

轨道交通环保声屏障材料生产制造基地

项目竣工环境保护验收监测报告表

和鉴检测验字[2023]第 4 号

建设单位： 四川远宏环保新材料有限公司

编制单位： 四川和鉴检测技术有限公司

2023 年 3 月

建设单位法人代表：杨 东

编制单位法人代表：樊怀刚

项 目 负 责 人：赵飞云

填 表 人：罗 聪

建设单位：四川远宏环保新材料有限公司（盖章） 编制单位：四川和鉴检测技术有限公司

电话：15802871500

电话：028-26026666

传真：/

传真：/

邮编：641300

邮编：641300

地址：四川省资阳市高新区城南片区兴城大道以
南、兴盛路以西

地址：四川省资阳市雁江区外环路西三段 139 号
2 号楼 4 层

表一

建设项目名称	轨道交通环保声屏障材料生产制造基地项目				
建设单位名称	四川远宏环保新材料有限公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 （划√）				
建设地点	四川省资阳市高新区城南片区兴城大道以南、兴盛路以西				
主要产品名称	金属吸声板、通透隔声板				
设计生产能力	年产 40000 平方金属吸声板、20000 平方通透隔声板、2500 吨声屏障钢结构的生产能力				
实际生产能力	年产 40000 平方金属吸声板、20000 平方通透隔声板的生产能力				
建设项目环评时间	2021 年 9 月	开工建设时间	2022 年 1 月		
调试时间	2022 年 6 月	验收现场监测时间	2022 年 11 月 15 至 17 日		
环评报告表 审批部门	资阳市生态环境局	环评报告表 编制单位	成都天晨环保工程有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	6000 万元	环保投资总概算	81.2 万元	比例	1.35%
实际总投资	6000 万元	实际环保投资	84.2 万元	比例	1.4%
验收监测依据	1、中华人民共和国国务院令第 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 7 月 16 日）； 2、环境保护部，国环规环评[2017]4 号，关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（2017 年 11 月 22 日）； 3、中华人民共和国生态环境部，公告（2018）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》（2018 年 5 月 15 日）； 4、《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起实施，（2014 年 4 月 24 日修订）； 5、《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起实施，（2017 年 6 月 27 日修订）；				

	6、《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订； 7、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997年3月1日起实施，（2018年12月29日修改）； 8、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日起实施，（2020年4月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订）； 9、资阳市高新区科技经济局，川投资备【2104-512050-04-01-993093】FGQB-0021号，轨道交通环保声屏障材料生产制造基地项目完成备案，（2021年4月6日）； 10、成都天晨环保工程有限公司，《轨道交通环保声屏障材料生产制造基地项目环境影响报告表》，（2021年9月）； 11、资阳市生态环境局，资环审批高新[2021]12号，《关于轨道交通环保声屏障材料生产制造基地项目环境影响评价报告表的批复》，（2021年10月29日）； 12、验收监测委托书。
验收监测标准、 标号、级别	废水：氨氮、总磷标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准限值；其余监测项目标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中其它排污单位最高允许排放浓度三级标准限值。 废气：执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。 厂界环境噪声：标准执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）表1中3类功能区标准限值。

1 前言

1.1 项目概况及验收任务由来

四川远宏环保新材料有限公司购买位于四川省资阳市高新区城南片区兴城大道以南、兴盛路以西的工业用地 20000.01m²（约 30 亩），进行标准厂房及金属吸声板生产线、通透隔声板生产线、声屏障钢结构生产线建设，项目建成后可达到金属吸声板 40000m²/a、通透隔声板 20000m²/a、声屏障钢结构 2500t/a 的生产能力。

2021 年 9 月由成都天晨环保工程有限公司编制完成了本项目环境影响报告表，2021 年 10 月 29 日，资阳市生态环境局以资环审批高新[2021]12 号文件对项目下达了同意建设的审查批复。

项目于 2022 年 1 月开始建设，2022 年 6 月建成并投入运营。项目建成后形成金属吸声板 40000m²/a、通透隔声板 20000m²/a 的生产能力。目前主体设施和环保设施运行稳定，在验收监测期间能进行生产负荷调度，达设计生产能力的 75%以上。符合验收监测条件。

受四川远宏环保新材料有限公司委托，四川和鉴检测技术有限公司于 2022 年 11 月对四川远宏环保新材料有限公司“轨道交通环保声屏障材料生产制造基地项目”进行了现场勘察，并查阅了相关技术资料，在此基础上编制了该项目竣工环境保护验收监测方案。在严格按照验收方案的前提下，四川和鉴检测技术有限公司于 2022 年 11 月 15 日至 17 日开展了现场监测及检查，在综合各种资料数据的基础上，四川和鉴检测技术有限公司编制完成了该项目竣工环境保护验收监测报告表。

本项目位于四川省资阳市高新区城南片区兴城大道以南、兴盛路以西，东侧为未利用工业空地，东南侧紧邻四川斗成制动部件有限公司，170m 处为四川世钟汽车配件有限公司，南侧为未利用工业空地，西南侧 100m 处为四川联豪钢结构有限公司；150m 处为四川起光汽车配件有限公司，西侧紧邻四川现代坦迪斯汽车系统有限公司，西北侧 60m 处为资阳市光达减速机制造有限公司，464m 处为资阳市公安局开发区分局，北侧 60m 处为四川旺刚金属制品有限公司，东北 80m 处为金江源涂装有限

公司。项目地理位置图见附图 1，外环境关系图见附图 3。

项目员工定员 50 人。项目实行单班制，每班工作 8 小时，全年工作 270 天。

本项目主要由主体工程：1#生产车间、2#生产车间；辅助工程：配电机房、门卫室、消防应急池、1#综合楼（配置食堂、宿舍、办公区）等；公用工程：给水系统、供电系统、排水系统等；环保工程：废气处理系统、废水处理系统、固废处置（固废间、危废暂存间等）、噪声治理措施。项目组成及主要环境问题见表 2-1，主要设备见表 2-2，主要原辅材料及能耗表见表 2-5。项目水量平衡见图 2-1。

1.2 验收监测范围

四川远宏环保新材料有限公司“轨道交通环保声屏障材料生产制造基地项目建设项目”验收范围有：主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、办公、生活设施等。详见表 2-1。

1.3 验收监测内容

- （1）废气监测；
- （2）噪声监测；
- （3）废水排放检查；
- （4）固体废物处理处置检查；
- （5）环境管理检查。

表二

2 项目工程内容及工艺流程介绍

2.1 工程建设内容及工程变更

2.1.1 项目建设内容

项目进行标准厂房及金属吸声板生产线、通透隔声板生产线建设，项目建成后可达到金属吸声板 40000m²/a、通透隔声板 20000m²/a 的生产能力。

本项目组成及主要环境问题见表 2-1 所示，主要生产设备见表 2-2 所示。

表 2-1 项目组成及主要环境问题

项目名称		建设内容		主要环境问题	备注
		环评拟建	实际建设		
主体工程	1#生产车间	1F, H=11.8m, 面积约为 5880m ² , 位于厂区西侧, 主要为机加工、焊接、组装及原材料堆放区域。①原材料区位于车间北侧, 用于堆放生产过程中使用的金属材料及其他原辅材料; ②机加工区位于车间中部, 利用冲压、冲床、切割、折弯等设备对外购的金属材料进行加工; ③焊接组装区位于车间南侧, 对机加工后的半成品按照产品要求进行焊接、组装工序。	1F, H=11.8m, 面积约为 5880m ² , 位于厂区西侧, 主要为机加工、焊接、组装、原材料堆放区域、办公室、喷塑及固化区、脱脂、清洗及陶化区	噪声、固废、粉尘	/
	2#生产车间	1F, H=11.8m, 面积约为 4704m ² , 位于厂区东侧, 主要为喷塑及固化区、脱脂、清洗及陶化区。①脱脂、清洗及陶化区位于车间北侧, 主要设置预脱脂、脱脂池各 1 个, 水洗池 4 个, 陶化池 1 个, 有效容积约 10m ³ /个, 采用地上式不锈钢材质池体; ②喷塑及固化区位于车间中部, 设置有塑粉自动喷台 2 个, 烘干烘道 1 个, 固化烘道 1 个。燃烧室 3 个, 烘干和固化采用的能源为天然气; ③车间南侧为成品区, 加工完成后的产品经检验合格日后包装入库。	实际为成品区, 加工完成后的产品经检验合格日后包装入库		
公辅工程	门卫室	位于厂区北侧出入口, 1F, H=4.36m, 面积约为 30m ² 。	与环评一致	/	/
	配电机房	位于门卫室旁, 1F, H=4.36m, 面积约为 30m ² 。	实际位于 1#综合楼东侧, 1F, H=4.36m, 面积约为 50m ²		
	消防应急池	位于门卫室旁, 采用地埋式, 有效容积约为 120m ³ 。	与环评一致		
	污水暂存池	位于污水处理站旁, 采用地埋式, 有效容积约为 70m ³ 。	与环评一致	/	
	事故应急池	位于 2#生产车间表面预处理区, 采用半地下式设置, 有效容积约为 20m ³ 。	实际未建	/	

轨道交通环保声屏障材料生产制造基地项目竣工环境保护验收监测报告表

	1#综合楼	3F（局部 4F），H=14.8m，面积约为 2290.69m ² ，1F-2F 为办公区，3F 为员工住宿区，4F 为员工食堂。	3F（局部 4F），H=14.8m，面积约为 2290.69m ² ，1F 为办公区和员工食堂，2F 为办公区，3F、4F 为员工住宿区。	食堂油烟、餐厨垃圾、生活垃圾、生活污水	
公用工程	供电工程	由城市供电所提供	与环评一致	/	
	供水工程	由城市自来水管网提供	与环评一致	/	
	排水工程	本项目采取“雨污分流制”，厂区四周设置雨水收集沟，厂区内雨水经雨水收集沟收集后汇入厂区外市政雨水管网；厂区内合理设置污水管网，污水经集中收集处理后排污园区污水管网。	与环评一致	/	
	供气工程	烘干、固化及食堂用天然气由市政天然气管网供应	与环评一致	/	
环保设施	废水治理	生活污水（包括食堂废水）：新建 1 座容积为 10m ³ 预处理池和 1 座容积为 3m ³ 隔油池，位于 1#综合楼旁，采用埋地式。生活污水（食堂废水先经隔油池处理）经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入园区污水管网。	与环评一致	废水、污泥	/
		生产废水：新建 1 座埋地式污水处理站，采用“絮凝+斜管沉淀”工艺，设计处理能力 5m ³ /d，生产废水经污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入预处理池与生活污水一起处理后再排入园区污水管网。	与环评一致	生产废水	
	噪声治理	合理布局；选用低噪设备；基础减振；定期加强设备检修和维护等。	与环评一致	树脂粉尘、金属粉尘	
	固废治理	危险废物暂存间：设置 1 个专用的危险废物暂存间，位于 1#生产车间南侧，建筑面积约 10m ² 。环评要求：地面及墙壁进行重点防渗、防漏处理，并设明显警示标识与警示说明，运营过程中产生的废活性炭等危险废物经集中收集于危险废物暂存间分类暂存，定期交由有资质单位处理。	与环评一致	危险废物	
		生活垃圾收集设施：厂区内合理设置加盖垃圾收集桶，生活垃圾经统一收集后交由环卫部门清运处理，做到“日产日清”	与环评一致	一般固体废物	

废气处理	一般固废间：设置 1 个一般废物暂存间，位于 1#生产车间中部机加工区，建筑面积约 10m ² 。环评要求：地面及墙壁进行一般防渗、防漏处理，并设明显警示标识与警示说明，运营过程中产生的废边角料等一般固体废物经统一收集后集中处置。	与环评一致		
	餐厨垃圾收集桶：食堂设置专用餐厨垃圾收集桶，产生的餐厨垃圾及废油脂经集中收集后 24h 内交由有资质单位清运处置。	与环评一致	餐厨垃圾	
	切割烟尘：采用侧吸式移动吸风（收集效率 90%）+覆膜滤芯除尘器（除尘效率 90%）+1 根 15m 高排气筒（G1）	与环评一致	噪声	
	金属粉尘：粒径、质量较大，在车间内自然沉降，加强车间通风换气。	与环评一致		
	焊接烟尘：焊接区设置固定焊接工位，焊接工位上方设置抽风管道，焊接烟尘经抽风管道收集后与切割烟尘共用一套覆膜滤芯除尘器进行处理，最后由 1 根 15m 高排气筒（G1）排放，抽风管道收集效率 90%，除尘效率 90%。	实际采用移动式焊接除尘器处置		
	喷塑粉尘：经负压风机吸入喷塑柜自带的“旋风回收器”过滤后，再进入“覆膜式滤芯除尘器”处理后经 1 根 15m 高排气筒（G2）排放。	实际喷塑粉尘分为两个排气筒，均经负压风机吸入喷塑柜自带的“旋风回收器”过滤后，再进入“覆膜式滤芯除尘器”处理后分别经 2 根 15m 高排气筒（G2）、（G3）排放		
	燃烧废气（SO ₂ 、NO _x 、颗粒物）：烘干及固化过程采用天然气作为能源提供热能，天然气作为清洁能源，燃烧过程产生的废气经负压抽风收集后通过 1 根 15m 高排气筒（G3）排放。	实际有机废气、烘干和固化燃烧废气经负压抽风收集后通过 1 根 15m 高排气筒（G5）排放		
	有机废气（VOCs）：经负压抽风+水喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置对有机废气进行处理后通过 1 根 15m 高排气筒（G3）排放，设计风机风量为 5000m ³ /h，有机废气收集效率为 90%，有机废气处理效率为 50%。			
	食堂油烟：食堂安装油烟净化器，食堂油烟经油烟净化器处理后由专用油烟通道（G4）引至楼顶排放。	与环评一致		

	地下水防治	本项目厂区内按照各功能分区进行分区防渗处理，重点防渗措施：危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，地面及墙裙确保防渗系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ；涉油机械区下方加装金属托盘；其余重点防渗区确保等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。一般防渗措施：防渗技术要求为等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。简单防渗措施：采用一般水泥地面硬化。	与环评一致		
仓储工程	表面预处理药剂库房	单独设置表面预处理药剂库房，位于2#生产车间表面预处理区，面积约为10m ² ，地面及墙裙进行重点防渗处理。	实际位于1#车间东南侧，面积约为10m ² ，地面及墙裙进行重点防渗处理		
	液压油、机油存放区	位于1#生产车间原料堆放区，地面进行重点防渗处理	与环评一致		

2.1.2 项目主要设备介绍

本项目主要新增设备一览表见表 2-2。

表 2-2 主要设备一览表

序号	设备名称	环评拟建		实际建设		备注
		规格	数量（台/套/个）	规格	数量（台/套/个）	
1	液压摆式剪板机	QC12Y-6*3200	2	QC12Y-6*3200	2	
2	激光切割机	JTLC6015-1500W	1	JTLC6015-1500W	1	
3	万向摇钻	ZS4120	2	ZS4120	2	
4	亚弧焊机	/	3	/	3	
5	二保焊机	/	2	/	2	
6	双电压气体保护焊机	/	2	/	2	
7	台式砂轮机	MQD3220	1	MQD3220	1	
8	总电控系统	/	1	/	1	
9	送料机	SLJ-250	6	SLJ-250	6	
10	四柱液压机	200T	7	200T	7	
11	叉车	CPC-5AO	1	CPC-5AO	1	
12	液压板料折弯机	WC67Y-63/2500	24	WC67Y-63/2500	24	
13	空压机	W-0.9/8	4	W-0.9/8	4	
14	四重式精密校平机	W43-1.5*1000	1	W43-1.5*1000	1	
15	平面磨床	MT130	1	MT130	1	

16	台式钻铣床	ZXJ7016	1	ZXJ7016	1	
17	全自动背板生产线	/	1	/	1	
18	全自动面板生产线		1		1	
19	变压器	600KVA	1	600KVA	1	
20	压力机	JH21-160	10	JH21-160	10	
21	冲孔自动化线	Rc1-160 冲床一台，Nc-800 送料整平料加一套 Q11-3x1300 剪板机一台和其他辅件	2	Rc1-160 冲床一台，Nc-800 送料整平料加一套 Q11-3x1300 剪板机一台和其他辅件	2	
22	冲孔半自动线	深喉 Rc1s-160 冲床一台，平板送料一台，其他辅件	1	深喉 Rc1s-160 冲床一台，平板送料一台，其他辅件	1	
23	预脱脂池	10m ³	1	10m ³	1	
24	脱脂池	10m ³	1	10m ³	1	
25	水洗池	10m ³	4	10m ³	4	
26	陶化池	10m ³	1	10m ³	1	
27	水分烘干槽	炉体、热风循环系统、集中加热炉、温度控制系统	1	炉体、热风循环系统、集中加热炉、温度控制系统	1	
28	静电喷粉室	2 工位自动喷粉、2 工位人工喷粉、回收系统	1	2 工位自动喷粉、2 工位人工喷粉、回收系统	1	
29	粉末固化炉	炉体、热风循环系统、集中加热炉、温度控制系统	1	炉体、热风循环系统、集中加热炉、温度控制系统	1	
30	悬挂输送装置	输送机 QXG-200	1	输送机 QXG-200	1	

2.1.3 项目变动情况

本项目实际建设中，内容较环评内容有区别，但未构成重大变动，具体变动情况如下。

表 2-3 变动情况一览表

序号	类别	环评情况	实际情况	备注
1	废气	焊接烟尘：焊接区设置固定焊接工位，焊接工位上方设置抽风管道，焊接烟尘经抽风管道收集后与切割烟尘共用一套覆膜滤芯除尘器进行处理，最后由 1 根 15m 高排气筒（G1）排放，抽风管道收集效率	实际采用移动式焊接除尘器处置	

		90%，除尘效率 90%。		
2		喷塑粉尘：经负压风机吸入喷塑柜自带的“旋风回收器”过滤后，再进入“覆膜式滤芯除尘器”处理后经 1 根 15m 高排气筒（G2）排放。	实际喷塑粉尘分为两个排气筒，均经负压风机吸入喷塑柜自带的“旋风回收器”过滤后，再进入“覆膜式滤芯除尘器”处理后分别经 2 根 15m 高排气筒（G2）、（G3）排放	
3		燃烧废气（SO ₂ 、NO _x 、颗粒物）：烘干及固化过程采用天然气作为能源提供热能，天然气作为清洁能源，燃烧过程产生的废气经负压抽风收集后通过 1 根 15m 高排气筒（G3）排放。	实际有机废气、烘干和固化燃烧废气经负压抽风收集后通过 1 根 15m 高排气筒（G5）排放	
4		有机废气（VOCs）：经负压抽风+水喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置对有机废气进行处理后通过 1 根 15m 高排气筒（G3）排放，设计风机风量为 5000m ³ /h，有机废气收集效率为 90%，有机废气处理效率为 50%。		
5	1#生产车间	1F，H=11.8m，面积约为 5880m ² ，位于厂区西侧，主要为机加工、焊接、组装及原材料堆放区域。①原材料区位于车间北侧，用于堆放生产过程中使用的金属材料及其他原辅材料；②机加工区位于车间中部，利用冲压、冲床、切割、折弯等设备对外购的金属材料进行加工；③焊接组装区位于车间南侧，对机加工后的半成品按照产品要求进行焊接、组装工序。	1F，H=11.8m，面积约为 5880m ² ，位于厂区西侧，主要为机加工、焊接、组装、原材料堆放区域、办公室、喷塑及固化区、脱脂、清洗及陶化区	
6	2#生产车间	1F，H=11.8m，面积约为 4704m ² ，位于厂区东侧，主要为喷塑及固化区、脱脂、清洗及陶化区。①脱脂、清洗及陶化区位于车间北侧，主要设置预脱脂、脱脂池各 1 个，水洗池 4 个，陶化池 1 个，有效容积约 10m ³ /个，采用地上式不锈钢材质池体；②喷塑及固化区位于车间中部，设置有塑粉自动喷台 2 个，烘干烘道 1 个，固化烘道 1 个。燃烧室 3 个，烘干和固化采用的能源为天然气；③车间南侧为成品区，加工完成后的产品经检验合格日后包装入库。	实际为成品区，加工完成后的产品经检验合格日后包装入库	

2.2 产品方案、原辅材料消耗及水平衡

2.2.1 产品方案及产品规模

表 2-4 产品方案及规模一览表

序号	产品名称	年产量	型号、规格	产品质量标准	产品用途/去向
1	金属吸声板	40000m ² /a	1960*1000	JT/T646-2016 TB/T3122-2010	市政/轨道交通声屏障工程
2	通透隔声板	20000m ² /a	10/12/15mm	JT/T646-2016 GB/T7134-2008	市政/轨道交通声屏障工程

2.2.2 原辅材料消耗

表 2-5 主要原辅材料及能耗情况表

类别	产品	名称	规格型号	年耗量	车间内最大存储量	形态/存储位置及方式	来源
原辅材料	金属吸声板	镀锌钢板/铝板	厚度为 1.5mm、1.2mm	800t/a	60 吨	固态，原料区堆放	外购
		碱性除油剂	无磷脱脂 A/B 剂 SX-T/固	2.5t/a	0.5t	液态，表面处理剂库房，桶装	外购
		陶化剂	/	5t/a	1t	液态，表面处理剂库房，桶装	外购
		喷塑粉末	热固性聚酯型粉末涂料	40t/a	3t	固态，袋装	外购
		配套螺栓螺母	M8	110000 套	2000 套	固态，原料区堆放	外购
		配套垫片	70*8.5*1.0	5600kg/a	1000kg	固态，原料区堆放	外购
		玻纤布	无碱憎水玻璃纤维布，厚度 $\geq 0.15\text{mm}$ ，密度 $\leq 180\text{ g/m}^2$	90000m ² /a	10000m ²	固态，原料区堆放	外购
	通透隔声板	有机玻璃板	吸声离心玻璃板，厚度 50±2m	20000m ² /a	5000m ²	固态，原料区堆放	外购
		密封胶条	三元乙丙橡胶基础胶条	600m/a	100m	固态，原料区堆放	外购
		铝合金型材	/	50t/a	10t	固态，原料区堆放	外购
	液压油		矿物油	0.2t/a	0.05t	液态，桶装	外购
	机油		矿物油	0.2t/a	0.05t	液态，桶装	外购
能源	天然气		/	11 万 m ³	/	/	天然气管网
	电		/	7 万 KWh	/	/	市政电网
	水		/	4158m ³	/	/	自来水管网

2.2.3 项目水平衡

本项目营运期用水主要是生活用水、水喷淋塔补充用水、生产用水和未预见用水。

(1) 生活用水：项目定员 50 人，厂区内设置员工食堂和宿舍，本项目生活用水参照四川省人民政府关于印发《四川省用水定额》的通知（川府函【2021】8 号）

和项目实际情况，确定员工生活用水量以 $120\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，用水量为 $6.0\text{m}^3/\text{d}$ ($1620\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 生产用水：本项目生产用水主要为表面预处理水洗、预脱脂、脱脂、陶化工序补充用水，根据企业提供资料，表面预处理水洗工序补充用水量约为 $1.5\text{m}^3/\text{d}\cdot\text{池子数量}$ ，预脱脂、脱脂、陶化工序补充用水量约为 $0.5\text{m}^3/\text{d}\cdot\text{池子数量}$ ，本项目表面预处理工序共设置预脱脂、脱脂池各 1 个，水洗池 4 个、陶化池 1 个。则水洗工序补充用水 $6.0\text{m}^3/\text{d}$ ，预脱脂、脱脂、陶化工序补充用水 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ，生产用水量约 $7.5\text{m}^3/\text{d}$ ($2025\text{m}^3/\text{a}$)。

(3) 水喷淋塔补充用水：根据工艺流程分析，本项目烘干、固化过程产生废气温度较高，废气处理前需采用水喷淋塔喷淋降温。喷淋水在喷淋塔内循环使用不外排，每天需补充蒸发损耗量，根据类比同类项目，喷淋塔补充水量约为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ($135\text{m}^3/\text{a}$)。

(4) 未预见用水：按照用水量的 10% 计算，约为 $1.4\text{m}^3/\text{d}$ ($378\text{m}^3/\text{a}$)。

本项目水平衡见图 2-1。

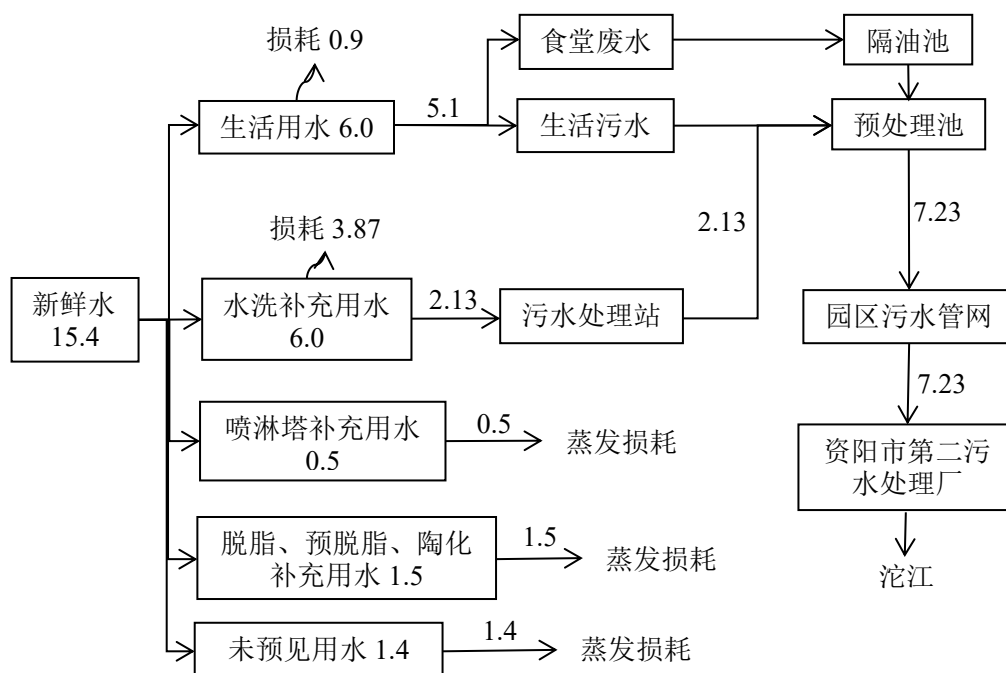


图 2-1 项目营运期水平衡图 (m^3/d)

2.3 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）

本项目运营期主要产品为金属吸声板、通透隔声板。结合其运营期工艺特点，各产品工艺流程及产污位置分析如下：

（1）金属吸声板

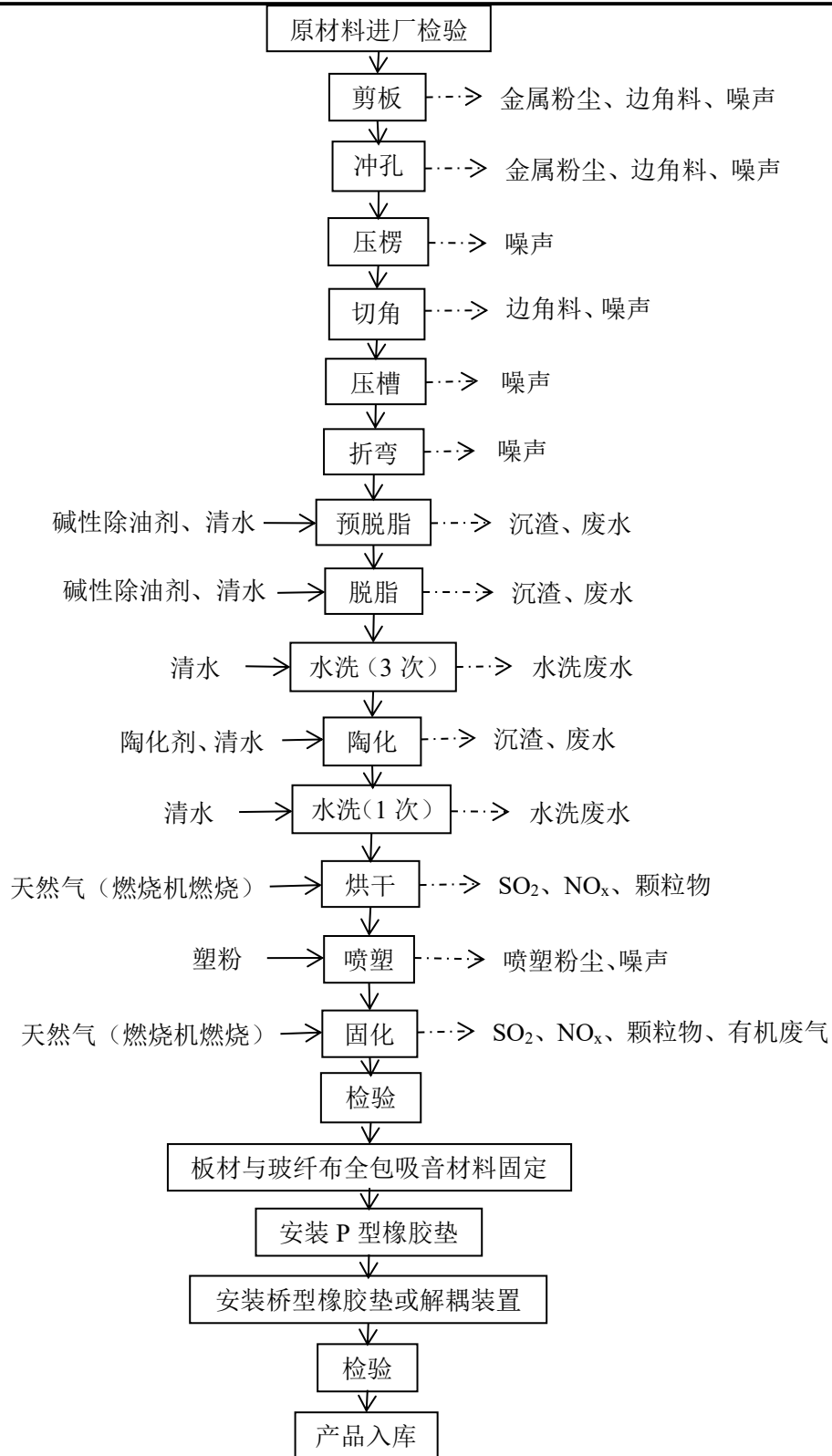


图 2-2 项目金属吸声板生产工艺流程及产污节点图

金属吸声板生产工艺流程简述：

①**原材料进厂检验：**采购镀锌钢板或者铝板等金属卷板，检验合格后入库。

②**剪板：**将剪板机按照尺寸要求，把钢板和铝合金板材剪切成需要的面板尺寸。
此工序产生的污染物主要包括：**边角料、金属粉尘以及设备运行过程产生的噪声。**

③**冲孔：**采用万向摇钻和冲床进行精密机械钻孔，钻孔后均需经检验员检验合格，做上合格标识后才准转序。此工序产生的污染物主要包括：**边角料、金属粉尘以及设备运行过程产生的噪声。**

④**压愣：**背板需要进行压愣处理。压冲床、压愣模、送料机按要求调整，将剪切后的板材放在送料机上加工。此工序产生的污染物主要包括：**设备运行过程产生的噪声。**

⑤**切角：**冲床、切角模按要求调整，将冲孔、压愣后的板材放在切角模上，注意切角面的核实。切角时，板材必须紧靠定位，以确保其垂直度。此工序产生的污染物主要包括：**边角料以及设备运行过程产生的噪声。**

⑥**压槽：**折弯机和压槽模按要求调整后，将切角后的板材按要求顺序进行加工。操作时注意靠紧定位。此工序产生的污染物主要包括：**设备运行过程产生的噪声。**

⑦**折弯：**折弯机和折弯模按要求调整后，将压槽后的板材按要求顺序进行各边的折弯。操作时注意靠紧定位，以保证每道折弯符合要求。此工序产生的污染物主要包括：**设备运行过程产生的噪声。**

⑧**预脱脂：**将面板、背板半成品件用碱性除油剂进行喷淋，去除面板、背板表面少量的油污等。喷淋时间 1min，预脱脂池内溶液常温，预脱脂后的槽液回收后循环使用，并补充除油剂、除油粉、清水。定期将槽液放到预脱脂+脱脂+陶化综合副槽内清除槽底的槽渣。此工序产生的污染物主要包括：**表面预处理沉渣。**

⑨**脱脂：**预脱脂完的工件再进行一遍脱脂，喷淋时间 2min，脱脂池内溶液常温，脱脂后的槽液回收后循环使用，并补充除油剂、清水。定期将槽液放到预脱脂+脱脂+陶化综合副槽内清除槽底的槽渣。此工序产生的污染物主要包括：**表面预处**

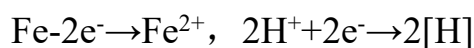
理沉渣。

⑩水洗（3次）：将脱脂后的工件用自来水进行3次喷淋冲洗，每次喷淋时间1min，水洗后的废水收集后循环使用（15天更换1次），并补充清水。此工序产生的污染物主要包括：水洗废水。

⑪陶化：将水洗后的工件用陶化剂进行喷淋，在工件表面形成一层覆膜层，可以防止工件生锈，同是增加喷塑后塑粉与工件的结合力。喷淋时间2min，陶化后的槽液回收后循环使用，并补充陶化剂、清水。定期将槽液放到预脱脂+脱脂+陶化综合副槽内清除槽底的槽渣。此工序产生的污染物主要包括：表面预处理沉渣。

陶化原理：

1) 算的侵蚀使金属表面 H^+ 浓度降低：

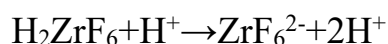


2) 纳米硅促进反应加速：



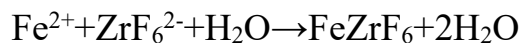
式中[Si]为纳米硅，[Zr]为还原产物，纳米硅为反应活化体，加快了反应速度，进一步导致金属表面 H^+ 浓度急剧下降，生成的[Zr]成为成膜晶核。

3) 锆酸根的两级离解：



由于金属表面的 H^+ 浓度急剧下降，导致锆酸根各级离解平衡向右移动，最终为 ZrF_6^{2-} 。

4) 锆酸盐沉淀结晶成膜：当表面离解出的 ZrF_6^{2-} 与溶解中的金属离子 Fe^{2+} 达到溶度积常数 K_{sp} 时，就会形成锆酸盐沉淀。



锆酸盐沉淀与水分子一起形成成膜物质，以[Zr]为成膜晶核不断堆积，晶核继续长大成为晶粒，无数个晶粒堆积形成转化膜。

⑫水洗（1次）：将陶化后的工件用自来水进行喷淋冲洗，喷淋时间1min，水

洗后的废水收集后循环使用（15 天更换 1 次），并补充清水。此工序产生的污染物主要包括：水洗废水。

⑬**烘干**：将水洗后的工件进入烘干炉进行烘干并冷却，天然气作为燃料在燃烧机内燃烧，将燃烧后的高温烟气导入烘干炉内对工件进行烘烤。烘干温度 100-150℃，烘干 8min 后在室温下冷却 10min。此工序产生的污染物主要包括：天然气燃烧产生的 SO₂、NO_x、颗粒物。

⑭**喷塑**：将工件进入喷粉室，喷枪将粉末喷出，在工件经过的空间内，形成充满喷粉的环境，在喷枪与工件之间形成一个高压电晕放电电场，当粉末粒子由喷枪口喷出经过放电区时，便捕集了大量的电子，形成带负电的微粒，在静电吸引的作用下，被吸附到带正电荷的工件上去。当粉末附着到一定厚度时，则会发生“同性相斥”的作用，不能再吸附粉末，从而使各部分的粉层厚度均匀。未附着的粉末经脉冲分吹+靠壁式滤芯回收+二级集中回收装置全部回收重新利用。此工序产生的污染物主要包括：喷塑粉尘及设备运行过程产生的噪声。

⑮**固化**：喷塑后的工件进入 180-220℃的粉末固化炉内，天然气作为燃料在燃烧机内燃烧，将燃烧后的高温烟气导入固化炉内对工件进行烘烤，加热烘干 20min，使工件表面的塑粉熔化、流平、固化，从而得到需要的工件表面效果。固化炉使用天然气作为燃料提供热能。此工序产生的污染物主要包括：天然气燃烧产生的 SO₂、NO_x、颗粒物、有机废气（以 VOCs 计）及设备运行过程产生的噪声。

⑯**检验**：固化完成后，由车间质检员按照设计要求检查验收工件的硬度、光度、色差、附着力等。

⑰**板与玻纤布全包吸音材料固定**：将上述加工后并脱脂、陶化、喷塑后的面板、背板分开后置于工作台上，按照每日产量，组装前先用螺杆、大垫片、防脱落螺帽将面背板与玻纤布全包玻璃棉固定，大垫片黑色面朝外，螺帽旋进去后螺杆露出 5mm。

⑱**安装 P 型橡胶垫**：在橡胶垫及铝合金板上用电钻打 Φ6 孔，用大铆钉将橡胶

垫固定在铝合金板上。每块单元板安装四根。

⑲安装桥型橡胶垫或解耦装置：将桥型橡胶垫与公槽、解耦装置与母槽摆放贴合，在橡胶垫及铝合金板上钻 $\Phi 6$ 孔，用大铆钉将橡胶垫固定在铝合金板上。安装橡胶垫时不允许出现松垮现象。

⑳检验：吸声板组装完成后，由车间质检员按照设计要求检查验收吸声板的长度、宽度想上网检查编号及表面是否有划痕等。检验合格后包装入库。

3) 通透隔声板

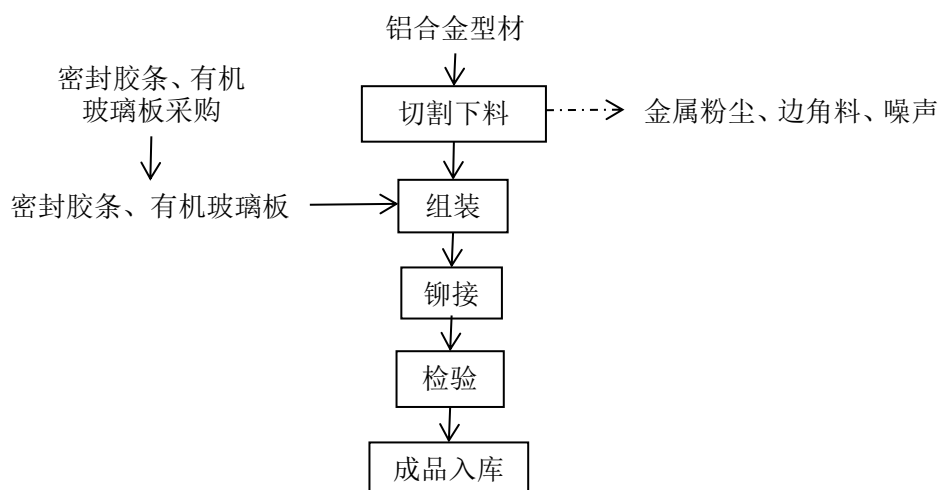


图 2-3 项目通透隔声板生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简介：

①有机玻璃板采购：从国内知名有机玻璃板生产商采购，保证材料性能符合招标技术要求和相关国家标准，进厂时经过完善的进厂检验方可入库；有机玻璃板在生产厂家按需要的尺寸定制好，本项目厂区内无需进行裁剪。

②密封胶条的准备：采用优质的三元乙丙橡胶基础胶条，经过严格的进厂检验后，根据需要的尺寸裁剪好进入半成品库房。

③铝合金型材下料：根据图纸要求尺寸，用下料机裁切好铝型材长边和短边。铝合金边框下料时采取 45 角裁切，以确保通透隔音板屏体能正常组装。此工序产生的污染物主要包括：边角料、金属粉尘以及设备运行过程产生的噪声。

④组装：将通透隔音板平放在组装台上，并在其四周套上密封橡胶条，然后将

铝合金边框卡槽卡住通透隔音板边缘并用橡胶锤轻轻敲打铝合金边框，使得边框卡紧通透隔音板。

⑤**铆接**：通透隔音板四周的铝合金边框组装到位后，用铆钉枪将边框的四个角进行铆接固定，铆接前应在铝合金边框接头位置提前安装好连接角码。

⑥**检验**：吸声板组装完成后，由车间质检员按照设计要求检查验收吸声板的长度、宽度，检查编号及表面是否有划痕等。检验合格后包装入库。

表三

3 主要污染源、污染物处理和排放

3.1 废水的产生、治理及排放

项目运行过程中，预脱脂、脱脂、陶化工序产生的槽液经收集后循环使用不外排，定期补充除油剂、陶化剂和清水，喷淋塔喷淋水循环使用不外排。运营期排放废水主要包括生产废水（水洗废水）和生活污水（含食堂废水）。

（1）生活污水（含食堂废水）：劳动定员 50 人，厂区内设置职工食堂和职工倒班宿舍。

治理措施：食堂废水先经隔油池处理与生活污水经预处理池处理后由园区污水管网进入资阳市第二污水处理厂处理。

（2）生产废水：项目生产废水主要为表面预处理水洗过程产生的水洗废水。

治理措施：生产废水经车间废水处理站（设计处理能力为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ）处理后排入预处理池与生活污水一起处理后再排入园区废水管网，进入资阳市第二污水处理厂处理。

3.2 废气的产生、治理及排放

项目废气主要包括切割烟尘、金属粉尘、焊接烟尘、喷塑粉尘、烘干及固化废气（ SO_2 、 NO_x 、颗粒物、有机废气（以 VOCs 计））、食堂油烟。

治理措施：切割烟尘经收集后送至覆膜滤芯除尘器进行处理后经 1 根 15m 高排气筒（G1）达标排放；金属粉尘粒径大，在车间内自然沉降；焊接烟尘采用移动式焊接除尘器处置后排放；喷塑粉尘分为两个排气筒，均经负压风机吸入喷塑柜自带的“旋风回收器”过滤后，再进入“覆膜式滤芯除尘器”处理后分别经 2 根 15m 高排气筒（G2）、（G3）排放；有机废气、烘干和固化燃烧废气经负压抽风收集后通过 1 根 15m 高排气筒（G5）排放；食堂油烟经油烟净化器处理后，并由专用油烟通道（G4）引至楼顶排放。

3.3 噪声的产生、治理

项目营运期噪声主要是切割机、折弯机、冲床、剪板机、空压机、焊机、风机等生产设备产生的噪声。

治理措施：设备噪声通过采用低噪声设备、合理布置噪声源、设置吸声材料、消声器、基础减振、设备定期调试等进行降噪。

3.4 固体废弃物的产生、治理及排放

本项目产生的固废主要分为一般固体废物和危险废物。一般固体废物包括金属边角料、焊渣、除尘装置截留的粉尘（焊接烟尘、切割烟尘）、预处理池污泥、生活垃圾、餐厨垃圾、废气体瓶等。危险废物主要为表面预处理池沉渣、生产废水处理站污泥、废滤芯、废过滤纤维棉、废活性炭、废弃包装桶/袋（除油剂、塑粉、机油、液压油）、废液压油、废机油、含油抹布及废手套、废油污。

治理措施：

一般固体废物：金属边角料、焊渣、除尘装置截留的粉尘（焊接烟尘、切割烟尘）经集中收集于一般固废暂存间暂存后定期外卖给废品收购站；预处理池污泥定期清掏后和生活垃圾一起交环卫部门统一清运处置；餐厨垃圾每日使用加盖塑料桶收集后由专人每日清运；废气体瓶暂存于固废暂存间，定期交由原厂家回收利用。

危险废物：项目产生的危废量较少，集中收集于危废暂存间分类暂存，定期交由有资质单位处置，详见下表。

本项目固体废弃物详细处置情况见表 3-1。

表 3-1 固体废物排放及处理方法

名称	属性	废物代码	产生量（t/a）	治理措施
金属边角料	一般固废	/	33.5	经集中收集于一般固废暂存间暂存后定期外卖给废品收购站。
焊渣		/	0.1	
除尘装置截留的粉尘（焊接烟尘、切割烟尘）		/	2.0898	
预处理池污泥		/	0.5	定期清掏后交环卫部门统一清运处置。
生活垃圾		/	6.75	集中收集，交由环卫部门统一清运。

餐厨垃圾		/	2.7	24h 内交由有资质单位清运处置
废气体瓶		/	100 个/a	原厂家回收
表面预处理池沉渣	危险废物	336-064-17	0.2	集中收集于危废暂存间分类暂存，定期交由有资质单位处置。
生产废水处理站污泥		336-064-17	0.2	
废滤芯、废过滤纤维棉		900-041-49	0.4	
废活性炭		900-039-49	0.0693	
废弃包装桶/袋		900-041-49	0.5	
废液压油		900-218-08	0.05	
废机油		900-214-08	0.2	
含油抹布及废手套		900-249-08	0.01	

3.5 处理设施

表 3-2 环保设施（措施）一览表 单位：万元

类别		环保设施或治理措施	费用估计（万）	实际治理措施	实际投资（万）
废水	生活污水（含食堂废水）	新建 1 座容积为 10m ³ 预处理池和 1 座容积为 3m ³ 隔油池，位于 1#综合楼旁，采用地理式。生活污水（食堂废水先经隔油池处理）经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入园区污水管网。	5.0	与环评一致	5.0
	生产废水	新建 1 座地理式污水处理站和溶剂为 35m ³ 的污水暂存池，生产废水经污水暂存池收集暂存后，按时按量送入污水处理站采用“絮凝+斜管沉淀”处理工艺进行处理，污水处理站设计处理能力 5m ³ /d，生产废水经污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入预处理池与生活污水一起处理后再排入园区废水管网。	20.0	与环评一致	20.0
固废	金属边角料	经集中收集于一般固废暂存间暂存后定期外卖给废品收购站。	/	与环评一致	/
	焊渣		/	与环评一致	/
	除尘装置截留的粉尘（焊接烟尘、切割烟尘）		/	与环评一致	/

	预处理池污泥		定期清掏后交环卫部门统一清运处置。	0.2	与环评一致	0.2
	生活垃圾		集中收集，交由环卫部门统一清运。	2.0	与环评一致	2.0
	餐厨垃圾		24h 内交由有资质单位清运处置	0.5	与环评一致	0.5
	废气体瓶		原厂家回收	/	与环评一致	/
	表面预处理池沉渣		集中收集于危废暂存间分类暂存，定期交由有资质单位处置。	5.0	与环评一致	5.0
	生产废水处理站污泥					
	废滤芯、废过滤纤维棉					
	废活性炭					
	废弃包装桶/袋					
	废液压油					
	废机油					
	含油抹布及废手套					
废气	切割烟尘		采用侧吸式移动吸风（收集效率 90%）+覆膜滤芯除尘器（除尘效率 90%）+1 根 15m 高排气筒（G1）	14.0	与环评一致	10.0
	焊接烟尘		固定焊接工位，焊接工位上放设置抽风管道，焊接烟尘经抽风管道收集后和切割烟尘共用一套覆膜滤芯除尘器进行处理后由 1 根 15m 高排气筒（G1）达标排放。		采用移动式焊烟除尘器处置	
	金属粉尘		粒径、质量较大，在车间内自然沉降，加强车间通风换气。	0.5	与环评一致	0.5
	喷塑粉尘		经负压风机吸入喷塑柜自带的“旋风回收器”过滤后，再进入“覆膜式滤芯除尘器”处理后经 1 根 15m 高排气筒（G2）排放。	5.0	实际喷塑粉尘分为两个排气筒，均经负压风机吸入喷塑柜自带的“旋风回收器”过滤后，再进入“覆膜式滤芯除尘器”处理后分别经 2 根 15m 高排气筒（G2）、（G3）排放	5.0
	烘干和固化废气	燃烧废气（SO ₂ 、NO _x 、颗粒物）	烘干及固化过程采用天然气作为能源提供热能，天然气作为清洁能源，燃烧过程产生的废气经负压抽风收集后通过 1 根 15m 高排气筒（G3）排放。	11.0	实际有机废气、烘干和固化燃烧废气经负压抽风收集后通过 1 根 15m 高排气筒（G5）排放	18.0
		有机废气（VOCs）	经负压抽风+水喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置对有机废气进行处理后通过 1 根 15m 高排气筒（G3）排放，设计风机风量为 5000m ³ /h，有机废气收集效率为 90%，有机废气处理效率为 50%。			
	食堂油烟		食堂安装油烟净化器，食堂油烟	5.0	与环评一致	5.0

		经油烟净化器处理后由专用油烟通道（G4）引至楼顶排放。			
地下水、土壤	分区防渗	重点防渗措施：危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，地面及墙裙确保防渗系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ；涉油机械区下方加装金属托盘；其余重点防渗区确保等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0 \text{m}$ ， $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。一般防渗措施：防渗技术要求为等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5 \text{m}$ ， $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。简单防渗措施：采用一般水泥地面硬化。	5.0	与环评一致	5.0
噪声	设备及门诊噪声	合理布局，基础减振、建筑隔声；门诊噪声通过墙体隔声、衰减	5.0	与环评一致	5.0
风险管理	风险预案和灭火器	制定风险管理应急预案、灭火器、消防应急池等	3.0	与环评一致	3.0
合计		81.2		/	84.2

表 3-3 污染源及处理设施对照表

类别	污染源	环评要求	实际落实
废水	生活废水	依托园区预处理池处理；	依托园区预处理池处理；
	生产废水	自建三级沉淀池+依托园区预处理池处理；	自建三级沉淀池+依托园区预处理池处理；
废气	粉尘	负压抽风+中央除尘器（袋式除尘法）+车间通风系统排放	负压抽风+中央除尘器（袋式除尘法）+车间通风系统排放
固废	生活垃圾	收集后交由环卫部门统一清运处置	收集后交由环卫部门统一清运处置
	废钢丝	全部统一收集后外售	全部统一收集后外售
	石膏废渣	全部统一收集后外售	全部统一收集后外售
	沉淀池废渣、布袋收集粉尘	交由环卫部门进行处理	交由环卫部门进行处理
	废弃紫外灯管	收集暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置	收集暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置
噪声	设备噪声	车间密闭，加强维修保养，安装减振垫等	车间密闭，加强维修保养，安装减振垫等

表四

4 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：**4.1 环评主要结论**

四川远宏环保新材料有限公司轨道交通环保声屏障材料生产制造基地项目符合国家产业政策，选址合理，符合当地区域总体规划，总图布置可行。项目采取的污染物治理方案均可行，措施、有效。只要落实本报告表提出的环保措施，本项目建成后对环境的影响很小，基本维持当地环境质量现状级别。因此，本项目建设从环境保护角度而言是可行的。

4.2 环评批复（资环审批高新[2022]11 号）

四川远宏环保新材料有限公司：

你单位报送的《轨道交通环保声屏障材料生产制造基地项目环境影响评价报告表》（以下简称“报告表”）及审批申请收悉，经组织专家技术评估和审查研究，对该建设项目报告表批复如下：

一、项目总投资 6000 万元，位于四川省资阳市高新区城南片区兴城大道以南、兴盛路以西的工业用地 20000.01m²(约 30 亩)，进行标准厂房及金属吸声板生产线、通透隔声板生产线、声屏障钢结构生产线建设，项目建成后可达到金属吸声板 40000mi/a、通透隔声板 20000m/a、声屏障钢结构 2500t/a 的生产能力。

该项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》允许类，资阳高新区科技经济局（川投资备[2104-512050-04-01-993093]FGQB-0021 号）同意备案，符合国家产业政策。因此，我局同意你单位按照报告表中所列建设项目的性质、规模、地点、生产工艺、建设内容和拟采取的环境保护对策措施及下述要求进行项目建设。

二、项目建设应重点做好以下工作：

1、严格落实各项大气污染防治措施。施工期通过合理安排施工时间、设置彩钢板围挡、不定期洒水降尘、避开大风天气施工等措施，减小施工扬尘对周边环境的影响。运营期项目激光切割产生的烟尘收集送至覆膜滤芯除尘器进行处理后经 15m

高排气筒达标排放；焊接烟尘由抽风管道收集和切割烟尘共用一套覆膜滤芯除尘器进行处理后经 15m 高排气筒达标排放；喷塑粉尘通过负压风机吸入喷塑柜自带的“旋风回收器”过滤，再进入“覆膜式滤芯除尘器”处理后经 15m 高排气筒达标排放；固化有机废气经负压抽风收集后采用“水喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理，最后由 15m 高排气筒达标排放；天然气燃烧产生的废气经负压抽风通过 15m 高排气筒达标排放；食堂安装油烟净化器对产生的油烟进行处理，并由专用油烟通道引至楼顶排放。

2、严格落实各项水污染防治措施。施工期产生的少量桩基泥浆水，混凝土养护、施工机械以及运输车辆的冲洗、砂浆拌合废水，经隔油沉淀池隔油、沉淀处理后循环使用，不外排。运营期项目预脱脂、脱脂、陶化工序产生的槽液经收集后循环使用不外排，喷淋塔喷淋水循环使用不外排；项目表面预处理水洗过程产生的水洗废水经车间内新建废水处理站处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后进入预处理池处理后排入园区污水管网，最终进入资阳市第二污水处理厂处理达标排放；生活废水经隔油池和预处理池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后，进入市政管网。

3、严格落实固体废物污染防治措施。施工期废弃的各种建筑材料和施工人员产生的生活垃圾等集中收集后交环卫部门处理；建筑垃圾部分回收利用，不能利用的部分运至政府指定的建筑垃圾填埋场处置。运营期一般固废统一收集后回用或外售。施工期、运营期产生的危险废物统一分类收集暂存后交予有资质单位处理。

4、严格落实噪音污染防治措施。选用低噪设备、采取隔声、减震、消声，周边加强绿化等降噪措施，合理布局高噪声设备、合理安排施工、生产时间。

5、严格落实地下水污染防治措施。危废暂存间、表面预处理药剂库房、污水处理站、污水暂存池、预处理池、隔油池、涉油机械区、表面预处理区、备件仓库液压油、机油暂存区等在建设时均采用相应的防治措施。

三、项目开工建设前，必须依法完备行政许可相关手续。

四、项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度。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。项目竣工后，你单位应按规定标准和程序实施竣工环境保护验收。

项目环境影响评价文件经批准后，如工程的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施。自环评文件批复之日起，如工程超过 5 年未开工建设，环境影响评价文件应当报我局重新审核。

五、请资阳市生态环境保护综合行政执法支队高新区大队做好日常监督管理工作。请建设单位在收到本批复后 10 个工作日内，将本批文及经批复的环境影响报告表送资阳市生态环境局高新区分局备案，并按规定接受各级生态环境保护行政主管部门的监督检查。

4.3 验收监测标准

4.3.1 执行标准

废气：执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准；

废水：执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级排放标准；

厂界环境噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 3 类功能区标准限值；

环境噪声：执行《声环境质量标准》GB3096-2008 表 1 中 3 类功能区标准限值。

4.3.2 标准限值

验收监测标准与环评标准限值见表 4-1。

表 4-1 验收标准与环评标准对照表

类型	验收标准		环评标准	
无组织 废气	标准	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准，非甲烷总烃（挥发性有机物）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 无组织排放监控浓度标准限值	标准	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准，非甲烷总烃（挥发性有机物）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 无组织排放监控浓度标准限值
	项目	排放浓度	项目	排放浓度
	颗粒物	1.0mg/m ³	颗粒物	1.0mg/m ³

	二氧化硫	0.40mg/m ³	二氧化硫	0.40mg/m ³
	氮氧化物	0.12mg/m ³	氮氧化物	0.12mg/m ³
	非甲烷总烃 (挥发性有机物)	2.0mg/m ³	非甲烷总烃 (挥发性有机物)	2.0mg/m ³
有组织废气	标准	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准, 非甲烷总烃(挥发性有机物)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最高允许排放浓度限值	标准	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准, 非甲烷总烃(挥发性有机物)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最高允许排放浓度限值
	项目	排放浓度	项目	排放浓度
	颗粒物	120mg/m ³	颗粒物	120mg/m ³
	二氧化硫	550mg/m ³	二氧化硫	550mg/m ³
	氮氧化物	240mg/m ³	氮氧化物	240mg/m ³
	非甲烷总烃 (挥发性有机物)	60mg/m ³	非甲烷总烃 (挥发性有机物)	60mg/m ³
废水	标准	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级排放标准	标准	氨氮、总磷标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准限值; 其余监测项目标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中其他排污单位最高允许排放浓度三级标准限值
	项目	排放浓度	项目	排放浓度
	pH(无量纲)	6~9	pH(无量纲)	6~9
	悬浮物	400	悬浮物	400
	五日生化需氧量	300	五日生化需氧量	300
	化学需氧量	500	化学需氧量	500
	氨氮(以N计)	-	氨氮(以N计)	45

	总磷	-	总磷	-
	动植物 油	100		100
	石油类	-	石油类	20
厂界环境 噪声	标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 3 类功能区标准限值	标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
	项目	标准限值	项目	标准限值
	昼间	65dB（A）	昼间	65dB（A）
	夜间	55dB（A）	夜间	55dB（A）

4.3.3 总量控制指标

1、水污染物总量控制指标

根据环评报告，本项目设置的废水排放总量为：COD：0.2990t/a，NH₃-N：0.0244t/a，总磷：0.0055t/a。

根据本次监测数据核算，废水污染物实际排放量为：COD：0.1025t/a，NH₃-N：0.727×10⁻³t/a，总磷：0.0512×10⁻³t/a。

计算方法如下：

COD：1952.1m³/a×52.5mg/L×10⁻⁶=0.1025t/a；

NH₃-N：1952.1m³/a×0.37275mg/L×10⁻⁶=0.727×10⁻³t/a；

总磷：1952.1m³/a×0.02625mg/L×10⁻⁶=0.0512×10⁻³t/a；

表 8-1 废水污染物总量对照

类别	项目	排放总量(t/a)		达标情况
		环评总量控制	全厂实际排放量	
废水	COD	0.2990	0.1025	小于环评建议指标限值
	NH ₃ -N	0.0244	0.727×10 ⁻³	
	总磷	0.0055	0.0512×10 ⁻³	

2、大气污染物总量控制指标

根据环评报告，本项目设置的废气排放总量为：颗粒物=4.9602t/a；SO₂=0.04t/a；NO_x=0.063t/a；VOCs=0.02419t/a。

根据本次监测数据核算，废气污染物实际排放量为：颗粒物=0.3328t/a；
NO_x=0.061t/a；VOCs=0.014436t/a，SO₂ 未检出，故不计算。

计算方法如下：

颗粒物：0.154075kg/h×8h/d×270d/a÷1000=0.3328t/a；

NO_x：0.0283kg/h×8h/d×270d/a÷1000=0.061t/a；

VOC_S：0.02005kg/h×8h/d×270d/a×1/3÷1000=0.014436t/a；

表 8-1 污染物总量对照

类别	项目	排放总量(t/a)		达标情况
		环评总量控制	全厂实际排放量	
废气	颗粒物	4.9602	0.3328	小于环评建议指标限值
	SO ₂	0.04	/	
	NO _x	0.063	0.061	
	VOC _S	0.02419	0.014436	
项目每天 VOC _S 产生时间不超过正常生产的三分之一				

表五

5 验收监测质量保证及质量控制

(1) 验收监测期间，工况必须满足验收监测的规定要求，否则停止现场采样和测试。

(2) 现场采样和测试应严格按照《验收监测方案》进行，并对监测期间发生的各种异常情况进行详细记录，对未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的原因应予以详细说明。

(3) 监测质量保证按《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求，进行全过程质量控制。

(4) 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。

(5) 环保设施竣工验收的质量保证和质量控制，按《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求，进行全过程质量控制。

(6) 气体监测分析使用的大气综合采样器在进行现场前应对气体分析、采样器流量计等进行校核。

(7) 噪声监测分析使用的噪声计应在测定前后对噪声仪进行校正，测定前后声级 $\leq 0.5\text{dB (A)}$ 。

(8) 实验室分析质量控制。

(9) 验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

表六

6.验收监测内容

6.1 废气监测

6.1.1 废气监测点位、项目及频次

表 6-1 无组织废气监测点位、项目及频次

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	南侧厂界外 3 米处 1#	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、 非甲烷总烃（挥发性有机物）	每天 3 次，监测 2 天
2	北侧厂界外 3 米处 2#		
3	北侧厂界外 3 米处 3#		
4	北侧厂界外 3 米处 4#		

表 6-2 有组织废气监测点位、项目及频次

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	食堂油烟排气筒	饮食业油烟	每天 5 次，监测 2 天
2	切割烟尘排气筒	颗粒物	1 天 1 次，1 次 3 组，共 2 天
3	切割烟尘排气筒（出口）		
4	喷塑粉尘排气筒（大）		
5	喷塑粉尘排气筒（小）		
6	喷塑粉尘排气筒（小）（出口）		
7	烘干固化废气排气筒	烘干固化废气排气筒	
8	烘干固化废气排气筒（出口）	烘干固化废气排气筒（出口）	

6.1.2 废气监测方法、方法来源、使用仪器

表 6-3 无组织废气监测项目、监测方法、方法来源及使用仪器及编号

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	方法检出限
样品采集	大气污染物无组织 排放监测技术导则	HJ/T 55-2000	ZYJ-W001/ZYJ-W002 ZYJ-W004/ZYJ-W020 ZYJ-W021/ZYJ-W030 智能综合采样器	/
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	HJ482-2009 及修改单	ZYJ-W332 723 可见分光光度计	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	HJ479-2009 及 修改单	ZYJ-W332 723 可见分光光度计	0.005mg/m ³
颗粒物	环境空气 总悬浮颗 粒物的测定 重量法	GB/T15432-1995 及 修改单	ZYJ-W384 ESJ200-4A 电子分析天平	0.001mg/m ³
非甲烷总烃 (挥发性有机物)	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	HJ604-2017	ZYJ-W213 ZJL-B10S 充电便携采气桶 ZYJ-W134 GC9790II气相色谱仪	0.07mg/m ³

表 6-4 无组织废气监测项目、监测方法、方法来源及使用仪器及编号

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	方法检出限
样品采集	饮食业油烟排放标 准 (试行)	GB18483-2001	ZYJ-W167 GH-60E 自动烟尘烟气 测试 仪	/
饮食业油烟	固定污染源废气 油 烟和油雾的测定 红 外分光 光度法	HJ 1077-2019	ZYJ-W093 OIL460 型红外分光测油仪	0.1mg/m ³
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/T16157-1996 及修改单	ZYJ-W065/ZYJ-W167 GH-60E 自动烟尘烟气 测 试仪	/
二氧化硫	固定污染源废气二 氧化硫的测定定电 位电解法	HJ 57-2017	ZYJ-W065/ZYJ-W167 GH-60E 自动烟尘烟气 测 试仪	3mg/m ³
氮氧化物	固定污染源废气 氮 氧化物的测定 定电 位电解法	HJ 693-2014	ZYJ-W065/ZYJ-W167 GH-60E 自动烟尘烟气 测 试仪	3mg/m ³
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/T16157-1996 及修改单	ZYJ-W384 ESJ200-4A 全自动分析天平	/

非甲烷总烃 (挥发性有机物)	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	HJ38-2017	ZYJ-W215/ZYJ-W213 ZJL-B10S 充电便携采气桶 ZYJ-W134 GC9790II气相色谱仪	0.07mg/m ³
-------------------	--	-----------	--	-----------------------

6.2 废水监测

6.2.1 废水监测内容

表 6-5 废水监测点位、项目及频次

类别	监测项目	监测点位	监测频次
废水	pH、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、石油类、动植物油、氨氮、总磷	废水排放口	1 天 4 次， 共 2 天

表 6-6 废水监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	方法检出限
样品采集	污水监测技术规范	HJ91.1-2019	/	/
pH	水质 pH 值的测定 电极法	HJ1147-2020	ZYJ-W064 SX-620 笔式 pH 计	/
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重 量法	GB11901-1989	ZYJ-W384 ESJ200-4A 全自动分析天平	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	HJ505-2009	ZYJ-W317 LRH-150 生化培养箱 ZYJ-W100 MP516 溶解氧测量仪	0.5mg/L
化学 需氧量	水质 化学需氧量的测 定 重铬酸盐法	HJ828-2017	/	4mg/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	HJ637-2018	ZYJ-W093 OIL460 型红外分光测油仪	0.06mg/L

动植物油	水质 石油类和动植物 油类的测定 红外分光光度法	HJ637-2018	ZYJ-W093 OIL460 型红外分光测油仪	0.06mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏 试剂分光光度法	HJ535-2009	ZYJ-W332 723 可见分光光度计	0.025mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB11893-1989	ZYJ-W332 723 可见分光光度计	0.01mg/L

6.3 噪声监测

6.3.1 噪声监测内容

表 6-7 噪声监测点位、项目及频次

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	1#厂界东侧外 1 米处	等效连续 A 声级	昼间 1 次, 共 2 天
2	2#厂界南侧外 1 米处		
3	3#厂界西侧外 1 米处		
4	4#厂界北侧外 1 米处		

6.3.2 噪声监测方法、方法来源、使用仪器

表 6-8 噪声监测方法、方法来源及使用仪器及编号

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号
厂界环境噪声	环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正	HJ706-2014	ZYJ-W191 AWA6228+多功能噪声分析仪
	工业企业厂界环境噪声 排放标准	GB12348-2008	ZYJ-W192 AWA6021A 声校准器

表七

7 验收监测期间生产工况记录及验收监测结果

7.1 验收期间工况情况

2022 年 11 月 15 日至 11 月 17 日四川远宏环保新材料有限公司“轨道交通环保声屏障材料生产制造基地项目”正常生产，生产负荷率均达到 75%以上，环保设施正常运行，符合验收监测条件。

表 7-1 验收监测生产负荷表

日期	产品名称	设计产量	实际产量	运行负荷%
2022.11.15	金属吸声板	148 件/天	118 件/天	80
	通透隔声板	74 件/天	59 件/天	80
2022.11.16	金属吸声板	148 件/天	118 件/天	80
	通透隔声板	74 件/天	59 件/天	80
2022.11.17	金属吸声板	148 件/天	118 件/天	80
	通透隔声板	74 件/天	59 件/天	80

7.2 验收监测结果

7.2.1 废气监测结果

7.2.1.1 无组织废气监测结果

表 7-2 无组织废气监测结果表 (1)

单位: mg/m^3

采样日期 项目		11 月 16 日				标准 限值	结果 评价
		南侧厂界外 3 米处 1#	北侧厂界外 3 米处 2#	北侧厂界外 3 米处 3#	北侧厂界外 3 米处 4#		
二氧化硫	第一次	未检出	未检出	未检出	未检出	0.40	达标
	第二次	未检出	未检出	未检出	未检出		
	第三次	未检出	未检出	未检出	未检出		
氮氧化物	第一次	0.092	0.098	0.113	0.108	0.12	达标
	第二次	0.039	0.041	0.046	0.054		
	第三次	0.025	0.029	0.030	0.029		
颗粒物	第一次	0.167	0.223	0.204	0.222	1.0	达标

	第二次	0.151	0.207	0.227	0.208		
	第三次	0.175	0.210	0.211	0.230		
非甲烷总烃 (挥发性有机物)	第一次	0.61	0.73	0.72	0.67	2.0	达标
	第二次	0.63	0.71	0.73	0.75		
	第三次	0.64	0.75	0.69	0.72		

表 7-2 无组织废气监测结果表 (2)

 单位: mg/m^3

项目 \ 采样日期 \ 点位		11 月 17 日				标准 限值	结果 评价
		南侧厂界外 3 米处 1#	北侧厂界外 3 米处 2#	北侧厂界外 3 米处 3#	北侧厂界外 3 米处 4#		
二氧化硫	第一次	未检出	未检出	未检出	未检出	0.40	达标
	第二次	未检出	未检出	未检出	未检出		
	第三次	未检出	未检出	未检出	未检出		
氮氧化物	第一次	0.019	0.050	0.050	0.060	0.12	达标
	第二次	0.019	0.073	0.035	0.031		
	第三次	0.028	0.031	0.109	0.032		
颗粒物	第一次	0.169	0.206	0.206	0.227	1.0	达标
	第二次	0.152	0.228	0.209	0.209		
	第三次	0.172	0.231	0.210	0.211		
非甲烷总烃 (挥发性有机物)	第一次	0.63	0.71	0.74	0.74	2.0	达标
	第二次	0.68	0.79	0.75	0.73		
	第三次	0.62	0.71	0.72	0.71		

监测结果表明,本次无组织排放废气非甲烷总烃(挥发性有机物)监测结果符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)表 5 无组织排放监控浓度标准限值;其余监测项目监测结果均符合符合《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标准限值。

表 7-3 有组织废气监测结果表（3）

单位：mg/m³

项目		采样日期	11 月 15 日						标准 限值	结果 评价
		点位	食堂油烟排气筒							
			排气筒高度：15m，出口长×宽：0.4m×0.4m							
			第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	均值		
饮食业油烟	烟气流量（m³/h）	9452	9297	9216	9325	9279	-	-	-	
	排放浓度（mg/m³）	0.851	1.16	1.34	1.21	0.696	1.05	2.0	达标	

表 7-4 有组织废气监测结果表（4）

单位：mg/m³

项目		采样日期	11 月 16 日						标准 限值	结果 评价
		点位	食堂油烟排气筒							
			排气筒高度：15m，出口长×宽：0.4m×0.4m							
			第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	均值		
饮食业油烟	烟气流量（m³/h）		9372	9331	9389	9279	9366	-	-	-
	排放浓度（mg/m³）		0.609	0.793	0.892	1.07	0.890	0.851	2.0	达标

表 7-5 有组织废气监测结果表（5）

单位：mg/m³

项目		采样日期	11 月 15 日				标准 限值	结果 评价
		点位	切割烟尘排气筒（出口） 排气筒高度 16m，测孔距地面高度 4.3m					
			第一组	第二组	第三组	均值		
标干流量（m³/h）			711	719	715	-	-	-
颗粒物	排放浓度*（mg/m³）		<20(3.10)	<20(4.80)	<20(3.96)	<20(3.95)	120	达标
	排放速率（kg/h）		2.20×10 ⁻³	3.45×10 ⁻³	2.83×10 ⁻³	2.83×10 ⁻³	4.0	达标

表 7-6 有组织废气监测结果表 (6)

单位: mg/m^3

项目		采样日期	11 月 16 日				标准 限值	结果 评价
		点位	切割烟尘排气筒（出口）					
			排气筒高度 16m，测孔距地面高度 4.3m					
			第一组	第二组	第三组	均值		
标干流量（m³/h）		713	715	713	-	-	-	
颗粒物	排放浓度*（mg/m³）	<20（3.52）	<20（3.95）	<20（4.41）	<20（3.96）	120	达标	
	排放速率（kg/h）	2.51×10 ⁻³	2.82×10 ⁻³	3.14×10 ⁻³	2.82×10 ⁻³	4.0	达标	

表 7-7 有组织废气监测结果表 (7)

单位: mg/m^3

项目		采样日期	11 月 15 日			
		点位	喷塑粉尘排气筒（大）			
			排气筒高度 15m，测孔距地面高度 6.9m			
			第一组	第二组	第三组	均值
标干流量（m³/h）		16800	16043	16424	-	
颗粒物	排放浓度*（mg/m³）	<20（4.26）	<20（3.91）	<20（3.83）	<20（4.00）	
	排放速率（kg/h）	0.0716	0.0627	0.0629	0.0657	

表 7-8 有组织废气监测结果表 (8)

单位: mg/m^3

项目		采样日期	11 月 16 日			
		点位	喷塑粉尘排气筒（大）			
			排气筒高度 15m，测孔距地面高度 6.9m			
			第一组	第二组	第三组	均值
标干流量（m³/h）		16876	16880	16885	-	
颗粒物	排放浓度*（mg/m³）	<20（5.85）	<20（4.79）	<20（4.79）	<20（5.14）	
	排放速率（kg/h）	0.0987	0.0809	0.0809	0.0868	

表 7-9 有组织废气监测结果表 (9)

单位: mg/m^3

项目		采样日期	11 月 15 日				标准 限值	结果 评价
		点位	喷塑粉尘排气筒（小）（出口） 排气筒高度 15m，测孔距地面高度 6.1m					
			第一组	第二组	第三组	均值		
标干流量（m³/h）		12236	12175	12211	-	-	-	
颗粒物	排放浓度*（mg/m³）	<20（2.60）	<20（2.29）	<20（3.58）	<20（2.82）	120	达标	
	排放速率（kg/h）	0.0318	0.0279	0.0437	0.0345	3.5	达标	

表 7-10 有组织废气监测结果表 (10)

单位: mg/m^3

项目		采样日期	11 月 16 日				标准 限值	结果 评价
		点位	喷塑粉尘排气筒（小）（出口） 排气筒高度 15m，测孔距地面高度 6.1m					
			第一组	第二组	第三组	均值		
标干流量（m³/h）			11820	11770	11797	-	-	-
颗粒物	排放浓度*（mg/m³）		<20 (3.70)	<20 (3.38)	<20 (2.70)	<20 (3.26)	120	达标
	排放速率（kg/h）		0.0437	0.0398	0.0319	0.0385	3.5	达标

表 7-11 有组织废气监测结果表 (11)

单位: mg/m^3

项目		采样日期	11 月 15 日				标准 限值	结果 评价
		点位	烘干固化废气排气筒（出口） 排气筒高度 15m，测孔距地面高度 3.7m					
			第一组	第二组	第三组	均值		
标干流量（m³/h）		7124	7024	7091	-	-	-	
二氧化硫	排放浓度（mg/m³）	未检出	未检出	未检出	未检出	550	达标	
	排放速率（kg/h）	未检出	未检出	未检出	未检出	2.6	达标	
氮氧化物	排放浓度（mg/m³）	5	4	3	4	240	达标	

	排放速率 (kg/h)	0.0356	0.0281	0.0213	0.0283	0.77	达标
颗粒物	排放浓度* (mg/m ³)	<20(4.47)	<20(5.68)	<20(6.18)	<20(5.44)	120	达标
	排放速率 (kg/h)	0.0318	0.0399	0.0438	0.0385	3.5	/
非甲烷总烃 (挥发性有机物)	排放浓度 (mg/m ³)	3.02	3.25	3.11	3.13	60	达标
	排放速率 (kg/h)	0.0215	0.0228	0.0221	0.0221	3.4	达标

表 7-12 有组织废气监测结果表 (12)

单位: mg/m³

项目 \ 采样日期 \ 点位		11 月 16 日				标准 限值	结果 评价
		烘干固化废气排气筒（出口） 排气筒高度 15m，测孔距地面高度 3.7m					
		第一组	第二组	第三组	均值		
标干流量（m³/h）		6602	6590	6571	-	-	-
二氧化硫	排放浓度（mg/m³）	未检出	未检出	未检出	未检出	550	达标
	排放速率（kg/h）	未检出	未检出	未检出	未检出	2.6	达标
氮氧化物	排放浓度（mg/m³）	未检出	未检出	未检出	未检出	240	达标
	排放速率（kg/h）	未检出	未检出	未检出	未检出	0.77	达标
颗粒物	排放浓度*（mg/m³）	<20(6.02)	<20(6.06)	<20(5.45)	<20(5.84)	120	达标
	排放速率（kg/h）	0.0397	0.0399	0.0358	0.0385	3.5	/
非甲烷总烃（挥发性有机物）	排放浓度（mg/m³）	2.62	2.76	2.81	2.73	60	达标
	排放速率（kg/h）	0.0173	0.0182	0.0185	0.0180	3.4	达标

监测结果表明,本次有组织排放废气非甲烷总烃 (挥发性有机物) 监测结果均符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 表 3 中“涉及有机溶剂生产和使用的其它行业排”最高允许排放浓度标准限值; 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中其他类最高允许排放浓度限值; 饮食业油烟监测结果均符合《饮食业油烟排

放标准》（试行）（GB18483-2001）表 2 中小型饮食业单位的油烟最高允许排放浓度标准限值。

7.2.2 废水监测结果

表 7-13 废水监测结果表（1）

单位：mg/L

项目	采样日期	11 月 15 日				标准 限值	结果 评价
	点位	废水排放口					
		第一次	第二次	第三次	第四次		
pH（无量纲）		7.5	7.4	7.5	7.4	6~9	达标
悬浮物		4L	4L	4L	4L	400	达标
五日生化需氧量		23.0	25.0	24.8	24.4	300	达标
化学需氧量		53	53	54	52	500	达标
石油类		0.30	0.36	0.37	0.28	20	达标
动植物油		0.68	0.60	0.97	0.71	100	达标
氨氮（以 N 计）		0.314	0.294	0.284	0.310	45	达标
总磷（以 P 计）		0.03	0.03	0.03	0.03	8	达标

表 7-14 废水监测结果表（2）

单位：mg/L

项目	采样日期	11 月 16 日				标准 限值	结果 评价
	点位	废水排放口					
	第一次	第二次	第三次	第四次			
pH（无量纲）		7.3	7.4	7.3	7.4	6~9	达标
悬浮物		4L	4L	4L	4L	400	达标
五日生化需氧量		24.8	25.1	24.2	22.4	300	达标
化学需氧量		50	55	52	51	500	达标
石油类		0.40	0.31	0.40	0.30	20	达标

动植物油	0.58	0.73	0.86	1.08	100	达标
氨氮（以 N 计）	0.434	0.457	0.437	0.452	45	达标
总磷（以 P 计）	0.02	0.02	0.02	0.03	8	达标

监测结果表明，本次废水总排口氨氮、总磷监测结果符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准限值，其余监测项目监测结果均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中其他排污单位最高允许排放浓度三级标准限值。

7.2.3 噪声监测结果

表 7-15 厂界环境噪声监测结果表（1）

单位：dB（A）

点位	测量时间		Leq	标准限值	结果评价
1#厂界东侧外 1 米处	11 月 16 日	昼间	60	昼间 65	达标
	11 月 17 日	昼间	59	昼间 65	达标
2#厂界南侧外 1 米处	11 月 16 日	昼间	63	昼间 65	达标
	11 月 17 日	昼间	63	昼间 65	达标
3#厂界西侧外 1 米处	11 月 16 日	昼间	63	昼间 65	达标
	11 月 17 日	昼间	64	昼间 65	达标
4#厂界北侧外 1 米处	11 月 16 日	昼间	61	昼间 65	达标
	11 月 17 日	昼间	61	昼间 65	达标

监测结果表明，厂界环境噪声昼间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类功能区标准限值要求。

表八

8 环境管理及环评批复落实情况

8.1 总量控制

根据环评报告，本项目设置的废水排放总量为：COD：0.2990t/a，NH3-N：0.0244t/a，总磷：0.0055t/a。根据本次监测数据核算，废水污染物实际排放量为：COD：0.1025t/a，NH3-N：0.727×10-3t/a，总磷：0.0512×10-3t/a。本项目设置的废气排放总量为：颗粒物=4.9602t/a；SO2=0.04t/a；NOx=0.063t/a；VOCs=0.02419t/a。根据本次监测数据核算，废气污染物实际排放量为：颗粒物=0.3328t/a；NOx=0.061t/a；VOCs=0.014436t/a，SO2 未检出，故不计算。

8.2 环保设施“三同时”落实情况

本项目执行环评及环保“三同时”制度，环保审查及审批手续完备，各项环保设施与主体工程同时设计，同时施工，同时投入使用。

8.3 环保管理制度及环保机构设置情况

企业建立了环境保护管理制度，规定了各部门的工作职责，废弃物的收集、存放和处理方式，污染物排放管理，环境监测管理，污水处理管理等内容，制度较为完善，能按照相应的管理程序进行管理。企业按照国家排污许可证有关管理规定要求，已申领排污许可证，排污登记编号：91512000MAACEX5XXU001X。

8.4 环评批复检查

项目环境影响评价、环评批复文件中对项目提出一些具体的要求，检查结果见表 8-2。

表 8-2 环评批复文件执行情况检查表

序号	环评批复要求	实际落实情况
1	严格落实各项大气污染防治措施。施工期通过合理安排施工时间、设置彩钢板围挡、不定期洒水降尘、避开大风天气施工等措施，减小施工扬尘对周边环境的影响。运营期项目激光切割产生的烟尘收集送至覆膜滤芯除尘器进行处理后经 15m 高排气筒达标排放；焊接烟尘由抽风管道收集和切割烟尘共用一套覆膜滤芯除尘器进行处理后经 15m 高排气筒达标排放；喷塑粉尘通过负压风机吸入喷	已落实。严格落实各项大气污染防治措施。施工期通过合理安排施工时间、设置彩钢板围挡、不定期洒水降尘、避开大风天气施工等措施，减小施工扬尘对周边环境的影响。项目激光切割产生的烟尘收集送至覆膜滤芯除尘器进行处理后经 15m 高排气筒达标排放；焊接烟尘由移动式焊烟除尘器处理排放；喷塑粉尘通过负压风机吸入自带的“旋风回收器”过滤，再进入“覆膜式滤芯除

	塑柜自带的“旋风回收器”过滤，再进入“覆膜式滤芯除尘器”处理后经 15m 高排气筒达标排放;固化有机废气经负压抽风收集后采用“水喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理，最后由 15m 高排气筒达标排放;天然气燃烧产生的废气经负压抽风通过 1 5m 高排气筒达标排放;食堂安装油烟净化器对产生的油烟进行处理，并由专用油烟通道引至楼顶排放。	尘器”处理后经 15m 高排气筒达标排放;固化有机废气经负压抽风收集后采用“水喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理，最后由 15m 高排气筒达标排放;天然气燃烧产生的废气经负压抽风通过 1 5m 高排气筒达标排放;食堂安装油烟净化器对产生的油烟进行处理，并由专用油烟通道引至楼顶排放。
2	严格落实各项水污染防治措施。施工期产生的少量桩基泥浆水，混凝土养护、施工机械以及运输车辆的冲洗、砂浆拌合废水，经隔油沉淀池隔油、沉淀处理后循环使用，不外排。运营期项目预脱脂、脱脂、陶化工序产生的槽液经收集后循环使用不外排，喷淋塔喷淋水循环使用不外排;项目表面预处理水洗过程产生的水洗废水经车间内新建废水处理站处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后进入预处理池处理后排入园区污水管网，最终进入资阳市第二污水处理厂处理达标排放;生活废水经隔油池和预处理池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后，进入市政管网。	已落实。严格落实各项水污染防治措施。施工期产生的少量桩基泥浆水，混凝土养护、施工机械以及运输车辆的冲洗、砂浆拌合废水，经隔油沉淀池隔油、沉淀处理后循环使用，不外排。运营期项目预脱脂、脱脂、陶化工序产生的槽液经收集后循环使用不外排，喷淋塔喷淋水循环使用不外排;项目表面预处理水洗过程产生的水洗废水经车间内新建废水处理站处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后进入预处理池处理后排入园区污水管网，最终进入资阳市第二污水处理厂处理达标排放;生活废水经隔油池和预处理池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后，进入市政管网。
3	严格落实固体废物污染防治措施。施工期废弃的各种建筑材料和施工人员产生的生活垃圾等集中收集后交环卫部门处理;建筑垃圾部分回收利用，不能利用的部分运至政府指定的建筑垃圾填埋场处置。运营期一般固废统一收集后回用或外售。施工期、营运期产生的危险废物统一分类收集暂存后交予有资质单位处理。	已落实。严格落实固体废物污染防治措施。施工期废弃的各种建筑材料和施工人员产生的生活垃圾等集中收集后交环卫部门处理;建筑垃圾部分回收利用，不能利用的部分运至政府指定的建筑垃圾填埋场处置。运营期一般固废统一收集后回用或外售。施工期、营运期产生的危险废物统一分类收集暂存后交予有资质单位处理。
4	严格落实噪音污染防治措施。选用低噪设备、采取隔声、减震、消声，周边加强绿化等降噪措施，合理布局高噪声设备、合理安排施工、生产时间。	已落实。严格落实噪音污染防治措施。选用低噪设备、采取隔声、减震、消声，周边加强绿化等降噪措施，合理布局高噪声设备、合理安排施工、生产时间。
5	严格落实地下水污染防治措施。危废暂存间、表面预处理药剂库房、污水处理站、污水暂存池、预处理池、隔油池、涉油机械区、表面预处理区、备件仓库液压油、机油暂存区等在建设时均采用相应的防治措施。	已落实。严格落实地下水污染防治措施。危废暂存间、表面预处理药剂库房、污水处理站、污水暂存池、预处理池、隔油池、涉油机械区、表面预处理区、备件仓库液压油、机油暂存区等在建设时均采用相应的防治措施。

表九

9 验收监测结论、主要问题及建议

9.1 验收监测结论

验收监测严格按照环评及其批复文件的结论与建议执行。项目按照“三同时”制度进行建设和生产。

本次验收报告是针对 2022 年 11 月 15 日至 17 日的生产及环境条件下开展验收监测所得出的结论。

验收监测期间，四川远宏环保新材料有限公司“轨道交通环保声屏障材料生产制造基地项目”生产负荷达到要求，满足验收监测要求。

各类污染物及排放情况：

1、无组织废气：本次验收监测所测无组织排放废气非甲烷总烃（挥发性有机物）监测结果符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》

（DB51/2377-2017）表 5 无组织排放监控浓度标准限值；其余监测项目监测结果均符合《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标准限值。

2、有组织废气：本次验收监测所测有组织废气非甲烷总烃（挥发性有机物）监测结果均符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》

（DB51/2377-2017）表 3 中“涉及有机溶剂生产和使用的其它行业排”最高允许排放浓度标准限值；颗粒物、二氧化硫、氮氧化物监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中其他类最高允许排放浓度限值；饮食业油烟监测结果均符合《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）表 2 中小型饮食业单位的油烟最高允许排放浓度标准限值。

3、废水：本次废水总排口氨氮、总磷监测结果符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准限值，其余监测项目监测结果均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中其他排污单位最高允许排放浓度

三级标准限值。

4、噪声：本次验收监测厂界环境噪声昼间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类功能区标准限值要求。

5、固体废弃物排放情况：

本项目产生的固废主要分为一般固体废物和危险废物。一般固体废物包括金属边角料、焊渣、除尘装置截留的粉尘（焊接烟尘、切割烟尘）、预处理池污泥、生活垃圾、餐厨垃圾、废气体瓶等。危险废物主要为表面预处理池沉渣、生产废水处理站污泥、废滤芯、废过滤纤维棉、废活性炭、废弃包装桶/袋（除油剂、塑粉、机油、液压油）、废液压油、废机油、含油抹布及废手套、废油污。

金属边角料、焊渣、除尘装置截留的粉尘（焊接烟尘、切割烟尘）经集中收集于一般固废暂存间暂存后定期外卖给废品收购站；预处理池污泥定期清掏后和生活垃圾一起交环卫部门统一清运处置；餐厨垃圾每日使用加盖塑料桶收集后由专人每日清运；废气体瓶暂存于固废暂存间，定期交由原厂家回收利用。

项目产生的危废量较少，集中收集于危废暂存间分类暂存，定期交由有资质单位处置。

5、总量控制指标：

根据环评报告，本项目设置的废水排放总量为：COD：0.2990t/a，NH₃-N：0.0244t/a，总磷：0.0055t/a。废水污染物实际排放量为：COD：0.1025t/a，NH₃-N：0.727×10⁻³t/a，总磷：0.0512×10⁻³t/a。本项目设置的废气排放总量为：颗粒物=4.9602t/a；SO₂=0.04t/a；NO_x=0.063t/a；VOCs=0.02419t/a。废气污染物实际排放量为：颗粒物=0.3328t/a；NO_x=0.061t/a；VOCs=0.014436t/a，SO₂ 未检出，故不计算。本项目设置的废水和废气总量指标均小于环评建议指标限值。

综上所述，在建设过程中，四川远宏环保新材料有限公司“轨道交通环保声屏障材料生产制造基地项目项目”执行了环境影响评价法和“三同时”制度。项目总投资 6000 万元，其中环保投资 84.2 万元，环保投资总投资比例为 1.4%。废气、废

水、噪声经监测均符合相关标准，固体废物采取了相应处置措施。制定有相应的环境管理制度。企业按照国家排污许可证有关管理规定要求，已申领排污许可证，排污登记编号 91512000MAACEX5XXU001X。因此，建议本项目通过竣工环保验收。

9.2 主要建议

- 1、加强对各类环保设施的日常维护及运行管理，确保各项污染物稳定达标排放；
- 2、对员工进行经常性的环保教育和培训，提高员工的环保意识和操作技能。

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 项目外环境关系图

附图 4 项目监测布点图

附图 5 现状照片

附件：

附件 1 立项备案

附件 2 环评批复

附件 3 委托书

附件 4 工况证明

附件 5 监测报告

附件 6 排污登记回执

附件 7 承诺书

附件 8 验收情况说明

附表：

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表