

铜工艺项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：四川广汉三星堆蜀魂旅游开发有限公司

编制单位：四川同佳检测有限责任公司

二〇一九年十二月

建设单位：四川广汉三星堆蜀魂旅游开发有限公司

法人代表：

编制单位：四川同佳检测有限责任公司

法人代表：

项目负责人：

建设单位：四川广汉三星堆蜀魂旅游
开发有限公司

电话：18190505177

传真：

邮编：618312

地址：四川省广汉市新丰镇西城村

编制单位：四川同佳检测有限责任公
司

电话：0838-2225010

传真：

邮编：618000

地址：德阳经济技术开发区金沙江西
路 706 号

前 言

四川广汉三星堆蜀魂旅游开发有限公司成立于 1996 年 5 月，位于四川省广汉市新丰镇西城村（104.255465376, 30.959367928），从事铜制工艺品加工项目，于 1996 年 5 月建成并投入运行，目前年生产铜制工艺品 2 万件。

本项目建成运行以来，未发生过环保投诉，未产生环境纠纷问题，但一直未办理环保手续，按照“规范一批、整改一批、关停一批”的总体要求分类提出处理意见，本项目属于 2015 年 1 月 1 日以前已建的未批先建项目，污染物达标排放且环境风险可控的环保违法违规建设项目，限期补办环评手续。项目于 2018 年 10 月 24 日报广汉市发展和改革局进行备案，备案号为川投资备

【2018-510681-24-03-307458】FGQB-0528 号，同意本项目建设，2019 年 4 月由宜宾华洁环保工程有限责任公司进行了环境影响评价，并于 2019 年 6 月 21 日取得了广汉市环境保护局出具的审查批复（广环审批[2019]061 号），同意项目建设。

经现场勘查目前该项目主体设施和与之配套的环境保护设施运行正常，符合验收监测条件。受四川广汉三星堆蜀魂旅游开发有限公司委托，我公司根据国家环保总局环发【2000】38 号文《关于建设项目环境保护设施竣工验收管理有关问题的通知》的规定和要求，对四川广汉三星堆蜀魂旅游开发有限公司“铜工艺”项目进行竣工验收。于 2019 年 10 月对项目现场进行了勘察，并查阅了相关资料，在此基础上编制了该项目竣工环境保护验收监测方案，2019 年 11 月 27-28 日对该项目进行了验收监测，2019 年 12 月编制完成该项目竣工环境保护验收监测报告。

本次环境保护验收的范围为：

主体工程包括制蜡间、修蜡间、制模间、制壳间、浇铸间、打磨间、焊接间等功能区及其配套的环保、仓储、办公生活等设施。

本次验收监测内容：

- (1) 废气监测；
- (2) 厂界噪声监测；
- (3) 废水监测；
- (4) 固体废弃物处置检查；

(5) 环境管理检查。

表一

| | | | | | |
|---------------|--|---------------|---------------------|----|-------|
| 建设项目名称 | 铜工艺 | | | | |
| 建设单位名称 | 四川广汉三星堆蜀魂旅游开发有限公司 | | | | |
| 法人代表 | 庄井国 | 联系人 | 宋达清 | | |
| 联系电话 | 18190505177 | 邮政编码 | 618312 | | |
| 建设地点 | 四川省广汉市新丰镇西城村（104.255465376，30.959367928） | | | | |
| 建设项目性质 | √新建 改扩建 技改 迁建（划√） | | | | |
| 主要建设内容 | 主体工程（制蜡间、修蜡间、制模间、制壳间、浇筑间、打磨间、焊接间）及其配套的环保、仓储、公用等设施。 | | | | |
| 设计能力 | 年加工 20000 万件铜工艺品 | | | | |
| 实际建成 | 年加工 20000 万件铜工艺品 | | | | |
| 环评时间 | 2019 年 4 月 | 现场监测时间 | 2019 年 11 月 27-28 日 | | |
| 环评报告表 审批部门 | 广汉市环境保护局 | 环评报告表 编制单位 | 宜宾华洁环保工程有限责任公司 | | |
| 环保设施 设计单位 | / | 环保设施 施工单位 | / | | |
| 投资总概算 | 600 万元 | 环保投资总概算 | 30 万元 | 比例 | 5.0% |
| 实际总概算 | 600 万元 | 环保投资 | 40 万元 | 比例 | 6.67% |

| | |
|--------|--|
| 验收监测依据 | <p>1、建设项目竣工环境保护验收技术规范；</p> <p>(1) 中华人民共和国国务院令 第 253 号《建设项目环境保护管理条例》；</p> <p>(2) 环境保护部国环规环评 [2017] 4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》；</p> <p>(3) 四川省环境保护局川环发[2003]001 号《关于认真做好建设项目竣工环境保护验收监测工作的通知》；</p> <p>(4) 国家环境保护总局环函[2002]222 号《关于建设项目竣工环境保护验收适用标准有关问题的复函》；</p> <p>(5) 四川省环境保护局川环发[2006]61 号《关于进一步加强建设项目竣工环境保护验收监测（调查）工作的通知》；</p> <p>(6) 国家环保总局令 第 13 号《建设项目竣工环境保护验收管理办法》；</p> <p>(7) 国家环保总局环发[2000]38 号《关于建设项目环境保护设施竣工验收管理有关问题的通知》；</p> <p>(8) 生态环境部公告第 2018 年第 9 号关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告；</p> <p>2、建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定：</p> <p>(1) 2018 年 10 月 24 日广汉市发展和改革局备案，川投资备【2018-510681-24-03-307458】FGQB-0528 号文；</p> <p>(2) 2019 年 4 月宜宾华洁环保工程有限责任公司《铜工艺建设项目环境影响报告表》；</p> <p>(3) 2019 年 6 月 21 日广汉市环境保护局关于本项目环境影响报告表的批复，（广环审批[2019]061 号）；</p> <p>3、其他相关文件</p> <p>(1) 《四川同佳检测有限责任公司监测报告》（同环监字（2019 第 0917 号））</p> |
|--------|--|

| | |
|-----------------|--|
| 验收监测标准 标号、级别 | <p>1、废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1993）三级标准；</p> <p>2、噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中2类标准；</p> <p>3、有组织废气执行：</p> <p>（1）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准；</p> <p>（2）《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/ 2377—2017）</p> <p>（3）《工业炉窑大气污染物排放标准》GB9078-1996 中表 2 中熔化炉金属熔化炉二级标准；</p> <p>4、无组织废气执行：</p> <p>（1）《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准；</p> <p>（2）《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/ 2377—2017）</p> <p>5、固体废渣执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；</p> |
|-----------------|--|

表二

工程建设内容：

建设项目概况

项目名称：铜工艺项目；

建设地点：四川省广汉市新丰镇西城村（104.255465376，30.959367928）；

建设性质：新建；

项目投资：600 万元。

1、项目建设内容

本项目投资 600 万元，厂房占地 2000m²，在厂区内修建主体工程（制蜡间、修蜡间、制模间、制壳间、浇筑间、打磨间、焊接间）及其配套的环保、仓储、公用等设施。项目运营期间，年加工铜工艺品 20000 万件。

2、项目组成

项目组成主要为主体工程（生产车间）、仓储工程（库房）、共用工程（办公区、供电、供水等）、环保工程（“三废”处理及处置工程），根据现场勘查，项目实际建成内容与环评文件及其环评批复文件内的项目建设内容对照详见表 2-1。

表 2-1 项目组成及主要的环境影响一览表

| 工程分类 | 建设内容 | | 主要环境问题 | 备注 | |
|-------|------|---|--------|----------|----|
| | 环评预计 | 实际建成 | | | |
| 主体工程 | 生产车间 | 约 500m ² ，主要位于本项目北侧，分为制蜡间、修蜡间、制模间、制壳间、浇筑间、打磨间、焊接间等功能间 | 与环评一致 | 噪声、固废、废气 | 已建 |
| 辅助工程 | | 空压机及供气系统、真空机及抽气系统 | 与环评一致 | 噪声 | 已建 |
| 公用工程 | 给水 | 来自园区供水管网 | 与环评一致 | -- | 已建 |
| | 排水 | 废水排至园区污水管网 | 与环评一致 | -- | 已建 |
| | 供电 | 来自园区市政电网 | 与环评一致 | -- | 已建 |
| 仓储及其它 | 库房 | 模具库房，15m ² ；半成品库房，10m ² ；成品库房，15m ² ；工具库房 10m ² | 与环评一致 | -- | 已建 |
| | 车库 | 位于车间北侧中部，面积约为 20m ² | 与环评一致 | 车辆尾气 | 已建 |

| | | | | | |
|--------|--------|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------|----|
| 办公生活设施 | 门卫室 | 位于厂区北侧,占地面积 16m ² | 与环评一致 | 办公污水、办公垃圾 | 已建 |
| | 办公室 | 位于厂区西南侧,占地面积 60m ² | 与环评一致 | 办公污水、办公垃圾 | 已建 |
| | 卫生间 | 位于厂区南侧中部,占地面积约为 10m ² | 与环评一致 | 生活污水、生活垃圾 | 已建 |
| 环保措施 | 含蜡废气 | 熔炉烟气抽气系统,活性炭吸附+15m 高排气筒 | 集气罩+活性炭吸附+15m 高排气筒 | 固废、废气 | 新建 |
| | 熔炉废气 | 旋风水淋系统+活性炭吸附+15m 高排气筒 | 与环评一致 | 固废、废水、废气 | 新建 |
| | 打磨粉尘 | 打磨粉尘通过布袋除尘器净化后通过 15m 高排气筒排放 | 与环评一致 | 固废、废气 | 新建 |
| | 生活垃圾处理 | 生活垃圾桶 | 生活垃圾桶收集,由环卫部门统一清运处理与 | 固废 | 已建 |
| | 预处理池 | 针对厂区产生的生活污水设置一座 5m ³ 的预处理池 | 与环评一致 | 废水 | 新建 |
| | 危废暂存间 | 位于铸烧车间旁边,占地面积为 5m ² ,重点防渗 | 与位于制壳车间旁边,占地面积为 5m ² ,重点防渗 | 固废 | 新建 |

3、生产规模及产品方案

本项目生产的产品主要铜工艺品,具体生产规模及产品方案见下表 2-2:

表 2-2 生产规模及产品方案

| 产名称 | 产品年产量 | |
|------|------------------|------------------|
| | 环评预计 | 实际建成 |
| 铜工艺品 | 年加工铜工艺品 20000 万件 | 年加工铜工艺品 20000 万件 |

4、主要设备

表 2-3 主要设备一览表

| 序号 | 设备名 | 环评预计 | | 实际建成 | | 变动情况 |
|----|------|----------|------|----------|------|------|
| | | 设备型号、规格 | 数量 | 设备型号、规格 | 数量 | |
| 1 | 真空机 | 15kw | 1 台 | 15kw | 1 台 | 0 |
| 2 | 空压机 | -- | 1 台 | -- | 1 台 | 0 |
| 3 | 角磨机 | DWE8100T | 10 台 | DWE8100T | 10 台 | 0 |
| 4 | 电磨机 | -- | 10 台 | -- | 10 台 | 0 |
| 5 | 氩弧焊机 | -- | 1 台 | -- | 1 台 | 0 |

| | | | | | | |
|----|------|--------|-----|--------|-----|----|
| 6 | 循环水泵 | 1.1kw | 2 台 | 1.1kw | 2 台 | 0 |
| 7 | 沾浆机 | -- | 2 台 | -- | 2 台 | 0 |
| 8 | 淋砂机 | -- | 1 台 | -- | 1 台 | 0 |
| 9 | 电镐 | 0.85kw | 1 台 | 0.85kw | 1 台 | 0 |
| 10 | 中频炉 | -- | 1 台 | -- | 1 台 | 0 |
| 11 | 脱蜡釜 | -- | 0 | -- | 1 台 | +1 |
| 12 | 焙烧炉 | -- | 0 | -- | 1 台 | +1 |

5、工作制度及劳动定员

工作制度：年工作日200天，每天工作8小时，不在厂内食宿。

表 2-4 劳动定员

| 项目 | 数量 | |
|------|------|------|
| | 环评预计 | 实际建成 |
| 工作人员 | 20 人 | 20 人 |

原辅材料消耗及水平衡

1、原辅材料消耗

表 2-5 项目主要原辅材料消耗一览表

| 类别 | 名称 | 规格型号 | 数量 | | 来源 |
|-------|-------|--------------------|----------------------|----------------------|----|
| | | | 环评预计 | 实际建成 | |
| 主(辅)料 | 黄泥 | -- | 1t/a | 1t/a | 外购 |
| | 石蜡、地蜡 | 58#半精炼蜡 | 0.5t/a | 0.5t/a | 外购 |
| | 硅溶胶 | 11430#、830# | 5t/a | 5t/a | 外购 |
| | 硅胶 | 980#、880# | 0.8t/a | 0.8t/a | 外购 |
| | 石膏 | -- | 8t/a | 8t/a | 外购 |
| | 酒精 | 燃料酒精 | 0.5t/a | 0.5t/a | 外购 |
| | 莫来砂 | 36#、70#、120# | 10t/a | 10t/a | 外购 |
| | 莫来粉 | 200#、32# | 2t/a | 2t/a | 外购 |
| | 铜 | 纯度>99% | 5t/a | 5t/a | 外购 |
| | 锌 | 纯度>99% | 5t/a | 5t/a | 外购 |
| | 磨头 | 钨钢磨头 | 0.03t/a | 0.03t/a | 外购 |
| | 磨片 | 圣鸽 105*1.2*16mm | 1000 片 | 1000 片 | 外购 |
| | 砂布轮 | 4' , 80#B | 600 片 | 600 片 | 外购 |
| | 焊丝 | S221 | 0.05t/a | 0.05t/a | 外购 |
| 能源 | 水 | -- | 180m ³ /a | 180m ³ /a | 外购 |
| | 电 | -- | 20000 (kW·h) /a | 20000 (kW·h) /a | 外购 |
| | 液化气 | 50kg 罐装 | 100 瓶 | 100 瓶 | 外购 |

2、水平衡

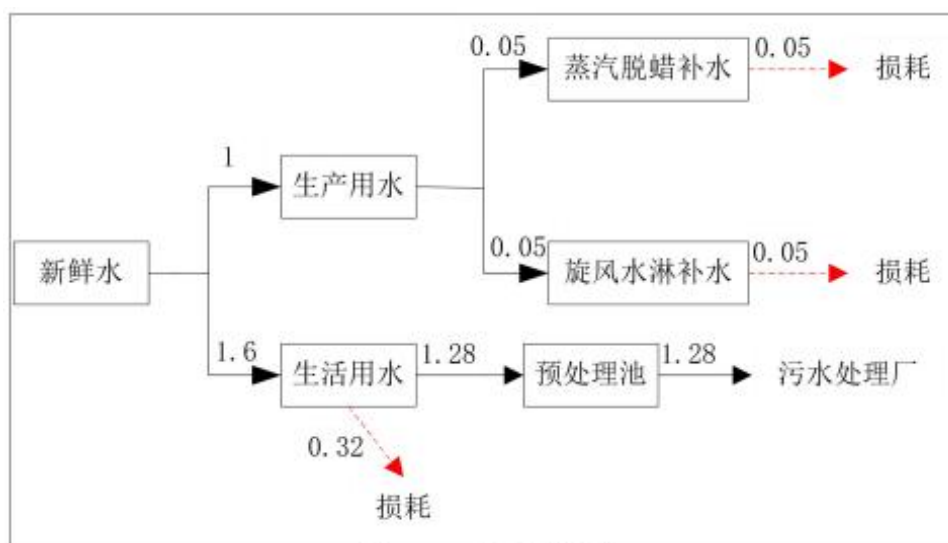


图 2.1 项目水平衡图

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

1、生产工艺流程及产污示意图

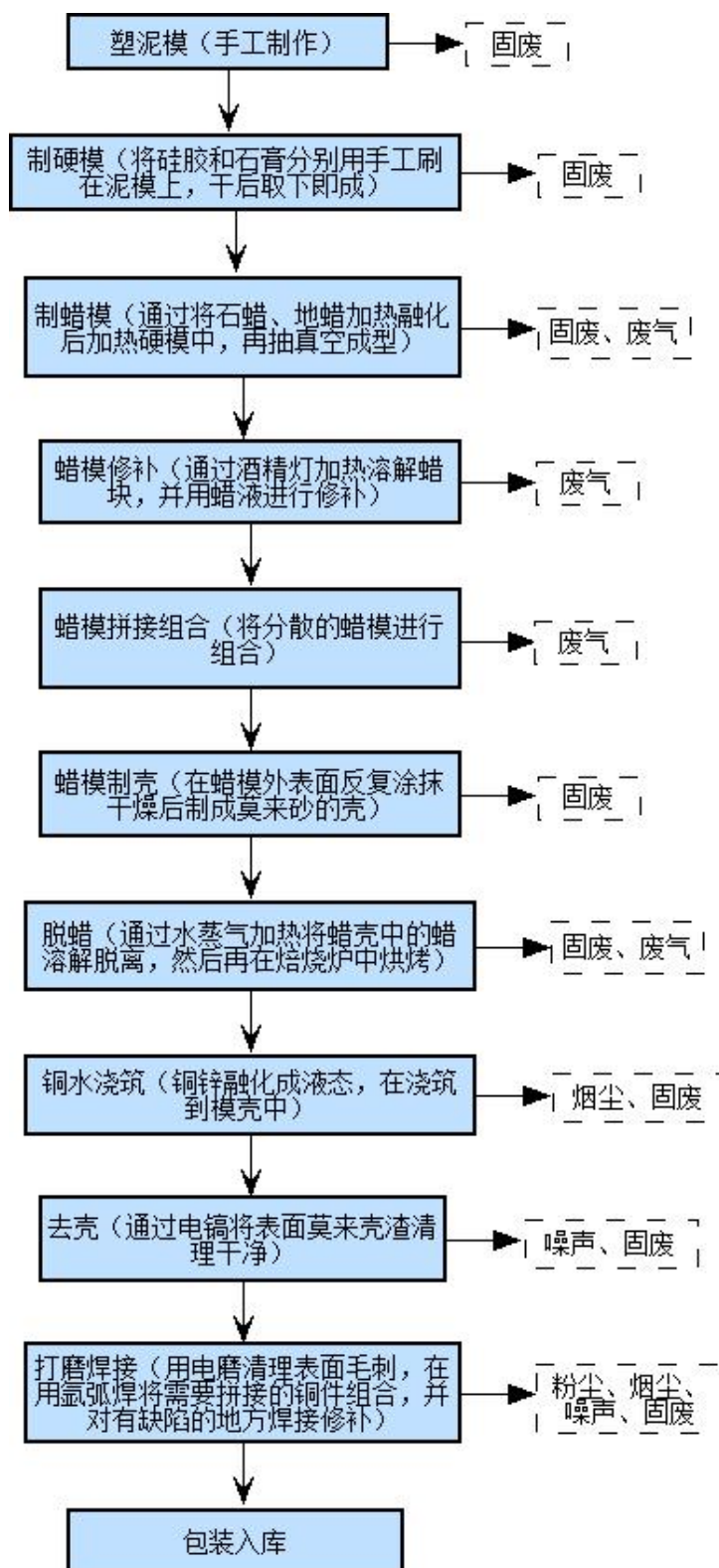


图 2.2 生产工艺流程及产污示意图

2、生产工艺流程简述：

本项目主要生产铜制工艺品，先制泥模，然后在泥模表面刷硅胶和石膏，制成硬模后取下，在通过硬模中能够加入融化的蜡液再固化形成蜡模，蜡模取出后进行修补拼接后成型，然后在蜡模表面反复多次刷莫来粉，干燥后在蜡模表面形成一层莫来壳层。然后通过热蒸汽溶解进行脱蜡，模壳脱蜡后在经过焙烧炉在 700~800℃下烘烤增加硬度，同时将烘烤将残留的少量蜡层彻底去除，灌入融化的铜锌合金，冷却后去壳，然后再打磨焊接，即成铜制工艺品。

项目变动情况

综上所述，结合现场调查情况，本项目环评至今，项目性质、规模、地点、生产工艺、环保设施均未发生变化，与环评文件及批复基本一致，项目生产设备生了部分变动。项目新增脱蜡釜一台，焙烧炉一台，在铜工艺品生产过程中，主要是通过脱蜡釜水蒸气加热将模壳中的蜡溶解脱离，脱蜡后再经过焙烧炉烘烤将蜡层彻底出去。项目新增脱蜡釜、焙烧炉两台设备后，不会改变生产工艺、产污节点和产品方案。脱蜡通过电加热产生水蒸气，在用水蒸气融化脱蜡的方式，此环节不会向外环境排放含蜡废气，焙烧过程产生的废气通过旋风水淋设备除尘后，再经活性炭吸附处理后由 15m 高排气筒排放。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

1、主要污染源

分析项目环评文件，结合现场调查结果，本项目主要污染源汇总见下表 3-1。

表 3-1 项目主要污染源汇总表

| 序号 | 类别 | 污染源 | 主要污染因子 |
|----|-------|-----------|---|
| 1 | 大气污染物 | 含蜡废气 | VOCs |
| | | 熔炉烟尘、焙烧废气 | 颗粒物、VOCs |
| | | 打磨粉尘 | 颗粒物 |
| | | 焊接烟尘 | 颗粒物 |
| 2 | 水污染物 | 旋风水淋设备废水 | -- |
| | | 生活污水 | SS、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N |
| 3 | 噪声 | 电镐 | 噪声 |
| | | 电磨 | 噪声 |
| | | 空气压缩机 | 噪声 |
| 4 | 固废废物 | 加工废料 | -- |
| | | 不合格模具 | -- |
| | | 废包装材料 | -- |
| | | 废石膏 | -- |
| | | 莫来粉 | -- |
| | | 日常生活垃圾 | -- |
| | | 废活性炭 | -- |
| | | 废石蜡 | -- |
| | | 废机油 | -- |
| | | 清捞废渣 | -- |

2、废水的产生、治理及排放

本项目在生产过程中存在旋风水淋设备废水和生活污水。

(1) 旋风水淋设备废水

旋风水淋设备使用过程中会产生大量废水，废水不排放，在设备中循环使用。

(2) 生活污水

生活废水经厂区预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1993）三级标准后排入市政污水管网，进入淮南污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入青白江。

表 3-2 项目废水主要污染物产生、治理、排放情况一览表

| 类别 | 污染源 | 产生量(t/a) | 主要污染物 | 治理措施 | 排放量(t/a) |
|------|----------|----------|---|---|----------|
| 生产废水 | 旋风水淋设备废水 | -- | -- | 在旋风水淋设备中循环使用，不排放 | 0 |
| 生活污水 | 生活污水 | 256 | SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类 | 经厂区预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1993）三级标准后排入市政污水管网，进入淮南污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入青白江 | 256 |

3、废气的产生、治理及排放

本项目在铜工艺品生产过程中主要是融蜡浇筑、拼接、修补及脱蜡时产生的废气，铜锌溶解时产生的烟尘，打磨产生的粉尘及焊接时产生的烟尘。

(1) 含蜡废气

本项目在石蜡融化、造蜡模、及脱蜡过程中均会产生含蜡废气。脱蜡通过电加热产生水蒸气，在用水蒸气融化脱蜡的方式，此环节不会向外环境排放含蜡废气。项目铜工艺品生产过程中主要为蜡融化、造蜡模工序产生的含蜡废气。含蜡废气的主要污染物为 VOCs，含蜡废气经集尘罩+活性炭吸附后由 15m 高排气筒排放。

(2) 熔炉烟尘、焙烧废气

项目铜锌融化温度达到 250℃ 以上时有烟尘产生。针对熔炉烟尘，在熔炉出风口和熔炉上方设置集尘罩，通过铜制工艺品加工引流将熔炉烟尘引入旋风水淋设备中，经过旋风水淋设备降尘后进入活性炭箱吸附处理，经活性炭吸附处理后由 15m 高排气筒排放。模壳脱蜡后需在焙烧炉中高温烘烤增加硬度，同时将残留的蜡彻底去除，此过程会产生废气，废气经过旋风水淋设备+活性炭吸附处理后由 15m 高排气筒排放。

(3) 打磨粉尘

本项目在铜制品加工完成后，需用电磨清理表面毛刺，打磨时会产生粉尘，打磨产生的粉尘通过布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒排放。

(4) 焊接烟尘

在铜制品生产过程中需要用氩弧焊将需要拼接的铜件组合，同时对工艺品有缺陷的地方进行修补，在焊接的过程中会产生焊接烟尘，主要成分为烟尘、CO、NO₂、钢锰等。项目焊接烟尘经焊烟净化器净化后无组织排放。

项目废气主要污染物产生、治理、排放情况见表 3-3。

表 3-3 项目废气主要污染物产生、治理、排放情况一览表

| 类别 | 污染源 | 主要污染物 | 治理措施 |
|------|-----------|----------------------------|---------------------------|
| 生产废气 | 含蜡废气 | VOCs | 集气罩+活性炭吸附+15m 高排气筒 |
| | 熔炉烟尘、焙烧废气 | 颗粒物、VOCs | 集气罩+旋风水淋除尘+活性炭吸附+15m 高排气筒 |
| | 打磨粉尘 | 颗粒物 | 布袋除尘器+15m 高排气筒 |
| | 焊接烟尘 | 烟尘、CO、NO ₂ 、钢锰等 | 移动式焊烟净化器 |

4、噪声

本项目噪声主要为电镐去壳、电磨去毛刺以及空压机运行产生的噪声，噪声源强 85dB(A)左右，项目选用的设备均为低噪声设备，同时采取隔声、减震、厂房隔声等措施降低噪声影响。

5、固体废弃物治理及排放

本项目在铜工艺品生产过程中产生的固体废弃物主要有加工的废料、不合格模具、废包装材料、废石蜡、旋风水淋设备清捞废渣、莫来砂、莫来粉、生活垃圾、废活性炭、设备维护时产生的固体废弃物（废机油、带油的配件、带有的废手套等）。

(1) 一般固废

项目生产过程中产生的加工废料、不合格模具、废包装材料、废石膏、旋风水淋设备清捞废渣、莫来粉分类收集，定期外售至废品回收站。

(2) 生活垃圾

项目产生的日常生活垃圾和预处理池污泥收集后交环卫部门统一清运处理。

(3) 危险固体废物

项目产生的危险固体废物主要为废活性炭、废机油和废石蜡，其中废活性炭和废机油分类收集后定期交由四川省中明环境治理有限公司处置（资质号：川环危第 511402022 号），废石蜡返回生产线循环使用，项目固体废弃物产生及治理措施见下表 3-4。

表 3-4 项目固体废弃物产生、治理情况一览表

| 类别 | 污染物 | 治理措施 |
|------|--------|--|
| 一般固废 | 加工废料 | 分类收集，定期外售至废品回收站 |
| | 不合格模具 | |
| | 废包装材料 | |
| | 废石膏 | |
| | 清捞废渣 | |
| | 莫来粉 | 回收重复利用 |
| 生活垃圾 | 日常生活垃圾 | 收集后，由环卫部门统一清运处理 |
| | 预处理池污泥 | |
| 危险废物 | 废活性炭 | 分类收集，定期交由四川省中明环境治理有限公司（资质号：川环危第 511402022 号） |
| | 废机油 | |
| | 废石蜡 | 废石蜡返回生产线循环使用 |

6、地下水保护措施

本项目对车间分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。其中危废暂存间和预处理池为重点防渗区，其他生产区域为一般防渗区，办公室等为简单防渗区。重点防渗区防渗层采用 15mm 厚的防渗混凝土+高密度聚乙烯膜，等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ 、防渗层渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} cm/s$ 。一般防渗区和简单防渗区采用水泥地坪防渗。

采取以上措施后，项目可有效减轻染程度、控制污染范围，防止地下水污染。

综上所述，本项目产生的废水、废气、噪声、固废等污染物均得到了有效治理，具体污染物排放情况见表 3-5：

表 3-5 本项目污染物排放情况一览表

| 类别 | 污染源 | 污染物 | 源强 | | 处理方式 | | 备注 |
|----|------|-----|---------|----------|----------------------|----------------------|----|
| | | | 环评预测 | 实际产生 | 环评要求 | 实际建成 | |
| 废气 | 打磨粉尘 | 颗粒物 | 0.05t/a | 0.939t/a | 布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒排放 | 布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒排放 | — |

铜工艺项目

| | | | | | | | |
|--------|-------|---------|----------|------------|--|---|----|
| | 含蜡废气 | VOCs | 0.015t/a | 0.04t/a | 活性炭吸附装置吸附处理后由 15m 高排气筒排放 | 活性炭吸附装置吸附处理后由 15m 高排气筒排放 | -- |
| | 熔炉烟尘 | 颗粒物 | 0.05t/a | 0.246t/a | 旋风水淋除尘+活性炭吸附装置+15m 高排气筒排放 | 旋风水淋除尘+活性炭吸附装置+15m 高排气筒排放 | -- |
| | 焊接烟尘 | 焊烟 | 少量 | 少量 | 移动式焊烟净化器 | 2 台移动式焊烟净化器 | -- |
| 废水 | 办公、生活 | 生活废水 | 256t/a | 256t/a | 经预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1993）三级标准后排入雒南污水管网处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入青白江 | 生活废水经厂区预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1993）三级标准后排入市政污水管网，进入雒南污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入青白江 | -- |
| 固废 | 一般固废 | 加工废料 | 17.45t/a | 17.45t/a | 集中收集定期外运处理 | 分类收集，定期外售至废品回收站 | -- |
| | | 不合格模具 | 1.2t/a | 1.2t/a | | | |
| | | 废包装材料 | 1.5t/a | 1.5t/a | | | |
| | | 废石膏 | 6.5t/a | 6.5t/a | | | |
| | | 清捞废渣 | 0.2t/a | 0.2t/a | | | |
| | 莫来粉 | 10.5t/a | 10.5t/a | 回收重复利用 | 回收重复利用 | -- | |
| | 生活垃圾 | 日常生活垃圾 | 4.0t/a | 4.0t/a | 集中收集定期外运处理 | 收集后，由环卫部门统一清运处理 | -- |
| 预处理池污泥 | | 0.11t/a | 0.11t/a | 集中收集定期外运处理 | 收集后，由环卫部门统一清运处理 | -- | |

| | | | | | | | |
|----|------|------|-----------|------------------------|--------------|---|----|
| | 危险废物 | 废活性炭 | 0.275t/a | 0.275t/a | 定期交有资质的单位处置 | 分类收集, 定期交由四川中明环境治理有限公司(资质号: 川环危第 511402022 号) | -- |
| | | 废机油 | 0.02t/a | 0.02t/a | | -- | |
| | | 废石蜡 | 0.1t/a | 0.1t/a | 回用于生产 | 废石蜡返回生产线循环使用 | -- |
| 噪声 | 设备噪声 | 厂界噪声 | 85dB(A)左右 | 昼间<60 dB(A)、夜间<50dB(A) | 厂界隔声、消声、减震处理 | 选用低噪声设备、厂界隔声、消声、减震处理 | -- |

7、环保设施(措施)及投资一览表

本项目总投资 600 万元, 其中环保治理设施投资 40 万元, 占总投资的 6.67%, 环保设施投资一览见表 3-5。

表 3-5 环保设施投资一览表

单位: 万元

| 项目 | 环评预计 | | 实际建成 | | 备注 | |
|------|-----------|------------------------------------|------|---|------|----|
| | 处理措施 | 投资金额 | 处理措施 | 投资金额 | | |
| 废气治理 | 含蜡废气 | 增加废气处理设备+15m 高烟囱排放 | 6.0 | 集气罩+活性炭吸附+15m 高排气筒 | 6.0 | -- |
| | 熔炉烟尘、焙烧废气 | 旋风水淋设备+活性炭吸附+烟囱排放 | 15.0 | 集气罩+旋风水淋设备+活性炭吸附+15m 高排气筒 | 15.0 | -- |
| | 打磨粉尘 | 车间自然沉降 | -- | 布袋除尘器+15m 高排气筒 | 10.0 | -- |
| | 焊接烟尘 | 移动式烟气处理器 | 0.4 | 移动式焊烟净化器 | 0.4 | -- |
| 废水治理 | 生活污水 | 化粪池 (5m ³) 处理后进入市政污水管网 | 0.5 | 生活废水经厂区预处理池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1993) 三级标准后排入市政污水管网, 进入雒南污水处理厂处理, 处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入青白江 | 0.5 | -- |
| 固废 | 一般固废 | 设置一定数量的固废收纳装置, 定期外售至废品回收站 | -- | 与环评一致 | -- | -- |

铜工艺项目

| | | | | | | |
|-----|------|--|-----|---|-----|----|
| | 生活垃圾 | 设置一定数量的垃圾桶，定期交环卫部门处置 | 0.1 | 与环评一致 | 0.1 | -- |
| | 危险废物 | 设置 5m ² 的危险废物暂存间，重点防渗，定期交由四川省中明环境治理有限公司（资质号：川环危第 511402022 号）处置 | 8.0 | 修建 5m ² 的危废暂存间，水泥硬化和环氧树脂防渗，定期交由四川省中明环境治理有限公司（资质号：川环危第 511402022 号）处置 | 8.0 | -- |
| 合 计 | | | 30 | | 40 | -- |

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：

一、建设项目环评报告表的主要结论

(一) 产业政策符合性分析结论

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会发布《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013修订,国家发展和改革委员会第21号令)的有关规定,本项目金属工艺品制造的生产不属于“鼓励类、限制类和淘汰类”,因此属于允许类。广汉市新丰镇人民政府出具了《关于四川广汉三星堆蜀魂旅游开发有限公司铜工艺情况说明的函》,同意本项目补办环评。

因此,本项目符合国家和广汉市的产业政策要求。

(二) 规划符合性分析结论

根据《四川广汉经济开发区扩区发展规划》,开发区主导产业为机械加工、医药、食品,辅助产业为新材料新能源、包装。本项目为工艺品加工那个项目,加工过程中设计机加工,与园区产业政策相符。

(三) 选址合理性分析结论

本项目位于四川省广汉市新丰镇西城村二社,项目北侧为广汉市钟汉二手机械设备市场,南侧为拆迁住户(目前居民已全部搬迁),东侧紧邻川陕公路,东侧50m为广汉实元物资。本项目产生的大气污染物主要为石蜡、地蜡熔化、金属打磨等过程产生的大气污染物,经本次整改后各类污染物均可以达标排放,因此,本项目与周围环境相容。评价区域内无重点保护动植物、无文物古迹、自然保护区、无集中式饮用水水源保护区等环境敏感点。本项目租用广汉市新丰镇西城村二社进行生产。广汉市新丰镇人民政府出具了《关于四川广汉三星堆蜀魂旅游开发有限公司铜工艺情况说明的函》(新府函【2018】126号)明确本项目用地类型为工业用地,符合乡镇规划。

综上所述,本项目选址符合规划要求,无重大制约因素,选址合理。

(四) 环境质量现状结论

大气环境:评价范围内各监测点的环境空气评价因子SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}均满足所执行的《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

地表水:地表水监测青白江断面pH值、COD、BOD、氨氮、石油类各项监测指标均可以达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准要求,地表水环境质量现状

较好。

声环境：项目所在区域昼间噪声和夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中 3 类标准，区域声环境质量良好。

（五）本项目对环境的影响分析结论

（1）施工期环境影响分析结论

四川广汉三星堆蜀魂旅游开发有限公司铜制工艺品加工生产项目属于 2015 年 1 月 1 日之前已经建成并运营，属于按照现行审批权限限期补办环评手续项目，故不存在施工期的影响。

（2）运营期环境影响分析结论

1、大气环境影响分析结论

本项目排放的含蜡废气经集气罩收集后进入活性炭吸附装置进行吸附处理，经 15m 高排气筒排放，符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/ 2377—2017）标准限值要求；熔炉烟尘、焙烧废气通过集气罩收集至管道后经旋风水淋设备除尘净化，再通过活性炭吸附装置进行处理后由 15m 高排气筒排放，满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/ 2377—2017）和《工业炉窑大气污染物排放标准》GB9078-1996 中相关标准限值要求；打磨粉尘经布袋除尘器处理后由 1515m 高排气筒排放，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准限值要求，达标排放。本项目以车间边界为起点划定 50m 的卫生防护距离，划定的卫生防护距离内无农户和居民区等敏感点，地块四周能满足卫生防护距离的要求。

综上，通过采取相应的治理措施，本项目外排废气均能实现达标排放。本项目的建设对所在区域的大气环境影响甚微。

2、地表水环境影响分析结论

本项目产生的废水主要为生活污水和旋风水淋设备废水。

生活废水经厂区预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1993）三级标准后排入市政污水管网，进入雒南污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入青白江。旋风水淋设备废水在设备中循环使用，不排放。因此，本项目产生的废水对地表水体影响较小。

3、地下水环境影响分析结论

本项目废水对地下水造成影响的环节主要是废水的产生、输送、存储等环节。项目产

生的废水主要为生活污水和旋风水淋设备废水，生活污水经预处理池处理后排入市政污水管网，旋风水淋设备废水循环使用，不外排。项目厂区实施分区防渗防治措施。根据功能单元所处的位置划为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区三类地下水污染防治区域。项目生产区防渗分区明确，采取上述防渗措施后，项目对地下水影响较小。

4、声环境影响分析结论

本项目运营期产生的噪声主要为电镐去壳、电磨除毛刺以及空压机运行产生的噪声，通过采取隔音、减震、吸声和建筑布局等措施后，厂界四周昼、夜间噪声符合《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，实现达标排放，项目运营过程不会造成扰民，对周围声环境影响较小。

5、固体废物影响分析结论

项目生产过程中产生的加工废料、不合格模具、废包装材料、废石膏、旋风水淋设备清捞废渣、莫来粉分类收集，定期外售至废品回收站。生活垃圾和预处理池污泥收集后交环卫部门统一清运处理。危险固体废物主要为废活性炭、废机油和废石蜡，其中废活性炭和废机油分类收集后定期交由四川省中明环境治理有限公司处置（资质号：川环危第511402022号），废石蜡返回生产线循环使用，项目产生的固体废物经上述处置措施处置后，去向合理明确，不会造成二次污染。

（六）清洁生产

本项目生产过程中通过原辅料、能源和生产工艺设备的选用、产品的清洁性、节能和资源综合利用等多方面采取合理可行的清洁生产措施，同时对废水、废气、固废及噪声采取有效的污染治理措施，污染物做到达标排放，体现了“清洁生产”的原则，符合国家清洁生产的要求。

（七）总量控制

根据国家十二五期间对实施污染物排放总量控制的要求以及本项目污染物排放特点，评价建议本项目总量控制指标如下：

废气污染物：VOCs 0.00135t/a；颗粒物 0.0095t/a

废水污染物：COD_{Cr} 0.126t/a；氨氮 0.012t/a

（八）建设项目环境保护可行性结论

综上所述，项目符合国家产业政策，选址符合当地总体规划，总图布局合理，贯彻了“清洁生产、总量控制和达标排放”的原则，采取污染治理措施技术经济可行，措施有效，可

确保污染物达标排放。项目生产过程中，认真落实本报告表所提出的各项污染防治措施，加强内部环境管理和安全生产运行管理，实现环境保护措施的有效运行，严格执行“三同时”制度，从环境保护角度看，项目在德阳市广汉市新丰镇西城村建设是可行的。

二、要求与建议

- 1、认真落实报告中提出的各项环保措施；
- 2、落实环保资金，以实施治污措施，加强项目环保设施的日常管理工作，强化环保设施的维修、保养，保证环保设施正常运转，实现污染物达标排放；
- 3、重视项目环境风险管理，严格按照相关规定操作，杜绝意外事故发生；
- 4、若本项目生产工艺和生产规模发生变动时，必须重新办理环保等相关手续；
- 5、该项目各项污染处理设施必须经当地环保部门验收合格后，方可正式投入运作；
- 6、企业应认真执行国家和地方的各项环保法规和要求，明确企业内部环保机构的主要职责，建立健全各项规章制度；
- 7、危废暂存间必须密闭设置，必须防风、防雨、防晒，分类堆放，设标识牌，修建围堰，做好危险废物堆放区地面硬化、铺设防渗层，加强堆放区的防雨和防渗漏措施，以免危险废物随雨水渗漏而造成地下水体的污染。除此之外，危险废物在厂区内暂存不得超过一年。并且严格遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求；

三、环评批复

（一）、该项目为补办环评项目，在广汉市新丰镇西城村建设，占地面积 2000 平方米，项目内容及规模为：已建生产车间，库房及相关公辅设施，购置真空机、空压机、角磨机、电磨机、焊机、沾浆机、电镐、中频炉等生产设备，建设铜工艺品生产线，形成年产铜工艺品 20000 件的生产能力，项目总投资 600 万元，其中环保投资 30 万元。

项目在四川省投资项目在线审批监管平台进行了备案（备案号【2018-510681-24-03-307458】FGQB-0528 号），符合国家现行产业政策；选址根据新丰镇人民政府出具的《关于四川广汉三星堆蜀魂旅游开发有限公司工艺美术品生产项目情况说明的函》（新府函[2018]126 号），明确项目用地性质为工业用地，符合乡镇规划。

项目在受理和拟公示期间未收到任何意见反馈。报告表结论：项目采取相应的环保治理措施并加强维护，可确保污染物的长期、稳定达标排放，项目满足总量控制要求，可确保不降低区域环保质量等级，风险防范应急及管理措施可行，环境风险水平可接受，从环

境角度分析认为项目建设可行。专家审查意见：报告提出的环保对策措施有一定的针对性，评价结论总体可信，报告表经修改完善后可上报。

严格按照报告表中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护措施建设和运行，对环境的不利影响能够得到缓解和控制。因此，我局同意报告表结论。你公司应全面落实报告表提出的各项环境保护对策措施和本批复要求。

二、项目建设和运营其中应重点做好以下工作：

（一）必须严格贯彻执行“预防为主，保护优先”的原则，落实项目环保资金，建立健全企业内部环境管理机构 and 各项环保管理规章制度，落实人员责任，加强环保培训和警示教育，规范环保资料管理，确保污染治理设施正常运行，污染物稳定达标排放。

（二）严格落实并优化报告表提出的各项废气处理设施。石蜡融化、造模过程中产生的含蜡废气经集气罩+活性炭吸附装置+15米高排气筒达标排放；铜锌融化烟尘经集气罩+旋风水淋除尘+活性炭吸附+15米高排气筒达标排放；打磨粉尘经袋式收尘器处理后由15米高排气筒达标排放；焊接烟尘经焊烟净化器收集处理后达标排放。

（三）严格落实并优化报告表提出的各项废水处理设施。生活污水经预处理池处理后排入园区污水管网纳入锥南污水处理厂处理；旋风水淋设备含渣废水循环使用不外排。

（四）严格落实并优化报告表提出的噪声污染防治措施。合理布局生产车间噪声设施，对高噪作业点和高噪设备配套有效的隔音、降噪及减震设施，确保厂界噪声达标排放，不扰民。

（五）落实并优化各项固体废弃物处置措施，固体废物应按照“减量化，资源化，无害化”的原则进行分类收集和处置，提高回收利用率。加强各类固体废弃物储存、转运及处置过程环境管理，防止二次污染。危险废物需妥善收储，并落实专人管理和移交处置联单工作，定期交由有危废处理资质的单位处置，其暂存区需落实防雨淋、防渗漏、防流失、防晒措施。

（六）高度重视环境风险管理工作，严格按照报告表要求，落实各项环境风险防范措施，确保环境安全。加强项目环境保护管理工作，确保设施正常稳定运行，杜绝事故性排放，防止“跑、冒、滴、漏”现象产生。严禁在雨水排沟上布设涉油设备及洗手池。

三、该项目为2015年前补办环评项目，不新增环境总量。

四、项目应依法完备其他行政许可手续。

五、该报告表批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防

治生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件，否则不得实施建设。建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。

六、建设项目中防治污染的设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染的设施应当符合经批准的环境影响评价文件的要求，不得擅自拆除或者闲置。建设项目竣工后，建设单位应按照生态环境部相关要求对配套建设的环境保护设施进行验收，未经验收或验收不合格的，不得投入生产或者使用。纳入排污许可证管理的行业，必须按照国家排污许可证有关管理规定要求，申领排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

七、该项目环境保护监督检查工作由广汉市环境监察执法大队负责。

表五

验收监测内容

一、监测内容

受四川广汉三星堆蜀魂旅游开发有限公司委托，四川同佳检测有限责任公司于2019年11月27-28日对“铜工艺项目”进行了环保竣工验收监测，具体监测内容如下：

(一) 执行标准

表 5-1 环评、验收监测执行标准对照表

| 类型 | 环评标准 | | | 验收标准 | | | | |
|------------------------------|--|------------------------------|-------------|--|---------------------------|------------------------------|-------------|--|
| 废气 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》 GB9078-1996 的二级排放监控浓度限值 | | | 《工业炉窑大气污染物排放标准》 GB9078-1996 的二级排放监控浓度限值 | | | | |
| | 项目 | 排放浓度 (mg/m ³) | | 项目 | 排放浓度 (mg/m ³) | | | |
| | 烟(粉)尘 | 150 | | 烟(粉)尘 | 150 | | | |
| | 《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 | | | 《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 | | | | |
| | VOCs | 排放浓度 (mg/m ³) | 60 | | VOCs | 排放浓度 (mg/m ³) | 60 | |
| | | 排放速率 (kg/h) | 3.4 (H=15m) | | | 排放速率 (kg/h) | 3.4 (H=15m) | |
| | | 厂界无组织浓度 (mg/m ³) | 2.0 | | | 厂界无组织浓度 (mg/m ³) | 2.0 | |
| | 《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 二级排放标准限值 | | | 《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996 二级排放标准限值 | | | | |
| | 颗粒物 | 排放浓度 (mg/m ³) | 120 | | 颗粒物 | 排放浓度 (mg/m ³) | 120 | |
| | | 排放速率 (kg/h) | 3.5 (H=15m) | | | 排放速率 (kg/h) | 3.5 (H=15m) | |
| 厂界无组织浓度 (mg/m ³) | | 1.0 | | 厂界无组织浓度 (mg/m ³) | | 1.0 | | |
| 厂界噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 2 类功能区排放标准 限值 | | | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 2 类功能区排放标 准限值 | | | | |
| | 昼间 | 60 [dB(A)] | | 昼间 | 60 [dB(A)] | | | |
| | 夜间 | 50 [dB(A)] | | 夜间 | 50 [dB(A)] | | | |
| 废水 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1196) 三级 标准 | | | 《污水综合排放标准》(GB8978-1196) 三级标准 | | | | |
| | 污染物 | 标准限值 (mg/L) | | 污染物 | 标准限值 (mg/L) | | | |
| | pH | 6-9 (无量纲) | | pH | 6-9 (无量纲) | | | |
| | BOD ₅ | 300 | | BOD ₅ | 300 | | | |
| | COD _{Cr} | 500 | | COD _{Cr} | 500 | | | |
| | 氨氮 | -- | | 氨氮 | -- | | | |
| | SS | 400 | | SS | 400 | | | |
| | 石油类 | 20 | | 石油类 | 20 | | | |

(二) 质量控制和质量保证

- 1、严格按审查确定的验收监测方案进行监测。
- 2、及时了解工况情况，保证验收监测过程中工况负荷满足要求。
- 3、监测分析方法采用国家有关部门颁布标准分析方法，参加环保设施竣工验收监测采样和测试的人员，应按国家有关规定持证上岗。
- 4、现场采样和测试应严格按《验收监测方案》进行，并对监测期间发生的各种异常情况详细记录，对未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的原因应予详细说明。
- 5、环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，应首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保总局推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。
- 6、噪声按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的要求进行；测量前后测量仪器灵敏度标准值应符合规定，监测时应使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计。
- 7、废气采样环境、采样高度的要求按《环境监测技术规范》（大气部分）执行，分析方法执行《空气和废气监测分析方法》中规定的方法执行。

(三) 验收监测内容**1、废气监测点位、项目及频次****表 5-2 有组织废气监测点位、项目及频次**

| 监测断面编号 | 监测断面位置 | 监测时间 | 监测项目 | 监测频次 |
|--------|--------------|------------------|----------|---------------------|
| 1# | 含蜡废气排气筒（进出口） | 2019.11.27~11.28 | VOCs | 连续监测 2 天， 每天 3 次 |
| 2# | 熔炉烟尘排气筒（进出口） | | VOCs、颗粒物 | |
| 3# | 打磨粉尘排气筒（出口） | | 颗粒物 | |

表 5-3 无组织废气监测点位、项目及频次

| 测点编号 | 监测点位 | 监测时间 | 监测项目 | 监测频次 |
|------|------|------------------|--------------|------------------------|
| 1 # | 上风东北 | 2019.11.27~11.28 | 颗粒物、 VOCs | 连续监测 2 天，每天 3 次。 |
| 2# | 下风南 | | | |
| 3# | 下风西南 | | | |
| 4# | 下风西 | | | |

2、噪声监测点位及频次

表 5-4 噪声监测点位及频次

| 测点编号 | 监测点位 | 监测时间 | 监测项目 | 监测频次 |
|------|---------------|------------------|------------|------------------------|
| 1# | 项目所在地南侧厂界外 1m | 2019.11.27~11.28 | 工业企业厂界环境噪声 | 连续监测 2 天，每天昼间、夜间各 2 次。 |
| 2# | 项目所在地北侧厂界外 1m | | | |
| 3# | 项目所在地东侧厂界外 1m | | | |
| 4# | 项目所在地西侧厂界外 1m | | | |

表 5-5 废水监测点位及频次

| 测点编号 | 监测点位 | 监测时间 | 监测项目 | 监测频次 |
|------|-------|------------------|---|-----------------|
| 1# | 废水总排口 | 2019.11.27~11.28 | pH、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮、SS、石油类 | 连续监测 2 天，每天 3 次 |

(四) 监测方法、使用仪器及检出限

有组织废气、无组织废气、噪声、废水监测方法及使用仪器及检出限见下表 5-6、5-7、5-8、5-9。

表 5-6 有组织废气监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

| 序号 | 监测项目 | 监测方法 | 方法来源 | 使用仪器及编号 | 检出限 |
|----|-------------------|-------------------------|-----------------|---|-----------------------|
| 1 | 颗粒物 | 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 | 烟尘采样器 TJHJ2017-05 万分之一电子天平 编号：TJHJ2014-14 | / |
| 2 | VOCs (以非甲烷总烃计) | 气相色谱法 | HJ38-2017 | 烟尘采样器 TJHJ2017-05 GC9790 II 型气相色谱仪 FID 检测器 编号：TJHJ2015-01 | 0.07mg/m ³ |

表 5-7 无组织废气监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

| 序号 | 监测项目 | 监测方法 | 方法来源 | 使用仪器及编号 | 检出限 |
|----|-------------------|-------|----------------|---|------------------------|
| 1 | 颗粒物 | 重量法 | GB/T15432-1995 | 大气采样器 LB-6120 TJHJ2018-39 TJHJ2018-40 TJHJ2018-41 TJHJ2018-42 万分之一电子天平 编号：TJHJ2014-14 | 0.001mg/m ³ |
| | VOCs (以非甲烷总烃计) | 气相色谱法 | HJ604-2017 | 真空采样箱 LB-8L TJHJ2019-43 GC9790 II 型气相色谱仪 FID 检测器 | 0.07mg/m ³ |

编号: TJHJ2015-01

表 5-8 噪声监测方法及使用仪器

| 序号 | 监测项目 | 监测方法 | 方法来源 | 使用仪器 |
|----|------------|----------------|--------------|---|
| 1 | 工业企业厂界环境噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 | GB12348-2008 | 声校准器 AWA6221A 型 编号: TJHJ2016-09 多功能声级计 AWA6228+型 编号: TJHJ2016-04 |
| 2 | 环境噪声 | 声环境质量标准 | GB 3096-2008 | 声校准器 AWA6021A 型 编号: TJHJ2019-40 多功能声级计 AWA6228+型 编号: TJHJ2019-39 |

表 5-9 废水监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

| 序号 | 监测项目 | 监测方法 | 方法来源 | 使用仪器及编号 | 检出限 |
|----|----------|-----------|-------------|--|-----------|
| 1 | pH (无量纲) | 玻璃电极法 | GB6920-86 | PHSJ-3F 型实验室 PH 计 编号: TJHJ2017-22 | / |
| 2 | 悬浮物 | 重量法 | GB11901-89 | 万分之一电子天平 编号: TJHJ2014-14 | / |
| 3 | 石油类 | 红外分光光度法 | HJ637-2018 | 红外分光测油仪 编号: TJHJ2014-3 | 0.06mg/L |
| 4 | 五日生化需氧量 | 稀释与接种法 | HJ505-2009 | BOD5 生化培养箱 编号: TJHJ2014-11 | 0.5mg/L |
| 5 | 化学需氧量 | 重铬酸盐法 | HJ828-2017 | COD 恒温加热器 编号: TJHJ2017-38 | 4mg/L |
| 6 | 氨氮 | 纳氏试剂分光光度法 | HJ 535—2009 | 普析紫外可见分光光度计 TU1810spc 编号: TJHJ2014-9 | 0.025mg/L |

二、监测结果

表 5-10 有组织废气监测结果表

| 监测点位 | 监测时间 | 监测项目 | 单位 | 监测结果 | | |
|-----------|--------|-----------|-------------------|-------|-------|-------|
| 打磨粉尘排气筒 | 11月27日 | 标况风量 | m ³ /h | 18811 | 16886 | 13920 |
| | | 颗粒物排放浓度 | mg/m ³ | 43.6 | 44.3 | 46.4 |
| | | 颗粒物排放速率 | kg/h | 0.820 | 0.748 | 0.646 |
| | 11月28日 | 标况风量 | m ³ /h | 13308 | 13399 | 13399 |
| | | 颗粒物排放浓度 | mg/m ³ | 32.4 | 33.4 | 32.1 |
| | | 颗粒物排放速率 | kg/h | 0.431 | 0.448 | 0.430 |
| 含蜡废气排气筒进口 | 11月27日 | VOCs 浓度 | mg/m ³ | 7.09 | 6.01 | 6.30 |
| | 11月28日 | VOCs 浓度 | mg/m ³ | 6.43 | 6.22 | 6.97 |
| 含蜡废气排气筒出口 | 11月27日 | 标况风量 | m ³ /h | 9564 | 9661 | 8875 |
| | | VOCs 排放浓度 | mg/m ³ | 2.74 | 2.68 | 2.72 |
| | | VOCs 排放速率 | kg/h | 0.026 | 0.026 | 0.024 |
| | 11月28日 | 标况风量 | m ³ /h | 8598 | 9243 | 8690 |
| | | VOCs 排放浓度 | mg/m ³ | 2.82 | 2.80 | 2.78 |
| | | VOCs 排放速率 | kg/h | 0.024 | 0.026 | 0.024 |
| 熔炉烟尘排气筒进口 | 11月27日 | 颗粒物浓度 | mg/m ³ | 83.7 | 86.7 | 84.4 |
| | | VOCs 浓度 | mg/m ³ | 6.35 | 6.09 | 6.14 |
| | 11月28日 | 颗粒物浓度 | mg/m ³ | 93.8 | 91.4 | 88.2 |
| | | VOCs 浓度 | mg/m ³ | 6.31 | 6.81 | 6.93 |
| 熔炉烟尘排气筒出口 | 11月27日 | 标况风量 | m ³ /h | 5986 | 6287 | 5731 |
| | | 颗粒物排放浓度 | mg/m ³ | 29.9 | 29.4 | 28.8 |
| | | 颗粒物排放速率 | kg/h | 0.179 | 0.185 | 0.165 |
| | | VOCs 排放浓度 | mg/m ³ | 2.44 | 2.59 | 2.41 |
| | | VOCs 排放速率 | kg/h | 0.015 | 0.016 | 0.014 |
| | 11月28日 | 标况风量 | m ³ /h | 5472 | 5513 | 5523 |
| | | 颗粒物排放浓度 | mg/m ³ | 22.3 | 25.0 | 24.3 |
| | | 颗粒物排放速率 | kg/h | 0.122 | 0.138 | 0.134 |

| | | | | | |
|--|-----------|-------------------|-------|-------|-------|
| | VOCs 排放浓度 | mg/m ³ | 2.98 | 2.81 | 2.69 |
| | VOCs 排放速率 | kg/h | 0.016 | 0.015 | 0.015 |

监测结论

验收监测结果表明：含蜡废气排气筒和熔炉烟尘排气筒 VOCs 结果符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/ 2377—2017）标准限值要求；熔炉烟尘颗粒物监测结果满足《工业炉窑大气污染物排放标准》GB9078-1996 中表 2 中熔化炉金属熔化炉二级标准限值要求；打磨粉尘排气筒颗粒物监测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值要求。

表 5-11 无组织废气监测结果

| 项目 | 日期 | 点位 | 监测结果 | | |
|------|-----------|---------|-------|-------|-------|
| | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 |
| 颗粒物 | 11 月 27 日 | 上风 1#东北 | 0.133 | 0.150 | 0.133 |
| | | 下风 2#南 | 0.250 | 0.233 | 0.233 |
| | | 下风 3#西南 | 0.300 | 0.283 | 0.283 |
| | | 下风 4#西 | 0.317 | 0.300 | 0.283 |
| | 11 月 28 日 | 上风 1#东北 | 0.133 | 0.117 | 0.150 |
| | | 下风 2#南 | 0.250 | 0.233 | 0.267 |
| | | 下风 3#西南 | 0.317 | 0.300 | 0.317 |
| | | 下风 4#西 | 0.350 | 0.367 | 0.367 |
| VOCs | 11 月 27 日 | 上风 1#东北 | 0.49 | 0.52 | 0.45 |
| | | 下风 2#南 | 0.80 | 0.82 | 0.84 |
| | | 下风 3#西南 | 0.79 | 0.77 | 0.74 |
| | | 下风 4#西 | 0.82 | 0.81 | 0.78 |
| | 11 月 28 日 | 上风 1#东北 | 0.46 | 0.46 | 0.46 |
| | | 下风 2#南 | 0.61 | 0.61 | 0.58 |
| | | 下风 3#西南 | 0.72 | 0.73 | 0.69 |
| | | 下风 4#西 | 0.66 | 0.60 | 0.64 |

监测结论

由以上监测数据可知，项目所在地的颗粒物监测结果低于《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放标准限值，VOCs 监测结果满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/ 2377—2017）中无组织排放浓度要求。

表 5-12 噪声监测结果表 单位：dB（A）

| 点位 | 11月27日 | | | | 11月28日 | | | |
|----|--------|----|----|----|--------|----|----|----|
| | 昼间 | | 夜间 | | 昼间 | | 夜间 | |
| 1# | 56 | 55 | 48 | 45 | 56 | 58 | 48 | 48 |
| 2# | 54 | 58 | 47 | 49 | 57 | 56 | 48 | 46 |
| 3# | 56 | 56 | 47 | 48 | 57 | 57 | 49 | 48 |
| 4# | 55 | 54 | 47 | 49 | 58 | 57 | 49 | 48 |

监测结论

验收监测期间，1#~4#噪声监测点位的噪声监测结果昼间最大值为 58dB(A)，夜间噪声最大值为 49dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中的 2 类功能区噪声标准限值要求（标准限值昼间 60 LeqdB（A）、夜间 50LeqdB（A）。

表 5-13 废水监测结果表 单位：mg/L

| 项目 | 点位 | 日期 | 监测结果 | | |
|---------|--------|--------|------|------|------|
| pH（无量纲） | 废水排放口 | 11月27日 | 7.81 | 7.82 | 7.84 |
| | | 11月28日 | 7.82 | 7.80 | 7.83 |
| 悬浮物 | | 11月27日 | 394 | 390 | 398 |
| | | 11月28日 | 384 | 380 | 390 |
| 五日生化需氧量 | | 11月27日 | 71 | 71 | 81 |
| | | 11月28日 | 71 | 81 | 76 |
| 化学需氧量 | | 11月27日 | 403 | 410 | 420 |
| | | 11月28日 | 408 | 420 | 415 |
| 石油类 | | 11月27日 | 9.22 | 9.20 | 9.21 |
| | | 11月28日 | 9.21 | 9.22 | 9.21 |
| 氨氮 | 11月27日 | 178 | 177 | 177 | |
| | 11月28日 | 178 | 177 | 176 | |

监测结论

验收监测期间，废水污染物 pH、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类监测结果均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值。

表六

环保检查结果

该项目按照国家有关环境保护的法律法规，进行了环境影响评价履行了建设项目环境影响审批手续。

1、废水处理与排放

项目生活废水经厂区预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1993）三级标准后排入市政污水管网，进入雒南污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入青白江；旋风水淋设备废水在设备中循环使用，不排放。

2、废气处理与排放

本项目排放的含蜡废气经集气罩收集后进入活性炭吸附装置进行吸附处理，经 15m 高排气筒达标排放；熔炉烟尘、焙烧废气通过集气罩收集至管道后经旋风水淋设备除尘净化，再通过活性炭吸附装置进行处理后由 15m 高排气筒达标排放；打磨粉尘经布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒达标排放，未收集到的废气均成无组织排放。

3、噪声处理措施

本项目产生的噪声主要为电镐去壳、电磨除毛刺以及空压机运行产生的噪声，通过采取隔音、减震、吸声和建筑布局等措施后，厂界四周昼、夜间噪声符合《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求（昼间 60 dB(A)、夜间 50 dB(A)），实现达标排放。

4、固废处理措施

项目生产过程中产生的加工废料、不合格模具、废包装材料、废石膏、旋风水淋设备清捞废渣、莫来粉分类收集，定期外售至废品回收站。生活垃圾和预处理池污泥收集后交环卫部门统一清运处理。危险固体废物主要为废活性炭、废机油和废石蜡，其中废活性炭和废机油分类收集后定期交由四川省中明环境治理有限公司处置（资质号：川环危第 511402022 号），废石蜡返回生产线循环使用。

5、环保管理制度及人员责任分工

四川广汉三星堆蜀魂旅游开发有限公司设立有专门人员，负责全公司的生产安全和环保管理工作，并依照国家法律法规制定了环保专项管理制度，贯彻执行国家法律法规及环保政策，符合国家环境保护要求。

6、环保设施运行、维护情况

验收监测期间项目环保设施工作正常。公司设有专人定期检查设施的运行情况。

7、环保审批手续及“三同时”执行情况检查

项目经广汉市发展和改革委员会 2018 年 10 月 24 日以川投资备

[2018-510681-24-03-307458]FGQB-0528 号文备案立项。项目执行环境影响评价制度和环保“三同时”管理制度，其环境影响评价报告表于 2019 年 4 月由宜宾华洁环保工程有限责任公司完成编制，2019 年 6 月 21 日广汉市环境保护局以广环审批[2019]61 号文对该环评报告表予以审查批复。经现场检查，项目环评批复同意建设的主体工程及配套的环境保护设施基本建成，项目各项环保设施已按设计要求与主体工程同时建成并同时投入运行。

8、排污口规范化整治检查

项目内实行雨污分流，建有规范的排污口。

9、环保档案管理检查

项目所有环境保护资料保管完整，设有专职人员管理。

10、环境风险应急预案及风险防范措施检查

四川广汉三星堆蜀魂旅游开发有限公司成立有风险事故应急管理机构，配备了相应的应急物资。

11、总量控制指标

本项目为 2015 年前补办环评项目，不新增环境总量。

12、卫生防护距离检查

本项目以生产车间边界为起点划定 50m 的卫生防护距离，划定的防护距离范围内无农户和居民区等敏感点，地块四周能满足卫生防护距离的要求。

13、环评批复及公司落实情况

环评批复落实情况检查见表6-1。

表 6-1 环评批复与实际环保措施落实情况对照表

| 环评批复 | 落实情况 |
|---|--|
| 必须严格贯彻执行“预防为主，保护优先”的原则，落实项目环保资金，建立健全企业内部环境管理机构和各项环保管理规章制度，落实人员责任，加强环保培训和警示教育，规范环保资料管理，确保污染治理设施正常运行，污染物稳定达标排放。 | 已落实 ①本项目环保投资 40 万元，环保设施运行正常，污染物稳定达标排放； ②四川广汉三星堆蜀魂旅游开发有限公司已建立健全环境管理机构和环保规章制度； |

| | |
|--|---|
| <p>严格落实并优化报告表提出的各项废气处理设施。石蜡融化、造模过程中产生的含蜡废气经集气罩+活性炭吸附装置+15米高排气筒达标排放；铜锌融化烟尘经集气罩+旋风水淋除尘+活性炭吸附+15米高排气筒达标排放；打磨粉尘经袋式收尘器处理后由15米高排气筒达标排放；焊接烟尘经焊烟净化器收集处理后达标排放。</p> | <p>已落实 ①石蜡融化、造模过程中产生的含蜡废气经集气罩+活性炭吸附装置+15米高排气筒达标排放； ②铜锌融化烟尘和焙烧过程产生的少量废气经集气罩+旋风水淋除尘+活性炭吸附+15米高排气筒达标排放； ③打磨粉尘经袋式收尘器处理后由15米高排气筒达标排放； ④焊接烟尘经焊烟净化器收集处理后达标排放；</p> |
| <p>严格落实并优化报告表提出的各项废水处理设施。生活污水经预处理池处理后排入园区污水管网纳入雒南污水处理厂处理；旋风水淋设备含渣废水循环使用不外排。</p> | <p>已落实 ①生活废水经厂区预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1993）三级标准后排入市政污水管网，进入雒南污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入青白江； ②旋风水淋设备含渣废水循环使用不外排。</p> |
| <p>严格落实并优化报告表提出的噪声污染防治措施。合理布局生产车间噪声设施，对高噪作业点和高噪设备配套有效的隔音、降噪及减震设施，确保厂界噪声达标排放，不扰民。</p> | <p>已落实 ①项目通过采取隔音、减震、吸声和建筑布局等措施后，厂界噪声达标排放；</p> |
| <p>落实并优化各项固体废弃物处置措施，固体废物应按照“减量化，资源化，无害化”的原则进行分类收集和处置，提高回收利用率。加强各类固体废弃物储存、转运及处置过程环境管理，防止二次污染。危险废物需妥善收储，并落实专人管理和移交处置联单工作，定期交由有危废处理资质的单位处置，其暂存区需落实防雨淋、防渗漏、防流失、防晒措施。</p> | <p>已落实 ①项目设置专门的危废暂存间，并用水泥硬化+环氧树脂作防渗处理； ②项目生产过程中产生的加工废料、不合格模具、废包装材料、废石膏、旋风水淋设备清捞废渣、莫来粉分类收集，定期外售至废品回收站。 ③生活垃圾和预处理池污泥收集后交环卫部门统一清运处理。 ④危险固体废物主要为废活性炭、废机油和废石蜡，其中废活性炭和废机油分类收集后定期交由四川省中明环境治理有限公司处置（资质号：川环危第511402022号），废石蜡返回生产线循环使用。</p> |
| <p>高度重视环境风险管理工作，严格按照报告表要求，落实各项环境风险防范措施，确保环境安全。加强项目环境保护管理工作，确保设施正常稳定运行，杜绝事故性排放，防止“跑、冒、滴、漏”现象产生。严禁在雨水排沟上布设涉油设备及洗手池。</p> | <p>已落实 ①本项目采取相应的环境风险防范措施； ②本项目生产设备及环保设施正常稳定运行； ③本项目未在雨水排沟上布设涉油设备及洗手池。</p> |

表七

验收监测结论及建议

一、验收监测结论

1、四川同佳检测有限责任公司出具的验收监测报告是针对 2019 年 11 月 27~28 日生产及环境条件下开展验收监测所得出的结果。

2、各类污染物及排放情况

(1) 废水

经现场勘查，验收监测期间，项目生活废水经厂区预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1993）三级标准后排入市政污水管网，进入锥南污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入青白江；旋风水淋设备废水在设备内循环使用，不外排。

(2) 废气

2019 年 11 月 27~28 日验收监测期间，含蜡废气排气筒和熔炉烟尘排气筒 VOCs 结果符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/ 2377—2017）标准限值要求；熔炉烟尘颗粒物监测结果满足《工业炉窑大气污染物排放标准》GB9078-1996 中表 2 中熔化炉金属熔化炉二级标准限值要求；打磨粉尘排气筒颗粒物监测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值要求。

项目所在地的无组织废气颗粒物监测结果低于《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放标准限值，VOCs 监测结果满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/ 2377—2017）中无组织排放浓度要求。

(3) 噪声

2019 年 11 月 27~28 日验收监测期间，1#~4#噪声监测点位的厂界噪声监测结果昼间最大值为 58dB(A)，夜间噪声最大值为 49dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中的 2 类功能区噪声标准限值要求（标准限值昼间 60 LeqdB（A）、夜间 50LeqdB（A）。

(4) 固废

项目生产过程中产生的加工废料、不合格模具、废包装材料、废石膏、旋风水淋设备清捞废渣、莫来粉分类收集，定期外售至废品回收站。生活垃圾和预处理池污泥收集后交环卫部门统一清运处理。危险固体废物主要为废活性炭、废机油和废石蜡，其中废活

性炭和废机油分类收集后定期交由四川省中明环境治理有限公司处置（资质号：川环危第511402022号），废石蜡返回生产线循环使用，项目产生的固体废物经上述处置措施处置后，去向合理明确，不会造成二次污染。

3、验收结论

四川广汉三星堆蜀魂旅游开发有限公司“铜工艺品项目”环境保护审批手续齐全，严格执行了环境影响评价制度和“三同时”制度，环境保护管理制度完善，人员责任明确，确保了各项环保措施的有效运行。运行期间各项环保设施运行正常，验收监测期间外排各项污染物的浓度和排放量满足此次验收执行标准限值要求。建议验收通过。

二、建议

1、加强对其环保设施的日常维护和管理，建立健全环保设施的运行管理制度，确保环保设施有效运行，做到污染物长期稳定达标排放。

2、委托有资质的检测单位定期对污染物排放情况进行监测，作为环境管理的依据。

3、四川广汉三星堆蜀魂旅游开发有限公司在今后的运行中，加强管理，严格按照环保要求对废水进行处置，确保旋风水淋设备废水不外排。

铜工艺项目

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|-----------------------|--------------------|---|---------------|---------------------|--------------------------|--------------|---------------|-----------|
| 建设项目 | 项目名称 | 铜工艺品项目 | | | | 项目代码 | 川 投 资 备 [2018-510681-24-03-307458] FGQB-0528 号 | | 建设地点 | 四川省广汉市新丰镇西城村 | | | |
| | 行业类别（分类管理名录） | 金属工艺品制造 C2432 | | | | 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | | 项目厂区中心经度/纬度 | E104.255465 N30.95936 | | | |
| | 设计生产能力 | 年加工铜制工艺品 2 万件 | | | | 实际生产能力 | 年加工铜制工艺品 2 万件 | | 环评单位 | 宜宾华洁环保工程有限责任公司 | | | |
| | 环评文件审批机关 | 绵竹市环境保护局 | | | | 审批文号 | 竹环建管函[2015]021 号 | | 环评文件类型 | 环境影响报告表 | | | |
| | 开工日期 | / | | | | 竣工日期 | / | | 排污许可证申领时间 | / | | | |
| | 环保设施设计单位 | / | | | | 环保设施施工单位 | / | | 本工程排污许可证编号 | / | | | |
| | 验收单位 | 四川同佳检测有限责任公司 | | | | 环保设施监测单位 | 四川同佳检测有限责任公司 | | 验收监测时工况 | | | | |
| | 投资总概算（万元） | 600 | | | | 环保投资总概算（万元） | 30 | | 所占比例（%） | 5.0% | | | |
| | 实际总投资 | 600 | | | | 实际环保投资（万元） | 40 | | 所占比例（%） | 6.67% | | | |
| | 废水治理（万元） | 0.5 | 废气治理（万元） | 31.4 | 噪声治理（万元） | / | 固体废物治理（万元） | 8.1 | 绿化及生态（万元） | / | 其他（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 | / | | | | |
| 运营单位 | 四川广汉三星堆蜀魂旅游开发有限公司 | | | | 运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码) | 91510681620885460E | | 验收时间 | 2019 年 11 月 27~28 日 | | | | |
| 污染物排放达总量控制（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) | 本期工程核定排放总量(7) | 本期工程“以新带老”削减量(8) | 全厂实际排放总量(9) | 全厂核定排放总量(10) | 区域平衡替代削减量(11) | 排放增减量(12) |
| | 废水 | | | | | | | | | | | | |
| | 化学需氧量 | | | | | | 0.106t/a | | | | | | |
| | 氨氮 | | | | | | 0.045t/a | | | | | | |
| | 石油类 | | | | | | | | | | | | |
| | 废气 | | | | | | | | | | | | |
| | 二氧化硫 | | | | | | | | | | | | |
| | 烟尘 | | | | | | 0.246t/a | | | | | | |
| | 工业粉尘 | | | | | | | | | | | | |
| | 氮氧化物 | | | | | | | | | | | | |
| | 工业固体废物 | | | | | | | | | | | | |
| | 与项目有关的其他特征污染物 | | | | | | | | | | | | |

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