国环评证乙字
第 3257 号

建设项目环境影响报告表

（报批本）

项　目　名　称：建筑防火保温装饰一体板建设项目

建设单位（盖章）：邛崃普莱特环保新材料有限公司

编制日期：2018 年 9 月

国 家 生 态 环 境 保 护 部 制

四 川 省 环 境 保 护 厅 印

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部。

1、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">建筑防火保温装饰一体板建设项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">邛崃普莱特环保新材料有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">蒋旻晗</td><td>联系人</td><td colspan="2">游明仙</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">天府新区邛崃产业园区羊纵七路 31 号</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>13689043236</td><td>传真</td><td>-----</td><td>邮政编码</td><td>611130</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">四川省成都市邛崃市天府新区邛崃产业园区羊纵七路 31 号（经度：103.68717，纬度：30.36570）</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">邛崃市发展和改革局</td><td>批准文号</td><td colspan="2">川投资备【2017-510183-41-03-203060】FGQB-0486 号</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">新建☑改扩建□技改□</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="2">C3034 隔热和隔音材料制造</td></tr>
<tr><td>占地面积（m^2）</td><td colspan="2">188 亩</td><td>绿化面积（m^2）</td><td colspan="2">11373</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>50000</td><td>环保投资（万元）</td><td>500</td><td>环保投资占总投资比例</td><td>1%</td></tr>
</table>

工程内容及规模：

一、项目由来

保温装饰一体板是一种融装饰、节能、防火、防水、环保为一体的一种新型化学建材。其特点就是把传统的必须在现场离散技术生产的工艺部分在工厂完成，具有质量批次稳定，产能提升，不受施工环境影响等优点。它不仅节能环保、适用性广，而且还有很大的发展潜力和市场前景。目前国内的外墙保温系统发展很快，保温装饰一体板为一种新型的围墙保温材料更是呈现良好的发展势头。保温装饰一体板在国内以后越来越受到重视，参与企业日见增多，华北、华南、华东、西南地区都已经形成初具规模的生产机械化、自动化，操作标注化、精细化的生产企业。

邛崃普莱特环保新材料有限公司成立于 2017 年 7 月 18 日，主要生产加工防火保温装饰一体板的制造。根据企业发展需要，公司决定在邛崃市天府新区邛崃产业园区羊纵七路 31 号，占地面积 188 亩，进行“建筑防火保温装饰一体板项目”的建设，总计建筑面积 120000m^2，产能一体板 1500 万 m^2/年（包括 1000 万 m^2 的多彩饰面一体板，20 万 m^2 的金属饰面一体板，480 万 m^2 的氟碳饰面一体

板）。本项目已于 2017 年 08 月 09 日经邛崃市发展和改革局备案（川投资备【2017-510183-41-03-203060】FGQB-0486 号）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目应进行环境影响评价。按照国家环境保护部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 修订）及生态环境部令第 1 号的规定，本项目属于“十九、非金属矿物制品业”中“55、耐火材料及其他制品”，“其他”，应编制环境影响报告表。为此，邛崃普莱特环保新材料有限公司委托四川国投环保科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作。我公司接受委托之后评价单位立即开展了现场踏勘、资料收集工作；在对本项目进行详细工程分析后，按照环境影响评价技术导则的要求编制完成《建筑防火保温装饰一体板建设项目环境影响报告表》（报批件），邛崃市环保局于 2018 年 9 月 3 日在邛崃市兰庭大酒店召开了项目审查会议，我单位根据专家意见对文本进行了修改完善，现上报审批。

在该项目环境影响报告表的编制过程中，得到了当地环保部门、相关行政管理部门以及项目业主的大力支持和协助。在此，一并致以衷心的感谢。

二、产业政策的符合性

本项目属于国家发展和改革委员会令第 21 号令《产业结构调整指导目录(2011 年本)修订条款》中**鼓励类** 十二 建材 第 3 项 “新型墙体和屋面材料、绝热隔音材料、建筑防水和密封等材料的开发与生产”，已经邛崃市发展和改革局以（川投资备【2017-510183-41-03-203060】FGQB-0486 号）进行备案，符合国家现行产业政策。

三、项目规划符合性分析

（1）与成都市总体规划符合性分析

邛崃羊安工业园位于邛崃市东部区域，北至新邛路，南至来龙社区，东至羊安与新津交界处，西至羊安新城，规划控制总面积 16km^2。邛崃羊安工业点是成都市按照《成都市工业发展布局规划纲要（2003~2020）》及《成都市人民政府在关于切实做好工业集中发展区和工业点布局落实工作的通知》（成府发[2005]52 号）等要求，在羊安镇辖区设立了羊安工业发展点，该集中发展点于 2006 年开始建设，根据发展要求，邛崃市政府于 2009 年 7 月根据成都市人民政

府成发[2008]13 号等文件，对羊安工业点实施扩区工作，将该工业点的规划局面积由原来的 3.8km^2 调整为 16km^2。成都市经济委员会（成经[2010]58 号）对该工业点的规划面积予以确认。

邛崃羊安工业园区规划于 2010 年 3 月获得了四川省环保厅的规划环评批复（川环函[2010]205 号）。园区重点发展盐气和精细化工，同时适当发展家具制造。园区分为 4 个功能区：精品家具区、家具园区、盐气和精细化工区、氯碱化工区。2012 年，随着园区建设和《成都市生物医药产业集群发展规划（2008~2017 年）》的出台、实施，以及四川省石化产业规划的调整，邛崃羊安工业园区对园区规划进行了调整。并编制了《邛崃羊安工业园区规划调整环境影响补充报告》。同年获得了省环保厅的批复（川环建函[2012]158 号）。园区产业定位为：家具及配套产业、精品家具制造业、盐气和精细化工产业、氯碱产业、医药产业。

随着园区被纳入邛崃市羊安镇整体规划以及成为天府新区邛崃产业园组成部分，为承接天府新区新兴产业需要，园区规划拟在上版规划（即 2012 年版规划）基础上修编，修编内容为：（1）产业定位微调。主导产业由“家具及配套产业、精品家具制造业、盐气及精细化工产业、氯碱产业、医药产业”调整为“优化提升生物医药、涂料等精细化工以及盐化工产业，培育发展新能源、智能制造产业，对现有家具产业逐步实施转移”。（2）产业分区局部调整，将斜江河以西的医药产业区调整为新兴产业区（新能源、新材料）和综合产业区，斜江河以东的产业分区仅局部微调。并编制了《邛崃市羊安工业园区规划修编环境影响报告书》，获得了省环保厅的批复（川环建函（2018）23 号）。**园区产业为：优化提升生物医药、涂料等精细化工以及盐化工产业，培育发展新能源、智能制造产业，对现有家具产业逐步实施转移。本次评价以省环保厅批复的《邛崃市羊安工业园区规划修编环境影响报告书》为准。**

项目与《邛崃市羊安工业园区规划修编环境影响报告书》及其审查意见的符合性分析见下表：

表 1-1 项目与邛崃羊安工业园区规划的符合性分析

项目	邛崃羊安工业园区规划及规划环评要求	本项目	是否符合
产业定位	优化提升生物医药、涂料等精细化工以及盐化工产业，培育发展新能源、智能制造产业，对现有家具产业逐步实施转移。	**本项目属于涂料精细化工产业相关的上、下游产业，属于园区鼓励入园产业**	**符合**
行业准入	1.鼓励进入工业园区的行业 （1）鼓励发展园区主导产业及其配套产业等符合产业政策和规划的行业。 （2）鼓励发展与主导产业相关的上、下游产业、循环经济项目中与区域或各产业片区规划实施不冲突的企业。 2.禁止入园行业名录（环境准入负面清单） （1）不符合国家产业政策和行业准入条件的项目； （2）项目清洁生产水平不能达到行业清洁生产标准二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目； （3）禁止引入和新增使用燃煤的企业，现有燃煤企业应按照本报告的要求时限，限期完成“煤改气”。 （4）其他禁止引入的行业： ①化工行业：以天然气为原料的合成氨企业及以液氨为原料的下游产业，包括碳铵生产性企业、硝酸铵、尿素、三聚氰胺生产性企业；高毒、高残留对环境影响较大的农药原药项目；石化及基础化工“三酸两碱”项目； ②医药行业：抗生素原料生产型企业以及青霉素、头孢类原药生产企业； ③家具及其配套产业：新引入家具生产性企业； ④新材料、新能源和智能制造行业：多晶硅、单晶硅生产型企业； ⑤金属铸造、水泥、焦化、纯碱、烧碱、轮胎橡胶制造类企业；制浆造纸、纺织染整、皮革鞣制类企业。 （5）其他与规划环评要求不符的产业	**本项目属于《产业结构调整目录（2011 年）（2013 年修正）》中鼓励类，且属于涂料产业相关的上、下游产业。项目清洁生产水平可达到国内先进水平。因此项目属于园区鼓励入园产业**	**符合**
环保要求	废气：（1）开展园区能源清洁化改造工作，园区能源应采用天然气、电等清洁能源，淘汰现有的燃煤燃油锅炉和以散型生物质燃料的燃烧器；燃气锅炉须采用低氮燃烧技术，确保氮氧化物排放浓度不高于 30mg/m^3。积极推进天然气分布式能源集中供热项目建设。 （2）提高入园企业大气污染物排放的清洁生产水平，引进企业必须采取先进、可靠的废气治理措施，确保废气排放满足国家、地方相关标准要求。对规划区内按规定应实施在线监测的企业或者单位，必须安装在线监测设施，实现在线监测数据与环境保护部门联网。 （3）提高入园门槛，园区新引入项目与邻近场镇及邻近规划集中居住区之间的距离应符合产业准入、大气环境防护及环境风险防护要求；加强区域大气环境质量的定期监测，密切关注区域及保护目标的环境空气质量变化情况。 （4）按国家、四川省、成都市相关挥发性有机物防治要求和时限要求，强化园区内涉及行业生产、输送和存储过程中挥发性有机污染物排放控制，油漆的环保型改造和替代率不低于 50%，挥发性有机废气的收集率和治理率均应大于 90%。 废水：各入驻企业废水经厂内预处理至《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准或相应行业标准后方可进入园区污水处理厂。 固废：危险废物应送具有相应资质的单位处置；生活垃圾统一收集送环卫部门处置。	本项目烘房能源采用天然气，无锅炉，NOx 排放浓度 21.54mg/m^3；保温一体板产生的废气经喷淋塔+干湿分离器+吸附浓缩箱+蓄热式催化燃烧炉处理后达标排放；封闭工作环境废气收集率在 99%以上，半封闭集气罩废气收集率在 85%以上，有机废气处理率在 98%以上。本项目水性油漆占总油漆的 75%。 废水经厂区污水站预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后方可进入邛崃市第三污水处理厂。 危险废物交具有相应资质的单位处置；生活垃圾统一收集送环卫部门处置。	**符合**
清洁生产门槛	入驻规划区企业必须采用国际、国内先进水平的生产工艺、设备及污染治理技术，企业的清洁生产水平必须达到清洁生产标准二级水平以上或国内先进水平。	经分析，本项目清洁生产可达到国内同行业清洁生产先进水平。	符合

由上表可知，本项目符合邛崃羊安工业园区行业准入条件、环保要求及清洁生产门槛。

综上所述，本项目的建设符合邛崃羊安工业园区规划。

四、与相关政策的符合性分析

①《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号），提出："推进挥发性有机物污染治理。在石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等行业实施挥发性有机物综合整治，在石化行业开展'泄漏检测与修复'技术改造"。

②四川省人民政府关于印发《四川省大气污染防治行动计划实施细则的通知》（川府发[2014]4 号）中提出："消减有机化工、石油炼制等行业挥发性有机物排放"以及"各市（州）不得新建不符合国家产业政策和行业准入条件的煤电、钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等行业中的高污染项目"。

③国家环保部《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（2013 年第 31 号公告），在"源头和过程控制"中提出："（九）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以 VOCs 为原料的生产行业的 VOCs 污染防治技术措施包括：1.鼓励符合环境标志产品技术要求的水基型、无有机溶剂型、低有机溶剂型的涂料、油墨和胶粘剂等的生产和销售；2.鼓励采用密闭一体化生产技术，并对生产过程中产生的废气分类收集后处理"。

在"末端治理和综合利用"中提出："（十二）在工业生产过程中鼓励 VOCs 的回收利用，并优先鼓励在生产系统内回用；（十三）对于含高浓度 VOCs 的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放；（十四）对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用；（十五）对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。"在"鼓励研发的新技术、新材料和新装备"中提出："（二十一）工业生产过程中能够减少 VOCs 形成和挥发的清洁生产技术"；"（二十二）旋转式分子筛吸附浓缩技术、高效蓄热式催化燃烧技

术（RCO）和蓄热式热力燃烧技术（RTO）、氮气循环脱附吸附回收技术、高效水基强化吸收技术，以及其他针对特定有机污染物的生物净化技术和低温等离子体净化技术等”。

④根据《四川省挥发性有机物污染防治实施方案（2018—2020 年）》的通知（川环发〔2018〕44 号）可知，加强全过程控制，推广使用低（无）VOCs 含量的原辅材料和生产工艺、设备。产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。依法依规设置排放口，建立台账，记录 VOCs 产生、收集、处理、排放等情况。

本项目在源头控制上，生产车间均全密闭，涂料以水性涂料为主（水性涂料占 75%），生产线喷涂工序均采用全密闭一体化工艺，从而在生产过程上做到了对挥发性有机物（VOCs）的控制；在末端治理和综合利用上，生产中产生的废气（低浓度的有机废气）经收集后，封闭工作环境废气收集率在 99%以上，半封闭集气罩废气收集率在 85%以上，通过水喷淋塔+干湿分离器+吸附浓缩箱+蓄热式催化燃烧炉处理后达标排放，处理率在 98%以上，尾气经 15 米高排气筒达标排放，符合《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号）、《四川省大气污染防治行动计划实施细则的通知》（川府发[2014]4 号）、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（2013 年第 31 号公告）及《四川省挥发性有机物污染防治实施方案（2018—2020 年）》的通知（川环发〔2018〕44 号）。

⑤《重点区域大气污染防治“十二五”规划》四川省实施方案中“四、重点任务”中第四款“（四）实施多污染物协同控制，深化大气污染治理”第 3 条“3、开展重点行业治理，完善挥发性有机物污染防治体系”中“（4）积极推进有机化工等行业挥发性有机物控制”的要求：提升有机化工(含有机化学原料、合成材料、日用化工、涂料、油墨、胶黏剂、染料、化学溶剂、试剂生产等)、医药化工、塑料制品企业装备水平，严格控制跑冒滴漏。原料、中间产品与成品应密闭储存，对于实际蒸汽压大于 2.8 千帕、容积大于 100 立方米的有机液体储罐，采用高效密封方式的浮顶罐或安装密闭排气系统进行净化处理。排放挥发性有机物的生产工序要在密闭空间或设备中实施，产生的含挥发性有机物废气需进

行净化处理。逐步开展排放有毒、恶臭等挥发性有机物的有机化工企业在线连续监测系统的建设，并与环境保护主管部门联网……。

⑥根据《成都市大气污染物防治行动方案》：（1）“实施重点行业挥发性有机物治理工程。在汽车制造及维修、包装印刷、家具制造、机械电子等重点行业推广使用先进涂装工艺技术，优化喷漆工艺与设备；深化涂装有机废气治理，溶剂型涂料涂装工序必须密闭作业，配备有机废气高效收集和回收净化设施，有机废气收集率逐步达到90%以上，确保达标排放。”（2）“汽车制造、电子、电器产品、包装印刷企业中，使用环保涂料和油墨比例应达到50%以上，家具制造企业应达到30%以上”。

本项目采用水喷淋塔+干湿分离器+吸附浓缩箱+蓄热式催化燃烧炉处理有机废气，处理效率在98%以上，涂料以水性涂料为主（水性涂料占75%），符合《成都市大气污染物防治行动方案》，符合《重点区域大气污染防治“十二五”规划》四川省实施方案中关于控制挥发性有机物的规定。

综上所述，本项目符合国家、地方有关大气污染防治的规范文件中对挥发性有机物控制的要求。

五、选址合理性及外环境相容性分析

1、用地合理性

本项目位于成都市邛崃市天府新区邛崃产业园区羊纵七路31号。根据羊安工业区土地利用规划图可知，项目所在地划分为精细化工产业区，为工业用地，本项目属于涂料精细化工产业相关的上、下游产业，因此项目符合规划要求，用地合法。

由《邛崃市羊安工业园区规划修编环境影响报告书》项目可知，本项目属于羊安工业园新签约项目，位于邛崃产业园区羊纵七路31号，符合羊安工业园的选址要求，详见附图6羊安工业园区企业分布图。

2、与周边外环境相容性

本项目位于羊安工业区内。租赁邛崃市天府新区邛崃产业园区G-5-4号地用来生产，根据现场踏勘，本项目现在未修建，属于新建项目，厂址区域地势平坦，无拆迁物，项目占地约为188亩。项目东北距羊安镇城区约4.0km，西南距牟礼镇约2.0km，东距斜江河约1000m，东距小南河约140m，最近居民点赵塔村为

项目西南约 400m。拟建厂址内住户已经搬迁完毕，厂址属于羊安工业园区范围内工业用地。本项目周边主要为工业企业，周围无重要文物古迹、珍惜资源等环境敏感目标，外环境较为简单。

本项目周边已规划为工业用地，厂界东面约 25 米是园区的天然气站，厂界北面外已经入住的立邦涂料公司和西面入驻国民天成半导体产业公司，以上企业对周围环境无特殊环保要求；

综上所述，环评认为本项目选址符合当地用地规划，能与当地环境相容，无明显环境制约因素，项目选址合理。

六、总平面布置合理性分析

本项目租赁邛崃市天府新区邛崃产业园区 G-5-4 号地用来生产，根据项目特点，本节拟主要分析厂房内设备布局合理性（厂区平面布置图见附图 2）。

1、本项目在厂房西侧和北侧设置出入口和门卫室，作为物料运输和员工出入口。

2、危险物品库和危废暂存间、固废暂存间设置在生产厂房西侧，距离近，方便物流。

3、车间内总体布局：生产车间东侧区域布置为成品堆放区，生产车间西侧区域主要是生产区，布置生产设备和废气处理设备，废气处理设备均布置厂房外，生产厂房南侧的厂房作为一般仓库，主要堆放一般原料和部分成品。设备在车间内布置：设备总体上按工艺顺序进行布置，减小物料运输距离，工艺流程顺畅。

4、一般仓库南侧是食堂和办公宿舍楼，东侧为研发楼，处于生产厂房的上风向。

综上，本项目车间内总平面布置功能分区清晰，工艺流程顺畅；平面布置在满足工艺流程顺畅的基础上，可最大限度减小项目污染物对外环境的影响，总图布置合理。

七、项目概况

1、项目名称、地点、建设性质

项目名称：建筑防火保温装饰一体板建设项目

建设单位：邛崃普莱特环保新材料有限公司

建设地点：天府新区邛崃产业园区羊纵七路 31 号

建设性质：新建

项目总投资：50000 万元

建设内容及规模：本项目位于天府新区邛崃产业园区羊纵七路 31 号，总建筑面积为 12 万平方米，包括生产厂房、一般仓库、原料仓库、固废仓库、2 层研发楼、1 层食堂、3 层办公宿舍楼。环保设施包括废气处理设施，厂区污水处理设施。主要生产防火保温装饰一体板，年产 1500 万平方米的防火保温装饰一体板。

2、产品技术方案

根据建设单位提供资料，本项目年产 1500 万平方米防火保温装饰一体板，具体见表 1-2。

表 1-2　产品规模及类型

序号	产品	产量	规格	产品照片	主要用途	备注
1	多彩饰面一体板	质感饰面 1200 万平方米/年， 平涂饰面 200 万平方米/年，	1.22m×2.44m，厚度 6-12mm		用于建筑外墙的保温与装饰等	外售
2	金属饰面一体板	20 万平方米/年	1.22m×2.44m，厚度 6-12mm			
3	氟碳饰面一体板	80 万平方米/年	1.22m×2.44m，厚度 6-12mm			

注：以上资料均由建设单位提供。

3、项目组成及建设规模

现将项目组成及主要环境问题列于下表。

表 1-3 项目组成及主要环境问题

工程分类	项目名称	建设内容及规模	可能产生环境影响因素		备注
			施工期	营运期	
主体工程	联合生产车间（生产三种一体板）	1 层，砖混结构，高 15 米，建筑面积为 45675m^2，总设有 20 余条生产线。年产一体板 1500 万 m^2/年（包括 1400 万 m^2 的多彩饰面一体板，20 万 m^2 的金属饰面一体板，80 万 m^2 的氟碳饰面一体板）。	扬尘 建筑垃圾 废水 噪声、生活垃圾、生活	噪声 废气（有机废气、粉尘） 固废、危废、	新建

辅助工程	危化品库房	建筑面积为 2100m²，用于喷涂工序所需涂料、复合胶、板材、塑料膜等原料堆放	污水	—	新建
	一般库房	1 层，砖混结构，高 15 米，建筑面积为 23490m²，位于生产厂房南侧，堆放一般原料硅酸钙板，还堆放部分成品。		—	新建
	空压房	安装 3 台空压机，单台设计能力为 20m³/min		噪声	新建
	研发楼	2F，建筑面积 930m²		—	新建
公用工程	供水	园区管网供水	—	—	依托
	供电	园区电网供电		—	依托
	供气	园区气网供气		—	依托
环保工程	废气处理设施	本项目 2 条底涂中涂共线打磨工序设置一套中央除尘器（布袋），风量 50000m³/h；2 条氟碳、罩面共线精砂工序设置一套中央除尘器（布袋），风量 50000m³/h；两工序均在封闭式工作箱中完成，均安装负压抽风，集气效率 99%，粉尘去除率高达 99%，尾气由两除尘器各自新建的两个 15m 高 P3、P4 排气筒排放。	扬尘 建筑垃圾 废水 噪声、生活垃圾、生活污水	废气、噪声、废水	新建
		本项目 2 条底涂处理中涂线、4 条岩彩喷涂线、2 条真石喷涂线设置 1 套有机废气处理设备，风量 50000m³/h；项目 2 条金属喷涂线、2 条氟碳实色辊涂、罩面共线再设置 1 套有机废气处理设备，风量 80000 m³/h；两套废气设施工艺为：**水喷淋塔+干湿分离器+吸附浓缩箱+蓄热式催化燃烧炉**，利用负压抽风的方式收集全厂的有机废气、漆雾，处理达标后于 15 米高排气筒 P1、P2 排放。 辊涂废气采用半封闭集气罩收集，收集效率 85%，喷涂废气为全封闭、负压抽风收集效率 99%，有机废气处理效率 98%以上。			
	清洗池	在厂房东侧修建 1 个清洗池（6m³），清洗辊涂设备托盘。		污泥、废水	新建
	油烟净化装置+专用烟道	设置 2 台油烟净化装置，单台风量 5000m³/h，处理效率 80%，处理后油烟于食堂专用烟道，于楼顶排放。		废气、废油	新建
	废水处理设施	经过污水处理站处理之后排入园区污水管网，处理能力 15m³ /d，工艺为“絮凝沉淀+曝气+AO 生化+过滤”		噪声、废水、污泥	新建
	隔油池	厨房内修建一个隔油池，容积 2m³。		废油	新建
	固废暂存间	设置一般固废暂存点（2400m²），位于厂区东侧，用于暂存各生产线产生一般工业固废，包括废膜、废包装物等，并设防雨、防风和防渗措施。		固废	新建
	危废暂存间	设置危险废弃物暂存间（50m²），位于厂区东侧，用于暂存漆渣、废渣、废原料桶、污水处理站污泥等危险废物，并设防雨、防风和防渗措施。		废物	新建
	噪声治理	基础减震、厂房隔声		—	新建

	消防措施	生产厂房南侧，新建 200m³ 消防水池，以及水消防和泡沫消防系统，干粉和 CO_2 灭火器等		—	新建
	事故池	生产厂房南侧，新建 200m³ 事故池，用于消防废水和事故情况下废水的暂存		废水	新建
	绿化	厂区建设 11373 ㎡的绿化		—	新建
办公及生活设施	办公宿舍楼	3F，建筑面积 2450m²，含办公室、接待室、会议室、职工宿舍等		生活垃圾、生活污水	新建
	食堂	1F，建筑面积 1200m²			新建

4、营运期主要生产设备及辅助设备

本项目主要工艺设备选型以能保证产品质量为前提，在满足清洁生产、节能减排、提高生产效率前提下采用国内先进的生产设备。本项目主要的生产、公用、贮运设备表 1-4。

表 1-4　项目主要设备一览表

设备	数量（台）	功能	设备尺寸（L*W*H）
皮带输送机	56	输送	2500*1600*850
自动上板机（侧上料）	22	自动上板	4000*3600*4000
自动下板机（侧下料）	18	自动下板	4000*3600*4000
不良品下板机	4	不良品下板	5200*3600*4000
滚筒输送机	10	输送	2500*1600*850
90 度转向机	28	面板转向	2760*1680*900
180 度转向机	8	面板转向	3000*1800*900
3 米高速滚筒输送机	66	输送	2700*1560*900
毛刷除尘机	34	面板除灰	1200*2150*900
定厚砂光机	8	面板定厚	2280*2540*2240
精砂机	12	UV 底漆精砂	2600*2530*2520
抱夹式下料机	4	复合自动线	4000*3600*4000
复合上料机	6	复合自动线	3115*3985*4700
码垛机	6	复合自动线	3115*3985*4700
UV 渗透辊涂机	4	辊涂涂料	1800*2400*1700
补腻机	8	辊涂涂料	1400*2400*1700
流平输送机	4	输送	12000*1700*1800
流平干燥机	26	环氧底漆干燥	12000*1700*1800
单滚涂机	4	辊涂涂料	1000*2400*1700
正逆辊涂机	20	辊涂涂料	1800*2400*1700
5 灯 UV 光固化机	4	UV 底漆干燥	3500*1900*1850
3 灯 UV 光固化机	8	UV 底漆干燥	3500*1900*1850
流式干燥机	22	干燥	49500*4200*4700
岩彩喷涂机	16	喷涂	4895*3610*3106
真石喷涂机	8	喷涂	4895*3610*3106
金属喷涂机	4	喷涂	4895*3610*3106
微波流平干燥机	20	流平干燥	24000*1700*2200
横向干燥流平输送机	2	输送	12000*1700*1800
覆膜机	6	面板覆保护膜	850*2200*900
液压送料机	6	保温板开槽	2500*1300

对中滚筒输送机	12	保温板开槽	2500*1500*900
双面开槽机	6	保温板开槽	2500*1500*900
滚胶机	6	涂胶	/
纵横输送机	6	输送	/
压机	120	复合自动线	2950*1500*4800
电动摆渡小车	6	复合自动线	/
横向输送机	6	输送	/
空压机	3	提供动力空气	20m³/min
水喷淋塔+干湿分离器+吸附浓缩箱+蓄热式催化燃烧炉	2	处理有机废气	1 套风量 50000m³ /h，1 套风量 80000m³ /h，去除效率 98%
脉冲布袋除尘器	2	处理砂光、精砂粉尘	除尘效率 99%，风量 5 万 m³ /h
污水处理设施	1	处理涂料设备清洗废水、喷淋废水	处理量 15m³ /d，工艺为“絮凝沉淀+曝气+AO 生化+过滤”

注：以上资料均由建设单位提供。

八、主要原辅料用量、动力消耗及生产设备

1、本项目营运期主要能源消耗情况见表 1-5。

表 1-5 主要能源消耗情况一览表

序号	名称	用量	备注
1	水	6000m³/a	工业园区自来水
2	电	1500 万 kwh/a	工业园区供电网
3	天然气	300 万 m³/a	园区内供气公司

2、主要原辅材料

本项目主要原辅材料均外购当地市场，详见下表 1-6，表 1-7。

表 1-6 涂装工作量

产品	工段	涂装面积	平均每平米用量
多彩饰面一体板	底涂	1400 万 m²	50g
	中涂	1400 万 m²	50g
	面涂	1400 万 m²	70g
	罩面	1400 万 m²	50g
金属饰面一体板	底涂	20 万 m²	50g
	补腻	20 万 m²	50g
	面涂	20 万 m²	100g
氟碳饰面一体板	底涂	80 万 m²	50g
	补腻	80 万 m²	50g
	面涂	80 万 m²	70g

表 1-7 本项目主要原辅材料用量及能源消耗一览表

分类	名称	成分规格	年耗量 t/a	密度 g/cm³	最大仓储量 t/a	包装方式
多彩饰面	硅酸钙板	硅酸钙（硅藻土、膨润土、石英粉）2440mm*1220mm	120000	/	30000	栈板打包
	EPS 保温板	聚苯乙烯 2440mm*1220mm	6325	/	1265	塑料膜打包

一体板	XPS 保温板	聚苯乙烯 2440mm*1220mm	875	/	175	塑料膜打包
	岩棉保温板	三氧化二硅、三氧化二 1220mm*150（200）mm	188	/	47	塑料膜打包
	打孔底板	水泥、石英砂、木质纤维 2440mm*1220mm	17280	/	3456	塑料膜打包
	复合胶	聚氨酯、1400kg/桶*250kg/桶	1500	/	100	桶装
	PE 静电膜	/	500 万㎡	/	100 万㎡	塑料膜打包
	uv 底漆	21kg/桶	750	1.10-1.20	10	桶装
	岩彩面漆（用于平涂岩彩）	26kg/桶	980	1.02-1.40	10	桶装
	帝彩面漆（用于质感岩彩）	26kg/桶	200	1.02-1.40	10	桶装
	罩面清漆	16kg/桶	700	1.0-1.50	5	桶装
	质感中涂漆	26kg/桶	600	1.5-1.9	5	桶装
	平涂中涂漆	26kg/桶	100	1.5-1.9	5	桶装
金属漆饰面一体板	硅酸钙板	2440mm*1220mm	120000	/	30000	栈板打包
	EPS 保温板	2440mm*1220mm	6325	/	1265	塑料膜打包
	XPS 保温板	2440mm*1220mm	875	/	175	塑料膜打包
	岩棉保温板	1220mm*150（200）mm	188	/	47	塑料膜打包
	打孔底板	2440mm*1220mm	17280	/	3456	塑料膜打包
	复合胶	1400kg/桶*250kg/桶	1500	/	100	桶装
	uv 底漆	21kg/桶	750	1.10-1.20	10	桶装
	uv 腻子	50kg/桶	50	1.10-1.30	10	桶装
	氟碳金属漆（水性）	16kg/桶	40	1.1-1.5	4	桶装
	氟碳金属漆（油性）	16kg/桶	4	1.1	0.02	桶装
	稀释剂（清洗）	16kg/桶	0.7	0.93	0.06	桶装
氟碳饰面一体板	硅酸钙板	2440mm*1220mm	120000	/	30000	栈板打包
	EPS 保温板	2440mm*1220mm	6325	/	1265	塑料膜打包
	XPS 保温板	2440mm*1220mm	875	/	175	塑料膜打包
	岩棉保温板	1220mm*150（200）mm	188	/	47	塑料膜打包
	打孔底板	2440mm*1220mm	17280	/	3456	塑料膜打包
	复合胶	1400kg/桶*250kg/桶	1500	/	100	桶装
	uv 底漆	21kg/桶	750	1.10-1.20	10	桶装
	uv 腻子	50kg/桶	50	1.10-1.30	10	桶装
	氟碳实色漆（油性）	16kg/桶	56	1.10-1.30	5	桶装
	稀释剂（清洗）	16kg/桶	0.7	0.93	0.06	桶装

注：以上资料均由建设单位提供。

本项目涉及主要化学品主要成分及储存量见表1-8。

表 1-8　主要化学品成分及储存情况表

产品	原来	主要成分	最大储存周期	最大储存量 t	备注
多彩饰面板	质感、平涂中涂	苯乙烯丙烯酸树脂 30-50%、亲有机物粘土 50-70%、碳酸钙 10-20%、二氧化钛 0.1-1%、一般烃类化合物 0.1-1%、水 10-15%	2d	5	
	帝彩面漆	纯丙烯酸聚合物 30-40%、丙二醇 1-1.5%、二氧化钛 5-10%、彩砂 20-25%、水 20-30%	2d	10	
	罩面清漆	聚氨酯乳液 50-70%、一般烃类化合物 0.5-1%、水 20-30%	2d	5	
	岩彩面漆	纯丙烯酸聚合物 30-40%、丙二醇 1-1.5%、二氧化钛 5-10%、钛白粉 20-30%、水 20-30%	2d	10	
金属饰面板	uv 腻子	二氧化钛 10-20%、硫酸钡 10-20%、10-20%、滑石 10-20%、环氧丙烯酸树脂 15-30%、氨基树脂 15~25%、光引发剂 1173（2-羟基-2-甲基-1-苯基-1-丙酮）2-5%、TPGDA（二缩三丙二醇二丙烯酸酯）10-20%	2d	10	
	氟碳金属漆（水性）	氟改性丙烯酸树脂 35％～65％、铝粉 5％～12％、聚氨酯缔合型增稠剂 1.0％～5.0％、溶剂 1-2％、水 20-30%	2d	4	
	氟碳金属漆（油性）	乙酸丁酯 30-50%、二甲苯 10-20%、稳定态的铝粉 1-10%、合成树脂 15~20%、4-甲基-2-戊酮 1-10%、轻芳烃溶剂石脑油 1-10%	2d	0.02	调制后
	稀释剂	环己酮 30-50%、丙酸 1-甲氧基-2-丙基酯 30-50%、乙酸丁酯 10-20%、二甲苯 10-20%、轻芳烃溶剂石油脑油 10-20%	30d	0.06	清洗剂
氟碳饰面板	uv 腻子	二氧化钛 10-20%、硫酸钡 10-20%、10-20%、滑石 10-20%、环氧丙烯酸树脂 15-30%、氨基树脂 15~25%、光引发剂 1173（2-羟基-2-甲基-1-苯基-1-丙酮）2-5%、TPGDA（二缩三丙二醇二丙烯酸酯）10-20%	2d	10	
	氟碳实色漆（油性）	二氧化钛 20-30%、乙酸丁酯 20-30%、二甲苯 10-20%、4-甲基-2-戊酮 1-10%、炭黑 0.1-1%	2d	5	
	稀释剂	环己酮 30-50%、丙酸 1-甲氧基-2-丙基酯 30-50%、乙酸丁酯 10-20%、二甲苯 10-20%、轻芳烃溶剂石油脑油 10-20%	30d	0.06	清洗剂
全部产品	复合胶	主剂：蓖麻油 40-50%、碳酸钙 50-60% 固化剂：多甲基多苯基多异氰酸酯（聚合 MDI）100%	2d	100	
	uv 底漆	环氧丙烯酸树脂 25-45%、TPGDA（二缩三丙二醇二丙烯酸酯）15-30%、TMPTA（三羟甲基丙烷三丙烯酸酯）15-30%、HEMA（甲基丙烯酸羟乙酯）10-20%、光引发剂 TPO（二苯基-(2,4,6-三甲基苯甲酰)氧磷）0.5-2.5%、光引发剂 1173（2-羟基-2-甲基-1-苯基-1-丙酮）2-5%	2d	10	

注：本项目所有涂料中只有氟碳金属漆和氟碳实色漆部分使用油性涂料，其他全部为 UV 涂料和水性涂料；

本项目使用水性油漆符合《环境标志产品技术要求 水性涂料》（HJ2537-2014）中相关技术要求；

本项目使用油性涂料为供应商调制完成后送到厂区，项目不现场调漆；

本项目所有涂料使用前均制定使用计划，供应商最多提前 2 天向本项目供应，涂料在厂区内停留时间不超过 2 天。

本项目主要原辅材料理化性质及毒性毒理见表1-9。

表 1-9　主要原辅材料理化性质、毒性毒理一览表

名称	理化特性	燃烧爆炸性及反应性	毒理毒性及防护要求
UV 底漆	液体，相对密度1.10-1.20 g/cm^3，不溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶剂	可燃，闪点＞97℃	接触对皮肤可能有刺激性，对皮肤造成刺激、痒、红肿，过度可能会灼伤皮肤；
UV 腻子	灰色粘稠液体，固体分：≥99%，有涂料气味，密度 1.10-1.30g/cm^3	可燃，闪点＞100℃	接触对皮肤可能有刺激性，对皮肤造成刺激、痒、红肿，过度可能会灼伤皮肤；

面漆（岩彩）	均匀粘稠的流体，略有氨味，沸点＞95℃,密度1.02-1.40g/ml（水为1），微溶于清水	常温下稳定	无相关毒理性资料
面漆（帝彩）	均匀粘稠的流体，略有氨味，沸点＞95℃，密度1.02-1.40g/ml（水为1），微溶于清水	常温下稳定	无相关毒理性资料
罩面漆	分散均匀，无沉淀的粘稠状液体，轻微涂料气味，密度 1.0-1.5g/ml	常温下稳定	无相关毒理性资料
中涂漆	有色液体，轻微涂料气味，密度 1.5-1.9g/cm^3，微溶于水	常温下稳定	无相关毒理性资料
氟碳实色漆	有色液体，有略微的气味，密度 1.0-1.3g/cm^3，不溶于水	常温下稳定	急性吸入毒性＞40mg/l 急性经皮毒性 3300mg/kg 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具 手部防护：特定的作业活动选用手套必须依据物质的性质，可能的渗透和在使用环境下发生的讲解，佩戴合适的防护手套 眼睛防护：佩戴有侧面防护架的安全眼镜或护目镜 皮肤和身体防护：阻燃经典防护服
金属漆（油性）	银色液体，有涂料气味，密度 1.1g/cm^3	高度易燃液体和蒸汽，闪点：18℃	急性吸入毒性＞40mg/l 急性经皮毒性 2750mg/kg 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具 手部防护：特定的作业活动选用手套必须依据物质的性质，可能的渗透和在使用环境下发生的讲解，佩戴合适的防护手套 眼睛防护：佩戴有侧面防护架的安全眼镜或护目镜 皮肤和身体防护：阻燃经典防护服
金属漆（水性）	银色液体，有涂料气味，密度 1.1-1.5g/cm^3	常温下稳定	无相关毒理性资料
稀释剂	不透明液体，有芳香味，不溶于水，密度 0.93g/cm^3	易燃，闪点 41.5℃	呼吸吸入：移到空气流通处，视情况就医 皮肤接触：立即用水冲洗 眼睛接触：清水冲洗 15 分钟以上食入：紧急就医
复合胶固化剂	棕色粘性油状液体，稍有气味，难溶于水	不易燃，闪点：100℃（闭杯）；常温下稳定	急性经口毒性 LD50：49g/kg 急性吸入毒性 LC50:490mg/ m^3 呼吸系统防护：戴管理部门认可的面罩眼睛防护：戴化学安全眼镜身体防护：传一般作业防护服 手部防护：戴核实的防护手套 其他防护：工作场所严禁吸烟、进食和饮水。工作后，淋浴更衣
复合胶主剂	灰白色粘稠液体，稍有气味，难溶于水	不易燃，闪点：100℃（闭杯）；常温下稳定	急性经口毒性 LD50：6450mg/kg 呼吸系统防护：戴管理部门认可的面罩眼睛防护：戴化学安全眼镜身体防护：传一般作业防护服 手部防护：戴核实的防护手套 其他防护：工作场所严禁吸烟、进食和饮水。工作后，淋浴更衣

九、工作制度及劳动定员

根据建设单位提供资料，本项目建成后年工作日：260 天/年；每天工作 20 小时(白班、夜班倒班，每班 10 小时)；劳动定员：共计 120 人，管理人员 20 人，工人 100 人，分两班，每班 50 人。

十、公用工程

本项目供水、供电、通讯、给水、排水管网、供气等均由市政提供。

1、供电

本项目年耗电约 1500 万 kwh，厂区所需的电力由邛崃市羊安工业园区内市政电网供应，经变压后达到各生产环节的供电要求。园区内现有一座 110kv 变电站，根据发展需要，拟新增两座 220kv 羊安园区站、泉水站，园区内供电完全满足企业用电需求。

2、供水

本项目用水主要为生产用水和职工办公生活用水，用水来自市政管网。用水总量为 21.96m^3/d、5709.6m^3/a。

本项目生产用水主要包括喷淋用水和清洗用水。项目设置 2 台喷淋塔，喷淋塔内设 9.75m^3 循环水槽，水槽内的水循环使用，定期更换、补充，循环水每半月排放一次，每次排放量按总容积的 80%计，则补充新鲜水量 15.6m^3/次、405.6m^3/a。

本项目生产过程中水性漆使用的喷枪辊筒等每天于下班后用自来水清洗一遍，每天用水量约为 6m^3/d。

项目建成后聘用 120 人，年工作 260 天，职工用水按 120L/人·天计，职工用水量为 14.4m^3/d、3744m^3/a。

3、排水

本项目厂区采用清污分流的排水体制，项目排水系统划分为：生产废水系统、生活污水系统、雨水排水系统。废水主要来自喷淋废水、设备清洗废水和职工办公生活污水，排水总量为 18.9m^3/d、4914m^3/a。

喷淋废水和设备清洗废水，通过厂区拟建的污水处理设施，处理达到《污水綜合排放标准》（GB8978-1996）中三級排放标准后，同经厂区预处理池（30m^3）处理后的生活污水，一起排入邛崃市第三污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂

污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求，最终排水斜江河，废水纳管证明见附件 6。

本项目屋面雨水采用内排水系统，道路雨水采用雨水口、雨水井有组织排水，厂区内的初期雨水收集至厂区的事故水收集池，雨水最终排入园区雨水管网。

本项目厂区污水处理措施，处理工艺为“絮凝沉淀+曝气+AO 生化+过滤”，类比其他相同处理工艺的污水处理设施可知，主要污染物综合处理效率分别为 COD70%、SS60%；处理后生产废水满足《污水綜合排放标准》（GB8978-1996）中三級排放标准。

邛崃市第三污水处理厂（东岸污水处理厂），设计规模为 1.99 万吨/日，服务范围为斜江河以东精细化工区和综合配套区污水，尾水排入斜江河。污水处理厂采用调节池+水解酸化+A^2/O+D 型滤池的处理工艺，出水水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 的一级 A 标，已于 2014 年底前投运。

4、压缩空气

本项目压缩空气由空压机房设置 3 台空压机提供，每台空压机额定流量 $20m^3/min$，额定排气压力 0.7MpaG，用于装置仪表用气。

5、消防系统

本项目厂区建筑周围均能形成独立的消防环道，满足民用建筑防火规范中对消防扑救面的要求。同时，根据《建筑设计防火规范》要求配置灭火器、消火栓。包括：消防水储水池、消防泵房、消火栓、泡沫灭火系统、消防管网系统、火灾报警系统、可燃气体和有毒气体检测报警系统等。消防水池容量约为 $200m^3$，消防供水能力为 45L/s，用水延续时间为 1.2 小时，能够满足厂区需要。

5、交通运输

本项目各类原料均为外购，采用汽车的运输方式运至厂区储存，项目产品经由过汽车运送出厂外销。本项目出入口直接与市政道路相接，交通十分方便。

十一、经济、社会效益分析

本项目总投资约 50000 万元，当地招募员工 120 人，项目建成投产后，促进了当地社会经济的发展，增加了地方财政收入，缓解了当地的就业压力，减轻社会负担，对改善人们生活将起到良好的作用，在社会安定因素方面起到了积极作用。具有较为显著的社会和经济效益。

与本项目有关的原有污染物情况及主要环境问题

本项目属于新建项目，建设用地现状为空地，无需拆迁住户，不存在原有污染情况及主要环境问题。

2、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

邛崃隶属四川省成都市，自古为“天府南来第一州”，位于成都平原西部，距成都市区 75 公里，始建于公元前 311 年古称临邛、建国初期设立于邛崃县、1994 年撤销邛崃县，改设邛崃市（县级），市人民政府驻邛崃市位于四川盆地西南边缘，成都平原西南边缘至川西龙门山脉前沿的过渡带，东连新津、彭山，南与眉山、蒲江、名山、雅安接壤，西界芦山，北邻大邑，东西长 68.5km，南北宽 35.5km，幅员面积 1377.38km^2。市政府驻临邛镇，东距成都 75km，南去雅安 71km。

羊安镇是成都市 2005 年确定的 14 个优先发展重点镇之一，是邛崃市“一点两翼”城市发展战略中的“一翼”。全镇幅员面积 47.55 平方公里，位于成都市西南，扼邛崃市东大门，居大邑、新津、蒲江等五县交汇要冲，国道 108 线（新邛公路）横穿其境。东距成都市区 50 公里，西距邛崃市区 25 公里，距双流国际航空港 30 公里、成昆线青龙站 20 公里、普新火车站 15 公里、成雅高速公路 10 公里。北与大邑县韩场镇毗邻，西与邛崃市高埂镇相邻，南与牟礼镇毗邻，东与邛崃市安西镇和方兴镇相连。

本项目位于天府新区邛崃产业园区羊纵七路31号，项目地理位置图详见附图1。

2、地形、地貌、地质

邛崃西倚龙门山系中南段的邛崃山脉，东临成都平原，山区与平原间为过渡的丘陵地带。山地占总面积 30.8%，除了一小部分属于长丘山（总岗山）外，其余均属邛崃山脉中段。山体为红色砂页岩组成，山峦起伏，峻峭壮丽，海拔一般在 1200m 左右，玉林山为本市最高峰，海拔 2000m 以上；丘陵占全市总面积的 31%，海拔一般为 500-800m，相对高度 50-200m，深丘和浅丘都有，因受长期剥蚀作用，山顶多呈浑圆型，并多以开辟利用。平坝占总面积的 38.2%，海拔一般为 450-550m，为成都平原的一部分，由河流冲积而成，地势平坦，土壤多属砂壤土。

区内山、丘、坝兼有。市之东部及东北部为平坝，大地形平坦、开阔，略有起伏，面积 311.36km^2，占全市总面积的 22.64%，区内人均耕地 1.07 亩，土壤肥沃，宜种性广，灌溉便利，劳力集中，为市之粮油、稻、麦区；南部五面山、长丘山区，

浅丘连绵，塘库棋布，面积 248.64km^2，占全市总面积的 18.08%，人均耕地 1.5 亩，气候近似平坝区，灌溉条件略逊平坝，荒坡多，宜林、果、牧，塘库宜渔，为市之粮油、果、渔、林、牧区；中部西北缘为深丘，是浅丘与西部山区间的过渡带，面积 245.98km^2，占全市总面积的 17.88%，区内气候温凉，盛产茶叶，为市之粮、茶、林、桑、牧区；西部为龙门山南段延伸山系，地势起伏较大，山峦重叠，沟壑纵横，面积 569.15 平方公里，占全市总面积的 41.4%，是发展林、茶、牧、药材及多种土特产的好地方境内农耕地 617706 亩。

据《中国地震动参数区划图》 (GB18306-2001)，本区地震动反应谱特征周期值为 0.35S，地震动峰值加速度值为 0.05g，地震基本烈度为 VI 度，区域地质构造较稳定。

3、气候气象

邛崃市属亚热带湿润气候，冬无严寒，夏无酷热，气候温和，雨量充沛，四季分明。该地区由于春温回升快，日温差大，耗水多，每年常有春旱发生。年日照 1130 小时，盛夏高温之际，多连晴少雨，容易出现伏旱，有时还比较严重。此外，境内还偶有寒潮、暴雨侵袭，部分山区还有大风、冰雹危害。地下水位标高为自然地平下 4 米。

常年主要气象参数如下：

多年平均气温： 16.5℃

最热月平均气温： 37.3℃

最冷月平均气温： 5.8℃

多年平均气压： 956.6KPa

多年平均相对湿度：84%

多年平均降水量：1090.2mm

全年主导风向： E

全年平均风速： 1.2m/s

多年平均静风频率： 41%

4、水文

境内河道纵横，河流落差大，水利资源丰富。南河、绌(音)江河、斜江河、蒲江河、玉溪河流经境内，全长共 217.15 公里。南河发源于邛崃正西山、天台山，流

长 91 公里，年平均流量 40 立方米；绌(音)江河和斜江河都从大邑流入市境，境内长度分别为 15 公里和 25 公里；蒲江由蒲江县流入境内，境内流长 5 公里。这些河流皆系山溪河，夏涨冬枯，易涨易退，联系着区内数百条渠系，形成自流灌溉系统，是本市灌溉的主要水源。各河汇入南河后于市境东部流入新津县注入岷江。

区内地表水年径流量 9.91 亿立方米，其中可利用量 5.328 亿立方米，加上从外区引来的可利用水量 6.282 亿立方米，共计 11.6 亿立方米，为全市工农业需水量的 3.1 倍。地下水年用量在 1.06 亿立方米以上。可养殖水域总计 6.1 万亩。

斜江河发源于大邑县山区斜源乡雄黄岩东麓，主峰高程 1903 米。主源经大邑县城西，在官渡河纳粗石河，向南流经苏场纳干溪河，在唐场以下左岸张湃缺、右岸白糖房处入邛崃市境，经冉义、羊安到牟礼镇郭河镇河坝纳小南河，至羊安镇合江寺注入南河，全长 81.4 公里，流域面积 821 平方公里。邛崃市境河段长 23.4 公里，流域面积 194 公里。河面宽 250-300 米，河床比降在斜江渡槽以下 3.5。斜江河多年平均流量为 9.4 立方米/秒，平均枯水量为 2.4 立方米/秒。斜江河属灌排污兼用河道，邛崃段现有引水堰 5 条，灌溉邛崃市农田 7.3 万亩。

本项目废水的最终受纳水体为斜江河。经调查，斜江河自羊安镇流经约 9km 后汇入南河，邛崃市羊安工业园区下游 10km 范围内无居民集中式饮用水源取水口及保护区。

5、生态环境

邛崃市由于市境高差变化较大，其植被分布也随高度变化：海拔 530m 以下主要为农田植被，四旁竹木成荫；海拔 530-700m 浅中丘区的老冲积酸性黄壤土以马尾松、油茶、柑橘、蕨类植被为主，紫色中性、微碱性土壤分布柏木、栎类、马桑、七里香群落；海拔 700-800m 深丘区微酸性黄壤区以杉木、桤木为主，楠竹、慈竹沿沟槽散生，紫色土以柏木、杂木林为主。有刺楸、马桑、茅草覆盖；海拔 800-1200m 低山地带的厚层紫色土壤及微酸黄壤以杉木、杂木林为主，有杉木、柳杉、桤木、栎类、香樟、木荷、灯台、黑壳楠、丝栗等块状和散生状分布；海拔 1200-2025m 中山地带酸性黄壤土主要分布栗类、樟类、竹类植被，有丝栗、桦木、黑壳楠、水竹、白夹竹、刺竹、皂柳等。邛崃境内绿野无垠，青山连绵。林业用地（含宜林荒山） 613186 亩，其中有林地 447100 亩，森林覆盖率为 21.64%，森林面积 223.3km2，主要分布在山区，多以杉树、桦树为主。

境内植物类型多，植物资源丰富，特别是具有一定经济价值的特产资源、药材资源和牧草资源种类极为丰富。境内木本植物共计 93 科 438 种，其中，裸子植物门 9 科 33 种，被子植物门的双子叶植物纲 81 科 391 种，单子叶植物纲 3 科 14 种。

邛崃市境内有不少珍稀古树，如水杉、桢楠、红豆杉、珙桐、桫椤等。

邛崃有野生动物 3 纲 22 目 43 科 51 种，有较多属于国家规定重点保护的野生珍

贵动物，其中有国家一级保护动物大熊猫、牛羚、小熊猫；国家二级保护动物有毛冠鹿、麝、猕猴、大鲵、红腹角雉、白腹锦鸡、斑羚、苏门羚、红腹锦鸡；国家三级保护动物兰马鸡。另外，还有多种哺乳类动物、鸟类、鱼类和两栖动物。

项目所在区域主要分布的是冲积土和黄壤土。由于海拔低，时间、历史的推移和人为因素，原始植被已不复存在，为农业生态植被及人工幼林和房前屋后的竹木。本地植被已被人工植被更新，主要为“四旁” 植物，如水稻、小麦、油菜籽、蔬菜等种植面积大；本区域动物种类主要以饲养的家禽、家畜较为普遍，无珍稀及需要特殊保护的动、植物。

项目所在区域内不涉及珍稀动植物分布。

6、矿产资源

邛崃市域内分布有石油、天然气、芒硝、钾盐、卤水、石膏、饮用矿泉水、医疗用热矿泉水、建筑用砂石、陶瓷高岭土、砖瓦用页岩等矿产。目前开发利用的矿产以矿泉水及建材类矿产为主。页岩主要分布于市域中部及东部丘陵区，分布面积达 90 余平方公里，蕴藏的资源量达 9 亿立方米，砂岩主要分布于西部山区和中部丘陵区，分布面积达 30 余平方公里，蕴藏的资源量达 3 亿立方米。

项目所在区域不涉及国家、省、市级保护文物及旅游资源。

天府新区邛崃工业园（羊安工业园）简介：

1、邛崃羊安工业园区概况及发展现状介绍

邛崃羊安工业园区原名羊安工业集中发展点，于 2006 年开始建设，属于市级工业园区，规划面积 16 平方公里。园区之前经历了两次规划调整，分别编制了规划环境影响评价报告书和规划调整环境影响补充报告，并于 2010 年和 2012 年通过了四川省环境保护厅组织的专家审查（川环函[2010]205 号、川环建函[2012]158 号）。

目前，随着园区被纳入工口味市羊安镇整体规划以及成为天府新区邛崃产业园组成部分，为承接天府新区新兴产业需要，园区规划拟在上版规划（即 2012 年版规划）基础上修编，修编内容为：（1）产业定位微调。主导产业由“家具及配套产业、精品家具制造业、盐气及精细化工产业、氯碱产业、医药产业”调整为“优化提升生物医药、涂料等精细化工以及盐化工产业，培育发展新能源、智能制造产业，对现有家具产业逐步实施转移”。（2）产业分区局部调整 ，将斜江河以西的医药产业区调整为新兴产业区（新能源、新材料）和综合产业区，斜江河以东的产业分区仅局部微调。2018 年 2 月 24 日，取得了四川省环境保护厅关于印发《邛崃市羊安工业园区规划修编环境影响报告书》审查意见的函（川环建函[2018]23 号）。

2、邛崃羊安镇工业园区产业定位

根据四川省环境保护厅 2018 年 2 月 24 日下达的关于印发《邛崃市羊安工业园区规划修编环境影响报告书》审查意见的函（川环建函[2018]23 号），其中明确指出了本项目建成后引入项目的要求，具体如下：

（1）鼓励类

①鼓励发展园区主导产业及其配套产业符合产业政策和规划的行业；②鼓励发展与主导产业相关的上、下游产业、循环经济项目中与区域或各产业片区规划实施不冲突的企业。

（2）禁止类

a、不符合国家产业政策和行业准入要求的项目；b、项目清洁生产水平不能达到行业清洁生产标准二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目；c、禁止引入和新增使用燃煤的起因，现有使用燃煤的企业应限期实施“煤改气”。d、其他禁止引入的行业：①化工行业：以天然气为原料的合成氨企业及以液氨为原料的下游产业，包括碳铵生产性企业、硝酸铵、尿素、三聚氰胺生产性企业；高毒、

高残留对环境影响较大的农药原药项目；石化及基础化工“三酸两碱”项目。

②医药行业：抗生素原料生产型企业以及青霉素、头孢类原药生产企业。③家具及其配套产业：新引入家具生产性企业。④新材料、新能源行业：多晶硅、单晶硅生产型企业。⑤金属铸造、水泥、焦化、纯碱、烧碱、轮胎橡胶制造类企业；制浆造纸、纺织染整、皮革鞣制类企业。⑤新引入新能源产业需结合四川省新能源产业等相关规划及规划环评成果，合理选址布局。⑥其他与规划环评要求不符的产业。

本项目属于园区上述鼓励类项目，项目选址与周边环境具有一定相容性，符合园区产业定位规划要求。

羊安工业园区污水处理厂概况：

拟建 2 座污水处理厂，总规模为 7.5 万 m^3/d，其中保留现有规划区的斜江河东岸污水处理厂（邛崃市第三污水厂），并将处理能力由 1.99 万 m^3/d 扩建至 2.5 万 m^3/d，服务范围为羊安工业园区的传统产业区、精细化工及医药产业园区、精细化工产业区以及来龙社区；新建斜江河西岸污水处理厂，设计处理能力为 5 万 m^3/d，初定厂址位于斜江河以西，南河以北区域内，服务范围为羊安工业园区斜江河以西区域。

羊安工业园区斜江河东岸污水处理厂即邛崃市第三污水处理厂（已于 2014 年 9 月建设完毕并投入运行）一座，设计能力 1.99 万 m^3/d，目前实际处理量为 1.3~1.4 万 m^3/d，目前本项目所在地的园区污水管网已铺设完毕，并接通斜江河东岸污水处理厂，斜江河东岸污水处理厂采用“调节池+水解酸化+A2/O+D”型滤池工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入斜江河。

斜江河评价河段水体功能主要为工农业用水、泄洪，属Ⅲ类水域。斜江河评价河段无珍稀濒危水生生物。邛崃市第三污水处理厂尾水排口下游 5km 范围内（斜江河河段）无集中式饮用水源取水点。

3、环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

为了了解该建设项目所在区域环境质量现状，本次环评采用现场监测与资料复用法相结合的方式，对本项目所在区域的环境质量现状进行分析。本项目特委托四川炯测环保技术有限公司对项目所在地声环境进行了环境现状监测，对大气、地表水进行资料搜集。

一、环境空气质量现状评价

1、监测点位布置

为了解本项目周围大气环境质量现状，本次评价引用《立邦涂料项目环境影响报告表》中的大气监测数据，立邦涂料公司紧邻本项目北侧，监测时间为 2017 年 6 月 25 日至 7 月 1 日，监测时间为三年内，距离小于 2.5km，项目所在区域近年未新增大气污染型企事业单位，大气环境质量现状未发生重大变化，则本次环境空气数据引用有效。监测布点及统计结果见表 3-1、表 3-2。

表 3-1 大气监测点位置

编号	测点名称测点名称	测点功能相对位置	相对本项目方位距离	备注
1#	上风向羊安镇（羊安中学）	上风向	东北，3km	测特征因子和常规因子
2#	立邦涂料项目拟建地	上风向	北侧，300m	测特征因子和常规因子
3#	赵塔村聚集点	侧风向	东南，500m	测特征因子和常规因子
4#	西南侧园区外居民聚集点	侧风向	西侧，900m	测特征因子和常规因子
5#	西南侧园区外居民聚集点	下风向	西南，600m	测特征因子和常规因子
6#	牟礼镇卫生院	下风向	西南，2km	测特征因子和常规因子

表 3-2 区域环境空气质量数据统计表

监测点位	监测项目	1 时平均浓度(mg/m)				日均浓度(mg/m)				标准值(ug/m)	
		样品个数	浓度范围	最大浓度占标率/%	超标率	样品个数	浓度范围	最大浓度占标率/%	超标率	小时平均	日平均
1#	SO2	28	0.009～0.023	4.6%	0	7	0.013～0.018	12%	0	500	150
	NO2	2	0.027～0.038	19	0	7	0.022～0.027	33.75%	0	200	80
	PM2.5	--	--	--	--	7	0.045～0.060	80%	0	--	75
	PM10	--	--	--	--	7	0.086～0.118	78.7%	0	--	15
	甲醛	7	0.02～0.03	60%	0	--	--	--	--	一次值 0.05mg/m3	
	非甲烷总烃	7	1.56～1.88	94%	0	--	--	--	--	2.0 mg/m3	

	苯	7	0.0036～0.041	0.77%	0	--	--	--	--	一次 2.4mg/m^3	0.8mg /m3
	甲苯	7	0.0084～0.0088	0.37%	0	--	--	--	--	2.4mg/m^3	--
	二甲苯	7	0.0065～0.0084	2.8%	0	--	--	--	--	一次值 0.30mg/m3	
	苯乙烯	7	0.0023～0.0027	27%	0	--	--	--	--	一次值 0.01mg/m3	
	VOCs	7	0.156～0.186	9.3%	0	--	--	--	--	2.0mg/m3（参照 DB51/2377-2017 表 5）	
2#	SO2	28	0.011～0.024	4.8%	0	7	0.014～0.019	12.7%	0	500	150
	NO2	28	0.026～0.039	19.5%	0	7	0.024～0.028	35%	0	200	80
	PM2.5	--	--	--	--	7	0.042～0.057	76%	0	--	75
	PM10	--	--	--	--	7	0.092～0.114	76%	0	--	150
	甲醛	7	0.02～0.04	80%	0	--	--	--	--	一次值 0.05 mg/m3	
	非甲烷总烃	7	1.38～1.91	95.5%	0	--	--	--	--	2.0 mg/m3	
	苯	7	0.0029～0.0036	0.15%	0	--	--	--	--	一次 2.4 mg/m3	0.8 mg/m3
	甲苯	7	0.0064～0.0115	0.47%	0	--	--	--	--	2.4 mg/m3	--
	二甲苯	7	0.0049～0.0069	2.3%	0	--	--	--	--	0.30mg/m3	
	苯乙烯	7	0.0022～0.029	29%	0	--	--	--	--	0.01 mg/m3	
	VOCs	7	0.160～0.191	9.55%	0	--	--	--	--	2.0mg/m3（参照 DB51/2377-2017 表 5）	
3#	SO2	28	0.011～0.022	4.4%	0	7	0.013～0.017	11.3%	0	500	150
	NO2	28	0.027～0.040	20%	0	7	0.022～0.027	33.75%	0	200	80
	PM2.5	--	--	--	--	7	0.043～0.06	88%	0	--	75
	PM10	--	--	--	--	7	0.098～0.128	85.3%	0	--	150
	甲醛	7	0.02～0.04	80%	0	--	--	--	--	一次值 0.05mg/m3	
	非甲烷总烃	7	1.35～1.91	95.5%	0	--	--	--	--	2.0 mg/m3	
	苯	7	0.0029～0.0044	0.18%	0	--	--	--	--	一次 2.4 mg/m3	0.8 mg/m3
	甲苯	7	0.0063～0.0079	0.33%	0	--	--	--	--	2.4 mg/m3	-
	二甲苯	7	0.0051～0.0072	2.4%	0	--	--	--	--	一次值 0.30mg/m3	
	苯乙烯	7	0.0019 0.0027	27%	0	--	--	--	--	0.01mg/m3	
	VOCs	7	0.154～0.191	9.55%	0	--	--	--	--	2.0mg/m3（参照 DB51/2377-2017 表 5）	
4#	SO2	28	0.009～0.023	4.6%	0	7	0.013～0.017	11.3%	0	500	150
	NO2	28	0.026～.042	21%	0	7	0.022～	35.42%	0	200	80

							0.028				
	PM2.5	--	--	--	--	7	0.042～0.060	80%	0	--	75
	PM10	--	--	--	--	7	0.096～0.131	87.3%	0	--	150
	甲醛	7	0.02～0.04	80%	0	--	--	--	--	一次值 0.05mg/m3	
	非甲烷总烃	7	1.42～1.87	93.5%	0	--	--	--	--	2.0 mg/m3	
	苯	7	0.0028～0.0042	0.175%	0	--	--	--	--	一次 2.4 mg/m3	0.8mg/m3
	甲苯	7	0.0063～0.0077	0.32%	0	--	--	--	--	2.4 mg/m3	--
	二甲苯	7	0.0046～0.0073	2.4%	0	--	--	--	--	一次值 0.30mg/m3	
	苯乙烯	7	0.0025～0.0027	27%	0	--	--	--	--	0.01mg/m3	
	VOCs	7	0.152～0.187	9.35%	0	--	--	--	--	2.0mg/m3（参照 DB51/2377-2017 表 5）	
5#	SO2	28	0.009～0.024	4.8%	0	7	0.013～0.018	12%	0	500	150
	NO2	28	0.027～0.037	18.5%	0	7	0.022～0.029	36.25%	0	200	80
	PM2.5	--	--	--	--	7	0.046～0.064	85.3%	0	--	75
	PM10	--	--	--	--	7	0.107～0.121	80.7%	0	--	150
	甲醛	7	0.02～0.03	60%	0	--	-	--	--	一次值 0.05mg/m3	
	非甲烷总烃	7	1.56～1.85	92.5%	0	--	--	--	--	2.0 mg/m3	
	苯	7	0.0030～0.0045	18.75%	0	--	--	--	--	一次 2.4 mg/m3	0.8 mg/m3
	甲苯	7	0.0043～0.0065	0.27%	0	--	--	--	--	2.4 mg/m3	--
	二甲苯	7	0.0043～0.0073	2.4%	0	--	--	--	--	一次值 0.30mg/m3	
	苯乙烯	7	0.0025～0.0027	27%	0	--	--	--	--	一次值 0.01mg/m3	
	VOCs	7	0.151～0.187	9.35%	0	--	--	--	--	2.0mg/m3 参照 DB51/2377-2017 表 5）	
6#	SO2	28	0.010～0.022	4.4%	0	7	0.013～0.019	12.7%	0	500	150
	NO2	28	0.026～0.042	21%	0	7	0.024～0.029	36.25%	0	200	80
	PM2.5	--	--	--	--	7	0.045～0.56	74.7%	0	--	75
	PM10	--	--	--	--	7	0.083～0.136	90.7%	0	--	150
	甲醛	7	0.02～0.04	80%	0	--	--	--	--	一次值 0.05mg/m3	
	非甲烷总烃	7	1.48～1.78	89%	0	--	--	--	--	2.0 mg/m3	
	苯	7	0.0073～0.0115	1.43%	0	--	--	--	--	一次 2.4 mg/m3	0.8 mg/m3
	甲苯	7	0.0036～0.080	0.33%	0	--	-	--	--	2.4 mg/m3	--
	二甲苯	7	0.0057～	2.5%	0	--	--	--	--	一次值 0.30mg/m3	

			0.0075							
	苯乙烯	7	0.0024～0.0034	34%	0	--	--	--	--	一次值 0.01mg/m3
	VOCs	7	0.150～0.189	9.45%	0	--	--	--	--	2.0mg/m3（参照 DB51/2377-2017 表 5）

采用单项质量指数法进行评价，公式为：

$$P_i=C_i/S_i$$

式中：P_i——i 污染物的大气质量指数；

C_i——i 污染物的实测浓度值(mg/Nm^3)；

S_i——i 污染物的评价标准(mg/Nm^3)。

当 P_i 值大于 1.0 时，表明大气环境已受到该项评价因子所表征的污染物的污染，P_i 值越大，受污染程度越重；P_i 值越小，受污染程度越轻。

大气环境质量现状评价结果见下表。

表 3-3 区域环境空气质量数据统计表

监测点位	监测项目	1 小时平均浓度(mg/m)				日均浓度(mg/m)				标准值(ug/m)	
		样品个数	浓度范围	最大浓度占标率/%	超标率	样品个数	浓度范围	最大浓度占标率/%	超标率	小时平均	日平均
1#	沥青烟	28	未检出	--	--	--	--	--	--	--	--
	苯并[a]芘	--	--	--	--	7	未检出	--	--	--	0.0025
项目所在地	沥青烟	28	未检出	--	--	--	--	--	--	--	--
	苯并[a]芘	--	--	--	--	7	未检出	--	--	--	0.0025
3#	沥青烟	28	未检出	--	--	--	--	--	--	--	--
	苯并[a]芘	--	--	--	--	7	未检出	--	--	--	0.0025
6#	氟化物	12	未检出	--	--	--	--	--	--	20	7
方林村	氟化物	12	未检出	--	--	--	--	--	--	20	7
永安社区	氟化物	12	未检出	--	--	--	--	--	--	20	7

由表 3-3 中监测结果可以看出，本项目评价区域内 NO_2、SO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、苯并[a]芘大气环境质量，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求；氟化物、甲醛、苯、二甲苯、苯乙烯满足《工业企业设计卫生标准》

TJ36-79 一次值标准；VOCs 参考《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限值，满足标准。

二、地表水环境质量现状评价

为了解项目区域水环境质量现状，本项目地表水引用《立邦涂料项目环境影响报告表》中的地表水监测数据，立邦涂料公司紧邻本项目北侧，监测时间为 2017 年 6 月 25 日至 7 月 1 日，监测时间为三年内，水环境质量未发生明显变化，且与本项目受纳水体相同，故监测数据引用有效。监测断面及统计结果见表 3-4、表 3-5。

表 3-4 地表水监测断面设置

河流名称	编号	断面位置
斜江河	I 断面	邛崃市第三污水处理厂污水处理厂排口上游 500m
	II 断面	邛崃市第三污水处理厂污水处理厂排口下游 1000m
	III断面	邛崃市第三污水处理厂污水处理厂排口下游 3000m

表 3-5 评价河段监测统计及评价 单位：mg/L

项目	评价标准	I 断面		II 断面		III断面	
		范围值(mg/L)	单项指数	范围值(mg/L)	单项指数	范围值(mg/L)	单项指数
pH	6~9	7.1	0.05	7.0~7.2	0~0.1	7.0~7.2	0~0.21
DO	≥5	7.6~7.8	0.36~4.43	7.6~7.7	0.36~0.41	7.6~7.9	0.36~0.41
COD_{Cr}	≤20	12~13	0.6~0.65	13~14	0.65~0.7	14~15	0.7~0.85
BOD5	≤4	1.6	0.4	1.6~1.8	0.4~0.45	1.7~2.1	0.43~0.53
NH3-N	≤1.0	0.512~0.554	0.51~0.55	1.5~1.72	1.5~1.7	0.885~0.932	0.89~0.93
挥发酚	≤0.005	0.0017~0.0019	0.34~0.38	0.0021~0.0023	0.42~0.46	0.0029~0.003	0.58~0.6
硫化物	≤0.2	0.005~0.007	0.025~0.035	0.008~0.010	0.04~0.035	0.011~0.012	0.055~0.06
SS	/	5~6	/	7~9	/	10~12	/
TP	≤0.2	0.09~0.11	0.45~0.55	0.18~0.22	0.9~1.1	0.24~0.26	0.12~0.13
TN	/	1.91~2.36	1.9~2.4	1.62~1.90	1.6~1.9	1.93~2.17	1.9~2.2
氰化物	≤0.2	未检出	/	未检出	/	未检出	/
六价铬	0.05	未检出	/	未检出	/	未检出	/
铜	1.0	未检出	/	未检出	/	未检出	/
锌	1.0	未检出	/	未检出	/	未检出	/
铅	0.05	未检出	/	未检出	/	未检出	/
镉	0.005	未检出	/	未检出	/	未检出	/
铬	/	未检出	/	未检出	/	未检出	/
镍	/	未检出	/	未检出	/	未检出	/
汞	0.0001	未检出	/	未检出	/	未检出	/
砷	0.05	未检出	/	未检出	/	未检出	/
苯	/	未检出	/	未检出	/	未检出	/
甲苯	/	未检出	/	未检出	/	未检出	/
二甲苯	/	未检出	/	未检出	/	未检出	/
苯乙烯	/	未检出	/	未检出	/	未检出	/
烷基汞	/	未检出	/	未检出	/	未检出	/

由表 3-5 中的单项评价指数结果可看出，斜江河各监测断面中 NH_3-N、TP 有超标外，其余各监测断面参与评价的各项监测因子均满足《地表水环境质量标

准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水域标准要求，超标原因是羊安工业园区斜江河东岸，建设了许多工业企业，向斜江河排入了许多废水。

三、地下水环境质量现状

本项目位于羊安工业园区，地下水检测引用 2017 年 1 月 3 日《年产 3000 吨塑胶运动场地面铺装高分子材料项目环境现状监测报告》中晟检[201701]第 4016-1 号中的地下水监测数据和现状实测。该项目位于本项目东北侧约 2000m，监测数据为近 3 年内，周围污染源无明显变化，故监测数据能够代表本项目区域地下水质量现状。

1、监测点位

共布设 6 个地下水监测点，详见表 3-6。

表 3-6　地下水监测点位布设情况

点位	位置	监测项目	监测频率
1#钻孔	厂区东侧 400m	pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮（NH_3-N）、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟化物、氯化物、硫酸盐、高锰酸盐指数、铅（Pb）、锌（Zn）、铜（Cu）、锰（Mn）、砷（As）、镉（Cd）、汞（Hg）、六价铬（Cr^{6+}）、总大肠菌群、细菌总数、矿化度以及地下水水位等	每期监测 1 次
2#钻孔	厂区东侧 200m		
3#钻孔	厂区东南侧 190m		
4#飞龙水井	厂区东北侧 90m		
5#鑫吉泰水井	厂区内		
6#农户水井	污水处理厂东侧 300m		

2、监测项目

监测项目：包括 pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮（NH_3-N）、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟化物、氯化物、硫酸盐、高锰酸盐指数、铅（Pb）、锌（Zn）、铜（Cu）、锰（Mn）、砷（As）、镉（Cd）、汞（Hg）、六价铬（Cr^{6+}）、总大肠菌群、细菌总数等 22 项水质因子和井深、水位埋深等要素。

3、监测频次

监测 1 天，每天 1 次。

4、监测方法及方法来源

监测项目的监测方法、方法来源见表 3-7。

表 3-7　各项目监测分析方法及来源

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH	玻璃电极法	GB/T6920-86	PB-10 酸度计（BEST/YQ-W-012）	/

总硬度以 $CaCO_3$ 计	乙二胺四乙酸二钠滴定法生活饮用水标准检验方法	GB/T5750.4-2006	/	1.0mg/L
溶解性总固体	生活饮用水标准检验法感官性状和物理指标称量法	GB/T5750.4-2006	BSA224S 电子天平（BEST/YQ-W-024）	4mg/L
氨氮（NH_3-N）	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	721 分光光度计（BEST/YQ-W-061）	0.025mg/L
挥发性酚类	4-氨基安替比林分光光度法	HJ503-2009		0.0003mg/L
氰化物	异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	GB/T5750.5-2006		0.004mg/L
六价铬（Cr^{6+}）	二苯碳酰二肼分光光度法	GB7467-87		0.004mg/L
硝酸盐（以 N 计）	水质无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定离子色谱法	HJ84-2016	ICS-2100 离子色谱仪（BEST/YQ-W-021）	0.004mg/L
亚硝酸盐（以 N 计）				0.005mg/L
氟化物				0.006mg/L
氯化物				0.007mg/L
硫酸盐				0.018mg/L
高锰酸盐指数	酸性高锰酸钾氧化法	GB11892-89	/	0.5mg/L
铅（Pb）	电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	7700x 电感耦合等离子体质谱仪（BEST/YQ-W-025）	0.09μg/L
锰（Mn）				0.12μg/L
铜（Cu）				0.05mg/L
锌（Zn）				0.02mg/L
砷（As）				0.007mg/L
镉（Cd）				0.05mg/L
汞（Hg）	原子荧光法	HJ694-2014	AFS-2202E 双道原子荧光光度计（BEST/YQ-W-049）	0.04μg/L
总大肠菌群	水中总大肠菌群的测定（B）多管发酵法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）	Leica DM500 电子显微镜（BEST/YQ-Y-083）DHP-9162 电热恒温培养箱（BEST/YQ-Y-078）	/
细菌总数	水中细菌总数的测定（B）平皿计数法		J-2 型菌落计数器（BEST/YQ-Y-076）DHP-9162 电热恒温培养箱（BEST/YQ-Y-078）	/

5、地下水评价方法

采用单因子指数法进行评价，根据监测数据，分析地下水环境质量现状。

6、监测及评价结果

本项目地下水质量现状监测及评价结果见表 3-8。

表 3-8　地下水监测结果　　单位：mg/L，pH 无量纲

检测项目	检测结果						III 类标准值
	1#钻孔	2#钻孔	3#钻孔	4#飞龙水井	5#鑫吉泰水井	6#农户水井	
pH（无量纲）	7.2	7.06	7.12	7.2	7.08	7.23	6.5~8.5
总硬度	428	438	324	314	498	482	≤450
溶解性总固体	634	499	459	413	623	643	/
氨氮（NH_3-N）	0.144	0.127	0.106	0.122	0.189	0.169	≤0.2
硝酸盐	0.03	0.035	0.031	0.004L	0.004L	0.004L	≤20
亚硝酸盐	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.02
挥发性酚类	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002
氰化物	0.003	0.004	0.002	0.005	0.003	0.004	≤0.05
氟化物	0.019	0.006L	0.066	0.031	0.006L	0.028	≤1.0
氯化物	12.5	8.32	6.87	4.91	20.3	33.7	≤250
硫酸盐	78.5	48.6	34.2	21.9	133	96.3	≤250
高锰酸盐指数	0.7	0.79	0.78	0.81	1.02	1.06	≤3.0
铅（Pb）	1.61×10^{-3}	8.3×10^{-4}	5.82×10^{-3}	2.8×10^{-4}	1.6×10^{-4}	9×10^{-5}L	≤0.05
锰（Mn）	0.261	0.348	0.014	0.0668	0.356	0.235	≤0.1
铜（Cu）	8×10^{-5}L	8×10^{-5}L	8×10^{-5}L	8×10^{-5}L	8×10^{-5}L	8×10^{-5}L	≤1.0
锌（Zn）	0.701	0.143	0.0265	9.41×10^{-3}	11.1	0.492	≤1.0
砷（As）	3.64×10^{-3}	2.16×10^{-3}	9.8×10^{-4}	6.2×10^{-4}	1.2×10^{-4}L	1.2×10^{-4}L	≤0.05
镉（Cd）	9×10^{-5}	9×10^{-5}	9×10^{-5}	5×10^{-5}L	5×10^{-5}L	5×10^{-5}L	≤0.01
汞（Hg）	4×10^{-5}L	4×10^{-5}L	4×10^{-5}L	4×10^{-5}L	4×10^{-5}L	4×10^{-5}L	≤0.001
六价铬（Cr^{6+}）	0.008	0.004L	0.005	0.006	0.008	0.004L	≤0.05
总大肠菌群(个/L)	<3	<3	<3	<3	<3	<3	≤3
细菌总数(个/L)	71	62	37	45	51	56	≤100

注：监测值中的 L 表示检测结果低于检出限。

由监测结果分析可知，5#、6#监测井的总硬度，1#、2#、5#、6#监测井的锰（Mn）以及 5#监测井的锌（Zn）指标超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。其中锰（Mn）的超标现象在评价区内较为普遍，其超标原因为地下水与含水层中铁锰矿物结核水岩相互作用；而 5#监测井锌（Zn）指标超出 11 倍多，情况较为严重，这可能是工业园区内其他生产厂区污染所致。除此之外，地下水其余各项水质监测项目均未超标且各质量指数均较低，同时，该区内地下水水质并未有其它重金属离子超标现象，总体来说，地下水水质尚可。

四、声环境质量

四川炯测环保技术有限公司于 2018 年 2 月 9 日对建筑防火保温装饰一体板建筑项目所在地声环境质量现状进行了一期监测，本次监测时间为监测一天。

（1）监测点布置

在拟建项目厂界周边共设置 4 个监测点，监测等效声级 LeqdB(A)，监测布点见表 3-9。

表 3-9 噪声监测布点

监测点号	监测点位置	监测点性质
1#	拟建项目区厂界外东侧 1m	环境噪声
2#	拟建项目区厂界外南侧 1m	环境噪声
3#	拟建项目区厂界外西侧 1m	环境噪声
4#	拟建项目区厂界外北侧 1m	环境噪声

（2）监测项目

各监测点昼间及夜间的等效连续A声级。

（3）监测时间和频次

连续两天对评价区内进行的噪声质量监测。

（4）监测方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定方法进行。

（5）评价方法

采用实测值（L_{Aeq}）与标准直接进行比较的方法进行评价。若实测值大于标准值指数超标，若小于标准值则良好。

（6）监测结果

监测结果见表 3-10。

表 3-10 声环境现状监测结果表　　单位：dB(A)

日期 / 项目	2018/2/2	
	昼	夜
1#	52.6	43.2
2#	53.7	42.0
3#	56.3	45.2
4#	54.1	43.3
GB3096-2008 3 类标准值	65	55

监测结果表明，项目监测点的昼间、夜间的环境噪声都能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，说明区域声环境质量较好。

四、生态环境

根据现场调查，项目所在地由于人类活动频繁，已不存在原生植被，区域内以人工植被为主，区内无大型野生动物和古大珍稀植物，无特殊文物保护单位等。

五、主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于天府新区邛崃产业园区羊纵七路 31 号，目前项目还未修建，属于新建项目。项目东北距羊安镇城区约 4.0km，西南距牟礼镇约 2.0km，东距斜江河约 1000m，东距小南河约 140m，最近居民点赵塔村为项目西南约 400m。厂区周边交通便利，方便运输，厂区周边范围内无学校、医院、文物保护、风景名胜和集中居住区等敏感保护目标，因此本项目与周边外环境相容。故本项目外环境相对简单。项目外环境关系详见附图 3。

结合上面项目外环境关系介绍，本项目主要保护的目标：

1、环境大气：

本评价的大气环境保护目标为项目区域内环境空气质量。环境保护级别：不因本项目的实施而改变评价区域内环境空气质量，即满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2、地表水：

本次评价的地表水环境保护目标：保护斜江水质不因本项目的建设和营运而恶化，不改变斜江河现有的水体功能，评价区域内水体水质应达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水域标准要求。

3、声环境：

本评价的声环境重点保护目标确定为：项目周边 200m 范围内的声环境质量。周围环境噪声质量应满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区域标准限值要求。项目周围主要环境保护目标见下表。主要环境保护目标见表 3-13。

表 3-11　环境保护目标表

环境要素		保护目标	方位	距离	保护目标概况	环境保护目标
环境空气和声环境		羊安镇	NE	2.5km	邛崃市羊安镇人口聚集区及工业区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准和《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准
		泉水镇	NW	2.8km	邛崃市泉水镇人口聚集区及工业区	
		牟礼镇	SW	2.3km	邛崃市牟礼镇人口聚集区	
		赵塔村	SE	400m	约 175 户 613 人	
		太平村	SE	2.0km	约 130 户 455 人	
		五堰村	SE	2.37km	约 150 户 530 人	
		黄墩子	S	1.6km	约 90 户 320 人	
		凫坦村	SW	1.5km	约 80 户 280 人	
		复兴村	W	1.2km	约 275 户 963 人	
		曹店村	NW	2.2km	约 253 户 886 人	
		高河村	NW	2.4km	约 186 户 650 人	
水环境	地表水	小南河	S	140m	斜江河支流，泄洪及灌溉	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域标准
		斜江河	E	1km	工业用水及农灌	
	地下水	本项目周围无集中饮用水源地				《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 标准
		由自来水提供饮用水，不再使用井水，无分散式供水				
		项目所在地的潜水含水层				

4、评价适用标准

环境质量标准

1.环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，VOCs 参考《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限值，见表 4-1 和表 4-2。

表 4-1　环境空气质量标准

取值时段	单位	SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$
日平均	mg/Nm^3	0.15	0.08	0.15	0.075
小时平均	mg/Nm^3	0.50	0.20	—	—

表 4-2　VOCs 标准限值　　单位：mg/m^3

项目	无组织排放监控浓度限值
VOCs	2.0

2.地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，见表 4-3。

表 4-3　地表水环境质量标准　　单位：除 pH 外，mg/L

项目	pH	COD_{cr}	BOD_5	NH_3-N	石油类	SS
标准值	6-9	20	4	1.0	0.05	/

3.地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准，见表 4-4。

表 4-4　地下水质量标准　　**单位：除 pH 外，mg/L**

项目	pH	COD_{Mn}	硫酸盐	氨氮	铅
标准值	6.5-8.5	≤3	≤250	≤0.5	≤0.01

4.声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，见表 4-5。

表 4-5　声环境质量标准　　单位：dB（A）

类别	等效声级	昼间	夜间
3 类	dB（A）	65	55

污染物排放标准

1.废气：废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的二级标准，VOC_S 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），天然气燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)，见表 4-6。

表 4-6　大气污染物排放标准

项目名称	最高允许排放浓度		无组织排放监控浓度限值	标准
	浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	浓度（mg/m^3）	
颗粒物	120	3.5（H=15）	1.0	《大气污染物综合排放标准》
SO_2	550	2.6（H=15）	0.40	
NO_X	240	0.77（H=15）	0.12	
二甲苯	15	0.9（H=15）	0.2	《四川省固定污

VOC_S	60	3.4（H=15）	2.0	染源大气挥发性有机物排放标准》
颗粒物	20	（H=15）	/	《锅炉大气污染物排放标准》
SO_2	50			
NO_X	150			

2.本项目污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，具体见表 4-7。

表 4-7 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准 单位：pH 无量纲，其余 mg/L

标准级别	项目名称	pH	CODcr	BOD_5	NH_3-N	TP	SS
三级	标准值	6～9	500	300	45*	8*	400

注：*由于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中无氨氮三级排放限值，参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T30962-2015）。

3. 噪声：营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。见表 4-8。

表 4-8 营运期《工业企业厂界环境噪声排放标准》

类别	单位	昼间	夜间
3 类	dB（A）	65	55

4.固废：一般工业固废及生活垃圾执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)标准，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)，并交有资质单位处置。

总量控制指标

1、废水

根据工程分析，本项目废水排放总量为 18.9m^3/d、4914m^3/a，生产废水先经厂区污水处理设施处理后，再和生活污水一起由邛崃市第三污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，排入斜江河。

核定总量 COD 排放总量：2.46t/a；NH_3-N 排放总量：0.22t/a；TP 排放总量 0.04。

预测总量：经预处理后 COD 排放总量：1.09t/a；NH_3-N 排放总量：0.1t/a；TP 排放总量 0.025。

经污水处理厂处理后总量控制指标如下：COD：0.25t/a；NH_3-N：0.025t/a；TP：0.0025t/a。

根据项目所处地理位置、环境特征和本项目污染物排污情况，项目污水已

纳入邛崃市第三污水处理厂总量范围内，故本次评价不提建议性总量控制指标。

2、废气

根据工程分析，项目底涂处理中涂线（2 条），产生的粉尘经负压抽风系统收集后由 1*中央除尘器（脉冲布袋除尘）处理后通过 15m 高 P3 排气筒排放。项目 2 条底涂处理中涂生产线、4 条岩彩喷涂线、2 条真石喷涂线产生的有机废气经喷淋塔+干湿分离器+吸附浓缩箱（3 吸附床）+蓄热式催化燃烧（RCO）处理后，经 15 米高排气筒 P1 达标排放。项目氟碳实色辊涂、罩面共线（2 条），产生的粉尘经负压抽风系统收集后由 2*中央除尘器（脉冲布袋除尘）处理后通过 15m 高 P4 排气筒排放。项目 2 条金属喷涂线、2 条氟碳实色辊涂、罩面共线使用油性漆，8 条复合线产生的有机废气经喷淋塔+干湿分离器+吸附浓缩箱（4 吸附床）+蓄热式催化燃烧（RCO）处理后，经 15 米高排气筒 P2 达标排放。天然气为清洁能源，废气同烘房产生的有机废气一起抽走排放，天然气燃烧排放的污染物采用《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》进行计算。

本项目有组织排放：颗粒物：3.11t/a，VOC_S1.61t/a，二甲苯 0.15t/a，$SO_2$0.6t/a，NO_x5.6t/a。

大气污染物建议总量控制指标：颗粒物：3.11t/a，VOC_S1.61t/a，二甲苯 0.15t/a，$SO_2$0.6t/a，NO_x5.6t/a。

<u>大气污染物总量由邛崃市环保局及羊安工业园管委会调剂而来。</u>

5、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

本项目建设分为工程施工期和营运期两个阶段。

一、施工期

1、项目施工期的主要内容是场场地平整，主体建筑修建，建筑厂房装饰工程，以及设备安装。施工期的基本工艺流程及产污环节如下图 5-1 所示。

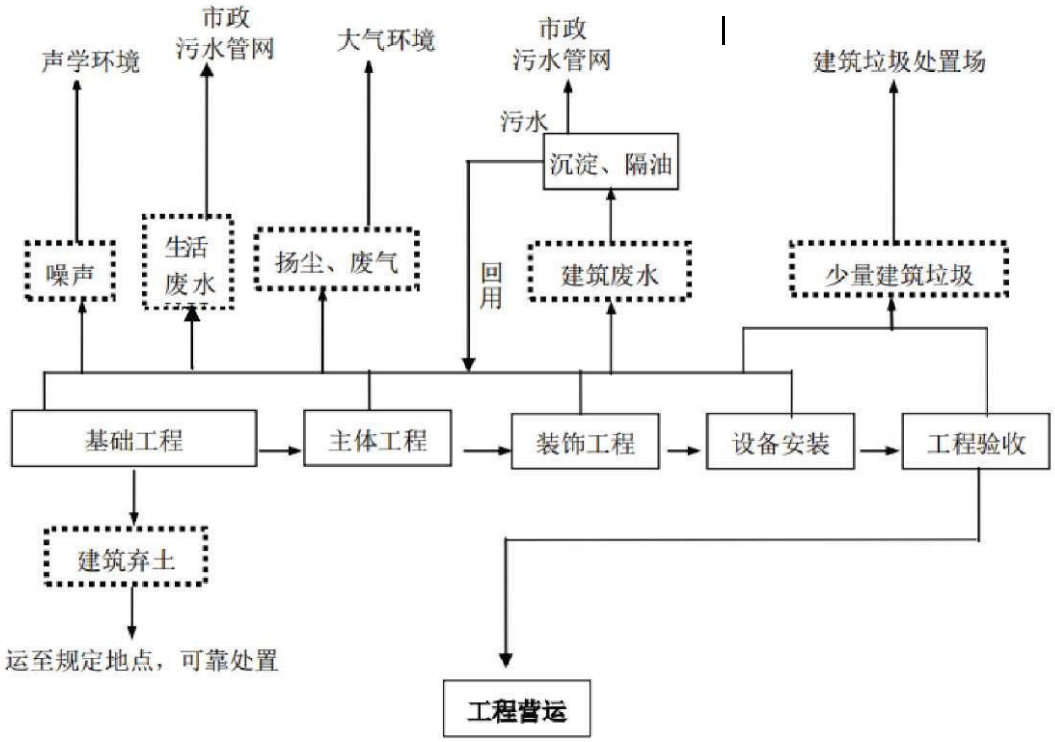


图 5-1　基本工艺流程及产污环节图

2、产污环节分析

（1）废气：主要为基础挖掘和运输车辆产生的扬尘，装修废气；

（2）废水：主要为施工人员产生的少量生活污水以及施工中砂石清洗、混凝土养护等过程产生的施工废水；

（3）噪声：施工设备产生的机械噪声和场外车辆运输噪声；

（4）固废：主要为废弃土方、建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

3. 施工期污染物排放与治理

（1）废水

施工废水如不经治理直接排放，将会对当地地表水环境造成一定的污染影响。因

此，环评要求建设单位应督促施工方对产生的不同水质的废水采取相应的处理方法。

机械和车辆冲洗废水主要为含油污水，该类污水影响程度和范围有限，但石油类在自然条件下降解较慢，且对土壤理化性质及水体生物有较大影响，应当尽量给予控制。因此，评价要求施工机械和车辆应到附近专门清洗点或修理点进行清洗和修理，小部分在项目区内进行清洗和修理的施工机械、车辆所产生的含油废水不得随意弃置和倾流，需修建排水沟和小型隔油池，经处理后可用于工地洒水降尘。

施工现场进行砂、石冲洗和搅拌浇注混凝土等施工作业过程中将有施工废水产生，如不经治理直接排放，将会对当地地表水环境造成一定的污染影响，因此评价要求建设单位在建筑施工现场开挖修建临时废水储存沉淀池，使施工废水经沉淀除渣后重复使用。

根据类比分析得出，该工程施工高峰期民工人数可达 60 人左右（当地招募），生活污水排放按 0.05m^3/人.d 计算，日排放生活污水约为 3.0m^3/d，依托项目场地内新建的预处理池进行收集处理后排入园区污水管网。

（2）固体废弃物

本项目施工期无危险废物产生，固体废物主要是建筑垃圾、施工人员生活垃圾等，具体产生及处置情况如下：

厂房修建时产生的废料首先应考虑废料的回收利用，一般情况下建筑材料废弃物有废弃钢材、木材等，其损耗量约占使用量的 5%～8%，且大多可回收，不会出现丢弃现象；对钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土应集中堆放，定时清运，送当地管理部门指定的建筑废渣专用堆放场，以免影响施工和环境卫生。

施工期工作人员约 60 人，生活垃圾按 0.5kg/人 d 计，产生量约为 30kg/d，施工人员产生的生活垃圾集中收集后，由当地环卫部门统一清运处理。

（3）施工噪声

施工期主要分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。本项目机械噪声主要由施工机械所造成，施工作业噪声主要是一些零星敲打声、装卸车辆的撞击声等；施工车辆噪声属于交通噪声。在上述施工噪声中，对环境影响最大的是施工机械噪声。

施工期间噪声源强值约在 75~100dB（A）之间，会对周围声学环境产生一定的影响。因此本项目在施工过程中一定要根据拟建厂址外环境关系情况对噪声影响的敏感

性要求，合理进行施工平面布置，合理安排工序，尽量对高噪声源采用一定的围护结构对其进行隔声处理，严格控制各种强噪声施工机械的作业时间，不得在夜间进行高噪声作业活动。施工期间的场界噪声必须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值要求。

（4）施工废气

施工扬尘：

施工期有少量的地面扬尘产生，施工期必须严格按照国务院发布《大气污染防治行动计划》的相关规定和《四川省灰霾污染防治实施方案》中的相关规定，加强施工工地现场管理，加强对施工工地的监督检查，环评要求施工单位必须做到“六必须”、“七不准”。“六必须”为：必须围挡作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须及时洒水作业、必须落实保洁人员、必须定时清扫施工现场。不准车辆带泥出门、不准裸土不进行覆盖、不准高空抛撒建筑垃圾、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准粉尘材料不入库、不准焚烧建筑和生活垃圾。

在项目施工期采取了上述防治措施后，其施工期产生的扬尘可得到有效控制，能够实现达标排放，不会对周围农户产生较大影响。

装修废气：

在装修期间，对环境产生污染的材料主要是人造板、饰面人造板以及油漆等有机溶剂（主要有溶剂型涂料、溶剂型胶粘剂，水性阻燃剂、防水剂、防腐剂及防虫剂等）等。其主污染因子为二甲苯和甲苯等。环评要求，在装修工程施工中，应选用质量合格、通过国家质量检验的低污染油漆和涂料、胶粘剂及装饰材料等环保建材；同时施工人员应配备必要的防护装备和保证足够的通风量；避免具有刺激性气味的物质或可被人体吸入的粉尘、纤维等污染物对施工人员身体健康造成危害。

（5）土石方平衡

根据现场踏勘，项目所在地前期施工需要修整，按照挖高填低和场内平衡原则，项目开挖及填平后，弃土量很小，基本用于回填和厂区四周绿化用土，土地平整后，若还有剩余土方，则转运至当地政府指定的地方，不乱弃。

（6）生态影响

对于整个工程区域而言，场地开挖、回填等施工作业活动将使土地被侵占，地表裸露，从而使项目周边局部生态结构发生一定变化，裸露的地面被雨水冲刷后将造成

水土流失，进而降低土壤的肥力，影响局部水文条件和陆生生态系统的稳定性。

为此，评价要求建设单位应加强建设过程中的文明施工管理，禁止野蛮施工，施工场地四周修建围护结构，合理安排施工进度，以最高效率保证最优的工程质量，缩短施工时间段；加强施工现场废弃物收集、处置，及时回填开挖土方，做好施工现场的防尘和水土保持措施，减轻施工活动对区域环境的影响程度。并做好施工现场生活垃圾、施工废弃物收集工作，禁止焚烧和随意丢弃，统一收集后交由环卫部门处理；对建筑工地及周边道路洒漏的渣土及时进行湿法清扫。

本项目东侧距离小南河最近约 140m，与河流之间是荒地，施工时要有防护措施，在场地四周设置围挡，严禁在河岸丢弃土方，严禁破坏河岸植被。

（7）其他施工期污染防治措施

①根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》第二十九条的规定，施工单位必须在工程开工十五日以前向环保部门申报登记。

②加强管理，减少露天堆场，减少扬尘污染。运输砂石、建渣、散装物料、建筑垃圾等的车辆必须用帆布严密覆盖，覆盖率要达到 100%，严禁在装运过程中沿途抛、洒、滴、漏，土堆、料堆要有遮盖或喷洒覆盖剂、防止工地内尘土飞扬，物料、渣土外逸，以及废弃物、杂物飘散。

③施工队必须十分重视文物保护，一旦在挖土、石方时发现文物，必须立即停止施工作业，报告文物管理部门，同时保护好现场，经妥善处理后方可续继施工。

二、运营期

1、本项目工艺流程简述及产污环节分析

a、平涂多彩饰面一体板，年生产 1200 万㎡。

生产工艺简述：

（1）除尘：利用毛刷除尘机，去除板材表面粉尘。该工序产生粉尘 G1-1。

（2）UV 渗透：将 UV 渗透底漆使用辊涂机对基材板正面进行辊涂。该工序产生有机废气 G1-2，废 UV 渗透底漆 L1-1。

（3）紫外固化：采用 UV 紫外线进行固化，使涂料渗透至基材内部，增强基材的不透水性和基材与涂料的附着力，温度控制在 100℃。该工序产生有机废气 G1-3。

（4）精砂：利用精砂机对底涂后的板材进行一次精砂，保证平面的光滑。该工序产生精砂粉尘 G1-4。

（5）水性固化：将水性漆使用辊涂机，进行辊涂固化，该工序产生有机废气 G1-5，废水性漆 L1-2。

（6）烘干：渗透后进入一个 24m 烘道（流平烘干 24m×1.4m×0.5m）进行烘干，持续约 3min，该烘道采用电加热，温度控制在 30~40℃；该工序产生有机废气 G1-6。

（7）多彩中涂：烘干后将中涂漆，使用辊涂机对基材板正面进行辊涂。该工序产生有机废气 G1-7，废中涂漆 L1-3。

（8）烘干：中涂完成后，基板进入烘道。共进行两次中涂和烘干操作，具体操作为基板进入生产线上第一台辊涂机进行第一次中涂，一次中涂后进入第一个 24m 烘道（流平烘干道，24m×1.4m×0.5m）进行烘干，持续约 3min，该烘道采用电加热，温度控制在 30~40℃；后进入生产线上第二台辊涂机进行第二次中涂，后进入第二个 24m 烘道（天然气烘房，24m×2.8m×4m）进行烘干，持续约 2h，该烘道采用天然气燃烧热风间接加热，温度控制在 55℃。该工序产生有机废气 G1-8，天然气燃烧废气 G1-9。

（9）多彩面涂：基板进入岩彩喷涂机（每个喷涂机有 8 把自动喷枪）内进行两次正面的岩彩漆喷涂（喷枪喷射距离及气流速度控制等根据客户的具体要求进行调整），本项目岩彩喷涂机为密闭型干式喷漆室，并安装有负压抽风系统，棚顶设进风过滤装置，使进入漆室的自然风得到初净化。漆室内采用上送风、下抽风的形式，形成由上而下的微风气流，使废气（漆雾、有机废气）进入漆室下部的排风管道净化处理，然后排至车间外。由于岩彩漆为水性，故喷涂机内未设过滤棉，废气通过管道引至车间外，经喷淋塔+干湿分离器+吸附浓缩箱+蓄热式催化燃烧炉+风机，处理后排放。该段工序产生有机废气 G1-10、漆雾 G1-11，废岩彩漆 L1-4。

（10）烘干：面涂完成后，基板进入烘道。共进行两次面涂和烘干操作。具体操作为基板进入生产线上第一台喷涂机进行第一次面涂，后进入第一个 24m 烘道（微波烘干道 24m×1.4m×1m）进行烘干，持续约 3min，该烘道采用微波加热，温度控制在 70~80℃；后进入生产线上第二台喷涂机进行第二次面涂，后进入第二个 24m 烘道（微波烘干道 24m×2.8m×4m）进行烘干，持续约 3min，该烘道采用微波加热，温度控制在 70~80℃。之后进入后续 34m 烘道（天然气烘房 34m×4m×2.8m）进行进一步烘干，持续 3.5h，该烘道采用天然气燃烧热风间接加热，温度控制在 50~60℃。该工序产生有机废气 G1-12，天然气燃烧废气 G1-13。

（11）多彩罩面：将罩面清漆，使用辊涂机对基材板正面进行两次辊涂涂料。该

工序产生有机废气 G1-14，废罩面漆 L1-5。

（12）烘干：罩面完成后，基板进入烘道。共进入两次罩面和烘干操作，具体操作如上述中涂工序。一次罩面后进入 12m 烘道（流平烘干道 12m×1.4m×0.5m）进行烘干，持续 1.5~2min，该烘道采用电加热，温度控制在 30~40℃；二次罩面后进入下一 12m 烘道（流平烘干道 12m×1.4m×0.5m）进行烘干，持续 1.5~2min，该烘道采用电加热，温度控制在 30~40℃；之后进入 34m 烘道（天然气烘房 34m×4m×2.8m）进行烘干，持续 3.5h，该烘道采用天然气燃烧热风间接加热，温度控制在 50~60℃。该工序产生有机废气 G1-15，天然气燃烧废气 G1-16。

（13）覆保护膜：对基板粘贴保护膜，防止产品在裁切过程中刮花、污染。该工序产生废静电膜 S1-1。

（14）复合：精密涂胶，张贴保温层，胶面覆盖率 100%，确保保温层与基材之间足够的拉拔强度。本项目采用的复合胶主要为单组分聚氨酯胶念剂，耐热将近 120℃，本项目上胶后采用自然晾干，不涉及加热烘干，该工序会产生剂少量的挥发性有机物 G1-17。

（15）包装：对产品进行包装入库。

具体生产工艺流程及产污环节如下图 5-2 所示。

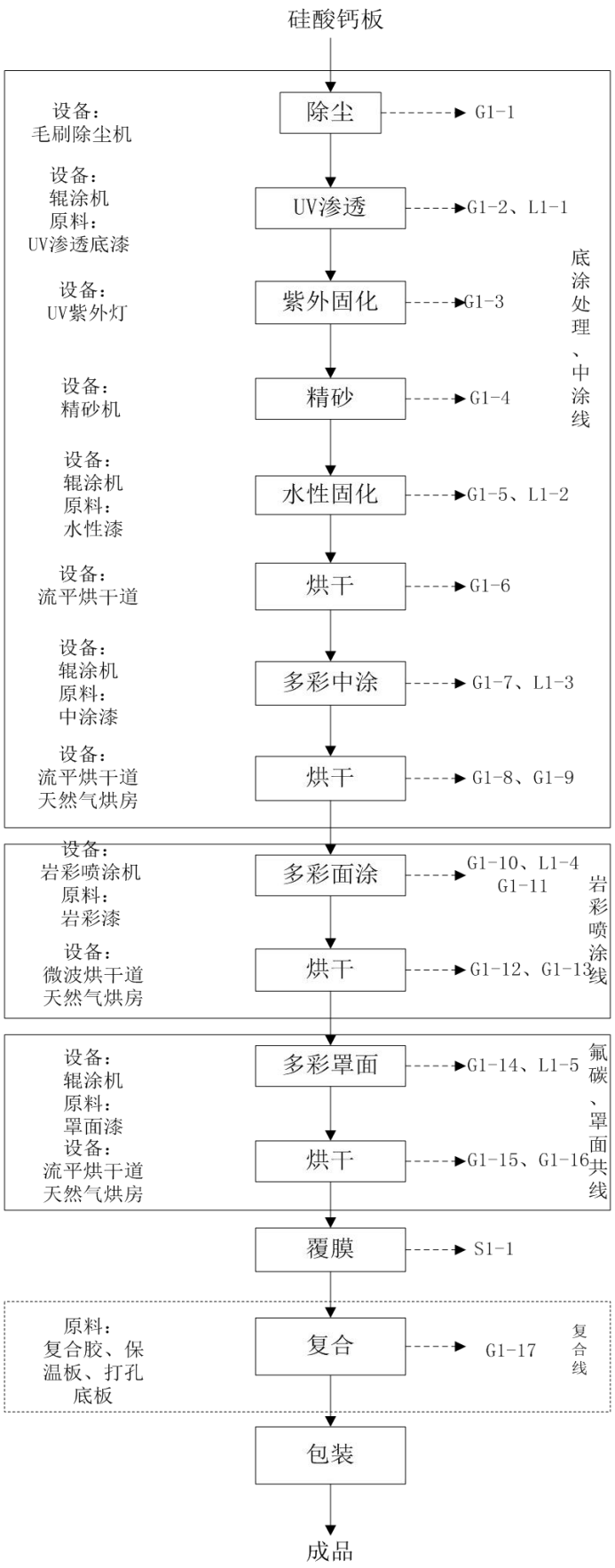


图 5-2　平涂多彩饰面一体板生产工艺流程及产污环节示意图

B、质感多彩饰面一体板，年生产 200 万㎡。

生产工艺简述：

（1）除尘：利用毛刷除尘机，去除板材表面粉尘。该工序产生粉尘 G2-1。

（2）UV 渗透：将 UV 渗透底漆使用辊涂机对基材板正面进行辊涂。该工序产生有机废气 G2-2，废 UV 渗透底漆 L2-1。

（3）紫外固化：采用 UV 紫外线进行固化，使涂料渗透至基材内部，增强基材的不透水性和基材与涂料的附着力，温度控制在 100℃。该工序产生有机废气 G2-3。

（4）精砂：利用精砂机对底涂后的板材进行一次精砂，保证平面的光滑。该工序产生精砂粉尘 G2-4。

（5）水性固化：将水性漆使用辊涂机，进行辊涂固化，该工序产生有机废气 G2-5，废水性漆 L2-2。

（6）烘干：渗透后进入 24m 烘道（流平烘干 24m×1.4m×0.5m）进行烘干，持续约 3min，该烘道采用电加热，温度控制在 30~40℃；该工序产生有机废气 G2-6。

（7）多彩面涂：基板进入真石漆喷涂机（每个喷涂机有 8 把自动喷枪）内进行两次正面的真石漆喷涂（真石漆是水性漆，含有大量细砂，喷枪喷射距离及气流速度控制等根据客户的具体要求进行调整），本项目真石漆喷涂机为密闭型干式喷漆室，并安装有负压抽风系统，棚顶设进风过滤装置，使进入喷漆室的自然风得到初净化。喷漆室内采用上送风、下抽风的形式，形成由上而下的微风气流，使废气（漆雾、有机废气）进入漆室下部的排风管道净化处理，然后排至车间外。由于真石漆为水性，故喷涂机内未设过滤棉，废气通过管道引至车间外，经喷淋塔+干湿分离器+吸附浓缩箱+蓄热式催化燃烧炉+风机，处理后排放。该段工序产生有机废气 G2-7、漆雾 G2-8，废真石漆 L2-3。

（8）烘干：面涂完成后，基板进入烘道。共进行两次面涂和烘干操作。具体操作为基板进入生产线上第一台喷涂机进行第一次面涂，后进入第一个 24m 烘道（微波烘干道 24m×1.4m×1m）进行烘干，持续约 3min，该烘道采用微波加热，温度控制在 70~80℃；后进入生产线上第二台喷涂机进行第二次面涂，后进入第二个 24m 烘道（流平烘干道 24m×2.8m×4m）进行烘干，持续约 3min，该烘道采用电加热，温度控制在 70~80℃。之后进入后续 34m 烘道（天然气烘房 34m×4m×2.8m）进行进一步烘干，持续 3.5h，该烘道采用天然气燃烧热风间接加热，温度控制在 50~60℃。该工序产生有机

废气 G2-9，天然气燃烧废气 G2-10。

（9）质感中涂：烘干后将中涂漆，使用辊涂机对基材板正面进行辊涂。该段工序产生有机废气 G2-11、废中涂漆 L2-4。

（10）烘干：中涂完成后，基板进入烘道。共进行两次中涂和烘干操作，具体操作为基板进入生产线上第一台辊涂机进行第一次中涂，一次中涂后进入第一个 24m 烘道（流平烘干道，24m×1.4m×0.5m）进行烘干，持续约 3min，该烘道采用电加热，温度控制在 30~40℃；后进入生产线上第二台辊涂机进行第二次中涂，后进入第二个 24m 烘道（天然气烘房，24m×2.8m×4m）进行烘干，持续约 2h，该烘道采用天然气燃烧热风间接加热，温度控制在 55℃。该工序产生有机废气 G2-12，天然气燃烧废气 G2-13。

（11）多彩罩面：将罩面清漆，使用辊涂机对基材板正面进行两次辊涂涂料。该工序产生有机废气 G2-14，废罩面漆 L2-5。

（12）烘干：罩面完成后，基板进入烘道。共进入两次罩面和烘干操作，具体操作如上述中涂工序。一次罩面后进入 12m 烘道（流平烘干道 12m×1.4m×0.5m）进行烘干，持续 1.5~2min，该烘道采用电加热，温度控制在 30~40℃；二次罩面后进入下一 12m 烘道（流平烘干道 12m×1.4m×0.5m）进行烘干，持续 1.5~2min，该烘道采用电加热，温度控制在 30~40℃；之后进入 34m 烘道（天然气烘房 34m×4m×2.8m）进行烘干，持续 3.5h，该烘道采用天然气燃烧热风间接加热，温度控制在 50~60℃。该工序产生有机废气 G2-15，天然气燃烧废气 G2-16。

（13）覆保护膜：对基板粘贴保护膜，防止产品在裁切过程中刮花、污染。该工序产生废静电膜 S2-1。

（14）复合：精密涂胶，张贴保温层，胶面覆盖率 100%，确保保温层与基材之间足够的拉拔强度。本项目采用的复合胶主要为单组分聚氨酯胶念剂，耐热将近 120℃，本项目上胶后采用自然晾干，不涉及加热烘干，该工序会产生剂少量的挥发性有机物 G2-17。

（15）包装：对产品进行包装入库。

具体生产工艺流程及产污环节如下图 5-3 所示。

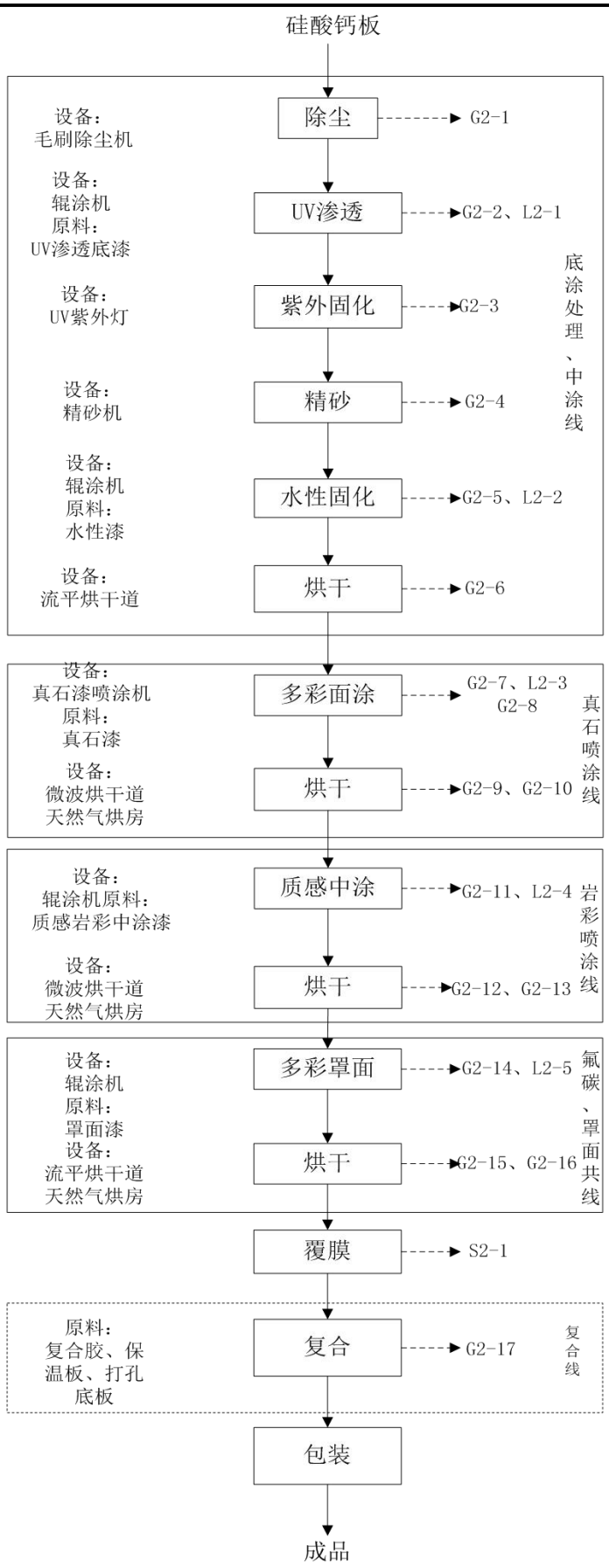


图 5-3　质感多彩饰面一体板生产工艺流程及产污环节示意图

c、金属饰面一体板，年产 20 万㎡。

生产工艺简述如下：

（1）定厚砂光：根据客户要求利用砂光机对硅酸钙板进行进一步砂光，精确厚度。该工序产生粉尘 G3-1。

（2）除尘：利用毛刷除尘机对板材表面进行除尘，去除基板砂光后表面粉尘。该工序产生粉尘 G3-2。

（3）UV 渗透：将 UV 渗透底漆使用辊涂机对基材板正面进行辊涂。该工序产生有机废气 G3-3，废 UV 渗透底漆 L3-1。

（4）紫外固化：采用紫外线进行固化，使涂料渗透至基材内部，增强基材的不透水性和基材与涂料的附着力，温度控制在 100℃。该工序产生有机废气 G3-4。

（5）补腻：利用补腻机对基板材表面进行两次补腻。补腻是指通过填补或者整体处理的方式，清除基层表面高低不平的部分，保持基板材的平整光滑，是基层处理中最重要的步骤。该工序产生有机废气 G3-5，废 UV 腻子 L3-2。

（6）紫外固化：一次补腻完成后，采用紫外线对基板进行固化，温度控制在 100℃；固化后进行二次补腻，然后再采用紫外线对基板进行固化，温度控制在 100℃。该工序产生有机废气 G3-6。

（7）精砂：利用精砂机对补腻后的板材进行两次精砂，对基板材表面进一步砂光，保证平面的光滑。该工序产生精砂粉尘 G3-7。

（8）面涂：基板进入金属漆喷涂机（每个喷涂机设有 8 把自动喷枪）内，使用氟碳金属漆进行两次面漆喷涂，本项目金属漆喷涂机为密闭型干式喷漆室，并安装有负压抽风系统，棚顶设进风过滤装置，使进入喷漆室的自然风得到初净化。喷漆室内采用上送风、下抽风的形式，形成由上而下的微风气流，使废气（漆雾、有机废气）进入漆室下部的排风管道净化处理，然后排至车间外。由于金属漆为油性，故喷涂机底部和外侧设置过滤棉，废气先经过滤棉处理后，再通过管道引至车间外，经喷淋塔+干湿分离器+吸附浓缩箱+蓄热式催化燃烧炉+风机，处理后排放。该段工序产生有机废气 G3-8、漆雾 G3-9、废过滤棉(含漆渣)S3-1，废稀释剂 L3-3。

（9）烘干：面涂完成后，基板进入烘干室。共进入两次面涂和烘干操作，具体操作如上述中涂工序。一次面涂后进入 12m 烘道（流平烘干道 12m×1.4m×0.5m）进行烘干，持续 3min，该烘道采用电加热，温度控制在 30~40℃；二次面涂后进入 12m 烘道

（流平烘干道 12m×2.6m×0.5m）进行烘干，持续 3min，该烘道采用电加热，温度控制在 30~40℃；之后进入 24m 烘道（天然气烘房 24m×4m×2.8m）进一步烘干，持续 2~3h，该烘道采用天然气燃烧热风间接加热，温度控制在 50~60℃。该工序产生有机废气 G3-10，天然气燃烧废气 G3-11。

（10）覆保护膜：对基板粘贴保护膜，防止产品在裁切过程中刮花、污染。该工序产生废静电膜 S3-2。

（11）复合：精密涂胶，张贴保温层，胶面覆盖率 100%，确保保温层与基材之间足够的拉拔强度。本项目采用的复合胶主要为单组分聚氨酯胶念剂，耐热将近 120℃，本项目上胶后采用自然晾干，不涉及加热烘干，该工序会产生剂少量的挥发性有机物 G3-12。

（12）包装：对产品进行包装入库。

金属饰面一体板生产工艺流程及产污环节示意图见图 5-4。

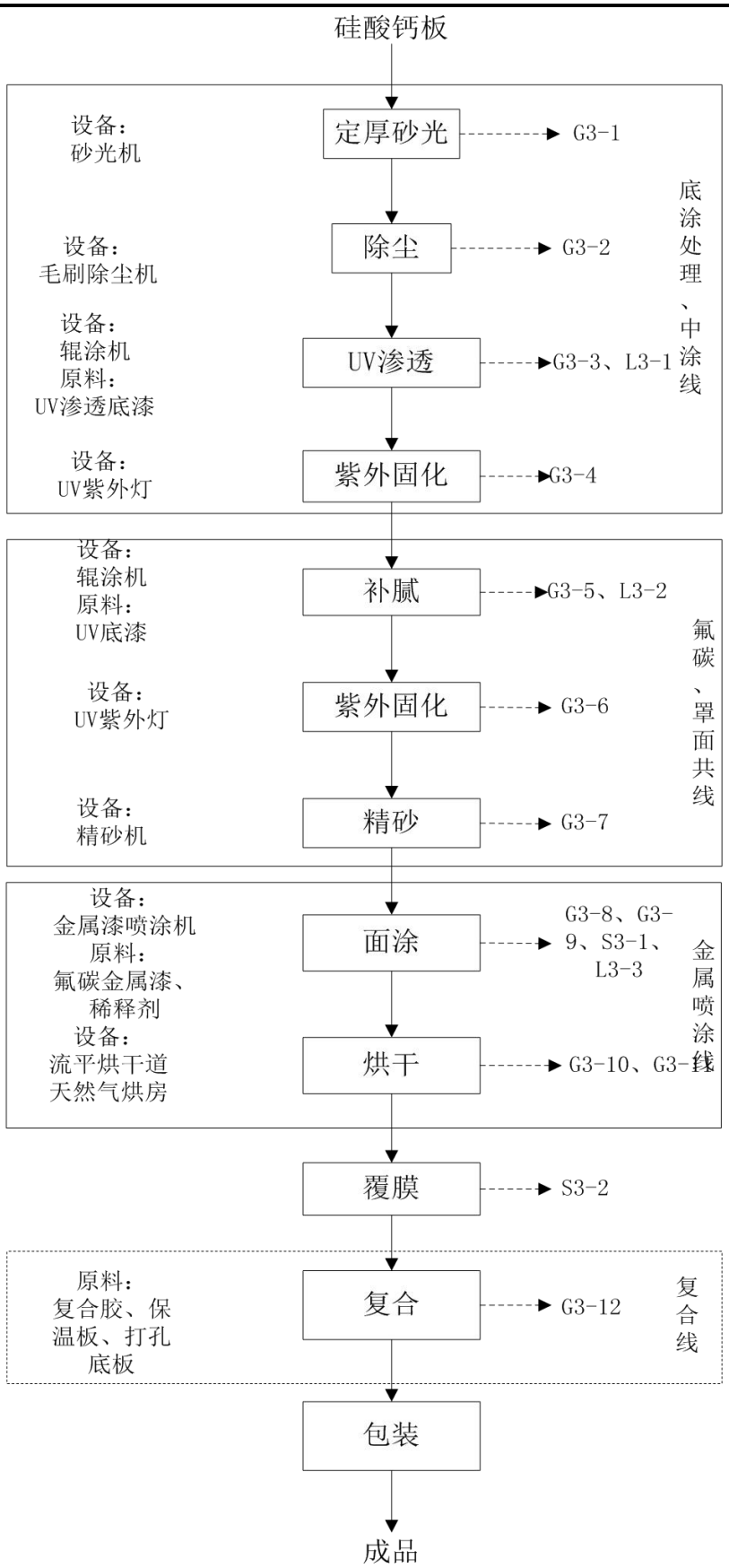


图 5-4　金属饰面一体板生产工艺流程及产污环节示意图

d、氟碳饰面一体板，年产 80 万㎡

生产工艺简述如下：

（1）定厚砂光：根据客户要求利用砂光机对硅酸钙板进行进一步砂光，精确厚度。该工序产生粉尘 G4-1。

（2）除尘：利用毛刷除尘机对板材表面进行除尘，去除基板砂光后表面粉尘。该工序产生粉尘 G4-2。

（3）UV 渗透：将 UV 渗透底漆使用辊涂机对基材板正面进行辊涂。该工序产生有机废气 G4-3，废 UV 渗透底漆 L4-1。

（4）紫外固化：采用紫外线进行固化，使涂料渗透至基材内部，增强基材的不透水性和基材与涂料的附着力，温度控制在 100℃。该工序产生有机废气 G4-4。

（5）补腻：利用补腻机对基板材表面进行两次补腻。补腻是指通过填补或者整体处理的方式，清除基层表面高低不平的部分，保持基板材的平整光滑，是基层处理中最重要的步骤。该工序产生有机废气 G4-5，废 UV 腻子 L4-2。

（6）紫外固化：一次补腻完成后，采用紫外线对基板进行固化，温度控制在 100℃；二次补腻完成后，采用紫外线对基板进行固化，温度控制在 100℃。该工序产生有机废气 G4-6。

（7）精砂：利用精砂机对补腻后的板材进行两次精砂，对基板材表面进一步砂光，保证平面的光滑。该工序产生有机废气 G4-7。

（8）面涂：将氟碳实色漆利用辊涂机对基材板正面进行三次面漆涂布。该段工序产生有机废气 G4-8，废氟碳实色漆 L4-3，废稀释剂 L4-4。

（9）烘干：面涂完成后，基板进入烘干室。共进入三次面涂和烘干操作，具体操作如上述中涂工序。一次面涂后进入 12m 烘道（流平烘干道 12m×1.4m×0.5m）进行烘干，持续 3min，该烘道采用电加热，温度控制在 30~40℃；二次面涂后进入 12m 烘道（流平烘干道 12m×2.6m×0.5m）进行烘干，持续 3min，该烘道采用电加热，温度控制在 30~40℃；三次面涂后进入 12m 烘道（流平烘干道 12m×2.6m×0.5m）进行烘干，持续 3min，该烘道采用电加热，温度控制在 30~40℃；之后进入 34m 烘道（天然气烘房 34m×4m×2.8m）进一步烘干，持续 3.5h，该烘道采用天然气燃烧热风间接加热，温度控制在 50~60℃。该工序产生有机废气 G4-9，天然气燃烧废气 G4-10。

（10）覆保护膜：对基板粘贴保护膜，防止产品在裁切过程中刮花、污染。该工

序产生废静电膜 S4-1。

（11）复合：精密涂胶，张贴保温层，胶面覆盖率 100%，确保保温层与基材之间足够的拉拔强度。本项目采用的复合胶主要为单组分聚氨酯胶念剂，耐热将近 120℃，本项目上胶后采用自然晾干，不涉及加热烘干，该工序会产生剂少量的挥发性有机物 G4-11。

（12）包装：对产品进行包装入库。

氟碳饰面一体板生产工艺流程及产污环节示意图见图 5-5。

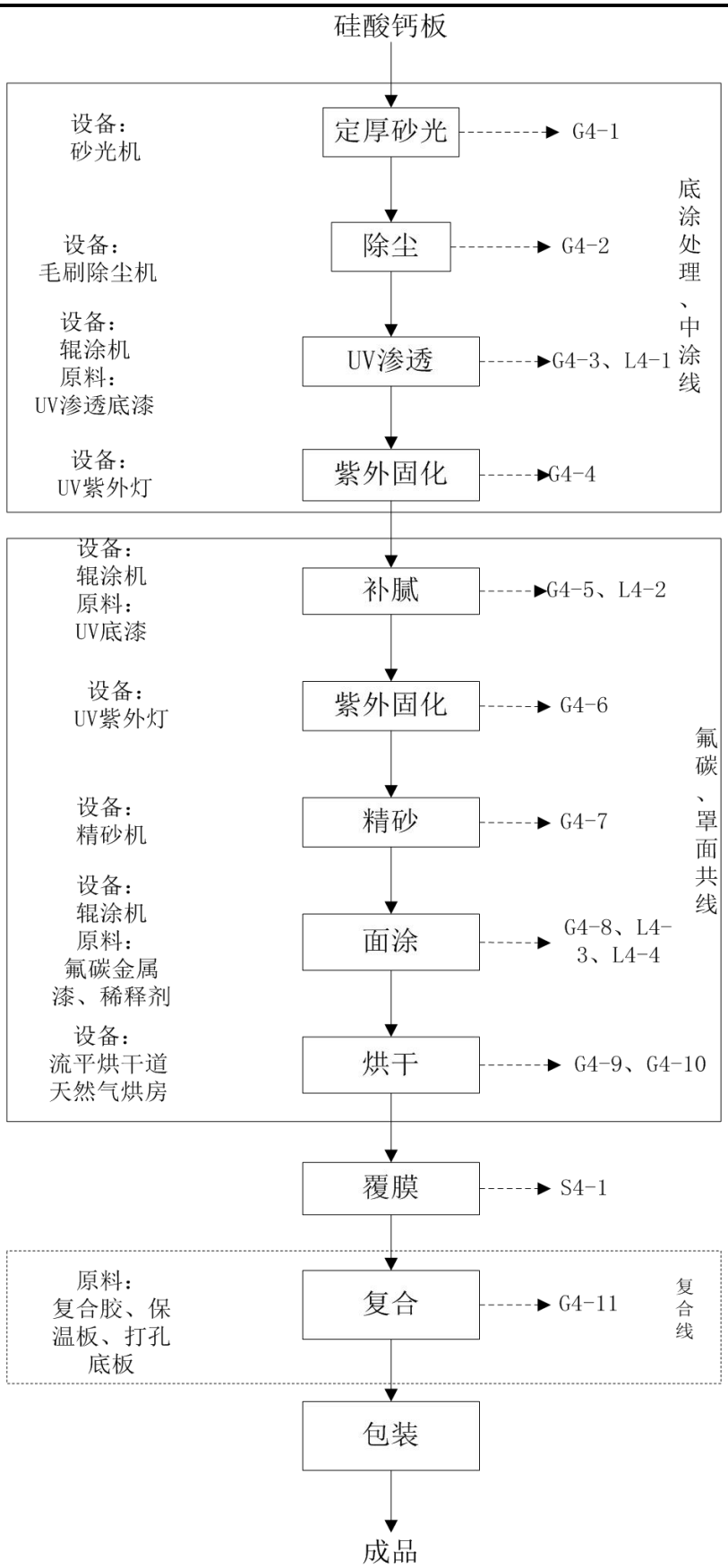


图 5-5　氟碳饰面一体板生产工艺流程及产污环节示意图

2、水量平衡

本项目用水主要为生产用水和职工办公生活用水，用水总量为 21.96m³/d、5709.6m³/a；本项目排水主要是生产废水和职工办公生活污水，排水总量为 18.9m³/d，即 4914m³/a。

本项目用水量情况统计见图 5-6。

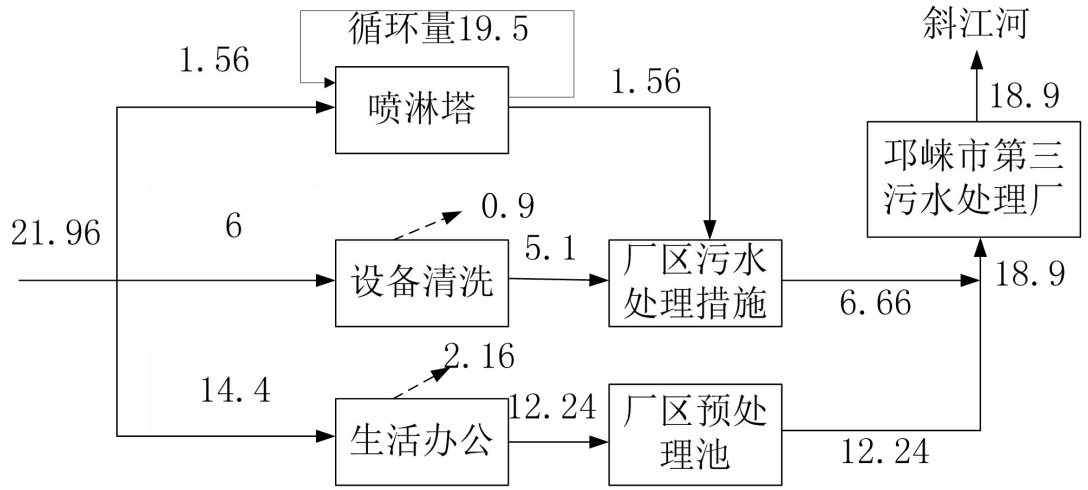


图 5-6　本项目水平衡图

3、物料平衡

根据建设单位提供资料，本项目项目物料平衡见表 5-1，涂料使用情况见表 5-2，项目 VOCs 产生情况见表 5-3。

表 5-1 项目物料平衡表

投入			产出			
名称		用量 t/a	产物	数量 t/a	废物	数量 t/a
底板材料	硅酸钙板	120000	建筑防火材料一体板 1500 万平方米。	148565.93	除尘器收尘	120
	EPS 保温板	6325				
	XPS 保温板	875			废板材	144.67
	岩棉保温板	188				
	打孔底板	17280				
复合胶		1500			废涂料	3.5
油漆涂料	uv 底漆	750				
	岩彩面漆（用于平涂岩彩）	980			漆雾	12.2
	帝彩面漆（用于质感岩彩）	200				
	质感中涂漆	100			漆渣	0.6
	平涂中涂漆	600				

	氟碳金属漆（水性）	40			污泥	13
	氟碳金属漆（油性）	4			有机废气	88.1
	uv 腻子	50				
	氟碳实色漆（油性）	56				
合计		148948	合计	148948		

表 5-2 项目涂料使用情况统计表

编号	涂料种类	用量（t/a）	百分比(%)	备注
1	水性涂料	2620	75.29	/
2	UV 涂料	800	22.98	/
3	油性涂料	60	1.72	/
4	稀释剂	0.7	0.01	用作清洗剂
总 计		3480.7	/	/

表 5-3 本项目涂料 VOCs 产生量汇总

产品	油漆种类		年用量		VOCs 产污系数*	VOCs(t/a)			
						产生总量（t）	成分		
							二甲苯（t）	游离甲醛	
			质量（t/a）	体积（m^3/a）				标准（mg/kg）	含量 t
多彩饰面板	平涂中涂	水性	600	571.4	5g/L	2.857	/	18	0.0126
	质感中涂	水性	100	95.3	5g/L	0.476	/	18	
	岩彩	水性	980	816.7	44 g/L	35.935	/	/	/
	帝彩	水性	200	133	15 g/L	1.995	/	33	0.0066
	罩面清漆	水性	700	560	21 g/L	11.76	/	24	0.0168
金属饰面板	氟碳金属漆	油性	4	3.64	628g/L	2.28	0.264	/	/
	氟碳金属漆	水性	40	33.3	30 g/L	1	/	65	0.0026
氟碳饰面板	氟碳实色漆	油性	56	43	485g/L	20.855	8.4	30	0.0017
全部产品	UV 底漆	UV	750	652	1%*	7.5	/	/	/
	UV 腻子	UV	50	41.7	1%*	0.5	/	/	/
	复合胶	/	1500	/	0.2%	3	/	/	/
	稀释剂	油性	0.7	0.75	0.5kg/kg	0.38	0.074	/	/
	总计 t/a				/	88.54	8.74	/	0.04

注：油漆涂料的使用量由建设单位提供资料。

“*”VOCs 产污系数来源于原料成分检测报告，见附件，挥发性有机物按全部挥发。

“*”UV 涂料为国家推广的环保型涂料，本项目 UV 涂料的产污系数来源于产品说明书，根据说明书，固化后成膜物质占涂料总用量的 99%以上，因此本项目 UV 涂料的产污系数取 1%。

根据业主提供的资料，本项目生产过程中有机废气 VOC_S 及二甲苯平衡见图 5-7 和图 5-8。

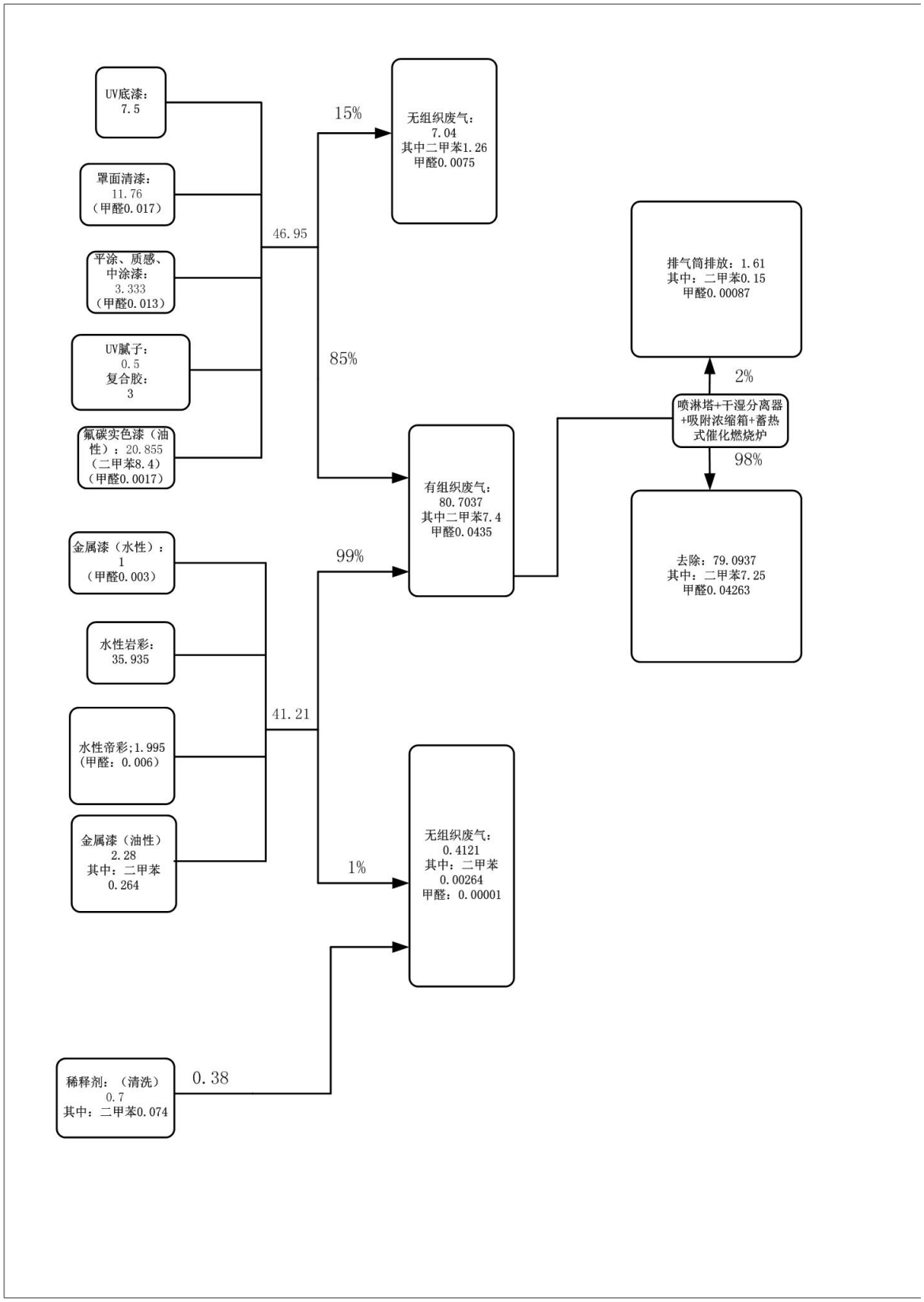


图 5-7　项目有机废气 VOC_S 平衡图　单位：t/a

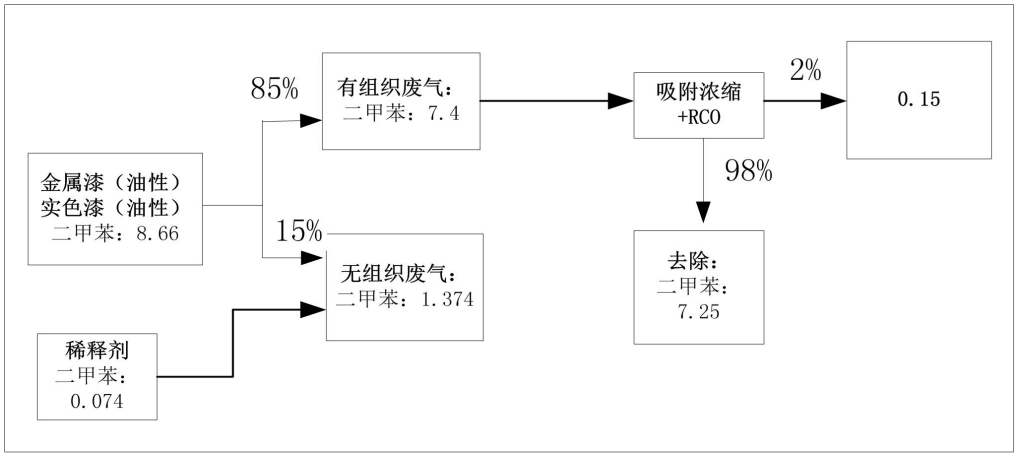


图 5-8　项目二甲苯平衡图　单位：t/a

4、污染源分析

1、废气

本项目主要的废气污染物为VOCs，有机废气净化的方法有吸收法、吸附燃烧法、蓄热式催化燃烧技术（RCO）、UV光氧催化等。各种方法的主要优缺点见下表：

表 5-4 有机废气主要净化方法比较一览表

方法	原理	优点	缺点	使用范围
吸收法	液体作为吸收剂，使废气中有害气体被吸收剂多吸收从而达到净化，效率 90%左右	设备费用低，运转费用少，无爆炸、火灾等危险，安全性高	需要对生产废水进行二次处理，对涂料品种限制	适用于高、低浓度有机废气
吸附法	废气的分子扩散到固体吸附剂表面，有害成分被吸附而达到净化，效率 90%左右。	可处理含有低浓度的碳氢化合物和低温废气；溶剂可回收，进行有效利用；处理程度可以控制	活性炭的再生和补充需要花费的费用多；在处理喷涂线是要预先除漆雾	适用常温、低浓度、废气量较小时的废气治理
直接燃烧法	废气引入燃烧室与火焰直接接触，使有害燃烧生产 CO2 和 H2O 而被净化	燃烧效率高，管理容易；装置占地面积小；不稳定因素少，可靠性高	处理温度高，需燃料费高；燃烧装置、燃烧室、热回收装置等设施造价高，处理喷涂线浓度低、风量大的废气不经济	适用于有机溶剂含量高、湿度高的废气治理
蓄热式催化燃烧技术（RCO）	利用结合在高热容量陶瓷蓄热体上的催化剂，使有机气体在 250~500℃的较低温度下，氧化为水和二氧化碳。同时处理系统加热和氧化产生的热量被蓄热体储存并用以加热待处理废气，以提高换热效率。	RCO 具有净化效率高，一般均可达 98%以上；其热回收效率一般均可达 85%以上；整个过程无废水产生，净化过程不产生 NOX 等二次污染；	前期投资费用高，运行维护成本高，需要更换催化剂，不宜用于废气中含有易使催化剂中毒物质的废气处理；进入催化燃烧装置的废气中颗粒物浓度应低于 10mg/m3；进入催化燃烧装置的废气温度宜低于 400℃；	RCO 处理技术特别适用于热回收率需求高的场合，也适用于同一生产线上，因产品不同，废气成分经常发生变化或废气浓度波动较大的场合。

UV 光氧催化	涂装废气经风管由离心风机引出，首先进入高效喷淋塔进行洗涤，以除去漆雾颗粒。废气经过洗涤净化后，进入 UV 光氧催化设备，苯、甲苯、二甲苯等有机污染物，经过高能高臭氧 UV 紫外线光束照射后裂解，涂装废气得以净化，达标排放。	无需添加任何物质：只需要设置相应的排风管道和排风动力。适应性强：可适应高浓度，大气量，可每天 24 小时连续工作，运行稳定可靠。运行成本低：本设备无任何机械动作，无噪音，无需专人管理和日常维护。	处理浓度范围较小，处理效率低，一般只有 40%~50%，运行过程中产生臭氧，易导致二次污染。	能高效去除挥发性有机物（VOC）、无机物、硫化氢、氨气、硫醇类等主要污染物。处理范围 300mg/m³ 以内。

由上表可知，以上有机废气的处理方法均各有优缺点，应根据实际情况选择合适的治理方法。根据建设单位提供资料，本项目拟采用 2 套吸附浓缩+蓄热式催化燃烧（RCO）处理废气，具体实施方案为项目水性漆（主要是 2 条底涂处理中涂线、4 条岩彩喷涂线、2 条真石喷涂线）采用 1 套吸附浓缩箱（3 吸附床）+蓄热式催化燃烧（RCO），项目油性漆（主要是 2 条金属喷涂线、2 条氟碳实色辊涂、罩面共线）再采用 1 套吸附浓缩箱（4 吸附床）+蓄热式催化燃烧（RCO）脱附燃烧处理。

本项目废气产生种类、产生环节及排放方式见表 5-5。

表 5-5 项目废气产生种类与产生环节

废气来源	废气类别	污染物	主要成分	处置措施	排放方式
底涂处理中涂线（2 条）、岩彩喷涂线（4 条）、真石喷涂线（2 条）	G1-1、G1-4、G2-1、G2-4、G3-1、G3-2、G4-1、G4-2	砂光粉尘	粉尘	封闭砂光机+负压抽风系统+中央除尘器+15m（P3）排气筒	有组织、无组织
	G1-2、G1-3、G1-5、G1-6、G1-7、G1-8、G1-10、G1-12、G2-2、G2-3、G2-5、G2-6、G2-7、G2-9、G2-11、G2-13、G3-3、G3-4、G4-3、G4-4	辊涂、喷涂、烘干废气	有机废气（VOCs 计）	喷淋塔+干湿分离器+吸附浓缩箱+蓄热式催化燃烧炉+15m（P1）排气筒	有组织、无组织
	G1-11、G2-8、	岩彩真石喷涂漆雾	漆雾		
	G1-9、G1-12、G2-10、G2-13	/	天然气废气	直接排放	有组织
金属喷涂线（2 条）、氟碳实色辊涂、罩面共线（2 条）、复合线（8 条）	G1-14、G1-15、G2-14、G2-15、G3-5、G3-6、G3-8、G3-10、G4-5、G4-6、G4-8、G4-9、G1-17、G2-17、G3-12、G4-11	辊涂、喷涂、烘干废气、复合废气	有机废气（VOCs 计）	喷淋塔+干湿分离器+吸附浓缩箱+蓄热式催化燃烧炉+15m（P2）排气筒	有组织、无组织
	G3-9	金属漆喷涂漆雾	漆雾		
	G3-7、G4-7	精砂粉尘	粉尘	封闭精砂机+负压抽风系统+中	有组织、无组织

				央除尘器+15m（P4）排气筒	
	G1-16、G2-16、G3-11、G4-10	/	天然气废气	直接排放	有组织

（1）底涂处理中涂线废气处理

项目 2 条底涂处理中涂生产线，主要完成金属、氟碳饰面的底板砂光，四种饰面底板的 UV 渗透，平涂岩彩的中涂。

①砂光粉尘：根据同类工程可知，定厚砂光打磨、板材除尘工段粉尘的年产生量约占原料量的 0.2%，本项目仅生产金属饰面、氟碳饰面（共 500 万㎡）才需砂光，两种饰面所用的硅酸钙板基材板年使用量为 40000t/a，则砂光打磨、除尘过程中产生的粉尘约为 80t/a，砂光机采用全自动封闭式工作箱，并均安装有负压抽风系统（集气效率 99%），则无组织粉尘产生量为 0.8t/a，有组织粉尘产生量约为 79.2t/a，经负压抽风系统收集后由 1*中央除尘器（脉冲布袋除尘）处理后通过 15m 高 P4 排气筒排放，去除率 99%，处理风量为 50000m^3/h，则排放量为 0.792t/a，排放速率为 0.15kg/h，排放浓度为 3.05mg/m^3，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的二级标准中颗粒物有组织排放标准。

②辊涂烘干废气：

项目2条底涂处理中涂生产线，在饰面底板的UV渗透和平涂岩彩的中涂作业时，均采用辊涂的方式上漆，辊涂机底部有一个收集盘，辊涂多余的涂料会收集后，再用于辊涂。辊涂及固化烘干工段会产生一定量的有机废气，涂料中的挥发性有机物在辊涂及烘干过程中基本全部挥发，其成分组成较为复杂，含有二甲苯、甲醛等多种有机成分，为了对整个有机废气进行考量，本环评以VOCs作为评价因子。根据项目底涂处理中涂生产线UV底漆和平涂岩彩中涂漆的用量，该2条生产线有机废气(以VOCs计)产生量约为10.833t/a。

底涂处理中涂生产线8台辊涂机产生的有机废气均设置半封闭集气罩收集后（捕集率85%），其中约9.2t/a，通过管道合并与烘干有机废气（烘干道封闭）一起进入喷淋塔+干湿分离器+吸附浓缩箱+蓄热式催化燃烧炉处理后，经15米高排气筒P1排放。

底涂处理中涂生产线有机废气无组织排放量为1.625t/a。

（2）岩彩喷涂线废气处理

项目4条岩彩喷涂线，主要完成平涂岩彩饰面的面涂，以喷涂的方式进行，使用的

岩彩涂料是水性涂料。本项目采取干式喷漆室进行喷漆作业，向饰面板材上喷过量的涂料，多余的涂料会收集在喷漆室底部的凹槽内，再回用于喷漆。根据企业提供的资料，本项目喷漆工序油漆的利用率约为98%（98%附着于产品表面），1%形成废涂料（凹槽收集回用喷涂），过量喷约1%即形成漆雾，同喷涂过程中产生的有机废气一起经喷淋塔+干湿分离器+吸附浓缩箱+蓄热式催化燃烧炉处理。油漆中的挥发性有机物在喷漆及烘干过程中基本全部挥发，本环评以VOCs作为评价因子。

本项目4条岩彩喷涂线，使用平涂岩彩980t/a，是水性漆，产生的漆雾主要是颗粒物，产生量为9.8t/a，有机废气(以VOCs计)产生量为35.935t/a；生产线自动喷涂机为密闭型干式喷漆室，并均安装有负压抽风系统，使漆室内的废气随气流而下，不会向四周弥散，仅在工件进出是有轻微无组织排放存在，因此废气捕集率99%，则4条岩彩喷涂线漆雾无组织排放量为0.1t/a，有机废气无组织排放量为0.36t/a。

项目喷漆室内采用上送风、下抽风的形式，形成由上而下的微风气流，平均风速为0.3~0.5m/s，在有序的气流作用下，废气进入漆室下部的排风管道，经喷淋塔+干湿分离器+吸附浓缩箱+蓄热式催化燃烧炉处理后，经15米高排气筒P1排放，该工段约有35.57t/a有机废气被收集处理。大部分漆雾在喷淋过程中，进入喷淋废水中，设计抽风量为50000 m^3/h，漆雾去除率90%以上。则项目漆雾有组织排放总量约为0.97t/a，排放速率为0.18 kg/h，排放浓度为3.73mg/m^3，小于10mg/m^3，不会对后续的RCO造成影响，且满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的二级标准中颗粒物有组织排放标准。

（3）真石喷涂线废气处理

项目2条真石喷涂线，主要完成质感岩彩饰面的面涂，以喷涂的方式进行，使用的帝彩涂料是水性涂料。本项目采取干式喷漆室进行喷漆作业，向饰面板材上喷过量的涂料，多余的涂料会收集在喷漆室底部的凹槽内，再回用于喷漆。根据企业提供的资料，本项目喷漆工序油漆的利用率约为98%（98%附着于产品表面），1%形成废涂料（凹槽收集回用喷涂），过量喷约1%即形成漆雾。同喷涂过程中产生的有机废气一起经喷淋塔+干湿分离器+吸附浓缩箱+蓄热式催化燃烧炉处理。油漆中的挥发性有机物在喷漆及烘干过程中基本全部挥发，本环评以VOCs作为评价因子。

项目2条真石喷涂线，使用真石帝彩200t/a，是水性漆，产生的漆雾主要是颗粒物，产生量为2t/a、有机废气(以VOCs计)产生量为1.955t/a。生产线自动喷涂机为密闭型干

式喷漆室，并均安装有负压抽风系统，使漆室内的废气随气流而下，不会向四周弥散，仅在工件进出是有轻微无组织排放存在，因此废气捕集率99%，则2条真石喷涂线漆雾无组织排放量为0.02t/a，有机废气无组织排放量为0.02t/a。

项目喷漆室内采用上送风、下抽风的形式，形成由上而下的微风气流，平均风速为0.3~0.5m/s，在有序的气流作用下，废气进入漆室下部的排风管道，经喷淋塔+干湿分离器+吸附浓缩箱+蓄热式催化燃烧炉处理后，经15米高排气筒P1排放，该工段约有1.9t/a有机废气被收集处理。大部分漆雾在喷淋过程中，进入喷淋废水中，设计抽风量为50000m^3/h，漆雾去除率90%以上。则项目漆雾有组织排放总量约为0.19t/a，排放速率为0.038kg/h，排放浓度为0.76mg/m^3，小于10mg/m^3，不会对后续的RCO造成影响，且满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的二级标准中颗粒物有组织排放标准；

项目2条底涂处理中涂生产线、4条岩彩喷涂线、2条真石喷涂线均使用水性漆，采用1套喷淋塔+干湿分离器+吸附浓缩箱（3吸附床）+蓄热式催化燃烧（RCO）处理有机废气，处理的总量为9.2+35.57+1.9=46.47t/a，生产时间按260天计，设计抽风量为50000 m^3/h，VOCs去除率98%以上。则项目VOCs有组织排放总量约为0.93t/a，排放速率为0.18kg/h，排放浓度为3.57mg/m^3，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VOCs有组织排放标准。

（4）金属喷涂线废气处理

项目2条金属喷涂线，主要完成金属饰面的面涂，以喷涂的方式进行，使用的氟碳金属漆部分是水性，部分是油性。本项目采取干式喷漆室进行喷漆作业，向饰面板材上喷过量的涂料，多余的涂料会收集在喷漆室底部的凹槽内，再回用于喷漆。根据企业提供的资料，本项目喷漆工序油漆的利用率约为98%（98%附着于产品表面），1%形成废涂料（凹槽收集回用喷涂），过量喷约1%即形成漆雾。2条金属喷涂线使用部分油性涂料4t/a，故在喷涂机底部出风口设置过滤棉（主要是玻璃纤维）预处理漆雾颗粒，喷涂产生的漆雾再同喷涂产生的有机废气一起经喷淋塔+干湿分离器+吸附浓缩箱+蓄热式催化燃烧炉处理。油漆中的挥发性有机物在喷漆及烘干过程中基本全部挥发，本环评以VOCs作为评价因子。

项目2条金属喷涂线，使用氟碳金属漆44t/a，其中4t氟碳金属漆是油性漆，其余是水性漆，产生的漆雾主要是颗粒物，产生量为0.4t/a、有机废气(以VOCs计)产生量为

3.28t/a（其中二甲苯0.264t/a）。生产线自动喷涂机为密闭型干式喷漆室，并均安装有负压抽风系统，使漆室内的废气随气流而下，不会向四周弥散，仅在工件进出是有轻微无组织排放存在，因此废气捕集率99%，则2条金属喷涂线漆雾无组织排放量为0.004t/a，有机废气无组织排放量为0.03t/a，其中二甲苯无组织排放量为0.003t/a。

项目喷漆室内采用上送风、下抽风的形式，形成由上而下的微风气流，平均风速为0.3~0.5m/s，在有序的气流作用下，废气进入漆室下部的排风管道，经喷淋塔+干湿分离器+吸附浓缩箱+蓄热式催化燃烧炉处理后，经15米高排气筒P2排放。该工段约有3.25t/a（二甲苯0.26t/a）有机废气被收集处理。大部分漆雾在喷淋过程中，进入喷淋废水中，设计抽风量为80000m^3/h，漆雾去除率90%以上。则项目漆雾有组织排放总量约为0.04t/a，排放速率为0.012kg/h，排放浓度为0.15mg/m^3，小于10mg/m^3，不会对后续的RCO造成影响，且满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的二级标准中颗粒物有组织排放标准；

（5）氟碳实色辊涂、罩面共线废气处理

项目 2 条氟碳实色辊涂、罩面共线，主要完成金属、氟碳饰面的补腻和精砂，氟碳饰面的面涂，平涂岩彩和质感岩彩的罩面。

①精砂粉尘：根据同类工程可知，精砂工段粉尘的产生量约占原料量的 0.1%，本项目仅生产金属饰面、氟碳饰面（共 500 万㎡）才需精砂处理，两种饰面所用的硅酸钙板补腻板年使用量为 40000t/a，则精砂、除尘过程中产生的粉尘约为 40t/a，精砂机采用全自动封闭式工作箱，并均安装有负压抽风系统（集气效率 99%），则无组织粉尘产生量为 0.4t/a，有组织粉尘产生量约为 39.6t/a，经负压抽风系统收集后由 2*中央除尘器（脉冲布袋除尘）处理后通过 15m 高 P4 排气筒排放，去除率 99%，处理风量为 50000m^3/h，则排放量为 0.396t/a，排放速率为 0.076kg/h，排放浓度为 1.52mg/m^3，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的二级标准中颗粒物有组织排放标准。

②辊涂烘干废气：

项目2条氟碳实色辊涂、罩面共线，均采用辊涂的方式上漆，辊涂机底部有一个收集盘，辊涂多余的涂料会收集后，再用于辊涂。涂料中的挥发性有机物在辊涂及烘干过程中基本全部挥发，本环评以VOCs作为评价因子。根据项目UV腻子、氟碳实色漆、罩面清漆的用量，该2条生产线有机废气(以VOCs计)产生量约为33.115t/a，其中二甲苯8.4t/a。

氟碳实色辊涂、罩面共线10台辊涂机产生的有机废气均设置半封闭集气罩收集后（捕集率85%），其中约28.15t/a（二甲苯7.14t/a），通过管道合并与烘干有机废气（烘干道封闭）一起进入喷淋塔+干湿分离器+吸附浓缩箱+蓄热式催化燃烧炉处理后，经15米高排气筒P4排放。

氟碳实色辊涂、罩面共线有机废气无组织排放量约4.97t/a，其中二甲苯约1.26t/a。

（6）复合胶废气

项目在饰面板喷涂工序完成后，需要和保温材料粘连，该工序会使用到复合胶，复合过程会产生有机废气。据业主提供资料，项目设有8条复合线，每年使用复合胶约1500吨，类比同类型的复合胶，其有机废气产生量按总使用量的0.2%计，则复合过程产生VOCs约3t/a，在复合机上方设置半封闭集气罩收集有机废气，接入厂区的废气处理系统，经喷淋塔+干湿分离器+吸附浓缩箱+蓄热式催化燃烧炉处理后，经15米高排气筒P4排放。收集效率为85%，则2.55吨被收集处理，0.45吨呈无组织排放。

项目2条金属喷涂线、2条氟碳实色辊涂、罩面共线使用油性漆，8条复合线使用复合胶，采用1套喷淋塔+干湿分离器+吸附浓缩箱（4吸附床）+蓄热式催化燃烧（RCO）处理有机废气，处理的总量为3.25+28.15+2.55=33.95t/a，生产时间按170天计，设计抽风量为80000m^3/h，VOCs去除率98%以上。则项目VOCs有组织排放总量约为0.68t/a，排放速率为0.20kg/h，排放浓度为2.5mg/m^3，其中二甲苯有组织排放量约为0.15t/a，排放速率为0.043kg/h，排放浓度为0.54mg/m^3，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VOCS和二甲苯有组织排放标准。

（7）清洗废气

本项目每天于下班后，水性漆设备采用水洗，金属漆设备采用稀释剂清洗，UV 底漆和 UV 腻子工段的辊筒等要定期采用清洗（人工用抹布蘸取稀释剂擦拭清理）。项目稀释剂使用量 0.7t/a，清洗过程产生的废稀释剂（0.35t/a）作为危废交资质单位处理，擦拭过程中稀释剂（0.35t/a）中的挥发性有机物基本全部挥发，呈无组织排放，则在清洗、擦拭过程中 VOCs 排放量为 0.38t/a，二甲苯排放量为 0.037t/a，通过车间抽排风系统排放到车间外，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 VOCs 和二甲苯无组织排放监控浓度限值。

另外，本项目油漆等用料均为密封性桶装；生产过程中产生的废包装容器等均及时处理，存放于密闭容器中，无敞开式储存，短期内转交由危废处置单位处置。因此，

不考虑仓库和危废暂存处废气的无组织排放。

（8）车间无组织废气

项目车间2条底涂处理中涂线砂光过程和2条氟碳实色辊涂、罩面共线精砂过程产生的无组织粉尘产生量为1.2t/a，车间所有工序漆雾无组织产生量为0.124t/a，有机废气无组织产生量为7.835t/a，其中二甲苯无组织产生量为1.263t/a，通过车间抽排风系统排放的厂房外，颗粒物排放浓度约为0.23mg/m^3，有机废气排放浓度约为1.51mg/m^3，其中二甲苯排放浓度约为0.24mg/m^3，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VOC_S和二甲苯无组织排放监控浓度限值（2.0mg/m^3，0.6mg/m^3），满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的二级标准中颗粒物有组织排放标准。

（9）天然气燃烧废气

据建设单位提供资料，项目食堂制餐需要使用天然气，在生产过程中，天然气烘房会使用天然气燃烧热风间接加热，在RCO燃烧升温时使用天然气加热，年用天然气量为300万m^3，天然气燃烧排放的污染物采用《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》进行计算，按照《工业污染源产排污系数手册（2010修订）》，每万方天然气燃烧产生NO_x18.71kg，每万方天然气燃烧产生SO_2 2kg（天然气含硫量按《天然气》GB17820-2012二类200mg/m^3），每万方天然气燃烧产生烟尘2.4kg。经计算各污染物排放量为SO_2：0.6t/a；NO_x：5.6t/a；烟尘：0.72t/a，天然气烘房产生的废气同烘房产生的有机废气一起抽走排放，风量为50000+80000m^3/h，各污染物排放浓度为：SO_2：0.89mg/m^3；NO_x：8.29mg/m^3；烟尘：1.06mg/m^3，满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中污染物有组织排放标准。

（10）食堂油烟

本项目职工就餐人数约为 240 人次/d，厨房设置两个基准灶头，规模属于小型；根据当地饮食习惯的调查，人均食用油消耗量以 3.0kg/（100 人次.d）计，则食用油消耗量为 7.2kg/d，炒做时油烟挥发一般为用油量的 1%～3%，本环评取 2%，则油烟产生量为 144g/d，经两套油烟净化装置处理后，从专用烟道排放，净化效率 80%，单台风量 5000m^3 /h，排放量为 28.8g/d，排放浓度为 0.72mg/m^3，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001 的排放标准（≤2.0mg/m^3）。

（11）本项目废气排放统计

表 5-6　　本项目废气排放统计表

污染源	污染物	产生量及浓度	处置措施	排放量及浓度	是否达标
底处理中线（2条）岩喷涂线（4条）真喷石线（2条）	粉尘	80t/a，307.7mg/m^3	砂光机采用全自动封闭式工作箱，经负压抽风系统收集后由1*中央除尘器（脉冲布袋除尘）处理后通过15m高P3排气筒排放，风量50000m^3/h，收集率99%，去除率99%。	有组织：0.792t/a，3.05mg/m^3	是
			车间抽排风系统	无组织：0.8t/a	是
	有机废气（VOCs计）	48.723t/a 187.396mg/m^3	辊涂产生废气用半封闭集气罩收集后（捕集率85%），喷漆室和烘干室均为密闭操作，并均安装有负压抽风系统（捕集率99%），废气进入漆室下部的排风管道，通过管道与烘干有机废气（烘干道封闭）一起进入喷淋塔+干湿分离器+吸附浓缩箱+蓄热式催化燃烧炉处理后，经15米高排气筒P1排放。风量50000m^3/h，有机废气收集率99%，去除率98%。	有组织：0.93t/a，3.57mg/m^3	是
			车间抽排风系统	无组织：2.005t/a	是
	漆雾	11.8t/a	喷漆室和烘干室均为密闭操作，并均安装有负压抽风系统，废气进入漆室下部的排风管道，经喷淋塔+干湿分离器+吸附浓缩箱+蓄热式催化燃烧炉处理后，经15米高排气筒P1排放。风量50000m^3/h，收集率99%，去除率90%。	有组织：1.16t/a，4.46mg/m^3	是
			车间抽排风系统	无组织：0.118t/a	是
金属喷涂（2条）氟碳实色辊涂、面线（2条）罩共复合线（8条）	漆雾	0.4t/a	喷漆室和烘干室均为密闭操作，并均安装有负压抽风系统，废气进入漆室下部的排风管道，经喷淋塔+干湿分离器+吸附浓缩箱+蓄热式催化燃烧炉处理后，经15米高排气筒P2排放。风量80000m^3/h，收集率99%，去除率90%。	有组织：0.04t/a，0.15mg/m^3	是
			车间抽排风系统	无组织：0.004t/a	是
	有机废气（VOCs计）	39.4t/a，144.83mg/m^3	辊涂产生废气用半封闭集气罩收集后（捕集率85%），喷漆室和烘干室均为密闭操作，并均安装有负压抽风系统（捕集率99%），废气进入漆室下部的排风管道，通过管道与烘干有机废气（烘干道封闭）一起进入喷淋塔+干湿分离器+吸附浓缩箱+蓄热式催化燃烧炉处理后，经15米高排气筒P2排放。风量80000m^3/h，收集率99%，去除率98%。	有组织：0.68t/a，2.5mg/m^3	是
				无组织：5.45t/a	是
	二甲苯	8.664t/a，31.85mg/m^3		有组织：0.15t/a，0.54mg/m^3	是

			车间抽排风系统	无组织：1.263t/a	是
	粉尘	40t/a，153.85mg/m^3	精砂机采用全自动封闭式工作箱，经负压抽风系统收集后由 2*中央除尘器（脉冲布袋除尘）处理后通过 15m 高 P4 排气筒排放，风量 50000m^3/h，收集率 99%，去除率 99%。	有组织：0.396t/a，1.52mg/m^3	是
			车间抽排风系统	无组织：0.4t/a	是
清洗废气	VOC_S	0.38t/a	车间抽排风系统	无组织排放	是
	二甲苯	0.037t/a			
天然气废气	SO_2	/	同烘房产生的有机废气一起抽走排放	0.6t/a	是
	NO_x	/		5.6t/a	
	烟尘	/		0.72t/a	

（12）项目生产有机废气处理工艺流程图如下：

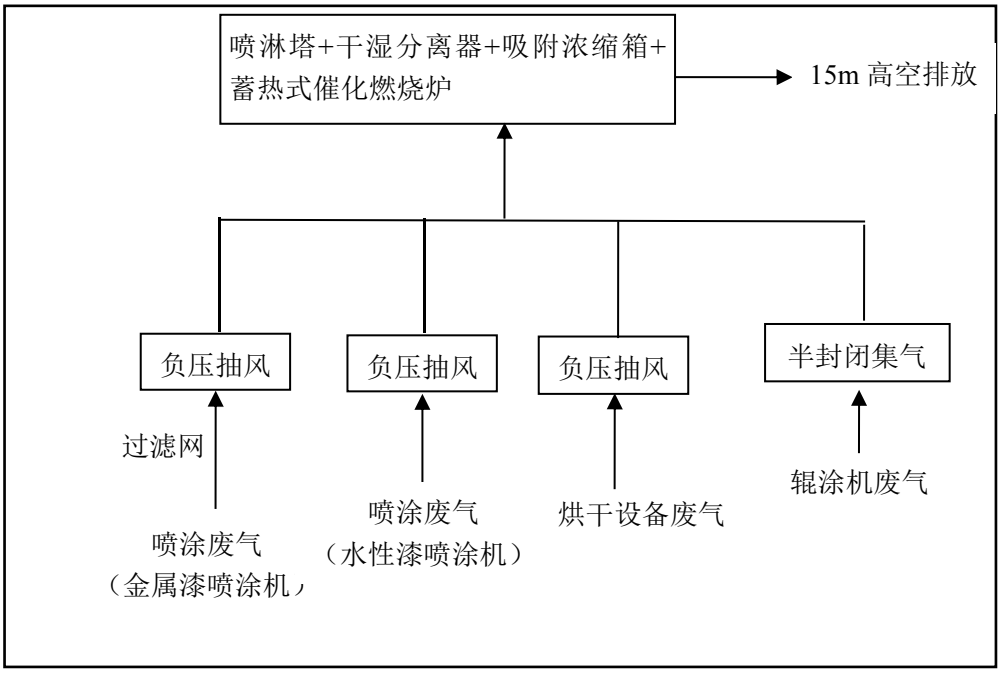


图 5-9 项目生产有机废气处理工艺流程图

其中部分工艺的工作原理为：

1、喷淋塔

根据建设单位提供资料，项目拟设置2座喷淋塔，所用喷淋塔为填料式喷淋塔。填料式喷淋塔是在喷淋塔中填充不同形式的填料，将喷出的水转变为附着在填料上的水膜，从而增强气与水的接触面，这种净化器特别适合用于漆雾净化。

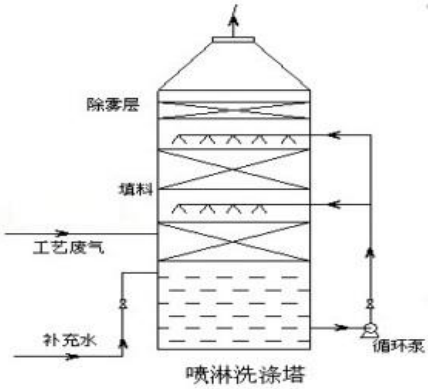


图 5-10 喷淋塔工作示意图

（1）工作原理：在喷淋塔中，漆雾从塔下部进入，经过填料表面与水膜充分接触。塔内设置一排或数排喷嘴，水雾在重力作用下向下运动，与漆雾气流方向相反，漆雾气流经水雾净化后向上排出，在气体排出之前设脱水层将气流中的水滴捕集下来，防止带出。

漆雾经水雾捕集后进入循环水箱，经过沉淀及隔渣处理后循环使用。由于废气在洗涤过程会有部分物质溶解于水中，使得循环水在长期运行后达到饱和状态。此时应排掉部分循环水，并向水池中补充部分新鲜水，以使循环水保持一定的吸收能力。更换后的废水经厂内自建废水处理设施处理后由园区污水管网接入邛崃市第三污水处理厂处理。

根据对同类型企业调查，利用喷淋塔处理漆雾技术应用广泛，技术成熟，易于操作，对处理漆雾较为有效，采取上述措施后，可满足本项目废气的排放要求，在技术上可行。

（2）喷淋塔相关参数见表5-7。

表 5-7 喷淋塔相关参数

喷淋塔			
结构尺寸	6500×2500×2000mm	材质	A3钢板（厚度为3.0mm）
循环水池			
结构尺寸	6500×2500×600mm	数量	1个
循环水泵			
类　　型	离心泵	型　　号	GD80-30
流　　量	$50m^3/h$	扬　　程	30m
功　　率	5.5Kw	数量	1台
处理效率			
对漆雾去除率达90%以上。			

2、吸附浓缩箱+蓄热式催化燃烧（RCO）

据建设单位提供资料，本项目新增的 2 套吸附浓缩箱+座催化燃烧炉，处理全厂有机废气。

（1）吸附浓缩箱

①原理

吸附浓缩箱内部采用多层蜂窝状活性炭作为吸附剂，活性炭吸附处理有机废气是利用活性炭微孔能吸收有机性物质的特性，把大风量低浓度有机性废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经吸附净化后的气体达标直接排空。其实质是一个物理的吸附浓缩的过程，并没有把有机溶剂处理掉。

脱附催化燃烧是利用催化燃烧分解有机废气后产生的热空气加热活性炭中被吸附的有机溶剂，使之达到溶剂的沸点，使有机溶剂从活性炭中脱附出来，并把经浓缩后的高浓度废气引入到催化燃烧装置中。当活性炭吸附床局部达到 60～150℃时，从吸附床解吸出来的高浓度废气在催化剂的作用下，在～250℃的催化起燃温度下被氧化反应转化为无害的水和二气化碳排入大气，另一部分反应后的高温气体经换热器的换热，换热后的气体回用送入活性炭吸附床进行脱附。

②技术性能及特点

A、该设备设计原理先进，用材独特，性能稳定，操作简单，安全可靠，无二次污染。设备占地面积小、重量较轻。吸附床采用抽屉式结构，装填方便，更换容易。

B、采用新型的活性炭吸附材料——蜂窝状活性炭，其与粒（棒）状相比具有优势的热力学性能，低阻低耗，高吸附率等，适合于大风量下使用。

C、催化燃烧室采用陶瓷蜂窝体的贵金属催化剂，阻力小，用低压风机就可以正常运转，不但耗电少而且噪音低。

D、催化燃烧装置的风量是废气源风量的十分之一，同时加热功率维持时间为 1 小时左右，节约能源。

E、吸附有机物废气的活性炭床，可用催化燃烧处理废气产生的热量进行脱附再生，脱附后的气体再送催化燃烧室净化，不需要外加能量，运行费用低，节能效果显著。

F、活性炭吸附床内设置了火灾自动应急喷淋系统，确保系统安全。

（2）催化燃烧装置

①结构原理说明

催化燃烧法：它是利用催化剂做中间体，使有机气体在较低的温度下，变成无害的水和二氧化碳气体，即：

$$C_nH_m+(n+m/4)O_2\xrightarrow[\text{催化剂}]{200-300℃}nCO_2+m/2\,H_2O+\text{热量}$$

将烘干室的有机气体源通过引风机作用送入净化装置，首先通过除尘阻火器系统，然后进入换热器，再送入到加热室，通过加热装置，使气体达到燃烧反应温度，再通过催化床的作用，使有机气体分解成二氧化碳和水，再进入换热器与低温气体进行热交换，使进入的气体温度升高达到反应温度。如达不到反应温度，这样加热系统就可以通过自控系统实现补偿加热，使它完全燃烧，这样节省了能源，废气有效去除率达到 99%以上，符合国家排放标准。

本装置由主机、引风机及电控柜组成，净化装置主机由换热器、催化床、电加热元件、阻火阻尘器和防爆装置等组成，阻火除尘器位于进气管道上，防爆装置设在主机的顶部，其工艺流程示意图如下：

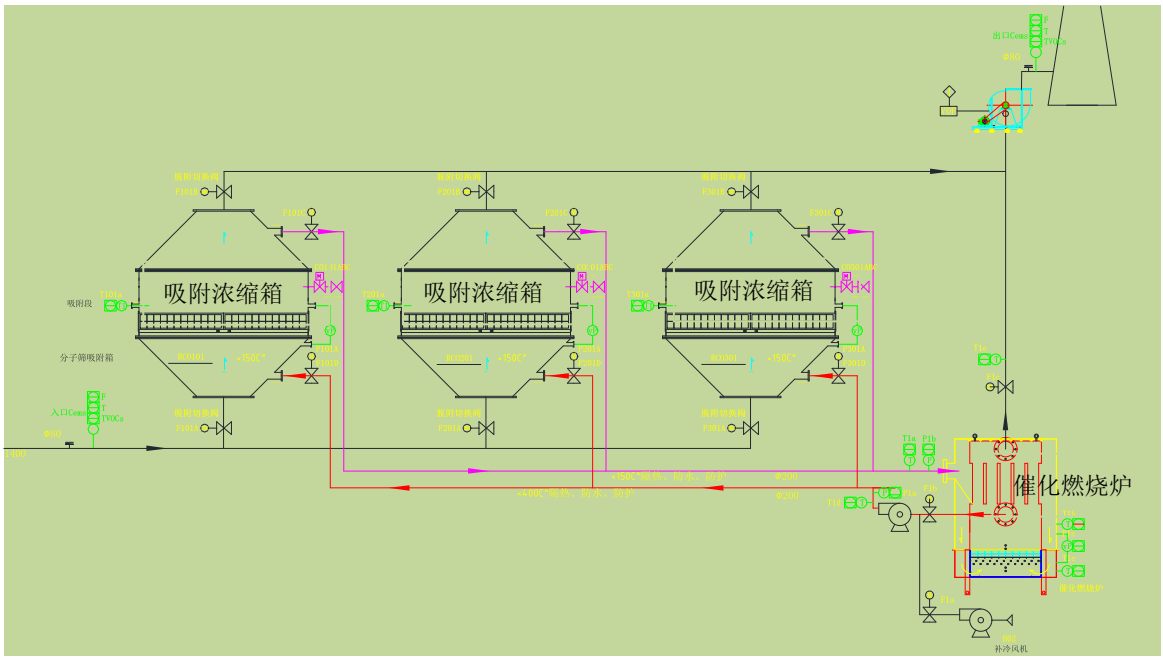
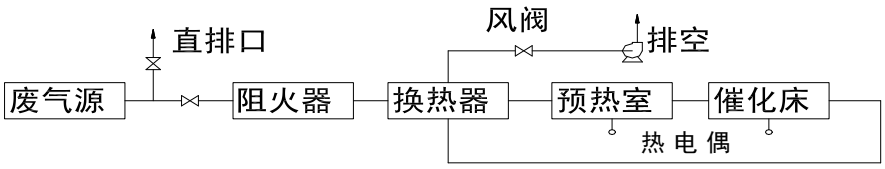


图 5-10 催化燃烧装置工艺图



直排口　　废气源应有留有直接排放管路，用阀门控制，必要时使废气直接排空

环评要求：建设单位禁止打开直排口，如净化装置检修必须在非生产时间完成。

阻火器　　由特制的多层金属网组成，可阻止火焰通过，过滤掉气体中较大的颗粒（污物），是本净化装置的安全装置之一。

换热器　　板式换热结构，它的作用是利用催化反应放出的热量，加热进口废气，提高热能利用率，减少加热电能。

预热室　　由燃烧器加热交换器预热后的废气，提高进气温度达到催化反应条件。

热电阻　　采用不锈钢保护管测量进气加热温度及净化温度。

催化床　　由多层蜂窝状催化剂组成，为本装置的核心。

防爆器　　为膜片泄压方式，当设备运行出现异常时，可及时裂开泄压，防止意外事故发生。

风　机　　采用后引风式，使本装置在负压下工作。

阀　门　　控制调节气体流量大小。

②设备特点

本净化装置的特点：

用贵金属钯、铂镀在蜂窝陶瓷载体上作催化剂，净化效率高达 99%以上，催化剂使用寿命长，且可以再生，气流通畅，阻力小。

安全设施完备：设有阻火除尘器、泄压口、超温报警等保护设施。

能耗低：工始工作时，预热 15～30 分钟全功率加热，正常工作时只消耗风机功率即可。当废气浓度较低时，自动间歇补偿加热。

操作方便：设备工作时，实现自动控制，无需专人看守。

占地面积小，使用寿命长。

（3）处理效率：

吸附浓缩箱+蓄热式催化燃烧（RCO）总的净化效率 98%以上，满足治理效率大于 90%的强制要求。

本项目 RCO 有机废气催化燃烧产生的余热一部分排放至大气，一部分送入活性炭吸附床进行脱附，环评建议将部分余热空气利用管道引至天然气烘房，回用于生产。

（4）本项目吸附浓缩箱+蓄热式催化燃烧（RCO）相关技术参数

表 5-8　吸附浓缩箱+蓄热式催化燃烧（RCO）

水性漆吸附浓缩箱（采用3个吸附床，2吸附、1脱附，每个床的设计处理风量为20000m³/h，）			
设备参数		处理废气参数	
型号	HOBO-TXF-20K	最大处理风量	50000m³/h
设备尺寸	2500*2000*2000	最大处理浓度	200mg/m³
吸附风速：	1.0m/s；	吸附温度	小于50℃
材质	不锈钢SUS304	功率	40KW
风阻	＜500Pa	活性炭	2.1m³
油性漆吸附浓缩箱（采用4个吸附床，3吸附、1脱附，每个床的设计处理风量为20000m³/h，）			
设备参数		处理废气参数	
型号	HOBO-TXF-20K	最大处理风量	80000m³/h
设备尺寸	2500*2000*2200	最大处理浓度	200mg/m³
吸附风速：	1.0m/s；	吸附温度	小于50℃
材质	不锈钢SUS304	功率	45KW
风阻	＜500Pa	活性炭	2.8m³
催化燃烧炉（2套，一套处理水性漆，一套处理油性1漆，脱附风量为2000m³/h）			
型号	HC-II-5K	工作风量	2000m³/h
设备尺寸	3200*1500*2100	加热功率	90KW
设备阻力	小于1800Pa	催化温度	大于250℃
颗粒物	小于10mg/m³		
备注：吸附床外壳采用碳钢接制作，吸附材料采用蜂窝活性炭，并设置火灾喷淋系统。 催化燃烧炉外壳采用碳钢接制作，保温材料采用硅酸铝耐火纤维，换热器采用 SUS304。			

（12）项目有机废气处理治理措施可行性

项目底涂处理中涂线（2 条），产生的粉尘经负压抽风系统收集后由 1*中央除尘器（脉冲布袋除尘）处理后通过 15m 高 P3 排气筒排放。

项目产生的废气根据车间布局和生产工艺要求，由 2 套有机废气设备处理。项目 2 条底涂处理中涂生产线、4 条岩彩喷涂线、2 条真石喷涂线产生的有机废气经喷淋塔+干湿分离器+吸附浓缩箱（3 吸附床）+蓄热式催化燃烧（RCO）处理后，经 15 米高排气筒 P1 达标排放。由工程分析可知，该设施的进气浓度约为 178.5mg/m³，小于最大处理浓度 200mg/m³，满足处理要求。

项目氟碳实色辊涂、罩面共线（2 条），产生的粉尘经负压抽风系统收集后由 2*中央除尘器（脉冲布袋除尘）处理后通过 15m 高 P4 排气筒排放。项目 2 条金属喷涂线、2 条氟碳实色辊涂、罩面共线使用油性漆，8 条复合线产生的有机废气经喷淋塔+干湿分离器+吸附浓缩箱（4 吸附床）+蓄热式催化燃烧（RCO）处理后，经 15 米高排气筒 P2 达标排放。由工程分析可知，该设施的进气浓度约为 125mg/m³，小于最大处理浓度 200mg/m³，满足处理要求。

项目废气中的颗粒物经喷淋塔除去后，浓度小于 10mg/m^3，不会对后续的 RCO 造成影响，废气中的水分经干湿分离器处理后，满足 RCO 的进气要求，由工程分析可知，上述废气处理设备处理全厂的废气均能做到达标排放，故措施有效可行。

若建设单位仅设 1 套经喷淋塔+干湿分离器+吸附浓缩箱+蓄热式催化燃烧（RCO）处理全厂有机废气，则会吸附处理浓度过高，处理风速过大，处理效率低，不能满足本项目的使用。

2、废水

（1）生产废水

本项目生产废水主要包括喷淋废水和清洗废水，无地面冲洗水。

①喷淋废水

本项目共设置4套有机废气处理系统，共有2台喷淋塔，喷淋塔内设9.75m^{3}循环水槽1个，水槽内的水循环使用，定期更换、补充，循环水每半月排放一次，每次排放废水量按总容积的80%计，则该部分废水产生量约15.6m^3/次，则年排放量约405.6m^3。根据类比同类项目可知，主要污染物为：COD1000mg/L、SS600mg/L。（SS主要是涂料颗粒）

②设备清洗废水

本项目生产过程中水性漆使用设备喷枪和辊筒等，每天于下班后用自来水清洗一遍，清洗方式是先用清水洗，再将辊涂机下方的收集盘连同废水一起送至车间的清洗池（有效容积 6m^3）内清洗，清洗池内的清洗废水产生 5.1m^3/d、1326m^3/a，根据类比同类项目可知，主要污染物是 COD800 mg/L、SS400mg/L。（SS 主要是涂料颗粒）

（2）生活污水

本项目共有 120 名职工。职工生活用水量为 14.4m^3/d、3744m^3/a。废水产生量按用水量的 85%计，则废水产生量为 12.24m^3/d、3182.4m^3/a，主要污染物产生量 COD、氨氮、SS。

清洗废水和喷淋废水均含有涂料颗粒，通过管道引入厂区污水处理设施处理后，再同经厂区预处理池（30m^3 ）收集处理后的生活污水（食堂废水先经隔油池处理），一起排入邛崃市第三污水处理厂处理。厂区污水处理设施产生的污泥，含有大量的涂料颗粒，属于危险废物 HW12，必须交有相应资质单位处理，严禁外排。

本项目初期雨水直接进入园区雨水管网，故不设初期雨水收集池。

厂内拟建污水处理站（处理能力 15m³/d），处理工艺为“**絮凝沉淀+曝气+AO 生化+过滤**”，根据类比相同处理工艺的废水处理设施可知，主要污染物综合处理效率分别为 COD70%、SS60%。本项目生产废水日最大产生量约 36.3m³/d），其中喷淋塔废水 15.6m³/次（每半月换一次），可分多批次处理，能够做到达标排放，废水处理措施可行。处理工艺如下：

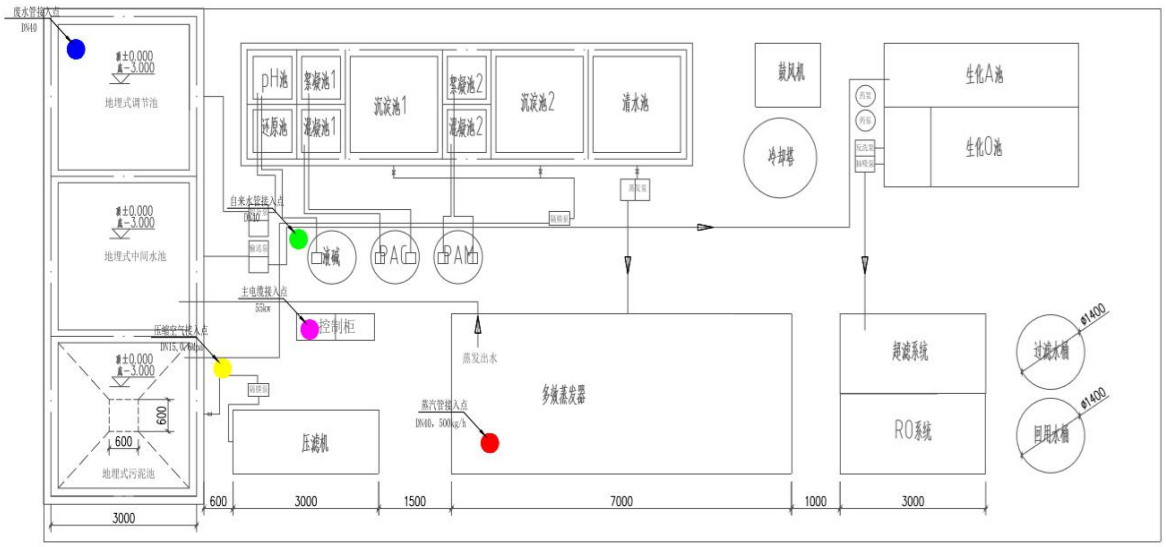


图 5-12 水处理工艺图

本项目运营期生产废水产生以及排放情况见下表。

表 5-9　　营运期废水产生以及排放情况

废水性质		喷淋废水 405.6m³		设备清洗废水 1326m³/a		生活污水 3182.4m³/a					
		SS	COD_{cr}	SS	COD_{cr}	SS	COD_{cr}	BOD_5	NH_3-N	TP	动植物油
处理前	浓度（mg/l）	600	1000	400	800	200	350	300	35	8	100
	产生量（t/a）	0.24	0.40	0.53	0.1.06	0.64	1.11	0.95	0.11	0.025	0.32
污水处理设施处理后	浓度（mg/l）	200	300	150	250	/					
	产生量（t/a）	0.08	0.12	0.20	0.33	/					
处理去除率（%）		≥60	≥70	≥60	≥70	/					
预处理池处理后	浓度（mg/l）	/				**100**	**200**	**150**	**30**	**8**	**20**
	排放量（t/a）	/				0.32	0.64	0.47	0.1	0.025	0.06
处理去除率（%）		/				≥60	≥60	≥10	≥3	0	80≥
三级标准	浓度（mg/l）	400	500	400	500	400	500	300	45	8	100

表5-10　邛崃市第三污水处理厂设计进水水质

类别	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N
设计进水水质确定	6~9	≤500	≤260	≤300	≤30

本项目生产废水进入厂区污水处理设施后，排放废水满足邛崃市第三污水处理厂设计进水水质，满足《污水綜合排放标准》（GB8978-1996）中三級排放标准。因此本项目生产废水处理方案是可行的。

3、固废

本项目营运过程中产生的固体废物有漆渣、废过滤棉、废活性炭、油漆涂料桶、废涂料、废砂纸、收集的粉尘、废 PE 静电膜 S1、废板材、废抹布、废布袋、污泥、废稀释剂和办公生活垃圾。

其中废抹布（HW49）、废过滤棉（HW49）、废活性炭（HW49）、油漆涂料桶（HW49）、废涂料（HW12）漆渣（HW12）、污泥（HW06）、废稀释剂（HW06）、废布袋（HW49）属于危险废物；废 PE 静电膜 S1、废板材、废砂纸、收集的粉尘、办公生活垃圾属于一般固废。

（1）废 PE 静电膜 S1

本项目保护膜覆膜过程因操作不当产生的废膜 0.6t/a。

（2）废板材

本项目在生产过程中会产生报废品和废原料板子，计作废板材，约占总质量的 0.1%，即 144.67t/a

（3）废抹布

本项目使用 UV 底漆和 UV 腻子工段辊筒等定期采用人工用抹布蘸取稀释剂擦拭的方式清洗，废抹布的产生量约为 0.6t/a。

（4）废砂纸：

项目砂光机和精砂机会使用一定的砂纸，每年会产生一定量的废砂纸，约 1t/a。

（5）收集的粉尘

本项目在砂光、除尘过程中有粉尘产生，砂光机和除尘机均安装有负压吸尘装置，粉尘经管道收集后经除尘器进行净化处理，根据工程分析，拟建工程砂光打磨过程粉尘收集量约为 117.6t/a。

（6）废过滤棉

本项目喷漆废气（漆雾）处理过程中，过滤棉中的玻璃纤维（含漆渣，主要是油

性氟碳金属漆）在重复使用一段时间后，会定期更换。过滤棉产生量约为 1.2t/a。

另外，项目水性漆喷涂机无过滤棉，不会产生废过滤棉。

（7）废布袋

本项目中央除尘器布袋除尘设备的布袋定期更换，产生废布袋约 1.3t/a。

（8）漆渣

本项目在油性氟碳金属漆喷涂和油性氟碳实色漆辊涂工序，使用稀释剂（油性）清洗，清洗后产生废漆渣，属于危险废物，交资质单位处理，产生量约为油性涂料总用量的 1%，即 0.6t/a。

项目水性漆喷涂辊涂设备，不使用稀释剂清洗，采用水洗，清洗后的废水进入厂区污水处理设施，不产生漆渣，仅产生污泥。

（9）废涂料：

项目辊涂机底部有一个收集盘，辊涂多余的涂料会收集后，再用于辊涂。喷涂过程中向饰面板材上喷过量的涂料，多余的涂料会收集在喷漆室底部的凹槽内，再回用于喷漆。涂料在使用过程中会产生一些废涂料（见工程分析 L1-1、L1-2、L1-3、L1-4、L1-5、L2-1、L2-2、L2-3、L2-4、L2-5、L3-1、L3-2、L3-3、L4-1、L4-2、L4-3、L4-4），产生量约为涂料总用量的 0.1%，即 3.5t/a，属于危险废物，交资质单位处理。

（10）污泥

项目自建废水处理设施（15m^3/d）处理喷淋废水（项目水性漆的漆雾大部分均进入喷淋废水中）、设备清洗废水，运行期间产生废水处理污泥约 13t/a。

（11）废稀释剂

项目在使用稀释剂清洗喷头时，稀释剂可循环使用，循环使用一定时间后，将作危废处理，产生废稀释剂 0.35t/a。

（12）油漆涂料桶

本项目油漆涂料使用后，每年产生油漆涂料桶约 6t/a。

（13）废活性炭

项目吸附浓缩箱内的活性炭重复使用，每 4 年换一次，每次产生废活性炭 4.9m^3 。

（14）办公生活垃圾

本项目固体废物主要为办公生活垃圾，属于一般固废。本项目共有职工 120 人，均在厂食宿，在厂食宿垃圾产生量按 0.2kg/d•人，年工作日 260 天，则职工的办公生活

垃圾产生量为 6.24t/a。固体废物产生及处置见下表。

（15）食堂垃圾

食堂产生的残羹剩饭、厨房隔油池废油脂每天产生约 10kg，交环卫系统处理

表 5-11 固体废物产生及处置一览表　　单位：t

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量（吨/年）	利用处置方式
1	除尘器收尘	砂光打磨、除尘废气收集	一般固废	/	117.6	外运填埋
2	废布袋	布袋除尘设备	危险废物	HW49 900-041-49	1.3	委托有资质单位处置
3	漆渣	油性漆设备清洗	危险废物	HW12 900-252-12	0.6	
4	废涂料	喷涂、辊涂	危险废物	HW12 900-252-12	3.5	
5	废过滤棉	干式过滤装置	危险废物	HW49 900-041-49	1.2	
6	废活性炭	吸附浓缩箱	危险废物	HW49 900-041-49	4.9m³ /4a	
7	废水处理污泥	废水处理	危险废物	HW06 900-402-06	13	
8	废稀释剂	喷头清洗	危险废物	HW06 900-402-06	0.35	
9	废抹布	擦拭清洗	危险废物	HW49 900-041-49	0.6	
10	废 PE 静电膜	覆膜	一般固废	/	0.6	外售综合利用
11	废板材	生产	一般固废	/	144.67	外运填埋
12	废砂纸	砂光、精砂	一般固废	/	1	外运填埋
13	油漆涂料桶	原料使用	危险废物	HW49 900-041-49	6	委托有资质单位处置
14	生活垃圾	办公、生活	一般固废	/	6.24	环卫收集处理
15	食堂垃圾	生活	生活垃圾	/	10kg/d	环卫收集处理

本项目对固废分别设置一般固废暂存间和危险废弃物暂存间。

（1）一般固废暂存库

拟建项目一般固体废物由公司进行分类处置，对于需要在厂内暂存的一般固体废物，均由公司统一布置，在公司一般固体废物暂存场所（均为室内，面积 1200 ㎡，位于厂区东侧）暂存，并及时外运，对地面及裙角做防腐蚀防渗处理。

（2）危险废弃物暂存间

本项目设置专用的危险废弃物暂存间，位于厂区东侧，面积约 50m²，位于厂区东侧。各类危废按类别进行储存，且在危险废物物暂存场所设置围堰，并做防渗处理。建立危险废物管理制度，并由专人管理。上述危险废物全部交由有资质的危险废物处置单位统一处置。

为减少废弃物的储运风险，防止危废流失污染环境；危废暂存库将严格按照《危险废物储存污染控制标准》的要求设计，做好防雨、防渗、防腐，防止二次污染。其中，危险废物暂存点地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，并设计有堵截泄漏的裙脚等设施。泄露物、冲洗水经裙脚、围堰等设施收集后，桶装或罐装后与库内废物一起由有资质单位的专用运输车辆运至危险固废处置单位。

对危险废弃物的收集和管理，拟采用以下措施：

① 将生产过程产生的危险废物分类存放在加盖密闭容器中，并贴上废弃物分类专用标签，临时堆放在危险废弃物库房中，累计一定数量后由有资质单位专用运输车辆外运统一处置。

② 危险废物全部暂存于危险暂存间内，做到防风、防雨、防晒。

③ 危险废物暂存间地面基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤10-7cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10-10cm/s。

上述危险废弃物的收集和管理，公司将委派专人负责，各种废弃物的储存容器都有很好的密封性，危废临时储存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求进行防渗、防漏处理，安全可靠，不会受到风雨侵蚀，可有效地防止了临时存放过程中的二次污染。

环评要求：建设单位在投入运营之前，必须与相应危险废物处置单位签订危废处置协议，并报环保局备案。

4、噪声

本项目噪声主要来源于各类生产设备运行时产生的机械噪声。主要设备噪声源强及距最近厂界距离见表 5-12。

表 5-12 项目噪声产生及排放情况

序号	设备名称	数量（台）	等效声级 dB（A）	位置	措施
1	砂光机	8	85	车间内	选用低噪声设备、合理布局、设备基座减
2	干燥机	48	80		
3	喷漆机	28	80		

4	精砂机	12	85		振、厂房隔声及绿化隔声
5	上下板机	44	75		
6	毛刷除尘机	34	85		
7	辊涂机	28	80		
8	补腻机	8	80		
9	覆膜机	6	80		
10	空压机	3	90		

5、清洁生产

清洁生产是以节能、降耗、减污为目标，以管理技术为手段，把良好的企业管理、先进的生产设备和生产工艺、原材料及能源的充分利用循环、综合的低排污生产措施以及有效的末端治理净化技术等综合起来的一种环保技术。

本项目清洁生产主要体现在以下几个方面：

①生产工艺先进性分析

本项目采用的生产工艺流程是国内较为先进成熟工艺，具有原料适应性广，资源综合利用程度高，技术指标先进，工艺可靠，控制废品率低，生产工艺具有先进性，符合清洁生产要求。

②原辅料及能耗清洁性

项目生产原料主要为水性颜料，从贮运方式来看，安全可靠性较强，对环境造成的影响较小。本项目所用的能源为电能、天然气，为清洁能源，相对于使用燃煤来说，对环境空气的污染程度相对较轻，外排污染物量大大减少，避免了燃煤产生二次污染。项目辅料及能耗符合清洁生产要求。

③产品清洁性分析

本项目产品为的保温隔热装饰一体板，是一种环保型建筑材料，其使用、最终处置过程来看，其对环境的不利影响甚微，产品具有清洁性，符合清洁生产要求。

④生产设备的先进性

本项目在设备选型时首先选用节能型、环保型设备，大部分设备自动化控制程度较高，降低了生产过程中的能源消耗，有效减轻噪声对环境的影响程度，设备的先进性有效的保证了生产工艺的成熟性和可靠性，体现了清洁生产原则。

综上所述，按《中华人民共和国清洁生产促进法》中相关要求分析，评价认为本项目建设体现了“清洁生产”的原则，符合清洁生产要求，本项目清洁生产达到国内先进水平。

6、项目主要污染物产生及预计排放情况

<table>
<tr><th>类型内容</th><th>排放源（编号）</th><th colspan="2">污染物名称</th><th>处理前产生浓度及产生量（单位）</th><th>排放浓度及排放量（单位）</th></tr>
<tr><td rowspan="10">大气污染物</td><td>施工期</td><td colspan="2">施工扬尘</td><td colspan="2">做好扬尘防护工作，及时清理工地、维护四周环境卫生，无雨干燥天气下应采取洒水降尘，严格执行“六必须”、“七不准”。</td></tr>
<tr><td rowspan="9">运营期</td><td colspan="2">漆雾</td><td rowspan="2">12.2t/a</td><td>有组织：1.22t/a，</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>无组织 0.12t/a</td></tr>
<tr><td colspan="2">有机废气</td><td rowspan="2">88.5t/a</td><td>有组织：1.61t/a，</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>无组织：7.83t/a</td></tr>
<tr><td colspan="2">二甲苯</td><td rowspan="2">8.664t/a</td><td>有组织：0.296t/a，</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>无组织 1.263t/a</td></tr>
<tr><td colspan="2">粉尘</td><td rowspan="2">120t/a</td><td>有组织：1.188t/a，</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>无组织：1.2t/a</td></tr>
<tr><td colspan="2">清洗废气</td><td>0.35t/a，0.037t/a</td><td>车间抽排风系统外排</td></tr>
<tr><td colspan="2">天然气燃烧废气</td><td>/</td><td>SO_2：0.6t/a；NOx：5.6t/a；烟尘：0.72t/a</td></tr>
<tr><td colspan="2">食堂油烟</td><td>144g/d</td><td>28.8g/d，0.72mg/m^3</td></tr>
<tr><td rowspan="5">水污染物</td><td rowspan="2">施工期</td><td colspan="2">生活污水</td><td>3.0m^3/d</td><td>预处理池收集后排入园区污水管网</td></tr>
<tr><td colspan="2">施工废水</td><td colspan="2">简易沉淀后回用不外排</td></tr>
<tr><td rowspan="3">运营期</td><td colspan="2">生活污水</td><td>12.24m^3/d</td><td>12.24m^3/d</td></tr>
<tr><td colspan="2">喷淋废水</td><td>15.6m^3/次</td><td>15.6m^3/次</td></tr>
<tr><td colspan="2">设备清洗废水</td><td>5.1m^3/d</td><td>5.1m^3/d</td></tr>
<tr><td rowspan="20">固体废弃物</td><td rowspan="2">施工期</td><td colspan="2">建筑废渣</td><td>/</td><td>外运至县指定渣场堆放</td></tr>
<tr><td colspan="2">废弃钢材、木材</td><td>/</td><td>外售废品回收站处理</td></tr>
<tr><td rowspan="18">运营期</td><td rowspan="9">危废</td><td>废布袋</td><td>1.3t/a</td><td rowspan="9">委托有资质单位处置</td></tr>
<tr><td>漆渣</td><td>0.6t/a</td></tr>
<tr><td>废涂料</td><td>3.5t/a</td></tr>
<tr><td>废过滤棉</td><td>1.2t/a</td></tr>
<tr><td>废活性炭</td><td>4.9m^3 /4a</td></tr>
<tr><td>废水处理污泥</td><td>13t/a</td></tr>
<tr><td>废抹布</td><td>0.6t/a</td></tr>
<tr><td>油漆涂料桶</td><td>6t/a</td></tr>
<tr><td>废稀释剂</td><td>0.35t/a</td></tr>
<tr><td rowspan="9">固废</td><td>除尘器收尘</td><td>117.6t/a</td><td>外运填埋</td></tr>
<tr><td>废砂纸</td><td>1t/a</td><td>外运填埋</td></tr>
<tr><td>废板材</td><td>144.67t/a</td><td>外运填埋</td></tr>
<tr><td>废 PE 静电膜</td><td>0.6t/a</td><td>外售综合利用</td></tr>
<tr><td>生活垃圾</td><td>6.24t/a</td><td>环卫收集处理</td></tr>
<tr><td>食堂垃圾</td><td>10kg/d</td><td>环卫收集处理</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td>施工期</td><td colspan="2">施工噪声</td><td colspan="2">施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》</td></tr>
</table>

			（GB12523－2011）要求	
	运营期	设备噪声	生产过程中产噪主要为砂光机、喷漆机、精砂机、上下板机、毛刷除尘机、辊涂机、补腻机、覆膜机、空压机、干燥机等设备，噪声值一般在 75～90dB（A）	达到(GB12348-2008)中规定的 3 类标准限值

主要生态环境影响：

本项目施工期的占地、开挖土方石等问题，对生态环境是有一定的影响，主要表现为对水土流失的影响，此影响为暂时性影响，应进行严格管理，最大程度地避免。在施工完成后应尽快将裸露土地绿化，减轻对生态环境的影响。随着本项目竣工后这些影响随之消失。

运营期对生态环境不会产生明显影响。该区域人类活动较为频繁，无珍稀野生保护动植物，项目的建设对生态环境不会产生较大影响。

7、环境影响分析

一、施工期环境影响分析

1、大气环境影响分析

在装修期间，产生的废气主要为施工时产生的少量粉尘和使用油漆涂料时产生的少量有机废气。针对废气污染产生特点，建设单位需采取预防和减轻扬尘、装修废气对施工区域影响的防治措施。如：选用符合国家规定质量要求的环保型油漆、涂料、胶粘剂及装饰材料等；采用湿法作业；砂石等建筑材料室内暂存堆放、遮盖、适当洒水除尘；及时清除建渣、装饰垃圾，清扫施工场地；沙、石、水泥、弃渣封闭运输，禁止沿途洒落；文明装卸物料；在进行可能产生扬尘的工序时关闭门窗等。由于施工单位拟采用湿法作业，在进行可能产生扬尘的工序时关闭门窗，因此扬尘的排放量较小，属间歇性排放，对周围大气环境的影响较小。

2、水环境影响分析

施工期工人生活污水和少量洗涤废水经过预处理池收集处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入园区污水管网，经邛崃市第三污水处理厂处理后标准后排入斜江河，对周围地表水环境影响较小。

3、噪声环境影响分析

对项目施工噪声，应采取选用低噪声机械 设备；合理安排施工时间，高噪设备使用时间，尽量避开周围人们休息时间，禁止夜间施工；对施工期间材料、设备运输车辆，也应合理安排，避开上下班高峰期，车辆禁止鸣笛等综合降噪措施。

由于施工是在室内及白天进行，施工期的暂时性，项目施工期在采取上述有效措施控制后，不会对周围声环境明显影响。

4、固体废弃物影响分析

工程施工过程中及完工清理场地时产生的建渣将清运到当地政府指定的建渣堆场；废弃物料能回收利用的则送回收站回收综合利用，生活垃圾送生活垃圾处理场。施工期固体废弃物经上述妥善处理后可确保不对环境造成二次污染，不会对环境产生不良影响。

5、水土流失

项目修建厂区及平整场地，施工时采取修建挡土墙、排水沟、覆盖塑料布等措施，并对施工期间产生的弃土做好临时处置，待回填后，可有效防止水土流失。

由上述分析可知，施工期主要的环境影响表现在对当地大气、声环境的影响，但这种影响均为局部的、暂时的，并且受人为和自然条件的影响较大，随着本项目施工完成，影响也将随之消失，因此对当地的整体环境造成的影响较小。但是应加强对装修现场的管理，并采取有效的防护措施最大限度的减少装修期间对周围环境的影响。

二、营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

1.1 估算模式及其参数的选取

根据 HJ2.2－2008《环境影响评价技术导则—大气环境》，采用六五软件工作室开发制作的大气环评专业辅助系统（EIAProA2008）的 SCREEN3（版本 Ver1.1.154）模型估算废气的下风向轴线浓度，并计算相应的浓度占标率。废气排放源强及估算模式计算参数见上表。

1.2 预测分析

（1）有组织排放

根据工程分析，本项目产生的废气种类较多，天然气为清洁能源，因此本次评价不再对天然气燃烧废气进行预测，选取 3 种主要污染物即颗粒物、VOCs、二甲苯作为本项目预测因子。

1）根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2008），计算工艺废气正常排放的浓度分布，见表 7-1~4。

表 7-1　项目废气排放参数表

排气筒（均为 15m）	污染物	风量（m^3/h）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	备注
P1	颗粒物	50000	1.16	0.223	风速当地多年平均风速 1.2-1.9m/s，取 1.5m/s 计算。排气筒内径 1m。
	VOCs		0.93	0.18	
P2	颗粒物	80000	0.04	0.012	
	VOCs		0.68	0.20	
	二甲苯		0.15	0.043	
P3	颗粒物	50000	0.79	0.15	
P4	颗粒物	50000	0.40	0.076	

表 7-2　P1 排气筒有组织排放废气估算模式计算结果（正常工况）

排气筒编号	P1			
距离 D（m）	VOCs		颗粒物	
	浓度 C(mg/m³)	占标率 P（%）	浓度 C(mg/m³)	占标率 P（%）
10	1.025E-13	0.00	1.27E-13	0.00
100	0.0004184	0.02	0.0005184	0.05
200	0.001439	0.07	0.001782	0.18
300	0.001524	0.08	0.001888	0.19
302	0.001524	0.08	0.001888	0.19
400	0.001473	0.07	0.001825	0.18
500	0.001363	0.07	0.001688	0.17
600	0.00128	0.06	0.001585	0.16
700	0.001244	0.06	0.001541	0.15
800	0.001198	0.06	0.001484	0.15
900	0.001148	0.06	0.001423	0.14
1000	0.001093	0.05	0.001354	0.14
1100	0.001042	0.05	0.001291	0.13
1200	0.0009889	0.05	0.001225	0.12
1300	0.0009374	0.05	0.001161	0.12
1400	0.0009015	0.05	0.001117	0.11
1500	0.0008646	0.04	0.001071	0.11
1600	0.0008277	0.04	0.001025	0.10
1700	0.0007915	0.04	0.0009806	0.10
1800	0.0007647	0.04	0.0009474	0.09
1900	0.0007819	0.04	0.0009686	0.10
2000	0.0007949	0.04	0.0009848	0.10
2100	0.0008003	0.04	0.0009915	0.10
2200	0.0008032	0.04	0.0009951	0.10
2300	0.0008039	0.04	0.000996	0.10
2400	0.0008028	0.04	0.0009945	0.10
2500	0.0008	0.04	0.0009911	0.10
最大浓度	**0.001524**	**0.08**	**0.001888**	**0.19**
最大浓度出现距离（m）	302		302	

表 7-3　P2 排气筒有组织排放废气估算模式计算结果（正常工况）

排气筒编号	P2			
距离 D（m）	VOCs		二甲苯	
	浓度 C(mg/m³)	占标率 P（%）	浓度 C(mg/m³)	占标率 P（%）
10	1.84E-10	0.00	3.956E-11	0.00
100	0.0002149	0.01	4.62E-5	0.02
200	0.001157	0.06	0.0002488	0.12
300	0.001263	0.06	0.0002716	0.14
349	0.001281	0.06	0.0002755	0.14

400	0.001254	0.06	0.0002695	0.13
500	0.001166	0.06	0.0002506	0.13
600	0.001075	0.05	0.000231	0.12
700	0.001059	0.05	0.0002278	0.11
800	0.00102	0.05	0.0002193	0.11
900	0.0009774	0.05	0.0002101	0.11
1000	0.0009352	0.05	0.0002011	0.10
1100	0.000885	0.04	0.0001903	0.10
1200	0.0008435	0.04	0.0001814	0.09
1300	0.0008038	0.04	0.0001728	0.09
1400	0.0007641	0.04	0.0001643	0.08
1500	0.0007353	0.04	0.0001581	0.08
1600	0.0007061	0.04	0.0001518	0.08
1700	0.0006771	0.03	0.0001456	0.07
1800	0.0006501	0.03	0.0001398	0.07
1900	0.0006718	0.03	0.0001444	0.07
2000	0.0006899	0.03	0.0001483	0.07
2100	0.0007006	0.04	0.0001506	0.08
2200	0.0007089	0.04	0.0001524	0.08
2300	0.000715	0.04	0.0001537	0.08
2400	0.0007191	0.04	0.0001546	0.08
2500	0.0007216	0.04	0.0001551	0.08
最大浓度	**0.001281**	**0.06**	**0.0002755**	**0.14**
最大浓度出现距离（m）	349		349	

表 7-4　P3、p4 排气筒有组织排放废气估算模式计算结果（正常工况）

排气筒编号	P3（颗粒物）		P4（颗粒物）	
距离 D（m）	浓度 C(mg/m^3)	占标率 P（%）	浓度 C(mg/m^3)	占标率 P（%）
10	1.086E-15	0.00	5.504E-16	0.00
100	0.0004748	0.05	0.0002405	0.02
200	0.001336	0.13	0.0006768	0.07
300	0.001415	0.14	0.0007167	0.07
302	0.001415	0.14	0.0007167	0.07
400	0.001365	0.14	0.0006914	0.07
500	0.001272	0.13	0.0006443	0.06
600	0.001187	0.12	0.0006017	0.06
700	0.001155	0.12	0.0005854	0.06
800	0.001112	0.11	0.0005635	0.06
900	0.001061	0.11	0.0005376	0.05
1000	0.00102	0.10	0.0005165	0.05
1100	0.0009611	0.10	0.000487	0.05
1200	0.0009181	0.09	0.0004652	0.05
1300	0.0008773	0.09	0.0004445	0.04

1400	0.000836	0.08	0.0004236	0.04
1500	0.0007954	0.08	0.000403	0.04
1600	0.0007606	0.08	0.0003854	0.04
1700	0.0007364	0.07	0.0003731	0.04
1800	0.0007117	0.07	0.0003606	0.04
1900	0.0007231	0.07	0.0003664	0.04
2000	0.000732	0.07	0.0003709	0.04
2100	0.0007343	0.07	0.000372	0.04
2200	0.0007344	0.07	0.0003721	0.04
2300	0.0007326	0.07	0.0003712	0.04
2400	0.0007293	0.07	0.0003695	0.04
2500	0.0007247	0.07	0.0003672	0.04
最大落地浓度	**0.001415**	**0.14**	**0.0007167**	**0.07**
最大浓度出现距离（m）	302		302	

从上表可知，在正常排放情况下，本项目 P1~P4 排气筒排放的颗粒物、VOCs、二甲苯最大落地浓度分别为 0.001524mg/m^3、0.001888mg/m^3、0.001281mg/m^3、0.0002755 mg/m^3，0.001415mg/m^3，0.0007167mg/m^3，相应占标率分别为 0.08%、0.19%、0.06%、0.14%、0.14%、0.07%。可见，P1~P4 排气筒排放的各污染物对环境影响的最大落地浓度均小于其相应标准的 10%，正常排放对环境影响很小。且根据工程分析章节对 P1~P4 排气筒排放的颗粒物、VOCs、二甲苯排放浓度和排放速率的计算，其排放浓度和排放速率均满足相关排放标准要求，能够实现达标排放。

2）废气非正常排放情况

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2008），计算工艺废气非正常排放时（即环保设施失效时，处理效率为 0）浓度分布，见下表 7-5~8。

表 7-5 项目非正常排放参数表

排气筒（均为 15m）	污染物	风量（m^3/h）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	备注
P1	颗粒物	50000	11.7	2.25	风速当地多年平均风速 1.2-1.9m/s，取 1.5m/s 计算。排气筒内径 1m。
	VOCs		46.47	8.94	
P2	颗粒物	80000	0.4	0.12	
	VOCs		33.95	9.98	
	二甲苯		7.4	2.17	
P3	颗粒物	50000	79.2	15.23	
P4	颗粒物	50000	39.6	7.61	

表 7-6 P1 排气筒有组织排放废气估算模式计算结果（废正常工况）

排气筒编号	P1	
距离 D（m）	VOCs	颗粒物

	浓度 C(mg/m³)	占标率 P（%）	浓度 C(mg/m³)	占标率 P（%）
10	6.474E-14	0.00	1.629E-14	0.00
100	0.0283	1.42	0.007121	0.71
200	0.07961	3.98	0.02004	2.00
300	0.0843	4.21	0.02122	2.12
302	0.08431	4.22	0.02122	2.12
400	0.08133	4.07	0.02047	2.05
500	0.07579	3.79	0.01907	1.91
600	0.07077	3.54	0.01781	1.78
700	0.06887	3.44	0.01733	1.73
800	0.06628	3.31	0.01668	1.67
900	0.06324	3.16	0.01592	1.59
1000	0.06076	3.04	0.01529	1.53
1100	0.05728	2.86	0.01442	1.44
1200	0.05472	2.74	0.01377	1.38
1300	0.05229	2.61	0.01316	1.32
1400	0.04983	2.49	0.01254	1.25
1500	0.04741	2.37	0.01193	1.19
1600	0.04533	2.27	0.01141	1.14
1700	0.04389	2.19	0.01105	1.11
1800	0.04242	2.12	0.01068	1.07
1900	0.0431	2.16	0.01085	1.08
2000	0.04363	2.18	0.01098	1.10
2100	0.04376	2.19	0.01101	1.10
2200	0.04377	2.19	0.01102	1.10
2300	0.04366	2.18	0.01099	1.10
2400	0.04347	2.17	0.01094	1.09
2500	0.04319	2.16	0.01087	1.09
最大浓度	**0.08431**	**4.22**	**0.02122**	**2.12**
最大浓度出现距离（m）	302		302	

表 7-7　P2 排气筒有组织排放废气估算模式计算结果（非正常工况）

排气筒编号	P2			
距离 D（m）	VOCs		二甲苯	
	浓度 C(mg/m³)	占标率 P（%）	浓度 C(mg/m³)	占标率 P（%）
10	9.181E-9	0.00	1.996E-9	0.00
100	0.01072	0.54	0.002332	1.17
200	0.05775	2.89	0.01256	6.28
300	0.06303	3.15	0.0137	6.85
349	0.06394	3.20	0.0139	6.95
400	0.06256	3.13	0.0136	6.80
500	0.05817	2.91	0.01265	6.32
600	0.05362	2.68	0.01166	5.83

700	0.05286	2.64	0.01149	5.74
800	0.05089	2.54	0.01107	5.53
900	0.04877	2.44	0.01061	5.30
1000	0.04666	2.33	0.01015	5.07
1100	0.04416	2.21	0.009602	4.80
1200	0.04209	2.10	0.009152	4.58
1300	0.04011	2.01	0.008721	4.36
1400	0.03813	1.91	0.00829	4.14
1500	0.03669	1.83	0.007978	3.99
1600	0.03523	1.76	0.007661	3.83
1700	0.03379	1.69	0.007346	3.67
1800	0.03244	1.62	0.007054	3.53
1900	0.03352	1.68	0.007289	3.64
2000	0.03443	1.72	0.007486	3.74
2100	0.03496	1.75	0.007602	3.80
2200	0.03537	1.77	0.007691	3.85
2300	0.03568	1.78	0.007758	3.88
2400	0.03588	1.79	0.007803	3.90
2500	0.03601	1.80	0.007829	3.91
最大浓度	**0.06394**	**3.20**	**0.0139**	**6.95**
最大浓度出现距离（m）	349		349	

表 7-8　P3、p4 排气筒有组织排放废气估算模式计算结果（非正常工况）

排气筒编号	P3（颗粒物）		P4（颗粒物）	
距离 D（m）	浓度 C(mg/m^3)	占标率 P（%）	浓度 C(mg/m^3)	占标率 P（%）
10	1.103E-13	0.00	5.511E-14	0.00
100	0.0482	4.82	0.02409	2.41
200	0.1356	13.56	0.06777	6.78
300	0.1436	14.36	0.07176	7.18
302	0.1436	14.36	0.07177	7.18
400	0.1386	13.86	0.06923	6.92
500	0.1291	12.91	0.06451	6.45
600	0.1206	12.06	0.06025	6.03
700	0.1173	11.73	0.05862	5.86
800	0.1129	11.29	0.05642	5.64
900	0.1077	10.77	0.05383	5.38
1000	0.1035	10.35	0.05172	5.17
1100	0.09759	9.76	0.04876	4.88
1200	0.09322	9.32	0.04658	4.66
1300	0.08908	8.91	0.04451	4.45
1400	0.08489	8.49	0.04242	4.24
1500	0.08076	8.08	0.04035	4.04
1600	0.07722	7.72	0.03859	3.86

1700	0.07477	7.48	0.03736	3.74
1800	0.07226	7.23	0.03611	3.61
1900	0.07342	7.34	0.03669	3.67
2000	0.07432	7.43	0.03714	3.71
2100	0.07455	7.45	0.03725	3.73
2200	0.07456	7.46	0.03726	3.73
2300	0.07438	7.44	0.03717	3.72
2400	0.07405	7.40	0.037	3.70
2500	0.07358	7.36	0.03676	3.68
最大落地浓度	**0.1436**	**14.36**	**0.07177**	**7.18**
最大浓度出现距离（m）	302		302	

在非正常排放情况情况下，环保设施去除效率为 0 时，P1~P4 排气筒排放的 VOCs、颗粒物、二甲苯最大落地浓度占标率分别为 4.2%、14.36%、6.95%，均小于 1，未出现超标，由此可知，项目由于本项目所用涂料绝大部分为环保涂料，因此非正常排放情况下 VOCs、二甲苯最大落地浓度均满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017），对区域大气环境影响较小。

在非正常排放情况情况下，企业废气排放总量会超标，建设单位应加强管理，避免非正常情况的发生，若发生应立即停止生产，并告知有关部门，协调处理，待环保设施维修正常后，才可继续生产。

（2）无组织排放

生产厂房（面积 45675m²）无组织排放颗粒物 1.32t/a，排放速率为 0.25kg/h；VOCs7.835t/a，排放速率为 1.51kg/h，二甲苯 1.263t/a，排放速率为 0.37kg/h。

厂界预测浓度结果见表 7-9。

表 7-9 生产车间无组织大气污染物排放影响估算结果表 单位：mg/m³

距离 D（m）	颗粒物		VOCs		二甲苯	
	浓度 C(mg/m³)	占标率 P（%）	浓度 C(mg/m³)	占标率 P（%）	浓度 C(mg/m³)	占标率 P（%）
10	0.005	0.50	0.0102	0.51	0.007399	2.47
100	0.008027	0.80	0.01638	0.82	0.01188	3.96
200	0.01073	1.07	0.0219	1.09	0.01589	5.30
300	0.01266	1.27	0.02582	1.29	0.01873	6.24
400	0.01368	1.37	0.02791	1.40	0.02025	6.75
414	0.0137	1.37	0.02795	1.40	0.02028	6.76
500	0.01321	1.32	0.02694	1.35	0.01954	6.51
600	0.01284	1.28	0.02619	1.31	0.019	6.33
700	0.01252	1.25	0.02554	1.28	0.01853	6.18
800	0.01186	1.19	0.02418	1.21	0.01755	5.85

900	0.01174	1.17	0.02396	1.20	0.01738	5.79
1000	0.01182	1.18	0.02411	1.21	0.01749	5.83
1100	0.01169	1.17	0.02386	1.19	0.01731	5.77
1200	0.01144	1.14	0.02334	1.17	0.01693	5.64
1300	0.01111	1.11	0.02266	1.13	0.01644	5.48
1400	0.01073	1.07	0.02188	1.09	0.01588	5.29
1500	0.01032	1.03	0.02105	1.05	0.01527	5.09
1600	0.009899	0.99	0.02019	1.01	0.01465	4.88
1700	0.009479	0.95	0.01934	0.97	0.01403	4.68
1800	0.009067	0.91	0.0185	0.93	0.01342	4.47
1900	0.008668	0.87	0.01768	0.88	0.01283	4.28
2000	0.008292	0.83	0.01692	0.85	0.01227	4.09
2100	0.007936	0.79	0.01619	0.81	0.01175	3.92
2200	0.007606	0.76	0.01552	0.78	0.01126	3.75
2300	0.007292	0.73	0.01488	0.74	0.01079	3.60
2400	0.006996	0.70	0.01427	0.71	0.01035	3.45
2500	0.006716	0.67	0.0137	0.68	0.009939	3.31
最大落地浓度	**0.0137**	**1.37**	**0.02795**	**1.40**	**0.02028**	**6.76**
最大浓度出现距离（m）	414		414		414	

由上表可知，生产车间无组织废气颗粒物、VOCs、二甲苯最大落地浓度分别为0.0137mg/m^3、0.02795mg/m^3、0.02028mg/m^3，相应占标率分别为1.37%、1.4%、6.76%。可见，项目生产车间无组织排放的各污染物对环境影响的最大落地浓度均小于其相应标准的10%，说明本项目无组织排放废气对周围大气环境影响较小，在厂界可达标排放，不会改变周围大气环境功能。

环评要求，企业在生产过程中加强污染控制措施和环保监控措施的实施，提高废气捕集率和处理效率，尽量将废气集中收集处理后有组织排放，减少无组织废气的排放，以避免对周边环境造成影响。

1.3大气环境防护距离

根据导则《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2008）的要求，采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算本项目无组织排放单元的大气环境防护距离。计算方法为计算离无组织源中心的大气环境防护距离的最大值。本项目无组织排放单元大气环境防护距离计算参数及结果见表7-10。

表7-10　本项目无组织排放单元大气环境防护距离计算参数及结果

污染源	物质	面源参数（m）		排放源强（kg/h）	评价标准（mg/m^3）	计算结果
		高度	宽度×长度（m^2）			

生产车间	颗粒物	15	45675	0.25	1.0	无超标点
	VOCs			1.51	2.0	无超标点
	二甲苯			0.37	0.3	无超标点

经计算，计算结果厂界无超标点，因此本项目无组织排放实现厂界达标排放，排放浓度均小于无组织排放监控浓度限值。在厂界无超标点，大气环境防护区域选择为厂界范围。

1.4卫生防护距离

由于生产过程中所产生的无组织排放问题，为有效减轻该部分废气无组织排放对外环境造成的不利影响，本次环评对无组织排放控制设置卫生防护距离。

卫生防护距离的计算方法采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法(GB/T1203-91)》所指定的方法：

$$\frac{Q_c}{C_m}=\frac{1}{A}(BL^c+0.25r^2)^{0.5}L^D$$

式中：Cm——排放标准浓度限值(mg/m^3)；

Qc——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平(kg/h)；

L——工业企业所需的卫生防护距离(m)；

r——有害气体无组织排放浓度所产生单位的等效半径(m)；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数。

由上式，计算项目卫生防护距离。调查卫生防护距离内的人口数量及对策措施。

表 7-11 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速m/s	卫生防护距离 L，m								
		L≤1000			1000＜L≤2000			L＞2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2～4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.01			0.01		
	>2	0.021			0.021			0.021		
C	<2	1.85			1.85			1.85		
	>2	1.85			1.85			1.85		
D	<2	0.78			0.78			0.78		
	>2	0.84			0.84			0.84		

依照上述公式无组织排放单元与居住区之间卫生防护距离计算参数及其结果见表7-12。

表7-12　本项目无组织排放单元与居住区之间卫生防护距离计算参数及其结果

污染源	污染物	Qc (Kg/h)	Cm (mg/m³)	生产单元面积(m²)	L(m)	卫生防护距离（m）	提级后（m）
生产车间	颗粒物	0.25	1.0	45675	1.9	50	100
	VOCs	1.51	2.0		7.9	50	
	二甲苯	0.24	0.3		14.3	50	

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201-91）中7.3条规定，卫生防护距离在100m以内时，级差为50m；超过100m，但小于或等于1000m时，级差为100m；无组织排放多种有害气体的工业企业，按Qc/Cm的最大值计算所需卫生防护距离，但当按两种或两种以上的有害气体的Qc/Cm值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级。

据此，以项目车间边界设定 100m 卫生防护距离。根据现场踏勘，北侧超出厂界约 80m，东侧超出厂界 32m，西侧超出 71m。项目卫生防护距离超出厂界范围为园区工业用地，未涉及敏感保护目标，对周边环境影响较小。

同时环评要求在卫生防护距离内不能在卫生防护距离内规划食品、医药企业以及居民区、学校、医院等环境敏感目标。

2、地表水环境影响分析

本项目建成后，废水主要来自喷淋废水、设备清洗废水和职工办公生活污水。喷淋废水和设备清洗废水，通过厂区拟建的污水处理设施，处理达到《污水綜合排放标准》（GB8978-1996）中三級排放标准后，同经厂区预处理池（30m³ ）处理后的生活污水，一起排入邛崃市第三污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准要求，最终排水斜江河，对周边地表水环境影响较小。

3、地下水环境影响分析

本项目对地下水的环境影响因素主要为生产废水、生活污水和固体废弃物。以上污染因素如不加以管理，固体废物乱堆乱放，可能转入环境空气或地表水体，并通过下渗影响到地下水环境，为此建设单位采取分区防渗。

重点防渗区：生产车间采用水泥硬化并铺环氧树脂地坪做重点防渗，危废暂存间、固废间、污水处理设施等区域下敷设 HDPE 土工膜和粘土结合型防渗材料

做重点防渗，渗透系数≤10^{-10}cm/s，废涂料采用专用油漆桶收集，油漆桶下设托盘，可以杜绝各类废水下渗，不会对地下水水质产生影响。

一般防渗区：生产区路面、一般仓库等均采取粘土铺底，再在上层进行水泥硬化，其他区域采用地面硬化简单防渗，通过上述措施不会对地下水水质产生影响。

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成的。项目场地为粉质粘土层，其渗透系数为 0.05m/d，包气带防污性能为中级，说明浅层地下水不容易受到污染。其废水发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染很小。同时本项目生产废水和生活污水经厂内已建污水处理站预处理后由区域市政污水管网接入邛崃市污水处理厂处理。废水得到了合理有效的处理。企业在日常运行过程中应加强厂区环境管理等各项措施，避免厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。预计本项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

当发生事故时，对地下水的污染主要是消防废水下渗造成的，本项目设置 200m^3 的消防尾水收集水池（即事故池），水池用水泥硬化防渗，并涂环氧树脂防腐防渗，消防废水能很快收集至消防尾水收集池内。同时生产区及厂区路面均采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，消防废水不会很快进入地下水，对地下水的污染很小。

本项目产生的危险废物将被集中堆放于有防渗措施的危废暂存间内，委托有资质单位处置。本项目产生的生活垃圾经袋装后由环卫部门定期运走集中处理，一般做到每天清运，避免了遭受降雨等的淋滤产生污水，不会影响地下水。

4、噪声环境影响分析

4.1 噪声源强分析

建设项目的噪声污染源主要为各生产设备，废气排放风机、空压机等。

4.2 噪声预测方法

根据《环境影响评价技术导则-声环境》HJ2.4-2009，采用噪声衰减模式和多源叠加模式，具体模式如下：

1、噪声衰减模式：

$$L_P = L_W - 20\lg r - K$$

式中：L_P——距离声源r米处的声压级；

L_W——声源声功率级；

r——距离声源中心的距离；

对于同一声源可知r_1和r_2处声压级L_1和L_2间关系为：

$$L_2 = L_1 - 20\lg(r_2/r_1)$$

2、多源叠加模式：

在预测过程中，根据实际情况把各具体复杂的噪声源简化为点声源进行计算，再将其计算结果与本底进行能量叠加，得到该处噪声预测值。

对于任何一个预测点，其总噪声效应是多个叠加声级(即各声源分别在该点的贡献值L_2和本底噪声值)的能量总和，其计算式如下：

$$L = 10\lg\left(\sum 10^{0.1Li}\right)$$

式中：L——某点噪声总叠加值，dB(A)；

Li——第i个声源的噪声值，dB(A)；

n——声源个数。

4.3 预测内容

本项目声环境影响预测主要是预测各声源叠加后昼夜间对厂界的影响，并与现状监测值进行叠加，综合考虑项目建成后对厂界的声环境质量的改变情况，并针对可能产生的影响，进一步提出噪声防治措施要求。

4.4 预测源强与厂界的距离

本工程上述各主要噪声源与厂界的距离见表 7-13。

表 7-13　主要噪声源与厂界的距离

设备名称	等效声级 dB（A）	台/套数	所在车间工段	离厂界最近距离 m	治理措施	降噪效果（dB(A)）	降噪后源强 dB（A）
砂光机	85	14	生产车间	60	隔声、减振	25	60
干燥机	80	48		60		25	55
喷漆机	80	28		64		25	55
精砂机	85	20		60		25	60
上下板机	75	110		60		25	50
毛刷除尘机	85	18		60		25	60
辊涂机	80	14		60		25	55
补腻机	80	4		84		25	55

覆膜机	80	12		64		25	55
空压机	90	3	空压机房	35	隔声、减振、消声	30	60

本项目选用低噪声设备，本项目的噪声源主要是加工中心等生产设备运行噪声，其噪声源强在75~90dB（A）之间。通过采取选用低噪声设备、合理布局、设备基座减振、厂房隔声及绿化隔声、距离衰减等措施以及相应的管理措施以减缓噪声对周围环境的影响。

本项目设备噪声源强一般，通过上述的治理措施后可有效降低噪声值15~20dB(A)，营运期噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，不会对周边环境造成影响。

5、固体废物影响分析

本项目营运过程中产生的固体废物有漆渣、废过滤棉、废活性炭、油漆涂料桶、废涂料、废砂纸、收集的粉尘、废 PE 静电膜 S1、废板材、废抹布、废布袋、污泥、废稀释剂和办公生活垃圾。其中废抹布（HW49）、废过滤棉（HW49）、废活性炭（HW49）、油漆涂料桶（HW49）、废涂料（HW12）漆渣（HW12）、污泥（HW06）、废稀释剂（HW06）、废布袋（HW49）属于危险废物；废 PE 静电膜 S1、废板材、废砂纸、收集的粉尘、办公生活垃圾属于一般固废。

本项目危险废物产生量分别为废抹布 0.6t/a、废过滤棉 1.2t/a、废活性炭 4.9m^3/4a、漆渣 0.6t/a、废涂料 3.5t/a，污泥 13t/a，油漆涂料桶 6t/a，废布袋 1.3t/a、废稀释剂 0.35t/a，厂区设置危废暂存间，满足《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）标准要求，委托相关资质单位定期回收处理。

本项目产生的一般固废有废 PE 静电膜 0.6t/a、外售综合利用；收集的粉尘 117.6t/a，废砂纸 1t/a，废板材 144.67t/a，外运填埋；办公生活垃圾 6.24t/a，交当地环卫系统收运处理。

本项目对固废和危废分开处置，不会造成二次污染。

三、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

（1）风险识别

通过对本项目的原、辅材料及中间产品进行识别分析，项目涉及到的危险物质主要为漆料及木材制作过程中产生的木粉尘等。其中漆料中主要成分为树脂类物质，含有聚丙烯酸酯、聚氨酯丙烯酸酯和少量的甲醛，其理化性质如下。

表 7-14 环境风险因素识别

名称	理化特性	燃烧爆炸性及反应性	毒理毒性及防护要求
UV 底漆	液体，相对密度 1.10-1.20，不溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶剂	可燃，闪点>97℃	无相关毒理性资料
面漆（QA-377 倍丽岩彩水性陶石涂料）	均匀粘稠的流体，略有氨味，沸点>95℃，密度 1.02-1.40g/ml（水为 1），微溶于清水	常温下稳定	无相关毒理性资料 呼吸系统防护：佩戴防护口罩 手防护：穿戴防护手套 眼睛防护：佩戴安全眼镜 皮肤身体防护：穿戴个人防护设备（包括防护服）
面漆（帝彩-混砂多彩）	均匀粘稠的流体，略有氨味，沸点>95℃，密度 1.02-1.40g/ml（水为 1），微溶于清水	常温下稳定	无相关毒理性资料 呼吸系统防护：佩戴防护口罩 手防护：穿戴防护手套 眼睛防护：佩戴安全眼镜 皮肤身体防护：穿戴个人防护设备（包括防护服）
罩面漆	分散均匀，无沉淀的粘稠状液体，轻微涂料气味，密度 1.02-1.40g/ml	常温下稳定	无相关毒理性资料
中涂漆	有色液体，轻微涂料气味，密度 1.5-1.9g/ml，微溶于水	常温下稳定	无相关毒理性资料 呼吸系统防护：佩戴防护口罩 手防护：穿戴防护手套 眼睛防护：佩戴安全眼镜 皮肤身体防护：穿戴个人防护设备（包括防护服）
uv 腻子	灰白色或米色液体，有涂料气味，密度 1.5g/cm^3	易燃，闪点 28℃，其蒸汽与空气混合，达到一定比例，将形成爆炸性混合物	急性吸入毒性>40mg/l
金属漆	银色液体，有涂料气味，密度 1.1g/cm^3	易燃，其蒸汽与空气混合，达到一定比例，将形	急性吸入毒性>40mg/l 急性经皮毒性 2750mg/kg

		成爆炸性混合物	
稀释剂	不透明液体，有芳香味，不溶于水	易燃	呼吸吸入：移到空气流通处，视情况就医 皮肤接触：立即用水冲洗 眼睛接触：清水冲洗 15 分钟以上 食入：紧急就医
固化剂	浅黄色透明液体，胺类气味，密度 0.9~1.1g/cm^3	不易燃，闪点：100℃（闭杯）	急性经口毒性：LD_{50}:1563mg/kg 急性经吸入毒性：LD_{50}>40mg/L
氟碳实色漆	有色液体，有略微的气味，密度 1.0-1.3g/cm^3，不溶于水	常温下稳定	急性吸入毒性＞40mg/l 急性经皮毒性 3300mg/kg 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具 手部防护：特定的作业活动选用手套必须依据物质的性质，可能的渗透和在使用环境下发生的讲解，佩戴合适的防护手套 眼睛防护：佩戴有侧面防护架的安全眼镜或护目镜 皮肤和身体防护：阻燃经典防护服
二甲苯	无色透明液体，密度：0.86g/cm^3，二甲苯具特臭、易燃，与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合，在水中不溶。沸点为 137~140℃。二甲苯有毒，有刺激性，也有一定致癌性。	易燃，闪点 29℃，蒸汽能与空气形成爆炸性混合物。	毒性属低毒性，LD_{50}：1364mg/kg
乙酸丁酯	无色透明液体，有果子香味。熔点：-73.5℃，沸点：126.1℃，相对密度（水=1）：0.88，饱和蒸汽压：2.00kpa/25℃,微溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶剂。水中溶解度 14000mg/L 20℃，5000mg/L 25℃（6700mg/L 25℃），蒸气相对密度 4.0	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	LD_{50}:13100mg/kg（大鼠经口） LD_{50}:9480mg/kg（大鼠经口） 对眼及上呼吸道均有强烈的刺激作用，有麻醉作用。

环己酮	无色或浅黄色透明液体，有强烈的刺激性臭味。熔点-45℃，相对密度（水=1）0.95，沸点 155.6℃，饱和蒸汽压 1.33kpa,闪点：43℃	易燃，遇高热、明火有引起燃烧的危险。与氧化剂接触猛烈反应。	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。 食入：饮足量温水，催吐。
异丁醇	无色透明液体，有特殊气味，沸点 107℃，自燃点 426.6℃，密度 0.802，微溶于水，易溶于乙醇和乙醚	易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼镜接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。 食入：饮足量温水，催吐。

（2）重大危险源辨别

本项目漆料的贮存情况见表 7-15。

表 7-15 本项目漆料的贮存情况

序号	名称	用量（t）	最大储存量	储存位置
1	UV 底漆	750	10	仓库
2	面漆（QA-377 倍丽岩彩水性陶石涂料）	980	10	
3	面漆（帝彩-混砂多彩）	200	10	
4	罩面漆	700	5	
5	中涂漆	700	5	
6	金属漆	44	4	
7	稀释剂	0.7	0.06	
8	氟碳实色漆	56	5	

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）中的相关规定，本项目重大危险源辨识指标<1，不构成重大危险源。

由于本项目涉及的各种原辅材料均不属于危险化学品，项目不构成重大危险源。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）本次评价主要通过进行风险识别、源项分析和对事故影响进行简要分析，提出防范、减缓和应急措施。本项目的风险防范重点在于火灾的防范上，生产车间的安全预防成为本项目环境风险防范的重点。因此，本次环评根据以上分析，从风险防范方面提出本项

目采取的防范及应急处理措施。

（3）设置危险废物暂存间

本项目设置专用的危险废弃物暂存间，位于厂区东侧，面积约50m^2。各类危废按类别进行储存，且在危险废物物暂存场所设置围堰，并做防渗处理。上述危险废物全部交由有资质的危险废物处置单位统一处置。

为减少废弃物的储运风险，防止危废流失污染环境；危废暂存库将严格按照《危险废物储存污染控制标准》的要求设计，做好防雨、防渗、防腐，防止二次污染。其中，危险废物暂存点地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，并设计有堵截泄漏的裙脚等设施。泄露物、冲洗水经裙脚、围堰等设施收集后，桶装或罐装后与库内废物一起由有资质单位的专用运输车辆运至危险固废处置单位。

对危险废弃物的收集和管理，拟采用以下措施：

① 将生产过程产生的危险废物分类存放在加盖密闭容器中，并贴上废弃物分类专用标签，临时堆放在危险废弃物库房中，累计一定数量后由有资质单位专用运输车辆外运统一处置。

② 危险废物全部暂存于危险暂存间内，做到防雨、防渗、防腐。

③ 危险废物暂存间地面基础必须重点防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。

上述危险废弃物的收集和管理，公司将委派专人负责，各种废弃物的储存容器都有很好的密封性，危废临时储存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求进行防渗、防漏处理，安全可靠，不会受到风雨侵蚀，可有效地防止了临时存放过程中的二次污染。

根据中华人民共和国国务院令第 344 号《危险化学品安全管理条例》的有关规定，在危险废弃物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

① 做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。

② 废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

③ 处置单位在运输危险废弃物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

④ 危险废弃物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑤ 一旦发生废弃物泄漏事故，应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

（4）风险防范措施

I、总图布置

项目总图布置符合《工业企业总平面设计规范》和《建筑设计防火规范》合理布置，各生产和辅助装置按功能分别布置，并充分考虑安全防护距离、消防和疏散通道等问题。

厂区设消防环行通道并保证足够的路面净空高度，合理设置消火栓（由给水管网直接供水）、水泵结合器、灭火器，厂区和车间内显眼的地方设置相应的防火、防触电安全警示、标志。

II、建筑结构

厂房按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）进行设计。建筑物内疏散走道通畅，安全出口和楼梯的数量、位置、宽度以及疏散距离等均按规范要求进行设计。主反应设备厂房采用开敞式或半敞式建筑，并加强通风排气。厂区除绿化地带外的地面均进行混凝土硬化处理，以防止物料及事故废水下渗污染地下水。

III、工艺设备

生产系统选用材质性能好的设备和管件，以防泄漏和爆炸。

IV、电气设备

选用无油化、非燃性及阻燃性设备与材料；对设备、材料安装孔洞，采用非燃性材料封堵措施；配用电器专用灭火设施等。采用双回路电源，对关键设备、仪表等采用互为备用的双路电源，确保安全生产，并可有效避免因停电造成的污染物事故性排放。建筑物的楼梯、走廊及疏散通道设事故照明，并按规定设置避雷针或避雷带，对凡能产生静电危害的设备、管道，设计连续的防静电导电网并可靠接地。电气设备可能长期处于粉尘环境，若果通风不畅、未采取除尘措施，电气设备可能出现漏电或短路，引发触电或电气火灾事故。故应增加相对封闭的作业场所通风、除尘措施。

V、消防及火灾报警系统

消防系统：按规范要求在厂区内易燃物质存放及使用场所设置可燃气体检测器和报警器等设施；厂区设置消防栓、消防给水管网和消防水池，消防水采用独立稳定高压消防供水系统；厂区设置足量的手提式和推车式干粉灭火器。

火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防中队。厂内中心控制室与消防中队设置直通电话。根据需要在车间、办公宿舍楼等处设置火灾自动报警装置。厂区内重点部位设有感烟、感温探测器及手动报警按钮等。火灾报警信号报至中心控制室，再由中心控制室报至消防中队。

VI、物料储运过程中风险防范措施

①应严格管理物料转运，如装卸、人工推车作业，从业人员不得违反操作规程。

②生产原辅材料应按要求分区堆码，避免与点火源接触，原辅材料应按要求取料。

③各类原材料分开单独堆放，与其它物质保持安全距离，并杜绝接触禁忌物质。

④生产原辅材料临时堆放不得占用通道，并保证通道宽度不低于 1.4m。

⑤生产原辅材料外包装材料应及时清理，存放时不得存放于电气设备或电气线路房或置于高温炽热物旁。

VII、其他防范措施

①严禁吸烟、携带火种进入易燃场所。

②生产现场配置有效的防尘口罩等防护器具。

③机器设备要定期检查、检修、保证其完好状态。

④厂内应设置路牌、安全警告标志牌等设施，并定期维修保养、保持清晰。

VIII、风险管理

①严格执行劳动部门有关安全生产条例。必须强调管理和安全监督工作对预防事故的重要作用，实行持证上岗，定期检测维修，及时更换腐蚀受损设备，岗位责任明确，定期培训职工，提高安全生产和管理能力。

②加强生产管理。严格按照操作规程作业，严格执行值班制度和巡回检查制度，及时发现并向有关部门通报，并及时解决不安全因素。

③加强操作人员的安全教育，严格按照操作规范进行生产。

④提高认识、完善制度、严格检查。

综合上述分析，建设单位应加强管理，建立健全相应的防范应急措施，并在管理及运行中得到认真落实，则可将上述风险事故隐患降至可接受的程度。从风险角度分析，项目建设是可行的。

（5）应急预案

无论预防工作如何周密，风险事故总是难以杜绝，制定风险事故应急预案的目的是迅速而有效地将事故损失减至最小，制定应急预案原则如下：

（1）确定救援组织、队伍和联络方式。

（2）制定事故类型、队伍和联络方式。

（3）配备必要的救灾防毒器具及防护用品。

（4）岗位培训和演习，设置事故应急学习手册及报告、记录和评估。

（5）制定区域防灾救援方案，与当地政府、消防、环保和医疗救助部门加强联系，以便风险事故发生时及时得到救援。

（6）当出现非正常工作时，粉尘超标的情况下，应及时上报维修，必要时要停产检修，及时通知周围农户。确保污染事故发生时，对周围环境的影响降到最小程度。并承担相应的污染事故责任。

（7）当发生泄露，污染水体时，应及时通知当地水务部门，启动相应的应急措施。

五、环境管理与监测计划

环境管理与环境监测计划是以防止工程建设对环境造成污染为主要目标的。

工程项目的建设会对周围环境产生一定的影响，这种影响通过采取环境污染防治措施得以控制。环境管理与环境监测计划的实行就是监督与评价工程项目实施过程中的污染控制水平，以便及时对污染控制措施的实施提出要求，确保环境保护目标的实现。

（1）环境管理

项目在营运期间应设专门的环境管理部门进行现场监督、检查表中各项措施的落实情况，运营期的日常环境管理主要由建设单位负责落实。本项目在运营期拟采取如下环保计划。

表 7-16 项目营运期环保计划表

项目	主要工作内容	负责部门	管理部门
环保管理	①日常环保管理工作 ②环保设施的维护	建设单位	当地环保主管部门
水环境	①综合废水经预处理池处理后排入园区污水管网，最终经邛崃市第三污水处理厂处理达标后排放		
噪声	①选用低噪声设备 ②设备基座等安装减振垫、基座加固处理等		
固体废物	①生活垃圾及时、定点收集，及时交由环卫部门清运；废砂纸和生活垃圾一同交由环卫部门处理处理 ②废 PE 静电膜 S1、废板材、废砂纸、收集的粉尘分类收集后外售和送垃圾填埋场。 ③废抹布、废过滤棉、废活性炭、油漆涂料桶、废涂料、漆渣、污泥、废稀释剂、废布袋属于危险废物，采用密封桶分类收集暂存于危废暂存点，定期交由有资质单位处置		

（2）环保机构设置

设立环境保护小组：由建设单位派 1 名副经理负责全厂区的环保管理，制定年度监测计划和环保措施计划，制定厂区环保有关条例、规章等；派 2 名具有一定环境方面知识的人员负责厂区内环保计划的实施，进行现场监督，保证厂区内生活垃圾、废包装材料等及时得到清运，保证厂区机械设备正常运行、厂界噪声达标等，并协助当地环保部门定期进行环境监测。

要求所有环保管理人员及工作人员均应具有一定的环境工程及环境管理等方面的知识，因此，对施工期环境监理人员、运营期环境保护人员需进行培训。

（3）环境监测

本评价结合实际情况建议建设单位对厂区大气环境、废水排放、厂界噪声进行例行监测，监测频次根据实际生产情况而定。如在生产中出现异常情况，及时

联系当地环保部门监测，并采取控制措施，确保污染物达标排放。

（4）环保投资

本项目总投资 50000 万元，环保投资约 500 万元，占总投资的 1%。本项目环保设施和环保投资见表 7-17。

表 7-17 环保措施及投资估算一览表

项目			内容	数量	投资（万元）	备注
废气处理	有机废气、漆雾	营运期	用半封闭集气罩（辊涂）或封闭喷涂机（喷涂）收集后，利用负压抽风，通过管道合并与烘干有机废气一起进入喷淋塔+干湿分离器+吸附浓缩箱+蓄热式催化燃烧炉处理后，经 15 米高排气筒排放。油性金属漆喷涂机漆雾采用过滤棉预处理。	2 套	300	新建
	打磨、精砂粉尘		封闭工作箱+负压抽风系统+中央除尘器+15m 排气筒	2 套	100	新建
	食堂油烟		油烟净化装置+专设烟道	2 套	2	新建
噪声治理	设备运行过程中产生的噪声		采用低噪声设备，合理布局，加减震垫	/	10	新建
污水处理	喷淋废水		清洗池（6m³ ）、废水处理设施（15m³/d，处理工艺为“絮凝沉淀+曝气+AO 生化+过滤”）	1 套	30	新建
	清洗废水					
	办公生活污水		预处理池，30m³	1	2	新建
固废治理	一般固废		一般固废暂存间 2400m²	1	2	新建
	危险废物		修建危废暂存间 50m²，危险废物交资质单位处理。	1	14	新建
	办公生活垃圾		垃圾桶	若干	1	新建
土壤及地下水防护措施			厂区分区防渗，地面硬化并铺设防渗膜	/	20	新建
风险防治			消防水池，容积 200m³	1	3	新建
			车间内设火灾报警装置、消防器材	若干	1	新建
绿化			绿化 11373 ㎡	/	15	新建
合计					500	/

8、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源（编号）	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	营运期	喷漆、辊漆烘干有机废气	负压抽风系统+水喷淋塔+干湿分离器+吸附浓缩箱+蓄热式催化燃烧炉+15m 排气筒	喷漆、烘干废气集气效率 99%，辊漆废气集气效率 85%；VOCs、二甲苯处理效率 98%。VOCs、二甲苯排放浓度满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中排放标准的要求，排放达标。
		漆雾	喷漆室和烘干室均为密闭操作，并均安装有负压抽风系统，废气进入漆室下部的排风管道，经喷淋塔+干湿分离器+吸附浓缩箱+蓄热式催化燃烧炉处理后，经 15 米高排气筒排放。	漆雾收集率 99%，处理效率 90%，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的二级标准中颗粒物有组织排放标准；
			油性金属漆喷涂机漆雾采用过滤棉预处理。	
		定厚砂光、板材除尘粉尘，精砂工序粉尘	封闭工作箱+负压抽风系统+中央除尘器+15m 排气筒	负压抽风系统收集效率为 99%，中央除尘器处理效率为 99%，粉尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表中颗粒物二级排放标准的要求，排放达标。
		天然气燃烧废气	天气为清洁能源	同烘房产生的有机废气一起抽走排放
		食堂油烟	油烟废气通过半封闭集气罩抽至油烟净化装置处理后经专用烟道排放	排放达标。
水污染物	营运期	喷淋废水	先厂区废水处理措施先经厂区污水处理设施处理后，再排入邛崃市第三污水处理厂处理后排入斜江	本项目生产废水进入厂区污水处理措施，处理工艺为“絮凝沉淀+曝气+AO 生化+过滤”，排放废水满足邛崃市第三污水处理厂设计进水水质，满足《污水綜合排放标准》（GB8978-1996）中三級排放
		清洗废水		

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td></td><td>河。</td><td>标准。</td></tr>
<tr><td>办公生活污水</td><td>厂区预处理处理收集处理后，排入邛崃市工业园污水处理厂</td><td>排放达标。</td></tr>
<tr><td rowspan="15">固体废物</td><td rowspan="15">营运期</td><td>废 PE 静电膜 S1</td><td>外售综合利用</td><td rowspan="5">不会造成二次污染</td></tr>
<tr><td>收集粉尘</td><td rowspan="3">外运填埋</td></tr>
<tr><td>废砂纸</td></tr>
<tr><td>废板材</td></tr>
<tr><td>生活垃圾</td><td>环卫收集处理</td></tr>
<tr><td>废抹布</td><td rowspan="10">暂存于危废暂存间，定期由相应资质单位回收处理</td><td rowspan="10">不会造成二次污染</td></tr>
<tr><td>废布袋</td></tr>
<tr><td>废过滤棉</td></tr>
<tr><td>废活性炭</td></tr>
<tr><td>废油漆桶</td></tr>
<tr><td>废稀释剂</td></tr>
<tr><td>漆渣</td></tr>
<tr><td>废涂料</td></tr>
<tr><td>污泥</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td>运营期</td><td>设备运行噪声</td><td>选用低噪声设备，合理布局，基座减振隔声、厂房隔声、种植绿化。</td><td>达到《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348－2008）3 类标准</td></tr>
</table>

生态保护措施及预期效果

建设项目所在区域内主要为人工生态环境，现均为空地，无大面积的林木植被生态系统。

项目占地区内无古稀树木。另外，由于场址周围人类活动频繁，无需要特殊保护的野生动、植物。

9、结论与建议

一、评价结论

1、项目概况

建筑防火保温装饰一体板建设项目位于四川省成都市邛崃市天府新区邛崃产业园区羊纵七路 31 号。项目总投资 50000 万元，占地面积为 120000 平方米，包括生产厂房、一般仓库、原料仓库、固废仓库、2 层研发楼、1 层食堂、3 层办公宿舍楼，主要生产防火保温装饰一体板，年产 1500 万平方米的防火保温装饰一体板。

2、符合性分析

（1）产业政策符合性

本项目属于国家发展和改革委员会令第 21 号令《产业结构调整指导目录(2011 年本)修订条款》中**鼓励类** 十二 建材 第 3 项 “新型墙体和屋面材料、绝热隔音材料、建筑防水和密封等材料的开发与生产”，已经邛崃市发展和改革局以（川投资备【2017-510183-41-03-203060】FGQB-0486 号）进行备案，符合国家现行产业政策。

（2）项目规划符合性

按照成都市成委发〔2004〕11 号文件《成都市工业发展布局规划纲要（2003－2020 年）》及成都市成府发[2005]52 号文件《成都市人民政府在关于切实做好工业集中发展区和工业点布局落实工作的通知》，成都市在羊安镇辖区内设置了羊安工业集中发展点，并确立了以化工工业、农业产业化项目（造纸包装业、建材行业）为主导产业的工业集中发展区。本项目位于成都市邛崃市天府新区邛崃产业园区羊纵七路 31 号，主要生产防火保温装饰一体板，符合成都市总体规划要求。

项目位于天府新区邛崃工业园（原羊安工业园），邛崃羊安工业园于 2018 年 2 月 24 日取得了四川省环保厅印发的《邛崃羊安工业园规划修编环境影响报告书》审查意见的函（川环建函【2018】23 号），根据该审查意见的鼓励和禁止入园行业名录可知，本项目为建筑防火保温装饰一体板的生产，属于人造板二次加工装饰板的制造，项目使用大量的涂料，属于主导产业中“涂料精细化工”的下游产业，不属于禁止入园行业名录，符合邛崃市羊安工业园入园产业政策。

（3）选址合理性分析

1、用地合理性

本项目位于成都市邛崃市天府新区邛崃产业园区羊纵七路 31 号。根据羊安工业区土地利用规划图可知，项目所在地划分为精细化工产业区，为工业用地，本项目属于涂料精细化工产业相关的上、下游产业，因此项目符合规划要求，用地合法。

2、与周边外环境相容性

本项目位于羊安工业区内。根据现场踏勘，本项目现在未修建，属于新建项目，本项目周边主要为工业企业，周围无重要文物古迹、珍惜资源等环境敏感目标，外环境较为简单。

综上所述，环评认为本项目选址符合当地用地规划，能与当地环境相容，无明显环境制约因素，项目选址合理。

3、区域环境质量现状

①大气环境：由监测资料及评价结果可知：项目区域环境空气中的 SO_2、NO_2 浓度 1h 平均值，PM_{10}、$PM_{2.5}$ 日均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。表明，评价区域内环境空气质量较好。

②声环境：监测结果表明，项目监测点的昼间、夜间的环境噪声都能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值要求，其余各监测点的昼间、夜间的环境噪声均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应的 3 类标准限值要求。

③地表水环境：根据监测数据及评价结果可见：地表水监测各个断面中，各项监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域标准要求。表明，项目区域地表水环境质量较好。

4、污染物防治措施有效性与达标排放

（1）施工期环境影响评价结论

本项目施工过程中有施工机械噪声、施工扬尘、建筑垃圾、施工废水、生活污水和生活垃圾产生。

项目施工期间产生的污染物对环境存在一定的影响，但是这些影响具有时效性，随着施工期间的结束，对环境的影响也消除。建设单位在施工期应严格执行

本次环评提出的要求，文明施工，采取必要的防尘、降噪措施，避免出现扰民现象，可以使施工期的环境影响降到最小程度。

综上，在落实各项环保措施前提下，项目施工期对周围环境影响较小。

（2）营运期环境影响评价结论

1、废气

本项目废气主要为喷漆、辊漆及烘干有机废气、喷涂漆雾、打磨粉尘废气、食堂油烟。

喷漆、辊漆及烘干有机废气

本项目喷漆、辊漆及烘干工段产生有机废气（以 VOCs 计），喷漆过程产生漆雾主要是水雾，进入喷淋废水中。有机废气用半封闭集气罩（辊涂）或封闭喷涂机（喷涂）收集后，利用负压抽风，通过管道合并与烘干有机废气一起进入喷淋塔+干湿分离器+吸附浓缩箱+蓄热式催化燃烧炉处理后，经 15 米高排气筒排放。

喷涂漆雾

喷涂漆雾同喷涂工序产生的有机废气一起抽走处理，油性金属漆喷涂机漆雾采用过滤棉预处理。

打磨粉尘

打磨粉尘主要产生于基板材定厚砂光打磨、板材除尘及精砂等工序。砂光机和除尘机均采用全自动封闭式工作箱，并均安装有负压抽风系统（集气效率 99%）。打磨粉尘经负压抽风系统收集后由 1*、2*中央除尘器（脉冲布袋除尘）处理后通过 15m 高 P3、P4 排气筒达标排放。

无组织废气

本项目喷漆工段未捕集的漆雾颗粒和喷漆、烘干工段未捕集的有机废气，辊涂和烘干工段未捕集的有机废气，定厚砂光打磨、板材除尘及精砂工段未捕集的粉尘，擦拭过程中稀释剂中挥发性有机废气，均呈无组织排放，通过车间内抽排风系统排放到车间外，能够做到达标排放。

2、地表水

本项目建成后，废水主要来自喷淋废水、清洗废水和职工办公生活污水。喷淋废水和清洗废水先经厂区污水处理设施处理后，再和生活污水一起由邛崃市第三污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一

级A标准后，排入斜江河。

3、地下水

本项目对地下水的环境影响因素主要为生产废水、生活污水和固体废弃物。以上污染因素如不加以管理，固体废物乱堆乱放，可能转入环境空气或地表水体，并通过下渗影响到地下水环境。

重点防渗区危废暂存间、生产车间等均用水泥硬化并涂环氧树脂等防渗措施后，可以杜绝各类废水下渗，不会对地下水水质产生影响。

一般防渗区生产区路面、固废堆放点等均采取粘土铺底，再在上层进行水泥硬化，其他区域采用地面硬化简单防渗，通过上述措施不会对地下水水质产生影响。

4、噪声

本项目选用设备属国内外先进设备，本项目的噪声源主要是下料机床、加工中心、等生产设备运行噪声，其噪声源强在 75~90dB（A）之间。通过采取选用低噪声设备、合理布局、设备基座减振、厂房隔声及绿化隔声、距离衰减等措施以及相应的管理措施以减缓噪声对周围环境的影响。本项目设备噪声源强一般，通过上述的治理措施后可有效降低噪声值 15~20dB(A)，营运期噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，不会对周边环境造成影响。

5、固废

本项目营运过程中产生的固体废物有漆渣、废过滤棉、废活性炭、油漆涂料桶、废涂料、废砂纸、收集的粉尘、废 PE 静电膜 S1、废板材、废抹布、废布袋、污泥、废稀释剂和办公生活垃圾。其中废抹布（HW49）、废过滤棉（HW49）、废活性炭（HW49）、油漆涂料桶（HW49）、废涂料（HW12）漆渣（HW12）、污泥（HW06）、废稀释剂（HW06）、废布袋（HW49）属于危险废物；废 PE 静电膜 S1、废板材、废砂纸、收集的粉尘、办公生活垃圾属于一般固废。

本项目危险废物产生量分别为废抹布 0.6t/a、废过滤棉 1.2t/a、废活性炭 4.9m^3/4a、漆渣 0.6t/a、废涂料 3.5t/a，污泥 13t/a，油漆涂料桶 6t/a，废布袋 1.3t/a、废稀释剂 0.35t/a，厂区设置危废暂存间，满足《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）标准要求，委托相关资质单位定期回收处理。

本项目产生的一般固废有废 PE 静电膜 0.6t/a、外售综合利用；收集的粉尘 117.6t/a，废砂纸 1t/a，废板材 144.67t/a，外运填埋，；办公生活垃圾 6.24t/a，交当地环卫系统收运处理。

本项目对固废和危废分开处置，不会造成二次污染。

5、总量控制

1、废水

根据工程分析，本项目废水排放总量为 18.9m^3/d、4914m^3/a，生产废水先经厂区污水处理设施处理后，再和生活污水一起由邛崃市第三污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，排入斜江河。

核定总量 COD 排放总量：2.46t/a；NH_3-N 排放总量：0.22t/a；TP 排放总量 0.04。

预测总量：经预处理后 COD 排放总量：1.09t/a；NH_3-N 排放总量：0.1t/a；TP 排放总量 0.025。

经污水处理厂处理后总量控制指标如下：COD：0.25t/a；NH_3-N：0.025t/a；TP：0.0025t/a。

根据项目所处地理位置、环境特征和本项目污染物排污情况，项目污水已纳入邛崃市第三污水处理厂总量范围内，故本次评价不提建议性总量控制指标。

2、废气

根据工程分析，项目底涂处理中涂线（2 条），产生的粉尘经负压抽风系统收集后由 1*中央除尘器（脉冲布袋除尘）处理后通过 15m 高 P3 排气筒排放。项目 2 条底涂处理中涂生产线、4 条岩彩喷涂线、2 条真石喷涂线产生的有机废气经喷淋塔+干湿分离器+吸附浓缩箱（3 吸附床）+蓄热式催化燃烧（RCO）处理后，经 15 米高排气筒 P1 达标排放。项目氟碳实色辊涂、罩面共线（2 条），产生的粉尘经负压抽风系统收集后由 2*中央除尘器（脉冲布袋除尘）处理后通过 15m 高 P4 排气筒排放。项目 2 条金属喷涂线、2 条氟碳实色辊涂、罩面共线使用油性漆，8 条复合线产生的有机废气经喷淋塔+干湿分离器+吸附浓缩箱（4 吸附床）+蓄热式催化燃烧（RCO）处理后，经 15 米高排气筒 P2 达标排放。天然气为清洁能源，废气同烘房产生的有机废气一起抽走排放，天然气燃烧排放的污染物采用《第一

次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》进行计算。

本项目有组织排放：颗粒物：3.11t/a，VOC_S1.61t/a，二甲苯 0.156t/a，$SO_2$0.6t/a，NO_x5.6t/a。

大气污染物建议总量控制指标：颗粒物：3.11t/a，VOC_S1.61t/a，二甲苯 0.15t/a，$SO_2$0.6t/a，NO_x5.6t/a。

6、建设项目环保可行性结论

本项目的建设符合国家相关产业政策，选址符合用地规划，与外环境相容性较好，总图布置合理，采取的污染防治措施技术经济可行，贯彻了“清洁生产、总量控制、达标排放”的原则。建设单位只要严格落实环境影响报告表和工程设计提出的环保对策及措施，确保项目所产生的污染物达标排放，则本项目在所选地址建设从环保的角度而言是可行的。

二、建议及要求

（1）项目建设及营运应认真实施本报告表中提出的各项环境保护措施，建设单位必须落实和保证足够的环保资金，做好项目污染防治措施建设的“三同时”工作。

（2）建设单位应设置环保卫生管理人员，专职负责项目内的环保、卫生管理工作。

（3）要求项目在营运期间，建立完善的环境管理制度，并严格按管理制度执行，特别应该加强员工的环保意识，避免噪声对周围环境产生不利影响。

（4）加强管理，加强厂内设备的管理维护，保证各环保设施正常运行。加强职工环保教育，制定严格的操作管理制度，杜绝由操作失误造成的环保污染现象出现。

（5）若本项目生产工艺、产品方案和生产规模发生变动时，必须重新办理环保等相关手续。

附图、附件目录

附图

附图 1　项目地理位置图

附图 2-1　项目厂区平面布置及分区防渗图

附图 3　项目外环境关系图图

附图 4　项目噪声布点监测图

附图 5　邛崃产业园区土地利用规划图

附图 6　羊安工业园区企业分布图

附件

附件 1　邛崃市发展和改革局（立项文件）

附件 2　营业执照

附件 3　投资协议

附件 4　环评委托书

附件 5　环境现状监测报告

附件 6　废水纳管证明

附件 7　油漆涂料成分检测报告