

建设项目环境影响报告表

项目名称：浙江荣德机械有限公司建设年产 2000 台机床项目

建设单位（盖章）：浙江荣德机械有限公司

编制单位：浙江联强环境工程技术有限公司

（国环评证乙字第 2031 号）

编制日期：2018 年 9 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社会环境简况	10
三、环境质量状况	17
四、评价适用标准	23
五、建设项目工程分析	28
六、项目主要污染物产生及预计排放情况	47
七、环境影响分析	48
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	59
九、结论与建议	60

附图：

- ◇附图 1 建设项目地理位置及大气监测点位图
- ◇附图 2 建设项目周围环境概况及噪声监测点位示意图
- ◇附图 3 建设项目周边环境现状实景图
- ◇附图 4 建设项目厂区平面布置图
- ◇附图 5 萧山区环境功能区划图
- ◇附图 6 萧山区地表水环境功能区划及水质监测断面示意图

附件：

- ◇附件 1 企业法人营业执照
- ◇附件 2 浙江省外商投资项目备案通知书
- ◇附件 3 土地证、房产证
- ◇附件 4 项目原有环评批文及环保验收意见
- ◇附件 5 纳管协议
- ◇附件 6 委托处置合同

环评确认书

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	浙江荣德机械有限公司建设年产 2000 台机床项目				
建设单位	浙江荣德机械有限公司				
法人代表	李金旆	联系人	凌亚		
通讯地址	浙江省萧山经济技术开发区建设二路 58 号				
联系电话	13967116216	传真	/	邮政编码	311200
建设地点	浙江省杭州市大江东产业集聚区青东一路 685 号				
立项审批部门	杭州市发展和改革委员会	批准文号	大江东发改备[2017]88 号		
建设性质	新建■ 扩建□ 技改□	行业类别及代码	C342 金属加工机械制造		
占地面积 (平方米)	33334m ²		绿化面积	/	
总投资 (万元)	4100	环保投资 (万元)	220	环保投资 占总投资 比例	5.4%
评价经费 (万元)		预期投产 日期	2019.11		

1.1 工程内容及规模

1.1.1 项目由来

浙江荣德机械有限公司系世界知名品牌 KENT 工业股份有限公司于 1993 年 7 月在杭州萧山经济开发区设立的全资公司，企业经营范围为：生产销售机床及其配件、模具、五金工具、并售后维修、咨询服务，经营进出口业务（企业营业执照见附件 1）。企业目前已在杭州萧山经济开发区建设二路现有厂区内形成年产平面磨床 2730 台/年、加工中心 240 台/年、圆周磨床 240 台/年、精密模具标准件 200 台/年、铣床 500 台/年、高速主轴 800 台/年的生产能力。

企业依托现有公司的品牌优势、科技优势、经营管理优势、丰富的生产和经营经验，拟在杭州市大江东产业集聚区青东一路 685 号地块建设新厂区，用地面积 33334 平方米，总建筑面积 9905.42 平方米，用于本项目年产 2000 台机床项目的建设。该项目已由杭州市发展和改革委员会备案（备案通知书见附件 2）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的规定，本项目必须进行环境影响评价，以便从环保角度论证项目建设的可行性。

根据环境保护部第 44 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》及生态环境部令第 1 号令《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》，本项目属于“二十二、金属制品业”中“67 金属制品加工制造”，根据规定“其他（仅切割组装除外）”为报告表。而本项目为年产 2000 台机床，生产过程中有“喷漆工艺，单年用漆量（含稀释剂）10 吨以下”，因此评价级别为“环境影响报告表”。受浙江荣德机械有限公司的委托，浙江联强环境工程技术有限公司承担了本项目环境影响报告表的编写工作。我公司接受委托后即组织人员对该公司进行实地踏勘。收集了与本项目相关的资料，并对项目周边环境进行了详细调查、了解，在此基础上根据国家、省市的有关环保法规以及《建设项目环境保护管理条例》的有关要求，编制了本项目的的环境影响报告表，请环境保护主管部门审批。

1.1.2 编制依据

1、国家法律、法规、规章、规范性文件等

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，2015 年 1 月 1 日起施行；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2016 年 9 月 1 日起施行；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议修正，自 2018 年 1 月 1 日起施行；

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（修改版），2016 年 1 月 1 日施行；

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997 年 3 月 1 日起施行；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月 7 日修正；

(7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 7 月 1 日起施行；

(8) 《中华人民共和国循环经济促进法》，中华人民共和国主席令第四号，2008 年 8 月 29 日通过，2009 年 1 月 1 日施行；

(9) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令 682 号，国务院第 177 次常务会议通过，2017.10.1.施行；

(10) 《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，2016 年 12 月 27 日通过，2017 年 9 月 1 日起施行；

(11) 《关于推进环境保护公众参与的指导意见》，环办【2014】48 号，2014 年 5 月 22 日；

(12)《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 第 1 号，2018.4.28 施行。

2、地方性法规、规章、规范性文件等

(1)《浙江省水污染防治条例》，2017 年 11 月 30 日浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第四十五次会议通过，2018 年 1 月 1 日起施行；

(3)《浙江省固体废物污染环境防治条例》，2017 年 9 月 30 日浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第四十四次会议通过修订并施行；

(4)《浙江省建设项目环境保护管理办法》，浙江省人民政府第 288 号令，2011 年 12 月 1 日施行；

(5)《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，浙江省水利厅、浙江省环境保护局，2015 年 6 月；

(6)《关于进一步加强环境影响评价管理工作的通知》，浙环发【2007】11 号；

(7)《浙江省人民政府办公厅关于进一步规范完善环境影响评价审批制度的若干意见》，浙政办发【2008】59 号，2008 年 9 月 19 日；

(8)《关于切实加强建设项目环保“三同时”监督管理工作的通知》，浙环发【2014】26 号，2014 年 4 月 30 日；

(9)《关于印发浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）的通知》，浙环发【2012】10 号，2012 年 2 月 24 日；

(10)《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》，浙环发【2009】76 号，2009 年 10 月 29 日；

(11)《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》，浙政发办【2014】86 号，2014 年 7 月 15 日；

(12) 关于印发<浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则(试行)>的通知》，浙环发[2014]28 号，2014 年 5 月 19 日。

3、产业政策

(1)《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），2013.2.16 国家发展改革委第 21 号令修正，2013.5.1 实施；

(2)《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》工业和信息

化部，工产业【2010】第122号，2010.10.13；

(3)《浙江省淘汰落后生产能力目录（2012年本）》，浙淘汰办发【2012】20号，2012年12月28日；

(4)《浙江省工业污染项目（产品、工艺）禁止和限制发展目录》（第一批），浙政办发【87】号，2005.10.12；

(5)《杭州市人民政府办公厅转发市发改委关于杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2013年本）的通知》，杭政办函【2013】50号，杭州市人民政府办公厅，2013.4.2；

(6)《杭州大江东产业集聚区产业指导目录（试行）》。

4、技术规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》，（HJ2.1-2016）；

(2)《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008）；

(3)《环境影响评价技术导则—地面水环境》（HJ/T2.3-93）；

(4)《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）；

(5)《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）；

(6)《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011）；

(7)《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）；

(8)《浙江省建设项目环境影响评价技术要点（修改版）》，浙江省环保局2005年4月；

(9)《大江东产业集聚区环境功能区划》，大江东管发[2017]2号。

5、项目技术文件及其他依据

(1)浙江荣德机械有限公司的项目相关资料；

(2)浙江荣德机械有限公司与本环评单位签订的环评委托协议书。

1.1.3 项目主要内容

1、项目主要产品方案

本项目利用已有土地进行厂房建设，并实施年产2000台机床（磨床工作母机）项目。项目具体产品方案见表1-1。

表 1-1 项目具体产品方案

序号	产品名称	产量
1	平面磨床	1800 台/年
2	加工中心	25 台/年
3	圆周磨床	25 台/年
4	铣床	150 台/年

本项目实施后企业产品方案见表 1-2。

表 1-2 项目实施后企业产品方案

单位：台/年

序号	产品名称	技改前规模 (萧山经济技术开发区厂区)	本项目规模 (大江东厂区)	总规模
1	平面磨床	2730	1800	4530
2	加工中心	240	25	265
3	圆周磨床	240	25	265
4	铣床	500	150	650
5	精密磨具标准件	200	/	200
6	高速主轴	800	/	800

2、主要生产设备

根据业主提供的资料，本项目主要生产设备清单见表 1-3。

表 1-3 项目主要生产设备清单

序号	名称	型号	数量	备注
1	单梁钢索天车	2T	6	
2	单梁钢索天车	3T	4	
3	双梁钢索天车	5T	8	
4	双梁钢索天车	7.5T	2	
5	双梁钢索天车	10T	2	
6	双梁钢索天车	20T	2	
7	双梁钢索天车	30T	2	
8	悬臂钻		3	
9	空调设备		1	
10	空压机		2	
11	监控及广播系统		1	
12	喷漆涂装生产线		1	
13	平面磨床	KGS-510WM1	3	
14	平面磨床	KGS-620WM1	3	
15	平面磨床	KGS-820WM1	1	
16	龙门磨床	KGP-1560	1	
17	CNC 龙门加工中心	KMV-22P	3	
18	CNC 龙门加工中心	KMV-32P	3	

19	CNC 五面加工中心	KM5-2740	1	
20	龙门磨床	KGP-1524D	1	
21	加工中心	KMV-11	1	
22	加工中心	MCV-185	1	
23	卧式搪铣加工机	HBM-165	1	
24	CNC 龙门式加工中心	KMV-10225	1	
25	龙门磨床	KGP-25100	1	
26	加工中心	KMV-8VC	1	
27	加工中心	KMV-13YL	1	

3、项目原辅材料消耗及动力消耗

根据业主提供的材料，本项目主要原辅材料消耗见表 1-4。

表 1-4 主要原辅材料消耗

序号	原辅料名称	主要成分	年用量	储存方式	来源
1	铸件	铁	4000t/a	堆存	外购
2	钣金	铁	120t/a	堆存	外购
3	油箱	铁	1200 件/年	堆存	外购
4	五金加工件	铁	10 万件/年	堆存	外购
5	油漆	二甲苯 18%；醋酸丁酯 15%；丙烯酸树脂 36.5%；颜料 29%；助剂 1.5%	4.656t/a	20kg/桶	本项目使用高固份漆
6	固化剂	聚氨酯树脂 60%，醋酸丁酯 40%	1.056t/a	20kg/桶	
7	稀释剂	甲苯 40%；醋酸丁酯 40%；丙二醇甲醚醋酸酯 20%	3.6t/a	20kg/桶	
8	切削液	烷醇胺，防锈添加剂，软化水	1.2t/a	200kg/桶	外购
9	润滑油	矿油	2t/a	4kg/桶	外购
10	原子灰（腻子）	不饱和聚酯、颜料、助剂	9.6t/a	16kg/桶	外购
11	电器之器件	塑料，五金	60000 件/年	堆存	外购
12	电机	铸铁，五金线	3000 台/年	堆存	外购

本项目拟采用的油漆、固化剂及稀释剂总量合计为 9.312t/a，项目总油漆消耗量核算见表 1-5。

表 1-5 项目总油漆消耗量核算表

喷涂工件数量（件/a）	5000
-------------	------

喷涂面积 (m ² /a)		55550	
漆膜密度 (kg/m ³)		4000	
漆膜厚度 (μm)	30	油漆用量 (t/a)	6.666

根据上表计算结果可知，漆膜重量约 6.666t/a，考虑到喷漆过程漆雾所带来的损失，项目所用油漆量可满足项目产品表面喷漆的需要。

项目涉及的主要原辅材料理化性质如下：

【甲苯】：分子式 C₇H₈；分子量 92.14。无色透明液体，有类似苯的芳香气味。熔点-94.4℃，沸点 110.6℃，相对密度 0.87(20/4℃)，闪点 4℃。不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等大多数有机溶剂，性质稳定。属低毒类，急性毒性：LD₅₀5000mg/kg(大鼠经口)；LC₅₀12124mg/kg(兔经皮)；人吸入 71.4g/m³，短时致死；人吸入 3g/m³×1~8 小时，急性中毒；人吸入 0.2~0.3g/m³×8 小时，中毒症状出现。人经眼：300ppm，引起刺激。小鼠吸入最低中毒浓度(TCLO)：500mg/m³，24 小时(孕 6~13 天用药)，致胚胎毒性。主要用于掺合汽油组成及作为生产甲苯衍生物、炸药、染料中间体、药物的主要原料。

【二甲苯】：分子式为 C₈H₁₀，无色透明液体。相对密度约 0.86，沸点 137~140℃，闪点 29℃。易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限约为 1%~7%(体积)。能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶，几乎不溶于水。低毒，半数致死浓度(大鼠，吸入)0.67%/4h。有刺激性。蒸气高浓度时有麻醉性。广泛用于涂料、树脂、染料、油墨等行业做溶剂；用于医药、炸药、农药等行业做合成单体或溶剂；也可作为高辛烷值汽油组分，是有机化工的重要原料。

【醋酸丁酯】：为无色透明有果子香味的可燃性液体。相对密度 0.8825 (20° /4℃)，折光率 1.3941，沸点 126.5℃、闪点 38℃、凝固点-77℃、爆炸极限 1.7%~15%。微溶于水，溶于丙酮，可与乙醇、乙醚任意混合。能溶解油脂、樟脑、树胶、松香、人造树脂等。

【原子灰】：由主体灰(基灰)和固化剂两部分组成，主体灰的成分多是不饱和聚酯树脂和填料，固化剂的成分一般是引发剂和增塑剂，起到引发聚合，增强性能的作用。与我国传统腻子如桐油腻子、过氯乙烯腻子、醇酸腻子等相比，原子灰具有灰质细腻、易刮涂、易填平、易砂磨、干燥速度快、附着力强、硬度高、不易划伤、柔韧性好、耐热、不易开裂起泡、施工周期短等优点，在各行业，原子灰几乎都取代了其它腻子。主要是对底材凹坑、针缩孔、裂纹和小焊缝等缺陷的填平与修饰，满足面漆前底材表面的平整、平滑。广泛应用于火车制造、轮船制造、客车制造、工程机械制造、机床机械设备制造、汽车修补、家具、模具、混凝土砧体类建筑物及各种需要填平修补的金属制品、木制品、玻璃钢制品

等领域。

【切削液】：热导率高，比热容 3.797J/(g k)，pH 值 7-8，使用周期 180 天，冷却性能和清洗性能好，具有一定润滑性，可提高刀具寿命 20%，提高工效 60%，作为机床操作时刀具、工件的冷却液，车、铣、磨、钻床均可使用，由表面活性剂、防锈剂、润滑剂、防腐剂等复配而成。

4、项目拟建地及其周边环境概况

本项目位于杭州市大江东产业集聚区青东一路 685 号，利用已有土地新建厂房并实施生产。项目厂界周边环境概况见表 1-5。

表 1-5 项目厂界周边环境概况

方位	环境现状
东侧	青东一路
南侧	杭州言悦实业有限公司
西侧	浙江广翰环保科技股份有限公司
北侧	江东四路、隔路为杭州宏图锦纶有限公司

项目所在地地理位置详见**附图 1**，项目周边环境概况详见**附图 2**。

5、厂区平面布置

本项目位于杭州市大江东产业集聚区青东一路 685 号，利用原有的建筑物有 1#车间、2#车间、食堂综合楼、变配电房、辅助用房、门卫（已建车间等均出租给其他厂家）；需新增的建筑物有 3#车间、4#车间。

厂区的主出入口和门卫设于厂区东侧，临青东一路。已建 1#、2#车间位于厂区东侧，食堂综合楼位于厂区西北侧，变配电房依食堂综合楼设置，辅助用房设置于厂区东南侧；本次新建 3#车间位于厂区西侧，4#车间位于厂区东北侧。具体厂区平面布置情况详见**附图 4**。

6、公用工程

(1) 供水：项目供水水源为市政自来水供水管网供水。给水管网分为生活给水管网、消防给水管网两个独立部分。消防用水用于室内清洁、绿化等用水。生活供水主要是职工厕所及综合楼等建筑用水。全部由市政管网提供。

(2) 排水：项目厂区内排水实行雨污分流、清污分流制。雨水经厂区汇集后接入雨水管网系统；项目所在地已具备了纳管条件，其产生的废水主要为生活污水，经化粪池处理达标后纳入园区污水管网，由临江污水处理厂处理达标后排放杭州湾。

(3) 供电：由供电部门供电。

6、劳动定员及生产制度

本项目劳动定员 60 人，采用一班和两班制混合工作制度进行生产，个别特殊工种（铣加工）采用三班制生产，年工作时 300 天，厂区内不设食堂、住宿。

1.2 与项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目属于新建，无现有项目污染情况。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

2.1 自然环境简况

2.1.1 地理位置

杭州市位于浙江省北部，在东经 118°21'~120°30'和北纬 29°11'~30°33'之间。东临杭州湾，与绍兴市相接，西南与衢州市相接，北与湖州市、嘉兴市毗邻，西南与安徽省黄山市交界，西北与安徽省宣城市交接。

杭州大江东产业聚集区（临江国家高新区）位于萧山东北部的沿钱塘江区域，处于环杭州湾产业带和环杭州湾城市群的核心位置，包括江东新城、临江新城、前进工业园区，毗邻空港新城，被视为“杭州的浦东”、“未来的滨江”。临江高新技术产业园区位于萧山区东北部，地处钱塘江南岸，是记国家发展和改革委员会批准设立的国家级高新区。

浙江荣德机械有限公司位于杭州市大江东产业聚集区青东一路 685 号。公司东侧紧邻青东一路；南侧紧邻杭州言悦实业有限公司；西侧紧邻浙江广翰环保科技股份有限公司；北侧紧邻江东四路。

2.1.2 气候特征

项目所在地萧山属亚热带季风性气候区南缘，夏半年（4月~9月）主要受温暖湿润的热带海洋气团影响，东半年（10月~次年3月）主要受干燥寒冷的极低大陆气团影响。全年气候温暖湿润，雨量充沛，冬夏长，春秋短，四季分明。风向随季节转换，11月到次年2月，北、西北风最多；2月起北、东北风渐盛；3-6月和8月以东风为主；7月多西南风；9-10月多北风。灾害性天气主要是：寒潮、低温、暴雨、台风、冰雹和雹等。萧山气象局近20年气象要素统计如下：

多年平均气压	1011.8hpa
多年平均气温	16.21℃
极端气温	-15℃、40.5℃
年平均降水量	1360.7mm
降水量极值	1928.8mm、837.0mm
年平均蒸发量	1278mm
多年平均相对湿度	80%
年平均日照时数	1870.3h

年平均日照率	42%
最大风频	42%
全年平均风速	25m/s
全年地面主导风向	SSW
年静风频率	4.91%
无霜期	约 250 天

影响当地的灾害性天气有三种：一是伏旱，从七月上旬到八月中旬止，在此期间天气炎热、降雨少，用水紧张；二是寒潮，每年以十一月至次年二月份最为频繁，其中十二月至次年一月为冬枯；三是台风，从六月到九月止，其间伴有大量降水，往往能缓解伏旱的威胁。

2.1.3 水文条件

钱塘江为浙江省最大的河流，全长 605km（其中萧山段为 73.5km），流域面积为 49930km²，多年平均径流量 1382m³/s，年输砂量为 658.7 万 t，钱塘江下游紧连杭州湾，呈喇叭口状，是著名的强潮河口。

钱塘江流域每年 3~7 月为梅汛期，径流量占全年的 70%，8 月至次年 2 月为枯水期，径流量占全年的 30%。钱塘江潮流为往复流，涨潮历时短，落潮历时长，涨潮流速大雨落潮流速。七堡断面观测结果如下：涨潮时最大流速 4.22m/s，平均流速 0.65m/s，落潮时最大流速 1.94 m/s，平均流速 0.53 m/s；历史最高潮位 7.61m，历史最低潮位 1.61m，平均高潮位 4.35m，平均低潮位 3.74m，平均潮差 0.61m。

钱塘江萧山段现有行洪、取水、航道、渔业和旅游等六大功能，其中最重要的功能是行洪、取水和航道。

沙地人工河网水系分布于北海塘以北、钱塘江以南的老南沙和新围垦区。主要河道有北塘河、前解放河、后解放河、义南横河、三工段横湾、二十二工段河、长山直河、大治河、永丰直河、六工段直河、八工段直河、十工段直河等，呈格子状分布，均为人工开挖河道，是随着围垦区的不断拓展而逐步形成的。共有纵横交叉的大小河道 326 条，总长约 84.2km，现状水面率约 5%。

浙江荣德机械有限公司所在区域的河道属沙地人工河网水系，河道纵横，呈格子状分布，一般河面宽度为 35m 左右，河底高程 3.5m，河道边坡采用 1:3。厂区附近主要河流为八工段直河及围垦后横河，河宽一般为 20~50m，河深 1~2m。河道正常水位为 3.82~3.92m，

地面高程为 5.1~5.6m，河床深度一般为 1~2m。河水的补给来源为自然降水和通过钱塘江沿岸的排灌站翻水。

2.1.4 地形、地貌等

1、地形与地貌

萧山区基本轮廓似一展翅翱翔的鹏鸟，地势南高北低，自西南向东北倾斜，中部略呈低洼。地貌以平原为主，滩涂资源丰富，地貌分区特征较为明显：南部为低山丘陵地区，间有小块河谷平原；中部和北部为平原，中部间有丘陵。全区平原约占 66%，山地约占 17%，水面约占 17%。

萧山地形有山、江、湖、河、田、园、塘、涂的多种地貌类型。其中平原分陆相沉积平原与海相沉积平原，分布在萧山中部海湾湖积平原区、东北部滨海堆积平原区。山地约 259km²，有低山、高丘、低丘、陆屿等，海拔最高 744m，最低 10m，山体基本呈西南~东北方向展布，为龙门山、会稽山、天目山的分支和余脉，分别从西南部、南部、西北部入境。本区域濒临钱塘江，为钱塘江冲积平原（即南沙平原），地貌单一，地势平坦，水网众多，地面高程一般为 6.0~6.5m。

根据历史地震和近期地震资料，萧山属长江中下游 IV 等地震区的上海-上饶地震附带，上海—杭州 4.75~5.2 地震危险区的一部分。从发震记录看，该地区是一个相对稳定区。根据“中国地震动峰值加速度区域图”，该地区地震动峰值加速度为 0.05g。

参照钱江热电厂 1997 年 4 月的工程勘探所揭露的地层资料，场地地基土自上而下可分为 8 各工程地质层，其中：

- ①层耕土层，大部分为耕土，土质松散，含多量植物根系，厚 0.4~0.6m；
- ②层粉质粘土，灰黄色，饱和、松散，为层状构造，含多量云母屑，厚 1.0~2.0m；
- ③层砂质粉土，青灰色，饱和、松散—稍密，为层状构造，含多量云母屑，厚 2.1~5.9m；
- ④层粉质粘土，灰色，饱和、松散，为层状构造，含多量云母屑，厚 2.1~4.4m；
- ⑤层粉砂土，灰黄绿色，饱和、中密、局部密实，层状构造明显，含云母屑，夹薄层细砂，厚 6.4~8.7m；
- ⑥层粉砂土，灰色，饱和、稍密，层状构造明显，含云母屑，含云母屑；
- ⑦层粉质粘土与粉土互层，灰色，饱和、疏松，薄层状构造清晰，厚度揭穿为 9.3~10.1m；
- ⑧层淤泥质粉质粘土，深灰色，饱和、软塑，土质较细腻，未揭穿。场地浅部土层富

有孔隙潜水、地下水受气候降水影响较大，地下水位埋藏一般在地面下 1.5~2.0m，地下水为轻微咸水，对一般无侵蚀性；

2、土壤和植被

萧山区土壤大体可归纳为六个土类，十六个亚类，三十二个土属，五十八个土种。六个土类的面积及分布见表 2-1。

表 2-1 萧山区土壤类型及分布

土类	面积（万亩）	分布
红壤	39	海拔 600 米以下的低山丘陵
黄壤	0.92	南部西翼海拔 600 米以上的山峰峰巅，如 药山、通天突等
岩性土	0.15	零星分布于永兴、浦南等地的少数低丘
潮土	39	有潮土、钙质潮土两种，潮土发育于河、溪两侧，钙质潮土为浅海沉积物
盐土	42	连片分布于钱塘江沿岸的新垦区
水稻土	41	除潮闭田、涂沙田分布于沿海平原外，其余土种主要分布于西小江、浦阳江、萧绍运河、凰桐江、湘湖沿岸的水网平原与河谷平原

全区目前已无原始植被，除耕作地带外，多为次生草本植物群落、灌木丛和稀疏乔木，或由人工栽培的用材林、经济林、防护林及部分天然薪炭林。大体可分 5 种不同类型，见表 2-2。本地区土壤为海相沉积与钱塘江冲击成土母质的基础上发育成的水稻土，较肥沃，植被覆盖率高。

表 2-2 萧山区植被类型及其分布

植被类型	分布	主要植被
次生针叶疏林	西南部、南部海拔 400-700 米左右的山巅	自然生长的马尾松
针叶、阔叶混交林	南部东西两侧海拔 200-400 米的山腰地带	松、杉、毛竹、麻栎、木荷等，林下间生蕨类植物及灌木
栽培植被	低丘、河谷、平原地带	人工栽培的经济林、防护林，如桑、茶、果及柳、白榆、泡桐、水杉等
天然植被	东北部成陆不久的滩涂，或已围垦的荒地上	水草和海龙头、芦苇等
水生植被	河道湖泊	水浮莲、凤眼莲、空心莲子等

2.2 区域环境功能区划概况

项目位于杭州市大江东产业集聚区青东一路 685 号，根据《大江东产业集聚区环境功能区划》（大江东管发[2017]2 号），建设项目位于大江东产业集聚发展环境优化准入区（0109-V-0-2），具体情况如下：

（1）基本概况

大江东产业集聚区是杭州城市东部产业型组团、现代产业集群主平台，是以集聚发展

先进制造业、高新技术产业、现代服务业、空港经济为重点，生态优先、服务完善、产城融合的新城区。大江东产业集聚发展环境重点准入区包括临江工业园区、前进工业园区、江东工业园区。总面积 84.06 平方公里。

四至范围：

江东工业园区环境重点准入区东面以规划头蓬快速路为界，南面以江东一路为界，西面以长五线为界，北面以观十五线为界，面积 14.71 平方公里。

原前进工业园区及部分临江工业园区环境重点准入区东面以十工段直河、十四工段直河、1.5 万亩沿塘河为界，南以红十五线、萧山区界为界，西面从南到北以四号桥横河、九工段直河、十二至十七工段河、八工段直河、规划苏绍高速为界，北面以规划滨江二路为界。面积 58.52 平方公里。

益农镇交界的部分原临江工业园区环境重点准入区东北面以自然生态红线区为界，东南面以行政区划为界，西南面以观十五线以东约 1000 米河流为界，西北面以舒兰农业南侧河流为界。面积 3.48 平方公里。

河庄街道环境重点准入区东面以城隍庙直河为界，南面以行政边界为界，西面以行政边界及艮山东路东延线为界，北面以河庄横河为界，面积 7.35 平方公里。

(2) 主导功能及环境目标

主导功能：

提供健康、安全的生产和生活环境，保障人群健康，防范环境风险。

环境目标：

- ①地表水达到水环境功能区要求；
- ②环境空气达到二级标准；
- ③声环境质量达到 3 类标准或声环境功能区要求；
- ④土壤环境质量达到相关评价标准。

(3) 管控措施

①调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。严格按照区域环境承载能力，控制区域排污总量和三类工业项目数量。严格执行《杭州大江东产业集聚区产业指导目录（试行）》产业发展要求，禁止新、扩建限制类项目，禁止新、改、扩建禁止（淘汰）类项目。

②禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划及当地主导（特色）产业的其他三类工业建设项目。

③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。

④合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，确保人居环境安全。

⑤禁止畜禽养殖。

⑥加强土壤和地下水污染防治。

⑦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、航运为主要功能的河湖堤岸外，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：

①禁止新、扩建三类工业项目。

②禁止新、扩建《杭州大江东产业集聚区产业指导目录（试行）》中限制类项目。

③禁止新、改、扩建《杭州大江东产业集聚区产业指导目录（试行）》中禁止类项目。

符合性分析：

本项目主要进行机床生产制造，属于二类工业项目。项目位于大江东产业集聚区，不在环境功能区负面清单内，符合园区总体规划，因此该项目建设符合环境功能区划。

“三线一单”符合性分析：“三线一单”指的是生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线及负面清单。根据《大江东产业集聚区环境功能区划》，项目所在地不属于自然生态红线区，符合生态保护红线要求；根据项目所在地环境现状调查和污染物排放影响评价，本项目实施后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求；项目固废综合利用，符合资源利用上线要求；建设内容不属于环境功能区划中的负面清单。因此，项目的建设符合“三线一单”原则。

2.3 萧山临江污水处理厂简介

杭州萧山临江污水处理厂位于萧山区东部围垦外十五工段，采用 BOT 方式运行，由上海大众公共事业（集团）股份有限公司和杭州萧山污水处理有限公司联合投资。杭州萧山临江污水处理厂远期规划污水处理能力 100 万 m³/d，一期工程规模为 30 万 m³/d，于 2006 年运行，已经通过浙江省环境保护局组织的竣工环境保护验收，工程占地 468 亩。该污水

处理厂是以萧山东部地区印染废水为主要处理对象的二级污水处理厂，主要接纳萧山东部地区、中南片瓜沥、衙前、坎山、党湾、党山、益农等 11 个镇以及江东工业区和临江工业区的工业污水，排放口位于杭州湾。为落实主要污染物减排工作任务，萧山临江污水处理厂于 2008 年进行了第一次技术改造后，于 2009 年进行了第二次技术改造。目前临江污水处理厂二期工程已经完成，该工程建设内容主要为污水处理厂提标和扩建工程，不包括厂外污水管网收集系统和排江管道和排放口，具体内容为：

①提标工程：针对现状一期工程 30 万 m³/d 污水处理设施进行提标改造，使出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中一级 A 标准。

②扩建工程：污水厂扩建 20 万 m³/d 处理规模，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中一级 A 标准。

表 2-3 临江污水处理厂 2018 年 1 月~2018 年 5 月运行报告

监测日期	监测点位	pH 值	流量（万 m ³ /h）	COD（mg/L）	氨氮（mg/L）	总磷（mg/L）
2018.1~2018.5	出水	7.09~7.44	1.29~1.53	39~46	0.94~1.94	0.03~0.42
	出水标准	6~9	-	50	2.5	1
	达标情况	达标	-	达标	达标	达标
	超标率	0	0	0	0	0

根据临江污水处理厂 2018 年 1~5 月在线运行数据可知，2018 年 1~5 月，临江污水处理厂废水各污染因子排放均能达标。

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

3.1.1 环境空气质量现状

为了解建设项目所在区域的环境空气质量现状，本次环评引用大江东产业集聚区环境监测站 2016 年 10 月下旬~11 月上旬对建设项目周边 3 个监测点实测数据进行说明。

1、评价标准

常规因子 SO₂、NO₂、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。

特征因子非甲烷总烃：《大气污染物综合排放标准详解》限值要求。

2、评价方法

采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）推荐的方法，即利用各监测时间内监测得到的最大地面浓度占标率和超标率进行分析评价。

最大地面浓度占标率 P 计算公式如下：

$$P = \frac{C}{C_0} \times 100\%$$

式中： P ——某污染物的最大地面浓度占标率，%；

C ——监测时间内某污染物的最大浓度值，mg/m³；

C_0 ——某污染物的环境空气质量标准，mg/m³。

3、监测布点及监测项目

监测点位及监测项目一览表见表 3-1。

表 3-1 监测点位及监测项目一览表

序号	监测点位	相对位置	监测项目
1#	管委会	SW 1.5km	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃
2#	临鸿东路与青六北路西南角	NW 1.8km	非甲烷总烃、苯系物
3#	义蓬第三小学	SE 1.4km	非甲烷总烃、苯系物

4、监测日期与频次：2016 年 10 月下旬~11 月上旬

5、监测分析方法

监测和分析方法按章国家还颁布发布的《环境空气质量标准》(GB3095-2012)和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行,具体见表3-2。

表 3-2 监测分析方法

监测项目	监测方法	国家标准
二氧化硫	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ482-2009
二氧化氮	盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ479-2009
PM ₁₀ 、PM _{2.5}	重量法	HJ618-2011
非甲烷总烃	气相色谱法	《空气和废气监测分析方法》

6、监测结果统计与分析

表 3-3 环境空气质量现状监测结果统计汇总表 日均浓度, 单位: mg/m³

监测点位	项目	NO ₂	SO ₂	O ₃	PM _{2.5}	PM ₁₀	
1#管委会	监测值范围	0.029~0.07	0.019~0.023	0.032~0.045	0.033~0.093	0.053~0.152	
	质量标准	0.08	0.15	0.16	0.075	0.15	
	比标值	0.96	0.15	0.34	1.24	1.01	
	达标率	100%	100%	100%	42.9%	85.7%	
监测点位	项目	非甲烷总烃	苯系物	3#义蓬第三小学	项目	非甲烷总烃	苯系物
2#临鸿东路与青六北路西南角	监测值范围	0.810~1.01	0.054~0.120		监测值范围	0.730~1.480	0.037~0.079
	质量标准	2	0.3		质量标准	2	0.3
	比标值	0.53	0.4		比标值	0.74	0.26
	达标率	100%	100%		达标率	100%	100%

由上表可知,监测点监测因子除PM₁₀、PM_{2.5}以外,其余监测因子浓度均达到相应的环境质量标准要求,该项目所在区域环境空气质量一般。现场调查得知,该区域PM₁₀、PM_{2.5}超标的主要原因可能为区块内厂房建设产生大量粉尘或部分工业企业污染物超标排放所致。

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》(2016.2)中地表水环境功能区划图可知,项目附近地表水环境功能区属于钱塘337断面,属于IV类区。

本环评引用杭州大江东产业集聚区环境监测站2016年10月下旬~11月上旬对建设项目周边六工段河交叉口(位于本项目东侧约700m处)的实测数据进行说明。

1、监测时间

2016年10月下旬~11月上旬。

2、监测断面

本项目共计布设1个地表水监测点，位于六工段河交叉口。。

3、监测项目.

pH、DO、COD_{Mn}、BOD₅、氨氮、总磷、石油类。

4、监测方法

表 3-4 监测分析方法

监测项目	监测方法	国家标准
pH	玻璃电极法	GB/T 6920-1986
水温	温度计或颠倒温度计测定法	GB/T 13195-1991
DO	电化学探头法	HJ 506-2009
COD _{Mn}	酸性法	GB/T 11892-1989
BOD ₅	稀释与接种法	HJ 505-2009
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009
总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989
总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012
石油类	红外分光光度法	HJ 637-2012

5、评价方法

采用单因子指数法，对水环境质量现状进行评价。根据《浙江省水功能区水环境区划分方案（2015）》，本项目各监测点水质应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。单因子指数法指数法具体如下：

①一般水质因子的标准指数为：

$$S_{ij} = C_{ij} / C_{si}$$

式中：S_{ij}——评价因子的标准指数；

C_{ij}——污染物浓度监测值，mg/L；

C_{si}——水污染物标准值，mg/L。

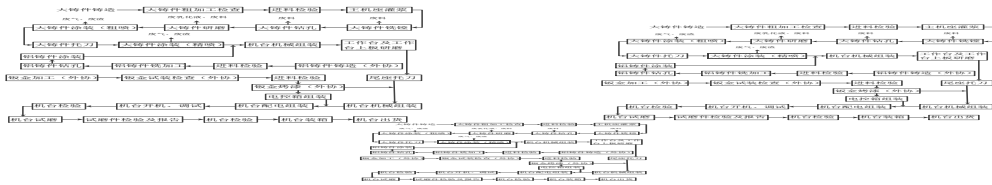
② pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}, pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, pH_j > 7.0$$

式中： S_{pH_j} ——pH 的标准指数；
 pH_j ——pH 实测统计代表值；
 pH_{sd} ——评价指标中 pH 的下限值；
 pH_{su} ——评价指标中 pH 的上限值。

③DO 的标准指数为：



DO_f ——某水温、气压条件下的饱和溶解氧浓度，mg/L；
 DO_j ——溶解氧实测值，mg/L；
 DO_s ——溶解氧的评价标准限值，mg/L；
 T ——水温，℃；

水质因子的指标指数 ≤ 1 时，表明该水质因子在评价水体中的浓度符合水域功能及水环境质量标准的要求；水质因子的指标指数 > 1 时，表明该水质因子在评价水体中的浓度不符合水域功能及水环境质量标准的要求，水体已受到污染。

6、监测结果与分析

表 3-5 地表水水质监测结果 单位：除 pH 外，均为 mg/L

时间	点位	pH 值	溶解氧	COD _{Cr}	氨氮	总磷	BOD ₅	石油类
10 月下旬	六工段河交叉口	7.49	2.33	3.78	0.541	3.41	0.14	7.49
11 月上旬		7.50	2.31	3.89	0.521	3.57	0.18	7.50
IV 类标准限值		6~9	≥ 3	≤ 30	≤ 1.5	≤ 0.3	≥ 3	≤ 0.5
比标值		0.24~0.25	3.07~3.31	0.51~0.55	2.52~2.59	0.74~1.80	0.57~0.60	0.28~0.36
时间	点位	铜	锌	铅	镉	汞	砷	铬
10 月	六工段河	<0.05	<0.05	<0.0025	<0.0005	<0.00004	0.0062	<0.03

下旬	交叉 口							
11 月 上 旬		<0.05	<0.05	<0.0025	<0.0005	<0.00004	0.0062	<0.03
IV 类标准 限值		≤1	≤2	≤0.05	≤0.005	≤0.001	≤0.1	≤0.05
比标值		<0.05	<0.025	<0.05	<0.1	<0.004	<0.062	<0.6

从现状监测统计结果可知，该监测断面的水质不能符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中相应的 IV 类水体水质标准，超标因子为溶解氧、氨氮、总磷，主要超标原因为沿线农业面源的影响。

3.1.4 声环境质量现状

为了解建设项目所在区域声环境质量现状，本次环评于 2017 年 10 月 16 日对项目厂界声环境质量现状进行了监测。

1、布点说明：在东、南、西、北侧厂界各设一个点，共设 4 个噪声监测点。具体监测点见附图 2。

2、监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《环境监测技术规范》（噪声部分）执行。

3、监测时间：每个布点昼间、夜间各监测一次，每次各监测 10min。

4、监测设备：AWA5610D 型积分声级计，测量前后均经校正，前后两次校正灵敏度之差小于 0.5dB(A)，测量时传声器加装防风罩。

5、评价标准：项目厂界四侧区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)，采用超标值方法进行评价。

6、监测及评价结果见表 3-6

表 3-6 厂界声环境现状监测结果

监测点位	监测结果 Leq dB (A)		标准值
	昼间	夜间	
东厂界	58.6	49.5	3 类标准： 昼间≤65dB 夜间≤55 dB
南厂界	59.7	48.3	
西厂界	59.9	49.7	
北厂界	59.6	49.9	

由表 3-6 的监测结果可知，项目四侧厂界的昼间、夜间声环境现状质量能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值的要求，项目周边声环境现状达标。

3.2 环境保护目标及敏感点

据现场踏勘，项目周边主要环境保护目标见表 3-7 和图 3-1。

表 3-7 主要环境保护目标一览表

序号	保护目标	方位	厂界最近距离	规模	敏感性描述	保护级别
1	区域环境空气	/	/	/	/	环境空气二级
2	六工段河	E	700m	河宽约 50m	/	IV 类水体 维持水质现状
3	项目所在厂区 厂界外 1m 处	/	/	/	/	声环境 3 类

注：表中的“方位”以厂址为基准点，“距离”是指保护目标与厂界的最近距离。

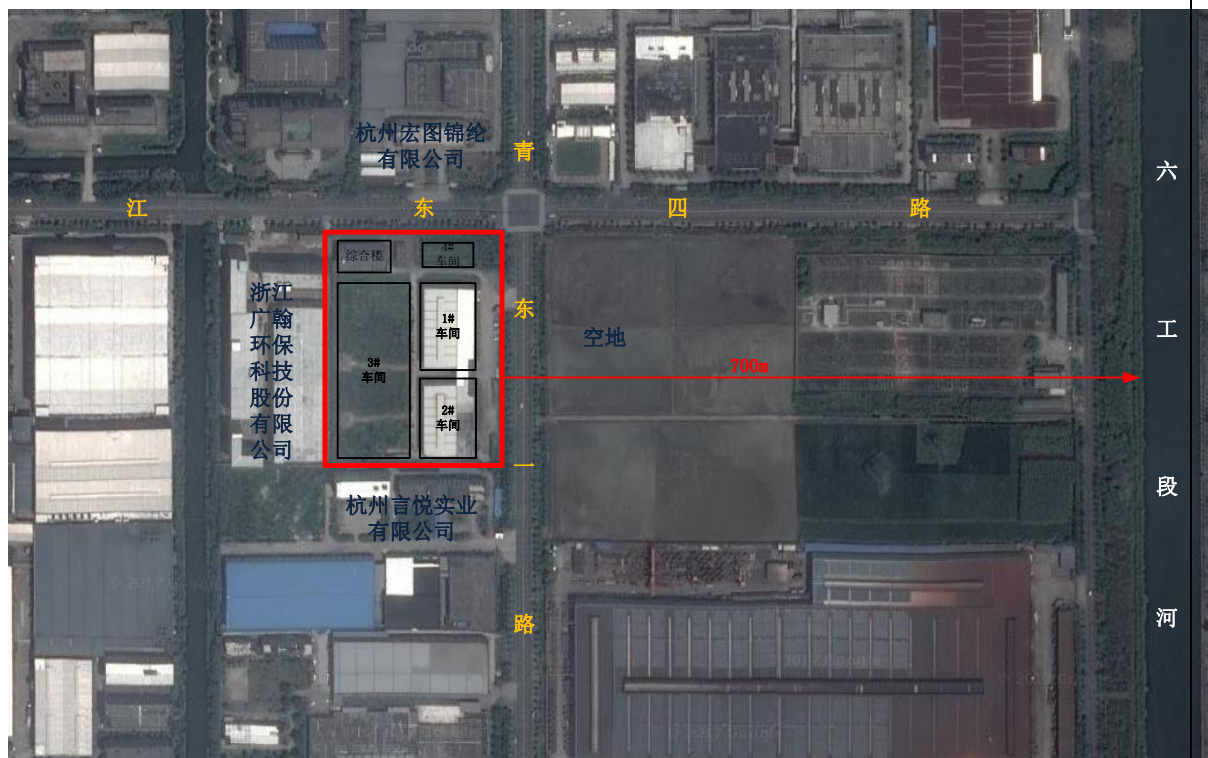


图 3-1 项目周边主要环境保护目标示意图

四、评价适用标准

环境 质 量 标 准	1、空气环境质量标准							
	<p>本项目所在区域空气环境质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二类标准,特征因子非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》限值要求;甲苯、醋酸丁酯参考执行《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》(CH245-71);二甲苯标准浓度参考《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中有害物质的最大容许浓度。</p>							
	表 4-1 大气环境空气质量标准							
			标准限值			单位	引用标准	
	污染物	年均值	24 小时 平均值	1 小时浓度 或一次浓度 值				
	SO ₂	60	150	500	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)		
	NO ₂	40	80	200				
	PM ₁₀	70	150	-				
	TSP	200	300	-				
	甲苯	-	-	0.6	mg/m ³	《前苏联居民区大气中有害物质的 最大允许浓度》(CH245-71)		
醋酸丁酯	-	-	0.1					
二甲苯	-	-	0.3	《工业企业设计卫生标准》 (TJ36-79)				
非甲烷总烃	-	-	2	《大气污染物综合排放标准详解》				
2、地表水环境质量标准								
<p>根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015年)》,本项目所在地水域为IV类水功能区,地表水环境质量相应执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准,标准限值表4-2。</p>								
表 4-2 地表水环境质量标准 单位:除 pH 外为 mg/L								
参数	pH	DO	COD _{Mn}	BDO ₅	氨氮	总磷	石油类	
IV类水质	6-9	≥3.0	≤10	≤40	≤1.5	≤0.3	≤0.5	
3、声环境质量标准								
<p>本项目所在区域属于3类声环境功能区,厂界四侧声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类区标准,即昼间≤65dB(A),夜间≤55dB(A)。</p>								

4、地下水环境质量标准

根据地下水质量分类，执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的IV类标准，具体见表 4-3。

表 4-3 地下水质量分类指标值 (GB/T14848-2017) 单位: mg/L (除注明外)

指标	色	嗅和味	浑浊度	肉眼可见物	pH
限值	≤25	无	≤10	无	5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0
指标	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	溶解性总固体	硫酸盐	氯化物	铁
限值	≤650	≤2000	≤350	≤350	≤1.50
指标	锰	铜	锌	铝	挥发性酚类 (以苯酚计)
限值	≤1.50	≤1.50	≤5.00	≤0.50	≤0.01
指标	阴离子表面 活性剂	耗氧量	氨氮	硫化物	钠
限值	≤0.3	≤10.0	≤1.50	≤0.10	≤400

污
染
物
排
放
标
准

1、废水排放标准

本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，由杭州萧山临江污水处理厂处理达标后排放。萧山临江污水处理厂属工业污水处理厂，废水纳管执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准。具体排放标准限值见表4-4。

表 4-4 污水排放标准限值 单位：pH 除外，其余均为 mg/L

项目	标准	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准	萧山临江污水处理厂排放标准
pH		6~9	6~9
色度		/	30
COD _{Cr}		500	50
BOD ₅		300	20
SS		400	20
NH ₃ -N		35	2.5
总磷		8	/
石油类		20	10

注：氨氮和总磷分别执行浙江省地方标准《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》（DB 33/87-2013）中的规定 35mg/L 和 8mg/L。

2、废气排放标准

本项目废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“新污染源大气污染物排放限值二级标准”，具体标准值见表4-5。

表 4-5 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放速率(kg/h)		最高允许排放浓度(mg/m ³)	周界外浓度最高点 mg/m ³
	排气筒高度(m)	排放标		
二甲苯	15	1.0	70	1.2
甲苯	15	3.1	40	2.4
非甲烷总烃	15	10	120	4.0
颗粒物	15	3.5	120	1.0

由于目前我国尚未对醋酸丁酯制定相关的排放标准，本项目废气中醋酸丁酯单一排气筒排放速率根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3201-91）中的 6.2 中规定计算： $Q = C_m R K_e$

式中：Q——排气筒允许排放率；

C_m——标准浓度限值；

R——排放系数，取值为 6；

Ke——地区性经济技术系数，取值为 1.0。

如此，则可计算出醋酸丁酯单一排气筒最高允许排放速率为 0.6kg/h，排气筒高度不得低于 15m。

醋酸丁酯的最高允许排放浓度参照执行《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》（GBZ2.1-2007）表 1 中“工作场所空气中化学物质容许浓度”中 8h 时间加权平均容许浓度限值要求。醋酸丁酯厂界无组织排放监控浓度限值参照执行相应居住区最大允许浓度标准 4 倍限值，故醋酸丁酯排放限值具体见表 4-6。

表 4-6 醋酸丁酯排放限值

污染物	最高允许排放速率(kg/h)		最高允许排放浓度(mg/m ³)	周界外浓度最高点 mg/m ³
	排气筒高度(m)	排放标准		
醋酸丁酯	15	0.6	200	0.4

3、噪声污染物排放标准

(1)施工噪声

本项目施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的相应标准，具体标准值见表 4-7。

表 4-7 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） 单位：dB（A）

昼间	夜间
≤70	≤55

(2)厂界噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。具体标准值见表 4-8。

表 4-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB（A）

类 别	昼间	夜间
3 类	≤65	≤55

4、固废排放标准

危险固废储存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），处置执行《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）；一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）；同时需执行环境保护部公告“2013 年第 36 号”“关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告”要求。

固体废物鉴别执行《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）。

总量控制指标

1、总量控制原则

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。根据现行的环保管理要求，污染物排放总量控制仍是我国现阶段强有力的环保管理措施，主要总量控制指标为：COD_{Cr}、氨氮、SO₂、NO_x及工业烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）。

结合本项目的实际情况分析，被纳入总量控制指标的有：COD_{Cr}、氨氮及工业烟粉尘、VOCs。

2、总量控制指标调剂要求

根据浙环发【2012】10号《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》第八条的规定：“新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减”。因此企业新增COD_{Cr}和氨氮总量无需区域替代削减。另外根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》，环杭州湾地区（除舟山）及温州、台州、金华和衢州新建项目的VOCs排放量与现役源VOCs排放量的替代比不低于1:2，故本项目VOCs按照新增量与减排量不得低于1:2控制。

3、总量控制建议

根据工程分析，本项目污染物排放总量情况为：COD_{Cr} 0.153t/a、氨氮 0.038t/a、粉尘 0.058t/a、VOCs 0.331t/a。

4、总量平衡方案

本项目建成后，总量平衡方案见表4-9。

表4-9 项目总量平衡方案

单位：t/a

污染源	污染物	本项目控制建议值	新增总量	新增总量替代比例	区域平衡削减量
废水	水量	1530	1530	-	-
	COD _{Cr}	0.077	0.077	-	-
	氨氮	0.038	0.038	-	-
废气	VOCs	0.331	0.331	1:2	0.662

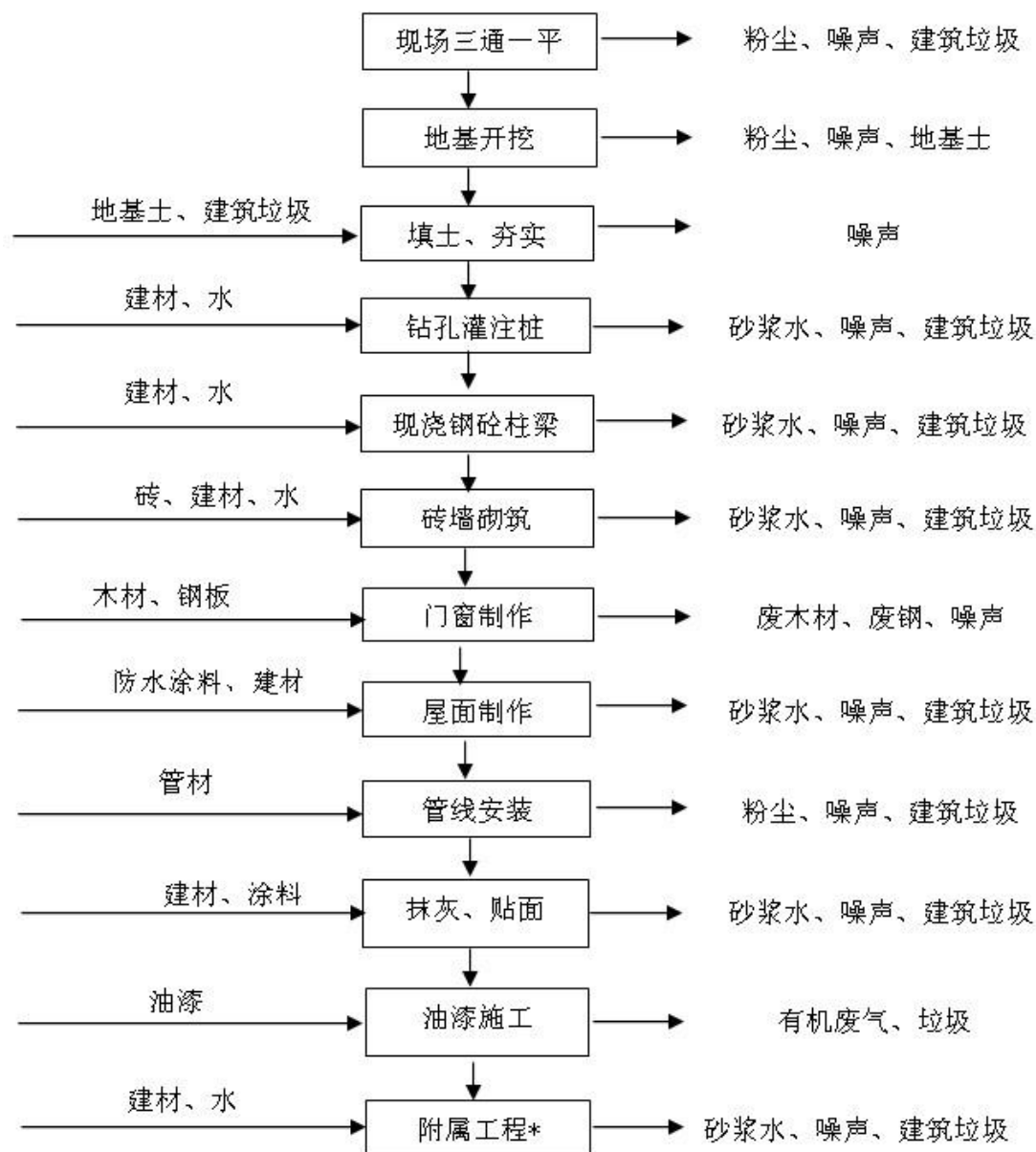
具体总量调剂指标由企业向大江东经发局申请，由大江东经发局核准和调配。

五、建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述

5.1.1 施工期工艺流程简述

(1)主要工艺过程和产污环节



*说明：附属工程包括道路、窨井、下水道等

图 5-1 施工期建筑工艺流程图

工艺流程简述：

1、三通一平

三通一平主要指：通水、通电、通道路和土地平整。施工过程中采用推土机等设施将现场的杂物清理干净，现场杂物主要为植物根、杂草、树木等。清理后将施工过程中用水用电接至工地现场。

2、地基开挖

地基开挖是根据图纸要求将地基开挖至相应深度，挖出的地基土先堆在现场，用于建设地点低洼地的填土，土方可以在建设地点平衡，不会向外排放，地下挖土可以外运供建筑用料或可以自身利用。

3、填土、夯实

地基开挖挖出的土用作填土材料。填土施工时，一般将软弱土层挖至天然好土，然后作砂框，用平板振荡器挡实，再进行分层填土，然后用 10~12 吨的压路机分遍压碾，碾压时需浇水湿润填土以利于密实。

夯实是利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密。适用于加固稍湿的压缩不均的各种土和人工填土。一般夯打为 8~12 遍，重锤夯实应分段进行，第一遍按一夯挨一夯进行，在一次循环中同一夯位应连夯二下，下一循环有 1/2 锤底直径搭接，如此反复进行。填土、夯实主要污染物是施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气（主要是 NO₂、CO 和烃类物等），工人的生活污水。

4、钻孔灌注桩

钻孔设备钻孔后，用钢筋混凝土浇注。浇灌时用光元钢做导杆，放入钢筋笼（架），用溜筒注放预先拌制均匀的混凝土。浇注时应随灌、随振、随提棒，振捣均匀，不满振、不过振，防止混凝土不实和素浆上浮。

主要污染物是施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气，拌制混凝土时的砂浆水和工人的生活污水。

5、现浇钢砼柱梁

根据施工图纸，首先进行钢筋的配料和加工，钢筋加工主要包括调直、下料剪切、接长、弯曲等物理过程，然后进行钢筋的绑扎，安装于架好模板之处。

混凝土的拌制则利用自落式和强制式搅拌机二种，向搅拌机料斗中依次加入砂、水泥、石子和水，装料量为搅拌机几何容积的 1/2~1/3。拌制完后，根据浇注量、运输距离

等选用运输工具，尽可能及时连续进行浇筑，在下一层初凝前，将上一层混凝土灌下，并捣实使上下层紧密结合。

混凝土成型后，为了保证水泥水化作用能正常进行，采用浇水养护，防止水分过早蒸发或冻结。

主要污染物是搅拌机产生的噪声、尾气，拌制混凝土时的砂浆水、养护用水和工人的生活污水，废钢筋等。

6、砖墙砌筑

首先进行水泥砂浆的调配，用水泥砂浆抄平钢砼柱、梁的基面，利用经纬仪、垂球和龙门板放线，并弹出纵横墙边线。然后在弹好线的基面上按选定的组砌方式进行摆脚，立好匹数杆，再据此挂线砌筑。一般采用铺灰挤砌法和铲灰挤砌法，砖墙砌筑完毕后，进行勾缝。

该工段和现浇钢砼柱、梁工段施工期长，是施工期的主题工程。主要污染物是搅拌机产生的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，碎砖和废砂浆等固废。

7、门窗制作

利用各种加工器械对木材、塑钢等按图进行加工，主要污染物是加工器械产生的噪声，工人的生活污水，各种废弃的下角料等。

8、屋面制作

屋面由结构层、防水层和保护层组成。防水层一般有柔性防水、刚性防水和涂料防水三种做法，本项目采用柔性防水。

平屋面做法是在现浇制板上刷一道结合水泥浆，851 隔气层一道，用水泥珍珠岩建隔热层，再抹 20~30mm 厚、内掺 5% 防水剂的水泥砂浆，表面罩一层防水水泥浆，防水剂选用高分子防水卷材。

瓦屋面做法是在现浇制板上刷一道结合水泥浆，抄平，粉挂瓦条和水泥彩瓦。

主要污染物是搅拌机的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，碎砖瓦、废砂浆和废弃的防水剂包装桶等固废。

9、管线安装

先对管线途经墙壁进行穿孔，对各住房的水、电、管煤等管线进行安装，然后将其固定在墙壁上。

主要污染物是对墙壁进行敲打、钻孔时产生的噪声、粉尘，以及碎砖块等固废。

10、抹灰、贴面

抹灰先外墙后内墙。外墙由上而下，先阳角线、台口线，后抹窗台和墙面。用水泥砂浆抹内外墙，根据要求，对外墙分别采用浅色环保型高级涂料和浅灰色仿石涂料喷刷。

主要污染物是搅拌机的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，废砂浆和废弃的涂料及包装桶等固废。

11、油漆施工

本项目仅对外露的铁件进行油漆施工。因需进行油漆作业的工件很少，油漆使用量较少，施工期短，挥发的有机废气量小，且呈无组织面源排放模式，对周围环境的影响是暂时和局部的。

12、附属工程

包括道路、窨井、下水道等施工，主要污染物是施工机械的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，废砂浆和废弃的下角料等固废。

5.1.2 营运期工艺流程简述

(1) 圆周磨床生产工艺：

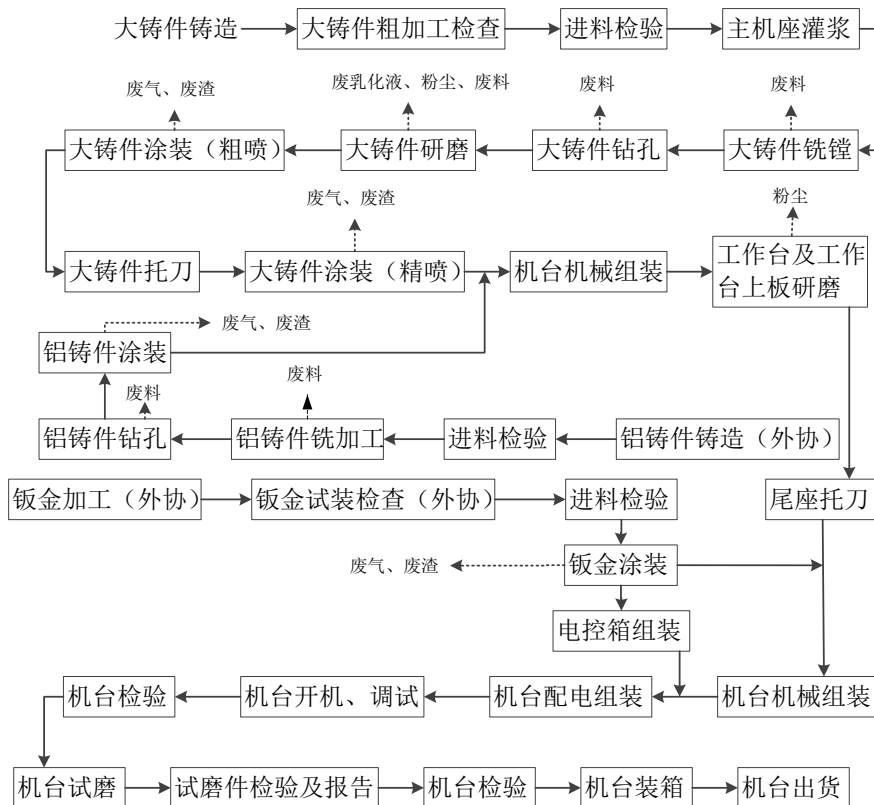


图 5-2 圆周磨床生产工艺流程及产污节点图

(2) 平面磨床生产工艺

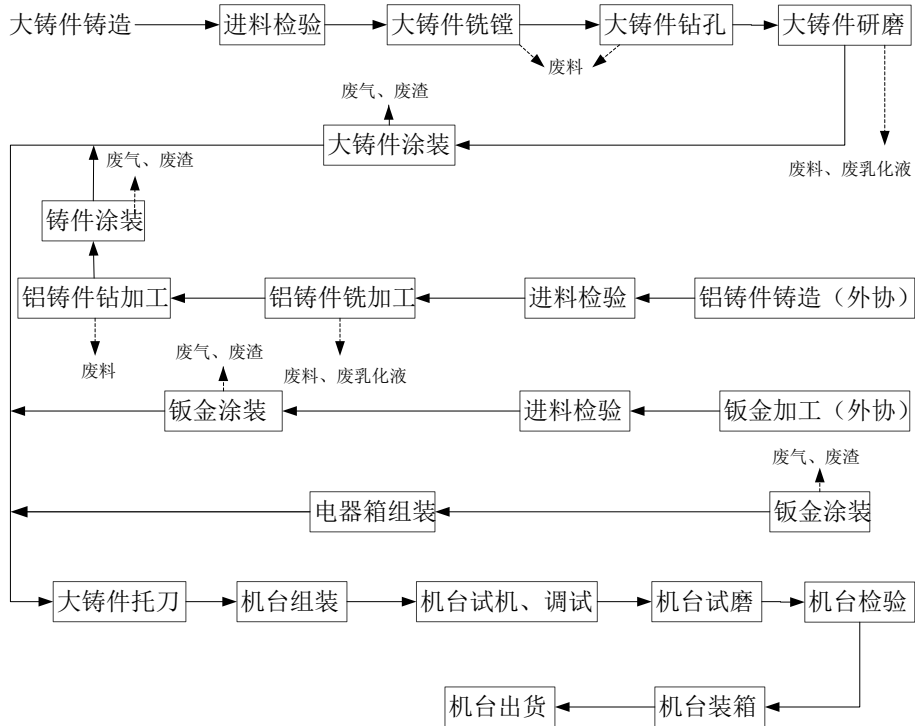


图 5-3 平面磨床生产工艺流程及产污节点图

(3) 加工中心生产工艺

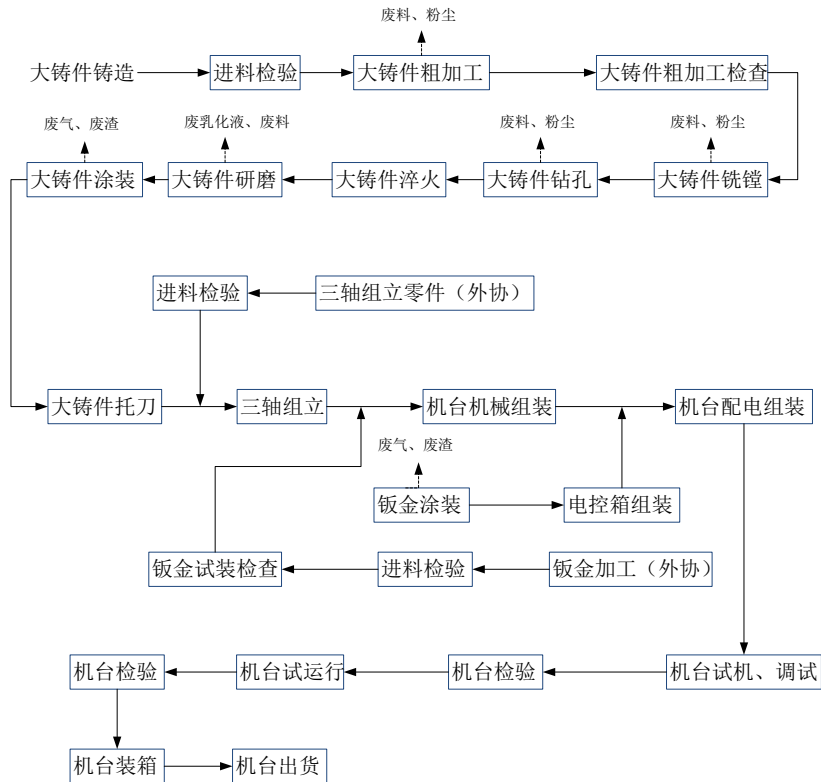


图 5-4 加工中心生产工艺流程及产污节点图

(4) 铣床生产工艺

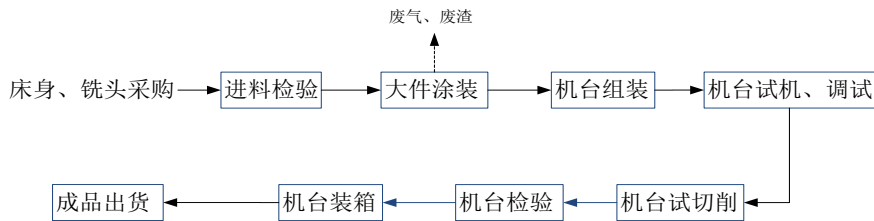


图 5-5 铣床生产工艺流程及产污节点图

主要工艺流程说明：

本项目主要进行平面磨床、加工中心、圆周磨床、铣床的加工组装。生产所需原材料与零配件主要为外购半成品。零件在入库前进行检测，部分工件需进行铣、钻、磨等机加工及涂装处理。制品在生产过程中进行自检、巡检、总装后进行检验，检测与检验均按国家和国际标准实施。本项目淬火过程中使用水作为淬冷介质。

5.2 施工期污染源强分析

5.2.1 施工期废气

施工期废气主要包括建筑材料倾倒、堆放、运输过程、水泥搅拌、浇注等过程中产生的粉尘；施工机械燃烧柴油排放的废气污染及大型建材运输车的尾气排放污染；厂房各设施的装修过程中产生的油漆废气。

1、粉尘

在整个建设施工阶段，清场整地、挖土、打桩、建材的运输和装卸以及混凝土搅拌、散装水泥储罐等施工作业过程都会产生粉尘，并对周围环境带来一定影响。

按起尘的原因，施工期间的扬尘可分为风力起尘和动力起尘。其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是建材的装卸、搅拌的过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

【污染治理措施】

(1)施工现场对外围有影响的方向设置围栏或围墙，缩小施工现场扬尘和尾气扩散范围。

(2)装运土方时控制车内土方低于车厢挡板，减少途中撒落，对施工现场抛洒的砂石、

水泥等物料应及时清扫，砂石堆放、施工道路应定时洒水抑尘，尽量选择周边居民外出时间施工作业。

(3)要求使用商品混凝土，减少搅拌水泥砂浆时水泥粉尘外溢。

(4)运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。故施工现场运输车辆和部分施工机械一方面应控制车速，减少行驶过程中产生的道路扬尘；另一方面缩短怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间。

(5)建议对排烟大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染。

(6)在风速较大时，应停止施工。

2、汽车尾气

汽车尾气主要来自于施工机械和交通运输车辆，排放的主要污染物为 NO_x、CO 和碳氢化合物等。机动车辆污染物排放系数见表 5-1。

表 5-1 机动车辆污染物排放系数

污染物	汽油为燃料 (g/L)	轻柴油为燃料 (g/L)	
	小汽车	载重车	机车
CO	169.0	27.0	8.4
NO _x	21.1	44.4	9.0
碳氢化合物	33.1	4.44	6.0

以黄河重型车为例，其额定燃油量为 30.19L/100km，按表 5-1 机动车污染物排放系数测算，单车污染物平均排放量分别为：CO 815.13g/100km；NO_x 1340.44g/100km；碳氢化合物 134.0g/100km。

3、油漆废气

油漆废气主要来自于厂房设施的装修，本项目仅对外露的铁件进行油漆施工。因需进行油漆作业的工件很少，油漆使用量较少，施工期短，挥发的有机废气量小，且呈无组织面源排放模式，对周围环境的影响是暂时和局部的，故本报告不对油漆废气做定量估算。

5.2.2 施工期废水

施工期废水主要来自于施工废水的排水及施工人员的生活污水。

1、施工废水

施工运输车辆和流动机械保养主要集中在晚上进行，冲洗废水主要含有高浓度的泥沙悬浮物和较高浓度的石油类物质，SS 浓度可达 3000mg/L，石油类可达 20mg/L，对施工机械冲洗废水要求集中收集和处理，不得在施工场地任意冲洗车辆和机械，对收集废

水进行隔油、沉淀等简单处理，上清液回用于道路抑尘，污泥干化后外运填埋。

另外工程各个施工场地产生的各类生产废水均应集中收集，经简单处理后回用于附近场地降尘用水。

2、生活污水

施工期间施工人员会产生一定量的生活污水，施工期日平均施工人数按 20 人计，生活用水量按 100L/人·日计，则生活用水量为 2t/d。生活污水的产污系数取 0.85，则生活污水的产生量为 1.7t/d，该污水的主要污染因子为 COD_{Cr}、NH₃-N 等。据类比调查，生活污水水质为 COD_{Cr} 350mg/L，NH₃-N 35mg/L，施工期以一年计(330d/a)，则主要污染物产生量为 COD_{Cr} 0.196t/a，氨氮 0.020t/a。

【污染治理措施】

(1)加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量，如定时清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其它油污，尽量减小建筑施工机械设备与水体的直接接触；对废弃的用油应进行回收利用；加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生，施工过程中产生的固体废物，应加强管理，严禁这些固体废物进入水体，对水体产生污染。

(2)施工现场因地制宜，建造污水收集池。对施工期产生的生活废水可依托厂区内现有化粪池收集处理，纳入园区污水管网。施工场地产生的各类生产废水均应集中收集，经隔油沉淀处理后，上清液回用于施工场地降尘用水，污泥干化后外运填埋。

(3)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)安装小流量的设备和器具以减少在施工期间的用水量。

(5)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》，对地表水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染施工场。施工时产生的泥浆水及冲孔钻孔桩产生的泥浆未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境。在回填土堆放场、施工泥浆产生点应设置临时沉沙池，含泥沙雨水、泥浆水经沉沙池沉淀后排放。

5.2.3 施工期噪声

施工期噪声主要来自建设期施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。

施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机械、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。

施工期主要施工机械设备的噪声源强见表 5-2，当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加 3~8dB，一般不会超过 10dB。

表 5-2 主要施工机械设备噪声值

设备名称	噪声值(dB)	测点距离(m)	频谱特征
压路机	73~88	15	低中频
前斗式装料机	72~96	15	低中频
铲土机	72~93	15	低中频
推土机	67~70	30	低中频
打桩机	67~70	30	低中频
平土机	80~90	15	低中频
卡车	70~95	15	宽频
振捣器	69~81	15	中高频
夯土机	83~90	10	中高频
混凝土搅拌机	72~90	15	中高频

【污染治理措施】

(1)严格控制人为噪声，进入施工现场不得高声叫喊、无故甩打模板、乱吹哨，限制高音喇叭的使用，最大限度地减少噪声扰民。

(2)必须严格控制作业时间，一般晚上 22:00 点到次日早上 6:00 之间停止作业。确系特殊情况必须昼夜施工时，应报当地环保部门批准，尽量采取降低噪音措施。

(3)从声源上控制噪声，即要进一步完善建筑施工机械的产品噪声标准，并严格执行这些标准。这是防止噪声污染的最根本的措施。

(4)建设工程应使用商品混凝土，采用混凝土灌注桩和静压桩等低噪声工艺。

(5)对交通车辆造成的噪声影响需要加强管理，运输车辆尽量采用较低噪声级的喇叭，尽量压缩施工区域内汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

(6)对施工场地噪声影响除采取以上噪声措施外，还应与周围单位建立良好的关系，对受施工干扰的单位应在作业前予以通知，求得大家的谅解。

5.2.4 施工期固体废物

施工期固体废物主要为施工人员生活垃圾和建筑垃圾、装修垃圾，如：石子、混凝土块、砖头、石块、石屑、黄沙、石灰和废木料等。

施工过程中产生的建筑及装修垃圾按每 100m² 建筑面积 2t 计，则将产生建筑垃圾约 198t，员工生活垃圾产生量若按每人每天 1kg 计，施工期为一年，每日平均施工人员 20 名，则共产生生活垃圾 6.6t。

【污染治理措施】

(1) 施工人员居住区的生活垃圾要实行袋装，每天由清洁员清理，送往垃圾收集点。

(2) 尽量减少建筑材料在运输、装卸、施工过程中的撒漏，建筑垃圾应送往指定的堆放点存放，并及时进行处理处置。

(3) 工地废料要有分类堆放、储存场所，以便进行回收或处理处置。

5.2.5 施工期生态环境

项目施工期的主要工程内容有平整、道路平整硬化，新建厂房，其中对于环境影响较大的是分区的新建厂房和地面平整，主要的环境影响是生态破坏和水土流失：

(1) 项目开发建设，需要新建厂房和道路建设用地等，造成永久性占地，原有植被将被破坏。

(2) 施工期施工材料的堆放、挖方、临时设施的建设等将造成部分临时占地，同时，可能产生新增水土流失的问题。

【污染治理措施】

(1) 水土流失防治措施

施工中挖出的土方应及时回填，需临时堆放不能及时运出的应有专门的堆放场所。施工弃土的临时堆放场要有进行必要的覆盖，并设置围挡，防止雨水冲刷造成水土流失。

(2) 植被的恢复措施

在建设后期，应及时进行植被种植和绿化，增强地表的固土能力，可以有效减轻施工扬尘和水土流失的发生。绿化不仅能改善和美化市场周边环境，植物叶茎还能阻滞和吸收大气中的 CO₂、SO₂ 等有害物质，树木树冠能阻挡、过滤和吸附大气中的粉尘、吸收并减弱噪声声能，草地的根茎叶可固定地面尘土防止飞扬。

5.3 营运期主要污染源强分析

5.3.1 主要污染工序分析

1、废水：本项目废水主要为员工生活产生的生活污水。

2、废气：本项目废气主要为喷漆废气、金属粉尘及原子灰粉尘。

3、固废：本项目固废主要为金属废料、漆渣、废润滑油、废切削液、废包装桶及员工生活垃圾。

4、噪声：本项目噪声主要为加工中心、磨床等设备运行产生的运行噪声。

5.3.2 废气污染物源强分析

本项目生产过程主要会产生一定量的喷漆废气、金属粉尘及研磨粉尘。

(1) 金属粉尘

本项目生产过程中需要对外购的半成品进行再加工，例如铣、钻、打磨等，会产生少量金属粉尘，主要成分为铁。根据企业的实际生产经验，上述过程产生的粉尘量较小，本次环评不做定量。打磨过程中少部分较细小的颗粒物随着机械的运动而可能在空气中停留短时间后沉降于地面。由于金属颗粒物质量较重，且在车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，多在 5m 以内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少。根据对《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明，调研的国内 6 个机加工企业，各种机加工车床周围 5m 处，金属颗粒物浓度在 0.3~0.95mg/m³，平均浓度为 0.61mg/m³。故颗粒物经车间厂房阻拦后，厂界颗粒物无组织排放监控点达标，排放浓度<1.0mg/m³ 标准限值。

【污染防治措施】

要求企业加强车间内机械通风的同时加强对散落地面金属粉尘的清理。

(2) 原子灰粉尘

本项目工件在喷漆前，需使用原子灰对工件表面凹坑、裂纹等缺陷进行填平与修饰，并进行打磨，使表面平整、平滑，便于喷漆后产品表面有较好的光洁度。类比同类企业，原子灰打磨过程中产生的粉尘约为原子灰用量的 10%，本项目原子灰用量为 9.6t/a，则原子灰粉尘产生量为 0.96t/a。

【污染防治措施】

本项目原子灰研磨工序设施于喷漆车间内，打磨时开启引风设备，粉尘经引风机引至水喷淋处理后高空排放。根据企业提供废气处理设计方案，喷漆车间微负压，风机风量为 60000m³/h，本环评收集效率以 99%，去除效率按照 95%计，则原子灰粉尘有组织排放量为 0.048t/a，排放速率为 0.02kg/h，排放浓度为 0.2mg/m³；无组织排放量为 0.01t/a，排放速率为 0.004t/a。

(3) 油漆废气

本项目喷漆线涉及到的有机溶剂主要来自油漆、固化剂及稀释剂，主要包括甲苯、二甲苯、醋酸丁酯、非甲烷总烃（丙二醇甲醚醋酸酯以非甲烷总烃表征）等。有机废气主要产生于调漆、喷漆、烘干等工序。

据企业提供的资料，本项目设置 1 个喷漆房（企业购置成品喷漆房，尺寸为 8m×30m×6m），自动喷漆线一条，配备气动喷枪 8 把。单枪最大喷漆量 0.15L/min，调漆后比重约为 1kg/L，则单枪实际最大喷漆能力为 9kg/h。喷漆操作中产生的有机废气主要可以分为三部分，一部分为调漆过程中挥发，一部分为喷漆过程挥发的有机废气，另一部分为烘干过程中挥发。根据同类企业类比，项目喷漆工序上漆率以 75% 计，调漆过程中挥发的有机废气以 5% 计，喷漆过程挥发的有机废气以 25% 计，烘干过程挥发的有机废气以 70% 计。

根据上文中企业所提供的油漆、固化剂、稀释剂成分，油漆及其辅料中所含有机溶剂量见表 5-3。

表 5-3 油漆及其辅料中所含有机溶剂量

序号	名称	使用量 (t/a)	组分及所占百分比		油漆及辅料中各组分使用 量(t/a)
			组分	含量(%)	
1	油漆	4.656	二甲苯	18	0.838
			醋酸丁酯	15	0.698
			丙烯酸树脂	36.5	1.699
			颜料	29	1.350
			助剂	1.5	0.070
2	固化剂	1.056	聚氨酯树脂	60	0.634
			醋酸丁酯	40	0.422
3	稀释剂	3.6	甲苯	40	1.44
			醋酸丁酯	40	1.44
			丙二醇甲醚醋酸酯*	20	0.72
有机溶剂合计		9.312	甲苯		1.440
			二甲苯		0.838
			醋酸丁酯		2.561
			非甲烷总烃		0.720
			合计		5.559

备注：*以非甲烷总烃计。

调漆、喷漆及烘干过程均密闭，调漆工序每天工作 2h，喷涂工序每天工作 8h，晾干以 12h 计，年工作 300 天。本环评以最不利情况计算，考虑油漆及其辅料中有机溶剂全

部挥发，则喷漆废气产生情况汇总见表 5-4。

表 5-4 喷漆废气产生情况汇总

调漆、喷漆及晾干工序		调漆、喷漆及晾干				
		油漆	固化剂	稀释剂	小计	
年用量(t/a)		4.656	1.056	3.6	9.312	
最大喷漆能力(kg/h)		9				
甲苯	含量(%)		/	/	40	/
	最大产生速率(kg/h)	喷漆	/	/	0.180	0.180
		晾干	/	/	0.280	0.280
		小计	/	/	0.460	0.460
	产生量(t/a)	喷漆	/	/	0.432	0.432
		晾干	/	/	1.008	1.008
小计		/	/	1.440	1.440	
二甲苯	含量(%)		18	/	/	/
	最大产生速率(kg/h)	喷漆	0.105	/	/	0.105
		晾干	0.163	/	/	0.163
		小计	0.268	/	/	0.268
	产生量(t/a)	喷漆	0.251	/	/	0.251
		晾干	0.587	/	/	0.587
小计		0.838	/	/	0.838	
醋酸丁酯	含量(%)		15	40	40	/
	最大产生速率(kg/h)	喷漆	0.087	0.053	0.180	0.320
		晾干	0.136	0.082	0.280	0.498
		小计	0.223	0.135	0.460	0.818
	产生量(t/a)	喷漆	0.210	0.127	0.432	0.768
		晾干	0.489	0.296	1.008	1.793
小计		0.698	0.422	1.440	2.561	
非甲烷总烃	含量(%)		/	/	20	/
	最大产生速率(kg/h)	喷漆	/	/	0.090	0.090
		晾干	/	/	0.140	0.140
		小计	/	/	0.230	0.230
	产生量(t/a)	喷漆	/	/	0.216	0.216
		晾干	/	/	0.504	0.504
小计		/	/	0.720	0.720	

【污染防治措施】

根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》（浙环发〔2013〕54号）文件要求：“喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体”、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函〔2015〕402号）文件要求：“所有产生 VOCs 污染物的涂装生产

工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统，减少 VOCs 排放，主要包括调配废气、涂装废气和干燥（含烘干、晾干、风干等）废气。”、“调配废气、流平废气、涂装废气、晾（风）干废气混合后确保温度低于 45℃，可一并处理。溶剂型涂料涂装废气、晾（风）干废气处理设施总净化效率不低于 75%。”、“所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统，减少 VOCs 排放，主要包括调配废气、涂装废气和干燥（含烘干、晾干、风干等）废气”、“严禁产品涂装后在露天或敞开车间内晾干，无法进入烘房的产品可设置密闭车间强制通风干燥。”

本环评要求企业将调漆、喷漆及晾干工序均设置在密闭车间，并在车间内配备有效的废气收集系统。根据企业提供的废气处理方案，喷漆室进风方式为顶部强制进风，通过过滤进风系统，从顶棚向下送入室内。过滤装置由无纺布网板装置等组成，本项目喷漆废气通过水帘水洗台除雾后，采用水帘柜+旋风水膜除尘+F6 干式过滤+活性炭吸附（脱附）+催化燃烧设施处理后高空排放。根据业主提供资料，喷漆房总风量约为 60000m³/h。

本项目喷漆线车间密闭，且呈微负压，则有机废气的收集效率在 99%以上(本环评以 99%计)，水帘柜+旋风水膜除尘+F6 干式过滤+活性炭吸附（脱附）+催化燃烧设施的去除效率在 95%以上(本环评以 95%计)。根据油漆及其辅料成分及废气收集、处理效率等因素，计算得本项目有机废气产排情况见表 5-5。

表 5-5 项目有机废气产排情况

喷漆方案	废气种类	产生情况						削减情况		排放情况						
		有组织		无组织		小计		有组织		有组织		无组织		小计		
		最大产生速率	产生量	最大产生速率	产生量	最大产生速率	产生量	最大削减速率	削减量	最大排放速率	排放量	最大排放浓度	最大排放速率	排放量	最大排放速率	排放量
kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	kg/h	t/a		
调漆、喷漆及晾干	甲苯	0.594	1.426	0.006	0.014	0.6	1.44	0.564	1.354	0.030	0.071	0.495	0.006	0.014	0.036	0.086
	二甲苯	0.346	0.830	0.003	0.008	0.349	0.838	0.328	0.788	0.017	0.041	0.288	0.003	0.008	0.021	0.050
	醋酸丁酯	1.056	2.535	0.011	0.026	1.067	2.561	1.004	2.409	0.053	0.127	0.880	0.011	0.026	0.063	0.152
	非甲烷总烃	0.297	0.713	0.003	0.007	0.3	0.72	0.282	0.677	0.015	0.036	0.248	0.003	0.007	0.018	0.043
	小计	2.293	5.503	0.023	0.056	2.316	5.559	2.178	5.228	0.115	0.275	1.911	0.023	0.056	0.138	0.331

本项目有机溶剂平衡图见图 5-6。

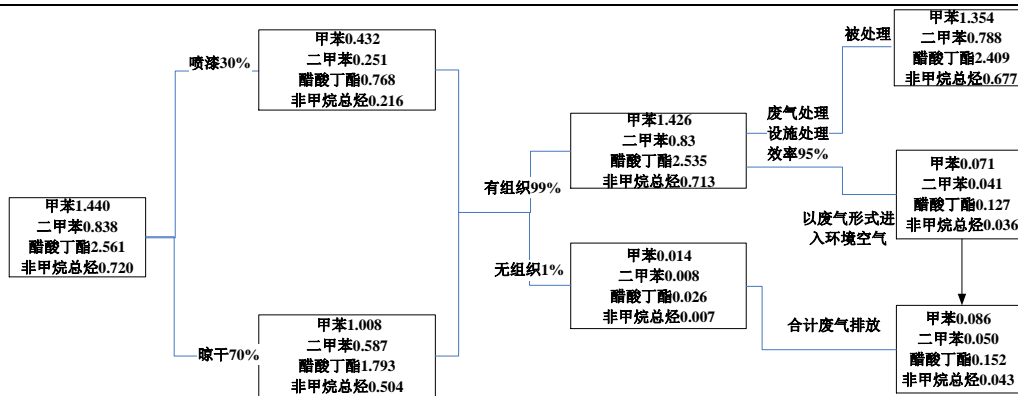


图 5-6 项目有机溶剂平衡图 单位: t/a

(4) 废气汇总

本项目废气产生及排放情况汇总见表 5-6。

表 5-6 项目废气产生及排放情况

来源	废气名称	污染物	产生情况		削减量	排放情况					
						有组织		无组织		合计	
			kg/h	t/a		kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a
打磨	粉尘	粉尘	0.400	0.96	0.902	0.02	0.048	0.004	0.01	0.024	0.058
喷漆线	有机废气	甲苯	0.6	1.44	1.354	0.030	0.071	0.006	0.014	0.036	0.086
		二甲苯	0.349	0.838	0.788	0.017	0.041	0.003	0.008	0.021	0.050
		醋酸丁酯	1.067	2.561	2.409	0.053	0.127	0.011	0.026	0.063	0.152
		非甲烷总烃	0.3	0.72	0.677	0.015	0.036	0.003	0.007	0.018	0.043
		VOCs 小计	2.316	5.559	5.228	0.115	0.275	0.023	0.056	0.138	0.331

5.3.3 废水污染物源强分析

本项目废水主要为生活污水。

1 水帘柜废水

本项目喷漆废气经风管收集后先进入水帘柜预过滤。根据企业现有运行经验，该部分喷淋废水循环使用，定期沉淀捞渣后作为危险废物处理，废水不外排。喷淋塔循环水量为12m³/h，其自然损耗补充水量按循环水量的3%计，则循环水补充水量为964t/a。

2、生活污水

本项目定员60人，年工作300d，项目不设食堂及宿舍，职工生活用水量按100L/人 d 计，生活用水量为1800t/a；排水量按用水量的85%计，则生活污水产生量为1530t/a，废水水质取城市生活污水平均水质，即COD_{Cr}350mg/L，氨氮35mg/L，则污染物产生量为：COD_{Cr}0.536t/a，氨氮0.054t/a。

【污染治理措施】

本项目生活污水经化粪池预处理达标后纳管，送萧山临江污水处理厂处理达《城镇

污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排放。本项目废水产生及排放情况汇总见表5-7。

表 5-7 废水产生及排放情况汇总

污染物名称		产生情况		削减量 (t/a)	排放情况	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	废水	—	1530	0	—	1530
	COD _{Cr}	350	0.536	0.382	50	0.077
	氨氮	35	0.054	0.016	2.5	0.004

5.3.4 固废污染源强分析

1、固废产生情况

本项目产生的固废为金属废料、漆渣、废润滑油、废切削液、废包装桶、废活性炭及生活垃圾。

2、固废产生量核算

(1) 金属废料：本项目原材料铸件的年用量为4000t，类比同类型企业，金属废料的产生量约为原料用量的0.5%，则本项目的金属废料产生量约为20t/a。

(2) 漆渣：本项目在喷淋水定期沉淀捞渣时会产生漆渣，根据工程分析可知，被水吸收的漆雾颗粒量约为 3t/a。要求收集后作为危险废物委托有资质的单位处置。

(3) 废润滑油：本项目生产设备需用机械润滑油润滑，润滑油年用量约为 2t，定期全部更换，则废润滑油产生量为 2t/a。

(4) 废切削液：本项目切削液与水按1：10的比例混合，循环使用，主要随工件带出，少量需进行更换，更换量约为用量的10%，则本项目的废切削液产生量为1t/a。

(5) 废包装桶：油漆、固化剂、稀释剂及润滑油、切削液等拆包均会有废包装桶产生，根据企业提供资料，项目该部分废包装桶产生量约为 0.5t/a，要求废包装桶收集后作为危险废物委托有资质的单位处置。

(6) 废活性炭：项目喷漆工艺配有活性炭吸附（脱附）装置，预计装有 11m³，5.5t，活性炭 2 年更换一次。故废活性炭产生量约为 2.75t/a。收集后委托有资质单位处置。

(7) 废催化剂：项目有机废气脱附后需催化燃烧，根据废气处理设施介绍，燃烧装置内配有催化剂，填装量约为 0.2t。催化剂 2 年更换一次，故废催化剂产生量约为 0.1t/a。收集后委托有资质单位处置。

(8) 废磨削泥：根据类比同类型项目，本项目废磨削泥的产生量约为 5t/a。

(9) 生活垃圾：本项目预计劳动定员 60 人，员工生活垃圾按人均每天 0.5kg 计，则员

工生活垃圾产生量为 9t/a，由当地环卫部门清运。

综上，本项目固废产生情况见表 5-8。

表 5-8 项目固废产生情况

单位：t/a

产物名称	产生工序	主要成分	形态	产生量	是否属固废	判定依据
金属废料	机加工	铁	固态	20	是	4.2 a)
漆渣	喷淋水捞渣	油漆、水	固态	3	是	4.3 e)
废润滑油	机械润滑	矿油	液态	2	是	4.1 c)
废切削液	金属切削	油脂、水	液态	1	是	4.1 c)
废包装桶	原料使用	铁桶	固态	0.5	是	4.2 m)
废活性炭	废气处理	活性炭	固态	2.75	是	4.3(l)
废催化剂	废气处理	钯、铂、陶瓷	固态	0.1	是	4.3(n)
废磨削泥	金属切割	矿物油	液态	5	是	4.2 a)
生活垃圾	职工生活	塑料、纸等	固态	9	是	4.1 b)c)d)h)i)

注：判定依据参照《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）

3、固体废物属性判定

根据《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2007）等对固体废物进行属性判定，详见表 5-9。

表 5-9 项目危险废物属性判定表

单位：t/a

序号	产物名称	产生工序	产生量	是否属于危险废物	废物代码	危险特性
1	金属废料	机加工	20	否	/	/
2	漆渣	喷淋水捞渣	3	是	900-252-12	T, I
3	废润滑油	机械润滑	2	是	900-214-08	T, In
4	废切削液	金属切削	1	是	900-006-09	T, In
5	废包装桶	原料使用	0.5	是	900-041-49	T, In
6	废活性炭	废气处理	2.75	是	900-406-06	T, In
7	废磨削泥	金属切割	5	是	900-200-08	T, In
8	废催化剂	废气处理	0.1	是	900-041-49	T, In
9	生活垃圾	职工生活	9	否	/	/

注：根据《国家危险废物名录（2016 年本）》判断是否属危险废物

4、危险废物污染防治措施

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年 43 号），本项目各类危险废物的污染防治措施等内容汇总见表 5-10。

表 5-10 项目危险废物工程分析汇总表

单位：t/a

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量	产生工序	形态	主要成分
1	漆渣	HW12	900-252-12	3	喷淋水捞渣	固态	油漆、水
2	废润滑油	HW08	900-214-08	2	机械润滑	液态	矿油
3	废切削液	HW09	900-006-09	1	金属切削	液态	油脂、水
4	废包装桶	HW49	900-041-49	0.5	原料使用	固态	铁桶
5	废活性炭	HW06	900-406-06	2.25	废气处理	固态	活性炭
6	废催化剂	HW49	900-041-49	0.1	废气处理	固态	催化剂
7	废磨削泥	HW08	900-200-08	5	磨床	液态	矿物油

续上表

序号	危险废物名称	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施			
					收集	运输	贮存	处置
1	漆渣	树脂等	1次/一个月	T, I	车间桶收集	密封转运	危废库内分类、分区、包装存放	委托有资质单位处置
2	废润滑油	矿油	不定期	T, In	车间桶收集	密封转运		
3	废切削液	矿油	1次/两个月	T, In	车间桶收集	密封转运		
4	废包装桶	化学溶剂	每天	T, In	车间定点收集	扎捆密封转运		
5	废活性炭	有机物	2年/次	T	车间防渗袋收集	密封转运		
6	废催化剂	有机物	2年/次	T	车间防渗袋收集	密封转运		
7	废磨削泥	矿油	1次/两个月	T, In	车间桶收集	密封转运		

5、固废产生、处置汇总

本项目固废产生情况及处置措施见表 5-11。

表 5-11 项目固废产生情况及处置措施一览表

单位：t/a

固废性质	固废名称	产生工序	预测产生量	处置措施
危险废物	漆渣	喷淋水捞渣	3	委托有资质单位处置
	废润滑油	机械润滑	2	
	废切削液	金属切削	1	
	废包装桶	原料使用	0.5	
	废磨削泥	金属切割	5	
	废活性炭	废气处理	2.75	
	废催化剂	废气处理	0.10	
一般固废	金属废料	机加工	20	收集后由物质回收单位回收综合利用
	生活垃圾	职工生活	9	委托环卫部门统一清运

5.3.5 噪声

本项目主要噪声源为生产设备噪声等，主要设备噪声源强统计见表 5-12。

表 5-12 主要设备噪声源强统计

噪声源	排放方式	噪声源强	监测点
加工中心	间歇	70-75	距噪声源 1m 处
磨床	间歇	75-80	距噪声源 1m 处
空压机	间歇	80~85	距噪声源 1m 处

【污染治理措施】

- ①运营期加强日常设备维护，避免突发设备噪声的产生；
- ②加强工人生产操作管理，减少或降低人为噪声的产生；
- ③要求企业在生产时合理安排作业时间，严格执行关门、窗作业并加强设备的日常维护，避免非正常噪声的发生。

5.4 本项目污染物排放变化情况

本项目整个企业污染物的排放变化情况见表 5-13。

表 5-13 项目实施前后污染源强变化情况

单位:t/a

污染类型	污染物名称	产生量	削减量	排放量	排放增减量
废水	废水量	1530		1530	+1530
	CODcr	0.536	0.459	0.077	+0.077
	氨氮	0.054	0.050	0.004	+0.004
废气	粉尘	0.96	0.902	0.058	+0.058
	VOCs	5.559	5.228	0.331	+0.331
固废	漆渣	3	3	0	0
	废润滑油	2	2	0	0
	废切削液	1	1	0	0
	废包装桶	0.5	0.5	0	0
	废磨削泥	5	5	0	0
	废活性炭	2.75	2.75	0	0
	废催化剂	0.10	0.10	0	0
	金属废料	20	20	0	0
生活垃圾	9	9	0	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	排放浓度及排放量
大气污染物	生产过程	金属粉尘	少量	少量
	打磨工序	原子灰粉尘	0.96t/a	有组织 0.048 t/a, 0.5mg/m ³ 无组织 0.01 t/a
	喷漆工序	甲苯	1.44t/a	有组织 0.071 t/a, 0.495mg/m ³ 无组织 0.014 t/a
		二甲苯	0.838t/a	有组织 0.041t/a, 0.288mg/m ³ 无组织 0.008 t/a
		醋酸丁酯	2.561t/a	有组织 0.127 t/a, 0.880mg/m ³ 无组织 0.026 t/a
		非甲烷总烃	0.72t/a	有组织 0.036 t/a, 0.248mg/m ³ 无组织 0.007 t/a
水污染物	员工生活	废水量	1530t/a	1530t/a
		COD _{Cr}	0.536 t/a	0.077 t/a
		NH ₃ -N	0.054 t/a	0.004 t/a
固体废弃物	生产过程	金属废料	20 t/a	0 t/a
		漆渣	3t/a	0 t/a
		废润滑油	2 t/a	0 t/a
		废切削液	1 t/a	0 t/a
		废磨削泥	5t/a	0 t/a
		废包装桶	0.5 t/a	0 t/a
	废气处理	废活性炭	2.75t/a	0 t/a
		废催化剂	0.1t/a	0 t/a
	职工生活	生活垃圾	9 t/a	0 t/a
噪声	本项目设备噪声源强见表 5-12			
<p>主要生态影响:</p> <p>本项目施工期主要生态影响: 各种施工活动包括土石方工程、道路平整、施工机械活动、材料及疏浚物的堆积、临时占地均将破坏地表植被; 由于土石方工程的开挖破坏了地表土层, 易造成水土流失, 故开挖后要及时采取植被恢复等措施, 并在工程结束后应结合本项目总图布置, 尽快地恢复植被, 提高植被覆盖率; 施工场地的扬尘排放将对拟建地周围居民产生一定影响, 不过在施工期结束后, 这种影响即可基本消除; 且该地区基本已无珍贵野生动物, 故生态影响不会明显。只要企业落实本报告提出的各项污染治理措施, 则项目的实施对区域生态环境的影响较小。</p>				

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

7.1.1 施工期大气污染物影响分析

1、施工扬尘

在整个建设施工阶段，清场整地、挖土、打桩、建材的运输和装卸以及混凝土搅拌、散装水泥储罐等施工作业过程都会产生扬尘。施工扬尘会对周围环境带来一定影响。

按起尘的原因，施工期间的扬尘可分为风力起尘和动力起尘。其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是建材的装卸、搅拌的过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

风力起尘的量主要与风速、尘粒含水率有关，通常风速越大，尘粒含水率越低就越容易起尘，因此通过采取多时减少建材的露天堆放以及保证一定的含水率是防止风力起尘的有效手段。

据有关文献报道，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上，车辆行驶产生的扬尘主要与路面清洁程度、车辆行驶速度、汽车载重等因素有关，表 7-1 中为一辆 10 吨卡车，通过长度为 1km 的一段路面时，路面不同清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在路面同样清洁程度下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。

表 7-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 (kg/km 辆)

车速 \ P	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5(km/h)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10(km/h)	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15(km/h)	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20(km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

针对施工期间的起尘特点，有效抑制扬尘的主要方法是加强道路、场地的洒水，对运输道路的及时清扫，减少施工建材的露天堆放等，如果在施工期间对车辆行驶的路面、场地实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右，并可将扬尘的影响范围控制在下风向 50m 范围内。项目建设施工时必须做好有关的防尘措施，否则施工期的扬尘对周边环境敏感点存在一定影响。

2、油漆废气

施工后期包括厂房在装修期间产生少量油漆废气，主要废气污染物为二甲苯，但该厂房装修油漆用量不多，本环评建议企业能够尽量使用环保型的油漆，减少装修油漆废气对环境的不利影响。总的来说，本项目周边环境比较开阔，利于废气扩散，同时由于装修时间较长，油漆废气通常不会集中产生和排放，预计对周边环境影响较小。

3、汽车尾气

一般来说，施工车辆因其使用较频繁，车况较差，汽车尾气排放超标比较严重。机动车尾气排放的污染物主要有一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化合物、颗粒物（包括碳烟、硫酸盐、铅氧化物等）和二氧化碳等。但由于施工期间各类施工机械流动性强，所产生的废气较为分散，在易于扩散的气象条件下，施工机械尾气对周围环境影响不会很大。此外，施工单位应注意车辆保养，尽量保证车辆尾气达标排放。

7.1.2 施工期废水影响分析

施工期间的废水排放主要来自施工人员的生活污水、机械设备和车辆清洗产生废水以及施工期地下涌水。

施工人员的生活污水根据估算产生量约为 1.7t/d，可通过厂区内现有生活污水预处理设施处理后纳入市政管网。

清洗废水以及施工期地下涌水都比较难以定量，这些污水通常含有大量泥沙物质，如随意排放必然会对周围景观和水体水质产生污染影响，大量工地地下涌水排放还会造成项目建设地附近河道底层的淤积，造成水流不畅，因此施工场地产生的高浓度地下涌水必须设临时沉淀池，对于清洗后的含油污水必须进行隔油等预处理后，污水方可排放，并尽量采取综合利用。

7.1.3 施工期固体废弃物影响分析

本项目在建设过程中需进行大量开挖（表土开挖），会产生大量的临时土石方及弃土弃渣，这些临时性的废土方如不采取合理堆放和处置措施，则会造成水土流失加剧，同时胡乱堆放还会发生占用耕地等现象。

施工期完工后，会残留不少如水泥、石子、黄沙等建筑垃圾。若不妥善堆放、及时处理，会污染大气环境和地表水环境。

建设单位应要求施工单位规范处理，首先将建筑垃圾分类，尽量回收其中尚可利用

的部分建筑材料，对没有利用价值的废弃物运送到环卫部门指定的建筑垃圾堆埋场，运输时必须采用密封的车箱，不要随路散落，也不要随意倾倒建筑垃圾，制造新的“垃圾堆场”。建筑垃圾处置不当，由于扬尘和雨水淋洗等原因，会对大气环境和水环境造成二次污染，对周围环境产生相当严重的不利影响。因此，从环境保护的角度看，对建筑废弃物的妥善处置十分重要。其次，施工队的生活垃圾也要收集到指定的垃圾箱内，由当地的环卫部门统一处理。

7.1.4 施工期噪声影响分析

施工期噪声主要来自建设期的施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。

施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机械、混凝土搅拌机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。

建设期主要施工机械设备的噪声源强见表 7-2，当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加 3~8dB，一般不会超过 10dB。

表 7-2 主要施工机械设备噪声值

设备名称	噪声值(dB)	测点距离(m)	频谱特征
压路机	73~88	15	低中频
前斗式装料机	72~96	15	低中频
铲土机	72~93	15	低中频
平土机	80~90	15	低中频
卡车	70~95	15	宽频
混凝土搅拌机	72~90	15	中高频

表 7-3 为主要施工设备噪声的随距离衰减情况。

表 7-3 施工机械噪声衰减距离 (m)

序号	施工机械	声级 (dB)					
		55	60	65	70	75	85
1	挖掘机	190	120	75	40	22	—
2	混凝土振捣器	200	110	66	37	21	—
3	混凝土搅拌机	190	120	75	42	25	—
4	升降机	80	44	25	14	10	—

根据上表分析，由于施工期间施工机械噪声较高，而且一般施工机械均在露天操作，周边环境对噪声的衰减作用较为不利，因此施工设备噪声的干扰影响范围还是比较大的。要求施工期间噪声排放必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，严格按 GB12523-90《建筑施工场界噪声限值》进行控制，以减小施工期噪声对外界声环

境的影响。

1、严格控制人为噪声，进入施工现场不得高声叫喊、无故甩打模板、乱吹哨，限制高音喇叭的使用，最大限度地减少噪声影响。

2、必须严格控制作业时间，一般晚上 22:00 点到次日早上 6:00 之间停止作业。确系特殊情况必须昼夜施工时，应报当地城市行政执法局批准，尽量采取降低噪音措施。

3、从声源上控制噪声，即要进一步完善建筑施工机械的产品噪声标准，并严格执行这些标准。这是防止噪声污染的最根本的措施。

4、建设工程应使用商品混凝土，采用混凝土灌注桩和静压桩等低噪声工艺。

5、对交通车辆造成的噪声影响需要加强管理，运输车辆尽量采用较低噪声级的喇叭，尽量压缩施工区域内汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

6、对施工场地噪声影响除采取以上噪声措施外，还应与周围单位建立良好的社区关系，对受施工干扰的单位应在作业前予以通知，求得大家的谅解。

施工期噪声影响是短期的、可恢复和局部的环境影响，随施工期的结束而消除。

7.1.5 施工期地下水影响分析

建设场地不属于生活供水水源地准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水源保护区、也不属于补给径流区，同时项目用地为规划的工业用地，场地周围无分散居民饮用水源等其它环境敏感区。则项目场地地下水敏感程度为不敏感。

综上所述，本次项目属于位于不敏感区域的IV类项目，可不进行地下水评价。

7.1.6 施工期生态影响分析

1、影响因素分析

施工期生态环境的影响因素主要为：场地开挖期间土层裸露以及建设期间的弃土产生的扬尘和水土流失。

建设期间产生的土方若处置不当（未及时回填、随意堆存等），以及出露的土层，在天气干燥且风力较大时，极易在施工区域范围内形成人为的扬尘天气；或在雨水冲刷时形成水土流失。从而造成施工地表局部面蚀或沟蚀。

水土流失与建设地的土壤母质、降雨、地形、植被覆盖等因素密切相关。拟建场地规划为商业地块，现基本为杂草等植被。施工期土地平整和基础开挖期间由于清除了部分现有地表植被，降低了绿化覆盖率，在瞬时降雨强度较大的情况下，易形成水土流失

现象。

施工期的弃土弃渣如不采取覆盖和围挡等措施随意堆放，在瞬时降雨强度较大的情况下，也易形成水土流失现象。

2、生态保护措施

(1)水土流失防治措施

施工中挖出的土方应及时回填，需临时堆放不能及时运出的应有专门的堆放场所。施工弃土的临时堆放场要有进行必要的覆盖，并设置围挡，防止雨水冲刷造成水土流失。

(2)植被的恢复措施

在建设后期，应及时进行植被种植和绿化，增强地表的固土能力，可以有效减轻施工扬尘和水土流失的发生。绿化不仅能改善和美化市场周边环境，植物叶茎还能阻滞和吸收大气中的 CO₂、SO₂ 等有害物质，树木树冠能阻挡、过滤和吸附大气中的粉尘、吸收并减弱噪声声能，草地的根茎叶可固定地面尘土防止飞扬。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 大气环境影响分析

1、影响预测

本项目产生的主要工艺废气为有机废气(甲苯、二甲苯、醋酸丁酯、非甲烷总烃)和粉尘，结合废气排放特点，本评价根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)，对本项目产生的工艺废气产生的影响进行评价。

(1) 估算模式估算

本次评价大气估算模式采用宁波六五软件工作室提供的界面软件进行估算，该模式以 Screen3 模式为核心。

(2) 预测因子及源强参数

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)，本评价选取粉尘及有机废气(甲苯、二甲苯、醋酸丁酯、非甲烷总烃)作为预测因子，预测源强及排放参数见表 7-4。

表 7-4 项目废气污染物源强及排放参数

排放源	污染因子	源强	排放参数	标准	类型
排气筒	甲苯	0.030kg/h	H=15m, D=0.7m, T=25℃, Q=60000m ³ /h	0.6 mg/m ³	点源
	二甲苯	0.017kg/h		0.3 mg/m ³	
	醋酸丁酯	0.053kg/h		0.1 mg/m ³	
	非甲烷总烃	0.015kg/h		2.0 mg/m ³	

	粉尘	0.02kg/h		0.9 mg/m ³	
喷漆房	甲苯	0.006kg/h	8m*30m*7m	0.6 mg/m ³	面源
	二甲苯	0.003kg/h		0.3 mg/m ³	
	醋酸丁酯	0.011kg/h		0.1 mg/m ³	
	非甲烷总烃	0.003kg/h		2.0 mg/m ³	
	粉尘	0.004kg/h		0.9 mg/m ³	

(3) 估算模式参数选取

环境温度：考虑 20℃，293K；

农村/城市确定：根据现状调查，由于项目车间中心 2.5km 范围内主要为农村区域，故确定为农村。

(4) 估算结果

正常工况下废气通过估算模式软件计算出的结果见表 7-5。

表 7-5 正常工况下废气估算模式计算结果表

污染源	污染因子	浓度(mg/m ³)	最大浓度落地点下风向距离(m)	占标率(%)
排气筒	甲苯	0.002223	1123	0.37
	二甲苯	0.00129	1123	0.43
	醋酸丁酯	0.003932	1123	2.93
	非甲烷总烃	0.001104	1123	0.06
	粉尘	0.000295	1123	0.03
喷漆房	甲苯	0.00447	68	0.74
	二甲苯	0.002235	68	0.74
	醋酸丁酯	0.008195	68	8.20
	非甲烷总烃	0.002235	68	0.11
	粉尘	0.00298	68	0.33

根据估算模式计算结果，本项目排放废气污染物所贡献的最大占标率为 8.20%(喷漆房醋酸丁酯)，小于 10%，因此本项目评价等级确定为三级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)三级评价可不进行大气环境影响预测工作，直接以估算模式的计算结果作为预测与分析依据。

根据估算模式计算结果，本项目排放的废气污染物对周围环境的贡献均较小，比标值均小于 10%。本项目废气排放对周围环境影响较小。

2、大气防护距离

大气环境防护距离即为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置的环境防护区域，在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。本评价采用 HJ2.2-2008 推荐模式中的大气环境防护距离模式计算无组织源的大气环境防护距离。根据估算模式计算结果，本项目排放的废气污染物无超标点，无需设置大气防护距离。

3、大气环境影响分析结论

根据本环评估算模式的估算结果可知，正常工况下，本项目废气排放对周边环境影响较小，可以满足环境功能区划要求。因此本环评认为正常情况下，本项目废气排放对周围环境的影响在可承受范围内。

7.2.2 地表水环境影响分析

1、项目废水处理达标性分析

本项目无生产废水产生，仅生活污水排入萧山临江污水处理厂集中处理，后者处理达标后排入杭州湾，不直接排入附近地表水体。因此，本项目废水基本上不会对附近地表水体造成影响。

2、对周边地表水体的影响

项目废水经化粪池预处理后，纳入管网，由临江污水处理厂进行集中处理后外排，不直接排入附近地表水体，做好雨污分流后不会对附近地表水体造成影响。

3、项目雨水对周边地表水体的影响

本项目投产后，雨水通过雨水管网排入附近陆域地表水体。由于该项目所有原料和产品均位于车间内部，各种固体废弃物均在室内堆放，因此雨水基本未受污染，其水质较为简单，基本上与河水水质相近。因此，本项目雨水不会对地表水水质造成明显影响。

4、结论

综上所述，项目废水在达标排放的前提下对污水厂正常运行及最终纳污水体的影响程度不大。

7.2.3 固体废弃物环境影响分析

本项目产生的固体废弃物均可以做到妥善处置，不会对建设地周围的环境带来“二次污染”。项目产生的固废在得到妥善处理情况下对项目周围环境影响较小。

7.2.4 声环境影响分析

1、现状源强及特征

根据现状声环境监测结果，本项目拟建地厂界四侧昼夜间声环境现状能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准限值要求。

2、项目噪声源强

本项目的噪声主要来自设备运行产生的噪声、以及车间风机、空压机噪声。生产设备噪声值在70~85dB(A)之间。

3、预测模式

采用整体声源（Stueber）法及声源叠加法预测项目生产噪声对环境的影响。

(1)整体声源计算模式

将噪声设备所在的建筑物看作一个噪声源，根据建筑物的平面尺寸大小，分别将其作为整体声源和点声源处理。

整体声源计算模式为：

$$L_p = L_w - \sum A_i$$

式中：

L_p —受声点的声级，dB (A)；

$\sum A_i$ —声源在传播过程中的衰减之和，dB (A)；

$$L_w = L_{pi} + 10Lg(2S)$$

$$L_{pi} = L_R - \Delta L_R$$

$$\Delta L_R = 10Lg(1/\tau)$$

式中：

L_{pi} —各测点声压级的平均值，dB (A)；

L_R —车间的平均噪声级，dB (A)；

ΔL_R —车间平均屏蔽减少量，dB (A)；

S —拟建车间的面积， m^2 ；

τ —厂房围护结构的平均透声系数。

噪声在传播过程中的衰减 $\sum A_i$ 包括距离衰减、屏障衰减、空气吸收衰减和地面吸收衰减，由于后二项的衰减值很小，可忽略，故 $\sum A_i = A_\alpha + A_b$

$$\text{距离衰减： } A_\alpha = 10Lg(2\pi r^2)$$

其中： r —整体声源中心至受声点的距离（m）。

屏障衰减 A_b 按该企业生产厂房及其围墙隔声量而定，考虑厂房的隔声量分别为一排厂房取 3~5dB，两排厂房取 6~10dB，三排或多排厂房取 10~12dB（本项目预测取下限）。为了简化计算并保证一定的安全系数，预测只考虑有声源厂房围护结构的衰减因素，不考虑无声源构筑物屏蔽效应及树木的吸声、隔声作用。

(2)多个声源的叠加计算

当有 N 个噪声源时，它们对同一个受声点的声压级贡献应按式进行计算：

$$L_{pt} = 10Lg(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}})$$

其中：L_{pi}—第 i 个噪声源对某一受声点的声级贡献值，dB (A)

2、预测源强

由表 5-12 可见，本项目设备噪声在 70~85dB (A)之间，根据同类型企业类别分析，本项目生产车间混响为 80dB。

3、预测参数

本项目主要预测参数见表 7-6。

表 7-6 项目噪声源预测参数

厂界	源中心距各预测点距离 (m)
东厂界	125
南厂界	80
西厂界	35
北厂界	120

4、预测步骤

(1)建立坐标系，确定各声源坐标和预测点坐标，并根据声源性质以及预测点与声源之间的距离等情况，把声源简化成点声源，或线声源，或面声源。

(2)根据已获得的声源源强的数据和各声源到预测点的声波传播条件资料，计算出噪声从各声源传播到预测点的声衰减量，由此计算出各声源单独作用在预测点时产生的 A 声级。

5、预测结果与评价

企业从合理布局、技术防治、管控措施等方面采取防噪措施，项目车间的厂界噪声贡献值预测计算机结果见表 7-7。

表 7-7 项目正常生产时车间厂界噪声贡献值预测结果 单位：dB

预测点位	贡献值	标准值	是否达标
东侧厂界	38.1	昼间≤65 夜间≤55	达标
南侧厂界	41.9		达标
西侧厂界	49.1		达标
北侧厂界	38.4		达标

由预测可知，项目实施后四侧厂界噪声贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求。

7.3 环境风险影响分析

根据工程特点，本项目事故风险主要为各类危险物质的泄漏、燃爆、火灾，以及废气事故性排放。

(1)废水污染事故分析

本项目水污染物事故性排放主要表现为以下两种情况：第一种情况为污水处理设施发生故障而造成高浓度污水直接排放，分析原因主要有停电、处理设施故障等，主要对萧山临江污水处理厂有一定冲击；第二种情况为废水外排的截污管道破裂而造成污水外泄，污染周围水环境。

(2)泄漏事故分析

本项目使用油漆及其辅、切削液、润滑油等液体原料，液体原料用密闭桶包装，储存过程中泄漏可能性较小，但一旦发生泄漏可能会造成原料直接流入附近水体，造成环境污染。

1、风险防范措施简述

(1)在设计、施工、生产等各方面必须严格执行有关的法律、法规。

(2)设立安全科环保科，负责全厂的安全运营，负责人应聘请具有多年实际经验的人才担当，并设置专职安全员；操作工厂必须经岗位培训考核合格，取得安全作业证；建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节。

(3)采用正规厂家生产的符合国家质检部门检验合格的产品，应由正规单位上门负责安装和维护，避免少装、漏装泄压管、泄压阀门等安全部件。

3、应急预案

(1)废水事故排放应急

①排污管出现爆裂，废水应切换到厂区事故应急池内贮存（事故应急池位于3#车间西南角，尺寸为12m*4m*3.5m），报当地环保部门，并组织人员对排污管进行抢修。一旦排污管无法在废水应急贮存时间内修复，企业应采取限产直至停产方案。排污管恢复正常运行后，将应急池内废水及时处理，以备下次应急之用。企业应加强管理，合理埋设排污管道，减少管道破裂几率，严防各类事故性排放。

②如遇到污水处理系统完全失效的情况，企业应立即停产，待问题解决后再继续生产，杜绝大量废水未经处理直接排入开发区污水管网，同时当地环保部门应加强监督检查。

③排污泵出现故障，应启用备用泵，并对故障泵进行修理。

(2)泄漏事故防范措施

①根据项目实际情况，厂内储存仓库的原料存放必须按规范执行，部分原料由原料供应商按需配送，同时做好管理工作，禁止非操作人员随意进出生产场所。

②生产车间内相关设备不得随意更改挪作他用，如需变动应提出万无一失的安全措施，并报公司履行必要的审批手续。

③生产场所内电气设备不得任意更改，严禁使用临时电线及灯。

(3) 防渗措施和要求

根据各厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为非污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区。

非污染防治区：指不会对地下水环境造成污染的区域。

一般污染防治区：指裸露地面生产单元，污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。主要包括污水管道、化学品库等。

一般污染区防渗要求：操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为 1m 粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚 HDPE 膜渗透系数 $K=1 \times 10^{-10}$ cm/s 防渗层的渗透量，防渗能力与《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)第 6.3.1 条等效。

重点污染防治区：指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。

重点污染区防渗要求：操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为 6m，饱和渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，或 3mm 厚 HDPE 膜渗透系数 $K=1 \times 10^{-12}$ cm/s 防渗层的渗透量，防渗能力与《危险废物填埋场污染控制标准》(GB18598-2001)第 6.5.1 条等效。

7.4 环境监测计划

运营期的常规监测主要是对建设工程污染源的监测。根据项目建设特点的分析，建议本项目环境监测计划见表 7-8。

表 7-8 运行期环境监测计划

项目	监测因子	监测地点	监测频次
废水	水量、COD _{Cr} 、氨氮	废水总排口	1 次/年
废气	苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、醋酸丁酯、颗粒物	有机废气排放口、厂界	1 次/年
噪声	等效 A 声级	厂界周围	1 次/年

项目运营期间，环保部门应对该企业环境管理及监测的具体情况加以监督。

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
大气污染物	生产过程	金属粉尘	加强车间室内机械通风	达标排放
	研磨工序	原子灰粉尘	经收集后由水喷淋设施预处理后高空排放	
	喷漆工序	有机废气	收集后经水帘柜+旋风水膜除尘+F6干式过滤+活性炭吸附(脱附)+催化燃烧设施处理后高空排放	
水污染物	员工生活	生活污水	经化粪池预处理后, 纳管送至萧山临江污水处理厂处理	达到萧山临江污水处理厂纳管标准
固体废物	生产	金属废料	外售综合利用	固废均得到妥善处理, 不会对环境造成二次污染
		漆渣	委托有资质单位处理	
		废润滑油		
		废磨削泥		
		废切削液		
		废包装桶		
	废气处理	废活性炭		
		废催化剂		
员工生活	生活垃圾	委托环卫部门清运处置		
噪声	①运营期加强日常设备维护, 避免突发设备噪声的产生; ②加强工人生产操作管理, 减少或降低人为噪声的产生; ③要求企业在生产时合理安排作业时间, 严格执行关门、窗作业并加强设备的日常维护, 避免非正常噪声的发生。			
生态保护措施及预期效果: 建设期间土方储存做好合理选址堆放, 不得堆放在坡地、岸边等容易发生水土流失地带, 并建议尽可能在堆土区加盖塑料薄膜等措施, 防止风雨侵蚀引起的水土流失。同时, 项目在营运期间建设单位应做好各项污染防治措施, 确保项目产生的各项污染物均做到达标排放。尽量减少因项目人员活动对周边生态环境带来的影响。				

九、结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目基本情况

浙江荣德机械有限公司系世界知名品牌 KENT 工业股份有限公司于 1993 年 7 月在杭州萧山经济开发区设立的全资公司，企业经营范围为：生产销售机床及其配件、模具、五金工具、并售后维修、咨询服务，经营进出口业务。企业目前已在杭州萧山经济开发区建设二路现有厂区内形成年产平面磨床 2730 台/年、加工中心 240 台/年、圆周磨床 240 台/年、精密模具标准件 200 台/年、铣床 500 台/年、高速主轴 800 台/年的生产能力。

企业依托现有公司的品牌优势、科技优势、经营管理优势、丰富的生产和经营经验，拟在杭州市大江东产业集聚区青东一路 685 号地块建设新厂区，用地面积 33334 平方米，总建筑面积 9905.42 平方米，用于本项目年产 2000 台机床项目的建设。该项目已由杭州市发展和改革委员会备案。

9.1.2 本项目主要污染源及治理措施

(1) 本项目污染物产生及排放情况汇总见表 9-1。

表 9-1 项目污染物产生及排放情况汇总

污染类型	污染物名称	产生量	削减量	排放量	排放增减量
废水	废水量	1530		1530	+1530
	CODcr	0.536	0.459	0.077	+0.077
	氨氮	0.054	0.050	0.004	+0.004
废气	粉尘	0.96	0.902	0.058	+0.058
	VOC _s	5.559	5.228	0.331	+0.331
固废	漆渣	3	3	0	0
	废润滑油	2	2	0	0
	废切削液	1	1	0	0
	废包装桶	0.5	0.5	0	0
	废磨削泥	5	5	0	0
	废活性炭	2.75	2.75	0	0
	废催化剂	0.10	0.10	0	0
	金属废料	20	20	0	0
生活垃圾	9	9	0	0	

(2) 本项目污染防治措施汇总见表 9-2。

表 9-2 项目污染防治措施汇总

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	生产过程	金属粉尘	加强车间室内机械通风	达标排放
	研磨工序	原子灰粉尘	经收集后由水喷淋设施预处理后高空排放	
	喷漆工序	有机废气	收集后经水帘柜+旋风水膜除尘+F6 干式过滤+活性炭吸附（脱附）+催化燃烧设施处理后高空排放	
水污染物	员工生活	生活污水	经化粪池预处理后，纳管送至萧山临江污水处理厂处理	达到萧山临江污水处理厂纳管标准
固体废物	生产	金属废料	外售综合利用	固废均得到妥善处理，不会对环境造成二次污染
		漆渣	委托有资质单位处理	
		废润滑油		
		废磨削泥		
		废切削液		
		废包装桶		
	废气处理	废活性炭		
		废催化剂		
员工生活	生活垃圾	委托环卫部门清运处置		

9.1.3 环境质量现状结论

1、环境空气：由监测统计结果可知，监测点监测因子除 PM₁₀、PM_{2.5} 以外，其余监测因子浓度均达到相应环境质量标准要求，该项目所在区域环境空气质量一般。现场调查得知，该区域 PM₁₀、PM_{2.5} 超标的主要原因可能为区块内厂房建设产生大量粉尘或部分工业企业污染物超标排放所致。

2、地表水环境：从现状监测统计结果可以看出，该监测断面的水质不能符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中相应的 IV 类水体水质标准，超标因子为溶解氧、氨氮、总磷，主要超标原因为沿线农业面源的影响。

3、声环境：厂界四侧均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准的限值要求，本项目周边声环境值良好。

9.1.4 环保投资估算

根据本项目污染物产生情况和污染治理措施，本项目环保投资估算为 220 万元，占该项目总投资 4100 万元的 5.4%，环保投资内容详见表 9-3。

表 9-3 环保投资估算

项 目	名 称	投资（万元）
废气治理	水帘柜+旋风水膜除尘+F6 干式过滤+活性炭吸附（脱附）+催化燃烧、车间内通风管道	200
废水处理	化粪池	依托现有
固废处置	固废分类收集、委托处理	10
噪声治理	隔声降噪措施	10
环保投资合计		220
占项目总投资的百分比		5.4%

9.1.5 环境影响评价结论

1、大气环境影响分析结论

根据本环评估算模式的估算结果可知，正常工况下，本项目废气排放对周边环境影响较小，可以满足环境功能区划要求。因此本环评认为正常情况下，本项目废气排放对周围环境的影响在可承受范围内。

2、废水环境影响分析结论

本项目生活污水经化粪池处理后纳管，由临江污水处理厂处理，本项目废水不直接排入周边地表水体，对本项目周边地表水环境基本无影响。

3、固体废弃物环境影响分析结论

本项目产生的固体废弃物均可做到妥善处置，不会对建设地周围的环境带来“二次污染”，在妥善处理情况下对项目周边环境影响较小。

4、声环境影响分析结论

在企业落实各项噪声治理措施后，项目正常生产情况下对四侧厂界的噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应类别标准限值要求，对项目周边声环境影响较小。

9.1.6“建设项目审批原则”符合性分析

1、环境功能区规划符合性分析

项目位于杭州市大江东产业集聚区青东一路 685 号，根据《大江东产业集聚区环境功能区划》（大江东管发[2017]2 号），本项目位于大江东产业集聚发展环境优化准入区（0109-V-0-2），属环境重点准入区。本项目主要进行机床生产制造，属于二类工业项目。项目位于大江东产业集聚区，不在环境功能区负面清单内，符合园区总体规划，因此该项目建

设符合环境功能区划。

2、“三线一单”符合性分析

(1) 生态保护红线

本项目位于杭州市大江东产业集聚区青东一路 685 号，项目用地性质为工业用地。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

本项目实施后排放污染物经治理后均能达标排放，固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关防治措施后，污染物排放对区域内环境质量较小，环境质量可保持现有水平。

3、资源利用上线

本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

4、环境准入负面清单

本项目位于“大江东产业集聚发展环境优化准入区（0109-V-0-2）”，不在该功能区负面清单内，符合当地环境功能区划的要求。

3、达标排放原则符合性分析

只要企业能根据本环评要求落实各项污染治理措施，本项目各项污染物排放能达到国家排放标准要求，符合达标排放原则。

4、总量控制指标

根据工程分析，本项目污染物排放总量情况为：COD_{Cr} 0.077t/a、氨氮 0.004t/a、粉尘 0.058t/a、VOCs 0.331t/a。

本项目建成后，总量平衡方案见表 9-4。

表 9-4 项目总量平衡方案

单位：t/a

污染源	污染源	本项目控制建议值	新增总量	新增总量替代比例	区域平衡削减量
废水	水量	1530	1530	-	-
	COD _{Cr}	0.153	0.077	-	-
	氨氮	0.038	0.004	-	-
废气	VOCs	0.331	0.331	1:2	0.662

具体总量调剂指标由企业向大江东经发局申请，由大江东经发局核准和调配。

5、维持环境现状符合性

本项目污染规律简单，采取各项污染减缓措施后，污染物排放对环境的污染影响较小，不会造成区域环境质量等级的下降，符合维持环境质量原则。

6、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析见表 9-5。

表 9-5 《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

分类	内容	序号	判断依据	本项目实际情况	是否符合
涂装行业总体要求	源头控制	1	使用水性、粉末、高固体份、紫外(UV)光固化涂料等环境友好型涂料，限制使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料★	本项目喷涂规模较小，拟用高固体份低 VOC 环境友好型涂料；所用涂料即用状态下 VOCs 含量<420g/L	符合
		2	汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业环境友好型涂料(水性涂料必须满足《环境标准技术产品要求 水性涂料》(HJ 2537-2014)的规定)使用比例达到 50% 以上	本项目不属于汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业，拟用高固体份低 VOC 环境友好型涂料	符合
		3	涂装企业采用先进的静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂、热喷涂工艺，淘汰空气喷涂等落后喷涂工艺，提高涂料利用率★	项目采用空气辅助喷涂工艺	符合
	过程控制	4	所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封存储和密闭存放，属于危化品应符合危化品相关规定	有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封存储和密闭存放	符合
		5	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业在独立密闭间内完成，并需满足建筑设计防火规范要求	油漆调配作业在密闭间内完成	符合
		6	无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存	原辅料转运采用密闭容器封存	符合
		7	禁止敞开式涂装作业，禁止露天和敞开式晾(风)干(船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外)	不涉及敞开式涂装作业，不涉及露天和敞开式晾(风)干	符合
		8	无集中供料系统的浸涂、辊涂、淋涂等作业应采用密闭的泵送供料系统	项目不涉及浸涂、辊涂、淋涂	符合
		9	应设置密闭的回收物料系统，淋涂作业应采取有效措施收集滴落的涂料，涂装作业结束应将剩余的所有涂料及含 VOCs 的辅料送回调配间或储存间	涂装作业结束后将剩余的所有涂料及含 VOCs 的辅料送回调配间	符合
		10	禁止使用火焰法除旧漆	不使用火焰法除旧漆	符合
	废气收集	11	严格执行废气分类收集、处理，除汽车维修行业外，新建、改建、扩建废气处理设施时禁止涂装废气和烘干废气混合收集、处理	项目采用自然晾干，不涉及烘干，根据规范 2.1.4 第(4 条)：“调配废气、流平废气、涂装废气、烘(风)干废气混合后确保温度低于 45℃，可一并处理”，项目涂装及晾干废气分开收集、混合处理。	符合
		12	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	调配、涂装和干燥工艺过程进行废气收集	符合
		13	所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统，涂装废气总收集效率不低于 90%	所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域配备有效的废气收集系统，涂装废气总收集效率不低于	符合

			90%	
	14	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)要求,集气方向与污染气流运动方向一致,管路应有走向标识	VOCs 污染气体收集与输送满足 HJ2000-2010 要求,集气方向与污染气流运动方向一致,管路标出走向标识	符合
废气处理	15	溶剂型涂料喷涂漆雾应优先采用干式过滤或湿式水帘等装置去除漆雾,且后段 VOCs 治理不得仅采用单一水喷淋处理的方式	项目涂装规模小,采用湿式水帘除漆雾,后段 VOCs 治理采用水喷淋+除雾器+低温等离子装置处理	符合
	16	使用溶剂型涂料的生产线,烘干废气处理设施总净化效率不低于 90%	目喷漆工序采用自然晾干,不涉及烘干	符合
	17	使用溶剂型涂料的生产线,涂装、晾(风)干废气处理设施总净化效率不低于 75%	涂装废气处理设施总净化效率不低于 75%	符合
	18	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T 1-92 要求的采样固定装置,VOCs 污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及环评相关要求,实现稳定达标排放	废气处理设施进口和排气筒出口需安装符合 HJ/T 1-92 要求的采样固定装置,VOCs 污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及环评相关要求,实现稳定达标排放	符合
监督管理	19	完善环保管理制度,包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度	需按要求完善环保管理制度	符合
	20	落实监测监控制度,企业每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测,其中重点企业处理设施监测不少于 2 次,厂界无组织监控浓度监测不少于 1 次。监测需委托有资质的第三方进行,监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标,并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率	需按要求落实监测监控制度	符合
	21	健全各类台帐并严格管理,包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐(包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量)、废气处理耗材(吸附剂、催化剂等)的用量和更换及转移处置台帐。台帐保存期限不得少于三年	需按要求健全各类台帐并严格管理	符合
	22	建立非正常工况申报管理制度,包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时,企业应及时向当地环保部门的报告并备案。	需按要求建立非正常工况申报管理制度	符合

由上表可知,本项目基本符合《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》VOCs 防治相关要求。要求企业严格落实环评提出的防治措施,同时做好废气防治设施日常维护工作,预计对周边环境影响较小。

7、《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案(2017—2020 年)》符合性分析
 工程机械制造行业。推广使用高固体分、粉末涂料,到 2020 年底前,使用比例达到 30% 以上,试点推行水性涂料。积极采用自动喷涂、静电喷涂等先进涂装技术。加强有机废气收集与治理,有机废气收集率不低于 80%,对采用溶剂型涂料的有机废气建设吸附燃烧等高效治理设施。

本项目属于工程机械制造行业,使用高固体分漆,使用比例为 100%,采用自动喷涂

技术，废气采用水帘柜+旋风水膜除尘+F6 干式过滤+活性炭吸附（脱附）+催化燃烧处理，废气收集效率不低于 80%，因此符合浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案。

9.2 环保建议与要求

1、本项目环评审批后，浙江荣德机械有限公司根据相应要求落实污染治理措施，尽快进行环保“三同时”竣工验收。

2、企业必须做好各类固废的分类、收集及暂存工作。

3、环评要求企业落实环评提出的各项污染治理措施，加强管理，及时维修设备，一旦因企业设备故障等各类原因而导致污染物超标排放或造成环境污染纠纷事故时，企业应立即停产整顿，直至满足国家相关法律法规要求。

4、要求企业严格按报告的工艺进行生产，严禁进行除项目工艺之外的如涉及化学反应类的生产工艺。

5、须按本次环评向环境保护管理部门申报的内容、规模以及生产工艺进行生产，如有变更，应向大江东环境保护管理部门申报并重新进行环境影响评价和审批手续，同时本环评无效。

9.3 环评总结论

浙江荣德机械有限公司利用已有地块进行建设生产，选址符合土地利用规划和环境功能区划要求。总的看来，本项目生产设备及工艺较先进，项目的建设符合国家、地方产业政策，能促进当地社会经济的发展，具有较好的社会效益；项目建成投产后对区域环境造成的影响较小，能维持区域环境质量现状；项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后能够稳定达标纳管，经萧山临江污水处理厂处理达标后排放；项目产生的废气经收集处理后能达标排放；项目产生的各类固废经处理处置后对周围的环境影响较小；厂界噪声经降噪隔声处理及车间平面合理布局后能够达标排放；预测分析结果也表明，项目实施后能维持当地的环境质量达到相应的功能要求。

因此，本报告认为，在全面认真落实本报告中提出的各项环保管理和防范措施，并做好“三同时”及环保管理工作，确保污染防治设施正常运转的前提下，污染物能实现达标排放。

本报告认为，从环保角度分析项目在拟建厂址建设是可行的。

