

建设项目竣工环境保护 验收监测报告

谱尼（厦）字（2017）第 G001 号

项目名称： 年产 250 万厨具系列产品
（月熔化铝 100 吨）项目
建设单位： 福建泰盈金属制品有限公司

厦门谱尼测试有限公司

2017 年 10 月

目 录

目 录.....	I
第一章 前言.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 验收目的.....	2
第二章 验收监测依据.....	3
第三章 建设项目工程概况.....	4
3.1 环评描述（摘录）.....	4
3.1.1 项目基本情况.....	4
3.1.2 产品方案、生产规模、建设进度.....	4
3.1.3 工程组成.....	5
3.2 验收实际情况.....	5
3.2.1 工程现状概况.....	5
3.2.2 生产工艺及产污环节.....	9
3.2.3 污染物治理及排放流程.....	12
3.2.4 工程组成.....	20
3.3 项目变更情况.....	21
第四章 环评意见、结论及环评批复要求（摘录）.....	27
4.1 环评建议.....	27
4.2 环评结论：.....	27
4.2.1 项目基本情况.....	27
4.2.2 水环境影响评价结论.....	28
4.2.3 大气环境影响评价结论.....	29
4.2.4 声环境影响评价结论.....	31
4.2.5 固体废物环境影响评价结论.....	31
4.2.6 生态环境影响评价结论.....	32
4.2.7 环境风险评价结论.....	33

4.3 环评总结论.....	34
4.4 环评批复要求.....	34
4.4.1 环保措施管理要求.....	34
4.4.2 执行标准的要求.....	35
4.4.2 污染物总量控制要求.....	35
第五章 验收监测标准、监测质量保证及质量控制.....	36
5.1 验收监测标准.....	36
5.1.1 废水验收监测标准.....	36
5.1.2 废气验收监测标准.....	36
5.1.3 噪声验收监测标准.....	37
5.1.4 固废验收监测标准.....	38
5.1.5 总量控制验收标准.....	38
5.2 监测质量保证及质量控制.....	38
5.2.1 监测期间工况.....	38
5.2.2 废水监测质量保证及质量控制.....	39
5.2.3 废气监测质量保证及质量控制.....	40
5.2.4 噪声监测质量保证及质量控制.....	41
第六章 验收监测内容、结果及分析评价.....	42
6.1 验收监测内容.....	42
6.1.1 废水监测内容.....	42
6.1.2 有组织废气监测内容.....	43
6.1.3 无组织废气/环境空气监测内容.....	44
6.1.4 噪声监测内容.....	44
6.1.5 固废检查内容.....	45
6.1.6 监测点位图.....	46
6.2 监测结果.....	47
6.2.1 废水监测结果.....	47
6.2.2 有组织废气监测结果.....	50

6.2.3 无组织废气监测结果.....	59
6.2.4 噪声监测结果.....	63
第七章 环境风险防范、突发环境事故应急措施及预案.....	65
7.1 突发环境应急及环境风险防范.....	65
7.2 卫生防护距离执行情况.....	66
7.3 清洁生产情况.....	67
第八章 环保管理检查结果.....	68
第九章 公众意见调查.....	72
9.1 公众意见调查目的.....	72
9.2 公众意见调查对象及内容.....	72
9.3 公众意见调查结果统计分析.....	73
9.3.1 调查公众基本情况.....	73
9.4.2 公众调查的结果.....	74
9.5 公众意见调查结论.....	76
第十章 验收结论及建议.....	77
10.1 验收监测结论.....	77
10.1.1 废水监测结论.....	77
10.1.2 废气监测结论.....	77
10.1.3 噪声监测结论.....	77
10.1.4 固废监测结论.....	78
10.1.5 总量指标监测结论.....	78
10.1.6 环保检查结论.....	78
10.2 对策和建议.....	78
10.3 总结论.....	79
建设项目环境保护“三同时”验收登记表.....	80

第一章 前言

1.1 项目由来

福建泰盈金属制品有限公司（原名为漳州泰盈金属制品有限公司，变更说明详见附件 2）建于长泰经济开发区古农银塘工业园内，由日本泰盈株式会社投资兴建，法人代表为佐佐木保广，主要从事铝合金铸造高级不粘底锅等系列产品的生产。该企业采用进口的澳大利亚高级纯铝原料，配制成铝合金后，经重力铸造成型，日本产的高级三层氟树脂涂料表面喷涂等工序制成具有不变形、传热快、保温好、不粘底、易清洗等诸多优点的成品，产品全部出口日本和欧美等地。该企业于 2009 年 6 月 25 日获得一块面积为 30 亩，使用期限为 50 年的建设用地（附件 1），于 2009 年 9 月 30 日获得长泰县发改委的立项批复，于 2009 年 12 月 25 日经福建省长泰县工商行政管理局预核准注册成立漳州泰盈金属制品有限公司。

该公司“年产铝锅系列产品 250 万个（月熔化铝 100 吨）”项目于 2010 年 5 月委托福建高科环保研究院有限公司编制完成《漳州泰盈金属制品有限公司年产铝锅系列产品 250 万个（月熔化铝 100 吨）项目环境影响评价报告》（附件 4），并于同年 10 月 9 日通过福建省长泰县环境保护局的审批（泰环[2010]56 号（附件 5）），由于建设单位经办人的疏忽，误将营业执照上的经营范围中“厨具”编写为“铝锅”，造成环境影响评价报告中项目名称中的“厨具系列产品”编写成“铝锅系列产品”，企业关于此于 2011 年 3 月 2 日已向环保局作了书面说明并予以更正（附件 6），所以项目名称以环评批复的为准，以下均围绕年产厨具系列产品 250 万个（月熔化铝 100 吨）项目开展验收工作，并简称为“本项目”。

本项目主体工程与环保工程于 2010 年同时设计开工建设。于 2012 年完成废水治理设施的建设，2015 年 1 月完成主体工程的建设，2015 年 7 月由厦门冉能环保科技有限公司完成废气治理设施的建设。2015 年 10 月投入试生产，试生产期间废水处理设施不完善，处理效果不佳，于是整改重建，并于 2016 年 10 月由厦门冉能科技有限公司完成 2 套新的废水治理设施的建设。

目前本项目的主体工程、环保工程及配套的辅助工程已经建设完成，并投入试生产，生产正常稳定，工况符合建设项目环保竣工验收监测的要求。福建泰盈金属制品有限

公司于 2017 年 7 月委托我司对本项目进行竣工环保验收监测（附件 7）。我司接受委托后，组织有关技术人员进行现场勘查并收集有关资料，并于 2017 年 7 月 12 日、13 日组织实施了该项目的竣工环境保护验收监测工作 2017 年 10 月 19 日、20 日完成有组织废气 VOCs 的补测，依据验收监测结果、环境保护检查结果和有关规范编制本项目竣工环境保护验收监测报告。

1.2 验收目的

根据环境影响评价要求、环境影响评价文件批复以及建设项目验收相关规定，落实建设项目的污染治理和环保管理情况。通过对照环评核实本项目的工艺流程及其产污环节，对本项目各个生产环节产生的污染物浓度及其总量进行监测，在生产产能达到设计产能 75%以上，且污染治理设施完善正常运行的情况下，判断各外排污染物浓度及其排放总量是否达标，确认该项目的运营是否满足环评及环评批复的要求。检查企业环境污染防治措施是否到位，检查企业环保管理制度是否建立健全，以及相关污染治理设施是否能稳定运行，同时通过调查各环节的环保措施是否完善，调查项目周边的居民对本项目的看法。总结公众的调查意见及检查、监测结果，评价建设项目的环保管理水平。为环境保护行政主管部门验收及验收后的日常监督管理提供技术依据。

第二章 验收监测依据

1. 《建设项目竣工环境环保验收监测培训教材》（第二版），中国环境出版社，2013.7;
2. 《建设项目环境管理条例》（2017 年修订版），国务院第 682 号令，2017.7.16;
3. 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，国家环境保护总局令第 13 号，2010.12.22;
4. 《福建泰盈金属制品有限公司年产厨具系列产品 250 万个（月熔化铝 100 吨）项目环境影响评价报告书》，福建高科环保研究院有限公司，2010.9;
5. 关于《福建泰盈金属制品有限公司年产厨具系列产品 250 万个（月熔化铝 100 吨）项目环境影响评价报告书》的批复（泰环[2010]56 号），福建省长泰县环境保护局，2010.10.09;
6. 《福建泰盈金属制品有限公司废水治理设计方案》，厦门冉能环保科技有限公司，2012;
7. 《福建泰盈金属制品有限公司废气治理设计方案》，厦门冉能环保科技有限公司，2012;
8. 福建泰盈金属制品有限公司年产厨具系列产品 250 万个（月熔化铝 100 吨）项目环保验收监测委托书;
9. 验收期间环保设施检测报告;
10. 《福建泰盈金属制品有限公司突发环境事件应急预案》，2017.8.25。

第三章 建设项目工程概况

3.1 环评描述（摘录）

3.1.1 项目基本情况

- (1)项目名称：年产厨具系列产品 250 万个(月熔化铝 100 吨)
建设单位：福建泰盈金属制品有限公司
法人代表：佐佐木保广
营业执照：350600400014784
- (2)建设性质：新建
- (3)建设地点：长泰经济开发区古农银塘工业园
- (4)项目投资：注册资本 200 万美元；项目总投资 400 万美元。
- (5)年运行时数：项目年运行 7920 小时（330 天×24 小时/天），三班四轮转；
- (6)劳动定员：250 人（其中工人 200 人，管理人员及技术 50 人）
- (7)工程占地：30.6 亩。

3.1.2 产品方案、生产规模、建设进度

(1)产品方案

项目根据市场需要生产各式各样的高档铝合金锅——铝合金铸造高级不粘底锅系列产品，包括不粘炒锅、不粘汤锅、不粘煎锅、不粘奶锅、不粘压力锅；产品采用从澳大利亚进口的高级纯铝配制成铝合金后，经重力铸造成型，表面喷涂三层高级氟树脂涂料，具有不变形、传热快、保温好、不粘底、易清洗等诸多优点，产品全部出口日本和欧美等地。

(2)产品规模：年产厨具系列产品 250 万个(月熔化铝 100 吨)其中不粘炒锅 50 万个、不粘汤锅 25 万个、不粘煎锅 50 万个、不粘奶锅 100 万个、不粘压力锅 25 万个；年产值 600 万美元。

(3)建设进度：建设期两年，其中：

筹建阶段：2010 年 1 月~2010 年 9 月，计 9 个月；

厂房建设：2010 年 10 月~2011 年 9 月，计 12 个月；

设备安装：2011 年 9 月~2011 年 12 月；计 4 个月；

调试试运行：2012 年 1 月~2012 年 3 月；计 3 个月；

3.1.3 工程组成

建设项目由年产厨具系列产品 250 万个(月熔化铝 100 吨) 生产线及生产生活配套设施组成，项目建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程、办公生活设施、环保工程、储运工程六部分。主体工程包括铸造工场、机械加工工场、涂装工场、研磨、组装及其生产线等组成。项目占地面积约 20000 平方米，建筑面积 14139 平方米，主要建筑物有铸造工场、机械加工工场、涂装工场、生活办公设施等。

3.2 验收实际情况

3.2.1 工程现状概况

项目生产各式各样的高档铝合金锅——铝合金铸造高级不粘底锅系列厨具产品，包括不粘炒锅、不粘汤锅、不粘煎锅、不粘奶锅、不粘压力锅和保温杯；锅系列产品采用从澳大利亚进口的高级纯铝配制成铝合金后，经重力铸造成型，表面喷涂三层高级氟树脂涂料，具有不变形、传热快、保温好、不粘底、易清洗等诸多优点，产品全部出口日本和欧美等地。

验收监测时，本项目增加了保温杯产品生产。本项目外购的铸造成型保温杯基材，经测温、喷涂、干燥、喷涂、干燥、烧结、测温、包装后制成成品。保温杯的生产涉及的生产线包括，喷砂、喷涂以及烤漆烧成等生产线，不涉及铸造成型，并且保温杯采用与锅系列产品一致的喷涂原料和工艺、采用与锅系列型号一致的烧结炉烤漆烧成。

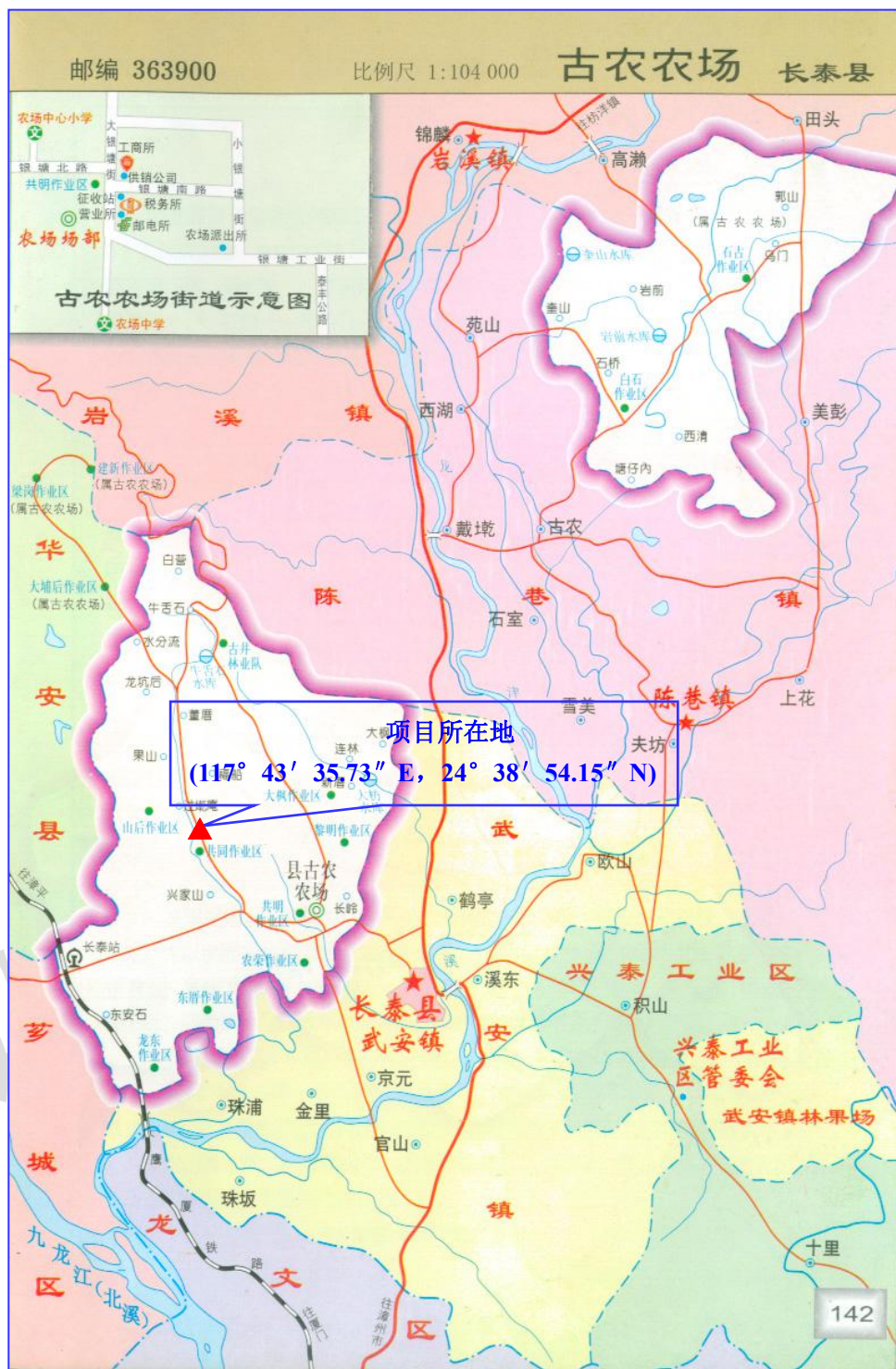
项目实际产能为年产厨具系列产品 250 万个(月熔化铝 100 吨) 其中不粘炒锅 50 万个、不粘汤锅 25 万个、不粘煎锅 50 万个、不粘奶锅 20 万个、不粘压力锅 5 万个、保温杯 100 万个；年产值约 600 万美元。

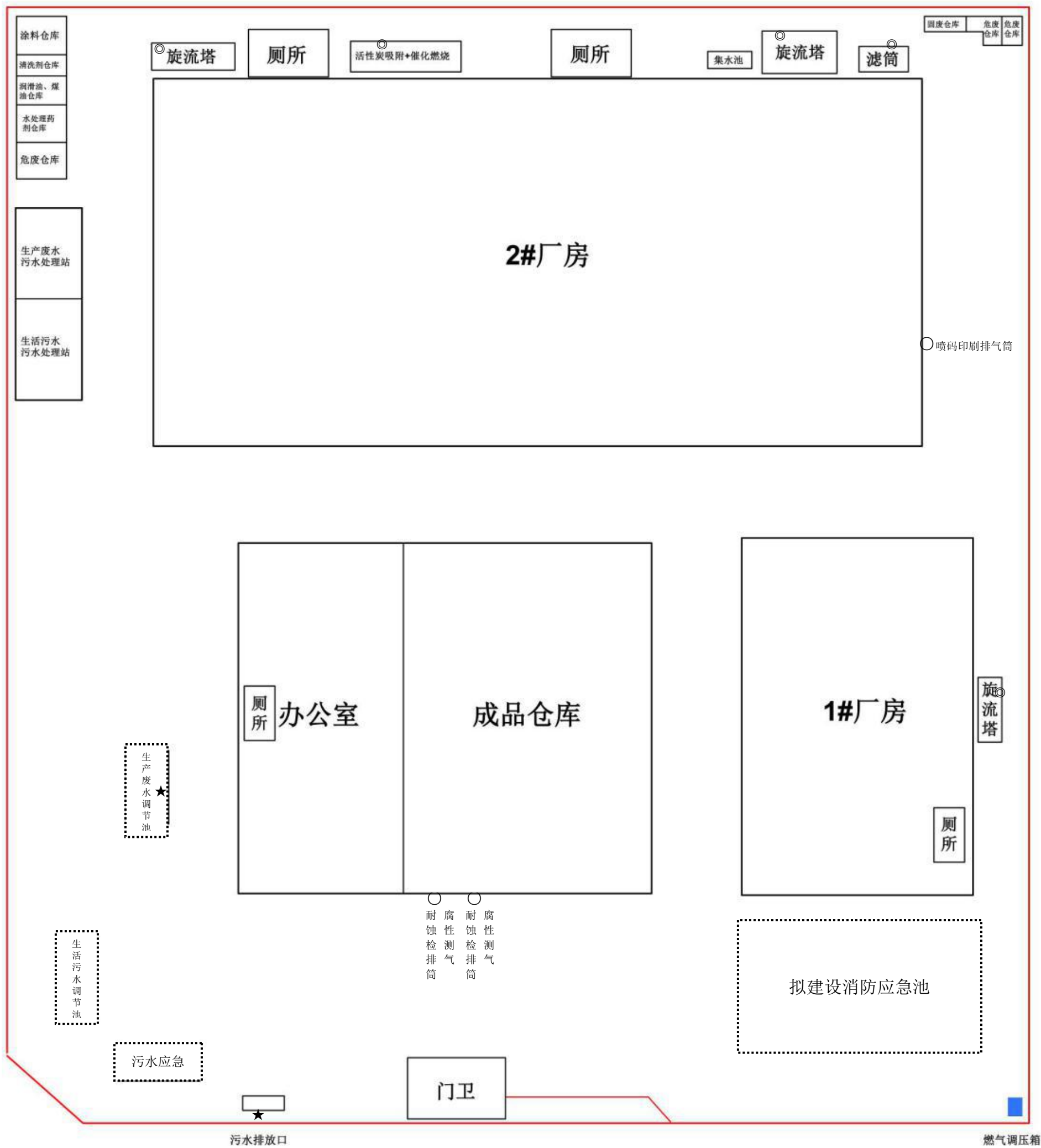
项目于 2010 年 4 月开工建设，同时建设废水废气污染物治理设施，2012 年完成废水治理设施的建设，2015 年 1 月完成主体工程的建设，2015 年 7 月完成废气治理设施的建设，2015 年 10 月正式投入试生产。试生产期间废水处理设施不完善，处理效果不佳，于是整改重建，并于 2016 年 10 月完成两套新的废水治理设施。项目现有员工 192 人，未设置食堂与宿舍，年工作 330 天，日工作 8 小时。

根据现场踏勘及调查情况，项目位于长泰经济开发区古农银塘工业园，其地理位置图详见图 3.1。项目占地面积 20000m²，其中空地面积约 4678m²，绿化面积约 200m²，

建筑面积约 14139m²，铸造车间 1578m²，机械加工车间 2472m²，涂装车间 2520m²，办公生活 3000m²，其他约 4569m²。其厂区平面布置图详见图 3.2，厂房布置图见附图 1~5。

验收期间周边现状环境：东侧为漳州市天星陶瓷股份有限公司，西侧为福建建超建设集团有限公司，南侧为福建省玉家家居用品股份有限公司，北侧为汇盛包装有限公司，周边环境现状详见图 3.3。





- 为地埋式
- ◎ —— 为主要废气污染
- —— 为对环境影响较小的排气筒

图 3.2 厂区平面布置图



图 3.3 厂区周边环境现状

3.2.2 生产工艺及产污环节

项目生产线包括，铝锅铸造、切帽口、机加工、去毛刺、喷砂、喷涂、烧成、氧化、清洗、测温、组装、包装。其主要工序介绍如下，具体生产工艺流程图详见图 3.4。

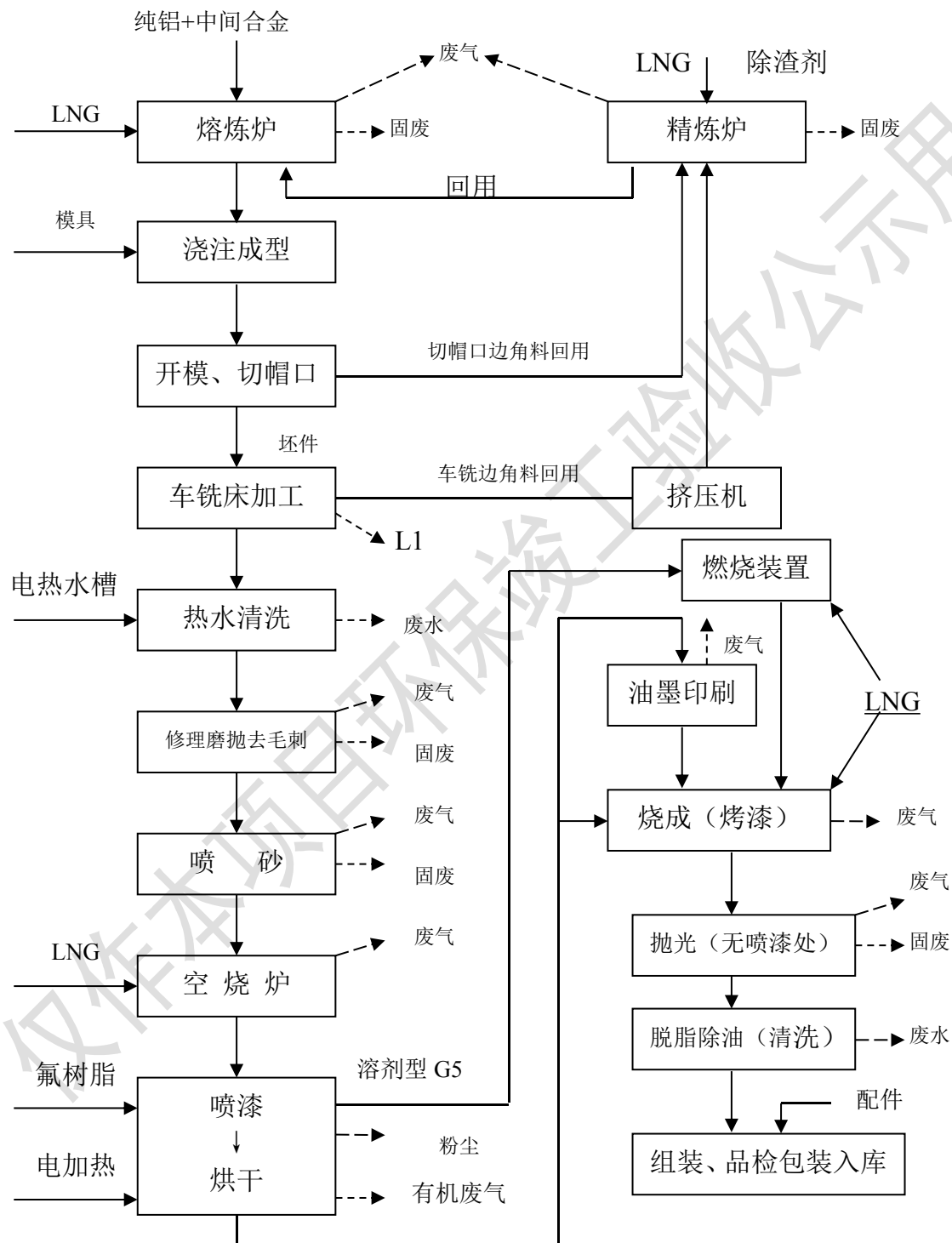


图 3.4 (a) 生产工艺流程及产物环节示意图

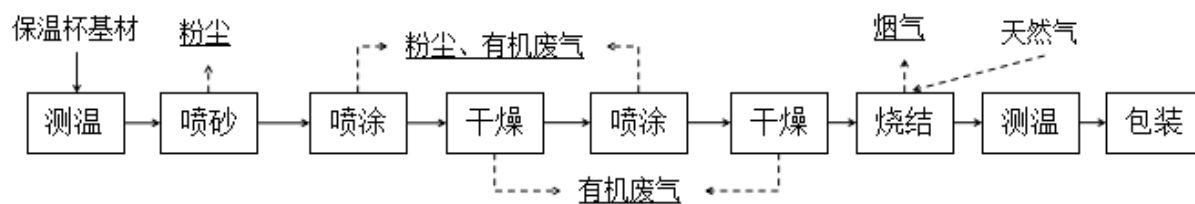


图 3.4 (b) 保温杯生产工艺流程及产物环节示意图

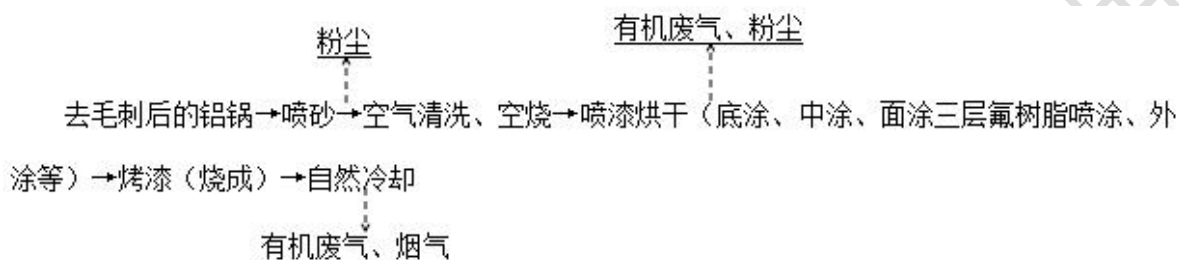


图 3.4 (c) 喷涂工艺流程及产物环节示意图

1、工艺说明：

①粗化（喷砂）工艺说明

项目采用喷砂处理，选用 A1203 金刚砂、石英砂，所用砂粒细度为 $140\mu\text{m}$ (100 目)或 $180\mu\text{m}$ (80 目)。用 $0.55\sim 0.6\text{MPa}$ 干燥洁净的压缩空气为动力，喷距为 150mm ，喷射角为 $30^\circ\sim 75^\circ$ ，将磨料高速喷射到铸件表面，将其表面杂质彻底清除干净使涂层与基体有良好的附着力。项目采用 12#石英砂，喷砂完毕后，立即用干燥洁净的压缩空气清理基体表面，空烧炉空烧后及时喷涂。

②氟涂料（溶液型）喷涂工艺说明

分别将配制好（底涂、中涂、上涂等溶剂型涂料）的氟树脂不粘性涂料装入喷枪料斗（罐）内，用净化的压缩空气进行喷涂。喷枪压力为 $0.4\sim 0.6\text{MPa}$ ，喷涂距离为 $200\sim 250\text{mm}$ 。在喷涂过程中，为防止工件在高温塑化过程中出现龟裂和皱皮，一般一次喷涂厚度在 $0.01\sim 0.02\text{mm}$ 范围内。将涂装好的工件进入烘箱中干燥 $10\sim 20\text{min}$ （ $150\sim 180^\circ\text{C}$ ），再送到温度为 $340\sim 380^\circ\text{C}$ 的烧成炉（烤漆线）中塑化 $10\sim 30\text{min}$ 。为降低涂层的结晶度，避免内应力引起的涂层脱落，从而提高涂层的韧性和附着力，塑化完的工件进行热处理。

③粉末涂料喷涂工艺说明

粉末静电喷涂就是利用高压静电电晕电场的原理。在喷枪头部金属导流标上接上高

压负极，被喷涂工件接地形成正极，使喷枪和工件之间形成一个较强的静电电场。当作为运载气体的压缩空气，将粉末涂料从供粉桶经粉管送到喷枪的导流杆时，由于导流杆接上高压负极产生的电晕放电，在其附近产生了密集负电荷，使粉末带上负电荷，并进入了电场强度很高的静电场，在静电力和运载气体的双重作用下，粉末均匀地飞向接地工件表面形成厚薄均匀的粉层，再加热固化转化为耐久的涂膜。此类涂料不含溶剂，无臭无味，是无挥发性有机化合物涂料。喷涂过程中不排放有毒有害气体，喷涂室中漂浮在空气中粉末微尘或未被利用的粉末涂料可以回收，该静电喷涂过程会排放含有少量细小微尘粉末的工艺尾气。

④保温杯生产工艺说明

保温杯的生产原材料为外购保温杯基材，保温杯内胆的喷涂工艺的涂料与锅系列产品一致，烧结工序使用的烧成炉与锅系列产品一致，采用天然气供热。生产过程中产生的有机废气和烧结废气经管道收集后与其他有机废气一同经过催化燃烧装置处理。

2、产污环节

数控机床、铣床加工产生的铝合金边角料，通过挤压后返回精炼炉。车铣加工产生废切削液、切削坯件热水清洗产生少量废水；修理车间磨抛去毛刺、机械抛光产生粉尘，去毛刺、机械抛光废砂轮及砂纸(带)、尘屑等。车铣加工、修理去毛刺、研抛产生噪声。

喷砂（及空气清洗）产生粉尘；空烧炉产生烟气。溶剂型喷漆烘干产生有机气体；静电粉末喷涂生产线产生粉尘；烤漆烘干生产线燃烧炉产生烟气；喷漆烘干产生的有机气体引到烧成炉添加 LNG 催化燃烧处理，烤漆生产线综合利用燃烧热量。喷砂系统产生废砂、喷漆及除漆雾产生漆渣、废涂料及包装物。喷砂和涂装工序产生噪声。

保温杯生产过程使用外来保温杯基材，该流水线仅负责喷漆和烧结以及保温性能的简单测试，喷涂使用的涂料与锅系类产品一致，烧成炉型号与环评一致。生产线生产过程中无废水产生，喷砂工序产生粉尘和噪声，喷涂工序产生有机废气、颗粒物和噪声，烧结工序产生烟气（烟尘、二氧化硫、氮氧化物）和噪声。

3、其它辅助工艺流程及产污环节分析

(1) 清洗工艺

清洗目的是清除机械加工过程中粘附中表面的油污、油脂，项目采用超声波自动清洗工艺（部分采用手洗）。项目采用碱性（主要为 Na_2CO_3 ）化学除油的除油。一是皂

化作用，利用除油液中的碱与动植物油(油污)作用发生分解，生成极易溶于水的甘油和硬脂酸钠。二是表面活性物质洗涤剂对皂化、非皂化性的油脂的乳化作用除去工件表面上的各种油污。所谓乳化作用是除油液中的碱仅能使金属表面的非皂化类油膜产生破裂或聚成油滴，并不能彻底清除，利用乳化剂(即表面活性剂)的乳化作用可防止油污互聚，使它成为极小的油珠悬浮于碱性溶液中，从而达到除油的目的。清洗过程产生含油、含碱废水。

(2) 挤压工艺

对铸造产品表面加工出来的铝屑进行挤压成块状送入回炉，提高回收率。产生噪声。

(3) 精炼工艺

对不良品、铝屑的回炉进行回收加工，制成精炼铝锭，再次投入生产。产生燃烧烟气。

(4) 熔射机工艺

电磁炉使用的产品需要在底面上把铁线熔射在上面，起到电磁感应作用。产生噪声。

(5) 印刷工艺：对铝锅内壁设定水位高度进行印刷标识。油墨印刷产生有机废气。

(6) 环保工程等

①废气处理工程：对各类气体进行收集、处理，除漆雾系统产生废水、除尘系统产生废水和尘渣，催化燃烧（同烧成炉生产线）产生燃烧废气，去毛刺、研抛、喷砂粉尘治理设施引风机等产生噪声。

②废水处理工程：污水处理站产生污泥和设备噪声。

③喷涂车间的油漆及溶剂产生空桶、化学品包装物等危险固废。

(7) 供气系统：由空压机房的空压机提供喷涂、喷砂等高压空气气源，产生噪声。

3.2.3 污染物治理及排放流程

1、废水治理及排放流程

(1) 清洗废水

项目运营过程中，为了去除铝合金锅坯车铣加工过程残留的切削液和油污，机加工车间对锅坯切削加工后的半成品进行热清洗，产生清洗废水；另外，为了去除铝合金锅在涂装后续机加工中残留的油脂油污，烤漆抛光后对成品进行超声波（部分手工）清洗，产生脱脂除油清洗废水；热清洗废水和除油清洗废水产量约 10t/d（即：300t/m, 3600t/a），

该废水主要污染指标为 COD_{Cr} 、氨氮、石油类等。厂区场地定期冲洗废水，每月清洗一次，每次清洗废水产生量约 10 吨，则场地清洗废水产生量约 120t/a。这部分废水经破乳、隔油、沉淀等预处理系统（详见下图 3.5）处理后的生产废水与经三级化粪池处理后的生活污水一起进入综合废水处理设施，先进入调节池，经格栅去除较大的悬浮物质后，进入一体化 AO 生化系统（详见下图 3.6）进行深度处理，最后达标排放至工业区污水管道经珠浦高排渠进入龙津溪。废水治理设施均委托有工业废水治理工艺设计和施工资质的厦门冉能环保科技有限公司设计安装，项目工业废水和综合废水设计方案详见附件 8。相关废水治理工艺详细介绍如下：

a、生产废水预处理系统说明：

生产过程中产生的少量清洗废水，企业于 2016 年 6 月委托厦门冉能环保科技有限公司设计施工完成处理能力为 10 吨/次的工业废水处理设施。废水通过管道引至集水井，集水井中的废水经过提升泵打至隔油池，油脂浮在表面，通过手工定期清理。废水从隔油池下部出水至反应罐，反应罐中首先加入盐酸破乳，为芬顿反应去除 COD 起到至关重要的作用，经过破乳后调节 pH 至合适的范围加入亚铁和双氧水进行芬顿反应，降低废水中的 COD 和氨氮，反应至一定的时间加入 PAC 絮凝剂和 PAM 助凝剂进行絮凝沉淀。上清液自流至清水池，底泥通过气压泵进入板框压滤机进行压滤脱水，脱水污泥委外处置，滤液排入清水池，清水池中的水回用于生产，不外排。详细流程见图 3.5。

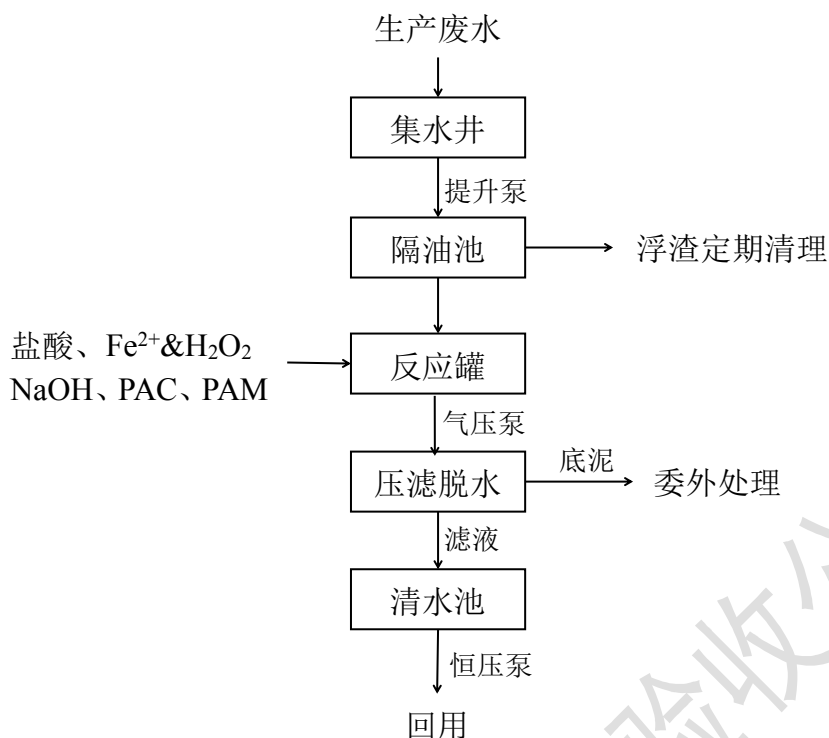


图 3.5 生产废水预处理工艺流程

b、综合废水处理系统工艺说明：

企业于 2016 年 12 月委托厦门冉能环保科技有限公司设计施工完成综合废水处理设施的改造。生产废水首先经过图 3.5 的预处理系统进行处理后与经三级化粪池预处理的生活污水一同进入通过格栅去除较大的悬浮物质，再进入调节池将两股废水混均匀，减少后续处理的负荷冲击。混合废水经提升泵进入一体化 AO 生化废水设备中进行处理。混合废水首先进入厌氧池将废水中的大分子有机物水解水酸化成小分子有机物，其中厌氧菌起到把大分子有机物降解为小分子有机物，把难溶有机物转化成可溶性有机物的作用，为后续好氧处理阶段奠定基础，提高好氧阶段的处理效率。

厌氧池出水自流至生物接触氧化池中，在曝气充分的前提下，利用提填料载体上的好氧菌将废水中的有机物水解为 CO_2 和水，将废水中氨氮和有机氮转化成硝酸盐和亚硝酸盐；同时，将混合液回流至厌氧系统，在厌氧系统中进行反硝化作用，将硝酸盐氮和亚硝酸盐氮转化成为无毒无害的气体 N_2 和 N_2O 。由此，废水经过消化和反硝化作用去除氨氮。

废水经过生化处理后进入沉淀池，进行泥水分离，沉淀下来的污泥一部分回流至厌氧池，另一部分作为剩余污泥进入污泥池，沉淀池的上清液通过出水堰进入过滤池，进一步进行悬浮杂质的截留去除。出水自流至接触消毒池，通过投加氯进行灭菌消毒，出

水达标排放。格栅和污泥池的泥渣定期清理外运，无害化处理。其具体流程详见图 3.6。

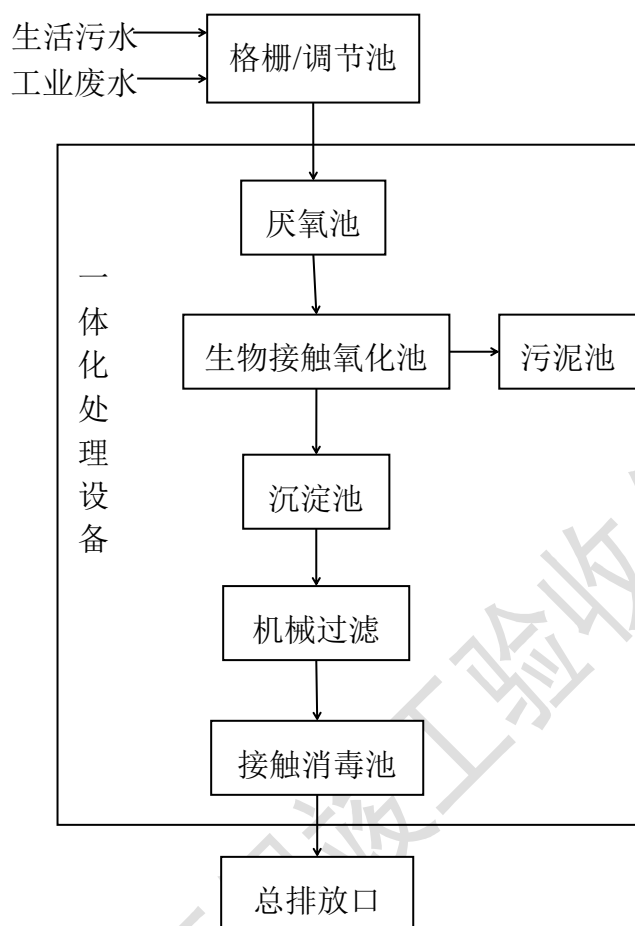


图 3.6 废水生化处理工艺流程

(2) 生活污水

验收监测期间，项目现有员工 192 人，均不住房厂，厂区未设置员工食堂，人均产生废水量约 100L/人·天，则每天生活废水量为 19.2m³。流动客人产生废水量约 0.8m³，则生活污水产生量约 20t/d（即：600t/m，7200t/a），主要污染因子为 COD_{Cr} 和氨氮。生活污水经容积为 12m³（L：3m*B：2m*H：2m）的三级化粪池预处理后与经过预处理的生产废水一同进入 AO 生化系统深度处理。达到《城市污水综合排放标准》一级标准后，目前最终废水排入工业区污水管道经珠浦高排渠进入龙津溪。

(3) 环保工程废水

研磨车间湿法除尘系统每月产生的废水：约 9m³，约一个月更换一次。

抛光车间湿法除尘系统每月产生的废水：约 10m³，约一个月更换一次。

铸造车间湿法除尘系统每月产生的废水：约 10m³，约一个月更换一次。

二楼喷淋台水帘机帘每月产生的喷漆废水：共 7 个，每个约 5m³，约一个月更换一

次，以 SS、CODcr 等为主。

预留喷漆废气处理设备每月产生的除尘废水：约 10m³，约一个月更换一次。废气治理环保工程产生的废水处理同上述（1）的清洗废水。

由于用水过程中水分容易消逝，经核算每月产生废水量约 984 吨，每月用水量约 1080 吨（详见附件 9）。其中工业废水处理设施出水池设有浮球液位计，超过液位时，废水将回用于废气治理环保设施中。项目水平衡图见图 3.7。

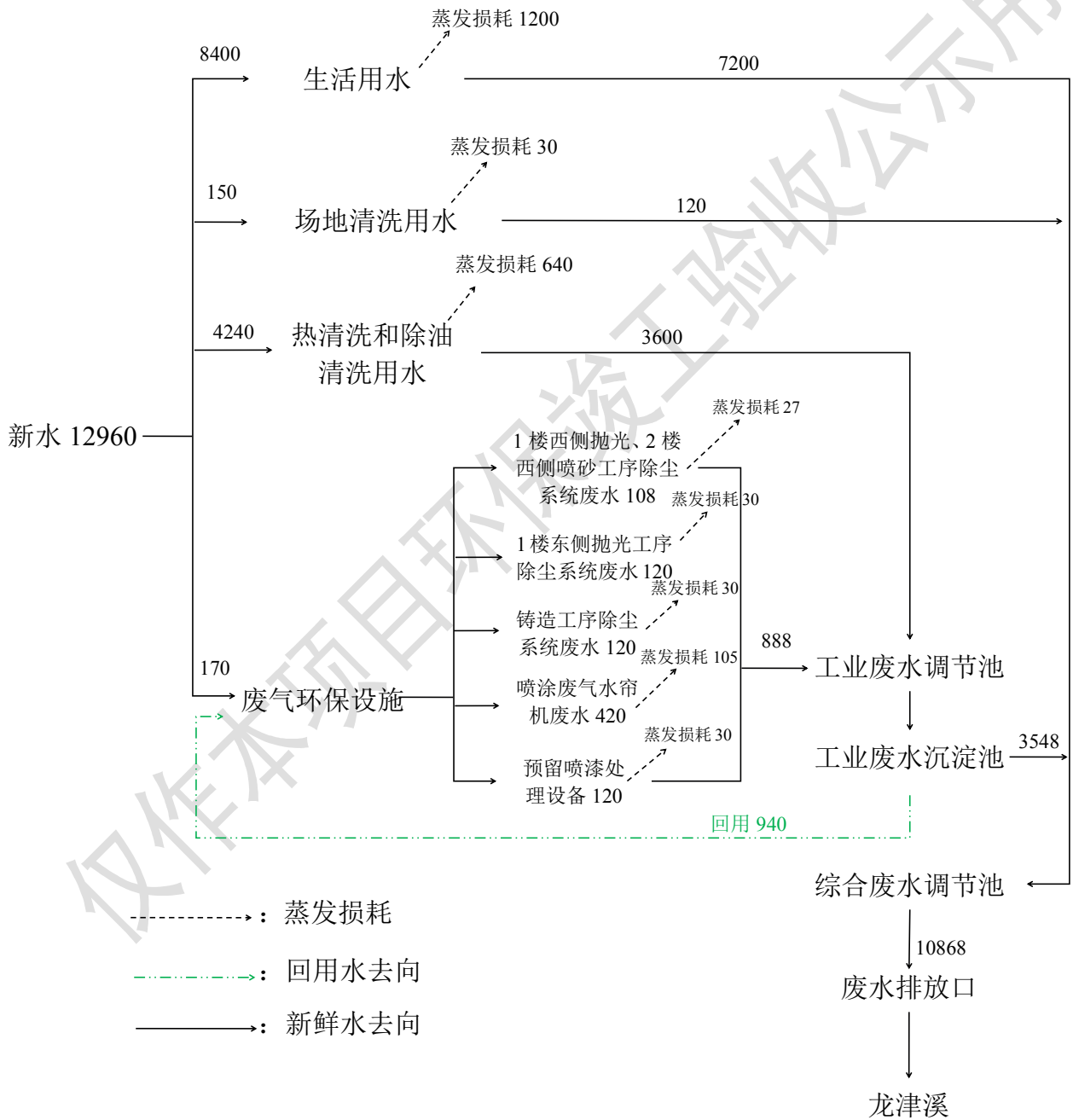


图 3.7 全厂水平衡图 单位：t/a

2、废气治理设施及其排放流程

项目运营过程中，产生烟气、有机废气以及金属粉尘，废气治理设施均委托有工业废气治理工艺设计和施工资质的厦门冉能环保科技有限公司设计安装，项目仅有员工餐厅，不设食堂，各废气治理设施设计方案详见附件 10，相关废气排放具体流程情况如下：

(1) 1#厂房的铸造车间，铸造工序中使用的熔炼炉、精练炉产生烟气，烟气分别经集气罩收集后经风量为 40000m³/h，型号为 RN-400 型的旋流塔（水膜除尘系统）治理后通过 15 米高的排气筒高空排放。

(2) 2#厂房 1 楼去毛刺工序和抛光工序产生的金属粉尘经过风量为 40000m³/h，型号为 RN-400 型的旋流塔（水膜除尘系统）治理后经过 15 米排气筒高空排放。

(3) 2#厂房 2 楼的喷砂工序产生的金属粉尘经引风机进入滤芯除尘系统处理后，通过 15 米排气筒高空排放。

(3) 2#厂房 1 楼的研磨工序的粉尘废气经过风量为 20000m³/h，型号为 RN-200 型的旋流塔（水膜除尘系统）治理后通过 15 米高的排气筒高空排放。

(4) 2#厂房 2 楼的喷涂工序产生的粉末、喷涂烘干工序产生的有机废气以及烧成炉产生的烟气及其预热。喷涂废气经喷涂台水帘机除漆设施除去部分有机物后，剩余的喷漆有机废气引至风量为 70000m³/h，型号为 RN-700 型的有机废气设施（吸附-催化燃烧装置），其中烧成炉的烟气及余热进入吸附-催化燃烧装置处理利用，提高资源的利用率，最后吸附-催化燃烧装置出口的废气通过 15 米排气筒高空排放。

(5) 2#车间 2 楼包装贴标签打码工序产生的印刷废气，成品包装过程中打码产生的有机废气极少量，这部分废气经收集后通过 15 米排气筒高空排放，本次验收未检测该废气。相关废气治理设施详细描述如下：

a、水膜除尘系统原理说明：

企业委托厦门冉能环保科技有限公司设计安装完成 3 套分量分别为 4 万 m³/h、2 万 m³/h、4 万 m³/h，型号分别为 RN-400 型、RN-200 型、RN-400 型的旋流塔。其原理为：旋流塔内部塔板叶片如固定的风车叶片，气流通过叶片时产生旋转和离心运动，液体通过中间盲板均匀分配到各个叶片，形成薄液层，与旋转向上的气流形成旋转和离心的效果，喷成细小液滴，甩向塔壁后。液滴受重力作用集流到集液槽，并通过降液管流到下一塔板的盲板区。具有一定风压、风速的待处理气流从塔的底部进，上部出。液体从塔

的上部进，下部出。气流与吸收液在塔内作相对运动，并在旋流塔板的结构部位形成很大面积的水膜，从而大大提高了液体与气体的接触，每一层的液体经旋流离心作用掉入边缘的收集槽，再经导流管进入下一层塔板，进行下一层的洗涤作用。主要机制是废气与液滴的惯性碰撞，离心分离和液膜粘附等。该塔板由于开孔率较大，允许高速气流通过，因此负荷较高，处理能力较大，压降较低，操作弹性较大。该旋流塔配循环水箱和耐腐蚀水泵。旋流塔对比洗涤塔具有更好的除尘效果，且清洗方便。水膜除尘系统（旋流塔）的原理图详见图 3.8。

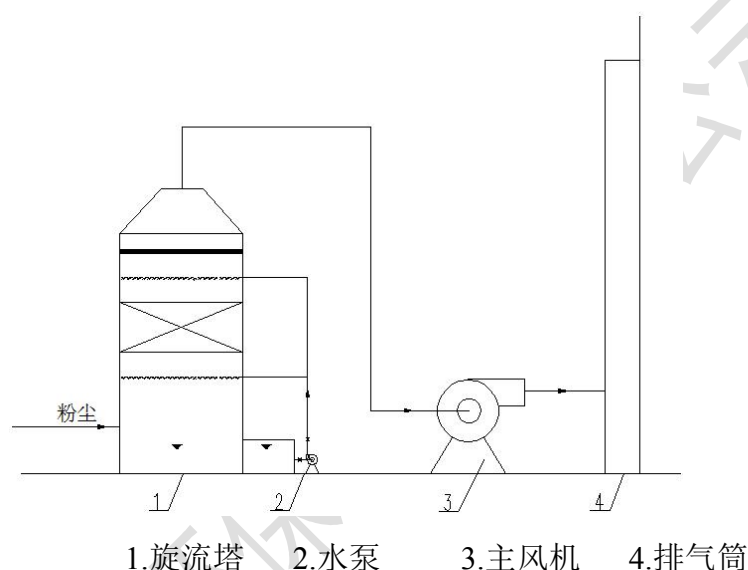


图 3.8 旋流塔除尘净化系统工艺流程图

b、滤芯除尘系统说明：

组合式滤芯除尘器主要由上箱体、中箱体、灰斗、卸灰系统、喷吹系统和控制系统等几部分组成，可采用多种进气分室结构。含尘烟气由进风经中箱体下部进入灰斗；部分较大的尘粒由于惯性碰撞、自然沉降等作用直接落入灰斗，其它尘粒随气流上升进入各个袋室。经滤芯过滤后，尘粒被阻留在滤芯外侧，净化后的气体由滤芯内部进入箱体，再通过提升阀、出风口排入大气。灰斗中的粉尘定时或连续由螺旋输送机及刚性叶轮卸料器卸出。随着过滤过程的不断进行，滤芯外侧所附积的粉尘不断增加，从而导致袋除尘器本身的阻力也逐渐升高。当阻力达到预先设定值时，清灰控制器发出信号，首先令一个过滤室的提升阀关闭以切断该室的过滤气流，然后打开电磁脉冲阀，压缩空气由气源顺序经气包、脉冲阀、喷吹管上的喷嘴以极短的时间（0.065~0.085 秒）向滤芯喷射。压缩空气在箱内高速膨胀，使滤芯产生高频振动变形，再加上逆气流的作用，使

滤袋外侧所附尘饼变形脱落。在充分考虑了粉尘的沉降时间（保证所脱落的粉尘能够有效落入灰斗）后，提升阀打开，此袋室滤袋恢复到过滤状态，而下一袋室则进入清灰状态，如此直到最后一袋室清灰完毕 为一个周期。 pH-II 型组合式滤芯除尘器是由多个独立的室组成的，清灰时各室按顺序分别进行，互不干扰，实现长期连续运行。上述清灰过程均由清灰控制器进行定时或定压自动控制，项目滤芯除尘系统滤芯更换周期约为 3~5 年每次。

c、水帘机、吸附-催化燃烧系统原理说明：

水帘机：利用高速气流的吸引作用，将含有漆雾的空气高速经锯齿状隔水板进入涡卷室，做圆形运动而产生离心力，使漆雾撞击涡卷挡板，形成水滴掉入水中，而废气经水雾洗涤后，进入引风集气系统。将漆雾凝聚剂依配方投入水帘机配套的循环水泵吸水池中，当喷漆房漆雾经水帘机洗涤后，进入水帘机配套的循环水泵吸水池时，在漆雾凝聚剂的作用下，漆水自动分离，漆雾以漆渣形式分离出来，水经二道过滤后进入清水箱里循环使用。

有机气体燃烧室：经水帘机净化处理后喷漆机组有机气体和烘干机组产生的有机气体，通过集排气系统进入燃烧室，由于含有机气体浓度较低，在添加 LNG 助燃后燃烧处理，分解生成 H_2O 、 CO_2 ，得到净化处理。

喷涂及烘干（固化）时，涂料中的有机溶剂会挥发出来，产生有毒废气，含有甲苯、二甲苯等挥发性有害物质。项目将喷涂及烘干（固化）产生的有机废气收集后进入燃烧室，以清洁烧料 LNG 为燃料助燃，完全燃烧后废气用于烧成炉烘烤用的空气，既去除有机废气，又充分利用有机废气燃烧产生的热能，实现废物循环。其工艺流程详见图 3.9。

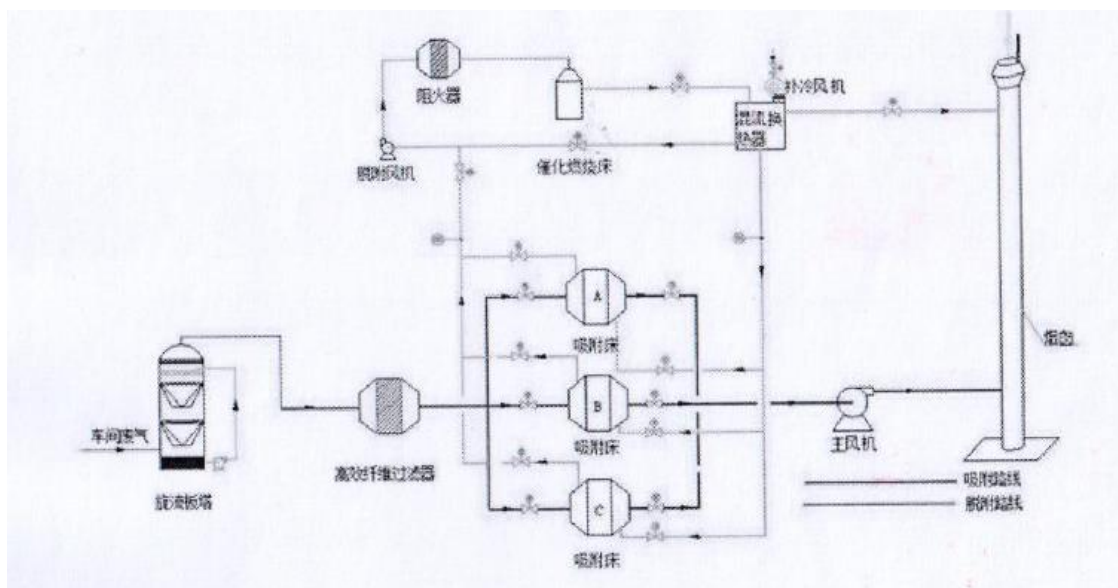


图 3.9 吸附-催化燃烧装置的工艺流程图

相关废气治理设施工艺设计方案和负责项目环保的工程公司的资质详见附件 9。

5、噪声污染治理及其排放流程

项目运营过程中产生的噪声通过墙体阻挡及距离得到一定的消减，噪声通过传播过程排放至环境中。

4、固体废物治理及其排放流程

项目运营过程中，主要产生生活垃圾、一般工业固废和危险固废。涂料及溶剂、漆渣、废切削液等统一收集，贮存于危废间，达到一定量时危险废物委托有资质的单位处置；铝合金边角料、炉渣、铝合金氧化物等综合回收利用；生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

3.2.4 工程组成

建设项目由年产厨具系列产品 250 万个(月熔化铝 100 吨) 生产线及生产生活配套设施组成，项目建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程、办公生活设施、环保工程、储运工程六部分。主体工程包括铸造车间、机械加工车间、涂装车间。其中包括铸造工场、机械加工工场、涂装工场、研磨、组装及其生产线等。项目占地面积 20000m²，建筑面积 14139m²，主要建筑物有铸造车间、机械加工车间、涂装车间、环保工程以及生活办公设施等。

3.3 项目变更情况

项目生产工艺、工程组成与环评基本一致，没有发生重大变更。实际运营过程中，新增无毒无害的保温杯基材作为原材料，新增 1 台燃气的烧成炉作为生产设备生产保温杯。保温杯的生产主要产生喷涂废气、烘干和烧结废气，该生产线依托原有的涂装流水线中的 1 条，并未增加新的涂装生产线，新增一台烧成炉。3 条涂装生产线正产运营，其中 1 条作为保温杯生产的专用涂装流水线；新增烧成炉设备与原有烧成炉型号一致。验收期间，项目生产过程中，每月熔铝量与环评一致，喷涂量与环评一致，无新增污染物，减少了空烧炉设备，减少了项目的产物环节。项目环评设计与验收现状情况建设规模对照详见表 3.1。

表 3.1 环评设计与验收现状建设规模对照一览表

内容	环评设计(2010 年)	验收现状(2017 年)	变更
公司名称	漳州泰盈金属制品有限公司	福建泰盈金属制品有限公司	无
项目名称	年产厨具系列产品 250 万个 (月熔化铝 100 吨)	年产厨具系列产品 250 万个 (月熔化铝 100 吨)	无
项目地址	长泰经济开发区古农银塘工 业园	长泰经济开发区古农银塘工 业园	无
项目投资	400 万美元	950 万美元	+550 万美元
环保投资	185 万元	300 万元	+115 万元
占地面积	20000m ²	20000m ²	无
建筑面积	14139m ²	14139m ²	无
空地面积	--	4678m ²	--
绿化面积	3000m ²	200m ²	-2800m ²
员工人数	250 人(其中工人 200 人，管 理人员及技术 50 人)	192 人	-58 人
工作制度	生产班制为四班三运转，年 生产天数 330 日。	年工作 330 天，日工作时长： 机加工铸造工序生产 24 小 时、其他工序生产 10 小时。	--
法人代表	佐佐木保广	佐佐木保广	--
食宿情况	无	无	--

工程概况	生产规模	年产厨具系列产品 250 万个（月熔化铝 100 吨）其中不粘炒锅 50 万个、不粘汤锅 25 万个、不粘煎锅 50 万个、不粘奶锅 100 万个、不粘压力锅 25 万个；年产值 600 万美元。	年产厨具系列产品 250 万个（月熔化铝 100 吨）其中不粘炒锅 50 万个、不粘汤锅 25 万个、不粘煎锅 50 万个、不粘奶锅 20 万个、不粘压力锅 5 万个、保温杯 100 万个，年产值 600 万美元。	不粘奶锅和不粘压力锅的生产量减少，增加保温杯生产
	产品	不粘炒锅、不粘汤锅、不粘煎锅、不粘奶锅、不粘压力锅	不粘炒锅、不粘汤锅、不粘煎锅、不粘奶锅、不粘压力锅、保温杯	增加新产品保温杯
	产品原材料	纯铝、中间铝	纯铝、中间铝、保温杯基材	增加保温杯基材
	生产线	1 条铸造生产线，3 条涂装生产线，2 条烧成炉生产线	1 条铸造生产线，3 条涂装生产线，3 条烧成炉生产线	增加 1 条烧成炉

验收期间，项目环保设施均正产运行，各产物环节均有相应的污染物治理措施，废水方面，企业新增一套化学法预处理设施，采用中水回用的方式，将处理后的废水回用于喷淋塔，提高水资源利用率。废气方面，喷粉工序使用的设备自带往复性滤芯，通过自身过滤后接入吸附催化燃烧治理设施达标排放。涂料搅拌工序产生的少量有机废气采用抽气扇将废气通入吸附-催化燃烧装置进行治理。环保设施变更情况详见表 3.2。

表 3.2 环评设计与验收现状环保措施对照一览表

类别	产生环节	主要污染物	防治措施		变更情况说明	
			环评设计（2010 年）	验收现状（2017 年）		
废水	车、铣清洗	pH、Oil、COD	生产废水→破乳、隔油池→中和调节池→水解酸化池→（含生活废水）接触氧化池→斜板沉淀池→排放（环评调整后）。	生产废水→集水井→隔油池→破乳、强氧化、混凝处理→综合调节池(+生活废水)→A/O 生化池→沉淀池→接触消毒池→排放。	由于水量较少，生产废水的处理中未直接采用生化法，而是先采用化学法再用生物法，较简单的生化法更为高效快速。	
	除油、清洗	pH、Oil、LAS、COD				
	生活废水	COD、NH ₃ -N				
	除漆雾系统废水	SS、COD	添加除漆雾剂絮凝过滤后循环使用。	添加除漆雾剂絮凝过滤后循环使用。		--
	除尘系统废水	SS	多级沉淀池→循环使用。	多级沉淀池→循环使用，到一定的时间更换排入废水处理设施。		增加了定期更换循环水，提高了除尘效果。
废气	熔炼炉 精炼炉	LNG 燃烧废气	15m 高烟囱直排。	集气罩+水膜除尘系统（旋流塔）+15m 高烟囱排放。	增加了水膜除尘系统，进一步加强环保措施。	
	去毛刺	粉尘	修理去毛刺车间配套：车间负压集气系统→引风机→水膜除尘系统≥15m 高排气筒。	引风机+水膜除尘系统+15m 高排气筒。	--	
	喷砂	粉尘	喷砂系统配套：气动式密封罩（喷砂房）→引风机→水膜除尘系统≥15m 高排气筒。	引风机+滤芯除尘+15m 高排气筒。	变更使用滤芯除尘系统，节约了水资源的利用，两个工序汇集到一起，节约了资源和成本。	
	抛光	粉尘	粉尘废气→隧道式水槽（沟）→引风机→水膜除尘→15m 高排气筒。			
	空烧炉	LNG 燃烧废气	15m 高烟囱直排。	--	无空烧炉，减少了污染源	
	喷涂烘干（溶剂型）	漆雾 有机废气	喷漆台水帘机除漆雾设施→喷漆废气→引风机→燃烧装置→烧成炉热利用→	喷涂台水帘机除漆设施+喷漆废气+引风机+燃烧装置+烧成炉热利用（吸附-催化燃	三合一	

类别	产生环节	主要污染物	防治措施		变更情况说明	
			环评设计（2010 年）	验收现状（2017 年）		
			排放：电热烘干废气→引风机→燃烧装置→烧成炉热利用→排放。	烧)+15m 高排气筒排放。		
	静电喷涂（粉末）	粉尘	双筒往复式滤芯→旋风除尘器→15m 高排气筒			
	烧成炉	LNG 燃烧废气、未燃烧有机废气	燃烧废气（烧成炉）→15m 高烟囱排放。			
	印刷	油墨有机废气	印刷集气罩→引风机→15m 高排气筒； 评价要求：印刷油墨有机废气经活性炭吸附处理后达标排放。	喷码印刷废气产生量极少，通过集气罩收集经 15m 排气筒排放。		无活性炭吸附床
	无组织废气	TVOC、甲苯、二甲苯	采取排气通风措施	采取排气通风措施。		--
生产固废	熔炼	炉渣：铝合金及氧化物等杂质	分类收集、堆存，回收利用或变卖。	分类收集、堆存，回收利用或变卖。	--	
	精炼	金属、砂尘	分类收集、堆存，送往长泰工业垃圾处理场处置。	金属屑委托厦门钨祥金属有限公司精炼加工后回用（附件 11），砂尘收集后委托环卫部门清理。		
	修理去毛刺	金属、砂尘				
	喷砂	金属、砂尘				
机加工	金属尘、砂尘					
	环保工程	除尘灰、污泥		分类收集、堆存，除尘灰委托环卫部门清理，污泥暂存于危废间，达到一定量后委托有资质单位处置，已向环保部门备案（附件 12）。	--	
危险废物	车铣加工	废切削液	委托有资质单位处置	暂存于危废间，达到一定量后委托有资质单位处置，已向环保部门备案。		
	机加工	废机油	委托有资质单位处置			
	喷漆	漆渣	委托有危险废物处置资质单位安全处置			
	清洗废渣	废油漆、溶剂及其包装物				
噪声	生产线及公辅工程机械噪声		选用低噪声设备，并设置减振基础、安装消声装置等隔音降噪措施	选用低噪声设备，并设置减振基础、安装消声装置等隔音降噪措施。	--	

验收期间，主要增加 1 台烧成炉，去除行车和仿形车床、挤压机、空烧炉这 4 中设备，磨床、研磨机有明显的减少，其他基本不变，生产设备变更情况详见表 3.3。

表 3.3 环评设计与验收现状主要生产设备对照一览表

序号	设备名称	环评设计(2010 年)		验收现状(2017 年)			备注(分布)		
		型号/规格	数量	型号/规格	数量	变化			
主体工程部分	1-1	1#IC 炉	5x3m	1 台	5x3m	1 台	--	铸造 铸造工场	
	1-2	2#IC 炉	5x3m	1 台	5x3m	1 台	--		
	1-3	挤压机	3x3m	2 台	3x3m	2 台	--		
	1-4	行车	3 吨	2 台	-	0	-2		
	1-5	锯床	1.2x1.7m	2 台	1.2x1.7m	2 台	--		切帽口
	2-1	数控车床	2.6x1.5m	32 台	2.6x1.5m	27 台	-5	车床铣床 加工 机加工工场	
	2-2	仿型车床	3.5x1.7m	6 台	-	0	-6		
	2-3	铣床	1.1x0.85m	1 台	1.1x0.85m	1 台	--		
	2-4	磨床(打磨机)	/	30 台	/	12 台	-18	去毛刺	研磨 车间
	2-5	抛光机	1.4x1.1m	12 台	1.4x1.1m	8 台	-4	抛光	
	2-6	研磨机	1.5x1m	20 台	1.5x1m	9 台	-11	(研抛)	
	2-7	超声波清洗机	/	1 台	/	1 台	--	清洗	
	3-1	自动喷砂机	3.5x2.5m	5 台	3.5x2.5m	4 台	-1	喷砂 涂装 工场	
	3-2	人工喷砂机	3.5x2.5m	3 台	3.5x2.5m	3 台	--		
3-3	喷涂流水线	(36x2)x6m	3 条	(36x2)x6m	3 条	--	喷涂		
3-4	烧成炉	35x2.5m	2 条	35x2.5m	3 条	+1	烧成		
辅助工程	1	精炼炉	/	2 台	/	2 台	--	铸造工场	
	2	挤压机	/	2 台	-	0	-2		
	3	冲字机	2.4x1.1m	2 台	2.4x1.1m	2 台	--	机加工工场	
	4	油压机	2.4x1.1m	4 台	2.4x1.1m	6 台	+2		
	5	空压机	(100hp)	5 台	(100hp)	5 台	--		
	6	空烧炉	20x3m	1 台	20x3m	0 台	-1	涂装工场	
	7	印刷机	1.5x1m	2 台	1.5x1m	2 台	--		
公用工程	1	给水设备	自来水	/	自来水	/	--		
	2	燃气供应	天然气管道	/	天然气管道	/	--		
	3	空气供应	高压空气	/	高压空气	/	--		
	4	供电设备	变电所	1 套	变电所	1 套	--		
环保工程	1	废水处理设施	生产生活废水	1 套	生产生活废水	2 套	+1		
	2	废气处理设施	TVOC、粉尘	4 套	TVOC、粉尘、 烟气	5 套	+1		
	3	噪声控制措施							
	4	固体废物	暂存场所		危废间	2 座	--		

验收期间，新增原材料（保温杯基材），水、电、天然气、压缩空气等能源均与环评有减少，其他均未发生重大变化，原辅材料百年更情况详见表 3.4。

表 3.4 环评设计与验收现状原辅材料对照一览表

类别	名称	重要组分 规格、指标	年耗量(t/a)			存放 位置
			环评设计 (2010 年)	验收现状 (2017 年)	变化量	
铸造	纯铝	铝含量≥99.8%	975t	900t	-75t	铸造工场料 场
	中间铝*	Al-Si-Mg 合金	225t	180t	-45t	
机械 加工	12# 砂丸	12#石英砂	12t	12t	--	原料仓库、保 管库
	切削液	桶装	12t	12t	--	
	砂轮、砂带	各种型号砂轮、带	若干	12 万条	--	
	润滑油	桶装	6t	6t	--	
内涂	底涂 456N-21210CN	桶装表	25t	17t	-8t	涂料库
	中 456N-605CN	桶装	7t	7t	--	
	上 456N-401CN	桶装	30t	24t	-6.0t	
	上涂 ACX-34	桶装，PFA 树脂粉末	4.2t	10.2t	+6.0t	
外涂	大金油性涂料 TC-7898SLM	桶装	30t	28t	-2t	涂料库
	岩谷涂料 C-2977FOZ	桶装	2t	2.6t	-0.6t	
	稀释剂	桶装	0.5t	1.8t	+1.3t	
印刷	印刷油墨	ND-2、NAN、AL-M 桶装	0.048t	0.036t	-0.012t	
清洗	脱脂剂	桶装	20t	8.4t	-11.6t	原料仓库
	洗涤剂	桶装	36t	15.6t	-19.4t	
组装	五金配件		250×10 ⁴ 套	240×10 ⁴ 套	-10×10 ⁴	五金型保管 库
	塑料配件					
	控制面板					
能源	管道天然气	含硫率 0.0046%	0.90Mm ³	0.50Mm ³	-0.40	-
	新鲜水	自来水	32010t	12960t	-19050	-
	电力	220V/380V	4.8Mkwh	0.3Mkwh	-4.5	-
	压缩空气	0.4~0.6MPa	8.0Mm ³	2.4Mm ³	-5.6	-

第四章 环评意见、结论及环评批复要求（摘录）

4.1 环评建议

(1) 建设单位应按《清洁生产促进法》要求，定期进行清洁生产审核。

(2) 加强环境保护和安全生产的宣传教育工作，提高全体员工的环境保护和安全生产意识，使环境保护和安全生产责任成为员工的自觉行动。

(3) 项目投入运营后，应积极参照 ISO14001 建立环境管理体系，争取通过 ISO14001 体系认证。

(4) 项目有机废气燃烧设备采用国际上先进的催化燃烧工艺，同时燃烧热量进行综合利用；为保证有机废气处理设施催化燃烧装置正常运行，烧成炉废气排放筒应安装烟气报警装置。

(5) 在生活区附近设置次入口，实施人货分流。

4.2 环评结论：

4.2.1 项目基本情况

漳州泰盈金属制品有限公司年产铝锅系列产品 250 万个(月熔化铝 100 吨) 项目选址于长泰经济开发区古农银塘工业园，总投资 400 万美元，占地面积约 20000 平方米，建筑面积 14139 平方米，主要建筑物有铸造工场、机械加工工场、涂装工场、研磨、组装生活办公设施等。建设项目由主体工程、辅助工程、公用工程、办公生活设施、环保工程、储运工程六部分组成。

项目生产各种高档铝制不粘底锅系列产品，产品采用从澳大利亚进口的高级纯铝配制成铝合金后，经重力铸造成型，表面喷涂三层高级氟树脂涂料，具有不变形、传热快、保温好、不粘底、易清洗等诸多优点，产品全部出口日本和欧美等地。年产铝锅系列产品 250 万个(月熔化铝 100 吨)，年产值达 600 万美元。

项目职工定员 250 人，生产班制为四班三运转，年生产天数 330 日。建设工期从 2010 年 10 月至 2012 年 3 月。

建设项目的环保投资约 185 万元，占工程总投资额的 6.8%。环保投资主要包括生产过程废气的净化处理设施、废水处理设施、固废收集存放场所，水泵、风机以及其它高噪声设备的隔声、消声设施和绿化费用。

4.2.2 水环境影响评价结论

（1）水环境保护目标

本项目废水经预处理后排入长泰县城区污水处理厂集中处理，主要避免项目废水排放对城区污水处理厂造成不利影响；过渡期间项目废水处理达标后经管网就近排入珠浦高排渠，保护高排渠、龙津溪水质分别符合 GB 3838-2002 的 V、III 标准。

（2）水环境现状评价

从纳污水体龙津溪水质现状调查结果表明

①龙津溪京元村监测断面和洛滨监测断面，各水质指标均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类水质要求，未出现异常，水环境质量良好。

②珠浦高排渠监测断面水质各项指标基本能够达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）V 类标准。下游的井东桥断面水质结果明显比共同作业区断面差，除 pH 和石油类外，COD、NH₃-N 等污染物指标均接近标准值，标准指数 Pi 均大于 0.9，说明高排渠水质主要污染物为耗氧有机污染物，已受到有机污染，这与高排渠现为工业区的直接纳污水体有关。

（3）项目废水纳入长泰县城区污水厂可行性分析

项目所在地银塘工业园不在长泰县城区污水处理厂一期工程（1.5 万 t/d）服务范围内，废水无法纳入城区污水厂处理；但属于该污水厂中期工程（3 万 t/d）服务范围。根据《长泰经济开发区总体规划环境影响报告书》，要求加快银塘污水中途提升泵站建设，完善工业园区污水管网系统以及污水主干管及接户管的建设，近期规划内的管网布设应随企业同时建设，于 2014 年前投入使用。

根据污水工程规划及规划环评要求，项目废水拟通过预处理达《污水排入城市下水道标准》后进入污水管网，由长泰县城区污水厂集中处理。项目废水通过南面兴隆路污水管道(DN300)至古农大道污水主干管(DN600)，经中途提升泵站进入长泰县城区污水处理厂，进行深度处理。

该项目预计 2012 年投产，过渡期（在园区污水纳入城区污水处理厂处理前）项目废水需经处理后通过工业区污水管道经珠浦高排渠进入龙津溪，废水排放执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 的一级标准

（4）废水污染防治措施

项目生产废水主要产生于机加工车间废水包括坯切削加工热清洗废水、成品脱脂除

油清洗废水。生产废水拟经破乳、隔油、中和调节后，与生活废水一起采用二级生物处理达标后经厂区总排污口进入污水管网，过渡期排入高排渠最终进入龙津溪。废水经该处理系统处理后 COD、BOD、NH₃-N 及悬浮物浓度大大降低，可以达到 GB 8978-1996 一级排放标准。

项目建设 1 座 40m³ 的废水事故调节池，严禁未达标废水甚至未经处理废水直接排入园区内污水管网。

4.2.3 大气环境影响评价结论

(1) 大气环境保护目标

项目所在地属于《环境空气质量标准》“二类区”，大气环境质量现状执行二级标准，对于标准中未涉及的污染物参照《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）与《室内环境质量评价标准》（GB18883-2002）中居住区最高容许浓度值。项目厂址半径 2.5km 范围内的规划中共同配套居住区、共同小学、共同作业区、山后作业区、黎明作业区、古农农场场部和东厝作业区等为本项目的大气环境保护目标。

(2) 大气环境质量现状评价

评价区大气环境中 SO₂、NO₂、TSP 的监测浓度均未出现超标现象，其浓度值优于二级标准；特征因子甲苯、二甲苯均低于检出限，TVOC、甲苯、二甲苯均符合评价标准，区域具有一定的大气环境容量。

(3) 大气环境影响评价

正常排放条件下各大气污染因子的小时最大占标率均小于 10%，NO₂ 占标率最大 4.87%，落地浓度 0.0117mg/m³ 位于下风向 220m；污染物 TVOC 最大落地浓度 0.01570mg/m³ 位于下风向 322m。对周围环境及关心点影响不大。

非正常排放下，TVOC 小时大落地浓度占标率为 62.55%，最大落地浓度 0.375mg/m³，其次粉尘小时大落地浓度占标率接近 10%。共同配套居住区 TVOC、粉尘落地浓度最大增量分别达到小时浓度的 60.8%、9.42%。项目一旦发生非正常排放情况下，共同小学 TVOC、粉尘落地浓度最大增量分别达到小时浓度的 54%、8.61%；虽然不会造成大气环境保护目标处的环境空气质量超标，但有一定影响。因此要加强环保设施的运行维护和管理，杜绝非正常排放。

根据估算模式计算，项目无大气环境防护距离。项目卫生防护距离为涂装车间边界外 50 米区域范围内，该卫生防护距离包络线区域主要为项目厂区，西面规划支路及部

分南峰陶瓷公司用地、北面纸箱厂用地。项目卫生防护距离内无居住区、医院、学校以及食品厂等大气环境敏感目标，卫生防护距离有保证。

（4）废气污染防治措施

①燃烧废气：工程铸造车间熔炼炉（含精炼车间）、烧成炉采用管道天然气，天然气为清洁能源，燃烧废气经集气通过 15 米高烟囱排放，符合 GB 9078—1996《工业炉窑大气污染物排放标准》要求，直接排放，对周围环境影响不大。

②含尘废气：生产过程中修理（去毛刺）、抛光研磨、喷砂产生的粉尘经集排气系统收集、含尘废气通过水膜除尘装置（水洗塔）吸收废气中的粉尘，达到净化效果。经处理后粉尘浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ，由 15 米高排气筒排放，符合 GB 16297—96《大气污染物综合排放标准》新建二级标准要求。

③喷涂有机废气：喷涂机组（湿法）的漆雾主要是通过喷漆台配套的水帘机去除；喷涂机组（湿法）、烘干机组的有机废气通过集排气系统集中引至燃烧室添加 LNG 燃烧处理，燃烧热量回用于烧成炉装置。经水帘机净化处理后喷漆机组有机气体和烘干机组产生的有机气体，通过集排气系统进入燃烧室，由于含有机气体浓度较低，在添加 LNG 助燃后燃烧处理，分解生成 H_2O 、 CO_2 ，得到净化处理。废气处理率可达 90%以上，烧成废气风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，通过 $\Phi 800\text{mm}$ ，H15m 的排气筒排放。

④静电粉末喷涂废气：经采用喷涂线电动往复滤芯式回收机对粉末回收装置，其回收率为 95%以上，外排粉尘再经旋风除尘设备处理后，通过 $\Phi 200\text{mm}$ ，H15m 的排气筒排放至大气中，旋风除尘器设计风量 $1000\text{m}^3/\text{h}$ 。粉尘排放浓度和排放速率均符合 GB 16297—96 新建二级标准要求。

⑤印刷废气：项目采用无苯溶剂型油墨和水性油墨，印刷废气主要污染物为 TVOC，项目油墨用量极少，每月用量仅为 4 公斤，TVOC 排放速率 $\leq 0.004\text{kg}/\text{h}$ ，对环境影响很小。评价要求完善印刷车间有机废气集排气系统，并采用活性炭吸附装置处理印刷有机废气。

⑥食堂油烟：项目产生的厨房油烟的最大废气量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，油烟浓度约为 $2.0\sim 9.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。按照有关环保行政部门的规定，油烟废气经高效油烟净化装置处理后，由专用的排烟管道引至楼顶排放，油烟净化装置的处理效率在 85%以上，符合 GB 18483-2001《饮食业油烟排放标准(试行)》排放。

4.2.4 声环境影响评价结论

（1）声环境保护目标

项目厂界外 100m 范围内没有声环境敏感目标，厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准，运营期间不得使厂界声环境发生降级变化，则对厂界 100m 外区域影响极小。

（2）声环境质量现状评价：项目厂界声环境优于 3 类标准，声环境质量良好。

（3）声环境影响评价

预测结果表明，本项目建成投产后，通过拟采用的有效消声降噪措施后，项目噪声昼夜间对各厂界贡献值均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准（昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ）。但北面厂界受到项目室外除尘风机噪声影响，夜间有轻微超标（GB 3096-2008 3 类区标准），因此项目需进一步采取降噪措施，将厂界噪声控制在（GB 12348-2008）3 类标准限值以内。项目周围 100 米内无环境敏感目标，在确实控制厂界达到 3 类标准，项目产生的噪声对周围环境影响不大。

（4）噪声控制措施

各类风机选用低噪声型风机，或在风机出风口设消声器。对于生产机械震动噪声的动力机械（如各类水泵），采用基础隔震及管道加柔性接头等措施。辅助生产设施噪声源如空压机、油压机等均建有专门操作室，可有效防止噪声的危害。

机加工生产线上机械设备噪声源较多，且难以治理，设计考虑对车间采用隔声措施，同时提高自动化控制水平，减少工人在噪声环境中的工作时间；对必须在造声环境中工作的人员采取个人防护措施，如配戴防护耳塞等。

对于环境噪声较高的主控室、操作室等，在建筑上采取加强隔声处理。上述噪声源产生的噪声，经优化设计、隔声降噪处理、厂房墙体屏障、绿化树木吸收屏障、空气吸收、距离衰减后，对厂界的影响满足要求。

4.2.5 固体废物环境影响评价结论

项目对固体废物的收集应强调采用分类收集方式，按不同性质分别收集处置，尽可能实现综合利用，实现固体废物资源化。项目年产生固体废物共 291.09t/a（不包括直接回用于精炼切帽口及车铣加工边角料、截流粉末涂料），其中一般工业固废 132t/a，占 45.3%；危险废物 123.09t/a，占 42.3%；生活垃圾 36t/a，占 12.4%。固体废物进行综合利用或安全处置，不会造成二次污染，对周围环境不会造成影响。

4.2.6 生态环境影响评价结论

（1）生态环境质量现状评价

项目所在地开发前土地利用类型主要是山坡地，主要种植香蕉、龙眼等果树。项目建设前期的土地平整工作已由工业园区管委会完成，现为平整后的空地。

评价区域以低山丘陵为主，山地土壤以酸性和中性的侵蚀赤红壤为主，总体上有机质含量低，呈弱酸性。该区域已受到人类活动的影响，土壤中有机质含量偏低，肥力较差，土壤尚未受到工业的污染影响，属开发的农业生态系统。区内植物种类单一，草本植物多，木本植物少，群落的外貌和结构比较简单，植被类型较少，评价区没有珍稀濒危物种。

项目所在地目前因土地平整，没有植被覆盖或建筑物覆盖，保水固土作用较小，周边没有采取有效的水土保持措施，因而从总体上看，水土保持现状较差，水土流失较明显，土壤侵蚀仍较为严重。

（2）生态环境影响评价结论

①土壤破坏和污染问题

项目建设使原有的山坡旱地地转化为工业用地，将导致土壤物理、化学性质和土壤生物学性状的改变。造成土壤结构破坏和剖面层次混乱，地面不透水面积比例将显著增大，地表径流系数将相应变大。项目产生的废水、废渣可能由于收集、贮存和处理等环节的不严格或不妥善，造成泄露而对土壤、地下水产生污染影响。

②植被破坏问题

项目的建设将必然破坏现有的地表植物甘蔗、香蕉和部分小山上的果树、灌木等，造成直接的生态损失，使该区域的土地涵养水源能力大大降低，影响周边地下水储量，植被破坏会引起水土流失和生态危害而间接造成经济损失。因此，项目应尽力减少植被破坏，加强植被重建和厂区环境绿化，以防止水土流失，改善环境生态。

③生物影响问题

项目施工扬尘中含有粒径大于 $10\mu\text{m}$ 的颗粒物会降落在植物叶片上，使植物叶片表面积尘成层而抑制植物光合作用、呼吸作用和蒸腾作用，不利于植物生长发育。只要在施工场地采取洒水等抑尘措施，施工扬尘对周围植物的影响范围和程度就可大大缩小。施工扬尘是尚未明显受污染的土壤颗粒物，对植物生长发育不会造成危害。

项目采用熔炼炉、烧成炉采用清洁能源天然气作为燃料， SO_2 产生量极小；生产工

艺过程废气经处理后高空排放，不会对附近植物造成影响。

项目区内未发现有成群或零星鸟类从天空中过往飞翔或地物上逗留，未发现古树名木和重点保护野生动植物分布，因此本项目的建设对周边环境生物多样性影响不大。

④水土流失问题

项目用地征地前原为山坡旱地，目前已由开发区管委会完成“三通一平”工程。因而工程建设无需设置取土场，仅在地基开挖时需设临时堆土场，少量弃土用于开发区低处填土。

项目场地原生土壤侵蚀量为 10t，扰动后加速侵蚀量为 98t，新增土壤侵蚀量为 88t。因此，该项目建设施工过程中，如果不采取有效的水土保持措施，将会发生较严重的土壤水力侵蚀，造成较为大量的水土资源流失和破坏，并将在一定程度上对其所在流域下游地区的河流、渠道、公路和居住区等生态环境带来不利影响。

（3）生态环境保护措施

①土地管理和保护

建设单位应严格遵守国家和地方有关土地管理法律、法规，依法征用土地，依法补偿征地费用。在各种工程设计和施工过程中，应因地制宜地利用自然地形地貌，避免大挖大填。在基建施工中，所需要的砂、石料应向当地砂、石料场购买，不要另设采砂、石料场，以免产生新的土地生态破坏。在工程施工和运行过程中，应努力防止土地污染及其危害，切实搞好土地保护工作，以保障土地资源的可持续利用。

②水土流失预防和控制

建设单位和开发区应严格遵守国家和地方有关水土保持法律、法规，并按照《开发建设项目水土保持技术规范》（GB 50433-2008）和《开发建设项目水土流失防治标准》（GB 50434-2008）要求制定水土保持措施。

4.2.7 环境风险评价结论

本项目生产涉及的危险化学品有：溶剂型涂料、印刷油墨、稀释剂和管道天然气，不构成重大危险源，风险评价工作等级为二级。通过风险识别、源强分析，对“天然气火灾爆炸、溶剂型涂料泄露”等事故引发的环境危害进行简要分析，提出防范、减缓和应急措施。

易燃物质天然气管道破裂或断裂泄漏、引起火灾、爆炸，以及溶剂型涂料泄漏，油漆中的有机溶剂中的有害成分甲苯、二甲苯等进入环境中，都将对周围人群、牲畜造成

严重危害。项目火灾、爆炸事故消防废水可能进入雨水管后排入附近水体，从而污染地表水环境。溶剂型涂料（有机溶剂）泄漏进入水体后，将沿着高排渠渠进入龙津溪。

针对项目运营过程潜在的环境风险，建设单位应制定风险防范措施和应急预案，通过严格、健全的风险防范措施使项目的风险事故概率降至最低，而一旦发生事故，则通过行之有效的应急预案努力将事故影响降至最低。

4.3 环评总结论

漳州泰盈金属制品有限公司年产铝锅系列产品 250 万个(月熔化铝 100 吨)项目拟选址于长泰经济开发区古农银塘工业园。该项目属《外商投资产业指导目录(2007 年修订)》、《产业结构调整指导目录(2005 年本)》允许类，符合国家产业政策和清洁生产要求。项目选址符合长泰经济开发区银塘工业园功能定位、产业布局和土地利用规划要求，选址合理。评价区域环境质量符合环境功能要求。项目运营期生产废气、废水、噪声及固体废弃物可能对周围环境产生影响，在采取各种有效的污染控制措施，项目所产生的各种污染物能够做到达标排放，固体废物得到妥善安全处置，对环境造成的影响可接受。区域基础设施能满足工程建设和运营依托需要，环境相容性较好，主要污染物符合区域总量控制要求，评价区域环境目标可达，从环保角度考虑，项目开发建设是可行的。

4.4 环评批复要求

4.4.1 环保措施管理要求

1、要做好生产废水治理设施的建设，设施生产废水处理站，生产废水经隔油池、中和调节、混凝沉淀后，与生活污水一起采用生化处理达标后，进入污水管网，送西区污水处理厂处理。

2、要配套废气处理设施，确保废气达标排放。

修理、抛光研磨、喷砂机组工艺产生的含尘废气经集气罩收集后，通过水膜除尘装置净化后，经 15 米高得排气筒排放。

喷涂粉末采用双筒往复滤芯式回收机进行回收，再经旋风除尘器处理，经 15 米排气筒排放。

涂装车间喷涂机组的喷雾通过喷漆台配套水帘机去除；喷涂机组、烘干机组有机废气经集排气系统集中引至燃烧室添加 LNG 燃烧处理，燃烧热量回用于固化炉装置。

印刷废气经集气罩收集，采用活性炭吸附床处理后通过 15 米高的排气筒排放。

对其他产生的无组织排放，要采取有效措施，减少无组织排放。

3、要加强项目的噪声治理措施，选用低噪声的机械设备，定期对机械设备进行检修，维持设备良好运转，减轻噪声对周边的环境影响。

4、要加强对固体废物的管理，采用分类收集方式，综合利用。对项目加工过程产生的危险废物处置单位定时转移和处置。

5、在环境安全方面：应制定环境突发事件应急预案，提高管理水平，制定和落实相关的措施，降低环境事故风险，防止发生火灾、爆炸、泄漏事故。

4.4.2 执行标准的要求

1、水质执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类水质标准。

2、环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-1996）中的二级标准。

3、声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类标准。

4、长泰县污西区水处理厂，废水排放执行 GB 8978-1996《污水综合排放标准》中的一级标准。

5、废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中的二级标准；烟气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 中的二级标准。

6、环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准。

7、一般固废处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB 18599-2001）；危废处置执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB 18597-2001）。

4.4.2 污染物总量控制要求

废水：1.39 万吨/年、COD：0.83 吨/年。

工业固废为 0 吨。

第五章 验收监测标准、监测质量保证及质量控制

5.1 验收监测标准

根据福建省长泰县环境保护局关于《漳州泰盈金属制品有限公司年产厨具系列产品 250 万个（月熔化铝 100 吨）项目环境影响报告书》的批复以及福建高科环保研究院有限公司编制的《漳州泰盈金属制品有限公司年产厨具系列产品 250 万个（月熔化铝 100 吨）项目环境影响报告书》的相关要求以及有关标准规定，验收监测期间，各污染物监测执行的标准如下。

5.1.1 废水验收监测标准

项目产生的生活污水经三级化粪池处理后汇入综合污水处理设施，生产废水经破乳、隔油池及芬顿氧化和絮凝沉淀法处理后进入 A/O 综合污水处理设施进行深度处理，最终通过高渠汇入龙津溪。运营期间废水排放执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 中一级标准。相关指标标准限值见表 5.1。

表 5.1 废水污染物执行标准限值一览表

序号	污染物指标	标准限值(mg/L)	监控位置	备注
1	pH	6-9	废水设施进口、总排口	-
2	COD _{Cr}	100	废水设施进口、总排口	-
3	BOD ₅	20	废水设施进口、总排口	-
4	SS	70	废水设施进口、总排口	-
5	氨氮	15	废水设施进口、总排口	-
6	石油类	5	废水设施进口、总排口	-
7	总磷	0.5	废水设施进口、总排口	总磷以磷酸盐计
8	阴离子表面活性剂	5.0	废水设施进口、总排口	-

5.1.2 废气验收监测标准

项目运营过程中，主要产生以下几种废气：1、精炼炉、熔炼炉、烧成炉工序产生烟气，该废气经水膜除尘系统处理后高空排放；2、去毛刺、抛光、喷砂、研磨工序产生的粉尘，该废气经除尘系统或滤芯除尘设备处理后高空排放；3、喷涂及其产品烘干

产生有机废气，该废气经吸附-催化燃烧设施处理后高空排放。运营期间炉窑废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 中二级标准，无组织 VOCs 排放执行《厦门市大气污染物排放标准》（DB 35/323-2011），其他废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（16297-1996）中的二级标准。相关指标标准限值见表 5.2。

表 5.2 废气污染物执行标准限值一览表

序号	污染物指标	标准限值		监控位置	备注
		排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)		
1	烟尘	100	(3.5)	精炼炉、熔炼炉、烧成炉烟气处理设施进口、相关排气筒出口	括号内为参照 GB16297-1996 中二级标准
2	SO ₂	850	(2.6)		
3	NO _x	(200)	(0.77)		
4	颗粒物	120	3.5	去毛刺、抛光、喷砂废气处理设施进口、相关排气筒出口	-
5	甲苯	40	3.1	喷涂设施进口、相关排气筒出口	-
6	二甲苯	70	1.0		-
7	VOCs	100	8.0		-
8	VOCs	3.2	-		无组织厂界上风向 1 个点，下风向 3 个点
	颗粒物	1.0	-	-	
	甲苯	2.4	-	-	
	二甲苯	1.2	-	-	

5.1.3 噪声验收监测标准

项目运营过程中噪声主要来源于钻床、数控机床、铣床、抛光机、研磨机等生产设备以及除尘设备、催化燃烧设备等环保设备的运行，噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。相关指标标准限值见表 5.3。

表 5.3 噪声执行标准限值一览表

序号	污染物指标	标准限值		监控位置	备注
		昼间(dB)	夜间(dB)		
1	厂界噪声	65	55	厂界四周 1#-4#	--
2	环境噪声	65	55	活动板房住宅区 5#	为汇盛包装所有

5.1.4 固废验收监测标准

项目运营过程中，主要产生生活垃圾、一般固废和危险废物。一般固废主要包括铸造车间的铸造金属废渣、铝合金的金属氧化物及杂质；去毛刺、机械抛光废砂轮及砂纸（带）、尘屑；喷砂车间产生的废砂尘；以及除尘尘渣和污水处理站污泥。切帽口加工、车铣加工工序产生的铝合金边角料，经配套精炼炉精炼后回收于铸造生产。危险废物主要包括机加工过程更换下来的废切削液、废机油；水帘除漆雾截留的漆渣；废弃的油漆桶、油墨包装物等。危险废物均交由有相应资质的危险废物处置单位处置。一般固废、生活垃圾和危险废物。一般固废处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB 18599-2001），危废处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）。

5.1.5 总量控制验收标准

根据环评批复要求，本项目拥有的废水排放总量为 1.39 万吨/年，其中废水污染物指标 COD 的排放总量为 0.83 吨/年。固体废物允许排放量为 0 吨/年。

5.2 监测质量保证及质量控制

为保证竣工验收监测结果的准确可靠，本次竣工验收监测严格按照本实验室《质量手册》的要求实施。监测期间，所有设备均正常运行，生产产能均达到设计产能的 75% 以上（附件 8），样品采集、运输和保存均按相关规定进行，分析方法采用国家标准方法。参加监测的技术人员均按国家规定持证上岗，使用经计量部门检定合格并在有效使用期内的仪器等。所有采样记录和分析测试结果，按规定和要求进行三级审核。

5.2.1 监测期间工况

验收监测期间，所有生产设备及相关环保设备正产运行，所有生产线均正产运行，我司接受福建泰盈金属制品有限公司委托后于 2017 年 7 月 12 日 2017 年 7 月 13 日对其年产厨具系列产品 120 万个（月熔化铝 100 吨）项目进行验收监测，2017 年 10 月 16 日 2017 年 10 月 17 日对有机废气（VOCs）进行补测。验收监测期间，生产产能达到设计产能的 75% 以上，生产工况见表 5.4。，期间生产产品产量，原辅材料种类及用量详见附件 13。

表 5.4 监测期间生产工况一览表

监测日期	环评设计	验收实际情况	工况
	设计产能	实际产能	
2017.7.12	年产厨具系列产品 120 万个，其中不粘炒锅 50 万个、不粘汤锅 25 万个、不粘煎锅 50 万个、不粘奶锅 100 万个、不粘压力锅 25 万个。	当天生产厨具系列产品 6455 个，其中不粘炒锅 1516 个、不粘汤锅 788 个、不粘煎锅 727 个、不粘奶锅 303 个、不粘压力锅 91 个、保温杯 3030 个。故年产量厨具系列产品 213 万个，其中不粘炒锅 50 万个、不粘汤锅 20 万个、不粘煎锅 24 万个、不粘奶锅 10 万个、不粘压力锅 3 万个、保温杯 90 万个。	85.2%
2017.7.13		当天生产厨具系列产品 6796 个，其中不粘炒锅 1485 个、不粘汤锅 848 个、不粘煎锅 1030 个、不粘奶锅 303 个、不粘压力锅 60 个、保温杯 3030 个。故年产量厨具系列产品 223 万个，其中不粘炒锅 49 万个、不粘汤锅 28 万个、不粘煎锅 34 万个、不粘奶锅 10 万个、不粘压力锅 2 万个、保温杯 100 万个。	89.2%
2017.10.16		当天生产厨具系列产品 6607 个，其中不粘炒锅 1213 个、不粘汤锅 697 个、不粘煎锅 970 个、不粘奶锅 697 个、不粘压力锅 60 个、保温杯 2970 个。故年产量厨具系列产品 218 万个，其中不粘炒锅 40 万个、不粘汤锅 23 万个、不粘煎锅 32 万个、不粘奶锅 23 万个、不粘压力锅 2 万个、保温杯 98 万个。	87.2%
2017.10.17		当天生产厨具系列产品 6818 个，其中不粘炒锅 1455 个、不粘汤锅 697 个、不粘煎锅 1242 个、不粘奶锅 667 个、不粘压力锅 60 个、保温杯 2697 个。故年产量厨具系列产品 225 万个，其中不粘炒锅 40 万个、不粘汤锅 23 万个、不粘煎锅 41 万个、不粘奶锅 22 万个、不粘压力锅 2 万个、保温杯 89 万个。	90.0%

5.2.2 废水监测质量保证及质量控制

- 1.所有采样人员均进行过岗前培训，并获得上岗证书，且持证上岗；
- 2.采样及分析过程中的质量保证措施均遵循《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》（HJ/T 373-2007）有关要求，保证样品及分析结果的有效性；

3.实验室废水分析过程采取样品平行样的措施，其结果详见表 5.5。

表 5.5 废水水质质控数据一览表

采样日期	采样点位	检测项目	单位	检测结果			标准
				平行样 a	平行样 b	相对偏差	
2017. 7.12	废水设施 出口 第四次	pH	无量纲	7.29	7.32	/	/
		COD _{Cr}	mg/L	11	12	4.35%	±20%
		BOD ₅	mg/L	5.2	4.9	-2.97%	±20%
		总磷	mg/L	0.11	0.13	8.33%	±10%
		氨氮	mg/L	0.576	0.535	-3.69%	±15%
		石油类	mg/L	0.53	0.45	-8.16%	(4.6-9.1)% (-9.1~-4.6)%
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.31	0.3	-1.64%	±20%
2017. 7.13	废水设施 出口 第四次	pH	mg/L	7.29	7.28	/	/
		COD _{Cr}	无量纲	10	11	4.76%	±20%
		BOD ₅	mg/L	3.9	3.7	-2.63%	±20%
		总磷	mg/L	0.06	0.07	7.69%	±10%
		氨氮	mg/L	0.546	0.498	-4.60%	±15%
		石油类	mg/L	0.48	0.53	4.95%	(4.6-9.1)% (-9.1~-4.6)%
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.34	0.32	-3.03%	±20%

根据计算结果知：各废水污染物指标的平行样相对偏差均满足《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ 373-2007）表 1 的要求，其中无描述石油类的精密度的要求，石油类的平行样相对偏差在《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》（HJ 637-2012）中规定的范围内。

5.2.3 废气监测质量保证及质量控制

- 1.所有参与采样人员和分析人员均按要求持证上岗；
- 2.所有涉及的采样仪器和分析仪器均有按要求检定和校准，并定期进行期间核查和内部校准及其他维护。所有采样记录和分析测试结果，按规定和要求三级审核；
- 3.采样仪器与设备有专门的人员管理，每次使用前后对仪器设备进行全面检查，定期清洁仪器，定期更换干燥剂等易耗零件，采样结束后通干净空气 15min 以上，以去除

内部湿气等残余废气。

4. 采样所使用的仪器均在检定有效期内，各污染指标采样点位均符合《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)、《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)、《废气无组织监测技术导则》(HJ/T55-2000)、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T 373-2007)中质量控制和质量保证有关要求进行；

5. 为保证本次竣工验收监测废气结果的准确可靠，监测期间的样品收集、运输和保存均按《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T 373-2007)中规定和其他国家标准分析方法的技术要求进行；

6. 监测期间项目正常生产，生产工况符合 75%以上的要求，详见章节 5.2.1。

5.2.4 噪声监测质量保证及质量控制

1. 为保证本次竣工验收监测噪声结果的准确可靠，监测步骤严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)的监测方法进行；

2. 监测使用的积分声级器在测试前后均用 94.0dB(A)标准发声源在现场进行声学校准，测量前后的校准示值偏差 $\leq 0.5\text{dB(A)}$ ，测量期间仪器加盖防风罩，保证测量结果有效；

3. 测量仪器和标准仪器定期检定，并均在检定有效期内使用；

4. 根据工业企业声源、周围噪声敏感建筑物的布局以及毗邻的区域类别，布设监测点，其中包括距噪声敏感建筑物较近以及受被测声源影响大的位置，测点选在工业企业厂界外 1m、高度 1.2m 以上、距任一反射面距离不小于 1m 的位置。当厂界有围墙且周围有受影响的噪声敏感建筑物时，测点应选在厂界外 1m、高于围墙 0.5m 以上的位置；

5. 测量应在无雨雪、无雷电天气，风速为 5m/s 以下时进行。不得不在特殊气象条件下测量时，应采取必要措施保证测量准确性，同时注明当时所采取的措施及气象情况；

第六章 验收监测内容、结果及分析评价

6.1 验收监测内容

项目运营过程中，主要产生的废气有研磨车间的粉尘、抛光工序的粉尘、铸造工序的烟气、喷涂工序的有机废气；主要产生的废水有坯切削机加工热清洗废水、成品脱脂除油废水、水膜除尘设备喷淋废水、水帘机的喷涂废水以及生活污水；主要产生的噪声为设备噪声。具体监测内容如下：

6.1.1 废水监测内容

项目运营过程中，产生清洗废水、废气治理设施的更换废水以及生活污水。清洗废水来源于机加工车间对锅坯切削加工后的半成品进行热清洗，烤漆抛光后对成品进行超声波（部分手工）清洗，厂区场地定期冲洗。废气工程废水来源于研磨车间湿法除尘系统的废水，抛光车间湿法除尘系统的废水，铸造车间湿法除尘系统的废水，二楼喷淋台水帘机帘每月产生的喷漆废水，预留喷漆废气处理设备的除尘废水。相关废水监测内容详见表 6.1。

表 6.1 废水监测内容一览表

序号	监测点位	点位编号	监测指标	监测方法	监测频次
1	工业废水处理设施进口、综合废水处理设施出口	★1#-2#	流量	HJ/T 91-2002 地表水和污水监测技术规范	2 点*4 次 *2 天
			pH	GB 6920-86 水质 pH 值的测定 玻璃电极法	
			COD	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	
			BOD ₅	HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法	
			氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	
			总磷	GB 11893-89 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	
			阴离子表面活性剂	GB 7494-87 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	
			石油类	HJ 637-2012 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	

6.1.2 有组织废气监测内容

根据环评和现场踏勘情况，项目运营过程中主要的废气污染源有：

1#厂房的铸造车间，熔炼炉和精炼炉产生的烟气，2#厂房研磨工序的粉尘废气，2#厂房 2 楼的喷涂及其烘干和烧结炉产生有机废气和烟气，2#厂房 1 楼抛光、去毛刺工序的粉尘废气，2#厂房 2 楼的喷砂工序的粉尘废气，2#厂房 2 楼印刷喷码的有机废气产生量极少，废气经过集气罩收集后经 15 米排气筒高空排放，本次验收未检测该印刷喷码废气。相关废气监测内容见表 6.2。

表 6.2 有组织废气监测内容分一览表

序号	监测点位	点位编号	监测指标	监测方法	监测频次
1	1#铸造车间熔炼炉、精炼炉烟气处理设施进口、出口	◎1#-2#	烟尘	GB 5468-91 锅炉烟尘测试方法	2 点*3 次 *2 天
			SO ₂	HJ/T 57-2000 固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法	
			NO _x	HJ 693-2014 固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法	
2	2#车间去毛刺/抛光工序废气处理设施进口、出口	◎3#-4#	颗粒物	GB/T 16157-1996 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	2 点*3 次 *2 天
3	2#车间 2 楼东侧喷砂工序废气处理设施进口、出口	◎5#-6#	颗粒物	GB/T 16157-1996 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	
4	2#车间 1 楼抛光工序、2 楼西侧喷砂工序废气处理设施进口、出口	◎7#-8#	颗粒物	GB/T 16157-1996 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	
5	2#车间 2 楼喷涂粉末+喷涂烘干+烧成炉废气处理设施进口、出口	◎10#-11#	颗粒物	GB/T 16157-1996 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	2 点*3 次 *2 天
			SO ₂	HJ/T 57-2000 固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法	
			NO _x	HJ 693-2014 固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法	
			甲苯	《空气和废气监测分析方法》（第四版）（增补版）	
			二甲苯	《空气和废气监测分析方法》（第四版）（增补版）	
VOCs	HJ 644-2013 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法				

6.1.3 无组织废气/环境空气监测内容

项目运营过程中产生的工艺废气以及喷涂有机废气，未完全收集部分通过空气流动排入环境，项目北侧汇盛包装的活动板房住宅区在项目环评的卫生防护距离 100 米范围内，因此无组织监测点有厂家下风向 4 个点以及活动板房住宅区一个点，无组织废气监测内容详见表 6.3。

表 6.3 无组织废气/环境空气监测内容一览表

序号	监测点位	点位编号	监测指标	监测方法	监测频次
1	无组织废气 下风向 4 个 点	◎1#-4#	颗粒物	GB/T 15432-1995 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	4 点*3 次 *2 天
			甲苯	HJ 584-2010 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	
			二甲苯	HJ 584-2010 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	
			VOCs	HJ 644-2013 环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	
2	活动板房 住宅区	◎5#		同上	

6.1.4 噪声监测内容

项目运营过程中主要产生研磨机、喷砂机、抛光机等生产设备，空压机，配电房，污水站房，各车间生产以及各环保设备产生的噪声，相关噪声监测内容详见表 6.4。

表 6.4 噪声监测内容一览表

序号	监测点位	点位编号	监测指标	监测方法	监测频次
1	厂界四周	▲1#-4#	厂界噪声	GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》	4 点*2 次*2 天
2	活动板房住宅区	△1#	环境噪声	HJ 706-2014《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》	1 点*2 次*2 天

6.1.5 固废检查内容

项目运营过程中，主要产生的固废有以下几种：

(1) 一般工业固废：项目切帽口加工、车铣加工产生的铝合金边角料，年产生量约 80 吨，这部分边角料委托厦门钜祥金属制品有限公司精炼加工后回用于铸造生产（详见附件 12）；铸造车间熔炼炉的废渣和铝合金的金属氧化物及杂质年产生量约 9 吨，精炼炉的年产生量约 2 吨，这部分铸造金属废渣经统一收集后外售予冶炼厂家；去毛刺、机械抛光工序产生的废砂轮年产生量约 2 吨，产生的废砂纸（带）年产生量约 2 吨，产生的尘屑年产生量约 1 吨，这部分固废经统一收集后由环卫部门定期清理；喷砂车间产生的废砂量年产生量约 8 吨，统一收集后委托厂家回收；机械维修产生的废机油擦拭布量约 0.2t/a，根据新版《国家危废名录》废机油擦拭布为豁免项目之一，其可与生活垃圾一同由环卫部门清理。故一般工业固废产生量约 104.2t/a。

(2) 生活垃圾：项目现有员工 192 人，年工作 330 天，生活垃圾产生量约 0.5t/d（即：165t/a），生活垃圾经收集后统一由环卫部门清理。

(3) 危险固废：项目运营过程中产生的危险废物主要有：机加工过程更换下来的废切削液、废机油，年产生量约 0.2 吨，暂存于危废间，达到一定量委托有资质的单位处置；水帘除漆雾截留的漆渣，年产生量约 0.3 吨，经收集后暂存于危废间；喷漆工序产生的废漆渣，年产生量约 1.3 吨，暂存于危废间，达到一定量后委托有资质的单位处置；废弃的油漆空桶、脱脂剂空桶、油墨空桶等盛装化学品的废弃空桶，年产生量约 103.52 吨，这部分危废经收集后统一由供应商回收利用；盛装 PAC、PAM、氢氧化钠等药剂的包装袋，每月产生约 15 个，每个约 0.4kg，则产生的包装约 6kg/m（即：0.072t/a），用于盛装污水处理站底泥，暂存于危废间；以及除尘尘渣和污水处理站污泥年产生量约 8 吨，暂存于危废间。故危险废物产生量约 113.392t/a，其中大部分由厂家回收，需交由有相应资质处理的危险废物有 9.872t/a，由于产生量较少，先暂存于危废间，达到一定量后统一委托相关有资质的单位处置单位处置。目前危险废物储存量详见表 6.5，台账详见附件 14。

表 6.5 各危险废物现有贮存量

	含废涂料污泥	废化学品包装袋	漆渣	废切削液	废机油	废油漆空桶	废油墨空桶
数量(t)	6.320			0.30		0	0
去向	暂存于危废间					厂家回收	

6.1.6 监测点位图

监测点位图详见图 6.1



图 6.1 监测点位图

6.2 监测结果

6.2.1 废水监测结果

表 6.5 废水监测结果一览表

监测日期	监测点位	监测指标	监测结果					单位	去除效率	标准限值	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值/范围				
2017. 7.12	工业废水处理设施进口	流量	0.52	0.51	0.48	0.054	0.51	m ³ /h	--	--	--
		pH	7.99	7.96	7.97	7.96	7.96-7.99	无量纲	--	--	--
		COD _{Cr}	1.37×10 ³	1.42×10 ³	1.39×10 ³	1.40×10 ³	1.40×10 ³	mg/L	--	--	--
		BOD ₅	361	374	387	381	376		--	--	--
		总磷	0.24	0.26	0.21	0.26	0.24		--	--	--
		氨氮	12.8	10.7	13.8	13.6	12.7		--	--	--
		石油类	24.1	20.4	26.1	25.7	24.1		--	--	--
		LAS	81.2	80.1	81.2	76.5	79.8		--	--	--
	综合废水处理设施出口	流量	1.42	1.49	1.51	1.49	1.48	m ³ /h	--	--	--
		pH	7.33	7.21	7.30	7.29	7.21-7.30	无量纲	--	6-9	达标
		COD _{Cr}	8	10	9	11	10	mg/L	99.3%	100	达标
		BOD ₅	3.5	4.2	4.7	5.2	4.4		98.8%	20	达标
		总磷	0.13	0.11	0.09	0.11	0.11		54.6%	0.5	达标
		氨氮	0.338	0.420	0.466	0.576	0.450		96.5%	15	达标
石油类	0.69	0.50	0.40	0.53	0.53	97.8%	5		达标		
LAS	0.32	0.41	0.30	0.31	0.34	99.6%	5.0	达标			

监测日期	监测点位	监测指标	监测结果					单位	去除效率	标准限值	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值/范围				
2017. 7.13	工业废水处理设施进口	流量	0.53	0.50	0.47	0.54	0.51	m ³ /h	--	--	--
		pH	7.89	7.92	7.95	7.91	7.89-7.95	无量纲	--	--	--
		COD _{Cr}	1.93×10 ³	1.88×10 ³	1.91×10 ³	1.89×10 ³	1.90×10 ³	mg/L	--	--	--
		BOD ₅	495	490	486	481	488		--	--	--
		总磷	0.27	0.28	0.25	0.22	0.26		--	--	--
		氨氮	13.2	11.4	14.2	13.8	13.2		--	--	--
		石油类	26.5	23.6	27.7	26.7	26.1		--	--	--
		LAS	83.0	81.6	83.9	80.1	82.2		--	--	--
	流量	1.52	1.48	1.50	1.50	1.50	m ³ /h		--	--	--
	pH	7.29	7.32	7.31	7.29	7.29-7.32	无量纲	--	6-9	达标	
	COD _{Cr}	6	9	8	10	8	mg/L	99.6%	100	达标	
	BOD ₅	4.3	4.5	4.1	3.9	4.2		99.1%	20	达标	
	总磷	0.06	0.11	0.12	0.06	0.09		65.7%	0.5	达标	
	氨氮	0.360	0.406	0.446	0.546	0.440		96.7%	15	达标	
石油类	0.45	0.50	0.49	0.48	0.48	98.2%		5	达标		
LAS	0.42	0.33	0.26	0.34	0.34	99.6%		5.0	达标		

备注：1、废水暂未接入城市污水处理厂处理，现阶段废水通过沟渠排入龙津溪河段；
2、废水经过厂区内的污水处理设施处理后排放，执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中一级标准。

废水监测结果简要分析

根据表 6.5 废水监测结果一览表知：验收监测期间，工业废水处理设施进口（即：调节池）各指标监测结果如下：

- (1) pH 测值范围为：7.89~7.99；
- (2) COD_{Cr} 测值范围为（ $1.37\times 10^3\sim 1.93\times 10^3$ ）mg/L，均值为 1.65×10^3 mg/L；
- (3) BOD₅ 测值范围为（361~495）mg/L，均值为 431.9mg/L；
- (4) 总磷测值范围为（0.21~0.28）mg/L，均值为 0.25mg/L；
- (5) 氨氮测值范围为（10.7~14.2）mg/L，均值为 12.9mg/L；
- (6) 石油类测值范围为（20.4~27.7）mg/L，均值为 25.1mg/L；
- (7) 阴离子表面活性剂测值范围为（76.5~83.9）mg/L，均值为 80.95mg/L。

综合废水出口（即：总排口）各指标的监测结果如下（去除效率为两套废水设施叠加的效果）：

- (1) pH 测值范围为：7.21~7.32；
- (2) COD_{Cr} 测值范围为（6~11）mg/L，均值为 9mg/L，去除效率为 99.4%；
- (3) BOD₅ 测值范围为（3.5~5.2）mg/L，均值为 4.3mg/L，去除效率为 99.9%；
- (4) 总磷测值范围为（0.06~0.13）mg/L，均值为 0.10mg/L，去除效率为 59.6%；
- (5) 氨氮测值范围为（0.338~0.576）mg/L，均值为 0.445mg/L，去除效率为 96.5%；
- (6) 石油类测值范围为（0.40~0.59）mg/L，均值为 0.51mg/L，去除效率为 97.9%；
- (7) 阴离子表面活性剂测值范围为（0.26~0.42）mg/L，均值为 0.34mg/L，去除效率为 99.5%。

由监测结果简要分析知，验收监测期间，总排口各污染物各频次的监测结果均达标，符合 GB 8978-1996《污水综合排放标准》中的一级标准。

6.2.2 有组织废气监测结果

表 6.6 1#铸造车间熔炼炉、精练炉烟气监测结果一览表

监测日期	监测点位	监测指标		监测结果				单位	去除效率	标准限值	达标情况
				第一次	第二次	第三次	平均值				
2017.7.12	熔炉废气 处理设施 进口	标干流量		3.02×10^4	2.92×10^4	2.91×10^4	2.95×10^4	m ³ /h	--	--	--
		含氧量		20.3	20.1	20.2	20.2	%	--	--	--
		烟尘	实测浓度	15.8	11.2	10.6	12.5	mg/m ³	--	--	--
			排放速率	0.48	0.33	0.31	0.37	kg/h	--	--	--
		SO ₂	实测浓度	5	5	6	5	mg/m ³	--	--	--
			排放速率	0.2	0.1	0.2	0.2	kg/h	--	--	--
		NO _x	实测浓度	9	9	8	9	mg/m ³	--	--	--
			排放速率	0.3	0.3	0.2	0.3	kg/h	--	--	--
	熔炉废气 水膜除尘 设备出口	标干流量		1.85×10^4	1.81×10^4	1.90×10^4	1.85×10^4	m ³ /h	--	--	--
		含氧量		19.3	19.2	19.1	19.2	%	--	--	--
		烟尘	实测浓度	1.4	0.5	1.1	1.0	mg/m ³	--	100	达标
			排放速率	0.026	9.0×10^{-3}	0.021	0.019	kg/h	95%	--	--
		SO ₂	实测浓度	2	1	2	2	mg/m ³	--	850	达标
			排放速率	0.04	0.02	0.04	0.03	kg/h	80%	--	--
NO _x		实测浓度	4	4	3	4	mg/m ³	--	(200)	达标	
		排放速率	0.07	0.07	0.06	0.07	kg/h	75%	--	--	

监测日期	监测点位	监测指标		监测结果				单位	去除效率	标准限值	达标情况
				第一次	第二次	第三次	平均值				
2017.7.13	熔炉废气处理设施进口	标干流量		3.06×10 ⁴	3.02×10 ⁴	3.00×10 ⁴	3.03×10 ⁴	m ³ /h	--	--	--
		含氧量		19.7	19.8	19.9	19.8	%	--	--	--
		烟尘	实测浓度	9.8	11.5	9.6	10.3	mg/m ³	--	--	--
			排放速率	0.30	0.35	0.29	0.31	kg/h	--	--	--
		SO ₂	实测浓度	7	6	8	7	mg/m ³	--	--	--
			排放速率	0.2	0.2	0.2	0.2	kg/h	--	--	--
		NO _x	实测浓度	8	7	6	7	mg/m ³	--	--	--
			排放速率	0.2	0.2	0.2	0.2	kg/h	--	--	--
	熔炉废气处理设施出口 水膜除尘	标干流量		1.95×10 ⁴	1.93×10 ⁴	1.92×10 ⁴	1.93×10 ⁴	m ³ /h	--	--	--
		含氧量		19.5	19.7	19.4	19.5	%	--	--	--
		烟尘	实测浓度	0.8	1.5	0.4	0.9	mg/m ³	--	100	达标
			排放速率	0.016	0.029	7.7×10 ⁻³	0.018	kg/h	94.4%	--	--
		SO ₂	实测浓度	1	2	1	1	mg/m ³	--	850	达标
			排放速率	0.02	0.04	0.02	0.03	kg/h	86.7%	--	--
NO _x		实测浓度	5	4	4	4	mg/m ³	--	(200)	达标	
		排放速率	0.1	0.08	0.08	0.09	kg/h	56.7%	--	--	
备注:	1、根据环评批复，1#铸造车间熔炼炉、精炼炉烟气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 中二级标准。 2、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）中未规定的烟气指标的排放浓度限值，在本次验收参照《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中表 2 燃气锅炉排放标准。 3、排气筒高度为 15 米。										

表 6.7 2#车间 1 楼去毛刺/抛光粉尘废气监测结果一览表

监测日期	监测点位	监测指标	监测结果				单位	去除效率	标准限值	达标情况	
			第一次	第二次	第三次	平均值					
2017.7.12	抛光废气处理设施进口	标干流量	9.37×10 ³	9.30×10 ³	9.42×10 ³	9.36×10 ³	m ³ /h	--	--	--	
		颗粒物	实测浓度	60.3	75.8	89.0	75.0	mg/m ³	--	--	--
			排放速率	0.57	0.71	0.84	0.78	kg/h	--	--	--
	抛光废气处理设施出口 水膜除尘	标干流量	9.16×10 ³	9.07×10 ³	9.21×10 ³	9.15×10 ³	m ³ /h	--	--	--	
		颗粒物	实测浓度	4.3	7.5	10.4	7.4	mg/m ³	--	120	达标
			排放速率	0.039	0.068	0.096	0.068	kg/h	91.3%	3.5	达标
2017.7.13	抛光废气处理设施进口	标干流量	9.60×10 ³	9.50×10 ³	9.43×10 ³	9.51×10 ³	m ³ /h	--	--	--	
		颗粒物	实测浓度	62.0	88.6	65.3	72.0	mg/m ³	--	--	--
			排放速率	0.60	0.84	0.61	0.68	kg/h	--	--	--
	抛光废气处理设施出口 水膜除尘	标干流量	8.93×10 ³	9.22×10 ³	9.24×10 ³	9.13×10 ³	m ³ /h	--	--	--	
		颗粒物	实测浓度	13.5	11.0	7.8	10.8	mg/m ³	--	120	达标
			排放速率	0.12	0.10	0.072	0.097	kg/h	85.8%	3.5	达标
备注:	1、根据环评批复，2#车间 1 楼去毛刺/抛光粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表中二级标准。 2、排气筒高 15 米。										

表 6.8 2#车间 2 楼喷砂粉尘废气监测结果一览表

监测日期	监测点位	监测指标		监测结果				单位	去除效率	标准限值	达标情况
				第一次	第二次	第三次	平均值				
2017.7.12	喷砂废气处理设施进口	标态干排气流量		3.78×10^4	3.80×10^4	3.88×10^4	3.82×10^4	m^3/h	--	--	--
		颗粒物	产生浓度	118	164	234	172	mg/m^3	--	--	--
			产生速率	4.5	6.2	9.1	6.6	kg/h	--	--	--
	喷砂废气处理设施出口 滤芯除尘	标态干排气流量		3.54×10^4	3.50×10^4	3.48×10^4	3.51×10^4	m^3/h	--	--	--
		颗粒物	排放浓度	17.6	15.8	12.4	15.3	mg/m^3	--	120	达标
			排放速率	0.62	0.55	0.43	0.53	kg/h	91.9%	3.5	达标
2017.7.13	喷砂废气处理设施进口	标态干排气流量		3.88×10^4	3.90×10^4	3.84×10^4	3.87×10^4	m^3/h	--	--	--
		颗粒物	产生浓度	203	178	255	212	mg/m^3	--	--	--
			产生速率	7.9	6.9	9.8	8.2	kg/h	--	--	--
	喷砂废气处理设施出口 滤芯除尘	标态干排气流量		3.49×10^4	3.45×10^4	3.51×10^4	3.48×10^4	m^3/h	--	--	--
		颗粒物	排放浓度	16.8	10.7	13.6	13.7	mg/m^3	--	120	达标
			排放速率	0.59	0.37	0.48	0.48	kg/h	94.2%	3.5	达标
备注:	1、根据环评批复，2#车间 2 楼喷砂粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表中二级标准。 2、排气筒高 15 米。										

表 6.9 2#车间 1 楼西侧研磨粉尘、2 楼西侧喷砂粉尘废气监测结果一览表

监测日期	监测点位	监测指标		监测结果				单位	去除效率	标准限值	达标情况
				第一次	第二次	第三次	平均值				
2017.7.12	研磨、喷砂 废气处理 设施进口	标态干排气流量		1.41×10 ⁴	1.43×10 ⁴	1.43×10 ⁴	1.42×10 ⁴	m ³ /h	--	--	--
		颗粒物	产生浓度	56.8	102	85.3	81.4	mg/m ³	--	--	--
			产生速率	0.80	1.5	1.2	1.2	kg/h	--	--	--
	研磨、喷砂 废气水膜 除尘设施 出口	标态干排气流量		1.47×10 ⁴	1.49×10 ⁴	1.46×10 ⁴	1.47×10 ⁴	m ³ /h	--	--	--
		颗粒物	排放浓度	7.6	8.5	4.6	6.9	mg/m ³	--	120	达标
			排放速率	0.11	0.12	0.067	0.099	kg/h	91.5%	3.5	达标
2017.7.13	研磨、喷砂 废气处理 设施进口	标态干排气流量		1.39×10 ⁴	1.43×10 ⁴	1.41×10 ⁴	1.41×10 ⁴	m ³ /h	--	--	--
		颗粒物	产生浓度	65.4	88.3	76.8	76.8	mg/m ³	--	--	--
			产生速率	0.91	1.3	1.1	1.1	kg/h	--	--	--
	研磨、喷砂 废气水膜 除尘设施 出口	标态干排气流量		1.45×10 ⁴	1.44×10 ⁴	1.43×10 ⁴	1.44×10 ⁴	m ³ /h	--	--	--
		颗粒物	排放浓度	6.9	5.2	7.2	6.4	mg/m ³	--	120	达标
			排放速率	0.10	0.075	0.10	0.092	kg/h	91.7%	3.5	达标
备注:	1、根据环评批复，2#车间 1 楼西侧研磨粉尘、2 楼西侧喷砂粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表中二级标准。 2、排气筒高 15 米。										

表 6.10 2#车间 2 楼喷涂粉末、喷涂烘干、烧成炉废气监测结果一览表

监测日期	监测点位	监测指标	监测结果				单位	去除效率	标准限值	达标情况	
			第一次	第二次	第三次	平均值					
2017.7.12	喷涂、 烘干、烧成 炉废气设 施进口	标态干废气量	4.09×10 ⁴	4.06×10 ⁴	4.03×10 ⁴	4.06×10 ⁴	m ³ /h	--	--	--	
		含氧量	19.9	19.8	19.8	19.8	%				
		颗粒物	产生浓度	23.5	10.8	16.5	16.9	mg/m ³	--	--	--
			产生速率	0.96	0.44	0.66	0.69	kg/h	--	--	--
		二氧化硫	产生浓度	9	8	7	8	mg/m ³	--	--	--
			产生速率	0.37	0.32	0.28	0.32	kg/h	--	--	--
		氮氧化物	产生浓度	6	6	6	6	mg/m ³	--	--	--
			产生速率	0.24	0.24	0.24	0.24	kg/h	--	--	--
		甲苯	产生浓度	5.25	5.08	6.19	5.51	mg/m ³	--	--	--
			产生速率	0.22	0.21	0.25	0.23	kg/h	--	--	--
		二甲苯	产生浓度	6.08	5.56	7.12	6.25	mg/m ³	--	--	--
			产生速率	0.25	0.22	0.29	0.25	kg/h	--	--	--
	喷涂、 烘干、烧成 炉废气设 施出口 吸附—催 化燃烧	标态干废气量	3.80×10 ⁴	3.70×10 ⁴	3.74×10 ⁴	3.75×10 ⁴	m ³ /h	--	--	--	
		含氧量	19.2	19.3	19.3	19.3	%				
		颗粒物	排放浓度	1.0	2.4	1.8	1.7	mg/m ³	--	--	--
			折算浓度	6.9	17.4	13.1	12.5	mg/m ³	--	100	达标
排放速率			0.038	0.089	0.067	0.065	kg/h	90.6%	--	--	
二氧化硫		排放浓度	3	2	3	3	mg/m ³	--	--	--	
	折算浓度	21	15	22	19	mg/m ³	--	850	达标		

监测日期	监测点位	监测指标		监测结果				单位	去除效率	标准限值	达标情况		
				第一次	第二次	第三次	平均值						
2017.7.13	喷涂、 烘干、烧成 炉废气设 施进口		排放速率	0.11	0.074	0.11	0.098	kg/h	69.9%	--	--		
		氮氧化物	排放浓度	2	2	1	2	mg/m ³	--	--	--		
			折算浓度	14	15	7	12	mg/m ³	--	(200)	达标		
			排放速率	0.076	0.074	0.037	0.062	kg/h	74.0%	--	--		
		甲苯	排放浓度	0.630	0.793	0.508	0.644	mg/m ³	--	40	达标		
			排放速率	0.024	0.029	0.019	0.024	kg/h	89.4%	3.1	达标		
		二甲苯	排放浓度	0.546	0.882	0.638	0.689	mg/m ³	--	70	达标		
			排放速率	0.021	0.033	0.024	0.026	kg/h	89.7%	1.0	达标		
				标态干废气量		3.80×10 ⁴	3.82×10 ⁴	3.92×10 ⁴	3.85×10 ⁴	m ³ /h	--	--	--
				含氧量		19.9	19.8	19.9	19.9	%	--	--	--
		颗粒物	产生浓度	11.7	20.4	21.5	17.9	mg/m ³	--	--	--		
			产生速率	0.44	0.78	0.84	0.69	kg/h	--	--	--		
		二氧化硫	产生浓度	9	8	8	8	mg/m ³	--	--	--		
			产生速率	0.34	0.30	0.31	0.32	kg/h	--	--	--		
		氮氧化物	产生浓度	5	5	6	5	mg/m ³	--	--	--		
			产生速率	0.19	0.19	0.24	0.21	kg/h	--	--	--		
		甲苯	产生浓度	4.29	4.67	5.96	4.97	mg/m ³	--	--	--		
			产生速率	0.16	0.18	0.23	0.19	kg/h	--	--	--		
		二甲苯	产生浓度	4.29	5.16	6.31	5.25	mg/m ³	--	--	--		
			产生速率	0.16	0.20	0.25	0.20	kg/h	--	--	--		

监测日期	监测点位	监测指标		监测结果				单位	去除效率	标准限值	达标情况		
				第一次	第二次	第三次	平均值						
	喷涂、 烘干、烧成 炉废气设 施出口 吸附—催 化燃烧	标态干废气量		3.62×10 ⁴	3.66×10 ⁴	3.70×10 ⁴	3.66×10 ⁴	m ³ /h	--	--	--		
		含氧量		19.4	19.3	19.3	19.3	%	--	--	--		
		颗粒物		排放浓度	1.3	2.2	1.5	1.7	mg/m ³	--	--	--	
				折算浓度		10.0	16.0	10.9	12.3	mg/m ³	--	100	达标
				排放速率		0.047	0.081	0.056	0.061	kg/h	91.07%	--	--
		二氧化硫		排放浓度	3	2	2	2	mg/m ³	--	--	--	
				折算浓度		23	15	15	18	mg/m ³	--	850	达标
				排放速率		0.11	0.073	0.074	0.086	kg/h	72.95%	--	--
		氮氧化物		排放浓度	2	2	1	2	mg/m ³	--	--	--	
				折算浓度		15	15	7	12	mg/m ³	--	(200)	达标
				排放速率		0.072	0.073	0.037	0.061	kg/h	70.65%	--	--
		甲苯		排放浓度	0.614	0.549	0.571	0.578	mg/m ³	--	40	达标	
				排放速率		0.022	0.020	0.021	0.021	kg/h	88.95%	3.1	达标
		二甲苯		排放浓度	0.754	0.773	0.688	0.738	mg/m ³	--	70	达标	
				排放速率		0.027	0.028	0.025	0.027	kg/h	86.89%	1.0	达标
备注:		<p>1、根据环评批复，2#车间 2 楼喷涂粉末、喷涂烘干、废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表中二级标准。</p> <p>2、根据环评批复，烟气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)表 2 中二级标准，其中氮氧化物排放限值，在本次验收参照《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)中表 2 燃气锅炉排放标准。</p> <p>3、排气筒高 15 米。</p> <p>4、排放限值一栏，括号内的数值表示参照标准限值。</p>											

表 6.11 2#车间 2 楼喷涂粉末、喷涂烘干有机废气监测结果一览表

监测日期	监测点位	监测指标		监测结果				单位	去除效率	标准限值	达标情况
				第一次	第二次	第三次	平均值				
2017.10.16	喷涂废气处理设施进口	标态干排气流量		4.17×10 ⁴	4.28×10 ⁴	4.08×10 ⁴	4.18×10 ⁴	m ³ /h	--	--	--
		挥发性有机物	产生浓度	13.5	13.4	13.3	13.4	mg/m ³	--	--	--
			产生速率	0.56	0.57	0.54	0.56	kg/h	--	--	--
	喷涂废气处理设施催化燃烧出口	标态干排气流量		3.73×10 ⁴	3.83×10 ⁴	3.80×10 ⁴	3.79×10 ⁴	m ³ /h	--	--	--
		挥发性有机物	排放浓度	3.44	3.16	3.67	3.42	mg/m ³	--	100	达标
			排放速率	0.13	0.12	0.14	0.13	kg/h	76.8%	8.0	达标
2017.10.17	喷涂废气处理设施进口	标态干排气流量		4.01×10 ⁴	4.07×10 ⁴	4.02×10 ⁴	4.03×10 ⁴	m ³ /h	--	--	--
		挥发性有机物	产生浓度	12.1	12.0	11.2	11.8	mg/m ³	--	--	--
			产生速率	0.49	0.49	0.45	0.48	kg/h	--	--	--
	喷涂废气处理设施催化燃烧出口	标态干排气流量		3.70×10 ⁴	3.60×10 ⁴	3.67×10 ⁴	3.66×10 ⁴	m ³ /h	--	--	--
		挥发性有机物	排放浓度	3.37	3.28	2.98	3.21	mg/m ³	--	100	达标
			排放速率	0.12	0.12	0.11	0.12	kg/h	75.0%	8.0	达标
备注:	1、VOCs 参照《厦门市大气污染物排放标准》（DB 35/323-2011）中表 1 标准； 2、排气筒高 15 米。										

6.2.3 无组织废气监测结果

表 6.12 厂界无组织废气监测结果一览表

监测日期	监测点位	监测指标	监测结果				单位	标准限值	达标情况
			第一次	第二次	第三次	最大值			
2017.7.12	无组织下风向 1#	颗粒物	0.095	0.103	0.126	0.126	mg/m ³	1.0	达标
		甲苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	--		2.4	达标
		二甲苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	--		1.2	达标
		VOCs	0.0617	0.0474	0.0587	0.0617		3.2	达标
	无组织下风向 2#	颗粒物	0.102	0.135	0.095	0.135		1.0	达标
		甲苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	--		2.4	达标
		二甲苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	--		1.2	达标
		VOCs	0.0660	0.0431	0.0518	0.0660		3.2	达标
	无组织下风向 3#	颗粒物	0.086	0.125	0.108	0.125		1.0	达标
		甲苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	--		2.4	达标
		二甲苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	--		1.2	达标
		VOCs	0.0554	0.063	0.0435	0.063		3.2	达标
	无组织下风向 4#	颗粒物	0.098	0.105	0.155	0.155		1.0	达标
		甲苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	--		2.4	达标
		二甲苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	--		1.2	达标
		VOCs	0.0641	0.0581	0.0689	0.0689		3.2	达标
	活动板房住宅区 5#	颗粒物	0.089	0.126	0.094	0.126		1.0	达标
		甲苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	--		2.4	达标
		二甲苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	--		1.2	达标
		VOCs	0.0669	0.0521	0.0637	0.0669		3.2	达标

监测日期	监测点位	监测指标	监测结果				单位	标准限值	达标情况
			第一次	第二次	第三次	最大值			
2017.7.13	无组织上风向 1#	颗粒物	0.105	0.086	0.112	0.112	mg/m ³	1.0	达标
		甲苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	--		2.4	达标
		二甲苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	--		1.2	达标
		VOCs	0.0669	0.0513	0.0419	0.0669		3.2	达标
	无组织下风向 2#	颗粒物	0.096	0.118	0.104	0.118		1.0	达标
		甲苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	--		2.4	达标
		二甲苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	--		1.2	达标
		VOCs	0.0414	0.0576	0.0621	0.0621		3.2	达标
	无组织下风向 3#	颗粒物	0.126	0.097	0.107	0.126		1.0	达标
		甲苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	--		2.4	达标
		二甲苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	--		1.2	达标
		VOCs	0.049	0.0586	0.066	0.066		3.2	达标
	无组织下风向 4#	颗粒物	0.112	0.098	0.133	0.133		1.0	达标
		甲苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	--		2.4	达标
		二甲苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	--		1.2	达标
		VOCs	0.0571	0.0469	0.0669	0.0669		3.2	达标
	活动板房住宅区 5#	颗粒物	0.087	0.100	0.095	0.100		1.0	达标
		甲苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	--		2.4	达标
		二甲苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	--		1.2	达标
		VOCs	0.0513	0.0562	0.0469	0.0562		3.2	达标
备注:	1、根据环评批复，废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）新建二级标准。 2、VOCs 参照《厦门市大气污染物排放标准》（DB 35/323-2011）表 1 中无组织排放监控浓度限值。 3、无组织监测示意图见本章图 6.1。								

废气监测结果简要分析

由表 6.6 知，1#厂房铸造车间熔炼炉和精炼炉烟气处理设施（旋流塔）的结果如下：

监测指标	点位名称	浓度范围 mg/m ³	平均浓度 mg/m ³	速率范围 kg/h	平均速率 kg/h	去除效率
烟尘	旋流塔进口	9.6~15.8	11.4	0.29~0.48	0.34	-
	排气筒出口	0.4~1.4	0.95	0.0077~0.029	0.018	94.7%
SO ₂	旋流塔进口	5~8	6	0.1~0.2	0.2	-
	排气筒出口	1~2	1.5	0.02~0.04	0.03	83.3%
NO _x	旋流塔进口	6~9	7.8	0.2~0.3	0.2	-
	排气筒出口	3~5	4	0.06~0.1	0.08	65.8%

由表 6.7 知：2#厂房 1 楼抛光(去毛刺)粉尘废气处理设施(旋流塔)监测结果如下：

监测指标	点位名称	浓度范围 mg/m ³	平均浓度 mg/m ³	速率范围 kg/h	平均速率 kg/h	去除效率
颗粒物	旋流塔进口	60.3~89	73.5	0.57~0.84	0.73	-
	排气筒出口	4.3~13.5	9.08	0.0077~0.029	0.0083	88.5%

由表 6.8 知：2#厂房喷砂粉尘废气处理设施（滤芯除尘）监测结果如下：

监测指标	点位名称	浓度范围 mg/m ³	平均浓度 mg/m ³	速率范围 kg/h	平均速率 kg/h	去除效率
颗粒物	滤芯除尘设施进口	118~255	192	4.5~9.8	7.4	-
	排气筒出口	10.7~17.6	14.5	0.37~0.62	0.51	93.0%

由表 6.9 知：2#厂房研磨粉尘废气处理设施（旋流塔）监测结果如下：

监测指标	点位名称	浓度范围 mg/m ³	平均浓度 mg/m ³	速率范围 kg/h	平均速率 kg/h	去除效率
颗粒物	旋流塔进口	56.8~102	79.1	0.80~1.5	1.1	-
	排气筒出口	4.6~8.5	6.7	0.067~0.12	0.095	91.6%

由表 6.10 知：2#厂房喷涂、烘干、烧成炉废气处理设施(吸附-催化燃烧)监测结果如下：

监测指标	点位名称	浓度范围 mg/m ³	平均浓度 mg/m ³	速率范围 kg/h	平均速率 kg/h	去除效率
烟尘	吸附-催化燃烧装置进口	10.8~23.5	17.4	0.44~0.96	0.89	-
	排气筒出口	1.0~2.4	1.7	0.038~0.089	0.063	90.8%
SO ₂	吸附-催化燃烧装置进口	7~9	8	0.28~0.37	0.32	-
	排气筒出口	2~3	2.5	0.073~0.11	0.092	71.3%
NO _x	吸附-催化燃烧装置进口	5~6	6	0.19~0.24	0.22	-
	排气筒出口	1~2	1.7	0.037~0.076	0.062	72.3%
甲苯	吸附-催化燃烧装置进口	4.29~6.19	5.24	0.16~0.25	0.21	-
	排气筒出口	0.508-0.793	0.611	0.019-0.029	0.023	89.1%
二甲苯	吸附-催化燃烧装置进口	4.29~7.12	5.8	0.16~0.29	0.23	-
	排气筒出口	0.546-0.882	0.714	0.021-0.033	0.026	88.3%
VOCs	吸附-催化燃烧装置进口	11.2~13.5	12.6	0.45-0.57	0.52	-
	排气筒出口	2.98~3.67	3.32	0.11-0.14	0.12	75.9%

根据连续两天的监测结果知，验收监测期间，喷砂粉尘的处理设施（滤芯除尘）的排气筒和抛光粉尘的处理设施（旋流塔）的排气筒的距离小于两排气筒高度之和，则按等效排气筒计算，其粉尘等效排放速率为 0.593kg/h，等效排气筒高度为 15 米，满足标准要求。各废气污染源各监测频次以及其均值均能达标。废气各指标均满足 GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表 2 二级标准的要求，烟气各指标均满足 GB 9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》表 2 中的二级标准，其中无规定的氮氧化物浓度参照 GB 13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》中表 2 燃气标准。无组织废气监测结果均符合 GB 16297-2011《大气污染物综合排放标准》中表 2 无组织排放监控浓度限值的要求。其中 VOCs 符合 DB35/ 323-2011《厦门市大气污染物综合排放标准》中表 1 无组织排放监控浓度限值的要求。

验收监测期间，项目工业粉尘的排放速率为 0.688kg/h，烟尘排放速率为 0.648kg/h，SO₂ 排放速率为 0.122kg/h，NO_x 的排放速率为 0.142kg/h，甲苯的排放速率为 0.023kg/h，二甲苯的排放速率为 0.026kg/h，VOCs 的排放速率为 0.12kg/h。

铸造车间旋流塔废气量为 1.89×10^4 m³/h，抛光（去毛刺）除尘设备废气量为 0.914×10^4 m³/h，喷砂除尘设备废气量为 3.50×10^4 m³/h，研磨除尘设备废气量为 1.46×10^4 m³/h，催化燃烧废气量 3.71×10^4 m³/h。

6.2.4 噪声监测结果

厂界噪声监测结果							单位: dB(A)
监测时段	监测点位	噪声声源	测量值	背景值	结果	标准限值	达标情况
2017.7.12 昼间	厂界南侧 1#	交通噪声	60.6	53.9	60	65	达标
	厂界西侧 2#	生产噪声	53.5	49.6	52		达标
	厂界北侧 3#	生产噪声	65.2	56.4	64		达标
	厂界东侧 4#	生产噪声	63.4	55.0	62		达标
2017.7.12 夜间	厂界南侧 1#	交通噪声	50.5	46.1	49	55	达标
	厂界西侧 2#	生产噪声	47.8	45.2	45		达标
	厂界北侧 3#	生产噪声	62.5	49.1	63		超标
	厂界东侧 4#	生产噪声	60.4	47.0	60		超标
2017.7.13 昼间	厂界南侧 1#	交通噪声	59.9	53.2	59	65	达标
	厂界西侧 2#	生产噪声	52.2	49.0	49		达标
	厂界北侧 3#	生产噪声	64.1	55.8	63		达标
	厂界东侧 4#	生产噪声	64.0	57.4	63		达标
2017.7.13 夜间	厂界南侧 1#	交通噪声	51.1	48.6	48	55	达标
	厂界西侧 2#	生产噪声	49.6	46.1	48		达标
	厂界北侧 3#	生产噪声	61.9	50.3	62		超标
	厂界东侧 4#	生产噪声	60.4	47.7	60		超标
环境噪声监测结果							单位: dB(A)
监测时段	监测点位	噪声声源	测量值	背景值	结果	标准限值	达标情况
2017.7.12 昼间	活动板房住宅区 5#	环境噪声	53.8	50.7	51	60	达标
2017.7.12 夜间	活动板房住宅区 5#	环境噪声	48.2	43.1	46	50	达标
2017.7.13 昼间	活动板房住宅区 5#	环境噪声	53.7	50.5	51	60	达标
2017.7.13 夜间	活动板房住宅区 5#	环境噪声	48.6	45.9	46	50	达标
备注: 1、厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类标准,即昼间 65dB(A),夜间 55dB(A)。 2、环境噪声排放参照《社会生活环境噪声排放标准》(GB 22337-2008)表 1 中 2 类标准,即昼间 60dB(A),夜间 50dB(A)。 3、监测点位图详见本章图 6.1。							

噪声监测结果简要分析

根据 6.2.4 噪声监测结果知，厂界噪声监测结果如下：

- 1、厂界南侧：昼间噪声范围为 59~60dB(A)，夜间噪声范围为 48~49dB(A)，均达标；
- 2、厂界西侧：昼间噪声范围为 49~52dB(A)，夜间噪声范围为 45~48dB(A)，均达标；
- 3、厂界北侧：昼间噪声范围为 63~64dB(A)，夜间噪声范围为 62~63dB(A)，昼间均达标，夜间均超标；
- 4、厂界东侧：昼间噪声范围为 62~63dB(A)，夜间噪声范围为 60dB(A)，昼间均达标，夜间均超标；
- 5、活动板房住宅区：昼间噪声范围为 51dB(A)，夜间噪声范围为 46dB(A)，均达标。

根据验收监测期间，噪声监测结果知：北侧和东侧的夜间噪声均超标，其余噪声均达标。其中的活动板房住宅区为项目西北侧汇盛包装所有的员工休息区，项目周界外 100 米内无明显的敏感点。项目北侧的噪声主要来源于水膜除尘系统、吸附-催化燃烧等环保设施的运行，以及 2#厂房喷砂工序、研磨工序、抛丸工序等运行产生的设备机械噪声。项目东侧的噪声主要来源于 1#厂房铸造车间的运行以及相关水膜除尘系统环保设施的运行产生的设备机械噪声。运营过程中夜间应减少开机设备数量，在噪声生源增加防声隔板以及减震垫，减少噪声对环境的污染。

第七章 环境风险防范、突发环境事故应急措施及预案

建设单位已经完成《福建省泰盈金属制品有限公司突发环境事故应急预案》的编制（附件 15），现专家评审会已经完成，消防应急池已完成建设，消防池完善后应尽快完成备案。按照《福建省泰盈金属制品有限公司突发环境事故应急预案》的要求，该公司风险防范与应急措施情况执行如下。

本项目使用的原辅材料中涉及到有毒有害危险化学品，其中包括天然气、盐酸、氢氧化钠、双氧水、硫酸亚铁铵、聚合氯化铝（PAC）、聚丙烯酰胺（PAM）、稀释剂、脱脂剂、洗涤剂、印刷油墨、涂料（底涂、中涂、上涂）、PFA（氟树脂粉末涂料）、水基切削液，涂料的 MSDS 详见附件 16。项目所在区域不是环境敏感区，根据重大危险源判定结果项目无重大危险源。环境风险类型主要为上述危险化学品发生泄漏爆炸以及环境污染事故。根据调查，项目在运行直至目前未发生过污染事故。

7.1 突发环境应急及环境风险防范

1. 经过调查，该公司风险防范措施有：

(1) 严格遵照国家有关的法令、法规、设计规范、操作规程进行设计、施工、安装、建厂。各建构物之间、建构物与道路、电杆及厂房之间，已按火灾危险类别和环境情况保持安全距离。各建(构)筑物防火间距符合要求。

(2) 装备配置方面，各车间配置的灭火器等消防器材能满足消防规范的要求。

(3) 编制完成《福建省泰盈金属制品有限公司突发环境事故应急预案》，明确公司事故应急救援指挥机构的人员、职责和分工，应急救援队伍的任务、分工。

2. 危险化学品泄漏防范措施：

泄漏事故的防止是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起灼伤、中毒等事故。加强管理和操作是减少泄漏的关键所在。

① 危险化学品的贮存使用不易腐蚀的材质制造，定期进行检查、维护，若发现有腐蚀隐患应及时更新罐体或采取安全的补救措施。对于与工艺物料直接接触的设备、管道、阀门选用合适的耐腐蚀材料制作，电机及仪表造型考虑防腐。

② 实行严格的出入管理制度；对购入的化学品进行验收、登记，经核对后方可入车间，物品性质不明时不得安排入车间内；对化学品逐类进行登记，建立化学品台帐。

③ 派遣具有危险化学品危害预防知识的人员从事监督管理工作。对从事危险化学品

作业的工人进行了预防灾害的安全环保教育及训练，掌握安全的使用和防护方法。

④定期检查危险化学品容器是否有腐蚀或泄漏，保持标签完整不受损并置于明显处。不使用时应保持容器密闭。

⑤储存方式：化学品均贮存于室内，对化学品进行分类储存。

⑥制定安全环保工作守则和标准操作程序，使工人依此实施作业，以防止泄漏引起的危害。严禁在贮存场所吸烟或饮食，禁止非作业人员进入。

⑦保持危险化学品仓库的阴凉、干燥、通风，危险化学品仓库里易燃或可燃物、水处理药剂、涂料等分开存放。危险化学品周围留有一定的安全空地，并设有泄漏的应急处理装置，液体化学品必须使用承接盘承接。

3.本项目事故排放风险的防范措施有：

①厂区地面采用水泥硬化，现建有事故应急池用于收集事故废水。

②厂区内配备消防栓、灭火器、应急备用电源。

③厂区内严禁烟火。

污水处理设备、废气处理设备的日常管理工作。对设备处理效果、运行状态定期检查并记录。

①厂内设废水应急事故池，项目废水出水若出现异常，操作人员应及时将废水排入应急池暂存；

②对废水处理装置采用自动加药控制，保证废水连续稳定的处理。

③保持各集气风机的正产运行，以保证对废气的有效收集，当集气风机出现故障不能对产生的有机废气进行正常收集时，相应的喷涂工序必须立刻断电停止使用，并对喷涂车间进行密闭，待风机维修好，集气罩的集气效率恢复后，方可重新使用该喷涂设备。

④厂区已建设一个 50m³ 的事故应急池，位于厂区西南角，即综合废水调节池旁，为满足消防废水的用量，项目现拟建设一座容积为 150m³ 的消防应急池，位于东南侧角，以保证厂区消防安全。

7.2 卫生防护距离执行情况

根据《福建泰盈金属制品有限公司年产 250 万厨具系类产品（月熔化铝 100 吨）项目环境影响报告书》，本项目卫生防护距离为 2#厂房 2 楼涂装车间边界外 50 米，2#厂房 2 楼喷砂房边界外 100 米，2#厂房 1 楼修理车间边界外 50 米，2#厂房 1 楼磨抛光车间边界外 50 米区域范围内。根据现场调查，项目厂房位于泰坤工业园区，用地为规划

的工业用地，周边均为已建成或在建的工业厂房，最近的敏感目标与项目距离在 300m 以外，卫生防护距离范围内无居住区、医院、学校以及食品厂等敏感目标，其卫生防护距离范围如图 7.1。



图 7.1 以喷砂房为中心的防护距离范围

7.3 清洁生产情况

根据上述分析项目生产工艺及装备水平达到国内生产水平，原料材料、产品、资源、能源指标良好；物耗、能耗、污染物产生指标、废物回收利用指标良好，总体达到清洁生产二级要求，即企业各指标基本可以达到国内同行业的先进水平。符合资源、废物减量化、再利用、资源化原则。

第八章 环保管理检查结果

根据现场检查结果，项目现状建设有一座处理能力为 10 吨/次的生产废水处理系统，以及一座日处理能力为 60t/d 的综合废水深度处理系统（AO 生化一体化设备），共两座污水处理系统。验收监测期间，废水设施与生产设备配套运行，生产废水量较少，间歇性地产生清洗废水，每次排放最大量为 10 吨。

项目建有一座容积为 50m³ 的应急池，以备发生突发事件时将废水暂存于应急池内。并于 2017 年 8 月完成《福建泰盈金属制品有限公司应急预案》的编制（附件 15），根据《福建泰盈金属制品有限公司应急预案》的要求，企业拟建设一座容积为 150m³ 的消防应急池，以保证厂区的防火措施，厂区也设有灭火器等消防器材。

根据现场检查结果，项目建有 3 座水膜除尘系统，建有 1 座滤芯除尘系统，建有 1 座水帘机除尘系统，建有一座吸附-催化燃烧装置。工业炉窑废气、金属粉尘废气、喷粉粉末废气、喷涂有机废气处理达标后通过 15 米高排气筒高空排放。相关主要的环保设施和环保措施落实情况信息如下表 8.1，详见附件 8 环保设施照片。

根据检查结果，项目运营过程中，环保设施运行过程中，个环保设施贴有相关标识，包括加药罐名称、污水流向，废气设施名称。污水处理设施区域有建立环保管理制度、其加药操作规程、工艺说明以及安全操作说明，详见附件 17。

表 8.1 环保设施建设、措施落实情况

生产装置名称	环保设施及措施			
	环评要求	设计方案	建成环保设施状况	
			设施/措施	建议
铸造车间	1#IC 炉、2#IC 炉、精炼炉加热排气筒，燃用管道 LNG，废气直接排放，排气筒高度 $\geq 15\text{m}$ 。	风量为 40000m ³ /h，型号为 RN-400 的旋流塔	同设计方案	/
去毛刺工序	配套三套集气除尘设施，采用负压吸气 \rightarrow 水洗塔/水洗池 \rightarrow 达标废气，排气筒高度 $\geq 15\text{m}$ 。	风量为 40000m ³ /h，型号为 RN-400 的旋流塔	同设计方案	/
研磨工序		风量为 20000m ³ /h，型号为 RN-200 的旋流塔	同设计方案	/
喷砂工序		风量为 20000m ³ /h，型号为 LT-200 的滤芯除尘设备	同设计方案	/
空烧炉	燃用管道 LNG，废气直接排放，排气筒高度 15m。	/	无空烧炉，减少了污染源	/
喷涂流水线	采用燃烧装置（添加管道 LNG）进行处理，并对燃烧余热进行利用（烧成炉烘烤）	风量为 70000m ³ /h，型号为 RN-200 的有机废气净化器(吸附-催化燃烧)，喷粉设备自带滤芯格网措施。	吸附-催化燃烧装置，排气筒高 15m；喷粉设备自带滤芯格网措施，经滤芯格网处理后接入吸附-催化燃烧装置，该装置带有喷淋系统，烧成炉废气接入吸附-催化燃烧装置，一方面处理烟气，一方面处理烘干的有机废气。	严格按照环评的量进行涂装，不得增加喷粉量和喷涂量
粉末喷涂	采用往复双筒式滤芯 \rightarrow 旋风除尘器 \rightarrow 引风机 $\rightarrow 15\text{m}$ 排气筒			
烧成炉	烧成炉（烤漆窑炉）生产线废气，燃用管道 LNG，废气直接排放，排气筒高度 $\geq 15\text{m}$			
印刷废气	集气罩 \rightarrow 活性炭吸附床 \rightarrow 引风机 $\rightarrow 15\text{m}$ 高排气筒。	/	集排气系统，排气筒高度 $\geq 15\text{m}$	该废气量较少，建议将该废气引入催化燃烧设备

生产装置名称	环保设施及措施			
	环评要求	设计方案	建成环保设施状况	
			设施/措施	建议
涂料搅拌车间	/	/	集排气系统，接入吸附-催化燃烧装置	/
废水处理设施	<p>生产废水→隔油池→调节池→高效净化器→水解酸化池→接触氧化池→斜板沉淀池→通过标准化排污口排放（处理能力 60 吨/天）</p> <p>生活污水→隔油池→三级化粪池→接触氧化池→斜板沉淀池→通过标准化排污口排放。</p> <p>除尘废水：沉淀后循环使用</p>	<p>15t/d 工业废水系统：生产废水→隔油池→集水池→反应池（酸、碱、PAC、PAM、氧化剂）→压滤机→清水池→回用生产</p> <p>60t/d 综合废水系统：工业废水、生活污水→调节池→厌氧池→接触氧化池→二沉池→机械过滤→接触消毒池→排放口</p> <p>除尘废水循环至一定时间后排入工业废水系统</p>	<p>15t/d 工业废水系统：生产废水→隔油池→集水池→反应池（酸、碱、PAC、PAM、Fe²⁺、H₂O₂）→压滤机→清水池→部分回用生产→部分至综合废水设施</p> <p>60t/d 综合废水系统：经处理的工业废水、生活污水→调节池→厌氧池→接触氧化池→斜板沉淀池→中间池→过滤罐→排放口</p>	<p>控制药剂用量，控制工业废水系统的水量，以免造成工业废水系统瘫痪</p>
固体废物	<p>一般固体废物还手利用会收集、贮存设施，送开发区一般工业固体废物处理场；生活垃圾设置垃圾收集箱，送长泰生活垃圾填埋场。评价要求建设固体废物贮存间 20m³。</p>	/	<p>分类收集、堆存，除尘灰委托环卫部门清理，污泥暂存于危废间，达到一定量后委托有资质单位处置，已向环保部门备案。金属屑委托厦门钨祥金属有限公司精炼加工后回用，砂尘收集后委托环卫部门清理。</p>	<p>固体间分类分区放置，按要求建设固废间，增大固废间容积。</p>
危险废物	<p>危险废物的收集、贮存设施，委托有资质的单位处置</p>	/	<p>危险废物分类贮存，暂存于容积约为 40m³ 的危废间</p>	<p>由于当前危废间容积较小，分类较困难，建议增大危险废物贮存间容积至 80m³，及时委托有资质的单位处置危废。</p>

验收期间检查结果显示：在固废方面，项目的运营会产生一般工业固废、危险固废、生活垃圾。其中一般工业固废包括切帽口加工、车铣加工产生的铝合金边角料，经配套精炼炉精炼后回收于铸造生产；铸造车间的铸造金属废渣、铝合金的金属氧化物及杂质；去毛刺、机械抛光废砂轮及砂纸（带）、尘屑；喷砂车间产生的废砂尘；以及除尘尘渣和污水处理站污泥；现一般固废产生量较少，暂存于固体废物贮存间，危险废物台账详见附件 14。危险固废包括喷涂工序产生的废漆渣、废涂料及废油墨空桶，废空桶经收集后统一由供应商回收，其他危险废物经统一收集后，暂存于危废间，达到一定的量后委托有资质的单位处理处置，企业已制定危废管理计划，并向环保部门备案（附件 12）。项目产生的生活垃圾有专门的垃圾桶收集，并统一由环卫部门定期清理。

根据验收监测期间的现场检查结果，项目实现雨污分流（详见附图 6），项目使用到的各种化学危险品均分类放置，有专门的贮存仓库，并贴有相关标识；废水总排放口规范化的标识，废气各排气筒高度均满足环评要求。项目厂区绿化面积较少，环评要求绿化面积应达到 3000m²（15%），应加强绿化的管理，提高厂区绿化率。验收期间批复相关的污染物总量如表 8.2。

表 8.2 总量控制一览表

指标	环评排放量	环评批复 (2011 年)	指标浓度 mg/L	排放速率 kg/h	排放时间 h	验收情况 (2017 年)	备注
废水 (万 t/a)	1.39	1.39	--	--	--	1.09	-0.30
化学需氧量 (t/a)	0.83	0.83	9	--	--	0.10	-0.73
氨氮	--	--	0.445	--	--	0.005	--
废气量 (万 m ³ /a)	--	--	--	--	--	7.37×10 ⁴	--
工业粉尘	4.0	--	--	0.688	7920	5.924	--
VOCs	6.62	--	--	0.124	3300	0.409	--
甲苯	0.30	--	--	0.023	3300	0.076	--
二甲苯	0.015	--	--	0.026	3300	0.086	--
二氧化硫	2.46	--	--	0.122	7920	0.966	--
氮氧化物	0.008	--	--	0.142	7920	1.101	--
烟尘	--	--	--	0.648	7920	0.143	--
工业固废	0	0	--	--	--	0	--

第九章 公众意见调查

9.1 公众意见调查目的

公众意见调查是建设项目竣工环境保护验收内容中重要的组成部分，公众意见调查有问卷调查、座谈会、听证会、论证会等其他书面征求意见的形式，本项目采用调查问卷的形式开展公众意见调查，其目的是针对本项目的运营情况，全面调查项目周边公众对本项目的污染情况及环保治理情况看法。从项目的建设对社会、自然环境产生影响的角度，从可能受到影响的公众和社会团体的利益出发，对项目建成运行后对社会、自然环境产生的正负效应，广泛征求公众意见，以此作为评价该项目的建设对环境造成的影响程度及评价该项目环保措施的实施效果的重要依据之一，根据公众意见和建议，本验收监测报告提出切实可行有效的环保措施。

为了能够更客观真实地反映项目所在地附近公众对福建泰盈金属制造有限公司年产厨具系列产品 250 万个（月熔化铝 100 吨）项目的了解、认识和要求，让更多的公众参与关心项目的建设，广泛听取公众在各方面提出的良好建议和宝贵意见，本次验收监测开展了公众参与调查工作。

9.2 公众意见调查对象及内容

本次问卷调查，主要对个人和团体开展，其中个人包括古农农场共同作业区其他单位的工人及职员们、古农农场谢厝大队的居民、古农农场黎明村的村民、古农农场共明存的村民、古农农场兴加山村的村民等；团体包括周边企业及古农农场共同作业区等。其中个人代表包括：

（1）政府部门人员：主要调查了长泰经济开发区银塘工业园区管委会相关政府单位（公务员），以及国营古农农场的代表。

（2）村民和教师代表：主要调查了项目周边共同作业区、黎明作业区、古农农场场部受影响以及可能受影响的村民，以及教师代表。

共发公众调查表共 54 份，收回 53 份，其中个人 50 份，团体 4 份，共同作业区 26 份、谢厝大队 8 份、古农农场场部 3 份、黎明村 4 份、兴加山村 4 份、共明村 3 份、田头村 1 份、国营古农农场 1 份、国营古农农场办公室 1 份、福建省福泰陶瓷有限公司 1 份、福建省玉家家居股份有限公司 1 份。回收率 98%，征询对象的详细情况及调查结果

详见章节 9.3。

为了让公众更加认识本项目及其污染物产生情况和环保治理情况，我司针对以下内容在周边公众及团体有效性地调查公众意见。调查内容有：

- a、您对本项目的了解程度？
- b、您认为该项目的运营对当地经济的发展和提高就业率是否有帮助？
- c、您对本项目周边环境质量是否满意？
- d、您认为本项目运营过程中产生较大的环境污染是什么？
- e、您认为本项目运营过程中主要做好哪方面的污染防治？
- f、您对本项目运营过程中污染防治设施是否满意？
- g、您认为本项目运营过程中对您的生活是否有消极的影响？
- h、全面综合考虑，您是否持本项目的运营？
- i、您对本项目的运营有什么意见和建议？

9.3 公众意见调查结果统计分析

9.3.1 调查公众基本情况

表 9.1 调查公众个人基本情况

序号	调查内容	选择内容	人数（人）	所占比例（%）
1	性别	男	35	71.4%
		女	14	28.6%
2	年龄	10~19 岁	1	2.0%
		20~29 岁	17	34.7%
		30~39 岁	17	34.7%
		40~49 岁	8	16.3%
		50~59 岁	5	10.2%
		60 岁以上	1	2.1%
3	文化程度	小学及以下	7	14.3%
		初中	26	53.0%
		中专/高中	9	18.4%
		大专以上	7	14.3%
4	职业	公司职员	4	8.2%
		工人	19	38.8%
		教师	1	2.0%
		个体户	2	4.1%
		农民	15	30.6%
		其他	8	16.3%

从表 9.1 中可以看出，本次被调查的公众代表以当地附近村民及在周边工作的工人

为主要对象，获取切实有用的公众意见。根据调查表显示，本次调查对象的年龄主要分布在 20~49 岁之间，文化程度主要是初中至大专以上，其中大专以上学历的公众主要来自于部门职员、公司技术岗位人员、教师、公务员等，参与调查的对象主要以对本项目相对熟悉的男性（占 35%）为主。根据现场调查，本项目不存在利益相关方。

9.4.2 公众调查的结果

公众调查统计结果见表 9.2。

表 9.2 公众调查统计结果表

序号	调查内容	调查结果		
		人数（人）	比例（%）	
1	您对本项目的了解程度？	A.很熟悉	5	9.4%
		B.基本了解	48	90.6%
		C.不了解	0	0.0%
2	您认为该项目的运营对当地经济的发展和提高就业率是否有帮助？	A.有很大的帮助	18	34.0%
		B.有一定的帮助	35	66.0%
		C.没有帮助	0	0.0%
3	您对本项目周边环境质量是否满意？	A.很满意	26	49.1%
		B.基本满意	27	50.9%
		C.不满意	0	0.0%
		D.无所谓	0	0.0%
4	您认为本项目运营过程中产生较大的环境污染是什么？（可多选）	A.废气污染	12	22.6%
		B.废水污染	31	58.5%
		C.噪声污染	4	7.5%
		D.固体废物污染	0	0.0%
		E.生态破坏	7	13.2%
5	您认为本项目运营过程中主要做好哪方面的污染防治？（可多选）	A.废气治理	16	30.2%
		B.废水治理	36	67.9%
		C.噪声治理	8	15.1%
		D.固体废物治理	2	3.8%
		E.生态修复	10	18.9%
6	您对本项目运营过程中污染	A.很满意	26	49.1%

序号	调查内容		调查结果	
			人数（人）	比例（%）
	防治设施是否满意？	B.基本满意	27	50.9%
		C.不满意	0	0.0%
7	您认为本项目运营过程中对您的生活是否有消极的影响？	A.有很大的影响	0	0.0%
		B.有一定的影响	0	0.0%
		C.没有影响	31	58.5%
		D.有积极的影响	22	41.5%
8	全面综合考虑，您是否持本项目的运营？	A.支持	53	100.0%
		B.反对	0	0.0%
		C.无所谓	0	0.0%
9	您对本项目的运营有什么意见和建议？	根据现场调查，公众主要反映的问题是要切实做好废气、废水等污染物的防范和治理，加强监管。		

由表 9.1 可知，参与公众调查的对象大多为对本项目基本了解的公众，占有比例的 90.6%；66%的公众认为本项目对当地的经济有一定的带动作用，提高了本地居民的就业率，34%的公众认为本项目对当地的经济和就业率有很大的帮助；49.1%的公众对项目周边环境很满意，50.9%的公众对本项目周边环境基本满意；大部分公众认为本项目的运营产生的废水和废气对环境影响较大，其中 58.5%的公众认为本项目生产过程中产生的废水对环境影响较大，22.6%的公众认为本项目产生的废气对环境影响较大，少数公众认为本项目噪声对环境影响较大；同样，大部分公众认为本项目的运营主要需要做好废水废气的治理，其中 67.9%的公众认为主要要做好废水治理和防范的工作，30.2%的公众认为主要要做好废气治理的工作；18.9%的公众认为主要要做好生态修复的工作；15.1%的公众认为主要需要做好噪声的污染防治工作，3.8%的公众认为主要需要做好固体废物的处理处置工作；大部分公众对本项目的环保治理设施比较满意，无不满意公众；没有公众认为本项目对其生活会造成消极的影响，相反，有 41.5%的公众认为本项目的运营对其可以带来积极的影响；在参与调查的公众对象中，所有人以及参与调查的团体均支持本项目。公众参与调查样表详见附件 18。

9.5 公众意见调查结论

本次项目的公众意见调查对象主要以距离项目较近的共同作业区和谢厝大队的居民和员工为主，根据项目公众参与调查结果，参与调查对象的年龄分布集中在青壮年阶段，学历分布相对较均匀，职业分布范围相对较广。根据表 9.2 的调查统计结果知大部分公众持相对积极认真的态度，不存在无所谓的现象，公众对自身环境的利益比较重视。调查结果显示大部分公众认为本项目主要产生废水废气，主要做好废水废气的污染防治工作，所有对象均支持本项目的成立。企业应认真听取公众意见做好相关环保工作，同时也要做好噪声和生产固废的污染防治，尤其是危险废物的处理处置，避免引起纠纷。

第十章 验收结论及建议

10.1 验收监测结论

福建泰盈金属制品有限公司年产厨具系列产品 250 万个（月熔化铝 100 吨）项目于 2017 年 7 月 12 日和 7 月 13 日开展验收工作，2017 年 10 月 16 日和 10 月 17 日进行催化燃烧装置的 VOCs 补测，监测期间，其生产工况达到 75%以上，项目现状涂装生产线数量于环评一致，新增一台烧成炉，生产工艺没有发生变化，部分锅具产品减少转变成保温杯的生产。整体上工艺基本与原环评的产品生产工艺相同，基本符合项目竣工环保验收监测的技术规范要求。

根据该项目的环评报告和现场踏勘的结果，项目主要污染物有：生产废水、生活污水；工艺废气(有组织排放和无组织排放)包括熔炉、烧结烟气、工艺粉尘废气、喷涂及其烘干废气；设备运转产生的噪声；一般工业固废、涂料空桶、污泥危险固废和生活垃圾等生产固废。本次验收监测的结论如下：

10.1.1 废水监测结论

由废水监测结果简要分析知，验收监测期间，总排口各污染物监测结果均达标，符合 GB 8978-1996《污水综合排放标准》中的一级标准。

10.1.2 废气监测结论

由废气监测结果简要分析知，验收监测期间，各废气污染源均满足 GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表 2 二级标准的要求，烟气个指标均满足 GB 9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》表 2 中的二级标准，其中无规定的指标也满足参照标准 GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表 2 二级标准的要求。无组织废气监测结果均符合 GB 16297-2011《大气污染物综合排放标准》中表 2 无组织排放监控浓度限值的要求。其中 VOCs 符合 DB35/ 323-2011《厦门市大气污染物综合排放标准》中表 1 无组织排放监控浓度限值的要求。

10.1.3 噪声监测结论

由噪声监测结果简要分析知：除北侧和东侧的夜间噪声外，其余噪声均达标。项目北侧的噪声主要来源于水膜除尘系统、吸附-催化燃烧等环保设施的运行，以及 2#厂房喷砂工序、研磨工序、抛丸工序等运行产生的设备机械噪声。项目东侧的噪声主要来源

于 1# 厂房铸造车间的运行以及相关水膜除尘系统环保设施的运行产生的设备机械噪声。运营过程中夜间应减少开机设备数量，在噪声生源增加防声隔板以及减震垫，减少噪声对环境的污染。

10.1.4 固废监测结论

由固废检查结果知：项目一般工业固废产生量约 104.2t/a，均能得到妥善处理；生活垃圾产生量约 165t/a，经收集后统一由环卫部门清理；危险固废产生量约 113.392t/a，其中大部分由厂家回收，有 9.872t/a 的危废需另行委托有相关资质的单位处置，由于产生量较少，先暂存于危废间，达到一定量后统一委托相关有资质的单位处置单位处置。

10.1.5 总量指标监测结论

本项目总量控制因子有水污染物和大气污染物，其中，水污染物包括 COD、氨氮、石油类；大气污染物包括 SO₂、NO_x、烟尘、甲苯、二甲苯、VOCs 等。项目废水排放总量和 COD 排放总量均符合泰环[2010]506 号文件同意的可调剂量，满足总量控制要求。另外环评批复为规定的污染物总量可由环保部门调剂或根据国家相关规定进行污染物排放总量交易购买。

10.1.6 环保检查结论

根据验收监测以及现场勘查结果知：项目建有相关废水废气治理设施，各环保设施及加药罐贴有相关标识，相关设备的防渗防腐措施已落实，车间设有消防栓等消防措施，项目产生的危险废物与一般工业固体废物有分类管理，厂区地面经水泥硬化，有较好的防渗效果。验收期间企业“跑冒滴漏”的防治措施较好。项目使用到的各种化学危险品均分类放置，有专门的贮存仓库，并贴有相关标识。

10.2 对策和建议

- (1)项目运营过程中应加强噪声的污染防治，避免产生噪声污染而引起投诉纠纷；
- (2)公司应加强废水、废气处理设施运行维护和管理，进一步完善废水和废气排放口的规范化建设，提高处理设施的处理效率，确保各种污染物稳定、达标排放。继续保持节水措施，提高回用水利用率；
- (3)尽快完成《突发环境事故应急预案》评审备案，并严格按照相关内容要求，定期做好环境监测与事故应急预案的演练；健全公司的环境管理制度；落实各项环境管理制度，环境风险防范设施和应急措施，加大厂区绿化面积；

(4)新增大气污染物总量由环保部门调剂或根据国家相关规定进行污染物排放总量交易购买，涂装生产线如需增加应先向环保部门备案，保温杯的生产不得增加其他工序；

(5)提高环保意识，节约能源，减少跑冒滴漏现象，推行清洁生产，减少能耗与污染物排放，预防事故性排放，严格按照环评进行生产，如有变更及时上报环保部门办理相关手续；

(6)严格管理生产过程产生的危险废物，达到一定量前要自行咨询委托有相关资质的单位处置；进一步完善危废房以及固废危废的分类收集、贮存、转运和处置工作；严格按危废管理要求，完善危废的收集、贮存和处置，建立“一企一档”，实现危险废物规范化管理“达标升级”。

10.3 总结论

综上所述，福建泰盈金属制品有限公司年产厨具系列产品 250 万个(月熔化铝 100 吨)项目环评及环评批复的环保制度基本得到落实，综合以上各类污染物监测结果及环境管理检查情况表明，本项目基本符合竣工环境保护验收条件，建议建设单位及时向当地环保主管部门申请办理福建泰盈金属制品有限公司年产厨具系列产品 250 万个(月熔化铝 100 吨)项目验收手续。

厦门谱尼测试有限公司

2017 年 10 月 30 日

建设项目环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：厦门谱尼测试有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	年产厨具系列产品 250 万个（月熔化铝 100 吨）项目					建设地点			长泰经济开发区古农银塘工业园						
	建设单位	福建泰盈金属制品有限公司					邮编			363900	联系电话		13400964036			
	行业类别	3381 金属制厨房用器具制造		建设性质		新建		建设项目开工日期		2010-4	投入试运行日期		2015-10			
	设计生产能力	年产厨具系列产品 250 万个（月熔化铝 100 吨）					实际生产能力			年产厨具系列产品 250 万个（月熔化铝 100 吨）						
	投资总概算(万元)	2658	环保投资总概算(万元)		185	所占比例(%)		7.0%		环保设施设计单位		厦门冉能环保科技有限公司				
	实际总投资(万元)	6312	实际环保投资(万元)		300	所占比例(%)		4.8%		环保设施施工单位		厦门冉能环保科技有限公司				
	环评审批部门	长泰县环境保护局		批准文号		泰环[2010]56 号		批准时间		2010-10-9		环评单位		福建省高科环保研究院有限公司		
	初步设计审批部门			批准文号				批准时间				环保设施监测单位		厦门谱尼测试有限公司		
	环保验收审批部门			批准文号				批准时间								
	废水治理(万元)	60	废气治理(万元)		200	噪声治理(万元)		10	固废治理(万元)		20	绿化及生态(万元)		20	其它(万元)	
新增废水处理设施能力	/			新增废气处理设施能力			/			年平均工作时			7920（喷漆 3300h）			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂额定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)			
	废水	/	/	/	1.1808	0.0940	1.0868	1.39	/	1.0868	1.39	/	+1.0868			
	化学需氧量	/	9	100	19.4684	19.3706	0.0978	0.83	/	0.0978	0.83	/	+0.0978			
	氨氮	/	0.445	15	0.15277	0.14793	0.00484	/	/	0.00484	/	/	+0.00484			
	石油类	/	0.5	5	0.29638	0.29095	0.00543	/	/	0.00543	/	/	+0.00543			
	废气	/	/	/	/	/	7.37×10 ⁴	/	/	7.37×10 ⁴	/	/	+7.37×10 ⁴			
	二氧化硫	/	20	850	3.96	2.99376	0.96624	/	/	0.96624	/	/	+0.96624			
	烟尘	/	13.3	100	2.71656	2.574	0.14256	/	/	0.14256	/	/	+0.14256			
	工业粉尘	/	30.2	120	78.804	72.87984	5.92416	/	/	5.92416	/	/	+5.92416			
	氮氧化物	/	16	(200)	3.6432	2.54232	1.10088	/	/	1.10088	/	/	+1.10088			
	工业固体废物	/	/	/	0.01054	0.01054	0	0	/	/	0	/	/	0		
相关其他污染物	甲苯	/	0.61	40	0.69300	0.61710	0.07590	/	/	0.07590	/	/	+0.07590			
	二甲苯	/	0.71	70	0.75900	0.67320	0.08580	/	/	0.08580	/	/	+0.08580			
	VOCs	/	3.32	100	1.716	1.3068	0.4092	/	/	0.4092	/	/	+0.4092			

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少。 2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。 3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。