建设项目环境影响报告表

（报批稿）

项目名称：湖南新兴机械制造有限公司年产1500辆专用汽车生产建设项目

建设单位（盖章）：湖南新兴机械制造有限公司

湖南知成环保服务有限公司

二〇一九年五月

目　录

一、建设项目基本情况.....1
二、环境现状调查与评价.....18
三、评价适用标准.....28
四、建设项目工程分析.....29
五、项目主要污染物产生及预计排放情况.....41
六、环境影响分析.....42
七、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....67
八、结论与建议.....69

附图：

附图 1：建设项目地理位置示意图

附图 2：建设项目环境现状监测布点示意图

附图 3：建设项目环境保护目标示意图

附图 4：桃江经开区土地利用规划图

附图 5：桃江经开区产业布局规划图

附图 6：建设项目平面布置示意图

附表：

附表 1：建设项目环评审批基础信息表

附表 2：建设项目大气环境影响评价自查表

附表 3：地表水环境影响评价自查表

附表 4：环境风险评价自查表

附件：

附件 1：环评委托书

附件 2：企业营业执照

附件 3：现有项目环评批复

附件 4：现有项目竣工环保验收意见

附件 5：湖南桃江经开区调扩区环评批复

附件 6：建设项目环境影响评价执行标准函

附件 7：专家评审意见

附件 8：专家签到表

一、建设项目基本情况

项目名称	湖南新兴机械制造有限公司年产 1500 辆专用汽车生产建设项目				
建设单位	湖南新兴机械制造有限公司				
法人代表	欧阳瑜		联系人	欧阳瑜	
通讯地址	桃江县经济开发区牛潭河工业园				
联系电话	17773756789	传真	——	邮政编码	413400
建设地点	桃江县经济开发区牛潭河工业园				
立项审批部门	——		批准文号	——	
建设性质	改扩建		行业类别及代码	C3630 改装汽车制造	
占地面积（平方米）	43000		绿化面积（平方米）	8000	
总投资（万元）	6112.31	其中：环保投资（万元）	74	环保投资占总投资比例	1.21%
评价经费（万元）	——	投产日期	2019 年 9 月		

项目内容及规模：

1. 项目由来

湖南新兴机械制造有限公司（企业执照详见附件 2）位于桃江县经济开发区牛潭河工业园，创建于 2000 年 2 月，是一家集黑色（灰铁、球铁）铸造，铝合金铸造，结构件和冶金焦化配套设备和绿色环卫产品研发、生产、销售的机械制造企业。公司占地面积 64.5 亩，建筑面积近三万平方米，拥有各种机械加工设备 300 多台套，连续通过 ISO 质量管理体系认证，是湖南省高新技术企业和央企中钢集团、中国重机定点配套单位。

2008 年 6 月，湖南新兴机械制造有限公司委托益阳市环境保护科学研究所编制了《湖南新兴机械制造有限公司新建 1.2 万吨铸造产品及新兴机械整体搬迁项目环境影响报告表》，同年 6 月，益阳市环境保护局以益环审（表）〔2008〕68 号对该环评报告进行了批复（详见附件 3），2015 年委托益阳市环境监测站编制了《湖南新兴机械制造有限公司新建 1.2 万吨铸造产品及新兴机械整体搬迁项目竣工环境保护验收监测报告》，取得了益阳市环境保护局下发的竣工验收意见函（益环评验〔2015〕24 号，详见附件 4）。

“十三五”期间，中央政府和各地方政府重点投资乡镇城市化进程、新农村建设、基础

设施建设以及“一带一路”战略布局的实施，迅速繁荣的商品运输加快加速了物资的流通，促使半挂车等运输专用车的需求快速升温。随着城市边界的不断外延以及城市群落的形成，对市政环卫类专用车的需求将大幅提升。国家相关产业政策不断完善、行业管理水平不断提升、标准法规日益健全和市场需求的快速提升，成为我国专用汽车行业高速发展的推手，为公司实现产业转型提供了有力支撑和强劲动力。在此背景下，湖南新兴机械制造有限公司拟投资 6112.31 万元利用公司厂区现有标准化厂房建设专用汽车生产建设项目，项目投产后年产 1500 辆专用汽车，其中洒水车 500 辆、车厢可卸式垃圾车 500 辆、半挂车 500 辆。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令），项目需进行环境影响评价。本项目属于《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号部令，2018 年 4 月 28）中“二十五、汽车制造业的 71、汽车制造中的其他”类别。因此，本项目需编制环境影响报告表。为此，湖南新兴机械制造有限公司委托湖南知成环保服务有限公司承担本项目的环境影响评价工作（委托书见附件 1）。2019 年 4 月 30 日，益阳市生态环境局邀请了两位专家组成技术评审组（名单见附件 8）对《湖南新兴机械制造有限公司年产 1500 辆专用汽车生产建设项目环境影响报告表》进行技术评审，经充分讨论后形成专家评审意见（见附件 7）。根据专家评审意见，环评单位补充了相关资料，并对报告表内容进行了修改和完善，形成了《湖南新兴机械制造有限公司年产 1500 辆专用汽车生产建设项目环境影响报告表》（报批稿）供项目建设单位上报审批。

2. 现有项目概况

（1）项目建设内容

现有项目建设内容详见表 1-1 所示：

表 1-1　现有项目主要建设内容一览表

工程类别	工程内容	
主体工程	建筑面积 25350m^2，包括铸造联合厂房和、加工联合厂房和车间辅助用房，建设 1.2 万吨/年真空消失膜铸造件生产设备及装置生产线。	
配套工程	配套建设综合办公楼、食堂、仓库、厂区道路及围墙等。	
公用工程	供水	企业用水水源采用园区自来水。
	排水	排水采用雨污分流，雨水经雨水管网收集后入园区雨水管网。生活污水经隔油池和化粪池处理后经工业园区污水管网进入桃江县第二污水处理厂进行深度处理后达标排放。
	供电	由工业园区供电系统统一供电。
	供气	由工业园区天然气管道供给。
环	废水治理	生活污水经隔油池和化粪池处理后经工业园区污水管网进入桃

保工程		江县第二污水处理厂进行深度处理后达标排放。
	废气治理	中频炉、清砂机和抛丸机产生的粉尘和烟尘经水浴+过滤一体化除尘装置除尘处理后通过 1 根 15 米高的排气筒排放；燃气锅炉通过 8 米高的排气筒达标排放。
	噪声治理	布局合理，选用低噪声设备，车间隔声；采取隔声、消声等措施。
	固废处理处置	一般工业固体废物（主要是边角料和钢材屑）由厂家统一收集后重新回炉铸造；危险废物（废乳化液、切削液等交由具有相关危废处理资质的单位外运处理；生活垃圾定期交由环卫部门定时清运处理。

（2）产品方案

现有项目产品方案详见表 1-2 所示：

表 1-2　现有项目产品方案一览表

序号	产品类别	产品名称	年产量（t）
一	铸铁件		
1	大型焦炉配套件	炉门、炉门框、保护板、烟道翻板等	4000
2	大型风力发电机组配套件	底座、支座等	6000
二	铸钢件		
1	大型风力发电机组配套件	轴承座、制动环等	2000
三	钢结构件		
1	大型焦炉配套件	上升管、炉体等	3000

（3）生产设备

现有项目生产设备详见表 1-3 所示：

表 1-3　现有项目主要设备一览表

序号	名称	型号	数量（台/套）
1	空调柜机		6
2	空调挂机		1
3	空调柜机	美的 KFR-72LW	1
4	空调柜机		6
5	空调柜机		6
6	空调挂机		1
7	电脑		4
8	电脑		1
9	复印打印一体机		1
10	电脑		1

11	电脑		1	
12	电脑		1	
13	电脑		3	
14	电脑	富士通笔记本	1	
15	投影设备	三洋	1	
16	普通车床	CW6163	1	
17	普通车床	CW6163C	1	
18	普通车床	CW61100	1	
19	台钻	Z512	1	
20	摇臂钻床	Z32K	1	
21	25#摇臂钻床	Z32K	1	
22	立钻	Z5025	1	
23	简易龙门吊		1	
24	摇臂钻床	Z3040*16	1	
25	摇臂钻床	Z3040*16	1	
26	立式钻床	Z535	1	
27	立式研磨机		4	
28	交流电焊机	B3-300	1	
29	平面研磨机		1	
30	钻铣机床	ZX20	1	
31	圆柱立式钻床	Z5025	1	
32	检验平板		4	
33	桥式起重机	5T	2	
34	桥式起重机	5T	1	
35	油桶（装油用）	1.5*1.5	1	
36	交流弧焊机	BX3-500	1	
37	空压机	5.5KW*0.67m3	1	
38	桥式起重机	20T*5T	2	
39	平衡重式叉车	3T（ECPC-30B）	1	
40	硅整流焊机	Z2G-500R	1	
41	液压升降台	h2.2m	1	
42	空压机	0.121zb-147	1	
43	桥式起重机	5T	2	
44	空压机	0.121zb-147	1	

	45	桥式起重机	5T	2
	46	电焊机	BX1-500	1
	47	二保焊机	KRII500	1
	48	X 光机		1
	49	花岗石平台		1
	50	万能试验机	600 千牛顿液压	1
	51	交流电焊机	B3-300	1
	52	台钻	Z512-2	1
	53	座川油压机		1
	54	机床	JIMK530	1
	55	机床	CD6240	1
	56	机床	JIMK530	1
	57	机床	C620G	1
	58	机床	JIMK530	5
	59	数控机床	CD6250A	1
	60	牛头刨	BY60100A	1
	61	牛头刨	B690	2
	62	插床	B5032A	1
	63	卧式万能铣床	X63W/1	1
	64	卧式万能铣床	X62W	2
	65	卧式万能铣床	XA6132	1
	66	立式铣床	F2-523*1250	1
	67	摇臂钻床	Z32K	2
	68	摇臂钻床	ZQ3080*20	1
	69	摇臂钻床	Z3020*10	1
	70	台钻	Z512	1
	71	龙门铣	6000B2010	1
	72	立车	C5523A	1
	73	卧式矩台平面磨	M7133	1
	74	外圆万能磨床	MQ1420	1
	75	立钻	Z535	1
	76	镗铣床		2
	77	卧式座标镗床		1
	78	龙门铣床	4M	1

	79	自动切割机	HGS-4000	1	
	80	卷板机		1	
	81	空气等离子弧切割机		1	
	82	氩弧焊机		1	
	83	交流弧焊机	BX1-500	2	
	84	直流电焊机	SPD630	1	
	85	台钻	Z4120	1	
	86	交流电焊机	B3-300	1	
	87	空压机	V-3/8-1 型	2	
	88	白模园弧下料机		1	
	89	桥式起重机	5T	1	
	90	空压机	0.6	1	
	91	万能摇臂铣床	X6325	1	
	92	鼓风干燥箱	FN101-3	1	
	93	立式金刚石镗床		1	
	94	攻丝机		1	
	95	立式钻床	35 ㎜	1	
	96	车床	C6140H	1	
	97	电动试压泵	SY	1	
	98	车床	C630-1	1	
	99	车床	C620G	1	
	100	马鞍车床	C630-1m	1	
	101	焊机	MIG250Y	2	
	102	折弯机		1	
	103	焊机	BX1-500	1	
	104	手工转扳机		1	
	105	焊机	YD-500KR	1	
	106	焊机	CKR-500	1	
	107	焊机	KRH 500	1	
	108	半自动切割机	CG-100	1	
	109	焊机	NBC-500	1	
	110	立式空压机	0.6	1	
	111	车床	CD6240G	2	
	112	车床	CDZ6240	1	

113	车床	C620G	1	
114	车床	C6150	1	
115	车床	C620G	3	
116	车床	C618	1	
117	车床	C620H	1	
118	车床	C620L	1	
119	落地车床		1	
120	插齿机	YJ5150	1	
121	滚齿机	Y38	1	
122	滚齿机	Y35	1	
123	龙门刨	2m	1	
124	摇臂万能铣床	XJ6325A	1	
125	卧式镗床	TJ616	1	
126	立式金刚镗床	T716	1	
127	立式钻床	Z535	1	
128	台钻	Z512-2	5	
129	圆盘铣床		1	
130	插床	B1020	1	
131	台钻		1	
132	万能硬度计	HW187.5	1	
133	金相试样抛光机	PG-2 型直径 220mm	1	
134	便携式里氏硬度计	HW187.5	1	
135	光谱仪+电脑（配套）		1	
136	布洛维光硬度计		1	
137	洛氏硬度试验计	HR-150	1	
138	地磅（电子汽车衡）	SCS-80-QC	1	
139	二汽载货汽车	ZQ1083G40D5A	1	
140	重庆汽车	QL1020NGDRC	1	
141	桥式起重机	5T	1	
142	桥式起重机	5T	7	
143	桥式起重机	10T	3	
144	卧式多级泵	D25-50XB	1	
145	卧式带锯床		1	
146	电动葫芦		1	

147	电动平车	10T KPO 1P/1435-1	1
148	空调挂机	1.5P	1
149	等离子切割机		1
150	高低压输变电设备		1

（4）主要原辅材料及能源消耗

现有项目主要原辅材料及能源消耗详见表 1-5 所示：

表 1-5　现有项目主要原辅材料及消耗量一览表

序号	原材料名称	计量单位	年用量	备注
1	新生铁	t	8800	外购
2	废钢	t	1700	外购
3	硅铁	t	200	外购
4	锰铁	t	130	外购
5	铸造用砂	t	4000	外购
6	型材	t	1800	外购
7	板材	t	2400	外购
8	切削液	t	5	外购
9	润滑油	t	1.2	外购
10	电焊条	t	6	外购
11	水	t/a	60000	园区自来水
12	电	万 kwh/a	1300	园区供电系统
13	天然气	万 Nm^3	40	园区天然气管道
14	氧气	万 Nm^3	4	外购，气瓶，由厂家到厂更换

2. 改扩建项目概况

（1）项目基本情况

项目名称：湖南新兴机械制造有限公司年产 1500 辆专用汽车生产建设项目

建设单位：湖南新兴机械制造有限公司

建设地点：桃江县经济开发区牛潭河工业园

（中心地理坐标为：北纬 N28°33′15.97″、东经 E112°8′11.95″）

建设性质：改扩建

建设规模：年产 1500 辆专用汽车

项目投资：总投资 6112.31 万元，其中环保投资 74 万元，资金全部由企业自筹

劳动定员：本改扩建项目新增员工 135 人

工作制度：年工作日 300 天，每天工作 8 小时

（2）项目建设规模及内容

本改扩建项目位于桃江县经济开发区牛潭河工业园，利用公司厂区现有的标准化厂房，对生产厂房进行技术改造，改造成下料车间、焊装车间、机加车间、涂装车间、装配车间用于专用汽车的生产，投产后年产洒水车 500 辆、车厢可卸式垃圾车 500 辆、半挂车 500 辆等专用汽车。

具体建设内容详见表 1-6 所示：

表 1-6　拟建项目主要建设内容一览表

工程类别	工程内容	
主体工程	占地面积 7500 平方米，对公司现有厂房（一）和厂房（二）进行技术改造，改造成下料车间、焊装车间、机加车间、涂装车间、装配车间，其中喷漆房位于涂装车间东北角。	
	下料车间	下料车间布置厂房（一）南一跨。车间内配置 5t 行车和 10t 行车各一台，行车轨顶高为 9 米，在车间内设原材料堆放区，下料加工区和中转存放区，将集中下料、校平、成形后的零件存放在中转存放区。按需要向各车间发送。
	焊装车间	焊接车间位于厂房（一）南 2、3 跨内，每跨配置 5t 行车和 10t 行车各一台，行车轨顶高为 9 米。厂房中跨布置仓库，车间内设结构件临时堆放区，其设备按机群式布置，车间运输采用行车及叉车进行物料输送工作。
	机加车间	机加车间位于厂房（二）北 1、2、3 跨房内，每跨配置两台 5t 行车，行车轨顶高为 9 米，车间内设备按机群式布置，并留出零部件堆放区。车间运输采用行车及叉车进行物料输送工作。
	涂装车间	涂装车间位于厂房（一）北 1 跨西头，车间内配置两台 5t 行车，行车轨顶高为 5 米，车间内设备按专业要求进行布置，车间运输采用行车及叉车进行物料输送工作。
	装配车间	装配车间位于厂房（一）北 1 跨和北 2 跨，每跨配置两台 10t 行车，行车轨顶高为 9 米。
辅助工程	办公楼、食堂、仓库等均依托现有设施	
公用工程	供水	源自园区自来水
	排水	厂区排水采用雨、污分流制。雨水由厂区雨水管网排入园区市政雨水管网。生活污水依托现有隔油池和化粪池处理后经工业园区污水管网进入桃江县第二污水处理厂进行深度处理后达标排放。
	供电	由工业园区供电系统统一供电。
环保工程	废水治理	本项目喷漆房废气采用“玻璃纤维过滤棉+ UV 光解+二级活性炭吸附”处理，无废水产生；生活污水依托现有化粪池处理后经工业园区污水管网进入桃江县第二污水处理厂进行深度处理后达标排放。
	废气治理	喷漆废气采用“玻璃纤维过滤棉+ UV光解+二级活性炭吸附”处理达标后，通过1根15m 高排气筒达标外排；焊接烟尘采用焊烟

		净化器净化后排放；打磨粉尘采用“集尘罩+布袋除尘器”处理后通过1根15m高排气筒排放；切割粉尘采用“集尘罩+布袋除尘器”处理后通过1根15m 高排气筒排放。
	噪声治理	选用振动小、噪声低的设备；高噪声设备建隔声罩，引风机安装消声器和减震措施。
	固废处置	金属边角料、废包装材料等一般固废经收集后出售给废品收购站统一销售，综合利用；漆渣、废油漆桶、废活性炭、废切削液、废润滑油、废过滤棉、UV 光解废灯管等危险废物分类收集后暂存于厂区设置的危废暂存间暂存，再定期交由具有相关危废处理资质的单位进行外运处置；生活垃圾统一收集后由当地环卫部门负责清运处置。
依托工程	桃江第二污水处理厂	桃江第二污水处理厂位于湖南省桃江县经济开发区牛潭河工业园，占地 33.75 亩，于 2016 年 10 月完成建设，采用较为先进的污水处理工艺 A/A/O+活性砂过滤，出水消毒工艺采用紫外光消毒，其设计规模为 2 万立方米/天，先期日处理规模达到 1 万立方米/天，污泥处理采用重力浓缩+板框脱水进行处理。设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

（3）产品方案

本改扩建项目投产后年产 1500 辆专用汽车，其中洒水车 500 辆、车厢可卸式垃圾车 500 辆、半挂车 500 辆，具体如表 1-7 所示：

表 1-7　本拟建项目产品方案一览表

序号	产品名称	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年至第 10 年
1	洒水车		225	375	500
2	车厢可卸式垃圾车		225	375	500
3	半挂车		225	375	500
	合计		675	1125	1500

（4）生产设备

本改扩建项目主要生产设备详见表 1-8 所示：

表 1-8　本拟建项目主要设备一览表

序号	名称	型号	数量（台/套）
1	砝码	3 吨	2
2	逆变 CO_2 保护焊机	型号 HC500 S	4
3	仿形切割机	CG2-150	1
4	砂轮切割机	Y100-2	1
5	小型等离子切割机	Inpwtac380v	1

6	空气压缩机	Y132S-2	1	
7	封头自动旋边机	XBJ-3000	1	
8	点焊机	DN-35	1	
9	逆变式直流氩弧焊机	TIG-200A	1	
10	液压板料折弯机	WC67Y-160-3200.4000	1	
11	液压摆式剪板机	QC12Y-8X2500.3200.4000 型	1	
12	卷板机	w11-12x3000	1	
13	喷漆烤箱		1	
14	烤漆房		1	
15	焊烟净化器	单臂 1.1kw	6	
16	焊烟净化器	单臂 2.2kw	2	
17	带锯床	GB4028	1	
18	汽车检测线	TSSD/TSZLZ/TSZY-13 型	1	
19	叉车	5 吨	1	
20	行车	10 吨	4	
21	冲床		1	
22	油压机		1	
23	激光切割机		1	
24	商务车		1	
25	龙门翻转机	自制	1	
26	精密声级计	HS5660A	1	
27	数字式超声波探伤机	MFD350	1	
28	偏摆仪	17	1	
29	平板	1000*800*130	1	
30	平板	500*500*75	1	
31	扭力扳手	0-300Nm	1	
32	洛氏硬度机	HR-150	1	
33	转速表	RM-1500	1	
34	不透光烟度计	FTY-100±2%	1	
35	五轮仪	CTM-8W	1	
36	秒表	PC315	1	
37	涂层测厚仪	OU3500	1	
38	真空压力表	Y-70，0-1MPa(2.5)	1	
39	耐震压力表	(G 1/4)、Y-70，0-60MPa、2.5）	1	

40	液压测试平台		1
41	万用表	DT9205A	1
42	万用表	DY2101	1
43	佳迅汽车电路检测仪		1
44	研发软件	CAD2007	1
45	研发软件	PRO/ENGINEER.5.0	1
46	研发软件	UNIGRAPHICSNX.6.0	1
47	动静态应变仪		1

（5）主要原辅材料及能源消耗

①原辅材料与能源消耗

本改扩建项目原辅材料与能源消耗详见表 1-9 所示：

表 1-9　项目扩建前后主要原辅材料及消耗量一览表

序号	原材料名称	计量单位	年用量	备注
1	钢板	t	1800	外购
2	型钢	t	550	外购
3	钢管	t	360	外购
4	焊材	t	30	外购
5	外购配套件（轮胎、轮辋、刹车制动系统、电气系统等）	套	1500	外购
6	切削液	t	5	外购
7	底漆	t	4	水性丙烯酸树脂乳液 70%，颜料 14%，溶剂、助剂 16%
8	面漆	t	5	环氧树脂 50%，黑、白及防锈颜料 34%，溶剂、助剂 16%
9	腻子	T	0.78	树脂 43%、滑石粉 30%、钛白粉 8%、$SiO_2$5%、有机土 5%苯乙烯 5%、聚醚改性聚二甲基硅氧烷 4%
10	氧气	万 Nm^3	6	外购，气瓶，由厂家到厂更换
11	丙烷	m^3	90	外购，气瓶，由厂家到厂更换，用于金属切割
12	水	m^3	4860	园区自来水
13	电	万 kwh/a	154	园区供电系统

本项目所使用的的底漆和面漆属于环保型水性漆，有机溶剂的成分主要为醇醚类有机化合物，不含有苯、甲苯、二甲苯即“三苯”等有毒化合物。同时，本项目原辅材料均不属于《剧毒化学品目录（2012 版）》中所列的 335 种剧毒化学品，也未涉及铬、铅、汞等重金属元素，同时项目今后实际生产过程不得使用含有铬、铅、汞等重金属元素的原辅材料。

②理化性质

主要原辅材料理化性质如下：

水性丙烯酸树脂：化学式为（$C_3H_4O_2$）n，别称水溶性丙烯酸树脂，水溶性丙烯酸树脂多属阴离子型，共聚树脂的单体中选用适量的不饱和羧酸如丙烯酸、甲基丙烯酸、顺丁烯二酸酐、亚甲基丁二酸等，使侧链上带有羧基，再用有机胺或氨水中和成盐而获得水溶性。此外树脂侧链上还可以通过选用适当单体以引入-OH 羟基、-$CONH_2$ 酰氨基或-O-醚键等亲水基团而增加树脂的水溶性，主要是由油性烯类单体乳化在水中在水性自由基引发剂引发下合成的。水性丙烯酸烯树脂涂料是水性涂料中发展最快、品种最多的无污染型涂料。

丙烷：三碳烷烃，化学式为 C_3H_8，结构简式为 $CH_3CH_2CH_3$。外观与性状无色气体，纯品无臭。熔点(℃): -187.6(85.5 K)、沸点(℃): -42.09(231.1 K)、相对密度:0.500、燃点(℃): 450，易燃、相对蒸气密度(空气=1): 1.56、饱和蒸气压(kPa): 53.32(-55.6℃)、燃烧热(kJ/mol): 2217.8、临界温度(℃): 96.8、临界压力(MPa): 4.25、闪点(℃): -104、引燃温度(℃): 450、爆炸上限%(V/V): 9.5、爆炸下限%(V/V): 2.1、溶解性:微溶于水，溶于乙醇、乙醚。

3. 公用工程

（1）给水

本改扩建项目给水由城市自来公司通过园区管网提供，可以满足生产、生活用水需求。

本改扩建项目营运期新增劳动定员 135 人，年工作 300 天，在厂区内住宿，根据《湖南省用水定额》（DB43T388-2014）的规定，员工生活用水量按 120L/人•d 计，则生活用水量为 16.2m^3/d，4860m^3/a。

（2）排水

本改扩建项目排水实行雨污分流排水体制。雨水通过雨水管网排放至市政雨水管网；本项目营运期无生产废水产生；新增员工生活污水经现有化粪池处理后经工业园区污水管网进入桃江县第二污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放至资江。

本改扩建项目水平衡情况如图 1-1 所示。

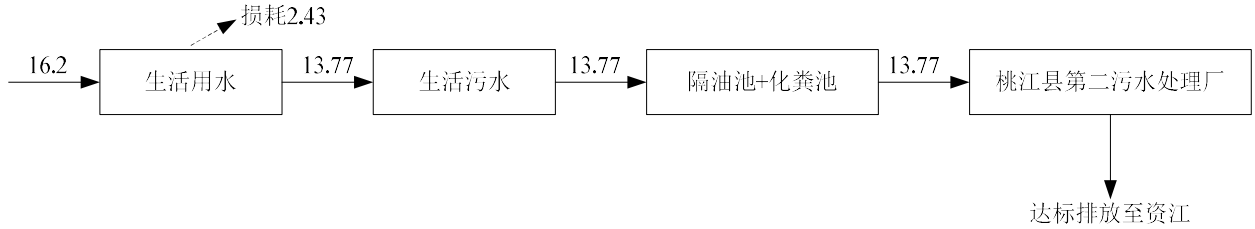

图 1-1　项目水平衡图（单位：m^3/d）

（3）供电

本改扩建项目供电由园区接入，可保障企业生产和生活用电。年用量约为 154 万 KWh，不设置备用柴油发电机。

（4）供能

本改扩建项目使用的能源主要为电能和水等清洁能源。电能主要为项目生产设备供电、办公用电。

4. 项目实施计划

项目建设周期计划 15 个月。

2018 年 6～7 月，完成项目可行性研究报告的编制与审批。

2018 年 8 月，项目正式实施，完成项目初步设计及审查。

2018 年 9 月～2019 年 4 月，完成土建工程及配套改造工程。

2019 年 5~7 月，完成设备采购安装。

2019 年 8 月，完成设备调试与产品的试生产。

2019 年 9 月，工程全面竣工。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、企业现有项目概况

2008 年 6 月，湖南新兴机械制造有限公司委托益阳市环境保护科学研究所编制了《湖南新兴机械制造有限公司新建 1.2 万吨铸造产品及新兴机械整体搬迁项目环境影响报告表》，同年 6 月，益阳市环境保护局以益环审（表）〔2008〕68 号对该环评报告进行了批复，2015 年委托益阳市环境监测站编制了《湖南新兴机械制造有限公司新建 1.2 万吨铸造产品及新兴机械整体搬迁项目竣工环境保护验收监测报告》，取得了益阳市环境保护局下发的竣工验收意见函（益环评验〔2015〕24 号）。

2、现有项目工艺流程

（1）铸造生产工艺流程如图 1-2 所示：

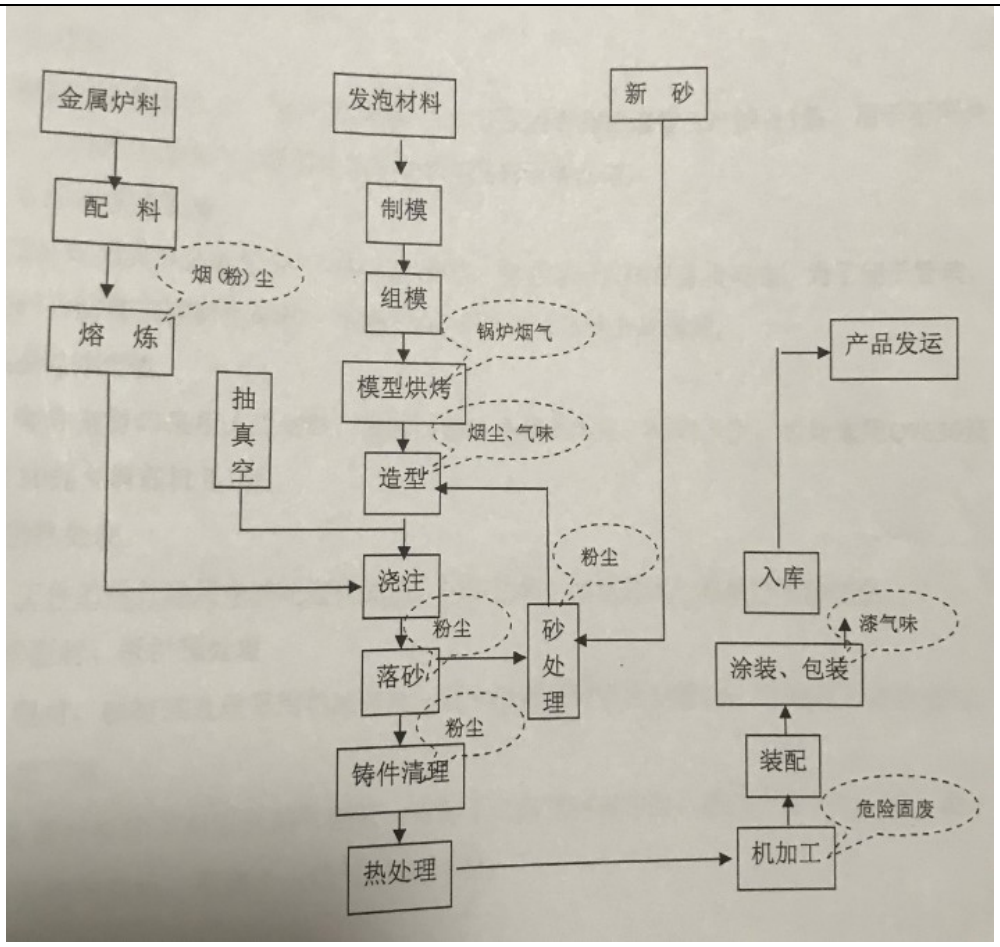

图 1-2　铸造生产工艺流程及产污节点图

（2）钢结构件生产工艺流程如图 1-3 所示：

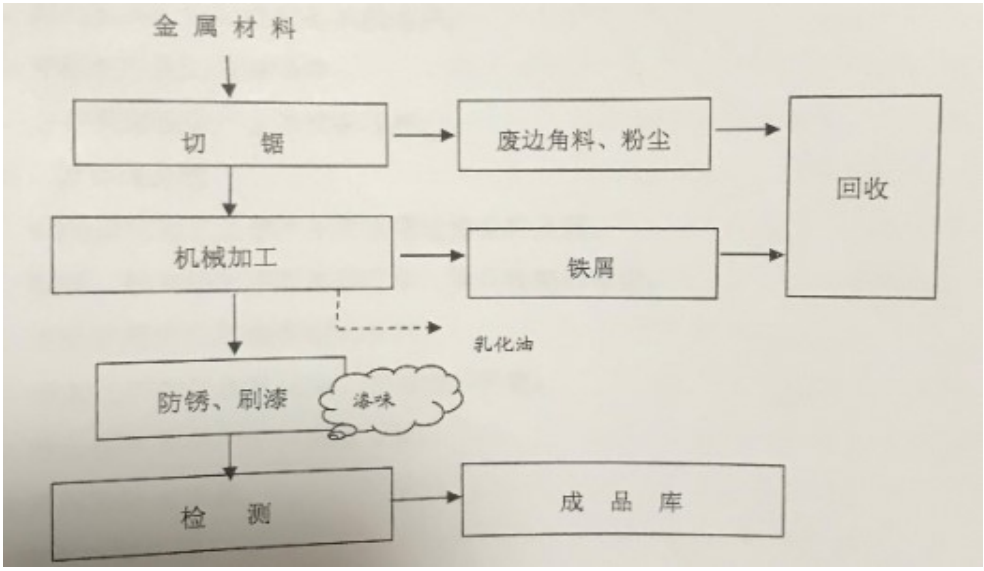

图 1-3　钢结构件生产工艺流程及产污节点图

3、现有项目污染物治理情况

（1）废气

现有项目中频炉、清砂机和抛丸机产生的粉尘和烟尘经水浴+过滤一体化除尘装置除尘处理后通过 1 根 15 米高的排气筒排放；燃气锅炉通过 8 米高的排气筒达标排放；通过加强车间通风换气减少无组织排放废气对周围环境空气的影响。根据《湖南新兴机械制造有限公司新建 1.2 万吨铸造产品及新兴机械整体搬迁项目竣工环境保护验收监测报告》，无组织排放颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的最大检测值为 0.402mg/m^3，0.078mg/m^3，0.043mg/m^3，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。抛丸废气排放口颗粒物最大小时监测值为 108mg/m^3，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度限值要求。

（2）废水

生活污水经隔油池和化粪池处理后经工业园区污水管网进入桃江县第二污水处理厂进行深度处理后达标排放；废乳化液（切削液）等机加工废水循环利用，经多次循环不能利用的废乳化液（切削液）收集后交由有相关危废处置单位外运处置。根据《湖南新兴机械制造有限公司新建 1.2 万吨铸造产品及新兴机械整体搬迁项目竣工环境保护验收监测报告》，生活污水排放口废水中 pH 值为 7.54~7.72，悬浮物、化学需氧量、氨氮和石油类的排放浓度最大日均值分别为 42mg/L、49.5mg/L、1.30mg/L、0.563mg/L，均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的一级标准限值要求。

（3）噪声

现有项目营运中产生的噪声主要来自各机械设备的运转，其噪声值为 80~95 dB(A)。采取选用低噪声设备，对设备基础安装减振装置；隔声门、窗，室内隔声；合理布局、距离衰减等措施降低噪声。根据益阳市环境监测站于 2015 年编制的《湖南新兴机械制造有限公司新建 1.2 万吨铸造产品及新兴机械整体搬迁项目竣工环境保护验收监测报告》，现有现有营运期厂界噪声昼间和夜间噪声平均等效声级监测最大值分别为 61.8dB（A）、48.6dB（A），均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

（4）固体废物

一般工业固体废物（主要是边角料和钢材屑）由厂家统一收集后重新回炉铸造；危险废物（废乳化液、切削液等交由具有危废处理资质的单位处理；生活垃圾交由环卫部门定时清运。

4、现有项目存在的问题及整改措施

现有项目存在的问题及整改措施如表 1-10 所示：

表 1-10　现有项目存在的问题及整改措施一览表

序号	存在的问题	整改措施	整改时限
1	厂区现有设置的危废暂存间未设置标识标牌，危废收集装置未粘贴标签，未建立危险废物台账	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求对危废暂存间设置标识标牌，收集装置设置标签，制定危废台账，和有相关危废处置资质单位签订危废处置协议	2019 年 7 月前

二、环境现状调查与评价

（一）自然环境现状调查与评价

1. 地理位置

桃江县位于湘中偏北，资江中下游，北抵汉寿，西北与常德相连，西南与安化接壤，东南与益阳、宁乡交界。地理坐标为东经 111°36′至 112°19′、北纬 28°13′至 28°41′，总面积 2068km^2。占益阳市总面积的 17%，建成区面积 11.98km2。桃江县城距益阳 11km，距长沙、常德分别为 97km、98km，位于长常高速的中间区域。

湖南桃江经济开发区牛潭河工业园位于资水以北，桃江县城的北部，牛潭河片区的中部核心区域。工业园区范围北到长石铁路，西临桃迎路、桃盛路，东至桃昌路、资江，南靠桃兴路，规划建设用地面积 421.16 公顷。

本项目位于桃江县经济开发区牛潭河工业园，中心地理坐标为： N28°33′15.97″、E112°8′11.95″，其具体位置见附图 1 所示。

2. 地质地貌

工业园所在地全部为丘岗山地，周围山峰较多，地形波状起伏，高程位于 40～120 米之间。地势由北向南倾斜，资江最高水位海拔 43.98m，最低水位 34.2m。规划区内普遍为第四纪地层所覆盖，下伏为第三系地层，地层结构简单，层序较清晰，区内分网纹状粉质粘土、砂砾石层和紫红色粉砂质泥岩、泥岩软弱层两个工程地质层。区域内未有大的裂隙破碎带分布，工程地质条件尚好。区域开发建设地质条件适宜。

桃江县牛潭河工业园所在地土壤主要以江南黄红壤为主，辅以人工填土、耕地填土，地质物理力学性质较好，周围场地内无不良地质现象。工业园及周围无需特殊保护的地质景观和地貌特征。

3. 气候气象

桃江县处于中亚热带向北亚热带过度地区，属中亚热带大陆性季风湿润气候区。气候温暖，四季分明，热量充足，雨季明显，春温多变，夏秋多旱，严寒期短，暑热期长。具体参数如下：

年平均气温 16.6℃，极端最高温度 40℃，极端最低温度-15.5℃。历年平均气压 1010.8 毫巴。

年日照时数 1583.9h，太阳总辐射量 102.7 千卡/cm^2，无霜期 263 天。历年平均蒸发量 1173.5mm。

平均干燥度 0.9，相对湿度 82％，历年平均蒸发量 1173.5mm。年平均降雨量 1569 mm，雨季集中在 4～6 月份，占全年降水总量的 42%，7~9 月偏少。年均降雪日数为 10.5 天，最大积雪厚度为 22cm，历年土壤最大冻结深度 20mm。

4. 水文特征

资江：资江从西部安化入县境，东去益阳，在县境的流程 102 公里，落差 29.5 米，河中险滩礁石密布，航道弯曲狭窄，航运险阻。资江河谷由前泥盆系变质岩水泥盆系砂质岩等坚硬岩体构成，为开发水力提供了良好条件。下游河谷渐见开阔，地形逐渐低平，沿江两岸多近代冲积台地和丘陵。

5. 生态环境

评价地区及附近地带性植被为常绿阔叶林，受人类活动的影响，目前区内植被类型较为单一，以针叶林为主。植被类型有杉木林、马尾松林和农作物，主要生态系统类型有：农田、水域、城市，具有一定的生态系统多样性，生态系统较稳定。

区域内主要野生木本植物油杉木、马尾松、油茶、苦槠、白栎、槲树、朴树、青冈、化香、构树、槐树、山矾、冬青、构骨、檵木、山胡椒、苦楝、女贞、黄檀、花椒、野桐、盐肤木、楠竹、吊竹、花竹等；草本植物主要有白茅、野古草、香茅草、狗尾草、车前草、野菊花、狗牙根、芒、蒲公英等；另外还有多种蕨类和藤本植物。物种相对较为丰富。区域内农作物主要有水稻、包菜、白菜、萝卜等粮食和蔬菜类作物。

区域内野生动物较少，主要有蛇类，野兔、田鼠、蜥蜴、青蛙、壁虎、山雀、八哥、黄鼠狼等。家畜主要有猪、牛、羊、鸡、鸭、兔等。水生鱼类资源主要有草鱼、鲤鱼、鲫鱼、鲭鱼、鲢鱼等。

本项目位于桃江县经济开发区牛潭河工业园，属于工业园区。经调查，本项目评价地区未发现野生珍稀濒危动植物种类。

6. 桃江县经济开发区规划概况

湖南桃江经济开发区是湖南省人民政府批准设立的省级经济开发区，国家发展和改革委员会于 2006 年 1 月 26 日对其进行了审核公告。经批准，其依法征用农村集体土地 90.5 公顷，规划面积 5.868 平方公里，已投入建设资金 6.28 亿元。湖南桃江经济开发区的道路骨架已形成，基础设施配套基本完善。湖南桃江经济开发区按照“一区多园”的发展战略规划部署，“三园”即已初具规模的竹木制品精深加工园（城东工业园）和正在规划的曾家坪工业园以及牛潭河工业园。近期发展规划是：桃江经济开发区作为全县改革先行区、经济增长区、产业集聚区和现代新城区，以桃花江大道、创业大道的土地为载体，建成一个集商业贸易、

物流集散、旅游开发、文化产业开发于一体的商贸综合园；以资江大桥两头的工业用地为载体，建成一个以矿冶化工、机械铸造和有色金属加工、稀土金属冶炼为主的专业化工业园；以东部新区的规划建设用地为载体，建成一个生态综合园，重点发展对接核电相关产业、食品、竹木精深加工等产业链。本项目位于牛潭河工业园内，此工业园布置二、三类工业。该区域位于港口附近，有水陆联运线，交通运输方便，又处于下风向，水源下游，可发展有一定污染的用水量大的工业。主要发展化工、冶金等产业，适度发展机械制造产业。

湖南桃江经济开发区调扩区环境影响报告书由长沙环境保护职业技术学院编制，于 2013 年 2 月获得了湖南省环境保护厅的环评批复，详见附件 5。

7. 湖南桃江经济开发区调扩区简介及其批复说明

经开区调扩区后整体位于桃江县城北面，资江北岸，规划建设用地 10.46km^2。具体范围为：北至长石铁路桃花江火车站延至资江区界，东、南、西均至资江。经开区规划工业用地 630.43 公顷（其中：一类工业用地 234.38 公顷，二类工业用地 396.05 公顷）；居住用地 87.14 公顷，物流仓储用地 24.75 公顷；商业服务业设施用地 51.44 公顷；公共管理与公共服务用地 10.55 公顷，道路广场用地 135.65 公顷，公共设施用地 8.23 公顷；绿地面积 97.90 公顷。其环评批复要求：经开区综合定位为以工业为主要功能的城市综合区，积极发展竹木加工、装备制造、食品及医药制品等四大产业，规划产业定位以符合环保要求的竹木加工、装备制造、食品加工为主导，辅以发展医药制品产业；经开区只规划一、二类工业用地，禁止矿山冶炼项目进入。经开区按“一心两轴五片区”布局，在金牛路两厢布置电子装备制造园和竹木精深加工产业园，在长石铁路以北布置竹木精深加工产业园，在金牛路和金盆路交叉位置集中布置商住用地，在经开区南部布置生活居住区。经开区须严格执行企业准入制度，入园项目选址必须符合经开区总体发展规划、用地规划、功能布局、环保规划及主导产业定位要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目，禁止涉重金属、第一类水污染物、持久性有机物的企业进入，限制原药生产、基础化工等水型污染企业及排水量大的企业和项目进入。管委会和地方环保行政主管部门必须按照报告书提出的“经开区准入与限制行业类型一览表（见表 2-1）”做好项目的招商把关，在入园项目前期和建设期，必须严格执行建设项目环境影响评价和环保“三同时”管理制度，推行清洁生产工艺，确保入园企业排污浓度、总量必须满足达标排放和总量控制要求。

表 2-1　经开区准入与限制行业类型一览表

序号	企业入园准入条件	限制入园项目清单
1	凡进入区的企业必须符合国家产业政策	酿酒项目及其他耗水量、排水量大的食品加工项目
2	生产方法、生产工艺及设施装备必须符合国家技术政策要求，达到相应产业的国内清洁生产水平	高耗能的食品加工项目
3	符合开发区产业规划	高耗能、排水量大的装备制造项目
4	为低能耗、为低污染、且污染防治技术成熟、清洁生产技术项目	高耗能、排水量大的提取类制药项目
5	禁止冶炼、化工、造纸、印染、屠宰、电镀、农药、制革、炼油、大型机械制造等废水、废气、噪声排放量大和“十九小”、“新五小”等污染企业或行业进入园区；对大气污染大的建材业亦禁止入园	有机废气排放量大的竹木加工项目
6	对虽符合（1）～（5）项条款，但对产出的污染物无具体、妥善的污染防治措施，污染物排放满足不了开发区总量控制要求，不能实现达标排放的企业一律不得入区	《产业结构调整目录》（2015 本）所列的限制类和淘汰类项目

8. 依托工程

桃江县第二污水处理厂

桃江第二污水处理厂位于湖南省桃江县经济开发区牛潭河工业园，占地 33.75 亩，于 2016 年 10 月完成建设，采用较为先进的污水处理工艺 A/A/O+活性砂过滤，出水消毒工艺采用紫外光消毒，其设计规模为 2 万立方米/天，先期日处理规模达到 1 万立方米/天，污泥处理采用重力浓缩+板框脱水进行处理。设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。进水水质见表 2-2。桃江县第二污水处理厂建成后将极大地改善了周围水体环境，对治理水污染，保护当地流域水质和生态平衡具有十分重要的作用。

表 2-2　桃江第二污水处理厂进水水质要求一览表

项目	BOD_5	COD	SS	TP	NH_3-H	TN	pH
水质	170	370	220	4	30	35	6-9

9. 区域环境功能区划

本项目所在地环境功能属性见表 2-3 所示：

表 2-3　区域环境功能区划一览表

编号	项目	功能属性及执行标准	
1	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	
2	声环境功能区	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类环境噪声限值	
3	水环境功能区	资江（一级保护区：一水厂取水口上游 1000 米至二水厂取水口下游 200 米的资江河道水域。）	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准
		资江（桃花江镇二水厂下游 200m 至新桥河镇水厂取水口上游 3200m）	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
4	是否基本农田保护区	否	
5	是否森林公园	否	
6	是否生态功能保护区	否	
7	是否水土流失重点防治区	否	
8	是否人口密集区	否	
9	是否重点文物保护单位	否	
10	是否三河、三湖、两控区	是（两控区）	
11	是否水库库区	否	
12	是否污水处理厂集水范围（拟建）	是（桃江县第二污水处理厂）	
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否	

（二）主要环境保护目标

根据现场勘查并结合项目对各环境要素的影响分析，确定本项目所在区域主要环境保护目标、保护级别见表 2-4 及附图所示。

表 2-4　主要环境保护目标一览表

名称	坐标（m）		保护对象	保护内容	环境功能区	相厂址方位	相对厂界距离（m）
	X	Y					
桃花江镇城北中学	112	920	学校	在校师生约 450 人	环境空气二类区	北	1108m
袁村居民点	-230	737	居民	居住 3 户，约 10 人		西北	950m
泥巷口居民点	258	-102	居民	居住 23 户，约 70 人		东南	320m
资江（一级保护区：一水厂取水口上游 1000 米至二水厂取	/	/	水环境	饮用水源	地表水环境 II 类	南	2350m

水口下游 200 米的资江河道水域。）							
资江（桃花江镇二水厂下游 200m 至新桥河镇水厂取水口上游 3200m）	/	/		渔业用水	地表水环境III类标准	东南	620m
项目边界东北角为坐标起点（X=0，Y=0）；环境保护目标坐标取距离项目厂界的最近点位置。							

（三）环境质量现状调查与评价

1、环境空气质量现状评价

（1）空气质量达标区判定

根据桃江县二〇一七年度环境质量公报，2017 年度桃江县环境空气质量优良率为 84.4%。

表 2-5　2017 年桃江县环境空气质量状况

时间	SO_2	NO_2	PM_{10}	CO	O_3	$PM_{2.5}$	达标天数	有效天数	达标率
	ug/m^3	ug/m^3	ug/m^3	ug/m^3	ug/m^3	ug/m^3			
2017 年	11	12	74	1.4	135	47	308	365	84.4%

根据上述数据与环境空气质量标准进行对比，本项目所处区域为不达标区。

为了解项目所在地环境空气质量现状，本项目引用湖南安康职业卫生技术有限公司于 2018 年 3 月 7 日~3 月 13 日对湖南盛远包装有限公司《废旧塑料造粒生产包装袋建设项目环境影响报告书》中对袁村居民点（位于本项目西面 560m）、老屋湾居民点（位于本项目南面 700m）环境空气质量现状监测数据，作为本项目的环境空气质量现状分析。

表 2-6　环境空气监测布点情况一览表

编号	监测点位	距离、方位
G1	袁村居民点	位于本项目西面 560m
G2	老屋湾居民点	位于本项目南面 700m

（2）监测因子

SO_2、NO_2、PM_{10}、O_3、CO、$PM_{2.5}$、VOC_s。

（3）监测分析方法

监测及分析方法均按照国家环保局《环境监测技术规范》、《环境监测分析方法》和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）要求的方法进行。

（4）评价标准

SO_2、NO_2、PM_{10}、O_3、CO、$PM_{2.5}$ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标

准，VOC_s参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》HJ 2.2-2018 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

（5）监测结果与评价

监测统计结果具体详见表 2-7 所示：

表 2-7　环境空气质量现状监测与评价结果一览表

污染物	浓度范围(mg/m³)	平均值	标准值(mg/m³)	超标率	备注
NO_2	0.006-0.018	0.011	0.20	0	小时平均浓度
SO_2	0.019-0.036	0.025	0.50	0	小时平均浓度
PM_{10}	0.063-0.112	0.083	0.15	0	日平均浓度
O_3	ND	ND	0.20	0	小时平均浓度
CO	ND	ND	0.01	0	小时平均浓度
$PM_{2.5}$	0.02-0.04	0.03	0.075	0	日平均浓度
VOC_s	ND	ND	0.6	0	8 小时平均浓度
备注：1、ND 表示低于该方法检出限。					

由表 2-7 可知，各监测点位 SO_2、NO_2、PM_{10}、O_3、CO、$PM_{2.5}$均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准日均限值，VOC_s满足《环境影响评价技术导则大气环境》HJ 2.2-2018 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

2、地表水环境质量现状评价

本项目营运期无生产废水产生，生活污水经隔油池和化粪池处理后经园区污水管网进入桃江县第二污水处理厂处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排放。因此，为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本项目引用湖南安康职业卫生技术有限公司于 2018 年 3 月 7 日~3 月 9 日对湖南盛远包装有限公司《废旧塑料造粒生产包装袋建设项目环境影响报告书》中对桃江第二污水处理厂上游 500m（S1）、桃江第二污水处理厂下游 1000m（S2）的地表水环境质量现状监测数据，作为本项目的地表水质量现状分析。

本评价区域地表水环境质量现状监测统计及评价结果见表 2-8 所示：

表 2-8　地表水环境现状监测与评价结果一览表　单位：mg/L　pH 无量纲

监测项目	S1			S2			标准值
	3 月 7 日	3 月 8 日	3 月 9 日	3 月 7 日	3 月 8 日	3 月 9 日	
pH 值（无量纲）	7.34	7.93	8.11	7.58	7.62	7.82	6~9
悬浮物（mg/L）	13	11	14	12	10	13	/

BOD_5（mg/L）	2.6	2.7	3.1	2.8	2.5	3.2	4
COD（mg/L）	17	19	19	18	17	16	20
硫化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2
氟化物	0.80	0.70	0.70	0.90	0.60	0.70	1
氨氮（mg/L）	0.57	0.59	0.66	0.68	0.72	0.71	1
总磷（mg/L）	0.17	0.12	0.14	0.18	0.17	0.19	0.2
砷（mg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
六价铬（mg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
镉	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005
镍	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
铁	0.16	0.09	0.09	0.10	0.19	0.14	/
钒	0.008	0.013	0.011	0.006	0.005	0.009	/
锰	0.03	0.02	0.03	0.04	0.04	0.02	/
备注：1、ND 表示低于该方法检出限。							

由表 2-8 可知，监测断面指标可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。

3、声环境现状评价

为了解项目周围声环境质量现状，本次评价对项目选址周围进行了环境噪声监测，监测点布置按项目区周围东、南、西、北面共布置 4 个监测点，监测时间为 2019 年 3 月 21 日，昼夜各监测 1 次。监测结果见表 2-9 所示：

监测因子：昼夜等效 A 声级

表 2-9　项目区噪声现状监测结果一览表　　单位：dB(A)

编号	监测点位置	昼间			夜间		
		Leq	标准值	评价结果	Leq	标准值	评价结果
N1	场界东边界外 1m	56.8	65	达标	46.2	55	达标
N2	场界南边界外 1m	54.3		达标	43.6		达标
N3	场界西边界外 1m	51.4		达标	42.8		达标
N4	场界北边界外 1m	57.7		达标	47.9		达标

由表 2-9 可知，项目所在区域昼间和夜间声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

4、生态环境现状评价

本项目位于桃江县经济开发区牛潭河工业园，属于工业园区，厂址及其周围主要分布为工业企业，植被以人工栽培植物为主。根据现场勘查，项目所在区域内无珍稀动植物，区域生态系统敏感程度低，生态环境质量一般。

（四）区域污染源调查

本项目位于桃江牛潭河工业园。根据现场调查及了解，本项目周边污染源情况详见表 2-10。

表 2-10　区域污染源调查一览表

企业名称	主要产品	主要污染物
桃江飞儿照明有限公司	LED 灯	粉尘、有机废气
桃江县鹏翔制衣有限公司	服装	粉尘、SO_2、NO_2
湖南省腾发食品有限公司	食品	生产废水、锅炉烟气
湖南鸿宏塑胶五金制品有限公司	汽车配件	有机废气
湖南锦林科技有限公司	塑料制品	粉尘、有机废气
桃江县三龙源纺织有限公司	纺纱	粉尘
桃江县德元机械设备有限公司	木工机械	粉尘、有机废气
桃江县地利中药材发展有限公司	药材	生产废水
益阳桃花江酒业有限公司	酒类	生产废水
湖南金鼎赛斯电子仪器科技有限公司	电子设备	粉尘、有机废气
益阳桃花湖电器科技有限公司	电器设备	粉尘、有机废气
湖南麓上住宅工业科技有限公司	建筑木材	粉尘、有机废气
湖南久质新材料有限公司	固化材料、高分子单体	粉尘、有机废气
鑫盛竹材	竹材制品	粉尘
桃江益龙木工机械制造有限公司	木工机械	粉尘、有机废气
湖南瑞菱电源设备有限公司	电源设备	粉尘
益阳市鹏宇电子科技有限公司	电子设备	粉尘
佰盾人防设备生产制作安装项目	人防设备	粉尘、有机废气
益阳市长锦成电器有限公司	电器设备	粉尘
湖南省波恩贝竹木科技有限公司	竹木家具	粉尘、有机废气
湖南山坡坡竹木科技有限公司	竹木家具	粉尘、有机废气
湖南金铝铝业有限公司	铝材	粉尘
桃江县鱼山鱼海食品有限公司	食品	生产废水
湖南津湘桃花江药业有限公司	药物制造	生产废水
湖南桃花江竹材科技股份有限公司	竹木家具	粉尘、有机废气

湖南宙盾防化设备科技开发有限公司	人防设备	粉尘、有机废气
桃江风河智慧竹业有限公司	竹木家具	粉尘、有机废气
新型节能建筑装饰铝系列产品生产项目	铝材	粉尘、有机废气
年产万吨注塑制品生产项目	塑料制品	有机废气
年产 30 万套智能井盖项目	井盖	粉尘、有机废气

三、评价适用标准

环境质量标准	（1）环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，TVOC 参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》HJ 2.2-2018 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。 （2）地表水环境：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。 （3）声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准。
污染物排放标准	（1）废气：颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）二级标准及无组织排放监控浓度限值要求，VOCs 排放执行湖南省地方标准《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）表 1 的最高允许排放限值及表 3 中无组织排放浓度限值。 （2）废水：生活污水经隔油池和化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准同时达到桃江县第二污水处理厂接管水质要求后，再通过园区污水管网排入桃江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）一级 A 标准后排入资江。 （3）噪声：营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。 （4）固体废物：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。
总量控制指标	建议污染物总量控制指标（最终由益阳市生态环境局桃江分局核定）： 项目营运期生活污水进入桃江第二污水处理厂，总量计入桃江第二污水处理厂。 废水建议污染物总量指标为： COD：0.21t/a；NH_3-N：0.02t/a。 废气建议污染物总量指标为： VOCs：0.141t/a。

四、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

根据建设项目的特点，项目对周围环境的影响大致可分为两个阶段：建设阶段（即施工期）和投入使用阶段（即营运期），工艺流程如下：

一、施工期

本改扩建项目利用厂区现有标准化厂房进行生产建设，施工期无大型土方工程，主要是对现有建筑根据要求进行内部改造、装修及配套设施的建设，对设备进行安装。具体工艺流程及产污环节见图 4-1 所示：

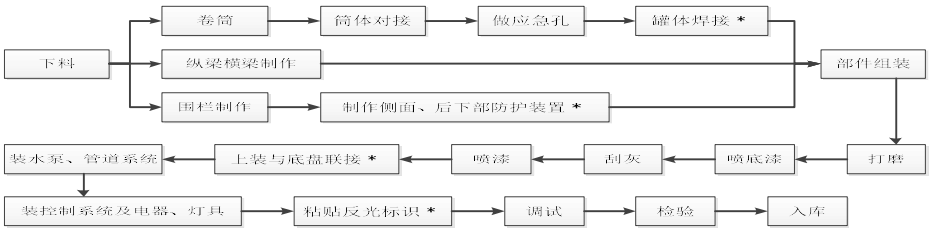

图 4-1　项目施工期工艺流程及产污环节图

二、营运期

（1）车厢可卸式垃圾车生产

本项目车厢可卸式垃圾车生产工艺流程及产污环节图详见图 4-2 所示：

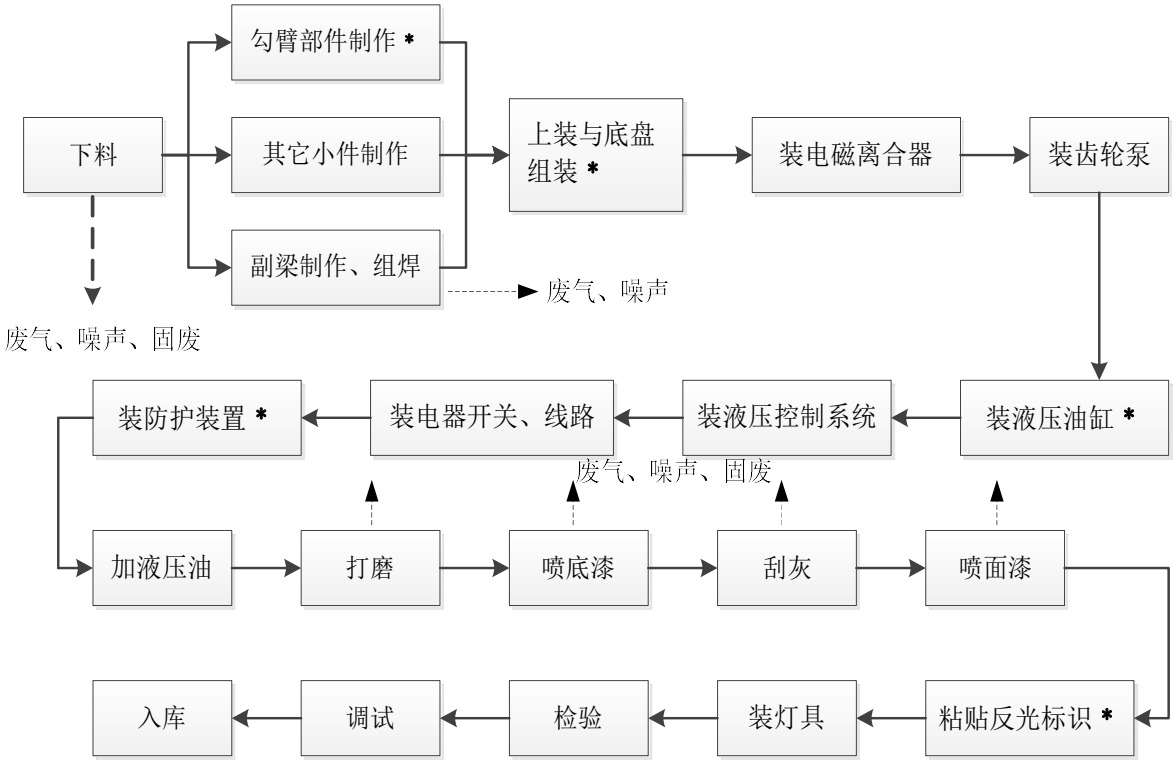

图 4-2　本项目车厢可卸式垃圾车生产工艺流程及产污环节图（ *　表示关键工序）

（2）洒水车生产

本项目洒水车生产工艺流程及产污环节图详见图 4-3 所示：

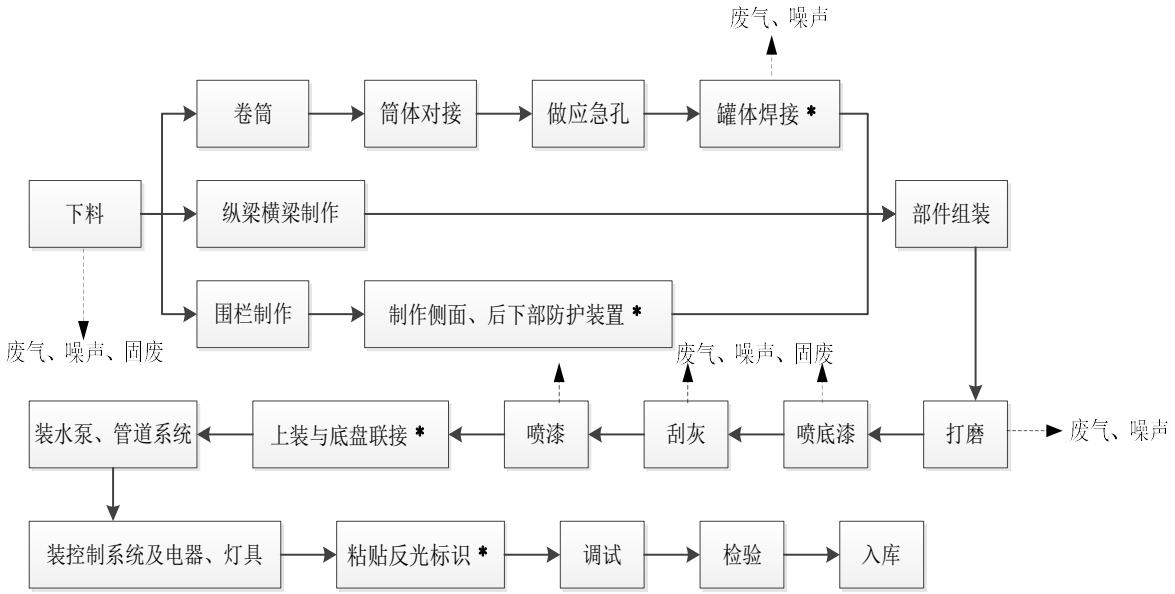

图 4-3　本项目洒水车生产工艺流程及产污环节图（ *　表示关键工序）

（3）普通栏板半挂车生产

本项目普通栏板半挂车生产工艺流程及产污环节图详见图 4-4 所示：

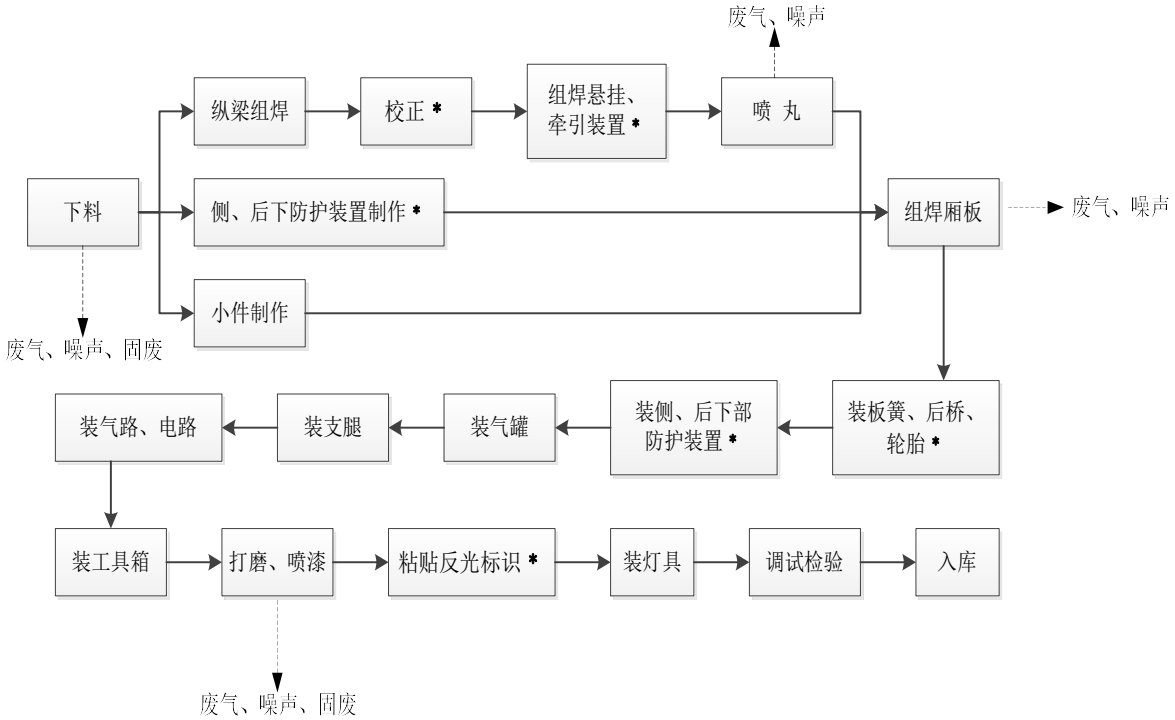

图 4-4　本项目普通栏板半挂车生产工艺流程及产污环节图（ *　表示关键工序）

工艺流程简述：

下料：为便于生产管理和下料质量，根据工艺流程，采用空气等离子弧切割机、仿形切

割机、数控切割机等完成中厚及薄板件的划线、切割、下料工作；采用剪板机完成板件的下料；采用带锯床对管料和棒料进行锯切下料；采用液压板料折弯压力机板完成板料的折弯成型工作；采用工字钢校正机完成型材校正任务；采用卷板机、封头自动旋边机完成罐体类板件的卷板任务。

焊接：采用点焊机、逆变式直流氩弧焊机、逆变 CO_2 保护焊机、交流弧焊机、自动埋弧焊机和工字钢组焊机等进行零部件焊接。

喷涂：主要是喷底漆和面漆，喷漆在密闭喷漆房内进行。

总装调试：总装调试：将喷漆过后的工件进行组装、调试主要包括①车轴装配：车轮组装—车桥装配—轴卡焊合—板簧装配--板簧的预压及螺栓紧固②轴距调整：调整轴距基准—调整轴距—拉杆座螺栓、平垫、开口销装配--外轮装配，采用车轴定位调整器进行轴距调整。③电气路安装：电气路排布--握手、电插头装配--气包、分泵和 ABS 的安装--电气路连接--电气路调试。④成车整理：厢板连接件安装--护轮板及支腿拉撑安装--厢门和锁杠安装⑤附件安装：备胎架、侧防护网、拉丝、淋水器等附件安装⑥试验：气室推杆--制动间隙--ABS、气路密封试验--照明与灯光信号--液压系统的密封试验。

主要产污工序：

一、施工期

本改扩建项目利用公司现有标准化厂房建设，施工期只有设备安装及配套设施的建设，建设过程产生的主要污染物为废气、噪声、固体废物和少量生活污水，其产生量小，对环境影响较小。

二、营运期

1、废水

本改扩建项目营运期产生的废水主要是新增员工生产生活过程中产生的生活污水。

2、废气

本改扩建项目营运期大气污染物主要是焊接烟尘、切割烟尘、打磨粉尘、喷涂废气。

3、噪声

本改扩建项目营运期主要噪声源为车间中的生产设备运行过程所产生的噪声。

4、固废

本改扩建项目营运期产生的固体废物主要包括生产固废和生活垃圾。生产固废中危险废物主要包括漆渣、废漆桶、废活性炭、废切削液、废润滑油、废过滤棉以及 UV 光解废灯管等。

污染源强核算：

一、施工期

本改扩建项目利用公司现有标准化厂房建设，施工期只有设备安装及配套设施的建设，建设过程产生的主要污染物为废气、噪声、固体废物和少量生活污水，其产生量小，对环境影响较小。因此，本次环评仅对营运期产生的污染物排放进行分析。

二、营运期

1、废水

本改扩建项目营运期产生的废水主要是新增员工生产生活过程中产生的生活污水。

本改扩建项目营运期新增劳动定员 135 人，年工作 300 天，厂区提供食宿，根据《湖南省用水定额》（DB43T388-2014）的规定，员工生活用水量按 120L/人•d 计，则生活用水量为 16.2m^3/d，4860m^3/a。污水排放系数按 0.85 计，污水产生量为 13.77m^3/d、4131m^3/a，其主要污染因子为 COD、BOD_5、SS、NH_3-N。

生活污水经隔油池和化粪池处理后经工业园区污水管网进入桃江县第二污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放至资江。

通过类比分析，生活污水产生和排放情况见表 4-1 所示：

表 4-1　项目营运期生活污水产生及排放情况一览表

项目		废水 m^3/a	COD	BOD_5	SS	NH_3-N
处理前	浓度 mg/L	/	380	200	250	30
	产生量 t/a	4131	1.569	0.826	1.032	0.124
处理后	浓度 mg/L	/	50	10	10	5
	产生量 t/a	4131	0.206	0.041	0.041	0.021

2、废气

本改扩建项目营运期大气污染物主要是焊接烟尘、切割烟尘、打磨粉尘、喷涂废气。

（1）焊接烟尘

本改扩建项目焊接作业采用 CO_2、Ar 气体保护焊，焊接烟气较手工电孤焊少 70%，焊丝年消耗量共 30.0t/a，所用焊材采用 CO_2、Ar 气体保护焊，发烟量较低，根据《焊接车间环境污染及控制技术进展》（《上海环境科学》），按照发尘量 8g/kg，焊接烟尘的产生量为 240kg/a，经移动式焊接烟尘净化器（净化效率 90%）处理后排放。经计算，经处理后的焊接烟尘排放量为 21.6kg/a、0.009kg/h。

（2）切割烟尘

本改扩建项目部分型材气割过程利用氧气、丙烷气体火焰切割，氧气火焰切割过程有少量气割烟气产生，其中含少量 CO_2 和 H_2O，因空气中含有大量的 CO_2 和 H_2O，因此此项目产生废气中的含 CO_2 和 H_2O 对周围环境影响较小，本评价不进行统计分析。仅对气割烟尘进行评价分析。氧-丙烷气割发尘量为 40-80 mg/min，本环评按照 80 mg/min 计算，则项目气割烟尘产生速率为 0.0048 kg/h，年切割时间为 2400h，产生量为 0.0115t/a。在切割机切割台设置集气罩收集切割废气（收集效率 90%），通过引风机（风机风量 2000m^3/h）引至布袋除尘器（除尘效率 99%）除尘后由一根 15m 高排气筒（1#）排放。粉尘有组织产生量为 0.0104t/a，产生速率为 0.00433kg/h，产生浓度为 2.156mg/m^3，则排放量为 0.00104t/a，排放速率为 0.000043 kg/h，排放浓度为 0.0216mg/m^3。污染物排放速率及浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物排放速率。同时，项目未被收集的气割烟尘量为 0.0011t/a，排放速率为 0.00048 kg/h。

（3）打磨粉尘

本改扩建项目主要产生金属粉尘的打磨等，这些工序都会产生少量金属粉尘。按照原材用量的万分之一计，项目钢材使用量为 2710t/a，则项目粉尘产生量约为 0.271t/a。项目拟配套设置集气罩，对金属粉尘进行收集，后采用布袋除尘器处理后（引风机风向为 2000m^3/h，布袋除尘器处理效率 99%），粉尘有组织产生量为 0.230t/a，产生速率为 0.096kg/h，排放浓度为 47.917mg/m^3，通过 15m 高排气筒（2#）排放，并在车间内安装轴流风机，加强车间通风，处理后的排放量为 0.0023t/a，排放速率为 0.00096kg/h，排放浓度为 0.479mg/m^3。

未收集粉尘无组织排放量约为 0.041t/a，通过车间换气排至外环境。

（4）喷涂废气

本改扩建项目采用水性油漆，稀释剂为去离子水，不含有机溶剂。喷漆房采用直线通过式，在底漆、面漆喷涂过程中会产生含有漆雾和 VOCs 等污染物的喷漆废气。本改扩建项目底漆的挥发份为 16%，面漆的挥发分为 16%，故底漆和面漆的喷漆过程产生挥发分均按 16%计。项目的涂装在喷漆房进行，根据《涂装工艺与设备》（化学工业出版社），喷涂距离在 15~20cm 时，喷漆工序的漆料附着率为 65%~75%，本评价按照 70%计，则喷漆阶段漆雾产生量为 30%，即 70%的漆料覆盖在车身表面成涂层，其余 30%左右的漆料以喷雾的形式挥发。项目每辆汽车需要喷漆两遍（一遍底漆一遍面漆），按照每辆汽车每遍喷漆时间为 35min 计算，需要喷涂的车按 1500 辆/年计算，拟建项目生产车间喷漆室年利用时间为 1750 h。参照同行业的环境管理水平及集气效率，取泄露水平为 2%，即无组织排放量以 2%计算，余下 98%按有组织排放计。根据《湖南省制造业（工业涂装）VOCs 排放量测算技术指南》

（湖南省环境保护厅，2016 年 12 月）表 2 中常见 VOCs 治理设施处理效率内容，光催化氧化法处理 VOCs 效率为 70%，固定床活性炭吸附处理 VOCs 效率为 80%。本项目 VOCs 处理采取以光催化氧化法处理为主，活性炭吸附处理为辅的方式。综合考虑，本项目 VOCs 废气处理措施光催化氧化+活性碳吸附复合装置处理效率按 90%计算。过滤棉吸附处理漆雾效率按 90%计算，处理后的废气通过 15 m 高排气筒（3#）排放，并在车间内安装轴流风机，加强车间通风。本项目漆喷房风机排风量为 20000m^3/h。

①漆雾

项目使用底漆量为 4t/a，则项目过程中漆雾产生量为 1.01t/a，漆雾有组织产生量为 1.00t/a，产生速率为 0.57kg/h，产生浓度为 28.5mg/m^3，未收集的漆雾为 0.01t/a；项目使用面漆量为 5t/a，则项目过程中漆雾产生量为 1.26t/a，漆雾有组织产生量为 1.24t/a，产生速率为 0.71kg/h，产生浓度为 35.5mg/m^3，未收集的漆雾为 0.02t/a。过滤棉吸附处理漆雾效率按 90%计算，则喷涂过程中漆雾经处理后的排放量为 0.224t/a，排放速率为 0.128kg/h，排放浓度为 6.4mg/m^3。

②VOCs

本改扩建项目底漆和面漆的喷漆过程产生挥发分均按 16%计，底漆和面漆的使用量为 9t/a，则喷漆过程中底漆和面漆产生的 VOCs 量分别为 0.64t/a 和 0.8t/a。考虑喷漆房为密闭的喷漆房，因此喷漆房的漆雾及有机废气收集效率按 98%计算，其余 2%无组织排放。因此，油漆喷涂过程中，底漆有组织 VOCs 产生量为 0.627t/a，产生速率为 0.72kg/h，产生浓度为 36mg/m^3，无组织排放量为 0.013t/a；面漆有组织 VOCs 产生量为 0.784t/a，产生速率为 0.89kg/h，产生浓度为 44.8mg/m^3，无组织排放量为 0.016t/a。

根据《湖南省制造业（工业涂装）VOCs 排放量测算技术指南》（湖南省环境保护厅，2016 年 12 月）表 2 中常见 VOCs 治理设施处理效率内容，本项目有机废气所采用“玻璃纤维过滤棉+ UV 光解+二级活性炭吸附”的处理效率为 90%，则喷涂过程中 VOCs 经处理后的排放量为 0.141t/a，排放速率为 0.161kg/h，排放浓度为 8.05mg/m^3。

漆量平衡如表 4-2 所示：

表 4-2　项目漆量物料平衡表　单位 t/a

项目	输入		输出	
	物料名称	年耗量	物料名称	输出量
底漆 4t/a	固体份	3.36	产品漆膜	2.35
			有组织排放颗粒物	0.1
			无组织排放颗粒物	0.01
			过滤棉吸收	0.9
			小计	3.36
	挥发份	0.64	有组织排放 VOC_S	0.063
			无组织排放 VOC_S	0.013
			有机废气处置装置吸收	0.564
			小计	0.64
	合计		合计	4
面漆 5t/a	固体份	4.2	产品漆膜	2.94
			有组织排放颗粒物	0.124
			无组织排放颗粒物	0.02
			过滤棉吸收	1.116
			小计	4.2
	挥发份	0.8	有组织排放 VOC_S	0.078
			无组织排放 VOC_S	0.016
			有机废气处置装置吸收	0.706
			小计	0.8
	合计		合计	5

物料平衡如下图所示：

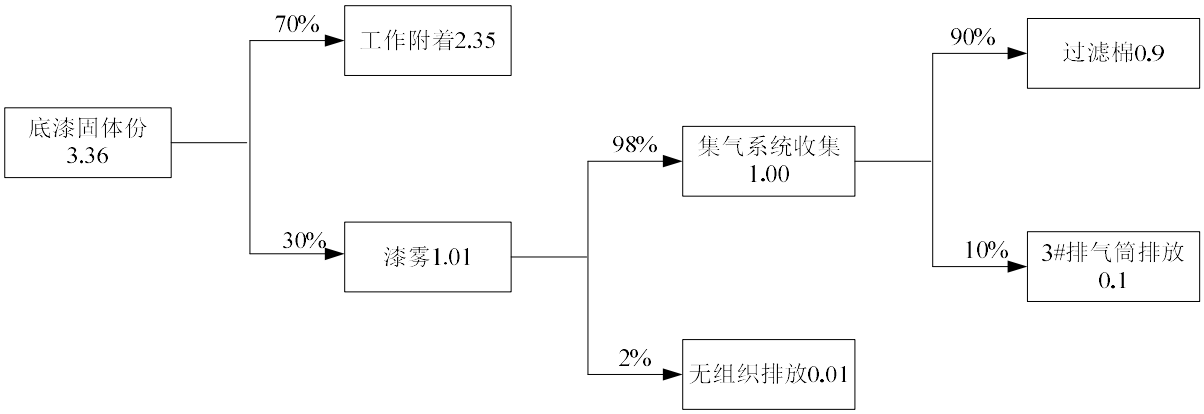

图 4-5　底漆固体份物料平衡图

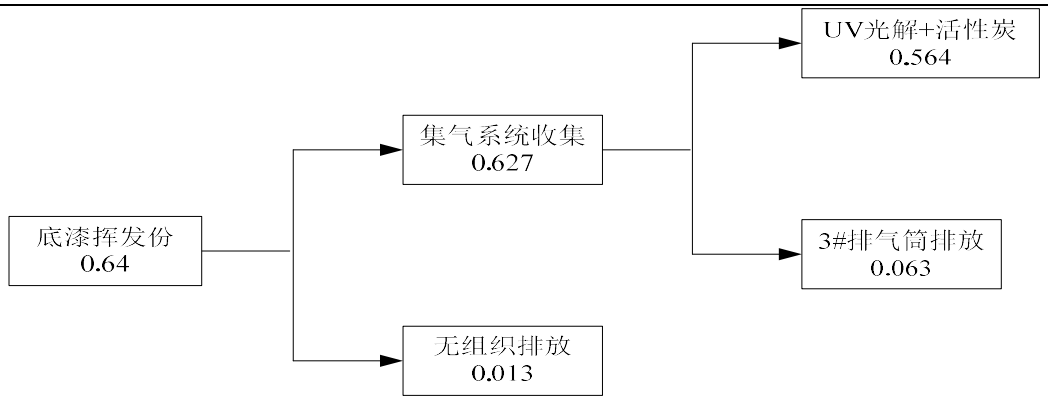

图 4-6　底漆挥发份物料平衡图

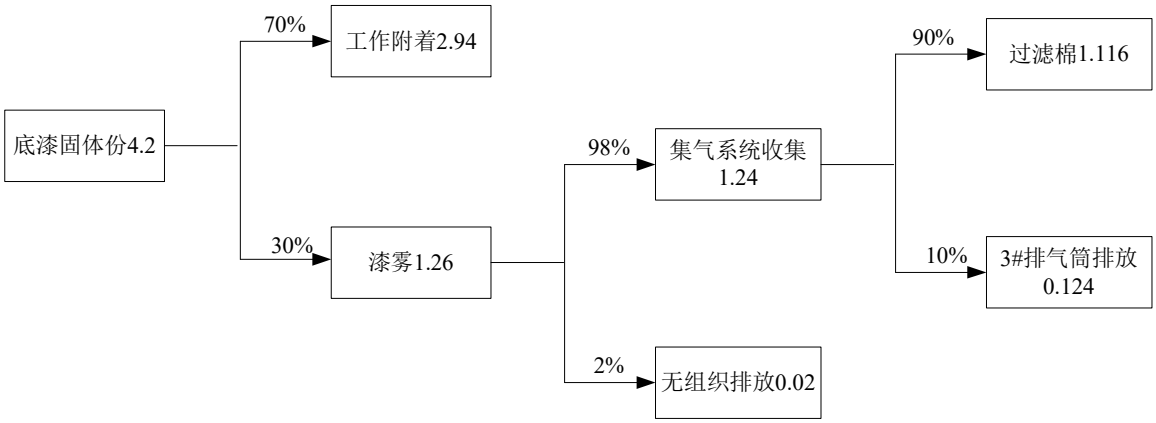

图 4-7　面漆固体份物料平衡图

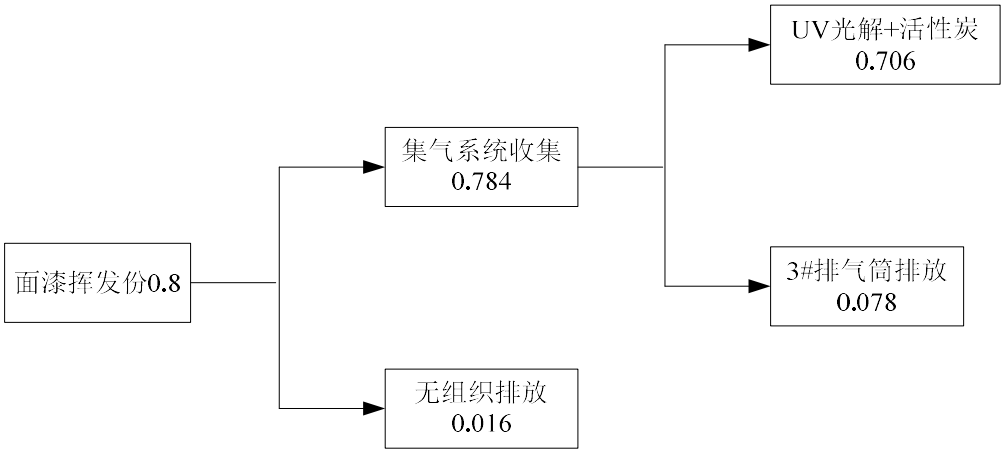

图 4-8　面漆挥发份物料平衡图

3、噪声

本项目噪声污染源主要为切割机、折弯机、钻床、空压机等，其噪声源一般在 75~90dB（A）之间。主要噪声源及源强情况见表 4-3。

表 4-3　主要噪声源情况一览表

序号	噪声名称	台数（台/套）	噪声级 dB(A)	治理措施
1	液压摆式剪板机	1	80	加减振基础、隔声
2	卷板机	1	80	弹性隔振底座、隔声
3	等离子切割机	2	85	加减振基础、隔声
4	仿形切割机	3	70	加减振基础、隔声
5	带锯床	1	95	加减振基础、隔声
6	油压机	2	85	弹性隔振底座、隔声
7	叉车	1	80	弹性隔振底座、隔声
8	逆变式直流氩弧焊机	1	90	弹性隔振底座、隔声
9	CO_2 气体保护焊机	4	75	加减振基础、隔声
10	冲床	5	85	加减振基础、隔声
11	钻床	4	85	加减振基础、隔声
12	空压机	2	85	加减振基础、隔声

4、固废

本改扩建项目产生固废主要包括生产固废和职工生活垃圾，生产固废中危险废物包括漆渣、废漆桶、废活性炭、废切削液、废润滑油和 UV 光解废灯管。

（1）一般固废

在进行下料、切割、钻孔等加工工艺的时候会产生金属边角料，金属废料产量约为原材料量的 0.2%，产生量为 5.42t/a。项目产生的各类废包装材料约 1t/a，主要为纸箱、纸盒、纸板等，废包装材料收集后外售给废品公司。

（2）生活垃圾

本项目新增劳动定员为 135 人，生活垃圾按 0.5kg/d•人计，则生活垃圾产生量为 20.25t/a，交由环卫部门统一清运处理。

（3）危险废物

①漆渣

项目中喷漆室经处理后漆雾的去除率可达 90%以上，残留的漆渣约为 2.016t/a，对照《国家危险废物名录》（2016 年版），漆渣属于危险废物，废物类别为 HW12 燃料、涂料废物，废物代码为 264-013-12，漆渣经收集后放入专用的储存桶内暂存于危险废物暂存间内，定期委托有资质的单位处理。

②废过滤棉

项目喷涂废气进入活性炭装置前，需通过漆雾过滤棉，过滤棉更换周期为 1~2 个月一次，每次过滤纸的使用量为 0.02t/a，则废过滤棉的产生量为 0.08t/a，对照《国家危险废物名录》（2016 年版），废过滤纸漆渣主语危险废物，起废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废气包装物、容器、过滤吸附介质”经收集后放入专用的储存桶内暂存于危险废物暂存间内，定期委托有资质的单位处理

③废活性炭

本改扩建项目处理有机废气的量为 0.2971t/a，理论上需要活性炭量为 1.19t/a，活性炭吸附饱和容量按 85%计算，则实际需要活性炭的量为 1.4t/a，为了保证活性炭的吸附效率，每四个月更换一次活性炭（具体可根据生产中实际废气处理饱和度情况及时更换，以免影响处理效率）。对照《国家危险废物名录》（2016 年版），废活性炭属于危险废物，其废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废气包装物、容器、过滤吸附介质”，经收集后放入专用的储存桶内暂存于危险废物暂存间内，定期委托有资质的单位处理。

④废漆桶

项目在喷涂环节用到油漆有废漆桶产生，对照《国家危险废物名录》（2016 年版），油漆桶属于危险废物，其废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，产生废漆桶约为 1.3t/a，经收集后暂存于危险废物暂存间内，定期委托有资质的单位处理。

⑤废切削液

本改扩建项目下料、粗加工和精加工工序会使用到切削液，切削液循环使用，产生的废切削液为长期使用后逐渐发黑无法回用的切削液，根据建设单位提供的资料，废切削液产生量约为 2.5t/a，属于危险废物，编号 HW09-900-006-09，经收集后放入专用的储存桶内暂存于危险废物暂存间内，定期委托有资质的单位处理。

⑥废润滑油

本改扩建项目机加工过程中使用润滑油，根据企业提供资料机加工过程产生废润滑油，产生量为 0.2t/a，属于危险废物，编号 HW08-900-217-08，经收集后放入专用的储存桶内暂存于危险废物暂存间内，定期委托有资质的单位处理。

⑦UV 光解废灯管

本项目采取过滤棉吸附+光催化氧化+活性炭吸附的工艺对有机废气进行处理，光催化氧化设备中涉及紫外灯管，考虑到设备使用寿命及破损情况，预计年产生 UV 光解废灯管约 5

支，根据《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起施行），UV 光解废灯管分类编号为 HW29 含汞废物 900-249-29 生产、销售及使用过程中产生的废含汞温度计、废含汞血压计、废含汞真空表和废含汞压力计。UV 光解废灯管收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位进行处理处置。

危险废物汇总表见表 4-4。

表 4-4 危险废物汇总一览表

序号	名称	类别	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	防治措施
1	漆渣	HW12	264-013-12	2.016	喷涂工序	固态	涉及油漆	油漆有机成分	1~2 周	毒性	暂存于厂区危废暂存间，定期交由有相关危废处置资质单位外运处置
2	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.08	喷涂工序	固态	涉及油漆	油漆有机成分	1~2 月	毒性	
3	废活性炭	HW49	900-041-49	1.4	喷涂工序	固态	涉及油漆	油漆有机成分	1~2 月	毒性	
4	废漆桶	HW49	900-041-49	1.3	喷涂工序	固态	涉及油漆	油漆有机成分	1~2 周	毒性	
5	废切削液	HW09	900-006-09	2.5	机加工	液态	废油类	废油	1~2 月	易燃性	
6	废润滑油	HW08	900-217-08	0.2	机加工	液态	废油类	废油	1~2 月	易燃性	
7	UV 光解废灯管	HW29	900-249-29	5 支	喷涂工序	固态	涉汞	汞	1~2 年	毒性	

三、项目改扩建前后污染源“三本帐”分析

项目改扩建前后污染源“三本帐”比较见表 5-4 所示：

表 5-4　项目改扩建前、后“三废”排放变化比较一览表　单位：t/a

污染物		改扩建前全厂排放量	本项目排放量	改扩建后全厂排放量	排放增减量
废气	有组织烟（粉）尘	5	0.04834	5.04834	+0.04834
	无组织烟（粉）尘	少量	0.0937	/	+ 0.0937
	有组织 VOCs				
	无组织 VOCs	/	0.029	0.029	+0.029
	食堂油烟	少量	0	少量	0
废水	生活污水量	1200	4131	5331	+4131
	COD	0.06	0.206	0.266	+0.206
	BOD_5	0.012	0.041	0.053	+0.041
	氨氮	0.006	0.021	0.027	+0.021
固废	生活垃圾	25	20.25	45.25	+20.25
	金属边角料	7	5.42	12.42	+5.42
	废活性炭	/	1.4	1.4	+1.4
	漆渣	/	2.016	2.016	+2.016
	废油漆桶	/	1.3	1.3	+1.3
	废切削液	2	2.5	4.5	+2.5
	废过滤棉	/	0.08	0.08	+0.08
	废润滑油	/	0.2	0.2	+0.2
	UV 光解废灯管	/	5 支	5 支	+5 支

五、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源		污染物名称	处理前浓度及产生量		处理后浓度及产生量	
大气污染物	营运期	无组织废气	焊接烟尘	21.6kg/a、0.009kg/h		21.6kg/a、0.009kg/h	
			切割烟尘	0.00048 kg/h，0.0011t/a		0.00048 kg/h，0.0011t/a	
			打磨粉尘	0.01025kg/h，0.041t/a		0.01025kg/h，0.041t/a	
			喷涂颗粒物	0.02817kg/h，0.03t/a		0.02817kg/h，0.03t/a	
			喷涂VOCs	0.017kg/h，0.029t/a		0.017kg/h，0.029t/a	
		1#排气筒	切割烟尘	0.00433 kg/h，0.0104 t/a		0.000433 kg/h，00104t/a	
		2#排气筒	打磨粉尘	0.096 kg/h ，0.230 t/a		0.00096kg/h ，0.0023t/a	
		3#排气筒	喷涂颗粒物	1.28kg/h ，2.24 t/a		0.128kg/h ，0.224t/a	
			喷涂VOCs	1.61kg/h，1.411 t/a		0.161kg/h，0.141t/a	
水污染物	营运期	生活污水	废水量	4131m^3/a		4131m^3/a	
			COD	380mg/L	1.569t/a	50mg/L	0.206t/a
			BOD_5	200mg/L	0.826t/a	10mg/L	0.041t/a
			NH_3-N	30mg/L	0.124t/a	5mg/L	0.021t/a
			SS	250mg/L	1.032t/a	10mg/L	0.041t/a
固体废物	营运期	生产车间	生活垃圾	20.25t/a		交由环卫部门处理	
			废包装材料	1t/a		统一收集后出售给物资回收公司	
			边角料	5.42t/a		综合利用	
			废活性炭	1.4t/a		交由有相关危废处置资质单位外运处置	
			漆渣	2.016t/a			
			废漆桶	1.3t/a			
			废切削液	2.5t/a			
			废过滤棉	0.08t/a			
			废润滑油	0.2t/a			
			UV 光解废灯管	5 支/a			
噪声	营运期	噪声主要来源于生产设备等运行过程所产生的噪声，噪声值为 75~90dB(A)，经采取合理布局、隔音、减振等措施，使厂界噪声达到《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。					

主要生态影响（不够时可附另页）

本项目位于桃江县经济开发区牛潭河工业园，属于工业园区，利用厂区现有标准化厂房进行生产，主要是对现有厂房根据要求进行内部改造、装修及配套设施的建设，对设备进行安装，不涉及大型土石方开掘问题，不会对生态环境产生影响；项目营运期产生的废气、废水、固废和噪声均得到有效处理与处置，项目营运不会对周围的生态环境产生明显影响。

六、环境影响分析

一、施工期环境影响及防治措施分析：

本改扩建项目利用公司现有标准化厂房建设，施工期只有设备安装及配套设施的建设，建设过程产生的主要污染物为废气、噪声、固体废物和少量生活污水，其产生量小，对环境影响较小。因此，本次环评仅对项目营运期进行环境影响分析。

二、营运期环境影响及防治措施分析：

1、水环境影响及措施分析

（1）评价等级判断

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中等级判断，本改扩建项目营运期生活污水经工业园区污水管网进入桃江县第二污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放至资江，属于间接排放，地表水评价等级按三级 B 评价。

（2）污水处理与排放方式

本改扩建项目营运期外排废水主要是新增员工生产生活过程中产生的生活污水。生活污水经隔油池和化粪池处理后经工业园区污水管网进入桃江县第二污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放至资江。

本改扩建项目营运期外排的生活污水水质成分简单，经处理后能够做到达标排放，对区域水环境影响较小。

2、大气环境影响分析

本改扩建项目营运期废气污染源主要是焊接烟尘、切割烟尘、打磨粉尘、喷涂废气。

（1）评价工作等级和评价范围

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境评价工作等级划分依据是结合污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

拟建项目选用 VOCs 和 TSP 作为主要大气污染物计算其最大地面浓度占标率，计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

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，μ

g/m^3；

C_{oi}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m^3；

C_{oi}一般选用 GB3095 中 1 h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1 h 平均质量浓度限值。对仅有 8 h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。评价工作等级分级依据见表 6-1。

表 6-1 评价等级判别一览表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	Pmax≥10%
二级评价	1%≤Pmax＜10%
三级评价	Pmax＜1%

根据导则要求：同一项目有多个污染源（两个及以上，下同）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。本环评采用 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响。

拟建项目估算模式参数详见表 6-2，估算因子源强详见表 6-3 和表 6-4，主要废气污染物评价等级判定结果详见表 6-5。

表 6-2 估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市人口选项时）	30
最高环境温度/°C		39.2
最低环境温度/°C		-7.4
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	是□ 否 ☑
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟线	考虑岸线熏烟	是□ 否 ☑
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 6-3 有组织排放大气污染物源强正常排放参数一览表

排放源	污染物	排放量 (kg/h)	废气排放量 (Nm³/h)	烟气出口温度(℃)	出口内径（m）
1#排气筒	颗粒物	0.000433	2000	20	0.2
2#排气筒	颗粒物	0.00096	2000	20	0.2
3#排气筒	VOCs	0.161	20000	20	0.4
	颗粒物	0.128			

表 6-4 无组织排放废气源参数一览表

产物节点	污染因子	排放速率	面源长宽度	初始排放高度
喷涂废气	VOCs	0.017kg/h	40m×3m	5m
	颗粒物	0.02817kg/h		
焊接烟尘	颗粒物	0.0267kg/h	120m×40m	14m
切割、打磨	颗粒物	0.027kg/h	120m×40m	14m

表 6-5 主要废气污染物评价等级判定结果一览表

污染源	主要废气污染物	离源的距离（m）	Pi 占标率（%）	D10%	评价工作等级
1#排气筒	PM_{10}（颗粒物）	190	0. 00	0	三级
2#排气筒	PM_{10}（颗粒物）	190	0. 00	0	三级
3#排气筒	PM_{10}（颗粒物）	190	0.10	0	三级
	VOC_S	21	0.09	0	三级
喷漆无组织排放面源	TSP（颗粒物）	85	2.11	0	二级
	VOC_S	85	0.86	0	三级
切割、打磨车间无组织面源	TSP（颗粒物）	99	0.85	0	三级
评价等级判定	最大占标率 Pmax:2.11%（喷涂无组织排放面源的 TSP）建议评价等级：二级				

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	TSP |D10(m)	VOCs |D10(m)
1	1	—	190	0.00	0.00 |0	0.00 |0
2	2	—	190	0.00	0.00 |0	0.00 |0
3	3	—	190	0.00	0.10 |0	0.09 |0
4	4	0.0	21	0.00	2.11 |0	0.96 |0
5	5	0.0	85	0.00	0.86 |0	0.00 |0
6	6	0.0	99	0.00	0.85 |0	0.00 |0
	各源最大值	—	—	—	2.11	0.96

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	TSP |D10(m)	VOCs |D10(m)
1	1	—	190	0.00	3.04E-06 |0	0.00E+00 |0
2	2	—	190	0.00	6.74E-06 |0	0.00E+00 |0
3	3	—	190	0.00	8.98E-04 |0	1.13E-03 |0
4	4	0.0	21	0.00	1.90E-02 |0	1.15E-02 |0
5	5	0.0	85	0.00	7.70E-03 |0	0.00E+00 |0
6	6	0.0	99	0.00	7.68E-03 |0	0.00E+00 |0
	各源最大值	—	—	—	1.90E-02	1.15E-02

图 6-1 计算结果截图

由表 6-5 可知，废气中主要污染物最大占标率 Pmax=2.11%＜10%，根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018），确定大气环境影响评价工作等级为二级。

（2）污染物排放量核算

本项目大气环境影响评价工作等级为二级，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中 8.1.2 内容：二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

有组织排放核算表详见表 6-6，无组织排放核算表详见表 6-7。

表 6-6　大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
1	切割	颗粒物	0.0216	0.0004	0.0104
2	打磨	颗粒物	0.479	0.00096	0.0023
3	喷涂	颗粒物	6.4	0.128	0.224
		VOCs	8.05	0.161	0.141

表 6-7　大气污染物无组织年排放量核算表

序号	产污环节	污染物	防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量/（t/a）
				标准名称	浓度限值（mg/m³）	
1	焊接	颗粒物	加强车间通风换气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）表 3 中无组织排放浓度限值	1.0	0.0216
2	切割	颗粒物			1.0	0.0011
3	打磨	颗粒物			1.0	0.041
4	喷涂	颗粒物			1.0	0.03
		VOCs			2.0	0.029
无组织排放总计						
无组织排放总计			颗粒物			0.0937
			VOCs			0.029

（3）喷漆废气措施可行性分析

①漆雾处理方式的比选

现代流行的喷漆室漆雾处理方式有：干式处理和湿式处理，其中，湿式处理又可分为水幕帘式处理、文丘里式水处理和水旋式处理等。干式处理方式不使用水，没有废水的产生，运行费用低。但这种方法过滤漆雾处理效率有限，吸附处理后会产生废过滤棉等固体废物。湿式过滤方式是用水来过滤漆雾，过滤效率相对高，但湿式过滤方式有废水产生，需另外设置污水处理系统。目前，干式过滤方式在喷漆室中仍作为一项经济合理的漆雾废气处理装置。

因此，本项目采用过滤棉吸附处理喷漆废气中漆雾颗粒物。

②有机废气处理方式的比选

有机废气处理方法：目前比较广泛使用的活性炭吸附法、催化燃烧法和低温冷凝法等。

a、活性炭吸附法

吸附法是最早的去除有机溶剂的方法，这种方法对少量气体处理有效，适用于低浓度废气处理，若附加再生装置，可回收高价的溶剂（如三氯乙烯脱脂废气的回收）。而对于大量气体来讲因受压力损失增大和吸着剂吸附容量的限制此法不适用。若以除去恶臭和气体中的有机溶剂为目的，吸附法使用的吸附剂仅限于活性炭，因为活性炭无极性，对有机溶剂那样的无极性或极性物能良好地吸附。具有极性的吸附剂（如硅胶、活性氧化铝等）对极性强的水亲和力强、而当大气中含有水分时，不能吸附有机溶剂蒸气。被处理的废气在进入吸附装置之前应进行预处理，除掉漆雾、粉尘或油烟子（因它们凝结或附着在活性炭上，严重地影响其吸附效率）和冷却降温，因温度越低吸附容量越大，一般应预冷到 60℃以下，最好顶冷到室温。

b、触媒（催化）燃烧法

该方法是用白金、钴、铜、镍、钯等作为触媒，在较低的温度达到完全燃烧，此法能显著地减轻辅助燃料经费。在最适宜的操作条件下，它是除去废气中碳氢化合物最有效的方法。如前处理十分完备，此方法适用于几乎全部恶臭气源和有机废气源。触媒是催化燃烧法的关键，它直接影响反应温度和反应率。各种触媒的效率高低顺序为：白金、氧化铝为最好，白金、镍丝与白金，氧化铝几乎相同，其后是二氧化锰与 Hopcalite、氧化铜、氧化铝、氧化钒、不锈钢填充物。触媒燃烧装置的触媒元件对性能的主要要求有：在低温下的活性要大，对气流的阻抗要小，有高的比表面积和气体在装置内达到充分紊流状态的配置等。装置的结构按气体量分大型和小型，小型的一般不用回收触媒燃烧所产生的热能，大型的，一般回收利用触媒氧化燃烧热来预热废气或作为烘干室的热源。

c、直接燃烧法

在涂装工业中废气来自有机溶剂和油类，它们的着火点在 120～720℃的温度范围内，在有氧气存在下，达到着火点就产生氧化反应，即燃烧分解为无臭的碳酸气（CO_2），水蒸汽、氮气。因而可将从烘干室排出的 100～300℃含有有机成分的热风与高温火焰和红热燃烧室的壁接触，加热到 200～800℃，并瞬间燃烧分解达到去除效率的方法，称为直接燃烧法。

这些方法在应用中各有特点和利弊，需要根据污染程度、使用环境与条件来权衡。对于环保检查机构和污染治理方所共同关心的是：初次投资费、运行费用、二次污染、处理效果、维护等方面的问题。简而言之，这些方法均能满足一定条件下气态污染物的处理。

针对本项目有机废气的特点，为确保净化效果，建设单位采用以光催化氧化为主处理有

机废气。这种工艺是目前国内公认成熟处理有机废气的方式。

③光催化氧化处理工艺

光氧催化是利用特制的高能高效 UV 紫外线光束照射废气，裂解工业废气如：氨、三甲胺、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、乙酸丁酯、乙酸乙酯、二甲二硫、苯乙烯、苯、甲苯、二甲苯、酮类、酯类的分子链结构，使有机或无机高分子恶臭化合物分子链，在高能紫外线光束照射下，降解转变成低分子化合物，如 CO_2、H_2O 等。利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。

臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对工业废气及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。工业废气利用排风设备输入到净化设备后，净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对工业废气进行协同分解氧化反应，使工业废气物质其降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出室外。UV 光氧催化主要用来去除硫化氢、氨、苯、甲苯、二甲苯、甲醛、乙酸乙酯、乙烷、丙酮等 VOC 有机废气的分解和裂变，使有机物变为无机化合物。

④活性炭吸附净化处理工艺

活性炭废气净化主要是利用颗粒状活性炭对废气的吸附作用来处理废气。当气体分子运动到固体表面时，由于气体分子与固体表面分子之间互相作用，使气体分子暂时停留在固体表面，气体分子在固体表面浓度增大，这种现象称为气体在固体表面上的吸附。被吸附物质称为吸附质，吸附质的固体物质称为吸附剂。而活性碳吸附法是以活性炭为吸附剂，将废气中有机物溶剂的蒸气吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。

本项目废气处理方案采用玻璃纤维过滤棉+光催化氧化+活性碳吸附复合装置，这种装置将光催化氧化和活性碳吸附两种废气处理工艺很好的结合在一起，当收集的废气在通过前面的过滤棉预处理装置过滤掉漆雾颗粒、灰尘后，进入光催化氧化活性碳吸附复合装置，大部分的酯类、醇类有机废气通过光氧催化设备进行处理后，废气浓度已经很低，有些成份靠化学反应很难再降低，如果要求处理率很高的话，剩余的微量酯类、醇类有机废气在再经过活性炭吸附处理后，将可以达到一个很高的处理效率。

⑤喷涂废气处置措施可行性分析

根据《湖南省制造业（工业涂装）VOCs 排放量测算技术指南》（湖南省环境保护厅，2016 年 12 月）表 2 中常见 VOCs 治理设施处理效率内容，光催化氧化法处理 VOCs 效率为 70%，活性炭吸附处理 VOCs 效率为 80%。本项目 VOCs 处理采取以光催化氧化法处理

为主，活性炭吸附处理为辅的方式，综合考虑本项目 VOCs 废气处理措施光催化氧化+活性碳吸附复合装置处理效率按 90%计算。过滤棉吸附处理漆雾效率按 90%计算，结合物料平衡计算及喷漆有机废气处理措施效率进行分析，喷漆废气经过滤棉吸附+光催化氧化+活性炭吸附工艺处理后，本项目漆雾的排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中规定的漆雾最高允许排放浓度（18mg/m^3）、最高允许排放速率（0.51kg/h）的限值要求；VOCs 的排放浓度符合湖南省地方标准《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）表 1 中排放浓度限值：VOCs 最高允许排放浓度（80mg/m^3）的限值要求。因此，本项目喷涂废气采取的过滤棉吸附+光催化氧化+活性炭吸附处理工艺措施可行。

（4）粉尘治理措施可行性分析

本改扩建项目对于粉尘治理主要采取布袋除尘器进行除尘。

①布袋除尘器

布袋除尘器是基于过滤原理的过滤式除尘设备，利用有机纤维或无机纤维过滤布将气体中的粉尘过滤出来。除尘过程：含尘气体由进气口进入中部箱体，从袋外进入布袋内，粉尘被阻挡在滤袋外的表面，净化的空气进入袋内，再由布袋上部进入上箱体，最后由排气管排出。

布袋除尘的优点：

- 去除效率高，除尘效率在 99%以上。
- 排出的浓度不受粉尘比电阻、浓度、粒度等性质的影响。烟气量波动对布袋除尘器出口排放浓度的影响不大。
- 一般布袋除尘器采用分室结构，并在设计中留有余量。除尘器分室可轮换检修，而不影响运行。
- 由于布袋除尘器捕集微细粉尘更有效，它除去飞灰中所含稀有金属微粒比电除尘除去的多，而且对 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 微细粉尘能有效去除，减少对周围人群身体健康的危害。
- 布袋除尘器结构和维护均较简单。

通过上述工艺处理后，颗粒物的浓度能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）表 2 中二级标准浓度限值限值要求（颗粒物：120mg/m^3），粉尘治理措施可行。

（5）排气筒设置的合理性分析

本项目喷涂工序产生的废气经“玻璃纤维过滤棉+ UV 光解+二级活性炭吸附”处理后通过 1 根不低于 15m 高排气筒排放，切割和打磨工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后分别通过 1 根不低于 15m 高排气筒排放，项目拟设置的排气筒位于厂区东南侧，不位于项目所在地常年主导风向上风向，且项目位于工业园区，周围居民较少，各废气污染物经处置后均能做到达标排放。因此，本项目拟设置的排气筒合理可行。

3、声环境影响分析

（1）噪声污染源

本改扩建项目的主要噪声源为车间中的生产设备运行过程所产生的噪声，根据类比分析，噪声值为 75~90dB(A)。

（2）噪声预测模式

项目噪声源主要来自于生产车间，为室内声源，评价中对室内声源以每一建筑物为一单元来计算室内声源等效室外声源声功率级，在此基础上，考虑到室内声源等效室外声源的距离，再将等效室外噪声源简化为一个噪声源。本次评价具体预测模式如下：

1）室内声源等效室外声源声功率级计算

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中 TL——隔墙的隔声量，dB（A）。

$$L_{p1} = L_W + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中　R—房间常数

这里假设房间内吸声系数均为 0.4，声源均放置在房间中央地面，即指向性因素 Q=2。

然后得用下式计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效室外声源的声功率级。

$$L_W = L_{p2}(T) + 10\lg S$$

2）单个室外的点声源在预测点产生的声压级的预测（只考虑距离的衰减）

$$L_p = L_w - A_d + Dc$$

式中　DC—指向性指数，dB（A）；

Ad—几何发散引起的衰减，dB（A）；

3）声级的计算

a. 建设项目声源在预测点产生的等效连续 A 声级贡献值：

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1LAi}\right)$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效连续 A 声级贡献值，dB（A）；

LAi-i——声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T——预测计算的时间段，S；

Ti-i——声源在 T 时段内的运行时间。

b. 预测点的预测等效连续 A 声级计算

$$L_{eq} = 10\lg\left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}\right)$$

4）噪声治理措施削减量

采用基础减振均可达到 15～25dB(A)的隔声量；厂房内吸声墙壁可达到 10～15dB(A)的降噪量；采取以上措施可有效隔声降噪。设备置于生产车间内，主要考虑生产车间隔声、空气吸收的衰减等影响，本报告计算时车间内设备降噪取 25dB(A)。现本次评价预测全厂设备噪声等级及合成声压级见表 6-8：

表 6-8　项目噪声等级及合成声压级一览表

噪声源产生位置	噪声污染源	数量	噪声级 dB(A)	降噪措施	总声压级 dB（A）
生产车间	液压摆式剪板机	1	80	墙体隔声、吸声、基础减振，降噪量为 25dB(A)	74.1
	卷板机	1	80		
	等离子切割机	2	85		
	仿形切割机	3	70		
	带锯床	1	95		
	油压机	2	85		
	叉车	1	80		
	逆变式直流氩弧焊机	1	90		
	CO_2 气体保护焊机	4	75		
	冲床	5	85		
	钻床	4	85		
	空压机	2	85		

根据上述公式，项目周围各受声点的噪声预测结果见表 6-9：

表 6-9　项目环境噪声预测结果统计一览表　单位：dB（A）

总声压级 dB（A）	与厂界的距离	距离衰减	预测值（Leq）	标准值（昼间）	评价
生产车间 74.1	东 40m	26	48.1	65/55	达标
	西 27m	26	48.1	65/55	达标
	南 65m	33.5	40.6	65/55	达标
	北 30m	28	46.1	65/55	达标

由表 6-9 可以看出，本概括项目营运过程中产生的噪声经厂区建筑物的隔声、距离的衰减后，其厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准（昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)）。

同时企业仍需引起高度重视，积极采取有效措施，对项目各噪声源进行有效治理，落实相应的降噪、隔声处理，降低噪声对周边环境的影响，建设单位必须做好以下几点：

①选择噪声强度低的设备，从源头降低噪声强度，减轻噪声污染；噪声设备应设隔振基础或铺垫减振垫；

②生产车间等设备用房安装隔声门窗，车间内工作人员配戴耳机，特别是进行焊接的工作人员；

③加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声；

④加强绿化，在车间周围种植高大常绿树种，以最大限度地隔减噪声。

因此，本项目营运期噪声对周围声环境影响很小，能够做到厂界达标排放，不会对周围环境产生不良影响。

4、固体废物环境影响分析

本改扩建项目产生固废主要包括生产固废和职工生活垃圾，生产固废中危险废物包括漆渣、废油漆桶、废活性炭、废切削液、废润滑油和 UV 光解废灯管。

（1）一般固废

在进行下料、切割、钻孔等加工工艺的时候会产生金属边角料，综合利用；项目产生的各类废包装材料收集后外售给废品公司。

（2）生活垃圾

本改扩建项目新增生活垃圾量为 20.25t/a，交由环卫部门统一清运处理。

（3）危险废物

本改扩建项目营运期产生的危险废物包括漆渣、废油漆桶、废活性炭、废切削液、废润

滑油和 UV 光解废灯管，经收集后分类暂存于危险废物暂存间内，定期委托有资质的单位处理。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目危险废物贮存、转运、委托处置的措施及其影响分析如下：

1）危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

本改扩建项目依托原项目危废暂存间，为密闭房间，大小约 10 平方米，容积约 10t，改扩建后全年产生约 7 吨危险废物，平均每个月固体危险废物产生 0.58t，贮存周期约为 3 个月，因此原项目危废暂存间可容纳本改扩建项目新增的危险废物。

原项目危废暂存间已密闭设置，且已做地面硬化处理，危险废物贮存量较少，贮存过程中对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成的影响不大。

2）运输过程的环境影响分析

项目危险废物的转运应由有道路运输许可证等相关危险废物运输资质单位（进行运输，不得私自进行转运。相关车辆配备应严格按照《危险废物收集、贮存运输技术规范》HJ2025-2012 等相关规范要求进行，如：a 配备专门的车辆进行运输：b 司机、工作人员需经危险废物、应急救援等方面的安全培训，包括防火、防泄漏以及应急联络等，同时应交通部门核发上岗证书；c 按《道路运输危险货物车辆标记》GB 13392-2005 相关要求，悬挂相应标识运输，不得随意消车辆等等；d 收集运输车辆应符合安全运输要求，持有合格证并定期进行安全检查；e 收集运输途中应避开经过医院、学校、居民区等人口密集区，避开饮用水源保护区、风景名胜区等敏感区域；f 收集运输车辆内应设专业收集容器，保证为不易破损、变形，防渗、防酸、耐腐蚀的密闭容器；g 按交通规则进行安全行便，不抢道、不超速、不醉酒等，保证货品安全等等。h 泄漏事故发生时，有关负责人应有秩序、有计划的进行处理，防止事态蔓延扩大。

采取上述措施后，危险废物的转运对周围环境的影响不大。

3）委托处置的环境影响分析

建设单位拟把生产过程中产生的危险废物委托相应有资质的单位进行处置，本改扩建项目的危险废物经过无害化处置后对环境影响不大。

综上，本改扩建项目营运期产生的各固体废物均得到了合理处理处置，对周围环境的影响较小。

5、“以新带老”措施分析

根据现场核查，现有项目基本按照原环评批复要求的环保措施进行了落实，存在的主要

环保问题是厂区现有设置的危废暂存间未设置标识标牌、危废收集装置未粘贴标签、未建立危险废物台账。

以新带老措施为：

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求对危废暂存间设置标识标牌，收集装置设置标签，制定危废台账，和有相关危废处置资质单位签订危废处置协议，并交由专人管理，日常无出入库任务时应闭门上锁。本环评要求建设单位于 2019 年 7 月前完成整改。

6、环境风险分析

本改扩建项目所使原料部分具有易燃、易爆等特性，这些物质在贮运、使用以及废物处置过程中，有可能会通过泄露或人为事故等途径进入环境，对生态环境和人体健康造成危害。本次环评将针对本改扩建项目生产的特点、原材料的化学性质以及可能发生的潜在事故进行风险分析与评价。

（1）风险潜势初判及风险评价等级

根据建设项目涉及的物质及工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，建设项目环境风险潜势划分见下表 6-10；

表 6-10　建设项目环境风险潜势划分一览表

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

P 的分级确定

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）；

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+.....+q_n/Q_n$$

式中：q_1，q_2，.....，q_n-每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，.....，Q_n-每种危险物质的临界量，t；

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），油漆的临界量为 40t，经计算 Q=0.001<1，故环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），评级工作等级划分见下表 6-11；

表 6-11　评价工作等级划分一览表

环境风险潜势	IV、IV^+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据以上分析，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

（2）环境风险识别

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及的物质风险识别。

①生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

②物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

本项目工艺控制较为成熟，生产过程中重点考虑废气污染防治措施故障失效情况下，导致的废气超标外排事故情况发生。同时，由于本项目使用的原辅材料发生泄漏、火灾的风险。

（3）环境风险分析

厂内配套建设有废气处理系统，废气作为本项目主要污染源，考虑厂区废气处理系统故障（包括有机废气处理设施故障、粉尘净化装置故障等）时，废气超标外排，主要是废气中 VOCs、颗粒物浓度超标，可能会对项目周围环境空气造成一定的影响。同时，考虑到原辅材料的易燃性，发生火灾时可能会对项目周围环境空气造成一定的影响。

火灾或爆炸事故会产生大量的消防废水，由于本项目所用的油漆等原辅材料，消防废水中可能含有大量未燃烧完全的烃、醚、醇类等有机污染物，这些消防水如流出厂外，有可能对周边土壤、植被造成污染影响；如渗入地下，则有可能污染地下水；如进入资江，将对资江水质造成污染。同时，大量高浓度的消防废水如进入市政下水管网，则可能对城市污水处理厂负荷构成冲击，影响污水处理厂的净化效率和出水水质，从而对地表水体造成间接影响。因此，对厂区内废气处理系统需加强管理，配置相关人员进行及时巡查，加强日常废气处理设备及管道的维护，减少废气处理系统故障情况的发生。同时，完善厂区内环境风险事故应

急救援能力，尽可能减少环境风险事故对周围环境的影响。

本项目原料油漆等均为外购合格产品，正常情况下包装桶泄漏几率较小；液体危废均采用桶装收集，且不进行堆存，存储量较小，危废暂存间严格按照相关技术规定设计，地面均防渗处理，一旦发生泄漏，废液会首先被收集在事故池内，进入水体、土壤和装置外环境的可能性很小，泄露液体对外环境的影响主要是气体蒸发对空气环境的影响。

物料泄漏会对周边的环境产生影响，企业必须加强环境风险管理，及时转运各类固废，特别是风险大的危废，做好各项事故防范措施，尽量杜绝事故排放现象的发生。

（4）风险防范措施

生产操作过程中，必须加强安全管理，提高事故风险防范措施。突发性污染事故，特别是有毒化学品的重大事故将对事故现场人员的生命和健康造成严重危害，还将造成直接或间接的经济损失，还可能成为社会不安定的因素，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能力，对企业具有重要的意义。

诱发突发性污染事故的因素很多，其中被认为较重要的有以下几个：设计上存在缺陷；设备质量差，或因无判废标准（或因不执行叛废标准）而过度、超时、超负荷运转；管理或指挥失误；违章操作。因此，对突发性污染事故的防治对策，除科学合理的厂址选择外，还应从以下几点严格控制和管理，加强事故防范措施和事故应急处理的技能，懂得紧急救援的知识。“预防为主，安全第一”是减少事故发生、降低污染事故损害的主要保障。

1）设计中的安全防范措施

工程设计包括工艺设计和总图设计。只有设计合理，才能从根本上改善劳动条件，消除事故重大隐患。严格注意施工质量和设备安排，工程调试的质量，严格竣工验收审查。

在工艺设计中应注意对特别危险及毒害严重的作业选用自动化和机械化操作，并注意屏蔽。对选用的设备应符合有关《生产设备安全卫生设计总则》的要求，并注意考虑职业危害治理和配套安全设施。

为避免风险事故发生，应采取以下防范措施：

①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。车间的喷涂厂房距明火操作场所距离应按《建筑防火设计规范》（GB50016-2014）的规定设置。

②喷漆室设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的防火距离，并按要求设计消防通道。

③按区域分类有关规范在喷漆间内划分防火分区。不同防火分区内安装的电器设备应符

合相应的区域等级的规定。

④对爆炸、火灾危害场所内可能产生静电危害的物体采取静电防范处理措施。

⑤工作人员不得携带火柴、打火机等进入生产场所。

2）危险化学品贮运安全防范措施

①从人员方面

坚持岗位培训和持证上岗制度，严格执行安全规章制度和操作规程，并加强操作工人个人防护。

②从运输及装卸车操作方面

运输车辆应按规定设置黄底黑字的“危险品”醒目标志牌，标签上应标明化学品的危险特性和防护应措施，并配备相应的消防设施。

③从设备日常维护检修方面

定期对管网、运输车辆等进行维护检修，及时发现总量，正确判断设备损伤部位与损坏程度，尽早消除隐患。

④按有关规定，拟建项目应按照有关要求进行安全评价，建立事故预警系统。

⑤应依照《危险化学品安全管理条例》、《道路危险货物运输管理规定》、《汽车运输危险货物规则》、《汽车运输、装卸危险货物作业规程》等中的相关规定加强运输管理。运输车辆、驾驶人员、装卸人员和押运人员应符合国家规定要求，接受安全培训，做到持证上岗。

3）危险废物暂存与转移风险防范措施

本项目危险废物在暂存和转移过程中如发生泄漏，将会污染到厂区及道路沿线周边环境，因此，必须加强防范避免发生，评价建议采取措施防止事故风险：

①在暂存库建设前，做好水文地质勘察等前期基础工作，并请有资质的单位对库房进行设计，在设计中充分考虑危险库房的各种风险情况，确保其运行过程中的稳定性和安全性。

②应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行建设。库房应密闭，应做好防雨、防风、防渗漏等措施，应设置渗出液收集设施。

③施工时加强管理，严格按设计要求施工，严禁偷工减料，施工现场监理到位，严格把关，确保施工质量，减少风险。

④废漆渣、废油等均应以符合要求的专门容器盛装，暂存库房内应分区暂存，不得混贮，严禁不相容物质混贮。

⑤为防止意外伤害，危险废物暂存库周边应设置危险废物图形标志，标志牌按照 GB18155562.2-1995 要求制作，注明严禁无关人员进入。

⑥加强日常监控，组织专人负责渣库安全，以杜绝安全隐患。

⑦危险废物的转移应严格按照危险废物转移联单手续进行，并委托具备资质的运输单位使用符合要求的专用运输车辆运输，禁止不相容的废物混合运输。

⑧危险废物运输路线应避开人口密集区、学校、医院、保护水体等环境敏感区。

4）加强劳动防护，保证职工人身安全

喷漆过程中应注意加强通风换气，空气中浓度超标时职工应配戴过滤式防毒面具（平面罩），紧急事态抢救或撤离时戴正压式呼吸器。

另外，职工还可采取配戴化学品眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴耐油橡胶手套等劳动防护措施。

工作现场禁止吸烟，进食、饮水。工作前避免饮用酒精性饮料。工作后，淋浴更衣。进行就业前和定期体检。

5）提高事故应急处理能力

企业对具有高危害设备设置保险措施，对危险车间可设置消防装置等必备设施，并辅以适当的通讯工具，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

（5）环境风险应急预案

事故应急措施是防止风险事故扩大并得到及时救治不可缺少的环保措施，因此对于具有潜在风险事故的项目，企业必须制订详细的应急处理计划，针对可能发生环境风险事故情景，作出及时有效的环境风险事故应急救援行动方案。

（6）小结

在采取设计与本评价要求的风险防范措施后，可大大降低风险事故发生的机率，通过制定项目应急预案和采取事故应急措施，减缓风险事故对环境的影响，本项目所存在的环境风险是可以接受的。

7、项目建设可行性分析

（1）产业政策符合性分析

本改扩建项目为汽车制造项目，根据国家发展和改革委员会令第 9 号《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目不在“鼓励类、限制类、淘汰类”之列。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）第十三条的规定：“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关规律、法规和政策规定的，为允许类”本项目属于允许类。因此，本改扩建项目的建设符合国家产业政策。

（2）规划符合性分析

根据湖南桃江经济开发区调扩区简介及其批复：经开区综合定位为以工业为主要功能的城市综合区，积极发展竹木加工、装备制造、食品及医药制品等四大产业，规划产业定位以符合环保要求的竹木加工、装备制造、食品加工为主导，辅以发展医药制品产业。

本改扩建项目为汽车制造项目，属于装备制造，位于桃江县经济开发区牛潭河工业园，属于二类工业用地，与牛潭河工业园规划环评的产业发展片区相符，符合园区规划要求。

（3）选址合理性分析

①地理位置

本改扩建项目选址于桃江县经济开发区牛潭河工业园，属于工业园区，交通较为便利。

②基础设施

本改扩建项目所在地供电、通讯、道路等基础设施比较完善，电、水源供应充足，可满足本项目生产需要。

③环境容量

根据环境功能区划的划分，项目选址区环境空气功能为二级区，水体功能为Ⅲ类水体，声环境功能为 3 类区。根据环境质量现状数据，本改扩建项目所在区域大气、地表水、声环境质量满足相应功能区划要求，环境质量现状良好，在充分落实本评价提出的各项处理措施后，项目营运对周围环境产生的影响较小，不会降低该区现有环境功能。

④达标排放

本改扩建项目营运期产生的各类污染物经过相关环保措施处理后可实现达标排放，固废可实现有效处理和处置，对周围环境产生的影响在可接受的范围之内。

⑤制约因素及拟解决办法

根据现场踏勘，不存在与本改扩建项目有关的明显制约因素。

综上所述，本改扩建项目符合当地环境功能区规划，各污染物在采取相关环保措施后都可以实现达标排放，对周围环境影响不大，本改扩建项目选址合理。

（4）与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》中（十）在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括：①根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业；②含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。

本改扩建项目采用水性涂料，喷漆车间设置在密闭车间内，产生的有机废气经收集后采取“玻璃纤维过滤棉+ UV 光解+二级活性炭吸附”处理后分别通过一根 15m 排气筒达标排放。因此，本改扩建项目符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的相关要求。

（5）与《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》（环大气〔2017〕121 号）符合性分析

根据《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》（环大气〔2017〕121 号）中 3.加大工业涂装 VOCs 治理力度（3）木质家具制造行业。大力推广使用水性、紫外光固化涂料，到 2020 年底前，替代比例达到 60%以上；全面使用水性胶粘剂，到 2020 年底前，替代比例达到 100%。在平面板式木质家具制造领域，推广使用自动喷涂或辊涂等先进工艺技术。加强废气收集与处理，有机废气收集效率不低于 80%；建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放。

本改扩建项目采用水性涂料，喷漆车间设置在密闭车间内，产生的有机废气经收集后采取“玻璃纤维过滤棉+ UV 光解+二级活性炭吸附”处理后分别通过一根 15m 排气筒达标排放，符合<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的相关要求。

（6）与《湖南省“蓝天保卫站”行动计划》符合性分析

根据《湖南省“蓝天保卫站”行动计划》中对“加快推进有机化工、工业涂装、包装印刷、沥青搅拌等行业企业 VOCs 治理，确保达标排放”。本改扩建项目喷漆有机废气采用“玻璃纤维过滤棉+ UV 光解+二级活性炭吸附”进行处置，能够做到达标排放，符合《湖南省“蓝天保卫站”行动计划》的要求。

（7）“三线一单”符合性分析

“三线一单”即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单。

①生态保护红线

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号），生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域，除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

根据《湖南省人民政府关于印发<湖南省生态保护红线>的通知》（湘政发〔2018〕20 号），本改扩建项目位于桃江县经济开发区牛潭河工业园，选址不在桃江县生态保护红线范围之内。

②环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评对照区域环境质量目标，分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

根据环境质量现状监测可知，本改扩建项目所在区域大气、地表水、噪声质量现状均满足相关环境质量标准，项目拟建地环境质量状况良好，符合中的环境质量底线要求。

③资源利用上线

资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。本改扩建项目运营过程中消耗一定量的电源和水源等资源，项目资源消耗量相对于区域资源利用量较少，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）中的资源利用上限要求。

④环境准入负面清单

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。根据国家发改委 2013 年第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正），本改扩建项目不属于国家产业政策限制类和淘汰类生产项目。因此，本改扩建项目不属于国家、地方禁止或限制投资的建设项目。

综上所述，本改扩建项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）中“三线一单”的相关要求。

（8）平面布局合理性分析

本改扩建项目位于桃江县经济开发区牛潭河工业园，总占地面积 43000 平方米，厂区呈规整的四边形，南临金牛路，西临纬四路，东临广进三路。根据用地周边道路及厂区功能，现有用地范围分为办公区、生产区及生产辅助区三个区域。主出入口设置在厂区南侧，与金牛路相接，作为公司主要人流出入口，主出入口连接主干道，将厂区分为东西两个区域；次出入口设置在厂区东侧，与园区广进三路相连，主要是物流出入口。

办公区位于厂区东边区域，南临金牛路，现有一栋办公楼，东边通过通透式围墙与广进三路相邻。

生产区为厂区主要区域。西侧区域主要布置厂房（二），厂房（二）南边建有停车坪（三），通透式围墙外面与金牛路相连。厂区东侧中间区域布置厂房（一），位于办公楼北侧，厂房（一）和办公楼中间为停车坪（一），办公楼南侧建停车坪（二）。

生产辅助区位于用地的北侧，紧邻生产区后面，从西向东依次布置配电室、配套用房

（一）、配套用房（二）、配套用房（三）、配套用房（四）。综合库房布置在用地的东侧，位于厂房（一）东南侧空地。

工程平面布局紧凑，生产线按照工艺流程顺序布设，生产工序紧密衔接，符合防火、安全等规范要求。主要生产设备布置在生产车间中，噪声源相对集中，通过采取减震、隔声等噪声治理措施，可有效保障厂界噪声达标，对产污节点采取的污染治理措施可行，对周围环境影响较小，总的来说厂区平面布置较为合理，满足环境保护的要求。

8、总量控制指标

遵循“对环境危害大的、国家重点控制的污染物严格控制”的原则，十三五期间全国主要污染物排放总量控制计划规定的二氧化硫（SO_2）、氮氧化物（NO_x）、颗粒物、化学需氧量（COD）、氨氮（NH_3-N）和有机废气 VOCs 实行排放总量控制。

本改扩建项目营运期外排废水为生活污水，经隔油池和化粪池处理后经园区污水管网进入桃江县第二污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放至资江。COD、NH_3-N 总量已纳入桃江县第二污水处理厂内指标，本环评不建议另设 COD、NH_3-N 总量控制指标。

本改扩建项目排放的大气污染物主要为有机废气（VOCs）。根据工程分析有机废气（VOCs）的排放量为：0.141t/a，具体详见表 6-12 所示：

表 6-12　本项目建议总量指标一览表

类别	污染物	排放浓度（mg/m^3）	排放量（t/a）	建议总量控制指标（t/a）
废气	VOC_S	8.05	0.141	0.141

注：本项目最终总量控制指标由益阳市生态环境局桃江分局确定。

9、环境管理与监测计划

（1）环境管理

①根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目营运期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；

②负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

③负责该项目营运期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；

④企业应于废气排放口预留监测采样孔，并应设置采样平台；

⑤接受桃江县环境保护主管部门的指导和监督。

（2）监测计划

环境监测是指项目在营运期对项目主要污染对象进行的环境样品的采集、化验、数据处理与编制报告等活动，环境监测为环境保护管理提供科学的依据。项目营运中，为控制污染物产生与处理效果，需要对排放的各种污染物进行定期监测，此外，还要强化环境管理，编制环保计划，制订防治污染对策，提供科学依据。

环境监测计划见表 6-13 所示：

表 6-13　环境监测计划一览表

监测点位	监测形式	监测项目	监测频次	执行排放标准
切割烟尘1#排气筒	采样监测	废气量、颗粒物	每半年一次	VOCs 执行表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）表 1 和表 3 中的排放浓度限值；颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）表 2 中二级标准及无组织排放浓度限值
打磨粉尘2#排气筒	采样监测	废气量、颗粒物	每半年一次	
喷漆3#排气筒	采样监测	废气量、VOCs、颗粒物	每半年一次	
厂界下风向无组织排放浓度最大点	采样监测	VOCs、颗粒物	每半年一次	
厂界四周噪声	现场实测	连续等效 A 声级	每半年一次	《工业企业厂环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
生活污水排放口	采样监测	COD、BOD_5、SS、NH_3-N	每半年一次	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准

10、环保投资

本改扩建项目总投资为 6112.31 万元，环保投资为 74 万元，占项目总投资的比例为 1.21%。各项环保治理设备设施及其投资估算见表 6-14 所示。

表 6-14　本改扩建项目环保投资一览表

项目	污染物名称	防治措施	投资（万元）
废气治理	喷涂废气	玻璃纤维过滤棉+ UV光解+二级活性炭吸附+不低于15m高排气筒	35
	切割粉尘	集气罩+布袋除尘器+不低于15m高排气筒	10
	焊接烟尘	移动式焊接烟尘净化器	4
	打磨粉尘	集气罩+布袋除尘器+不低于15m高排气筒	10
废水治理	生活污水	隔油池+化粪池（已有）	/
噪声治理	噪声	减震、隔声、消声、合理布局	8
固废处置	生活垃圾	生活垃圾分类收集桶，交由环卫部门处理	1
	一般固废	设置一般固废暂存间	1
	危险废物	设置危废暂存间，交由有资质单位外运处置	4
排污口	排污口规范设置，附近地面醒目处设置环保图形标志牌		1
合计			74

11、项目竣工环境保护验收

为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）（以下简称《暂行办法》），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

具体验收流程见下图 6-2：

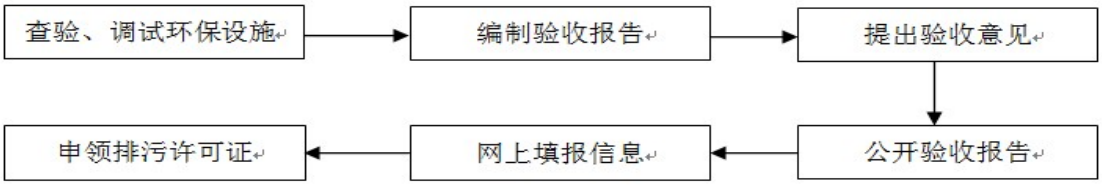

图 6-2　项目竣工环保验收流程图

验收程序简述及相关要求

（1）建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间，建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不

得对该建设项目环境保护设施进行调试。

（2）编制验收调查报告，本项目以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告，建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

（3）验收监测调查报告编制完成后，建设单位应当根据验收调查报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

（4）验收调查报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日，同步公开环保设施竣工日期以及对环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

（5）验收调查报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

（6）纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关主要内容应当纳入项目验收完成排污许可证执行年报。

本改扩建项目竣工环境保护验收内容具体见表 6-15 所示：

表 6-15　本改扩建项目竣工环境保护验收一览表

内容 类型	排放源	监测因子	验收工程	达到的排放标准
废水	生活污水	COD、BOD_5、SS、NH_3-N	隔油池+化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准
废气	喷涂工序	VOCs、颗粒物	玻璃纤维过滤棉+ UV光解+二级活性炭吸附+不低于15m高排气筒（3#）	VOCs 执行表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）表 1 和表 3 中的排放浓度限值；颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）表 2 中二级标准及无组织排放浓度限值
	切割工序	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+不低于15m高排气筒（1#）	
	焊接工序	颗粒物	移动式焊接烟尘净化器	
	打磨工序	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+不低于15m高排气筒（2#）	
噪声	厂区	Leq	减震、隔声、消声、合理布局	达到 GB12348-2008 中 3 类标准
固废	生产车间	一般固废	设置一般固废暂存间	资源化 无害化 减量化
	生产车间	生活垃圾	设置分类垃圾收集桶，交由环卫部门处理	
	生产车间	危险废物	设置危废暂存间，定期交由有资质单位外运处置	
环境管理	营运期执行环境保护法律、法规情况；环境保护审批手续及环境保护档案资料；环境管理机构及规章管理制定；环境保护设施建成及运行维护记录；环境保护措施落实情况及实施效果			达到环保要求
风险防范	①配备消防器材及应急器材；②制定突发环境事件应急预案			要求按照突发环境事件应急预案落实，确保不发生事故排放
排放口	废气排放口预留监测采样孔，并应设置采样平台、规范排污口及其管理、设置排污口标识标志牌			达到环保要求

七、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 （编号）		污染物 名称	防治措施	预期 治理效果
大气污染物	营运期	喷涂工序	VOCs、颗粒物	玻璃纤维过滤棉+ UV光解+二级活性炭吸附+不低于15m高排气筒	VOCs 执行表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）表 1 和表 3 中的排放浓度限值；颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）表 2 中二级标准及无组织排放浓度限值
		切割工序	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+不低于15m高排气筒	
		焊接工序	颗粒物	移动式焊接烟尘净化器	
		打磨工序	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+不低于15m高排气筒	
水污染物	营运期	生活污水	COD、BOD_5、SS、NH_3-N	隔油池+化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准
固体废物	营运期	生产车间	生活垃圾	交由环卫部门处理	资源化 无害化 减量化
			废包装材料	统一收集后出售给物资回收公司	
			边角料	综合利用	
			废活性炭	定期交由有资质单位外运处置	
			漆渣		
			废油漆桶		
			废切削液		
			废过滤棉		
			废润滑油		
			UV 光解废灯管		
噪声	营运期	噪声主要来源于车间各生产设备运行过程所产生的噪声，经采取合理布局、隔音、减振等措施，使厂界噪声达到《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。			

生态保护措施及预期效果：

本改扩建项目位于桃江县经济开发区牛潭河工业园，利用公司现有生产厂房进行生产，

主要是对现有厂房根据要求进行内部改造、装修及配套设施的建设，对设备进行安装，不涉及大型土石方开掘问题，不会对生态环境产生影响。此外，项目营运期产生的废气、废水、固废和噪声均得到有效处理与处置，项目营运不会对周围的生态环境产生明显影响。

八、结论与建议

一. 结论

1、项目概况

湖南新兴机械制造有限公司年产 1500 辆专用汽车生产建设项目总投资 6112.31 万元(其中环保投资 74 万元)，选址于桃江县经济开发区牛潭河工业园湖南新兴机械制造有限公司内（中心地理坐标：N28°33′15.97″、E112°8′11.95″），利用公司现有厂房建设年产 1500 辆专用汽车生产建设项目，项目占地面积为 43000 平方米。根据《产业结构调整指导目录（2011 年本)》(2013 年修正)，本项目属于允许类，符合国家产业政策。

2、环境质量现状调查结论

本项目所在地区域环境质量现状调查结果表明：

（1）大气环境质量现状：项目所在区域各监测点中监测因子 $PM_{2.5}$、PM_{10}、CO、SO_2、NO_2、O_3 最大值及日均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，VOCs 满足《室内空气质量标准》（GB/T18833-2002）要求，评价区环境空气质量满足环境功能区划要求。

（2）地表水环境现状：根据监测结果分析可知，项目所在区域地表水各项指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

（3）声环境现状：项目所在地声环境质量现状监测均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，评价区声环境质量现状满足功能区划要求。

3、环境影响分析结论

（1）水环境

本项目排水实行“雨污分流”制。营运期外排废水主要是新增员工生产生活过程中产生的生活污水。生活污水经隔油池和化粪池处理后经工业园区污水管网进入桃江县第二污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放至资江。

本改扩建项目营运期外排的生活污水水质成分简单，经处理后能够做到达标排放，对区域水环境影响较小。

（2）大气环境

本改扩建项目营运期大气污染物主要是焊接烟尘、切割烟尘、打磨粉尘、喷涂废气。焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化器进行处置，切割烟尘和打磨粉尘分别设置集气罩和布袋除

尘器处理后通过 15m 高排气筒达标排放；喷涂废气采取“玻璃纤维过滤棉+ UV 光解+二级活性炭吸附”处置后通过 15m 高排气筒达标排放，对周围环境空气影响较小。

（3）噪声

本改扩建项目的主要噪声源为车间中的生产设备运行过程所产生的噪声，经采取合理布局、隔音、减振等措施后，厂界噪声能够满足《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，不会对周围声环境产生影响。

（4）固体废物

本改扩建项目产生固废主要包括生产固废和职工生活垃圾，生产固废中危险废物包括漆渣、废油漆桶、废活性炭、废切削液、废润滑油和 UV 光解废灯管。废包装材料经收集后外售，生活垃圾分类收集交当地环卫部门处置，危险废物暂存于危废暂存间后定期交由有相关资质单位外运处置。按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，项目营运期产生的各类固体废物均得到了很好的处理和处置，对外环境影响较小。

4、项目可行性分析

根据国家发展和改革委员会令第 9 号《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目属于允许类，符合国家产业政策，符合园区规划；项目选址所在地基础设施完善，地理位置优越、交通方便、各类污染物经处理后能实现达标排放，且无与本项目有关的制约因素；平面布置比较合理，布局紧凑、管理方便，因此本项目的建设是可行的。

5、项目建设环境制约因素

本项目建设没有明显的环境制约因素。

二. 环评总结论

综上所述，湖南新兴机械制造有限公司年产 1500 辆专用汽车生产建设项目符合国家产业政策，符合园区规划，总平面布局合理，选址可行。在认真落实本环评报告提出的各项环保措施的前提下，项目建设及营运对环境保护目标及周围环境影响较小，无明显制约因素。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

三. 建议与要求

（1）根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用，项目实施后应保证足够的环保资金，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放。

（2）建设单位应加强项目的环境管理、专人负责，把环保措施指标纳入日常管理规划中，及时消除污染隐患，避免对环境带来污染影响。

（3）建议企业在生产过程开展清洁生产审核并建立环境管理体系，从而提高资源利用率、实行工业污染的全过程控制，实现可持续发展。

（4）定期委托有资质的环境监测机构进行污染源监测，同时建立污染源档案。

（5）重视项目风险管理工作，建设单位应委托专业评价机构编制突发环境事件应急预案，并予以认真落实。

（6）本项目基础资料由建设单位提供，并对其准确性负责。建设单位以后若增加本报告表所涉及之外的污染源或对其功能进行改变，则应按要求向有关环保部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。