乳化液	车床加工	液态	乳化液	是	4.1(h)
11	废柴油	模具修整	液态	柴油	是	4.1(h)
12	废金属边角料	模具修整	固态	铁、钢材	是	4.2(a)

3) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》(环境保护部令 2016 年第 39 号)以及《固体废物鉴别标准 通则》判定本项目生产过程中产生的固体废物是否属于危险废物, 详见下表。

表 5-15 本项目固体废物危险废物属性鉴定表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	是否属于危险废物	废物代码及类别
1	生活垃圾	日常生活	固态	否	/
2	废包装材料	原料包装	固态	否	/
3	修整集成灰	废气处理	固态	否	/
4	原辅材料集成灰	废气处理	固态	否	/
5	砂布集成灰	废气处理	固态	否	/
6	废金属边角料	模具修整	固态	否	/
7	废原料包装桶	原料包装	固态	是	HW49 900-041-49
8	废活性炭	废气处理	固态	是	HW49 900-041-49

9	废切削液	车床、磨床加工	液态	是	HW09 900-006-09
10	废液压油	日常维护	液态	是	HW08 900-218-08
11	废乳化液	车床加工	液态	是	HW09 900-007-09
12	废柴油	模具修整	液态	是	HW08 900-201-08

表 5-16 工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废原料包装桶	HW49	900-041-49	1	原料包装	固态	铁、塑料、乳化液、切削液等残液	乳化液、切削液等残液	/	毒性	统一收集后委托有资质单位处置。具体贮存、利用、处置方式、危废堆场建设情况详见第七章。
2	废活性炭	HW49	900-041-49	2.6	废气处理	固态	活性炭	乙醇、乙二胺	3个月/次	毒性	
3	废切削液	HW09	900-006-09	0.3	车床、磨床加工	液态	切削液	切削液	半年/次	毒性	
4	废液压油	HW08	900-218-08	0.025	日常维护	液态	液压油	液压油	半年/次	易燃	
5	废乳化液	HW09	900-007-09	0.3	车床加工	液态	乳化液	乳化液	半年/次	毒性	
6	废柴油	HW08	900-201-08	0.05	模具修整	液态	柴油	柴油	一年/次	易燃	

3)项目固体废物产生量、排放量及处置去向

详见下表。

表 5-17 固体废物分析结果汇总表 单位: t/a

序号	固体废物名称	发生量	排放量	处置方式
1	生活垃圾	9	0	环卫部门统一清运
2	砂布集成灰	0.765	0	
3	废包装材料	5	0	收集后出售给相关企业综合利用
4	修整集成灰	0.473	0	
5	废金属边角料	4	0	
6	原辅材料集成灰	0.28	0	
7	废原料包装桶	1	0	委托有资质单位处置
8	废活性炭	2.6	0	

9	废切削液	0.3	0	
10	废液压油	0.025	0	
11	废乳化液	0.3	0	
12	废柴油	0.05	0	

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)	
水 污 染 物	生活污水	废水量	1530t/a	1530t/a	
		COD _{Cr}	产生量: 0.593t/a	50mg/L, 0.077t/a	
		氨氮	产生量: 0.040t/a	5mg/L, 0.008t/a	
		SS	产生量: 0.153t/a	10mg/L, 0.015t/a	
		动植物油	产生量: 0.077t/a	1mg/L, 0.002t/a	
废 气 污 染 物	胶水挥发	乙二胺	有组织 25.5kg/a 无组织 0.002kg/h, 0.005t/a	0.27mg/m ³ , 0.006t/a 0.002kg/h, 0.005t/a	
	陶瓷砂轮	粉尘	有组织 0.85t/a 无组织 0.063kg/h, 0.15t/a	8.854mg/m ³ , 0.085t/a 0.063kg/h, 0.15t/a	
	砂布百页轮成型		有组织 0.283t/a 无组织 0.021kg/h, 0.050t/a	1.962mg/m ³ , 0.014t/a 0.021kg/h, 0.050t/a	
	原辅材料称量、混料、过筛	粉尘	有组织 0.477t/a 无组织 0.035kg/h, 0.084t/a	2.486mg/m ³ , 0.024t/a 0.035kg/h, 0.084t/a	
	修整		有组织 0.477t/a 无组织 0.035kg/h, 0.084t/a	2.486mg/m ³ , 0.024t/a 0.035kg/h, 0.084t/a	
	烧结	烟尘	少量	少量	
	酒精挥发	乙醇	有组织 0.727t/a 无组织 0.053kg/h, 0.128t/a	7.570mg/m ³ , 0.182t/a 0.053kg/h, 0.128t/a	
	液化石油气	SO ₂	0.0006t/a	0.0006t/a	
		NO _x	0.001t/a	0.001t/a	
	食堂	油烟	产生量: 0.010t/a	1mg/m ³ , 0.003t/a	
	固 体 废 物	员工生活	生活垃圾	9t/a	0
		原料包装	废原料包装材料	5t/a	0
			废包装桶	1t/a	0
废气处理		废活性炭	2.6t/a	0	
		修整集成灰	0.473t/a	0	
		原辅材料集成灰	0.28t/a	0	
		砂布集成灰	0.765t/a	0	
车床、磨床加工		废切削液	0.3t/a	0	
车床加工		废乳化液	0.3t/a	0	
模具修整		废柴油	0.035t/a	0	
模具修整		废金属边角料	4t/a	0	
日常维护		废液压油	0.05t/a	0	
噪声	本项目噪声主要来源于各设备运行时的噪声, 噪声强度为 70~95dB。				
主要生态影响	根据现场观察, 该项目所在地位周围主要为生产厂房以及自然植被。生产过程中污染物的排放量少, 对当地生态环境影响较小。				

七、环境影响分析

7.1 建设期环境影响简要分析

本项目购买的厂房已经建好，施工期以设备安装为主，产生的污染物主要为施工废水和噪声。施工期产生的生活废水通过原有化粪池预处理后纳管。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 水环境环境影响分析

本项目营运期废水主要为员工生活污水和餐饮废水。

本项目餐饮废水经隔油沉淀池预处理后与经化粪池预处理的生活废水一起纳入市政污水管网，最终经椒江前所污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放。COD_{Cr}总排放量为 0.077t/a，氨氮为 0.008t/a。

由于本项目排放废水排放量不大，且无工艺废水产生，因此不会对椒江前所污水处理厂后续处理产生较大的影响。本项目废水必须经市政污水管网送至椒江前所污水处理厂集中处理，杜绝直排附近地表水体。

7.2.2 大气环境影响分析

本项目产生的废气主要为胶水挥发废气、粉尘、烧结烟尘、酒精挥发废气、液化石油气燃烧废气和食堂油烟废气。

(1) 废气影响预测

① 废气源强

本项目有组织废气源强见表 7-1，无组织废气源强情况见表 7-2。

表 7-1 有组织排气筒参数一览表

排气筒	污染物	排气筒		排放速率(kg/h)	排放温度(℃)	评价标准(mg/m ³)	风量 m ³ /h
		排放高度(m)	内径(m)				
1#排气筒	乙二胺 G6	15	0.5	0.003	25	0.417	10000
	乙醇 G8			0.076		5	
2#排气筒	粉尘 G1	15	0.4	0.035	25	0.45	4000
3#排气筒	粉尘 G3	15	0.4	0.006	25	0.45	3000
4#排气筒	粉尘 G7	15	0.4	0.010	25	0.45	4000

表 7-2 无组织废气源强一览表

排放源		污染物	排放速率(kg/h)	面源长度(m)	面源宽度(m)	面源高度(m)	评价标准(mg/m ³)
称量、混料过筛车间		粉尘 G3	0.021	25	18	6	0.9
3F 生产车间	胶水配制、安柄车间	乙二胺 G6	0.002	15	8	15	0.417

砂轮磨头整形车间、砂布百叶轮	粉尘 G7、G1	0.098	30	15	15	0.9
酚醛树脂溶解车间	乙醇 G8	0.053	15	8	15	5

②预测结果

根据 HJ 2.2-2008《环境影响评价技术导则——大气环境》要求，应用估算模式计算最大落地浓度及出现距离。经估算模式计算，本项目排放的污染物最大落地浓度及出现距离见下表。

表 7-3 点源估算模式预测结果一览表

距离(m)	1#排气筒			
	乙二胺 G6		乙醇 G8	
	C(mg/m ³)	P(%)	C(mg/m ³)	P(%)
10	4.053E-19	0.00	1.027E-17	0.00
100	6.436E-5	0.02	0.00163	0.03
100	6.436E-5	0.02	0.00163	0.03
200	7.965E-5	0.02	0.002018	0.04
300	8.436E-5	0.02	0.002137	0.04
303	8.437E-5	0.02	0.002137	0.04
400	8.134E-5	0.02	0.00206	0.04
500	7.409E-5	0.02	0.001877	0.04
600	7.055E-5	0.02	0.001787	0.04
700	6.763E-5	0.02	0.001713	0.03
800	6.631E-5	0.02	0.00168	0.03
900	6.716E-5	0.02	0.001701	0.03
1000	6.766E-5	0.02	0.001714	0.03
1100	6.598E-5	0.02	0.001672	0.03
1200	6.379E-5	0.02	0.001616	0.03
1300	6.423E-5	0.02	0.001627	0.03
1400	6.527E-5	0.02	0.001654	0.03
1500	6.564E-5	0.02	0.001663	0.03
下风向最大落地浓度(mg/m ³)	8.437E-5	0.02	0.002137	0.04
最大浓度点距离(m)	303			

表 7-4 点源估算模式预测结果一览表

距离(m)	2#排气筒		距离(m)	3#排气筒		距离(m)	4#排气筒	
	粉尘 G1			粉尘 G3			粉尘 G7	
	C(mg/m ³)	P(%)		C(mg/m ³)	P(%)		C(mg/m ³)	P(%)
10	2.39E-20	0.00	10	0	0.00	10	6.83E-21	0.00
100	0.001479	0.33	100	0.0003428	0.08	100	0.0004226	0.09
100	0.001479	0.33	100	0.0003428	0.08	100	0.0004226	0.09
200	0.001779	0.40	200	0.0003927	0.09	200	0.0005082	0.11
264	0.001919	0.43	235	0.000411	0.09	264	0.0005484	0.12
300	0.001874	0.42	300	0.0003779	0.08	300	0.0005353	0.12
400	0.001586	0.35	400	0.0003549	0.08	400	0.0004531	0.10
500	0.001634	0.36	500	0.0003393	0.08	500	0.0004668	0.10
600	0.001529	0.34	600	0.0003032	0.07	600	0.0004369	0.10
700	0.001377	0.31	700	0.0002649	0.06	700	0.0003936	0.09
800	0.001223	0.27	800	0.0002302	0.05	800	0.0003495	0.08
900	0.001088	0.24	900	0.0002018	0.04	900	0.0003109	0.07
1000	0.00105	0.23	1000	0.0001949	0.04	1000	0.0003001	0.07
1100	0.001049	0.23	1100	0.000199	0.04	1100	0.0002996	0.07
1200	0.001062	0.24	1200	0.0001996	0.04	1200	0.0003034	0.07
1300	0.001061	0.24	1300	0.0001978	0.04	1300	0.0003031	0.07
1400	0.001049	0.23	1400	0.0001944	0.04	1400	0.0002998	0.07
1500	0.001031	0.23	1500	0.0001898	0.04	1500	0.0002945	0.07
下风向最大落地浓度(mg/m ³)	0.001919	0.43	下风向最大落地浓度(mg/m ³)	0.000411	0.09	下风向最大落地浓度(mg/m ³)	0.0005484	0.12
最大浓度点距离(m)	264		最大浓度点距离(m)	235		最大浓度点距离(m)	264	

表 7-5 面源估算模式预测结果一览表

距离(m)	1F 生产车间		距离(m)	3F 生产车间		距离(m)	3F 生产车间	
	称量、混料过筛车间			胶水配制、安柄车间			砂轮磨头整形车间、砂布百叶轮	
	粉尘 G3			乙二胺 G6			粉尘 G7、G1	
	C(mg/m ³)	P(%)		C(mg/m ³)	P(%)		C(mg/m ³)	P(%)
10	0.002875	0.32	10	0.0002407	0.06	10	0.01688	1.88
100	0.01745	1.94	47	0.001379	0.33	53	0.05629	6.25
100	0.01745	1.94	100	0.001212	0.29	100	0.05226	5.81
100	0.01745	1.94	100	0.001212	0.29	100	0.05226	5.81
200	0.01625	1.81	200	0.001014	0.24	200	0.04471	4.97
300	0.015	1.67	300	0.0007381	0.18	300	0.03437	3.82
400	0.01178	1.31	400	0.0005275	0.13	400	0.02509	2.79
500	0.009153	1.02	500	0.0003949	0.09	500	0.01897	2.11
600	0.007232	0.80	600	0.0003115	0.07	600	0.01503	1.67
700	0.005841	0.65	700	0.0002564	0.06	700	0.01243	1.38
800	0.004859	0.54	800	0.0002191	0.05	800	0.01065	1.18
900	0.004117	0.46	900	0.0001914	0.05	900	0.009314	1.03
1000	0.003536	0.39	1000	0.0001698	0.04	1000	0.008278	0.92
1100	0.003089	0.34	1100	0.0001527	0.04	1100	0.007455	0.83
1200	0.002729	0.30	1200	0.0001385	0.03	1200	0.006765	0.75
1300	0.002433	0.27	1300	0.0001265	0.03	1300	0.006181	0.69
1400	0.002186	0.24	1400	0.0001163	0.03	1400	0.00568	0.63
1500	0.001976	0.22	1500	0.0001074	0.03	1500	0.005247	0.58
下风向最大落地浓度 (mg/m ³)	0.01745	1.94	下风向最大落地浓度 (mg/m ³)	0.001379	0.33	下风向最大落地浓度 (mg/m ³)	0.05629	6.25
最大浓度点距离(m)	100		最大浓度点距离(m)	47		最大浓度点距离(m)	53	

表 7-6 面源估算模式预测结果一览表

距离(m)	3F 生产车间	
	酚醛树脂溶解车间	
	乙醇 G8	
	C(mg/m ³)	P(%)
10	0.006379	0.13
47	0.03654	0.73
100	0.03211	0.64
100	0.03211	0.64
200	0.02687	0.54
300	0.01956	0.39
400	0.01398	0.28
500	0.01047	0.21
600	0.008255	0.17
700	0.006794	0.14
800	0.005806	0.12
900	0.005071	0.10
1000	0.0045	0.09
1100	0.004046	0.08
1200	0.003671	0.07
1300	0.003353	0.07
1400	0.003081	0.06
1500	0.002845	0.06
下风向最大落地浓度(mg/m ³)	0.03654	0.73
最大浓度点距离(m)	47	

由表 7-3 和 7-4 可知，正常工况下，本项目 1#排气筒排放的乙二胺和乙醇下风向最大落地浓度分别为 $8.437E-5\text{mg/m}^3$ 和 0.002137mg/m^3 ，占标率分别为 0.02%和 0.04%；2#排气筒排放的粉尘下风向最大落地浓度为 0.001919mg/m^3 、占标率为 0.43%；3#排气筒排放的粉尘下风向最大落地浓度为 0.000411mg/m^3 、占标率为 0.09%；4#排气筒排放的粉尘下风向最大落地浓度为 0.0005484mg/m^3 、占标率为 0.12%。在不利风向下本项目排放的各类污染物最大落地浓度和敏感点处浓度占标率均较小，能满足相应标准限值要求。

由 7-5 和 7-6 可知，本项目称量、混料过筛车间排放的粉尘下风向最大落地浓度为 0.01745mg/m^3 、占标率为 1.94%；3F 生产车间排放的乙二胺、粉尘和乙醇下风向最大落地浓度分别为 0.001379mg/m^3 、 0.05629mg/m^3 、 0.03654mg/m^3 ，最大占标率分别为 0.33%、

6.25%和 0.73%。在不利风向下本项目排放的各类无组织污染物最大落地浓度和敏感点处浓度占标率均较小，能满足相应标准限值要求。

(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)，大气环境保护距离的确定：采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算各无组织源的大气环境保护距离。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，并结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境保护区域。本项目主要考虑无组织排放非甲烷总烃对周围环境的影响。大气环境保护距离计算模式中各参数的确定见表 7-7。

表 7-7 大气环境保护距离计算各参数

污染物		参数	评价标准 (mg/m ³)	面源有效面 积(m ²)	污染物排放速 率(kg/h)	计算结果
称量、混料过筛车间		粉尘 G3	0.9	450	0.021	无超标点
3F 生 产 车 间	胶水配制、安柄车间	乙二胺 G6	0.417	120	0.002	无超标点
	砂轮磨头整形车间、砂布百叶轮	粉尘 G7、G1	0.9	450	0.098	无超标点
	酚醛树脂溶解车间	乙醇 G8	5	120	0.053	无超标点

由上表可知，本项目不需要设置大气环境保护距离。

(4)卫生防护距离

本项目卫生防护距离可按《制定地方大气污染物排放标准的技术原则与方法》(GB/T3840—91)中规定的公式计算：

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

式中：Q_c——污染物的无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；

C_m——污染物的标准浓度限值，mg/m³；

L——所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源等效半径，m；r=(S/π)^{0.5}

A、B、C、D——计算系数，从 GB/T3840-91 中查取，A:350，B:0.021，C，

1.85, D:0.84。

根据工程分析、生产安排与大气环境预测结果分析，按主要废气污染物最大无组织排放速率计算卫生防护距离，计算结果见下表。

表 7-8 无组织排放废气源强以及卫生防护距离

无组织排放源		Cm(mg/m ³)	车间面积(m ²)	Q(kg/h)	计算结果	提级后距离(m)	合并取值(m)
称量、混料过筛车间	粉尘 G3	0.9	450	0.021	1.447	50	50
3 F 生 产 车 间	胶水配制、安柄车间	乙二胺 G6	120	0.002	0.483	50	50
	砂轮磨头整形、砂布百叶轮车间	粉尘 G7、G1	450	0.098	8.886	50	50
	酚醛树脂溶解车间	乙醇 G8	120	0.053	1.241	50	50

根据计算结果和环评导则提级要求，确定生产车间无组织排放的卫生防护距离为 50m。综上，最终本项目无组织卫生防护距离建议设置为称量、混料过筛车间边界起外推 50m，胶水配制、安柄车间边界起外推 50m，砂轮磨头整形、砂布百叶轮车间边界起外推 50m，酚醛树脂溶解车间边界起外推 50m。根据现状调查，本项目卫生防护距离范围内无敏感点。卫生防护距离的要求请企业、当地政府和有关部门按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。卫生防护距离包络图详见下图。



图 7-1 卫生防护距离包络图

7.2.3 声环境环境影响分析

本项目噪声主要为各设备工作时产生的噪声，设备噪声值详见表 5-12。

本项目夜间不生产，故本环评仅对昼间噪声进行分析。本环评单位对厂界四周声环境进行预测，结果如下所述：

(1)本环评采用整体声源法 Stueber 公式对各噪声进行预测计算。其基本思路是把各噪声源看成一个整体声源，预先求得其声功率级 L_{wi} ，然后计算噪声传播过程中由于各种因素而造成的总衰减量 $\sum Ak$ ，最后求得整体声源受声点 P 的声功率级 L_{pi} 。

$$L_{pi} = L_{wi} - \sum Ak$$

各参数计算模式如下：

$$L_{wi} \approx L_{Ri} + 10 \lg(2S_i)$$

式中： S_i —第 I 个拟建址车间的面积， m^2 ；

L_{Ri} —第 I 个整体声源的声级平均值， $dB(A)$ 。

声波在传播过程中能量衰减的因素较多。在预测时，为留有较大的余地，以噪声对

环境最不利的情况为前提，只考虑屏障衰减、距离衰减，其它因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收、地面梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。各衰减量的计算均按通用的公式进行估算。

A. 距离衰减 A_r

$$A_r=10\lg(2\pi r^2)$$

式中：r 为整体声源离预测点的距离，m

B. 屏障衰减 A_d

屏障衰减主要考虑营运场所衰减。根据类比资料，有门窗设置的构筑物其隔声量一般为 10~25dB，预测时取 20dB；构筑物无门窗设置，其隔声量一般为 20~40dB，预测时取 25dB。

C. 噪声叠加公式

不同的噪声源共同作用于某个预测点，该预测点噪声值为各声源传播到预测点声级的叠加后的总等效声级 L_{eq} ，计算公式如下：

$$L_{eq} = 10 \log \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}} \right]$$

式中， L_{eqi} ——第 I 个声源对某预测点的等效声级

(2) 预测源强及预测距离

表 7-9 噪声声源预测参数一览表

噪声源	声源性质	声功率级 dB	车间面积	声源中心至受声点距离(m)				
				东	南	西	北	敏感点
生产车间	整体声源	92.9	1152	25	16.5	13.8	17.2	52

(3) 预测结果

本项目为一班制作业。根据以上所给出的噪声预测模式，计算得到各预测点的昼间噪声预测结果如表 7-10 所示。

表 7-10 噪声值预测结果

预测点	位置	贡献值	执行标准 dB(A)	是否达标
		昼间	昼间	
1#	厂界东	44.9	60	达标
2#	厂界南	48.6	60	达标
3#	厂界西	50.1	60	达标
4#	厂界北	48.2	60	达标

预测点	位置	贡献值	背景值	预测值	执行标准 dB(A)	是否达标
		昼间	昼间	昼间	昼间	
5#	敏感点(柏树里居民)	39.3	49.2	49.6	60	达标

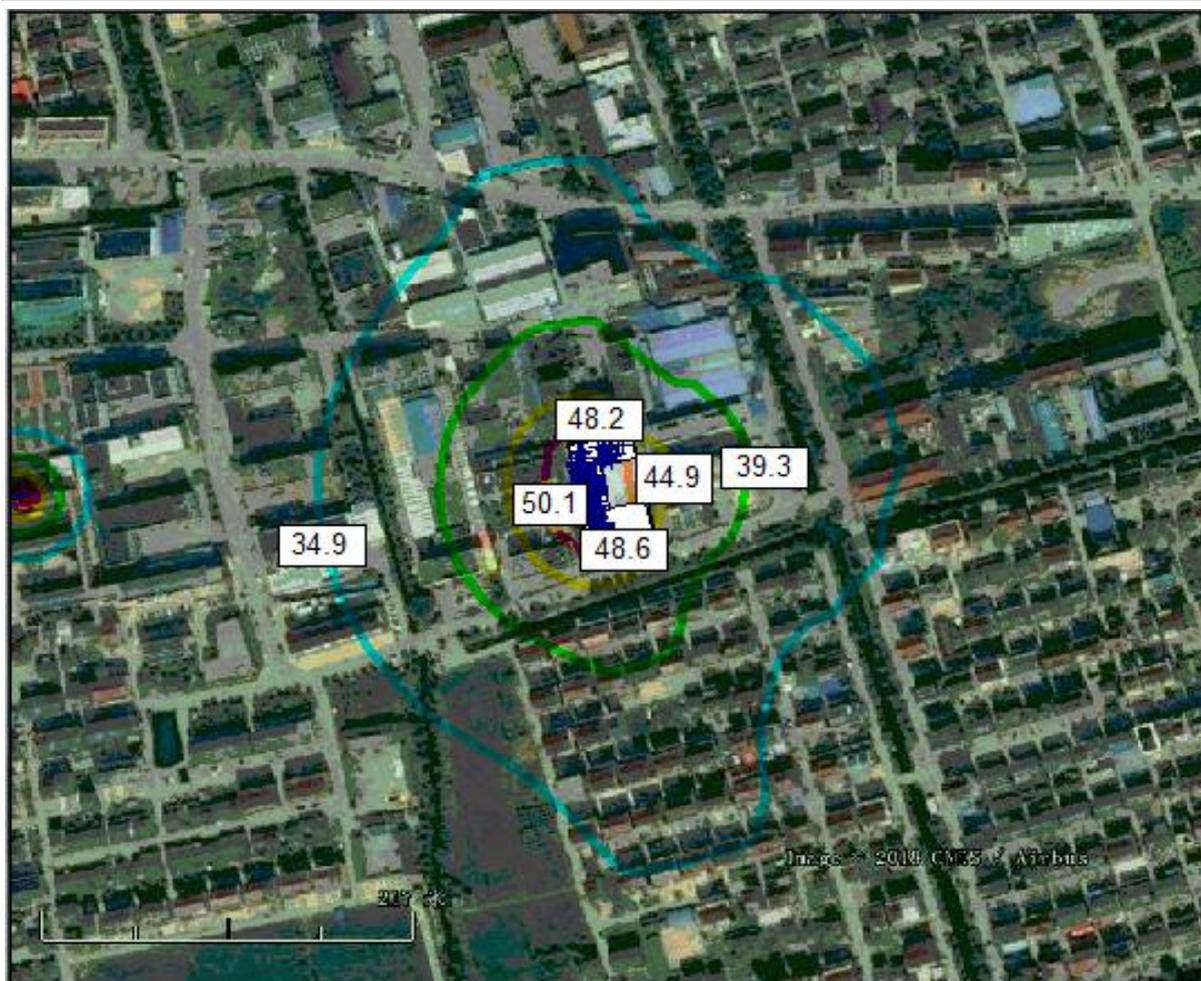


图 7-2 本项目等声级线图

由表 7-7 和图 7-1 预测结果可知，本项目噪声源经厂房隔声降噪处理后噪声级贡献值厂界各预测点均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类区标准限值要求。

综上，本项目对周边环境影响较小。

7.2.4 固废环境影响分析

本项目固废处置措施汇总见下表。

表 7-11 本项目固废处置措施汇总

序号	固体废物名称	发生量	排放量	处置方式
1	生活垃圾	9	0	环卫部门统一清运
2	砂布集成灰	0.765	0	

3	废包装材料	5	0	收集后出售给相关企业综合利用
4	修整集成灰	0.473	0	
5	废金属边角料	4	0	
6	原辅材料集成灰	0.28	0	
7	废原料包装桶	1	0	委托有资质单位处置
8	废活性炭	2.6	0	
9	废切削液	0.3	0	
10	废液压油	0.025	0	
11	废乳化液	0.3	0	
12	废柴油	0.05	0	

固废应有固定的专门存放场地，分类贮存、规范包装并应防止风吹、日晒、雨淋，不能乱堆乱放，严格执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其标准修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其标准修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)。日常管理中要履行申报的登记制度、建立台帐制度，危险固废处置应执行报批和转移联单等制度。

危险废物在收集、运输与贮存方面的有关要求如下：

1、危险废物的收集

危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集。装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细表明危险废物的名称、质量、成分、特性以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施和补救方法。

盛装危险废物的容器装置可以是钢桶、钢罐或塑料制品，但必须符合以下要求：

- ①要有符合要求的包装容器、运输工具、收集人员的个人防护设备。
- ②危险废物收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。
- ③危险废物标签应表明下述信息：主要化学成分或商品名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生车间的名称、联系人、联系电话，以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施(注明紧急电话)。
- ④液体和半固体的危险废物应使用密闭防渗漏的容器盛装，固态危险废物应采用防扬散的包装或容器盛装。
- ⑤危险废物应按规定或下列方式分类分别包装：易燃性液体，易燃性固体，可燃性液体，腐蚀性物质(酸、碱等)，特殊毒性物质，氧化物，有机过氧化物。

2、危险废物的运输

运输危险废物的单位和个人，必须采取防扬散、防流失、防渗漏，或者其他防止污染环境的措施。不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒固体废弃物。对运输固体废物的设施、设备和场所、应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用。禁止混合运输性质不相容而未经安全性处置危险废物。直接从事运输危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作，运输危险废物的单位，应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施，并向当地环保局报告；各级环保部门应当进行检查。

A、运输过程的要求

- ①运输过程中要防渗漏、防溢出、防扬散，不得超载。有发生抛锚、撞车、翻车事故的应急措

施。运输工具表面按标准设计危险废物标识。标识的信息包括：主要化学成分或商品名称、数量、物理形态、危险类别、应急措施和补救方法。

②运输工具上要配备应急工具、药剂和其他辅助材料。运输工具不能人货混装，未经消除污染的容器和工具，不能装载其他物品，也不能载人。

③从事运输活动的单位，应配备专人操作，工作人员接受专业培训。熟悉转移联单的操作方法。熟悉所收集废物的特性和事故应急方案，知道如何报警。

④运输过程中司机或押车人员必须持有危险废物转移联单。

⑤事故应急方案中，应针对事故地点的不同环境(河流、旱地、水田、湖泊、山区、城市)等情况定出不同的应急措施。

⑥司机和押运人员携带身份证、驾驶执照、上岗证、运输车辆准运证编号。运输车辆上配备应急工具、药剂和其他辅助材料的情况。

B、中转、装卸的要求

①卸装区的工作人员应有适当的人体防护设备，如手套、工作服、眼镜、呼吸罩等。装卸剧毒废物应配备特殊的防护设备。工作人员应熟悉废物的特性。

②卸装区应有适当的消防设备，有消防水笼头。这些设备应有明确的指示标志。卸装区内应装置互锁警示灯及无关人员进入的障碍。危险废物卸装区应设置围墙，液态废物卸装区内应设置收集槽和缓冲罐。

3、危险废物的贮存

对产生的危险废物，若不能及时进行回收利用或进行处理处置的，其产生单位必须建设专门的危险废物贮存设施进行贮存，并设立危险废物的标准，或委托具有专门危险废物贮存设施的单位进行贮存，贮存期限不得超过国家规定，贮存废物单位需拥有相应的经营许可证。禁止将危险废物以任何形式转移给无相应经营许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。危险废物贮存设施应有相应的配套设施并按有关规定进行管理。危险废物的贮存设施应满足以下要求：

①应建有堵截泄漏的裙脚；地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造；应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。

②基础防渗层为黏土层，其厚度应达 1m 以上，渗透系数应小于 10⁻⁷cm/s；基础防渗层可用厚度 2mm 以上的高密度聚乙烯和其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 10⁻¹⁰cm/s。

③必须要有泄漏液体收集装置及气体导出口和气体净化装置；用于存放液体、半固体危险废物的地方，还必须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙。

④不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断。衬层上需建有渗滤液收集系统、径流疏导系统、雨水收集池，渗滤液收集后排入污水处理设施。

表 7-12 本项目危险废物贮存场所(设施)基本情况一览表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废堆场	废原料包装桶	HW49	900-041-49	厂 区 南 面	约 9m ²	桶装	约 5t	半年
		废活性炭	HW49	900-041-49			桶装		
		废切削液	HW09	900-006-09			桶装		
		废液压油	HW08	900-218-08			桶装		
		废乳化液	HW09	900-007-09			桶装		
		废柴油	HW08	900-201-08			桶装		

7.2.5 环境风险分析

企业采用民用的液化石油气作为燃料，其采用 50kg/罐的钢瓶，由民用液化气供应商配送。由于液化石油气具有一定的爆炸风险，其存在一定的事故风险，液化石油气泄漏所造成的毒性危害相对较小。因此，本环评重点分析液化石油气泄漏引发的火灾爆炸进行风险评价。液化石油气泄漏之后，发生事故的情况可分为 3 种类型：泄漏后立即燃烧，形成喷射火焰；泄漏后不立即燃烧，而是推迟燃烧，形成闪烁火焰或爆炸；泄漏后不立即燃烧，也不推迟燃烧，而是形成环境污染。

7.2.5.1 风险防范措施

1、强化风险意识、加强安全管理

安全生产是企业立厂之本，企业一定要强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：

①必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则。

②必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

③设立安全环保部门，负责全厂的安全管理，聘请具有丰富经验的人才担当负责人，每个车间和主要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。

④按《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品，厂区医务室必须配备足够的医疗药品和其他救助品，便于事故应急处置和救援。

2、运输过程风险防范

针对液化石油气的泄漏则主要为液化石油气输配过程防范。

运输过程风险防范应从包装着手，有关包装的具体要求可以参照《危险货物分类和品名编号》(GB6944-86)、《危险货物包装标志》(GB190-90)、《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12463-90)、《气瓶安全监察规程》等一系列规章制度进行，包装应严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行，并采用堆码试验、跌落试验、气密试验和气压试验等检验标准进行定期检验，运输包装件严格按照规定印制提醒符号，标明危险品类别、名称及尺寸、颜色。

运输装卸过程也要严格按照国家有关规定执行，包括 JT3130-88《汽车危险货物运

输规则》、JT3145-91《汽车危险货物运输、装卸作业规程》、GB7258-87《机动车运行安全技术条件》、《危险货物运输规则》(铁运【1987】802号)等,易燃易爆危险化学品的车辆必须办理“易燃易爆危险化学品三证”,必须配备相应的消防器材,有经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员,建议由有资质的第三方物流运输。危险化学品装卸前后,必须对车辆和仓库进行必要的通风、清扫干净,装卸作业使用的工具必须能防止产生火花,必须有各种防护装置。

每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法,确保在事故发生情况下仍能事故应急,减缓影响。

液化石油气管道与建筑物、构筑物及相邻管道的水平净距和垂直净距以及埋设深度、通过沟渠地沟和避让其他交叉管线的安全措施,应符合国家标准 TJ28-78“城市燃气设计规范”。

液化石油气管道的连接,应采用焊接。液化石油气管道与阀门或设备的连接应采用法兰,在与管道直径小于 50mm 的附件连接处,可采用螺纹连接。隔断装置应采用封闭式插板阀、密封蝶阀、水封或明杆闸阀;管道直径小于 50mm 时,可采用旋塞;管道检修需要隔断处,应增设带垫圈及撑铁的盲板或眼镜阀。厂区液化石油气管道上,每隔适当距离需设置人孔或手孔。在液化石油气总管上,应设爆破阀或泄压水封。

液化石油气管道需要停气降压时,其放散管高度应超过 2m,并远离居民点和火源。检修时严禁使用明火和高温强光灯具。管道破漏燃烧时,应采取隔离警戒,清除邻近的可燃物,并关闭两端的液化石油气阀门。

地下液化石油气管道不得在堆积易燃、易爆材料和具有腐蚀性液体的场地下面通过,并不宜与其他管道或电缆同沟敷设,套管和地沟应安全可靠。凡可能引起管道不均匀沉降的地段,地基应做相应处理。长距离埋地钢管,应通过严格试漏,并有防腐保护措施。此外,还要按一定距离安装隔断阀。

架空的液化石油气管道,可沿建筑物外墙或支柱敷设,应有导除静电和防雷措施。管道支架禁用燃烧体,周围也不准存放易燃易爆物料。穿越重要厂房设备和生活设施时,应有套管。地下室不宜敷设液化石油气管道。靠近高温热源时,应采取隔离措施。管道沿线的放水水封应保持最大工作压力 1470Pa。应每月对液化石油气管道及阀门以涂肥皂水法试漏,发现问题及时处理。

采用塑料液化石油气管道时，应防止受其他管线施工的冲击，也要防高温和火源。地下管道温度最好保持在 23℃ 左右。管端接口应严密，与金属管接口时尤其要注意。在塑料管的引入端应装设能切断气源的截止阀。

调压柜一般设在地上单独建筑内，屋顶应有泄压设施，与一般建筑物、公共建筑物之间净距应有 6~25m，必要时应用防火墙分隔。室内设置单独的仪表操作管理间，采用防爆型或通风型电机，电气线路不得穿越防火墙，机房上部的窗户应开、闭自如，调压装置的旁通阀和出口处的安全水封、安全阀，必须灵敏有效。室内还应根据实际情况设置易燃气体浓度报警装置。

需要检修时，应打开全部门窗，不得使用经敲击能生成火花的工具，检修完毕应及时撤除易燃物。

3、贮存过程风险防范

贮存过程事故风险主要是因设备泄漏而造成的火灾爆炸、毒气释放等事故，是安全生产的重要方面。

危化品库区及液化石油气调压装置周围设置消防车道，装卸物料在外围进行，使运输车辆不进入贮存区域，便于管理及增加安全性。

敏感区域设危险介质浓度报警探头，并按消防要求配置消防灭火系统。

危险化学品贮存的场所必须是经公安消防部门审查批准设置的专门危险化学品库房，露天堆放的必须符合防火防爆要求；易燃物品不能露天堆放。

敏感区域管理人员必须经过专业知识培训，熟悉相关物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。

贮存的危险化学品必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛炬。

贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

对生产中可能泄漏液化石油气的设备和工作区域设有安全警示标志，配备便携式易燃气体浓度检测仪，安装相应的报警装置，制订和实施严格规范的设备维修制度，提高设备、各种泵类、风机及其阀门、法兰等的密封性能，降低设备、管线的泄漏，一经发现泄漏应立即检修，不得延误。

4、生产过程风险防范

生产过程事故风险防范是安全生产的核心：

①火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联，生产过程中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。

②在生产区内检修时，应严格执行动火审批制度、制定动火检修明细方案。应完全排除设备和其他连接管道内的可燃气体或液体，排放口下风向 10m 内应禁止明火，然后关闭所有进出口阀门。动火前，应先使用测爆仪测定，确认安全后方准动火。动火设备的接地电阻，不得超过 2Ω。对附近尚在运行的设备应用湿帆布分隔，对周围的油槽应采取局部遮盖措施。乙炔发生器、电焊机不得直接进入生产区内，可采取加长橡皮管和电线等措施。动火时应有人监护，并备有充足的消防水源及灭火器材。动火后，要彻底检查现场并消除残留火种、火源，撤离乙炔发生器和电焊机。液化石油气设备检修完毕后，封闭底部入孔或倒门，然后依次抽除盲板，用惰性气体或液化石油气缓缓置换空气，直至排放样品中含氧量小于 2%时，方可使用。

③企业应组织员工认真学习、贯彻各项安全生产政策，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。

④要提高装置密封性能，尽可能减少无组织泄漏。工程设计中充分考虑安全因素，关键岗位应通过设备安全控制连锁措施降低风险性。

⑤必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

7.2.6 环保投资估算

项目环境保护设施总投资见表 7-13。

表 7-13 项目环境保护设施投资汇总表

项目名称	主要设备及措施	概算(万元)
废气治理	废气收集系统、废气处理装置、管道及排气筒	35

	(复合式等离子 1 套、涡轮增压旋风集成器 1 套、布袋除尘器 2 套、油烟净化装置 1 套)	
废水治理	化粪池	5
噪声控制	隔声降噪	3
固废控制	危废堆场、固废收集装置、存储场所	3
合计		46

环保投资于工程总投资的比例可用下列公式计算。

$$HJ = \frac{ET}{JT} \times 100\%$$

式中： HJ —环境保护投资与该工程基建投资的比例；

ET —环境保护设施投资，万元；

JT —该工程基建投资费用，万元。

项目环境保护总投资为 46 万元，项目总投资 1267.5 万元，建设项目的环保投资约占总投资的 3.63%。

八、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	预期治理效果
水污染物	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮	经化粪池预处理后纳入市政污水管网。	达《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级标准
	餐饮废水	COD _{Cr} 、动植物油、SS	经隔油沉淀池预处理后纳入市政污水管网。	
大气污染物	砂布百页轮生产成型	粉尘	经涡轮增压旋风集成器过滤后 15m 以上排气筒高空排放。	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)中的二级排放标准
	修整	粉尘	通过“脉冲布袋除尘器”处理后 15m 以上排气筒高空排放。	
	原辅材料称量、混料、过筛	粉尘	通过“脉冲布袋除尘器”处理后 15m 以上排气筒高空排放。	
	酒精挥发、胶水挥发(陶瓷砂轮)	乙醇、乙二胺、非甲烷总烃	通过“复合式等离子”处理后 15m 以上排气筒高空排放。	
	液化石油气	SO ₂ 、NO _x	收集后 15m 以上排气筒高空排放	达《陶瓷工业污染物排放标准》 (GB25464-2010)中表 5 和表 6 标准
	食堂	油烟	经油烟净化处理设施处理后由屋顶高空排放	达饮食行业油烟排放标准》 (GB18483-2001)
固体废物	日常生活	生活垃圾	环卫部门统一清运	无害化、减量化、资源化
	原料包装	废原料包装材料	收集后出售给相关企业综合利用	
		废包装桶	委托有资质单位处置	
	废气处理	废活性炭	委托有资质单位处置	
		修整集成灰	收集后出售给相关企业综合利用	
		原辅材料集成灰	收集后出售给相关企业综合利用	
		砂布集成灰	环卫部门统一清运	
	车床、磨床加工	废切削液	委托有资质单位处置	
	车床加工	废乳化液	委托有资质单位处置	
	模具修整	废柴油	委托有资质单位处置	
	模具修整	废金属边角料	收集后出售给相关企业综合利用	
日常维护	废液压油	委托有资质单位处置		
噪声	选用低噪声设备，加强设备管理和维护；合理布置噪声源，加强生产管理，做好厂界绿化工作。			达《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中

		2 类标准
生态保护措施及预期效果: 运营期产生的污染物较少, 且经治理后能达标排放, 基本不会对生态现状造成影响。		

九、结论与建议

9.1 现状环境评价结论

9.1.1 环境空气

为了解项目所在区域的环境空气质量现状，SO₂、NO₂、PM₁₀的监测数据参照 2017 年台州环保大楼站点的空气质量常规监测结果。从监测结果来看，区域大气环境中 SO₂、NO₂ 达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)一级标准，PM₁₀ 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

9.1.2 地表水环境

本项目附近水体水质状况台州市监测站 2017 年对椒北水厂断面进行监测的数据。从监测结果看，项目附近地表水总体评价为 III 类水质，能够满足 III 类功能区要求。

9.1.3 声环境质量

各厂界可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区的限值标准，可见项目所在区域声环境质量良好。

9.2 营运期环境影响评价结论

9.2.1 大气环境影响分析

本项目产生的废气主要为胶水挥发废气、粉尘、烧结烟尘、酒精挥发废气、液化石油气燃烧废气和食堂油烟废气。

根据分析，本项目各废气经处理后有组织废气能够做到达标排放。经预测，本项目废气经收集治理后排放，排放浓度及下风向预测浓度均相对较小，最大地面浓度占标率也较小，不会对周边环境造成明显影响。

9.2.2 水环境影响分析

本项目营运期废水主要为员工生活污水和餐饮废水。

本项目餐饮废水经隔油沉淀池预处理后与经化粪池预处理的生活废水一起纳入市政污水管网，最终经椒江前所污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放。COD_{Cr}总排放量为 0.077t/a，氨氮为 0.008t/a。

由于本项目排放废水排放量不大，且无工艺废水产生，因此不会对椒江前所污水处理厂后续处理产生较大的影响。本项目废水必须经市政污水管网送至椒江前所污水处理

厂集中处理，杜绝直排附近地表水体。

9.2.3 声环境环境影响分析

本项目的噪声主要为各生产设备的运行噪声，在采取相关的隔声降噪措施后，运营期厂界噪声能够达标。因此项目生产时对周边声环境质量不会造成明显影响。

9.2.4 固废环境影响分析

本项目固废主要包括职工生活垃圾、修整集成灰、废包装材料、废原料包装桶、原辅材料集成灰、砂布集成灰、废活性炭、废切削液、废液压油、废乳化液、废柴油和废金属边角料。经报告提出的污染防治措施后，固废均有妥善的处置去向，不外排，因此对外环境影响较小。

9.3 审批原则符合性分析

9.3.1 建设项目环评审批原则符合性分析

(1)符合环境功能区规划的要求

根据《台州市环境功能区划文本(报批稿)》(2015.8)，本项目拟建地属于“椒北沿江环境优化准入区(1001-V-0-3)”。本项目属于 C3099 其他非金属矿物制品制造，不属于国家、省、市、县落后产能的限制类、淘汰项目。该项目符合该环境功能区划管控措施，不在负面清单内，符合该环境功能区划的要求。

(2)排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准的符合性分析

在落实本环评报告中提出的各项污染防治措施后，项目产生的“三废”污染物均能做到达标排放。

(3)国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标符合性分析

污染物最终达标外排量作为项目总量控制建议值。本项目 VOCs 排放量为 0.321t/a，按 1:2 削减量替代，区域平衡替代削减量为 0.642t/a，VOCs 应向当地环保管理部门提出申请，由环保部门根据当地的总量控制指标量进行内部调剂和核定；排放 NO_x 量为 0.001t/a，需由区域内按 1:1 替代削减，其总量应通过排污权交易获得；排放 SO₂ 量为 0.0006t/a，需由区域内按 1:1 替代削减，其总量应通过排污权交易获得。在此基础上，本项目总量控制应符合国家、省规定的主要污染物总量控制指标。

(4)造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

本项目周边声环境现状较好，各厂界可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区的限值标准；本项目建设区域内 SO₂、PM₁₀、NO₂、非甲烷总烃等指标均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；本项目废水纳管排放，废水经规范处置后，对周边地表水水质现状影响不大。根据工程分析，本项目水、气、声、固废经处理后达标排放，不会对周边环境现状产生较大影响，项目建设能符合所在地环境功能区划确定的环境质量要求。

(5)“三线一单”符合性分析

表 9-2 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	本项目位于“椒北沿江环境优化准入区(1001-V-0-3)”，周边无自然保护区、饮用水源保护区的生态保护目标，符合生态保护红线要求。
资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不涉及资源利用上限。
环境质量底线	项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级；水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。本项目产污量较少，不产生生产废水，对产生的废气、噪声、固废等采取了对应的处理、处置措施，经处理后污染物对环境影响较小，不会导致环境质量降级。
负面清单	本项目位于“椒北沿江环境优化准入区(1001-V-0-3)”，本项目属于 C3099 其他非金属矿物制品制造，对比负面清单，本项目不属于负面清单禁止项目。

9.3.2 建设项目环评审批要求符合性分析

(1)清洁生产要求的符合性

本项目采用的生产线等设备均为节能、低噪设备；厂区内的照明系统均为节能型；本项目产污较小，能源资源消耗小，工艺简单；符合清洁生产要求。

(2)公众参与要求的符合性

本项目编制环境影响报告表，建设区域位于工业用地内，周边 50m 范围内无敏感点，故不进行公众参与调查。

9.3.3 建设项目其他部门审批要求符合性分析

(1)建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

根据业主提供的土地证，本项目用地性质为工业用地，符合当地城市发展总体规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求。

(2)建设项目符合国家和省产业政策等的要求

根据《产业结构调整指导目录》(2011 年本)(2016 年修正), 本项目不属于目录中规定的限制类和淘汰类, 且本项目已取得台州市椒江区经济和信息化局的备案(台椒经技备案[2017]200 号), 因此本项目符合产业政策要求。

9.4 主要建议和要求

(1)企业应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时运行使用的“三同时”制度。

(2)建立环保设施运行管理制度, 项目实施后应留足环保专项资金, 以确保环保设施的正常运行和维护, 保证污染物达标排放。

(3)项目在营运过程设专人定期维护环保设施, 确保环保设施正常运行。

(4)定期向当地环保和相关管理部门申报排污状况, 并接受其依法监督与管理。

(5)建设单位应当按照国家规定的标准和程序, 对配套建设的环境保护设施进行验收, 编制验收报告并依法向社会公开。

9.5 环评总结论

综上所述, 台州市高科磨切削制品有限公司年产 3500 万只磨具技改项目符合所在地环境功能区划确定的环境质量要求; 建设项目选址布局符合主体功能区规划、土地利用总体规划的要求; 建设项目符合国家、省、市产业政策; 排放污染物不超过国家和地方规定的污染物排放标准; 符合“三线一单”控制要求。因此, 从环境保护角度看, 本项目的建设是可行的。

上述评价结果是根据企业提供的选址、规模、工艺、布局所做出的, 如建设方建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的, 建设单位应当依法重新报批环境影响评价文件。

主管部门意见：

(公章)

经办人(签字)

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

(公章)

经办人(签字)

年 月 日

审批意见：

(公章)

经办人(签字)

年 月 日