



瀚邦环保
Hamborn

建设项目环境影响报告表

项目名称：年产 20 万套螺旋锥齿轮生产线技改项目

建设单位：浙江恒友齿轮有限公司

浙江瀚邦环保科技有限公司

Zhejiang Hamborn Environmental Protection Technology Co., Ltd

国环评证：乙字第 2054 号

编制日期 2018 年 4 月

目 录

一、建设项目基本情况	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 编制依据.....	2
1.3 工程内容及规模.....	3
1.4 与项目有关的原有污染情况及主要环境问题.....	9
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况	3
2.1 自然环境简况.....	3
2.2 武义县域总体规划简介.....	5
2.3 武义县环境功能区划.....	6
2.4 武义县城市污水处理厂概况.....	7
三、环境质量现状	10
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、地面水、地下水、声环境、生态环境等）	10
3.2 环境保护目标（列出名单和保护级别）	12
四、评价适用标准.....	14
4.1 环境质量标准.....	14
4.2 污染物排放标准.....	14
4.3 总量控制.....	16
五、工程分析	18
5.1 工艺流程简介.....	18
5.2 污染源分析.....	20
5.3 技改前后全厂污染物排放情况对比.....	25
5.3 环保投资.....	25
六、项目主要污染物产生及预计排放情况	26
七、环境影响分析	27
7.1 施工期环境影响简要分析.....	27
7.2 营运期环境影响分析.....	27
八、建设项目拟采取的防治措施及预期处理效果	43
九、结论与建议.....	44
9.1 环评结论.....	44

9.2 审批原则符合性结论.....	46
9.3“三线一单”符合性分析.....	47
9.4 建议.....	48
9.5 环评总结论.....	48

附 录

附图：

- 附图 1 项目地理位置示意图
- 附图 2 项目卫星示意图
- 附图 3 项目周边环境示意图
- 附图 4 项目平面布置图
- 附图 5 项目周边环境照片
- 附图 6 项目所在地环境功能区划图
- 附图 7 项目所在地水环境功能区划图
- 附图 8 卫生防护距离包络线图

附件：

- 附件 1 项目备案通知书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 法人身份证复印件
- 附件 4 租赁协议
- 附件 5 土地证
- 附图 6 原环评批复
- 附图 7 检测报告
- 附件 8 环评确认文件

附表：

- 附表 1 建设项目环境保护基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 20 万套螺旋锥齿轮生产线技改项目				
建设单位	浙江恒友齿轮有限公司				
法人代表	吕志辉	联系人	徐王伟		
通讯地址	武义县经济开发区百花山工业功能区牡丹南路 32 号				
联系电话	15858913959	传真	—	邮政编码	321299
建设地点	武义县经济开发区百花山工业功能区牡丹南路 32 号				
备案机关	武义县发改局	项目代码	2017-330723-36-03-085418-000		
建设性质	技改	行业类别及代码	C367 汽车零部件及配件制造		
工程规模	年产 20 万套螺旋锥齿轮				
建筑面积 (m ²)	16348.57	绿化面积 (m ²)	—		
总投资 (万元)	5080	其中：环保投资 (万元)	115	环保投资占总投资比例 (%)	2.3
评价经费 (万元)	—	投产日期	2018.3		

1.1 项目由来

浙江恒友齿轮有限公司成立于 2004 年 1 月，由浙江恒友机电有限公司出资注册成立，是一家专业从事各类传动齿轮生产的企业。企业成立之初租用位于浙江恒友机电有限公司位于武义县经济开发区百花山工业功能区开发大道 19 号的厂房进行生产，拥有年产 10 万套汽车后桥盆角齿轮、纺机齿轮等系列齿轮的生产能力。企业于 2006 年 6 月通过武义县环境保护局的审批，批复号：武环建[2006]103 号，该项目未进行环保“三同时”验收。

因母公司浙江恒友机电有限公司厂区布局调整，浙江恒有齿轮有限公司整体搬迁至武义县经济开发区百花山工业功能区牡丹南路 32 号浙江恒友机电有限公司新建厂房从事生产，建筑面积 16348.57m²，投资 5080 万元，购置空气锤、碾环机、铣齿机、井式渗碳炉国产设备，主要采用锻打、铣齿、淬火、磨齿、机加工、研齿、清洗的工艺，建成后形成年产 20 万套螺旋锥齿轮的生产能力，该项目已由武义县发改局备案，项目代码：2017-330723-36-03-085418-000。

为了科学客观的评价项目建设过程中以及建成后对周围环境造成的影响，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护条例》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》等法律法规的有关规定，该项目需进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家环保部令 44 号），

项目归入《建设项目环境影响评价分类管理名录》二十五、汽车制造业——71、汽车制造，其他，需编制环境影响报告表。受浙江恒友齿轮有限公司委托，我单位承担了项目的环境影响评价工作。接受任务后，我单位组织人员对建设项目现场进行调研踏勘，收集了有关资料，在进行现场踏勘、工程分析和污染分析的基础上，依据《环境影响评价技术导则》的要求，编写了该项目环境影响报告表，报请相关主管部门审查、审批。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法(2014 修订)》，2015.1.1 起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法（2016 修订）》，2016.9.1 起施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法（2016 修订）》，2016.1.1 起施行；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法（2017 修订）》，2018.1.1 起施行；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997.3.1；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染防治法（2016 修订）》，2017.1.1 起施行；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例（2017 修正）》，2017.10.1 起施行；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2017.9.1 起施行；
- (9) 《浙江省大气污染防治条例（2016 修正）》2016.7.01 起施行；
- (10) 《浙江省水污染防治条例（2013 年修正）》，2013.12.19 起施行；
- (11) 《浙江省固体废物污染环境防治条例（2013 年修正）》，2013.12.19 起施行；
- (12) 《浙江省建设项目环境保护管理办法（2018 年修正）》，2018.3.1 起施行；
- (13) 《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；
- (14) 《关于印发浙江省主要污染物总量减排管理、监测、统计和考核四个办法的通知》，浙环发[2007]57 号；
- (15) 《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；
- (16) 《关于<浙江省排污权有偿使用和交易试点工作暂行办法实施细则>补充说明的函》，浙环函[2011]530 号，2011 年 11 月 15 日；
- (17) 《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》浙政办发[2012]132 号；
- (18)《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。

1.2.2 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/T2.3-1993）
- (4) 《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）
- (5) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）
- (6) 《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 2005.4

1.2.3 产业政策及相关规划

- (1) 《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》国家发展改革委第 21 号令，2013.2.16；
- (2) 《关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展若干意见的通知》（国发[2009]38 号，2009 年 9 月 26 日）；
- (3) 《关于印发〈浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2012 年本）〉的通知》（浙淘汰办[2012]20 号）；
- (4) 《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》（浙政函 71 号文，2015 年 6 月）；
- (5) 《浙江省环境空气质量功能区划分》（浙江省发改委、浙江省环境保护局，1998.10）；
- (6) 《武义县域总体规划》（2006~2020）；
- (7) 《武义县环境功能区划》（武义县人民政府），2015.9；

1.2.4 其他相关技术文件

- (1) 建设单位提供的项目资料；
- (2) 建设单位委托本单位进行项目环境影响评价工作的技术合同。

1.3 工程内容及规模

1.3.1 实施地址及周边规划概况

项目位于武义县经济开发区百花山工业功能区牡丹南路 32 号，租用浙江恒友机电有限公司厂房进行生产，建筑面积 16348.57 m²。项目东侧依次为金华新天齿轮有限公司及浙江福多纳汽车部件有限公司；南侧为牡丹南路；西侧依次为武义县江鑫厨具制造有限公司及制门厂，再往西为双溪村，最近一户距离厂界 60m，距厂界 70m 处为海蓝王

国幼儿园；北侧为农田。地理位置详见附图 1，环境示意图见附图 3，平面布置图详见附图 4。

1.3.2 实施方案

项目总投资 5080 万元，项目建成后，可达到年产 20 万套螺旋锥齿轮的生产能力，具体产品方案详见下表。

表 1-1 产品方案一览表

技改前产品方案	本次技改产品方案	技改后产品方案
10 万套汽车后桥盆角齿轮、纺机齿轮等系列产品	20 万套螺旋锥齿轮	20 万套螺旋锥齿轮

1.3.3 项目组成情况

项目投产后，项目主要组成情况见表 1-2。

表 1-2 项目组成一览表

名称	建设内容及规模	
主体工程	生产车间	共计三幢单层厂房
环保工程	废水治理措施	生产废水经隔油后回用于清洗，生活污水经化粪池处理后纳管排放
	废气治理措施	热处理油烟经喷淋+油烟净化后有组织排放；抛光粉尘经布袋除尘后通风排放；加强车间通风
	固废治理设施	危废暂存仓库
公用工程	供水	项目给水由市政供水管网直接供水
	供电	项目用电依托市政电网供给

1.3.4 主要设备

项目主要设备详见表 1-3。

表 1-3 主要生产设备清单

序号	名称	规格型号	单位	技改前数量	技改新增数量	技改后数量	备注	位置
1	空气锤	/	台	3	4	7	/	锻压区
2	立式碾环机	/	台	3	0	3	/	
3	卧式带锯床	/	台	4	-2	2	/	
4	数控金属带锯床	/	台	0	1	1	/	
5	门式起重机	/	台	0	1	1	/	
6	定柱式悬臂起重机	/	台	0	1	1	/	
7	中频炉	/	台	0	3	3	/	
8	抛丸清理机	/	台	0	2	2	/	热处理区
9	单柱校正压装液压机	/	台	0	1	1	/	
10	正火炉	/	台	0	4	4	/	

11	多用厢式热处理生产线	/	条	0	1	1	/		
12	电动单梁起重机	/	台	0	1	1	/		
13	洛氏硬度计	/	台	0	1	1	/		
14	井式渗碳炉	/	台	8	4	12	/		
15	多功能淬火槽	/	台	0	3	3	/		
16	电阻回火炉	/	台	0	1	1	/		
17	金相切割机	/	台	0	1	1	/		
18	井氏炉渗碳控制系统	/	台	0	1	1	/		
19	工业电阻炉	/	台	0	1	1	/		
20	闭式冷却塔	150000Kcal/h	台	0	2	2	/		
21	闭式冷却塔	225000Kcal/h	台	0	1	1	/		
22	履带式抛丸清理机	/	台	0	1	1	/		
23	单排推杆两段式渗碳生产线	/	条	0	1	1	/		
24	淬火压床	/	台	0	2	2	/		
25	气动标记机	/	台	0	3	3	/		
26	180°翻转台式喷丸机	/	台	0	1	1	/		
27	冷冻式压缩空气干燥机	/	台	0	1	1	/		
28	高频加热机	/	台	0	1	1	/		
29	线切割机	/	台	0	1	1	/		
30	冷干机	/	台	0	1	1	/		
31	数控车床	/	台	0	3	3	/		金工区
32	等离子弧切割机	/	台	0	1	1	/		
33	半自动捆扎机	/	台	0	2	2	/		
34	弧齿锥齿轮铣刀刃磨床	/	台	1	1	2	/		
35	外圆磨床	/	台	0	5	5	/		
36	端面外圆磨床	/	台	0	2	2	/		
37	内圆磨床	/	台	0	6	6	/		
38	立式数控内圆端面磨床	/	台	0	2	2	/		
39	立轴园台平面磨床	/	台	0	1	1	/		
40	弧齿锥齿轮刀盘磨床	/	台	0	1	1	/		
41	卡盆多刀半自动车床	/	台	0	1	1	/		
42	普通车床	/	台	0	2	2	/		
43	筒式数控车床	/	台	0	1	1	/		
44	厢式电阻回火炉	/	台	0	2	2	/		

45	数控单数立式车床	/	台	0	1	1	/	铣齿区
46	持论连线清洗机	/	台	0	1	1	/	
47	攻丝机床	/	台	0	2	2	/	
48	数控齿轮磨棱倒角机	/	台	0	3	3	/	
49	铣齿机	/	台	25	8	33	/	
50	螺旋锥齿轮铣齿机	/	台	0	1	1	/	
51	弧齿锥齿轮铣齿机	/	台	0	7	7	/	
52	带刀倾铣齿机	/	台	0	2	2	/	
53	半自动锥齿轮滚动检查机	/	台	0	2	2	/	
54	奥利康调刀仪	/	台	0	1	1	/	
55	锥齿轮滚动检查仪	/	台	0	1	1	/	
56	弧齿锥齿轮铣刀检查仪	/	台	0	1	1	/	
57	半自动花键轴铣床	/	台	0	2	2	/	
58	数控花键轴铣床	/	台	1	0	1	/	
59	磨刀机	/	台	0	1	1	/	
60	数控齿轮磨棱倒角机	/	台	0	2	2	/	
61	行车	/	台	0	1	1	/	齿坯区
62	滚齿机	/	台	0	1	1	/	
63	精密卧轴距台平面磨床	/	台	0	1	1	/	
64	普通车床	/	台	0	2	2	/	
65	移动式万象摇臂钻床	/	台	0	2	2	/	
66	万能回转头铣床	/	台	1	0	1	/	
67	牛头刨床	/	台	1	1	2	/	
68	双杠液压折弯机	/	台	0	1	1	/	
69	行车	/	台	0	1	1	/	
70	空压机	/	台	2	0	2	/	
71	移动式液压平台	/	台	0	1	1	/	
72	数控弧齿锥齿轮铣刀盘刃磨床	/	台	0	1	1	/	
73	数控车床	/	台	0	9	9	/	
74	立式加工中心	/	台	0	2	2	/	
75	铣端面打中心孔机床	/	台	0	1	1	/	
76	悬臂式起重机	/	台	0	3	3	/	
77	攻丝机床	/	台	0	1	1	/	
78	储气罐	/	台	0	1	1	/	
79	涡轮式攻丝机	/	台	0	2	2	/	

80	立式升降台铣床	/	台	1	0	1	/	磨齿区
81	立式数控铣床	/	台	1	0	1	/	
82	数控铣床	/	台	1	0	1	/	
83	台钻	/	台	0	2	2	/	
84	砂轮机	/	台	0	1	1	/	
85	锥齿轮滚动检查机	/	台	0	1	1	/	
86	万能滚动检查机	/	台	0	1	1	/	
87	滚动检查机	/	台	5	-4	1	/	
88	格里森磨齿机	/	台	0	4	4	/	
89	数控磨齿机	/	台	7	0	7	/	
90	锥齿轮磨齿机	/	台	0	3	3	/	
91	铲齿车床	/	台	0	1	1	/	
92	半自动捆扎机	/	台	0	1	1	/	
93	脱水机	/	台	0	1	1	/	
94	智能气动标记打印机	/	台	0	1	1	/	
95	数控螺旋锥齿轮磨齿机	/	台	2	0	2	/	
96	滚齿机	/	台	0	1	1	/	
97	PSA 变压吸附制氮设备	/	台	0	1	1	用于制氮灭火	
98	数显锥齿轮滚动检查机	/	台	0	2	2	/	
99	氮气储气罐	/	台	0	2	2	/	
100	空气储气罐	/	台	0	1	1	/	
101	冷冻式干燥机	/	台	0	1	1	/	
102	空压机	/	台	1	2	3	/	
103	储气罐	/	台	0	3	3	/	
104	行车	/	台	0	1	1	/	
105	行车	/	台	0	1	1	/	
106	铲齿车床	/	台	0	1	1	/	
107	半自动捆扎机	/	台	0	1	1	/	
108	脱水机	/	台	0	1	1	/	
109	智能气动标记打印机	/	台	0	1	1	/	
110	弧齿锥齿轮滚动检查机	/	台	1	0	1	/	
111	清洗机	/	台	0	1	1	/	
112	雾化防锈机	/	台	0	1	1	/	
113	数控锥齿轮研齿机	/	台	0	3	3	/	
114	数控研齿机	/	台	0	1	1	/	
115	悬臂式起重机	/	台	0	2	2	/	
								包装区

116	固定式起重机	/	台	0	1	1	/	附属设备
117	冷干机	/	台	0	2	2	/	
118	全自动捆扎机	/	台	0	1	1	/	
119	数控锥齿轮滚动检查机	/	台	0	1	1	/	
120	齿轮检测中心	/	台	0	1	1	/	
121	低噪声锥齿轮滚动检查机	/	台	0	1	1	/	
122	洛氏硬度计	/	台	0	1	1	/	
123	金相显微镜及分析软件	/	台	1	0	1	/	
124	箱式电阻炉	/	台	0	1	1	/	
125	储气罐	3m ³	台	2	0	2	/	
126	空压机	/	台	0	4	4	/	
127	冷干机	/	台	1	0	1	/	
128	超声波探伤仪	/	台	0	1	1	/	
129	机械叉车	/	台	0	1	1	/	
130	三坐标测量机	/	台	0	1	1	/	
131	克林贝格精密测量中心	/	台	0	1	1	/	
132	交流弧焊机	/	台	0	1	1	/	
133	电焊机	/	台	0	1	1	/	
134	粗糙度仪	/	台	1	-1	0	/	
135	激光检查仪	/	台	1	-1	0	/	
136	外圆磨床自动测量装置	/		1	-1	0	/	

1.3.5 原辅材料

项目原辅材料年消耗情况见表 1-4。

表 1-4 主要原辅材料消耗

序号	原辅材料名称	单位	技改前用量	技改新增	技改后总用量	包装规格	备注
1	钢材	t/a	1300	1700	3000	/	/
2	甲醇	t/a	11	87	98	170kg/桶	渗碳剂
3	煤油	t/a	1.5	-1.5	0	170kg/桶	
4	丙烷	t/a	0	4.5	4.5	30 kg/桶	
5	切削液	t/a	11	-10	1	170 kg/桶	/
6	淬火油	t/a	50	-41	9	170 kg/桶	/
7	机油	t/a	0	10	10	170 kg/桶	/
8	清洗剂(防锈油)	t/a	13	-3	10	170 kg/桶	/
9	柴油	t/a	70	-70	0	170kg/桶	/
10	无铅焊丝	t/a	0	0.5	0.5	/	/

11	电	Kwh/a	300 万	700 万	1000 万	/	/
12	水	m ³ /a	3600	1200	5100	/	/

原辅材料理化性质：

甲醇：甲醇（Methanol, CH₃OH）是结构最为简单的饱和一元醇，分子量为 32.04，沸点为 64.7℃，闪点 12℃，相对密度 0.7918，无色透明液体，可与水以任意比混溶。急性毒性：LD₅₀：5628mg/kg（大鼠经口），15800mg/kg（兔经皮）；LC₅₀：82776mg/kg，4 小时（大鼠吸入）

丙烷：三碳烷烃，化学式为 C₃H₈，结构简式为 CH₃CH₂CH₃，分子量 44.09，沸点 -42.09℃，无色气体，微溶于水，溶于乙醇、乙醚，燃点 450℃，闪点-104℃。

切削液：乳白色液体，相对密度 1.01，主要成分为有机醇胺、酯肪酸、精制矿物油、极压剂、表面活性剂、无机盐、防腐剂、非铁腐蚀抑制剂、香料、消泡剂、水。

淬火油：淡黄色油状液体，相对密度 0.84~0.88，闪点≥180℃，主要成分为深度精制石油碳氢化合物、合成烯烃共聚物以及助剂。

清洗剂：棕色透明液体，相对密度 0.85，，闪点 70℃，主要成分为煤油、矿物油及助剂。

1.3.6 定员与生产特点

项目技改前劳动定员 120 人，本次技改新增 30 人，总定员 150 人，年工作天数为 300 天，日工作时间为 24 小时三班制。

1.3.7 公用工程

(1) 给水：项目由市政管网统一供水。

(2) 排水：项目所在厂区目前已设置排水系统，实现雨、污分流，雨水纳入市政雨水管，生活污水经过化粪池处理后纳入污水管网，经武义县城市污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准排放至武义江。

(3) 用电：项目用电由附近市政电网引入。

(4) 项目不设职工食堂、宿舍、浴室等生活配套设施。

1.4 与项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1.4.1 技改前企业概况

浙江恒友齿轮有限公司成立于 2004 年 1 月，由浙江恒友机电有限公司出资注册成立，是一家专业从事各类传动齿轮生产的企业。企业成立之初租用位于浙江恒友机电有限公司位于武义县经济开发区百花山工业功能区开发大道 19 号的厂房进行生产，拥有

表 1-6 技改前企业污染源产生及排放情况汇总表

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	柴油燃烧废气	烟气量	74.06 万 m ³ /a	74.06 万 m ³ /a
		烟尘	0.017t/a	有组织: 23.5mg/m ³ , 0.017t/a
		二氧化硫	0.238t/a	有组织: 321 mg/m ³ , 0.238t/a
	热处理	油烟	少量	少量
		甲醇	0.022t/a	无组织: 0.022t/a
	机油	有机废气	少量	少量
水污染物	生活污水	水量	2880 m ³ /a	2880 m ³ /a
		COD _{Cr}	350mg/L, 1.008t/a	100mg/L, 0.29t/a
		NH ₃ -N	35mg/L, 0.101t/a	15mg/L, 0.04t/a
固体废物	一般固废	边角料	195t/a	0
		废包装桶	1000 只 t/a	0
		废乳化液	115.5t/a	0
		生活垃圾	36 t/a	0
噪声	企业主要噪声源为设备运行噪声, 噪声级为 80~90dB(A)左右。			

主要生态影响:

现有企业“三废”污染物的产生量较少, 且“三废”污染物皆可控制和处理, 只要建设单位按照本环评提出的要求, 做好各项环保措施, 则本项目对整个区域生态环境影响不大。

1.4.4 技改前企业污染防治措施汇总情况

表 1-7 污染防治措施一览表

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果	企业落实情况
大气污染物	柴油燃烧废气	烟尘、二氧化硫	各燃烧炉上方设置吸烟罩, 将延期引至车间外 15m 以上高空排放	可以满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 二类区标准	目前企业已搬迁, 所有设施均已拆除
	热处理	油烟、甲醇	烟雾吸风罩收集, 经二次燃烧尾气 25m 高空排放; 加强车间通风	避免废气在车间内积聚	
	机油	有机废气	加强车间通风		
水污染物	生活污水	COD _{Cr} 氨氮	经地理式无动力污水处理设施净化处理达标后排放	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准	
固体废物	生活固废	生活垃圾	由当地环卫部门清运处理。	不排放, 对当地环境基本无危害。	
	生产固废	边角料	收集外卖	做到资源化、无害化处理后对当地环境无危害。	
		废包装桶	由供货厂家回收	做到资源化、无害化处理后对当地环境无危害。	

				害。
		废乳化液	定期送金华市固废中心处置	做到资源化、无害化处理后对当地环境无危害。
噪声	噪声	企业目前生产过程产生的噪声主要为生产设备机械噪声，企业所有设备均布置于车间内，产生的噪声经车间墙体隔声和距离衰减后，在各侧厂界噪声均能满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准要求。		

1.4.5 技改前企业“三同时”执行情况

企业尚未进行环保“三同时”验收。

1.4.6 技改前企业总量控制符合情况

根据企业取得的环评批复，技改前企业已审批的总量控制指标为COD_{Cr}0.29t，NH₃-N0.04t，SO₂0.24t，烟尘0.02t，技改前企业污染物排放量在总量控制指标范围内。

1.4.7 技改前企业存在的环保问题及整改方案

存在的问题：企业尚未进行环保“三同时”验收。

整改方案：待新项目完成报批后及时向当地环保主管部门申请环保“三同时”验收。

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

武义县位于浙江省中部，金衢盆地东南边缘，地理坐标在东径 119°27'~119°58'，北纬 28°31'~29°03'之间。东与永康、缙云接壤，东南与丽水相依，西南与松阳毗连，西与遂昌相邻，南北最长 59km，总面积 1577.2km²。

项目位于武义县经济开发区百花山工业功能区牡丹南路 32 号，租用浙江恒友机电有限公司厂房进行生产，建筑面积 16348.57 m²。项目东侧依次为金华新天齿轮有限公司及浙江福多纳汽车部件有限公司；南侧为牡丹南路；西侧依次为武义县江鑫厨具制造有限公司及制门厂，再往西为双溪村，最近一户距离厂界 60m，距厂界 70m 处为海蓝王国幼儿园；北侧为农田。地理位置详见附图 1，环境示意图见附图 3，平面布置图详见附图 4。

2.1.2 地形地貌

武义县为山区县，境内地形总的特点是山地丘陵多，河谷平原少，整个地形西南高，略向东倾斜。南部、西部和北部三面环山，峰峦连绵，中部丘陵蜿蜒起伏，形成最高点位于境内西南部西联乡的牛头山，海拔 1560 米，最低处位于武义江出境的履坦镇范村，海拔 57 米，两者高差 1503 米。全县境内的地质层介于绍兴—江山和余姚—丽水两大深断层之间的陈蔡群隆起带。中生代酸性火山强烈喷发，古老地层全部格盖，境内大面积出露侏罗系统酸性火山熔岩，火山碎屑和白垩系断陷盆地陆相湖泊沉积的泥质砂岩、砾岩及其间断喷发出的酸性、中性、基性的超基性的火山岩等岩。第三系地层无考，而在河漫滩上堆积了第四系松散沉积物。

全县土壤总面积 226.21 万亩，划分为红壤、黄壤、岩性土、潮土、水稻土 5 个土类，11 个亚类，34 个土层，75 个土种。其中水稻土为 41.5 万亩，占土壤总面积 18.24%，山地土壤为 184.71 万亩，占土壤总面积 81.66%。

项目建址地质以第三纪火成岩构成，河温上堆积了第四纪松散沉积物。土壤主要为砂砾石，其次是武义江冲积物，均为沙性土和黄土与沙土混合土层。

2.1.3 气象特征

武义县气候温和湿润，水热同季、雨量充沛、四季分明，属中亚热带季风气候。由于受地势影响，又具有明显的盆地小气候特征，光热资源丰富。据县气象站统计资料：

县内多年平均气温为 16.9℃，年际间变幅 1.4℃，年积温 6205℃。1 月气温最低，平均最低气温 4.7℃，极端最低气温-12.3℃（1997 年 1 月 5 日），7 月气温最高，平均最高气温 28.8℃，极端最高气温 40.8℃（1996 年 8 月 8 日）。

全县年平均日照时数为 1963.7 小时，年日照率为 44%，年最多日照 2408.8 小时（1979 年），年最小日照 1621.6 小时（1983 年）。各月日照时数以 8 月最多，2 月最小。年平均蒸发量为 998.7mm，蒸发量以 7 月份最大，1 月份最小。

全县历年平均降水量 1477.34mm。最大年达 2057.7mm（1952 年），最小年仅为 1003.8mm（1979 年），年际差幅 1053.9mm。全年有两个明显的雨期，3—6 月为第一雨期，雨日 72 天，雨量 772.2mm，占年雨量 50.6%。其中 3-4 月是“春雨期”，雨日多，降水强度小；5-6 月是“梅汛期”，降水强度大，暴雨次数多。9 月为第二个雨期，因受冷空气南侵和台风影响，年平均雨量为 113.2mm，占年雨量 7.41%。

历年平均风速 1.3m/s。由于受季风气候及地势影响，城镇盛行风向为西南、东风、东北风。冬季盛行风向为东偏北与西南风，主导风向为西南风。

2.1.4 水文特征

武义县城区河流有武义江和熟溪，均属钱塘江水系。由于集雨范围内多山地丘陵，而且降水丰富。因此，河流流量大，水位受季节变化影响，且变化比较大。在正常情况下，“梅雨”季节，河水的水位较高，夏秋两季的台风暴雨也会引起河水骤涨。

武义江年平均径流量为 10.8 亿立方米，年际间变化大，最大的 1975 年为 16.2，最小的 1979 年 3.39 亿立方米。年径流 80.65mm，年平均水位为 66.39m，最高 1962 年洪水位 72.85m(吴淞高程)，最大流量为 1640m³/s，最低水位为 1979 年，仅 65.45m。武义江多年平均径流量 9.67 亿立方米，多年平均流量 27.1m³/s，1989-1998 年，最枯月流量的平均值为 2.84 m³/s。

熟溪又名武阳川，是武义江的主要支流，为县境内主要河流，发源于桃溪镇碧水坛，主源长 45 公里，集雨面积 352km²，河面宽 60~130m，河底高程 161~62.5m，平均坡降 0.579%。

2.1.5 土壤植被

武义县土壤类型多样，有红壤、黄壤、岩性土、潮土、水稻土等五个土类，山地土壤以红壤和岩性土为主，局部地段分布有石灰岩。土壤以中亚热带山地红黄壤为主。红壤 pH4.5~5.5，主要分布于海拔 400-600m 以下的地段。黄壤 pH5.0~6.0，分布于海拔 400m-600m 以上，1000m 以下地段。1000m 以上的地段分布着乌泥土或山地香灰土。沿

武义江、熟溪两岸附近，地表径流丰富，上游河段沉积来的泥砂和砾石，经开垦后，土壤质地为沙土。在地形低洼，地下水位高处，长期滞水，经人类耕作活动后，质地偏粘。

武义县属中亚热带常绿阔叶林地带，地带性植被常绿阔叶林分布较窄，大多是经砍伐后恢复起来的次生林，以及人工栽培的用材林和经济林，且中间不同程度地混杂落叶、针叶树种，残存的常绿阔叶林树种主要分布在林下，多呈灌木状幼林，针阔混交林所占比例较小，主要有木荷苦槠林、樟树林等，主要分布于海拔 145~250m 地带。乔木层中有木荷、枫香、黄连木等，灌禾层中有檫木，杜鹃、马银花等。常绿落叶阔叶混交林等植被也是本地区的地带性植被，分布于海拔 200-400m 之间。林下植被主要有映山红、杂竹等，还有芒箕等蕨类分布。本区落叶阔叶林有少量分布，针叶林在有大面积分布，主要有马尾松林、黄山松林、杉木林，分布于海拔 860-1150m 处，黄山松为群丛的优势种群。森林植被有较明显的垂直分布，随着海拔由低向高渐增，气温随之下降，植被类型也由常绿阔叶林-常绿落叶阔叶林-针叶阔叶混交林-针叶林方向变化，但在分布上有一定的交错现象。

2.2 武义县域总体规划简介

《武义县域总体规划》（2006~2020）于 2009 年修编完成，规划基期为 2005 年，近期到 2010 年，远期至 2020 年。

（一）发展定位

根据武义县“十一五”发展规划，按照浙中城市群在新形势下的重大战略部署，明确了武义未来发展的四大战略，即“工业强县、开放兴县、生态立县、旅游富县”的战略。通过重点推进交通、旅游、科技、商贸、产业等领域的合作，促进经济开放度的不断提高和产业结构的快速提升，着力构筑五金制造业基地、长三角温泉名城、生态休闲家园、绿色农产品品牌基地。

（二）发展框架

实施“集聚中心组团，培育城镇组群，整合旅游资源，保护绿色生态”的空间发展策略，以武义中心城区为核心组织武义东北部城镇群和以溪里组团为核心的南部旅游度假组群，形成“主副双心、一轴双群、十字主通道加多点”的县域空间发展格局。

其中：“主副中心”即主中心为县域中心城市，次中心为柳城镇；“一轴”为 44 省道（上松线）城镇发展轴；“双群”一群为东北部城镇组群的培育与发展，二群为以溪里组团为核心的中部旅游度假风景区组群的组织；“十字主通道”即一方面将 44 省道北延与义乌加强联系，接轨浙中主轴线，南伸与龙丽高速公路相接，形成南北向的主通道，另一方

面进一步强化金丽温高速公路的主通道功能；“多点”为以点轴发展模式引导的点状发展城镇和乡村居民点。

（三）产业空间布局

武义县第二产业空间上已形成“一个开发区、三大功能区、六个小功能区”，产业优化的要求进行优化整合，逐步形成“三大产业带”。

1、依托熟溪、白洋、壶山、茆道区域的工业功能区，以中心城区为中心，整合为一个规划面积为 30 平方公里的一个产业带，发展服装、电动工具、运输、建材、食品加工等。

2、空间上充分依托金温铁路、金丽温高速公路以及武永公路，把桐琴、泉溪、熟溪工业功能区整合为一个 20 平方公里的一个产业带，建设中心城区---桐琴科技工业功能区。以发展电动工具、防盗门、不锈钢制品、滑板车等五金机械产品为主。

3、把履坦、壶山、王宅工业功能区整合为一个产业带，发展农副产品加工企业为主。

项目位于武义县经济开发区百花山工业功能区牡丹南路 32 号，为第二产业空间布局的“三大功能区”里面，符合《武义县域总体规划（2006-2020）》要求。

2.3 武义县环境功能区划

根据《武义县环境功能区划》（2015.9），项目所属区域为武义经济开发与工业发展环境重点准入区（0723-VI-0-1）。该小区基本情况如下：

（1）基本情况

小区主要位于武义县北部白洋街道境内，主要为武义经济开发区规划范围，面积 33.3 平方公里。区内 330 国道、金丽温高速公路、44 省道、高速公路连接线穿区而过，交通便捷，区位优势明显。目前用地主要以工业用地、村庄建设用和农田为主，园区产业集聚初步形成，已形成五金机械、汽摩配、防盗门、电动工具、旅游休闲等支柱产业。还有一定环境容量，存在开发建设潜力与空间。

（2）主导功能与环境保护目标

主导功能：为工业发展提供安全完善的生态环境。

环境质量目标：地表水环境质量达到Ⅲ类标准或水环境功能区要求；环境空气质量达到二级标准；土壤环境质量达到相应评价评价标准；声环境质量达到2类标准或声环境功能区要求。

生态保护目标：建立环境优美的生态型工业园区。

（3）管控措施

1、严格按照产业导向目录和排污总量控制原则，加强重点污染源的治理和监管，工业污水达标排放。加快建设污水处理设施及配套管网全覆盖建设工程，实现清污、雨污分流。禁止在河流沿线新建排污口。

2、实施园区生态化经济循环化改造。加快小区绿地建设，完善国道、省道等主要交通干线两侧和河道两岸带状生态廊道建设，扩大小区绿地面积，完善各片区间生态缓冲带及景观绿地系统，提高绿地面积达 30% 以上；加强河道整治，改善地表水环境质量。

3、加强牛背金区块、小白溪流域企业污水纳管收集，已有的涉磷、涉氟工业企业应进行规范化管理和污染控制。

4、为配合邵宅区块作为开发区的产城融合区的生态化改造，实施新、改、扩、迁建项目以无污染、轻污染项目为主。

(4) 负面清单

负面清单：产业指导目录中的限制类和淘汰类的重污染高环境风险的三类工业项目（国家和地方产业政策中规定的禁止类项目）。

项目属于汽车制造业，不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》中限制类、淘汰类项目不在小区负面清单之中，且项目所在地不属于邵宅区块内；项目所在地已连通市政管网，项目生产废水经处理后回用，生活污水经过化粪池处理后纳入武义县城市污水处理厂处理达《城镇污水处理污染物排放标准》（一级 A 标准）；综上，项目符合《武义县环境功能区划》管控要求。

2.4 武义县城市污水处理厂概况

(1) 概况

随着武义县经济社会的不断发展和城市规模的不断扩张，城市环境压力越来越大，城市污水治理问题也显得日益紧迫。为了改善武义江水质，提高武义城市品位、实现可持续发展，政府在武义白洋街道新金塘村西侧征地，建设武义县城市污水处理厂，位置在金丽温高速公路西侧，武义江东侧。污水处理厂共占地 8 万平方米，总建筑面积达 3500 多平方米，总构筑物面积 6700 多平方米。该工程采用 BOT（建设、运营、转让）方式公开招商，并由浙江中昌环保产业有限公司中标建设运营，特许经营期为 25 年。该工程总规模日处理污水 5 万吨，分二期实施，其中一期日处理污水 2.5 万吨，概算投资 1.1 亿元，首期工程于 2005 年 11 月 5 日正式开工建设。主要建设内容有：日处理 2.5 万吨的厂区处理构筑物及配套设施，污水收集管网 41.7 公里，沿途分设 3 座提升泵站。污水干管一期工程自 2006 年 9 月开工建设，自城区熟溪河橡胶坝下游开

始铺设污水干管至污水处理厂（白洋街道新金塘村附近），主要对整个城区的生活污水以及经济开发区白洋渡、百花山工业功能区简单工艺废水及生活污水的进行统一处理，实现了城区污水收集管网全覆盖。现污水处理厂一期工程已开始运行，二期工程也已开始运行。二期工程服务范围：武义县城规划城区和周边工业区，主要包括 3 个街道、武义经济开发区和履坦镇等（不含泉溪镇和桐琴镇）。二期工程污水处理工艺拟采用氧化沟除磷脱氮工艺，处理规模为 2.5 万吨/日，预处理和深度处理部分 5 万吨/日，拟接纳县域所在区域范围内的开发区、东南工业功能区、黄龙工业功能区的生产废水，增加废水深度处理工艺。

（2）武义县城市污水处理厂二期工程处理工艺及进出水水质

①污水处理厂处理工艺

采用氧化沟除磷脱氮污水处理工艺，预处理工艺采用细格栅曝气沉砂池+水解酸化池+中间沉淀池，深度处理工艺采用絮凝+过滤。工艺流程见图 2-1。

具体处理工艺流程图见图 2-1。

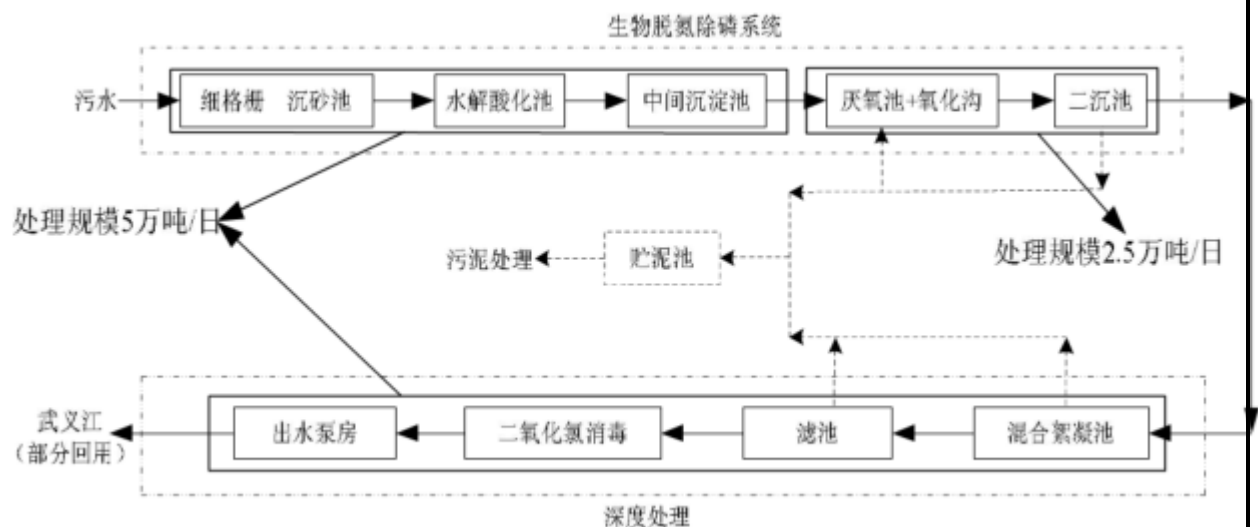


图 2-1 武义县城市污水处理厂处理工艺流程图

②出水水质

二期工程完成后，污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)，城镇污水处理厂出水排入(GB3838-2002)地表水 III 类功能水域，执行一级标准的 A 标准。根据 2016 年 8 月城镇污水处理厂核查报告，2016 年 8 月 4 日共处理污水 26800 吨，运行负荷率约 53.6%，进水污染物平均浓度：COD 为 144 mg/L，SS 为 96mg/L，氨氮为 20.4mg/L，TP 为 1.35mg/L；出水污染物平均浓度：COD 为 <30mg/L，SS 为 6mg/L，氨氮为 1.41mg/L，TP 为 0.428mg/L。

③污水处理厂排水方式

污水厂二期工程氧化沟出水经配水井流入二沉池，二沉池出水与一期工程出水一并进入絮凝过滤池，经絮凝过滤进一步去除 TP、SS、COD、TN 等污染物，出水进行二氧化氯消毒后排入武义江。

三、环境质量现状

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、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

3.1.1 大气环境质量现状

为了解项目所在地环境空气质量，本次评价引用武义县环境保护监测站 2016 年城区（环保大楼及县政府大楼）常规监测数据，监测点位于项目南侧 9km 处，监测点位于监测结果见表 3-1。

表 3-1 武义县 2016 年大气环境质量常规监测数据

污染物名称		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀
2016 年	浓度 (mg/m ³)	0.014	0.023	0.067
	总浓度比标值	0.233	0.575	0.957
年均值二级标准 (mg/m ³)		0.06	0.04	0.07

监测结果表明，2016 年武义县大气环境质量各指标均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，当地大气环境质量较好。

3.1.2 水环境质量现状评价

根据《浙江省水功能区、水环境功能区划》，项目所在区域主要河流为武义江，其水环境功能区划为《地表水环境质量标准》III类功能区。为了解其水质现状，引用《武义县江鑫厨具制造有限公司年产 60 万只蛋糕模生产线迁建项目环境影响报告书》中监测数据（江鑫公司紧邻项目建设地西侧），监测点位于项目所在地西侧 3km 处，具体监测数据见表 3-2。

表 3-2 项目周边水体地表水监测数据 单位：mg/L, pH 无量纲

断面	时间	pH 值	DO	COD _{Cr}	COD _{Mn}	BOD ₅	TP	氨氮	石油类	挥发酚	总锌
武义江	2015.12.16 上午	7.29	6.7	14.9	1.7	3.3	0.017	1.04	0.385	0.023	0.038
	2015.12.16 下午	7.33	6.8	12.4	1.4	2.7	0.025	1.03	0.588	0.015	0.045
	2015.12.17 上午	7.3	6.7	10.5	1.1	2.2	0.164	0.864	0.108	0.023	0.034
	2015.12.17 下午	7.29	6.8	10.1	1.2	2.2	0.17	0.816	0.175	0.015	0.038
平均值		7.30	6.8	12.0	1.4	2.6	0.094	0.94	0.314	0.019	0.039
最大比标值		0.17	0.64	0.75	0.28	0.83	0.85	1.04	11.76	4.60	0.05
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	超标	超标	超标	达标
III 类水标准		6~9	≥5	≤20	≤6	≤4	≤0.2	≤1.0	≤0.05	≤0.005	≤1.0

由上表评价结果可知，武义江的氨氮、挥发酚、石油类等指标最大比标值均大于 1，其中挥发酚和石油类的超标率均为 100%，可见周边水体水质不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准要求，其超标原因可能与农村生活污水未集中收集处理直接排放至水体有关，也跟上游来水水质有关。

3.1.3 声环境质量现状

为了解项目所在地噪声现状，企业委托浙江瑞启检测技术有限公司对厂界及周边敏感点噪声进行检测，并出具《浙瑞检 2018466 号检测报告》。

(1) 监测点位

根据项目工程概况及周围环境情况，在项目所处厂界四周，西侧双溪村西侧海蓝王国幼儿园各设 1 个噪声监测点位，具体监测点位参见附图 2。

(2) 监测时间及频率

2018 年 3 月 21 日~3 月 22 日，昼夜各一次。

(3) 监测结果与评价

厂界声环境现状监测结果及统计结果经整理后列于表 3-3 中，监测点位详见图 2。

表 3-3 区域环境噪声监测结果 单位：dB(A)

监检测点位	检测时间		主要声源	等效声级 Leq	标准值
厂界东 1#	03 月 21 日	昼间	生产噪声	58.8	60
	03 月 22 日	夜间	邻厂噪声	49.4	50
厂界南 2#	03 月 21 日	昼间	交通噪声	57.8	60
	03 月 22 日	夜间	环境噪声	43.8	50
厂界西 3#	03 月 21 日	昼间	环境噪声	45.3	60
	03 月 22 日	夜间	环境噪声	43.4	50
厂界北 4#	03 月 21 日	昼间	环境噪声	48.5	60
	03 月 22 日	夜间	企业生产噪声	49.3	50
双溪村 5#	03 月 21 日	昼间	环境噪声	46.9	60
	03 月 22 日	夜间	环境噪声	46.6	50
幼儿园 6#	03 月 21 日	昼间	邻厂噪声	55.5	60
	03 月 22 日	夜间	环境噪声	41.7	50

根据表 3-3 数据表明，项目所在地厂界及周边敏感点声环境能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

3.1.4 振动环境质量现状

为了解项目所在地环境振动，企业委托浙江瑞启检测技术有限公司对厂界及周边敏感点环境振动进行检测，并出具《浙瑞检 2018466 号检测报告》。

(1) 监测点位

根据项目工程概况及周围环境情况，在项目主要振动源锻造车间外，临近的南、西、被厂界及西侧双溪村各设 1 个噪声监测点位，具体监测点位参见附图 2。

(2) 监测时间及频率

2018 年 3 月 21 日~3 月 22 日，昼夜各一次。

(3) 监测结果与评价

厂界环境振动现状监测结果及统计结果经整理后列于表 3-4 中，监测点位详见图 2。

表 3-4 环境振动监测结果 单位：dB(A)

监检测点位	检测时间		主要声源	测量结果	标准值
				VL _{Z10}	
锻造车间外 7#	03 月 21 日	昼间	环境振动	60.27	75
	03 月 22 日	夜间	锻压机震动	65.97	72
厂界外 8#	03 月 21 日	昼间	环境振动	58.47	75
	03 月 22 日	夜间	环境振动	58.87	72
厂界外 9#	03 月 21 日	昼间	环境振动	60.47	75
	03 月 22 日	夜间	锻压机震动	65.77	72
厂界外 10#	03 月 21 日	昼间	环境振动	59.87	75
	03 月 22 日	夜间	环境振动	58.87	72
双溪村 11#	03 月 21 日	昼间	环境振动	50.27	75
	03 月 22 日	夜间	环境振动	51.97	72

根据表 3-4 数据表明，项目所在地厂界及周边敏感点环境振动能满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中混合区、商业中心区标准。

3.2 环境保护目标（列出名单和保护级别）

根据项目的实际情况，配合现场踏勘及工程分析，确定项目建设期及运营期的主要保护目标如下：

(1) 环境空气：保护目标为建设区域周围空气环境，保护级别为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级。

(2) 声环境：保护目标为建设区的声环境，保护级别为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类。

(3) 地表水：保护目标为武义江，保护级别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

项目主要环境保护目标见表 3-5。

表 3-5 项目周围环境保护目标一览表

保护目标名称	方位	保护距离 (m)	保护目标类别
武义江	西	3000	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类
白衣山水库	西	390	
双溪村	西	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准 《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准
海蓝王国幼儿园	西	70	

四、评价适用标准

4.1 环境质量标准

4.1.1 大气

项目所在区域环境空气属二类区域，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，淬火油烟执行《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃一次值，详见表 4-1。

表 4-1 《环境空气质量标准》

污染物名称	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)			备注
	年平均	日平均	小时浓度	
二氧化硫 (SO_2)	60	150	500	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
二氧化氮 (NO_2)	40	80	200	
可吸入颗粒物 (PM_{10})	70	150	/	
非甲烷总烃	一次值 2000			《大气污染物综合排放标准详解》

4.1.2 地表水

项目所在区域附近水体为武义江。根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》（2015），该河段规划为III类水体，故项目所在区域地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，具体标准详见表 4-2。

表 4-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 单位：mg/L，pH 无量纲

项目	pH	溶解氧	COD_{Mn}	氨氮	BOD_5	总磷
III类标准值	6-9	≥ 5	≤ 6	≤ 1.0	≤ 4	≤ 0.2

4.1.3 声环境

项目位于武义县经济开发区百花山工业功能区牡丹南路 32 号，所在地为工业、居住混杂区，声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，具体指标见表 4-3。

表 4-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB(A)

标准	适用区类	标准值	
		昼间	夜间
	2 类	60	50

4.1.4 振动环境

项目位于武义县经济开发区百花山工业功能区牡丹南路 32 号，所在地为工业、居住混杂区，周边敏感点执行《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中混合区、商业中心区标准，具体指标见表 4-4。

表 4-4 《城市区域环境振动标准》（GB10070-88） 单位：dB(A)

标 准	适用地带范围	标准值	
		昼间	夜间
	混合区、商业中心区	75	72

4.2 污染物排放标准

4.2.1 废水

项目所在地连通城市市政污水管网，生产废水经污水处理设施预处理后回用于生产，生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，由武义县城市污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准后排放，具体标准值详见表 4-5、4-6。

表 4-5 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996） 单位：mg/L，pH 无量纲

污染物	pH	BOD	COD _{cr}	NH ₃ -N	SS	石油类	总磷
三级标准	6~9	300	500	35*	400	30	8*

*注：NH₃-N、总磷三级标准参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》DB33/887-2013 标准值。

表 4-6 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）单位：mg/L，pH 无量纲

污染物	pH	SS	BOD ₅	COD _{cr}	石油类	NH ₃ -N	总磷
一级 A 标准	6~9	10	10	50	1	5（8）	0.5

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内为水温≤12℃时的控制指标。

4.2.2 废气

项目废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准，具体见表4-7。

表 4-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

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	
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0
颗粒物	120	15	3.5		1.0

4.2.3 噪声

项目厂界外噪声执行《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)

功能区类别	标准值	
	昼间	夜间
2类	60	50

4.2.4 固体废物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单（公告 2013 年第 36 号）；危险固废暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（公告 2013 年第 36 号）。

4.3 总量控制

4.3.1 总量控制原则

污染物总量控制是执行环境管理的目标和基本原则之一，是我国重点推行的环境管理政策。纳入总量控制要求的主要污染物为化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、工业烟(粉)尘和 VOCs（挥发性有机物）。

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）：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。项目不排放生产废水，只排放生活污水，因此，COD_{Cr}和 NH₃-N 的排放量不需区域替代削减。

根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》，新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目，实现污染物排放减量替代，实现增产减污；对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代；一般控制区实行 1.5 倍削减量替代。武义县属于重点控制区，因此项目新增烟粉尘、VOCs 排放量需按 2 倍削减量进行替代。

4.3.2 总量控制建议值

项目总量控制情况详见表 4-9。

表 4-9 项目总量控制建议值一览表 单位：t/a

污染物名称		技改前排放	技改项目产生量	技改后总排放量	“以新带老”削减量	区域削减替代量
废水	COD _{Cr}	0.29	0.18	0.18	0.29	0
	NH ₃ -N	0.04	0.018	0.018	0.04	0
废气	烟(粉)尘	0.02	0.154	0.154	0.02	0.308
	VOCs	0	0.504	0.504	0	1.008
	SO ₂	0.24	0	0	0.24	0

根据表 4-9, 项目总量控制建议值为 COD_{Cr} 0.18t/a, $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.018t/a, 烟(粉)尘 0.154t/a, VOCs 0.504t/a, 区域替代削减量为烟(粉)尘 0.308t/a, VOCs 1.008t/a。

五、工程分析

5.1 工艺流程简介

5.1.1 项目工艺及产污流程

项目主要生产螺旋锥齿轮，产品分主动部件与从动部件，生产工艺流程详见图 5-1、图 5-2，热处理流程详见图 5-3。

(1) 主动部件

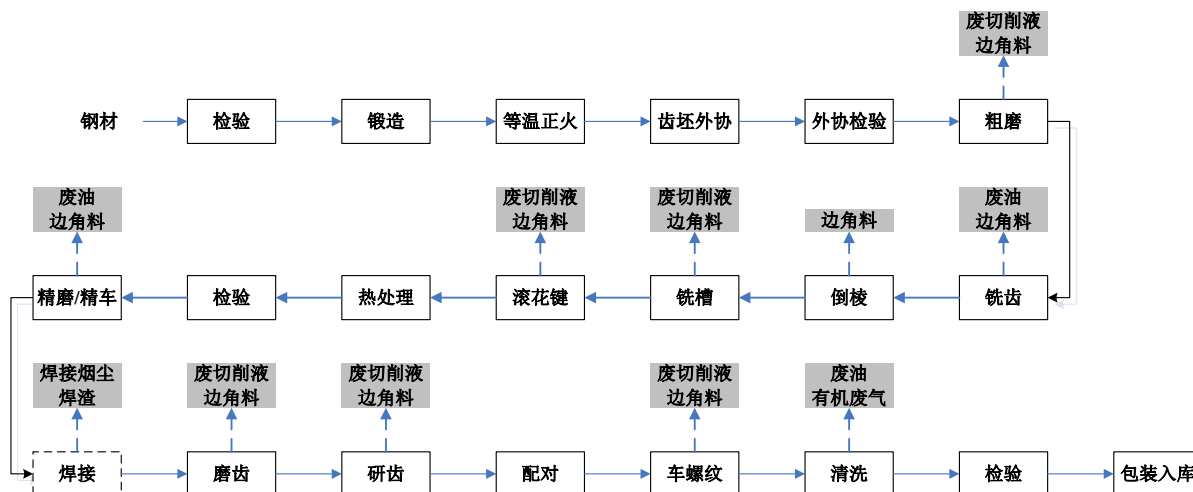


图 5-1 主动部件生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

钢材进厂进行成分检验后，进入锻压车间下料锻造（锻造温度为 $850^{\circ}\text{C}\sim 900^{\circ}\text{C}$ ，电炉加热），锻件进行等温正火（升温至 $920^{\circ}\text{C}\sim 930^{\circ}\text{C}$ ，保温 3h；降温至 $500\sim 600^{\circ}\text{C}$ ，保温 3~4h，电炉加热）后，由其他厂家进行齿坯外协加工，检验合格后进行粗磨、铣齿、倒棱、滚花键一系列金加工后进行热处理，检验合格后进行精磨（部分部件为车床精车）、焊接（仅一种产品需要）、磨齿、研齿后配套部件配对组合，车螺纹后使用清洗剂（防锈油）进行表面清洗，检验合格后包装入库。

(2) 从动部件

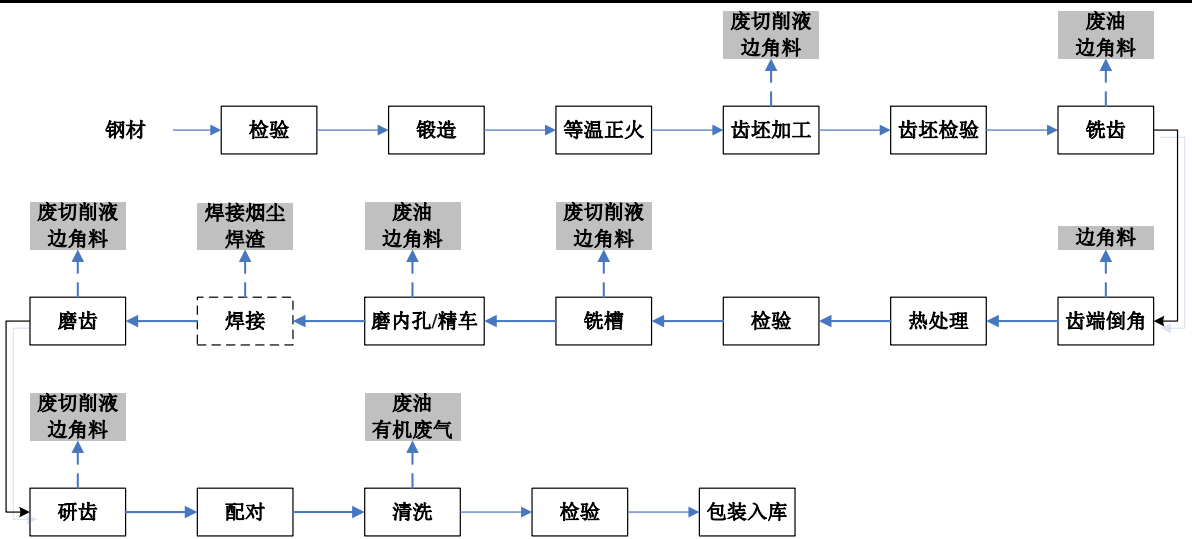


图 5-2 从动部件生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

钢材进厂进行成分检验后，进入锻压车间下料锻造（锻造温度为 850℃~900℃，电炉加热），锻件进行等温正火（升温至 920℃~930℃，保温 3h；降温至 500~600℃，保温 3~4h，电炉加热）后，进行齿坯加工，检验合格后进行铣齿、齿端倒角一系列金加工后进行热处理，检验合格后进行铣槽、磨内孔（部分部件为车床精车）、焊接（仅一种产品需要）、磨齿、研齿后配套部件配对组合，使用清洗剂（防锈油）进行表面清洗，检验合格后包装入库。

(3) 热处理

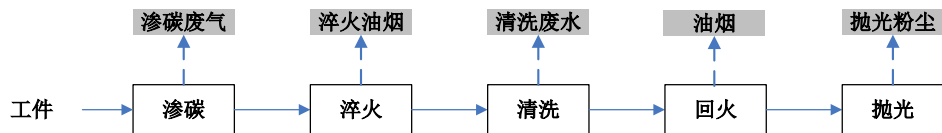


图 5-3 热处理工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

渗碳：电炉加热至 920℃，使用丙烷、甲醇作为渗碳剂，持续 10~15h；降温至 800℃~850℃，保温 5~6h。

淬火：在 800℃~850℃下浸入淬火油，淬火时间从动部件为 4~5min，主动部件为 20min。

清洗：淬火后的部件在清水中漂洗，清洗水隔油后回用，不外排。

回火：清洗后的部件在 200℃下保温 3~4h，无保护气氛，电炉加热。

抛光：回火后的部件进行表面抛光。

5.1.2 主要污染因子

项目日常生产经营中的主要污染工序为：

- (1) 废气：热处理油烟、渗碳废气、抛光粉尘、清洗废气、焊接烟尘；
- (2) 废水：生产废水、员工生活污水；
- (3) 噪声：设备运行时产生的噪声；
- (4) 固体废物：边角料、废淬火油、废切削液、焊渣、收集的金属粉尘、废包装桶、生活垃圾。

5.2 污染源分析

5.2.1 废气

项目生产过程中产生的废气为热处理油烟、渗碳废气、抛光粉尘、清洗废气、焊接烟尘。

(1) 热处理油烟

热处理油烟包括淬火油烟及回火油烟。热处理加工使用淬火油进行淬火冷却处理，在淬火工段由于淬火油受热挥发会产生油烟（挥发性有机物），根据类比《盐城圣奥热处理有限公司年热处理加工 4000 吨金属件项目》，约 20%的淬火油挥发，其余的被工件表面带走，项目淬火油用量为 9t/a，淬火油烟产生量为 1.8t/a。回火油烟产生于清洗后的工件表面残留的少量淬火油在回火期间挥发，产生量较少，本评价不予定量分析。

淬火油烟经淬火油池上方安装的集气罩收集，采用喷淋+油烟净化器净化后引风至 15m 高排气筒排放，风机设计风量为 16000m³/h，集气罩收集效率以 80%计，净化效率以 90%计。热处理油烟产生及排放情况详见下表。

表 5-1 项目热处理油烟产生及排放情况汇总

污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	有组织			无组织	
			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)
热处理油烟	1.8	1.296	0.144	0.02	1.2	0.36	0.05

由上表可知，项目产生的热处理油烟排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中新污染物二级标准。

(2) 渗碳废气

渗碳过程中未分解的甲醇、丙烷等气体从渗碳炉排出形成渗碳废气，在出口点火燃烧净化，废气主要成分为二氧化碳及水蒸气，对周边环境基本无影响。

(3) 抛光粉尘

根据企业生产经验，抛光粉尘产生量约占抛光工件质量的 0.5%。项目年使用钢材 3000t，抛光粉尘产生量约 15t/a，通过腔体内连接的风管进入除尘装置内，经布袋除尘后无组织排放。项目共设三台抛光机，每台设备配备一套除尘装置，单台风量为 2200 m³/h，除尘效率以 99%计，抛光粉尘无组织排放量为 0.15t/a，排放速率为 0.021kg/h。

(4) 清洗废气

项目产品出厂前要进行表面清洗以清理表面杂物并起到防锈作用，采用防锈油作为清洗剂，该过程有少量防锈油挥发。清洗过程在常温下进行，防锈油挥发较少，本评价不予定量分析。

(5) 焊接烟尘

项目焊接过程会产生一定量的焊接废气，焊接废气是一种十分复杂的物质，包含主要成分为 Fe₂O₃、SiO₂、MnO₂ 的焊接烟尘以及有害气体 CO、NO_x、和 O₃。根据《焊接工程师手册》，焊接过程中一般焊接烟尘产生量为 5~8g/kg，本评价考虑最不利因情况，产生量系数取 8g/kg，则焊接烟尘产生量为 4kg/a，经车间通风后无组织排放，排放量为 4kg/a，排放速率为 0.013kg/h。

5.2.2 废水

项目运营期间产生的废水为生产废水及员工生活污水。

(1) 生产废水

项目生产废水包括淬火后的清洗水及喷淋水，均使用清水，无添加物，废水经隔油后可全部回用，不外排，只需定期补充损耗，日补充量约 2m³，共计 600 m³/a。

(2) 生活废水

项目劳动定员 150 人，厂区不设食堂及宿舍，每天的生活用水量按 100L/人计，年工作 300d，用水量为 4500 m³/a，排水系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 3600m³/a。生活污水水质大致为 COD_{Cr}: 300 mg/L, NH₃-N: 30 mg/L, 则污染物年产生量为 COD_{Cr}: 1.08 t/a、NH₃-N: 0.108 t/a。生活污水经化粪池预处理后纳管排放，经武义县城市污水处理厂处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准后外排，则污染物年排放量为 COD_{Cr}: 0.18 t/a、NH₃-N: 0.018 t/a。

5.2.3 噪声

项目的噪声源主要为空气锤、车床等设备运行等生产设备运行产生的噪声，主要设备噪声源强详见表 5-2。

表 5-2 主要设备噪声值

序号	噪声源名称	声源强度 dB	数量
1	空气锤	90	7
2	锯床	90	3
3	磨床	75	20
4	冷却塔	80	3
5	磨齿机	80	16
6	铣床	80	49
7	车床	80	20
8	空压机	90	9

5.2.4 固废

项目运营期间，固体废物主要为边角料、废淬火油、废切削液、焊渣、收集的金属粉尘、废包装桶生活垃圾。

(1) 边角料

项目在金加工过程中会产生少量沾染矿物油的边角料，产生量约为工件质量的 4%。项目年使用钢材 3000t，则边角料产生量约为 120t/a。根据《国家危险废物名录（2016 年版）》，该废物为危险废物，类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，编号为 900-200-08。收集后委托有资质单位处理。

(2) 废淬火油

项目淬火油用量为 9t/a，其中 20%挥发成为油烟、其余的被工件带走，经清洗、喷淋等工序进入废水中，隔油处理后成为废油，共 7.2t/a。根据《国家危险废物名录（2016 年版）》，该废物为危险废物，类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，编号为 900-210-08。收集后委托有资质单位处理。

(3) 废切削液

项目年使用切削液 1t，按照 1: 15 的比例加水后使用，稀释后共计 15t，废切削液产生量按 70%计，共计 10.5t/a。根据《国家危险废物名录（2016 年版）》，该废物为危险废物，类别为 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，编号为 900-006-09。收集后委托有资质单位处理。

(4) 焊渣

项目焊渣产生量约为焊丝用量的 10%，共计 0.05t/a，收集后外售物资回收单位。

(5) 收集的金属粉尘

项目抛光过程中产生的金属粉尘采用布袋除尘，根据上文废气章节，收集的金属粉

尘产生量为 14.85t/a，收集后外售物资回收单位。

(6) 废包装桶

根据企业提供的资料，项目年产生废包装桶 904 只，单个桶质量约为 2kg，废包装桶产生量约 1.8t/a。根据《国家危险废物名录（2016 年版）》，该废物为危险废物，类别为 HW49 其他废物，编号为 900-041-49。收集后委托有资质单位处理。

(7) 生活垃圾

项目劳动定员 150 人，生活垃圾产生量按 1kg/d·人计算，年工作 300d，则生活垃圾产生量为 45t/a，生活垃圾收集后委托当地环卫部门统一清运。

根据《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)及相关标准规范要求，本次评价对项目产生的副产物产生情况进行判定及汇总。

建设项目副产物产生情况汇总见表 5-3。

表 5-3 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(t/a)
1	边角料	金加工	固态	金属	120
2	废淬火油	水处理	液态	矿物油	7.2
3	废切削液	金加工	液态	切削液	10.5
4	焊渣	焊接	固态	金属及氧化物	0.05
5	收集的金属粉尘	抛光	固态	金属	14.85
6	废包装桶	原料使用	固态	金属	1.8
7	生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸张等	45

根据《固体废物鉴别导则 通则》（GB34330-2017）的规定对上述副产物的属性进行判定，具体见表 5-4。

表 5-4 建设项目固体废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
1	边角料	金加工	固态	金属	是	4.2a
2	废淬火油	水处理	液态	矿物油	是	4.3e
3	废切削液	金加工	液态	切削液	是	4.1c
4	焊渣	焊接	固态	金属及氧化物	是	4.2a
5	收集的金属粉尘	抛光	固态	金属	是	4.2a
6	废包装桶	原料使用	固态	金属	是	4.1i
7	生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸张等	是	4.3g

根据《国家危险废物名录》2016 年版判定，危险固废判定结果见表 5-5。

表 5-5 建设项目危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	主要成分	是否属于危废	危废代码
1	边角料	金加工	金属	是	900-200-08
2	废淬火油	水处理	矿物油	是	900-210-08
3	废切削液	金加工	切削液	是	900-006-09
4	焊渣	焊接	金属及氧化物	否	/
5	收集的金属粉尘	抛光	金属	否	/
6	废包装桶	原料使用	金属	是	900-041-49
7	生活垃圾	员工生活	塑料、纸张等	否	

项目固体废物分析汇总表见表 5-6。

表 5-6 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	主要成分	属性	产生量(t/a)	去向
1	边角料	金加工	金属	危险废物	120	委托有资质单位处理
2	废淬火油	水处理	矿物油	危险废物	7.2	委托有资质单位处理
3	废切削液	金加工	切削液	危险废物	10.5	委托有资质单位处理
4	焊渣	焊接	金属及氧化物	一般废物	0.05	外售物资回收单位
5	收集的金属粉尘	抛光	金属	一般废物	14.85	外售物资回收单位
6	废包装桶	原料使用	金属	危险废物	1.8	委托有资质单位处理
7	生活垃圾	员工生活	塑料、纸张等	一般废物	45	由环卫部门统一清运
合计					199.4	

其中危险废物情况如下表所示：

表 5-7 工程分析中危险废物汇总样表

	危险废物名称	危险废物类别	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	危险性	污染防治措施*
1	边角料	金加工	金属	120	金加工	固态	金属	矿物油、切削液	每天产生	T, I	在危废仓库暂存，委托有处理资质单位处理
2	废淬火油	HW08	900-210-08	7.2	水处理	液态	矿物油	矿物油	每天产生	T, I	在危废仓库暂存，委托有处理资质单位处理
3	废切削液	HW09	900-006-09	10.5	金加工	液态	切削液	切削液	每周产生	T	在危废仓库暂存，委托有处理资质单位处理
4	废包装桶	HW49	900-041-49	1.8	原料使用	固态	金属	矿物油、切削液	每天产生	T/In	在危废仓库暂存，委托有处理资质单位处理

5.3 技改前后全厂污染物排放情况对比

技改前后企业全厂污染物排放变化情况详见下表。

表 5-8 技改前后企业全厂污染物排放情况汇总

类别	污染物名称	单位	技改前排放量	技改排放量	“以新带老”削减量	技改后总排放量	排放增减量
废气	烟气量	m ³ /a	74.06 万	0	74.06 万	0	-74.06 万
	烟尘	t/a	0.017	0	0.017	0	-0.017
	二氧化硫	t/a	0.238	0	0.238	0	-0.238
	油烟	t/a	少量	0.504	0	0.504	+0.504
	甲醇	t/a	0.022	0	0.022	0	-0.022
	抛光粉尘	t/a	0	0.15	0	0.15	+0.15
	焊接烟尘	t/a	0	0.004	0	0.004	+0.004
废水	废水量	m ³ /a	2880	3600	2880	3600	+720
	COD _{cr}	t/a	0.29	0.18	0.29	0.18	-0.11
	NH ₃ -N	t/a	0.04	0.018	0.04	0.018	-0.022
固体废物	边角料	t/a	0	0	0	0	0
	废淬火油	t/a	0	0	0	0	0
	废切削液	t/a	0	0	0	0	0
	焊渣	t/a	0	0	0	0	0
	收集的金属粉尘	t/a	0	0	0	0	0
	废包装桶	t/a	0	0	0	0	0
	生活垃圾	t/a	0	0	0	0	0

5.3 环保投资

项目环保治理投资估算详见表5-9，环保投资共计115万元，占总投资5080万元的2.3%。

表 5-9 环保设施投资费用估算一览表

项目	环保设施名称	投资（万元）
废气	油烟处理装置、布袋除尘装置	40
废水	隔油池	3
噪声	设备减振、隔声门窗、低噪声设备选型等	50
固废	暂存仓库堆场	2
风险	事故应急池、应急泵等	20
合计	/	115

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	热处理	油烟	1.8t/a	有组织: 0.144t/a、1.2mg/m ³ 无组织 0.36t/a
	渗碳	渗碳废气	少量	少量
	抛光	粉尘	15t/a	无组织: 0.15t/a
	清洗	有机废气	少量	少量
	焊接	烟尘	0.004t/a	0.004t/a
水污染物	生活污水	水量	3600m ³ /a	3600m ³ /a
		COD _{Cr}	300 mg/L, 1.08 t/a	50 mg/L, 0.18 t/a
		NH ₃ -N	30 mg/L, 0.108t/a	5 mg/L, 0.018t/a
固体废物	金加工	边角料	120 t/a	0
	水处理	废淬火油	7.2 t/a	
	金加工	废切削液	10.5 t/a	
	焊接	焊渣	0.05 t/a	
	抛光	收集的金属粉尘	14.85 t/a	
	原料使用	废包装桶	1.8 t/a	
	员工生活	生活垃圾	45 t/a	
噪声	项目主要噪声源为设备运行噪声, 噪声级为 80~90dB(A)左右。			

主要生态影响:

项目在现有厂房内进行生产, 因此建设项目不涉及施工期对生态方面的破坏影响。并且“三废”污染物的发生量较小, 且“三废”污染物皆可控制和处理, 只要建设单位按照本环评提出的要求, 做好各项环保措施, 则项目对整个区域生态环境影响不大。

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响简要分析

项目租用现有厂房进行生产，只需简单装修即可进行设备安装，设备安装调试后可进行生产，因此项目仅在设备安装、调试过程中产生少量污染物，本环评要求企业妥善处理装修及设备安装期间产生的污染物，控制设备安装噪声，减小对环境的影响，因此建设期对环境的影响较小。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 空气环境影响分析

1、污染物

项目运营期产生的废气为热处理油烟、渗碳废气、抛光粉尘、清洗废气、焊接烟尘。渗碳废气、清洗废气产生量较少，本评价不予定量分析。热处理油烟、抛光粉尘、焊接烟尘产生及排放情况详见表7-1。

表 7-1 项目油烟废气污染物产生及排放情况汇总

污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	有组织			无组织	
			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)
热处理油烟	1.8	1.296	0.144	0.02	1.2	0.36	0.05
抛光粉尘	15	14.85	/	/	/	0.15	0.021
焊接烟尘	0.004	0	/	/	/	0.004	0.013

淬火油烟经淬火油池上方安装的集气罩收集，采用喷淋+油烟净化器净化后引风至15m高排气筒排放，风机设计风量为16000m³/h，集气罩收集效率以80%计，净化效率以90%计；抛光粉尘通过腔体内连接的风管进入除尘装置内，经布袋除尘后无组织排放，除尘效率以99%计；焊接烟尘经车间通风后排放。由上表可知，项目热处理油烟、抛光粉尘、焊接烟尘排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的标准限值。

2、大气影响预测

为了解项目废气排放对周围环境的影响，依据《环境影响评价技术导则大气》（HJ2.2-2008）推荐模式清单中的估算模式计算污染物的下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率，选择SCREEN3软件进行计算。项目实施后废气排放源强见表7-1，预测结果见表7-2。

表 7-2 废气排放污染源强

点源名称	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气排放速率 (m/s)	评价因子	源强 (kg/h)	烟气出口温度 (K)
热处理排气筒	15	0.6	17.45	非甲烷总烃	0.02	303
面源名称		面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)	评价因子	源强 (kg/h)
金工车间		190	55	10	粉尘	0.034*
金工车间		190	55	10	非甲烷总烃	0.05

*注：抛光与焊接工艺位于同一车间内，且产生的污染物均为颗粒物，因此将两者视为统一同一污染源

表 7-3 大气影响预测结果

排放情况	污染物名称	下风向最大浓度 (mg/m ³)	最大浓度处距源距离 (m)	环境标准 (mg/m ³)	最大地面浓度占标率 (%)
正常工况有组织	非甲烷总烃	0.0004148	305	2	0.02
正常工况无组织	粉尘	0.006998	311	0.45	1.56
	非甲烷总烃	0.01029	311	2	0.51

由上表可知：正常工况情况下，有组织排放非甲烷总烃的最大落地点位于下风向 305m，浓度为 0.0004148mg/m³，最大地面浓度占标率 0.02%。无组织排放粉尘的最大落地点位于下风向 311m，浓度为 0.006998mg/m³，最大地面浓度占标率 1.56%；非甲烷总烃的最大落地点位于下风向 311m，浓度为 0.01029mg/m³，最大地面浓度占标率 0.51% 因此项目废气经处理后排放对周围环境影响较小，周围环境可以维持该功能区空气质量现状。

2、大气环境保护距离

①大气环境保护距离确定方法

采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算各无组织排放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，确定需要控制的范围。对于超出厂界以外的范围，确定为项目大气环境保护区域。

当无组织源排放多种污染物时，应分别计算，并按计算结果的最大值确定其大气环境保护距离。

对于属于同一生产单元（生产区、车间或工段）的无组织排放源，应合并作为单一面源计算并确定其大气环境保护距离。

②大气环境保护距离参数选择

项目中的无组织排放气体为非甲烷总烃、粉尘。

由环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室发布的大气环境保护距

离标准计算程序（Ver1.1）运行可得大气环境保护距离，见表 7-4。

表 7-4 大气环境保护距离

项目	排放速率 (kg/h)	面源区域 (m ²)	大气环境保护距离
非甲烷总烃	0.05	10450	无超标点
粉尘	0.034	10450	无超标点

从表可知，根据大气环境保护距离预测模型计算得到以污染源强为中心的大气环境保护距离为 0m，本项目无组织排放的污染物并无超标点，故本项目不需要设置大气环境保护距离。

3、卫生防护距离

根据 GB/T13201-91《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》，无组织排放源所在生产单元与居住区之间应设置卫生防护距离，计算公式为：

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

式中： Q_c ——污染物的无组织排放源强，kg/h；

C_M ——污染物的标准浓度限值，mg/m³；

L ——卫生防护距离，m；

r ——生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D——计算参数，从 GB/T13201-91 中查取。

A 取值 400；B 取值 0.01；C 取值 1.85；D 取值 0.78。

根据计算，项目无组织废气排放情况及卫生防护距离计算结果见表 7-5。

表 7-5 无组织废气排放情况及卫生防护距离计算

所在车间	废气污染物	最大排放速率 (kg/h)	标准值 (mg/m ³)	计算值 (m)	卫生防护距离确定值 (m)
金工车间	非甲烷总烃	0.05	2	0.34	50

由表 7-5 可见，项目需对金工车间设置 50m 的卫生防护距离。根据现场调查，项目厂界距离最近敏感目标为双溪村，距厂界最近距离为 60m，因此能满足卫生防护距离的要求。项目投产后金工车间周边 50m 范围内不得新建居民住宅、学校、医院等环境敏感点。

7.2.2 水环境影响分析

项目运营期间产生的废水为生产废水及员工生活污水。生产废水经隔油后可全部回用，不外排。生活污水经化粪池预处理后纳管排放，经武义县城市污水处理厂处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准后外排，则污染物年排

放量为 COD_{Cr}: 0.18 t/a、NH₃-N: 0.018 t/a。

因此，只要认真落实生活污水处理工作，该项目产生的生活污水对所在区域的地表水环境影响较小。

7.2.3 噪声环境影响分析

企业主要噪声源为车间内生产设备运行时产生的机械噪声，为达到隔声降噪效果，减轻项目对周边声环境的影响，目前企业已对各车间进行减震隔声改造，具体如下：

- (1) 在锻压车间加装了长 48 米*1.5 米的密封天井玻璃；
- (2) 在锻压车间与齿坯车间通道靠近双溪村位置加盖一堵长 12*9 米的隔音砖墙；
- (3) 在锻压车间靠双溪村的围墙上加装了长 65 米，高 6 米的降噪隔音墙，气楼上安装长 56 米，高 1.2 米的降噪环保夹心密封隔音墙，外墙（靠双溪村方向）开挖长 26 米*宽 1 米*深 2 米的防震沟；
- (4) 在金工车间强力抛丸噪声影响较大的 8 扇窗和 2 扇大门进行了隔音处理，增装了 8 扇隔音窗和大门吸音泡沫板；
- (5) 以隔声材料建造空压机房，位于金工车间西侧。

目前企业已全面投入生产，本评价引用浙江瑞启检测技术有限公司对厂界及周边敏感点噪声进行检测后出具的《浙瑞检 2018466 号检测报告》中的监测数据对项目声环境影响进行分析，监测数据见下表。

表 7-6 区域环境噪声监测结果 单位：dB(A)

监检测点位	检测时间		主要声源	等效声级 Leq	标准值
厂界东 1#	03 月 21 日	昼间	生产噪声	58.8	60
	03 月 22 日	夜间	邻厂噪声	49.4	50
厂界南 2#	03 月 21 日	昼间	交通噪声	57.8	60
	03 月 22 日	夜间	环境噪声	43.8	50
厂界西 3#	03 月 21 日	昼间	环境噪声	45.3	60
	03 月 22 日	夜间	环境噪声	43.4	50
厂界北 4#	03 月 21 日	昼间	环境噪声	48.5	60
	03 月 22 日	夜间	企业生产噪声	49.3	50
双溪村 5#	03 月 21 日	昼间	环境噪声	46.9	60
	03 月 22 日	夜间	环境噪声	46.6	50
幼儿园 6#	03 月 21 日	昼间	邻厂噪声	55.5	60
	03 月 22 日	夜间	环境噪声	41.7	50

表 7-6 的噪声监测数据表明，项目厂界噪声值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，周边敏感点声级可达到《声环境质量标准》

(GB3096-2008)中2类标准,因此,项目的建设对周围声环境影响不大。

7.2.4 振动环境影响分析

目前企业已全面投入生产,本评价引用浙江瑞启检测技术有限公司对厂界及周边敏感点环境振动进行检测后出具的《浙瑞检 2018466 号检测报告》中的监测数据对项目声环境影响进行分析,监测数据见下表。

表 7-7 环境振动监测结果 单位: dB(A)

监检测点位	检测时间		主要声源	测量结果	标准值
				VL _{Z10}	
锻造车间外 7#	03 月 21 日	昼间	环境振动	60.27	75
	03 月 22 日	夜间	锻压机震动	65.97	72
厂界外 8#	03 月 21 日	昼间	环境振动	58.47	75
	03 月 22 日	夜间	环境振动	58.87	72
厂界外 9#	03 月 21 日	昼间	环境振动	60.47	75
	03 月 22 日	夜间	锻压机震动	65.77	72
厂界外 10#	03 月 21 日	昼间	环境振动	59.87	75
	03 月 22 日	夜间	环境振动	58.87	72
双溪村 11#	03 月 21 日	昼间	环境振动	50.27	75
	03 月 22 日	夜间	环境振动	51.97	72

表 7-7 的噪声监测数据表明,项目厂界周边敏感点环境振动均能达到《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)中混合区、商业中心区标准,项目的建设对周边敏感目标影响不大。

7.2.5 固体废物环境影响

根据前文分析,项目产生的固废和具体利用处置方式评价详见下表 7-8。

表 7-8 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性(危险废物、一般固废或待分析鉴别)	废物代码	预测产生量	利用处置方式	委托利用处置的单位	是否符合环保要求
1	边角料	金加工	危险固废	HW08 废矿物油与含矿物油废物, 900-200-08	120 t/a	委托有资质单位处理	危废单位	符合
2	废淬火油	水处理	危险固废	HW08 废矿物油与含矿物油废物, 900-210-08	7.2 t/a	委托有资质单位处理	危废单位	
3	废切削液	金加工	危险固废	HW09油/水、炔/水混合物或乳化液, 900-006-09	10.5 t/a	委托有资质单位处理	危废单位	
4	焊渣	焊接	一般固废	/	0.05 t/a	外售物资回收单位	/	

5	收集的金属粉尘	抛光	一般固废	HW49其他废物, 900-041-49	14.85 t/a	外售物资回收单位	/	
6	废包装桶	原料使用	危险固废	/	1.8 t/a	委托有资质单位处理	危废单位	
7	生活垃圾	员工生活	一般固废	/	45 t/a	由环卫部门统一清运	环卫部门	

项目产生的固废经资源化、无害化等处理后，将能实现零排放。只要单位认真落实固废的处置方法，则固体废弃物一般不会对周围环境产生明显的不利影响。

◆危险废弃物影响分析

根据前文分析，项目危险废弃物情况如下表所示：

表 7-9 项目危险废弃物汇总表

	危险废弃物名称	危险废弃物类别	危险废弃物代码	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	边角料	金加工	金属	120	金加工	固态	金属	矿物油、切削液	每天产生	T, I	在危废仓库暂存，委托有处理资质单位处理
2	废淬火油	HW08	900-210-08	7.2	水处理	液态	矿物油	矿物油	每天产生	T, I	在危废仓库暂存，委托有处理资质单位处理
3	废切削液	HW09	900-006-09	10.5	金加工	液态	切削液	切削液	每周产生	T	在危废仓库暂存，委托有处理资质单位处理
4	废包装桶	HW49	900-041-49	1.8	原料使用	固态	金属	矿物油、切削液	每天产生	T/In	在危废仓库暂存，委托有处理资质单位处理

(1) 危险废弃物贮存场所（设施）要求及环境影响分析

①贮存场所（设施）污染防治措施

项目产生的废物主要为边角料废油、废切削液、废包装桶，危废暂存区域车间地面均采用混凝土浇筑，防渗系数保证符合标准要求，贮存（暂存）区域均为独立全封闭的区域，均按照《危险废弃物贮存污染控制标准》相关规定，做好防风、防雨、防晒、防渗漏等“四防措施”。

表 7-10 建设项目危险废弃物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废弃物名称	危险废弃物类别	危险废弃物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	边角料	HW08	900-200-08	齿坯车间东南侧	5 平方米	铁桶装	12t	1 个月

2	危废仓库	废淬火油	HW08	900-210-08	齿坯车间 东南侧	1 平方米	铁桶装	0.6t	1 个月
3	危废仓库	废切削液	HW09	900-006-09	齿坯车间 东南侧	1 平方米	铁桶装	1t	1 个月
4	危废仓库	废包装桶	HW49	900-041-49	齿坯车间 东南侧	10 平方米	/	0.2t	1 个月

②环境影响分析

(一)危险废物需在在厂内暂存，建设单位拟在齿坯车间东南角设置危废暂存仓库，建筑面积约为 20 平方米，满足暂存要求。企业位于百花山工业园区，周边环境满足危废暂存仓库设置要求。建设将严格根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单要求设计建设危废仓库。

(二)建设单位产生的危废挥发性较小，产生的废气较少，对周边环境影响较少；废淬火油、废切削液等液体使用铁桶包装，正常情况下不会发生泄漏，极少量滴落不会对地表水环境产生影响，对地下水和土壤环境基本不会产生影响。

(2) 运输过程要求及环境影响分析

①运输过程污染防治措施

企业必须对在生产运行过程中产生的危险固废进行申报登记，制定定期外运制度，并对危险废物的流向和最终处置进行跟踪，确保固废得到有效处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

根据实际情况，企业将与有处理资质的单位签订委托处理协议，企业产生废油将由危废处置单位采用专用车辆按照相关规定运输至处理地点。厂内由废油产生点运送至危废仓库时应尽量选择最短的路线、且应避免碰撞发生泄露，运输路线应有相应的标识引导，运输须配备专员，且须培训后上岗。

②环境影响分析

在项目投产前，要求建设单位与有处理资质的单位签订委托处理协议，定期委托处理。在委托处理前，需要将产生的危险废物在危废仓库内进行暂存。废油、废切削液由设备装入到铁桶中时难免会滴落；装入到铁桶后盖上桶盖再运送到危废仓库，运送的过程中正常情况下不会发生滴落泄露。因此，要求建设单位做好水处理设施所在地面防渗（地面渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ），且在废气处理设施四周设置围堰或者截流设施，收集滴落和事故泄露的废油及污泥，防止流入雨水管网，污染地表水。

项目产生的危险废物将由危废处理资质单位专用车辆将运输，运输过程中正常情况下不会对沿线环境产生影响。

(3) 委托利用或者处置要求及环境影响分析

①利用或者处置方式的污染防治措施

项目不自行处理危险废物，将委托有相应类别的危废处理资质的单位进行处理。

②环境影响分析

要求建设单位在项目投产前与有处理资质的单位签订委托处理协议，定期委托处理。区域危废处置单位名单如下：

表 7-11 区域危废处置单位名单

序号	经营单位	经营许可证号码	经营设施地址	经营危险废物类别	经营危险废物名称	经营规模(吨/年)	许可证有效期	颁发日期
1	金华市莱逸园环保科技有限公司	浙危废经第 107 号	金华市婺城区雅畈镇上岭殿村六部寺	HW02 HW03 HW04 HW06 HW08 HW09 HW11 HW12 HW13 HW16 HW18 HW45 HW49	医药废物 废药物、药品 农药废物 有机溶剂废物 废矿物油 油/水烃/水混合物 精馏残渣等	7000	5 年	2017 年 1 月 12 日
2	上虞振兴固废处理有限公司	浙危废经第 63 号	上虞市盖北镇杭州湾上虞工业园区	HW02 HW04 HW06 HW08 HW09 HW11 HW12 HW13 HW42 HW49	医药废物 农药废物 有机溶剂废物 废矿物油 废乳化液 精(蒸)馏残渣 染料、涂料废物 有机树脂类废物 废有机溶剂 其他废物	5400	5 年	2014 年 1 月 23 日
3	浙江丰登化工股份有限公司	浙危废经第 74 号	兰溪市城郊西路 20 号	HW02 HW03 HW04 HW06 HW08 HW09 HW11 HW13 HW35 HW39 HW40 HW49	医药废物 废药物、药品 农药废物 废有机溶剂与有机溶剂废物 废矿物油等	86400	5 年	2017 年 1 月 5 日

建设单位应优先与金华地区范围内的危废处置单位如“金华市莱逸园环保科技有限公司”签订委托处置协议，委托资质单位处理后，项目产生的危险废物将对周边环境不会产生影响。

(4) 危险废物环境影响评价结论与建议

根据前文分析，项目产生的危险废物委托有处理资质单位处理后正常情况下不会对

周边单位产生不利影响。

7.2.6 环境风险分析

(1) 风险识别

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(以下简称“导则”)和《环境风险评价实用技术和方法》(以下简称“方法”)规定,在进行建设项目风险评价时,首先要评价有害物质,确定项目中哪些物质属应该进行危险性评价,按导则进行危险性判别的标准见下表。

表 7-12 物质危险性标准(参见“导则”)

类别		LD ₅₀ (大鼠经口)mg/kg	LD ₅₀ (大鼠经皮)mg/kg	LC ₅₀ (小鼠吸入, 4h)mg/L
有毒物质	1(剧毒物质)	<5	<1	<0.01
	2(剧毒物质)	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	0.1<LC ₅₀ <0.5
	3(一般毒物)	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	0.5<LC ₅₀ <2
易燃物质	1(易燃物质)	可燃气体— 在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物; 其沸点(常压下)是 20℃或 20℃以下的物质		
	2(易燃物质)	易燃液体— 闪点低于 21℃, 沸点高于 20℃的物质		
	3(易燃物质)	可燃液体— 闪点低于 55℃, 压力下保持液态, 在实际操作条件下(如高温高压)可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质(易爆物质)		在火焰影响下可以爆炸, 或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质		

项目主要涉及的危险性物质为甲醇、丙烷、矿物油(淬火油、机油、清洗剂)、切削液, 以及收集的废油、废切削液等, 根据 HJ/T169-2004 要求, 本评价对这些物质危险性判定, 并结合 HJ/T169 -2004 中附录 A.1 评价等级判定依据中的表 1(物质危险性标准)进行对比, 详见表 7-13。

表 7-13 物质危险性判定

类别	物质名称	危险特性	危害程度分级	属性判定
有毒物质判定	甲醇	LD ₅₀ : 5628mg/kg (大鼠经口)	/	/
	丙烷	急性毒性无资料	/	/
	矿物油	急性毒性无资料	/	/
	切削液	急性毒性无资料	/	/
	收集的废油、废切削液	急性毒性无资料	/	/
易燃物质判定	甲醇	闪点 12℃	/	属易燃物质
	丙烷	闪点-104℃	/	属易燃物质
	矿物油	闪点 70~180℃	/	属易燃物质
	切削液	闪点无资料	/	/
	收集的废油、废切削液	闪点无资料	/	/
爆炸性物质判定	甲醇	常压下一般不会爆炸	/	不属爆炸性物质
	丙烷	常压下一般不会爆炸	/	不属爆炸性物质

	矿物油	常压下一般不会爆炸	/	不属爆炸性物质
	切削液	常压下一般不会爆炸	/	不属爆炸性物质
	收集的废油、废切削液	常压下一般不会爆炸	/	不属爆炸性物质

(2) 重大危险源辨识

重大危险源的辨识主要根据 GB18218-2009 《危险化学品重大危险源辨识》进行：

①单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，参照 HJ/T169-2004 《建设项目环境风险评价技术导则》、GB18218-2009 《危险化学品重大危险源辨识》、《浙江省企业环境风险评估技术指南（修订版）》的表中规定的临界量，若等于或超过临界量，则应视为重大危险源。

②单元内存在的危险物质为多品种时，按下式计算，若满足下面公式，则划分为重大危险源： $q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n \geq 1$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质实际存在量（t）；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —与各种物质相对应的生产场所或贮存区的临界量（t）。

表 7-14 企业危化品存量

序号	环境风险物质名称	最大存在量 q (t)	临界量 Q (t)	比值 q/Q	临界量依据
1	甲醇	3.4	500	0.01	《危险化学品重大危险源辨识》
2	丙烷	0.3	50	0.15	
3	矿物油	1.7	200	0.01	
4	切削液	0.17	/	/	
5	收集的废油、废切削液	2.6	200	0.01	
合计				0.18	/

由表可知， $q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n=0.18 < 1$ ，因此不存在危险化学品重大危险源，因此本次评价仅就企业存在的环境风险提出一些防范措施。

(3) 源项分析

由于该项目使用及储存物品有危险化学品，因此在使用、储存中存在泄漏等事故风险，污染治理设施故障也可能发生污染风险。该事故源如下：

①危险废弃物污染事故

项目产生的危险废弃物（定型废气收集的废油），若未严格按照《危险废弃物贮存污染控制标准》分类收集暂存，将会发生危险废弃物污染事故，从而污染附近河流水质或土壤。

②化学品事故

各类危化品若泄漏可能染附近地表水体、土壤、地下水；上述化学品发生事故均可

能会危及厂内人员健康、安全。

③废气污染事故

各类废气处理装置若发生故障，废气将未经处理直接排放，会对周边环境产生一定影响。

④火灾事故

项目存在较多的依然化学品，可能会引起火灾。

(4) 风险管理

风险防范措施首先应通过合理的设计和科学的管理，采用先进的生产工艺和装备，尽可能避免各类安全事故的发生；其次对不可避免的事故风险，应采取防护措施，可能减轻对人员和环境的危害。

项目由具有相应设计资质的单位设计，有相应施工安装资质的单位施工、安装，由具有生产许可证的单位提供设备设施。

项目遵循安全卫生设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用的“三同时”要求。

①生产过程风险防范措施

生产过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施。突发性污染事故特别是危险物品的重大事故将对事故现场人员的生命威胁和健康影响造成严重危害，此外还将造成直接或间接的巨大经济损失，以及造成社会不安定因素，同时对生态环境也会造成严重的破坏。因此做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理和处置的能力，对该企业具有更重要的意义。

发生突发性污染事故的诱发因素很多，其中人为因素主要有以下几个方面：

(一)设计上存在缺陷；

(二)设备质量差，或因无判废标准(或因不执行判废标准)而过度超时，超负荷运转；

(三)管理或指挥失误；

(四)违章操作。

因此对突发性污染事故的防治对策除了应科学合理的进行厂址选址之外，还应从以上几点严格控制和管理，加强事故预防措施和事故应急处理处置的技能，懂得紧急救援的知识。“预防为主、安全第一”是减少污染事故发生、降低污染事故损害的重要保障。

针对本项目的特点，本评价建议应考虑下列安全防范措施，以避免事故的发生：

(一)设计中严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范；

(二)厂房内设备布置严格执行国家有关规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道；

(三)尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施；

(四)设备、管道、管件等均采用可靠的密封技术，防止物料泄漏；

(五)按区域分类有关规范在厂房内划分危险区。危险区内安装的电气设备应按相应的区域等级采用防爆级，所有的电气设备均应接地；

(六)在有可能着火的设施附近，设置感温感烟火灾报警器，报警信号送到控制室和消防部门；

(七)中央控制室和消防值班室设有火警专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通；

②贮存过程中的风险防范措施

贮存过程事故风险主要是因设备泄漏而造成水质污染等事故，是安全生产的重要方面。

(一)各危险化学品不得露天堆放，须存放于危险品仓库；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；贮存危险化学品的仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、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。

(二)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。

(三)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。

(四)在储存仓库四周设置集水沟，并且将雨水管道和雨水总管连接处设置自动切断阀。

(五)危化品仓库和危废仓库应按照相关要求做好防风、防雨、防晒、防渗漏等“四防措施”。

③末端处置过程风险防范

(一)末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

(二)为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常

应有专人负责进行维护。

(三)加强对废气收集处理措施的维护，避免废气事故性排放。

(四)各岗位严格按照操作规程进行，确保处理效果。

(五)制定严格的废水排放制度，确保清污分流，雨污分流。

④事故、消防水收集系统安全对策

在工程设计和建设中应落实事故、消防水的收集系统，确保经收集后妥善处置。环境突发事件污水应急处理系统应尽快投入使用。同时应完善事故消防水的收集系统，厂区应设置事故应急池，厂内所有外排污水均设置切断装置与应急设施，确保一旦发生意外事故，所有污水均能控制不外流。

(一)设置完善的清水污分流系统，实行雨污分流、清污分流。在各个雨污分流系统加装阀门，保证各单元一旦发生泄漏物料能迅速安全集中到事故池，并且在雨水管总管处设置切换阀，通过二次切换确保发生事故时消防水不从雨水管直接进入附近内河。

(二)为避免因阀门、接头等故障引起物料泄漏、造成环境污染，还应设有收集管道，确保一旦发生事故，泄漏物料留在围堰内，通过管道送入事故池，避免对外环境造成污染。

(三)充分重视渗漏对地下水可能造成环境影响的风险性，在设计和施工过程中要落实各项防渗漏措施。

⑤设置应急事故池

为了确保项目在事故状态下的各类废水不流入附近水域，有必要设置事故应急池。环境突发事件污水处理系统应能容纳一次消防用水量、初期雨水量和事故废水量存储，并考虑留有一定的余量。参照《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2009)的相关要求，计算事故排水储存事故池容量，具体计算方法参照附件水体污染防控紧急措施设计导则进行。

$$V_{\text{总}}=(V_1+ V_2- V_3)_{\text{max}} + V_4+ V_5$$

$(V_1+ V_2- V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+ V_2- V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

本项目不设置储罐，所有原材料均为桶装，单个包装容积从30kg-170kg不等，取最大值 0.17m^3 。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

$$V2=\Sigma Q_{\text{消}}t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；

本环评按一般消防水泵的流量 20L/S 计算，消防时间按 1.0h ，计算取值为 72m^3 。

$V3$ ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

本项目厂区范围内会暂存一些原料空桶，可暂存泄露的物料，单个包装容积从 530kg - 170kg 不等，取最大值 0.17m^3 。

$V4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

项目生产废水主要为清洗废水，为间歇性清洗，发生事故时可不进行操作， $V4$ 取值为 0 。

$V5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V5=10 q F$$

q 为平均日降雨量， F 为必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积（面积约为 3000m^2 ）；武义年平均降水量 1477.34mm ，年平均雨日 155 天，计算取值约为 30m^3 。

经计算， $V_{\text{总}}=102.34\text{m}^3$ 。

按要求本项目设置的事故应急池容量不得小于 102.34m^3 ，建议企业建设 110m^3 的事故应急池。

本环评要求应急池及收集管道需做好防腐防渗处理。当事故发生时，立即切断动力清下水(雨水)排放口；事后余量消防废水储存去向可通过逐步调整，利用应急事故池暂存，然后妥善处置，同时尽可能对可回收物料净化处理回收。此外，根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，对环境突发事故废水收集系统的设计和管理也必须满足以下要求：

公司根据实际情况制订《污水阀的操作规程》，包括应急阀门开合、启动发生事故区域的事故应急排放泵、回收污水至污水事故池的程序文件；

事故处置过程中未受污染的排水不宜进入储存设施；

事故池可能收集挥发性有害物质时应采取安全措施；

事故池非事故状态下不得占用，设置可以紧急排空的技术措施；

自流进水的事故池内最高液位不应高于该收集系统范围内的最低地面标高，并留有适当的保护高度；

当自流进入的事故池容积不能满足事故排水储存容量要求，需加压外排到其它储存

设施时，用电设备的电源应满足现行国家标准《供配电系统设计规范》所规定的一级负荷供电要求；

应根据正常运行时污水、废水及事故时受污染排水和不受污染排水的去向，正常运行排水切换设施。

事故情况下废水排放示意图见图 7-1：

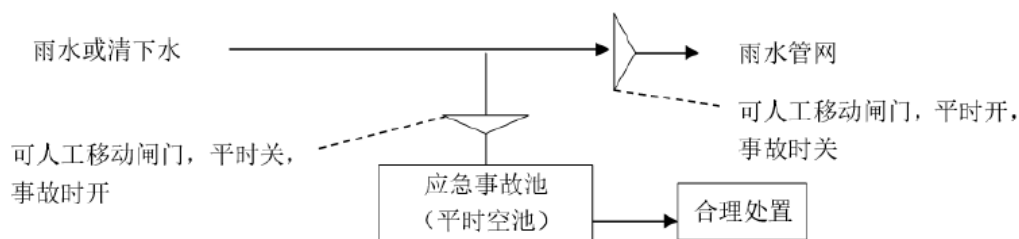


图 7-1 事故情况下废水排放示意图

⑥环境风险监控对策

建设单位应根据可能出现的环境突发事故，建立环境风险监控体系，首先根据确定的危险物质，制定一旦发生泄漏引起重大事故时的环境应急监测方案，同时配备相应的应急监测人员和应急监测设备，并做好应急监测人员的培训工作，使监测人员能熟练使用各类监测设施和大气、地表水、地下水污染物的监测方法。

⑦管理对策措施

(一)加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，减少风险发生的概率。所有从业人员应当掌握本职工作所需的化学品安全知识和技能，严格遵守化学品安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施。

危险岗位的操作工，必须按规定经过安全操作的技术培训，取得合格证后才能单独上岗。

(二)企业要建立环境管理机构，建立健全各项环境管理制度，制定环境管理实施计划，对各项污染物、污染源进行定期监测，记录运行及监测数据，规范厂区排污口，设置明显的标志；汲取同类型企业先进操作经验和污染控制技术，建立信息反馈中心，对生产中环保问题及时反馈。

(三)加强对安全管理的领导，建立健全各项安全、消防管理网络。建立健全各项安全管理制度，如：岗位责任制、安全教育、培训制度；原料及成品的运输、储存制度；设备、管道等设施的定期检验、维护、保养、检修制度；以及安全操作规程等。

(四)按照企业可能存在的环境风险事故，编写环境突发事故应急救援预案并落实到人，一旦发生事故，就能迅速采取防范措施进行控制，把事故所造成的影响降低到最小

程度。并且应制定相应的培训计划和演练计划。

(五)加强对环保处理装置的日常运转管理，对关键易损设备备足备件，便于抢修时及时更换。

⑧其它

根据国家有关法规，为了认真贯彻“安全第一，预防为主”的方针，使项目投产后能达到劳动安全卫生的要求，保障职工在生产过程中的安全与健康，从而更好地发挥其社会效益和经济效益，企业应落实好相应的劳动安全卫生应急措施。

(5) 应急预案

企业应根据《关于印发〈浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法(试行)〉的函》(浙环函[2015]195号)的要求编制突发环境事件应急预案，并报环保部门备案。

(6) 小结

项目不存在重大危险源，环境风险主要是泄露等事故，具有潜在事故风险。企业要从建设、生产、污染防治、贮运等多方面积极采取防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期处理效果

内容 类型	排放源 编号	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	G	热处理油烟	收集后经喷淋+油烟净化器净化后引风至15m高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中新污染物二级标准
		渗碳废气	燃烧后通风排放	
		抛光粉尘	经布袋除尘后无组织排放	
		有机废气	经车间通风排放	
		焊接烟尘	经车间通风排放	
水污染物	W	生产废水	经隔油后回用于生产	武义县城市污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)一级A标准
		生活污水	经化粪池预处理后纳入武义县城市污水处理厂处理	
固体废物	S	边角料	委托有资质单位处理	资源化、无害化处理
		废淬火油	委托有资质单位处理	
		废切削液	委托有资质单位处理	
		焊渣	外售物资回收单位	
		收集的金属粉尘	外售物资回收单位	
		废包装桶	委托有资质单位处理	
		生活垃圾	由环卫部门统一清运	
噪声	项目正常生产时厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准限值。但仍需采取有效的隔声降噪措施：建议企业合理安排作业时间，尽量减少对周边企业的噪声影响；平时加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象			
<p>生态影响： 项目利用现有建设用地、厂房及相关配套辅助设备，不会改变用地性质，且项目污染物产生量较少，只要项目实施过程中处理好污染治理，解决好发展与生态的矛盾，则项目的建设不会对生态产生太大的影响。</p>				

九、结论与建议

9.1 环评结论

9.1.1 项目概况

浙江恒有齿轮有限公司因母公司厂区布局调整，整体搬迁至武义县经济开发区百花山工业功能区牡丹南路 32 号浙江恒友机电有限公司新建厂房从事生产，建筑面积 16348.57m²，投资 5080 万元，购置空气锤、碾环机、铣齿机、井式渗碳炉国产设备，主要采用锻打、铣齿、淬火、磨齿、机加工、研齿、清洗的工艺，建成后形成年产 20 万套螺旋锥齿轮的生产能力，该项目已由武义县发改局备案，项目代码：2017-330723-36-03-085418-000。

9.1.2 环境质量现状结论

(1) 大气环境质量现状结论

本次评价引用武义县环境保护监测站 2016 年城区（环保大楼及县政府大楼）常规监测数据，监测结果表明，2016 年武义县大气环境质量各指标均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，当地大气环境质量较好。

(2) 水环境质量现状结论

根据《浙江省水功能区、水环境功能区划》，项目所在区域主要河流为武义江，其水环境功能区划为《地表水环境质量标准》III类功能区。为了解其水质现状，引用《武义县江鑫厨具制造有限公司年产 60 万只蛋糕模生产线迁建项目环境影响报告书》中监测数据。评价结果可知，周边水体水质不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准要求，其超标原因可能与农村生活污水未集中收集处理直接排放至水体有关，也跟上游来水水质有关。

(3) 声环境质量现状结论

根据监测结果，项目所在地厂界及周边敏感点声环境能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

(4) 振动环境质量现状

根据监测结果项目所在地厂界及周边敏感点环境振动能满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中混合区、商业中心区标准。

9.1.3 污染物排放清单

表 9-1 项目污染源产生及排放统计

内容 类型	排放源(编 号)	污染物 名 称	处理前产生浓度及 产生量(单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气污染 物	热处理	油烟	1.8t/a	有组织: 0.144t/a、1.2mg/m ³ 无组织 L0.36t/a
	渗碳	渗碳废气	少量	少量
	抛光	粉尘	15t/a	无组织: 0.15t/a
	清洗	有机废气	少量	少量
	焊接	烟尘	0.004t/a	0.004t/a
水污染物	生活污水	水量	3600m ³ /a	3600m ³ /a
		COD _{Cr}	300 mg/L, 1.08 t/a	50 mg/L, 0.18 t/a
		NH ₃ -N	30 mg/L, 0.108t/a	5 mg/L, 0.018t/a
固体 废物	金加工	边角料	120 t/a	0
	水处理	废淬火油	7.2 t/a	
	金加工	废切削液	10.5 t/a	
	焊接	焊渣	0.05 t/a	
	抛光	收集的金属粉尘	14.85 t/a	
	原料使用	废包装桶	1.8 t/a	
	员工生活	生活垃圾	45 t/a	

9.1.3 营运期环境影响分析结论

(1) 水环境影响分析结论

项目运营期间产生的废水为生产废水及员工生活污水。生产废水经隔油后可全部回用,不外排。生活污水经化粪池预处理后纳管排放,经武义县城市污水处理厂处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级 A 标准后外排,则污染物年排放量为 COD_{Cr}: 0.18 t/a、NH₃-N: 0.018 t/a。

因此,只要认真落实生活污水处理工作,该项目产生的生活污水对所在区域的地表水环境影响较小。

(2) 大气影响分析结论

项目运营期产生的废气为热处理油烟、渗碳废气、抛光粉尘、清洗废气、焊接烟尘。根据大气环境影响预测结果表明,项目废气经处理后排放对周围环境影响较小,周围环境可以维持该功能区空气质量现状。

项目需对金工车间设置 50m 的卫生防护距离。根据现场调查,项目厂界距离最近敏感目标为双溪村,距厂界最近距离为 60m,因此能满足卫生防护距离的要求。项目投产后金工车间周边 50m 范围内不得新建居民住宅、学校、医院等环境敏感点。

(3) 噪声环境影响分析结论

监测数据表明，项目厂界噪声值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，周边敏感点声级可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，因此，项目的建设对周围声环境影响不大。

(4) 振动环境影响分析

监测数据表明，项目厂界周边敏感点环境振动均能达到《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中混合区、商业中心区标准，项目的建设对周边敏感目标影响不大。

(4) 固体废弃物影响分析结论

项目产生的固废经资源化、无害化等处理后，将能实现零排放。只要单位认真落实固废的处置方法，则固体废弃物一般不会对周围环境产生明显的不利影响。

9.2 审批原则符合性结论

(1) 环境功能区划符合性分析

项目属于汽车制造业，不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》中限制类、淘汰类项目不在小区负面清单之中；项目所在地已连通市政管网，项目生产废水经处理后回用，生活污水经过化粪池处理后纳入武义县城市污水处理厂处理达《城镇污水处理污染物排放标准》（一级 A 标准）；综上，项目符合《武义县环境功能区划》管控要求。

(2) 污染物达标排放原则符合性分析

项目产生的“三废”污染物经采取合理有效的污染防治措施后，均能达标排放，符合达标排放原则。

(3) 总量控制原则符合性分析

根据浙环发[2012]10号文《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》，总量控制是一项有效控制环境污染的政策，主要对COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、烟（粉）尘和VOCs指标进行总量控制。

项目总量控制建议值为COD_{Cr}0.18t/a，NH₃-N0.018t/a，烟（粉）尘0.154t/a，VOCs0.504t/a，区域替代削减量为烟（粉）尘0.308t/a，VOCs1.008t/a。

(4) 维持环境质量原则符合性分析

根据环境质量现状监测资料，目前项目所在区域现状水质较差，空气满足大气环境功能要求，声环境质量良好。项目实施后各污染物经治理达标后对周围环境影响不大，当地环境质量仍能维持现状，符合环境功能要求。

(5) 根据《浙江省建设项目环境保护管理办法(2014年修正)》省政府令第321号,建设单位还应当符合主体功能区规划,土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等的要求。

项目属于汽车制造业,不属于《产业结构调整指导目录(2011年本)(修正)》中限制类、淘汰类项目不在小区负面清单之中,且项目所在地不属于邵宅区块内;项目所在地已连通市政管网,项目生产废水经处理后回用,生活污水经过化粪池处理后纳入武义县城市污水处理厂处理达《城镇污水处理污染物排放标准》(一级A标准);综上,项目符合《武义县环境功能区划》管控要求。

项目位于武义县经济开发区百花山工业功能区牡丹南路32号,为第二产业空间布局的“三大功能区”里面,符合《武义县域总体规划(2006-2020)》要求。项目的建设符合土地利用规划、城市总体规划。

综上所述,项目的实施符合环评审批基本原则。

9.3“三线一单”符合性分析

1、环境质量底线

项目建设地位于武义县经济开发区百花山工业功能区牡丹南路32号,项目拟建地SO₂、NO₂、PM₁₀监测值能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准;项目附近项目所在区域现状水质较差;项目所在地声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准规定要求,声环境现状良好。

根据工程分析,营运期产生的各类污染物通过采取有效的污染防治措施后,均能实现达标排放,项目实施后各污染物经治理达标后对周围环境影响不大,当地环境质量仍能维持现状,因此符合环境质量底线。

2、生态红线

根据《武义县环境功能区划》(2015.9),项目所属区域为武义经济开发与工业发展环境重点准入区(0723-VI-0-1),不在生态红线范围内,因此满足生态红线保护要求。

3、资源利用上线

项目不属于高耗能、高污染、资源型企业,用水来自工业区供水管网,用电来自市政供电。项目建成后通过内部管理、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,有效的控制污染。项目的水、电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

根据《武义县环境功能区划》（2015.9）负面清单分析，项目属于汽车制造业，不属于《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》中限制类、淘汰类项目不在小区负面清单之中，不在小区负面清单之中。项目建设能够满足《武义县环境功能区划》（2015.9）的要求。

综上所述，项目建设符合“三线一单”要求。

9.4 建议

- （1）严格执行建设项目“三同时”制度，在项目投产时同时落实各项环保治理措施；
- （2）加强对员工环保意识的宣传工作，提高员工的环保素质；
- （3）须按本次环评向环境保护管理部门申报的规模进行投产，如生产规模、主要工艺或设备等有变动时，应及时向环境保护部门申报。

9.5 环评总结论

综合上述，浙江恒友齿轮有限公司年产 20 万套螺旋锥齿轮生产线技改项目选址合理，符合环境功能区规划、产业政策、产业发展规划，选址符合城乡总体规划、土地利用总体规划，生产过程产生的各污染物经处理后能达标排放、符合总量控制要求。建设单位要认真落实各项污染治理措施，切实做好“三同时”及日常环保管理工作，项目生产过程中产生的污染物在采取有效的“三废”治理措施之后，对周边环境影响不大。因此，在各项环保措施真正落实的基础上，就环保角度而言，项目的建设是可行的。