



建设项目环境影响报告表

项 目 名 称： 浙江托马仕智能科技有限公司

年产 10 万台智能新风系统生产线项目

建设单位（盖章）： 浙江托马仕智能科技有限公司

浙江东天虹环保工程有限公司

2020 年 11 月

目 录

1 建设项目基本情况	2
2 建设项目所在地自然环境简况	6
3 环境质量现状	18
4 评价适用标准	21
5 建设项目工程分析	25
6 项目主要污染物产生及预计排放情况	29
7 环境影响分析	30
8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	42
9 结论与建议	43

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境概况及声环境监测点位图
- 附图 3 项目周边环境照片
- 附图 4 项目总平面布置图
- 附图 5 天台县水环境功能区划图
- 附图 6 天台县声环境功能区划图
- 附图 7 天台县生态保护红线分布图
- 附图 8 天台县环境管控单元图

附件：

- 附件 1 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
- 附件 2 企业营业执照
- 附件 3 法人身份证
- 附件 4 不动产权证
- 附件 5 规划用地红线图
- 附件 6 关于天台县西工业区 038-02-1 地块工业用地项目准入的函
- 附件 7 环评文件确认书

附表：建设项目环评审批基础信息表

1 建设项目基本情况

项目名称	浙江托马仕智能科技有限公司年产 10 万台智能新风系统生产线项目				
建设单位	浙江托马仕智能科技有限公司				
法人代表	王健宏	联系人	林福清		
通讯地址	天台县始丰街道西工业区 038-02-1 地块				
联系电话	18105761861	传真	-	邮政编码	317200
建设地点	天台县始丰街道西工业区 038-02-1 地块				
立项审批部门	天台县行政审批局	项目代码	2018-331023-35-03-094472-000		
建设性质	新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改、扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	行业类别及代码	C3591 环境保护专用设备制造		
占地面积	15768m ²	绿化面积	-		
总投资（万元）	10900	其中：环保投资（万元）	18	环保投资总投资比例	0.17%
评价经费（万元）	/	预期投产日期	2021 年 11 月		
工程内容及规模：					
1.1 项目由来及报告类别确定					
1.1.1 项目由来					
<p>随着经济的发展和社会的进步，人们的生活、学习、娱乐等活动更多的转入室内进行，有文献指出：所有疾病的 50%是由不良的室内空气质量所导致的，室内空气的污染程度通常是室外空气污染程度的二十倍，有时甚至高达数百倍，故定时、定量有组织通风换气已被人们越来越重视，因此新风换气机的市场将会越来越大，必将成为室内空气处理的必装设备之一。浙江托马仕智能科技有限公司的新风净化系统通过将室内受污染的空气经排风口及风机排往室外，使室内形成负压，将室外新鲜空气经过过滤装置净化后，通过进风口进入室内，从而使室内人员可呼吸到高品质的新鲜空气。</p> <p>浙江托马仕智能科技有限公司（企业营业执照详见附件 2）成立于 2018 年 8 月，经营范围：从事智能科技领域的技术开发；空调设备、通风设备、净水设备、机械设备、机电设备、供暖设备、管道、管材、阀门制造、加工、销售。企业拟投资新建年产 10 万台智能新风系统生产线项目，项目选址于天台县始丰街道西工业区 038-02-1 地块，总用地面积 15768m²，主要建设生产厂房和办公用房及相关配套设施，项目建成后将形成年产 10 万台智能新风系统的生产规模，项目总投资 10900 万元。</p>					

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）的有关规定，建设项目必须履行环境影响评价制度。受浙江托马仕智能科技有限公司委托，浙江东天虹环保工程有限公司承担了浙江托马仕智能科技有限公司年产 10 万台智能新风系统生产线项目的环境影响评价工作。公司在实地踏勘、基础资料收集基础上，按照国家关于编制建设项目环境影响报告表的有关技术规范要求，编制完成该项目环境影响报告表，以供上级主管部门审批，以期为项目实施和管理提供参考依据。

1.1.2 项目环评报告类别确定

本项目主要从事环境保护专用设备制造，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第 1 号修改单，本项目属于“C3591 环境保护专用设备制造”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令第 44 号）和《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），本项目环评类别见表 1-1。

表 1-1 项目环评类别判定表

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境 敏感区含义
二十四、专用设备制造业				
70、专用设备制造及 维修	有电镀或喷漆工艺且年用油性漆 量（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅组 装的除外）	仅组装的	/

本项目属于其他（仅组装的除外），因此本项目环评类别为报告表。

1.2 项目概况

1.2.1 产品方案及规模

项目主要产品及产量情况见表 1-1。

表 1-1 项目产品方案一览表

序号	产品名称	数量	单位
1	智能新风系统	10	万台/a

1.2.2 主要原辅材料消耗

项目主要原辅材料消耗见表 1-2。

表 1-2 项目主要原辅材料消耗表

序号	名称	消耗量	备注
1	不锈钢板材	3000t/a	/
2	EPP 泡沫棉	100000 个/a	/
3	电脑板	100000 个/a	成品
4	过滤段	100000 个/a	成品
5	热交换机	100000 个/a	成品

6	门配件	100000 套/a	成品
7	氩弧焊焊丝	8.5t/a	约 250000 条
8	电线	100000 条/a	/
9	螺丝	500000 粒/a	/
10	电	280 万 kwh/a	/
11	水	1620m ³	/

1.2.3 主要生产设备

项目主要生产设备见表 1-3。

表1-3 项目主要生产设备表

序号	设备名称	型号	数量 (台/套)	使用环节
1	全自动数控光纤激光切割机	GL-3015F	15	激光切割工序
2	数控折弯机	MB8-63X2500	15	折弯工序
3	冷冻式压缩空气干燥机	ZL-1GW	5	/
4	砂轮机	/	15	去毛刺、打磨工序
5	氩弧焊机	/	5	焊接工序

1.2.4 总平面布置

项目厂区平面布置示意图见附图 4。本项目位于天台县始丰街道西工业区 038-02-1 地块，项目主出入口位于厂区西北侧，共布置有 3 幢厂房。具体功能布置见表 1-4。

表 1-4 项目建设内容和组成一览表

项目组成		建设内容
主体工程	厂房一(2097.37m ²)	共 6 层， 1F 机加工、2F-3F 组装、4F 仓库、5F 闲置、6F 办公
	厂房二(2080.13m ²)	共 5 层， 闲置
	厂房三(1983.00m ²)	共 5 层， 闲置
公用工程	供电	市政供电网络供电
	供水	市政给水管网
	排水	市政污水管网、雨水管网接纳（厂区采用雨、污分流制；废水经厂区污水处理设施处理后排入污水管网，雨水经雨水管道排至雨水管网）
环保工程	生活污水处理及排污管道	厂区污水处理设施、排污管道
	废气处理设施	除尘设施、排气管

1.2.5 工作制度和劳动定员

本项目劳动定员90人，年工作300天，实行8小时常日班制，不设食宿。

1.2.6 公用工程

供水：企业用水由当地市政供水管网供应。

排水：厂区排水采用雨、污分流制。雨水有组织汇集后排放；项目生活污水经化粪池预处理后排入市政管网，最终经天台县污水处理厂处理至《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中地表水准Ⅳ类标准后排放。

供电：本项目用电由市政供电网络供给。

1.3 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

项目为新建项目，项目拟建地块原为空地，现厂房已建成，故不存在原有污染源。

2 建设项目所在地自然环境简况

2.1 地理位置

天台县位于浙江省东中部，台州地区西北部。东连宁海、三门，西接磐安，南邻仙居、临海，北界新昌，地处北纬 28°57'02"~29°20'39"，东经 120°41'24"~121°15'46"之间。东西长 54.7km，南北宽 33.9km，总面积 1432.09km²。其中山丘占总面积 82.3%，水面积 4.02%，耕地面积占 13.687%。

本项目位于天台县始丰街道西工业区 038-02-1 地块，项目新建厂房，本项目周围环境概况如下：

东北面：浙江天申铜业有限公司；

东南面：为空地；

西南面：隔官塘路为湾里赵村；

西北面：隔桐柏路为横塘潘村。

项目地理位置见附图 1，项目周围环境概况见附图 2，企业周边环境照片见附图 3。

2.2 自然环境简况

1、地形地貌

天台属浙东丘陵山区，四周群山环抱，山峦重叠，溪流纵横。以始丰溪为界，始丰溪以东北地区是天台山脉，以南属大雷山脉。山脉蜿蜒于县境南北，始丰溪贯穿东西，中部是河谷平原，称为天台盆地。

天台山从地质构造上看，属华夏陆台的闽浙地质部，处于中生代强烈火山活动喷发而成的一套陆相中酸性火山碎屑岩类分布的地区，火山碎屑岩系的覆盖占全县总面积的 30~40%以上，侵入岩类，致密坚硬，分布面积达 170km²。此外，南平的石英闪长岩体、松关及石桥泄上的钾长花风岩体亦较多。天台盆地北侧，沿天台盆地由屯桥—白鹤殿—赤城山一带是沉积岩，主要是紫色砂、砾岩层。

天台的地形地貌受地质构造的影响，以切割碎的山丘盆地为主要特征。形成中山、低中山、低山丘陵、河谷平原及山地等地貌类型。自然资源丰富，不仅为发展农业、林业及水利电力建设提供良好的地形条件，而且有着得天独厚的旅游资源。

2、气候气象

天台地处东南沿海，纬度较低，受季节影响较大，属亚热带季风气候区，终年温暖湿润，四季分明，冬夏两季较长，春秋两季稍短。年平均气温 16.3℃，最热的七月平均气

温达 23.3℃，极端最高气温 41.7℃；最冷的一月平均气温为 5℃，极端最低气温-9.1℃。平原、丘陵、高山地的温差为 5~6℃。常年平均日照 2036.6 小时，多年平均蒸发量 920.71mm，无霜期 234 天。

雨量充沛，雨季集中，地域差异明显。年平均降雨量 1332mm，降水量随海拔高度上升而递增，一般丘陵山地大于平原河谷。年内降雨量亦不平衡：10 月份至次年 2 月份为冬季，主要受北方冷空气影响，盛行北风、西北风，天气晴朗，降水少，占全年降水量的 20%；3~4 月份雨量渐增，占全年的 17%；5~6 月份为梅雨期，降雨较多，占全年 30%，其中 6 月份雨量最多，一般要占全年降水量的 15%，最多要占 28%；7~9 月份是台风季节，天台县易受台风影响，平均每年 3~4 次，并带来较大的风和雨，降水量占全年的 33%，它既能解降或缓和伏旱，对农作物生长有利，但易发生洪涝灾害，危及生命财产安全。

据 1971~2000 历年气象统计资料摘录如下：

平均气压 (hpa):	1009.7
平均气温 (°C):	16.7
相对湿度 (%):	79
降水量 (mm):	1396.3
蒸发量 (mm):	1414.6
日照时数 (h):	1861.4
日照率 (%) :	42
降水日数 (d):	157.4
雷暴日数 (d):	44.5
大风日数 (d):	3.5

各级降水日数 (d): 0.1≤r<10.0 115.3

10.0≤r<25.0 27.1

25.0≤r<50.0 11.7

r≥50.0 3.3

该地区全年主导风向以 WNW 为主，夏季以 SE 和 ESE 风向为主。全年平均风速为 2.05m/s。WNW 风全年平均风速分别为 3.19m/s，SE 风和 ESE 风夏季平均风速分别为 2.77m/s 和 1.87m/s。

3、水文特征

主流始丰溪属灵江水系，是灵江水系的^{最大}支流，也是天台县的主要河流，为天台县的主要饮用水和工农业生产用水水源，日平均水温 17.9℃，其中 4-11 月份日平均水温为 21.8℃。始丰溪发源于磐安县大盘山，自西向东，横贯全境，流经街头、平桥、城关镇、滩岭等诸多区、乡（镇），最后在滩岭乡下湾附近出境进入临海市。始丰溪将全县分为南北两部分，形成阶梯状倾斜，四周的支流呈树枝状分布于始丰溪。

天台县境内的始丰河流域面积 1111.54km²，主流长 68.5km，平均流量 20.53m³/s，多年平均径流量为 12.37×108m³，具有一定的自然净化能力。

本项目附近河流为始丰溪支流三茅溪。

4、地质特征

（1）区域水文地质概况

场地地貌属堆积地貌山前冲洪积平原。场地地面较平坦，地面相对高差为 0.32m。地层上部为第四系全新统（Q₄）杂填土（mlQ₄）及圆砾（al-plQ₄）；下部基岩为白垩系上统（K₂）砂岩。根据岩土组成及其性状，将场地地基土从上至下划分为 3 层，分述如下：

第①层：杂填土（mlQ₄）

杂色，干—饱和。成分主要为块石、砣块、碎块、砂卵石、粘性土等。结构松散，均匀性差。全场分布。层厚 4.3~5.4m，层面高程-0.72~-0.4m。

第②层：圆砾（al-plQ₄）

灰褐色，饱和，中密为主。砾石成分为火山岩，呈圆形、亚圆形，粒径一般 0.5~5.0cm，砾石间为砂砾、粉粒及少量粘粒充填。颗粒平均含量：卵石（粒径 60~20mm）为 23.2%、砾石（粒径 20~2mm）为 47.4%、砂砾（粒径 2~0.075mm）为 22.0%、粉粒（粒径 0.075~0.005mm）为 11.8%、粘粒（粒径<0.005mm）为 0.7%。全场分布。层厚 7.1~8.8m，层面高程-6.12~-4.89m。

第③层：砂岩

紫红色，砂状结构，钙泥质胶结为主。因胶结构中钙泥质含量差异，常组成软硬相间的岩性段。根据其风化程度，可划分为以下 2 个亚层：

③-1 层：强风化砂岩因强风化，风化裂隙发育，岩石上部风化呈碎屑状，往下呈碎块状，裂隙面上见有氧化铁锰质。全场分布。层厚 1.4~1.9m，层面高程-14~-12.74m。

③-2 层：中风化砂岩风化裂隙较发育，裂隙面上见氧化铁锰质浸染，岩芯呈块状，短柱状，岩芯长度多为 0.1~0.2m。属软岩。全场分布。控制厚度为 3.0~4.7m，层面高程

-15.5~-14.58m。

(2) 水文地质条件分析

天台境内地下水分 3 个类型，分别为松散岩类隙潜水、红层孔隙裂隙水和基岩裂隙水。本项目主要涉及松散岩类隙潜水，该含水层 3-5m，年平均 0.351 亿 m^3 。分两类：全新统冲积洪积沙砾石含水层，主要分布于始丰溪及部分支流河床（浅滩、河漫滩）两岸；上更新统冲洪积亚粘土含砾、沙或粘土含砂砾石含水层，主要分布于各乡村等。

区域水文地质勘察期间测得场地内稳定地下水位标高在 39.87~40.61m，属潜水类型，主要以大气降水、侧向径流补给为主，排泄以垂直蒸发为主。地下水位埋深年变化幅度 0.5~1.5m。

2.3 天台县县域总体规划（含中心城区总体规划）（2011~2030）

1、规划层次与规划范围

规划第一层次：即县域城镇体系与城乡空间布局规划范围为天台县整个行政辖域范围，包括三个街道、七镇五乡，土地总面积为 1431.5 km^2 。

规划第二层次：即中心城区规划范围，西至 62 省道，东至东横山，北至规划旅游集聚区北面界限，南至杭台温城际轨道规划线位，规划面积 6715.35 公顷。

2、规划期限

近期：2011~2015 年，中期 2016~2020 年，远期 2021~2030 年，远景展望到未来 30~50 年。

3、县域发展目标

- (1) 空间发展目标：城乡分明、各具特色、紧凑有序的城乡空间格局；
- (2) 经济发展目标：以城带乡、以乡促城、城乡互补的城乡经济结构；
- (3) 基础设施发展目标：网络化、现代化的城乡基础、社会服务设施体系；
- (4) 社会、环境发展目标：环境优美、生态协调、延续历史文脉的区域空间。

4、县域工业空间布局

规划期末天台县工业空间布局为“一园五区”。

“一园”指的是规划的东部产业园、包括坦头工业功能区、洪三工业功能区和利用低丘缓坡建设的东部工业功能区，未来打造成天台县的省级工业园，是天台县工业经济发展的主战场、主平台，远景规划面积 10.62 km^2 。

(1) 坦头工业功能区

坦头工业功能区，远景规划面积 1.57km^2 ，重点发展汽车用品产业，积极延伸产业链，发展汽车零部件制造产业，建成成为全国知名的汽车用品及零部件生产基地。

(2) 洪三工业功能区

洪三工业功能区位于三合镇与洪畴镇之间，远景规划面积为 1.62km^2 ，近期大力开发，加快基础设施建设，作为产业东进的先期发展区。园区重点发展橡塑制品产业。

(3) 东部工业功能区

东部工业功能区利用坦头镇与三合镇中间南部的低丘缓坡用地，并充分利用临近上三高速互通口与 104 国道、326 (60) 省道的交通优势，积极承接县域内的环境友好型的优势产业转移，引进电子信息、新型建材、环保及资源综合利用的高新技术产业，建设成为县域新兴产业发展的重要基地。远景规划面积 7.43km^2 。

“五区”指的是：位于中心城区的远景保留的莪园工业功能区、西部工业功能区、平桥花前工业功能区、白鹤工业功能区和花桃·波楞工业功能区。

(1) 莪园工业功能区

位于中心城区东南部的现天台工业园的重要组成部分，远期规划面积 2km^2 。规划提高环境及产业准入标准，过度污染企业直接淘汰，积极引进规模大、投资强度高、产业带动效应强、环境友好型企业入园，将该园区打造成天台工业强县的最重要基地，重点发展机电、生物医药、食品饮料。远景保留面积 1.23km^2 。

近期搬迁沿坡塘溪和莪园西侧布置的企业，橡塑企业向洪三功能区搬迁，汽车零部件等制造企业向坦头功能区搬迁，部分企业向正在建设中的花桃生态高新技术功能区搬迁。八都区块近期保留，远期置换，原则同上。

(2) 西部工业功能区

西部工业功能区位于天台县城西北，远期规划面积约 0.92km^2 ，考虑到该工业区目前用地规模及引进企业概况，现有已建用地暂时保留，规划控制其规模，中远期结合高新技术产业、创意产业等发展，部分企业搬迁至东部工业区，新引进企业向规划地块转移。

(3) 平桥花前工业功能区

平桥花前工业园位于县域西部的平桥镇，重点发展产业用布生产等工业类型，远期规划面积约 1.72km^2 。

(4) 白鹤工业功能区

白鹤工业功能区是指在县域北部白鹤镇的南北协作基地，远期规划面积 0.55km^2 ，以

轻工机械、模具、灯具、电线电缆等生产为主。

(5) 花桃·波楞工业功能区

位于中心城区东南部靠近东部工业园区，远期规划面积约 0.78km²，重点承接中心城区及中心镇转移出来的生物医药、新兴产业等优势企业，打造成天台县域工业经济发展的新高地。

表2-1 天台县工业产业发展空间布局规划表 单位：km²

工业功能区		产业门类	现状面积	近期规划面积	远期规划面积	远景规划面积
一园	坦头工业功能区	汽车用品及汽车零部件	0.40	0.50	0.63	1.57
	洪三工业功能区	橡塑制品	0.29	0.54	1.24	1.62
	东部工业功能区	电子信息、新能源等新兴产业	0.00	0.91	2.09	7.43
五区	莪园工业功能区	机电、生物医药、食品饮料等	2.00	1.97	1.23	1.23
	西部工业功能区	机电、汽车制品等	1.46	1.10	0.92	0.92
	平桥花前工业功能区	产业用布等	0.79	1.13	1.64	1.72
	白鹤工业功能区	模具、灯具、电线电缆等	0.40	0.50	0.55	0.55
	花桃·波楞工业功能区	生物医药、新材料等	0.00	0.28	0.78	0.78
合计			5.34	6.93	9.08	15.82

符合性分析：本项目位于“五区”中的西部工业功能区，地块性质为工业用地。为环境保护专用设备制造项目，项目污染物产生及排放量均不大，项目用地已获天台县工业用地项目综合管理领导小组办公室批准，因此，项目符合《天台县县域总体规划（2011~2030）》的相关要求。

2.4 天台装备制造高新技术产业园控制性详细规划

天台装备制造高新技术产业园占地面积 10.64 平方公里，分为始丰区块和莪园八都区块。

始丰区块：南至 62 省道，西至 104 国道，东至三茅溪，北至规划中心城区边界，共计 751.11 公顷。

莪园八都区块：西南至天台山路-104 国道，西北至金盘南路-坡塘溪，东北至八都路，东南至规划中心城区边界，共计 312.80 公顷。

功能定位：以交通装备制造为龙头、以机械装备制造为补充，集科研、孵化、创新和品质于一体，产城融合的先进科技智造城。

产业定位：天台创业创新主平台、浙江省交通&机械装备制造示范区。

环境保护规划：

环境治理措施：严格控制各类工业污染物的排放，做到污染物排放的浓度控制和总量控制，加强污水治理，实行雨污分流、全面截污。

强化对大气污染的综合管理，严格控制污染物排放总量。

规划区内进行区域集中供热，禁止建设分散的小锅炉。

严格依法保护环境，建立和完善适应市场经济的环境管理体系。

污染防治规划：

1、水污染控制、生态恢复与循环利用

采用完全分流制排水体制，室内污废分流，室外雨污分流。

积极纳入城区污水处理系统，完善单元污水管网，污水收集率达 100%。

有条件时，将污水进行深度处理达到《城市污水再生利用景观环境用水水质》（CB/T18921-2002）标准后，补充道路广场清扫、城市绿化和景观环境用水。

贯通园区河流水系，形成一个完整、通畅的水循环系统；加强始丰溪、三茅溪、坡塘溪、杨柳河、九龙渠等河道水系的整治工作，疏浚河道，美化河岸，并在河道两侧进行绿化，确保河道生态平衡；日常进行制度化管理，对接五水共治工程，推行河长制，实行常年保洁，配备专业保洁队伍清洁净化水面。

采用人工复氧、排污时间与空间的调节、内源治理等措施，合理利用水环境容量，提高其自净能力。

规划区水集成系统包括以下内容：工程水系统的生态化改造+园区雨水综合利用+工业用水的循环利用+河流系统的生态改造调控（原位修复技术）+污水处理/回用+水景观设计+与土地利用整合。近期应提高企业内工业用水的循环利用技术与污水处理回用技术，提倡中水及低质水利用，降低洁净水的使用；远期建设雨水集成系统，提高雨水利用技术。

主要表现为推行清洁生产、节水减污、实行污染物排放总量控制、加强工业废水处理。应遵循“物耗少、能源少、占地少、污染少、技术密度高及附加值高的原则，限制发展能耗大、用水多、污染大的工业项目，特别是对居民身心健康有影响的工业项目禁止建设。

2、大气污染防治规划

工业生产废气主要来源于产品生产、加工、使用过程及操作等其他环节，毒害性强，浓度高，污染物成分复杂等。园区建设时应严格执行国家有关法令、法规中规定的大气排放标准，同时应积极采用新技术、新工艺、新设备，从源头上降低大气污染物的排放与回

收。可通过拒绝高污染企业入园、实施机械化道路吸尘作业、提倡环保出行等措施来预防 PM_{2.5} 的超标。

3、声环境污染控制规划

加强对各类噪声源的控制和管理,对于高噪声设备必须进行隔声降噪,减少噪声污染。

4、固废污染控制规划

(1) 垃圾管理与处置应以“无害化、减量化和资源化”为基本原则。

(2) 对各类固体废弃物必须进行分类管理、定点堆放。

(3) 对生活垃圾实行分类收集,设置一定密度的垃圾箱和投放点,环卫部门应及时组织清运,生活垃圾可纳入城市环卫系统一并处理。

(4) 垃圾收集点应具有足够的容量与除臭消毒的功能,宜设置压缩装置与冲洗条件,外形美观与密封,并便于环卫部门垃圾车的停靠和垃圾的装卸、运输。垃圾收集点冲洗废水与渗滤水接入污水处理厂作达标处理。

5、能源利用

注重新能源、新技术的利用,譬如路灯可采用太阳能发电、垃圾发电厂提供,绿化浇灌采用最新滴灌、喷雾等技术;加大节水与污水资源化利用力度,充分当地热能、太阳能及企业生产过程中产生的热量,使园区走上一条低碳、可持续发展道路。



图 2-1 天台装备制造高新技术产业园控制性详细规划（始丰区块）

根据图 2-1 可知，项目所在地规划为工业用地，项目为环境保护专用设备制造项目，符合天台装置制造高新技术产业园控制性详细规划土地利用规划。

根据工程分析，本项目废水主要为职工生活污水。项目生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，送至天台县污水处理厂处理后排放。项目废气主要为焊接废气，经移动式焊接烟尘净化器处理后达标排放。综上分析，本项目符合天台装置制造高新技术产业园控制性详细规划的要求。

2.5 “三线一单”生态环境分区管控方案

根据《天台县人民政府关于印发天台县“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（天政发【2020】10 号）和天台县环境管控单元图，本项目位于台州市天台县天台中心城区产业集聚重点管控单元（ZH33102320119），属于重点管控单元，其符合性分析如下表所示。

表 2-5 天台县“三线一单”环境管控单元生态环境准入清单对照分析一览表

“三线一单” 环境管控单元-单元管控 空间属性	环境管控单元编码		ZH33102320119	
	环境管控单元名称		台州市天台县天台中心城区产业集聚重点管控单元	
	行政区划	省	浙江省	
		市	台州市	
		县	天台县	
管控单元分类		重点管控单元		
“三线一单” 生态环境准入清单	有关要求	本项目情况	符合性	
空间 布局 约束	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和升级改造。进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套。重点发展交通运输机械设备、机电产业研发等主导产业，通过提高环境及产业准入标准，逐步整改、淘汰现有污染严重的三类工业，积极引进规模大、科技含量高、投资强度高、产业带动效应强、环境友好型企业入园，积极打造总部型经济集聚。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目为二类工业项目，不属于土壤污染重点监管单位。	符合	
污染 物排	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强污	本项目涉及污染物排放总量，新增量可在区域内削减替代。	符合	

放管 控	水污水处理厂建设及提升改造，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。全面推进医化、橡胶等重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。强化天台石梁热电厂煤电机组清洁排放设施运行监管，对安装在线监测和刷卡排污的锅炉进行实时监控，避免其超标超总量排放。加强土壤和地下水污染防治与修复。	项目实施雨污分流，废水收集预处理后纳管排放，无直排废水。 同时采取必要的防腐防渗措施，未对土壤和地下水造成污染。	
环境 风险 防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，落实产业园区应急预案，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。	加强风险防控体系建设	符合
资源 开发 效率 要求	推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业新鲜水用量，提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率	项目生产过程所需能源为电能和天然气，无需燃煤，且项目处于正常生产状况，符合能源开发效率要求。	符合

符合性分析：

本项目为环境保护专用设备制造业，根据《天台县“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目属于二类工业项目；本项目所在地属于“台州市天台县天台中心城区产业集聚重点管控单元（ZH33102320119）”，符合空间布局引导要求。项目实施后严格执行污染物排放总量控制，项目营运过程中产生的三废经治理后能做到达标排放，固废经分类收集、综合利用、委托安全处置后，能做到固废安全处置。

综上，本项目建设符合《天台县“三线一单”生态环境分区管控方案》。

2.6 天台县污水处理厂概况

天台县污水处理厂，即凯发新泉水务（天台）有限公司，位于天台县赤城街道下抱园村，一期规模为废水日处理 2 万吨，总投资 4000 万元，采用氧化沟工艺，2007 年初通过环保验收后正式运行，服务范围主要是天台县老城区，主要处理范围内的生活污水及部

分企业生产废水。考虑到工业废水处理的需要,天台县污水处理厂二期工程采用的是 A²/O 工艺,日处理 2 万吨污水已于 2013 年 9 月通过验收。《天台县污水处理厂三期及一二期提标改造工程环境影响报告书》已于 2015 年 10 月通过天台县环保局审批通过(天环建许字[2015]58 号),一二期提标改造工程已于 2018 年 9 月通过先行验收。

根据台州市人民政府办公室台政办便函[2015]104 号《关于印发全市污水处理厂出水提标到准地表 IV 类三年实施计划的通知》,天台县污水处理厂提标改造完成后出水将执行准地表水 IV 类标准(除总氮外,其余指标均达到地表水 IV 类)。天台县污水处理厂三期工程和提标改造(准地表水 IV 类标准)已于 2018 年 11 月 13 日提标改造通过验收。目前天台县污水处理厂废水处理量为 6.57 万吨/天,在现有废水处理能力(8 万吨/天)之内,出水标准执行准地表水 IV 类标准。

提标改造工程污水处理工艺见图 2-1。

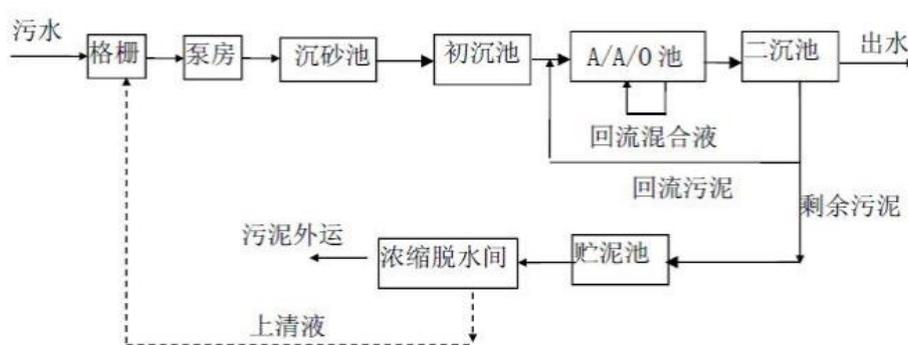


图 2-1 天台污水处理厂三期废水处理工艺流程图

天台县污水处理厂 2020 年 4 月 12 日~4 月 18 日出水水质状况见表 2-2, 期间最大处理水量约 6.57 万 m³/d。

表 2-2 天台县污水处理厂 2020 年 4 月出水水质监测结果表

时间	出水平均浓度 (mg/L)					废水瞬时流量 (m ³ /h)
	pH	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP	TN	
2020.4.12	6.59	10.30	0.29	0.075	5.165	2738.0
2020.4.13	6.68	11.19	0.29	0.089	5.272	2591.6
2020.4.14	6.63	19.46	0.37	0.127	6.792	2543.3
2020.4.15	6.60	21.56	0.26	0.106	5.730	2526.6
2020.4.16	6.63	22.76	0.32	0.118	6.162	2478.2
2020.4.17	6.58	22.64	0.29	0.116	6.507	2543.3
2020.4.18	6.55	24.51	0.58	0.111	6.542	2543.3
准IV类标准	6-9	30	1.5 (2.5) *	0.3	12 (15) *	/

注: *每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

从表中数据可以看出，天台县污水处理厂出水各主要指标均能达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中确定的地表水准Ⅳ类标准，并留有一定的处理余量。

3 环境质量现状

3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

3.1.1 环境空气质量现状

根据《台州市环境质量报告书》（2019 年度）公布的相关数据，天台县基本污染物达标情况见表 3-1。

表 3-1 天台县环境空气质量现状评价表

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 ₂	年平均质量浓度	4	60	7	达标
	第 98 百分位数日平均	8	150	5	
NO ₂	年平均质量浓度	18	40	71	达标
	第 98 百分位数日平均	49	80	61	
PM ₁₀	年平均质量浓度	46	70	66	达标
	第 95 百分位数日平均	106	150	71	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	26	35	74	达标
	第 95 百分位数日平均	55	75	73	
CO	年平均质量浓度	558	-	-	达标
	第 95 百分位数日平均	900	4000	23	
O ₃	年平均质量浓度	72	-	-	达标
	第 90 百分位数日最大 8h 平均	116	160	73	

由监测结果可知，2019 年天台县基本项目污染物大气环境质量现状浓度能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。项目所在区域为环境空气质量达标区。

3.1.2 地表水环境质量现状

1、区域地表水质量达标情况

天台县共有地表水监测断面 9 个，2019 年 1~6 月份地表水水质达标率为 100%，I~III 类水占比 100%，其中国控断面里石门水库断面达到 II 类水质标准。出境断面百步站位 1~6 月份水质达到 II 类水质要求，水质优于去年同期的 III 类水质，其中氨氮浓度 0.208mg/L，同比下降了 61.48%；总磷浓度 0.073mg/L，同比下降了 40.65%；高锰酸盐指数浓度 2.27mg/L，同比下降了 24.33%，水质有大幅提升。全县 9 个饮用水源均能达到饮用水源地水质要求，达标率为 100%。

2、项目附近地表水质量现状

为了解项目周围地表水环境质量现状，本次环评天台县环境监测站提供的 2019 年

11 月 1 日三茅溪上清溪监测断面例行监测数据进行水质现状评价。监测结果及评价见表 3-2。

表 3-2 三茅溪上清溪断面水质监测结果统计表 单位: mg/L, pH 无量纲

项目 监测结果	水温℃	pH 值	DO	COD _{Mn}	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	TP
监测结果	22	6.59	7.64	1.0	<0.5	0.18	<0.01	0.06
II 类标准	/	6~9	≥6	≤4	≤3	≤0.5	≤0.05	≤0.1
最大水质指数	/	0.07	0.79	0.25	0.17	0.36	0.2	0.6
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由表 3-2 监测数据分析可知, 三茅溪上清溪监测断面 pH、DO、COD_{Mn}、BOD₅、NH₃-N、石油类和总磷等水质指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准。

3.1.3 声环境质量现状

为了解项目所在地声环境质量现状, 本次环评期间对项目四周边界各设置一个声环境监测点, 在西南侧敏感点湾里赵村、西北侧敏感点横塘潘村、东南侧敏感点官塘叶村各设一个监测点, 共 7 个监测点。监测点位见附图 2。

1、监测方法: 按《声环境质量标准》(GB3096-2008) 及《环境监测技术规范》(噪声部分) 中的监测方法执行。

2、监测时间: 2020 年 8 月 17 日。

3、监测频次: 昼间、夜间各一次。

监测结果具体见表 3-3。

表 3-3 环境声环境现状监测结果统计表 单位: dB(A)

编号	位置	监测值		标准	是否达标
		昼间	夜间		
1#	厂界东南侧	51.9	47.6	昼间: 65 夜间: 55	达标
2#	厂界西南侧	53.1	48.9		达标
3#	厂界西北侧	56.3	50.1		达标
4#	厂界东北侧	55.7	49.6		达标
5#	湾里赵村	49.3	46.1	昼间: 60 夜间: 50	达标
6#	横塘潘村	50.5	46.8		达标
7#	官塘叶村	49.1	46.5		达标

根据监测结果可知, 项目所在地昼夜噪声均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准要求, 敏感点均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准要求。

3.2 主要环境空气保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目周边主要保护目标具体情况见表 3-14。

表 3-14 主要保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y					
湾里赵村	302212.55	3228524.95	集中居住区	约100人	环境空气二类区	西南	35m
官塘村	302330.62	3228129.26	集中居住区	约250人		南	383m
官塘下村	302840.53	3228290.59	集中居住区	约200人		东南	441m
官塘叶村	302540.06	3228472.36	集中居住区	约150人		东南	82m
横塘潘村	302234.17	3228706.26	集中居住区	约200人		西北	57m
三茅溪	303749.86	3230137.96	附近地表水		地表水环境Ⅱ类	东北	约 1860m



图 3-1 项目周边环境状况图

4 评价适用标准

1、环境空气

根据浙江省环境空气质量功能区划分方案，项目所在区域属二类环境空气质量功能区，基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准。具体指标见表 4-1。

表4-1 环境空气质量标准

污染因子	标准限值			单位
	1 小时平均	24 小时平均	年平均	
SO ₂	500	150	60	μg/m ³
NO ₂	200	80	40	
PM ₁₀	/	150	70	
PM _{2.5}	/	75	35	
CO	10	4	/	mg/m ³
O ₃	200	160（日最大 8h 均值）	/	μg/m ³
TSP	/	300	200	

环境
质量
标准

2、地表水环境

区域主要地表水体为三茅溪，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，该段水体编号“椒江 43”，水功能区为三茅溪天台农业用水区，编号为 G0302200303053；水环境功能区为农业用水区，编号为 331023GA040202030250；起始断面为白鹤镇横路庵，终止断面为下清溪，目标水质为 II 类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类水标准，不涉及饮用水水源。具体标准值见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 无量纲

参数	pH	COD	DO	COD _{Mn}	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	总磷
II 类	6~9	≤15	≥6	≤4	≤3	≤0.5	≤0.05	≤0.1

3、声环境

根据《天台县声环境功能区划》，项目所在区域声环境应符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类声环境功能区标准，周边环境敏感目标应符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类声环境功能区标准。具体标准值见表 4-3。

表4-3 声环境质量标准 单位: dB(A)

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2类	60	50
3类	65	55

1、废气

项目颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源二级排放标准。具体的标准值见表 4-4。

表 4-4 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

2、废水

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)三级标准后纳管进天台县污水处理厂。天台县污水处理厂污水排放执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》中准地表水IV类标准。标准限值见表 4-5。

表 4-5 污水排放标准限值 单位: mg/L, pH 无量纲

项目	pH	COD _{Cr}	NH ₃ -N	BOD ₅	SS	总磷	总氮	动植物油
GB8978-1996 三级	6~9	500	35 ^①	300	400	8.0 ^①	/	100
准地表水IV类标准	6~9	30	1.5 (2.5) ^②	6	5	0.3	12 (15)	0.5

注: ①执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013);

②每年 12 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内的标准限值。

3、噪声

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准, 具体指标见表 4-6。

表 4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3类	65	55

4、固废

污染物排放标准

一般工业固体废物贮存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号, 2013.6.8)中的有关环保要求。

1、总量控制原则

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》(浙环发[2012]10号), 总量控制指标为: 化学需氧量(COD)、氨氮(NH₃-N)、二氧化硫(SO₂)和氮氧化物(NO_x)。根据《浙江省大气污染防治行动计划(2013-2017年)》, 调整产业布局与结构“将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放符合总量控制要求, 作为建设项目环境影响评价审批的前置条件”。

根据工程分析, 本项目排放的污染因子中, 纳入总量控制要求的主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N 和工业烟粉尘。

2、总量控制建议值

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》(浙环发[2012]10号)的规定: 化学需氧量(COD)、氨氮(NH₃-N)、二氧化硫(SO₂)和氮氧化物(NO_x), 主要污染物的削减替代比例要求为: 各级生态环境功能区规划及其他相关规划明确主要污染物排放总量削减替代比例的地区, 按规划要求执行。其他未作明确规定的地区, 新增主要污染物排放量与削减替代量的比例不得低于 1:1。位于开展排污权有偿使用和交易试点地区的新建、改建、扩建项目确需新增主要污染物排放量的, 其总量平衡指标应通过排污权交易方式取得。新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的, 其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的, 应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行。

因此, 确定本项目 COD_{Cr}、氨氮可不进行区域替代削减, 工业烟粉尘按 1:1 的削减量替代。本项目总量控制指标见表 4-7。

表 4-7 本项目总量控制指标一览表 单位: t/a

序号	总量控制指标		环境排放量	建议申请量	平衡替代比例	区域平衡替代削减量	区域削减量
1	废水	COD _{Cr}	0.034	0.002	/	/	/
		氨氮	0.034	0.002		/	/
2	废气	工业烟粉尘	0.006	0.006		/	/

本项目总量控制指标建议值为： COD_{Cr} 0.034t/a、氨氮 0.002t/a、工业烟粉尘 0.006t/a。

企业需向当地生态环境管理部门提出总量申请，在满足区域总量调剂前提下，项目建设符合总量控制要求。

5 建设项目工程分析

5.1 工艺流程分析

5.1.1 营运期工艺流程

项目营运期工艺流程及产污环节如图 5-1 所示。

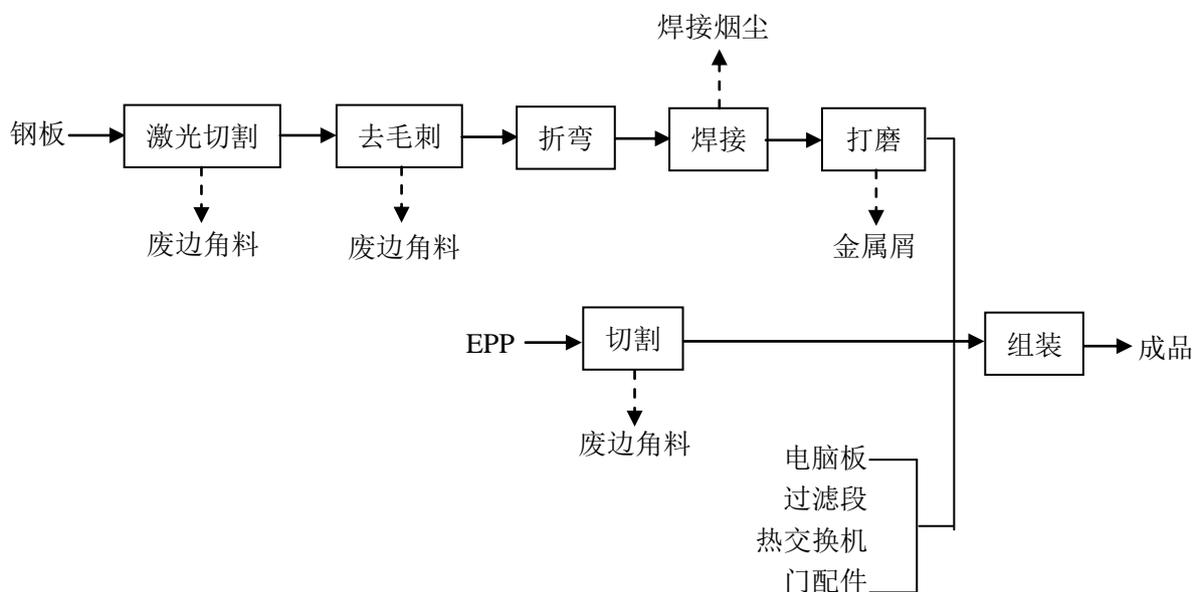


图 5-1 项目营运期工艺流程图

工艺流程简介：

- ①激光切割：按照产品的规格，使用激光切割机对外购的钢材进行切割。
- ②去毛刺：按照产品轮廓线，使用砂轮机去除钢材表面毛刺。
- ③折弯：按照产品设计要求，使用数控折弯机将板材折边成型。
- ④焊接：按照产品设计要求，使用氩弧焊机将折边成型后的板材焊接牢固。
- ⑤打磨：使用砂轮机对焊接好的框架进行微调打磨，并平整各焊点、边角等部位，为后续的装配提供方便。

⑥EPP 切割：按照产品设计要求，使用刀具将外购已成型的 EPP 泡沫棉切割成所需的形状。

⑦组装：按照产品设计要求，用螺丝将打磨好的框架、切割好的 EPP 抛锚面和外购的电脑板、过滤段、热交换机、门配件进行组装，组装后，即为成品。

5.1.2 主要污染因子

根据工艺流程图及产污节点分析，项目污染因素汇总见表 5-1。

表 5-1 项目污染因素汇总

营运期	废气	焊接烟尘
	废水	生活污水
	固废	废边角料、金属屑、生活垃圾
	噪声	主要为切割机、空压机等设备的运行噪声

5.2 污染源强分析

5.2.1 营运期污染源强分析

5.2.1.1 废气

项目营运后排放的废气主要为焊接过程产生的烟尘。

项目焊接采用氩弧焊，在焊接过程中产生一定量的烟尘，焊接烟尘是由金属及非金属物质在过热条件下产生的蒸气经氧化和冷凝而形成的。

根据《焊接车间环境污染及控制技术进展》，氩弧焊实心焊丝在施焊时产生的焊接烟尘量为 2-5g/kg，本次评价取 5g/kg。项目营运过程中使用氩弧焊焊丝 8.5t/a，焊接烟尘产生量为 0.043t/a。

为减少焊接烟尘对周围环境和厂内员工身体健康的影响，建设单位应为焊机配备移动式焊接烟尘净化器，对焊接过程产生的烟尘进行捕集、净化后，通过车间排风系统以无组织形式排出。捕集效率以 90%计，未捕集到的焊接烟尘量为 4.25kg/a；焊接烟尘净化器净化效率可达 95%以上，处理后的焊接烟尘排放量为 1.9kg/a。综上，项目焊接过程中产生的焊接烟尘无组织排放量约为 0.006t/a、0.004kg/h（焊接时间 1500h/a）。

5.2.1.2 废水

项目产生的废水主要为职工生活污水。

项目劳动定员 90 人，厂内不设食宿，生活用水按 50L/d·人计，全年生产 300 天，排污系数取 0.85，则生活污水产生量为 3.825m³/d、1147.5m³/a，主要污染物浓度类比一般生活污水，COD_{Cr}按 350mg/L 计、NH₃-N 按 35mg/L 计，则本项目生活污水中污染物产生量分别为 COD_{Cr}0.402t/a、NH₃-N0.040t/a。

项目生活污水经化粪池预处理后纳管排入天台县污水处理厂，经天台县污水处理厂处理至《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中地表水准 IV 类标准后排放。则项目废水产生及排放情况见表 5-2。

表 5-2 项目废水产排情况表

污染物类型	废水量	COD _{Cr}	NH ₃ -N
产生量 (t/a)	1147.5	0.402	0.040

纳管量 (t/a)	1147.5	0.402 (500mg/L)	0.040 (35mg/L)
达标排放量 (t/a)	1147.5	0.034 (30mg/L)	0.002 (1.5mg/L)

5.2.1.3 噪声

项目营运噪声主要来自全自动数控光纤激光切割机、数控折弯机、压缩空气干燥机和砂轮机设备的运行噪声。

表 5-3 设备噪声发生情况一览表

序号	设备	数量	噪声级 dB(A)	备注
1	全自动数控光纤激光切割机	15	75-85	距设备 1m 处监 测的噪声 值
2	数控折弯机	15	65-75	
3	压缩空气干燥机	5	65-75	
4	砂轮机	15	65-75	

5.2.1.4 固废

1、副产物产生情况

本项目产生的副产物主要为员工日常生活产生的生活垃圾和废边角料、金属屑。

(1) 生活垃圾

项目劳动定员 90 人，员工人均垃圾产生量 0.5kg/d，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 13.5t/a。生活垃圾由企业定点收集后交由环卫部门统一清运处理。

(2) 废边角料和金属屑

项目在切割、去毛刺和打磨中会产生一定量的废边角料和金属屑，根据同类型企业类比调查，废边角料和金属屑产生量按原料用量的 1% 计，项目年使用不锈钢板材约为 3000t/a，EPP 泡沫棉约 5t/a，则废边角料和金属屑产生量约为 30.05t/a，经分类收集后出售给物资回收公司回收利用。

本项目副产物产生情况汇总见表 5-4。

表 5-4 项目副产物产生情况统计表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成份	产生量 (t/a)
1	废边角料和金属屑	切割、去毛刺、打磨	固态	废钢板、废泡沫棉等	30.05
2	生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料等	13.5

2、固废属性判定

① 固废属性

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)，对产生的各类副产物进行属性判

定，判定结果如表 5-5。

表 5-5 副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成份	是否属于固废	判定依据
1	废边角料和金属屑	切割、去毛刺、打磨	固态	废钢板、废泡沫棉等	是	4.1 a)
2	生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料等	是	5.1 c)

②危险废物属性

根据《国家危险废物名录》，对产生的固废进行危险废物属性判定，判定结果见表 5-6。

表 5-6 危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	废边角料和金属屑	切割、去毛刺、打磨	否	/
2	生活垃圾	职工生活	否	/

3、固废分析情况汇总

综上所述，本项目固体废物分析结果汇总见表 5-7。

表 5-7 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	产生量 (t/a)
1	废边角料和金属屑	切割、去毛刺、打磨	固态	废钢板、废泡沫棉等	一般固废	30.05
2	生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料等	一般固废	13.5

6 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	处理前产生浓度及产生量	处理后排放浓度及排放量
大气 污染物	焊接烟尘	颗粒物	0.043t/a	无组织: 0.006t/a
水 污染物	生活污水	废水量	1147.5m ³ /a	1147.5m ³ /a
		COD _{Cr}	350mg/L, 0.402t/a	30mg/L, 0.034t/a
		氨氮	35mg/L, 0.040t/a	1.5mg/L, 0.002t/a
固体 废物	切割、去毛 刺、打磨	废钢板、废泡 沫棉等	30.05t/a	0
	职工生活	生活垃圾	13.5t/a	0
噪声	项目噪声主要是各设备运行时产生的运行噪声, 平均噪声级在 65-85dB(A)之间			
其它	/			
<p>主要生态影响:</p> <p>本项目厂房已建成, 无施工期, 项目生产过程中污染物简单, 排放量较小, 不会对所在地周围生态环境产生明显影响, 故该项目投入运营对周围生态环境影响不大。</p>				

7 环境影响分析

7.1 营运期环境影响分析

7.1.1 大气环境影响分析

1、评价因子和评价标准筛选

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 同时结合项目特点, 项目废气主要为焊接过程产生的烟尘, 本评价选取 TSP 作为估算因子。评价因子和评价标准见表 7-1。

表 7-1 评价因子和评价标准

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

2、估算模式计算

(1) 估算模型参数

本评价根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中的要求, 采用估算模式对污染物的影响程度和影响范围进行计算。估算模型参数见表 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	农村
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		41.7
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-9.1
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
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	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

(2) 预测因子及源强参数

根据工程分析, 项目产生的废气主要为焊接过程产生的烟尘, 本次评价主要对 TSP 进行估算。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 预测模型, 选取 AERSCREEN 模式进行估算。预测因子及源强参数见表 7-3。

表7-3 项目面源参数调查清单

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海	面源	面源	与正北	面源有效	年排放	排放	污染物排放
		X	Y	拔高度	长度	宽度	向夹角	排放高度	小时数		速率(kg/h)
				/m	/m	/m	/°	/m	/h	工况	TSP
1	生产车间	309439.37	3222795.98	69	73	27	45	4	1500	正常	0.004

(3) 估算模式结果

估算结果见表 7-4。

表 7-4 主要污染源估算模式计算结果表

下风向距离/m	生产车间 (TSP)	
	预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%
10	5.94E-03	0.66
25	7.65E-03	0.85
50	8.57E-03	0.95
75	6.20E-03	0.69
100	4.47E-03	0.50
125	3.40E-03	0.50
150	2.69E-03	0.38
175	2.20E-03	0.30
200	1.85E-03	0.24
225	1.58E-03	0.21
250	1.38E-03	0.18
275	1.21E-03	0.15
300	1.08E-03	0.13
325	9.68E-04	0.12
350	8.76E-04	0.11
375	7.98E-04	0.10
400	7.32E-04	0.09
425	6.75E-04	0.08
450	6.24E-04	0.07
475	5.80E-04	0.06
500	5.41E-04	0.06
1000	2.12E-04	0.02
1500	1.22E-04	0.01
2000	8.22E-05	0.01
2500	6.06E-05	0.01
湾里赵村 (35m)	8.54E-03	0.95
横塘潘村 (57m)	7.98E-03	0.89

官塘叶村 (82m)	5.63E-03	0.63
官塘村 (383m)	7.76E-04	0.09
官塘下村 (441m)	6.42E-04	0.07
下风向最大质量浓度及占标率/% (42m)	8.84E-03	0.98
D _{10%} 最远距离/m	0m	

根据估算模型计算结果可知,项目废气正常排放时,地面浓度占标率最大的是无组织排放的 TSP, $P_{\max}=0.98\%$, 小于 1%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)可知,本项目大气环境评价等级为三级。本项目环评不进行进一步预测与评价。

表 7-5 项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		< 500t/a <input type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物() 其他污染物(TSP)				包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>	
	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
现状评价	评价基准年	(2019)年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主要部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>		
	污染源调查	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>			拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其它 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>	边长5~50km <input type="checkbox"/>				边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子()				包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 > 10% <input type="checkbox"/>		

	浓度贡献值	二类区	$C_{\text{本项目}} \text{最大占标率} \leq 30\% \square$		$C_{\text{本项目}} \text{最大占标率} > 30\% \square$
	非正常排放1h 浓度贡献值	非正常持续时长(h)	$C_{\text{非正常}} \text{占标率} \leq 100\% \square$		$C_{\text{非正常}} \text{占标率} > 100\% \square$
	保证率日平均 浓度和年平均 浓度浓度叠加 值	$C_{\text{叠加}} \text{达标} \square$			$C_{\text{叠加}} \text{不达标} \square$
	区域环境质量的 整体变化情况	$K \leq -20\% \square$			$K > -20\% \square$
环境监测 计划	污染源监测	监测因子: ()	有组织废气监测 <input type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: ()	监测点位数()	无监测 <input type="checkbox"/>	
评价 结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>		不可接受 <input type="checkbox"/>	
	大气环境保护 距离	距 (-) 厂界最远 (-) m			
	污染源年排放 量	SO ₂ : (-) t/a	NO _x : (-) t/a	颗粒物: (0.006) t/a	VOCs: (-) t/a
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “()”为内容填写项					

综上, 本项目大气环境影响评价自查表结果表明, 本项目大气环境影响评价结论可信。

7.1.2 水环境影响分析

1、地表水环境影响评价工作等级划分

本项目废水主要为职工生活污水, 经化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准后纳入市政污水管网, 最终经天台县污水处理厂处理达标后排入排放。本项目废水排放方式属于间接排放, 根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018), 项目地表水评价等级为三级 B, 可不进行水环境影响预测。本次环评仅对水污染控制和水环境影响减缓措施有效性以及依托污水处理设施的环境可行性做简单评价。

2、废水处理可行性分析

项目排放的废水主要为职工生活污水, 经化粪池预处理后能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准。

职工生活污水预处理达标后纳入市政污水管网, 最终经天台县污水处理厂处理达标后排入排放。根据天台县污水处理厂 2020 年 4 月出水水质监测数据, 目前天台县污水处理厂出水各主要指标均能达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》中确定的地表水准 IV 类标准。故项目废水均能达标排放, 影响较小。

3、污水处理厂可接纳性分析

项目位于天台县始丰街道西工业区 038-02-1 地块，在天台县污水处理厂排水设施覆盖范围内，本项目生活污水可纳管进入天台县污水处理厂处理。目前天台县污水处理厂污水处理余量为 1.4 万吨/d，本项目废水日排放量 3.825m³/d，纳管后对天台县污水处理厂的影响极小。因此天台县污水处理厂完全有能力接纳本项目废水。

4、建设项目废水污染物排放信息表

本项目废水污染物及污染治理设施信息见表 7-6。

表 7-6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 氨氮	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	生活污水处理系统	化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

本项目废水排放口情况见表 7-7。

表 7-7 废水间接排放口基本情况表

序号	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	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	121°58'2.17"	29°10'13.25"	0.115	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	8:00-17:00	天台县污水处理厂	COD _{Cr}	30
									氨氮	1.5

本项目废水排放标准见表 7-8。

表 7-8 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及其他按规定商定的排放标准	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》	500
		氨氮		35

(DB33/887-2013)

本项目废水排放情况见表 7-9。

表 7-9 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	DW001	COD _{Cr}	30	1.13×10^{-4}	0.034
		氨氮	1.5	6.67×10^{-6}	0.002
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.034
		氨氮			0.002

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》的要求，本项目生活污水间接排放，因此无需进行日常监测。

综上所述，项目生活污水纳入天台县污水处理厂集中处理达标后排放，不会对周边水体环境产生不良影响，不会改变区域环境功能区要求。

根据以上对地表水环境影响的分析，本项目地表水环境影响自查结果见表 7-10。

表 7-10 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型■；水文要素影响型□	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜區□；其他□	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放□；间接排放■；其他□	水温□；径流□；水域面积□
影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物■；pH 值■；热污染□；富营养化□；其他□	水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级□；二级□；三级 A□；三级 B■；	一级□；二级□；三级□	
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建□；在建□； 拟建□；其他□	拟替代的污染源□
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期■；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	生态环境保护主管部门■；补充监测□；其他□
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□	
水文情势调查	调查时期	数据来源	

		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	()	监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	(pH、氨氮、COD _{Mn} 、DO、BOD ₅ 、石油类、总磷)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、及近岸海域: 面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务器满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足		

		等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上下和环境准入清单管理要求□				
污染源排放量核算	污染物名称	排放量（t/a）		排放浓度（mg/L）		
	（COD _{Cr} ）	（0.034）		（30）		
	（氨氮）	（0.002）		（1.5）		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）	
	（）	（）	（）	（）	（）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s					
防治措施	环保措施	污水处理设施■；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动□；自动□；无监测■		手动■；自动□；无监测□	
		监测点位	（）		（污水总排口）	
	监测因子	（）		（pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N）		
污染物排放清单	■					
评价结论	可以接受■；不可以接受□					

综上，本项目地表水环境影响可以接受。

7.1.3 声环境影响分析

1、厂界声环境质量现状

根据噪声监测结果，本项目厂界噪声监测值均达标，声环境现状质量能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值的要求。

2、源强及特征

项目营运期间噪声主要为室内全自动数控光纤激光切割机、数控折弯机、压缩空气干燥机和砂轮机设备的运行噪声。根据同类型企业实测类比，采取减振措施后，其运行噪声平均声压值约在 75dB（A）。

3、预测模式

在进行声环境影响预测时，一般采用声源的倍频带声功率级，A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级。

本项目将企业生产车间作为一个整体，采用整体声源模式预测其噪声影响。整体声源计

算模式是将整个车间看作一个整体噪声源，根据建筑物的平面尺寸大小，将其作为整体声源处理。根据下列模式对该项目的噪声影响进行预测计算：

$$L_p=L_w-\sum A_i$$

式中： L_p —受声点声级，dB (A)；

L_w —整体声源的声功率级，dB (A)；

$\sum A_i$ —声波在传播过程中各种因素的衰减之和。

①各参数计算模式如下：

$$L_{wi}=L_{Ri}+10\lg(2S_i)$$

式中： S_i —第 i 个拟建址车间的面积， m^2 ；

L_{Ri} —第 i 个整体声源的声级平均值，dB (A)。

声波在传播过程中能量衰减的因素较多。在预测时，为留有较大的余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，只考虑屏障衰减、距离衰减，其它因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收、地面梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。各衰减量的计算均按通用的公式进行估算。

A. 距离衰减 A_r

$$A_r=10\lg(2\pi r^2)$$

式中： r 为整体声源离预测点的距离， m 。

B. 屏障衰减 A_d

屏障衰减主要考虑生产车间墙体衰减。根据类比资料，有门窗设置的构筑物其隔声量一般为 15-30dB (A)，本项目预测时取 20dB (A)。

C. 噪声叠加公式

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

$$L_{eq} = 10\log \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{eqi}} \right]$$

式中， L_{eqi} ——第 i 个声源对某预测点的等效声级。

4、预测结果及分析

(1) 预测声源

根据整体声源模式的预测思路，将企业全部生产厂房作为一个整体声源进行预测分析，经核实，厂区全部车间基底面积约 1971m²，项目具体声源特征见表 7-11、7-12。

表 7-11 企业整体声源相关参数

名称	车间总面积	车间平均噪声级	声功率级	墙体隔声
生产车间	1971m ²	75dB (A)	91dB (A)	20dB (A)

(2) 预测距离参数

表 7-12 企业噪声预测距离参数一览表

噪声源	东南侧边界	西南侧边界	西北侧边界	东北侧边界	湾里赵村
生产车间 (整体声源)	33.5m	39.5m	104.5m	39.5m	38m

(3) 预测结果与分析

本环评采用整体声源预测模式预测的厂界噪声预测结果见表 7-13。

表 7-13 企业厂界噪声预测结果

预测点位	整体声源（室内固定设备）			
	距离衰减 dB (A)	本底值 dB (A)	贡献值 dB (A)	叠加值 dB (A)
东南侧边界	38.5	/	52.5	/
西南侧边界	39.9	/	51.1	/
西北侧边界	48.4	/	42.6	/
东北侧边界	39.9	/	51.1	/
湾里赵村	39.6	49.3	51.4	53.4

根据表 7-13 预测结果分析，项目夜间不生产，运营期设备运行噪声对东南侧、西南侧、西北侧和东北侧边界的贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求，对敏感点湾里赵村的叠加值能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限制要求，故项目营运期间设备的运行噪声对周围声环境影响较小。

另外，为尽可能减小项目运营期间对周边声环境的影响，企业应加强设备的日常维护和更新，使设备处于正常工况，杜绝设备在不正常运行状况下出现高噪声现象。

7.2.4 固废影响分析

根据工程分析，项目固体废物利用处置情况见表 7-14。

表 7-14 项目固体废弃物产生情况汇总表

序号	固体废弃物名称	产生工序	产生量	处理
1	生活垃圾	员工生活	13.5t/a	委托环卫部门清运
2	废边角料和金属屑	切割、去毛刺、打磨	30.05t/a	分类收集后，物资公司负责回收

本项目固体废物处置符合国家技术政策，各类固废都得以合理安全处置，对周围环境的

影响不大，但是本环评仍然要求企业对固废不能随意处理和乱堆乱放。在生产过程中要注意对固废的收集和储运，必须切实做好固废的分类工作，尽可能回收其中可以再利用的部分，切实按照本环评提出的方案进行处置。

综上所述，只要对项目产生的固废做好相应的处置措施，不会对周围环境造成不利影响。

7.2.5 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，本项目属于“通用、专用设备制造及维修”中的“其他”，地下水环境影响评价项目类别为IV类，不开展地下水环境影响评价工作。

表 7-15 地下水环境影响评价行业分类表

环评类别 行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
K 机械、电子				
71、通用、专用设备制造及维修	有电镀或喷漆工艺的	其他	III类	IV类

7.2.6 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)附录 A，本项目土壤环境影响评价项目类别为III类。根据对项目周边的土壤环境敏感程度分析，本项目占地面积约 15768m²，占地规模属于小型，项目位于天台县西工业区，**不涉及苯系物、重金属等的大气沉降和地表径流**，因此判断周边土壤环境敏感程度为不敏感，结合污染影响型评价工作等级划分表，判断本项目可不开展环境影响评价工作。

表 7-16 土壤环境影响评价项目类别

行业类别		项目类别			
		I类	II类	III类	IV类
制造业	设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造	有电镀工艺的；金属制品及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌	有化学处理工艺的	其他	/

表 7-17 污染影响型敏感程度分级表

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

表 7-18 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	占地规模	III类		
		大	中	小
敏感		三级	三级	三级
较敏感		三级	三级	—
不敏感		三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

7.3 环保投资

本项目环保投资估算见表 7-19。

表 7-19 建设项目环保投资估算表

序号	项目	环保措施	环保投资（万元）
1	废气治理	移动式焊接烟尘净化器	8
2	废水治理	生活污水处理设施	4
3	噪声治理	对高噪声设备进行检修、维护，替换零件等	3
4	固废处理	规范固体废物储存、处理	3
5		合计	18

由表 7-19 可知，本项目环保投资约 18 万元，占总投资 10900 万元的 0.17%。

8 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	焊接烟尘	颗粒物	为焊机配备移动式焊接烟尘净化器，对焊接过程产生的烟尘进行捕集、净化后，通过车间排风系统以无组织形式排出	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
水污染物	生活污水	COD _{Cr} 氨氮	生活污水经化粪池预处理后纳管排入市政污水管网，经天台污水处理厂处理达标后排放	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准
固体废物	生产固废	废边角料 金属屑	分类收集后出售给相关公司回收利用	减量化、资源化、无害化
	职工生活	生活垃圾	环卫部门统一清运处理	
噪声	①合理布局，注意设备安装。将高噪声设备安装在厂区中央，安装中采取减震、隔震措施，在支承料件的台座上使用不发声的衬垫材料，对设备加装融震垫等。 ②定期检查设备，加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象，做到文明生产。 ③加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。 ④对于厂区流动声源（汽车等），强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。			厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准限值
生态保护措施及预期效果 <p>本项目无大量的对生态环境产生重大影响的污染物产生和排放，产生的污染物可以做到达标排放，且排放量较小，因此项目对周围环境的生态环境影响较小。</p>				

9 结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目概况

浙江托马仕智能科技有限公司成立于 2018 年 8 月，经营范围：从事智能科技领域的技术开发；空调设备、通风设备、净水设备、机械设备、机电设备、供暖设备、管道、管材、阀门制造、加工、销售。企业投资 7000 万元，拟新建年产 10 万台智能新风系统生产线技改项目，项目选址于天台县始丰街道西工业区 038-02-1 地块，总用地面积 15768m²，主要建设生产厂房和办公用房及相关配套设施，项目建成后将形成年产 10 万台智能新风系统的生产规模。

9.1.2 环境质量现状评价结论

1、环境空气质量现状

由监测结果可知，2019 年天台县基本项目污染物大气环境质量现状浓度能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。项目所在区域为环境空气质量达标区。

2、地表水环境质量现状

根据监测数据分析可知，项目附近三茅溪监测断面 pH、DO、COD_{Mn}、BOD₅、NH₃-N、石油类和总磷等水质指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。

3、声环境质量现状

监测结果表明，本项目所在地昼夜声环境均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求，周边敏感点可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

9.1.3 环境影响分析结论

1、大气环境影响分析结论

本项目产生的废气主要为焊接烟尘。

估算模式计算结果表明，正常排放情况下，项目颗粒物排放对周围大气环境质量影响不大，周围环境功能区划可以维持现状。

2、水环境影响分析结论

项目排放的废水主要为职工生活污水，经化粪池预处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳管，经天台县污水处理厂处理至《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中准地表水 IV 类标准后排放。不会对周边水体环境产生

不良影响，不会改变区域环境功能区要求。

3、声环境影响分析结论

项目实施后，只要做好本环评提出的各项噪声防治措施的前提下，项目噪声对周边环境不会产生太大不利影响。

4、固废影响分析结论

项目建成后，在落实本环评提出的固体废物处置措施，做好垃圾的分类收集工作，项目固废不会对周边环境产生不良影响。

9.1.4 污染防治措施结论

1、大气污染防治措施

要求企业设置移动式焊接烟尘净化器，收集焊接烟尘处理后排放。

2、水污染防治结论

做好清污分流和雨污分流工作。生活污水经化粪池预处理达进管标准后排入市政污水管网，再经天台县污水处理厂处理至《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中确定的地表水准IV类标准后排放。

3、固体废物污染防治措施

废边角料和金属屑外售相关单位处理；生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

4、噪声污染防治措施

①合理布局，注意设备安装。将高噪声设备安装在厂区中央，安装中采取减震、隔震措施，在支承料件的台座上使用不发声的衬垫材料，对设备加装融震垫等。

②定期检查设备，加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象，做到文明生产。

③加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

④对于厂区流动声源（汽车等），强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

9.1.5 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国第 682 号令）：

第九条：环境保护行政主管部门审批环境影响报告书、环境影响报告表，应当重点审查建设项目的环境可行性、环境影响分析预测评估的可靠性、环境保护措施的有效性、环

境影响评价结论的科学性等。

第十一条：“建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定：

（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；

（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；

（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；

（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；

（五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。”

本次报告对上述内容进行分析，具体如下：

1、建设项目的环境可行性

（1）建设项目环保要求符合性分析

①“三线一单”生态环境准入清单符合性分析

根据《天台县“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在区块属于台州市天台县天台中心城区产业集聚重点管控单元（ZH33102320119）”。项目主要从事环境保护专用设备的生产，为二类工业项目。项目位于天台县始丰街道西工业区 038-02-1 地块，最近敏感点横塘潘村约 57m，离居民区有一定距离，符合空间布局约束要求。项目符合污染物总量控制要求。项目采用雨污分流，职工生活污水分别经化粪池预处理达标后纳入市政污水管网，最终经天台县污水处理厂处理达标后排放。项目营运期废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关要求，符合污染物排放管控要求。本项目建设落实本环评所提的措施后能达标排放，基本上不会产生环境风险，符合环境风险防控要求。本项目不涉及生产用水、用电量不大，现有城市供水、供电系统可满足项目要求，符合资源开发效率要求。综上所述，本项目建设符合《天台县“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。

②排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

根据环境影响分析，只要落实本环评提出的各项污染防治措施，废水、废气、噪声均能达标排放。项目无组织颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；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；项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准；固废严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，妥善处理，不形成二次污染。

综上所述，只要落实本环评提出的各项污染防治措施，污染物均能达标排放。

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

根据工程分析，本项目排放的废水为生活污水，无需区域替代削减。项目建设符合总量控制要求。

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

项目建成后，各类污染物经有效治理后均能达标排放，对周围环境影响较小，项目建设地附近各项环境质量指标能维持现状。

（2）建设项目环评审批要求符合性分析

①现有项目环保要求的符合性

本项目属于新建项目，不存在现有项目。

（3）建设项目其他部门审批要求符合性分析

①建设项目符合相关规划要求

本项目位于天台县始丰街道西工业区 038-02-1 地块，是环境保护专用设备制造项目，项目用地为工业用地，符合《天台县县域总体规划（2011~2030）》、《天台装备执照高新技术产业园控制性详细规划》的相关要求。

②建设项目符合国家和省产业政策等的要求

本项目为制造业，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于限制类及淘汰类项目，项目建设符合国家和地方的产业政策。

2、环境影响分析预测评估的可靠性

本次环评分析了污染物排放对环境空气、地表水环境、地下水环境、声环境等的影响，并且按照导则要求进行了环境影响分析预测。

（1）本次环评估算方法均按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）进行，预测结果可复原追溯，大气环境影响分析预测评估是可靠的。

(2) 该项目外排废水主要为生活污水。生活污水经化粪池预处理至《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后纳入污水管网,接入天台县污水处理厂处理达标后排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018),本项目地表水评价等级为三级B,可不进行水环境影响预测。本次环评进行了简单的环境影响分析。

(3) 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016),本项目地下水环境影响评价项目类别为IV类,无需进行地下水评价。

(4) 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018),本项目土壤环境影响评价项目类别为III类,项目占地面积为小型,且周边不存在土壤环境敏感目标,项目位于工业园区内,判断本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

(5) 项目噪声源较小,所处的声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的3类地区,预计本项目厂界噪声可达标,对周围环境影响不大。

(6) 对固废影响进行了分析,要求企业按规范落实各类固废的暂存和处置。

综上,本次环评选用的方法均按照相应导则的要求,满足可靠性原则。

3、环境保护措施的有效性

(1) 本项目外排废水主要是职工生活污水,主要污染因子为COD_{Cr}、氨氮。生活污水经化粪池预处理至《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后纳入污水管网,接入天台县污水处理厂处理,尾水出水水质执行准地表水IV类标准。

(2) 本项目焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后排放,对周围环境影响较小。

(3) 厂内设置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求的暂存库。

(4) 通过合理布局,使主要噪声源尽可能远离厂界,并加强设备维护工作,以减少设备非正常运转噪声,以保障厂界噪声稳定达标。

综上可知,本次项目采用的环境保护措施可靠、有效,可以确保各项污染物经过处理后达标排放。

4、环境影响评价结论的科学性

本项目的基础资料真实有效,根据多次内部审核指导,不存在重大缺陷和遗漏。环评结论客观、过程公开、评价公正,并综合考虑规划及建设项目实施后对各种环境因素及其所构成的生态系统可能造成的影响,环评结论是科学的。

5、建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划

建设项目类型及其选址、布局、规模符合环境保护法律法规,并符合天台县环境功能

区划要求。因此建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。

6、所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求

所在区域大气环境、地表水和声环境均满足环境质量标准。建设项目拟采取的措施可满足区域环境质量改善目标管理要求。

7、建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏

企业对本次项目建设和运营过程中产生的污染物分别采取有效的污染防治措施，并在总投资中考虑了环保投资，能确保污染物的达标排放。

8、改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施

本次项目属于新建项目。

9、建设项目的环境影响报告书、报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理

环评报告采用的基础资料数据均采用项目方实际建设申报内容，环境监测数据均由正规资质单位监测取得。根据多次内部审核指导，不存在重大缺陷和遗漏。

9.2 建议

为保护环境，减少“三废”污染物对项目所在地周围环境的影响，本环评报告提出以下建议和要求：

- 1、为了能使厂区内各项污染防治措施达到较好的实际使用效果，建议企业加强各种处理设施的维修、保养及管理，确保污染治理设施的正常运转。
- 2、如设备等生产情况有大的变动，应及时向有关部门申报。
- 3、企业要加强内部的环保管理，落实各项环保措施，严格执行“三同时”制度，并保证各项设施良好运行，达到预期的处理效果，确保“三废”达标排放。

9.3 环评总结论

浙江托马仕智能科技有限公司年产 10 万台智能新风系统生产线项目位于天台县始丰街道西工业区 038-02-1 地块，项目建设符合环境功能区规划的要求，排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标要求，

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，不涉及生态保护红线、不触及当地环境质量底线、未突破当地资源利用上线。此外，项目建设符合“三线一单”要求，符合土地利用总体规划，符合国家和省产业政策等要求。

从环保角度分析，本项目的实施是可行的。

预审意见:

经办人:

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人（签字）：

（公章）
年 月 日

审批意见

经办人（签字）：

（公章）
年 月 日