

浙江临东机械科技有限公司年产 15 万台
金属压力容器技改项目（先行）
竣工环境保护验收监测报告表

绿安监测（2021）综字第 113G 号

建设单位：浙江临东机械科技有限公司

编制单位：浙江绿安检测技术有限公司

2021 年 10 月

建设单位法人代表:

项目负责人:

编制单位法人代表:

填 表 人:

审 核:

签 发:

日 期:

建设单位:

电话:18858690551

传真:

邮编: 317500

地址:

浙江省台州市温岭市东部新区
北区 DB220503-6 地块

编制单位:

电话:0576-88227075

传真:0576-88320496

邮编:318000

地址:

浙江省台州市椒江区康乐小微
企业创业园 6 幢 2 号

目 录

表一 项目概况、验收依据和评价标准.....	1
表二 工程建设内容、生产工艺流程及原辅材料消耗.....	7
表三 主要污染源、污染物处理和排放.....	12
表四 环评主要结论及审批意见	16
表五 验收监测质量保证及质量控制.....	18
表六 验收监测内容.....	24
表七 验收监测期间生产工况及监测结果.....	26
表八 验收监测结论.....	35
附图 1 项目地理位置图.....	38
附图 2 项目周边环境概况图.....	39
附图 3 项目平面布置图.....	40
附图 4 项目雨污管网图.....	41
附件 1 环评批复.....	42
附件 2 验收工况证明.....	45
附件 3 危废处置合同.....	46
附件 4 企业自来水发票.....	48
附件 5 排污登记回执.....	49
附件 6 油烟净化器检测报告.....	50
附件 7 排污权交易凭证.....	54
附件 8 辐射安全许可证.....	55
附件 9 企业现场照片.....	56
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	60

表一

建设项目名称	浙江临东机械科技有限公司年产 15 万台金属压力容器技改项目（先行）				
建设单位名称	浙江临东机械科技有限公司				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	浙江省台州市温岭市东部新区北区 DB220503-6 地块				
主要产品名称	金属压力容器				
设计生产能力	年产 15 万台金属压力容器				
先行项目实际生产能力	年产 10 万台金属压力容器				
建设项目环评时间	2018 年 1 月	开工建设时间	2018 年 10 月		
调试时间	2021 年 6 月	验收现场监测时间	2021 年 8 月 17 日和 8 月 18 日 (雨水监测时间为 8 月 21 日和 22 日)		
环评报告表审批部门	台州市生态环境局温岭分局	环评报告表编制单位	浙江环科环境咨询有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	美通涂装设备有限公司		
投资总概算	10457 万元	环保投资总概算	80 万元	比例	0.77%
实际总投资	7000 万元	环保投资	60 万元	比例	0.86%
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（自 2015 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(2) 中华人民共和国国务院第 682 号令《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（2017 年 7 月）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日起施行）；</p> <p>(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；</p> <p>(7) 中华人民共和国生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年 5 月 15 日）；</p> <p>(8) 浙江省人民政府第 388 号令《浙江省人民政府关于修改<浙江省建设项目环境保护管理办法>的决定》（2021 年 2 月 10 日）；</p> <p>(9) 浙江省生态环境监测中心《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第三版 试行 2019 年 10 月）；</p>				

(10) 关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知-环办环评函【2020】688号（2020年12月13日）；

(11) 《国家危险废物名录（2021年版）》，自2021年1月1日起施行。

(12) 浙江环科环境咨询有限公司《浙江临东机械科技有限公司年产 15 万台金属压力容器技改项目环境影响报告表》（2018 年 1 月）；

(13) 台州市生态环境局温岭分局《关于浙江临东机械科技有限公司年产 15 万台金属压力容器技改项目环境影响报告表的批复》温环审（2018）21 号（2018 年 2 月 6 日）。

验收监测评价标准、标号、级别、限值

(1) 废水

环评执行标准

本项目废水处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后，纳管送北片污水处理厂处理，北片污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准，具体标准限值详见表 1-1 和表 1-2。

表 1-1 废水排放标准

序号	项目名称	标准限值 (mg/L)	执行标准
1	pH 值	6~9 (无量纲)	GB8978-1996 三级标准
2	化学需氧量	500	
3	悬浮物	400	
4	石油类	20	
5	动植物油	100	
6	阴离子表面活性剂	20	
7	氨氮	35	DB33/887-2013
8	总磷	8	

注：氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)表 1 其他企业间接排放限值；

表 1-2 北片污水厂出水标准

单位：除 pH 外，mg/L

序号	项目名称	标准限值 (mg/L)	执行标准
1	pH 值	6~9 (无量纲)	GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准
2	化学需氧量	50	
3	悬浮物	10	
4	石油类	1	
6	阴离子表面活性剂	0.5	
7	氨氮	5	
8	总磷	0.5	

实际执行标准

本次验收废水纳管执行标准与环评一致，另外北片污水处理厂提标改造后，出水水质提标，现执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》“准IV类”标准，具体见表 1-3。

表 1-3 北片污水厂出水标准

单位：除 pH 外，mg/L

序号	项目	北片污水处理厂 进水标准	执行标准
1	pH 值	6~9	台州市城镇污水处理厂出水 指标及标准限值表（试行）
2	化学需氧量	30	
3	悬浮物	5	
4	石油类	0.5	
5	动植物油	0.5	
6	氨氮	1.5	
7	总磷	0.3	

(2) 废气

环评执行标准

本项目废气主要为焊接烟尘、抛丸粉尘、喷塑有机废气、天然气燃烧废气和食堂油烟。颗粒物、非甲烷总烃和天然气燃烧废气中的氮氧化物的排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源大气污染物排放限值二级标准；天然气燃烧烟气排放标准参考执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中的相关要求，其中烟尘有组织最高允许排放浓度和烟气黑度限值执行表 2 中干燥炉的二级排放标准，烟尘无组织最高允许浓度限值执行表 3 中“有车间厂房的其他炉窑”的要求。见表 1-4、表 1-5。

表 1-4 《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 (kg/h)		无组织排放浓度限值 (mg/m ³)	
		排气筒高度	二级	监控点	浓度
颗粒物	120	15	3.5	周界外 浓度最 高点	1.0
非甲烷总烃	120	15	10		4.0
氮氧化物	240	15	0.77		0.12

表 1-5 《工业炉窑大气污染物排放标准》

炉窑类别	烟（粉）尘浓度	烟气黑度	无组织排放烟(粉)尘最高 允许浓度(mg/m ³)
干燥炉	200mg/m ³	1（林格曼级）	5

油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的大型规模标准（基准灶 2 个），具体详见表 1-6。

表 1-6 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 10 ⁸ J/h	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除率 (%)	60	75	85

实际执行标准

本次验收喷塑废气和固化废气执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)的排放限值要求；厂区内挥发性有机物无组织排放限值，执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中标准，其他执行标准与环评一致。

表 1-7 工业涂装工序大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	20	周界外浓度最	1.0
非甲烷总烃	60	高点	4.0

表 1-8 厂区内挥发性有机物无组织排放限值

单位：mg/m³

项目污染物	限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20	监点处任意一次浓度值	

(3) 噪声

环评执行标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准具体见表 1-9；

表 1-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

实际执行标准

本次验收噪声执行标准与环评评价标准一致。

(4) 固废

环评执行标准

一般固废在厂区内暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单(环保部公告 2013 年第 36 号)的相关要求,危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(环保部公告 2013 年第 36 号)的相关要求。

实际执行标准

根据最新标准要求,本项目一般工业固体废弃物的贮存应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),危险废物按照《国家危险废物名录(2021 年版)》(生态环境部部令第 15 号),2021.1.1)进行分类,危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(环保部公告 2013 年第 36 号)的相关要求。

表二

项目背景及工程建设内容：

浙江临东机械科技有限公司位于浙江省台州市温岭市东部新区北区 DB220503-6 地块，企业于 2018 年 1 月委托浙江环科环境咨询有限公司编制完成了《浙江临东机械科技有限公司年产 15 万台金属压力容器技改项目环境影响报告表》，并于 2018 年 2 月 6 日获得台州市生态环境局温岭分局批复（温环审〔2018〕21 号）。

实际建设过程中，项目为分阶段实施，先行项目建设 2 台抛丸机、1 台喷砂房、1 条喷塑流水线等设备，先行项目主体工程及环保设施建设完成后具备年产 10 万台金属压力容器的生产能力，截止 2021 年 6 月，先行项目主体工程及环保设施建设完成，现正常运行，具备了建设项目竣工环保验收监测的条件。根据国家有关环保法律法规的要求，建设项目必须执行“三同时”制度，相应的环保设施须经验收合格后方可投入运行使用。受浙江临东机械科技有限公司委托，浙江绿安检测技术有限公司承担了浙江临东机械科技有限公司年产 15 万台金属压力容器技改项目（先行）竣工环境保护验收监测工作。我公司技术人员于 2021 年 7 月对该项目进行了现场查勘，并于 2021 年 8 月 17 日、8 月 18 日对该项目进行了现场验收监测（雨水监测日期：2021 年 8 月 21 日和 8 月 22 日），随后本公司技术人员通过认真研读并收集有关资料，在仔细分析大量有关监测数据的基础上编写了此验收监测报告。

本项目位于浙江省台州市温岭市东部新区北区 DB220503-6 地块，项目四周为工业企业；项目最近敏感点为西南侧 2.3km 居民点。企业现有员工人数为 85 人，生产实行 8 小时工作制，年工作时间 330 天，厂区内设食堂和员工休息室。

企业项目建设情况见 2-1，厂区功能布置详见表 2-2，产品方案详见表 2-3，主要生产设备详见表 2-4，主要原辅材料消耗情况详见表 2-5。

表 2-1 企业项目建设情况

环境影响报告表建设项目	企业实际建设项目
年产 15 万台金属压力容器技改项目	年产 15 万台金属压力容器技改项目（先行，具备年产 10 万台金属压力容器的生产能力）

表 2-2 厂区功能布置

序号	环评中功能布局	实际功能布局
1 号楼	食堂、员工休息室	与环评一致
2 号楼	办公室	与环评一致
3 号楼	生产车间	与环评一致

表 2-3 产品方案

序号	产品名称	环评中产品方案	先行项目产品方案
1	金属压力容器	15 万台	10 万台

表 2-4 项目主要生产设备

序号	名称	环评项目数量 (台)	先行项目现场 实际数量 (台)	数量变化情况	
1	数控等离子切割机	8	1	7 台未建设, 后续建设	
2	数控焊接设备	16	4	12 台未建设, 后续建设	
3	埋弧焊接机	30	4	26 台未建设, 后续建设	
4	气保焊接机	50	22	28 台未建设, 后续建设	
5	自动送料机、开平机	2	1	1 台未建设, 后续建设	
6	抛丸机	6	2	4 台未建设, 后续建设	
7	喷砂房	3	1	2 台未建设, 后续建设	
8	喷塑流水线	4	喷台	3	1 台未建设, 后续建设 由烘道替代烘房
			烘道	1	
9	烘房	2	0	2 台未建设	
10	液压机	9	1	8 台未建设, 后续建设	
11	喷枪	8	8	与环评一致	
12	冲床	10	0	10 台未建设, 后续建设	
13	变压器	1	1	与环评一致	
14	卷板机	6	3	3 台未建设, 后续建设	
15	坡口机	6	1	5 台未建设, 后续建设	
16	剪板机	2	1	1 台未建设, 后续建设	
17	试压泵	12	4	8 台未建设, 后续建设	
18	空压机	4	1	3 台未建设, 后续建设	
19	天然气炉	3	1	2 台未建设, 后续建设	
20	X 光探伤机	6	6	与环评一致	
21	开平机	4	1	3 台未建设, 后续建设	
22	超滤处理设施	1	1	与环评一致	

注：根据现场核查，与环评比较，先行项目设备有所减少，暂未建设设备，将在后续建设，并另行验收；喷塑流水线由老式喷房升级为自动喷台；X 探伤机已编制辐射环评并验收。

表 2-5 主要原辅材料耗用表

序号	原材料	环评年耗量	先行项目年耗量	2021 年 7 月消耗量	先行项目类推 达产年耗量
1	钢板	3000t	2000t	132t	1980t
2	无缝钢管	30t	20t	1.2t	18t
3	焊丝	250t	170t	9.6t	144t
4	431#焊剂	250t	170t	10.8t	162t
5	塑粉	100t	70t	4.6t	69t
6	砂料	5t	4t	0.24t	3.6t
7	钢丸	10t	7t	0.4t	6t
8	天然气	10 万 m ³	7 万 m ³	0.41 万 m ³	6.4 万 m ³

注：2021 年 7 月份产能为 0.13 万台金属压力容器，生产负荷为 80%，类推达产消耗量为按照该生产负荷类推得出。

先行项目水平衡图见图 2-1。

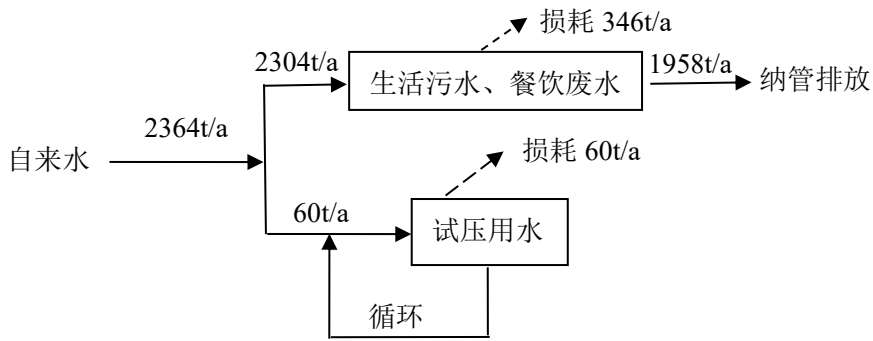


图 2-1 先行项目实际水平衡图

根据企业提供的 2021 年 7 月的自来水票，自来水用量为 197t，类推得出年自来水使用量为 2364t，其中试压用水年用量为 60t，则员工生活用水量为 2304t，生活污水产污系数以 0.85 计，年生活废水产生量为 1958t，则具体水平衡图见图 2-1。

主要工艺流程：

本项目主要生产工艺流程及产污环节图如下：

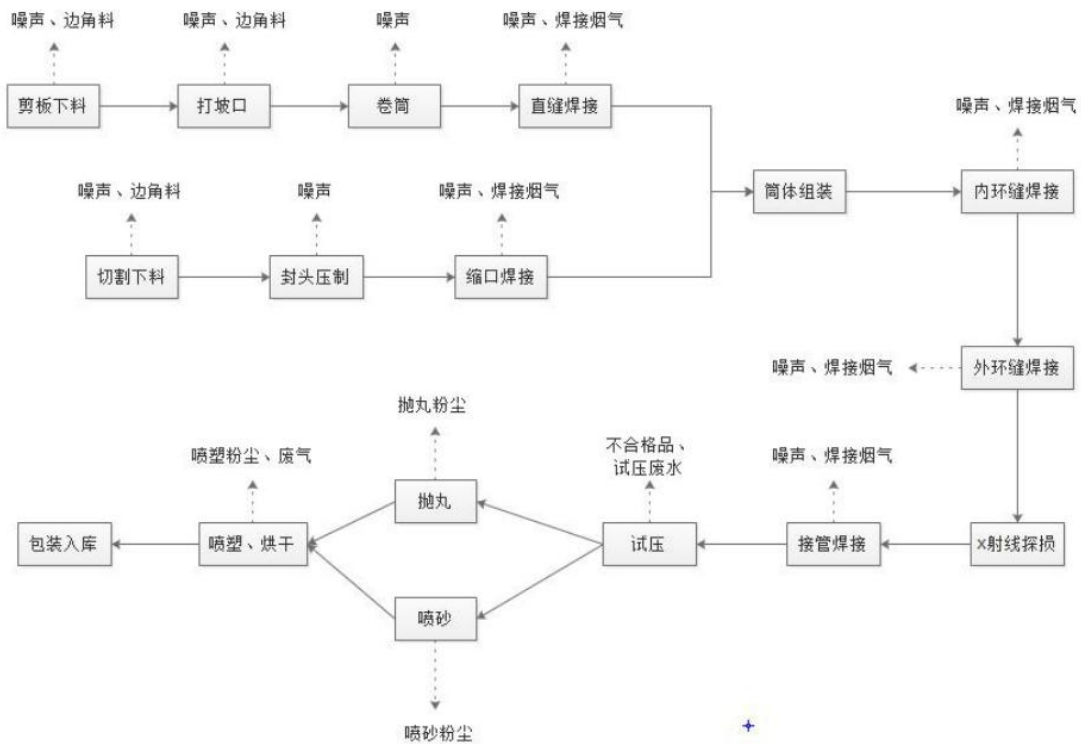


图 2-2 项目产品生产工艺流程图

工艺说明：

本项目压力容器生产过程主要包括钢材切割、卷制成型、焊接、无损探伤、试压、抛丸喷砂、喷塑等，即钢材经过裁剪、切割后，通过卷板机卷制，加工成各种规格的制件，再按要求将各部分的制件焊接成件。焊接后，经表面清理后，经过无损检测、压力试验，质量监督合格后抛丸或喷砂，再喷塑后产品出厂。

①下料：按照订单设计要求切割下料，使用数控等离子切割机将钢板切割成所需的形状、尺寸，该过程产生边角料等固体废物和设备噪声。

②卷制：利用卷板机对板材进行连续点弯曲，卷制成圆柱型。主要产生噪声。

③焊接：切割、卷制完成后对缝隙进行焊接，形成筒体，该过程主要产生设备噪声和焊接烟尘。

④组装、焊接：将成型后的筒体和封头进行拼装组合，经检验符合要求后进行焊接，目的是对筒体进行密封。该工序主要产生焊接烟尘、设备噪声。

⑤检验：对焊接后的容器利用探伤机进行无损检测，无损检测过程中主要产生 X 射线。本项目设探伤房，生产过程中需要进行无损探伤，会产生电离辐射，需做专项评价。

⑥试压：试压过程中先在容器内灌满自来水，流出接头与试压泵出口相连。利用液体具有等值的传递作用力的原理，当试压泵出口达某一压力值时，容器内也相应的受到此压力，从而达到试验压力的目的。试压的目的是进行强度和严密性的试验。

⑦抛丸、喷砂：对检验合格的产品根据产品具体要求进行抛丸或喷砂处理。抛丸是利用高速旋转的叶轮把小钢丸或者小铁丸抛掷出去高速撞击零件表面，故可以除去零件表面的氧化层。同时钢丸或铁丸高速撞击零件表面，造成零件表面的晶格扭曲变形，使表面硬度增高，是对零件表面进行清理的一种方法，抛丸常用来铸件表面的清理或者对零件表面进行强化处理。喷砂是采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将喷料(铜矿砂、石英砂、金刚砂)高速喷射到需处理工件表面，使工件表面的外表或形状发生变化。由于磨料对工件表面的冲击和切削作用，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，使工件表面的机械性能得到改善，因此提高了工件的抗疲劳性，增加了它和涂层之间的附着力，延长了涂膜的耐久性，也有利于涂料的流平和装饰。本项目抛丸和喷砂过程有粉尘产生，采用密闭式抛丸机和密闭式喷砂机，配有布袋除尘装置。

⑧喷塑：本项目采用自动化喷塑线。喷塑是将塑料粉末喷涂在零件上的一种表面处理方法。该技术与普通喷漆表面处理相比，优点体现在工艺先进、节能高效、安全可靠、色泽艳丽等方面。其工作原理在于将塑料粉末通过高压静电设备，在电场的作用下，将涂料喷涂到工件的表面，粉末会被均匀地吸附在工件表面，形成粉状的涂层；而粉状涂层经过高温烘烤后流平固化，塑料

颗粒会融化成一层致密的效果各异的最终保护涂层，牢牢附着在工件表面。

⑨入库、出厂：经过无损探伤和压力测试合格的产品，再经质量监督合格后出厂。

项目变动情况汇总：

先行项目性质、建设地点均与环评基本一致，生产工艺、生产设备、污染防治与环评略有调整，先行项目中未购置的生产设备，将在后续建设，建设规模较环评有所变化，具体见表 2-6。

表 2-6 项目变动情况汇总表

名称	环评内容	实际内容	变动说明	是否属于重大变更
建设规模	年产 15 万台金属压力容器	年产 10 万台金属压力容器	先行项目实施后具备年产 10 万台金属压力容器的生产能力	否
生产工艺	以喷房形式建设喷塑流水线	以喷台+烘道建设喷塑流水线	喷塑工艺升级，以自动喷台替代喷房	
生产设备	抛丸机 6 台、喷砂 3 台、喷塑流水线 4 条等（详见表 2-4）	抛丸机 2 台、喷砂 1 台、喷塑流水线 1 条等（详见表 2-4）	先行项目中未购置的生产设备，将后续建设，并另行验收	否
污染防治措施	喷塑粉尘集气收集后采用布袋除尘设备处理，再通过排气筒(15m 以上)高空排放；固化废气收集后经排气筒(15m 以上)高空排放；天然气燃烧废气收集后经排气筒(15m 以上)高空排放。	喷塑粉尘集气收集后采用滤筒除尘处理，再通过排气筒高空排放；固化废气和天然气燃烧废气共同收集后经排气筒高空排放	天然气燃烧废气在固化烘道中排放无法单独收集，故与固化废气共同收集排放。	否

综上所述：上述变化不影响先行项目产能、不增加污染物排放。对照生态环境部关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）以上调整与环评相比不属于重大变动。

表三

主要污染源、污染物处理和排放：

(1) 废水

先行项目外排废水为生活废水和餐饮废水。试压废水通过超滤设备处理后循环使用，定期补充，不排放。具体废水排放及防治措施见表 3-1。废水排放走向见图 3-1，雨水排放走向见图 3-2。

表 3-1 废水排放及防治措施

生产设施/排放源	环评废水产生量 t/a	污染物种类	处理设施	
			环评/初步设计的要求	实际建设
生活污水 餐饮废水	8415	化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷等	生活污水经化粪池、餐饮废水经隔油池预处理后纳入市政污水管网，送温岭市东部新区北片污水处理有限公司处理	先行项目已实施清污分流、雨污分流。餐饮废水与生活污水经隔油池和化粪池预处理后纳管，由温岭市东部新区北片污水处理厂处理达标后排放。

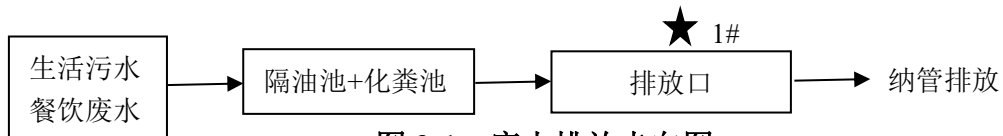


图 3-1 废水排放走向图

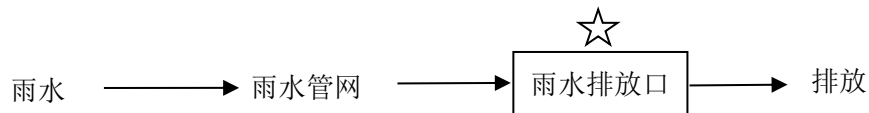


图 3-2 雨水排放走向图

(2) 废气

先行项目废气主要为焊接烟尘、抛丸喷砂粉尘、喷塑粉尘、固化废气、天然气燃烧废气和食堂油烟。具体废气排放防治措施见表 3-2，废气处理流程见图 3-3。

表 3-2 废气排放及防治措施

污染源	污染物名称	处理设施	
		环评/初步设计要求	实际建设
焊接烟尘	烟尘	经集气罩收集后采用移动式焊接烟尘净化处理器处理。	经集气罩收集后采用移动式焊接烟尘净化处理器处理后车间无组织排放。
抛丸喷砂粉尘	粉尘	含尘气体经密闭负压抽气、布袋除尘处理后通过排气筒(15m 以上)高空排放。	企业委托美通涂装设备有限公司建设废气处理设施,处理能力为 30000m ³ /h,粉尘经收集后经“布袋除尘”处理后 15m 高空排放。
喷塑粉尘	粉尘	集气收集后采用布袋除尘设备处理,再通过排气筒(15m 以上)高空排放	企业委托美通涂装设备有限公司建设废气处理设施,处理能力为 15000m ³ /h,喷塑粉尘经流水线自带滤芯后经滤筒除尘处理后 15m 高空排放。
固化废气	非甲烷总烃	收集后经排气筒(15m 以上)高空排放。	燃烧废气在固化烘道中排放,在烘道进口和出口设集气罩,废气收集后 15m 高空排放。
天然气燃烧废气	氮氧化物	天然气燃烧废气收集后经排气筒(15m 以上)高空排放。	
食堂油烟	油烟	油烟废气经油烟净化器处理达标后通过 15m 以上管道引至屋顶有组织排放。	经油烟净化处理设施处理后由屋顶高空排放。

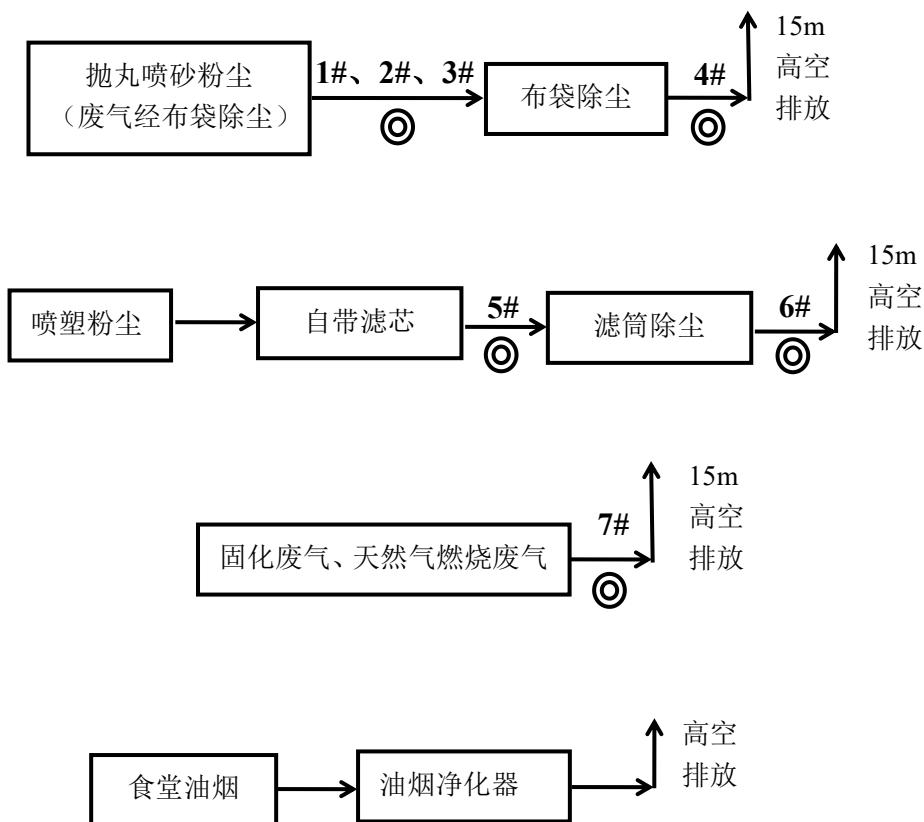


图 3-3 废气处理流程图

(3) 噪声

先行项目产生的噪声主要为各类生产设备运行产生的机械噪声，主要噪声源及防治措施见表 3-3。

表 3-3 主要噪声源及防治措施

序号	设备/噪声源	环评建议治理措施	实际治理措施
1	抛丸机	选用低噪声设备，加强设备管理和维护；合理布置噪声源，并设置隔声墙和防护消声处理；加强生产管理，做好厂界绿化工作。	1、企业选用低噪声设备，从源头上减少噪声的产生；2、加强设备的日常维护，避免因设备不正常运转产生的高噪声现象；3、合理规划，尽可能将高噪声设备布置于远离厂界处，减少噪声对外环境的影响。
2	喷砂房		
3	焊接机		

(4) 固废

先行项目产生的固废主要为废边角料及不合格品、废焊渣、集尘灰、废钢丸、废液压油、废油桶以及职工餐饮及生活垃圾。

其固体废物利用处置方式详见下表 3-4。

表 3-4 固体废物利用处置方式一览表

序号	固废名称	产生工序	性质	危废代码	环评建议处置方式	实际处置方式
1	废边角料及不合格品	机加工、检验	一般固废	/	收集外卖	在车间内设置一般固废存放点，收集后外售物资回收单位综合利用
2	废焊渣	焊接工序				
3	集尘灰	粉尘处理				
4	废钢丸	抛丸工序				
5	废液压油	设备维护	危险废物	HW08 900-218-08	委托有资质单位处置	已和温岭绿佳生态环境有限公司签订了危废收集合同，委托其进行安全转运。
6	废油桶	原料使用		HW08 900-249-08		
7	餐饮及生活垃圾	员工生活	生活垃圾	/	环卫部门统一处理	委托环卫部门清运处理

(5) 先行项目采样布点图

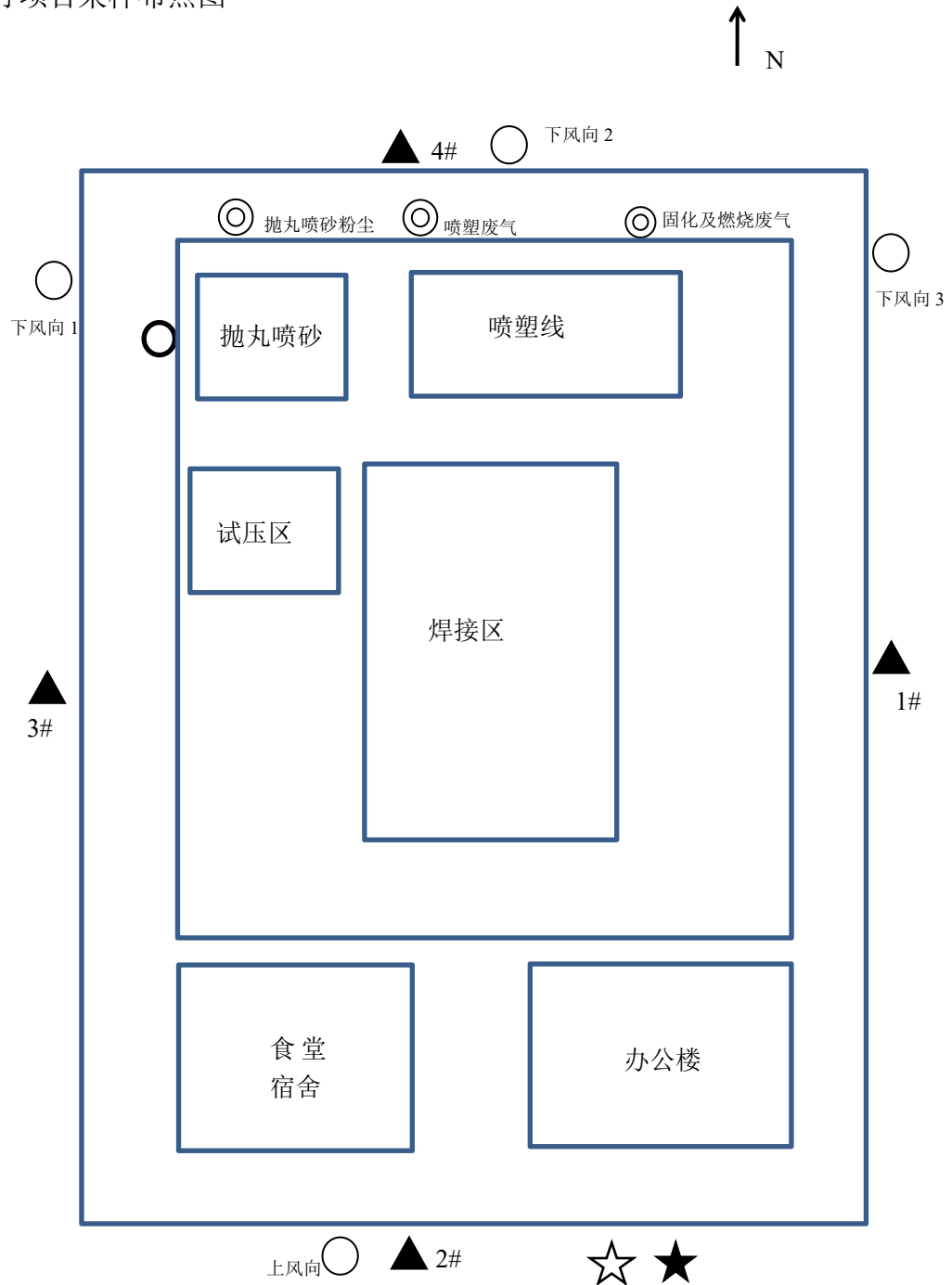


图 3-4 项目采样布点图

注：◎ 为有组织废气监测点位，★ 为废水监测位，☆ 为雨水监测点位，▲ 为厂界噪声监测点位，○ 为厂界和厂区内无组织废气监测点位。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

(1) 建设项目环境影响报告表主要结论如下：

环境影响分析结论

1、水环境影响评价结论

本项目废水主要为生活污水和餐饮废水，废水排放量为 8415t/a，污染物排放量为 CODCr0.42t/a，氨氮 0.042t/a。生活污水经化粪池预处理，餐饮废水经隔油池预处理，均水环境影响分析达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入市政污水管网，经温岭市东部新区北片污水处理有限公司处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放。

2、大气环境影响分析结论

本项目营运期产生的废气主要是焊接烟尘、抛丸喷砂粉尘、喷塑粉尘、固化废气、天然气燃烧废气和食堂油烟。

焊接烟尘经集气罩收集后采用移动式焊接烟尘净化处理器处理；抛丸喷砂含尘气体经密闭负压抽气、布袋除尘设备处理后通过排气筒(15m 以上)高空排放；喷塑粉尘集气收集后采用布袋除尘设备处理，再通过排气筒(15m 以上)高空排放；固化废气和天然气燃烧废气分别收集后经分别排气筒(15m 以上)高空排放；油烟废气经油烟净化器处理达标后通过 15m 以上管道引至屋顶有组织排放。企业在采取相应防治措施后，对周围环境影响较小。

3、固体废弃物环境影响分析结论

本项目固体废弃物主要是废边角料及不合格品、废焊渣、集尘灰、废钢丸、超滤渣、职工生活垃圾等，经实施报告提出的污染防治措施后，工业固废按照减量化、资源化、无害化原则处理，固废对外环境影响不大。

4、噪声环境影响分析结论

项目噪声主要产生于各种机械设备运行过程。根据类比调查，项目设备正常运行时，设备声源为 65-90dB。经采取本环评提出的噪声防治措施后，噪声贡献值《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准，项目昼间噪声对企业边界的影响不会太大。

环评总结论

综上所述，浙江临东机械科技有限公司年产 15 万台金属压力容器技改项目符合所在地环境功能区划确定的环境质量要求；符合温岭市东部产业集聚区东海塘组团规划环评的要求；建设项

目选址布局符合主体功能区规划、土地利用总体规划、村镇建设规划 的要求；建设项目符合国家、省、市产业政策；排放污染物不超过国家和地方规定的污染物排放标准；符合“三线一单”控制要求。因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

上述评价结果是根据企业提供的选址、规模、工艺、布局所做出的，如建设方建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当依法重新报批环境影响评价文件。

(2) 台州市生态环境局温岭分局对环境影响报告表的批复（温环审〔2018〕21号）详见附件1。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

(1) 验收监测分析方法

具体验收监测分析方法详见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法一览表

序号	项目名称	分析方法	方法依据	方法检出限值
废水				
1	pH	电极法	HJ 1147-2020	/
2	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ828-2017	4mg/L
3	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T11893-1989	0.01mg/L
4	氨氮	纳氏分光光度法	HJ535-2009	0.025mg/L
5	悬浮物	重量法	GB/T11901-1989	4mg/L
6	石油类	紫外分光光度法	HJ 970-2018	0.01mg/L
		红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L
7	动植物油			
8	阴离子表面活性剂	亚甲基蓝分光光度法	GB/T 7494-1987	0.05mg/m ³
废气				
1	非甲烷总烃 (无组织)	直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	0.07mg/m ³
	非甲烷总烃 (有组织)	气相色谱法	HJ 38-2017	0.07mg/m ³
2	低浓度颗粒物	重量法	HJ 836-2017	1.0mg/m ³
3	粉尘	重量法 (附 2017 年第 1 号修改单)	GB/T16157-1996	/
4	总悬浮颗粒物	重量法 (附 2018 年第 1 号修改单)	GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³
5	氮氧化物	定电位电解法	HJ 693-2014	3mg/m ³
		盐酸萘乙二胺分光光度法 (附 2018 年第 1 号修改单)	HJ 479-2009	0.005mg/m ³
6	烟气黑度	林格曼烟气黑度图法	HJ/T 398-2007	/
噪声				
1	连续等效声级 (厂界)	工业企业厂界环境噪声 排放标准	GB 12348-2008	/

(2) 验收监测仪器名称、型号、编号

具体监测仪器名称、型号、编号详见表 5-2。

表 5-2 监测仪器一览表

序号	项目	使用仪器名称、型号及编号	仪器检定/校准日期及其有效期限
废水			
1	pH	Sartorius 普及型 pH 计	自校：2021 年 7 月 22 日，有效期至 2022 年 7 月 21 日。
2	化学需氧量	滴定管	检定：2020 年 7 月 21 日，有效期至 2023 年 7 月 20 日。
3	氨氮	紫外可见分光光度计 UV-8000	自校：2021 年 7 月 22 日，有效期至 2022 年 7 月 21 日。
4	总磷	紫外可见分光光度计 UV-8000	自校：2021 年 7 月 22 日，有效期至 2022 年 7 月 21 日。
5	悬浮物	电热恒温鼓风干燥箱 DHG-9053A	自校：2021 年 7 月 22 日，有效期至 2022 年 7 月 21 日。
		电子天平 BSA224S	检定：2021 年 7 月 22 日，有效期至 2022 年 7 月 21 日。
6	石油类	紫外可见分光光度计 UV-8000	自校：2021 年 7 月 22 日，有效期至 2022 年 7 月 21 日。
		红外分光测油仪 JLBG-126	自校：2021 年 7 月 22 日，有效期至 2022 年 7 月 21 日。
7	动植物油		
8	阴离子表面活性剂	紫外可见分光光度计 UV-8000	自校：2021 年 7 月 22 日，有效期至 2022 年 7 月 21 日。
废气			
1	非甲烷总烃	个体空气采样器 PC-A-1500	/
		气相色谱仪 GC9790	检定：2020 年 7 月 21 日，有效期至 2022 年 7 月 20 日。
2	总悬浮颗粒物	智能综合大气采样器崂应 2030 型	自校：2021 年 7 月 22 日，有效期至 2022 年 7 月 21 日。
		电子天平	检定：2021 年 7 月 22 日，有效期至 2022 年 7 月 21 日。
3	低浓度颗粒物	自动烟尘(气)测试仪 3012H	检定：2021 年 1 月 6 日，有效期至 2022 年 1 月 5 日。
		低浓度烟尘取样管 DL-Y1918031901/18031902	/
		电子天平 BSA224S	检定：2021 年 7 月 22 日，有效期至 2022 年 7 月 21 日。
4	氮氧化物	自动烟尘(气)测试仪 3012H	检定：2021 年 1 月 6 日，有效期至 2022 年 1 月 5 日。
		紫外可见分光光度计 UV-8000	自校：2021 年 7 月 22 日，有效期至 2022 年 7 月 21 日。
5	烟气黑度	林格曼烟气黑度图 QT203M	/
6	粉尘	自动烟尘(气)测试仪 3012H	检定：2021 年 1 月 6 日，有效期至 2022 年 1 月 5 日。

		电子天平	检定：2021年7月22日，有效期至2022年7月21日。
噪声			
1	连续等效声级（厂界）	多功能声级计 AWA6228-2 声校准器 AWA6221A	多功能声级计：检定：2020年9月8日，有效期至2021年9月7日。 声校准器：检定：2019年9月9日，有效期至2021年9月8日。

（3）人员能力

我单位人员均为持证上岗，具体内容详见表 5-3。

表 5-3 岗位人员证书编号

序号	姓名	证书号	证书签发时间	序号	姓名	证书号	证书签发时间
1	管伟良	16-2019	2019.12.2	6	梅慧娟	05-2019	2019.12.2
2	林日进	18-2019	2019.12.2	7	王瑾	06-2019	2019.12.2
3	傅翎致	19-2019	2019.12.2	8	徐千	07-2019	2019.12.2
4	黄永超	15-2020	2020.5.30	9	傅静娴	09-2019	2019.12.2
5	倪馨雨	03-2019	2019.6.1	10	潘凤春	31-2020	2020.10.9

（4）质量保证和质量控制

水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

试剂及实验室用水要求

按照检测要求选择相应等级的化学试剂，实验室用水按照《分析实验室用水规格和试验方法》GB/T 6682-2008，检测氨氮项目时特别要注意无氨水的制备过程，及无氨水质量检查。

标准曲线相关要求

1、每次分析样品的同时，同步制作标准曲线。对曲线的斜率较为稳定的分析方法，至少应在分析样品的同时，测定两个适当浓度（高、低浓度）及空白各两份，分别取平均值，减去空白值后，与原标准曲线的相同点核校，相对偏差均须小于 5%，原曲线可以使用。否则重新制作校准曲线。

2、保证校准曲线回归方程的相关系数、截距和斜率符合方法中规定的要求。

现场空白与实验室空白

每个项目均要做现场空白和实验室空白。确保两种结果之间无明显差异，若现场空白显著高于实验室空白，表明采样过程中可能有意外沾污，立即查清原因，并判断本次采样是否有效以及分析数据能否接受，依此决定是否需要重新采样。实验室空白值应低于该检测项目的最低检出限，否则应从纯水质量、试剂纯度、试液配制质量、玻璃器皿的洁净度、精密仪器的灵敏度和精确度、实验室的清洁度等方面查找原因。

精密度控制

每批样品随机抽取 10%的实验室平行样，平行双样的偏差须在《浙江省环境监测质量保证技术规范》附表 2 所规定的允许偏差内。

准确度控制

1、实验室内部自行组织对每批样品设置 1-2 个质控样，确保测定结果准确度合格率达到 100%。

2、加标回收率试验：除容量分析项目外的项目，则每批样品随机抽取 2-3 个样品须做加标回收测试。加标量以相当于待测组分浓度的 0.5-2.5 倍为宜，加标总浓度不应大于方法上限的 0.9 倍。加标回收率须在《浙江省环境监测质量保证技术规范》附表 2 所规定的范围内。

气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

采样器质量控制

1、采样器具的生产厂家必须具有 CMC 资质，且具有厂家的出厂合格证。

2、采样器应具有资质合格的计量检定单位出具的有效检定证书并在有效期内。

3、每次采样前、后都要按规定用已检定的标准气体流量计进行采样器流量校准，并使其流量准确度合乎要求。

4、吸收管、采样器及管路连接要先经系统密闭性试验，确保在不漏气的前提下进行采样系统的流量校准。

5、采样器流量校准应对仪器流量计、吸收管(含吸收液)及管路连接系统进行“负载”检定，而每台采样器与对应的一组采样管做到配套校准、配套使用。

6、为避免在低温季节流量计内出现水凝结，采样管与流量计之间干燥管中的干燥剂要保持有效。

7、采样过程应保证电压稳定,采样器流量计的“浮子”保持基本稳定，不跳动，必要时配备稳压电源。

其它保证措施

1、用气袋的方法采集样品时在准备工作时要完全按规范处理，经检验满足要求；现场采样要操作正确。

2、现场全程序空白样：用吸收液、吸附管等采样的项目，每天样品带全程序空白样 1 个。测定值小于方法的检出限，或用控制图方法进行控制。当现场全程序空白测定值不合格时，应查找原因。

3、现场采样体积换算为标准状况下的采样体积，在计算物质含量时，按相关结果计算的公式进行换算。

4、现场采样记录：按要求填写现场采样记录表，应包括采样时的现场情况、天气情况、采样日期、采样时间、地点、样品名称、数量、布点方式、大气压力、气温、相对湿度、空气流速以及采样者对采样过程控制情况进行详细记录并签字，复核人员对相关信息进行复核，并随样品一同报实验室交接。

噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

本项目噪声测试采用 AWA6021A 型号多功能声级计，校准采用 AWA6221A 声校准器，每次噪声测量前、后在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差不大于 0.5dB (A)，否则测试结果无效。噪声仪器校验结果如下：

表 5-4 噪声仪器校验结果

单位：dB (A)

监测时间		校准器声级值	检测前校准值	检测后校准值	误差要求	结果评价
2021 年 8 月 17 日	昼间	93.9	93.6	93.7	±0.5	符合要求
2021 年 8 月 18 日	昼间	93.9	93.7	93.8		符合要求

(5) 部分分析项目质控结果

部分分析项目质控结果见表 5-5。

表 5-5 部分分析项目质控结果与评价

平行双样结果评价（精密度）									
序号	分析项目	样品总数	实验室平行样个数	实验室平行样%	样品测量值 (mg/L)	平行样结果 (mg/L)	平行样相对偏差%	要求 %	结果评价
1	氨氮	12	2	16.7	24.7	25.2	2.2	≤10	符合要求
					25.8				
					0.22	0.20	7.3	≤15	符合要求
					0.19				
2	化学需氧量	12	2	16.7	362	348	4.0	≤10	符合要求
					334				
					17	16	6.2	≤10	符合要求
					15				
3	总磷	8	2	25.0	4.14	4.02	3.0	≤5	符合要求
					3.90				
					3.03	3.16	4.1	≤5	符合要求
					3.29				

4	阴离子表面活性剂	8	1	12.5	2.74	2.66	3.0	≤20	符合要求
					2.58				
5	非甲烷总烃(无组织)	40	4	10.0	0.81	0.95	14.7	≤20	符合要求
					1.09				
					0.71	0.82	13.4	≤20	符合要求
					0.93				
					0.56	0.68	17.6	≤20	符合要求
					0.80				
					1.84	1.96	6.1	≤20	符合要求
2.08									
6	非甲烷总烃(有组织)	6	2	33.3	3.02	3.47	13.0	≤15	符合要求
					3.92				
					3.95	4.39	10.0	≤15	符合要求
					4.83				

质控样结果评价(准确度)

序号	分析项目	样品总数	质控样测定个数	质控样标准值 mg/L	定值允许范围 mg/L	测定结果 mg/L	结果评价
1	氨氮	12	2	1.30	1.24-1.36	1.25	符合要求
						1.28	符合要求
2	化学需氧量	12	2	67.7	63.4-72.0	70.8	符合要求
				41.8	38.8-44.8	43.1	符合要求
3	总磷	8	2	0.830	0.803-0.857	0.815	符合要求
						0.831	符合要求
4	石油类	8	1	29.7	28.1-31.3	29.4	符合要求
5	阴离子表面活性剂	8	1	31.7	30.1-33.3	31.2	符合要求
6	氮氧化物	32	2	0.661	0.641-0.681	0.646	符合要求
						0.660	符合要求

由上表 5-5 可知,上述分析项目平行双样结果(精密度)和质控样结果(准确度)均符合要求。

表六

验收监测内容：

(1) 废水及雨水监测布点

先行项目产生的废水主要为生活废水，本次验收对化粪池出口进行布点监测，另为检验企业雨污分流情况，对项目雨水排放口进行了布点监测。具体废水及雨水监测点位、项目和频次见表 6-1。

表 6-1 废水及雨水监测点位、项目和频次

污染源名称	监测点位	监测项目	监测频次
生活污水	排放口	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、石油类、总磷、动植物油、阴离子表面活性剂	监测两天，每天 4 次
雨水	雨水排放口	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、石油类	监测两天，每天 2 次

(2) 废气监测布点

先行项目废气主要为焊接烟尘、抛丸喷砂粉尘、喷塑粉尘、固化废气、天然气燃烧废气和食堂油烟，具体废气监测点位、项目和频次详见表 6-2。

表 6-2 废气监测点位、项目和频次

排放源	监测点位	监测项目	监测频次
抛丸喷砂粉尘	废气处理设施（布袋除尘）进出口（三进一出）	粉尘	监测两天，每天 1 小时内连续采 3 个样
喷塑废气	废气处理设施进（滤筒除尘）进出口	粉尘	监测两天，每天 1 小时内连续采 3 个样
固化及燃烧废气	排气筒	非甲烷总烃、氮氧化物、烟气黑度、烟尘	监测两天，每天 1 小时内连续采 3 个样或每天等时间间隔采 3 个样
厂区内无组织废气	车间门口	非甲烷总烃、烟尘	监测两天，每天 4 次
厂界废气	厂界上风向（1 个点）、下风向（3 个点）	非甲烷总烃、总悬浮颗粒物、氮氧化物	监测两天，每天 4 次

(3) 噪声监测布点

先行项目位于浙江省台州市温岭市东部新区北区 DB220503-6 地块，四周为工业企业；最近敏感点为西南侧 2.3km 居民点。根据周边情况，本次验收监测在项目厂界东、南、西、北面各布设 1 个噪声监测点，监测两天，每天昼间监测 1 次。选取厂内 2 个主要设备噪声源（抛丸机、喷砂房）距离 1m 处进行噪声测量，监测 1 天，昼间监测 1 次；具体监测点位、项目和频次见表 6-3。

表 6-3 厂界噪声监测点位、项目和频次

污染源名称	监测点位	监测项目	监测频次
厂界噪声	厂界东、南、西、北 各设 1 个监测点	等效声级	监测两天， 每天昼间 1 次
噪声	距离抛丸机 1 米处、距离喷砂房 1 米处	等效声级	监测一天， 昼间监测 1 次

(4) 固体废物调查内容：

本次验收对项目实际的固废产生种类、数量、处置途径及其贮存场所进行核查，调查企业一般工业固体废物贮存、处置等是否按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存、处置等是否按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求进行，核对其与环评要求内容的相符性。

表七

验收监测期间生产工况记录：

监测期间，项目各主要生产设备及生产线均处于正常生产状态。我们对本次验收项目主导产品进行了核查，监测期间主导产品生产情况核查结果见表 7-1，主要原辅料实际消耗情况见表 7-2。

表 7-1 监测期间主导产品生产负荷情况表

主要产品名称	先行项目设计年产量/台	换算日产量/台	2021年8月17日		2021年8月18日	
			实际产量	生产负荷	实际产量	生产负荷
压力容器	100000	303	254台	83.8%	266台	87.8%
备注：企业年生产时间为330天。						
主要设备名称			抛丸机	喷砂房	喷塑流水线	
监测期间设主要备运行台数	2021年8月17日		2台	1台	1条	
	2021年8月18日		2台	1台	1条	
设备总数			2台	1台	1条	

注：表格中仅对主要产污设备进行统计，实际监测过程中其余设备也均正常运行。

表 7-2 监测期间物耗情况

主要原辅材料名称	先行项目年耗量 t	换算日耗量 t	2021年8月17日		2021年8月18日	
			实际使用量 t	用料负荷	实际使用量 t	用料负荷
钢板	2000	6.06	5.10	84.2%	5.33	87.9%
无缝钢管	20	0.06	0.05	83.6%	0.05	88.0%
塑粉	70	0.21	0.16	82.5%	0.17	85.8%

验收监测结果：

(1) 验收监测期间气象状况

验收监测期间气象状况详见表 7-3。

表 7-3 监测期间气象状况

验收监测								
参数	2021年8月17日				2021年8月18日			
	天气状况	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
平均气温 (°C)	24	25	26	26	29	30	30	30
气压 (Kpa)	100.2	100.2	100.2	100.2	100.3	100.3	100.3	100.3
风向	南风	南风	南风	南风	南风	南风	南风	南风
风速 (m/s)	2.3	2.0	1.7	2.9	3.3	1.9	2.4	2.7
雨水监测								

参数	2021年8月21日	2021年8月22日
天气状况	小雨	小雨
平均气温 (°C)	31	30
气压 (Kpa)	100.3	100.2
风向	南风	南风
风速 (m/s)	2.9	2.7

(2) 废水及雨水监测结果

生活污水监测结果见表 7-4，年排放量情况见表 7-5，雨水监测结果见表 7-6。

表 7-4 生活污水监测结果

单位: mg/L (除 pH 无量纲、水温为°C外)

测试项目		pH	水温	化学需氧量	氨氮	总磷	悬浮物	石油类	动植物油	阴离子表面活性剂	
生活污水排放口	2021年8月17日	1-1	7.2	24	326	32.1	3.65	63	2.23	6.63	0.84
		1-2	7.6	24	287	26.9	4.25	55	4.80	5.97	1.10
		1-3	7.1	24	356	33.9	4.83	69	6.21	8.25	1.37
		1-4	7.0	25	304	25.2	4.02	41	2.55	2.10	1.61
		均值	/	/	318	29.5	4.19	57	3.95	5.74	1.23
	2021年8月18日	2-1	7.2	28	262	23.5	3.84	31	1.95	2.70	2.30
		2-2	7.7	28	248	25.3	2.78	48	3.02	3.11	1.65
		2-3	7.3	29	336	29.0	2.61	59	2.17	5.59	2.96
		2-4	7.1	29	348	27.3	3.16	37	4.33	4.02	2.66
		均值	/	/	298	26.3	3.10	44	2.87	3.86	2.39
排放限值		6-9	/	500	35	8	400	20	100	20	

废水年产生量核算及废水污染物年排放量汇总:

先行项目实施后年废水排放量为 1958t/a，具体详见图 2-1 项目水平衡图。

表 7-5 废水污染物年排放量汇总表

项目	纳管浓度 (mg/L)	纳管量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	年外排量 (t/a)
厂区废水排放量	/	1958	/	1958
化学需氧量	308	0.603	30	0.059
化学需氧量总量控制要求	/	/	/	0.42
氨氮	27.9	0.055	1.5	2.94×10 ⁻³
氨氮总量控制要求	/	/	/	0.042

表 7-6 雨水监测结果

单位: mg/L, 除 pH 无量纲、水温为℃外

测试项目		pH	水温	化学需氧量	氨氮	悬浮物	石油类	
雨水 排放口	2021年8月21日	1-1	7.2	31	5	0.12	9	<0.01
		1-2	7.1	31	7	0.26	7	<0.01
		均值	/	/	6	0.19	8	<0.01
	2021年8月22日	2-1	7.7	28	13	0.08	10	<0.01
		2-2	7.4	29	18	0.12	13	<0.01
		均值	/	/	16	0.10	12	<0.01

(3) 废气监测结果

有组织废气监测结果见表 7-7, 有组织废气主要污染物排放汇总见表 7-8, 车间界无组织废气排放监测结果见表 7-9, 厂界无组织废气排放监测结果见表 7-10。

表 7-7 有组织废气监测结果

测试项目	2021年8月17日				2021年8月18日				
	进口			出口	进口			出口	
	东侧	中间	西侧		东侧	中间	西侧		
监测点位	抛丸、喷砂废气处理设施排气筒(布袋除尘)								
排气筒高度(m)	15				15				
截面积(m ²)	0.4418	0.3318	0.1963	1.1310	0.4418	0.3318	0.1963	1.1310	
烟气流速(m/s)	10.2	5.8	8.3	7.4	10.1	5.6	8.6	7.2	
烟温(℃)	31	31	31	30	32	31	32	31	
标态烟气量(N.d.m ³ /h)	1.41×10 ⁴	6.03×10 ³	5.11×10 ³	2.62×10 ⁴	1.40×10 ⁴	5.82×10 ³	5.29×10 ³	2.55×10 ⁴	
颗粒物(mg/N.d.m ³)	1	26.2	21.6	24.7	5.9	23.8	25.5	26.1	5.5
	2	22.8	29.3	20.4	6.7	27.4	28.4	31.0	9.5
	3	28.0	22.3	21.6	7.2	20.9	27.0	23.8	6.8
	均值	25.7	24.4	22.2	6.6	24.0	27.0	27.0	7.3
标准限值(mg/m ³)	/	/	/	120	/	/	/	120	
排放速率(kg/h)	0.3624	0.1471	0.1134	0.1729	0.336	0.1571	0.1428	0.1862	
标准限值(kg/h)	/	/	/	3.5	/	/	/	3.5	
处理效率(%)	72.2				72.0				
监测点位	喷塑废气处理设施排气筒(布袋除尘)								
排气筒高度(m)	15				15				
截面积(m ²)	0.3848		0.2827		0.3848		0.2827		
烟气流速(m/s)	12.0		12.5		12.3		12.7		

烟温 (°C)		31	31	31	31
标态烟气量 (N.d.m ³ /h)		1.58×10 ⁴	1.51×10 ⁴	1.60×10 ⁴	1.54×10 ⁴
颗粒物 (mg/N.d.m ³)	1	24.8	12.4	22.7	14.8
	2	30.6	8.7	26.8	11.3
	3	20.3	10.1	29.8	9.5
	均值	25.2	10.4	26.4	11.9
标准限值 (mg/m³)		/	20	/	20
排放速率 (kg/h)		0.3982	0.157	0.4224	0.1833
处理效率 (%)		60.6		56.6	
监测点位		固化及燃烧废气排气筒			
排气筒高度 (m)		15		15	
截面积 (m ²)		/	0.1257	/	0.1257
烟气流速 (m/s)		/	9.5		9.3
烟温 (°C)		/	91		91
标态烟气量 (N.d.m ³ /h)		/	3.12×10 ³	/	3.03×10 ³
颗粒物 (mg/N.d.m ³)	1	/	3.3	/	3.1
	2	/	3.7	/	3.6
	3	/	4.1	/	4.1
	均值	/	3.7	/	3.6
标准限值 (mg/m³)		/	200	/	200
排放速率 (kg/h)			0.0115		0.0109
非甲烷总烃 (mg/N.d.m ³)	1	/	2.04	/	4.39
	2	/	1.79	/	1.60
	3	/	3.47	/	2.78
	均值	/	2.43	/	2.92
标准限值 (mg/m³)		/	60	/	60
排放速率 (kg/h)		/	0.0076	/	0.0088
氮氧化物 (mg/N.d.m ³)	1	/	<3	/	<3
	2	/	<3	/	<3
	3	/	<3	/	<3
	均值	/	<3	/	<3
标准限值 (mg/m³)		/	240	/	240

烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	1	<1	<1
标准限值(林格曼黑度, 级)		1	1

表 7-8 有组织废气主要污染物排放汇总表

污染物排放设施	废气排放量 (N.d.m ³ /a)	非甲烷总烃 (t/a) (以 VOCs 评价)	烟粉尘 (t/a)	氮氧化物 (t/a)
抛丸、喷砂废气排气筒	6.82×10 ⁷	/	0.4777	/
喷塑废气排气筒	4.03×10 ⁷	/	0.4509	/
固化及燃烧废气排气筒	8.12×10 ⁶	0.0218	0.0292	0.0122
合计	/	0.022	0.958	0.012
总量控制指标	/	0.025	1.711	0.187

注：年运行时间以 2640h 计。

表 7-9 车间界无组织废气排放监测结果

单位 mg/m³

测试项目		非甲烷总烃	烟(粉)尘	
车间门口	2021年8月17日	1-1	0.77	0.13
		1-2	0.64	0.11
		1-3	0.65	0.15
		1-4	0.92	0.12
		均值	0.74	0.13
	2021年8月18日	2-1	2.03	0.16
		2-2	1.56	0.12
		2-3	1.63	0.10
		2-4	1.35	0.14
		均值	1.64	0.13
标准限值 (mg/m³)		6	5	

表 7-10 厂界无组织废气排放监测结果

单位: mg/m³

测试项目		非甲烷总烃	氮氧化物	总悬浮颗粒物	
厂界南 (上风向参照点)	2021年8月17日	1-1	0.76	0.023	0.11
		1-2	0.95	0.022	0.14
		1-3	0.78	0.022	0.18
		1-4	0.64	0.029	0.13
		均值	0.78	/	/
厂界西北 (下风向监控点)	2021年8月17日	1-1	0.92	0.023	0.17
		1-2	0.70	0.024	0.22
		1-3	0.39	0.032	0.19
		1-4	0.94	0.028	0.23
		均值	0.74	/	/

厂界北 (下风向监控点)		1-1	0.87	0.026	0.24
		1-2	1.05	0.025	0.18
		1-3	1.08	0.035	0.20
		1-4	0.86	0.032	0.26
		均值	0.96	/	/
厂界东北 (下风向监控点)		1-1	0.82	0.034	0.27
		1-2	0.92	0.022	0.19
		1-3	0.72	0.038	0.22
		1-4	0.55	0.028	0.24
		均值	0.75	/	/
标准限值 (mg/m³)			4.0	0.12	1.0
厂界南 (上风向参照点)		1-1	0.43	0.023	0.20
		1-2	0.63	0.028	0.14
		1-3	0.35	0.020	0.11
		1-4	0.29	0.026	0.15
		均值	0.42	/	/
厂界西北 (下风向监控点)	2021年8月18日	1-1	0.36	0.010	0.18
		1-2	0.44	0.026	0.19
		1-3	0.41	0.029	0.22
		1-4	0.68	0.026	0.23
		均值	0.47	/	/
厂界北 (下风向监控点)		1-1	0.59	0.034	0.21
		1-2	0.74	0.043	0.16
		1-3	0.63	0.034	0.19
		1-4	0.54	0.025	0.24
		均值	0.62	/	/
厂界东北 (下风向监控点)		1-1	1.43	0.010	0.17
		1-2	1.93	0.015	0.14
		1-3	1.96	0.026	0.22
		1-4	2.03	0.034	0.19
		均值	1.84	/	/
标准限值 (mg/m³)			4.0	0.12	1.0

(4) 噪声监测结果

噪声监测结果见表 7-11。

表 7-11 噪声监测结果汇总表

单位: dB (A)

测点编号	测点位置	2021年8月17日	2021年8月18日
		昼间	昼间
厂界噪声			
厂界东	见图 3-3	59	60

厂界南		53	54
厂界西		63	64
厂界北		63	64
3类标准限值（厂界）		65	65
噪声（距离噪声源 1m 处）			
距离抛丸机 1 米处		90	
距离喷砂房 1 米处		89	

(5) 固体废物调查结果:

①固体废物产生量及利用处置情况

先行项目产生的固废主要为废边角料及不合格品、废焊渣、集尘灰、废钢丸、废液压油、废油桶以及职工餐饮及生活垃圾。

先行项目固废情况汇总详见表 7-12，固废产生量及处置方式详见表 7-13。

表 7-12 项目固废情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	性质	危废代码	环评建议处置方式	实际处置方式
1	废边角料及不合格品	机加工、检验	一般固废	/	收集外卖	在车间内设置一般固废存放点，收集后外售物资回收单位综合利用
2	废焊渣	焊接工序		/		
3	集尘灰	粉尘处理		/		
4	废钢丸	抛丸工序		/		
5	废液压油	设备维护	危险废物	HW08 900-218-08	委托有资质单位处置	已和温岭绿佳生态环境有限公司签订了危废收集合同，委托其进行安全转运。
6	废油桶	原料使用		HW08 900-249-08		
7	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	/	环卫部门统一处理	委托环卫部门清运处理

表 7-13 固废产生量及处置方式

固废名称	固废分类	环评预测产生量(t/a)	2021年7月产生量(t)	先行项目类推达产时年产生量(t/a)	环评建议处置方式	实际处置方式
废边角料及不合格品	一般固废	60.6	1.2	18	收集外卖	在车间内设置一般固废存放点，收集后外售物资回收单位综合利用
废焊渣		10	0.2	3		
集尘灰		7.628	0.17	2.55		
废钢丸		10	0.21	3.15		
废液压油	危险废物	/	0.001	0.02t	委托有资质单位处置	已和温岭绿佳生态环境有限

废油桶		/	/	0.02t		公司签订了危废收集合同，委托其进行安全转运。
餐饮及生活垃圾	生活垃圾	72.6	2	30	环卫部门统一处理	委托环卫部门清运处理

注：2021年7月的生产负荷约为80%，表格中先行项目达产时年产生量为按照生产负荷类推得出。废油桶暂未产出，根据企业提供数据，年产生量为0.02t。

②固废收集、储存及处置情况：

一般固废：先行项目产生的一般固废为废边角料及不合格品、废焊渣、集尘灰、废钢丸。一般固废配套建设1处一般固废堆场，位于生产车间北侧，防雨淋，收集后外售物资回收单位综合利用。一般工业固体废物的贮存符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

危险废物：先行项目产生的危险废物为废液压油、废油桶。目前企业已配套设置1间危废堆场，堆场位于生产车间西北侧2楼，堆场尺寸为L：4m×W：3m×H：2.5m；堆场地面及墙裙采用环氧树脂刷砌，并设置托盘，同时堆场门口张贴危废标识和危废周知卡，堆场内设有危废台账；危废收集后委托温岭绿佳生态环境有限公司安全转运。危险废物的收集、贮存、运输符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。

餐饮及生活垃圾：厂区内定点设置可密闭式垃圾桶，妥善收集后委托环卫部门统一清运处置。

（6）先行项目环评批复要求及其实际落实情况

表 7-14 先行项目环评批复要求及其实际落实情况

序号	环评批复要求	实际落实情况
1	概况： 建设项目位于温岭市东部新区北区，总用地面积 23083 平方米，总建筑面积 26283 平方米。项目内容为年产 15 万台金属压力容器。主要设备包括数控焊接设备 16 台、埋弧焊接机 30 台、气保焊接机 50 台、抛丸机 6 台、喷砂房 3 个、喷塑流水线 4 条、烘房 2 个、喷枪 8 支及天然气炉 3 台等	已落实。 先行项目建设的性质、地点与环评批复内容一致，先行项目具备年产 10 万台金属压力容器的生产能力。先行项目相应的环境保护设施已配套建设，符合环评要求。
2	废水： 加强废水污染防治。优化设计污水收集净化系统，严格实施雨污分流制度。项目生活污水经预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后一并纳入市政污水管网，由温岭市东部新区北片污水处理厂统一处理；氨氮和总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)标准。	已落实。 先行项目实施“清污分流、雨污分流”，生活污水经隔油池与化粪池预处理后纳管，由温岭市东部新区北片污水处理厂处理达标后排放。监测期间，先行项目生活污水污染物指标均符合相应的排放标准。

3	<p>废气：强化废气的收集和净化。加强车间通风，天然气燃烧烟气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)相应限值；其他工艺排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)相应限值；食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)相应限值。</p>	<p>已落实。企业委托美通涂装设备有限公司建设废气处理设施，处理能力为30000m³/h，抛丸喷砂粉尘经收集后经“布袋除尘”处理后15m高空排放。喷塑粉尘经自带滤芯后经“滤筒除尘”处理后15m高空排放。燃烧废气排入固化烘道中，在烘道进口合出口设集气罩，废气收集后15m高空排放。根据监测结果显示，先行项目有组织和无组织废气排放均符合相应的排放标准。</p>
4	<p>噪声：加强噪声污染防治。积极选用低噪设备，对高噪声设备采取室内布置、基础减振等降噪措施，切实落实环评中提出的隔声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相关标准。</p>	<p>已落实。企业通过选用低噪声设备，从源头上减少噪声的产生；同时加强设备的日常维护，避免因设备不正常运转产生的高噪声现象；另外加强生产管控，生产时关闭门窗。根据监测结果显示，先行项目厂界四周昼间噪声均能达标排放。</p>
5	<p>固废：落实固废的规范堆放和安全处置。固体废物须分类收集、分质处理，实现资源化、减量化和无害化；超滤滤渣等危险固废须交由有资质单位合理处置，并严格执行危险废物转移联单制度。设立规范的固废堆放场所，并做好防雨防渗措施，严防二次污染。</p>	<p>已落实。先行项目产生的一般固废为废边角料及不合格品、废焊渣、集尘灰、废钢丸，一般固废配套建设1处一般固废堆场，位于生产车间北侧，防雨淋，收集后外售物资回收单位综合利用；废液压油、废油桶为危险废物，目前企业已配套设置1间危废堆场，位于生产车间西北侧2楼，尺寸为L：4m×W：3m×H：2.5m；堆场地面及墙裙采用环氧树脂刷砌，并设置托盘，同时堆场门口张贴危废标识和危废周知卡，堆场内设有危废台账；危废收集后委托温岭绿佳生态环境有限公司安全转运。生活垃圾采用密闭式垃圾桶收集，定期委托环卫部门统一清运处置。</p>
6	<p>总量控制：严格落实污染物排放总量控制措施及排污权交易制度。本项目生活污水总量控制值COD_{Cr}0.42t/a，NH₃-N0.042t/a；废气总量控制值NO_x0.19t/a，VOCs0.045t/a，新增NO_x总量由台州市排污权储备中心交易获得。</p>	<p>已落实。先行项目年废水排放量为1958t，年外排环境化学需氧量为0.059t/a、氨氮为2.94×10⁻³t/a；废水排放量、化学需氧量和氨氮的年外排环境总量符合环评中总量控制指标值；先行项目年抛丸、喷砂废气排放量为6.82×10⁷标立方米，年外排环境粉尘为0.4777t/a；年喷塑废气排放量为4.03×10⁷标立方米，年外排环境粉尘为0.4509t/a；年固化及燃烧废气排放量为8.12×10⁶标立方米，年外排环境非甲烷总烃为0.0218t/a，年外排环境烟尘为0.0292t/a；年外排环境氮氧化物为0.0122t/a；先行项目年外排环境非甲烷总烃为0.022t/a，年外排环境烟（粉）尘为0.958t/a；年外排环境氮氧化物为0.012t/a；氮氧化物、VOCs（以非甲烷总烃评价）和粉尘的年外排环境总量符合环评批复中总量控制指标值。</p>

表八

验收监测结论:

一、环境保护设施调试效果

1、验收工况

监测期间,企业正常生产,且主要设备均正常运行,各项污染治理设施运行正常,工况稳定。

2、废水及雨水监测结果评价

(1) 废水排放达标情况

监测期间内,先行项目生活污水排放口 pH 值范围为 7.0~7.7;化学需氧量的浓度均值分别为 318mg/L 和 298mg/L;悬浮物的浓度均值分别为 57mg/L 和 44mg/L;石油类的浓度均值分别为 3.95mg/L 和 2.87mg/L;氨氮的浓度均值分别为 29.5mg/L 和 26.3mg/L;总磷的浓度均值分别为 4.19mg/L 和 3.10mg/L;动植物的浓度均值分别为 5.74mg/L 和 3.86mg/L;阴离子表面活性剂的浓度均值分别为 1.23mg/L 和 2.39mg/L。先行项目生活污水排放口化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂和总磷的平均排放浓度和 pH 值均符合温岭市东部新区北片污水处理厂进管标准。

(2) 雨水排放情况

监测期间,项目雨水排放口 pH 值范围为 7.1~7.7;化学需氧量的浓度日均值分别为 6mg/L 和 16mg/L;氨氮的浓度日均值分别为 0.19mg/L 和 0.10mg/L;悬浮物的浓度日均值分别为 8mg/L 和 12mg/L,石油类的浓度均值均<0.01mg/L。

3、废气监测评价

(1) 有组织废气污染源排放情况

监测期间,抛丸、喷砂废气排气筒中颗粒物的平均排放浓度为 6.6mg/m³ 和 7.3mg/m³,排放速率分别为 0.1729kg/h 和 0.1862kg/h;喷塑废气排气筒中颗粒物的平均排放浓度为 10.4mg/m³ 和 11.9mg/m³,排放速率分别为 0.1570kg/h 和 0.1833kg/h;固化及燃烧废气排气筒中颗粒物的平均排放浓度为 3.7mg/m³ 和 3.6mg/m³,排放速率分别为 0.0115kg/h 和 0.0109kg/h,非甲烷总烃的平均排放浓度为 2.43mg/m³ 和 2.92mg/m³,氮氧化物的平均排放浓度均为<3mg/m³;烟气黑度均为<1 级。抛丸、喷砂废气排气筒中颗粒物平均排放浓度及排放速率和固化及燃烧废气排气筒中氮氧化物平均排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源大气污染物排放二级标准;喷塑废气排气筒中粉尘和固化及燃烧废气排气筒中非甲烷总烃平均排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源大气污染物排放二级标准和《工

业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的大气污染物排放限值；固化及燃烧废气排气筒中烟气黑度、烟尘等指标均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中标准。

（2）废气处理设施处理效果评价

监测期间内，抛丸、喷砂废气处理设施对颗粒物的平均处理效率为 72.0%~72.2%，喷塑废气处理设施对颗粒物的平均处理效率为 56.6%~60.6%，废气经处理设施净化后能够达标排放。

（3）厂界废气无组织排放情况

在该项目厂界四周各布设 1 个无组织废气监测点位，从监测结果看，非甲烷总烃的浓度均值最高点为 1.84mg/m³，总悬浮颗粒物的浓度最高为 0.27mg/m³，氮氧化物浓度的浓度最高为 0.043mg/m³，非甲烷总烃、总悬浮颗粒物和氮氧化物的无组织排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》中排放限值。

（4）厂区内无组织排放情况

在厂区内生产车间外监测，非甲烷总烃的浓度均值最高为 1.64mg/m³，符合 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A 表 A.1 中特别排放排放限值；烟（粉）尘的浓度最高为 0.16mg/m³，符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中排放限值。

4、厂界噪声监测评价

监测期间内，先行项目厂界东、南、西、北昼间噪声测得值范围为 54~64dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

5、固废调查结果

先行项目产生的固废主要为废边角料及不合格品、废焊渣、集尘灰、废钢丸、废液压油、废油桶以及职工餐饮及生活垃圾。其中废液压油、废油桶为危险废物，配套规范建设危废堆场，收集后委托温岭绿佳生态环境有限公司安全转运；废边角料及不合格品、废焊渣、集尘灰、废钢丸为一般固废，收集后外售物资回收单位综合利用；生活垃圾由环卫部门清运。

先行项目产生的固体废物的处理、处置均符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求。危险废物收集、贮存、运输符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。一般工业固体废物的贮存符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

6、总量控制

废水排放总量：先行项目实施后，年污水外排量为 1958t，外排环境总量化学需氧量为

0.059t/a；氨氮为 2.94×10^{-3} t/a；化学需氧量、氨氮的年外排环境总量均符合环评中总量控制指标值（化学需氧量：0.42t/a、氨氮：0.042t/a）。

废气污染物年排放总量：先行项目实施后，年抛丸、喷砂废气排放量为 6.82×10^7 标立方米，年外排环境粉尘为 0.4777t/a；年喷塑废气排放量为 4.03×10^7 标立方米，年外排环境粉尘为 0.4509t/a；年固化及燃烧废气排放量为 8.12×10^6 标立方米，年外排环境非甲烷总烃为 0.0218t/a，年外排环境烟尘为 0.0292t/a；年外排环境氮氧化物为 0.0122t/a；先行项目年外排环境非甲烷总烃为 0.022t/a，年外排环境烟（粉）尘为 0.958t/a；年外排环境氮氧化物为 0.012t/a；氮氧化物、烟（粉）尘和 VOCs（以非甲烷总烃评价）的年外排环境总量符合环评中的污染物总量控制指标（VOCs：0.045t/a，烟（粉）尘：1.711t/a，氮氧化物：0.19t/a）。

二、工程建设对环境的影响

先行项目生活污水经预处理达标后排入市政污水管网，各废气中的污染物浓度均能达标，厂界噪声测值均符合相应标准限值，产生的固废能够妥善处置，先行项目建设对周边环境影响不大。

三、总结论

浙江临东机械科技有限公司在年产 15 万台金属压力容器技改项目（先行）建设的同时，较好地执行了环保“三同时”制度。先行项目产生的废水、废气、噪声排放达到了污染物排放执行标准，各类固废均已进行妥善的收集和处置，先行项目化学需氧量、氨氮、VOCs（以非甲烷总烃评价）、氮氧化物、粉尘的年外排环境总量均符合污染物总量控制值。综上，我认为浙江临东机械科技有限公司年产 15 万台金属压力容器技改项目（先行）符合建设项目竣工环境保护验收条件。

四、建议

企业进一步提高总体管理水平，健全各项规章制度并严格执行，同时做好以下工作：

- 1、企业须继续加强固废的分类收集和贮存工作，做好各类固废的相应台账，并严格执行；
- 2、继续加强噪声治理工作，确保边界噪声的达标排放，杜绝噪声扰民的现象；
- 3、加强废气、废水处理设施的维护和管理，确保废气、废水稳定达标排放；
- 4、建立长效的管理制度，重视环境保护，强化员工的环保意识，争创绿色环保企业。

