

非标燃烧系统装配项目扩建项目 竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：铭能热能设备制造（成都）有限公司

编制单位：铭能热能设备制造（成都）有限公司

编制日期 2022 年 04 月

建设单位法人代表：徐环（签章）

编制单位法人代表：徐环（签章）

项目负责人：徐环（签字）

填表人：徐环（签字）

建设单位：铭能热能设备制造（成都）有限公司

电话：18602875000

传真：/

邮政编码：610100

地址：经济开发区（龙泉驿区）龙安路 216 号

编制单位：铭能热能设备制造（成都）有限公司

电话：18602875000

传真：/

邮政编码：610100

地址：经济开发区（龙泉驿区）龙安路 216 号

附表

附表 1 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目外环境关系图

附图 3 项目实际平面布置图

附图 4 现场照片

附件

附件 1 环评批复

附件 2 项目备案表

附件 3 厂房租赁协议

附件 4 固废协议

附件 5 危废协议及危废资质

附件 6 应急预案备案表

附件 7 公众参与调查

附件 8 工况说明

附件 9 情况说明

附件 10 油漆成分检测报告

附件 11 检测报告

表 1

建设项目名称	非标燃烧系统装配项目扩建项目		
建设单位名称	铭能热能设备制造（成都）有限公司		
建设项目性质	扩建	行业类别	C3461 烘炉、熔炉及电炉制造
建设地点	经济开发区（龙泉驿区）龙安路 216 号 （东经 104 度 12 分 37.38 秒，北纬 30 度 31 分 48.59 秒）		
主要产品名称	燃烧系统、过程燃烧系统、热风炉		
设计生产能力	年产非标燃烧系统 130 套（其中燃烧系统 80 套、过程燃烧系统 30 套、热风炉 20 套）		
实际生产能力	年产非标燃烧系统 130 套（其中燃烧系统 80 套、过程燃烧系统 30 套、热风炉 20 套）		
开工时间	2021 年 7 月	竣工时间	2021 年 10 月
验收现场监测单位	四川妙微环境检测有限公司	验收现场监测时间	2022 年 1 月 11-12 日 与 3 月 2~3 日
环评报告表 审批部门	成都市龙泉驿生态环境局	审批时间与文号	2021 年 6 月 29 日，龙环 承诺环评审[2021]70 号
环评报告表 编制单位	四川华评生态环境科技公司	环评时间	2021 年 10 月
投资总概算	500 万元	环保投资总概算及比例	46.8 万元，9.36%
实际总投资	500 万元	实际环保投资及比例	32.8 万元，6.56%
验收监测依据	<p>（1）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订），2014 年 4 月 24 日</p> <p>（2）《建设项目环境保护管理条例》，国务院第 682 号令，2017 年 7 月 16 日</p> <p>（3）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评[2017]4 号文，2017 年 11 月 20 日</p> <p>（4）《成都市生态环境局关于认真开展建设项目竣工环境保护自主验收抽查工作的通知》，成环发[2019]308 号文，2019 年 8 月 26 日</p> <p>（5）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修订），2017 年 6 月 27 日</p>		

	<p>(6) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修订），2018 年 10 月 26 日</p> <p>(7) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年修订），2018 年 12 月 29 日</p> <p>(8) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订），2020 年 9 月 1 日</p> <p>(9) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南·污染影响类》</p> <p>(10) 《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》，环办环环评函[2020]688 号，2020 年 12 月 13 日</p> <p>(11) 《非标燃烧系统装配项目扩建项目环境影响报告表》，四川华评生态环境科技公司，2021 年 10 月</p> <p>(12) 《关于铭能热能设备制造（成都）有限公司非标燃烧系统装配项目扩建项目环境影响报告表的批复》，成都市龙泉驿生态环境局，龙环承诺环评审[2021]70 号，2021 年 6 月 29 日</p>																
验收监测标准标号、级别、限值	<p>本次验收监测根据《关于铭能热能设备制造（成都）有限公司非标燃烧系统装配项目扩建项目环境影响报告表的批复》（龙环承诺环评审[2021]70 号）和本项目环评所采用的标准进行评价。</p> <p>(1) 废水：执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，其氨氮与总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准；</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 废水排放执行标准</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th><th>限值</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td><td>6-9（无量纲）</td></tr> <tr> <td>COD</td><td>500mg/L</td></tr> <tr> <td>BOD₅</td><td>300mg/L</td></tr> <tr> <td>SS</td><td>400mg/L</td></tr> <tr> <td>石油类</td><td>20mg/L</td></tr> <tr> <td>总磷</td><td>8mg/L</td></tr> <tr> <td>氨氮</td><td>45mg/L</td></tr> </tbody> </table> <p>(2) 废气：有组织废气（VOCs、苯、甲苯、二甲苯）执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 中表面</p>	污染物	限值	pH	6-9（无量纲）	COD	500mg/L	BOD ₅	300mg/L	SS	400mg/L	石油类	20mg/L	总磷	8mg/L	氨氮	45mg/L
污染物	限值																
pH	6-9（无量纲）																
COD	500mg/L																
BOD ₅	300mg/L																
SS	400mg/L																
石油类	20mg/L																
总磷	8mg/L																
氨氮	45mg/L																

涂装它行业限值；有组织废气（乙苯）执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 4 限值；有组织废气（颗粒物）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

表 1-2 废气排放执行标准

类别	污染物	限值	
		排放浓度	15m 高排气筒
有组织废气	VOCs	60mg/m ³	3.4kg/h
	苯	1mg/m ³	0.2kg/h
	甲苯	5mg/m ³	0.6kg/h
	二甲苯	15mg/m ³	0.9kg/h
	乙苯	40mg/m ³	1.4kg/h
	颗粒物	120mg/m ³	3.5kg/h

无组织废气（VOCs、苯、甲苯、二甲苯）执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 5 中无组织排放监控浓度限值；无组织废气（乙苯）执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 6 中无组织排放监控浓度限值；无组织废气（颗粒物）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。

表 1-3 废气排放执行标准

类别	污染物	限值
无组织废气	VOCs	2.0mg/m ³
	苯	0.1mg/m ³
	甲苯	0.2mg/m ³
	二甲苯	0.2mg/m ³
	乙苯	0.8mg/m ³
	颗粒物	1.0mg/m ³

（3）噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）表 1 中 3 类标准。

表 1-4 噪声排放执行标准 单位：dB（A）

功能区	时段	限值
3 类	昼间	65

（4）固废：一般固废执行《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单相关规定；危险废物执行《危险废

	物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单相关规定。
--	------------------------------------

表 2

工程建设内容

1、项目建设概况

铭能热能设备制造（成都）有限公司成立于 2018 年 1 月 17 日，于经济开发区（龙泉驿区）车城东六路 366 号 1 栋（以下简称“老厂区”）投资建设了“非标燃烧系统装配项目”，主要年生产装配非标燃烧系统 100 套，其中燃烧系统 80 台、过程燃烧系统 20 台。该项目于 2018 年 10 月由江苏久力环境工程有限公司编制完成《非标燃烧系统装配项目环境影响评价报告表》，并于同年 11 月 7 日取得成都市龙泉驿区环境保护局下发的《关于铭能热能设备制造（成都）有限公司非标燃烧系统装配项目环境影响评价报告表审查批复》（龙环审批[2018]复字 354 号）；于 2020 年 8 完成该项目自主验收工作。

2021 年，随着市场占有率的提高，原有老厂区生产能力已不能满足公司进一步发展的需要，为适应市场需求和企业自身发展需要，公司在保持老厂区原有生产能力的基础上，已在距老厂区西侧直线距离 1.1km 外的经济开发区（龙泉驿区）龙安路 216 号，即成都金洪汽车零部件有限公司成都生产基地内新租赁一厂房进行“非标燃烧系统装配项目扩建项目”建设。目前项目已完成建设并投入运行，新厂区生产规模为年产非标燃烧系统 130 套。本项目主要工艺为机加工工艺和喷漆工艺，其中喷漆仅对管路进行喷漆，不涉及清洗、酸洗、磷化、电镀、热处理等表面处理工艺。

根据法律法规要求，铭能热能设备制造（成都）有限公司于 2021 年 04 月 28 日在四川省投资项目在线审批监管平台备案，备案文号为：川投资备[2104-510112-07-02-789110]JXQB-0228 号；2021 年 10 月委托四川华评生态环境科技公司编制完成了《非标燃烧系统装配项目扩建项目环境影响报告表》，该环评报告于 2021 年 6 月 29 日通过成都市龙泉驿生态环境局审批，审批文号为：龙环承诺环评审[2021]70 号。

本项目于 2021 年 07 月开工，2021 年 10 月完成建设并投产，目前项目正常运行，满足《建设项目竣工环境保护验收技术规范》关于开展验收调查工作的要求。

2022 年 01 月，铭能热能设备制造（成都）有限公司根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号令）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）的规定和要求，开展本项目的竣工环境保护验收，组织技术人员进行现场勘查，收集有关资料，并在此基础上编制了《非标燃烧系统装配项目扩建项目竣工环境保护验收监测方案》。

2022 年 01 月 11-12 日与 3 月 2-3 日，铭能热能设备制造（成都）有限公司委托四川妙微

环境检测有限公司进行该项目的验收监测，监测公司按照监测方案的内容进行了现场采样、监测及调查，在此基础上针对项目环评报告及批复落实情况、环保设施的建设及运行情况、监测结果，按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南·污染影响类》等相关法规、文件、技术标准和该项目环评文件的要求编制完成了该项目竣工环境保护验收监测报告表。

本次竣工环境保护验收调查包括：

验收对象：铭能热能设备制造（成都）有限公司投资建设的非标燃烧系统装配项目扩建项目；

本项目属于扩建项目，原有项目已通过环评自主验收工作，且本项目位于新的厂区，新老厂区互不干涉，因此此次验收只针对经济开发区（龙泉驿区）龙安路 216 号（即新厂区）建设的扩建项目进行验收，验收规模为：年产非标燃烧系统 130 套（其中燃烧系统 80 套、过程燃烧系统 30 套、热风炉 20 套）。

验收范围：主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程等，项目组成详见表 2-2；

验收内容：1）项目建设地点及四周环境现状调查；

2）项目污染源调查及监测/处置情况；

3）建设单位已采取的污染物治理措施调查；

4）环评及批复提出的环境保护措施落实情况调查；

5）环境风险防范与应急措施落实情况调查；

6）公众意见调查。

2、地理位置及外环境关系

龙泉驿区地处成都平原东部边缘，是成都市的东大门，全区位于东经 104°08'28"~104°27'12"，北纬 30°28'57"~30°46'46"之间，东面与金堂县和简阳市交界，南接双流县，西面与成都市锦江区和成华区相接，北面与新都、清白江区接壤。东西长 29.8km，南北宽 28.75km，幅员面积 558.74km²。

根据现场调查，本项目位于成都市经济开发区（龙泉驿区）龙安路 216 号，区域优势突出，地理位置优越，交通便利、原料、成品运输及其方便。其厂区外环境关系如下：

项目北侧 180m 外为成都汉高粘合剂技术有限公司，328m 处成都宏鑫源新材料有限公司，498m 处成都卡倍亿汽车电子技术有限公司；项目西侧 157m 处为雅虎汽车内饰件有限公司，440m 处为成都瑞光涂装有限公司；项目南侧 171m 处为四川一然精工机械有限公司，304m 处为成都延锋安道拓汽车部件系统有限公司，418m 处为沃尔沃汽车成都制造厂；项目东侧 187m

为成都聚润国际产业园。

本项目位于成都市经济技术开发区内，用地性质为工业用地，项目周边主要以企业为主，区域内无自然保护区、风景区、名胜古迹及其他需要特殊保护的敏感目标，与周边环境相容。

本项目地理位置图见附图 1，外环境关系图见附图 2，平面布置图见附图 3。

3、建设内容及产品方案

劳动定员：本项目实际员工 10 人，不设食宿。

工作制度：年生产 300 天，采取白班制，每天工作 8h。

本项目属于异地扩建，项目租赁成都金洪汽车零部件有限公司成都生产基地空置厂房进行“非标燃烧系统装配项目扩建项目”建设，总建筑面积 1840m²，主要购置实验燃烧炉 2 台、多功能铣磨钻床 1 台、电动切管套丝机 2 台、切割机 1 台、台式砂轮机 1 台、台式钻床 1 台、空压机 2 台、电焊机 4 台、角磨机 4 台；新建漆房 1 间。项目建成后，形成年产非标燃烧系统 130 套（其中燃烧系统 80 套、过程燃烧系统 30 套、热风炉 20 套）的生产规模。

表 2-1 本项目产品方案一览表

名称	规格	环评设计规模	实际验收规模	变更情况
燃烧系统	150kw、300kw、500kw、1000kw	80 套	80 套	无
过程燃烧系统	120Kw、280kw	30 套	30 套	无
热风炉	Φ2000×7000、Φ15000×35000	20 套	20 套	无

表 2-2 本项目产品基本信息一览表

名称	组成部件	用途	备注
燃烧系统	高速喷嘴燃烧器、控制仪表、电器柜燃气阀件、管件（需喷漆）、钢材（需刷漆）、元器件	各种燃烧炉使用	非标,实际生产过程中,产品规格根据购买方企业标准进行装配
过程燃烧系统	过程空气燃烧器、控制仪表、电器柜燃气阀件、管件（需喷漆）、钢材（需刷漆）、元器件	各种燃烧炉使用	
热风炉	炉体（需喷漆）、钢材（需刷漆）、防爆口法兰	燃烧炉	/



燃烧系统产品照片



过程燃烧系统照片



热风炉照片

表 2-2 环评建设内容与实际建设内容一览表

类别		环评建设内容	实际建设内容	变更情况
主体工程	加工区	1456m ² , 1F, 位于厂房中部, 主要放置有多功能铣磨钻床 1 台、电动切管套丝机 2 台、切割机 1 台、台式砂轮机 1 台、台式钻床 1 台、空压机 2 台、电焊机 4 台、角磨机 4 台, 用于非标燃烧系统装配; 40m ² , 2F, 位于厂房北角, 设置实验室 1 间, 放置有实验燃烧炉 2 台, 用于检测产品	与环评一致	无
	喷漆房(含晾干房)	设置 1 个漆房, 24m ² (6m×4m×3m), 1F, 位于厂房东北角, 用于燃烧系统管路的喷漆以及晾干	与环评一致	无
公辅工程	供水系统	园区给水管网供水	与环评一致	无
	供电系统	园区电网供电	与环评一致	无
	排水工程	实行雨污分流制, 雨水排入市政雨水管网, 污水排入市政污水管网	与环评一致	无
储运工程	原材料区	40m ² , 位于厂房中部南侧, 用作原辅材料储存	与环评一致	无
	库房 1	40m ² , 位于厂房北部, 用于原料燃烧器等堆放	与环评一致	无
	库房 2	10m ² , 位于厂房北部, 用于存放切削液、漆类等原辅料	与环评一致	无
	成品区	200m ² , 位于厂房中部北侧, 用于出库成品堆放	与环评一致	无
办公生活设施	办公区	50m ² , 位于厂房北部, 用于办公	与环评一致	无
环保工程	废气处理设施	切割金属粉尘: 集气罩+滤筒式除尘器+15m 高排气筒 (P1)	生产过程产生的切割金属粉尘、打磨金属粉尘与焊接烟尘全部经移动式焊烟净化器处理后, 由 15m 排气筒 (P1) 高空排放	因产尘量少, 建设单位决定取消滤筒式除尘器、干式除尘柜, 将切割金属粉尘与打磨金属粉尘用移动式焊烟净化器处理后高空排放, 经现场检测, 颗粒物能达标排放
		打磨金属粉尘: 集气罩+干式除尘柜+15m 高排气筒 (P1)		
		焊接烟尘: 移动式焊烟净化器处理后无组织排放		
		喷漆废气: 负压抽风+吸附棉+二级活性炭处理装置+15m 高排气筒 (P2)	与环评一致	无

		燃烧废气：加强厂房通风	产生的烟气汇入 15m 排气筒 (P1) 排入大气	将无组织废气变更为有组织排放
污水处理设施	成都金洪汽车零部件有限公司成都生产基地已设置污水预处理池 1 座，容积为 16m ³ ，富余容量约 14m ³		与环评一致	无
	隔油器 1 个，位于洗手池下方，有效容积约 0.5m ³		与环评一致	无
噪声处理设施	选用低噪设备，生产设备合理布局，设备基座减振隔声，定期加强设备维护		与环评一致	无
生活垃圾	厂房内设有垃圾桶，集中收集后将由园区环卫部门统一清运		与环评一致	无
一般固废间	10m ² ，位于厂房南侧，用于暂存本项目一般固废		与环评一致	无
危废暂存间	10m ² ，位于厂房北侧，用于暂存本项目危险废物		与环评一致	无

4、项目主要原辅材料及生产设备

(1) 主要原辅材料

本项目原辅材料见表 2-3。

表 2-3 本项目原辅材料一览表

原料名称		规格	设计年用量	实际年用量	变更情况	备注
燃烧器	高速喷嘴燃烧器	TJ300、TJ500	80 台	80 台	无	外购成品，不进行加工
	过程空气燃烧器	RAH120、RAH280	30 台	30 台	无	
热风炉	炉体	Φ2000×7000	5 个	5 个	无	
		Φ15000×35000	15 个	15 个	无	
	炉体支腿	优质#碳钢，定制	20 个	20 个	无	
	护火筒支腿	优质#碳钢，定制	20 个	20 个	无	
	护火筒	优质#碳钢，定制	20 个	20 个	无	
控制仪表		DC1000	130 套	130 套		
电器柜		800×600×300cm， 600×400×250cm	130 台	130 台		
燃气阀件	燃气减压阀	VGBF25/40/50/80	130 台	130 台	无	
	燃气电磁阀	VAS15/25/40/50	260 台	260 台	无	
	手动球阀	DN15/25/40/50mm	260 台	260 台	无	
	电动调节蝶阀	DKR40/50/80/100	130 套	130 套	无	
	防爆口法兰	Φ300	20 套	20 套	无	
	观火装置	DN50mm	20 套	20 套	无	

管件	无缝钢管	优质碳钢 DN15/25/40/50mm	6 吨 (500m)	6 吨 (500m)	无	外购
	有缝钢管	优质碳钢 DN40/50/80/100mm	4 吨 (500m)	4 吨 (500m)	无	外购
钢材	矩管	优质碳钢 DN50×50mm	2 吨 (2000m)	2 吨(2000m)	无	外购
	角钢	优质碳钢 DN50×50mm	8 吨 (2000m)	8 吨(2000m)	无	外购
元器 件	压力开关	DG50/150	390 只	390 只	无	外购
	电动执行器	IC20/40/50	130 台	130 台	无	外购
	压力表	YQ1/2/3	260 只	260 只	无	外购
切削液		170L/桶	20kg	20kg	无	棕色油状 液体
焊丝、焊条		电弧焊丝 0.02t 气保焊丝 0.05t 氩弧焊焊丝 0.03t	100kg	100kg	无	盒装， 15kg/卷
水性防锈漆		400ml/罐	0.15t	0.15t	无	水性涂料
乳白醇酸防锈漆		25kg/桶	0.7t	0.7t	无	溶剂型涂 料
润滑油		/	10L	10L	无	厂内不暂 存，外购后 即用
电		市政供电	15000kW.h	15000kW.h	无	/
水		市政供水	108m ³	108m ³	无	/
天然气		市政供气	200Nm ³	200Nm ³	无	/

注：本项目主要溶剂型涂料为乳白醇酸防锈漆，为购买已完成调漆的成品漆（含包含稀释剂），不需要在厂房内进行调漆操作。

主要原辅材料简介如下：

表 2-4 主要原辅材料特性产品方案

名称	特性
切削液	切削液是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点，克服了传统皂基乳化液夏天易臭、冬天难稀释、防锈效果差的毛病，适用于黑色金属的切削及磨加工，属当前最领先的磨削产品。切削液各项指标均优于皂化油，它具有良好的冷却、清洗、防锈等特点，并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点。外观为棕色油状液体，比重：大于 0.8，气味：近于无味。
润滑油	英文名称为 Engineoil。密度约为 0.91×10^3 (kg/m ³) 能够对机械设备起到润滑或减磨、辅助冷却以及降温、密封防漏、防锈防腐蚀、防锈、减震缓冲等作用，延长设备的使用寿命。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。
水性防锈漆	水性涂料，成品漆，无需进行调漆工序，是以水做为分散介质，利用物理、化学等多重防锈机理，根据化学转化，络和反应等化学原理配制而成，是传统防锈底漆的最佳换代产品，密度 1.2kg/L。

	根据建设单位提供的成份检测报告：挥发性有机物含量为 5g/L；干燥时间表干≤4h，实干≤24h；未测出苯、乙二醇醚、卤代烃、有害重金属。
乳白醇酸防锈漆	溶剂型涂料，成品漆，无需进行调漆工序，密度 1.3kg/L。根据建设单位提供的成份检测报告：挥发性有机物含量为 400g/L；干燥时间表干<8h，实干<24h；甲苯、二甲苯、乙苯含量总和 4%，未测出卤代烃、有害重金属。

(2) 生产设备

本项目营运期主要生产设备见表 2-5 所示。

表 2-5 主要生产设备清单 单位：台

名称	型号	设计数量	验收数量	变更情况	备注
多功能铣磨钻床	XZ50C-II	1	1	无	管路加工
电动切管套丝机	SQ-100D1	1	1	无	管路加工
台式钻床	GB4028	1	1	无	下料
手持型材切割机	JG400A	1	1	无	下料
台式砂轮机	MQB3220C	1	1	无	表面磨砂
角磨机	JZ4000	4	4	无	表面磨砂
气保焊/电焊/氩弧焊三用机（无气焊接）	WS400/TIG-250	4	4	无	管路加工
空压机	V-1.05/16	2	2	无	检漏
实验燃烧炉	/	2	2	无	性能检测
喷漆房（含晾干房）	24m ² （6m×4m×3m）	1	1	无	喷、刷漆

5、辅助建筑及设施

(1) 给水

厂区给水采用生产、生活、消防合一的给水系统，由城市给水管网直接为本项目提供生产、生活用水，消防用水采用城市自来水做水源。

(2) 排水

本项目厂区排水系统采用雨、污分流制。雨水排入厂区雨水管网。

本项目洗手废水经隔油处理后与生活污水一同进入园区的预处理池处理后，由污水管网输送至芦溪河污水处理厂处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中的标准后排入芦溪河。

(3) 供配电系统

本工程低压电力、照明、应急电源均从厂区配电房提供。

6、水平衡

项目设备不清洗、生产车间地面不冲洗、拖洗，只采用清扫方式，其运营期间，其水平衡

图如下：

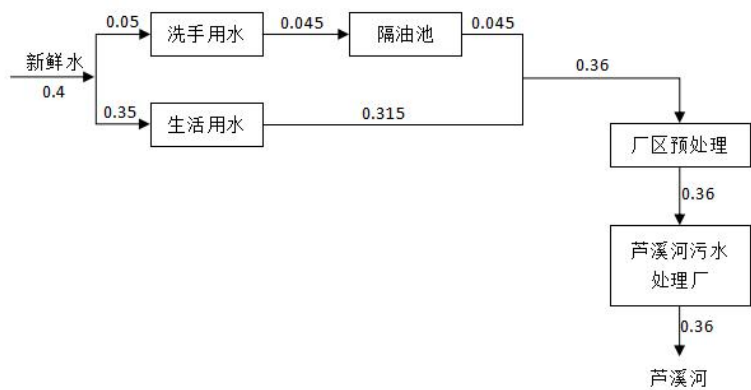


图 2-1 项目水平衡图 (m³/d)

7、生产工艺流程

本项目年装配非标燃烧系统 130 套，其中燃烧系统 80 套、过程燃烧系统 30 套、热风炉 20 套，主要工艺为机加工工艺和喷漆工艺，其中喷漆仅对管路进行喷漆，不涉及清洗、酸洗、磷化、电镀、热处理等表面处理工艺。燃烧系统、过程燃烧系统工艺相同，主要区别在于总装过程中装配的燃烧器种类不同。

与环评相比，本项目实际工艺流程与环评一致，其全厂总体工艺有：燃烧系统、过程燃烧系统生产工艺、热风炉生产工艺，其工艺流程及产污环节分别如下：

(1) 燃烧系统、过程燃烧系统生产

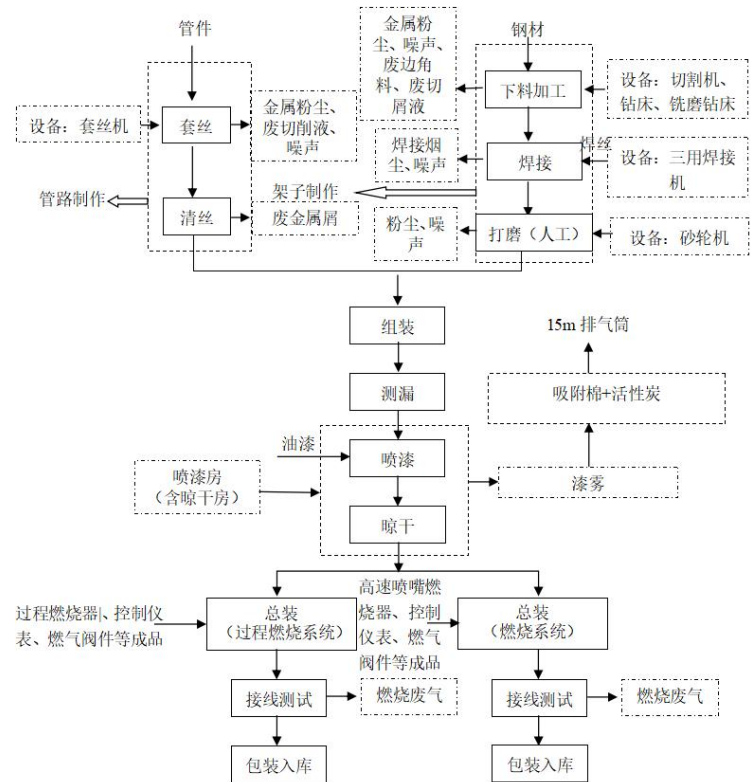


图 2-2 燃烧系统、过程燃烧系统工艺流程及产污环节图

燃烧系统、过程燃烧系统工艺流程简述：

①管路制作

套丝：钢管通过套丝机加工成所需管材接头，此工序主要污染物为噪声、废乳化液、金属粉尘。

清丝：人工使用刷子将套丝后残留在管材上的金属屑清扫下来。此工序主要污染物为金属屑。

②架子制作

下料加工：将钢材利用切割机进行切割下料，使原料达到下一步加工所需的规格。利用钻床、铣磨钻床等设备对原料进一步加工，根据图纸规定尺寸样式加工成符合要求的部件。此工序主要污染物为噪声、废边角料、废金属粉尘、废切割液。

焊接：将下料加工完成的部件利用三用焊接机焊接成所需架子。此工序主要污染物为噪声、焊接烟尘。

打磨（人工）：经切割、焊接等工艺加工后的工件在加工位置往往有毛刺和焊点，人工利用台式砂轮机将焊接完成后不光滑处以及少许工件表面生锈处进行打磨，使之表面光滑，易于后序喷、刷漆工序漆的附着。此工序主要污染物为金属粉尘、噪声。

③组装

将管道和架子组装在一起。

④测漏

利用空压机检测管道是否漏气，若出现漏气返回焊接工艺。

⑤喷、刷漆及晾干

将组装测漏完的部件移至专用密闭的喷漆房内，采用人工手动使用自喷漆或漆刷进行喷、刷漆（ $<\Phi 200$ 管径管道和小面积的采用水性自喷漆进行喷漆， $>\Phi 200$ 管径管道和架子的采用溶剂型涂料进行刷漆），表面喷、刷完成的产品在喷漆房内自然晾干。此工序主要污染物为 VOCs（含甲苯、二甲苯、乙苯等）和漆雾。

喷漆房采用干式人工喷漆工艺。干式喷漆房通过过滤材料对漆雾颗粒进行拦截过滤来达到漆雾净化的目的。

⑥总装

将过程燃烧器、高速喷嘴燃烧器、控制仪等配件安装在喷好的管路系统上。

⑦接线测试

将电气控制系统接线并测试燃烧器管路系统功能。此工序主要污染物为燃烧废气。

⑧包装

采用木箱包装入库，此过程中有废包装材料产。

(2) 热风炉生产工艺

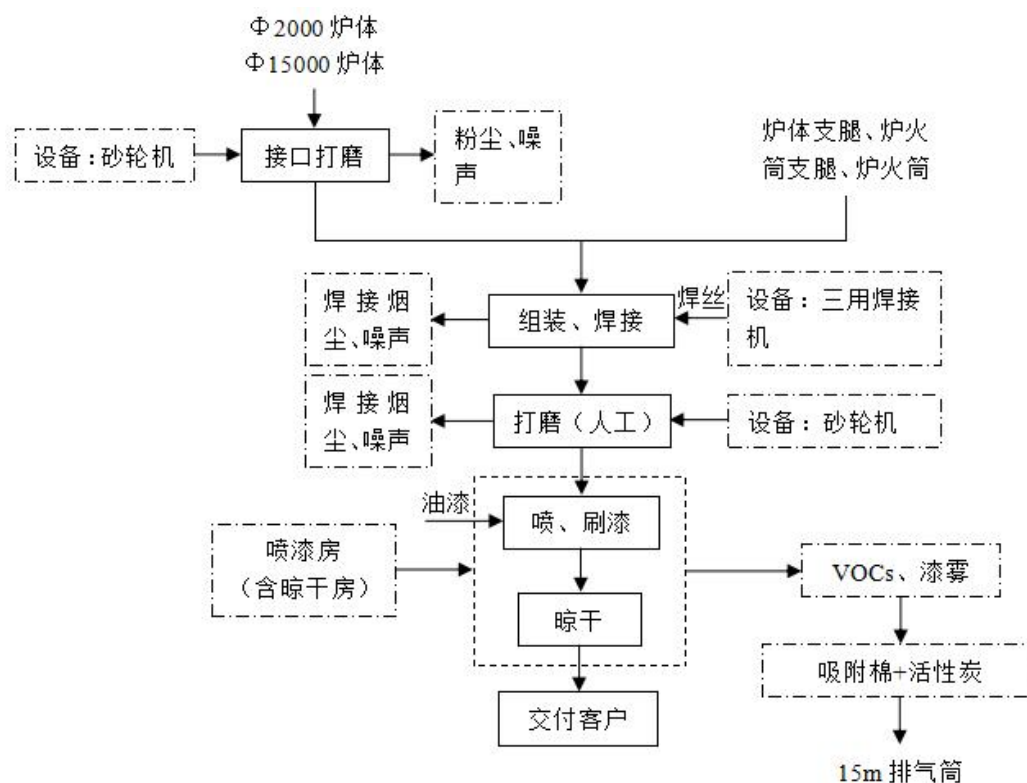


图 2-3 热风炉生产工艺流程及产污环节图

热风炉生产工艺流程简述：

①接口打磨

为增加热风炉各部件组装、焊接时与接口处的契合度，将外购定制加工好的炉体接口处进行打磨。此工序主要污染物为金属粉尘、噪声。

②组装、焊接

将接口处理好的炉体与炉体支腿、炉火筒支腿、炉火筒（外购成品，不进行加工）进行组装，需要焊接的部分通过三用焊接机进行焊接形成。此工序主要污染物为噪声、焊接烟尘。

③打磨（人工）

经焊接加工后的工件在加工位置往往有焊点，人工利用台式砂轮机将焊接完成后不光滑处以及少许工件表面生锈处进行打磨，使之表面光滑，易于后序喷、刷漆工序漆的附着。此工序主要污染物为金属粉尘、噪声。

④喷、刷漆及晾干

将组装、焊接完的热风炉移至专用密闭的喷漆房内，采用人工手动使用自喷漆或漆刷进行喷、刷漆（ $\leq \Phi 200$ 管径管道和小面积的采用水性自喷漆进行喷漆， $> \Phi 200$ 管径管道和架子的采用溶剂型涂料进行刷漆），表面喷、刷完成的产品在喷漆房内自然晾干。此工序主要污染物为 VOCs（含甲苯、二甲苯、乙苯等）和漆雾。

喷漆房采用干式人工喷漆工艺。干式喷漆房通过过滤材料对漆雾颗粒进行拦截过滤来达到漆雾净化的目的。

⑤交付客户

将晾干后的成品热风炉交付客户。

8、产污分析

（1）废气：主要为切割金属粉尘、打磨金属粉尘、焊接烟尘、喷、刷漆废气、燃烧废气。

（2）废水：主要为生活污水、洗手废水。

（3）噪声：主要来自设备运行过程中产生的噪声。

（4）固体废物：主要为废边角料和废金属屑、焊渣、废包装材料、环保设备收尘、废油漆罐、废切削液桶、废润滑油桶、废切削液、废润滑油、废吸附棉、废活性炭、含油废棉纱、废手套、隔油器浮油和生活垃圾。

9、项目变动情况

（1）环评中焊接产生的焊烟经移动式焊烟净化器后无组织排放，实际焊烟经焊烟净化器+1 根 15m 排气筒后排放。

（2）环评要求切割产生的颗粒物滤筒式除尘器+15m 排气筒后排放，打磨工序设 1 台干式除尘柜，集气罩设置应覆盖主要打磨工位，处理后汇入上述排气筒后排放。实际设一个切割、打磨台，产生的颗粒物经 1 台焊烟净化器（移动式集气罩）+1 根 15m 排气筒后排放。

（3）环评中实验室 2 台实验燃烧炉（天然气）产生的烟气经车间通风排入大气，实际产生的烟气汇合成 1 根 15m 烟囱排入大气。

表 2-6 工程变更一览表

序号	环评及批复建设内容	实际建设内容	备注	是否属于重大变动
1	切割金属粉尘：集气罩+滤筒式除尘器+15m 高排气筒（P1）	生产过程产生的切割金属粉尘、打磨金属粉尘与焊接烟尘全部经移	因产尘量少，建设单位决定取消滤筒式除尘器、干式除尘柜，将切割金属粉尘与打磨金	否
	打磨金属粉尘：集气罩+干式除			

	尘柜+15m 高排气筒（P1）	动式焊烟净化器处理后，由 15m 排气筒（P1）高空排放；燃烧废气由 15m 排气筒（P1）高空排放	属粉尘用移动式焊烟净化器处理后高空排放，经现场检测，颗粒物能达标排放	
	焊接烟尘：移动式焊烟净化器处理后无组织排放			
	燃烧废气：加强厂房通风			

参考《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688 号），确定本项目建设性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施均未发生重大变动，此次验收予以验收。其对比表如下：

表 2-7 本项目与污染影响类建设项目重大变动清单对比一览表

类型	污染影响类建设项目重大变动清单（试行）	本项目	是否属于重大变动
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的	本项目不涉及	否
规模	2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	本项目不涉及	否
	3、生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	本项目不涉及	否
	4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区相应污染物为超标污染因子。位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的	本项目不涉及	否
地点	5、重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	本项目不涉及	否
生产工艺	6、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： ①新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外） ②位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的 ③废水第一类污染物排放量增加的 ④其他污染物排放量增加 10%及以上的	本项目不涉及	否
	7、物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	本项目不涉及	否
	8、废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	本项目不涉及	否
环境保护措施	9、新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的	本项目不涉及	否
	10、新增废气主要排放口（废气无组织改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的	本项目不涉及	否
	11、噪声、土壤或地下水防治措施变化，导致不利环境影响加重的	本项目不涉及	否
	12、固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处	本项目不涉及	否

	置的（自行利用处置设施单位开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的		
	13、事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	本项目不涉及	否

表 3

运营期主要污染源、污染物处理和排放

1、水污染物

根据现场调查，本项目采取雨污分流制。项目运行期间，生产过程不产生废水，项目地面主要采取干扫方式，不涉及地面拖洗用水，不设置员工食宿，主要废水为生活污水和洗手废水。

(1) 洗手废水

本项目洗手废水排放量为 $0.045\text{m}^3/\text{d}$ ，其中主要污染物为石油类。该废水经油水分离器处理后，与生活污水一起排入预处理池处理，处理后的废水达标排入市政污水管网，最后经芦溪河污水处理厂处理后，达标排入芦溪河。

(2) 生活污水

本项目生活污水排放量为 $0.315\text{m}^3/\text{d}$ ，其中主要污染物为化学需氧量、氨氮等。该废水经预处理池处理后，达标排入市政污水管网，最后经芦溪河污水处理厂处理后，达标排入芦溪河。

废水处理情况汇总如下。

表 3-1 废水来源及处理方式一览表

名称	污染因子	来源	产生量	排放规律	治理设施	排放去向	环评处理方式	实际处理方式
洗手废水	SS	洗手	/	间断	油水分离器	市政污水管网	经油水分离器处理后，与生活污水一起排入预处理池处理，处理后的废水达标排入市政污水管网，最后经芦溪河污水处理厂处理后，达标排入芦溪河	与环评一致
生活污水	COD SS NH ₃ -N	生活办公	$0.315\text{m}^3/\text{d}$	间断	预处理池	市政污水管网	经预处理池处理后，达标排入市政污水管网，最后经芦溪河污水处理厂处理后，达标排入芦溪河	与环评一致

本项目废水经上述措施处理后，对周边环境影响小。

2、大气污染物

根据现场勘查，本项目大气污染物主要为切割金属粉尘、打磨金属粉尘、焊接烟尘、喷、刷漆废气、燃烧废气。

(1) 切割金属粉尘

在切割钢材过程中会产生细小的颗粒物，建设单位使用移动式焊烟净化器处理产生的金属粉尘，处理后的废气通过 15m 排气筒排放（P1）。

(2) 打磨金属粉尘

打磨过程中会产生一定量的金属粉尘，建设单位使用移动式焊烟净化器处理产生的金属粉尘，处理后的废气通过 15m 排气筒排放（P1）。

(3) 焊接烟尘

焊接使用气保焊/电焊/氩弧焊三用机（无气焊接）焊机进行焊接，所用焊丝不含药皮和金属粉，该过程会产生焊接烟尘，建设单位使用移动式焊烟净化器处理产生的金属粉尘，处理后的废气通过 15m 排气筒排放（P1）。

(4) 喷、刷漆废气

组装测漏完的部件需进行喷、刷漆以及晾干工序，在此过程中产生一定的废气，主要污染物为漆雾、VOCs（含甲苯、二甲苯、乙苯）。

建设单位采取喷、刷漆以及晾干工序在全封闭式的喷漆房内进行。喷漆房内设有抽排风系统，房内产生的机废气及漆雾（颗粒物）经吸附棉+二级活性炭处理装置处理后，通过 15m 排气筒排放（P2）。

(5) 燃烧废气

项目实验燃烧炉耐热检测时产生的燃烧废气极少，通过集气管道汇入 15m 排气筒排放（P1）。

废气处理情况汇总如下。

表 4-2 废气来源及处理方式一览表

名称	来源	污染因子	排放方式	治理设施	排气筒	环评处理方式	实际处理方式
切割金属粉尘	切割过程	颗粒物	间断	移动式焊烟净化器	15m（P1）	集气罩+滤筒式除尘器+15m 高排气筒（P1）	产生的废气经移动式焊烟净化器处理后，通过 15m 高排气筒（P1）排放
打磨金属粉尘	打磨过程	颗粒物	间断			集气罩+干式除尘柜+15m 高排气筒（P1）	
焊接烟尘	焊接工序	颗粒物	间断			移动式焊烟净化器处理后无组织排放	
喷、刷漆废气	喷漆房内	漆雾、VOCs（含甲苯、二甲苯、乙	间断	吸附棉+二级活性炭	15m（P2）	负压抽风+吸附棉+二级活性炭处理装置+15m 高排气筒（P2）	与环评一致

		苯)					
燃烧 废气	燃烧 检测	SO ₂ 、 NO ₂	间断	/	/	加强厂房通风，无组织排放	15m 排气筒排放 (P1)

本项目废气经上述措施处理后，排放量少，对周边环境影响小。

3、噪声

本项目主要产噪设备为注塑机、磨床机、铣床机、火花机、粉碎机等动力及辅助设备，本项目主要产噪设备及产噪情况详见表 3-3。

表 3-3 主要噪声设备及采取措施一览表

序号	名称	数量	源强	治理措施	治理后声级
1	多功能铣磨钻床	1 台	80dB (A)	选用低噪声设备，采取隔声、减振距离衰减等措施	<60dB (A)
2	电动切管套丝机	1 台	70dB (A)		<55dB (A)
3	台式钻床	1 台	80dB (A)		<60dB (A)
4	手持型材切割机	1 台	75dB (A)		<60dB (A)
5	台式砂轮机	1 台	80dB (A)		<60dB (A)
6	角磨机	4 台	80dB (A)		<60dB (A)
7	空压机	2 台	95dB (A)		<70dB (A)

本项目已采取的防治措施：

- (1) 选用先进、噪声低、震动小的生产设备；
- (2) 对高噪声设备进行基座加固减震，集中摆放，置于厂房内合理位置，有效降低噪声源；
- (3) 在运行中加强各产噪设备的维护与管理，工人文明操作，轻拿轻放；
- (4) 设备定期调试，加润滑油进行维护；水泵基础设橡胶隔振垫，以减振降噪；同时，水泵吸水管和出水管上加设可曲绕橡胶接头；
- (5) 合理安排运输班次，选择合适的运输路线，合理选择运输时间，控制车辆运输，进厂车辆减速禁鸣等，避免产生大的交通噪声。

4、固体废弃物

根据现场调查，本项目固体废物为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

(1) 生活垃圾

来源于员工的日常生活垃圾，产生量约 0.3t/a，生活垃圾经袋装收集后，交由园区统一清运处理。

(2) 一般工业固体废物

①废边角料和废金属屑：钢材在下料加工、套丝过程中会产生一定量的金属屑和边角料，产生量约 0.4t/a，集中收集后外售废品回收站。

②焊渣：焊接过程中会产生一定量的焊渣，产生量约 0.01t/a，集中收集后外售废品回收站。

③废包装材料：主要为塑料包装袋、木质包装箱，产生量约 0.5t/a，集中收集后外售废品回收站。

④环保设备收尘：主要为焊烟净化器收尘，产生量约 0.046t/a，集中收集后外售废品回收站。

(3) 危险废物

①废油漆罐：自喷漆使用完后会产生一定量的废油漆罐，产生量约 0.05t/a，集中收集后暂存于危废间，定期交由有资质的单位处置。

②废切削液：来源于设备运行过程中产的废切削液，产生量约 0.01t/a，集中收集后暂存于危废间，定期交由有资质的单位处置。

③废润滑油：来源于生产设备维修过程产生的废油，产生量约 0.005t/a，集中收集后暂存于危废间，定期交由有资质的单位处置。

④废吸附棉、废活性炭：来源于油漆废气治理过程，其中废吸附棉产生量约 0.2t/a，废活性炭产生量约 1.194t/a，集中收集后暂存于危废间，定期交由有资质的单位处置。

⑤含油废棉纱、废手套：来源于设备使用、维护过程，产生量约 0.02t/a，集中收集后暂存于危废间，定期交由有资质的单位处置。

⑥隔油器浮油：来源于油水分离器分离的浮油，产生量约 0.005t/a。

固体废物处置情况汇总如下。

表 3-4 固废来源及处理方式一览表

名称	处置量	属性	代码	是否签订协议	环评处理方式	实际处理方式
生活垃圾	0.3t/a	一般固废	/	/	袋装收集后，交由园区统一清运处理	与环评一致
废边角料和废金属屑	0.4t/a	一般固废	/	是	集中收集后外售废品回收站	与环评一致
焊渣	0.01t/a	一般固废	/	是		
废包装材料	0.5t/a	一般固废	/	是		
环保设备收尘	0.046t/a	一般固废	/	是		

废油漆罐	0.05t/a	HW49 危废	900-041-49	是	收集后暂存于危废间, 定期交由有资质的单位处置	与环评一致
废切削液	0.01t/a	HW09 危废	900-006-09	是		
废润滑油	0.005t/a	HW08 危废	900-209-08	是		
废切削液桶、 废润滑油桶	0.01t/a	HW49 危废	900-041-49	是		
废吸附棉、废 活性炭	1.394t/a	HW49 危废	900-039-49	是		
含油废棉纱、 废手套	0.02t/a	HW49 危废	900-041-49	是		
隔油器浮油	0.005t/a	HW08 危废	900-210-08	是		

5、其它环保设施

(1) 地下防渗

本项目已对地面做分区防渗措施, 其防渗用料做法如下:

表 3-5 防渗分区及措施一览表

序号	分区	位置	实际防渗措施	备注
1	简单防渗区	办公区、仓库、厂 区道路	地面采用防渗钢筋混凝土硬化+环氧树脂	满足简单防渗要求
2	一般防渗区	生产车间	地面采用防渗钢筋混凝土硬化+环氧树脂	满足一般防渗要求
3	重点防渗区	喷漆房、库房 2	地面采用防渗钢筋混凝土硬化+环氧树脂	满足重点防渗要求
		危废暂存间	地面采用防渗钢筋混凝土硬化+环氧树脂+ 不锈钢托盘	

(2) 风险防范措施

建设单位已对厂房加强管理, 严禁烟火, 厂房内已配备灭火器、消防栓等消防设施, 并定期组织员工进行风险应急培训、演练等。本项目已编制《突发环境事件应急预案》, 于 2021 年 12 月 3 日在成都市龙泉驿生态环境局备案, 备案文号为: [510112-2021-249-L]。

(3) 排口规范化

本项目废水依托园区的隔油池和预处理池进行处理, 因此废水排口由园区统一设置; 有组织废气已按要求设置标识标牌。

6、环保处理设施及投资情况

本项目实际总投资 500 万元, 实际环保总投资 32.8 万元, 占项目总投资的 6.56%。工程环保投资情况见表 3-6。

表 3-6 本项目环境保护投资一览表 单位：万元

项目	环评设计治理措施	投资	实际治理措施	投资	备注
废水	新建隔油器 1 个，有效容积 0.5m³	0.3	与环评一致	0.3	项目 施工 期已 结 束， 无环 境遗 留问 题
废气	切割金属粉尘：集气罩+滤筒式除尘器+15m 高排气筒（P1）	8	切割金属粉尘、打磨金属粉尘、焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后通过 15m 高排气筒(P1) 排放	5	
	打磨金属粉尘：集气罩+干式除尘柜+15m 高排气筒（P1）	8			
	焊接烟尘：移动式焊烟净化器处理后无组织排放	3			
	喷、刷漆废气：负压抽风+吸附棉+二级活性炭处理装置+15m 高排气筒（P2）	15	与环评一致	15	
	燃烧废气：加强厂房通风，无组织排放	0.5	15m 排气筒排放（P1）	0.5	
噪声	选用低噪设备，生产设备合理布局，设备基座减振隔声，定期加强设备维护	2	与环评一致	2	
固体	生活垃圾：厂房内设有垃圾桶，集中收集后将由园区环卫部门统一清运	0.5	与环评一致	0.5	
	一般固废间：厂房南侧设置一般固废暂存间 1 处，占地面积约 10m²	1	与环评一致	1	
	危废暂存间：厂房北侧设置危废暂存间 1 处，占地面积约 10m²	2	与环评一致	2	
	危险废物委托有资质单位处置	1	与环评一致	1	
环境监管	按监测计划对项目水、气、声进行监测	2	与环评一致	2	
风险防范措施	禁火区均设置明显标志牌，生产区和储存区均设置干粉灭火器；对危废暂存间、喷漆房进行重点防渗；风险防范培训；劳动保护防护用品的配备；应急预案及管理措施建设	3.5	与环评一致	3.5	
合计		46.8	/	32.8	/

表 4

建设项目环境影响报告表主要结论

本项目建设符合国家产业发展政策，选址与规划不冲突，贯彻了“清洁生产、总量控制、达标排放”的原则。在认真落实环保资金及治污措施的前提条件下可以实现达标排放，所采用的环保措施技术经济可行，项目风险处于可控制水平，因此，在完成以上各项措施的前提条件下本项目的建设从环境保护角度讲是可行的。

审批部门审批决定

成都市龙泉驿生态环境局，龙环承诺环评审[2021]70 号文（2021 年 6 月 29 日），《关于铭能热能设备制造（成都）有限公司非标燃烧系统装配项目扩建项目环境影响报告表的批复》内容如下：

你公司关于《关于铭能热能设备制造（成都）有限公司非标燃烧系统装配项目扩建项目环境影响报告表》（下称“报告表”）的报批申请收悉。根据四川华评生态环境科技公司对该项目开展环境影响评价的结论，在全面落实报告表提出的各项防治生态破坏和环境污染措施的前提下，工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。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、地点以及拟采取的环境保护措施。

你公司应当严格落实报告表提出的防治污染和防治生态破坏的措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。项目竣工后，你公司应按照原环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）等相关法律法规规定做好验收工作。认真落实排污许可管理规定，在启动生产设施或发生实际排污前，主动申请、变更排污许可证或填报排污登记表。

表 4-1 批复落实情况一览表

批复提出的环保措施	落实情况	备注
在全面落实报告表提出的各项防治生态破坏和环境污染措施的前提下，工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。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、地点以及拟采取的环境保护措施	①本项目已全面落实环评提出的污染物防治措施 ②经与《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688 号）进行逐一对比后，确定本项目建设性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施均未发生重大变动	与批复一致
你公司应当严格落实报告表提出的防治污染和防治	①本项目已全面落实环评提出的污染物防	与批复

<p>生态破坏的措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。项目竣工后，你公司应按照原环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）等相关法律法规规定做好验收工作。认真落实排污许可管理规定，在启动生产设施或发生实际排污前，主动申请、变更排污许可证或填报排污登记表</p>	<p>治措施并已按照环保“三同时”制度进行建设</p> <p>②项目已竣工并投入生产，此次正在进行竣工环境保护验收</p> <p>③本项目已变更了排污许可证，编号91510112MA6C9F463A001Z</p>	<p>一致</p>
--	---	-----------

表 5

验收监测质量保证及质量控制

为了确保监测数据的代表性、完整性、可靠性、准确性和精密性，对监测的全过程（包括布点、采样、样品贮运、实验室分析、数据处理等）进行质量控制。

（1）严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。

（2）合理布设监测点，保证各监测点位布设的科学性和代表性。

（3）采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。

（4）及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷满足验收要求。

（5）监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经过考核合格并持有上岗证；所用监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

（6）现场采样和测试前，按照国家环保局发布的《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011）的要求进行质量控制。

（7）水样测定过程中按规定进行平行样、加标样和质控样测定，气样测定前校准仪器，以此对分析、测定结果进行质量控制。

（8）监测报告严格实行三级审核制度。

1、监测分析方法及仪器

表 5-1 废水检测项目分析及来源信息表

检测项目	检测方法	方法来源	主要仪器及编号	检出限
样品采集	污水监测技术规范	HJ 91.1-2019	/	/
pH	便携式 pH 计法	《水和废水监测分析方法》（第四版）	SX751 型便携式 PH/ORP/溶解氧测量仪 MJJC-2019-108	/
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	JC-102C 型 COD 标准消解器 MJJC-2019-112	4mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅)的测定 稀释与 接种法	HJ 505-2009	SPX-150BIII 型 BOD 生化培养箱 MJJC-2017-008	0.5mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB 11901-1989	BSA224S 型 万分之一电子分析天平 MJJC-2017-024	4mg/L

氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	UV-6100 型 紫外可见分光光度计 MJJC-2017-031	0.025mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB 11893-1989	UV-6100 型 紫外可见分光光度计 MJJC-2017-031	0.01mg/L
石油类	水质 石油类和动植物油 类的测定 红外分光光度 法	HJ 637-2018	OIL 460 型 红外分光测油仪 MJJC-2017-016	0.06 mg/L

表 5-2 有组织废气检测项目、方法来源、使用仪器及单位

检测项目	检测方法	方法来源	主要仪器及编号	检出限
样品采集	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	GH-60E 型 自动烟尘烟气测试仪 MJJC-2017-057 GH-2 型 智能烟气采样器 MJJC-2017-058 KB-6D 型 真空气袋采样器 MJJC-2017-059	/
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	BSA224S 型 万分之一电子分析天平 MJJC-2017-024	/
	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 修改单		
挥发性有机物 (以非甲烷总 烃计)	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	9790II 型 气相色谱 MJJC-2019-115	0.07mg/m ³
苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解 吸-气相色谱法	HJ 584-2010	GC-2014 型 气相色谱仪 MJJC-2017-067	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
甲苯				
二甲苯				
乙苯				

表 5-3 无组织检测项目、方法来源、使用仪器及单位

检测项目	检测方法	方法来源	主要仪器及编号	检出限
样品采集	大气污染物无组织排放 监测技术导则	HJ/T 55-2000	KB-6120AF 型 综合大气采 样器 MJJC-2019-117、 MJJC-2019-118、 MJJC-2019-119	/

			KB-6120 型 综合大气采样器 MJJC-2017-101	
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995	BSA224S 型 万分之一电子分析天平 MJJC-2017-024	0.001mg/m ³
挥发性有机物 (以非甲烷总 烃计)	环境空气 总烃、甲烷和 非甲烷总烃的测定 气相 色谱法	HJ 604-2017	9790II 型 气相色谱 MJJC-2019-115	0.07mg/m ³
苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解 吸-气相色谱法	HJ 584-2010	GC-2014 型 气相色谱仪 MJJC-2017-067	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
甲苯				
二甲苯				
乙苯				
二氧化硫	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	UV-6100 型 紫外可见分光光度计 MJJC-2017-031	0.007mg/m ³
氮氧化物	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	UV-6100 型 紫外可见分光光度计 MJJC-2017-031	0.005mg/m ³

表 5-4 噪声检测项目、方法来源、使用仪器及单位

检测项目	检测方法	方法来源	主要仪器及编号	检出限
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声 排放标准	GB 12348-2008	AWA5688 型声级计 00312404	/

2、人员资质

监测采样和测试人员经国家考核合格并持证上岗；监测数据和报告执行三级审核制度。

3、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《环境水质监测质量保证手册》(第四版)的要求进行。采样过程中应采集不少于 10%的平行样；实验室分析过程一般应加不少于 10%的平行样；对可进行加标回收测试的，应在分析的同时做不少于 10%加标回收样品分析，对无法进行加标回收的测试样品，做质控样品分析。验收检测单位提供的废水监测质量控制表如下。

表 5-5 废水水质控样

检测类别	检测项目	检测日期	质控样测定值	质控样范围	单位	是否符合要求
废水	化学需氧量	2022.01.11-01.12	32.2	30.5~33.7	mg/L	符合

	五日生化需氧量	2022.01.11	214	180~230	mg/L	符合
		2022.01.12	212	180~230	mg/L	符合
	氨氮	2022.01.11-01.12	17.4	15.7~19.5	mg/L	符合
	总磷	2022.01.11	10.3	9.89~10.5	mg/L	符合
		2022.01.12	10.2	9.89~10.5	mg/L	符合
	石油类	2022.01.11-01.12	23.0	21.3~24.1	mg/L	符合

表 5-6 废水平行样

检测类别	检测项目	检测日期	MJ22011002				单位	相对偏差 (%)	相对偏差标准 要求 (%)	是否符合 要求
			样品		平行样					
			编号	测定值	编号	测定值				
废 水	化学需氧量	2022.01.12	FS01A0203	26	FS01A0203 -平行	26	mg/L	0.0	±10	符合
	五日生化需氧量	2022.01.11	FS01A0103	2.0	FS01A0103 -平行	1.8	mg/L	5.3	±15	符合
	氨氮	2022.01.12	FS01A0203	0.137	FS01A0203 -平行	0.134	mg/L	1.1	±10	符合
	总磷	2022.01.11	FS01A0103	0.07	FS01A0103 -平行	0.08	mg/L	6.7	±10	符合

4、废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰;

(2) 被测排放物的浓度应在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30%~60%之间。

(3) 仪器的各组成部分应连接牢固,测定前后检查气密性,堵紧进气口,若仪器的采样流量示值 2min 内降至 0,表示气密性合格。

(4) 烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计等进行校核。烟气监测(分析)仪器在监测前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核(标定),在监测时应保证其采样流量的准确。验收检测单位提供的废水监测质量控制表如下。

表 5-8 废气质控样

检测类别	检测项目	检测日期	质控样测定值	质控样范围	单位	是否符合要求
有组织废气	甲烷	2022.01.11-01.12	3.3684	3.21~3.93	mg/m ³	符合
	总烃	2022.01.11-01.12	3.3992	3.21~3.93	mg/m ³	符合
	甲烷	2022.01.11-01.12	3.3790	3.21~3.93	mg/m ³	符合
	总烃	2022.01.11-01.12	3.4519	3.21~3.93	mg/m ³	符合

无组织废气	甲烷	2022.01.11-01.12	3.3684	3.21~3.93	mg/m ³	符合
	总烃	2022.01.11-01.12	3.3992	3.21~3.93	mg/m ³	符合
	甲烷	2022.01.11-01.12	3.3790	3.21~3.93	mg/m ³	符合
	总烃	2022.01.11-01.12	3.4519	3.21~3.93	mg/m ³	符合

表 5-9 废气平行样

检测类别	检测项目	检测日期	MJ22011002				单位	相对偏差 (%)	相对偏差标准 要求 (%)	是否符合要求
			样品		平行样					
			编号	测定值	编号	测定值				
有组织废气	挥发性有机物(以非甲烷总烃计)	2022.01.11	FQ02A010 4	0.51	FQ02A010 4-平行	0.51	mg/m ³	0.0	±15	符合
无组织废气	挥发性有机物(以非甲烷总烃计)	2022.01.11	FQ07C010 3	0.24	FQ07C010 3-平行	0.23	mg/m ³	2.1	±20	符合
			FQ07D010 3	0.21	FQ07D010 3-平行	0.20	mg/m ³	2.4	±20	符合
		2022.01.12	FQ07A020 4	0.18	FQ07A020 4-平行	0.17	mg/m ³	2.9	±20	符合
			FQ07C020 2	0.25	FQ07C020 2-平行	0.25	mg/m ³	0.0	±20	符合

4、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

测量仪器和校核仪器定期检验合格，并在有效期内使用；选择在运行正常及无雨雪、无雷电、风速小于 5.0 m/s 的环境条件下进行测量，同时声级计在测试前后用声校准器或标准发声源进行校核，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB（A），若大于 0.5dB（A）则测试数据无效。验收检测单位提供的噪声监测质量控制汇总表如下。

表 5-10 噪声测量前后校准结果

日期	标准值	测量前	测量后	差值	是否符合要求
2021.01.11	94.0	94.2	94.2	+0.2	是
2021.01.12	94.0	94.2	94.2	+0.2	是

表 6

验收监测内容

1、废水

本项目废水监测内容及频次见表 6-1。

表 6-1 废水监测内容及频次

污染源	监测位置	监测目的	监测因子	监测频次
生活 办公	废水排口	废水排放情况	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类	监测 2 天 每天 3 次

2、废气

本项目废气监测内容及频次见下表。

表 6-2 有组织废气监测内容及频次

污染源	监测位置	净化设施+排气筒	监测目的	监测因子	监测频次
生产 车间	喷漆房废气排气筒	二级活性炭吸附装置+15m	有组织废气 排放情况	颗粒物、VOCs（以非甲烷 总烃计）、苯、甲苯、二甲苯、乙苯	监测 2 天 每天 3 次
	打磨抛光集尘器排气筒	移动式焊烟净化器+15m		颗粒物	

表 6-3 无组织废气监测内容及频次

污染源	监测位置	监测目的	监测因子	监测频次
生产 车间	1#项目北侧厂界外 3m 处（上风向）	无组织废气 排放情况	颗粒物、VOCs（以非甲烷 总烃计）、苯、甲苯、二甲苯、乙苯、二氧化硫、氮氧化物	监测 2 天 每天 3 次
	2#项目西北侧厂界外 3m 处（下风向）			
	3#项目西侧厂界外 3m 处（下风向）			
	4#项目西南侧厂界外 3m 处（下风向）			

3、噪声

本项目噪声监测内容及频次见表 6-4。

表 6-4 噪声监测内容及频次

污染源	监测位置	监测目的	监测因子	监测频次
生产 车间	1#厂界西侧边界外 1m，高 1.2m 处	噪声排放 情况	等效连续 A 噪声 Leq	监测 2 天 (07.12-13) 昼间 1 次
	2#厂界北侧边界外 1m，高 1.2m 处			

备注：厂房东、南两侧紧邻其他厂房，不监测。

4、固废

调查本项目产生的固废种类、属性和处理方式等。

5、公众意见调查

本次公众参与调查主要调查对象为项目周边受影响居民和商户等，以发放问卷调查表的形式进行。

6、检测点位图

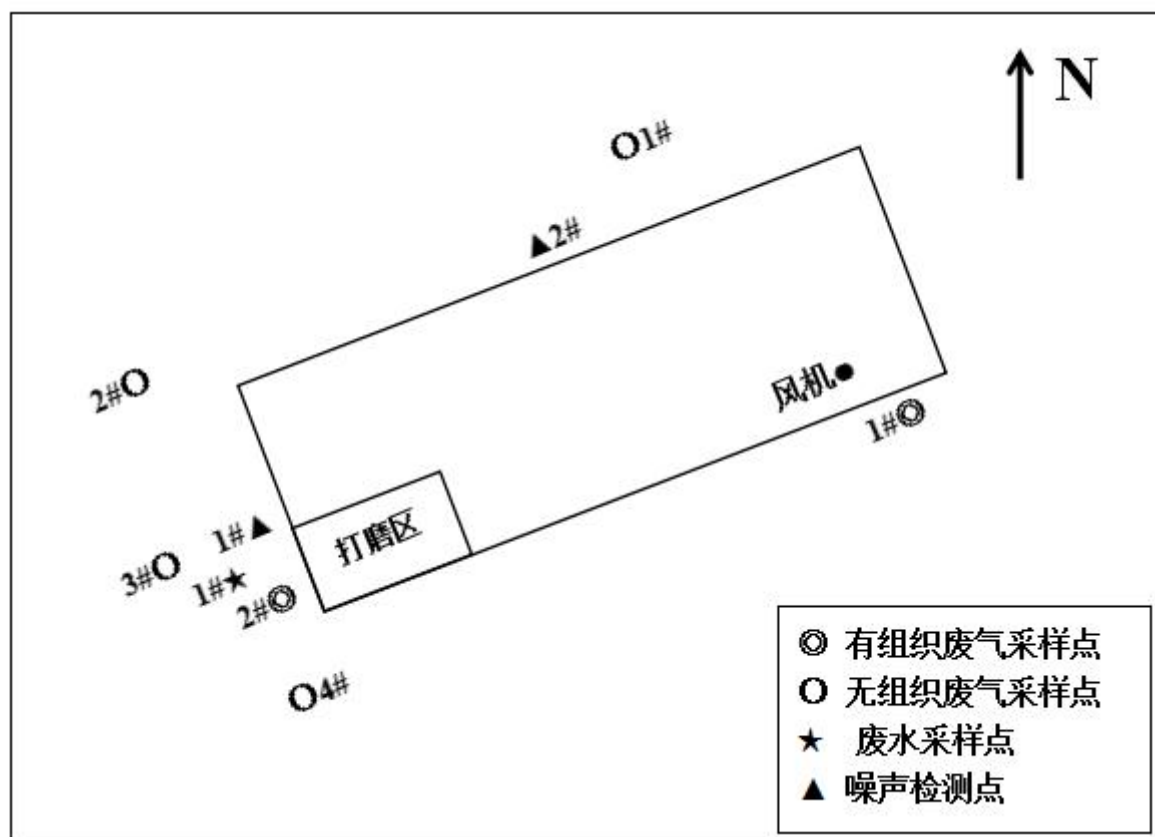


表 7

1、验收监测期间生产工况记录

验收监测期间（2022 年 1 月 11~12 日、3 月 2~3 日），本项目生产设备及环保设备等正常运行，年工作 300 天，生产负荷大于 75%，满足竣工环境保护验收监测工况核定方法（本次验收采取产量核算法，记录建设项目监测期间的工况）。

表 7-1 工况一览表

日期	名称	设计年产量	实际年产量	核算日产量	实际单日平均产量	负荷
2022.01.11~12	非标燃烧系统	130 套	130 套	0.43 套	0.34 套	78%
2022.03.02~03	非标燃烧系统	130 套	130 套	0.43 套	0.35 套	80%

2、验收监测结果

表 7-2 废水检测结果表（03.02） 单位：mg/L

点位 编号	点位 名称	检测项目	检测结果				标准 限值	结果 评价
			第一次	第二次	第三次	均值/范围		
1#	废水排口	pH	6.57	6.57	6.59	6.57~6.59	6~9	达标
		化学需氧量	312	318	319	316	500	达标
		五日生化需氧量	89.6	86.8	87.0	87.8	300	达标
		悬浮物	125	119	127	124	400	达标
		氨氮	42.6	43.9	43.0	43.2	45	达标
		总磷	7.66	7.62	7.43	7.57	8	达标
		石油类	0.09	0.15	0.20	0.15	20	达标

表 7-3 废水检测结果表（03.03） 单位：mg/L

点位 编号	点位 名称	检测项目	检测结果				标准 限值	结果 评价
			第一次	第二次	第三次	均值/范围		
1#	废水排口	pH	6.59	6.57	6.59	6.57~6.59	6~9	达标
		化学需氧量	304	308	311	308	500	达标
		五日生化需氧量	83.6	87.5	87.6	86.2	300	达标
		悬浮物	93	103	97	98	400	达标
		氨氮	41.5	41.9	43.3	42.2	45	达标
		总磷	7.58	7.63	7.46	7.56	20	达标
		石油类	0.25	0.34	0.45	0.35	8	达标

表 7-4 有组织废气检测结果表 (01.11)

点位名称	检测项目		检测结果					标准限值	结果评价	单位
			第一次	第二次	第三次	均值	最大值			
1#喷漆房废气排气筒	排气筒高度		15					/	/	m
	颗粒物	实测浓度	<20 (1.47)	<20 (1.74)	<20 (1.47)	<20 (1.56)	/	/	/	mg/m ³
		排放浓度	<20 (1.47)	<20 (1.74)	<20 (1.47)	<20 (1.56)	/	120	达标	mg/m ³
		排放速率	2.5×10 ⁻²	3.0×10 ⁻²	2.5×10 ⁻²	/	3.0×10 ⁻²	3.5	达标	kg/h
		标干流量	17080	17340	17178	/	/	/	/	m ³ /h
	VOCs <small>(以非甲烷总烃计)</small>	实测浓度	0.53	0.51	0.51	0.52	/	/	/	mg/m ³
		排放浓度	0.53	0.51	0.51	0.52	/	60	达标	mg/m ³
		排放速率	9.1×10 ⁻³	8.8×10 ⁻³	8.8×10 ⁻³	/	9.1×10 ⁻³	3.4	达标	kg/h
		标干流量	17080	17340	17178	/	/	/	/	m ³ /h
	苯	实测浓度	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/	/	mg/m ³
		排放浓度	未检出	未检出	未检出	未检出	/	1	达标	mg/m ³
		排放速率	1.3×10 ⁻⁵	1.3×10 ⁻⁵	1.3×10 ⁻⁵	/	1.3×10 ⁻⁵	0.2	达标	kg/h
		标干流量	17080	17340	17178	/	/	/	/	m ³ /h
	甲苯	实测浓度	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/	/	mg/m ³
		排放浓度	未检出	未检出	未检出	未检出	/	5	达标	mg/m ³
		排放速率	1.3×10 ⁻⁵	1.3×10 ⁻⁵	1.3×10 ⁻⁵	/	1.3×10 ⁻⁵	0.6	达标	kg/h
		标干流量	17080	17340	17178	/	/	/	/	m ³ /h
	二甲苯	实测浓度	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/	/	mg/m ³
		排放浓度	未检出	未检出	未检出	未检出	/	15	达标	mg/m ³
		排放速率	1.3×10 ⁻⁵	1.3×10 ⁻⁵	1.3×10 ⁻⁵	/	1.3×10 ⁻⁵	0.9	达标	kg/h
		标干流量	17080	17340	17178	/	/	/	/	m ³ /h
	乙苯	实测浓度	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/	/	mg/m ³
		排放浓度	未检出	未检出	未检出	未检出	/	40	达标	mg/m ³
		排放速率	1.3×10 ⁻⁵	1.3×10 ⁻⁵	1.3×10 ⁻⁵	/	1.3×10 ⁻⁵	1.4	达标	kg/h
		标干流量	17080	17340	17178	/	/	/	/	m ³ /h
2#打磨抛光集尘器排气筒	排气筒高度		15					/	/	m
	颗粒物	实测浓度	<20 (5.84)	<20 (7.51)	<20 (6.15)	<20 (6.50)	/	/	/	mg/m ³
		排放浓度	<20 (5.84)	<20 (7.51)	<20 (6.15)	<20 (6.50)	/	120	达标	mg/m ³
		排放速率	1.5×10 ⁻³	2.1×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³	/	2.1×10 ⁻³	3.5	达标	kg/h

		标干流量	256	276	291	/	/	/	/	m ³ /h
表 7-5 有组织废气检测结果表（01.12）										
点位名称	检测项目		检测结果					标准限值	结果评价	单位
			第一次	第二次	第三次	均值	最大值			
1#喷漆房废气排气筒	排气筒高度		15					/	/	m
	颗粒物	实测浓度	<20 (2.68)	<20 (2.38)	<20 (1.75)	<20 (2.27)	/	/	/	mg/m ³
		排放浓度	<20 (2.68)	<20 (2.38)	<20 (1.75)	<20 (2.27)	/	120	达标	mg/m ³
		排放速率	4.5×10 ⁻²	4.0×10 ⁻²	3.0×10 ⁻²	/	4.5×10 ⁻²	3.5	达标	kg/h
		标干流量	16901	16951	17212	/	/	/	/	m ³ /h
	VOCs <small>（以非甲烷总烃计）</small>	实测浓度	0.49	0.46	0.48	0.48	/	/	/	mg/m ³
		排放浓度	0.49	0.46	0.48	0.48	/	60	达标	mg/m ³
		排放速率	8.3×10 ⁻³	7.8×10 ⁻³	8.3×10 ⁻³	/	8.1×10 ⁻³	3.4	达标	kg/h
		标干流量	16901	16951	17212	/	/	/	/	m ³ /h
	苯	实测浓度	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/	/	mg/m ³
		排放浓度	未检出	未检出	未检出	未检出	/	1	达标	mg/m ³
		排放速率	1.3×10 ⁻⁵	1.3×10 ⁻⁵	1.3×10 ⁻⁵	/	1.3×10 ⁻⁵	0.2	达标	kg/h
		标干流量	16901	16951	17212	/	/	/	/	m ³ /h
	甲苯	实测浓度	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/	/	mg/m ³
		排放浓度	未检出	未检出	未检出	未检出	/	5	达标	mg/m ³
		排放速率	1.3×10 ⁻⁵	1.3×10 ⁻⁵	1.3×10 ⁻⁵	/	1.3×10 ⁻⁵	0.6	达标	kg/h
		标干流量	16901	16951	17212	/	/	/	/	m ³ /h
	二甲苯	实测浓度	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/	/	mg/m ³
		排放浓度	未检出	未检出	未检出	未检出	/	15	达标	mg/m ³
		排放速率	1.3×10 ⁻⁵	1.3×10 ⁻⁵	1.3×10 ⁻⁵	/	1.3×10 ⁻⁵	0.9	达标	kg/h
		标干流量	16901	16951	17212	/	/	/	/	m ³ /h
	乙苯	实测浓度	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/	/	mg/m ³
		排放浓度	未检出	未检出	未检出	未检出	/	40	达标	mg/m ³
		排放速率	1.3×10 ⁻⁵	1.3×10 ⁻⁵	1.3×10 ⁻⁵	/	1.3×10 ⁻⁵	1.4	达标	kg/h
		标干流量	16901	16951	17212	/	/	/	/	m ³ /h
2#打磨抛光集尘器排气	排气筒高度		15					/	/	m
	颗粒物	实测浓度	<20 (6.82)	<20 (8.18)	<20 (5.80)	<20 (6.93)	/	/	/	mg/m ³
		排放浓度	<20 (6.82)	<20 (8.18)	<20 (5.80)	<20 (6.93)	/	120	达标	mg/m ³

筒		排放速率	1.7×10^{-3}	2.2×10^{-3}	1.6×10^{-3}	/	2.2×10^{-3}	3.5	达标	kg/h
		标干流量	254	263	274	/	/	/	/	m ³ /h

表 7-6 无组织废气气象参数一览表

采样日期	风向	风速	大气压	天气状况	气温
01.11	东北	0.7~1.1m/s	96.40~96.47kPa	晴	15.5°~16.6°
01.12	东北	0.7~1.1m/s	96.49~96.59kPa	晴	12.1°~15.0°

表 7-6 无组织废气检测结果表 (01.11) 单位: mg/m³

点位 编号	点位 名称	检测 项目	检测结果		周界外浓 度最高点	标准限值	评价结果
1#	项目北侧厂界外 3m 处 (上风向)	颗粒物	第一次	0.074	0.513	1.0	达标
			第二次	0.093			
			第三次	0.093			
			均值	0.087			
2#	项目西北侧厂界外 3m 处 (下风向)	颗粒物	第一次	0.240			
			第二次	0.278			
			第三次	0.223			
			均值	0.247			
3#	项目西侧厂界外 3m 处 (下风向)	颗粒物	第一次	0.407			
			第二次	0.352			
			第三次	0.390			
			均值	0.383			
4#	项目西南侧厂界外 3m 处 (下风向)	颗粒物	第一次	0.444			
			第二次	0.593			
			第三次	0.502			
			均值	0.513			
1#	项目北侧厂界外 3m 处 (上风向)	VOCs (以非甲烷总烃计)	第一次	0.19	0.24	2.0	达标
			第二次	0.18			
			第三次	0.20			
			均值	0.19			
2#	项目西北侧厂界外 3m 处 (下风向)	VOCs (以非甲烷总烃计)	第一次	0.24			
			第二次	0.22			
			第三次	0.23			
			均值	0.23			
3#	项目西侧厂界外 3m 处 (下风向)	VOCs (以非甲烷总烃计)	第一次	0.25			
			第二次	0.22			
			第三次	0.24			

			均值	0.24			
4#	项目西南侧厂界外 3m 处（下风向）	VOCs <small>（以非甲烷总烃计）</small>	第一次	0.21			
			第二次	0.20			
			第三次	0.21			
			均值	0.21			
1#	项目北侧厂界外 3m 处（上风向）	苯	第一次	未检出	未检出	0.1	达标
			第二次	未检出			
			第三次	未检出			
			均值	未检出			
2#	项目西北侧厂界外 3m 处（下风向）	苯	第一次	未检出			
			第二次	未检出			
			第三次	未检出			
			均值	未检出			
3#	项目西侧厂界外 3m 处（下风向）	苯	第一次	未检出			
			第二次	未检出			
			第三次	未检出			
			均值	未检出			
4#	项目西南侧厂界外 3m 处（下风向）	苯	第一次	未检出			
			第二次	未检出			
			第三次	未检出			
			均值	未检出			
1#	项目北侧厂界外 3m 处（上风向）	甲苯	第一次	未检出	未检出	0.2	达标
			第二次	未检出			
			第三次	未检出			
			均值	未检出			
2#	项目西北侧厂界外 3m 处（下风向）	甲苯	第一次	未检出			
			第二次	未检出			
			第三次	未检出			
			均值	未检出			
3#	项目西侧厂界外 3m 处（下风向）	甲苯	第一次	未检出			
			第二次	未检出			
			第三次	未检出			
			均值	未检出			
4#	项目西南侧厂界外 3m 处（下风向）	甲苯	第一次	未检出			
			第二次	未检出			
			第三次	未检出			
			均值	未检出			

1#	项目北侧厂界外 3m 处（上风向）	二甲苯	第一次	未检出	未检出	0.2	达标
			第二次	未检出			
			第三次	未检出			
			均值	未检出			
2#	项目西北侧厂界外 3m 处（下风向）	二甲苯	第一次	未检出			
			第二次	未检出			
			第三次	未检出			
			均值	未检出			
3#	项目西侧厂界外 3m 处（下风向）	二甲苯	第一次	未检出			
			第二次	未检出			
			第三次	未检出			
			均值	未检出			
4#	项目西南侧厂界外 3m 处（下风向）	二甲苯	第一次	未检出			
			第二次	未检出			
			第三次	未检出			
			均值	未检出			
1#	项目北侧厂界外 3m 处（上风向）	乙苯	第一次	未检出	未检出	0.8	达标
			第二次	未检出			
			第三次	未检出			
			均值	未检出			
2#	项目西北侧厂界外 3m 处（下风向）	乙苯	第一次	未检出			
			第二次	未检出			
			第三次	未检出			
			均值	未检出			
3#	项目西侧厂界外 3m 处（下风向）	乙苯	第一次	未检出			
			第二次	未检出			
			第三次	未检出			
			均值	未检出			
4#	项目西南侧厂界外 3m 处（下风向）	乙苯	第一次	未检出			
			第二次	未检出			
			第三次	未检出			
			均值	未检出			
1#	项目北侧厂界外 3m 处（上风向）	二氧化硫	第一次	未检出	0.015	0.40	达标
			第二次	0.008			
			第三次	0.008			
			均值	0.006			

2#	项目西北侧厂界外 3m 处（下风向）	二氧化硫	第一次	0.012	0.049	0.12	达标
			第二次	0.016			
			第三次	0.018			
			均值	0.015			
3#	项目西侧厂界外 3m 处（下风向）	二氧化硫	第一次	0.014			
			第二次	0.014			
			第三次	0.011			
			均值	0.013			
4#	项目西南侧厂界外 3m 处（下风向）	二氧化硫	第一次	0.016			
			第二次	0.013			
			第三次	0.014			
			均值	0.014			
1#	项目北侧厂界外 3m 处（上风向）	氮氧化物	第一次	0.012			
			第二次	0.011			
			第三次	0.010			
			均值	0.011			
2#	项目西北侧厂界外 3m 处（下风向）	氮氧化物	第一次	0.039			
			第二次	0.043			
			第三次	0.044			
			均值	0.042			
3#	项目西侧厂界外 3m 处（下风向）	氮氧化物	第一次	0.046			
			第二次	0.048			
			第三次	0.041			
			均值	0.045			
4#	项目西南侧厂界外 3m 处（下风向）	氮氧化物	第一次	0.050			
			第二次	0.050			
			第三次	0.047			
			均值	0.049			

表 7-8 无组织废气检测结果表（01.12） 单位：mg/m³

点位 编号	点位 名称	检测 项目	检测结果		周界外浓 度最高点	标准限值	评价结果
1#	项目北侧厂界外 3m 处（上风向）	颗粒物	第一次	0.091	0.544	1.0	达标
			第二次	0.092			
			第三次	0.129			
			均值	0.104			
2#	项目西北侧厂界外	颗粒物	第一次	0.274			

	3m 处（下风向）		第二次	0.238			
			第三次	0.295			
			均值	0.269			
3#	项目西侧厂界外 3m 处（下风向）	颗粒物	第一次	0.402			
			第二次	0.440			
			第三次	0.351			
			均值	0.398			
4#	项目西南侧厂界外 3m 处（下风向）	颗粒物	第一次	0.511			
			第二次	0.550	0.25	2.0	达标
			第三次	0.572			
			均值	0.544			
1#	项目北侧厂界外 3m 处（上风向）	VOCs (以非甲烷总烃计)	第一次	0.18			
			第二次	0.18			
			第三次	0.18			
			均值	0.18			
2#	项目西北侧厂界外 3m 处（下风向）	VOCs (以非甲烷总烃计)	第一次	0.22			
			第二次	0.22			
			第三次	0.21			
			均值	0.22			
3#	项目西侧厂界外 3m 处（下风向）	VOCs (以非甲烷总烃计)	第一次	0.22			
			第二次	0.25			
			第三次	0.22			
			均值	0.23			
4#	项目西南侧厂界外 3m 处（下风向）	VOCs (以非甲烷总烃计)	第一次	0.25			
			第二次	0.23			
			第三次	0.26			
			均值	0.25			
1#	项目北侧厂界外 3m 处（上风向）	苯	第一次	未检出	未检出	0.1	达标
			第二次	未检出			
			第三次	未检出			
			均值	未检出			
2#	项目西北侧厂界外 3m 处（下风向）	苯	第一次	未检出			
			第二次	未检出			
			第三次	未检出			
			均值	未检出			
3#	项目西侧厂界外 3m 处（下风向）	苯	第一次	未检出			
			第二次	未检出			

			第三次	未检出			
			均值	未检出			
4#	项目西南侧厂界外 3m 处（下风向）	苯	第一次	未检出			
			第二次	未检出			
			第三次	未检出			
			均值	未检出			
1#	项目北侧厂界外 3m 处（上风向）	甲苯	第一次	未检出			
			第二次	未检出			
			第三次	未检出			
			均值	未检出			
2#	项目西北侧厂界外 3m 处（下风向）	甲苯	第一次	未检出			
			第二次	未检出			
			第三次	未检出			
			均值	未检出			
3#	项目西侧厂界外 3m 处（下风向）	甲苯	第一次	未检出	未检出	0.2	达标
			第二次	未检出			
			第三次	未检出			
			均值	未检出			
4#	项目西南侧厂界外 3m 处（下风向）	甲苯	第一次	未检出			
			第二次	未检出			
			第三次	未检出			
			均值	未检出			
1#	项目北侧厂界外 3m 处（上风向）	二甲苯	第一次	未检出			
			第二次	未检出			
			第三次	未检出			
			均值	未检出			
2#	项目西北侧厂界外 3m 处（下风向）	二甲苯	第一次	未检出			
			第二次	未检出			
			第三次	未检出			
			均值	未检出			
3#	项目西侧厂界外 3m 处（下风向）	二甲苯	第一次	未检出	未检出	0.2	达标
			第二次	未检出			
			第三次	未检出			
			均值	未检出			
4#	项目西南侧厂界外 3m 处（下风向）	二甲苯	第一次	未检出			
			第二次	未检出			

			第三次	未检出			
			均值	未检出			
1#	项目北侧厂界外 3m 处（上风向）	乙苯	第一次	未检出	未检出	0.8	达标
			第二次	未检出			
			第三次	未检出			
			均值	未检出			
2#	项目西北侧厂界外 3m 处（下风向）	乙苯	第一次	未检出			
			第二次	未检出			
			第三次	未检出			
			均值	未检出			
3#	项目西侧厂界外 3m 处（下风向）	乙苯	第一次	未检出			
			第二次	未检出			
			第三次	未检出			
			均值	未检出			
4#	项目西南侧厂界外 3m 处（下风向）	乙苯	第一次	未检出			
			第二次	未检出			
			第三次	未检出			
			均值	未检出			
1#	项目北侧厂界外 3m 处（上风向）	二氧化硫	第一次	0.008	0.019	0.40	达标
			第二次	未检出			
			第三次	0.007			
			均值	0.006			
2#	项目西北侧厂界外 3m 处（下风向）	二氧化硫	第一次	0.017			
			第二次	0.016			
			第三次	0.020			
			均值	0.018			
3#	项目西侧厂界外 3m 处（下风向）	二氧化硫	第一次	0.013			
			第二次	0.016			
			第三次	0.014			
			均值	0.014			
4#	项目西南侧厂界外 3m 处（下风向）	二氧化硫	第一次	0.021			
			第二次	0.018			
			第三次	0.019			
			均值	0.019			
1#	项目北侧厂界外 3m 处（上风向）	氮氧化物	第一次	0.012	0.059	0.12	达标
			第二次	0.011			

			第三次	0.010			
			均值	0.011			
2#	项目西北侧厂界外 3m 处（下风向）	氮氧化物	第一次	0.058			
			第二次	0.060			
			第三次	0.059			
			均值	0.059			
3#	项目西侧厂界外 3m 处（下风向）	氮氧化物	第一次	0.062			
			第二次	0.058			
			第三次	0.054			
			均值	0.058			
4#	项目西南侧厂界外 3m 处（下风向）	氮氧化物	第一次	0.057			
			第二次	0.058			
			第三次	0.059			
			均值	0.058			

表 7-9 噪声检测结果表 单位：dB(A)

检测日期	点位	点位名称	检测时段	检测时间	检测结果	标准限值	结果评价
2022.01.11	1#	厂界西侧边界外 1m, 高 1.2m 处	昼间	14:13-14:16	56	65	达标
	2#	厂界北侧边界外 1m, 高 1.2m 处	昼间	14:19-14:22	57	65	达标
2022.01.12	1#	厂界西侧边界外 1m, 高 1.2m 处	昼间	13:42-13:45	54	65	达标
	2#	厂界北侧边界外 1m, 高 1.2m 处	昼间	13:35-13:38	55	65	达标

3、结果分析

以上检测数据引自四川妙微环境检测有限公司出具的妙微检字（2022）01 第 019 号报告（检测报告见附件 11），结果分析如下：

3.1 废水

本项目排入市政污水管网的废水 pH 范围为 7.27~7.43、悬浮物排放浓度为 22~30mg/L、化学需氧量排放浓度为 195~208mg/L、五日生化需氧量排放浓度为 52.7~56.2mg/L、石油类排放浓度为 0.08~0.17mg/L，检测结果均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，即：pH 6~9、悬浮物≤400mg/L、化学需氧量≤500mg/L、五日生化需氧量≤300mg/L、石油类≤20mg/L；氨氮排放浓度为 32.3~34.8mg/L、总磷排放浓度为 2.71~4.24mg/L，检测结果均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准，即：氨氮≤45mg/L、

总磷 $\leq 8\text{mg/L}$ 。

3.2 废气

3.2.1 有组织废气

(1) 1#二级活性炭装置处理后的排气筒 (15m) :

①颗粒物实际计算排放浓度为 $1.47\sim 2.68\text{mg/m}^3$ 、排放速率为 $0.025\sim 0.045\text{kg/h}$ ，检测结果满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级限值，即：排放浓度 $\leq 120\text{mg/m}^3$ 、排放速率 $\leq 3.5\text{kg/h}$ 。

②VOCs (以非甲烷总烃计) 排放浓度为 $0.51\sim 0.53\text{mg/m}^3$ 、排放速率为 $8.8\times 10^{-3}\sim 9.1\times 10^{-3}\text{kg/h}$ ，检测结果满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)表 3 中表面涂装行业排放限值，即：排放浓度 $\leq 60\text{mg/m}^3$ 、排放速率 $\leq 3.4\text{kg/h}$ 。

③苯排放浓度为未检出、排放速率为 $1.3\times 10^{-5}\text{kg/h}$ ，检测结果满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)表 3 中表面涂装行业排放限值，即：排放浓度 $\leq 1\text{mg/m}^3$ 、排放速率 $\leq 0.2\text{kg/h}$ 。

④甲苯排放浓度为未检出、排放速率为 $1.3\times 10^{-5}\text{kg/h}$ ，检测结果满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)表 3 中表面涂装行业限值，即：排放浓度 $\leq 5\text{mg/m}^3$ 、排放速率 $\leq 0.6\text{kg/h}$ 。

⑤二甲苯排放浓度为未检出、排放速率为 $1.3\times 10^{-5}\text{kg/h}$ ，检测结果满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)表 3 中表面涂装行业排放限值，即：排放浓度 $\leq 15\text{mg/m}^3$ 、排放速率 $\leq 0.9\text{kg/h}$ 。

⑥乙苯排放浓度为未检出、排放速率为 $1.3\times 10^{-5}\text{kg/h}$ ，检测结果满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)表 4 排放限值，即：排放浓度 $\leq 10\text{mg/m}^3$ 、排放速率 $\leq 1.4\text{kg/h}$ 。

(2) 2#焊烟净化器处理后的排气筒 (15m) :

颗粒物实际计算排放浓度为 $5.8\sim 8.18\text{mg/m}^3$ 、排放速率为 $0.0015\sim 0.0022\text{kg/h}$ ，检测结果满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级限值，即：排放浓度 $\leq 120\text{mg/m}^3$ 、排放速率 $\leq 3.5\text{kg/h}$ 。

3.2.2 无组织废气

①颗粒物排放浓度为 $0.079\sim 0.239\text{mg/m}^3$ ，二氧化硫排放浓度为未检出 $\sim 0.021\text{mg/m}^3$ ，氮氧化物排放浓度为 $0.01\sim 0.062\text{mg/m}^3$ ，检测结果均满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值, 即: 颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $\leq 0.40\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 0.12\text{mg}/\text{m}^3$ 。

②VOCs (以非甲烷总烃计) 排放浓度为 $0.32\sim 0.71\text{mg}/\text{m}^3$, 检测结果均满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 表 5 中无组织排放监控浓度限值, 即: VOCs $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

③苯、甲苯、二甲苯排放浓度为未检出, 检测结果均满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 表 5 中无组织排放监控浓度限值, 即: 苯 $\leq 0.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲苯 $\leq 0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、二甲苯 $\leq 0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 。

④乙苯排放浓度为未检出, 检测结果满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 表 6 中无组织排放监控浓度限值, 即: 乙苯 $\leq 0.8\text{mg}/\text{m}^3$ 。

3.3 噪声

经检测, 本项目厂界昼间噪声值范围为 $54\sim 57\text{dB(A)}$, 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类标准限值要求, 即: 昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 。

3.4 污染物排放量

(1) 废水总量控制

根据建设单位提供的资料和证明, 废水总量按 $108\text{m}^3/\text{a}$ 核算, 本项目废水污染物排放量计算如下表:

表 7-10 废水污染物排放量

类型	计算公式	备注
废水	污染物排放量 (t/a) = 污染物平均排放速率 (mg/L) \times 废水总量 (m^3/a) $\div 10^6$	排入市政管网
	化学需氧量 = $312 \times 108 \div 10^6 = 0.0337\text{t/a}$	
	氨氮 = $42.7 \times 108 \div 10^6 = 0.0046\text{t/a}$	
	总磷 = $7.57 \times 108 \div 10^6 = 0.0008\text{t/a}$	

(2) 废气总量控制

根据建设单位提供的资料和证明, 项目在实际运行过程中, 喷、刷漆工序年工作时间约为 300h, 打磨切割焊接工序年工作时间约为 300h, 则本项目废气污染物排放量计算如下:

表 7-12 废气污染物排放量

类型	计算公式	备注
有组织 废气	污染物排放量 (t/a) = 污染物平均排放速率 (kg/h) \times 废气总量 (h/a) $\div 10^3$	高空 排放
	VOCs (以非甲烷总烃计) = $8.5 \times 10^{-3} \times 300 \div 10^3 = 0.0026\text{t/a}$	
	颗粒物 = $1.8 \times 10^{-3} \times 300 \div 10^3 + 3.3 \times 10^{-2} \times 300 \div 10^3 = 0.0095\text{t/a}$	

甲苯、二甲苯、乙苯= $(1.3 \times 10^{-5} \times 3) \times 300 \div 10^3 = 0.00001 \text{t/a}$

(3) 总量控制

总量控制一览见表 7-13。

表 7-13 总量控制一览表 单位: t/a

类型	污染物名称	验收监测核算量	环评预测量	是否满足要求	备注
废水	化学需氧量	0.0337	0.054	是	污染物排放量 建议仍按环评 预测量进行申 报
	氨氮	0.0046	0.0049	是	
	总磷	0.0008	0.00086	是	
有组织 废气	VOCs (以非甲烷总烃计)	0.0026	0.0216	是	预测量进行申 报
	颗粒物	0.0095	0.0098	是	
	甲苯、二甲苯、乙苯	0.00001	0.0028	是	

4、公众意见调查

为了更清楚全面的了解项目营运期对环境的影响,建设单位于 2021 年 7 月 20 日对项目所在区域附近居民进行了走访,将印制的公众意见调查表发放给公众,说明填写方法及要求,听取并记录他们对项目建设的意见和建议,待参与者认真填写后收集返回归类整理,统计分析。本次公众参与调查共发放问卷 30 份,回收有效问卷 30 份(有效率 100%),调查问卷汇总情况见表 7-14。

表 7-14 公众参与调查结果统计表

序号	调查内容	内容	人数	比例
1	废气对您的影响程度	没有影响	30	100%
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0
2	废水对您的影响程度	没有影响	30	100%
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0
3	噪声对您的影响程度	没有影响	30	100%
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0
4	固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响	30	100%
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0
5	是否发生过环境污染事故	没有	30	100%
		有	0	0
6	您对该公司本项目的环境保护工	满意	30	100%

	作满意程度	较满意	0	0
		不满意	0	0

通过对调查统计表的调查结果分析：

- （1）在接受调查的公众中，100%的个体认为，项目运营期中，各污染物对周边无影响。
- （2）100%的公众未发现项目有发生过环境污染事故。
- （3）100%的公众对该项目持满意态度。

综上所述，本次验收调查通过发放问卷调查的形式，充分收集了公众对本项目建设意见和建议，从统计结果看，公众对该项目环保工作满意。

5、环境管理检查

5.1 环保档案管理情况检查

与项目有关的各项环保档案资料（环评报告表、环评批复、环保设备档案、危废协议等）、环保设施运行及维修记录等文件由办公室统一保管，以便后续查看使用。

5.2 环境保护管理组织机构

铭能热能设备制造（成都）有限公司已设置了环保小组，主要负责人王金，负责全厂日常管理及各项管理制度的制定、执行、检查、考核与完善。公司制定了《环境保护管理制度》，在其中明确了环境保护管理机构、规定了人员及其职责、明确了环保设施运行、维护、检查管理要求，并且营运期工作按照管理制度执行并一一落实。环境保护管理制度主要内容如下：

- ①公司环境保护的主要任务是依靠科技进步治理大气污染物、以及生产废水循环使用、生产固废综合利用、烟尘治理、防治环境污染、发展洁净生产；
- ②环保设施必须与生产主体设备同时运转、同时维护保养；
- ③环保设施由专人管理，按其操作规程进行操作，并做好运行记录；
- ④选择符合环保要求的方式和设施收集、运输、贮存、利用、处置所产生的固体废物，并采取防扬散、防流失、防渗漏和其他防止污染的措施。对固体废物不得随意异置、堆放、倾倒。

5.3 运营期环境管理

铭能热能设备制造（成都）有限公司已建立大气、噪声、污水、固废、绿化等相应的环境管理制度，专人分管环境保护工作，关心并积极听取可能受项目环境影响的附近居民的反映，并且严格按照国家法律法规及条例执行相关情况，制订和贯彻厂区环保管理制度，定期向项目最高管理者和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。

5.4 环境风险防范措施

为减少环境风险事故的发生，建设单位已采取以下防范措施：

①日常生产过程中需定期检查设备设施运行状况，检查各生产单元的情况，确保污染治理设施正常运行。

②建设单位加强管理，建立完善的管理制度，设立专人负责日常环保工作，做好环保设施日常运行记录。

③定期组织员工环保培训，提高企业员工的环境保护意识。

④建设单位建立完善的环境风险应急预案和管理制度，一旦发生设备设施运行不稳定或故障，需及时向当地环保部门报告，并暂停生产。

5.5 事故应急救援对策措施

公司已定期组织员工进行事故应急培训和环境污染事故应急演练；若一旦发生泄漏、火灾、爆炸事故，应急报警系统应及时发出应急救援信号，并立即向有关部门汇报，寻求社会支援，以便及时有效采取进一步的应急措施，防止污染和危险的扩散。据调查，本项目编制的《突发环境事件应急预案》于 2021 年 12 月 3 日在成都市龙泉驿生态环境局备案，备案文号为：[510112-2021-249-L]。

5.6 雨污分流情况

本项目租赁的厂房已建有独立的雨水、污水管网。

5.7 敏感点情况检查

本项目以生产厂房边界划定 100m 为卫生防护距离（见附图 2），在此范围内，现均为生产厂房，无医院、学校、食品企业、居民集中居住区等环境敏感项目。

表 8

验收监测结论

1、污染物排放监测结果

1.1 废水

验收监测期间，生活污水经园区预处理池处理后，污染物排放浓度（pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类）满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准；其中氨氮、总磷满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准。

1.2 废气

验收监测期间，有组织废气（VOCs、苯、甲苯、二甲苯）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）表 3 中表面涂装行业限值，有组织废气（乙苯）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）表 4 排放限值；有组织废气（颗粒物）满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级限值。

无组织废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；无组织废气（VOCs、苯、甲苯、二甲苯）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）表 5 中无组织排放监控浓度限值；无组织废气（乙苯）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）表 6 中无组织排放监控浓度限值。

1.3 噪声

验收监测期间，本项目厂界昼间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准限值要求。

1.4 固体废弃物

生活垃圾经袋装收集后，交由园区统一清运处理；废边角料和废金属屑、焊渣、废包装材料、环保设备收尘分类收集后外售废品回收站；废油漆罐、废切削液、废润滑油、废切削液桶、废润滑油桶、废吸附棉、废活性炭、含油废棉纱、废手套以及隔油器浮油分类收集后，暂存于危废间，定期交由有资质的单位处置。

1.5 总量控制

表 8-1 总量控制一览表

类型	污染物名称	验收监测核算量	环评预测量	是否满足要求	备注
废水	化学需氧量	0.0337	0.054	是	污染物排放量 建议仍按环评 预测量进行申 报
	氨氮	0.0046	0.0049	是	
	总磷	0.0008	0.00086	是	
有组织 废气	VOCs（以非甲烷总烃计）	0.0026	0.0216	是	
	颗粒物	0.0095	0.0098	是	
	甲苯、二甲苯、乙苯	0.00001	0.0028	是	

1.6 公众参与调查

本次调查随机抽查周边 30 位居民，其调查结果显示：100%的被调查者对本项目采取的环保工作满意，100%的被调查者认为本项目正式运行后对周边环境影响不大。

2、工程建设对环境的影响

经查阅资料及现场核实，非标燃烧系统装配项目扩建项目配套的已建成环保设施满足环评及批复要求。根据四川妙微环境检测有限公司出具的检测报告可知，本项目所测废水、有组织废气、无组织废气、噪声均能实现达标排放，固废治理措施到位，对外环境影响不大。

3、结论

综上所述，非标燃烧系统装配项目扩建项目落实了环境影响评价文件及批复要求，落实了相应的环境保护措施，工程环境保护档案资料齐全。在项目建设过程中，环保设施和主体工程同时建设，并做到了与主体工程同步投入运行，执行了建设项目“三同时”要求。

根据报告可知，各项污染治理措施符合环境影响报告表审批要求，具备竣工环境保护验收条件，项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形。建议非标燃烧系统装配项目扩建项目通过竣工环境保护验收。

4、建议

（1）认真落实环境风险防范措施，防止发生环境污染事故。

（2）在后续运行管理中，建设单位应继续做好危险废物的暂存、处置，以及做好危险废物的台账记录、保存好转移联单，且非危废不得暂存危废间。

（3）加强环保设施的运行管理，确保污染物稳定达标排放。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）： 铭能热能设备制造（成都）有限公司

填表人（签字）： 徐环

项目经办人（签字）： 徐环

建 设 项 目	项目名称	非标燃烧系统装配项目扩建项目					项目代码	2104-510112-07-02-789110			建设地点	经济开发区（龙泉驿区）龙安路 216 号				
	行业类别（分类管理名录）	C3461 烘炉、熔炉及电炉制造					建设性质	新 建 改 扩 建 (√) 技 术 改 造			经纬度	E104°12'37.38", N30°31'48.59"				
	设计生产能力	年产非标燃烧系统 130 套（其中燃烧系统 80 套、过程燃烧系统 30 套、热风炉 20 套）					实际生产能力	与设计能力一致			环评单位	四川华评生态环境科技公司				
	环评文件审批机关	成都市龙泉驿生态环境局					审批文号	龙环承诺环评审[2021]70 号			环评文件类型	环境影响报告表				
	开工日期	2021 年 7 月					竣工日期	2021 年 10 月			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	/				
	验收监测单位	四川妙微环境检测有限公司					环保设施监测单位	/			验收监测时工况	>75%，满足要求				
	投资总概算（万元）	500					环保投资总概算（万元）	46.8			所占比例（%）	9.36				
	实际总投资（万元）	500					实际环保投资（万元）	32.8			所占比例（%）	6.56				
	废水治理（万元）	0.3	废气治理 （万元）	20.5	噪声治 理（万 元）	2	固废治理（万元）	4.5			绿化及生态（万元）	/	其它（万元）	5.5		
新增废水处理设施能力	/ t/d					新增废气处理设施能力	/ m³/h			年平均工作时	2400h					
运营单位		铭能热能设备制造（成都）有限公司					运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			91510112MA6C9F463A			验收监测时间		2022 年 1 月与 3 月	
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填 ）	污染物	原有排放量 (1)	本期工程实际 排放浓度 (2)	本期工程 允许排 放浓度 (3)	本期工程 产生量 (4)	本期工程自 身削减量 (5)	本期工程 实际排放量 (6)	本期工程核定排 放总量 (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						108									
	化学需氧量		312	500			0.0337									
	氨氮		42.7	45			0.0046									
	总磷		7.57	8			0.0008									
	废气															
	二氧化硫															
	颗粒物		1.92（P2）、6.72（P1）	120			0.0095									
	工业粉尘															
	氮氧化物															
	工业固体废物															
	与项目有关的其它特征污染物	VOCs	0.50	60				0.0026								

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——吨/年；废气排放量——标立方米/年；工业固体废物排放量——吨/年； 水污染物排放浓度——毫克/升；
4、大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年