

区域环评+环境标准改革区域



建设项目环境影响登记表

项目名称：年产 150 万套齿轮及配套定转子生产线技改项目

建设单位：浙江中博传动科技有限公司

浙江清雨环保工程技术有限公司

编制日期：2020 年 8 月

目 录

一、项目由来.....	1
二、项目产品方案.....	2
三、项目工作制度及劳动定员.....	2
四、公用工程.....	2
五、项目原辅材料消耗及能耗.....	3
六、项目主要生产设备.....	4
七、项目平面布置图.....	6
八、周围环境状况.....	错误！未定义书签。
九、与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题.....	9
十、污染物排放标准.....	9
十一、项目主要污染因素及污染源强分析.....	9
十二、环境影响分析及拟采取的防治污染措施.....	27
十三、总量控制指标.....	46
十四、审批原则符合性分析.....	47
十五、项目环保可行性分析结论.....	54

附图：

- 附图 1：项目周围现状照片
- 附图 2：项目地理位置图
- 附图 3：缙云县环境功能区划图
- 附图 4：丽水市缙云县综合管控单元图
- 附图 5：缙云县水环境功能区划图
- 附图 6：项目周围环境示意及噪声监测点位图
- 附图 7：项目总平面布置图
- 附图 8：项目测绘图

附件：

- 附件 1：浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书
- 附件 2：企业营业执照
- 附件 3：法人身份证复印件
- 附件 4：不动产权证
- 附件 5：原环评审查意见
- 附件 6：油漆成分
- 附件 7：排污权证
- 附件 8：土壤检测报告

附表：

- 建设项目环评审批基础信息表

环评承诺书

我公司受浙江中博传动科技有限公司委托，编制《年产 150 万套齿轮及配套定转子生产线技改项目环境影响登记表》，我公司郑重承诺：

- 一、环评登记表中所引用的相关法律法规、标准以及技术规范等准确有效；
- 二、环评登记表中项目建设内容、数据、附图和附件均真实有效；
- 三、我对环评登记表中的评价结论予以负责。

浙江清雨环保工程技术有限公司（盖章）

2020 年 8 月

项目名称	年产 150 万套齿轮及配套定转子生产线技改项目				
建设单位	浙江中博传动科技有限公司				
法人代表	陶忠	联系人	陶忠		
通讯地址	浙江省丽水市缙云县新碧街道新中路 92 号				
联系电话	13906784404	传真	/	邮政编码	321403
建设地点	浙江省丽水市缙云县新碧街道新中路 92 号				
备案部门	缙云县经信局	项目代码	2019-331122-33-03-040111-000		
建设性质	新建（重大变动）	行业类别	C3399 其他未列明金属制品制造		
占地面积 (平方米)	9405m ²		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	1208	环保投资 (万元)	70	环保投资占总投 资比例	5.8%
预期投产日期	2020 年 12 月		年工作日	300 天	

一、项目由来

浙江中博传动科技有限公司（原浙江中博齿轮制造有限公司）成立于 2013 年，位于浙江省丽水市缙云县新碧街道新中路 92 号，主要从事齿轮和配套定转子制造销售。公司于 2018 年 5 月委托杭州市环境保护有限公司编制了《年产 150 万套齿轮及配套定转子生产线项目环境影响报告表》并取得批复（缙环建〔2018〕28 号），目前项目仍在建设过程中，未投入运行。

原项目立项文件中已含有喷漆工艺，企业在设计和原环评编制阶段拟将油漆工序外协，但项目建设过程中考虑到喷漆产品运输过程中容易发生磕碰，严重影响产品外观质量。因此浙江中博传动科技有限公司决定取消原审批的外协加工模式，自行建设喷漆生产工序进行喷漆加工，有效保障产品外观质量。

为提高产品质量，浙江中博传动科技有限公司拟投资 1208 万元，利用自有厂房，引进车床、磨床、滚齿机、震动抛光机、半自动齿轮铆合机、加工中心、氩弧焊机、真空浸滴漆烘干一体机、全自动定子绕线机和充磁机等生产设备，建成后不新增生产能力，仍保持原有生产能力，年产 150 万套齿轮及配套定转子。本项目目前已在缙云县经信局备案，项目代码：2019-331122-33-03-040111-000。建设单位应向环保部门办理环保相关许可手续。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，建设项目的环评评价文

件经审批后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。由于项目工艺流程发生重大变动，故重新报缙云县环保局进行审批。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国环境保护部令第44号及生态环境部令第1号），项目属于“二十二、金属制品业、67 金属制品加工制造”类别中的“其他（仅切割组装的除外）”，且使用油性油漆量（含稀释剂）10吨以下的（本项目使用绝缘漆5t/a），确定项目环境影响报告类型为报告表。

本项目位于浙江缙云经济开发区内，《浙江缙云经济开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案》于2018年5月12日获得缙云县人民政府批复（缙政办发〔2018〕32号）。根据该方案改革内容中“降低环评等级：在我区属环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目，原要求编制环境影响报告书的，可以编制环境影响报告表；原要求编制环境影响报告表的，可以填报环境影响登记表”的要求。本项目生产齿轮和配套定转子，属于金属制品制造，未纳入环评审批负面清单，故本项目可简化为编制环境影响登记表。受浙江中博传动科技有限公司委托，我单位承担了本项目的环评工作。我单位在现场踏勘和资料收集等基础上，根据环评技术导则及其它有关文件，编制了本项目的环评登记表，报请环保主管部门备案，为项目的实施和管理提供依据。

二、项目产品方案

项目具体产品方案详见表2-1。

表2-1 项目产品方案

序号	名称	单位	变化前生产能力	变化后生产能力	变化情况
1	齿轮	万套	150	150	0
2	定转子	万套	150	150	0

三、项目工作制度及劳动定员

根据企业所提供资料，本项目劳动定员60人，生产班制为一班制，每班8h，年工作日300天，厂区不设食堂、宿舍。

四、公用工程

1、给水

本工程给水以市政自来水为水源，作为生活与消防用水水源。

2、排水

室外采用雨水、污水分流，室内污水、废水分流；雨水由雨水管道收集后排入工业区市政雨水管网。生产废水经厂区污水处理设施预处理，生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后统一纳入市政污水管网，排入缙云县第二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）中一级 A 标准后排放。

3、供电

采用市政电网供电。

五、项目原辅材料消耗及能耗

项目原辅材料及能源消耗情况详见表 5-1。

表 5-1 项目主要原辅材料一览表

序号	原料名称	单位	变化前使用量	变化后使用量	变化情况	备注	
1	圆钢	t/a	1500	1500	0	1kg/套	齿轮生产原料
2	45#钢	t/a	3.5	3.5	0	70g/只, 5万只/a	
3	齿轮座	万只/a	5	5	0	外购	
4	切削液	t/a	0.5	0.5	0	外购	
5	机油	t/a	25.5	25.5	0	外购	
6	磨料	t/a	0.1	0.1	0	外购	
7	清洗剂（表面活性剂，不含磷）	t/a	1.5	1.5	0	3%添加	
8	防锈剂（亚硝酸钠）	t/a	0.9	0.9	0	3%添加	
9	柴油	t/a	14	14	0	外购	
10	销钉	万只/a	150	150	0	外购	
11	砂轮	t/a	0.2	0.2	0	外购	
12	齿轮箱	万只/a	0	30	+30	外购	
13	汽油	L/a	0	250	+250	外购	
14	氩气	瓶/a	0	10	+10	外购	
15	齿轮润滑剂	kg/a	0	800	+800	外购	
16	铜棒	t/a	0	5	+5	外购	
17	圆钢	t/a	150	150	0	外购	定转子生
18	磨削液	t/a	0.08	0.08	0	外购	

19	换向器	万套/a	150	150	0	外购	产原料
20	绝缘片	万套/a	150	150	0	外购	
21	铜线	t/a	210	210	0	外购	
22	绝缘漆 (1132D3)	t/a	0	5	+5	外购	
23	绝缘槽纸	kg/a	0	500	+500	外购	
24	引出线	千米/a	0	105	+105	外购	
25	硅钢片	t/a	0	75	+75	外购	
26	轴承	万只/a	0	50	+50	外购	
27	磁瓦	万片/a	0	10	+10	外购	
28	铝盖	万个/a	0	10	+10	外购	
29	*机壳	万个/a	0	5	+5	外购	
30	喷砂钢球	kg/a	0	250	+250	外购	
31	塑粉	kg/a	0	600	+600	外购	

*注：根据产品订单要求，外购机壳中约 2 吨产品需进行喷砂、喷塑加工，预计年工作 480 小时。
根据油漆生产厂家提供的油漆资料，项目主要使用的油漆主要成分见下表 5-3。

表 5-2 油漆主要成分表（单位：%）

序号	名称	环氧树脂	桐油酸酐	不饱和聚酯树脂	固化剂	助剂
1	绝缘漆（1132D3）	30	30	22	3	15

六、项目主要生产设备

项目主要设备见下表 6-1。

表 6-1 项目主要设备基本情况一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	变化前数量	变化后数量	变化情况	备注
1	车床	CJK0636	台	10	20	+10	齿轮生产设备
2	磨床	WM1312	台	2	4	+2	
3	滚齿机	SK3116	台	4	4	0	
4	滚齿机	YK3608	台	4	6	+2	
5	滚齿机	YG3612	台	20	20	0	
6	滚齿机	YK3610	台	2	2	0	
7	滚齿机	YA3115	台	22	22	0	
8	滚齿机	SK3150	台	6	6	0	
9	台钻	4116	台	15	15	0	

10	半自动滚毛刺机	/	台	2	2	0		
11	震动抛光机	/	台	2	4	+2		
12	连续通过式清洗机	/	台	2	2	0		
13	半自动齿轮铆合机	/	台	4	6	+2		
14	台式气缸压机	/	台	6	6	0		
15	全自动齿轮清洗机	/	台	2	2	0		
16	加工中心	/	台	0	2	+2		
17	冲床	/	台	0	2	+2		
18	铣床	/	台	0	2	+2		
19	带锯床	/	台	0	4	+4		
20	氩弧焊机	/	台	0	3	+3		
21	平磨机	/	台	0	2	+2		
22	砂轮机	/	台	0	6	+6		
23	高精度齿轮检测中心	/	台	0	2	+2		
24	洛氏硬度计	/	台	0	3	+3		
25	布维氏硬度一体机	/	台	0	1	+1		
26	液压机	/	台	0	2	+2		
27	空气压缩机	/	台	0	2	+2		
28	拉床	/	台	0	2	+2		
29	攻丝机	/	台	0	6	+6		
30	多孔钻	/	台	0	4	+4		
31	逆变点焊机	ZDH-1	台	1	1	0		定转子生产设备 (车床与滚齿机与齿轮生产设备共用)
32	全自动转子绕线机	DKHS	台	2	2	0		
33	电枢转子测试仪	NDCA051	台	1	1	0		
34	换向器高速精车机	ZDJ-4	台	1	2	+1		
35	全自动平衡修正机	BDXSR-2 W11-A	台	1	2	+1		
36	动平衡测试机	HS-B2	台	1	1	0		
37	插纸机	/	台	0	1	+1		
38	全自动定子绕线机	/	台	0	1	+1		
39	绑线机	/	台	0	1	+1		

40	测功机	/	台	0	1	+1	
41	充磁机	/	台	0	1	+1	
42	真空浸滴漆烘干一体机	/	台	0	2	+2	
43	电机综合检验台	/	台	0	1	+1	
44	鼓风干燥机	/	台	0	1	+1	
45	UV 光解+活性炭吸附废气处理装置	/	套	0	1	+1	
46	喷塑流水线	/	条	0	1	+1	
47	喷砂设备	/	套	0	1	+1	
48	电焊机	/	台	0	1	+1	维修设备 时使用
49	切割机	/	台	0	1	+1	

七、项目周围环境状况和平面布置图

1、地理位置及周边概况

本项目位于浙江省丽水市缙云县新碧街道新中路 92 号。项目东侧为浙江企鹅新材料有限公司厂房，东南侧为姓尚村农居房（距离约为 6m），姓尚幼儿园（距离约为 25m）；南侧为姓尚村农居房（距离约为 30m）；西南侧为缙云县文泽学校（距离约为 50m）；西侧紧邻浙江澳霖工贸有限公司，约 175m 为规划的居住用地；北侧为浙江华洋赛车股份有限公司。厂房共三层。项目总平面布置详见附图 6。

项目周边情况如下表 7-1，项目周边环境概况图见图 7-1。

表 7-1 项目周边情况一览表

本项目	方位	距离	周边概况
新碧街道新中路 92 号	东侧	紧邻	浙江企鹅新材料有限公司
	东南侧	6m	姓尚村农居房
	东南侧	25m	姓尚幼儿园
	东南侧	30m	姓尚村农居房
	西南侧	50m	缙云县文泽学校
	西侧	紧邻	浙江澳霖工贸有限公司
	西侧	175m	规划的居住用地
	北侧	紧邻	浙江华洋赛车股份有限公司



图 7-1 项目周边环境概况

2、主要环境保护目标

项目所在区域环境质量的保护要求为：环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；项目所在地附近地表水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；周边环境保护目标声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

项目周围环境敏感点见表 7-2。

表 7-2 项目周围环境敏感点

类	保护目标名	坐标	保护对	保护内	环境功	相对厂	相对厂界
---	-------	----	-----	-----	-----	-----	------

别	称	X	Y	象	容	能区	址方位	距离/m
大气环境	上小溪	214863	3184325	居民区	约 200 户	二类区	NE	700
	文泽学校	214303	3183496	学生、教师	600 人		SW	30
	姓尚幼儿园	214309	3183450	学生、教师	120 人		SE	25
	姓尚村	214240	3183484	居民区	约 200 户		SE	6
	下小溪	215136	3184588	居民区	约 200 户		NE	1100
	缙云县初级中学	215804	3184809	学校	约 1500 人		NE	15600
	尚品家园	216154	3184587	居民区	约 100 户		NE	1100
	缙云县斜氏伤科医院	215308	3183458	医院	约 200 人		NE	1100
	新碧镇政府	215735	3183915	机关	约 100 人		E	1200
	碧川小学	215252	3184857	学校	约 1500 人		SE	1600
	碧川村	215802	3182497	居民区	约 300 人		SE	1700
	龙湖	215129	3182653	居民区	约 100 人		W	810
	新西村	216947	3182119	居民区	约 20 人		NW	820
宅基	217519	3182469	居民区	约 20 人	SW	1260		
水环境	金华江	/	/	/	/	Ⅲ类	NW	439
声环境	项目周围 200m 范围内的区域	/	/	工业厂房	/	3 类声环境功能区	/	/

注：X、Y 取值为 UTM 平面直角坐标数值



图 7-2 项目周围环境敏感点

八、与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

浙江中博传动科技有限公司（原浙江中博齿轮制造有限公司）成立于 2013 年，位于浙江省丽水市缙云县新碧街道新中路 92 号，主要从事齿轮和配套定转子制造销售。公司于 2018 年 5 月委托杭州市环境保护有限公司编制了《年产 150 万套齿轮及配套定转子生产线项目环境影响报告表》并取得批复（缙环建〔2018〕28 号），项目仍在建设过程中，尚未建成投产，无污染物排放。

因此不存在原有污染情况及环境问题。

九、污染物排放标准

1、废水

本项目产生的废水主要为清洗废水和生活污水。清洗废水经厂区污水处理设施（隔油沉淀+絮凝气浮）预处理，生活污水经化粪池预处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后一并纳入市政污水管网，最终进入缙云县第二污水处理厂

处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放。排放标准值详见表 9-1。

表 9-1 废水污染物排放标准 单位: mg/l (pH 除外)

级别 \ 项目	pH	SS	BOD ₅	COD	氨氮	总磷
GB8978-1996 三级标准	6-9	400	300	500	35 ^②	8 ^②
GB18918-2002 中一级 A 标准	6-9	10	10	50	5(8) ^①	0.5

*注: ①括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温<12℃时的控制指标。

②氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

2、废气

本项目废气主要为齿轮加工的滚毛刺、柴油清洗工序产生的颗粒物和浸滴漆产生的有机废气。颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准限值, 烘干废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33 2146-2018）, 无组织排放按《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33 2146-2018）中的表 5、表 6 企业边界大气污染物浓度限值。

具体标准限值详见表 9-2、9-3、9-4。

表 9-2 《大气污染物综合排放标准》

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

表 9-3 《工业涂装工序大气污染物排放标准》中特别排放限值

序号	污染物	排气筒排放限值 (mg/m ³)	厂界排放限值 (mg/m ³)
1	非甲烷总烃	60	4.0
2	颗粒物	20	1.0
3	臭气浓度	800	20

注: 项目排气筒应高出周围200m半径范围的建筑5m以上, 达不到该要求的排气筒, 应按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行。

表9-4 企业边界大气污染物浓度限值

污染物项目	适用条件	浓度限值 mg/m ³
苯系物	所有	2.0

臭气浓度 1		20
非甲烷总烃	所有	4.0
注 1: 臭气浓度取一次最大监测值, 单位为无量纲。		

厂区内无组织无组织 VOCs 排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 特别排放限值要求, 具体限值详见下表。

表 9-5 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
厂区内挥发性有机物无组织排放限值 单位: mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃 (NMHC)	6	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监测点
	20	监控点处任意一次浓度限值	

3、噪声

本项目四侧厂界噪声排放均执行《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 9-6。

表 9-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》

单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
3 类	≤65	≤55

4、固废

一般工业废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单; 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单标准。

十、项目主要污染因素及污染源强分析

1、工艺流程简述

(1) 齿轮

本项目齿轮生产工艺流程见下图。

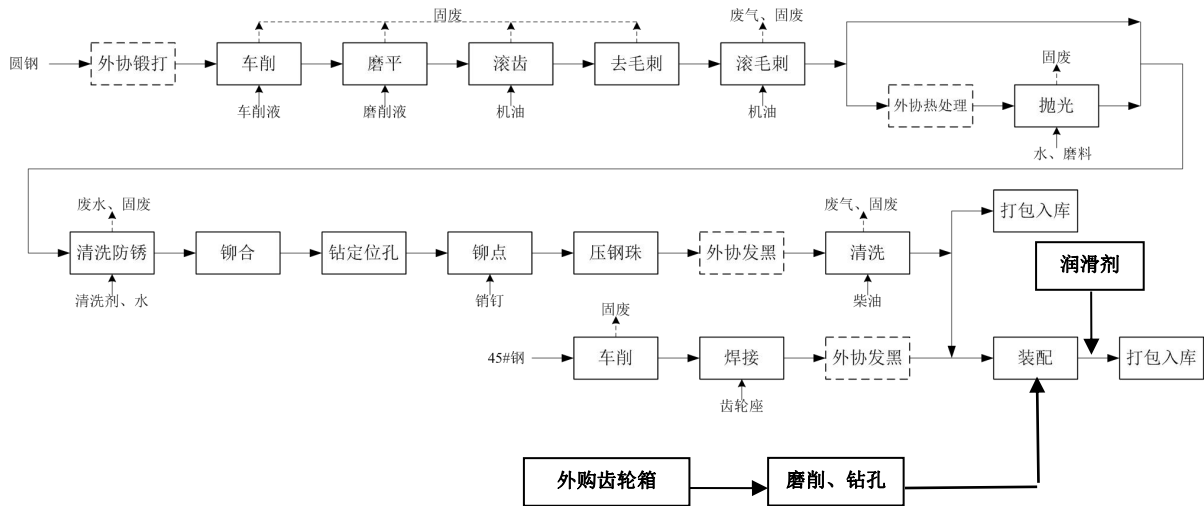


图 10-1 齿轮生产工艺流程图

工艺流程介绍：

① 齿轮加工

外购圆钢外协进行锻打加工。毛坯拿回厂后先用车床车外圆、内孔，用磨床磨平面，滚齿机滚齿后用台钻去除滚齿产生的毛刺，再用滚毛刺机将齿间的细小毛刺抛除。车削过程只有 2 台车床要用切削液，其余的均为干车。滚齿机有一半为干滚，一半需加机油冷却。滚毛刺时干滚的工件需要往上面喷机油，油滚的不需要。7# 齿轮要先外协进热处理后用振动抛光机抛光，其余的齿轮直接进入清洗机进行清洗防锈处理。将不同尺寸的齿轮用铆合机铆合在一起，用台钻转出定位孔后将销钉压入定位孔固定齿轮，再用压机将一颗钢珠从内孔压入，目的是让内孔尺寸均匀。最后将齿轮外协发黑处理后拿回厂用柴油清洗，干燥后约 145 万套直接包装入库，剩下 5 万套进入组装工序。

② 焊合体加工

外购 45# 钢用车床车削成型后与外购齿轮座用氩弧焊焊接，做成焊合体，外协发黑后进入装配工序。切削时不加切削液，焊合体年加工量约 5 万只。

③ 齿轮箱加工

外购齿轮箱，根据实际产品设计进行磨削和钻孔机加工。

④ 装配

将齿轮、齿轮箱和焊合体手工装配后，并加注润滑剂，打包入库。

(2) 定转子

本项目定子生产工艺流程见下图。

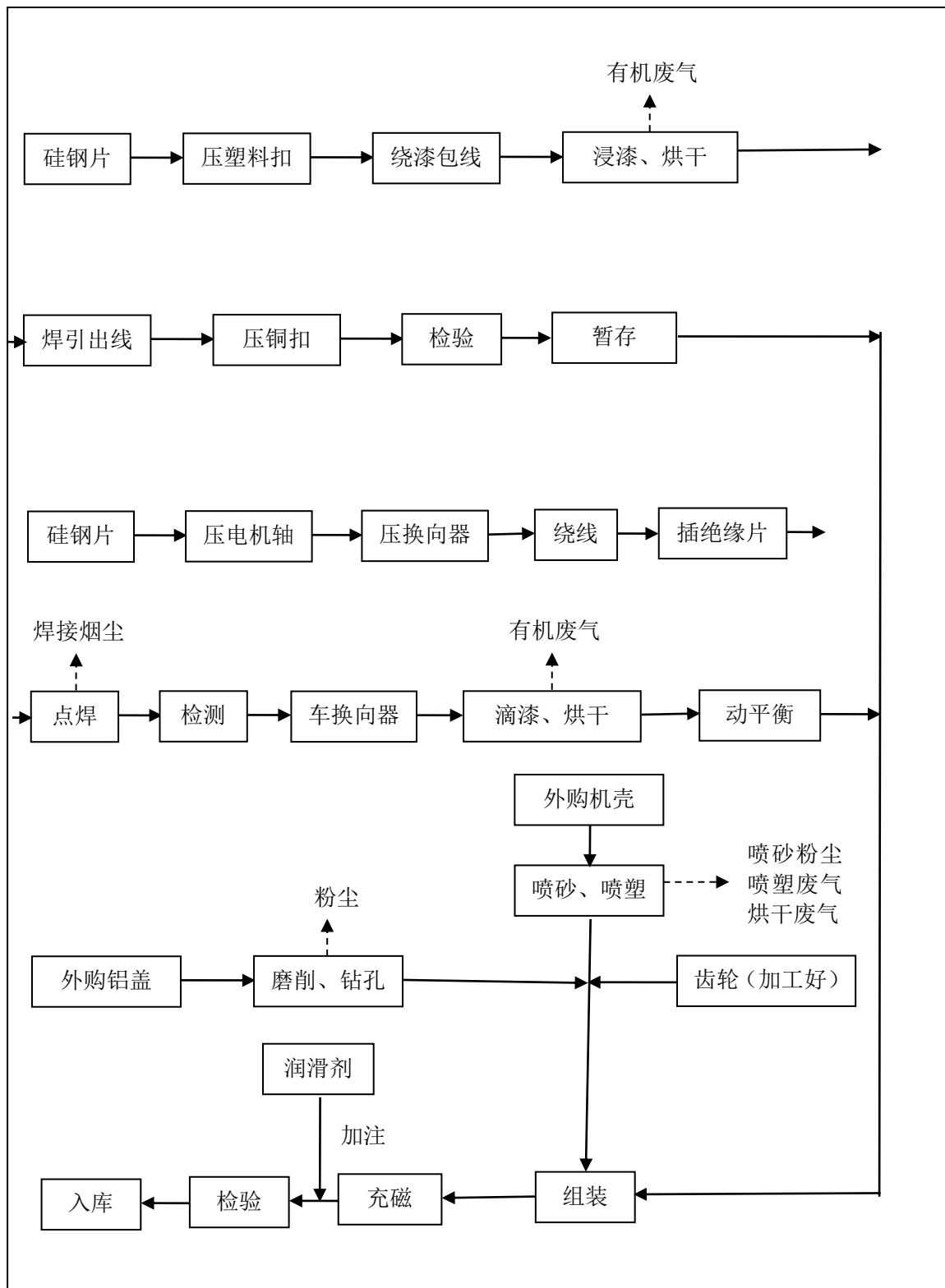


图 10-2 定转子生产工艺流程图

工艺流程介绍：

①外购硅钢片，进行压塑料扣后绕漆包线，完成后进行浸漆、烘干，用点焊机将漆

包线上焊接引出线，在塑料扣上方扣上铜扣，进行检验、暂存。

②外购冲片（硅钢片）与做好的转子轴压合，再将外购的换向器压在轴上，插入外购绝缘片，用绕线机将铜线绕在转子上。用点焊机将漆包线与换向器连接，检测合格后外协上绝缘漆。

③用车床车削换向器后在动平衡机上面做动平衡。

④外购铝壳，按照产品设计尺寸，经磨削、钻孔加工；外购机壳，按照产品要求进行喷砂、喷塑，再与加工好的齿轮进行组装，最后进行充磁并加注润滑剂，检验合格后包装入库。

本项目运营期主要污染因子项目分析见表 10-1。

表 10-1 项目主要污染因素分析表

分类	产生工序	污染物名称	排放因子
大气污染物	滚毛刺	滚毛刺废气	颗粒物
	清洗工序	清洗废气	颗粒物
	浸滴漆（含烘干）	浸滴漆废气	非甲烷总烃
	焊接	焊接烟尘	颗粒物
	金加工	金加工粉尘	颗粒物
	喷砂	喷砂粉尘	颗粒物
	喷塑	喷塑废气	颗粒物
	烘干	烘干废气	非甲烷总烃
废水污染物	生活	生活废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS
	清洗	清洗废水	COD _{Cr} 、石油类
噪声	机械噪声	生产过程	连续等效 A 声级
固体废弃物	金加工	边角料	钢及金属粉尘
	磨平	磨床废渣	钢、矿物油
	滚毛刺	滚毛刺废渣	钢
	抛光	废磨料	矿石
	润滑	废机油	矿物油
	油雾净化	废柴油	矿物油
	除油	废槽液	柴油
	包装	废桶	铁、塑料
	滚毛刺、磨平	废砂轮	金刚石

	废水处理	污泥	泥
	漆渣	浸滴漆	漆渣
	焊接	焊接残渣	金属及氧化物
	生活垃圾	生活垃圾	/

2、营运期废水污染物源强分析

本项目废水主要为清洗废水、生活污水。

(1) 清洗废水

根据生产要求，只有 7#小轮进行振磨抛光，每台振磨抛光机每次可以加工 1200 个工件，用时 1h，每次加水 2kg。完成 150 万只 7#小轮抛光需要用水 2.5t，上述水量为损耗量，不产生废水。因此本项目生产废水只有清洗废水。

企业购有 1 台通过式清洗机，设备内部分为 4 段，依次为“除油—清洗—防锈—干燥”。工件采用传送带输送，首先进入除油段，清洗机将除油槽内的水抽至上方以淋洗的方式进行除油，除油槽水温控制在 40~50℃。除油后工件进入清洗段，清洗槽内的水抽至上方以淋洗的方式进行清洗。接着进入防锈段，由水泵将防锈槽内防锈液抽至上方淋洗。最后进入干燥段，压缩空气吹水并加热烘干后。

除油槽、清洗槽、防锈槽容积均为 0.5m³，里面液体量按总容积的 80%计算为 0.4m³。

除油槽因工件带走及自然挥发导致清洗液损耗，每日要补水和清洗剂，其补水量约为 0.1m³/d，30m³/a。此外，除油槽每周清理一次，补水量预为 20m³/a，废槽液属于危废。

清洗槽每日生产结束后要换水一次，新鲜水用量为 0.4m³/d、废水量 0.3m³/d，90m³/a。

防锈液不更换，只定期补充水和防锈剂，补水量 0.1m³/d，30m³/a。

综上所述，清洗工序用水量为 200m³/a，废水产生量为 90m³/a，企业采用无磷清洗剂，清洗水中含有 COD_{Cr}、石油类，其水质为 COD_{Cr} 1200mg/L、石油类 200mg/L，各污染物产生量为 COD_{Cr} 0.108t/a、石油类 0.018t/a。

(2) 生活污水

本项目劳动定员 60 人，年工作 300d，不设食堂、住宿。根据《建筑给水排水设计规范》，不住宿员工日用水量按 50L/d 计算。项目生活用水量为 3m³/d，900m³/a，污水排放系数以 90%计，则生活污水排放量 2.7m³/d，810m³/a。水质类比城市生活污水：COD_{Cr} 350mg/L、NH₃-N 35mg/L，各污染物产生量为 COD_{Cr} 0.284t/a、NH₃-N 0.028t/a。

综上所述，清洗废水经厂区污水处理设施预处理，生活污水经化粪池预处理达达《污

水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后一并纳入市政污水管网，最终进入缙云县第二污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放，污染物排放情况如下表。

表 10-2 清洗废水、生活污水产排情况汇总表

废水种类	污染因子	产生情况		排放情况（标准浓度）	
		产生浓度	产生量	产生浓度	排放量
		mg/l	t/a	mg/l	t/a
清洗废水	水量	/	90	/	/
	COD _{Cr}	1200	0.108	/	/
	石油类	200	0.018	/	/
生活污水	水量	/	810	/	/
	COD _{Cr}	350	0.284	/	/
	氨氮	35	0.028	/	/
废水合计	水量	/	900	/	900
	COD _{Cr}	/	0.392	50	0.045
	氨氮	/	0.028	5	0.005
	石油类	/	0.018	1.0	0.001

3、营运期废气污染物源强分析

本项目废气主要为焊接烟尘、滚毛刺废气、柴油清洗废气、浸滴漆漆废气、金加工粉尘、喷砂粉尘、喷塑废气和烘干废气。

(1) 焊接烟尘

焊接作业会产生少量焊接烟气。焊接废气来源于焊接过程，在熔焊时由于焊条和焊件金属在高温作用下，会产生一系列的复杂程度不同的冶金反应，熔化的金属产生沸腾和蒸发，因而大量的烟尘随之产生，同时还有以气溶胶状态排放的多种有害气体。焊接烟气中的烟尘是一种十分复杂的物质，已在烟尘中发现的元素多达 20 种以上，其中含量最多的是 Fe、Ca、Na 等，其次是 Si、Al、Mn、Ti、Cu 等。焊接烟尘中的主要有害物质为 Fe₂O₃、SiO₂、MnO、HF 等，其中含量最多的为 Fe₂O₃，一般占烟尘总量的 35.56%，其次是 SiO₂、其含量占 10-20%，MnO 占 5-20%左右。焊接烟气中有毒有害气体的成分主要为 CO、CO₂、O₃、NO_x、CH₄ 等，其中以 CO 所占的比例最大。由于有毒有害气体产生量不大，且气体成份复杂，较难定量化，环评仅作定性分析，而对焊接烟尘则作定

量化分析。根据有关资料调查，焊接废气的产生量与焊丝的种类有关，《环境保护实用技术手册》（胡名操主编）中电焊的发尘量见下表：

表 10-3 项目电焊的发尘量一览表

焊接方法	焊接材料	施焊时发量 (mg/min)	焊接材料的发尘量 (g/kg)
手工电弧焊	低氢型焊条 (结 507, 直径 4mm)	350~450	11~16
	钛钙型焊条 (结 422, 直径 4mm)	200~280	6~8

焊接废气产生量虽较小，但不经收集处理亦对周边环境尤其是作业工人造成一定的污染影响。本项目配置 1 台手工焊机，焊条用量 0.3t/a，焊接材料的发尘量取最大值 16g/kg 计算，则焊接烟尘产生量约为 0.005t/a，针对焊接废气治理国内普遍采用加强车间通风的方式排出，也有少数企业设置集气罩收集后采用袋式或静电除尘处理。本项目焊接量小，废气产生量较少，要求企业加强车间通风减少废气对员工的影响，则本项目焊接烟尘排放量为 0.005t/a（0.002kg/h）。

（2）滚毛刺废气

所有的齿轮均需进行滚毛刺加工，目的是将齿间的细小毛刺滚除。根据工艺说明，用机油冷却滚齿的齿轮因工件上面带油在滚毛刺过程中无需喷油，而采用风冷干滚的齿轮在滚毛刺过程中需要往其表面喷油（带油工件在滚毛刺过程中收集的机油即可）。

滚毛刺机带动砂纸高速转动，工件与之接触时表面的毛刺连同上面带的部分机油一并被带出。毛刺比重较大，基本沉降在设备内部，机油密度较小，在离心力的作用下部分沉降在设备内部，部分成液滴状随风机排出，因此依据《大气污染物综合排放标准详解》将其归入颗粒物。

根据类比，滚毛刺过程中被带出的机油量约为机油用量的 10%，2.55t/a，其中有约一半沉降在设备内部，另有 50%即 1.28t/a 随风机排出。企业共 2 台滚毛刺机，设备后方各安装一台 2000m³/h 风机抽风，收集后的废气经静电油雾净化器处理后由于 15m 高 1#排气筒排放，去除率不低于 90%。滚毛刺有组织废气产生量为 1.28t/a，排放量为 0.128t/a，排放速率 0.053kg/h，排放浓度为 13.3mg/m³。

（3）柴油清洗废气

企业共有 2 台齿轮清洗机，其中一台一次可清洗 700 只齿轮（小轮），一台一次可清洗 224 只（大轮），每次清洗时间均为 2min（含工件进出时间），清洗完 150 万套

共计 1800 万只齿轮需耗时 650h。清洗时工人先将齿轮用轴串起来，一串一串放入清洗机内，关闭舱门，工件上方的喷头将柴油高压雾化喷射到工件上进行冲洗，接着用另一只喷头喷压缩空气将工件上方的残油吹干。根据企业提供的资料，清洗过程柴油约有 90%被工件带走（齿间缝隙不可能完全吹干净），其余 10%随空气排放。清洗时柴油被高压雾化成液滴随空气排出。整个清洗过程均处于密闭状态，清洗机后部有风机抽风，单台风量为 2000m³/h，收集后的柴油雾（非甲烷总烃）经静电油雾净化器处理后于 15m 高 2#排气筒排放，去除率不低于 90%。柴油清洗有组织废气产生量为 1.4t/a，排放量为 0.14t/a，排放速率 0.22kg/h，排放浓度为 53.8mg/m³。

（4）浸滴漆废气

本项目滴漆和浸漆工序采用绝缘漆（1132D3），产生的废气主要为 VOCs。项目绝缘漆年用量为 5.0t，VOCs 占 15%（绝缘漆 1132D3），则 VOCs 产生量为 0.75t/a。

根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》（浙环发〔2013〕54号）及《浙江省关于印发〈浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范〉和〈浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范〉的通知》（浙环函〔2015〕402号），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；溶剂型涂料表面涂装等行业的VOCs总收集率、烘干废气净化率均不低于90%，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%；喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体，配备有机废气收集和处理系统，除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业。

本项目滴漆、浸漆及烘干工序要求在一个密闭车间内进行，且设备为一体式设备，滴漆或浸漆、烘干过程均在设备内部完成，故废气外溢量很少。废气经设备自带集气设施收集后再引至“UV 光解+活性炭吸附设备”处理，最终通过 15m 高 3#排气筒高空排放。集气效率以 98%计（浸滴漆房为封闭结构，无组织排放为开关门时散逸），风机设计总风量 10000m³/h，处理效率 90%，年工作时间为 2400h，则项目有机废气产生及排放情况详见下表 10-4。

表 10-4 项目滴漆废气产生及排放情况一览表

主要污染因子		产生量 (t/a)	排放量 (t/a)		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
滴漆、浸漆、 烘干	VOCs	0.75	有组织	0.074	0.031	3.1
			无组织	0.015	0.0063	/

本项目浸滴漆废气经“UV 光解+活性炭吸附设备”处理后经 15m 高 1#排气筒高空排放，则非甲烷总烃均能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中相关标准要求。

（5）金加工粉尘

本项目多数配件需机加工，主要涉及到磨削、钻孔等工序，机加工过程中产生少量无组织排放粉尘，但由于产生的颗粒物粒径较大，沉降于工位附近，只要加强收集、定期清扫，不会造成粉尘二次污染。

（6）喷砂粉尘

本项目使用喷砂设备对外购机壳进行表面打磨，为喷塑工序做好准备工作，进一步提高喷塑的质量。喷砂设备运行时为密闭状态。喷砂产生的粉尘量约为加工原材料质量的 0.5%，需要进行喷砂加工的原材料质量为 2t/a，则粉尘产生量为 0.01t/a。喷砂设备年工作约 480 小时，配置 1 台移动式双筒布袋除尘器，处理后尾气在车间内无组织排放，收集的粉尘暂存于布袋内，由专人负责定期清理。粉尘收集效率按 100%计，处理效率按 98%计，喷砂设备除尘设备工作时间按 300 h/a 计，则喷砂粉尘排放量为 0.0002t/a，排放速率为 0.0004kg/h，由于粉尘比重较大，会自然沉降在地面上，由专人负责定期清理。

（7）喷塑废气

本项目静电喷塑过程中将产生一定量的喷塑粉尘，本项目设置一个喷塑车间，配备 1 条静电喷塑流水线（配套 1 条电加热烘道）。类比同类喷塑项目，喷塑过程中塑粉的一次涂着率为 80%。由原辅材料消耗表可知，项目塑粉的用量为 0.6t/a，因此未喷上的粉末产生量约为 0.12t/a。喷塑过程处于封闭空间且呈负压，喷塑在车间内进行，设备配有上送风下抽风装置，将粉尘吸入回收系统（滤芯过滤），粉尘回收效率在 95%以上，作业时粉尘主要集中在喷塑车间内，喷塑车间外无粉尘，因此基本不考虑无组织排放。

根据企业提供资料，喷塑工序每年运行按 480 小时计算，估算废气粉尘排放量约为 0.006t/a，则粉尘排放速率为 0.0125kg/h，喷涂车间配备 1 台 10000m³/h 风机，排放浓度 1.25mg/m³，经 15m 高 4#排气筒高空排放。回收后的喷塑粉尘循环使用，对环境影响不大。

喷塑粉尘经处理后排放源强如下表所示。

表 10-5 喷塑粉尘污染物产排情况表

污染物	产生情况		处理方法	风量 m ³ /h	有组织排放			无组织 排放 t/a	总排放 排放量 (t/a)
	t/a	kg/h			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)		
粉尘	0.12	0.25	滤芯过滤	10000	0.006	0.0125	1.25	/	0.006

(8) 烘干废气

本项目喷塑完成后进入烘干固化工序，固化温度为 190~210℃ 左右，喷塑烘干热源由电能提供。塑粉的热分解温度在 300℃ 以上，固化温度低于其分解温度，因此固化过程其不会发生分解，但塑粉中残留的少量单体受热会挥发出来。烘干固化位于封闭空间，且呈负压，在烘干固化过程中有少量的非甲烷总烃气体产生，根据相关资料，非甲烷总烃的产生量为附着于表面的塑粉的 0.1%，因此非甲烷总烃产生量约为 0.0005t/a。烘干工序每年运行按 480 小时计算，烘干废气收集效率 100%，风机风量 5000m³/h，经 15m 高 5#排气筒高空排放。

表 10-6 项目烘干废气产生及排放情况

污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	有组织			无组织		总排放 排放量 (t/a)
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
非甲烷 总烃	0.0005	0.001	0.005	0.001	0.2	/	/	0.0005

综上所述，项目废气产排情况汇总见下表。

表 10-7 项目废气产排情况一览表

主要污染因子		产生量 t/a	有组织废气			无组织废气	
			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
焊接烟尘	颗粒物	0.005	/	/	/	0.005	0.002
滚毛刺废气	颗粒物	1.28	0.128	0.053	13.3	/	/
柴油清洗废气	VOCs	1.4	0.14	0.22	53.8	/	/
浸滴漆废气(含 烘干废气)	VOCs	0.75	0.074	0.031	3.1	0.015	0.0063
金加工粉尘	颗粒物	/	/	/	/	/	/
喷砂粉尘	颗粒物	0.01	/	/	/	0.0002	0.0004
喷塑废气	颗粒物	0.12	0.006	0.0125	1.25	/	/
烘干废气	VOCs	0.0005	0.0005	0.001	0.2	/	/

4、营运期噪声污染物源强分析

项目噪声主要来自于生产过程中各机械设备噪声，根据类比调查，各声源的源强列于下表。

表 10-8 项目主要噪声源强（单位：dB（A））

序号	噪声源	数量（台）	主要声源情况		位置
			声级	测点位置	
1	车床	20	75~80	距设备 1m 处声级	机加工区
2	台钻	15	75~80	距设备 1m 处声级	机加工区
3	半自动滚毛刺机	2	70~75	距设备 1m 处声级	机加工区
4	冲床	2	80~85	距设备 1m 处声级	机加工区
5	拉床	2	75~80	距设备 1m 处声级	机加工区
6	电焊机	2	65~70	距设备 1m 处声级	电焊区
7	真空浸滴漆烘干一体机	1	70~75	距设备 1m 处声级	喷漆房
8	空压机	2	80~85	距设备 1m 处声级	喷漆房

5、营运期固废源强

项目产生的固体废物主要为边角料、磨床废渣、滚毛刺废渣、废磨料、废机油、废槽液、废柴油、废桶、废砂轮、污泥、生活垃圾、漆渣、废活性炭、收集塑粉、喷砂粉尘和废过滤滤芯。

（1）固体废物产生情况

1) 边角料

本项目金加工边角料产生量约为钢材原料用量的 5%，83t/a，收集后出售给废品公司回收。

2) 磨床废渣

本项目磨床切削液不更换，每月捞渣一次，一次约 0.04t，年产生磨渣 0.24t，属于危险固废，收集后委托有资质单位妥善处置。

3) 滚毛刺废渣

本项目滚毛刺机产生的废渣量约 0.5t/a，沉降在设备内部，收集后出售给废品公司回收。

4) 废磨料

本项目振磨用磨料为鹅卵石，废磨料产生量为 0.05t/a，由环卫部门清运。

5) 废机油

本项目除油槽捞出的废机油约为 2t/a，属于危险固废，收集后委托有资质单位妥善处置。

6) 废槽液

本项目除油槽每周清理一次，产生量为 5t/a，废槽液属于危废，收集后委托有资质单位妥善处置。

7) 废柴油

本项目柴油清洗机静电油雾净化器收集废柴油量 1.26t/a，可直接回用于清洗工序。

8) 废桶

本项目共产生机油、切削液、磨削液、柴油废桶 236 个，单桶重 20kg/个；清洗剂废桶 60 个，单桶重 2kg/个。废桶总重 4.84t/a，由原厂家回收。（油漆桶：本项目油漆用量 3t/a，均采用 20kg 铁桶装，则油漆桶为 150 只；稀释剂年用量为 1t，采用 20kg 铁桶装，则稀释剂桶为 50 只，合计全年产生的空桶量为 200 只，按平均每只 0.5kg 计，则废原料桶产生量为 0.1t/a。收集后委托有资质单位处置。

9) 废砂轮

本项目废砂轮产生量约 0.1t/a，收集后出售给废品公司回收。

10) 污泥

本项目污水处理站会产生污泥，隔油池和絮凝气浮池污泥产生量约 0.5t/a，属于危险固废，收集后委托有资质单位妥善处置。

11) 生活垃圾

本项目定员 60 人，生活垃圾产生量按人均 0.5kg/人.d，生活垃圾产生量约 9t/a。由环卫部门统一清运。

12) 漆渣

本项目油漆未利用部分形成漆雾，经处理后形成漆渣，年产生量约为 0.1t/a。收集后委托有资质单位妥善处置。

13) 废活性炭

本项目活性炭吸附装置中的活性炭需定期更换，更换时产生废活性炭，按照吸附规律可知，1t 活性炭能吸附 0.3t 有机废气。本项目滴浸漆、烘干产生的有机废气为 1.375t/a，排放的有机废气为 0.067t/a，其中有组织排放量为 0.056t/a，喷漆废气活性炭吸附处理效

率按 40%计，则有机废气活性炭总吸附量为 0.546t/a，则废活性炭产生量为 1.911t/a（包含其所吸附的有机废气质量）。收集后委托有资质单位妥善处置。

14) 收集塑粉

本项目喷塑过程中产生的喷塑粉尘经滤芯过滤后被收集在滤芯内部，收集量为 0.114t/a，收集的塑粉回用于生产。

15) 喷砂粉尘

本项目喷砂过程中产生的粉尘经移动式双筒布袋除尘器处理，收集量为 0.0098t/a，收集后出售给废品公司回收。

16) 废过滤滤芯

本项目喷塑过程中产生的喷塑粉尘经滤芯过滤后被收集在滤芯内部，使用一段时间后需更换过滤介质，产生量约为 0.1 吨/年。要求企业统一收集后外售给物资回收公司综合利用。

本项目所产生的固体废物情况汇总如下表：

表 10-9 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	属性	废物代码	产生量 (t/a)
1	边角料	机加工、切割	固态	一般固废	/	83
2	磨床废渣	切削	固态	危险废物	HW08 900-249-08	0.24
3	滚毛刺废渣	滚毛刺	固态	一般固废	/	0.5
4	废磨料	振磨	固态	一般固废	/	0.05
5	废机油	润滑	液态	危险废物	HW08 900-249-08	2
6	废槽液	清洗	液态	危险废物	HW17 336-064-17	5
7	废柴油	清洗	液态	非固废	/	1.26
8	废桶	喷漆	固态	危险废物	HW49 900-041-49	4.84
9	废砂轮	机械设备	固态	一般固废	/	0.1
10	污泥	废水处理	固态	一般固废	HW08 900-210-08	0.5
11	生活垃圾	职工生活	固态	一般固废	/	9
12	漆渣	喷漆	固态	危险废物	HW12 900-252-12	0.1
13	废活性炭	废气处理	固态	危险废物	HW49 900-041-49	1.911
14	收集塑粉	废气处理	固态	一般固废	/	0.114

15	喷砂粉尘	废气处理	固态	一般固废	/	0.009
16	废过滤滤芯	废气处理	固态	一般固废	/	0.1

(2) 固废属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)，判断每种副产物是否属于固体废物，判定结果详见下表。

表 10-10 项目副产物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
1	边角料	机加工、切割	固态	钢	是	4.2 a
2	磨床废渣	切削	固态	钢、矿物油	是	4.2 a
3	滚毛刺废渣	滚毛刺	固态	钢	是	4.2 a
4	废磨料	振磨	固态	矿石	是	4.2 a
5	废机油	润滑	液态	矿物油	是	4.1 h
6	废槽液	清洗	液态	矿物油	是	4.2 b
7	废柴油	清洗	液态	矿物油	否	6.1 a
8	废桶	喷漆	固态	铁、塑料	是	6.1 a
9	废砂轮	机械设备	固态	金刚石	是	4.1 h
10	污泥	废水处理	固态	泥	是	4.3e
11	生活垃圾	职工生活	固态	/	是	4.1h
12	漆渣	喷漆	固态	油漆	是	4.1h
13	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、油漆	是	4.1c
14	收集塑粉	废气处理	固态	塑粉	否	6.1 a
15	喷砂粉尘	废气处理	固态	金属	是	4.2 a
16	废过滤滤芯	废气处理	固态	滤芯、塑粉	是	4.3 l

(3) 危险废物属性判定

根据《危险废物鉴别标准》(GB5085.7-2007)和《国家危险废物名录(2016)》，判定项目固废是否属于危险废物。判定结果见表 10-11。危险废物汇总表见表 10-12。

表 10-11 项目危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于危险废物	废物代码
1	边角料	机加工、切割	固态	钢	否	/
2	磨床废渣	切削	固态	钢、矿物油	是	HW08 900-249-08
3	滚毛刺废渣	滚毛刺	固态	钢	否	/
4	废磨料	振磨	固态	矿石	否	/
5	废机油	润滑	液态	矿物油	是	HW08 900-249-08
6	废槽液	清洗	液态	矿物油	是	HW17 336-064-17
7	废柴油	清洗	液态	矿物油	否	/
8	废桶	喷漆	固态	铁、塑料	是	HW49 900-041-49
9	废砂轮	机械设备	固态	金刚石	否	/
10	污泥	废水处理	固态	泥	是	HW08 900-210-08
11	生活垃圾	职工生活	固态	/	否	/
12	漆渣	喷漆	固态	油漆	是	HW12 900-252-12
13	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、油漆	是	HW49 900-041-49
14	收集塑粉	废气处理	固态	塑粉	否	/
15	喷砂粉尘	废气处理	固态	金属	否	/
16	废过滤滤芯	废气处理	固态	滤芯、塑粉	否	/

表 10-12 危险废物汇总表 单位: t/a

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	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	磨床废渣	HW08	900-249-08	0.24	切削	固态	钢、矿物油	矿物油	每周	T/In	委托有资质单位处置
2	废机油	HW08	900-249-08	2	润滑	液态	矿物油	矿物油	每周	T/In	
3	废槽液	HW17	336-064-17	5	清洗	液态	矿物油	矿物油	每周	T/In	
4	废桶	HW49	900-041-49	4.84	喷漆	固态	油漆	油漆	每天	T/In	
5	污泥	HW08	900-210-08	0.5	废水处理	固态	泥	机油	4次/年	T/In	
6	漆渣	HW12	900-252-12	0.1	喷漆	固态	漆渣	油漆	每周	T/In	
7	废活性炭	HW49	900-041-49	1.911	废气处理	固态	活性炭	油漆	4次/年	T/In	

(4) 汇总

固体废物产生及处置情况汇总见下表。

表 10-13 固废分析情况汇总

序号	固体废物名称	形态	主要成分	属性	产生量 (t/a)	处置方式
1	边角料	机加工、切割	钢	一般固废	83	收集后出售给废品公司回收
2	磨床废渣	切削	钢、矿物油	危险废物	0.24	委托有资质单位处置
3	滚毛刺废渣	滚毛刺	钢	一般固废	0.5	收集后出售给废品公司回收
4	废磨料	振磨	矿石	一般固废	0.05	
5	废机油	润滑	矿物油	危险废物	2	委托有资质单位处置
6	废槽液	清洗	矿物油	危险废物	5	
7	废柴油	清洗	矿物油	非固废	1.26	回用于清洗
8	废桶	喷漆	铁、塑料	危险废物	4.84	委托有资质单位处置
9	废砂轮	机械设备	金刚石	一般固废	0.1	收集后出售给废品公司回收
10	污泥	废水处理	泥	危险废物	0.5	委托有资质单位处置
11	生活垃圾	职工生活	/	一般固废	9	委托环卫部门处理
12	漆渣	喷漆	油漆	危险废物	0.1	委托有资质单位处置
13	废活性炭	废气处理	活性炭、油漆	危险废物	1.911	
14	收集塑粉	废气处理	塑粉	一般固废	0.114	收集后回用于生产
15	喷砂粉尘	废气处理	金属	一般固废	0.009	收集后出售给废品公司回收
16	废过滤滤芯	废气处理	滤芯、塑粉	一般固废	0.1	

6、项目营运期污染源强汇总

项目污染源强汇总见下表。

表 10-14 项目营运期污染源强汇总表

名称	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废水	废水量	900t/a	0	900t/a
	COD	0.392t/a	0.347t/a	0.045t/a

名称	污染物名称		产生量	削减量	排放量
	氨氮		0.028t/a	0.017t/a	0.005t/a
	石油类		0.018t/a	0.017t/a	0.001t/a
废气	焊接烟尘	颗粒物	0.005t/a	0	0.005t/a
	滚毛刺废气	颗粒物	1.28t/a	1.152t/a	0.128t/a
	柴油清洗废气	VOCs	1.4t/a	1.26t/a	0.14t/a
	浸滴漆漆废气	VOCs	0.75t/a	0.661t/a	0.089t/a
	金加工粉尘	颗粒物	/	/	/
	喷砂粉尘	颗粒物	0.01t/a	0.0098t/a	0.0002t/a
	喷塑废气	颗粒物	0.12t/a	0.114t/a	0.006t/a
	烘干废气	VOCs	0.0005t/a	0	0.0005t/a
固废	边角料		83	83	0
	磨床废渣		0.24	0.24	0
	滚毛刺废渣		0.5	0.5	0
	废磨料		0.05	0.05	0
	废机油		2	2	0
	废槽液		5	5	0
	废柴油		1.26	1.26	0
	废桶		4.84	4.84	0
	废砂轮		0.1	0.1	0
	污泥		0.5	0.5	0
	生活垃圾		9	9	0
	漆渣		0.1	0.1	0
	废活性炭		1.911	1.911	0
	收集塑粉		0.114	0.114	0
	喷砂粉尘		0.009	0.009	0
废过滤滤芯		0.1	0.1	0	

十一、环境影响分析及拟采取的防治污染措施

1、营运期水环境影响分析

项目营运期排放的废水为清洗废水、生活污水。项目废水量小，且水质简单，清洗废水经厂区污水处理设施预处理，生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后一并纳入市政污水管网，最终经缙云县第二污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入新建溪，对周围地表水环境影响不大。

本项目自建生产废水处理设施采用“隔油沉淀+絮凝气浮”工艺处理清洗废水，隔油沉淀池对 COD 去除效率约 10%，石油类去除效率约 50%；絮凝气浮池对 COD 去除效率约 5%，石油类去除效率约 50%。

工艺如下：

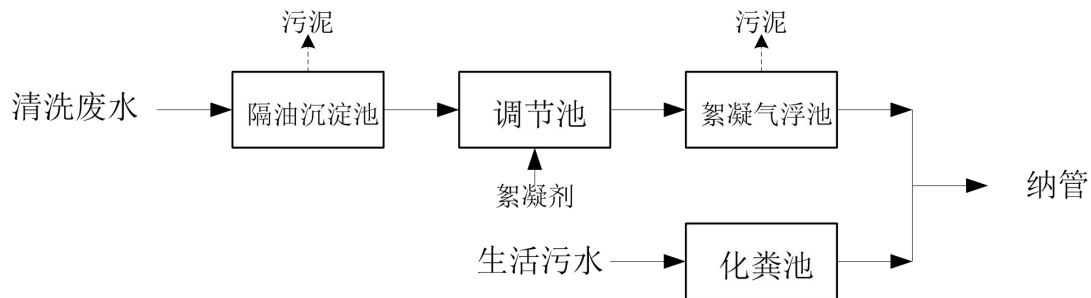


图 11-1 废水处理工艺流程图

2、营运期大气环境影响分析

(1) 源强分析

根据工艺分析，项目营运期间产生的废气主要为焊接烟尘、滚毛刺废气、柴油清洗废气、浸滴漆废气、金加工粉尘、喷砂粉尘、喷塑废气和烘干废气。废气污染源强见表 11-1。

表 11-1 项目废气污染源强

主要污染因子		产生量 t/a	有组织废气			无组织废气	
			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
焊接烟尘	颗粒物	0.005	/	/	/	0.005	0.002
滚毛刺废气	颗粒物	1.28	0.128	0.053	13.3	/	/
柴油清洗废气	VOCs	1.4	0.14	0.22	53.8	/	/
浸滴漆废气(含烘干废气)	VOCs	0.75	0.074	0.031	3.1	0.015	0.0063
金加工粉尘	颗粒物	/	/	/	/	/	/

主要污染因子		产生量 t/a	有组织废气			无组织废气	
			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
喷砂粉尘	颗粒物	0.01	/	/	/	0.0002	0.0004
喷塑废气	颗粒物	0.12	0.006	0.0125	1.25	/	/
烘干废气	VOCs	0.0005	0.0005	0.001	0.2	/	/

由上表可知，通过采取相关防治措施后，焊接粉尘、滚毛刺废气、柴油清洗废气、喷砂粉尘、喷塑废气和烘干废气有组织排放速率及排放浓度能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准；浸滴漆废气（含烘干废气）排放的VOCs能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中相关标准要求；金加工粉尘排放量较小，本环评不做定量分析。

（2）影响预测

为了更好的体现上述污染物对周围大气环境及敏感点的影响程度，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本评价采用AERSCREEN估算模型进行分析。

①评价因子与评价标准筛选

本项目排放污染物主要为颗粒物（TSP、PM₁₀）和非甲烷总烃。

表 11-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值（μg/m ³ ）	标准来源
PM ₁₀	1 小时平均	450	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准
TSP	1 小时平均	900	
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

注：由于 GB3095-2012 中 TSP 和 PM₁₀ 没有 1 小时平均质量浓度限值，根据 HJ2.2-2018 的要求按其日平均质量浓度限值的 3 倍作为其小时评价标准值。

②评价等级判定依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）关于大气环境影响评价等级的判定原则，运用导则附录 A 推荐模型中估算模式进行预测，来确定大气环境影响评价等级。分别计算每种污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i(第 i 个污染物)，及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准值 10%时所对应的最远距离 D_{10%}。其中 P_i 定义为：

$$p_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中：

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

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

评价工作等级评判依据见下表。

表 11-3 大气评价工作等级判定依据

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

③预测模式

根据导则要求，环评采用 AERSCREEN 模型进行筛选计算评价等级。

④估算模型参数

本次环评估算模型参数如下表所示。

表 11-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	2.0
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		42.9
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-1.6
土地利用类型		/
区域湿度条件		湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/

	海岸线方向/°	/
--	---------	---

⑤污染源计算清单

表 11-5 项目点源预测参数清单

项目	点源编号	X坐标	Y坐标	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口速度	烟气出口温度	评价因子源强	
								PM ₁₀	VOCs
符号	Code	Px	Py	H	D	V	T	Q1	Q2
单位	--	m	m	m	M	m/s	℃	kg/h	kg/h
数据	1#排气筒	214406	318350 2	15	0.35	6.3	25	0.053	/
	2#排气筒	214416	318349 1	15	0.35	6.2	25	/	0.22
	3#排气筒	214418	318351 9	15	0.6	10.9	30	/	0.031
	4#排气筒	214417	318351 6	15	0.6	10.54	20	0.0125	/
	5#排气筒	214419	318351 5	15	0.45	9.69	30	/	0.001

表 11-6 项目面源预测参数清单

项目	编号	面源名称	面源起始点		海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源初始排放高度	评价因子源强	
			X坐标	Y坐标						TSP	VOCs
符号	Code	Name	X _s	Y _s	H ₀	L ₁	L _w	Arc	H	Q1	Q2
单位	--	--	m	m	m	m	m	°	m	kg/h	kg/h
数据	1	焊接车间	21442 6	31835 10	130	10	8	0	3	0.002	/
	2	浸滴漆车间	21437 4	31834 98	130	20	10	0	3	/	0.0063
	3	喷砂车间			130	8	6	0	3	0.000 4	/

⑥大气污染物影响预测结果

根据估算模式预测结果，项目大气评价等级为三级。按照导则 HJ2.2-2018 规定，三级评价不进行进一步预测与评价。项目估算模式计算结果见下表。

表 11-7 项目点源估算模式计算结果表

序号	项目	1#	2#	3#
----	----	----	----	----

		PM ₁₀		VOCs		VOCs	
		浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)	浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)	浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)
1	最大落地浓度	4.332	0.96	18.15	0.91	1.02	0.05
2	距离(m)	214		214		279	
序号	项目	4#		5#		/	
		PM ₁₀		VOCs		/	
		浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)	浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)	浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)
1	最大落地浓度	49.18	0.11	4.93	0	/	/
2	距离(m)	712		279		/	

表 11-8 项目面源估算模式计算结果表

序号	项目	焊接车间		浸滴漆车间	
		TSP		VOCs	
		浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)	浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)
1	最大落地浓度	0.00725	0.81	0.00802	0.4
2	距离(m)	59		105	
序号	项目	喷砂车间		/	
		TSP		/	
		浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)	浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)
1	最大落地浓度	0.9006	0.1	/	/
2	距离(m)	78		/	

由上述预测结果可知，项目颗粒物（TSP、PM₁₀）、非甲烷总烃的有组织、无组织排放的地面最大落地浓度均低于相应的质量标准，贡献值较小，对周边环境及敏感保护目标影响均较小，大气环境功能可维持现状。

⑦大气环境保护距离

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》的有关规定，本项目大气评价等级为三级，所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度均无超标点，因此无需设置大气环境保护距离。

⑧建设项目大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表见表 11-9。

表 11-9 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与评价范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50Km <input type="checkbox"/>		边长 5~50Km <input type="checkbox"/>		边长=5Km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀) 其他污染物 (TSP、VOCs)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	环境基准年	(2019 年)							
	环境空气质量现状调差数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AER MOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUST AL200 0 <input type="checkbox"/>	EDMS/A EDT <input type="checkbox"/>	CAL PUF F <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 ()		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>					
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 ≤100% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C _{本项目} 最大占标率 ≤10% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率 > 10% <input type="checkbox"/>			
	二类区		C _{本项目} 最大占标率 ≤30% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率 > 30% <input type="checkbox"/>				

	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>	$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>		C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>		$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (PM ₁₀ 、TSP、VOCs)	无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子: (PM ₁₀ 、TSP、VOCs)	监测点位数 (1)	无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境保护距离	距 () 厂界最远 () m		
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: (0.139) t/a VOCs: (0.23) t/a
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项				

3、营运期噪声环境影响分析

(1) 预测模式

在进行声环境影响预测时, 一般采用声源的倍频带声功率级, A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级, A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。分别计算室外和室内两种工业声源。

①室内声源等效室外声源声功率级计算

如图 12-3 所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则可按式 12-1 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

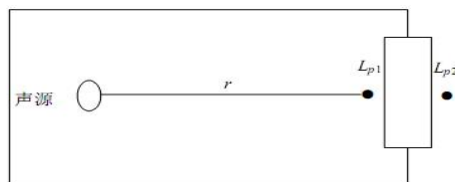


图 11-3 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{P1} = L_W + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{式11-1})$$

式中:

Q —指向性因数;通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时, $Q=1$;当放在一面墙的中心时, $Q=2$;当放在两面墙夹角处时, $Q=4$;当放在三面墙夹角处时, $Q=8$ 。

R —房间常数; $R = S\alpha / (1 - \alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

然后按式 12-2 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

式中:

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{Pij}} \right\} \quad (\text{式11-2})$$

$L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

L_{Pij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB ;

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时,计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{式11-3})$$

式中:

$L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB 。

然后按式 12-4 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{式 11-4})$$

②室外声源衰减模式

噪声在传播过程中的衰减 ΣA_i 包括距离衰减、屏障衰减、空气吸收衰减和地面吸收衰减。在预测时,为留有较大的余地,以噪声对环境最不利的情况为前提只考虑屏障衰减、距离衰减,而其它因素的衰减,如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计,故: $\Sigma A_i = A_a + A_b$ 。

距离衰减: $A_a = 20 \lg r + 8$ (式 11-5)

其中: r —整体声源中心至受声点的距离(m)。

屏障衰减 A_b : 即车间墙壁隔声量,考虑到窗子、屋顶等的透声损失,此处隔声量取

20dB。

③噪声叠加公式

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

$$L_{eq} = 10 \log \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}} \right] \quad (\text{式 11-6})$$

式中， L_{eqi} —第 i 个声源对某预测点的等效声级。

(2) 预测前提

本次预测前提为，该项目采取如下的噪声防治措施后产生的噪声对厂界噪声的贡献情况：

①总平布置

从总平面布置的角度出发，噪声较大设备布置于车间中央，利用墙壁的作用，使噪声受到不同程度的隔绝和吸收，做到尽可能屏蔽声源，减少对环境的影响。

②加强治理、管理

选用低噪声设备，做好生产设备的减震基础；平时注意维护设备，防止因设备故障形成的非正常生产噪声。同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

本环评按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）噪声导则进行了预测，噪声衰减因素中考虑了几何发散、空气吸收、地面吸收和屏障衰减等的影响。根据厂区布置，本项目只进行昼间生产，夜间不进行生产。本项目本项目厂区整体声源源强及距离见表 11-10。

表 11-10 本项目厂区整体声源源强及距离

序号	车间名称	占地面积 (m ²)	整体声功 率级(dB)	声源中心与厂区厂界的距离(m)			
				东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界
1	厂房	3500	75	5	8	5	5
序号	车间名称	占地面积 (m ²)	整体声功 率级(dB)	声源中心与敏感点的距离(m)			
				姓尚村农 居房(东南 侧)	姓尚村农 居房(南 侧)	缙云县文 泽学校(西 南侧)	/

1	厂房	3500	75	6	30	50	/
---	----	------	----	---	----	----	---

(3) 预测结果及分析

根据上述模式及结合项目平面布置情况，项目噪声预测及评价结果汇总见表 11-11。

表 11-11 车间声源中心对各厂界及敏感点噪声贡献值

声源名称	企业厂界				敏感点		
	东	南	西	北	姓尚村农居房（东南侧）	姓尚村农居房（南侧）	缙云县文泽学校（西南侧）
生产车间							
声源与各点距离	30	40	30	40	50	85	70
声源的声功率级 L_w (dB)	113.5						
距离衰减 (dB)	37.5	40	37.5	40	42	46.6	44.9
厂房屏蔽 (dB)	15	15	15	15	15	15	15
阻隔物衰减（实体围墙）(dB)	10	10	10	10	10	10	10
$Leqg$ 贡献值 (dB)	51	48.5	51	48.5	46.5	41.9	43.6
厂界背景值 (dB)	59.4	51.4	63.2	63.4	57.1	57.3	56.9
标准值（昼间）	65	65	65	65	60	60	60
叠加背景值预测值	/	/	/	/	57.5	57.4	57.1
预测值（昼间）	51	48.5	51	48.5	/	/	/
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

从预测结果可知，通过采取本环评报告提出的相关噪声防治措施，项目生产车间噪声对厂区边界东、南、西、北侧的噪声贡献值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准值（昼间 ≤ 65 dB（A）），姓尚村农居房（东南侧、南侧）和缙云县文泽学校（西南侧）的噪声预测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准值（昼间 ≤ 60 dB（A））。因此，项目昼间噪声达标排放对周围环境影响不大。

由于项目夜间不生产，故夜间不会对周围环境产生影响。

4、营运期噪声环境影响分析

为了解建设项目所在地的土壤环境状况，浙江中博传动科技有限公司委托浙江华标检测技术有限公司于 2020 年 7 月对项目所在地的土壤质量现状进行了监测（报告编号为华标检（2020）H 第 07062 号）。检测报告详见附件 8。

本项目属于其他未列明金属制品制造（C3399）。

(1) 土壤环境影响评价等级确定

1) 土壤环境影响评价项目类别的判定

根据《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A——A.1土壤环境影响评价项目类别，本项目行业类别为“制造业”中的“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造a——其他”类别，判定土壤环境影响评价项目类别为I类。

2) 占地规模的判定

根据《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中6.2.1.1的相关要求：将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5-50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地为永久占地。

根据业主提供的资料，项目总用地面积为 $0.9\text{m}^2 < 5\text{hm}^2$ ，因此判定本项目占地规模为小型。

3) 污染影响型环境敏感程度判定

根据建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度判定依据见表 11-12。

表 11-12 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

项目位于浙江省丽水市缙云县新碧街道新中路 92 号，周边 200m 范围内有敏感点，因此判定项目所在地周边的土壤环境敏感程度为敏感。

(2) 污染影响型评价工作等级划分

污染影响型评价工作等级划分根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，具体见表11-13。

表 11-13 污染影响型评价工作等级划分表

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

较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—
注：—表示可不开展土壤环境影响评价工作									

本项目占地规模为小型、项目类别为 I 类、土壤环境敏感程度为敏感，根据表 11-13，判定本项目土壤环境开展**一级**分析评价。

(3) 土壤环境影响识别

项目危废暂存区设置于厂区内，所在区域均已完成地面硬化（根据《降雨径流系数影响因素的试验研究》等资料，地面硬化后径流系数随着降雨量的增大最终趋于 1，具有阻隔其上漫流的水下渗作用）。厂区设置围墙，并已进行雨污分流。同时，企业在工程设计时按照相应标准设置硬化或导流措施，设置标准防渗层和围堰，防止污染土壤。项目正常情况下不存在地面漫流及垂直入渗情况。事故情况或降雨漫灌情况下，考虑厂区硬化地面防渗及围护情况，地面漫流影响范围主要在厂区内，存在通过厂区内绿化区域垂直入渗土壤的风险。随着时间污染范围逐渐扩大。故应做好日常土壤防护工作，环保设施及防渗系统应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤保护修复措施。

本项目土壤环境影响源及影响因子识别见表 11-14。

表 11-14 本项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	--	--	--	--	--	--	--	--
运营期	--	正常生产无影响；事故可能产生	正常生产无影响；事故可能产生	--	--	--	--	--
服务期满后	--	--	--	--	--	--	--	--
注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”。								

表 11-15 土壤环境影响源及影响因子

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
-----	---------	------	---------	------	----

喷漆、胶合车间	危废暂存区、仓库	大气沉降	--	--	--
		地面漫流	CODcr、石油类	石油烃	事故
		垂直入渗	CODcr、石油类	石油烃	事故
		其他	--	--	--

(4) 预测评价

1) 预测评价范围

根据评价等级，项目预测评价范围为占地范围内及占地范围外 200m 范围内。

2) 预测评价时段

预测评价时段为运营期。

3) 情景设置

事故情况。

4) 预测与评价因子

地面漫流：石油烃。

5) 方法选取

本项目为土壤污染影响型建设项目，评价工作等级为一级，本次评价选取 HJ964-2018 附录 E 推荐土壤环境影响预测方法一，该方法适用于某种物质可概化为以面源形式进入土壤环境的影响预测，包括大气沉降、地面漫流等，较为符合本项目可能发生的土壤污染途径分析结果。具体方法如下：

a) 单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_b ——表层土壤容重，kg/m³；

A ——预测评价范围，m²；

D ——表层土壤深度，一般取 0.2 m，可根据实际情况适当调整；

n ——持续年份，a。

b) 单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

2) 参数选择

表 11-16 土壤环境影响预测参数选择

序号	参数	单位	取值	来源
1	I_s	g	750000	按每年石油烃排放量
2	L_s	g	0	按最不利情景，不考虑排出量
3	R_s	g	0	按最不利情景，不考虑排出量
4	ρ_b	kg/m ³	1210	按经验值取 1210 kg/m ³
5	A	m ²	128600	厂区及周边 200m 范围
6	D	m	0.2	一般取值
7	S_b	g/kg	0.508	根据土壤环境现状监测值

3) 预测结果

将相关参数带入上述公式，则可预测本项目投产 n 年后土壤中石油烃的累积量。

具体计算参数和计算结果详见下表。

表 11-17 预测结果一览表

序号	持续年份（年）	单位质量表层土壤中石油烃的增量（mg/kg）
1	1	0.024
2	2	0.048
3	5	0.12
4	10	0.24
5	20	0.48

由预测数据可知，项目运营 1~20 年后周围影响区域土壤中石油烃累积量远小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）。

综上所述，本项目不会通过地面漫流等形式对厂区内及周边土壤造成明显的影响。

（5）土壤环境影响评价自查表

本项目自查表详见 11-18。

表 11-18 建设项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>				土地利用类型图
	占地规模	(0.9) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/)				
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				项目生产生产时无影响途径; 事故状态下可能产生地面漫流、垂直入渗
	全部污染物	CODcr、石油类				
	特征因子	石油烃				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>				
敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>					
评价工作等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>					
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性					同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	浓度	点位布置图
		表层样点数	2	4	0~0.2m	
柱状样点数	5	0	0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m、3~6m			
现状监测因子	45项基本项目、石油烃					
现状评价	评价因子	45 项基本项目、石油烃				
	评价标准	GB15618 <input checked="" type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	现状评价结论	项目所在区域土壤环境质量均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 中第二类用地筛选值和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB15618-2018) 的相关要求				
影响	预测因子	石油烃				
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				

预测	预测分析内容	影响范围（占地范围外 200m 范围内） 影响程度（预测值低于标准筛选值，对人体健康的风险可以忽略）			具体预测内容见前文
	预测结论	达标结论：a) <input checked="" type="checkbox"/> ； b) <input type="checkbox"/> ； c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ； b) <input type="checkbox"/>			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ； 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ； 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ； 其他（ ）			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		1	石油烃	1 次/5 年	
	信息公开指标				
评价结论		建设项目可行			
注 1：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					
注 2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表					

5、营运期固体废物影响分析

项目产生的固体废物主要为边角料、磨床废渣、滚毛刺废渣、废磨料、废机油、废槽液、废柴油、废桶、废砂轮、污泥、生活垃圾、漆渣、废活性炭、收集塑粉、喷砂粉尘和废过滤滤芯。

项目固废处置时，尽可能采用减量化、资源化利用措施，收集粉尘回用于生产；边角料、滚毛刺废渣、废磨料、废砂轮、喷砂粉尘和废过滤滤芯收集后出售给废品公司回收由物资回收单位回收；废磨料、废机油、废槽液、废桶、漆渣、废活性炭属于危险废物，委托有相应资质单位处理；废柴油回用于清洗；各固废在外运处置前，须在厂内安全暂存，确保固废不产生二次污染。生活垃圾收集后委托环卫部门清运处置。

项目危险废物必须按危险废物有关规范进行处置，严禁随意排放。企业必须进行申报登记，建设符合标准的专门设施和场所妥善保存并设立危险废物标示牌。

项目危险废物暂存场所应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求进行设置，必须做到避雨、防渗，并设立明显警示牌，如四周做砖砌围墙，采用耐腐蚀的混凝土地面，且表面无裂隙。项目危险废物必须严格按国家有关规定办理危险废物申报转移的“五联单”手续，并在贮运过程中严格执行危险废物贮存、运输和监管的有关规定，因此本项目产生的危险废物一般不会对当地环境造成影响。

表 11-19 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所 (设施) 名称	危险废物 名称	危险 废物 类别	危险废物代 码	位置	占地 面积	贮存方 式	贮存 能力	贮存 周期
1	危险废物 暂存库	磨床废渣	HW17	336-064-17	厂房西 侧	25m ²	堆放	0.1t	半年
2		废机油	HW08	900-249-08			容器内 盛装	1t	
3		废槽液	HW17	336-064-17			容器内 盛装	3t	
4		废桶	HW49	900-041-49			堆放	1t	
5		污泥	HW08	900-210-08			容器内 盛装	1t	
6		漆渣	HW12	900-252-12			容器内 盛装	0.5t	
7		废活性炭	HW49	900-041-49			容器内 盛装	0.5t	

综上所述，项目产生的固体废物经过适当处理后不会对周围环境产生影响。

5、拟采取的污染防治措施汇总

项目污染治理措施见表 11-20。

表 11-20 项目污染防治措施一览表

内容 类型	污染物名称	防治措施	控制标准
废水	COD _{Cr} 、 NH ₃ -N、SS等	室外排水雨、污分流制，雨水经雨水管收集后，接入工业区雨水管网。清洗废水经厂区污水处理站预处理，生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网	处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管，最终由缙云县第二污水厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准
废气	焊接烟尘	加强车间通风	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准
	滚毛刺废气	废气经静电油雾净化器处理后于15m高的1#排气筒排放	
	柴油清洗废气	废气经静电油雾净化器处理后于15m高的2#排气筒排放	
	浸滴漆废气	经设备自带集气设施收集后再引至“UV光解+活性炭吸附设备”处理，最终通过15m高的3#排气筒高空排放	达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中相关标准要求
	金加工粉尘	加强车间通风	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准
	喷砂粉尘	收集后经移动式双筒布袋除尘器处理后尾气在车间内无组织排放	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准

内容类型	污染物名称	防治措施	控制标准
	喷塑废气	喷塑过程处于封闭空间且呈负压，喷塑在车间内进行，设备配有上送风下抽风装置，将粉尘吸入回收系统(滤芯过滤)后于 15m 高的 4#排气筒排放	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源二级标准
	烘干废气	收集后通过 15m 高的 5#排气筒排放	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源二级标准
固废	边角料	收集后出售给废品公司	减量化、资源化、无害化
	磨床废渣	委托有资质单位处置	
	滚毛刺废渣	收集后出售给废品公司	
	废磨料		
	废机油	委托有资质单位处置	
	废槽液		
	废柴油	回用于清洗	
	废桶	委托有资质单位处置	
	废砂轮	收集后出售给废品公司	
	污泥	委托有资质单位处置	
	生活垃圾	委托环卫部门处理	
	漆渣	委托有资质单位处置	
	废活性炭		
	收集塑粉	回用于生产	
喷砂粉尘	收集后出售给废品公司		
废过滤滤芯	收集后出售给废品公司		
噪声	设备运行噪声	1、尽量采用低噪声设备；高噪声设备应设隔振基础或铺垫减震垫等；2、合理布局，高噪设备尽可能避免靠门窗处设置；高噪声设备设置隔声罩或隔声间；3、加强对设备的维护保养，防止因设备故障而形成的非正常噪声；4、合理安排生产时间；5、加强厂区绿化，车间周围加大绿化力度，以最大限度地隔减噪声。	所在厂区四周厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相应的3类标准。
环保投资	项目总投资为 1208 万元人民币，环保投资约 70 万元人民币，占总投资的 5.8%。		
污染物	治理内容		环保投资(万元)

内容 类型	污染物名称	防治措施	控制标准
废水	化粪池 1 个、絮凝沉淀池 1 个、废水接入污水处理站管道等		20
废气	全封闭喷漆房 1 间、移动式双筒布袋除尘器 1 套、静电油雾净化器 2 套、UV 光解+活性炭吸附装置 2 套、机械通风装置等、排气筒 5 根		40
噪声	生产车间隔音等措施		5
固废	一般固废暂存间、危险废物暂存仓库 1 间		5
合 计			70

十二、总量控制指标

污染物总量控制是我国现阶段改善环境质量的一套行之有效的管理制度。实施污染物排放总量控制，应立足于实施清洁生产、污染治理达标排放和排污方案优化选择等为基本控制原则。

根据“十二五”主要污染物总量控制规划，国控污染因子：化学需氧量（COD）、二氧化硫（SO₂）、氨氮（NH₃-N）和氮氧化物（NO_x），共 4 项指标。

在《重点区域大气污染防治“十二五”规划》中将 VOCs 归为大气污染防治的主要污染物排放量控制指标。鉴于本项目排放污染源中含有挥发性有机物 VOCs，因此本环评建议将 VOCs 作为总量控制指标。生态环境功能区规划及其他相关规划明确总量削减比例的按规划执行。根据《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》（浙环发〔2017〕29 号），空气质量未达到国家二级标准的杭州、宁波、温州、湖州、嘉兴、绍兴、金华、衢州和台州等市，建设项目新增 VOCs 排放量，实行区域内现役源 2 倍削减量替代；舟山和丽水实行 1.5 倍削减量替代。

本项目最终排入环境的主要污染物总量控制指标建议值为 COD 0.045t/a，NH₃-N 0.005t/a。另外，本环评建议对烟尘、VOCs 进行总量控制，烟尘总量排放指标为 0.139t/a，VOCs 总量排放指标为 0.23t/a。浙江中博传动科技有限公司已购总量控制指标 COD 0.045t/a，NH₃-N 0.005t/a，COD、NH₃-N 能满足项目污染物排放需求，故无需再进行总量购买。目前，烟（粉）尘和 VOCs 尚未开展排污权交易，其他总量替代指标在缙云县区域内平衡。项目主要污染物排放情况及总量控制建议见表 12-1。

表 12-1 本项目总量控制平衡分析（单位：t/a）

项目	COD	NH ₃ -N	烟（粉）尘	VOC _s
项目排放总量	0.045	0.005	0.139	0.23

投产后企业总量指标建议	0.045	0.005	0.139	0.23
已申购总量指标	0.045	0.005	0	0
需申购总量指标	0	0	0.139	0.23
平衡替代比例	1:1	1:1	1:1.5	1:1.5
总量替代削减量	0.045	0.005	0.209	0.345

十三、审批原则符合性分析

1、规划符合性分析

项目位于浙江省丽水市缙云县新碧街道新中路 92 号，根据建设单位提供土地证，用地性质为工业用地，因此，符合相关规划。

对照国家产业政策和国家发改委《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目；根据国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定（国发【2005】40 号）第三章产业结构调整指导目录第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”，因此，符合国家的产业政策。

根据《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012 年本）》，本项目不属于该指导目录中淘汰类项目，因此，本项目建设符合浙江省产业政策要求。

由上可知，项目符合国家和地方产业政策。

综上所述，本项目的建设符合相关规划、符合国家和地方产业政策要求。

2、环境功能区划符合性分析

根据《缙云县环境功能区划》，本项目所在区域属于中心城区工业发展环境优化准入区(1122-V-0-1)，为环境优化准入区。

（1）基本概况

涵盖缙云工业园区（其中省级工业园区 4.16km²）。北与永康接壤，承接永康五金制造业的产业延伸，是丽水—缙云—青田工业走廊的产业带，总面积为 7.79km²。以五金机械、摩托配件（电子仪表）、建材制品、照明电器等产业为主。

（2）主导功能及目标主导环境功能：保障缙云中心城区工业企业的正常生产，优化产业发展与污染物消纳，并逐步提升区域的环境质量。

环境质量目标：地表水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标

准；环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；土壤环境质量达到《土壤环境质量标准》和土壤环境风险评估规范确定的目标要求；声环境质量达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）相应功能区要求。

禁止新建、扩建三类工业项目，督促现有企业进行技改提升或转型升级，对铸造行业全面推行整治提升产业升级，按计划淘汰一段式煤气发生炉、冲天炉、铝壳中频炉等落后工艺设备。

新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。

禁止畜禽养殖。

严格实施污染物总量控制制度，重点实施污染物减排，消减污染物排放总量。加快园区生态化改造，优化居住区与工业功能区布局，推进清洁生产，引导企业进行环保技术改造，确保人居环境安全和群众身体健康。

禁止新建入河排污口；新建和现有工业废水全部纳管集中处理并确保达标排放；危险废物全部进行无害化处理。

加强危害环境与健康的各种环境风险的控制，加强涉重行业、持久性有机污染物和危险化学品的污染防控，防范重点企业环境风险，建立完善的环境风险防范体系。

最大限度保留区内原有自然生态系统。禁止未经法定许可占用水域；除防洪必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态功能。

（3）负面清单

禁止新建、扩建三类工业项目和属于国家、省、市、县落后产能的限制类、淘汰类的二类工业项目。

负面清单：27、煤炭洗选、配煤；29、型煤、水煤浆生产；30 火力发电（燃气发电、热电）；85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造（单纯混合和分装的）；86、日用化学品制造（单纯混合和分装的）；M 医药（不含“90、化学药品制造；生物、生化制品制造”中的化学药品制造）；N 轻工（不含 96、生物质纤维素乙醇生产；112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；116、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制

革、毛皮鞣制))；119、化学纤维制造（单纯纺丝）；120、纺织品制造（无染整工段的，不含无染整工段的编织物及其制品制造）；121、服装制造（有湿法印花、染色、水洗工艺的）；140、煤气生产和供应（煤气生产）；155、废旧资源（含生物质）加工再生、利用等二类工业项目。30、火力发电（燃煤）；43、炼铁、球团、烧结；44、炼钢；45、锰、铬冶炼；68、耐火材料及其制品中的石棉制品；69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素；84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造。（除单纯混合和分装外的）86、日用化学品制造（除单纯混合和分装外的）87、焦化、电石；88、煤炭液化、气化；90、化学药品制造；96、生物质纤维素乙醇生产；115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；116、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）；119、化学纤维制造（除单纯纺丝外的）；120、纺织品制造（有染整工段的）等三类工业项目。

本项目为二类工业项目，不属于负面清单范畴；项目生产过程中废水、废气、固废、噪声等污染物经处理能够达标排放，影响分析表明各污染物的排放对周边环境影响不大，符合该环境功能区划中的管控措施要求，故本项目符合缙云县环境功能区划的要求。

3、“三线一单”符合性分析

生态保护红线：根据《缙云县生态保护红线划定方案》及《缙云县环境功能区划》，本项目选址位于中心城区工业发展环境优化准入区（1122-V-0-1），项目未涉及缙云县自然生态红线区，符合生态保护红线要求。

资源利用上线：本项目营运过程中需消耗一定量的电及水，项目资源利用量相对区域资源总量较少，符合资源利用上线要求。

环境质量底线：本项目拟建地址周边常规大气污染物监测值均能符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，空气质量良好；水质现状符合III类水功能区划的要求；环境噪声可满足功能区要求。项目营运后对环境的影响不大，符合环境质量底线要求。

负面清单：对照中心城区工业发展环境优化准入区（1122-V-0-1）中所列负面清单，本项目不在其列，因此符合负面清单要求。

管控措施：对照中心城区工业发展环境优化准入区（1122-V-0-1）中管控措施，本项目符合管控措施。

综上，本项目符合“三线一单”相关要求。

4、规划环评符合性分析

本项目规划环评符合性分析见下表 13-1。

表 13-1 项目规划环评符合性分析一览表

管控措施	本项目情况
1、禁止新建、扩建三类工业项目，但鼓励对现有三类工业项目进行淘汰、提升改造或转型升级。	项目属于新建二类工业项目，符合。
2、新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。	项目能达到同行业先进水平，符合。
3、严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，消减污染物排放总量。	项目设置废气处理设施，减少污染物排放，符合。
4、加快园区生态化改造。优化居住区与工业功能区布局，确保人居环境安全和群众身体健康。	符合。
5、禁止畜禽养殖。	项目不属于畜禽养殖类，符合。
6、禁止新建工业企业入河排污口；加快城镇污水收集管网系统。新建项目工业废水须全部纳管集中处理并确保达标排放；危险废物全部进行无害化处理。	项目污水纳入园区污水管网，符合。
7、加强危害环境与健康的各种环境风险的控制，加强涉重行业、持久性有机污染物和危险化学品的污染防控，防范重点企业环境风险，建立完善的环境风险防范体系。	项目实施会做到加强风险控制，符合。
8、最大限度保留区内原有自然生态系统。禁止未经法定许可占用水域；除防洪必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态功能。	符合。
负面清单	本项目情况
27、煤炭洗选、配煤；29、型煤、水煤浆生产；30 火力发电（燃气发电、热电）；85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造（单纯混合和分装的）；86、日用化学品制造（单纯混合和分装的）；M 医药（不含“90、化学药品制造；生物、生化制品制造”中的化学药品制造）；N 轻工（不含 96、生物质纤维素乙醇生产；112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；116、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）；119、化学纤维制造（单纯纺丝）；120、纺织品制造（无染整工段的，不含无染整工段的编织物及其制品制造）；121、服装制造（有湿法印花、染色、水洗工艺的）；140、煤气生产和供应（煤气生产）；155、废旧资源（含生物质）加工再生、利用等二类工业项目。30、火力发电（燃煤）；43、炼铁、球团、烧结；44、炼钢；45、锰、铬冶炼；68、耐火材料及其制品中的石棉制品；69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素；84、原油加工、天然气加	本项目属其他未列明金属制品制造，不在负面清单里。

工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造。（除单纯混合和分装外的）86、日用化学品制造（除单纯混合和分装外的）87、焦化、电石；88、煤炭液化、气化；90、化学药品制造；96、生物质纤维素乙醇生产；115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；116、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）；119、化学纤维制造（除单纯纺丝外的）；120、纺织品制造（有染整工段的）等三类工业项目。

本项目位于浙江缙云经济开发区内，《浙江缙云经济开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案》于2018年5月12日获得缙云县人民政府批复（缙政办发〔2018〕32号）。根据该方案改革内容中“降低环评等级：在我区属环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目，原要求编制环境影响报告书的，可以编制环境影响报告表；原要求编制环境影响报告表的，可以填报环境影响登记表”的要求。本项目生产齿轮及配套定转子，属于其他未列明金属制品制造，符合管控措施，未纳入环评审批负面清单，故本项目符合规划环评。

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

对照《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》进行分析，详见表13-2。

表13-2 《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	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
涂装行业总体要求	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★	项目油性漆即用状态下VOCs含量不大于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	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	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★	为可选条目，不做硬性要求	/
	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	原辅料密封存储、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	本项目调配作业在密闭的喷漆房内进行，并满足建筑设计防火规范要求	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	本项目无集中供料系统，原辅料转运均采用密闭容器封存	符合

分类	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
	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）	本项目油漆调配、浸滴漆及烘干均在密闭房间内作业	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	采用采用浸滴漆	不涉及
	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	涂料作业结束后若有剩余经封存后暂存在储存间	符合
	10	禁止使用火焰法除旧漆	不涉及除旧漆工序	不涉及
	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	本项目烘干废气单独收集单独处理	符合
	12	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	调配、浸滴漆及烘干工艺过程均设置废气收集	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%	本项目浸滴漆及烘干废气收集效率不低于 90%	符合
	14	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(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	废气收集与运输满足 HJ2000-2010 要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路设有走向标识	符合
	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	本项目采用“光氧化+活性炭吸附装置”	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%	烘干浸滴漆及烘干废气净化效率不低于 90%	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%	烘干浸滴漆及烘干废气净化效率不低于 90%	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安装符合 HJ/T1-92 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
	19	完善环境保护管理制度，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	要求企业按要求执行	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	要求企业按整治要求执行	符合

分类	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
		理效率		
	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	要求企业按整治要求执行	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。	要求企业按整治要求执行	符合

根据以上分析，本项目各方面均符合《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》的相关要求。

6、《浙江省挥发性有机物污染整治方案》的符合性分析

根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》，表面涂装行业的要求以及本项目根据其要求具体落实措施情况见下表。

表 13-3 《浙江省挥发性有机物污染整治方案》符合性分析

序号	规范要求	本项目情况	是否符合
1	根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低 VOCs 含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料，其中汽车制造、家具制造、电子和电器产品制造企业环保型涂料使用比例达到 50%以上	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	/
2	推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等涂装效率较高的涂装工艺，推广汽车行业先进涂装工艺技术的使用，优化喷漆工艺与设备，小型乘用车单位涂装面积的挥发性有机物排放量控制在 35g/m ² 以下	项目不属于汽车行业	/
3	喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体，配备有机废气收集和处理系统，除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业	本项目油漆调配、浸滴漆及烘干均在密闭房间内作业，无露天和敞开式晾干喷涂作业	符合
4	烘干废气应收集后采用焚烧方式处理，流平废气原则上纳入烘干废气处理系统一并处理	本项目烘干废气单独收集单独处理	符合
5	喷漆废气宜在高效除漆雾的基础上采用吸附浓缩+焚烧方式处理，宜采用干式过滤高效除漆雾，也可采用湿式水帘+多级过滤除湿联合装置。规模不大、不至于扰民的小型涂装企业也可采用低温等离子技术、活性炭吸附等方式净化后达标排放	本项目为规模不大、不至于扰民的小型涂装企业，浸滴漆废气及烘干废气进入“光氧化+活性炭吸附装置”系统进行处理，处理效率约 90%	符合
6	使用溶剂型涂料的表面涂装应安装高效回收净化设施，有机废气总净化率达到 90%以上		
7	溶剂储存可参考“间歇生产的化工、医化行	项目设置专门危化品仓库，油漆	符合

序号	规范要求	本项目情况	是否符合
	业”相关要求	采取废油漆桶封存储和密闭存放	

根据以上分析，本项目各方面均符合《浙江省挥发性有机物污染整治方案》的相关要求。

十四、项目环保可行性分析结论

浙江中博传动科技有限公司年产 150 万套齿轮及配套定转子生产线技改项目位于浙江省丽水市缙云县新碧街道新中路 92 号，项目选址符合《缙云县环境功能区划》等相关规划要求，项目的实施符合相关法律法规以及国家产业政策，只要建设单位认真落实本报告提出的各项合理可行的污染防治措施，切实做到“三同时”，加强环境管理，做好环境污染防治工作，项目建设和营运过程中各污染物均能达标排放，项目建设可满足当地环境质量要求及总量控制要求，因此，环境保护角度看，该项目是可行的。