

建设项目环境影响登记表

项 目 名 称： 年产 500 台环保制冷设备项目

建设单位(盖章)： 浙江舜天机械设备有限公司



编制日期：2019 年 10 月

No.: 19-08-S2-3

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	浙江舜天机械设备有限公司年产 500 台环保制冷设备项目		
环境影响评价文件类型	环境影响登记表		
一、建设单位情况			
建设单位（签章）	浙江舜天机械设备有限公司		
法定代表人或主要负责人（签字）	史美萍		
主管人员及联系电话	史美萍 13588736501		
二、编制单位情况			
主持编制单位名称（签章）	杭州忠信环保科技有限公司		
社会信用代码	91330106668005979C		
法定代表人（签字）	周忠贤		
三、编制人员情况			
编制主持人及联系电话	周忠贤 0571-88959997		
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书编号	签字	
周忠贤	0003179	周忠贤	
2. 主要编制人员			
姓名	职业资格证书编号	主要编写内容	签字
周忠贤	0003179	第 1 章~第 9 章	周忠贤
杨峰	00016113	审核	杨峰
四、参与编制单位和人员情况			

目录

1 建设项目基本情况.....	1
2 建设项目地理位置与周围环境概况.....	6
3 评价适用标准.....	7
4 建设项目工程分析.....	11
5 建设项目主要污染物产生及预计排放情况.....	16
6 环境影响分析.....	17
7 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	23
8 环境管理.....	24
9 环境功能区划及规划环评符合性分析.....	25
10 环评结论.....	28

附图：

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 建设项目所在高新区环评审批改革范围内位置图
- 附图 3 建设项目四周环境状况图
- 附图 4 建设项目四周环境状况照片
- 附图 5 建设项目所在地环境功能区划图
- 附图 6 建设项目总体平面布局图

附件：

- 附件 1 项目备案通知书
- 附件 2 建设项目环评审批基础信息表
- 附件 3 信用承诺书

1 建设项目基本情况

项目名称	年产 500 台环保制冷设备项目				
建设单位	浙江舜天机械设备有限公司				
法人代表	姚舜		联系人	史美萍	
通讯地址	德清县阜溪街道曲园北路 1023 号				
联系电话	13588736501	传真	/	邮政编码	313200
建设地点	德清县阜溪街道曲园北路 1023 号				
备案部门	德清县经济和信息化委员会		批准文号	2019-330521-34-03-03 9377-000	
建设性质	新建■迁建□技改□		行业类别	其他未列明通用设备 制造业(C3499)	
建筑面积 (m ²)	10260		绿化面积 (m ²)	/	
总投资 (万元)	3150	其中：环 保投资 (万元)	13	环保投 资占总 投资比 例	0.4%
评价经费 (万元)	/	预期投产 日期	2019 年 10 月		

1.1 工程内容及规模

1.1.1 项目由来

浙江舜天机械设备有限公司成立于 2015 年，厂址位于德清县阜溪街道曲园北路 1023 号。因自然人姚舜看好环保设备市场前景，决定投资 3150 万元，购买了位于德清县阜溪街道曲园北路 1023 号原浙江永和包装有限公司 9.7 亩厂房，购置叉车、弯管机、电钻、切割机、焊枪、冷却塔等设备，实施年产 500 台环保制冷设备项目。

本项目已经德清县经济和信息化委员会项目备案，项目代码：2019-330521-34-03-039377-000。

为了科学客观地评价项目对周围环境造成的影响，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》以及《建设

项目环境影响评价分类管理名录》中的有关规定本项目类别属于“二十三、通用设备制造业 69、通用设备制造及维修；其他（仅组装的除外）”，故应编制环境影响报告表。

根据环办环评[2016]61号《关于开展产业园区规划环境影响评价清单式管理试点工作的通知》，湖州莫干山高新区管委会编制了《湖州莫干山高新技术产业开发区“规划环评+环境标准”清单式管理改革试点实施方案》，该实施方案分别于2016年11月15日和2016年11月16日通过了湖州市环境保护局审核同意（湖环发【2016】76号）和德清县人民政府批复同意（德政函【2016】94号）。2017年，根据浙政办发[2017]57号《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》和浙环发[2017]34号《关于落实“区域环评+环境标准”改革切实加强环评管理的通知》等相关文件的要求，德清县人民政府于2017年12月22日发布了《关于印发湖州莫干山高新技术产业开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案的通知》（德政发【2017】60号）。2017年9月18日国家环保部以环审【2017】148号文出具了关于《湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》的审查意见。

根据上述改革实施方案及规划环评结论清单，选址于湖州莫干山高新技术产业开发区且不属于环评审批负面清单的建设项目的环评类型可以降级，本项目环评审批负面清单简单性分析见表1-1，由表1-1可知，本项目不涉及环评审批负面清单内容，因此本项目不属于环评审批负面清单内，满足降级条件，综上所述，本项目环评报告按照登记表的相关要求进行编制。

表1-1 “区域环评+环境标准”清单式管理改革负面清单符合性分析

清单名称	主要内容	项目情况	是否属于负面清单
环评审批负面清单	1、环评审批权限在环境保护部的项目；2、需编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目；3、有化学合成反应的石化、化工、医药项目；4、生活垃圾焚烧发电等高污染、高风险建设项目。	本项目环评审批权限在县生态环境局；本项目不属于“电磁类项目和核技术利用项目及可能引发群体矛盾的建设项目”；因此本项目不属于环评审批负面清单内。	否

受浙江舜天机械设备有限公司的委托，杭州忠信环保科技有限公司承担了该

项目环境影响登记表的编制工作。我单位通过现场勘察及工程分析，依据相关要求，编制完成该项目的环境影响登记表，报送环境行政主管部门备案。

1.1.2 项目主要内容

(1) 项目概况

项目名称：年产 500 台环保制冷设备项目；

项目性质：新建；

项目总投资：3150 万元，其中固定资产 2150 万元，铺底流动资金 1000 万元；

建设地点：德清县阜溪街道曲园北路 1023 号。

(2) 工程规模

本项目总投资 3150 万元，购买了浙江永和包装有限公司 9.7 亩厂房，购置叉车、弯管机、电钻、切割机、焊枪、冷却塔等设备，实施年产 500 台环保制冷设备项目。

(3) 生产组织及劳动定员

本项目投产后，职工定员 43 人，投产后仅在白天生产，夜间不进行生产，年工作日约 240 天。

(4) 产品方案

表 1-1 产品方案

序号	产品名称	数量	单位
1	工业冷水机组	300	台
2	压缩空气净化设备	200	台
3	除湿干燥设备	100	台

1.1.4 主要生产设备及原辅材料、能源消耗

本项目主要原辅材料消耗，见表 1-2 如下：

表1-2 主要原辅材料消耗

序号	原材料名称	年耗量	备注（包装形式）
1	压缩机	300 台/年	外购产品

2	电器	500 套/年	外购产品
3	箱板	500 套/年	外购产品
4	水泵	200 台/年	外购产品
5	制冷配件	300 套/年	外购产品
6	电线	10000 米/年	外购产品
7	电缆	13000 米/年	外购产品
8	蒸发器	200 套/年	外购产品
9	冷凝器	300 套/年	外购产品，含冷媒，为氟利昂，本项目仅为简单的配件装配，无需另行添加冷媒
10	机架	500 套/年	外购产品
11	电机	160 套/年	外购产品
12	风机	160 套/年	外购产品
13	控制器	160 套/年	外购产品
14	转轮	160 套/年	外购产品
15	风扇	280 台/年	外购产品
16	铜管	50 吨/年	直径分别为 16mm、22mm、28mm，约 50 吨/年
17	铜焊条	200 千克/年	钛钙型
18	氧气：乙炔	90 瓶/年	--

本项目主要生产设备见下表 1-3：

表1-3 主要生产设备

序号	设备名称	数量
1	叉车	2 台
2	弯管机	5 台
3	电钻	5 把
4	切割机	2 台

5	手工工具（扳手、钳子、棋子）	5 套
6	焊枪	3 把
7	冷却塔	1 座
8	焊机（补焊时用）	1 台

1.1.5 主要公用工程及环保工程依托情况

表 1-4 建设项目营运期主要公用工程及环保工程依托情况一览表

类别	建设名称	建设内容
主体工程	东侧组装车间	东侧车间仅第一层作为生产组装车间，另两层空置
	南侧车间	厂区南侧仅一层，为辅料仓库及包装车间
配套工程	办公室楼	办公楼位于厂区北侧，共四层
公用工程	给水	由德清县水务有限公司供水，年用水量 413t。
	排水	实行雨污分流；生活污水经化粪池预处理后纳管至德清县恒丰污水处理有限公司处理；
	供电	由国网德清供电公司供电，年用电量 10 万 kwh。
环保工程	废水处理	生活污水经化粪池预处理后纳管至德清县恒丰污水处理有限公司处理；
	废气处理	生产过程中产生的金属粉尘经自然沉降；少量焊接烟尘经车间内无组织排放，可实现达标排放。
	固废处置	生活垃圾委托环卫部门清运；生产固废收集后妥善处置，不排放。
	噪声防治	选用低噪声设备；生产时关闭门窗；平时加强生产管理和设备养护；加强工人的生产操作管理，减少或降低人为噪声的产生。

2 建设项目地理位置与周围环境概况

2.1 建设项目地理位置概况

德清县位于浙江省北部、杭嘉湖平原西部，地理坐标为东经 $119^{\circ} 43' \sim 120^{\circ} 21'$ ，北纬 $30^{\circ} 26' \sim 30^{\circ} 42'$ 之间。德清县东邻桐乡市，南毗余杭区，西接安吉县，北与湖州市南浔区接壤。德清县县域总面积 935.9 平方公里，1994 年经浙江省人民政府批准，德清县人民政府驻地由城关镇迁至武康镇。

湖州莫干山高新技术产业园区成立于 1993 年，是浙江省首批省级开发区，并于 2010 年被浙江省人民政府批准为省级高新技术产业园区。湖州莫干山高新区前身为浙江德清高新技术产业园区，于 2015 年 2 月经浙江省人民政府批准更名为湖州莫干山高新技术产业园区，规划建设面积 30 平方公里。

本项目建设地址为德清县阜溪街道曲园北路 1023 号，位于湖州莫干山经济开发区。本项目具体位置见附图一：建设项目地理位置图。

2.2 建设项目周围环境概况

本项目周围环境状况详见表 2-1，本项目具体位置见附图三：建设项目四周环境状况图。

表 2-1 本项目四周环境状况表

序号	方位	最近距离(m)	环境状况
1	东侧	紧邻	浙江利维机械制造有限公司
2	南侧	紧邻	天博新材料
3	西侧	马路	悦锦阁木业有限公司
		20	
4	北侧	紧邻	空地

3 评价适用标准

3.1 环境空气质量标准

按《湖州市环境空气质量功能区划》，该区域属二类区，根据《浙江省人民政府办公厅关于实施国家新的环境空气质量标准的通知》（浙政办发[2012]35号），该区域自2014年1月1日起执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

表 3-1 环境空气质量标准

编号	污染物名称	环境空气质量标准		采用标准
		取值时间	浓度限值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	SO_2	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	NO_2	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	TSP	年平均	200	
		24 小时平均	300	
		1 小时平均	900	
4	$\text{PM}_{2.5}$	年平均	35	
		24 小时平均	75	
5	PM_{10}	年平均	70	
		24 小时平均	150	
6	NO_x	年平均	50	
		24 小时平均	100	
		1 小时平均	260	
7	臭氧 (O_3)	日最大 8 小时平均	160	
		1 小时平均	200	
8	非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

环
境
质
量
标
准

3.2 水环境质量标准

根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案（2015）》，本项目所在地最终纳污水体为余英溪，目标水质为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类标准，具体见表 3-2。

表 3-2 《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类标准

单位：mg/L

序号	项目	标准值	Ⅲ类
1	pH 值（无量纲）		6~9
2	溶解氧	≥	5
3	高锰酸盐指数	≤	6
4	化学需氧量（COD）	≤	20
5	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤	4
6	氨氮（NH ₃ -N）	≤	1.0
7	总磷（以 P 计）	≤	0.2 (湖、库 0.05)
8	总氮（湖、库，以 N 计）	≤	1.0

3.3 声环境质量标准

本项目所在地属于工业区，故区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准，具体见表 3-3。

表 3-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

单位：dB(A)

时段	昼间	夜间
声环境功能区类别		
3 类	65	55

污 染 物 排 放 标

3.4 废水

本项目经化粪池预处理后的生活污水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，纳管至德清县恒丰污水处理厂处理。污水厂出水要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，具体标准值详见具体标准值详见表 3-4、3-5。

表 3-4 污水综合排放标准

单位：mg/L(pH 除外)

污染物名称	pH	COD _{cr}	SS	NH ₃ -N	石油类	总磷
三级标准	6~9	500	400	35*	20	8*

准

注：NH₃-N、总磷参照《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）

表 3-5 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准

单位：mg/L(pH 除外)

污染物名称	pH	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N（以 N 计）	BOD ₅	动植物油	总磷
一级 A 标准限值	6~9	50	10	5(8)	10	1	0.5

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

3.5 废气

(1) 工艺废气

本项目切割粉尘、焊接废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中规定的新污染源大气污染物排放限值（二级标准），具体见表 3-6。

表 3-6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准

污染物	有组织排放		无组织排放	
	排气筒高度（m）	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	监控点	浓度（mg/m ³ ）
颗粒物	15	120	周界外浓度最高点	1.0

3.6 固废

本项目营运期产生的一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及其修改单内容。

3.7 噪声

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体见表 3-7。

表 3-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

单位：dB(A)

时段 厂界外 声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

总量控制指标

3.8 总量控制原则

根据国家有关规定，“十三五”期间纳入总量控制的污染物为 COD_{Cr}、氨氮。实施污染物排放总量控制，应立足于实施清洁生产、污染物治理达标排放和排污方案优化选择等为基本控制原则。结合项目污染特征，纳入总量控制指标的是 COD_{Cr}、NH₃-N。

3.9 总量控制建议值

表 3-8 总量控制建议值

单位：t/a

污染物名称		本项目	总体工程	区域平衡削减量
			全厂总量控制建议值	
废水	水量	413	413	/
	COD _{Cr}	0.024	0.021	/
	NH ₃ -N	0.002	0.002	/
废气	工业烟粉尘	0.007	0.007	0.014

本项目营运过程中排放的废水仅有职工生活污水一项，厕所冲洗水经化粪池预处理后纳管至德清县恒丰污水处理有限公司集中处理。根据关于印发《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》的通知（浙政发[2012]10 号），建设项目不排放生产污水，只排放生活污水的，可以不需区域替代削减，因此无需申请 COD_{Cr} 和 NH₃-N 排放总量。根据关于印发《重点区域大气污染防治“十三五”规划》的通知，项目所排放的工业烟粉尘需要进行替代削减，对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代，因此本项目工业烟粉尘需按照 1: 2 进行替代，本项目平衡替代量为 0.014/a。

4 建设项目工程分析

4.1 生产工艺分析

本项目位于阜溪街道曲园北路 1023 号，其生产工艺流程及产污环节详见下图所示。

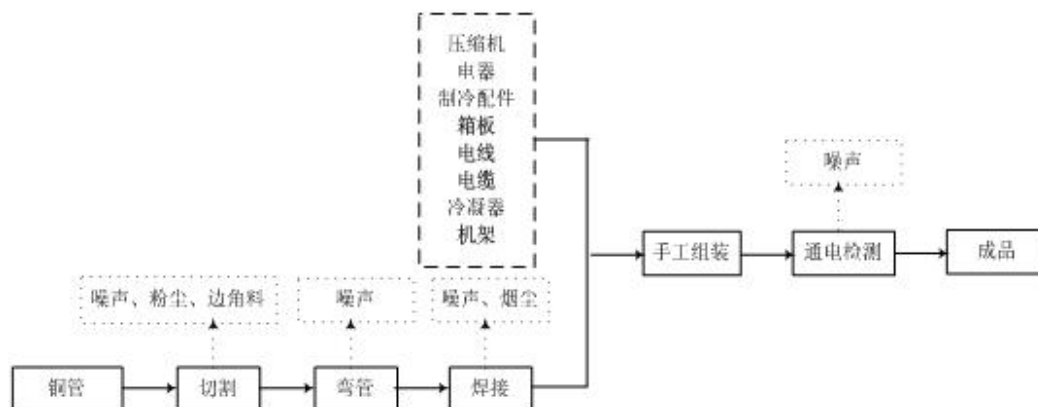


图 4-1 压缩空气净化设备生产工艺流程及产污节点图

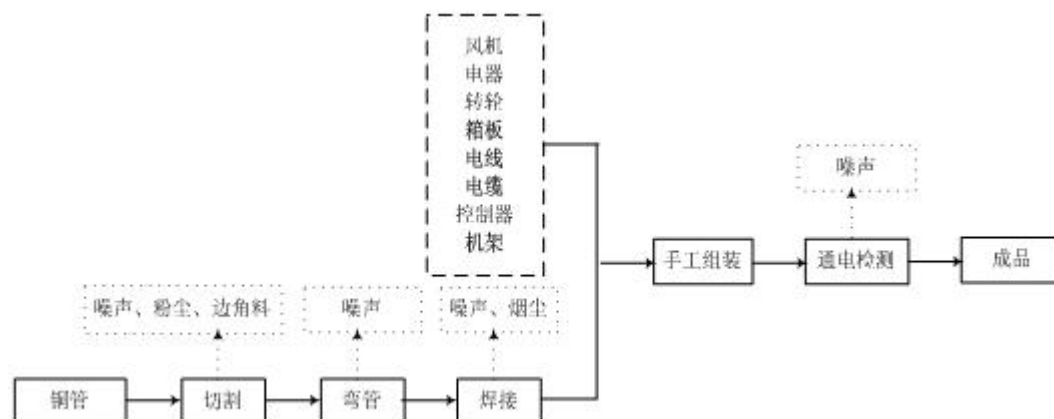


图 4-2 除湿干燥设备生产工艺流程及产污节点图

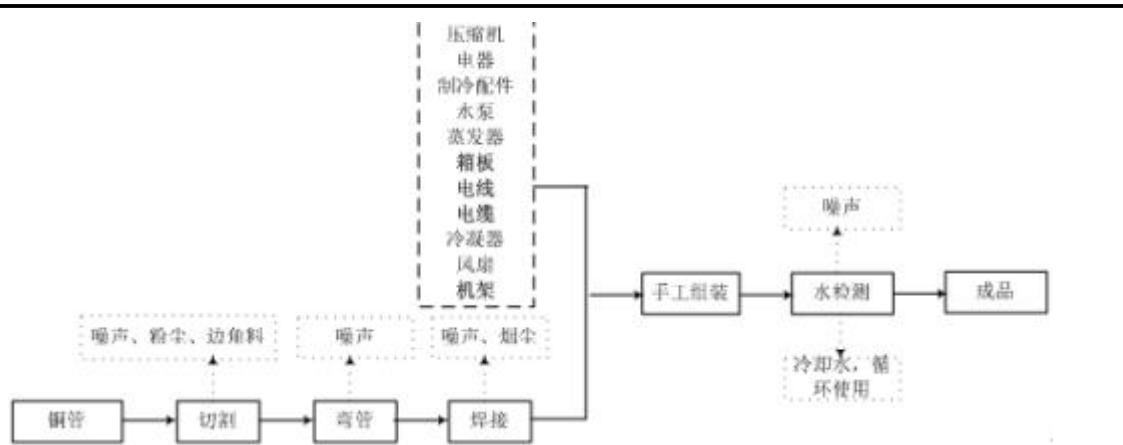


图 4-3 工业冷水机组设备生产工艺流程及产污节点图

生产工艺简述：根据需要将钢管按照尺寸进行切割，此过程会产生噪声、切割粉尘、边角料，然后将切割好的钢管进行弯管；再将外购的配件进行焊接、组装，焊接过程会产生噪声、焊接烟尘；最后检测成品，其中工业冷水机组检测过程会产生冷却水，该冷却水循环使用不排放。

4.2 主要污染工序

4.2.1 建设期主要污染工序分析

本项目是利用现有的工业厂房组织生产，并不用新建厂房，在完成设备安装、调试后即可投入生产，因此无需进行建设期主要污染工序分析。

4.2.2 营运期主要污染工序分析

- (1) 废气：切割粉尘、焊接烟尘；
- (2) 废水：生活污水；
- (3) 噪声：生产设备产生的噪声；
- (4) 固废：生活垃圾、边角料、切割粉尘。

4.3 营运期污染源强分析

4.3.1 废气

(1) 切割粉尘

本项目对钢管进行切割的过程中会产生少量的金属颗粒物，金属颗粒物的密度较大，容易沉降，类比同类项目，粉尘产生量为原料使用量的千分之一，铜管用量为 50t/a，则粉尘产生量为 0.05t/a，该类粉尘一般沉降到工作区附近 5m 范围

内，沉降在车间内，其中 1%逸出车间，则沉降量为 0.045t/a，无组织排放量为 0.005t/a。

(2) 焊接烟尘

焊接烟尘是由于焊芯和药皮及焊接金属在电弧高温作用下熔融蒸发凝结和氧化而产生，根据《焊接技术手册》（王文翰主编）介绍，实芯焊丝焊接过程的发尘量每公斤焊接材料的发尘量 5-8g/kg。因本项目需焊接的地方较少，并根据业主提供的资料，铜焊条用量约为 200kg/a，发尘量取 8g/kg，因此估算焊接烟尘发生量为 0.002 t/a。该焊接烟尘量极小，呈无组织排放。

4.3.2 废水

(1) 生活污水

本项目建成后有员工 43 人，全年工作 240 天，每人每天生活用水量以 50L 计算，年用水量为 516t，排污系数取 0.8，则生活污水产生量为 413t/a。水质参照同类水质为：COD_{cr}: 350mg/L, BOD₅: 150 mg/L, NH₃-N: 30mg/L, TP: 4 mg/L, SS: 300 mg/L。则其主要污染物产生量为 COD_{cr}: 0.145t/a, BOD₅: 0.062 t/a, NH₃-N: 0.012t/a, TP: 0.002 t/a、SS: 0.12t/a。

(2) 冷却水

本项目营运期对工业冷水机组设备进行水检测时产生冷却废水，由于该冷却水为间接冷却水，并不与物料直接接触，因此通过冷却塔冷却后可循环使用，并不对外排放，只需定期添加因蒸发等损耗的水分即可，其添加量约为 20t/a。

4.3.3 噪声

(1) 噪声：生产设备产生的噪声见表 4-3；

表 4-3 生产设备产生的噪声

序号	噪声源	设备位置	噪声 dB(A)
1	叉车	组装车间一层	70~75
2	弯管机	组装车间一层	75-80
3	电钻	组装车间一层	80~85
4	切割机	组装车间一层	80~85

5	手工工具（扳手、钳子、棋子）	组装车间一层	50~60
6	焊枪	组装车间一层	75~85
7	冷却塔	组装车间一层	70~75
8	焊机（补焊时用）	组装车间一层	70~80

4.3.4 固体废物

（1）生活垃圾

本项目职工 43 人，生活垃圾产生量按照人均 0.5kg/d 计，年工作时间 240 天，则生活垃圾产生量为 5.16t/a，收集后委托环卫部门清运处理。

（2）生产固废

①边角料

本项目营运期产生的边角料主要为切割后多余的尾铜管、废焊材，产生量约为 1t/a，收集后销售给废旧物质回收公司，不排放。

②切割粉尘

本项目营运期产生的切割粉尘经车间沉降、清扫收集后委托环卫部门清运处理。

根据浙环发[2009]76 号《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》，本项目固废分析结果见表 4-4~表 4-7。

表 4-4 本项目固体废物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预计产生量
1	生活垃圾	生活	固	有机物	5.16t/a
2	收集粉尘	生产工序	固	金属粉尘	0.045t/a
3	边角料	生产工序	固	金属	1t/a

表 4-5 本项目固体废物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据*
1	生活垃圾	生活	固	有机物	是	(4.1)(d)
2	收集粉尘	生产工序	固	金属粉尘	是	(4.3)(h)
3	边角料	生产工序	固	金属	是	(4.3)(h)

*注：依据《固体废物鉴别标准 通则》进行判定。

表 4-6 本项目危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	是否属危险废物	废物代码
1	生活垃圾	生活	否	/
2	收集粉尘	生产工序	否	/
3	边角料	生产工序	否	/

表 4-7 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	预测产生量 (t/a)
1	生活垃圾	生活	固	有机物	一般固废	/	5.16t/a
2	收集粉尘	生产工序	固	金属粉尘	一般固废	/	0.045t/a
3	边角料	生产工序	固	金属	一般固废	/	1t/a

5 建设项目主要污染物产生及预计排放情况

类型/内容	排放源（编号）	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	处理后排放浓度及排放量
大气污染物	切割粉尘	颗粒物	0.05t/a	0.005t/a
	焊接烟尘		0.0016t/a	0.0016t/a
水污染物	营运期生活污水	水量	413t/a	413t/a
		COD _{cr}	350mg/L 0.145t/a	50mg/L 0.021t/a
		BOD ₅	150mg/L 0.062t/a	10mg/L 0.004t/a
		NH ₃ -N	30mg/L 0.012t/a	5mg/L 0.002t/a
		SS	300mg/L 0.12t/a	10mg/L 0.004t/a
	营运期冷却废水	热量	经冷却塔冷却后循环使用，不排放，只需定期添加蒸发损耗，年补充水量约为20t	
固体废物	营运期生活垃圾	生活垃圾	5.16t/a	0
	营运期生产固废	收集粉尘	0.045t/a	0
		边角料	1t/a	0
噪声	营运期生产噪声	噪声	噪声强度 50~85dB(A)	

6. 环境影响分析

6.1 建设期环境影响分析

本项目是利用现有工业厂房组织生产，并不用新建厂房，在完成设备安装、调试后即可投入生产，因此无需进行建设期环境影响分析。

6.2 营运期环境影响分析

6.2.1 大气环境影响分析

(1) 切割粉尘

本项目营运期内对铜管进行切割过程中会有少量切割粉尘产生，其主要污染因子为颗粒物，产生量约为 0.05t/a，该粉尘通过车间内沉降后清扫收集，收集量约为 0.045t/a，其中逸出车间量为 0.005t/a。因该粉尘无组织排放量极少，本环评不作具体分析。

(2) 焊接烟尘

本项目在点焊、补焊工艺中会产生一定量的焊接烟尘，其主要污染因子为颗粒物，根据第 4.3.1 对焊接烟尘的分析，该焊接烟尘产生量为 0.002t/a，该烟尘产生量极小，在车间内呈无组织排放。

表 6-1 本项目工艺粉尘产生及排放情况表

污染物	产生工序	产生量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)
颗粒物	切割	0.05	0.005
	点焊、补焊	0.002	0.002

本次评价大气预测采用《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 中附录 A 中推荐模式中的估算模式，使用 AERSCREEN 模型进行估算。

本项目估算模型参数表见表 6-2。

表 6-2 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)	40 万
最高环境温度/℃		39.5

最低环境温度/℃		-7.6
土地利用类型		工业用地
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	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

①预测源强

项目正常工况下无组织排放源强见表 6-3。

表 6-3 本项目无组织排放源参数清单

序号	排放源	排放高度(m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	评价因子源强(kg/h)	
1	组装车间	5	50	40	颗粒物	0.003

②评价因子和评价标准筛选

项目评价因子和评价标准筛选详见表 6-4。

表 6-4 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
颗粒物	1 小时平均	900	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二级标准

本次评价大气预测采用《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 中附录 A 中推荐模式中的估算模式，使用 AERSCREEN 模型，本项目无组织主要污染源估算模型计算结果见表 6-5。

表 6-5 主要污染源估算模型计算结果

排放方式	排放因子	评价标准值 (mg/m^3)	下风向最大浓度 (mg/m^3)	占标率 (%)	最大浓度出现距离 (m)	D10%
无组织	颗粒物	0.9	0.0054	0.6	34	0

根据估算结果可知，本项目有组织排放最大浓度占标率为 0.6%。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气评价等级为三级。三级评价项目不进行进一步预测和评价。

6.2.2 水环境影响分析

本项目营运期生活污水经化粪池预处理后纳管至德清县恒丰污水处理有限公司集中处理，达标排放；生产过程中产生的冷却废水循环使用，不排放，对项目所在地纳污水体水环境质量影响较小。

6.2.3 噪声环境影响分析

本项目噪声为各类设备的机械噪声，其噪声值在 50~85dB（A）之间。

① 预测模式

A. stueber 法 假设各设备声源的混响声场是稳定的、均匀的，则选用整体声源法进行预测。整体声源法的基本思路是：设想把声源看作一个整体声源，预先求得其声功率级 L_w ，然后计算声传播过程中由于各种因素造成的总衰减量 ΣA_i ，最后求得整体声源受声点 P 的声级。即：

$$L_P = L_w - \Sigma A_i$$

式中： L_P —受声点的声级；

L_w —整体声源的声功率级。

ΣA_i 为声波在传播过程中各种因素引起声能量和总衰减量， A_i 为第 i 种因素造成的衰减量。

使用上式进行预测计算的关键是求得整体声源的声功率级 L_w 。可按如下的 stueber 公式计算：

$$L_w = \overline{L_{pi}} + 10 \lg(2S_a + hl) + 0.5\alpha \sqrt{S_a} + \lg \frac{D}{4\sqrt{S_p}}$$

式中： $\overline{L_{pi}}$ 为整体声源周围测量线上的声级平均值，dB；

l 为测量线总长，m；

α 为空气吸收系数；

h 为传声器高度，m；

S_a 为测量线所围成的面积， m^2 ；

S_p 为作为整体声源的房间的实际面积, m^2 ;

D 为测量线至厂房边界的平均距离, m 。

以上几何参数参见下图 6-1。

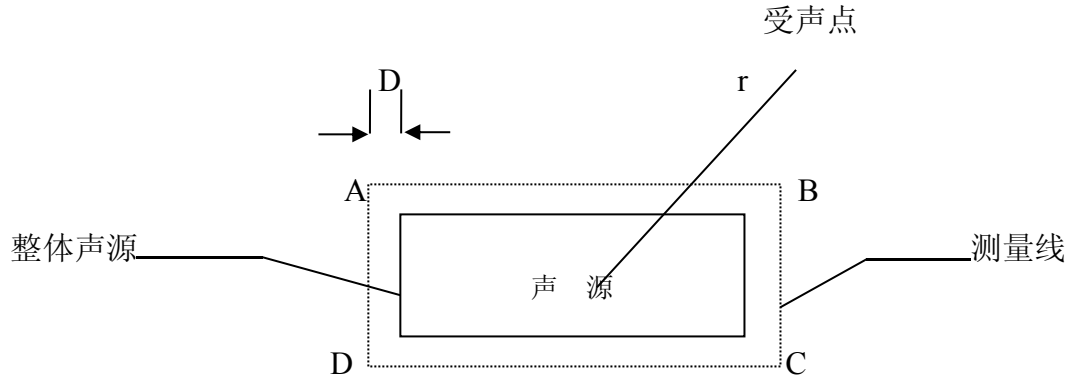


图 6-1 声功率测量示意图

以上计算方法中因子较多, 计算复杂, 在评价估算时, 按一定的条件可以适当简化。当 $\bar{D} \ll \sqrt{S_p}$ 时, $S_\alpha \approx S_p \approx S$, 则 Stueber 公式可简化为:

$$L_w = \overline{L_{pi}} + 10 \lg(2S + hl)$$

在工程计算时, 上式还可以进一步简化为:

$$L_w = \overline{L_{pi}} + 10 \lg(2S)$$

B. 附加衰减量 附加衰减量为距离衰减量、空气吸收衰减量和屏障衰减量之和, 其计算公式分别为:

距离衰减量—— $A_r = 10 \lg(2\pi r^2)$

空气吸收衰减—— $A_a = 10 \lg(1 + 1.5 \times 10^{-3} r)$

屏障衰减量—— $A_b = 10 \lg(3 + 20Z)$

$$Z = (r_1^2 + h^2)^{1/2} + (r_2^2 + h^2)^{1/2} - (r_1 + r_2)$$

附加衰减量—— $\sum A_i = A_r + A_a + A_b$

式中: h —屏障高;

r_1 —整体声源中心至屏障距离;

r_2 —屏障至受声点距离。

C. 点源预测模式

固定源噪声的几何发散预测采用近似点源扩散模式, 即:

$$A_{div}=L_w-20\lg r-11\text{dB}$$

式中， L_w 、 r 分别为声源声功率级和测点离声源中心的距离。

② 预测计算

A. 预测参数

厂房的隔声量由墙、门、窗等综合而成，一般在 10~20dB，车间房屋隔声量取 15dB，如该面密闭不设门窗，隔声量取 18dB，如某一面密闭且内设辅房，其隔声量取 20dB。消声百叶窗的隔声量约 10dB，双层中空玻璃窗隔声量取 20dB，框架结构楼层隔声量取 20dB。声屏衰减主要考虑厂房围墙衰减，本评价按一排厂房降 4dB，二排降 8dB，三排或多排降 12dB 计算。

B. 整体声源的确定

本项目生产设备分布在生产车间内（第一层），将车间确定为一整体声源预测其产生的影响，整体声源的基本参数见表 6-6 和 6-7。

表 6-6 整体噪声源有关计算参数

噪声源	平均声压级 dB(A)	建筑隔声量 dB(A)	建筑面积 (m ²)	整体声功率级 dB(A)
生产车间（一楼）	75	20	2000	91

表 6-7 各声源与厂界四周的距离 单位：m

编号	噪声源	东	南	西	北
1	生产车间（一楼）	20	45	45	45

C. 预测结果及分析

本评价主要考虑建筑及距离对噪声的隔声及衰减作用，该项目整体声源的声功率级详见表 6-6，其减去总衰减量得整体声源的贡献预测结果。根据上述数据及预测公式对该项目生产车间产生的噪声影响进行预测，预测结果见表 6-8。

表 6-8 厂界噪声预测结果 单位：dB

车间名称	项目	东	南	西	北
生产车间	贡献值	37	30	30	30
	背景值	53.8	51.2	56	55.8
	预测叠加值	53.9	51.2	56	55.8
	标准值	65	65	65	65

	达标情况	达标	达标	达标	达标
--	------	----	----	----	----

本环评对新增设备进行预测，根据以上预测结果可知，本项目建成投产后，公司厂界四周昼间噪声排放能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，因此，项目昼间营运噪声对周围环境影响较小。

6.2.4 固体废物影响分析

本项目产生的各项固体废物均做到分类收集，妥善处置，不外排，对周围环境无影响。主要处置和排放情况见表6-9。

表6-9 项目固废利用处置方式评价表

序号	固废名称	属性	处置方式	是否符合环保标准
1	生活垃圾	生活垃圾	当地环卫部门清运	符合
2	收集粉尘	一般固废	当地环卫部门清运	符合
3	边角料	一般固废	销售给旧物资回收公司	符合

要求企业按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中的要求设置固废暂存场所，对各类固废进行分类贮存，按照上述利用处置方式及时妥善处置，则项目产生的固废不会发生“二次污染”，对项目周围环境基本无影响。

7 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	营运期废气	切割粉尘	金属粉尘通过自然沉降于车间内后清洁处理	达标排放		
		焊接烟尘	点焊、补焊工艺过程中产生极少量焊接烟尘在车间内呈无组织排放	达标排放		
水 污 染 物	营运期 生活污水	生活污水	生活污水经化粪池预处理后，纳管至德清县威德水质净化有限公司集中处理	达标排放		
		冷却水	经冷却塔冷却后循环使用，不排放	不外排		
固 体 废 物	营运期 固废	生活垃圾	当地环卫部门清运	不外排		
		收集粉尘	当地环卫部门清运			
		边角料	出售给旧物质回收公司			
噪 声	营运期 生产设备噪声	噪声	生产时尽量关闭车间门窗；加强生产管理和设备养护；加强工人的生产操作管理，减少或降低人为噪声的产生	达标排放		
其它	表 7-1 环保投资一览表					
	序号	类别		污染防治设施或措施名称	投资估算	备注
	1	运 营 期	废水	化粪池	2 万元	/
	2		噪声	噪声防治	10 万元	设备养护、隔声门窗等
	3		固废	固废暂存设施	1 万元	固废暂存
	合计				13 万元	
	本项目环保投资约 13 万元，占总投资 3150 万元的 0.4%，属于可接受范围。					

8 环境管理

8.1 企业依法依规申领排污许可证，做好环保设施竣工验收工作

企业必须按照《德清县主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则》在建设项目环保设施竣工验收前做好排污权有偿使用和交易工作，并取得排污许可证。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 6 月）第十七条 “编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告”。因此，2017 年 10 月 1 日起，建设项目环保设施竣工验收主体已由环保部门转为建设单位，建设单位根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行验收，建设项目需要配套建设噪声或者固体废物污染防治设施的，在《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国环境噪声污染防治法》修改完成前，应依法由环境保护部门对建设项目噪声或者固体废物污染防治设施进行验收。

8.2 监测计划

8.2.1 监测计划目的

在项目运行过程中，对厂区及其周围水、大气、噪声等进行定期监测，以便及时了解其污染状况，掌握其变化的趋势，为控制污染和保护环境提供依据。

8.2.2 监测计划内容

结合本项目的实际情况及污染特点，对本项目营运期环境监测提出以下建议和要求，具体监测计划见表 8-1。

表 8-1 本项目营运期环境监测计划

类别	监测项目	监测频率
生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -H	1 次/季度
厂界噪声	等效 A 声级	四周厂界，1 次/季度
废气	颗粒物	1 次/年

9 环境功能区划及规划环评符合性分析

9.1 德清县环境功能区划符合性分析

9.1.1 建设项目符合环境功能区划的要求

本项目位于德清县阜溪街道曲园北路 1023 号，项目所在地归属于阜溪街道环境优化准入区（0521-V-0-01）。本项目类别属于其他未列明通用设备制造业，不在该环境功能区负面清单内，故本项目符合德清县环境功能区划相应要求。

9.1.2 排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

本项目生产过程中产生的废气经过处理后可以达到相应环保要求；本项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，纳管至德清县恒丰污水处理有限公司集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18917-2002）一级 A 标准后排放，冷却废水循环使用不排放；企业噪声排放能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准；各项固体废物均做到分类收集，妥善处置，不外排；总之，该项目符合污染物达标排放的原则。

9.1.3 排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

本项目营运过程中排放的废水仅有职工生活污水一项，厕所冲洗水经化粪池预处理后纳管至德清县恒丰污水处理有限公司集中处理。根据关于印发《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》的通知（浙政发[2012]10 号），建设项目不排放生产污水，只排放生活污水的，可以不需区域替代削减，因此无需申请 COD_{cr} 和 NH₃-N 排放总量。根据关于印发《重点区域大气污染防治“十三五”规划》的通知，项目所排放的工业烟粉尘需要进行替代削减，对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代，因此本项目工业烟粉尘需按照 1: 2 进行替代，本项目平衡替代量为 0.014t/a。

9.1.4 造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

本项目位于德清县阜溪街道曲园北路 1023 号，地表水环境功能区划为Ⅲ类水质区；空气环境属于二类功能区；噪声环境属于 3 类功能区。

通过预测，采取相应的措施之后，本项目的废水、废气、噪声均能满足相应的功能区划要求。

9.2 湖州莫干山高新技术产业开发区规划环评符合性分析

表 9-1 规划环评结论清单符合性分析汇总表

结论清单	主要内容	项目情况	是否符合
生态空间清单	莫干山高新区工业用地全部位于生产空间内，科创居住片区和行政商贸组团的大片商贸居住用地则位于生活空间内；莫干山高新区工业用地主要位于环境重点准入区和环境优化准入区，居住商贸用地主要位于人居环境保障区，阜溪两岸划为苕溪水源涵养区（生态功能保障区）。	本项目为工业用地，位于规划产业布局里的装备电子片区内；项目位于环境优化准入区—武康环境优化准入区（0521-V-0-01）	符合
环境质量底线清单	规划区域内阜溪、余英溪、龙溪水体水质目标为Ⅲ类，大气环境质量目标为二级，规划土壤环境质量目标为三级。规划区废水污染物总量控制建议值为：近期 COD 291 t/a、氨氮 46 t/a；远期采取措施后 COD 211 t/a、氨氮 11 t/a。规划区废气污染物总量控制建议值为：近期 SO ₂ 60t/a、NO _x 692.3t/a、烟粉尘 61.4t/a、VOC _s 217.7t/a；远期 SO ₂ 87.5t/a、NO _x 753.8t/a、烟粉尘 63.4t/a、VOC _s 237.5t/a。高新区应实行总量和效率双控制，以资源环境利用效率为先，在满足德清县总量控制指标和规划区环境质量底线目标的前提下，鼓励资源环境利用效率高、清洁生产水平高、工艺技术先进的高新产业，高新区总量指标可在全县范围内实行动态平衡。	本项目符合总量控制指标要求	符合
资源利用上限清单	水资源利用上限：用水总量近期 2.2 万 m ³ /d、远期 2.6 万 m ³ /d，工业用水量近期 1.4 万 m ³ /d、远期 1.6 万 m ³ /d；土地资源利用上限：土地资源总量近期 2224.79hm ² 、远期 2224.79hm ² ，建设用地总量近期 2051.07hm ² 、远期 2042.76hm ² ，工业用地近期 9992.64hm ² 、远期 1104.19hm ² 。	本项目在已规划征用的工业用地内	符合
环境准入条件清单	1、限制类产业清单 限制类产业主要包括两类，一类是符合规划区产业发展导向，但可能含有环境污染隐患的工序，本次规划环评将其中的重污染行业归类为限制发展产业；另一类是不属于规划期主导产业，但现状有个别企业分布，未来也存在产业引进的可能，且属于污染小、能耗低的一类工	本项目行业类别属于二十三、通用设备制造业，不在限制类以及禁止类产业清单内。	符合

	业，本次规划环评建议对其限制发展。莫干山高新区限制类产业清单见《湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》表 10。 2、禁止类产业清单 禁止类产业以三类工业和重污染的二类工业为主，另有部分为处于产业链低端、附加值低、无发展前景的行业。对禁止类项目，严禁投资新建；对属于禁止类的现有生产能力，要责令其停产关闭或转型升级。莫干山高新区禁止类产业清单见《湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》表 11。 3、主导产业环境准入要求 为提高规划环评结论清单的可操作性，针对园区规划重点发展的产业，进一步明确环境准入的重点内容和管控要求。报告根据《产业园区清单式管理试点工作成果框架要求》，对主导产业环境准入要求进行归纳汇总，规划产业禁止及限制准入环境负面清单见《湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》表 12。		
环评审批非豁免清单	1、核与辐射项目；2、生活垃圾处置项目、危险废物集中利用处置项目；3、存储使用危险化学品或有潜在环境风险的项目；4、表 11.3-8 莫干山高新区环境准入负面清单（限制类）中的项目；5、可能引发群体矛盾的建设项目。	本项目不属于 1~5 中非豁免项目。	符合
综上所述，本项目建设符合各项环评审批原则、审批要求，以及其他部门审批要求。			

10 结论与建议

10.1 “三废”污染物排放清单

本项目“三废”污染物排放清单见表 10-1。

表 10-1 项目“三废”污染物排放汇总

单位: t/a

种类			产生量	削减量	排放量	备注
废 水	生活 污水	水量	413	0	413	经化粪池预处理后，纳管至德清县恒丰污水处理有限公司集中处理
		COD _{cr}	0.145	0.124	0.021	
		NH ₃ -N	0.012	0.01	0.002	
	冷却 废水	热量	经冷却塔冷却后循环使用，不排放，只需定期添加蒸发损耗。			
废 气	切割粉尘		0.05	0.045	0.005	金属粉尘通过自然沉降于车间内后清洁处理
	焊接烟尘		0.002	0	0.002	点焊、补焊工艺过程中产生极少量焊接烟尘在车间内呈无组织排放
固 废	生活垃圾		5.16	5.16	0	当地环卫部门清运
	收集粉尘		0.045	0.045	0	
	边角料		1	1	0	出售给旧物资回收公司

10.2 总量控制结论

本项目营运过程中排放的废水仅有职工生活污水一项, 厕所冲洗水经化粪池预处理后纳管至德清县恒丰污水处理有限公司集中处理。根据关于印发《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》的通知(浙政发[2012]10 号), 建设项目不排放生产污水, 只排放生活污水的, 可以不需区域替代削减, 因此无需申请 COD_{cr} 和 NH₃-N 排放总量。根据关于印发《重点区域大气污染防治“十三五”规划》的通知, 项目所排放的工业烟粉尘需要进行替代削减, 对于重点控制区和大气环境质量超标城市, 新建项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代, 因此本项目工业烟粉尘需按照 1: 2 进行替代, 本项目平衡替代量为 0.014t/a。

10.3 污染防治措施

环评要求本项目必须落实以下措施, 具体见表 10-2。

表 10-2 项目污染防治措施清单

污染源	污染因子	防治措施说明
废气	切割粉尘	金属粉尘通过自然沉降于车间内后清洁处理
	焊接烟尘	点焊、补焊工艺过程中产生极少量焊接烟尘在车间内呈无组织排放
废水	生活污水	经化粪池预处理后,纳管至德清县恒丰污水处理有限公司集中处理
	冷却废水	循环使用, 不排放
固废	生活垃圾	当地环卫部门清运
	收集粉尘	
	边角料	出售给旧物资回收公司

10.4 环保要求与建议

(1) 要求企业建立固体闲置物的管理制度, 配有专人负责固体闲置物的收集、分类、管理和联系清运;

(2) 要求企业在保证生产需要的前提下, 加强设备的日常维护, 避免非正常生产噪声的产生, 生产时尽量关闭门窗;

(3) 正确处理好发展生产与环境保护的关系, 根据国家有关环保法规制订环保规划, 把环保工作列入管理的重要内容, 加强环保知识教育, 强化职工的环保意识, 以减少污染物的排放量;

(4) 要求企业严格落实环评中提出的各项环保措施。

本环评仅针对浙江舜天机械设备有限公司年产 500 台环保制冷设备项目, 今后若出现项目性质、产品、规模等内容发生重大变更, 应重新申报并经环保部门审批。

三. 环评总结论

综上所述, 浙江舜天机械设备有限公司年产 500 台环保制冷设备项目符合《湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》结论清单、《德清县环境功能区划》要求。在落实本报告提出的各项目污染防治措施的前提下, 本项目各项污染物均能达标排放, 对周边环境影响较小, 在可接受的范围内。

因此, “浙江舜天机械设备有限公司年产 500 台环保制冷设备项目”从环保角度上分析, 该项目建设可行。

图 1 建设项目地理位置示意图

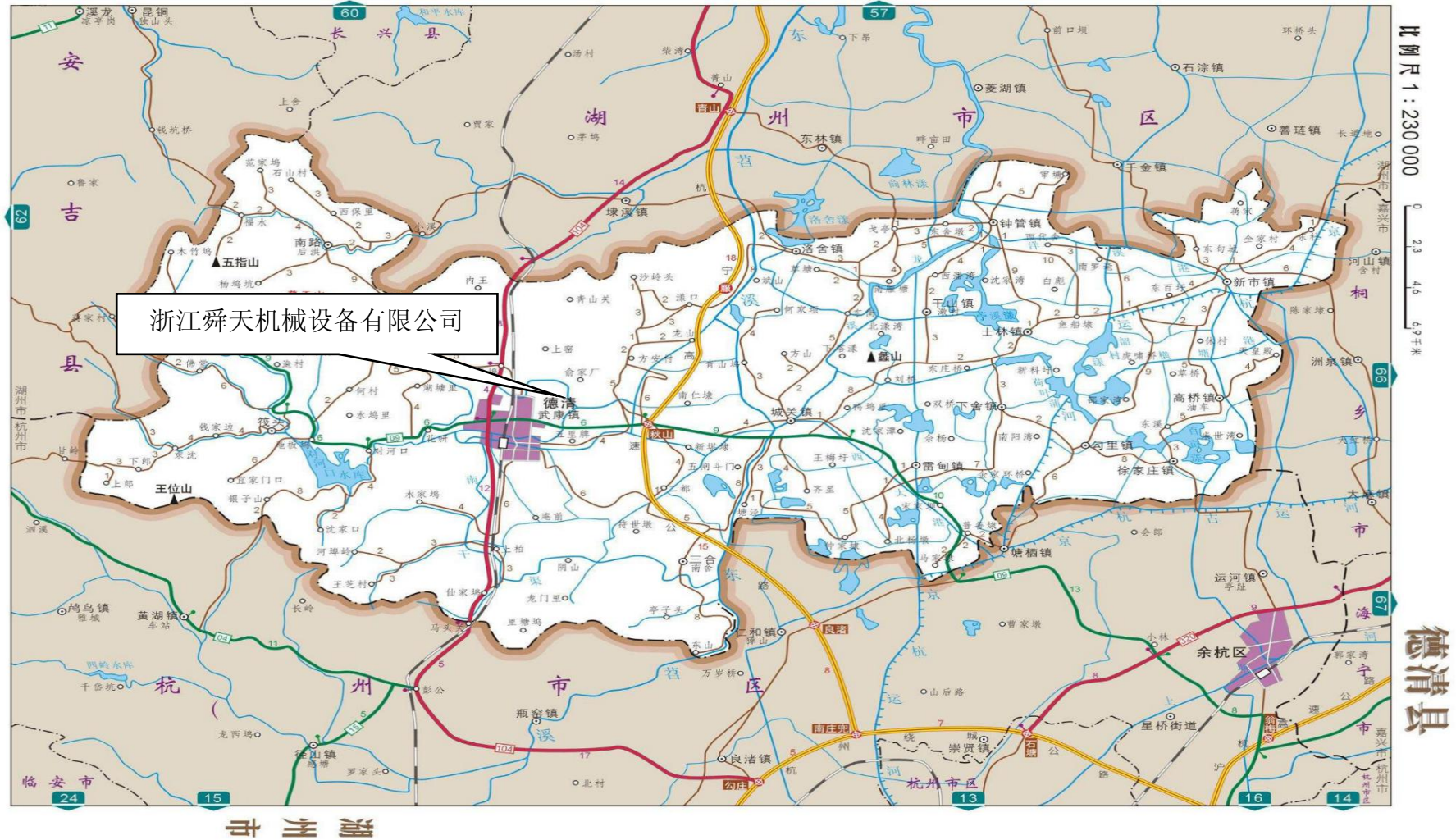


图2 建设项目所在高新区环评审批改革范围内位置图

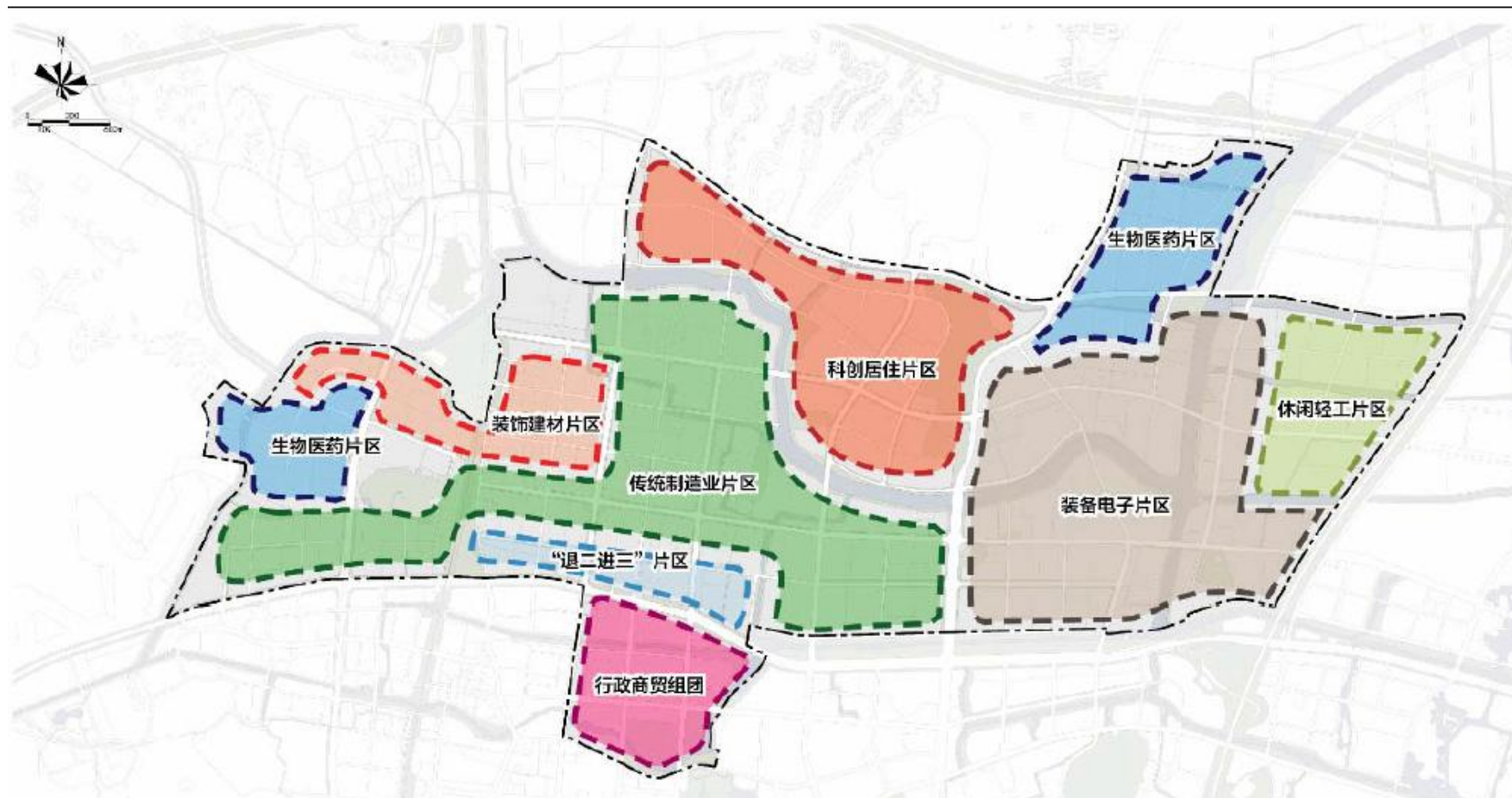


图3 建设项目四周环境状况图



图 4 建设项目四周环境现状照片

项目东侧



项目南侧



项目西侧



项目北侧



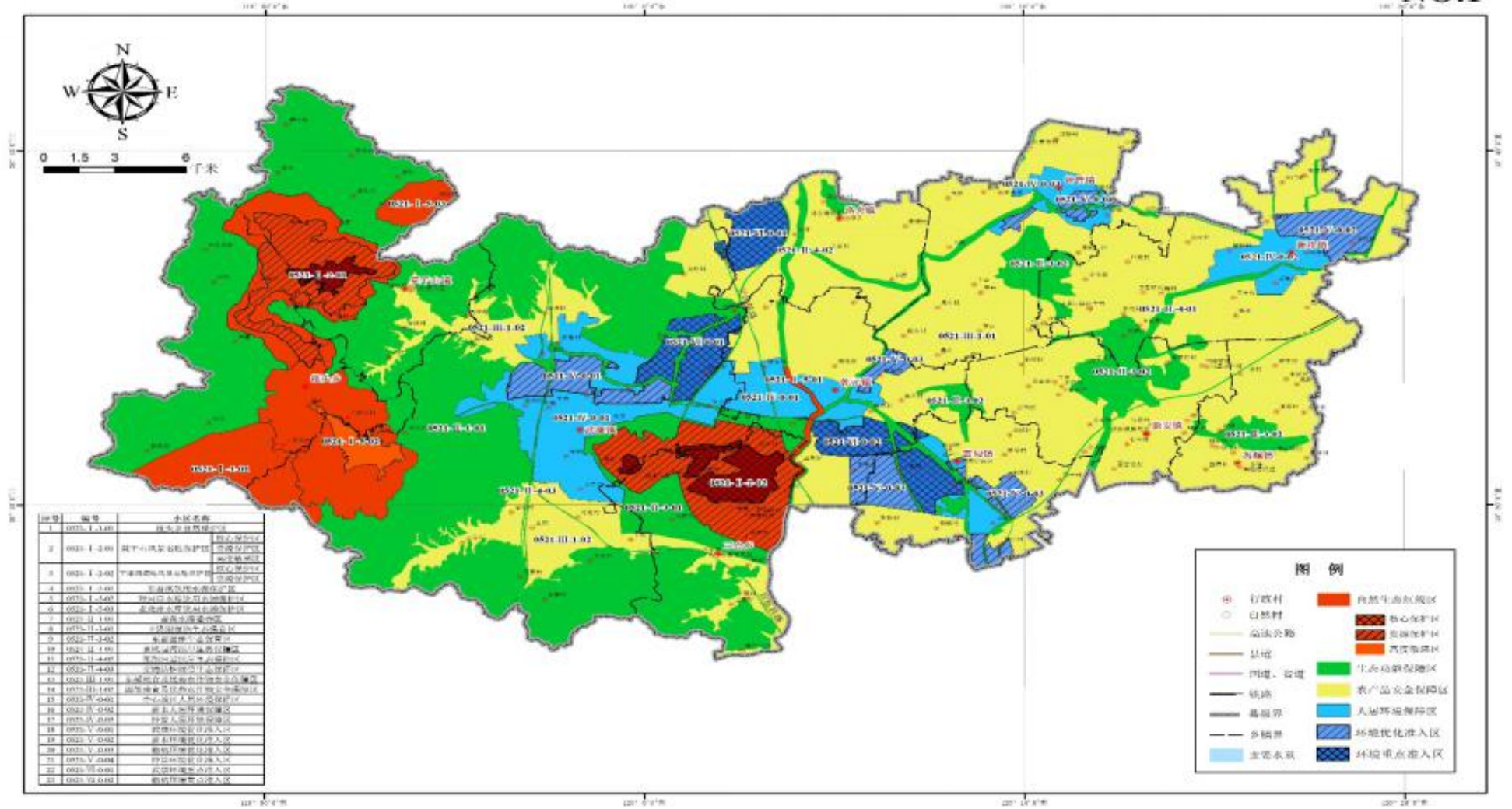
项目正侧



图 5 建设项目所在地环境功能区划图

德清县环境功能区划图

NO.1



浙江舜天机械设备有限公司

项目所在地政府部门及有关部门意见:



审批意见:

附件 1

生态环境信用承诺书（申报事项）

浙江舜天机械设备有限公司（申请单位/个人）现向生态环境部门申请“区域环评+环境标准”备案（事项），郑重承诺如下：

一、对所提供的资料合法性、真实性、准确性和有效性负责；

二、严格遵守国家和省市有关生态环境法律、法规、规章、标准和政策规定，依法从事生产经营活动。

三、建立企业生态环境责任制度，实施清洁生产，减少污染排放并合法排污，制定突发环境事件预案，依法公开排污信息，自觉接受生态环境行政主管部门的监督检查。

四、自觉接受政府、行业组织、社会公众、新闻舆论的监督，积极履行生态环境保护社会责任。

五、发生生态环境违法失信行为，除依照《中华人民共和国环境保护法》等有关法律、法规、规章的规定承担法律责任外，自愿接受惩戒和约束。

按照信用信息管理有关要求，本单位（个人）同意将以上承诺在信用湖州网站公示，若违背以上承诺，依据相关规定记入企业（个人）信用档案；性质严重的，承担相应法律后果和责任，并依法依规列入严重失信名单。

统一社会信用代码：91330110MA27W2YN1M

法人代表/负责人：（签字）

承诺单位：（盖章）

时间：2019年09月20日



注：1、同属经济部门审批批发的唯一项目代码
2、分类依据：国民经济行业分类(CB/T 4754-2011)
3、对多项目位提供供主体工程的中心坐标
4、指建设项目所在区域通过“区域平衡”为本工程替代削减的量
5、①=③-①-⑤，⑥=②-④+③