

漳州市金典工艺制品有限公司
电加热炉技改项目竣工环境保护
验收监测报告表

建设单位：漳州市金典工艺制品有限公司

编制单位：漳州市金典工艺制品有限公司

2021年4月

建设单位法人代表：周建强（签字）

编制单位法人代表：周建强（签字）

项目负责人：周建喜

填 表 人：周建喜

建设单位 漳州市金典工艺制品有
限公司（盖章）

电话：

传真：

邮编：363005

地址：福建省漳州市龙文区蓝田经
济开发区石室路1号

编制单位 漳州市金典工艺制品有
限公司（盖章）

电话：

传真：

邮编：363005

地址：福建省漳州市龙文区蓝田经
济开发区石室路1号

表一

建设项目名称	电加热炉技改项目				
建设单位名称	漳州市金典工艺制品有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建 技改√ 迁建				
建设地点	福建省漳州市龙文区蓝田经济开发区石室路1号 (经度 117.73720° , 纬度 24.50453°)				
主要产品名称	工艺美术型的铝合金门窗、栏杆				
设计生产能力	年产工艺美术型铝合金门窗、栏杆等 40 吨				
实际生产能力	年产工艺美术型铝合金门窗、栏杆等 40 吨				
建设项目环评时间	2021 年 2 月 25 日	开工建设时间	2021 年 2 月		
调试时间	2021 年 3 月	验收现场 监测时间	2021 年 4 月 12-13 日		
环评报告表 审批部门	漳州市龙文生态环 境局	环评报告表 编制单位	宇寰环保科技(上海)有 限公司		
环保设施设计单位	漳州市力天环境工 程有限公司(有机废 气)、其他漳州市金 典工艺制品有限公 司	环保设施 施工单位	漳州市力天环境工程有 限公司(有机废气)、其 他漳州市金典工艺制品 有限公司		
投资总概算	500 万元	环保投资 总概算	20 万元	比例	4%
实际总投资	500 万元	实际环保 投 资	20 万元	比例	4%
验收监测依据	<p>1、国务院令 第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，2017 年 08 月 01 日。</p> <p>2、国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2017 年 11 月 20 日。</p> <p>3、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，2018 年 05 月 15 日。</p> <p>4、漳州市金典工艺制品有限公司电加热炉技改项目环境影响评价报告表及其批复。</p>				

<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>(1) 废水</p> <p>运营期，项目污水经厂内污水处理站处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准，其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B级标准，排入市政污水管网，排入漳州市东墩污水处理厂集中处理</p> <p>(2) 废气</p> <p>项目熔化炉颗粒物排放执行《漳州市工业炉窑大气污染综合治理方案》30毫克/立方米，SO₂、NO_x参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB1327-2014)新建锅炉燃气标准；喷涂、浇注废气中非甲烷总烃排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表1涉涂装工序的其它行业标准限值及表3、表4无组织排放控制要求，厂区内监控点任意一次浓度值执行GB37822-2019标准。其他废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准及无组织监控值。</p> <p>(3) 噪声</p> <p>项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。</p>
--------------------------	--

表二

工程建设内容:

漳州市金典工艺制品有限公司工艺型的铝合金门窗、栏杆等制造项目选址于福建省漳州市龙文区蓝田经济开发区石室路1号，项目总投资500万元，总用地面积6969.2m²，总建筑面积约1909.43m²，主要从事工艺型的铝合金门窗、栏杆等的生产。建设单位于2009年8月委托福建省环境保护总公司编制了《漳州市金典工艺制品有限公司工艺型的铝合金门窗、栏杆等制造项目环境影响评价报告表》，于2009年8月13日通过福建漳州蓝田经济开发区管理委员会的批复，其生产规模为年产工艺美术型铝合金门窗、栏杆等40吨，主要生产工艺包含V法铸造，采用电炉融化铝锭。2018年12月漳州市金典工艺制品有限公司已组织项目环保竣工验收。

漳州市金典工艺制品有限公司于2020年5月委托宇寰环保科技(上海)有限公司编制《漳州市金典工艺制品有限公司电加热炉技改项目环境影响评价报告表》，于2021年2月25日取得漳州市龙文生态环境局的批复[批复文号：漳龙环审批〔2021〕10号(表)]。

漳州市金典工艺制品有限公司电加热炉技改项目由于电炉生产效率低，成本高，将电加热炉改为天然气加热炉，项目总投资500万元，不新增职工，不改变现有项目产品方案，技改后仍为年产工艺美术型铝合金门窗、栏杆等40吨。

技改项目主要生产设备一览表见表2-1。

表 2-1 技改项目主要设备清单

技改前设备	技改项目设备	变化情况
铸造电炉 2 台	燃气坩埚炉 4 台	新增 2 台，新增管道天然气年用量为 11 万 m ³ 。

原辅材料消耗及水平衡:

本技改项目将电加热炉改为天然气加热炉，不新增职工，不改变产品生产规模，不新增原辅材料消耗和自来水消耗。

主要工艺流程及产污环节：

现有项目生产工艺流程见图 2-1。

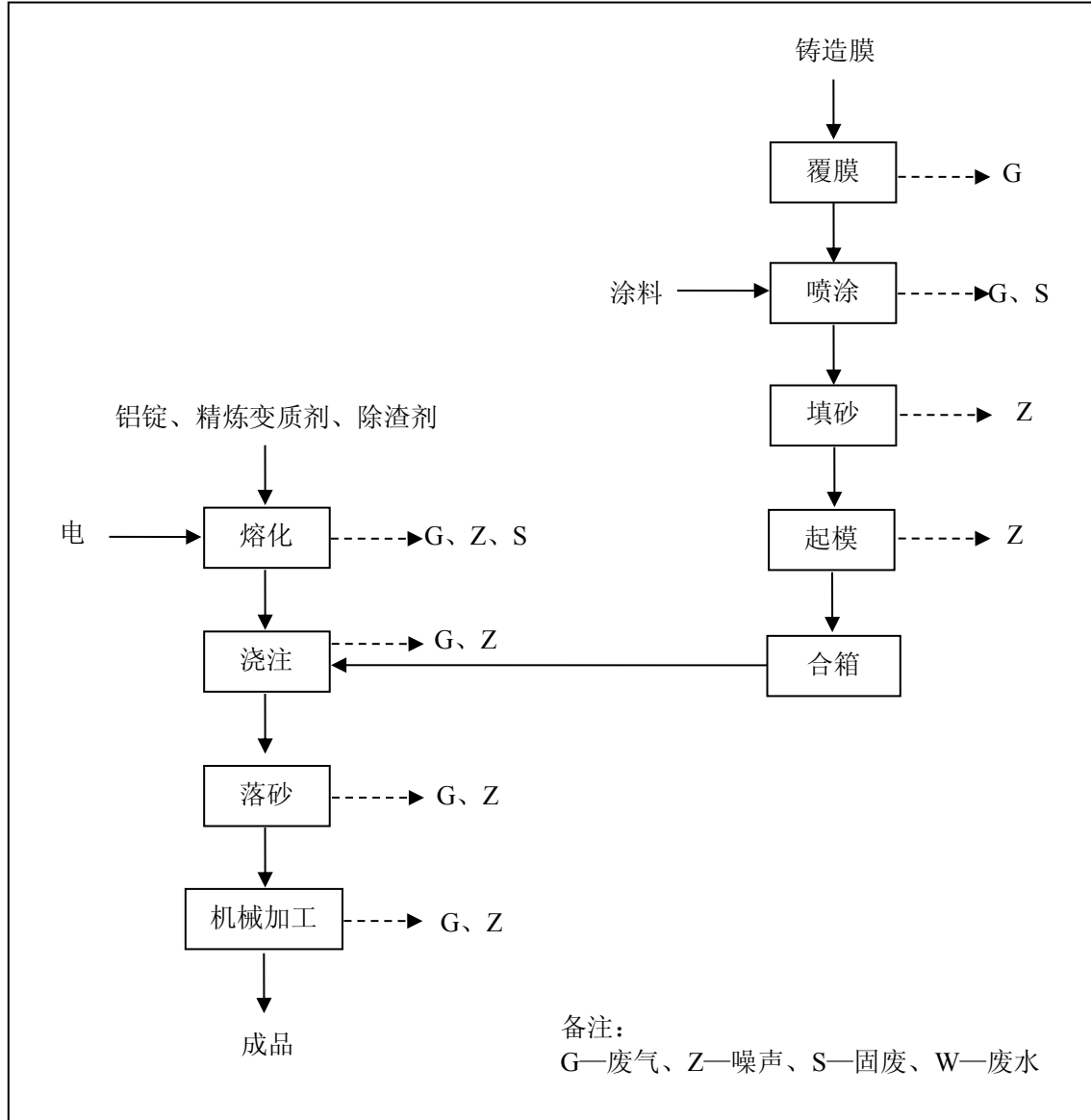


图 2-2 现有项目生产工艺流程及产污环节图

工艺简介：

项目造型选用目前先进的 V 法造型，与传统砂型铸造方法有很大的不同，是一种物理造型法，它将真空技术与砂型铸造结合，用不加水份和粘结剂的原砂造型，靠塑料薄膜将砂型的型腔面和背面密封起来，借助真空泵抽气产生负压，造成砂型内、外压差使型砂紧固成型，经下芯、合箱、浇注，待铸件凝固，解除负压或停止抽气，型砂便随之溃散而获得铸件。

(1) 造型工艺

①制造带有抽气箱和抽气孔模板。

②将烘烤呈塑性状态的塑料薄膜覆盖在型板上、真空泵抽气使薄膜密贴在型板上成型，并在塑料膜上喷涂涂料，防止铸件表面粘砂，涂料喷涂将产生少量有机气体。

③将带有过滤抽气管的砂箱放在已覆好塑料薄膜的模板上。

④向砂箱内充填充有干石英砂，借微震使砂紧实，刮平，放上密封薄膜、打开阀门抽去型砂内空气，使铸型内外存在压力差（约 300-400mmHg）由于压力差的作用使铸型成型并具有较高的硬度，湿型硬度计读数可达 95%左右。

⑤解除模板内的真空，然后进行起模。铸型要继续抽真空直到浇注的铸件凝固为止。依上法制下型。

⑥下芯、合箱、浇注。

⑦待金属凝固后，停止对铸型抽气，型内压力接近大气压时，铸型就自行溃散。

(2) 熔炼、浇注

将铝锭、精炼变质剂及除渣剂放入铸造炉中，项目采用电加热，待熔化后，将熔化的铝液注入已制备好的型腔内，冷却成型后清砂，得到铸件。熔炼过程将产生废气、炉渣。

(3) 铸件的清理

浇注后，再清理工件砂箱。采用铸件砂箱去除真空吸附进行脱砂，旧砂均采用人工输送，进入砂再生系统，冷却后可重复使用。

(4) 机械加工

①抛丸：项目部分产品采用抛丸机进行打磨，抛丸过程将产生粉尘。

②机加工：经抛丸处理的产品进行机加工，包括削边、钻孔等。

③成品：经检验合格后、包装入库。

技改项目将电炉改为燃天然气炉，技改项目主要新增污染源为燃气废气，主要污染物为少量颗粒物、NO_x、SO₂。

表三

主要污染源、污染物处理和排放

1、废水

技改项目不新增废水排放。现有项目生活污水经化粪池处理达标后，通过市政污水管网排入漳州市东墩污水处理厂集中处理。

2、废气

技改项目坩埚炉以天然气为燃料（管道天然气），天然气是一种清洁能源，其燃烧产生的污染物排放量少、浓度低。熔炼废气和燃气废气经集气罩收集，通过水喷淋塔除尘后，引至 1 根 15m 高排气筒排放（P1）。

现有项目造型工段设置 3 台造型设备，其中两用一备，项目 3 台造型设备工艺粉尘分别经 3 套“旋风除尘+布袋除尘”处理后，分别通过 15m 高排气筒排放（P2、P3 、P4）。

现有项目抛丸粉尘通过抛丸机配套的布袋除尘器处理，通过 1 根 15m 高排气筒排放（P5）。

现有项目喷涂废气成分为甲醇、浇注废气污染物为非甲烷总烃，均属于有机废气，根据现场勘查，现有项目验收前这两股废气为无组织排放，目前建设单位已将浇喷涂及浇注废气收集后一起经“水喷淋+UV 光催化+活性炭吸附”，引至 1 根 15m 高排气筒排放，排气筒编号 P6。



图 3-1 喷淋塔设施



图 3-2 水喷淋+UV 光催化+活性炭吸附装置

3、噪声

技改项目不改变项目噪声污染源，项目噪声源主要为造型设备等设备噪声，噪声级约 70dB（A）~90dB（A）。通过合理厂区布局、墙体隔声及距离衰减来降低噪声的影响。

4、固体废物

技改项目不新增固废污染物。现有项目一般工业固废炉渣、金属边角料、除尘污泥、废铸造膜集中收集，外卖处理；废活性炭暂存危废间，委托有资质单位处理；生活垃圾统一收集后由环卫部门清运处理。



图 3-3 危废间现状

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

1、建设项目环评报告表的主要结论与建议

漳州市金典工艺制品有限公司电加热炉技改项目选址福建省漳州市龙文区蓝田经济开发区石室路1号，选址基本合理，其建设符合国家当前有关产业政策。建设项目所在区域水、大气、声环境质量现状良好，能够符合环境规划要求。项目在运营过程中，按照本评价提出的措施执行，并加强对废气、废水、噪声及固废的处理与处置，做到项目运营中各项污染物都能达标排放，并符合总量控制要求。从环保角度分析，该项目的建设是可行的。

2、审批部门审批决定

漳州市龙文生态环境局关于批复漳州市金典工艺制品有限公司电加热炉技改项目环境影响报告表的函（漳龙环审批〔2021〕10号（表））摘录如下：

一、漳州市金典工艺制品有限公司电加热炉技改项目（项目编码:2019-30603-33-03-040494）位于漳州蓝田经济开发区石室路1号，在原厂房内进行技改，项目拟将电加热炉改为天然气加热炉。

二、根据宇寰环保科技(上海)有限公司编制对该项目（全国环境影响评价信用平台项目编号：4hb4am）开展环境影响评价的结论，该项目在全面落实各项生态保护、污染防治和环境风险防范措施，实现污染物达标排放，满足防护距离要求，确保生态环境安全的前提下，项目建设对环境的不利影响可得到减缓和控制。从环保角度分析，我局同意该项目环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、地点和环境保护措施。

三、你公司应认真落实报告中各项环保措施和环境风险防范措施，推行清洁生产，控制主要污染物排放总量，并着重做好以下工作：

1.排水系统应实行雨、污分流，项目无生产废水产生；生活污水经处理达标后通过开发区污水管网排入东墩污水处理厂集中处理。

2.严格使用低VOCs含量的原材料，严格控制废气的无组织排放，产生含挥发性有机物废气的生产活动，应当在密闭空间进行或者设备中进行；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。粉尘废气、有机废气及燃料废气配套有效废气集中收集和高效治污设施，科学设计废气收集系统，确保废气有效收集和治理，废气处理达后高空排放，排气筒的高度不低于15米。

3.建设规范化的固废贮存间，含 VOCs 物料应储存于密闭容器中，随取随开，用后及时密闭；固体废物应分类收集后规范贮存综合利用，生活垃圾分类收集后委托环卫部门处理，危险废物委托有资质单位处置。建立台账管理制度。

4.应选用低噪声设备，合理布局，并采取综合降噪措施，确保噪声达标排放。

5.强化环境保护管理和安全意识，落实各种环境风险防范措施。

四、污染物排放执行标准：

1.生活污水排放执行 G38978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准后接入污水管网排入城市污水处理厂处理。

2.熔化炉颗粒物排放执行《漳州市工业炉窑大气污染综合治理方案》30 毫克/立方米，SO₂、NO_x 参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB1327-2014)新建锅炉燃气标准；喷涂、浇注废气中非甲烷总烃排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 1 涉涂装工序的其它行业标准限值及表 3、表 4 无组织排放控制要求，厂区内监控点任意一次浓度值执行 GB37822-2019 标准。其他废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准及无组织监控值。

3.厂界噪声执行 CB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准。

五、你单位拟新排放的 SO₂、NO_x，排放指标应通过排污权交易取得，根据福建省生态环境厅关于印发《进一步优化环评审批服务助推两大协同发展区高质量发展的意见》的函(闽环发 2018]26 号)，你单位应在投产前取得上述指标并依法申领排污许可证后，方可排污。

六、项目建设应符合国家有关法律法规的要求，加强建设及运营过程的环境管理，提高对维护社会稳定重要性的认识，落实各项环风险防范措施、维稳措施，公开信息，及时发现并化解项目实施过程中可能存在的环境问题，切实维护人民群众的环境权益，创造和谐稳定的社会环境。

七，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，并依法向社会公开验收报告。验收合格后，项目方可正式投入运行。

八、请你单位在收到批复后一个月内将经批复的环境影响报告表，在工程开工前 1 个月内将项目建设计划进度表、施工期污染防治措施实施计划、污染监测计划和方案等

有关材料上传福建省生态环境亲清服务平台，并接受我局监督检查。

九、若建设项的性质、规模、地点、采用的防治污染防止生态破坏的措施发生重大变化的，应重新办理环评审批手续。

十、我局执法部门已对你单位进行现场检查，你公司应严格落实检查要求。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

厦门鹭测检测科技有限公司已通过省级计量认证（资质认定证书编号：201312110002）。为保证验收监测的准确可靠，所有参加监测的技术人员均按国家规定持证上岗。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。监测期间的样品采样、运输和保存均按照国家相关规定进行，采样及分析方法均采用国家标准方法。参加监测的技术人员均按国家规定，使用经计量部门检定合格并在有效使用期内的仪器等。同时建设单位设置有符合国家相关标准规定的规范化采样口。

1、监测分析方法

本次验收监测所用的监测分析方法及最低检出限见表 5-1。

表 5-1 验收监测分析方法及最低检出限一览表

检测类别	分析项目	依据方法	最低检出限
废气 (有组织)	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017	1.0mg/m ³
	SO ₂	固定污染源排气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m ³
	NO _x	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m ³
	甲醇	国家环保总局编《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 第六篇 第一章 六、甲醇(一)气相色谱法	0.1mg/m ³
	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m ³
	黑度	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局编(2002年) 第五篇第三章第三条	/
	烟气参数	固定污染源排气中颗粒物测定和气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单	/
废气 (无组织)	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单	0.001mg/m ³
	SO ₂	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009 及修改单	(小时) 0.007mg/m ³
	NO _x	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 及修改单	(小时) 0.015mg/m ³
	甲醇	国家环保总局编《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 第六篇 第一章 六、甲醇(一)气相色谱法	0.1mg/m ³
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m ³
噪声	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/

2、监测仪器

本次验收监测所使用的仪器名称、型号、编号见表 5-2。

表 5-2 验收监测所使用的仪器名称、型号、编号一览表

类别	项目	仪器名称	型号	编号	检定/校准情况	检定/校准期限	证书编号	
采样	智能烟尘烟气分析仪		EM3088	LCJCYQ065	合格	2021.11.28	M20201693134	
			EM3088	LCJCYQ066	合格	2021.11.28	M20201693134	
	大气采样器		QC-2B	LCJCYQ069	合格	2022.03.25	2021030177-5014	
			QC-2B	LCJCYQ070	合格	2022.03.25	2021030177-5015	
			QC-2B	LCJCYQ071	合格	2022.03.25	2021030177-5016	
			QC-2B	LCJCYQ072	合格	2022.03.25	2021030177-5017	
			QC-2B	LCJCYQ073	合格	2022.03.25	2021030177-5018	
			QC-2B	LCJCYQ074	合格	2022.03.25	2021030177-5019	
			空气/智能 TSP 采样器		崂应 2050	LCJCYQ085	合格	2021.8.11
	崂应 2050	LCJCYQ086			合格	2021.8.11	20FA002453315	
	崂应 2050	LCJCYQ087			合格	2021.8.11	20FA002453316	
	崂应 2050	LCJCYQ088			合格	2021.8.11	20FA002453317	
	废气分析	非甲烷总烃	气相色谱仪	7820A	LCJCYQ002	合格	2022.03.24	(MLY)E1/20-000586
		甲醇	气相色谱仪	8860	LCJCYQ001	合格	2022.03.24	(MLY)E1/20-000584
颗粒物		电子天平	QUINTIX125D-1CN	LCJCYQ014	合格	2022.03.17	2021030177-5001	
二氧化硫		紫外可见分光光度计	T6 新世纪	LCJCYQ006	合格	2022.03.21	2021030177-5021	

	氮氧化物	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	LCJCYQ006	合格	2022.03.21	2021030177-5021
噪声	厂界噪声	噪声仪	HS6288E	LCJCYQ051	合格	2022.03.23	DX2021-01534

3、人员资质

本次验收监测参加人员均持证上岗，具体参加项目及持证信息见表 5-3。

表 5-3 验收监测参加人员负责项目及持证信息

序号	姓名	职 称	项 目	上岗证号
1	施少锋	工程师	报告审核	鹭测字第 001 号
2	陈炎泉	工程师	现场采样、报告审核	鹭测字第 002 号
3	白志达	/	现场采样	鹭测字第 010 号
4	陈鹭苹	/	非甲烷总烃分析	鹭测字第 007 号
5	杨雅雯	/	颗粒物分析	鹭测字第 011 号
6	王成志	/	氮氧化物、二氧化硫分析	鹭测字第 013 号

4、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 所有涉及的采样仪器和分析仪器均按要求检定和校准，并定期进行期间核查和内部校准，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；

(2) 采样所使用的仪器均在检定有效期内，采样部位的选择符合《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》(GB/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；

(3) 为保证本次竣工验收监测结果的准确可靠，监测期间的样品收集、运输和保存均按国家相关规定和国家标准分析方法的技术要求进行；

采样器校准结果见表 5-6。

表 5-6 采样器校准结果

仪器名称	型号	编号	气路	示值误差%	结果评价
空气/智能 TSP 采样器	崂应 2050	LCJCYQ085	中流量	-0.3	合格
			A 路	-0.4	合格

			B 路	-1.0	合格
		LCJCYQ086	中流量	-0.4	合格
			A 路	-0.8	合格
			B 路	2.1	合格
		LCJCYQ087	中流量	-0.5	合格
			A 路	-0.6	合格
			B 路	-1.0	合格
		LCJCYQ088	中流量	-0.6	合格
			A 路	-1.1	合格
			B 路	0.9	合格

5、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测点位的选择符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》的要求。监测使用的声级计经计量部门检定、并在有效期内；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。噪声仪校准结果见表 5-7。

表 5-7 采样器校准结果

仪器名称	型号	编号	日期	测量前 dB(A)	测量后 dB(A)	结果评价
噪声仪	HS6288E	LCJCYQ053	2021.04.12	93.8	93.8	合格
	HS6288E	LCJCYQ053	2021.04.13	93.8	93.8	合格

表六

验收监测内容:

根据技改项目环评及批文,本项目验收监测内容详见表 6-1,监测点位图详见图 6-1。

表 6-1 监测内容一览表

序号	点 位	项 目	频 次
1	熔炼、燃气废气处理设施进、出口 ◎G5、◎G6	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	2 天, 3 次/天
2	喷涂、浇注废气处理设施进、出口 ◎G7、◎G8	甲醇、非甲烷总烃	2 天, 3 次/天
3	厂界无组织废气监测点位○G1~○G4	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、甲醇、非甲烷总烃	2 天, 3 次/天
4	厂内无组织废气监测点位○G9	非甲烷总烃	2 天, 3 次/天
5	厂界四周 (▲1~▲4)	生产噪声	2 天, 1 次/天 (昼间)



备注: ◎为固定源废气采样点; ○为无组织废气采样点; ▲为厂界噪声采样点。

图 6-1 项目验收监测点位布置图

表七

验收监测期间生产工况记录:

在该项目环保设施竣工验收监测期间,漳州市金典工艺制品有限公司生产线生产设备及各配套设施均正常运转,工况相对稳定,生产运行负荷详见表 7-1。

表 7-1 生产工况一览表

产品	设计日产量	2021.4.12		2021.4.13	
		日产量	负荷	日产量	负荷
工艺美术型的铝合金门窗、栏杆	0.13	0.12	92%	0.11	85%

由表 7-1 可以看出,验收监测期间漳州市金典工艺制品有限公司生产运行负荷达到设计能力的 75% 以上,符合竣工验收监测的要求。

验收监测结果:

1、废气

厦门鹭测检测科技有限公司于 2021 年 4 月 12-13 日分两周期对项目熔炼、燃气废气处理设施进出口,喷涂、浇注废气处理设施进出口及无组织废气进行监测,监测结果详见表 7-2~表 7-5。

表 7-2 项目熔炼、燃气废气处理设施进出口监测结果表

检测点位	检测项目	检测日期	检测结果				标准限值	
		单位	第一次	第二次	第三次	平均值		
熔炼、燃气进口 ◎G5 2021.4.12	含氧量	%	19.7	19.8	19.9	19.8	/	
	标干流量	m ³ /h	3759	3919	3687	3788	/	
	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	9.0	8.3	9.5	8.9	/
		排放速率	kg/h	3.38×10 ⁻²	3.25×10 ⁻²	3.50×10 ⁻²	3.38×10 ⁻²	/
	SO ₂	实测浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	/
		折算浓度	mg/m ³	/	/	/	/	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
	NO _x	实测浓度	mg/m ³	7	8	7	7	/
		折算浓度	mg/m ³	94	117	111	107	/
		排放速率	kg/h	2.63×10 ⁻²	3.14×10 ⁻²	2.58×10 ⁻²	2.78×10 ⁻²	/
熔炼、燃气出口 ◎G6 2021.4.12	含氧量	%	19.7	19.8	19.9	19.8	/	
	标干流量	m ³ /h	3085	3119	3012	3072	/	
	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	5.3	5.0	5.5	5.3	30

	物	排放速率	kg/h	1.64×10 ⁻²	1.56×10 ⁻²	1.66×10 ⁻²	1.62×10 ⁻²	/
	SO ₂	实测浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	/
		折算浓度	mg/m ³	/	/	/	/	50
		排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
	NO _x	实测浓度	mg/m ³	7	7	7	7	/
		折算浓度	mg/m ³	94	102	111	103	200
		排放速率	kg/h	2.16×10 ⁻²	2.18×10 ⁻²	2.11×10 ⁻²	2.15×10 ⁻²	/
烟气黑度		级	<1	<1	<1	<1	<1	
熔炼、燃气进口 ◎G5 2021.4.13	含氧量		%	19.4	19.5	19.7	19.5	/
	标干流量		m ³ /h	3799	3854	3744	3799	/
	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	8.6	9.2	8.9	8.9	/
		排放速率	kg/h	3.27×10 ⁻²	3.55×10 ⁻²	3.33×10 ⁻²	3.38×10 ⁻²	/
	SO ₂	实测浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	/
		折算浓度	mg/m ³	/	/	/	/	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
	NO _x	实测浓度	mg/m ³	8	7	7	7	/
		折算浓度	mg/m ³	87	82	94	88	/
		排放速率	kg/h	3.04×10 ⁻²	2.70×10 ⁻²	2.62×10 ⁻²	2.79×10 ⁻²	/
熔炼、燃气出口 ◎G6 2021.4.13	含氧量		%	19.4	19.5	19.7	19.5	/
	标干流量		m ³ /h	3136	3066	3028	3077	/
	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	5.0	5.6	5.4	5.3	30
		排放速率	kg/h	1.57×10 ⁻²	1.72×10 ⁻²	1.64×10 ⁻²	1.64×10 ⁻²	/
	SO ₂	实测浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	/
		折算浓度	mg/m ³	/	/	/	/	50
		排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
	NO _x	实测浓度	mg/m ³	7	7	8	0	/
		折算浓度	mg/m ³	77	82	108	89	200
		排放速率	kg/h	2.20×10 ⁻²	2.15×10 ⁻²	2.42×10 ⁻²	2.25×10 ⁻²	/
烟气黑度		级	<1	<1	<1	<1	<1	
备注：烟囱高度 15m，处理设施：水喷淋。“ND”表示浓度低于检出限浓度，“/”表示浓度低于检出限，不进行计算。								

表 7-3 项目喷涂、浇注废气处理设施进出口监测结果表

检测点位	检测项目		检测日期	检测结果				标准限值
			单位	第一次	第二次	第三次	平均值	
喷涂、浇注进口 ◎G7 2021.4.12	标干流量		m ³ /h	6143	6112	6195	6150	/
	甲醇	实测浓度	mg/m ³	21.4	20.5	21.6	21.2	/
		排放速率	kg/h	0.131	0.125	0.134	0.130	/
	非甲烷总烃	实测浓度	mg/m ³	27.2	26.4	26.8	26.8	/
		排放速率	kg/h	0.167	0.161	0.166	0.165	/
喷涂、浇注出口 ◎G8 2021.4.12	标干流量		m ³ /h	6759	6759	6570	6696	/
	甲醇	实测浓度	mg/m ³	6.24	6.59	6.29	6.37	190
		排放速率	kg/h	4.22×10 ⁻²	4.45×10 ⁻²	4.13×10 ⁻²	4.27×10 ⁻²	5.1
	非甲烷总烃	实测浓度	mg/m ³	6.67	6.96	7.10	6.91	80
		排放速率	kg/h	4.51×10 ⁻²	4.70×10 ⁻²	4.66×10 ⁻²	4.63×10 ⁻²	2.5
喷涂、浇注进口 ◎G7 2021.4.13	标干流量		m ³ /h	6790	6967	7066	6941	/
	甲醇	实测浓度	mg/m ³	21.1	20.9	20.6	20.9	/
		排放速率	kg/h	0.143	0.146	0.146	0.145	/
	非甲烷总烃	实测浓度	mg/m ³	25.4	26.2	25.0	25.53	/
		排放速率	kg/h	0.172	0.183	0.177	0.177	/
喷涂、浇注出口 ◎G8 2021.4.13	标干流量		m ³ /h	6049	5990	6045	6028	/
	甲醇	实测浓度	mg/m ³	6.13	5.98	6.15	6.09	190
		排放速率	kg/h	3.71×10 ⁻²	3.58×10 ⁻²	3.72×10 ⁻²	3.67×10 ⁻²	5.1
	非甲烷总烃	实测浓度	mg/m ³	7.09	7.30	6.72	7.04	80
		排放速率	kg/h	4.29×10 ⁻²	4.37×10 ⁻²	4.06×10 ⁻²	4.24×10 ⁻²	2.5

备注：烟囱高度 15m，处理设施：水喷淋+活性炭+UV。

表 7-4 项目厂界无组织废气监测结果表

检测时间	检测点位	分析项目	监测结果(mg/m ³)					标准限值	是否达标
			第一次	第二次	第三次	最大值	标准限值		
2021.04.12	上风向 OG1	颗粒物	0.088	0.089	0.082	0.089	1.0	是	
		SO ₂	0.018	0.016	0.017	0.018	0.4	是	
		NO _x	0.026	0.028	0.023	0.028	0.12	是	
		甲醇	ND	ND	ND	ND	12	是	
		非甲烷总烃	0.29	0.20	0.25	0.29	2.0	是	
	下风向	颗粒物	0.122	0.124	0.134	0.134	1.0	是	

2021.04.13	OG2	SO ₂	0.025	0.027	0.022	0.027	0.4	是
		NO _x	0.035	0.032	0.028	0.035	0.12	是
		甲醇	0.292	0.274	0.282	0.292	12	是
		非甲烷总烃	0.35	0.36	0.40	0.40	2.0	是
	下风向 OG3	颗粒物	0.110	0.109	0.115	0.115	1.0	是
		SO ₂	0.023	0.024	0.020	0.024	0.4	是
		NO _x	0.032	0.032	0.030	0.032	0.12	是
		甲醇	0.280	0.302	0.311	0.311	12	是
		非甲烷总烃	0.35	0.37	0.39	0.39	2.0	是
	下风向 OG4	颗粒物	0.117	0.112	0.109	0.117	1.0	是
		SO ₂	0.022	0.025	0.021	0.025	0.4	是
		NO _x	0.032	0.034	0.030	0.034	0.12	是
		甲醇	0.304	0.302	0.329	0.329	12	是
		非甲烷总烃	0.38	0.38	0.36	0.38	2.0	是
	上风向 OG1	颗粒物	0.091	0.087	0.093	0.093	1.0	是
		SO ₂	0.022	0.023	0.023	0.023	0.4	是
		NO _x	0.032	0.030	0.030	0.032	0.12	是
		甲醇	ND	ND	ND	ND	12	是
		非甲烷总烃	0.20	0.25	0.23	0.25	2.0	是
	下风向 OG2	颗粒物	0.130	0.136	0.131	0.136	1.0	是
SO ₂		0.027	0.028	0.026	0.028	0.4	是	
NO _x		0.042	0.032	0.035	0.042	0.12	是	
甲醇		0.319	0.297	0.290	0.319	12	是	
非甲烷总烃		0.40	0.38	0.36	0.40	2.0	是	
下风向 OG3	颗粒物	0.111	0.114	0.113	0.114	1.0	是	
	SO ₂	0.025	0.027	0.025	0.027	0.4	是	
	NO _x	0.039	0.035	0.035	0.039	0.12	是	
	甲醇	0.280	0.296	0.294	0.296	12	是	
	非甲烷总烃	0.38	0.44	0.38	0.44	2.0	是	
下风向 OG4	颗粒物	0.114	0.116	0.120	0.120	1.0	是	
	SO ₂	0.026	0.026	0.024	0.026	0.4	是	
	NO _x	0.035	0.032	0.033	0.035	0.12	是	
	甲醇	0.282	0.307	0.286	0.307	12	是	
	非甲烷总烃	0.43	0.44	0.38	0.44	2.0	是	

表 7-5 项目厂区内无组织废气监测结果表

检测时间	检测点位	分析项目	监测结果(mg/m ³)					
			第一次	第二次	第三次	最大值	标准限值	是否达标
2021.04.12	厂内(喷涂) OG9	非甲烷总烃	4.04	4.12	4.00	4.12	30	是
2021.04.13	厂内(喷涂) OG9	非甲烷总烃	4.93	4.77	4.69	4.93	30	是

根据监测结果，技改项目熔化炉颗粒物排放可符合《漳州市工业炉窑大气污染综合治理方案》30 毫克/立方米，SO₂、NO_x 排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB1327-2014)新建锅炉燃气标准；喷涂、浇注废气中非甲烷总烃排放浓度符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 1 涉涂装工序的其它行业标准限值及表 3、表 4 无组织排放控制要求，厂区内监控点任意一次浓度值执行 GB37822-2019 标准。其他废气排放浓度和排放速率《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准及无组织监控值。

3、厂界噪声

项目噪声源主要是生产设备运行产生的机械噪声。厦门鹭测检测科技有限公司于 2021 年 4 月 12-13 日分两周期对项目厂界噪声状况进行了监测，具体监测结果见表 7-6。

表 7-6 项目厂界噪声监测结果表

监测项目	监测点位	监测时间	主要声源	厂界噪声 L _{eq} 单位: dB(A)				
				测量值	背景值	结果	标准限值	达标情况
厂界噪声 2021.4.12	厂界▲1	昼间	生产	60.4	/	60	65	达标
	厂界▲2		生产	61.8	/	62	65	达标
	厂界▲3		生产	61.3	/	61	65	达标
	厂界▲4		生产	60.6	/	61	65	达标
厂界噪声 2021.4.13	厂界▲1	昼间	生产	61.2	/	61	65	达标
	厂界▲2		生产	61.5	/	62	65	达标
	厂界▲3		生产	60.7	/	61	65	达标
	厂界▲4		生产	60.6	/	61	65	达标

根据监测结果，项目厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

4、固体废物

技改项目不新增固废污染物。现有项目一般工业固废炉渣、金属边角料、除尘污泥、废铸造膜集中收集，外卖处理；废活性炭暂存危废间，委托有资质单位处理；生活垃圾

统一收集后由环卫部门清运处理。

5、污染物排放总量

根据建设单位提供资料，项目每年工作 3000 天，每天工作 8 小时，项目污染物总量控制核算见表 7-6。

表 7-6 项目污染物总量控制指标核算

类别	项目	单位	实际排放总量	环评批复总量	已购总量或调剂总量	总量是否符合要求
废气	SO ₂	t/a	/	/	0.044	符合
	NO _x	t/a	0.0605	/	0.206	符合

6、环评批复要求落实情况

验收监测期间，对建设工程落实“环评”批复要求等情况进行检查、核实，其内容详见表 7-7。

表 7-7 建设项目落实“环评”批复要求情况

项目	环评批复要求	落实情况
废水	排水系统应实行雨、污分流，项目无生产废水产生；生活污水经处理达标后通过开发区污水管网排入东墩污水处理厂集中处理。生活污水排放执行 G38978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准后接入污水管网排入城市污水处理厂处理。	技改项目不新增生活污水排放量，项目生活污水经处理达标排入东墩污水处理厂处理。
废气	严格使用低 VOCs 含量的原材料，严格控制废气的无组织排放，产生含挥发性有机物废气的生产活动，应当在密闭空间进行或者设备中进行；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。粉尘废气、有机废气及燃料废气配套有效废气集中收集和高效治污设施，科学设计废气收集系统，确保废气有效收集和治理，废气处理达后高空排放，排气筒的高度不低于 15 米。 熔化炉颗粒物排放执行《漳州市工业炉窑大气污染综合治理方案》30 毫克/立方米，SO ₂ 、NO _x 参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB1327-2014)新建锅炉燃气标准；喷涂、浇注废气中非甲烷总烃排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 1 涉涂装工序的其它行业标准限值及表 3、表 4 无组织排放控制要求，厂区内监控点任意一次浓度值执行 GB37822-2019 标准。其他废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准及无组织监控值。	已落实
噪声	应选用低噪声设备，合理布局，并采取综合降噪措施，厂界噪声执行 CB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准。	已落实
固废	建设规范化的固废贮存间，含 VOCs 物料应储存于密闭容器中，随取随开，用后及时密闭；固体废物应分类收集后规范贮存综合利用，生活垃圾分类收集后委托环卫部门处理，危险废物委托有资质单位处置。建立台账管理制度。	已落实

表八

验收监测结论:

1、环境保设施调试效果

根据厦门鹭测检测科技有限公司检测报告[报告编号: LCJCJB2104120101]:

(1) 工况结论

2021年4月12-13日验收监测期间,2021年4月12日生产工艺美术型的铝合金门窗、栏杆0.12t;2021年4月13日生产工艺美术型的铝合金门窗、栏杆0.11t,达到设计生产能力的75%以上。符合相关要求,监测结果具有代表性。

(2) 废水监测结论

技改前已对废水进行验收监测,监测结果显示,项目生活污水经化粪池处理后可达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准,其中氨氮达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B级标准。技改项目不新增生活污水排放量,因此,不再进行验收监测。

(3) 废气监测结论

根据监测结果,技改项目熔化炉颗粒物排放可符合《漳州市工业炉窑大气污染综合治理方案》30毫克/立方米,SO₂、NO_x排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB1327-2014)新建锅炉燃气标准;喷涂、浇注废气中非甲烷总烃排放浓度符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表1涉涂装工序的其它行业标准限值及表3、表4无组织排放控制要求,厂区内监控点任意一次浓度值执行GB37822-2019标准。其他废气排放浓度和排放速率《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准及无组织监控值。

(4) 噪声监测结论

项目噪声监测结果显示,项目厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

(5) 固废监测结论

技改项目不新增固废污染物。现有项目一般工业固废炉渣、金属边角料、除尘污泥、废铸造膜集中收集,外卖处理;废活性炭暂存危废间,委托有资质单位处理;生活垃圾统一收集后由环卫部门清运处理。

(6) 环境管理检查结论