

福建省建设项目环境影响 报 告 表

(适用于工业型建设项目)

项 目 名 称 安溪县万尔达铜制品有限公司扩建项目

建设单位(盖章) 安溪县万尔达铜制品有限公司

法 人 代 表 ***
(盖章或签字)

联 系 人 ***

联 系 电 话 ***

邮 政 编 码 362400

环保部门填写	收到报告表日期	
	编 号	

福建省环境保护局制

目 录

一、 项目基本情况.....	1
二、 项目由来和评价内容.....	2
2.1 项目由来.....	2
2.2 评价内容.....	2
2.3 评价工作等级及范围.....	3
三、 当地社会、环境简述.....	4
3.1 自然环境现状.....	4
3.2 经岭工业区概况.....	6
3.3 依托工程调查.....	6
3.4 环境功能区划及评价标准.....	6
3.5 环境质量现状.....	9
3.6 主要环境问题.....	9
四、 主要环境保护目标.....	10
五、 原有工程回顾分析.....	10
5.1 原有工程环评及验收情况.....	10
5.2 原有工程产品方案及生产规模.....	11
5.3 原有工程组成及主要建设内容.....	11
5.4 原有工程主要生产设备.....	11
5.5 原有工程生产工艺.....	12
5.6 原有工程原辅材料及用量.....	12
5.7 原有工程污染物排放情况.....	13
5.8 环保措施落实情况、原有工程存在环保问题及“以新带老”措施.....	14
六、 扩建项目工程分析.....	15
6.1 扩建项目工程概况.....	15
6.2 出租方概况.....	16
6.3 扩建项目产品方案及生产规模.....	16
6.4 扩建项目建设内容及组成一览表.....	16
6.5 依托工程及可行性分析.....	17
6.6 主要生产设备.....	17
6.7 主要原辅材料.....	18

6.8 生产工艺及产污环节	18
6.9 施工期污染源分析	19
6.10 运营期污染源分析	19
6.11 与《福建省工业窑炉大气污染综合治理方案》符合性分析	26
6.12 产业政策符合性分析	26
6.13 平面布局可行性分析	26
6.14 选址合理性分析	27
七、 施工期	29
八、 运营期	29
8.1 水环境影响分析	29
8.2 大气环境影响分析	29
8.3 声环境影响分析	33
8.4 固体废物影响分析	36
8.5 退役期环境影响	36
九、 污染治理措施评述	36
9.1 废水治理措施评述	36
9.2 废气治理措施评述	38
9.3 噪声治理措施评述	40
9.4 固体废物治理措施评述	41
十、 总量控制	41
10.1 总量控制因子	41
10.2 污染物排放总量指标	41
10.3 约束性总量指标来源	42
十一、 环境保护投资及环境影响经济损益分析	42
11.1 环保投资估算	42
11.2 环境影响经济损益分析	42
十二、 环境管理与环境监测	43
12.1 环境管理	43
12.2 污染物排放管理	44
12.3 环境监测	46
12.4 排污申报	48

12.5 信息公开内容.....	48
12.6 竣工环保验收.....	48
12.7 排污口规范化建设.....	50
十三、 总结论.....	50
13.1 总结论.....	50
13.2 建议.....	52

一、项目基本情况

项目名称	安溪县万尔达铜制品有限公司扩建项目				
建设单位	安溪县万尔达铜制品有限公司				
建设地点（海域）	安溪县城厢镇经岭工业区				
建设依据	闽发改备[2020]C090303号	主管部门	安溪县发展和改革局		
建设性质	扩建	行业代码	C3399 其他未列明金属制品制造		
工程规模	新增铜棒 6000 吨/年	总规模	加工铜棒 9000 吨/年		
总投资	600 万元	环保投资	20 万元		
主要产品名称	主要产品产量（规模）	主要原辅材料名称	主要原辅材料现状用量	主要原辅材料新增用量	主要原辅材料预计总用量
铜棒	9000 吨/年	铜锭	3018.7 吨/年	6022.47 吨/年	9041.17 吨/年
以下空白					
主要能源及水资源消耗					
名称	现状用量	新增用量	预计总用量		
水(吨/年)	183	279	462		
电(kwh/年)	79 万	158 万	237 万		
燃煤(吨/年)					
燃油(吨/年)					
燃气(万立方米/年)					
其它					

二、项目由来和评价内容

2.1 项目由来

安溪县万尔达铜制品有限公司（以下简称“万尔达公司”）于 2017 年 12 月成立，选址位于安溪县城厢镇经岭工业区，租用涂旭（泉州）卫浴发展有限公司厂房，从事铜制品的加工生产，年加工铜棒 3000t，该项目于 2018 年 9 月取得泉州市安溪生态环境局（原安溪县环境保护局）批复（批文号：安环审报[2018]58 号）。2019 年 10 月，万尔达公司自行组织开展了竣工环保验收，竣工环保验收规模为年加工铜棒 3000t，配套 2 套连体工频感应炉（一备一用）、5 台双头水平牵引机、5 台自动切割机、1 台液压自动剥头拉光机等生产设备。随着行业排污许可证申领与核发技术规范的发布，2020 年 8 月 8 日，万尔达公司申领了新版排污许可证，编号为：91350524MA2YYJQDOU001Y。

随着企业的不断发展壮大及市场需求的不断增加，万尔达公司拟在原有厂区旁新租用安溪县康发金属制品有限公司（以下简称“康发公司”）1200m² 闲置厂房，对铜棒加工生产项目进行扩建。万尔达公司拟新增 2 套工频感应炉（单炉）及其配套生产设备，新增生产规模为年加工铜棒 6000t，扩建后生产规模为年加工铜棒 9000t，该项目于 2020 年 8 月通过安溪县发展和改革局备案（闽发改备[2020]C090303 号）。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目产品为铜棒，属于金属制品业中的其他未列明金属制品制造（C 制造业→33 金属制品业→339 铸造及其他金属制品制造→3399 其他未列明金属制品制造）。根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月）、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月）等有关要求，本项目应进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年修正），对于项目产品，项目类别属于“67 金属制品加工制造——其他（仅切割组装除外）；由于项目生产工艺包含铸造工艺，项目类别属于“65 有色金属铸造——其他”，环评文件类型为环境影响报告表。

2020 年 8 月，万尔达公司委托泉州华大环境影响评价有限公司承担《安溪县万尔达铜制品有限公司扩建项目环境影响报告表》的编制工作。本环评单位接受委托后，立即安排技术人员踏勘现场和收集有关资料，并依照环评标准、导则等相关规定编写该建设项目的环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批和作为环境管理的依据。

2.2 评价内容

2019 年 10 月，万尔达公司原有工程开展了竣工环保验收，扩建工程与原有工程相

对独立，故本次评价对象为扩建工程及扩建后项目，仅对厂区原有工程概况进行回顾性分析。

2.3 评价工作等级及范围

根据《环境影响评价技术导则》HJ2.1-2016、HJ2.2-2018、HJ2.3-2018、HJ610-2016、HJ2.4-2009、HJ946-2018、HJ19-2011 和 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》中关于评价工作级别划分的判定规则及对该项目周围环境特征、污染物排放量分析，确定本项目环境影响评价工作等级如下。

2.3.1 地表水环境

本项目产生的废水主要为生活污水，产生量约为 0.25t/d，经化粪池处理后汇入经岭村污水处理站处理。对照 HJ/T2.3-2018《环境影响评价技术导则—地表水环境》表 1 水污染影响型建设项目评价等级判定表，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，主要分析生活污水依托经岭村污水处理站的可行性。

2.3.2 地下水环境

对照 HJ610-2016《环境影响评价技术导则—地下水》附录 A《地下水环境影响评价行业分类表》中“I 金属制品：52、金属铸件和 53 金属制品加工制造，其他”，本项目地下水环境影响评价类别为 IV 类。依据 HJ610-2016 关于地下水环境影响评价工作一般性原则，本项目不开展地下水环境影响评价工作。

2.3.3 大气环境

本项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量现状良好，具有一定的大气环境容量。本项目废气污染物主要为颗粒物，本评价主要根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式中 AERSCREEN 估算模式进行计算，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。评价范围为大气环境影响评价范围为以项目厂址为中心区域，自厂界外延 2.5km 的矩形区域。

2.3.4 环境风险

本项目主要从事铜棒的加工生产，生产工艺包含铸造工艺。项目用地属于工业用地，厂区周边主要为其他企业和林地，且生产过程中不涉及危险化学品、易燃易爆物质，不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的危险物质，故本评价不进行环境风险分析。

2.3.5 声环境

本项目位于经岭工业集中区内，处于 GB3096-2008 规定的 3 类声环境功能区；经预测建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下；建设前后受项目生产噪声影响人口数量变化不大。对照 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则一声环境》判定，声环境影响评价工作定为三级。声环境影响评价范围为项目厂界外延 200m 以内区域。

2.3.6 土壤环境

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ6964-2018）附录 A，本项目属于 II 类项目，本次扩建项目占地规模为 1200m²，项目所在地周围的土壤环境敏感程度为不敏感，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ6964-2018）表 4 污染影响型评价工作等级划分，本项目土壤环境影响评价工作等级为三级，项目调查评价范围为原有工程和扩建工程占地范围内和占地范围外延 50 米。

2.3.7 生态环境

本项目利用已有用地和厂房进行生产，不新增建设用地和厂房。厂址位于经岭工业集中区内，不涉及珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标。故本评价不再评价项目的生态环境影响。

三、当地社会、环境简述

3.1 自然环境现状

3.1.1 地理位置

安溪县位于福建东南部，晋江西溪上游，由泉州市管辖。地理坐标东经 117° 36' ~118° 17' ，北纬 24° 50' ~25° 26' 。东接南安市，西连华安县，南毗同安区，北邻永春县，西南与长泰县接壤，西北与漳平县交界。县域面积 3057.28 平方公里，是泉州地域最大的县份，县府设在凤城镇。全县总面积 3057.28km²，辖 24 个乡镇 460 个村居，人口 108 万。

城厢镇位于安溪县东部，北纬 25° 03' ，东经 118° 10' 。因紧邻安溪县城，故称城厢。镇境东南与参内乡和南安市仑苍镇、翔云镇接壤，西南和官桥镇毗邻，北与魁斗镇相连，西北与蓬莱镇交界，面积 107.2 平方公里。

安溪县万尔达铜制品有限公司扩建项目位于安溪县城厢镇经岭工业区，项目地理位

置图见附图 1。

3.1.2 气候气象

安溪地处南亚热带，由于受地势高低及距海远近的影响，东西部气候截然不同；东部外安溪受南亚热带海洋性气候影响，夏长而炎热，冬短而无严寒；西部内安溪为中亚热带区，四季分明。外安溪年平均气温 19.5~21.3℃，年均降水量 1600mm，日照 2030 小时，无霜期 350 天，具有南亚热带植被特点。内安溪年平均气温 17~18℃，年平均降水量 1800mm，日照 1857 小时，无霜期 260 天，植被为亚热带常绿阔叶林。

3.1.3 地质、地貌

安溪县地处戴云山东南坡，戴云山支脉从漳平县延伸至安溪境内，地势自西北向东南倾斜。境内有独立坐标的山峰 522 座，千米以上高山有 125 座，最高峰太华山海拔 1600m。安溪县境内素有内外安溪之分，外安溪地势较为平缓，平均海拔 300~400m，以低山、丘陵、串珠状河谷为主，河谷比较宽阔，丘陵起伏平缓，人口居住密集；内安溪地势较为高峻，山峦陡峭，平均海拔 600~700m，以山地为主，坡度较大，河谷狭窄。由于地形特点，沿着西北向晋江大断裂带发育的西溪及其支流，断续分布着狭窄的河谷平原，多分布串珠状盆地(居民居住地及主要农业区)。

该区总体地势南高北低，东部较为平坦，地面高程在 37.13 米至 144.60 米之间，区内间插分布村落和农地。

3.1.4 水文特征

戴云山脉将安溪县域分为两大流域：东部属晋江西溪流域，西部属九龙江流域。晋江西溪流域的主要河流为西溪及其支流。西溪为晋江正源，发源于本县西北部桃舟，为西北东南向顺向河。西溪全长 145km，流域面积 3101km²，在安溪流域面积 1972km²，干流长 105km。丰水期在每年 5~9 月，流量占全年流量的 67%，枯水期在 11 月至次年 2 月，枯水季节多年平均流量为 31.1m³/s，最枯流量为 5.0~11.0m³/s。西溪年平均流量为 83.1m³/s，年径流量约占晋江全年流量的 1/2 以上，年径流深度 1062.9mm，水量丰富。西溪主要支流有：蓝溪、龙潭溪、双溪、金谷溪；小支流主要有：坑仔溪、举口溪、霞镇溪、蓬莱溪、石竹溪、龙口溪、参内溪等。

3.1.5 土壤植被

安溪县地处两个气候带，地貌变化大，地形复杂，植物种类繁多，森林植被构成较复杂。根据省植被区划和县林业植被调查，全县有两个植被带：即以剑斗镇的潮碧大牛

山连后井村，经长坑乡的扶地村东坑、山格的风过尖、珊屏的铜发山、田中的太湖山，过祥华石狮的碧岩山、白玉的佛耳尖一线为界，东南为亚热带雨林，西北为常绿阔叶林带。由于长期人为活动的影响，地带性的原生植被已不明显，现有大多数为人工林和次生林。东南部仅有亚热带雨林残迹，乔木层主要有：栲树、红栲、厚壳桂、红楠、木荷、米楮、鹅掌楸、笔罗子等；西北部福田一带尚存有较大面积的次生照叶林，乔木层主要有：壳斗科、山茶科、木兰科、杜英科等常绿阔叶树组成。除此之外，则是被大面积针叶林和灌丛所代替，针叶林树种主要有马尾松、杉木等。

3.2 经岭工业区概况

项目位于经岭工业区二期规划用地范围内。经岭工业区为村属工业小区，分两期开发建设。其中二期规划用地面积 300 亩，目前入驻企业以水暖卫浴、金属加工企业为主。

3.3 依托工程调查

城厢镇经岭村生活污水处理站项目是“城厢镇经岭村建设‘美丽乡村’项目”的组成部分，设计处理能力 500 吨/日，服务人口 3500 余人，总投资 160 余万元，设计采用“微动力+人工湿地”为核心的处理工艺。经岭村生活污水经该污水处理站处理达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准后排入西溪干流。

3.4 环境功能区划及评价标准

3.4.1 水环境

(1) 排水去向

项目位于安溪县城厢镇经岭工业区，租用康发公司生产车间，处于经岭村生活污水处理站的服务范围内，项目生活污水通过经岭村生活污水处理站处理后排入西溪干流。

(2) 地表水环境

项目周边主要纳污地表水体为西溪干流，根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编》，西溪干流规划为III类功能区，执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准，见下表。

表1 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（摘录）

水质指标	pH(无量纲)	高锰酸盐指数	BOD ₅	NH ₃ -N	溶解氧	总磷	石油类
III类水质标准	6~9	≤6	≤4	≤1.0	≥5	≤0.2	≤0.05

(3) 排放标准

本项目产生的废水主要为生活污水，经化粪池预处理达到 GB8978-1996《污水综合

排放标准》表 4 三级标准（其中氨氮指标参照 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》B 级标准）后通过经岭村排污系统汇入经岭村生活污水处理站处理，详见表 3。经岭村生活污水处理站尾水经处理达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准后，最终排入西溪干流，见表 4。

表2 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准

序号	项目	三级标准
1	pH（无量纲）	6~9
2	COD（mg/L）	500
3	BOD ₅ （mg/L）	300
4	悬浮物（mg/L）	400
5	石油类（mg/L）	20
6	氨氮（mg/L）	45 ^注

注：氨氮指标参照 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》B 级标准。

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

序号	污染因子		单位	最高允许浓度
1	pH	≤	无量纲	6~9
2	COD _{Cr}	≤	mg/L	60
3	BOD ₅	≤	mg/L	20
4	悬浮物	≤	mg/L	20
5	氨氮	≤	mg/L	8（15）
6	石油类	≤	mg/L	3

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

3.4.2 大气环境

(1) 大气环境功能区划及质量标准

项目所处区域环境空气质量划为二类功能区，区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，见下表。

表4 环境空气污染物基本项目浓度限值

污染物项目	GB3095-2012 二级标准	
	平均时间	浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60
	24 小时平均	150
	1 小时平均	500
二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40
	24 小时平均	80
	1 小时平均	200
颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均	70
	24 小时平均	150

污染物项目	GB3095-2012 二级标准	
	平均时间	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
颗粒物 ($\text{PM}_{2.5}$)	年平均	35
	24 小时平均	75
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4000
	1 小时平均	10000
臭氧 (O_3)	日最大 8 小时平均	160
	1 小时平均	200

(2) 排放标准

本项目采用工频感应电炉进行铜棒生产，生产过程包含铸造工序，排污许可按铸造行业进行管理，生产废气为熔化炉铜锭熔化过程产生的烟尘（颗粒物）。详见表 6 和表 7。

表5 熔化炉有组织废气排放标准

污染物	有组织排放浓度限值 (mg/m^3)			
	GB9078-1996	闽环保大气[2019]10 号	T/CFA030802-2-2017	本项目执行标准
颗粒物	150	30	20	20

表6 厂区内无组织废气排放标准

污染物	厂区内无组织排放监控浓度限值 (mg/m^3)		
	GB9078-1996	T/CFA030802-2-2017	本项目执行标准
颗粒物	5	5	5

表7 厂界无组织废气排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m^3)
	GB16297-1996
颗粒物	1

3.4.3 声环境

(1) 声环境功能区划及质量标准

本项目位于安溪县城厢镇经岭工业集中区，厂址所在区域为 3 类声环境功能区，声环境质量执行 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类标准；周边经岭村民宅为 2 类功能区，声环境质量执行 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准，具体见下表。

表8 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50
3 类	65	55

(2) 排放标准

项目运营期厂界噪声排放执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准，见下表。

表9 项目厂界噪声排放执行标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3类	65	55

3.4.4 固体环境

一般工业固体废物在厂区内的暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其2013年修改单的相关规定。

3.5 环境质量现状

3.5.1 水环境质量现状

根据《泉州市生态环境状况公报（2019年度）》，泉州市水环境质量总体保持良好，13个县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率为100%。

3.5.2 大气环境质量现状

根据泉州市生态环境局公开的《2019年泉州市城市空气质量通报》，2019年，泉州市13个县（市、区）环境空气质量综合指数范围为2.37-3.31，首要污染物主要为臭氧和可吸入颗粒物。空气质量达标天数比例平均为97.3%。其中安溪县环境空气质量达标天数比例为98.6%，SO₂年均浓度为0.006mg/m³，NO₂年均浓度为0.014mg/m³，PM₁₀年均浓度为0.038mg/m³，PM_{2.5}年均浓度为0.026mg/m³，均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；CO-95per浓度为1.0mg/m³，O₃-8h-90per浓度为0.127mg/m³，均达到年评价指标要求。项目所在区域为环境空气质量达标区。

3.5.3 土壤环境质量现状

本评价采用单因子指数的方法对土壤现状进行评价，各个监测点位的单因子指数如下表所示。根据评价结果，项目各监测点位各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，总体上区域土壤环境质量现状较好。

3.5.4 声环境质量现状

监测结果表明，昼间项目厂界噪声测量值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，敏感点噪声测量值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，区域声环境质量现状良好。

3.6 主要环境问题

本项目运营后所带来的主要环境问题为：

- (1) 生活污水排放对经岭村生活污水处理站的影响；
- (2) 废气排放对周围大气环境的影响；
- (3) 生产过程中设备噪声对周围声环境的影响；
- (4) 固体废物对周围环境的影响。

四、主要环境保护目标

(1) 大气环境保护目标

大气环境保护目标具体见下表。

表10 环境空气保护目标

名称	UTM 坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	
	X	Y						
经岭村	尾铺自然村	625468	2766717	居住区	人群	二类	E	451
	叶顶自然村	624887	2766559	居住区	人群	二类	SW	140
	西姑内自然村	625214	2766767	居住区	人群	二类	ENE	140
	花厝自然村	625003	2767617	居住区	人群	二类	N	933
	黄厝自然村	625368	2767257	居住区	人群	二类	NNE	672
经兜村	626127	2767838	居住区	人群	二类	NE	1445	
墩坂村	626172	2765812	居住区	人群	二类	SE	1360	
玉田村	626721	2767501	居住区	人群	二类	ENE	1850	
霞溪村	625786	2764877	居住区	人群	二类	SSE	1845	

(2) 其他环境保护目标

地表水环境和声环境保护目标具体见下表。

表11 地表水、声环境保护目标

类别	环境保护目标名称	方位	与项目边界最近距离/m	保护级别
地表水环境	西溪干流	NE	2830	GB3838-2002 III 类标准
声环境	经岭村西姑内自然村	ENE	140	《声环境质量标准》2 类
	经岭村叶顶自然村	SW	140	

五、原有工程回顾分析

5.1 原有工程环评及验收情况

万尔达公司原有工程租用涂旭（泉州）卫浴发展有限公司（以下简称“涂旭公司”），从事铜制品的加工生产，年加工生产铜棒 3000t，该项目于 2018 年 9 月取得泉州市安溪生态环境局（原安溪生态环境局）批复（批文号：安环审报[2018]58 号）。2019 年 10 月，万尔达公司自行组织开展了竣工环保验收，竣工环保验收规模为年加工铜棒

3000t，配套 2 套连体工频感应炉（一备一用）、5 台双头水平牵引机、5 台自动切割机、1 台液压自动剥头拉光机等生产设备。

本评价结合原有工程环评、竣工环保验收及现场核查情况进行原有工程回顾性分析。

5.2 原有工程产品方案及生产规模

原有工程万尔达公司产品方案及生产规模，具体见下表。

表12 原有工程产品方案及生产规模一览表

产品名称	产品方案及生产规模	
	环评	验收
铜棒	3000t/a	3000t/a

5.3 原有工程组成及主要建设内容

原有工程组成及主要建设内容见下表。

表13 原有工程组成及主要建设内容

项目组成		实际情况	
主体工程	生产车间	租用涂旭公司闲置的独立车间，建筑面积800m ² ，配套工频感应炉、双头水平牵引机、自动切割机等生产设备	
公用辅助工程	给水工程	农村集中供水设施供水	
	排水工程	经化粪池预处理后排入经岭村生活污水处理站处理	
	供电工程	市政供电	
环保工程	废水	生活污水	依托涂旭公司化粪池
	废气	熔化烟尘	采用沉降室+脉冲袋式除尘器处理后通过15m高排气筒排放
	固体废物	一般工业固废	设1个一般工业固体废物堆场，储存熔渣等一般工业固废
		生活垃圾	设生活垃圾暂存点，集中收集后由环卫部门统一清运
		噪声	综合隔声、降噪措施
办公生活设施	办公室	车间内阁楼设办公室	

5.4 原有工程主要生产设备

原有工程主要生产设备见下表。

表14 原有工程主要生产设备一览表

序号	设备名称		型号/规格	数量（台）		备注
				环评	验收	
1	工频感应炉 （连体）	熔化炉	GYT/500kg	2	2	感应炉一备一用
		保温炉	750kg	2	2	
2	自重压料搅拌机		ZY	1	1	/

序号	设备名称	型号/规格	数量（台）		备注
			环评	验收	
3	搅拌机	SM	1	1	/
4	双头水平牵引机	DTM	5	5	/
5	自动切割机	ZQ250	5	5	/
6	液压自动剥头拉光机	HSW	1	1	/
7	空压机	/	1	1	/
8	单机脉冲除尘器	DMC	1	1	/
9	沉降室	/	0	1	/

5.5 原有工程生产工艺

原有工程工艺流程及产污环节见下图。

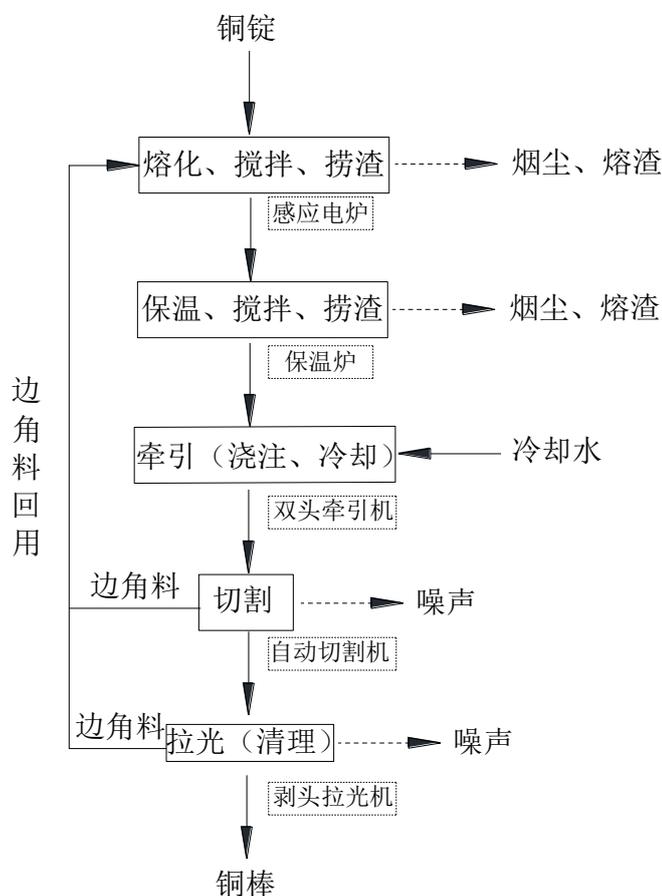


图1 原有工程生产工艺流程图

5.6 原有工程原辅材料及用量

原有工程原辅材料及用量如下所示。

表15 原有工程原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	使用量	
		环评量	验收用量

根据 2019 年 7 月熔炉废气排放口的自主竣工环保验收监测数据（见表 23），颗粒物排放满足 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》表 2 金属熔化炉二级排放标准限值要求（排放浓度限值 150mg/m³）。

5.7.2.2 无组织排放废气

建设单位委托华侨大学环境保护研究所监测中心于 2019 年 7 月对厂界无组织废气进行监测，监测结果见表 24。根据监测结果，颗粒物无组织排放浓度满足环评批复的 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》表 2 金属熔化炉二级排放标准限值要求（排放浓度限值 5mg/m³），同时满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准限值（排放浓度限值 1.0mg/m³）。

5.7.3 固废

项目产生的固体废物主要包括熔渣、除尘器粉尘以及职工生活垃圾，其中熔渣产生量为 23kg/d，除尘器粉尘产生量为 15kg/d，外卖给徐秀铜材厂回收利用。生活垃圾产生量为 2.2kg/d，委托环卫部门统一清运处理。

5.7.4 噪声

原有工程噪声主要来自于感应炉、搅拌机、切割机、拉光机、空压机等机械设备的噪声，噪声源强在 75~85dB（A）之间。根据 2019 年 7 月 1 日-7 月 2 日验收监测结果可知，厂界所监测的 2 个点位昼间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，敏感点昼间噪声监测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

5.8 环保措施落实情况、原有工程存在环保问题及“以新带老”措施

（1）环保措施落实情况分析

评价结合原环评、验收报告、现场建设情况，对环保措施落实情况进行分析，具体见下表。万尔达公司原有工程基本落实了环评和批复要求的各项环境保护措施。

（2）原有工程存在的环境问题

原有工程熔化炉废气采用“沉降室+脉冲袋式除尘器”设施处理，处理后污染物能够满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中“金属熔化炉”标准限值。对照现行环保要求，项目主要存在以下环保问题：①根据验收监测结果，原有工

程废气治理设施处理效率约为 70.4~72.1%，远低于脉冲袋式除尘器的设计处理效率；②根据最新排污许可管理要求，本项目排污许可证按铸造行业进行从严管理，但其熔化颗粒物排放浓度不符合《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2017）标准限值以及《福建省工业窑炉大气污染综合治理方案》（闽环保大气[2019]10 号）的要求，应对废气治理设施实施改造。

（3）“以新带老”整改措施

根据环评单位反馈的问题，万尔达公司立即联系环保设备厂家对脉冲袋式除尘器进行了检修，采取了更换高效滤袋等改造提升措施，并于 2020 年 8 月 17 日委托华侨大学环境保护设计研究所监测中心对熔化炉废气进行了重新采样监测，科瑞检测（福建）有限公司进行检测，结果如下。

监测结果表明，熔化炉废气经“沉降室+脉冲袋式除尘器”处理后，废气出口浓度在 1.2~1.4mg/m³ 之间，除尘效率为 98.7%，符合《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2017）表 1 中 I 级金属熔炼（其他熔炼设备）标准限值以及《福建省工业窑炉大气污染综合治理方案》（闽环保大气[2019]10 号）等要求。

六、扩建项目工程分析

6.1 扩建项目工程概况

- （1）项目名称：安溪县万尔达铜制品有限公司扩建项目
- （2）建设单位：安溪县万尔达铜制品有限公司
- （3）建设地点：安溪县城厢镇经岭工业区
- （4）新增投资：600 万元
- （5）建设性质：扩建
- （6）建设规模：租用安溪县康发金属制品有限公司闲置车间，建筑面积 1200m²。
- （7）劳动定员及生产体制：

本项目拟新增职工 6 人，扩建后全厂职工 12 人，均不住厂。年工作天数 300 天，日工作 10 小时，夜间不生产。

- （8）周围环境：

项目租用安溪县康发金属制品有限公司闲置厂房从事生产，厂房紧邻原有工程厂房，且无明显厂界，东南侧为涂旭公司车间和摩科（泉州）卫浴发展有限公司，东侧为尊仕达卫浴和东亚丹妮（福建）卫浴发展有限公司，东北侧为安溪超悦水暖配件厂和福

建帝英司卫浴发展有限公司，北侧为牧野（福建）集成卫浴发展有限公司，最近敏感点为东北侧 140m 和南侧 140m 的经岭村民宅。

（9）项目建设进度：项目拟于 2020 年 10 月建设，预计于 2020 年 12 月投建成投产。

6.2 出租方概况

（1）涂旭（泉州）卫浴发展有限公司概况

涂旭（泉州）卫浴发展有限公司（以下简称“涂旭公司”）位于安溪县城厢镇经岭工业区，总投资 250 万元，用地面积 5582m²，建设 3 栋厂房，从事金属卫浴配件生产加工，年生产卫浴配件 600t/a。涂旭公司于 2013 年 8 月委托华侨大学编制了该项目的环境影响报告表，并通过了泉州市安溪生态环境局（原安溪县环保局）的审批（编号：安环审报（2015）44 号）。目前项目已建成投产，并于 2018 年完成了竣工环保验收。

（2）安溪县康发金属制品有限公司概况

安溪县康发金属制品有限公司（以下简称“康发公司”）选址于泉州市安溪县城厢镇经岭工业区，租用涂旭公司闲置 1200m² 厂房，配套建设 1 条铜水箱破碎加工流水线，利用回收的废汽车铜水箱，通过破碎、加热分选处理，实现废铜水箱中铜合金与其他大部分杂质的分离，分选得到的铜片可作为下游再生铜冶炼企业的原料。项目设计生产规模为年回收加工铜水箱 1500t，项目总投资 300 万元，该项目已于 2019 年 3 月通过了泉州市安溪生态环境局的审批（批文号：安环评函[2019]2 号）。

由于市场变化，该项目不再生产，原有厂房空置，将此生产厂房进行转租给万尔达公司进行扩建项目建设。

6.3 扩建项目产品方案及生产规模

本次扩建后产品种类不变，产品铜棒生产规模新增 6000t/a，扩建后总生产规模为年生产铜棒 9000t/a，详见下表。

表16 扩建后产品方案一览表

序号	产品名称	生产规模（t/a）		
		扩建前	扩建后	变化情况
1	铜棒	3000	9000	+6000

6.4 扩建项目建设内容及组成一览表

本次扩建主要内容如下：（1）拟租用康发公司 1200m² 闲置厂房进行生产；（2）

新增 2 台工频感应炉及配套生产设备，铜棒生产规模新增 6000t/a。扩建前后项目组成及主要建设内容见下表。

表17 扩建前后项目组成及主要建设内容一览表

项目组成		扩建前	扩建后	变化情况	备注	
主体工程	生产车间	租用涂旭公司闲置的独立车间，建筑面积 800m ² ，配套工频感应炉（2台，一用一备）、双头水平牵引机、自动切割机生产设备	租用涂旭公司和康发公司闲置的车间，建筑面积 2000m ² ，配套工频感应炉（4台，三用一备）、双头水平牵引机、自动切割机生产设备	租用康发公司闲置车间，建筑面积 1200m ² ，新增工频感应炉（2台）、双头水平牵引机、自动切割机等生产设备	三用一备	
公用辅助工程	给水工程	农村集中供水设施供水	农村集中供水设施供水	不变		
	排水工程	经化粪池预处理后排入经岭村生活污水处理站处理	经化粪池预处理后排入经岭村生活污水处理站处理	不变		
	供电工程	市政供电	市政供电	不变		
环保工程	废水	生活污水	依托涂旭公司化粪池	依托涂旭公司化粪池	不变	
	废气	熔化烟尘	采用沉降室+脉冲袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放（共 1 套）	采用沉降室+脉冲袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放（共 2 套）	新增 1 套沉降室+脉冲袋式除尘器和 1 根 15m 高排气筒	
	固体废物	一般工业固废	设 1 个一般工业固体废物堆场，储存熔渣等一般工业固废	设 1 个一般工业固体废物堆场，储存熔渣等一般工业固废	不变	依托现有
		生活垃圾	设生活垃圾暂存点，集中收集后由环卫部门统一清运	设生活垃圾暂存点，集中收集后由环卫部门统一清运	不变	
	噪声	综合隔声、降噪措施	综合隔声、降噪措施	不变		
办公生活设施	办公室	车间内阁楼设办公室	车间内阁楼设办公室	不变	依托现有	

6.5 依托工程及可行性分析

厂区内现已配备 1 个一般工业固体废物堆场，扩建工程产生的一般工业固体废物依托原有工程的一般工业固体废物暂存场存放。

原有工程在厂区内设置面积约 10m² 的一般工业固体废物堆场，设计储存能力约为 15t，原有工程一般工业固体废物约 1.14t/月，固废堆场占用率较低，扩建项目建成后全厂一般固体废物产生量约 3.37t/月，可容纳扩建工程产生的工业固废，且项目扩建完成后一般工业固体废物定期清运（每 2 个月转运一次），原有工程 10m² 一般工业固体废物可容纳扩建工程产生的固废。

6.6 主要生产设备

项目扩建前后主要生产设备见下表。

表18 主要生产设备一览表

序号	生产工艺	主要生产单元名称	设备名称		型号/规格	数量（台）			参数	
						扩建前	扩建后	增减量		
1	连续铸造	金属熔化	工频感应炉（连体）	熔化炉	GYT/500kg	2	2	0	容量：0.50t	
				保温炉	750kg	2	2	0	容量：0.75t	
工频感应炉（单炉）			熔化炉	GYT/750kg	0	2	+2	容量：0.75t		
3			自重压料搅拌机		ZY	1	3	+2	功率：6.2kW	
4			搅拌机		SM	1	3	+2	功率：6.2kW	
5			浇注、冷却	双头水平牵引机		DTM	5	21	+16	处理能力：1t/h
6			切割	自动切割机		ZQ250	5	21	+16	处理能力：1t/h
7			清理	液压自动剥头拉光机		HSW	1	2	+1	功率：18.5kW 处理能力：1t/h
8			空压	辅助单元	空压机		/	1	2	+1
9	废气处理	公用单元	单机脉冲除尘器		DMC	1	2	+1	设计风量：20000m ³ /h	

6.7 主要原辅材料

扩建前后项目原料消耗情况见下表。

表19 扩建前后主要原辅材料变化情况一览表

序号	原料名称	使用量			备注
		扩建前	扩建后	变化情况	
1	铜锭	3018.7 吨/年	9041.17 吨/年	6022.47 吨/年	/

项目主要采用的铜锭为电解铜，根据《阴极铜》（GB/T467-2010），铜含量高达99.9%以上，基本不含有其他杂质。

6.8 生产工艺及产污环节

6.8.1 生产工艺流程

项目扩建工程新增的2台工频感应炉为单炉，无配套保温炉，故扩建工程生产工艺无保温环节。

（1）熔化：项目熔化工序使用工频感应炉。生产时一批次投入一定量的铜锭，炉膛升温至1100℃左右。熔化过程采用搅拌机对原料进行压料搅拌。待完全熔融后，人工采用舀勺捞取熔液表面的少量浮渣。之后开启放流孔，熔化炉中的熔液可依靠重力自流至牵引设备。此时，可在熔化炉继续投加下一批次铜锭原料。熔化工序会产生少量的烟尘和熔渣。

(2) 牵引（浇注、冷却）：熔化炉中的熔液经搅拌、捞渣后通过双头水平牵引机连续拉出，在通有循环冷却水的模具中冷却凝固成铜棒坯体。

(3) 切割：根据客户要求，将牵引出的铜棒坯体切割成各种长度规格的铜棒，切割产生的边角料主要成分为铜，重熔回用于生产。

(4) 拉光（清理）：铜棒半成品表面会有一层氧化膜，需要采用剥头拉光机除去，成为表面光亮的铜棒成品。该工序产生的边角料也重熔回用于生产。

6.8.2 产污环节分析

本项目产污情况见下表。

表20 项目废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表

生产单元	生产设施	废气产污环节	主要污染物项目	排放形式	主要污染治理设施		排放口类型
					污染防治设施	是否技术可行	
金属熔化	工频感应炉	铜锭熔化	颗粒物	有组织、无组织	沉降室+脉冲袋式除尘器	是	一般排放口 ^{注1}

注：根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》本项目属于简化管理，排放口类型均属于一般排放口。

表21 项目废水、噪声、固废产污环节、污染物项目一览表

序号	工序	污染物		
		废水	噪声	固体废物
1	熔化、搅拌、捞渣	—	设备噪声	熔渣
2	切割	—	设备噪声	边角料
3	拉光	—	设备噪声	边角料

6.9 施工期污染源分析

项目利用已建成厂房进行生产，主要进行设备安装，无新基建，因此本评价不对施工期的污染源进行分析。

6.10 运营期污染源分析

6.10.1 源强核算方法

为规范各行业污染源源强核算工作，生态环境部发布了《污染源源强核算技术指南 准则》，规定了建设项目环境影响评价中污染源源强核算的总体要求、核算程序、源强核算原则要求等相关要求，截至目前已发布了钢铁工业、火电等二十几个行业污染源源强核算技术指南，目前尚未发布铸造行业污染源源强核算技术指南。根据《污染源源强核算技术指南 准则》，污染源源强核算方法有物料衡算、实测、类比、产污系数等几种方法。本项目属于扩建项目，扩建工程产品种类、生产工艺及参数、原料、产污环节、

废气收集处理措施等与原有工程基本一致，污染物种类相同，因此优先采用原有工程实测数据进行类比分析扩建工程污染源源强。

本项目主要加工生产铜棒，其中采用采用感应电炉对原料铜锭进行熔化、浇注、冷却，该工艺属于铸造工艺，参考《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），主要产污环节为铜锭熔化，主要废气污染物为颗粒物。

6.10.2 废气

(1) 废气排放情况

表22 项目生产过程中废气产生及收集处理一览表

排气筒编号	生产设施	废气产污环节	污染物排放情况 (有组织)	污染防治设施			无组织排放量
			颗粒物 (kg/h)	收集方式	净化工艺	是否为技术可行	颗粒物 (kg/h)
DA002	工频感应炉	铜锭熔化	0.057	扩建工程拟采用的工频感应炉设密闭集气罩，在侧面留有活动门，仅在投料、捞渣过程短暂开启，其余时段保持密闭，收集效率按99%计	沉降室+脉冲袋式除尘器	是	0.029

(3) 废气达标排放分析

本次扩建工程建成后，原有工程排气筒（编号为：DA001）和扩建工程排气筒（编号为：DA002）均排放颗粒物，且两根排气筒距离小于该两根排气筒的高度之和（30m），应以一个等效排气筒代表该两个排气筒，等效排气筒的高度为15m。等效排气筒废气排放情况如下。

表23 等效排气筒废气污染源强一览表

排气筒				污染因子	有组织						
编号	高度	直径	温度		风量	产生量		排放量		环保设施	
						浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	处理工艺	去除效率
DA001	15m	0.6m	60°C	12500	105	1.29	1.3	0.0165	沉降室+脉冲袋式除尘器	98.7%	
DA002	15m	0.6m	60°C	20000	143	2.86	2.86	0.057		98%	
等效排气筒	15m	0.6m	60°C	32500	128	4.15	2.26	0.0735	/	/	

等效排气筒颗粒物排放浓度可满足《铸造行业大气污染物排放限值》

(T/CFA030802-2-2017)表1中I级金属熔炼(其他熔炼设备)标准限值,扩建后项目废气可实现达标排放。

6.10.3 废水

(1) 废水产生与排放情况

项目生产过程无废水产生,外排废水主要是职工生活污水。

①循环冷却水

项目铜棒坯体的凝固冷却采用循环冷却水,冷却水循环回用,不外排,仅需补充损耗量。

根据企业原有工程的运行统计,扩建工程循环冷却水用量约 $60\text{m}^3/\text{d}$,冷却水损耗量约为 $0.64\text{m}^3/\text{d}$,则循环冷却水系统每天约需补充新鲜水 0.64m^3 。

扩建后,项目循环冷却水用量约 $90\text{m}^3/\text{d}$,冷却水损耗量约为 $0.96\text{m}^3/\text{d}$,则循环冷却水系统每天约需补充新鲜水 0.96m^3 。

②生活污水

扩建工程新增职工6人(不住厂),根据万尔达公司原有工程的运行统计,项目生活用水量为 $0.29\text{m}^3/\text{d}$,生活污水总排放量为 $0.25\text{m}^3/\text{d}$ ($75\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水中主要污染物浓度为 COD_{Cr} $350\text{mg}/\text{L}$, BOD_5 $200\text{mg}/\text{L}$, SS $180\text{mg}/\text{L}$, pH $6.5\sim 8$ 。

扩建后,项目总职工为12人,生活污水总排放量为 $0.50\text{m}^3/\text{d}$ 。

扩建后项目生活污水经涂旭公司化粪池预处理后,通过经岭村排污系统纳入经岭村生活污水处理站处理。生活污水污染物产生与排放情况见下表。

表24 扩建工程废水产生与排放情况

项目		水量	COD_{Cr}	BOD_5	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$
处理前	产生浓度	—	$500\text{mg}/\text{L}$	$300\text{mg}/\text{L}$	$400\text{mg}/\text{L}$	$45\text{mg}/\text{L}$
	产生量	$0.25\text{m}^3/\text{d}$	$0.125\text{kg}/\text{d}$	$0.075\text{kg}/\text{d}$	$0.100\text{kg}/\text{d}$	$0.011\text{kg}/\text{d}$
		$75\text{m}^3/\text{a}$	$0.038\text{t}/\text{a}$	$0.023\text{t}/\text{a}$	$0.030\text{t}/\text{a}$	$0.003\text{t}/\text{a}$
处理后	排放浓度	—	$60\text{mg}/\text{L}$	$20\text{mg}/\text{L}$	$20\text{mg}/\text{L}$	$8\text{mg}/\text{L}$
	排放量	$0.25\text{m}^3/\text{d}$	$0.015\text{kg}/\text{d}$	$0.005\text{kg}/\text{d}$	$0.005\text{kg}/\text{d}$	$0.002\text{kg}/\text{d}$
		$75\text{m}^3/\text{a}$	$0.0045\text{t}/\text{a}$	$0.0015\text{t}/\text{a}$	$0.0015\text{t}/\text{a}$	$0.0006\text{t}/\text{a}$

表25 扩建后项目废水产生与排放情况

项目		水量	COD_{Cr}	BOD_5	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$
处理前	产生浓度	—	$500\text{mg}/\text{L}$	$300\text{mg}/\text{L}$	$400\text{mg}/\text{L}$	$45\text{mg}/\text{L}$
	产生量	$0.5\text{m}^3/\text{d}$	$0.25\text{kg}/\text{d}$	$0.15\text{kg}/\text{d}$	$0.20\text{kg}/\text{d}$	$0.0225\text{kg}/\text{d}$
		$150\text{m}^3/\text{a}$	$0.075\text{t}/\text{a}$	$0.045\text{t}/\text{a}$	$0.060\text{t}/\text{a}$	$0.007\text{t}/\text{a}$
处理后	排放浓度	—	$60\text{mg}/\text{L}$	$20\text{mg}/\text{L}$	$20\text{mg}/\text{L}$	$8\text{mg}/\text{L}$

排放量	0.5m ³ /d	0.03kg/d	0.01kg/d	0.01kg/d	0.004kg/d
	150m ³ /a	0.009t/a	0.003t/a	0.003t/a	0.001t/a

6.10.4 噪声

扩建后，项目噪声主要来源于感应炉、搅拌机、切割机、拉光机、空压机等机械设备，噪声声强源强可见下表。

表26 扩建后项目主要设备噪声源强一览表

序号	主要噪声源名称	数量（台）	声压级 dB(A)	声源类型
1	工频感应炉	4（三用一备）	75~80	室内声源
2	搅拌机	6	75~80	室内声源
3	自动切割机	21	80~85	室内声源
4	液压自动剥头拉光机	2	85~90	室内声源
5	空压机	2	80~85	室内声源
6	除尘风机	2	80~85	室内声源

6.10.5 固体废物

6.10.5.1 固体废物属性判断

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的 6.1 条：任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理。本项目边角料可直接回炉熔化，不作为固体废物管理。

表27 项目固体废物属性判定表

序号	副产物名称	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	边角料	固	铜	否	任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质
2	熔渣	固	氧化铜等	是	生产过程中产生的副产物
3	袋式除尘器粉尘	固	烟尘	是	环境治理和污染控制过程中产生的物质
4	废布袋	固	布袋	是	

根据《国家危险废物名录》（2016），本项目无危险废物产生。

6.10.5.2 固体废物产生量

（1）熔渣

熔渣来源于铜锭熔化工序，根据万尔达公司原有工程的运行统计，熔渣产生量约为产品产量的 0.23%，根据扩建工程产品产量，则扩建工程熔渣产生量为 13.8t/a。扩建后，项目熔渣的产生量为 20.7t/a。

熔渣属于一般工业固体废物，可外卖给冶炼企业或其他可回收利用的厂家回收利用。

(2) 袋式除尘器收集的粉尘

项目配套脉冲袋式除尘器对熔化烟尘进行收集处理，扩建工程每年收集的粉尘量约为 8.41t/a，扩建后项目每年收集的粉尘量约为 12.91t/a。

袋式除尘器收集的粉尘属于一般工业固体废物，可外卖给冶炼企业或其他可回收利用的厂家回收利用。

(3) 废布袋

扩建工程袋式除尘器滤袋使用 1-2 年后因磨损、腐蚀等原因无法继续使用，需要更换新滤袋，产生量约为 0.02t/a；扩建后，项目废滤袋的产生量约为 0.04t/a。更换下来的废滤袋属于一般工业固体废物，运至垃圾填埋场填埋处置。

(4) 生活垃圾

扩建工程新增职工 6 人（不住厂），根据万尔达公司原有工程的运行统计，则生活垃圾日产生量为 2.2kg/d，年产生量为 0.66t/a。

扩建后，项目职工共 12 人（不住厂），生活垃圾年产生量为 1.32t/a。

生活垃圾在厂内收集后委托当地环卫部门统一清运处理。

6.10.6 污染物排放情况汇总

扩建项目污染物排放情况汇总见下表。

表28 扩建工程污染源强核算结果一览表

一、废气污染源强核算结果及相关参数一览表														
工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放 时间 /h
				核算 方法	产生废气量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (kg/h)	工艺	效率%	核算 方法	排放废气量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/h)	
熔化	熔化 炉	排气筒 DA002	颗粒物	类比法	20000	143	2.86	沉降室+脉冲 袋式除尘器	98	类比法	20000	2.86	0.057	3000
		无组织排放	颗粒物	类比法	/	/	0.029	/	/	类比法	/	/	0.029	3000
二、废水污染源强核算结果及相关参数一览表														
污染源名称	排放量 (t/a)	COD (t/a)			氨氮 (t/a)			排放规律	排放去向					
		产生量	削减量	排放量	产生量	削减量	排放量							
生活污水	75	0.038	0.0335	0.0045	0.003	0.0024	0.0006	间歇	经岭村生活污水处理站					
三、噪声污染源强核算结果及相关参数一览表														
工序/ 生产线	噪声源	声源类型	噪声产生量		降噪措施		噪声排放量		持续时间/h					
			核算方法	声源表达量/dB (A)	工艺	降噪效果 dB (A)	核算方法	声源表达量/dB (A)						
铜棒加工 生产线	工频感应炉	频发	类比法	75~80	厂房墙体隔声	-15	类比法	60~65	10					
	搅拌机	频发	类比法	75~80	厂房墙体隔声	-15	类比法	60~65	10					
	自动切割机	频发	类比法	80~85	厂房墙体隔声	-15	类比法	65~70	10					
	液压自动剥 头拉光机	频发	类比法	85~90	厂房墙体隔声	-15	类比法	70~75	10					
	空压机	频发	类比法	80~85	厂房墙体隔声	-15	类比法	65~70	10					
	除尘风机	频发	类比法	80~85	厂房墙体隔声	-15	类比法	65~70	10					
四、固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表														
工序/ 生产线	装置	固体废物 名称	固废属性	产生量		处置措施		最终去向						
				核算方法	产生量/ (t/a)	工艺	处置量/ (t/a)							
铜棒加工 生产线	工频感应炉	熔渣	一般工业固废	类比法	13.8	外卖给冶炼企业或其他可回 收利用的厂家回收利用	13.8	外卖给冶炼企业或其他可回收利用的 厂家回收利用						
	袋式除尘器	袋式除尘 器收集的 粉尘	一般工业固废	类比法	8.41	外卖给冶炼企业或其他可回 收利用的厂家回收利用	8.41	外卖给冶炼企业或其他可回收利用的 厂家回收利用						
	袋式除尘器	废布袋	一般工业固废	类比法	0.02	运至垃圾填埋场填埋处置	0.02	运至垃圾填埋场填埋处置						
职工生活	/	生活垃圾	其他废物	类比法	0.66	环卫部门统一清运	0.66	环卫部门统一清运						

表29 扩建后全厂污染源强核算结果一览表

一、废气污染源强核算结果及相关参数一览表														
工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放 时间 /h
				核算 方法	产生废气量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (kg/h)	工艺	效率%	核算 方法	排放废气量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/h)	
熔化	熔化 炉	排气筒 DA001	颗粒物	类比法	15000	105	1.29	沉降室+脉冲 袋式除尘器	98.7	实测法	15000	1.3	0.0165	3000
		排气筒 DA002	颗粒物	类比法	20000	143	2.86	沉降室+脉冲 袋式除尘器	98	类比法	20000	2.86	0.057	3000
		无组织排放	颗粒物	类比法	/	/	0.229	/	/	类比法	/	/	0.229	3000
二、废水污染源强核算结果及相关参数一览表														
污染源名称	排放量 (t/a)	COD (t/a)			氨氮 (t/a)			排放规律	排放去向					
		产生量	削减量	排放量	产生量	削减量	排放量							
生活污水	150	0.075	0.066	0.009	0.007	0.006	0.001	间歇	经岭村生活污水处理站					
三、噪声污染源强核算结果及相关参数一览表														
工序/ 生产线	噪声源	声源类型	噪声产生量		降噪措施		噪声排放量		持续时间/h					
			核算方法	声源表达量/dB (A)	工艺	降噪效果 dB (A)	核算方法	声源表达量/dB (A)						
铜棒加工 生产线	工频感应炉	频发	类比法	75~80	厂房墙体隔声	-15	类比法	60~65	10					
	搅拌机	频发	类比法	75~80	厂房墙体隔声	-15	类比法	60~65	10					
	自动切割机	频发	类比法	80~85	厂房墙体隔声	-15	类比法	65~70	10					
	液压自动剥 头拉光机	频发	类比法	85~90	厂房墙体隔声	-15	类比法	70~75	10					
	空压机	频发	类比法	80~85	厂房墙体隔声	-15	类比法	65~70	10					
	除尘风机	频发	类比法	80~85	厂房墙体隔声	-15	类比法	65~70	10					
四、固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表														
工序/ 生产线	装置	固体废物 名称	固废属性	产生量		处置措施		最终去向						
				核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)							
铜棒加工 生产线	工频感应炉	熔渣	一般工业固废	类比法	20.7	外卖给冶炼企业或其他可回 收利用的厂家回收利用	20.7	外卖给冶炼企业或其他可回收利用的 厂家回收利用						
	袋式除尘器	袋式除尘 器收集的 粉尘	一般工业固废	类比法	12.91	外卖给冶炼企业或其他可回 收利用的厂家回收利用。	12.91	外卖给冶炼企业或其他可回收利用的 厂家回收利用。						
	袋式除尘器	废布袋	一般工业固废	类比法	0.04	运至垃圾填埋场填埋处置	0.04	运至垃圾填埋场填埋处置						
职工生活	/	生活垃圾	其他废物	类比法	1.32	环卫部门统一清运	1.32	环卫部门统一清运						

6.10.7 “三本账”分析

扩建前后项目污染物排放情况“三本账”分析见下表。

表30 扩建前后污染物排放情况一览表 单位：t/a

污染物		名称	原有工程 (环评量)	扩建工程	以新带老削减量	扩建后	增减量
废水	生活污水	废水量	72	75	0	147	+75
		COD	0.004	0.0045	0	0.0085	+0.0045
		氨氮	0.0006	0.0006	0	0.0012	+0.0006
废气	颗粒物	0.788	0.257	0.124	0.921	+0.133	
固废	工业固废	0	0	0	0	0	

(1) 对比扩建前，扩建后万尔达公司新增职工 6 人，生活污水排放量增加，对应 COD、氨氮排放量增加。

(2) 扩建前后，固体废物均妥善处理。

(3) 原有工程共建设一个熔化炉废气处理设施，并且通过“以新带老”，原有工程的熔化炉废气大幅度降低，削减量为 0.124t/a；扩建后万尔达公司颗粒物增加，这主要是由于生产规模扩大，颗粒物排放量增加。

6.11 与《福建省工业窑炉大气污染综合治理方案》符合性分析

6.12 产业政策符合性分析

对照《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）的通知》（泉政文【2015】97 号），项目不在泉州市内资准入负面清单内，不属于限制类和禁止类项目；本项目于 2020 年 8 月通过安溪县发展和改革局备案（闽发改备[2020]C090303 号）。

综上所述，项目建设符合当前国家和地方产业政策。

6.13 平面布局可行性分析

本项目车间布局较紧凑，但功能分区较明确，设有生产区、仓储区等功能区，具体平面布局见附图 2。

建设单位主要按照生产工艺流程布置生产设备位置，有效利用空间的同时尽量缩短移动路径；固废暂存区就近车间进出口布置，便于运输，车间平面布局基本可行。

6.14 选址合理性分析

6.14.1 土地利用规划符合性分析

本项目位于安溪县城厢镇经岭工业区，对照《安溪县城厢镇经岭村建设规划》，项目位于经岭工业区二期内，用地属于工业用地。故项目符合用地规划要求。

另外，项目所在地不属于基本农田保护区、生态公益林和乡镇规划建设用地，并取得城厢镇国土资源所、城厢镇规划所、城厢林业工作站和城厢镇人民政府同意项目在此厂址建设投产的意见（见附件四 项目用地申请报告）。因此，项目选址符合用地规划要求。

6.14.2 生态功能区划适应性分析

根据《安溪县生态功能区划》，项目所处区域属安溪中心城区和水源保护生态功能小区（410152404），其主导功能为城市生态功能和水源保护，项目外排废水主要为生活污水，经经岭村生活污水处理设施处理达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准后排放，对周边水环境影响很小，工艺废气经处理可实现达标排放，项目的建设不会影响区域的主导生态功能，与安溪县生态功能区划不冲突。

6.14.3 环境功能区划适应性分析

（1）水环境

项目无生产废水排放，外排废水主要为生活污水，生活污水经化粪池处理后通过经岭村排污系统汇入经岭村污水处理站处理，最终排入西溪干流，水量小，其建设和水环境功能区划相适应。

（2）大气环境

项目位于经岭工业集中区，大气环境评价区域区划为二类功能区，执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。根据环境质量状况公报，项目所在区域环境空气质量良好，符合《环境空气质量标准》二级标准，尚有一定的环境容量。项目废气正常排放对周边大气环境影响不大，项目建设符合大气环境功能区划要求。

（3）声环境

本项目所在区域为 3 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》(GB3096—2008)3 类标准。项目周边主要为其他工业企业，敏感点距离项目 140m。项目采取完善的噪声污染防治措施后，能够实现达标排放，对周围环境影响不大，不会造成噪声扰民情况。项目建设符合声环境功能区划要求。

6.14.4 “三线一单”控制要求符合性分析

(1) 生态保护红线

本项目位于安溪县城厢镇经岭工业区内，对照《泉州市安溪县生态保护红线分布图》，项目不在当地集中式饮用水源地、重要湿地、生态公益林等生态保护红线范围内，满足生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类。

本项目对产生的废水、废气治理之后能做到达标排放，固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会突破区域环境质量底线。

(3) 资源利用上线

本项目不属于高能耗、高污染、资源型企业，用水来自经岭村供水系统，用电来自市政供电，加热采用电能。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物综合处置、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

项目位于安溪县城厢镇经岭村，租赁现有企业闲置车间从事生产，不涉及新增建设用地。项目位于经岭工业区内，区域尚未划定空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率要求等禁止和限制的分类环境准入负面清单。项目不在当地的集中式饮用水源保护区、重要湿地、生态公益林等生态保护红线范围内；所在区域环境容量大，项目各污染物可实现达标排放，满足大气、地表水、地下水、土壤等环境功能区划要求；项目以电能为能源，未采用高污染燃料；因此项目不在环境准入负面清单内。

综上所述，项目选址和建设符合“三线一单”控制要求。

6.14.5 周边环境相容性分析

(1) 与周边环境相容性分析

项目租用安溪县康发金属制品有限公司空置厂房进行生产，周边主要为其他工业企业，东南侧为涂旭公司车间和摩科（泉州）卫浴发展有限公司，东侧为尊仕达卫浴和东

亚丹妮（福建）卫浴发展有限公司，东北侧为安溪超悦水暖配件厂和福建帝英司卫浴发展有限公司，北侧为牧野（福建）集成卫浴发展有限公司，项目的建设现状周边环境基本相容。

（2）与敏感目标的协调性分析

与项目厂界距离最近的敏感点为东北侧 140m 的经岭村民宅。项目废气产生量小，经“沉降室+袋式除尘器”处理后达标排放，环境防护距离内无敏感目标；通过采取减振降噪措施，项目噪声可实现达标排放，不会造成噪声扰民情况。因此，项目正常生产时对周边敏感点很小，项目建设与周边敏感点保护相协调。

6.14.6 小结

综上所述，项目选址符合用地规划，符合生态功能区划要求，符合环境功能区划要求，与周围环境相适应，符合“三线一单”控制要求。项目选址基本合理。

七、施工期

项目租用康发公司的现有闲置车间从事生产，无新基建，本评价不再评价其施工期环境影响。

八、运营期

8.1 水环境影响分析

项目扩建后无生产废水产生，外排废水主要是生活污水，扩建工程生活污水排放量为 75m³/a，扩建后项目生活污水总排放量为 150m³/a，水量很小，水质简单，经化粪池预处理后，通过经岭村排污系统排入经岭村生活污水处理站统一处理达标后尾水排入西溪干流，对西溪水环境质量影响很小。

8.2 大气环境影响分析

8.2.1 评价因子和评价标准筛选

本项目评价标准见下表。

表31 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ (μg/m ³)	标准来源
PM ₁₀	1 小时平均值	450	GB3095-2012《环境空气质量标准》

备注：根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则—大气环境》，对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

8.2.2 大气环境保护目标

大气环境保护目标见表 10。

8.2.3 估算模型参数

采用 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则—大气环境》中推荐的估算模式，分析项目各废气污染源正常排放时下风向的地面浓度和占标率。采用 EIAProA 大气环评软件（版本：2.6.504 版）估算模式进行估算，估算模型参数表见下表。

表32 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
	最高环境温度/°C	40.4
	最低环境温度/°C	-1.2
	土地利用类型	落叶林
	区域湿度条件	潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	——
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	——
	岸线方向/°	——

8.2.4 AERSCREEN 模型估算结果与分析

8.2.4.1 估算结果

根据 AERSCREEN 模型估算结果，项目颗粒物正常排放情况下，PM10 的最大落地浓度出现在下风向 25m，增量为 0.0367mg/m³，最大占标率为 8.16%。

表33 大气污染物排放估算模式计算最大值汇总表

污染源名称	下风距离/m	PM10	
		预测质量浓度(mg/m ³)	占标率(%)
熔化炉废气排气筒	77	0.0014	0.30
生产车间	25	0.0367	8.16
下风向最大质量浓度及占标率		0.0367	8.16
D%最远距离/m		/	

8.2.4.2 评价等级和评价范围的确定

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》，本项目大气环境影响评价等级为二级，评价范围为自厂界外延 2.5km 的矩形区域。

8.2.4.3 大气环境影响分析

项目生产过程中废气排放对评价区域环境空气中 PM₁₀ 浓度增量较小（最大浓度占标率均小于 10%），对周围环境影响不大。

8.2.4.4 大气环境保护距离

大气环境保护距离是为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》，大气环境保护距离为进一步预测模型的预测内容，本项目大气环境影响评价等级为二级，采用 AERSCREEN 估算模型预测，废气正常排放时，下风向最大地面质量浓度远小于标准限值，不需要进一步预测及划定大气环境保护距离。

根据原环评，原有工程项目环境防护距离确定为：生产车间外延 50m 范围内的区域。从严考虑，扩建后项目环境防护距离取生产车间外延 50m 范围内的区域。

从现状和规划看，项目环境防护区域内主要为其他工业企业和道路等，无居住区、学校等敏感目标。因此项目建设符合环境防护距离要求。

8.2.5 大气污染物排放量核算

(1) 有组织排放量核算

本项目大气污染物有组织排放量核算见下表。

表34 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA002	颗粒物	2.86	0.057	0.17
一般排放口合计		颗粒物			0.17
有组织排放合计		颗粒物			0.17

(2) 无组织排放量核算

本项目大气污染物无组织排放量核算见下表。

表35 大气污染物无组织排放量核算表

名称	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
颗粒物	生产过程	颗粒物	工频感应炉设密闭集气罩，设有炉门，仅在投料、捞渣过程短暂开启，其余时段保持密闭	厂内：《铸造行业大气污染物排放限值》 (T/CFA030802-2-2017)	5	0.087
				厂界：《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1	

(3) 大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物年排放量核算见下表。

表36 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	核算年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.257

8.2.6 小结

安溪县 2019 年环境空气质量达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准，环境空气质量判定为达标区。总体而言，项目所在区域大气环境质量状况良好，属于达标区。

本项目废气主要为颗粒物，根据估算结果，项目废气正常排放时，对评价区域环境空气的颗粒物浓度增量较小，最大浓度占标率小于 10%，对周围大气环境影响不大。

本项目大气环境影响评价自查表见下表。

表37 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a		500~2000t/a		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀) 其他污染物 ()				包括二次 PM _{2.5} 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2019) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>						C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		c _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		c _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(颗粒物)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		

工作内容		自查项目			
	环境质量监测	监测因子: ()	监测点位数 ()	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护距离	距 () 厂界最远 (50) m			
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: (0.257) t/a	VOCs: () t/a

注：“”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项

8.3 声环境影响分析

8.3.1 影响声波传播的环境要素

(1) 区域气象特征

安溪县多年平均气温 21.8℃，多年平均风速 1.5m/s，常风向为东北偏东，年平均相对湿度 73.4%。

(2) 地貌特征、地形高差及影响声波传播的其它环境要素

项目所在区域地势较为平坦，影响本项目声波传播的障碍物以周边工业厂房为主。

8.3.2 周边噪声源和环境敏感点调查

本项目位于安溪县城厢镇经岭工业区。调查结果表明，工业噪声是区域主要的噪声污染源，其次为交通噪声。

距离项目厂界 140m 有经岭村居民住宅。

8.3.3 噪声防控措施

(1) 设备选型时尽可能选用同行业低噪声、低振动设备，必要时还应对风机等主要高噪声设备采取减震、消音等噪声治理措施，从声源上控制噪声影响。

(2) 生产时尽量减少门窗敞开面积，提高厂房隔声效果。

(3) 生产线布置在车间中密闭隔间内，生产时隔间保持关闭状态。

(4) 加强厂区内运输车辆的管理，禁止随意鸣笛。原料装卸及产品出库装车尽量避开休息时间。

(5) 加强对消声器、减震装置等降噪设施的定期检查、维护，对降噪效果不符合设计要求的及时更换，防止设备噪声源强升高。

(6) 加强设备的使用和日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。

8.3.4 噪声预测

项目运营期噪声主要来源于感应炉、搅拌机、切割机、拉光机、空压机等机械设备

噪声。根据项目噪声源分布情况，预测扩建工程后，各厂界噪声监测点噪声情况。

(1) 噪声源强

扩建后项目采取有效的噪声控制措施后降噪效果具体见下表。

表38 主要高噪声设备降噪措施及效果一览表

序号	车间	设备	坐标(x,y,z)	数量(台)	单机噪声	隔声降噪措施	降噪效果dB(A)
1	生产线	工频感应炉	(1, 38, 2)	4 (三用一备)	75~80dB(A)	厂房墙体隔声	15
2		搅拌机	(0, 37, 2)	6	75~80dB(A)		
3		自动切割机	(7, 29, 1.2)	21	80~85dB(A)		
4		液压自动剥头拉光机	(25, 30, 0.8)	2	85~90dB(A)		
5		空压机	(-20, 16, 1.2)	2	80~85dB(A)		
6		除尘风机	(28, 31, 1.5)	2	80~85dB(A)		

备注：以厂界最南侧角点为坐标原点

(2) 预测模式

噪声源一般分为室内声源和室外声源，将室内声源等效为室外声源，然后按室外声源进行预测，两种声源预测模式分别如下：

①室外声源

预测模式为：

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg(r) - 11 - \Delta L_A$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

L_{Aw} ——声源的 A 声功率级，dB(A)；

r ——预测点距声源的距离，m；

ΔL_A ——因各种因素引起的附加衰减量，dB(A)。

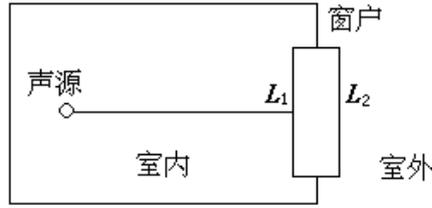
附加衰减量包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量。

②室内声源

(I) 如下图所示，首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中： L_{p1} 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级， L_w 为某个声源的倍频带声功率级， r 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离， R 为房间常数， Q 为方向因子。



(II) 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1,j}} \right]$$

(III) 计算出室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

(IV) 将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声(S)处的等效声源的倍频带声功率级:

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中: S 为透声面积, m^2 。

(V) 等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其倍频带声功率级为 L_w , 由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

③ 计算总声压级

多声源叠加噪声贡献值:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中: L_{eqg} ——预测点的噪声贡献值, dB(A);

$L_{A,i}$ ——第 i 个声源对预测点的噪声贡献值, dB(A);

N——声源个数。

多声源叠加噪声预测值:

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eq}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中: L_{eq} ——预测点的噪声预测值, dB(A);

L_{eqq} ——预测点的噪声贡献值, dB(A);

L_{eqb} ——预测点的噪声背景值, dB(A)

(3) 预测结果与分析

采用上述预测模式, 计算得到在采取相应措施后, 主要高噪声设备对厂界各预测点产生的噪声影响, 并与厂界噪声现状监测结果进行叠加, 得出本项目建成后总的厂界排

放噪声，详见下表。

表39 厂界环境噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

编号	预测点位	相对坐标 (x,y,z)	背景值	贡献值	预测值	昼间执行 标准	达标情况
1#	项目厂界东北侧	(36, 58, 1.2)	63	41	63	65	达标

注：预测点位与监测点位一致，以厂界最南侧角点为坐标原点。

表40 敏感点声环境预测结果一览表 单位：dB(A)

编号	预测点位	相对坐标 (x,y,z)	背景值	贡献值	预测值	昼间执行 标准	达标情况
2#	敏感点	(122, 160, 1.2)	54	22	54	60	达标
3#	敏感点	(-95, -101, 1.2)	52	22	52	60	达标

注：预测点位与监测点位一致，以厂界最南侧角点为坐标原点。

根据表 55 和表 56 预测结果，项目正常投产运营后，经厂房墙体隔声及距离衰减，东北侧厂界预测点噪声贡献值为 42dB(A)，叠加现状值后，噪声预测值为 63dB(A)，可满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准；叠加背景噪声的情况下，敏感点经岭村噪声预测值在 52~54B(A)，均可满足 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准。因此，在采取相应噪声防治措施的情况下，项目正常生产噪声对周边环境影响很小，周边敏感点距离项目较远，不会造成扰民情况。

8.4 固体废物影响分析

项目固体废物均能得到有效利用或处置，其中熔渣和袋式除尘器灰尘外卖给冶炼企业或其他可回收利用的厂家综合利用，废布袋和生活垃圾由当地环卫部门统一清运处置。项目及时妥善处置固体废物，则不会对周围环境造成二次污染。

8.5 退役期环境影响

项目所用原材料均可以回收再利用，不会对周围环境造成污染；退役时尚不属于行业淘汰范围的，且尚符合当时国家产业政策和地方政策的设备，可出售给相应企业；属于行业淘汰范围、不符合当时国家产业政策和地方政策中的一种，即应予以报废，设备可按废品出售给回收单位；退役后，厂房及配套设施经适当清理打扫后可作其它用途；若该选址不再作为其它用途，应由企业负责进行生态修复，使生态状况得到一定的改善，防止因土壤裸露而造成的水土流失。

采取以上措施后，项目退役期不会对周围环境造成不良影响。

九、污染治理措施评述

9.1 废水治理措施评述

项目废水主要来源于职工的生活污水，经化粪池预处理后，通过经岭村排污系统排入经岭村生活污水处理站处理。

9.1.1 经岭村污水处理站概况

城厢镇经岭村生活污水处理站项目是“城厢镇经岭村建设‘美丽乡村’项目”的组成部分，设计处理能力 500 吨/日，服务人口 3500 余人，总投资 160 余万元。目前城厢镇经岭村生活污水处理站污水处理站的剩余处理能力约 250 吨/日。

(1) 污水处理工艺

经岭村污水处理站设计采用“微动力+人工湿地”为核心的处理工艺，该工艺具有处理效果稳定、运行成本低、运营管理方便等优点。

污水经管网收集后送至污水处理站，首先经过格栅槽去除污水中的较大杂质及漂浮物，之后污水流入平流式沉砂池，去除污水中的泥砂。沉砂池出水进入调节池均衡水质、水量，调节池内的污水经过水泵提升，进入水解酸化池。水解酸化池内悬挂组合填料作为生物膜的载体，通过厌氧微生物的代谢作用，使污水中难降解的有机物分解为易降解的小分子有机物，提高污水的可生化性，为后续好氧处理做好准备。水解酸化池出水自流进入接触氧化池，利用池内好氧微生物的新陈代谢作用，使污水中的有机物得到充分降解。接触氧化池出水进入斜管沉淀池进行沉淀，上清液自流进入垂流式人工湿地，利用人工湿地内滤料层的过滤作用及湿地植物的吸收作用，进一步去除污水中的氮磷污染物，保证出水水质。经处理达标的污水经过规范化排放口计量后排入自然水体。斜管沉淀池的沉淀污泥则通过污泥泵输送至水解酸化池内进行降解，以减少污泥的产生量，污水经处理后出水水质执行 GB18918-2002《城镇污水处理污染物排放标准》一级 B 标准，处理后排入西溪干流。

(2) 进水水质要求

生活污水经处理达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准（其中氨氮指标参照 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》B 级标准后可排入经岭村生活污水处理站处理。

(4) 污水处理站建设进度及运行现状

目前经岭村生活污水处理站已建成运行，经岭村也已铺设了完善的污水收集管道，项目生活污水可通过经岭村排污系统排入经岭村生活污水处理站。

(5) 尾水排放

经岭村生活污水处理站尾水通过经岭大道排水渠排入西溪干流。

(6) 尾水排放达标情况

经岭村生活污水处理站尾水排放执行 GB18918-2002《城镇污水处理污染物排放标准》一级 B 标准，根据经岭村生活污水处理站运营单位委托福建省海峡环境检测有限公司对其尾水的监测结果（闽海峡环检[2020]第 A05036 号），经岭村生活污水处理站尾水水质可满足 GB18918-2002《城镇污水处理污染物排放标准》一级 B 标准。

9.1.2 项目废水纳入经岭村生活污水处理站处理的可行性分析

(1) 服务范围

经岭村生活污水处理站的处理范围主要为安溪县城厢镇经岭村，项目位于经岭工业区内，属于经岭村污水处理站的处理范围内。

(2) 废水水质

万尔达公司于 2019 年 7 月对原有工程生活污水排放口进行监测，监测数据见**错误!未找到引用源。**，结果表明，生活污水经处理达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准（其中氨氮指标参照 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》B 级标准）。

扩建后项目外排废水仍为生活污水，经化粪池处理后，可达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准（其中氨氮指标参照 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》B 级标准），满足城厢镇经岭村生活污水处理站进水水质要求。

(3) 废水处理规模

项目建成后，生活污水排放量为 0.5t/d，废水排放小。经岭村污水处理站处理能力 500t/d，项目废水排放量仅占污水处理站废水处理能力的 0.1%。经岭村污水处理站的处理能力完全可以满足项目生活污水处理要求。

(4) 废水管网建设

项目到经岭村污水处理站之间的排污系统已经贯通。

(5) 废水排入经岭村污水处理站可行性小结

综上所述，从污水处理站的服务范围、项目水质、水量以及污水管网建设等方面分析，项目废水纳入经岭村污水处理站处理是可行的。

9.2 废气治理措施评述

项目熔化烟尘采用“沉降室+脉冲袋式除尘器”处理后通过 15m 高排气筒排放。袋式除尘器属于《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中废

气污染防治可行技术。

9.2.1 废气治理设施工作原理

①沉降室

沉降室是使含尘气流中的尘粒借助重力作用自然沉降，来达到净化气体的装置。这种装置具有结构简单、造价低、施工容易（可以用砖砌或用钢板焊制）、维护管理方便、阻力小（一般为 50~150Pa）等优点，但由于它体积大，除尘效率低（一般只有 40%~50%），仅适于捕集大于 50 μm 的粉尘粒子，故一般只用于多级除尘系统中的第一级除尘。细小颗粒由于沉降速度小，在沉降室内一般是收不下来的。为了提高沉降室的效率，有时在沉降室内安装上下交替的垂直挡板，利用惯性作用来提高收尘效率。

②袋式除尘器选型

袋式除尘器是传统、有效的除尘方法之一，根据设计要求选用不同滤料和滤袋数，除尘效率可达到 99.9% 以上，最小捕集粒径 < 0.1 μm ，由于其效率高、性能稳定，且机体结构紧凑、占地面积小、过滤面积大、密闭性能好、清灰效果好、维修管理方便、操作简单，而获得越来越广泛的应用，亦是有色、水泥等行业大量采用的除尘装置，并经实践证明其用于各类粉尘废气净化是可行和可靠的。

单机脉冲袋式除尘器是以压缩空气为清灰动力，利用脉冲喷吹机构在瞬间放出压缩空气，诱导数倍的二次空气高速射入滤袋使滤袋急剧膨胀，依靠冲击振动和反向气流清灰的袋式除尘器，由脉冲喷吹清灰装置、滤袋室、箱体框架、储灰输灰系统、压缩空气系统和电气控制系统等几部分组成。在脉冲喷吹袋式除尘器的运行过程中，含尘气体由尘气进口进入箱体，由滤袋外部进入内部，由下向上进入净气室中，粉尘在此过程中被阻留在滤袋的外表面，净气室中的干净气体通过净气出口排出。当除尘器压差达到一定数值或者过滤持续一定时间，电磁阀将控制脉冲阀打开，气包中的高压气体将沿喷吹管从喷孔中高速喷出，高速气流及其所引起的诱导气流进入滤袋中，使滤袋急剧膨胀、收缩，产生冲击振动，同时气流由内向外喷出，使附着在滤袋外表面的粉尘脱落，落入灰斗，灰斗内的粉尘积累到一定量，由卸灰阀排出。脉冲喷吹袋式除尘器具有多种形式，如逆喷、顺喷、对喷、环隙喷吹等。

脉冲喷吹袋式除尘器是一种高效除尘净化设备，具有清灰效果好、净化效率高、处理气量大、滤袋寿命长、维修工作量小、运行安全可靠、自动化程度高等优点，属于强清灰的除尘器。由于以上的诸多优点，脉冲喷吹袋式除尘器是目前国际上最普遍、最高效的滤袋除尘器。根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》

(HJ1115-2020)，袋式除尘器除尘效率可达 99% 以上。

9.2.2 达标可行性

(1) 技术可行性分析

根据万尔达公司于 2020 年 8 月对原有工程熔化炉废气进行自行监测，监测结果见**错误!未找到引用源。**，结果表明，熔化炉废气经“沉降室+脉冲袋式除尘器”处理后，废气出口浓度在 1.2~1.4mg/m³ 之间，符合《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA030802-2-2017)表 1 中 I 级金属熔炼（其他熔炼设备）标准限值。

本次扩建工程熔化炉废气仍采用“沉降室+脉冲袋式除尘器”工艺进行废气净化处理，根据工程分析核算，项目熔化烟尘经“沉降室+脉冲袋式除尘器”除尘器处理后可达到《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA030802-2-2017)表 1 中 I 级金属熔炼（其他熔炼设备）标准限值，排放量很小，对周边环境影响不大。因此，项目废气治理措施可行。

(2) 经济可行性分析

本项目投入运行后，项目年产值约 1500 万元。本项目废气处理设施运行费用及监测费用约为 12 万元/年，每年运行维护费用和监测费用占年产值的 0.8%，企业有能力承受环保设施的投资和运行费用，故本项目建设经济上可行。

(3) 小结

综上，本项目熔化炉废气经“沉降室+脉冲袋式除尘器”处理后可达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 中“金属熔化炉”标准限值，排放量很小，对周边环境影响不大。因此，项目废气治理措施经济技术上可行。

9.3 噪声治理措施评述

为减少噪声对周围声环境的影响，项目主要拟采取以下几点噪声控制措施：

(1) 设备选型时尽可能选用同行业低噪声、低振动设备，必要时还应对风机等主要高噪声设备采取减震、消音等噪声治理措施，从声源上控制噪声影响。

(2) 生产时尽量减少门窗敞开面积，提高厂房隔声效果。

(3) 生产线布置在车间中密闭隔间内，生产时隔间保持关闭状态。

(4) 加强厂区内运输车辆的管理，禁止随意鸣笛。原料装卸及产品出库装车尽量避开休息时间。

(5) 加强对消声器、减震装置等降噪设施的定期检查、维护，对降噪效果不符合

设计要求的及时更换，防止设备噪声源强升高。

(6) 加强设备的使用和日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。

通过采取以上措施，项目生产噪声排放不会造成扰民情况。

9.4 固体废物治理措施评述

项目生产过程中产生的一般工业固废主要有熔渣、袋式除尘器收集粉尘、废布袋和职工生活垃圾，熔渣和袋式除尘器粉尘拟外卖给可回收利用的厂家回收利用，废布袋运至垃圾填埋场填埋处置，生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理。项目拟设置一个一般工业固废临时堆场堆放边角料，该堆场应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其2013年修改单的相关规定。

项目若及时妥善处置固体废物，则不会对周围环境造成二次污染。

十、总量控制

10.1 总量控制因子

根据本项目排污特点，本项目污染物排放总量控制对象分为两类，一类是列为我国经济社会发展的约束性指标，另一类是本项目其他非约束性指标，总量控制指标如下：

- (1) 约束性指标：无。
- (2) 非约束性指标：颗粒物。

10.2 污染物排放总量指标

10.2.1 水污染物排放总量指标

本次扩建工程外排废水主要为生活污水，项目建成后生活污水总排放量为150t/a，生活污水经化粪池处理后排入城厢镇经岭村生活污水处理站集中处理，尾水排放执行GB18918-2002《城镇污水处理污染物排放标准》一级B标准。

项目废水排放总量具体见下表。

表41 本项目废水污染物排放总量

项目	原有工程（环评量）	扩建工程	扩建后
1	废水量（t/a）	72	150
2	COD _{Cr} （t/a）	0.004	0.0085
3	氨氮（t/a）	0.0006	0.0012

10.2.2 大气污染物排放总量指标

项目废气主要为颗粒物，根据排气筒废气排放速率和无组织排放源强，核算出本项目各废气污染物排放总量，各废气污染物排放总量见下表。

表42 本项目大气污染物排放总量一览表

序号	废气类别	原有工程（环评量）	“以新带老” 削减量	扩建工程	扩建后
1	颗粒物（t/a）	0.788	0.124	0.257	0.921

10.2.3 固体废物排放总量指标

项目产生的固体废物分类收集，综合利用，分类处置，各项固体废物均可得到妥善处置，故不分配排放总量。

10.3 约束性总量指标来源

（1）国家控制性指标总量来源

根据《福建省环保厅关于进一步明确排污权工作有关问题的通知》（闽环保财[2017]22号）等文件规定，生活源暂不进行总量控制。

（2）其它污染物总量控制指标的确定

其它污染物总量控制指标由建设单位根据环评报告核算量作为总量控制建议指标，在报地方环保主管部门批准认可后，方可作为本建设项目的污染物排放总量控制指标。

本次扩建工程颗粒物排放量为0.257t/a。

十一、环境保护投资及环境影响经济损益分析

11.1 环保投资估算

本次扩建工程投资情况详见下表。

表43 项目环保投资一览表

治理项目	环保设施	具体设施/要求	原有工程 投资	扩建工程 新增投资	总投资
废气治理	熔化炉废气净化设施	1套“沉降室+袋式除尘器”， 1根15m排气筒	20万元	20万元	40万元
固体废物	一般工业固废堆场	建设1个一般工业固废堆场	5万元	0	5万元
合计			25万元	20万元	45万元

11.2 环境影响经济损益分析

本项目总投资600万元，年产值约1500万元。本项目新增环保投资20万元，占总投资的3.3%，新增环保设施运行费用约11万元/年，新增监测费用约2万元/年，每年

运行维护费用和监测费用占年产值的 0.87%，企业有能力承受环保设施的投资和运行费用。

项目在创造就业的同时，通过采取有效的污染防治措施，一方面使各污染物做到达标排放，另一方面也大大削减了污染物的排放量，降低项目对环境的负面影响。项目采取有效的废气、噪声等污染防治措施，是社会责任感的体现，可做到经济与环境协调发展。

十二、环境管理与环境监测

12.1 环境管理

12.1.1 原有工程环境管理

(1) 环境管理情况

①万尔达公司设置了专门的环境管理机构，由厂长直接负责。

②环保办公室负责建立全厂环境管理制度，整理环保档案，检查环境保护措施的落实情况，及配合环保部门的检查、监督。

③每天对废气处理设施进行巡查。

④定期对固废产生量等进行记录。

⑤每年委托有资质监测单位对厂区废气、噪声进行例行监测。

(2) 存在不足及改进措施

原有工程环境管理未安排专人管理。项目环境管理应安排专人负责，定期对各污染防治措施进行巡查并记录，做好环保档案存档工作。

12.1.2 扩建后环境管理机构及制度

项目环境管理主要依托原有工程环境管理机构，并按照相关环保规范制定环境管理制度，开展环境监测。

12.1.2.1 明确环境管理机构职责

环境管理机构主要职责有：

(1) 贯彻、执行国家环境保护法律法规和标准。

(2) 组织制定公司环境管理规章制度、环保规划和计划，并组织实施。

(3) 符合全厂的环境管理、环保知识的宣传教育和新技术推广，推进清洁生产新工艺。

(4) 定期检查环保设施运转记录及运行情况，组织技术人员、职工对环保设施进行定期维护，发现问题及时解决。

(5) 掌握全厂污染状况，建立污染源档案，进行环保统计。

(6) 按照上级环保主管部门的要求，执行环保监测计划，并组织、协调完成监测任务。

(7) 参与本项目环保设施的竣工验收工作，对运行存在的环保问题要及时解决与处理，必要时与有关部门配合解决。

(8) 积极配合上级环保部门搞好公司的环保例行监测工作。

12.1.2.2 制定环境管理计划

环境管理计划要从项目建设全过程进行，如运营后环保设施环境管理、信息反馈和群众监督各方面形成网络管理，使环境管理工作贯穿于生产的全过程中。

本工程环境管理工作计划见下表。在下表所列环境管理方案下，本工程环境管理工作重点应从减少污染物排放，降低对废水和废气环境影响等方面进行分项控制。

表44 环境管理工作计划表

项目	环境管理工作内容
企业环境管理总要求	根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续： (1) 生产中定期请当地环保部门监督、检查，协助主管部门做好环境管理工作，对不达标装置及时整改。 (2) 配合环境监测站或第三方监测机构做好监测工作。 (3) 建立一般工业固废管理台账制度。 (4) 扩建工程完成后，按规定申请竣工环保验收。
生产运营阶段	保证环保设施正常运行，主动接受环保部门监督，备有事故应急措施： (1) 厂长全面负责环保工作。 (2) 环保科负责厂内环保设施的管理和维护。 (3) 对工艺废气的治理及减振降噪设施，建立环保设施档案。 (4) 定期组织污染源和厂区环境监测。
信息反馈和群众监督	反馈监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作： (1) 建立奖惩制度，保证环保设施正常运转。 (2) 归纳整理监测数据，技术部门配合进行工艺改进。 (3) 聘请附近居民为监督员，收集附近居民意见。 (4) 配合环保部门的检查验收。

12.2 污染物排放管理

项目污染物排放情况具体见下表。

表45 扩建工程污染物排放清单一览表

序号	项目	清单内容											
1	工程组成	项目工程包括生产车间，新增2套工频感应炉（单炉）及其配套生产设备等，扩建项目年生产铜棒6000t。											
2	原辅材料	采用的铜锭为电解铜，根据《阴极铜》（GB/T467-2010），铜含量高达99.9%以上，基本不含有其他杂质											
3	拟采取环保措施及主要运行参数	工程类别		措施名称			主要运行参数						
		废水污染防治措施		生活污水		化粪池			化粪池处理后通过经岭村排污系统纳入经岭村生活污水处理站处理。				
		废气污染防治措施		熔化炉废气		“沉降室+袋式除尘器”+15m高排气筒			烟气量：20000m³/h；排气筒高空直排；排气筒高度：15m；排气筒内径：0.3m。				
		固体废物污染防治措施		一般工业固废		一般工业固废间暂存			依托原有一般工业固废堆场，占地面积10m²。				
		噪声污染防治措施			①切割机、拉光机等设备采取基础减振、墙体隔声措施。 ②选用同行业低噪声设备。 ③加强设备的使用和日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。								
4	污染物排放	类别	污染因子	排放源强		排放标准限值		总量指标	污染防治措施	排放规律	排放去向	排污口信息	
				排放浓度	排放量	浓度限值	速率限值						
		废气	熔化炉废气	颗粒物	2.86mg/m³	0.057kg/h	≤20mg/m³	/	0.17t/a	“沉降室+袋式除尘器”+15m高排气筒	连续	大气环境	排污口编号、废气量、主要污染因子、排放控制总量
			无组织废气	颗粒物	/	0.029kg/h	厂区内5mg/m³ 厂界1mg/m³	/	0.087t/a	/	连续	大气环境	/
		废水	生活污水	COD _{Cr}	60mg/L	0.0045t/a	≤60mg/L	/	0.0045t/a	经化粪池预处理后，通过经岭村排污系统纳入经岭村生活污水处理站处理	间歇	经岭村生活污水处理站	排污口编号、废水量、主要污染因子、排放控制总量
				氨氮	8mg/L	0.0006t/a	≤8mg/L	/	0.0006t/a				
		固废		熔渣	/	0	/	/	/	外卖给冶炼企业或其他可回收利用的厂家回收利用	/	/	/
				袋式除尘器收集的粉尘	/	0	/	/	/		/	/	/
				废布袋	/	0	/	/	/		运至垃圾填埋场填埋处置	/	/
		其他		生活垃圾	/	0	/	/	/	委托当地环卫部门统一清运处理	/	/	/
厂界噪声		排放情况				排放标准		噪声防治措施					
		昼间	夜间	昼间	夜间								
项目东南侧厂界		<65dB(A)	/	65dB(A)	55dB(A)	选用低噪声设备，基础减振、厂房隔声措施							

12.3 环境监测

项目应参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）的有关规定要求，在投产后开展自行监测。

（1）制定监测方案

根据项目污染源，项目的自行监测计划见表 62，自行监测及信息记录表见表 63。在项目投产前，项目应根据监测计划进一步制定详细的监测方案，包括项目基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及限值、监测频次等。

（2）设置和维护监测设施

项目应根据监测规范要求设置规范化的废气采样口。

（3）开展自行监测

项目应根据最新的监测方案开展监测活动，受人员和设备等条件的限制，项目拟委托当地有资质的监测单位代其开展自行监测，企业不设置独立的环境监测机构。

（4）做好环境质量保证与质量控制

项目应建立自行监测质量管理体系，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制。

（5）记录和保存监测数据

项目应做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。

表46 监测计划

监测类型		监测项目		监测负责单位	监测频次	监测点位
废气	有组织排放 废气	熔化炉废气	颗粒物	委托专业监测单位	每年一次	排气筒出口
	无组织排放 废气	颗粒物		委托专业监测单位	每年一次	厂界、厂区内控制点
噪声	厂界	等效连续 A 声级		委托专业监测单位	每季度一次	厂界
固体废物		落实厂区固废收集、贮存、处置情况，并对固废产生和处置情况进行台账记录		公司环保机构	—	厂区
环境资料整理归档		废水、废气、噪声常规监测结果记录，固废处置记录		公司环保机构	—	—

注：本项目外排废水为生活污水，生活污水通过经岭村排污系统纳入经岭村生活污水处理站处理，属于间接排放，根据多个行业排污许可证申请与核发技术规范以及原有工程已申领的排污许可证，项目生活污水不进行自行监测。

表47 扩建项目自行监测及信息记录表

序号	污染源类别		排放口 编号/监 测点位	监测 内容	污染物 名称	监测 设施	自动监 测是否 联网	自动 监测 仪器 名称	自动监 测设施 安装位 置	自动监测设 施是否符合 安装运行维 护等管理要 求	手工监测采样 方法及个数	手工监测 频次	手工测定方法
1	废气	有组织排 放废气	DA002	烟气流 速、烟气 温度、烟 气压力、 烟气量	颗粒物	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	—	—	—	—	非连续采样至少3个	每年一次	GB/T16157-1996《固定污染源 排气中颗粒物测定与气态污染 物采样方法》
		无组 织排 放废 气	厂区内	风速、 风向	颗粒物	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	—	—	—	—	非连续采样至少3个	每年一次	GB/T 15432-1995《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》
			厂界	风速、风 向	颗粒物	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	—	—	—	—	非连续采样至少3个	每年一次	GB/T 15432-1995《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》
2	噪声		厂界	等效连 续 A 声 级	等效连续 A 声级	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	—	无	—	—	昼夜各一次	每季度一次	GB12348-2008《工业企业厂界 环境噪声排放标准》

12.4 排污申报

《福建省排污许可证管理办法》2014年7月29日以福建省人民政府令第148号公布，并于2014年9月1日起实行。原有工程已按国家环保相关法律法规和标准要求，申请了排污许可证，编号为91350524MA2YYJQDOU001Y，扩建工程投产前应及时进行排污许可证变更。

12.5 信息公开内容

12.5.1 环评信息公开

12.5.1.1 环评信息公开第一次公示

建设单位委托评价单位开展项目环评工作后于2020年8月14日进行了第一次网络公示，见图11，对公众对周边环境质量现状的看法、项目建设可能带来的社会经济影响和环境影响的看法、对项目建设持何态度等征求公众意见。

12.5.1.2 环评全文信息公示

建设单位在环评编制完成后，对环评全文信息于2020年8月25日进行了网络公示，见图12，对项目建设征求公众意见。

12.5.1.3 信息反馈情况

本项目环评信息两次公示期间，建设单位和环评单位均未接到公众对项目建设的反馈意见。

12.5.2 建设期和运行期信息公开

建设项目开工建设前，向社会公开建设项目开工日期、设计单位、施工单位和环境监理单位、工程基本情况、实际选址、拟采取的（含由地方政府或有关部门负责配套）环境保护措施清单和实施计划等，并确保信息在施工期内处于公开状态。

项目建设过程中，公开建设项目环境保护措施进展情况、施工期的环境保护措施落实情况、施工期环境监理情况、施工期环境监测结果等。

项目建成后，公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果。对主要因排放污染物对环境产生影响的建设项目，在投入生产或使用后，应定期公开主要污染物排放情况。

12.6 竣工环保验收

根据国家环境保护部2017年11月22日发布的《建设项目竣工环境保护验收暂行

办法》（国环规环评〔2017〕4号），本项目应在环境保护设施竣工之日3个月内完成环境保护设施的验收；环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。

本项目应落实报告表提出的各项环保措施，建成投入生产前，主体工程与各项环保设施应同步建设，切实做好“三同时”，环保竣工验收内容包括：

①环保手续履行情况：主要包括环境影响报告表的编制及其审批部门的审批决定，初步设计（环保篇）等文件的编制，建设过程中的重大变动及相应手续完成情况，国家与地方环境保护部门对项目的督查、整改要求的落实情况，以及排污许可证申领情况等；

②有关的各项环境保护设施，包括为防治污染和保护环境所建成或配备的工程、设备、装置和监测手段；

③本环境影响报告表和有关项目设计文件规定应采取的其它各项环境保护措施。

验收监测项目的范围、时间和频率按有关监测规范进行，主要相关验收内容见下表。

表48 扩建工程竣工环境保护验收监测内容一览表

验收项目		验收监测内容及要求	监测位置	
建设内容		核查项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上是否发生重大变动，是否导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重），不属于重大变动的方可纳入竣工环境保护验收管理。	—	
环保措施落实情况	废水	生活污水	生活污水经涂旭公司化粪池预处理后排入经岭村生活污水处理站处理。	—
	废气	熔化炉废气	经集气罩收集后采用“沉降室+袋式除尘器”处理。	—
	噪声治理措施		采取有效的综合消声、隔音措施	—
	固废处置措施		采取以下固废处置措施： ①熔渣和袋式除尘器粉尘拟外卖给可回收利用的厂家回收利用，废布袋和生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理。 ②建立固体废物处置的台帐记录。	—
污染物达标排放情况	生活污水		①监测项目：pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷 ②执行标准：GB8978-1996《污水综合排放标准》表4三级标准和GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》B级标准。	生活污水排放口
	废气	熔化炉废气	①监测项目：颗粒物 ②执行标准：参照执行T/CFA030802-2-2017《铸造行业大气污染物排放限值》表1中I级金属熔炼（其他熔炼设备）标准限值。	排气筒出口
		无组织排放	①监测项目：颗粒物 ②执行标准：厂界无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。	厂区内
		无组织排放	①监测项目：颗粒物 ②执行标准：无组织排放参照执行T/CFA030802-2-2017《铸造行业大气污染物排放限值》表3标准限值。	厂界
	噪声		①监测项目：等效连续A声级； ②执行标准：厂界噪声达到GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准，敏感点环境噪声达到GB3096-2008《声环境质量标准》2类标准。	厂界、敏感点
	固体废物		一般固废临时堆放场建设应符合GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其2013年修改单。厂区固废应综合利用，及时清运处置，避免二次污染。	—

验收项目		验收监测内容及要求	监测位置
其他	环保管理制度	1、核查厂内是否建立环保管理机构，制定完善的环保管理制度，配备专职环保管理人员 1 名； 2、核查厂内是否配备专门人员进行各项污染防治措施的日常运行管理和维护保养，建立台帐，做好废气治理、噪声控制和固废综合利用的有关记录和环保设施的运行管理工作。	/

12.7 排污口规范化建设

建设单位应在排污口处设立较明显的环境保护图形标志牌，其上应注明主要排放污染物的名称。排污口标志牌由国家环保部统一定点监制，标志牌设置应符合 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995《环境保护图形标志》相关规定。

表49 各排污口（源）标志牌设置示意图

名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物
提示图形符号				
功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场

建设单位应在废气及噪声排放口处设立或挂上标志牌，标志牌应注明污染物名称以及警示周围群众。建设单位如实填写《中华人民共和国规范化排污口登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应将有关排污口的情况：排污口的性质、编号、排污口的位置；主要排放污染物的种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；以及污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送环保主管部门备案。

十三、总结论

13.1 总结论

13.1.1 评价标准

项目所在区域的环境质量标准及污染物排放执行标准见下表。

表50 项目环境质量标准及排放标准

项目	环境质量标准	执行排放标准
地表水	GB3838-2002 《地表水环境质量标准》III类	项目废水排放标准：GB8978-1996《污水综合排放标准》表4三级标准和 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》B级标准 经岭村生活污水处理站排放标准：GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表1一级B标准
大气	GB3095-2012 《环境空气质量标准》二级	有组织排放参照：《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2017）表1中I级金属熔炼（其他熔炼设备）标准 厂区内无组织排放：T/CFA030802-2-2017表3标准限值 厂界无组织排放：GB16297-1996）表2二级标准
噪声	GB3096-2008 《声环境质量标准》2、3类	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准

固废	/	GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其2013年修改单的相关规定。
----	---	--

13.1.2 环境现状评价结论

项目所在区域大气环境、水、声环境质量现状良好，基本符合环境功能区划要求。

13.1.3 环境影响评价结论

(1) 废水

本次扩建工程废水主要来源于职工的生活污水，扩建工程年排放量 75m³/a，水量不大，水质简单，经化粪池预处理后，排入经岭村生活污水处理站统一处理，对水环境影响不大。

(2) 废气

本次扩建工程产生的废气主要是熔化烟尘，经“沉降室+脉冲袋式除尘器”处理后可达到《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2017）表1中I级金属熔炼（其他熔炼设备）标准；项目在该区域内无居住区、学校等敏感目标，因此项目无组织排放废气对周边环境的影响不大。

(3) 噪声

根据噪声预测结果，通过采取相应的隔声、降噪措施，项目正常生产时厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准；敏感点环境噪声满足 GB3096-2008《声环境质量标准》2类标准，项目生产噪声不会造成扰民情况。

(4) 固废

本次扩建工程产生的固废包括熔渣、袋式除尘器粉尘、废布袋以及生活垃圾。熔渣和袋式除尘器粉尘外卖给冶炼企业或其他可回收利用的厂家回收利用，废布袋和生活垃圾由当地环卫部门统一清运处置。固体废物及时妥善处置，则不会对周围环境造成二次污染。

13.1.4 选址合理性

本项目位于工业区内，不涉及新增建设用地，项目选址符合《安溪县城厢镇经岭村建设规划》要求，符合“三线一单”控制要求，符合环境功能区划及生态功能区划要求，其建设与周围环境基本相适宜，项目选址合理。

13.1.5 总量控制

本次扩建工程外排废水为生活污水，排入经岭村生活污水处理站统一处理。新增

COD 排放量为 0.0045t/a、氨氮排放量为 0.0006t/a，根据闽环保财[2017]22 号规定，生活污水污染物排放不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。

13.1.6 总结论

安溪县万尔达铜制品有限公司铜制品加工生产项目位于安溪县城厢镇经岭工业区，租用安溪县康发金属制品有限公司厂房，从事铜制品的加工，扩建工程新增生产规模为年加工铜棒 6000t，扩建完成后项目年总加工铜棒 9000t。项目选址符合用地规划要求，符合生态功能区划要求，符合环境区划要求，与周围环境基本相容，符合“三线一单”控制要求。项目建设符合国家和地方当前产业政策，在落实本评价提出的各项环保措施，各项污染物经处理后可实现稳定达标排放且满足区域总量控制要求。

在落实报告中提出的各项环保措施后，从环境保护角度论证，本次扩建工程的选址和建设是可行的。

13.2 建议

- (1) 加强环保设施的运营管理，确保项目运营过程各项污染指标都达标排放。
- (2) 生产过程中应采取有效的综合消声、隔音措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。
- (3) 固体废物应及时妥善处理，避免造成二次污染。
- (4) 加强厂区环境管理。

编制单位：泉州华大环境影响评价有限公司

2020 年 9 月 17 日