

## 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目所在地自然环境简况 .....	7
三、环境质量状况 .....	14
四、评价适用标准 .....	21
五、建设项目工程分析 .....	24
六、项目主要污染物产生及预计排放情况 .....	29
七、环境影响分析 .....	30
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果 .....	45
九、结论与建议 .....	46



**附图、附件、附表：**

**附图：**

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目监测布点图

附图 3：项目主要环境保护目标示意图

附图 4：厂区总平面布置图

附图 5：湘潭天易示范区土地利用规划图

附图 6：湘潭天易示范区产业布局图

**附件：**

附件 1：委托书

附件 2：环评合同

附件 3：监测报告质量保证单

附件 4：经开区联合预审会议纪要

附件 5：宗地图

附件 6：水性漆 msds

**附表：**

附表 1：大气环境影响评价自查表

附表 2：地表水环境影响评价自查表

附表 3：环境风险评价自查表

附表 4：土壤环境影响评价自查表

附表 5：建设项目环评审批基础信息表



## 一、建设项目基本情况

项目名称	湘潭永晟机械有限公司机械零部件加工项目				
建设单位	湘潭永晟机械有限公司				
法人代表	唐亮坤	联系人	龚鲜艳		
通讯地址	湘潭县易俗河镇芸香路西侧 5 号				
联系电话	13973208420	传真	/	邮政编码	411200
建设地点	湘潭县易俗河镇芸香路西侧 5 号				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	■新建□改扩建□技改		行业类别及代码	C3311 金属结构制造	
占地面积(平方米)	7160		绿化面积(平方米)	-	
总投资(万元)	500	环保投资	15	环保投资占总投资比例	3%
评价经费(万元)		预期投产日期			

## 1、项目背景

湘潭永晟机械有限公司是一家专业从事机械零部件加工、铸造、销售以及车床、机床用电器维修的企业，公司拟投资 500 万元，在湘潭天易经开区建设湘潭永晟机械有限公司机械零部件加工项目，项目占地面积 7160m<sup>2</sup>，建设一条生产各类非标零部件及车床机床电器维修的生产线，年产值约 1000 万元（1800t 非标工件）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关政策法规规定，本项目类别属于 67 金属制品加工制造，本项目需编制环境影响报告表。为此湘潭永晟机械有限公司委托湖南汇恒环境保护科技发展有限公司承担本项目环境影响报告表的编制工作。

评价单位接受委托后，立刻成立项目小组，组织有关人员进行现场踏勘，收集和分析有关资料，对工程概况进行初步分析，根据项目的性质、规模和项目所在地周围区域环境特征，进行项目环境影响因素识别和污染因子筛选，确定评价重点，，最终于 2019 年 8 月底编制完成了《湘潭永晟机械有限公司机械零部件加工项目环境

影响报告表》，呈建设单位交审批部门组织评审。

## 2、项目建设内容及规模 2.1 项目基本情况

项目名称：湘潭永晟机械有限公司机械零部件加工项目

建设单位：湘潭永晟机械有限公司

建设性质：新建

建设地点：湘潭县易俗河镇芸香路西侧 5 号，见附图 1

项目投资：该项目总投资 500 万元，资金自筹。环保投资 15 万元，占总投资 3%。

主要建设内容：项目总占地面积 7160m<sup>2</sup>，主要建设一座生产车间，含机加工区和焊接组装区，并配套办公室和仓库。

## 2.2 产品方案及生产规模

本项目主要产品为非标零部件，项目建成后年产约 3500 件变压器配件。企业具体产品方案见表 1-1。

表 1-1 企业产能概况

序号	产品型号	年产值（万元）	产量（t）	备注
1	各类非标零部件	1000	1800	-
2	车床机床电器维修	-	10	-

## 2.3 劳动定员及生产制度

项目总定员 20 人，含管理人员 5 人。一班制，工作时间为 8 小时，年工作日 300 天，所有职工均在项目区外食宿。

## 2.4 项目占地与平面布置

项目占地总占地面积 7160 m<sup>2</sup>，拟建生产车间占地面积 1720m<sup>2</sup>，生产车间按功能分区布局，包括机加工区，焊接组装区，便于生产及管理。生产车间位于厂区南侧，北侧为办公楼及员工休息室，厂区平面布置见附图。

## 2.5 项目建设内容

本项目购买原湘潭力腾彩色印务包装有限公司厂房进行建设，总占地面积 7160m<sup>2</sup>，建筑面积约 5552.6m<sup>2</sup>，厂址原有建筑主要包括一栋办公楼（3F）和三栋生产车间（1F，层高 7m）。本项目不新建厂房，对南侧的一栋生产车间进行改造，建设一条机加工生产线，依托原有办公楼进行办公。

本项目生产车间包括机加工区、焊接区等主体工程区域和原料和成品堆放区位于生产车间内，供水、供电依托经开区管线。项目建设内容具体情况见表 1-2，主要设备情况见表 1-3。

表 1-2 项目建设内容

工程类别	主要内容		建设内容
主体工程	生产车间	机加工区	约 500m <sup>2</sup> ，主要设备包括钻床、刨床、铣床等机加工设备；用于机械设备对各材料进行加工
		焊接区	约 300m <sup>2</sup> ，主要包括焊接机、焊台等；用于高温或者高压的方式接合金属
辅助工程	办公室		3 层，建筑面积约 1600m <sup>3</sup> ，用于职工办公休息
贮运工程	原材料仓库		约 200m <sup>2</sup> ；位于生产车间西侧，用于原材料的贮存
	成品存储装运区		约 200m <sup>2</sup> ；位于生产车间东侧，用于产品贮存
	运输		原料及产品均由运输车辆运输
公用工程	供水		厂区用水由城镇自来水管网供给
	供电		市政电网供给
环保工程	废水处理		生活污水经化粪池处理后排入市政管网
	废气处理		车间保持通风，少量焊接烟气以无组织形式排放
	固废储存		厂内设固废临时贮存场地，用于贮存废边角料， 在生产车间内建设危险废物储存间，约 20m <sup>2</sup> ，用于暂存废油漆桶等危险废物 办公区设置有垃圾箱收集生活垃圾
	噪声控制措施		基础减振、隔声、消声等控噪措施

表 1-3 项目主要设备一览表

序号	名称	规格/型号	数量
1	机床	CW6163B	1
		CA6150	1
2	立铣	X53K	1
		XC622B	1
		2.5 米	1
3	立铣床	X5040	1
4	刨床	BY60100C	1
5	钻床	Z3040	1
6	锯床	GZ4240	1

湘潭永晟机械有限公司机械零部件加工项目环境影响报告表

7	钻床	Z32K	2
8	摇臂钻床	Z3050X16/1	1
9	牛头刨床	6 米	1
		B665	1
10	龙门刨	8 极 22 千瓦	1
11	龙门刨、铣头	11 千瓦	1
12	万能升降台铣床	XA6132	1
13	卧式车床	CW6163B	1
		6263B	1
		CY6150/1500	1
		CY6150A	1
		CW61125D	1
		CY6140A	1
14	高速精密车床	CSM615X2000	1
15	数显卧式铣镗床	TX6111D	1
16	车床 C6150A	-	1
17	车床 C620-2B	-	1
18	切割机	CG1-100	1
19	焊机	RV1LNG	1
20	冷风机	-	1
21	重立砂轮机	-	1
22	空压机	-	1
23	变频电机	-	1
24	行车	2.8t	1
		5t	1
		10t	1
25	气体保护焊机	-	1
26	交流弧焊机	-	1
27	直流焊机	ARC500	1
28	电焊机	500	2
29	气体保护焊机	NB500	1
30	万能外圆磨床	万能 131	1
31	半自动卧式金属带锯	GD4028	1
32	150 吨液压机	150TYWC32	1



33	砂轮机	320	2
34	砂轮机	250	3
35	加压机	-	1
36	起重机钢轨	QU80	1
37	导电板	-	1
38	仿型割	-	1
39	切割机	-	1
40	等离子切割机	LGK80	1
41	非标平板	1500×2000×70	1
		1200×3000×150	1
		60×700×800	1
		50×500×700	1
42	风机	6.3kW	1
43	鼓风机	22kw	1
		1.5kW	1
44	交流电动机	12kw	1
		3kw	1
45	氧气瓶	400	10
46	乙炔瓶	480	6
47	液化气瓶	220	10
48	CO <sub>2</sub> 瓶	480	6

## 2.6 项目主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料用量及储存情况见表 1-4；

表 1-4 主要原辅材料用量及储存情况表

序号	原辅料名称	年耗量 (t)	最大储量 (t)	备注
1	钢板	300	30	/
2	圆钢	300	20	/
3	铸件	300	30	/
4	钢管	50	5	/
5	方管	10	1	/
6	角钢	10	1	/
7	铝件	10	1	/
8	铜件	5	0.5	/
9	不锈钢件	50	5	/
10	槽钢	5	0.5	/

11	线材	20	2	/
12	镀锌板	5	0.5	/
13	胶木板	5	1	/
14	液化油	2	0.2	/
15	乳化液	2	0.2	/
16	液化石油气	3	0.3	/
17	氧气	3	0.3	/
18	乙炔	3	0.3	/
19	二氧化碳	3	0.3	/
20	焊条焊丝	5	0.5	/
21	水性漆	0.2	0.01	/

水性漆表 1-5 水性漆组分占比

化学品名称	组分占比%				
	水性树脂乳液	防锈颜料	填料	乙二醇丁醚	去离子水
GWEP200 水性环氧漆	35-45	20-30	5-10	1-2	15-25

注：水性漆具体成分详见附件：水性漆 MSDS 报告。

项目主要能源消耗见表 1-6。

表 1-6 原项目主要能耗表

序号	名称	年耗量	备注
1	水	270t	园区水网
2	电	1200kW·h	园区电网

### 与项目有关的原有污染源情况及主要环境问题

本项目购买湘潭力腾彩色印务包装有限公司厂区用地进行建设，该公司主要进行印刷品应刷及纸箱制作、销售，现已停止生产，其生产原料及产品、固体废物等已清理出场，生产设备均已拆除，目前场地内无遗留生产设备，场地内仅有空置的生产车间、办公用房等。生产区内无遗留环境污染问题。

## 二、建设项目所在地自然环境简况

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

### 1、地理位置

湘潭县地处湘中偏东、湘江西岸，位于东经 112°25'~113°03'，北纬 27°20'~28°05'，与湘潭市区以湘江为界，县、市区域似犬牙交错，又与宁乡县、望城县、长沙县、韶山市、湘乡市、双峰县、衡东县、株洲县、株洲市天元区、湘潭市岳塘区、雨湖区水陆相连。1992 年湘潭县县城迁驻易俗河镇，规划总面积 73.24km<sup>2</sup>，其中主城区 24km<sup>2</sup>。

本项目位于湘潭县易俗河镇芸香路西侧 5 号，中心坐标为 E：112.952998141、N：27.768011010，具体见附图 1。

### 2、地形、地貌

湘潭县位于湖南省中部偏东，湘江下游西岸，处于长江中游平原与江南丘陵的交错地带，西靠雪峰古陆北东缘，东滨湘江，涟、涓两水自西南向东北贯穿其境，地貌轮廓为西北、西南、东南三面高，中部和东北部低，向东北湘江开口的倾斜盆地。最高为西南的昌山，海拔 755.1 米，最低为湘江沿岸原湘潭县乡的万家塘，海拔 33.2 米，相对高差为 721.9 米，地势比降为 10%，造成平原、岗地、丘陵、山地四种地貌俱备，其中以平原、岗地为主。

全线地貌主要以平原、岗地为主。平原地面平坦开阔，地面坡度小于 5 度，横向相对高差小于 10 米，微向河床及下游缓倾；岗地起伏和缓，岗顶为平顶状、浑圆状及部分垄岗状，岗间有宽浅坳沟、洼地发育，低岗内侧与平原接触处常见 3~6 米陡坎，外侧与高岗或丘陵逐渐过渡，地面坡度小于 15 度，部分岗缘较陡呈切沟状，相对高度小于 60 米，海拔高度小于 100 米。

湘潭盆地为区内最重要的构造行迹，形成于白垩系至第三系，均呈一倾向东南的单斜，普遍与前期构造呈断裂层接触，盆地内边缘，偶见有重晶石脉、石英脉及破碎挤压现象，但未发现褶皱及规模较大的断层。无不良地质现象，区域地质稳定。

根据国家质量技术监督局 2001 年 2 月 2 日发布的《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），本项目所在区域地震动峰值加速度为 0.05g，地震动反应谱物征

周期为 0.35S，地震基本烈度为Ⅵ度区，新构造运动对项目工程影响小。

区域矿产资源丰富，境内已探明的矿产资源主要有煤、锰、铅、石膏、海泡石、矽砂、石灰石、铁、金、高岭土、白云石和矿泉水等。根据走访调查，项目规划区内不存在压覆矿问题。

### 3、气候特征

本区属亚热带季风湿润气候区，四季分明，冬冷夏热，春夏多雨，秋冬干旱。年平均气温 17.5℃，极端最高气温 42.2℃(1953 年 8 月 15 日)，极端最低气温 -8.5℃(1957 年 2 月 7 日)。年平均相对湿度 81%。年降水量 1200-1450mm，年最大降水量 2081mm，年最小降水量 999.7mm，年平均蒸发量 1359.1mm。多年平均风速 2.4m/s，最大风速 28m/s。常年主导风向 NNW，夏季盛行偏南风。全年无霜期 345 天，年平均日照时数 1262.9h。

### 4、水文

湘潭市水系属湘江水系，由湘江和涟水、涓水为主体构成。总长 603km 的 36 条大小河川呈树枝状分布市境，是典型的江南水乡，水资源总量为 40.92 亿 m<sup>3</sup>，其中地表水 34.62 亿 m<sup>3</sup>，地下水 6.3 亿 m<sup>3</sup>。水资源特点一是本地地表水的地区分布差异较小，多年平均径流深度的变化范围在 550-700mm 之间；二是地表水中本地水少、客水多。湘江、涟水、涓水到湘潭市总汇集面积达 7.72 万 km<sup>2</sup>，总量为 581.34 亿 m<sup>3</sup>，客水为本地水的 18.5 倍。

湘江是该区域的重要水源，也是纳污水体。湘江为长江洞庭湖水系一级支流，发源于广西临桂县。湘江湘潭段上至马家河与株洲相接，下至易家湾与长沙交界。湘江湘潭市内河流全长 42km，河流宽度 400-800m，湘潭水文站控制湘江流域面积 81638km<sup>2</sup>。湘江在湘潭市域范围内有涟水和涓水两支流汇入。湘江多年平均流量 2126m<sup>3</sup>/s，最大洪峰流量 21100m<sup>3</sup>/s（1994 年 6 月 18 日），最小流量 100m<sup>3</sup>/s（1994 年 10 月 6 日），多年平均水位 28.304m（黄海高程，下同），最高洪峰水位 39.664m，最低水位 25.42m。

### 5、生态环境

湘潭县属亚热带林、灌丛、草地、农田动物群。由于长期人类活动，导致野生动物绝种濒危，随着生态环境的改善，森林植被的增加，野生动物物种和数量逐渐恢复，现有野生动物 150 余种。湘潭天易经济开发区在动物地理区划属东洋界华中区，生态地理区划属亚热带林灌、草地--农田动物群。野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类已少见，而盗食谷物的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要动物物种有斑鸠、杜鹃、麻雀、刺猬、蝙蝠、华南兔、黄鼬、松鼠，家畜、家禽主要有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅，鱼类有青、草、鲢、鲤、鲫等。

项目所在地属于人类活动频繁区，受人类活动的影响较大，野生动物资源的数量与种类较少。在项目区及其影响区域内，野生动物的活动踪迹较少，动物主要为家禽、鼠类等。通过现场踏勘及向当地居民进行调查，本项目评价区无野生珍稀保护动植物。

## 6、湘潭天易经济开发区概况

湘潭县天易经济开发区（即长株潭城市群两型社会示范区湘潭易俗河片区）位于湘潭县东部偏北，地处东经 112°25'~13°03'、北纬 27°20'~28°05'之间。该区区位优势明显，居于“长株潭”城市群核心区，与湘潭市区仅一桥之隔，距长沙市中心约 40km，距株洲市区 15km；107 国道贯穿全区，京港澳高速公路从片区东边经过，湘江绕境而流。作为湘潭县县城，示范区是全县的政治、经济、文化中心，是县域内社会经济发展最具潜力的增长极之一。开发区包含易俗河镇全部及梅林桥镇部分用地，总面积 99km<sup>2</sup>，辖 17 个村，8 个社区，431 个村（居）民小组。

湘潭天易经济开发区于 2009 年 6 月 8 日，在原易俗河经济开发区（1992 年成立的省级经济开发区）的基础上正式挂牌成立，总规划面积 99km<sup>2</sup>，功能定位“创新服务基地、工业生态新区”，为长株潭城市群“两型社会”建设五大综合配套改革示范区之一。开发区位于湘潭县城东北部，G107 国道与天易高速公路交汇处，是长株潭一体化城市群的南大门和湘江生态经济带的核心区。开发区解决就业人数为 5.5 万人，城镇人口占总人口 88%，人口增长率为 5.4%。

根据《长株潭城市群两型社会示范区湘潭易俗河片区规划（2010-2030）环境影响报告书》及《长株潭城市群两型社会示范区湘潭易俗河片区规划（2010-2030）环境影

响报告书审查意见》，湘潭天易经济开发区产业发展定位为：打造先进装备制造业、农产品精深加工业、现代服务业三大主导产业；新材料产业、节能环保产业两大战略性新兴产业新兴产业的“3+2”现代产业体系。

## 6.1 功能定位及空间布局

### (1) 功能定位

湘潭县天易经济开发区功能定位为创新服务基地，生态工业新区，中部地区县域经济发展的示范区。

湘潭县天易经济开发区是长株潭城市群“两型社会”试验区的“探索者”之一，承担为长株潭城市群综合配套改革多领域探索性活动提供实践平台，为长株潭城市群“两型社会”的全面建设提供具体经验，先行先试并提供示范的重要职能。

### (2) 空间布局结构

湘潭县天易经济开发区空间布局结构为“一轴两廊三带四片”。

一轴：指大鹏路两侧形成的东西向现代服务业发展主轴，由天易高等级公路和快速公交系统共同构成，向东利用武广大道及五大桥的交通优势发展高端服务产业，向西面向广大农村发展城乡统筹服务业。

两廊：指湘江滨江景观廊道和武广大道景观廊道；利用滨江优美的自然生态环境，培养服务区域的特色功能区。利用依山畔水土地环境资源，发展休闲度假、健康养生、生态宜居等功能。武广大道利用两侧现有的生态保育林等自然生态景观，发展苗木种植业，形成生态景观廊道。

三带：即向东渠生态景观带、涓水河现代农业景观带、株洲天元区相连的绿心隔离带。其中向东渠生态景观带主要布置白沙洲生态湿地公园、金霞山公园及金霞山休闲农业园、向东渠滨水湿地公园等生态示范项目；涓水河现代农业景观带主要布置休闲农园、绿色食品生产基地、生态郊野公园等现代农业示范项目；株洲天元区相连的绿心隔离带主要起防护隔离作用，防止城市连绵发展。

四片：即东部新城、中部县城服务区、南部产业区、西部农业示范区。。

## 6.2 公共基础设施

### (1) 供水现状

湘潭县现有自来水厂两座，即湘潭县京湘水厂（又名湘潭县一水厂）及 2015 年建成的县城二水厂（天易水厂），其中湘潭县京湘水厂设计供水能力 6 万 t/d，天易水厂设计供水能力 10 万 t/d。

湘潭县现状供水管线主干网约 100km，最大干管 800mm，已经形成环状管网和支状管网相结合的供水管网体系。供水范围西起涓水河，东至金霞山，北到湘江，南至县一职（含示范区新建区），供水覆盖率 98%。

### （2）污水工程

开发区内湘潭县老城区排水体制目前主要采用截流式合流制排水系统，截流倍数为 1.0，目前县城区合流管渠主要有低排渠、飞羊渠以及百花渠等。随着旧城改造工程及城区道路改造工程的实施，示范区对现状合流制管网进行截污改造，同步将合流制排水管改造为分流制排水管。

开发区现有污水处理厂二座，即湘潭县一污水处理厂，处理规模为 5 万 t/d，设计出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准；湘潭县第二污水处理厂（即“湘潭县北控天意水质净化有限公司”）一期工程（2.5 万 t/d）目前已建成投入运行。

### （3）能源结构现状

示范区成立以来一直努力推进清洁能源替代，目前示范区原有燃煤锅炉已基本改造完毕。

### （4）交通现状

示范区现有城市道路近 30 条，总长度 46.7km，道路用地面积 129.4 万 m<sup>2</sup>，人均约 12m<sup>2</sup>，路网密度为 3.1km/km<sup>2</sup>，已建设快速路、主、次干路、支路长度分别为：3065m、12903m、18699.3m 和 11994.2m。中心城区内部道路现共有 13 条主干道，包括：湘莲大道、玉兰路、金桂路、海棠路、杨柳路、芙蓉大道、紫竹路、滨江大道、凤凰路、天易大道（大鹏路）、云龙路、海鸥路、武广大道；以及 10 条次干道：银杏路、雪松路、荷花路、贵竹路、朝阳路、天马路、飞羊路、龙江路、紫薇路、金铃路等。

### （5）供电现状

湘潭天易经济开发区现状 110KV 变电站一座，主变容量 2×31.5MVA，供电网络

结构主要为 110KV/10KV/0.4KV。在建 220KV 变电站 1 座，主变 1 台，主变容量 180MVA。

表 2-1 项目与湘潭天易经济开发区依托关系一览表

序号	类别	与园区关系
1	用地	项目用地为园区工业用地。
2	给水	园区给水管网供给。
3	排水	严格执行“雨污分流”、“污污分流”，雨水进园区雨水管网，污水依托园区污水管网排入湘潭县第二污水处理厂集中处理，处理达标后外排于涓水，汇入湘江。
4	供电	园区电力由湘潭天易经济开发区供应。
5	道路	厂区东侧为芸香路，交通方便。

### 6.3 产业准入规划

根据《长株潭城市群两型社会示范区湘潭易俗河片区规划环境影响评价报告书》，湘潭天易经济开发区在引进工业项目时，对不符合产业定位的项目及投资规模小、技术水平低、高能耗、不符合环保法律法规及政策要求的企业坚决不予准入；禁止引进三类工业项目；禁止引入涉重金属排放企业；禁止引进工业用排水量大、水污染严重、水循环利用率低的企业；禁止引入对区域大气环境造成明显不利影响的大气污染型企业。严格限制燃煤企业引入；严格限制 COD 及 NH<sub>3</sub>-N 的排放，新、改、扩建的具体项目水污染物应等量置换或倍量削减，不得新增。入区企业准入条件如表 2-2。

表 2-2 湘潭天易经济开发区规划企业准入条件

控制类别	界定范围和划分标准
禁止发展的产业	<p>禁止不符合国家产业政策的项目；禁止三类工业；禁止引入涉重金属排放企业；禁止引进工业用、排水量大、水循环利用率低的企业；禁止引入对区域大气环境造成明显不利影响的大气污染型企业；国家明令淘汰、禁止建设的项目，以及列入国务院清理整顿范围、不符合国家政策规定及准入条件的项目；采用落后生产工艺及装备的企业；与国家及当地其他相关环境保护政策不符的企业。禁止以下产业进入规划区：</p> <p>(1) 电子产品制造：印刷电路板制造、液晶显示屏生产项目，集成电路和半导体器件前工序生产；</p> <p>(2) 设备及材料制造：含电镀、无成熟治理工艺及环保投资保证的喷漆工艺的机械制造项目；</p> <p>(3) 轻工业：包括制糖、淀粉及淀粉制品、制浆造纸及制革、橡胶生产制造等前端制造工艺；</p> <p>(4) 石油化工；</p> <p>(5) 化纤及纺织业：化纤、麻纺织、毛纺织、丝绸及需印染、漂染的各种纺织品；</p> <p>(6) 化学工业：包括化学原料、化学制品(如硝酸、硫酸、磷酸、合成氨、尿素等)、肥料制造、涂料、染料生产以及传统农药制造等；</p> <p>(7) 钢铁工业：包括炼焦、炼钢及压延等；</p> <p>(8) 建材工业：包括水泥、砖瓦、陶瓷、石材、石墨制造等（不含后续加</p>



	工)； (9) 电力：火力发电。
限制发展的产业	(1) 能耗较高的工业项目，现有生产能力大、市场容量小的项目。 (2) 产品属于《加工贸易限制类商品目录》的企业。 (3) 对于环境污染较严重，但有可行的办法并经努力后可以减轻，并且确实对区域经济发展和劳动就业具有较大意义的产业。 (4) 其他国家及当地其他相关环境保护政策明确属于限制发展类的产业。
鼓励发展的产业	对于科技含量高，体现知识经济特点的，社会、经济和环境综合效益好的产业应鼓励发展。比如： (1) 先进装备制造业： 先进矿山装备制造产业、汽车产业、零部件及具有自主产权（品牌）的先进装备制造；数控机床关键零部件及刀具制造、大型、精密、专用铸锻件技术开发及设备制造等开发等。 (2) 农产品精深加工业： 特色农产品加工，如湘莲、茶籽等；谷类大米深加工业等。 (3) 新材料产业： 新型金属材料；新能源材料；节能环保型建筑新材料等。 (4) 节能环保产业： 环保技术和装备；节能技术和装备；环保产品与服务。 (5) 其他符合园区产业定位，且国家及当地其他相关环境保护政策明确属于鼓励发展的产业。
清洁生产水平	达到国内先进水平以上，符合示范区两型社会建设的资源节约及环境保护指标体系要求。

根据表 2-2，本项目不属于经开区禁止发展和限制发展的产业，符合经开区产业准入规划要求。

### 三、环境质量状况

#### 建设项目所在区域环境质量现状

本项目采用常规历史资料收集和现状监测相结合的方法，调查了解项目区域的环境质量现状，具体如下。

#### 1、环境空气质量现状

##### 1.1 基本污染物环境质量现状与环境空气达标判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）中“6 环境空气质量现状调查与评价”内容，首先需要调查项目所在区域环境质量达标情况，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。

依据《湘潭市环境空气质量功能区划》，项目区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，本次环评收集湘潭县监测站常规监测点——湘潭县环保局 2018 年全年的监测数据，区域空气质量现状评价见下表：

表 3-1 环境空气质量统计结果 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	现状浓度/ $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	标准值/ $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	占标率/%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8.98	60	14.97	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	22.20	40	55.5	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	65.54	70	93.63	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.3	4	0.03	达标
O <sub>3</sub>	最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	136	160	85	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	38.47	35	109.9	超标

现状监测数据表明：本项目所在区域的基本污染物 PM<sub>2.5</sub> 存在超标的情况，故本项目所在区域属于不达标区

根据《湘潭市污染防治攻坚战三年行动计划》可知：到 2020 年，长株潭三市 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度都下降到  $44\mu\text{g}/\text{m}^3$  以下，PM<sub>10</sub> 年均浓度平均值下降到  $71\mu\text{g}/\text{m}^3$  以下，城市环境空气质量优良率都达到 80% 以上，重污染天数合计不超过 15 天；加强长株潭及传输通道城市大气联防联控，推进结构调整、转型升级，抓好污染减排、降尘控车，加强执法监督。突出特护期管控，制定实施《长株潭及传输通道城市大气污染防治特护期实施方

案》。到 2020 年，通过以上方案后，可有效改善项目所在地环境空气质量。

## 1.2 补充污染物环境质量现状

本项目特征因子 TVOC 现状监测数据引用《年产 200 吨医药中间体、30 吨 OLED 材料中间体生产线项目环境影响报告书》中部分环境空气质量监测数据，监测时间为 2017 年 7 月 24 日-7 月 28 日。引用监测点位情况详见表 3-2，监测结果统计结果详见表 3-3。

表 3-2 环境空气质量现状监测点位及监测因子

序号	点位	监测因子	地理坐标
G1	易俗河镇第二中学 (E: 2300m)	TVOC	E:112.976829499; N: 27.76999427
G2	东南侧居民 1 (SE: 2700m)		E:112.969651907; N:27.747603190
G3	东南侧居民 2 (SE: 3200m)		E:112.974844664; N:27.743311655

表 3-3 环境空气质量现状监测结果及评价 单位: mg/m<sup>3</sup>

点位	监测因子	8 小时平均值				标准限值	达标情况
		浓度范围	平均值	超标率	最大超标倍数		
G1	TVOC	0.205-0.284	0.242	0	0	0.6	达标
G2		0.203-0.279	0.243	0	0		达标
G3		0.237-0.294	0.276	0	0		达标

由上表监测结果可知，评价区域 TVOC 8h 平均浓度值均达到《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D“其他污染物空气质量浓度参考限值”的要求。

## 2、地表水环境质量现状

项目生活污水经污水管网泵入湘潭县第二污水处理厂处理，处理达标后排入涓水，汇入湘江。本次评价地表水环境质量现状监测数据引用《湘潭海泡石新材料科技产业园规划环境影响报告书》。本项目地表水环境质量现状监测数据引用理由如下：

- ①引用监测时间为 2018 年 10 月，监测时间在 3 年有效期内；
- ②引用项目数据点为本项目纳污水体；
- ③地表水环境质量现状与本项目建设前改变不大。

(1) 监测断面及监测因子

表 3-4 地表水质量现状监测断面及监测因子

序号	断面	监测因子	地理坐标
W1	白云支渠 (园区东南侧 300m 处)	pH、悬浮物、DO、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、石油类、镁	E112°57'52.68", N27°43'50.56"
W2	涓水 (湘潭县第二污水厂排口上游 500m 处)		E112°54'38.46", N27°46'10.60"
W3	涓水 (湘潭县第二污水厂排口下)		E112°54'59.45", N27°46'50.84"

游 1000m 处)

## (2) 监测结果统计及评价分析

表 3-5 地表水环境质量监测结果与分析 单位: mg/L

项目	最大值	最小值	均值	超标率	最大超标倍数	标准值	
W1	pH 值	6.74	6.69	—	0	/	6~9
	DO	6.7	6.4	6.53	0	/	5
	悬浮物	15	12	13.3	0	/	30
	COD	19	16	17.7	0	/	20
	BOD <sub>5</sub>	3.8	3.3	3.57	0	/	4
	氨氮	0.892	0.827	0.856	0	/	1.0
	总磷	0.15	0.14	0.15	0	/	0.2
	石油类	0.01	0.01	0.01	0	/	0.05
W2	pH 值	6.85	6.82	—	0	/	6~9
	DO	7.6	7.1	7.33			
	悬浮物	12	9	10.3	0	/	30
	COD	12	10	11	0	/	20
	BOD <sub>5</sub>	2.2	1.8	2.0	0	/	4
	氨氮	0.148	0.127	0.136	0	/	1.0
	总磷	0.05	0.04	0.043	0	/	0.2
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0	/	0.05
W3	pH 值	6.89	6.85	—	0	/	6~9
	DO	7.0	6.8	6.9			
	悬浮物	14	12	13	0	/	30
	COD	16	13	14.7	0	/	20
	BOD <sub>5</sub>	3.0	2.4	2.73	0	/	4
	氨氮	0.139	0.114	0.127	0	/	1.0
	总磷	0.06	0.05	0.053	0	/	0.2
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0	/	0.05

注: ① “检出限 L”表示检测结果低于检测方法检出限;  
②悬浮物 SS 按《地表水环境质量标准》(SL63-94) 中Ⅲ类标准执行。

从监测结果来看, 监测期间涓水、白云支渠各监测因子指标均达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准, 悬浮物 SS 满足 SL63-94《地表水环境质量标准》中Ⅲ类标准要求。

### 3、声环境质量现状

#### 3.1 监测布点及监测内容

在项目选址四周边界各布设一个监测点, 共 4 个噪声监测点。噪声监测具体点位详见表 3-4

表 3-6 声环境现状监测布点一览表

监测点编号	监测点位置
N1	厂界东侧 1m 处

N2	厂界南侧 1m 处
N3	厂界西侧 1m 处
N4	厂界北侧 1m 处

### 3.2 监测项目及监测时间

监测项目：等效声级 LAeq [dB (A)]

监测时间：2019 年 7 月 26 日~2019 年 7 月 27 日

监测频率：连续监测 2 天，昼夜各监测 1 次。

### 3.3 监测及评价结果

表 3-7 噪声监测结果

采样点位	采样日期	检测结果 Leq A (dB)	
		昼间	夜间
N <sub>1</sub> 厂界东侧 1m 处	2019.7.26	53.5	43.9
	2019.7.27	50.6	43.9
N <sub>2</sub> 厂界南侧 1m 处	2019.7.26	50.6	42.7
	2019.7.27	51.66	42.7
N <sub>3</sub> 厂界西侧 1m 处	2019.7.26	53.8	45.2
	2019.7.27	54.6	44.9
N <sub>4</sub> 厂界北侧 1m 处	2019.7.26	51.3	43.7
	2019.7.27	52.8	43.2
标准值		60	50

由监测结果可知，项目所在区域声环境能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，声环境质量较好。

## 4、土壤环境现状

### 4.1 监测布点及监测内容

在项目厂界内布设 3 个监测点，土壤监测具体点位详见表 3-8

表 3-8 土壤监测布点一览表

编号	坐标	监测点位置	土壤取样要求	监测项目	监测方法
T1	E: 112.953130271 N: 27.767986682	项目占地范围内，	表层样	pH、石油烃类、GB36600 表 1 所列 45 项因子	《土壤环境监测技术规范》（HJ/T3166-2004）
T2	E: 112.952465083 N: 27.767845867		表层样	pH、汞、镉、砷、铬、铅、铜、镍、石油烃类等 9 项	

T3	E: 112.952465083 N: 27.767845867		表层样	
----	-------------------------------------	--	-----	--

备注：土样来自项目厂区内未硬化的绿化用地，详见附件监测报告。

## 4.2 监测及评价结果

表 3-9 土壤环境质量现状监测

检测项目	采样点位及检测结果 (单位: mg/kg, pH 值无量纲)			《土壤环境质量建设用 地土壤污染风险管控标 准试行》GB36600-2018 表 1 中二类用地风险筛 选值
	T1	T2	T3	
pH 值	6.95	7.01	6.93	/
汞	0.157	0.051	0.092	38
砷	17.2	16.84	20.69	60
镉	0.26	0.24	0.28	65
六价铬	2	/	/	5.7
铬	/	46	107	/
铜	34	60.9	188.1	18000
铅	99.7	30	55	800
镍	38	31	45	900
石油烃	37	36	57	4500
四氯化碳	ND	/	/	2.8
氯仿	ND	/	/	0.9
氯甲烷	ND	/	/	37
1,1-二氯乙烷	ND	/	/	9
1,2-二氯乙烷	ND	/	/	5
1,1-二氯乙烯 <sup>#</sup>	ND	/	/	66
顺-1,2-二氯乙烯 <sup>#</sup>	ND	/	/	596
反-1,2-二氯乙烯 <sup>#</sup>	ND	/	/	54
二氯甲烷 <sup>#</sup>	ND	/	/	616
1,2-二氯丙烷 <sup>#</sup>	ND	/	/	5
1,1,1,2-四氯乙烷 <sup>#</sup>	ND	/	/	10
1,1,2,2-四氯乙烷 <sup>#</sup>	ND	/	/	6.8
四氯乙烯 <sup>#</sup>	ND	/	/	53
1,1,1-三氯乙烷 <sup>#</sup>	ND	/	/	840
1,1,2-三氯乙烷 <sup>#</sup>	ND	/	/	2.8

三氯乙烯#	ND	/	/	2.8
1,2,3-三氯丙烷#	ND	/	/	0.5
氯乙烯#	ND	/	/	0.43
苯#	ND	/	/	4
氯苯#	ND	/	/	270
1,2-二氯苯#	ND	/	/	560
1,4 二氯苯#	ND	/	/	20
乙苯#	ND	/	/	28
苯乙烯#	ND	/	/	1290
甲苯#	ND	/	/	1200
间二甲苯+对二甲苯#	ND	/	/	570
邻二甲苯#	ND	/	/	640
硝基苯#	ND	/	/	76
苯胺#	ND	/	/	260
2-氯酚#	ND	/	/	2256
苯并[a]蒽#	ND	/	/	15
苯并[a]芘#	ND	/	/	1.5
苯并[b]荧蒽#	ND	/	/	15
苯并[k]荧蒽#	ND	/	/	151
蒽#	ND	/	/	1293
二苯并[a, h]蒽#	ND	/	/	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘#	ND	/	/	15
萘#	ND	/	/	70

根据上表监测结果表明，本项目建设用地土壤中污染物含量均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准试行》（GB36600-2018）表 1 中二类用地风险筛选值。

### 5、生态环境现状

区域主要植被为绿化植被。区域内野生动物较少，主要常见的有蛇类、鼠类、青蛙等。评价范围内无珍稀保护植物，无重点保护的野生、珍稀濒危动物

### 6、主要环境保护目标(列出名单及保护级别)：

根据现场调查，具体环境保护目标如下表所示：

表 3-10 项目环境保护目标分布情况

环境要素	坐标		环保目标名称	性质	方位	最近距离 m	规模	保护级别
	X	Y						
大气环境	-142.18	-37.83	娟江香水湾	居民居住	SW	20	150 户	GB3095-2012 二级标准
	-224.55	-400.48	吴家巷社区	居民居住	SW	200	500 户	
	-424.36	-254.59	和园小区	居民居住	SW	345	600 户	
	-674.62	-559.58	润玉时代城小区	居民居住	SW	670	600 户	
	-506.56	-755.3	山塘学校	学校	SW	800	约 500 人	
	-503.17	666.37	江南名府小区	居民居住	NW	700	400 户	
	-755.98	372.53	湘潭县人民医院	医院	NW	710	约 300 人	
	-875.86	505.1	裕鑫水岸龙庭小区	居民居住	NW	850	200 户	
	-519.3	402.02	松香苑小区	居民居住	NW	540	200 户	
声环境	-142.18	-37.83	娟江香水湾	居民居住	SW	15	150 户	GB3096-20082 类标准
地表水环境	湘江（湘潭段）		湘潭县县城水厂取水口及湘潭市一水厂、二水厂、三水厂取水口上游 1000m 至下游 200m 执行 GB3838-2002					GB3838-2002 II类
			其他水域					GB3838-2002 III类
	涓水		景观娱乐用水区					
	向东渠		一般农业用水区					
生态环境	林地、农田、动植物资源：严禁随意破坏厂界外生态动植被。							



## 四、评价适用标准

## 1、环境空气质量标准

TVOC 执行《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D“其他污染物空气质量浓度参考限值”，其余环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其 2018 年修改单。具体标准值见下表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

项目名称	污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
环境空气	SO <sub>2</sub>	年平均	60	ug/m <sup>3</sup>	GB3095-2012 2 二级标准
		24 小时平均	150		
	NO <sub>2</sub>	年平均	40		
		24 小时平均	80		
	PM <sub>10</sub>	年平均	70		
		24 小时平均	150		
	PM <sub>2.5</sub>	1 小时平均	35		
		年平均	75		
	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160		
		1 小时平均	200		
	CO	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>	HJ2.2-2018 附录 D
		1 小时平均	10		
TVOC	8 小时平均值	6			

## 2、地表水环境质量标准

项目区域涓水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

表 4-2 地表水环境质量标准 (GB3838-2002)

水域名称	执行标准	污染物指标	标准值	单位
涓水	(GB3838-2002) III 类	pH	6~9	无量纲
		CODCr	≤20	mg/L
		BOD <sub>5</sub>	≤4	
		氨氮	≤1.0	
		DO	≥5	
		总磷	≤0.2	
		石油类	≤0.05	

污 染 物 排 放 标 准	<p><b>3、土壤环境质量标准</b></p> <p>土壤环境：执行《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准试行》（GB36600-2018）表1中二类用地风险筛选值。</p>																					
	<p><b>4、声环境功能区及执行标准</b></p> <p>项目周边声环境敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类；其余区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。</p>																					
	<p><b>表 4-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB（A）</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">标准名称</th> <th style="width: 15%;">类别</th> <th style="width: 20%;">昼间</th> <th style="width: 35%;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">GB3096-2008</td> <td style="text-align: center;">2类</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3类</td> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table>	标准名称	类别	昼间	夜间	GB3096-2008	2类	60	50	3类	65	55										
	标准名称	类别	昼间	夜间																		
GB3096-2008	2类	60	50																			
	3类	65	55																			
<p><b>1、废水排放标准</b></p> <p>本项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和污水处理厂纳污标准中较严格的标准。</p>																						
<p><b>表 4-4 《污水综合排放标准》</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">污染物</th> <th style="width: 10%;">pH</th> <th style="width: 10%;">COD</th> <th style="width: 10%;">BOD<sub>5</sub></th> <th style="width: 10%;">氨氮</th> <th style="width: 10%;">SS</th> <th style="width: 10%;">动植物油</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">三级标准</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> <td style="text-align: center;">500</td> <td style="text-align: center;">300</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">100</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	动植物油	三级标准	6~9	500	300	/	400	100								
污染物	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	动植物油																
三级标准	6~9	500	300	/	400	100																
<p><b>2、废气排放标准</b></p> <p>颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准及无组织排放监控浓度限值，VOCs 无组织排放浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）。</p>																						
<p><b>表 4-5（1） 废气相关排放标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3" style="width: 15%;">污染物</th> <th rowspan="3" style="width: 15%;">最高允许排放浓度</th> <th colspan="4" style="width: 40%;">最高允许排放速率 kg/h</th> <th rowspan="3" style="width: 15%;">无组织排放监控点浓度限值 mg/m<sup>3</sup></th> </tr> <tr> <th colspan="4" style="text-align: center;">排气筒高度</th> </tr> <tr> <th style="width: 10%;">15m</th> <th style="width: 10%;">20m</th> <th style="width: 10%;">30m</th> <th style="width: 10%;">40m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">120</td> <td style="text-align: center;">3.5</td> <td style="text-align: center;">5.9</td> <td style="text-align: center;">23</td> <td style="text-align: center;">39</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率 kg/h				无组织排放监控点浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	排气筒高度				15m	20m	30m	40m	颗粒物	120	3.5	5.9	23	39	1.0
污染物			最高允许排放浓度	最高允许排放速率 kg/h				无组织排放监控点浓度限值 mg/m <sup>3</sup>														
				排气筒高度																		
	15m	20m		30m	40m																	
颗粒物	120	3.5	5.9	23	39	1.0																
<p><b>表 4-5（2） 废气相关排放标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">污染项目</th> <th style="width: 30%;">无组织排放浓度限值</th> <th style="width: 40%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">VOCs</td> <td style="text-align: center;">10 mg/m<sup>3</sup></td> <td style="text-align: center;">《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）</td> </tr> </tbody> </table>	污染项目	无组织排放浓度限值	标准来源	VOCs	10 mg/m <sup>3</sup>	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）																
污染项目	无组织排放浓度限值	标准来源																				
VOCs	10 mg/m <sup>3</sup>	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）																				

	<p><b>3、噪声排放标准</b></p> <p>施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中表 1 规定的排放限值，即：昼间≤70 dB(A)，夜间≤55 dB(A)。</p> <p>运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-6 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB（A）</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>标准名称</th> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</td> <td>2 类</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>4、固体废物排放标准</b></p> <p>一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 修改单，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB16297-2001）及 2013 修改单，生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）。</p>	标准名称	类别	昼间	夜间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2 类	60	50
标准名称	类别	昼间	夜间						
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2 类	60	50						
<b>总量控制指标</b>	<p>废气污染物排放量 VOCs：0.004t/a；</p> <p>废水污染物排放量 COD：0.011t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.002t/a。废水纳入湘潭县第二污水处理厂总量控制指标内。</p>								

## 五、建设项目工程分析

### 1、工艺流程简述:

**施工期:** 本项依托厂址原有建筑进行建设,项目施工只需要对一些设施进行改造和完善,工程量较小,施工期很短,主要为装修施工活动,影响因素主要是施工噪声和建筑垃圾。

**运营期:** 建设项目生产的产品为非标零部件,项目生产工艺主要以钢材及各类铸件为原料,经机加工焊接组装等工序成型后外售。具体生产工艺及产污环节见图 5-1。

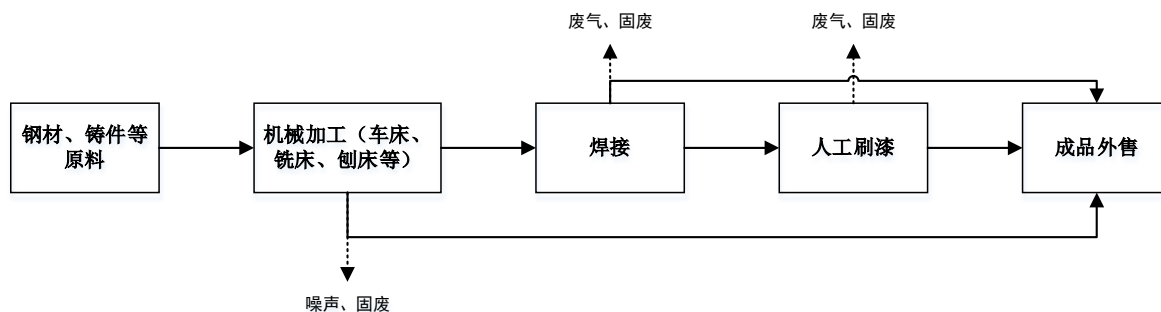


图 5-1 总工艺流程及产污环节图

工艺流程说明:

采购的各类钢材、铸件等原料,根据不同产品的要求,通过各类机床、焊机等机械加工设备进行加工成型。

#### (1) 机加工工序（车床、刨床、铣床等机加工设备）

本项目车床、刨床、铣床是主要用车刀、刨刀、铣刀等对工件进行加工的机床。在车床上还可用钻头、扩孔钻、铰刀、丝锥、板牙和滚花工具等进行相应的加工,铣床除能铣削平面、沟槽、轮齿、螺纹和花键轴外,还能加工比较复杂的型面,生产过程中主要产生的污染物为噪声及废旧工件边角料等一般固废。

项目使用机械设备在日常维护过程中会产生废机油和废乳化液等废油品,属危险废物 HW09。

#### (2) 焊接

以加热、高温或者高压的方式接合金属;焊接过程中会产生焊接烟气和废焊丝。

#### (3) 人工刷漆

本项目使用油漆较少，采用人工手动刷漆，项目共设有刷漆工位 2 个。

#### (4) 车床机电电器维修工序

本项目车床机电电器维修工作量较小，维修工艺主要为机加工和焊接修补等，与非标零部件生产工艺类似，产污工艺和污染物类型相同。

## 2、主要污染工序：

### 2.1 施工期污染源

#### (1) 环境空气

本项目依托以建设完成的厂房进行建设，项目施工期不含土建工程，主要的大气污染物主要是施工过程中运输机械少量的燃料废气。包括 CO、THC、NO<sub>x</sub> 等，考虑其排放量不大，影响范围有限，故可以认为其对环境影响比较小，在后面的评价中也不再予以考虑。

#### (2) 水环境

项目施工期主要的水污染源为施工人员生活污水。

施工期排放的生活污水，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等。生活污水排放量按 0.20m<sup>3</sup>/人•d 计，施工高峰期人数按 10 人计，则生活污水排放量为 2m<sup>3</sup>/d。施工期生活污染依托周围园区化粪池处理，不会对周围水体产生不利影响。

#### (3) 环境噪声

噪声主要来自施工机械以及来往车辆的交通噪声。本项目施工不含土建工程，主要噪声源为电锯、砂轮锯以及运输车辆等。噪声以撞击声为主，噪声级一般在 80~90dB (A)。

表 5-1 机械的噪声源强预估值一览表

序号	设备名称	测点距施工设备距离 (m)	最高噪声源强 Leq[dB (A)]
1	电锯	1	85
2	砂轮锯	1	90
3	运输车	1	80

从表 5-1 可以看出，各类机械施工的噪声级均比较大，加之人为噪声及其他施工声响，将对周围环境造成一定的影响。

#### (4) 固体废物

项目施工期产生的固体废物主要有施工过程中产生的建筑垃圾和由施工人员产生的生活垃圾两类。相对而言，施工期的固体废物具有产生量大、时间集中的特点，其成分为无机物较多。

施工过程中产生的建筑垃圾主要包括地施工剩余废物料等。项目产生的建筑垃圾要按照《城市建筑垃圾管理规定》（2005 年建设部 139 号令）的有关规定，向城市市容卫生管理部门申报，妥善弃置消纳，防止污染环境。

施工人员产生的生活垃圾伴随整个施工期的全过程，其成分是有有机物较多。本项目施工高峰期预计进场工人 10 个，人均生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d 计算，施工期垃圾日产生量为 0.01t。施工期产生的生活垃圾每日由专人收集后交环卫部门处置。

## 2.2 营运期污染源

### (1) 环境空气

本项目营运期主要的大气污染物主要为焊接废气以及刷漆废气等。

#### ①焊接废气

焊接废气是指焊接过程中形成的焊接烟尘和有害气体。焊接过程中产生的焊接烟尘主要是  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 、 $\text{MnO}_2$  等金属氧化物和金属氟化物，焊接有害气体主要包括  $\text{O}_3$ 、 $\text{NO}_x$ 、CO 等气体。

本项目焊接采用环保无铅焊丝，用量少，根据建设单位提供资料，估算使用量为 5t/a。根据《焊接技术手册》推荐的经验排放系数，每公斤焊丝产生烟气 5.233g。则该项目焊接烟气产生量为 26.16kg/a，焊接烟尘处理器处理效率约 80%，处理后排放量约 5.23kg/a。

本项目使用两台移动式单机烟尘净化器，此设备是点对点的烟尘收集，设备带有四个万象脚轮移动方便。作中产生的烟尘由吸气罩吸入单机烟尘净化器中，首先通过净化器的第一层阻火网，可对大颗粒状及打磨产生的火星颗粒进行分离截流。初步过滤后的空气再进入第二层滤芯防护板，防护板对其进行分流及避免残留火星进入第三层主过滤芯进行终极净化。单机烟尘净化器配置一根或两根吸气臂，底部配有四个万向脚轮，用于移动焊接工位适用于各种焊接、打磨等场所产生烟尘和粉尘的净化。

为减少对周围环境的影响，确保工人健康，建议如下：

a 提高操作工人的技术水平：高水平的焊接工人在焊接过程中能够熟练、灵活地执行操作规章，如不断观察焊丝烘干程度、焊条倾斜角度、焊条长短及焊件位置情况，并作出相应的技术调整。与非熟练工相比，发尘量减少 20%以上，焊接速度快 10%，且焊接质量好；

b 通过配置口罩等防护措施加强对操作工人的劳动保护；

c 焊接区设集气罩和移动式焊接烟尘处理器，对焊接烟气进行收集处理后抽排至屋顶排放，并加强车间通风换气；

采取以上措施后，该项目焊接烟气对操作工人和周围环境影响较小。

## ②刷漆废气：

本项目设置固定工位对特定要求的工件进行手工刷防锈漆，以水性漆为原材料。项目年消耗水性漆 0.2t，项目用漆组分见下表。

表 5-3 项目用漆组分一览表

工序	化学品名称	用量 t/a	项目	固份	VOCs
人工刷漆	水性漆	0.2	组分占比%	70	2
			含量 t/a	0.14	0.004

本项目产生的有机废气按照 VOCs 核算，项目采用人工刷漆，不产生漆雾，有机废气以无组织形式排放，则本项目刷漆工序 VOCs 排放量约为 0.004t/a。

## (2) 水环境

### 本项目营运期废水主为生活废水

本项目员工共 20 人，均不在厂区内食宿，根据《湖南省用水定额》(DB43/T 388-2014) 中 45L/(人·d) 估算，则建设项目用水量为 0.9m<sup>3</sup>/d (270 m<sup>3</sup>/a)。根据《生活源产排污系数及使用说明》(2010 年修订)，生活污水以用水量的 85% 计，则生活污水产生量约为 0.765m<sup>3</sup>/d (229.5m<sup>3</sup>/a)。

生活污水经化粪池收集，其废水污染物产生情况如下表所示。

表 5-4 项目废水污染物产生情况

污染物名称		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	动植物油
废水量 229.5t/a	预测产生浓 mg/L	400	280	200	30	150
	预测产生量 t/a	0.092	0.064	0.046	0.006	0.034

本项目用水平衡图如下所示：

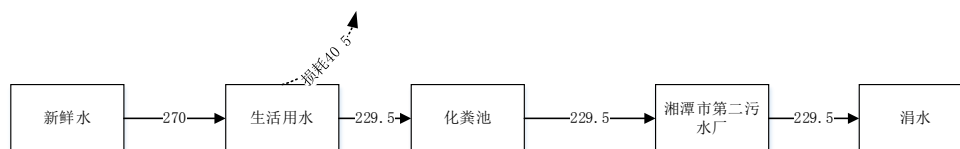


图 5-2 项目水平衡示意图

### (3) 环境噪声

本项目噪声主要来自车间的各种生产设备如车床、铣床等机械设备等，平均声压级为 70~90dB(A)，主要集中在厂区生产车间，夜间不进行生产。主要设备声源情况见下表。

表 5-4 生产设备噪声一览表

序号	设备名称	数量	空间位置	源强 dB(A)	监测位置
1	车床、铣床、刨床	23	生产车间内	70~85	距离噪声源 1m 处
2	钻床	3	生产车间内	75~90	
3	切割机	5	生产车间内	75~85	
4	砂轮机	6	生产车间内	70~80	
5	空压机	1	生产车间内	70~75	
6	风机	1	生产车间内	70~75	
7	鼓风机	2	生产车间内	70~75	

### (4) 固体废物

项目营运期固体废物主要有有机加工过程中产生的边角料、废焊丝、废液压油、乳化液、油污抹布、少量的废油漆桶以及职工产生的生活垃圾等，项目固废产生情况详见下表。

表 5-8 营运期固体废物产生及处置情况一览表

编号	产污环节	污染物	产生情况	去向
1	生产工序	废边角料	一般固体废物，15t/a	外售相关厂家综合利用
		废焊丝	一般固体废物，0.5t/a	
		水性漆桶	一般固体废物，0.005t/a	退回供应商
		废液压油	0.5t/a；属危险废物 HW09	交有资质单位处置
		废乳化液	0.2t/a；属危险废物 HW09	
		油污抹布	600 条/a；属于危险废物	收集于危废暂存间，交有资质单位处理
1	职工办公	生活垃圾	3t/a	交环卫部门处理



## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源(编号)	污染物 名称	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气 污 染 物	生产车间 (无组织排 放)	TSP	26.16kg/a、0.017kg/h	5.23kg/a、0.003kg/h
		VOCs	0.004t/a、0.0067kg/h	0.004t/a、0.0067kg/h
水 污 染 物	生活污水	废水量	229.5t/a	229.5t/a
		COD	400mg/L、0.092t/a	340mg/L、0.078t/a
		BOD	280mg/L、0.064 t/a	238mg/L、0.055 t/a
		氨氮	30mg/L、0.006 t/a	29mg/L、0.006 t/a
固 体 废 物	机加工工序	废边角料	15t/a	外售相关厂家综合利用
		废焊丝	0.5t/a	
		水性漆桶	0.005t/a	退回供应商
		废液压油	0.5t/a	交有资质单位处置；
		废乳化液	0.2t/a	
		油污抹布	600 条/a	
	生活垃圾	生活垃圾	3t/a	交环卫部门处理
噪 声	生产设备	设备噪声	70~90dB (A)	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)
<p><b>主要生态影响：</b></p> <p>本项目所在区域内的土地利用性质属工业区，植被覆盖率较低，主要树种为城市道路两侧园林绿化，街道和空隙地的观赏树木和花草。本项目租用已建成厂房进行生产，项目建设不包括土建工程，营运期间对生态环境无影响。</p>				

## 七、环境影响分析

### 1、施工期环境影响分析

项目施工期间只需要对一些设施进行改造和完善，工程量较小，施工期很短，主要为装修施工活动，影响因素主要是施工噪声和建筑垃圾。总体而言，由于施工规模较小，对环境的影响总体较小。

#### 1.1 声环境影响分析

本项目施工期噪声源主要为设备安装噪声。根据有关资料以及对同类型施工现场的调查，预计本项目施工期设备安装噪声声源强度为 75~90dB(A)，但由于本项目在生产车间内施工，生产车间对噪声的传播有一定的衰减作用，预计会减少 5-10dB(A)，本项目新安装设备相对较少，施工时段较短，但项目施工的噪声影响在所难免，因此，为保障施工厂界噪声值达标，建议建设单位采取以下降噪措施：

- (1) 合理安排施工工序，尽量缩短施工周期；
- (2) 合理安排施工时间，禁止夜间施工；
- (3) 最大限度地降低人为噪音：搬卸物品应轻放，施工工具不要乱扔、远扔。

采取上述降噪措施后，预计施工期间的场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求，实现达标排放。项目施工期噪声对区域环境不会产生明显不利影响，对周围声环境的影响可得到有效缓解。

#### 1.2 固体废物环境影响分析

本项目施工期固体废物主要为建筑垃圾、废包装材料以及施工人员生活垃圾。

本项目施工期较短，预计为一个月，项目产生的建筑垃圾主要为废砖、废木材、废钢筋等杂物，回收可利用部分后，其余交由城市渣土管理部门送至指定场所消纳，施工建筑垃圾不得随意堆放于项目用地红线外的区域。

废包装材料主要为泡沫以及塑料袋、纸盒，产生量较少，拟收集后将可回收利用的垃圾做废品出售，不可利用废品同生活垃圾一起由环卫部门处置。

只要严格落实上述处理措施，施工产生的固体废物对环境的影响较小。

## 2、营运期环境影响分析

### 2.1 大气环境影响分析

本项目产生的大气污染物主要为焊接烟气以及刷漆废气。

#### (1) 焊接烟气

焊接过程中产生的焊接烟尘主要是  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 、 $\text{MnO}_2$  等金属氧化物和金属氟化物，根据工程分析可知项目焊接烟气产生量为 26.16kg/a，通过在焊接工位上设置移动式焊接烟气收集处理装置，烟气通过净化处理后排放，并加强车间通风换气。类比同类设备，本项目拟采用的移动式单机烟尘净化器处理效率约为 80%，则项目无组织排放的烟气量为 5.23kg/a。

#### (2) 刷漆废气

根据工程分析，本项目采用人工刷漆，喷不产生漆雾，有机废气以无组织形式排放，则本项目刷漆工序 VOCs 排放量约为 0.004t/a。

表 7-1 项目废弃排放情况一览表

生产工序	工序年耗时 h	污染物	无组织排放量 kg/a	排放速率 kg/h
焊接	1500	颗粒物	5.23	0.003
刷漆	600	VOCs	4	0.0067

#### (4) 污染物预测

本项目大气评价等级为二级，项目不进行进一步预测与评价。

**a 预测参数：**本项目采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2—2018）AERSCREEN 模型筛选计算。具体估算模型参数见下表 7-2。

表 7-2 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）	98.22 万
最高环境温度/°C		42.2
最低环境温度/°C		-8.5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟/km	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/

岸线方向/°

/

**b 评价因子和评价标准:**

表 7-3 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值	备注
TSP	24 小时平均	150ug/m <sup>3</sup>	GB3095-2012 二级标准
	1 小时平均	450ug/m <sup>3</sup>	按日均值的 3 倍值折算
TVOC	8 小时平均	600ug /m <sup>3</sup>	HJ 2.2-2018 附录 D
	1 小时平均	1200ug /m <sup>3</sup>	按 8h 平均值 2 倍值折算

**c 污染源:**

表 7-4 无组织废气污染源排放参数一览表

污染源	污染物	排放量 (kg/h)	面源参数		
			长度 m	宽度 m	高 m
生产车间	TSP	0.017	85	15	6.5
	VOCs	0.0067			

**d 预测结果:**

根据大气环评专业辅助系统 (EIAProA2018) 的 AERSCREEN 模型估算, 项目大气污染物排放情况如下表所示。

表 7-5 项目废气污染源预测结果

排放情况	污染源	污染物	最大地面浓度 mg/m <sup>3</sup>	浓度占标率 P <sub>max</sub> (%)	D <sub>10</sub> (m)	达标情况
无组织	生产车间	TSP	7.82E-06	<0.001	0	达标
		VOCs	1.75E-05	<0.001	0	达标

由预测结果可以看出, 项目无组织排放的各污染物最大落地浓度均达标, TSP 最大落地浓度均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其 2018 年修改单要求; VOCs 最大落地浓度可满足《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

综上所述, 项目废气排放环境影响可以接收。

**(5) 大气环境保护距离**

据大气导则要求, 项目采用 AERSCREEN 模型估算项目颗粒物、VOCs 无组织排放生产单元内外均无超标点, 不需设置大气环境保护距离。

**(6) 大气污染防治措施**

项目废气主要为焊接烟气和刷漆废气, 根据前文分析可知项目各大气污染物排放量较小, 但考虑到项目西侧 20m 处即有一处环境敏感目标, 评价要求建设单位严格落实

实报告表中退出个各项污染物治理措施。在焊接工位上设置移动式焊接烟气收集处理装置，烟气通过净化处理后排放，并加强车间通风换气，所用防锈漆选用污染较低的水性漆，确保本项目不对周边环境敏感点产生影响。

## 2.2 水环境影响分析

项目生活污水经厂区预处理后排入园区市政污水管网排入湘潭县第二污水处理厂集中处理，处理达标后外排于涓水，汇入湘江。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）“5.2.2.2 条”评价等级确定方法，本项目废水排放属于间接排放，地表水环评价等级判定为三级 B。水污染类型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。

### （1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价：

项目生活废水采用化粪池收集处理。化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫，悬浮物固体浓度为 100~350mg/L，有机物浓度 BOD5 在 100~400mg/L 之间，其中悬浮性的有机物浓度 BOD5 为 50~200mg/L。

项目厂区西侧设置化粪池，有效处理容积为 10m<sup>3</sup>。项目生活污水产生量为 0.765m<sup>3</sup>/d（229.5m<sup>3</sup>/a），可满足项目废水处理需求。

根据《城镇生活源产排污系数手册》（2008 年 3 月）中生活污水排放系数，生活废水经化粪池处理后，各污染物排放系数分别为 COD：85%、BOD5：85%、NH3-N：97%、SS：50%、动植物油：40%，项目废水污染物产生及排放情况如下表所示。

表 7-6 项目生活废水污染物产生及排放情况

项目名称		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油
处理前废水 (229.5t/a)	浓度 (mg/L)	400	280	200	30	150
	排放量 (t/a)	0.092	0.064	0.046	0.006	0.034
处理后废水 (229.5t/a)	浓度 (mg/L)	340	238	100	29	60
	排放量 (t/a)	0.078	0.054	0.022	0.006	0.014
GB8978-1996 三级标准	浓度 (mg/L)	500	300	400	45	100

注：氨氮排放参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2010）。

生活污水经化粪池预处理后，可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准排入市政污水管网，进入湘潭县第二污水处理厂深度处理达标排放。经采

取上述措施后，项目废水排放对地表水环境影响可以接受。

(2) 依托湘潭县第二污水处理厂的环境可行性分析

湘潭县第二污水处理厂位于易俗河镇京竹村(大鹏西路以南、涓水河以东、易花线以西区域)，采用较为先进的污水处理工艺 A2/O+微絮凝机械过滤，其设计规模为 5 万 m<sup>3</sup> 米/d，目前一期日处理规模达到 2.5 万 m<sup>3</sup> 米/d，于 2018 年 6 月正式投入运行，处理后外排水可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准要求。

湘潭县第二污水处理厂正式投入运行以来，污水处理设备运转良好。本项目废水量仅为 0.765m<sup>3</sup>/d，占污水厂污水处理量的 0.003%，且项目废水污染物均为该污水厂处理的常规因子，同时项目所在区域属湘潭县第二污水处理厂服务范围。项目生活污水经化粪池处理后可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，符合湘潭县第二污水处理厂接管要求，因此本项目废水不会对其水质水量造成冲击。

(3) 污染源排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）：间接排放建设项目污染源排放量核算根据依托污水处理设施的控制要求核算确定。项目废水纳入湘潭县第二污水处理厂处置，则项目废水污染排放量按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准进行核算。

表 7-7 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准	
			标准名称	浓度限值 (mg/L)
1	湘潭永晟机械有限公司生活污水排放口	COD	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准	50
2		BOD <sub>5</sub>		10
3		NH <sub>3</sub> -N		8
4		SS		10

表 7-12 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 mg/L	日排放量 t/d	年排放量 t/a
1	湘潭永晟机械有限公司生活污水排放口	废水量	/	0.765	229.5
2		COD	50	0.00003825	0.0114
3		BOD <sub>5</sub>	10	0.00000765	0.0023

4		NH <sub>3</sub> -N	8	0.00000612	0.0018
5		SS	10	0.00000765	0.0023
全厂排放口合计		COD			0.0114
		BOD <sub>5</sub>			0.0023
		NH <sub>3</sub> -N			0.0018
		SS			0.0023

表 7-8 废水间接排放就基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	污染物排放标准浓度限值(mg/L)
株洲鑫桂新材料有限公司生活污水排放口	112.953391250	27.768016515	0.02295	湘潭县第二污水处理厂	连续	/	湘潭县第二污水处理厂	COD	50
								BOD <sub>5</sub>	10
								NH <sub>3</sub> -N	8
								SS	10

#### (4) 地表水环境影响分析结论

项目生活污水经厂区化粪池预处理后排入市政污水管，再进入湘潭县第二污水处理厂深度处理后达标排放。经采取上述措施后，项目废水排放对地表水环境影响可以接受。

### 2.3 噪声环境影响分析

本项目运营期噪声主要是设备机械噪声。

#### (1) 源强

主要设备噪声源强情况见下表。

表 7-9 项目各设备噪声源强汇总表 单位：dB(A)

序号	设备名称	数量	空间位置	源强 dB(A)	降噪措施	排放强度
1	车床、铣床、刨床	23	生产车间内	70~85	基础减震、优化布局	65
2	钻床	3	生产车间内	75~90		65
3	切割机	5	生产车间内	75~85		65
4	砂轮机	6	生产车间内	70~80		60
5	空压机	1	生产车间内	70~75		60

6	风机	1	生产车间内	70~75		60
7	鼓风机	2	生产车间内	70~75		60

备注：车床、铣床、刨床等机床同时运营数量最大为 10 台。

## (2) 预测模式

影响声波从声源到受声点传播的因素有很多，它们主要包括传播发散、气温、平均速度、遮挡物状况、植被状况、风向、风速等，其中对声波的传播影响最大的是与声源到受声点的距离有关的传播发散，即声波随距离的衰减。

预测模式根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）推荐的公式：

$$LA(r) = LA(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

本次噪声预测计算将从偏保守角度出发，仅考虑声波随距离的衰减  $A_{div}$

对单个点声源的几何衰减用以下公式计算：

$$LA(r) = LA(r_0) - 20lg(r/r_0)$$

两个以上的多个噪声源同时存在时，总声级计算公式为：

$$L_{A(r)} = 10lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_i(r) - \Delta L]} \right\}$$

以上式中：

$r$ ：预测点到声源的距离；

$A_{div}$ ：距离衰减，dB(A)；

$A_{atm}$ ：空气吸收衰减，dB；

$A_{bar}$ ：遮挡物衰减，dB(A)；

$A_{gr}$ ：地面效应，dB(A)；

$A_{misc}$ ：其他多方面效应，dB(A)；

$L(r)$ ：声源衰减至  $r$  处的声级，dB(A)；

$LA(r_0)$ ：声源在参考距离  $r_0$  处的声级；

$r_0$ ：预测参考距离，m；

$L_0$ ：预测点的噪声现状值，dB(A)。

本次噪声预测计算从偏保守出发，只考虑声波随距离的衰减  $A_{div}$ ，以保证实际效果优于预测结果。



### (3) 预测结果

本项目厂界噪声预测值为贡献值，厂界噪声考虑叠加背景噪声，预测结果见下表。

表 7-10 厂界噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

预测点位		现状值	贡献值	叠加值	标准值	达标情况
东厂界	昼间	/	43.53	/	60	达标
	夜间	/	夜间不生产	/	50	达标
南厂界	昼间	/	52.05	/	60	达标
	夜间	/	夜间不生产	/	50	达标
西厂界	昼间	/	43.53	/	60	达标
	夜间	/	夜间不生产	/	50	达标
北厂界	昼间	/	41.60	/	60	达标
	夜间	/	夜间不生产	/	50	达标
涓江湘水湾社区	昼间	54.2	43.53	54.56	60	达标
	夜间	45.05	夜间不生产	45.05	50	达标

备注：本项目声环境敏感点涓江香水湾社区与项目西侧厂界相邻，现状值取厂界西侧 1m 处声环境质量现状监测值平均值进行预测计算。

由上表预测结果可知，建设单位采取有效的噪声防治措施后，项目东南西北厂界及项目北侧居民点处噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求。

同时，为了进一步减轻项目噪声对环境造成的影响，可采取以下措施：

- ①加强管理，做到文明生产，减少材料装卸和搬运过程中产生的撞击噪声。
- ②定期进行设备维护，加强设备保养，避免由于设备故障产生的异常噪声。
- ③合理安排作业时间，午休期间及夜间 22:00~次日 6:00 不进行生产。

采取以上措施后，可进一步减轻项目噪声对周边环境的影响。

## 2.4 固废影响分析

### (1) 生活垃圾

项目生活垃圾经垃圾桶收集由区域环卫人员定时上门清运至城市生活垃圾填埋场。

### (2) 一般工业固废

项目产生的机加工边角料设备外售给回收公司；废旧漆桶交由厂家回收。

### (3) 危险废物

废液压油、废乳化液和含油抹布属于危险固废，参照《国家危险废物名录》进行分类收集，并定期委托环境保护主管部门认可的具有危险废物处置的单位清运和处置。

项目生产车间西侧设置危废暂存区（约 20m<sup>2</sup>），产生的废水性漆桶、废乳化液、废液压油以及含油抹布分类收集暂存于危废区，定期交由相关资质单位进行处理。

项目危险废物临时暂存时必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的相关规定。危废暂存间污染防治措施：

①废物贮存设施必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的规定设置警示标志。

②废物贮存设施应设置密闭室内。

③废物贮存设施设置防渗、防雨、防漏、防火等防范措施。

④废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

⑤废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。危险固废的暂存方案：建设单位拟收集危险废物后，放置在厂内的危废暂存区。同时作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

表 7-11 固体废物产排情况

项目	废物种类鉴别	处置情况	产生量 t/a
生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门处置	3
废旧边角料	一般固废	外售综合利用	15
废焊丝	一般固废	外售综合利用	0.5
废水性漆桶	一般固废	厂家回收	0.005
废液压油	危险废物	交由资质处理单位处理	0.5
废乳化液	危险废物	交由资质处理单位处理	0.2
油污抹布	危险废物	交由资质处理单位处理	600 条

表 7-12 项目危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废液压油	HW08	900-218-08	生产车间西南侧	20m <sup>2</sup>	桶装	1t	0.5年
		废乳化液	HW09	900-006-09					
		含油抹布	HW09	900-041-49			/		

综上所述，经采取上述措施后，项目产生的固体废物对环境的影响较小。

## 2.5 环境风险分析

### (1) 风险物质调查

本项目在生产过程中，使用的风险物质主要有乙炔、液化石油气。在运输、仓储和使用过程中，如管理操作不当或意外事故，将会发生泄露、中毒、火灾、爆炸等风险事故。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C，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附录 B 中对应临界量的比值 Q。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} = Q$$

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>...q<sub>n</sub>—每一种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>...Q<sub>n</sub>—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。

项目风险物质为乙炔、液化石油气。

表 7-13 Q 值计算结果一览表

危险物质	主要危险特性	储存地/储存方式	储存量	临界量	存储量/临界量	使用工序
乙炔	易燃易爆	焊接区	0.3	10	0.03	焊接
液化石油气	易燃易爆	焊接区	0.3	10	0.03	焊接
Q					0.06	/

根据计算，项目危险物质数量与临界量比值 Q < 1。因此，项目环境风险潜势为 I。

### (2) 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)评价等级划分原则，建

设项目环境风险评价工作等级判定标准表见表 7-19。

表 7-14 环境风险评价工作等级划分

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

根据表 7-13 环境风险评价级别划分标准，本项目项目环境风险潜势为 I，环境风险评价工作等级为：简单分析。

### (3) 环境风险识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对项目所涉及的主要化学物质进行有风险识别。

项目在生产过程中，使用的物质主要有乙炔、液化石油气。在运输、仓储和使用过程中，如管理操作不当或意外事故，将会发生泄露、爆炸等风险事故。一旦发生这类事故，将对周围环境产生较大的污染影响。

项目可能发生的主要风险是风险物泄漏、火灾事故。项目焊接工序使用的乙炔、液化石油气等物质可燃物品。在运输和使用过程中，因操作不当或罐体老化等原因可能诱发火灾。在火灾过程中，物体燃烧后产生高温和烟雾可以使人体受到伤害，甚至危及人的生命；火灾会毁坏物资，造成经济损失；火灾中释放的烟气将对周围大气环境造成一定的污染。火灾事故其发生带有明显的随机性和偶然性。这类事故的发生对环境的影响将会持续一定的时间，带来的后果也较为严重。

### (4) 风险防范措施及应急要求

a.厂区要求防火、通风，设置易燃易爆物质储存间，严禁使用明火，定期检查，排除隐患。

b.消除点火源是预防火灾的最实用、最有效的措施。在常见点火源中，电火花、静电、摩擦火花、明火、高温物体表面等是引起火灾的主要原因。此类场所的电气设备应严格按照《爆炸危险环境电力装置设计规范(GB50058-2014)》进行设计、安装，达到整体防爆要求，尽量不安装或少安装易产生静电的设备，以及使用撞击产生火花材料。生产车间、仓库照明电源应采取静电接地保护措施并作防耀处理。

c.生产场地应设置强制排风设备，改善车间空气环境。

d.对有危险的机械设备加装防护装置，所有电气设备的安全距离、漏电保护设施

设计均应符合有关标准、规范的要求。

e.消防器材管理。消防器材应当设置在明显和便于取用的地点，周围不准堆放物品和杂物。仓库的消防设施、器材，应当由专人管理，负责检查、维修、保养、更换和添置，保证完好有效禁圈占、埋压和挪用。对消火栓、灭火器等消防器材，应当经常进行检查，保持完整好用。

### (5) 环境风险结论

在加强厂区防火管理、生产过程中规范操作的基础上，事故发生概率很低，经过妥善的风险防范措施，本项目风险水平可接受。

**表 7-15 建设项目环境风险简单分析内容表**

<b>建设项目名称</b>	湘潭永晟机械有限公司机械零部件加工项目			
<b>建设地点</b>	湖南省	湘潭市	湘潭县	湘潭县易俗河镇芸香路西侧 5 号
<b>地理坐标</b>	经度	112.952873583	纬度	27.767812667
<b>主要危险物质及分布</b>				
<b>环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）</b>	在运输、仓储和使用过程中，如管理操作不当或意外事故，将会发生火灾、爆炸等风险事故，对周围大气环境产生较大的污染影响。			
<b>风险防范措施要求</b>	厂区防火、通风；设置消防器材；设备定期维护和保养			
<b>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）</b>	项目通过采取相应的风险预防、管理、应急措施后，评价认为项目环境风险是可以接受的			

## 3、产业政策、用地符合性分析

### 3.1 国家产业政策符合性分析

根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业[2010]第 122 号），本项目使用的原材料、生产设备等均不属于其中的淘汰类。同时根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011 年本，2013 年修订）》的要求，本项目不属于《产业结构调整政策调整目录（2011 年本，2013 年修订）》中“淘汰类”、“限制类”，因此本项目符合国家的产业政策。

### 3.2 与《湘潭天易示范区中长期产业发展规划》（2011-2020 年）符合性分析

本项目位于湘潭天易经开区，《湘潭天易示范区中长期产业发展规划》指出“依托省域工程机械、汽车制造、轨道交通、新能源设备等 4 个领域龙头企业，引进和扶持关键零部件生产企业，通过对接区域产业大集群实现产业规模的快速扩张和产业层次的显著提升”，本项目为非标零部件制造，符合产业发展规划的要求。

### 3.3 选址符合性分析

本项目位于湘潭天易经开区，项目用地属于工业用地且位于湘潭天易经开区规划的先进装备制造基地内（见附图），项目用地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等环境敏感区，项目的建设符合该区域土地利用规划。

项目废气、废水、噪声、固废采取相应措施后，污染物可达标排放。项目区域交通便利，供电、给水和通信等条件完善，能满足本项目使用的需要。

综上所述，在做好本环评提出的环保措施的前提下，从环保角度考虑，本项目选址基本合理。

### 3.4 项目与“三线一单”要求相符性分析

项目建设与“三线一单”符合性分析详见表 7-32。

表 7-16 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析	符合性
生态保护红线	项目位于湘潭天易经开区，项目用地属于工业用地，项目地块不属于湘潭县生态红线范围内。	符合
资源利用上线	项目区域内铺设自来水管网且水源充足，项目生活用水均使用自来水，用水量相对较少；并使用电能。项目用地符合区域土地利用类型，有效合理的利用了土地资源。	符合
环境质量底线	项目所在区域地表水环境、声环境质量均能满足相应标准要求，湘潭市环境空气质量正在逐步改善，预计 2019 年污染物排放量削减后，水体可达到当地的环境容量。本项目建成后，废水、废气、噪声、固废污染物严格按照环评报告中措施后，可处理达标排放。因此，项目建设符合环境质量底线要求。	符合
负面清单	项目建设符合国家和行业的产业政策，不涉及产业政策和园区的负面清单。	符合

本项目选址符合所在区域现行生态环境约束性要求；项目所在区域满足环境质量底线要求；项目满足资源利用上线要求；项目施工期、运营期产生的污染物经采取相应防护措施后可做到达标排放，不会降低区域环境质量等级，对环境影响不大。项目不涉及产业政策和区域规划的负面清单。

### 4、总量控制指标分析

在“十三五”期间，将化学需氧量（COD）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氨氮、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、VOC<sub>5</sub>纳入总量控制指标体系，对上述五项主要污染物实施国家总量控制，统一要求、统一考核。

本项目废气污染物排放量 VOCs: 0.0044t/a;

本项目外排废水主要为员工生活污水，总外排废水量为 229.5.0m<sup>3</sup>/a。项目生活污水经化粪池收集处理后排入园区市政污水管网排入湘潭县第二污水处理厂集中处理，项目排污总量指标来自污水处理厂排污指标，则项目废水污染排放量按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准进行核算。

表 7-17 废水总量核算

序号	废水量 t/a	污染物种类	排放浓度 mg/L	年排放量 t/a
1	229.5	COD	50	0.011
2		NH <sub>3</sub> -N	8	0.002

废水污染物排放量 COD：0.011t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.002t/a。废水纳入湘潭县第二污水处理厂总量控制指标内。

### 5、环保投资

本项目总投资 500 万元，环保投资 15 万元，占工程总投资的 3%，主要环保设施建设内容见表 7-35。

表 7-18 项目环保设施（措施）及直接投资估算一览表 单位：万元

项目		防治措施	环保投资
废气	无组织废气	厂房通风	1
废水	生活污水	化粪池	3
噪声	机械噪声	选用低噪声设备；隔声减振；车间隔音	3
固废	生活垃圾	垃圾桶分类收集交由环卫部门统一处置	1
	一般工业固废	设置工业固废暂存间，定期综合利用	3
	危险范围	设置危废暂存间，委托有资质单位处理	4
总计			15

### 6、企业自行监测计划

环境监测是环境管理的基础，是执行环保法规、标准、判断环境质量现状和评价环保设施处理效果的重要手段，是开展环境科学研究、防止环境破坏和污染的重要依据。监测数据是环境管理的基础资料，因而项目搞好环境监测是至关重要的。项目进行环境监测的主要任务是检查运营时项目所产生的主要污染源经治理后是否达到了国家规定的排放标准，为环境管理和污染治理提供第一手资料。

根据项目环境影响预测、分析，项目运营期开展的监测计划详见下表。

表 7-19 运营期环境监测计划

类别	监测位点	监测项目	监测频率	备注
----	------	------	------	----

废气	厂界上下风向	颗粒物、VOCs	1次/年	资质单位 监测
噪声	四周厂界	等效连续A声级	1次/季度	

同时项目在运行期加强管理，对项目生产设备进行巡视、检修、维护，保证项目建设工程正常运行。

## 7、项目环保竣工验收

表 7-20 项目环保竣工验收表

类型	项目	污染物名称	治理措施	验收标准
废气	生产车间无组织范围	TSP、VOCs、	焊接工序设置专用工位，合理布设位置，加强车间通风	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值；VOCs 无组织排放浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）
废水	生活污水	pH、SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮	隔油池、化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准
噪声	设备噪声	等效声级	优化布局基础减震、隔音设备、车间隔离等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
固废	生活垃圾		交由环卫部门处置	《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）  危废处理按危险废物贮存污染控制标准 GB18597-2001 要求建设存放场地，并签订委托处理协议
	机加工边角料		外卖综合利用	
	废焊丝		外卖综合利用	
	水性漆桶		供应商回收	
	废液压油		委托有资质单位处理	
	废乳化液			
	油污抹布		交环卫部门处理	
环境监测			建立完善的环境管理体系	

注：废气、废水为企业自主验收，噪声、固废由生态环境主管部门审批验收。



## 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染物	生产车 间	TSP、VOCs	焊接工序设置专 用工位，合理布 设位置，加强车 间通风	颗粒物执行《大气污染物综合 排放标准》(GB16297-1996)中 二级标准及无组织排放监控浓 度限值，VOCs 无组织排放浓度 执行《挥发性有机物无组织排 放控制标准》(GB 37822-2019)
水污 染物	生活污 水	COD、氨氮	经化粪池处理后 排入市政管网	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级标准
固体 废 物	废液压油	交有资质单位处 置	交有资质单位处 置	按危险废物贮存污染控制标准 GB18597-2001 要求建设存放场 地，交由有资质单位处置
	废乳化液			
	油污抹布			
	废漆桶	交厂家处理		
	废边角料	定期外售回收	定期外售回收	不外排，不会对外环境造成影 响
	废焊丝			
生活垃圾	交环卫部门定时 清理运走			
噪 声	机械噪声	距离衰减、减振 垫、绿化降噪	厂界噪声达《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008)表1的3类排放 限值	
<p><b>生态保护措施及预期效果:</b></p> <p>本项目区域内植被覆盖率较低，主要树种为城市道路两侧园林绿化，街道和空隙地的观赏树木和花草。项目施工期无土建工程，主要为设备运输安装噪声影响，运营期对生态环境无影响。</p>				

## 九、结论与建议

### 1、项目概况

湘潭永晟机械有限公司是一家专业从事机械零部件加工、铸造、销售以及车床、机床用电器维修的企业，公司拟投资 500 万元，在湘潭天易经开区建设湘潭永晟机械有限公司机械零部件加工项目，项目占地面积 7160m<sup>2</sup>，建设一条生产各类非标零部件及车床机床电器维修的生产线，年产值约 1000 万元（1800t 非标工件）。

### 2、环境质量状况评价结论

#### (1) 大气

达标区判定：项目所在区域环境空气属于非达标区。

环境现状质量：评价区域 SO<sub>2</sub> 与 NO<sub>2</sub> 年平均浓度值、CO 日平均浓度值、O<sub>3</sub> 日最大 8h 平均浓度值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单标准要求，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度值未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单标准限值。

特征因子 TVOC 现状监测数据引用《年产 200 吨医药中间体、30 吨 OLED 材料中间体生产线项目环境影响报告书》中部分环境空气质量监测数据。由监测结果可知，评价区域 TVOC 8h 平均浓度值均达到《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002)限值要求。

地表水：项目周边区域涓水、白云支渠各监测因子指标均达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准，悬浮物 SS 满足 SL63-94《地表水资源质量标准》中 III类标准要求。

噪声：项目所在区域声环境能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》中相应的标准要求，声环境质量较好。

### 3、环境影响评价和环保措施结论

**废气：**由预测结果可以看出，正常工况下，项目无组织排放的各污染物最大落地浓度均达标，TSP 落地浓度均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其 2018 年修改单要求；VOCs 落地浓度可满足《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D“其他污染物空气质量浓度参考限值”。

在做好相关环保措施，焊接工序设置专用工位，合理布设位置，加强车间通风的情况下，项目对环境空气的影响是可以接受的。

**废水：**项目生活废水采用化粪池收集处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及湘潭县第二污水处理厂进水标准要求后，排入湘潭县第二污水处理厂深度处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准排入涓水。经采取上述措施后，项目废水排放对地表水环境影响可以接受。

**噪声：**根据环评预测分析结果可知，建设单位按照规划的厂区平面布置，同时采取有效的噪声防治措施，项目区域厂界噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准限值要求。

**固废：**项目生活垃圾经垃圾桶收集由当地环卫部门定时上门清运；机加工边角料及废焊丝定期外售处理；废乳化液、废液压油、废漆桶和含油抹布交有资质单位处理。

项目固废分类收集处置后，对环境影响较小。

#### 4、风险分析结论

本项目在生产过程中，使用的风险物质主要有液化石油气、乙炔等，在仓储和使用过程中，如管理操作不当或意外事故，将会发生火灾、爆炸等风险事故。

环境风险评价工作等级为简单分析，项目通过采取相应的风险预防、管理、应急措施后，评价认为项目环境风险是可以接受的。

#### 5、产业政策符合性

根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（工业和信息化部[2010]第122号），本项目使用的原材料、生产设备等均不属于其中的淘汰类。同时根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011年本，2013年修订）》的要求，本项目不属于《产业结构调整政策调整目录（2011年本，2013年修订）》中“淘汰类”、“限制类”，因此本项目符合国家的产业政策。

本项目位于湘潭天易经开区，符合《湘潭天易示范区中长期产业发展规划》中的产业定位，规划指出“依托省域工程机械、汽车制造、轨道交通、新能源设备等4个

领域龙头企业，引进和扶持关键零部件生产企业，通过对接区域产业大集群实现产业规模的快速扩张和产业层次的显著提升”。

## 6、选址符合性分析

本项目位于湘潭天易经开区，项目用地属于工业用地且位于湘潭天易经开区规划的先进装备制造基地内，项目用地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等环境敏感区，项目的建设符合该区域土地利用规划。

项目废气、废水、噪声、固废采取相应措施后，污染物可达标排放。项目区域交通便利，供电、给水和通信等条件完善，能满足本项目使用的需要。

综上所述，在做好本环评提出的环保措施的前提下，从环保角度考虑，本项目选址基本合理。

## 6、总量控制

废气污染物排放量 VOCs: 0.0044t/a; 废水污染物排放量 COD: 0.011t/a、NH<sub>3</sub>-N: 0.002t/a。废水纳入湘潭县第二污水处理厂总量控制指标内。

## 7、“三线一单”符合性结论

本项目选址符合所在区域现行生态环境约束性要求；项目所在区域满足环境质量底线要求；项目满足资源利用上线要求；项目施工期、运营期产生的污染物经采取相应防护措施后可做到达标排放，不会降低区域环境质量等级，对环境影响不大。项目不涉及产业政策和区域规划的负面清单。

## 8、总结论

本项目符合国家有关的产业政策和及相关规划，项目选址合理。在采取并落实各项污染防治措施及风险防范措施后，废水、废气、噪声可做到达标排放，固体废物可得到安全处置，项目建设及营运对周边环境的影响可满足环境功能规划的要求。因此，本评价认为，在本项目建设过程中有效落实上述各项环境保护措施，并充分落实环评提出的建议后，从环境保护角度分析，本项目的建设可行。

## 9、要求与建议

(1) 项目在建设过程中应确保足够的环保资金，以实施污染物治理措施，做好建设项目“三同时”工作。

(2) 垃圾实行分类收集，培养人们的环保意识。

(3) 管理人员应加强项目区域内卫生设施、环保设施的管理，保证其达到相关行业管理规定的要求。

(4) 建设单位需切实按环评报告表提出的污染治理及环保对策措施逐项落实到位，项目试运行后及时向当地环保主管部门申请竣工环境保护验收。

(5) 增强循环利用意识，节约用水、用电，提高经济效益最大化。

(6) 建立相应的环保机构，配置专职或兼职环保人员。

审批意见：

公 章  
经办人： 年 月 日