

---

攀枝花市金蓝清洁服务有限责任公司

餐具及洗涤中心建设项目

# 环境影响报告表

(公示本)

建设单位：攀枝花市金蓝清洁服务有限责任公司

环评单位：四川兴环科环保技术有限公司

环评证书：国环评证乙字第 3221 号

二〇一九年三月

---

## 《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他建议。
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门批复。

## 建设项目基本情况

项目名称	餐具及洗涤中心建设项目				
建设单位	攀枝花市金蓝清洁服务有限责任公司				
法人代表	胡喜祥	联系人	林旭		
通讯地址	攀枝花市东区高峰二村永福巷 12 号				
联系电话	13908070596	传真		邮政编码	617000
建设地点	攀枝花市东区高峰二村永福巷 12 号				
立项审批部门	攀枝花市东区发展和改革局	备案号	川投资备[2018-510402-72-03-296166]FGQB-0282 号		
建设性质	新建	行业类别及代码	其他未列明服务业 O8290		
占地面积（平方米）	10000	绿化面积（平方米）	600		
总投资（万元）	4000	其中：环保投资（万元）	88	环保投资占总投资比例	2.2%
评价经费（万元）		建设工期	2019 年 2 月~2019 年 4 月		
<p><b>工程内容及规模：</b></p> <p><b>一、项目由来</b></p> <p>攀枝花市金蓝清洁服务有限责任公司（以下简称“金蓝公司”）成立于 2018 年 8 月，位于攀枝花市东区高峰二村永福巷 12 号，经营范围包括餐具清洗、消毒服务，洗染服务，酒店用品租赁等。</p> <p>随着攀枝花地区“阳光康养”的打造，本地区社会经济、旅游业迅速发展，城市人口及外来旅游度假人员不断增长，酒店、宾馆及饭店也随之不断增加，餐具清洗及布草洗涤服务需求日益增加。为此，金蓝公司拟投资 4000 万元，在攀枝花市东区高峰二村永福巷 12 号，租用原东区黄冈学校（原十九冶二中）场地及房屋建设 1 个餐具及洗涤中心建设项目。</p> <p>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》及《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）等法律法规的要求，本项目应进行环境影响评价。根据生态环境部令第 1 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年本，2018 年修正）中“四十、社会事业及服务业”第 116 条“宾馆饭店及医疗机构衣物集中洗涤、餐具集中清洗消毒需自建配套污水处理设施的编制报告表，其他为登记表备案”。本项目餐具及洗涤中心配套建设 1 个污水处理站，因此本项目应编制环境影响报告表。</p>					

为此，攀枝花市金蓝清洁服务有限责任公司委托四川兴环科环保技术有限公司承担该项目的环境影响评价工作。接受委托后，环评单位立即组织技术人员进行现场调查及资料收集，在完成工程分析和环境影响因素识别的基础上，按照有关法律法规和“环评技术导则”等技术规范要求，编制完成《攀枝花市金蓝清洁服务有限责任公司餐具及洗涤中心建设项目环境影响报告表》，现上报审批。

## 二、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，按规定属于允许类项目。

2018年10月8日，项目在攀枝花市东区发展和改革局进行了备案，并取得了《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备[2018-510402-72-03-296166]FGQB-0282号，见附件1）。

综上，项目符合国家现行产业政策。

## 三、外环境关系及规划选址合理性分析

### 1、外环境关系

项目位于攀枝花市东区高峰二村永福巷12号。

项目区东面100~430m为22栋居民楼，325m为攀枝花市第十四小学校；东南面90~240m为6栋居民楼；南面30~400m为大花地居民区，1650m为金沙江；西南面50~105m为2栋居民楼，270m为弄弄坪中路；西面200~320m为12栋居民楼；西北面60~320m为15栋居民楼；北面60m为十九冶建筑公司厂房，200~270m为3栋居民楼，280~370m为4栋居民楼，300m为园丁驾校小车训练场；东北面150~300m为6栋居民楼。

本项目外环境关系见表1-1和附图4。

表 1-1 项目外环境关系情况表

序号	方位	距离(m)	名称	数量	相对项目区高差(m)	备注
1	东面	100~430	居民楼	22 栋	-44~+11	约 2500 人
2		325	攀枝花市第十四小学校	1 座	-21	在校师生约 1000 人
3	东南面	90~240	居民楼	6 栋	-49~-28	约 500 人
4	南面	30~400	大花地居民区	1 个	-79~-12	约 2000 人
5		1650	金沙江	1 条	-244	/
6	西南面	50~105	居民楼	2 栋	-26~-15	约 80 人
7		270	弄弄坪中路	1 条	-77	/
8	西面	200~270	居民楼	12 栋	-60~-46	约 1300 人
9	西北面	60~320	居民楼	15 栋	-29~+6	约 1600 人
10	北面	60	十九冶建筑公司厂房	1 个	+24	/
11		200~270	居民楼	3 栋	+21~+25	约 120 人
12		280~370	居民楼	4 栋	+26~+30	约 400 人
13		300	园丁驾校小车训练场	1 个	+27	/
14	东北面	150~300	居民楼	6 栋	+19~+30	约 640 人

## 2、规划及选址合理性分析

本项目位于东区高峰二村永福巷 12 号,属东区教育体育局 2018 年重大招商引资项目。2018 年 7 月 1 日,攀枝花市东区教育体育局与攀枝花市金蓝清洁服务有限责任公司签订了《招商引资协议》(见附件 2)。

项目租用原东区黄冈学校(原十九冶二中)场地及房屋进行建设。2018 年 7 月 3 日,攀枝花市东区教育体育局与项目业主签订《租赁协议书》(见附件 3)。

2018 年 9 月 20 日,攀枝花市东区教育体育局出具了项目的《情况说明》(见附件 4),东区黄冈学校为民办学校,由于生源枯竭达不到办学标准,已于 2015 年 6 月停办,校舍闲置至今。为合理综合利用该闲置土地,同意将其租赁给本项目建设。

与《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发〔2015〕17 号)的符合性分析:

根据《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发〔2015〕17 号)规定,取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016 年底前,按照水污染防治法律法规要求,全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。本项目为餐具及洗涤中心项目,不属于“十小”企业,不属于取缔项目,符合水污染防治行动计划。

## 与《大气污染防治行动计划》等符合性分析

本项目与《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）、《攀枝花大气污染防治行动计划实施细则》和《攀枝花市扬尘污染防治办法》的符合性分析见下表。

表 1-2 本项目与《大气污染防治行动计划》等的符合性分析

文件名称	相关要求	本项目情况	符合性分析
大气污染防治行动计划	严控“两高”行业新增产能。修订高耗能、高污染和资源性行业准入条件，明确资源能源节约和污染物排放等指标。有条件的地区要制定符合当地功能定位、严于国家要求的产业准入目录。严格控制“两高”行业新增产能，新、改、扩建项目要实行产能等量或减量置换。	本项目为新建餐具及洗涤项目，符合行业准入条件，不属于“两高”行业。	符合
	调整产业布局。按照主体功能区规划要求，合理确定重点产业发展布局、结构和规模，重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区。所有新、改、扩建项目，必须全部进行环境影响评价；未通过环境影响评价审批的，一律不准开工建设；违规建设的，要依法进行处罚。加强产业政策在产业转移过程中的引导与约束作用，严格限制在生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。加强对各类产业发展规划的环境影响评价	项目租用原东区黄冈学校闲置场地进行建设；项目已请资质单位编制了环评报告。	符合
攀枝花大气污染防治行动计划实施细则	严格控制高耗能、高污染、高排放项目建设按照国家产业政策，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。	本项目大气污染物全部经处理后达标排放，废水全部循环利用或得以合理处置，不外排，项目不属于高耗能、高污染、高排放项目。	符合
攀枝花市扬尘污染防治办法	第十七条：“贮存、运输煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、烧结球团、矿粉、水泥、石灰、石粉、石膏、砂土、砂石等易产生扬尘污染物料的堆场（仓库）地面进行硬化处理。物料堆场实行密闭管理；不能密闭的，设置不低于堆放物高度的连续硬质密闭围挡，并安装喷淋设备等扬尘污染防治设施。在密闭式堆场装卸或者传送物料的，在装卸处配备吸尘装置、喷淋设备等设施；在非密闭式堆场装卸或者传送物料的，采取覆盖或者设置自动喷淋系统等措施。场地内设置车辆清洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀设施，运输车辆冲洗干净后方可驶出。划分物料区和道路界限，保持道路整洁；保持其出入口通道的清洁”。	本项目为餐具及洗涤项目，不涉及贮存、运输煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、烧结球团、矿粉、水泥、石灰、石粉、石膏、砂土、砂石等易产生扬尘污染物料的堆场和库房。	符合
	第十八条：“运输煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、烧结球团、矿粉、水泥、石灰、石粉、石膏、砂土、垃圾、砂石、渣土、土方、灰浆等散装（流体）物料的车辆，应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，并按照规定时间、路线行驶。运输前款所列散装（流体）物料，不得遗撒”。		符合

由上表可知，项目建设符合《大气污染防治行动计划》、《攀枝花大气污染防治行动实施细则》和《攀枝花市扬尘污染防治办法》中相关规定。

与《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）符合性分析：  
2016年5月28日，国务院印发《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）。项目与《土壤污染防治行动计划》符合性分析如下：

表 1-3 项目与《土壤污染防治行动计划》的符合性分析

相关要求	本项目情况	符合性
<p>（八）切实加大保护力度。 防控企业污染。严格控制在优先保护类耕地集中区域，新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐</p>	不涉及优先保护类耕地集中区域	符合
<p>（十六）防范建设用地新增污染。 排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响评价的内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；有关环境保护部门要做好有关措施落实情况的监督管理工作。自 2017 年起，有关地方人民政府要与重点行业企业签订土壤污染防治责任书，明确相关措施和责任，责任书向社会公开</p>	本项目不涉及重点污染物的排放	符合
<p>（十七）强化空间布局管控。 鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业</p>	项目不属于有色金属冶炼、焦化行业	符合
<p>（十八）严控工矿污染。 加强涉重金属行业污染防治。严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标。 加强工业废物处理处置。全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，制定整治方案并有序实施。加强工业固体废物综合利用。对电子废物、废轮胎、废塑料等再生利用活动进行清理整顿，引导有关企业采用先进适用加工工艺、集聚发展，集中建设和运营污染治理设施，防止污染土壤和地下水。自 2017 年起，在京津冀、长三角、珠三角等地区的部分城市开展污水与污泥、废气与废渣协同治理试点。</p>	不外排重金属污染物；本项目为餐具及洗涤项目，不涉及尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所	符合

综上所述可见，本项目不属于有色金属冶炼，不外排重金属污染物及重点污染物。因此，项目的建设符合《土壤污染防治行动计划》。

项目“三线一单”符合性分析情况见下表：

表 1-4 项目“三线一单”符合性分析表

序号	内容	符合性分析
1	生态保护红线	本项目位于攀枝花市东区高峰二村永福巷 12 号，根据四川省人民政府《关于印发四川省生态保护红线方案的通知》（川府发[2018]24 号）及《攀枝花市生态红线分布图》（见附图 5），本项目不在攀枝花市生态红线范围内。
2	资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定量的电、水和生物质颗粒等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。
3	环境质量底线	本项目附近大气环境、地表水环境和声环境质量均满足相应的标准要求；项目废气经处理措施后，对周边环境影响较小，废水经处理后全部得以合理处置和综合利用，对周围环境影响轻微，符合环境质量底线要求。
4	负面清单	本项目位于攀枝花市东区高峰二村永福巷 12 号，该功能区未设置负面清单。

由上表可知，项目符合“三线一单”的要求。

项目生产及生活用水来自当地自来水管网，用电由当地电网供给，水、电供应均有保障。项目区西南面 270m 为弄弄坪中路，交通运输方便。项目区不在饮用水水源保护区，附近无人文景观和名胜古迹等重要环境敏感点，无重大环境制约要素。

综上，从环境保护角度而言，项目规划和选址合理。

#### 四、建设内容、规模及工程投资

##### 1、建设内容

本项目租用原东区黄冈学校场地和房屋进行建设，主要设置 1 个餐具清洗车间、1 个布草洗涤车间、1 个蒸汽发生间，以及配套相关辅助设施等。

##### 2、建设规模及产品方案

建设规模：项目建成后，设计年清洗餐具 2880 万套，年洗涤布草 1800t。

产品方案：项目主要为饭店、酒店及宾馆提供餐具清洗和布草洗涤服务。其中布草洗涤包括被服和巾类洗涤，项目不接收医院布草。

本项目产品方案见表 1-5。

表 1-5 项目产品方案表

产品类别	产品名称	数量	备注
布草	床单	420t/a	各类产品比例根据市场需求有所调整
	被套	840t/a	
	枕套	140t/a	
	面巾	120t/a	
	浴巾	280t/a	
小计	/	1800t/a	
餐具	小碗、水杯、茶杯、骨碟、勺子、筷子	2880 套/a	



### 3、项目组成及主要环境问题

项目组成及主要环境问题见表 1-6。

表 1-6 项目组成表

名称	建设内容及规模	可能产生的主要环境问题		备注
		施工期	营运期	
主体工程	<p><b>布草洗涤车间：</b> 利旧原东区黄冈学校食堂作为布草洗涤车间，占地面积 500m<sup>2</sup>，L×B=50m×10m，砖混结构，彩钢瓦顶棚；内设分拣区、洗涤区、熨烫区及成品堆区。</p> <p>①<b>分拣区：</b> 100m<sup>2</sup>，主要对待洗的布草进行人工分类。</p> <p>①<b>洗涤区：</b> 面积 100m<sup>2</sup>，内设 4 台洗脱机等。</p> <p>②<b>熨烫区：</b> 面积 150m<sup>2</sup>，内设 3 台烘干机、1 台烫平机等。</p> <p>③<b>成品堆区：</b> 详见仓储工程。</p>	固废 噪声		改造
	<p><b>餐具清洗车间：</b> 占地面积 1200m<sup>2</sup>，彩钢瓦顶棚，H=5m，混凝土硬化地坪，四周（进出口除外）砖混结构墙体，墙体内侧铺贴瓷砖，以便于车间保洁。车间内设回收区、清洗区、包装区及成品堆区。</p> <p>①<b>回收区：</b> 面积 100m<sup>2</sup>，主要将各饭店、酒店回收回来的餐具存放待洗。</p> <p>②<b>清洗区：</b> 面积 600m<sup>2</sup>，内设 1 套全自动洗碗线、1 套筷勺清洗线等。</p> <p>全自动洗碗线：主要包括 1 台分拣机、1 台除渣机、1 个去油池、2 台初洗机、1 个浸泡池、3 台精洗机、1 个高温池、1 台烘干机、1 台红外线消毒机等；</p> <p>筷勺清洗线：主要包括 1 台初洗机、1 个浸泡池、2 台精洗机、1 个高温池、1 台烘干机、1 台红外线消毒机等。</p> <p>其中烘干机均采用电作为热源；高温池及精洗机采用生物质蒸汽发生器产生的蒸汽作为热源。</p> <p>③<b>包装区：</b> 面积 300m<sup>2</sup>，内设 2 台全自动餐具动包装机、2 台筷子包装机等。</p> <p>④<b>成品堆区：</b> 详见仓储工程。</p>	固废 噪声 扬尘 废水	废水 噪声 固废 恶臭	新建
辅助工程	<p><b>蒸汽发生间：</b> 20m<sup>2</sup>，四周及顶部为彩钢瓦遮挡；内设 2 台 0.6t/h 生物质蒸汽发生器，分别为布草洗涤车间和餐具清洗车间各用汽工序提供蒸汽；并配套设置 1 套自动软水处理装置，软水制备能力 1.5t/h，采用离子交换树脂工艺。</p>	固废 噪声 废水 扬尘	废气 噪声 固废 废气	新建
	<p><b>厂区道路：</b> 长 150m，宽 5m，混凝土路面，依托原黄冈学校已有道路。</p>	已完成	扬尘 噪声	依托
公用工程	<p><b>供电系统：</b> 接当地电网，依托原黄冈学校已有的配电房，20m<sup>2</sup>，砖混结构，内设 1 台 250kVA 变压器。</p> <p><b>供水系统：</b> 来自当地自来水管网，依托原黄冈学校已有供水管网。</p> <p><b>排水系统：</b> 见环保工程。</p>	股份 噪声	废水 噪声	改造

办公及生活设施	<p><b>办公综合楼:</b> 1 栋, 占地面积 300m<sup>2</sup>, 3F, 框架结构, 设置有办公室、会议室、职工休息室等, 依托原黄冈学校已有的办公楼。</p> <p><b>食堂:</b> 30m<sup>2</sup>, 砖混结构, 采用液化石油气作为能源, 依托原黄冈学校 1 间闲置教室作为食堂。</p>	固废 噪声	生活垃圾 生活污水	改造
环保工程	<p><b>污水处理站:</b> 占地面积约 200m<sup>2</sup>, 设置 2 套污水处理系统, 分别为餐具清洗废水处理系统和布草洗涤废水处理系统。</p> <p>①<b>餐具清洗废水处理系统:</b> 1 套, 一体化成套生化处理设备, 处理能力 20m<sup>3</sup>/d, 采用“A/O 生物接触氧化+MBR 污水处理工艺”, 主要包括 1 个格栅井、1 个隔油池、1 个调节池、1 台气浮机、1 个接触氧化池、1 个厌氧池、1 个 MBR 膜池和 1 个清水池。</p> <p>②<b>布草洗涤废水处理系统:</b> 1 套, 处理能力 80m<sup>3</sup>/d, 采用“A/O 生物接触氧化+MBR 污水处理工艺”, 主要包括 1 个格栅井, 1 个调节池、4 个厌氧池、1 个接触氧化池、1 个 MBR 膜池和 1 个清水池。</p> <p><b>冷凝水池:</b> 1 个, 容积 5m<sup>3</sup>, 砖混结构, 用于收集蒸汽冷凝水。</p> <p><b>废水收集地沟:</b> 总长 100m, 矩形断面 0.2m×0.2m, 砖混结构, 用于收集地坪冲洗废水, 出水接市政污水管网。</p> <p><b>布袋除尘器:</b> 1 台, 处理风量 3000m<sup>3</sup>/h, 用于处理生物质蒸汽发生器烟气。</p> <p><b>灰渣堆区:</b> 占地面积 5m<sup>2</sup>, 位于蒸汽发生间内。</p> <p><b>塑料桶:</b> 5 个, 4 个为 100L, 1 个为 50L; 其中 2 个 (100L/个) 用于收集食物残渣, 2 个 (100L/个) 用于收集破损餐具, 其余 1 个 50L 用于收集隔油池废油。</p> <p><b>垃圾桶:</b> 4 个, 50L/个, 聚乙烯材质, 内衬垃圾专用袋。</p>	固废 扬尘 噪声 废水	废水 废气 固废 噪声 恶臭	新建
	<p><b>化粪池:</b> 1 个, 20m<sup>3</sup>, 砖混结构, 依托原黄冈学校已有设施。</p> <p><b>绿化:</b> 600m<sup>2</sup>, 依托原黄冈学校已有绿化面积。</p>	已完成		依托
仓储工程	<p><b>餐具成品堆区:</b> 150m<sup>2</sup>, 位于餐具清洗车间内。</p> <p><b>布草成品堆区:</b> 200m<sup>2</sup>, 位于布草洗涤车间内。</p>	固废 噪声	/	改建
	<p><b>生物质燃料库房:</b> 1 间, 50m<sup>2</sup>, 砖混结构, 依托原黄冈学校已有房屋作为库房, 生物质颗粒燃料采用袋装堆存。</p> <p><b>库房:</b> 1 间, 20m<sup>2</sup>, 砖混结构, 用于堆放各种清洗剂和洗涤剂, 依托原黄冈学校已有房屋作为库房。</p>	已完成	环境风险	依托

#### 4、工程投资及经济效益

工程投资 4000 万元, 项目全部建成投产后, 可为当地贡献较好的税收, 并解决部分剩余劳动力, 经济效益和社会效益明显。

#### 5、劳动定员、工作制度及建设工期

劳动定员: 50 人。

工作制度: 项目年工作 360 天, 每天昼间工作 8 小时, 夜间不运营。

建设工期：3个月，即2019年2月~2019年4月。

## 6、主要设备设施一览表

本项目主要设备设施详见表1-7。

表1-7 项目主要设备设施一览表

序号	类别	设备名称	规格型号	数量	备注	
1	餐具清洗	CL-1450型全自动洗碗线	分拣机	/	1台	新增
2			去油池	/	1个	新增
3			初洗机	/	2台	新增
4			浸泡池	/	1个	新增
5			精洗机	/	3台	新增
6			高温池	/	1个	新增
7			烘干机	/	1台	新增
8			红外线消毒机	/	1台	新增
9		CL570筷勺清洗线	初洗机	/	1台	新增
10			浸泡池		1个	新增
11			精洗机	/	2台	新增
12			高温池		1个	新增
13			烘干机	/	1台	新增
14			红外线消毒机	/	1台	新增
15			自动餐具包装机	/	2台	新增
16			筷子包装机	/	2台	新增
17	布草洗涤	洗脱机	100kg	4台	新增	
18		烘干机	100kg	3台	新增	
19		烫平机	3000型	1台	新增	
20	其他	生物质蒸汽发生器	0.6t/h	1台	新增	
21		自动软水处理器	制备能力15t/h	1套	新增	
22		冷凝水池	5m <sup>3</sup> ，砖混结构	1个	新增	
23		布袋除尘器	风量3000m <sup>3</sup> /h	1台	新增	
24		餐具清洗废水处理系统	处理能力20m <sup>3</sup> /d	1套	新增	
25		布草洗涤废水处理系统	处理能力80m <sup>3</sup> /d	1套	新增	
26		箱式货车	/	13辆	新增	
27		化粪池	20m <sup>3</sup> ，砖混结构	1个	依托	

## 7、主要原辅材料及动能消耗

本项目主要原辅材料及能耗情况见表1-8。

表 1-8 项目主要原辅材料及能耗情况表

类别	名称	年耗量	来源	主要化学成分
原（辅）料	餐具	2880 套	本地区各类饭店、酒店等	/
	各类布草	1800t	本地区各类酒店、宾馆等	纤维、棉等
	浸泡剂	4t	攀枝花	阴离子表面活性剂、络合剂、釉面保护剂、超强清洁因子等
	洗衣粉	3t	攀枝花	烷基苯磺酸钠、硅酸钠、增白剂等
	柔顺剂	300kg	攀枝花	双氢化牛脂基二甲基氯化铵、酯基铵盐
	除血剂	50kg	攀枝花	高活性蛋白酶、表面活性剂等
	餐具包装膜	5t	攀枝花	POF
	离子交换树脂	0.5t	攀枝花	聚合物
	氯化钠（离子交换树脂再生剂）	2t	攀枝花	NaCl
能源	电（kwh）	240 万	当地电网	—
	生物质颗粒燃料	360t	当地	水分、灰分、挥发分、硫等
	蒸汽	1728t	项目自产	H <sub>2</sub> O
水	生产用水	30060	当地自来水管网	H <sub>2</sub> O
	生活用水	1440		

本项目布草洗涤使用的洗衣服为无磷洗衣粉，是由表面活性与助剂配成粘稠的料浆，然后用喷雾干燥方法和附聚成型方法制成的一种混合物。洗衣粉是由多种化学成分组成的，起主要作用的是表面活性剂，如烷基苯磺酸钠、烷基磺酸钠、脂肪醇硫酸钠、环氧乙烷和环氧丙烷的共聚物等。各种化学物质相互促进。相互弥补，使洗涤去污效果更为理想。

项目设置 2 台生物质蒸汽发生器，采用成型的生物质颗粒作为燃料。环评建议，在以后项目具备条件的情况下，采用煤气等清洁能源作为燃料。

生物质颗粒燃料是以农作物秸秆、三剩物、次小薪材、杂草等作为原料，通过原料收集、筛选、粉碎、烘干后经致密工艺加工成型的燃料，见图 1-1。



图 1-1 生物质颗粒燃料

生物质颗粒燃料呈淡黄色、褐色圆柱型，规格  $\Phi 9\sim 15\text{mm}$ ，密度为  $0.9\sim 1.3\text{t/m}^3$ 。其性能指标满足《工业锅炉用生物质成型燃料》（DB44/T1052-2012）中要求，具体指标情况见表 1-9。

表 1-9 生物质颗粒燃料性能指标表

项目	符号	单位	指标要求	本项目
全水分	$M_t$	%	$\leq 13$	10.6
灰分	$A_d$	%	$\leq 5$	1.66
挥发分	$V_d$	%	$\geq 70$	79.33
全硫	$S_{t, d}$	%	$\leq 0.1$	0.04
低位发热量	$Q_{\text{net.v. ar}}$	MJ/kg	13.40~15.10 (三级)	14.63

### 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，租用原东区黄冈学校（原十九冶二中）场地及房屋进行建设。原东区黄冈学校已于 2015 年 6 月停止办学，根据现场踏勘，该学校除房屋保存完整外，所有教学设备设施均已拆除完毕；且现场无建筑垃圾等堆放遗留环境问题。因此，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

## 建设项目所在地自然环境简况

### 一、地理位置

东区为攀枝花市主城区，是全市政治、经济、文化、金融和商贸中心，位于北纬 $26^{\circ}32' \sim 26^{\circ}39'$ ，东经 $101^{\circ}39' \sim 101^{\circ}49'$ 。行政区域东起渡（口）金（江）公路雅砻江与金沙江汇合处下行 850m 处；西至云盘山顶、凉风坳分别与仁和区、西区接壤；南抵攀枝花大道中段巴斯箐；北至大黑山麓、老岩山与仁和区、盐边县分界。面积 166 平方千米，其中耕地面积 179 公顷，占辖区总面积的 1.08%。

本项目位于攀枝花市东区银江镇弄弄沟三社。项目中心地理坐标为：东经 $101^{\circ}41'10.91''$ ，北纬 $26^{\circ}34'04.41''$ ，项目地理位置见附图 1。

### 二、地形、地貌

东区属于侵蚀、剥蚀的中山区，峡谷地貌。晋宁至燕山期，相对被剥蚀和侵蚀，形成宽阔的剥蚀面，自喜马拉雅山造山运动以后，原剥蚀面遭到破坏，上升地带继续被剥蚀和侵蚀，凹陷地段成为断陷盆地接受沉积。由于河流的下切作用加剧，形成深沟峡谷，使地貌呈现山高谷深河谷交错分布的特点。

东区地势由南往北倾斜，金沙江以北片区则向南倾斜，南北高，中间（金沙江）低，西高东低，地形起伏、高差悬殊 500~1000m。

### 三、水文特征

攀枝花市境内有大小河流 200 余条，主要以金沙江、雅砻江和米易的安宁河、盐边的三源河、仁和的大河，这两江三河构成了攀枝花市水系主干。

#### 金沙江水系：

金沙江自云南华坪县流入攀枝花市，横穿市区，在三堆子附近与雅砻江汇合后，从平地师庄出境，流经攀枝花市江段长约 130.5km，占金沙江总长的 4%。落差高达 78m，江面宽约 200m。金沙江径流量随旱季和雨季的变化而变化。枯水期平均流量约  $500\text{m}^3/\text{s}$  左右，平水期平均流量多在  $600 \sim 1500\text{m}^3/\text{s}$ ，丰水期平均流量多在  $2000 \sim 5000\text{m}^3/\text{s}$ 。河宽 100~300m，平均比降 6‰，平均含沙量  $0.77\text{kg}/\text{m}^3$ ，流速 1~6m/s。

### 四、气候特征

本地区主要受南亚西南季风影响，形成了亚热带干热季风气候。气候干燥，四季不分明，日照充足，阳光辐射强，湿度小，蒸发量大；又因地形以山地为主，相对高差大，气候的垂直差异和地区差异显著，气温日变化量大；干、雨季明显，空气暖热干燥。

根据攀枝花市统计局出版的《攀枝花统计年鉴》(2015年),东区主要气象特征如下:

年平均气温: 22.1℃

无霜期: 300 天以上

年平均降雨量: 719.8mm

年平均日照数: 2869.3h

最高气温: 41.7℃ (多出现在 5 月)

年平均相似湿度: 49%

冬季年平均风速: 1.1m/s

夏季年平均风速: 2.0m/s

静风频率: 46%

本地区河谷地带易形成辐射逆温,近地层逆温显著。年逆温天数 215 天,逆温层平均高度为 318m。冬季逆温天数最多,春秋两季逆温较弱,夏季逆温最弱。

## 五、资源

### 1、矿藏资源

东区境内黑色金属矿和有色金属矿富集。铁矿以钒钛磁铁矿为主,其次有磁铁矿、赤铁矿、菱铁矿。钒钛磁铁矿以铁为主,伴生有钛、钒、铜、钴、镍、硫、铬、磷等 10 余种有益矿石,储量大,分布集中,伴生组分丰富,开采条件好。境内有朱家包包、兰家火山、尖山、倒马坎、公山五大矿区,钒钛磁铁矿工业储量 8.1 亿 t,国务院批准工业储量 6.64 亿 t,可利用工业储量 4.78 亿 t; 二氧化钛储量 2.76 亿 t; 五氧化二钒储量 611.6 万 t。非金属矿主要为饰面石材资源,弄弄沟分布正长—闪长岩,保有储量 400.9 万 m<sup>3</sup>; 大理石分布在炳草岗,保有储量 370 万 m<sup>3</sup>,为境内主要的建筑石料。此外,蛭石、硅石在倮果还有一定储量。

### 2、森林资源

本地区森林覆盖面积 31.9 万千亩,较全省和全国平均值高。森林分布以米易盐边两县覆盖率较高,攀枝花市覆盖率为 59.6%,主要分布在远郊的山区。

### 3、土地利用现状

攀枝花市山地面积占土地面积的 92%。全市土地面积 7411 平方公里,其中东区的土地面积为 166 平方公里。全市土地利用现状:耕地面积 40809 公顷,林地 44720 公顷,草地荒山 20480 公顷,园地 1600 公顷,水域 8800 万公顷。



根据四川省人民政府《关于印发四川省生态保护红线方案的通知》（川府发[2018]24号）及《攀枝花市生态红线分布图》，本项目不在攀枝花市生态红线范围内。项目所在地开发时间较早，受人类活动影响，在该项目的生态环境评价范围内，无重大文物古迹，无国家重点保护的珍稀动物和濒危动物。

## 环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、声环境、生态环境等）

### 一、环境空气质量

#### 1、区域环境质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）和《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），环境空气质量现状评价中，基本污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>、CO。

根据攀枝花市环境保护局公布的攀枝花市 2017 年度环境空气质量年报，2017 年，攀枝花主城区环境空气质量中二氧化硫（SO<sub>2</sub>）年平均浓度为 0.023mg/Nm<sup>3</sup>、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）年均浓度为 0.024mg/Nm<sup>3</sup>、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）年均浓度为 0.058mg/Nm<sup>3</sup>、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度为 0.030mg/Nm<sup>3</sup>、臭氧（O<sub>3</sub>）日平均第 90%位数浓度为 0.116mg/Nm<sup>3</sup>、一氧化碳（CO）日平均第 95%位数浓度为 2.652mg/Nm<sup>3</sup>。对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准（见表 3-1），六项污染物年均浓度均达标。

表 3-1 环境空气质量基本污染物浓度限值 单位：mg/Nm<sup>3</sup>

污染物	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
(GB3095-2012) 二级标准	年均值	年均值	年均值	年均值	日最大 8 小时 平均值	24 小时平均值
	0.035	0.070	0.060	0.040	4	0.16

因此，本地区的 6 项基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>、CO 年平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，即本地区属环境空气质量达标区。

#### 2、污染物环境质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）和《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目收集成都川嘉环保科技有限公司于 2018 年 4 月 10 日至 4 月 16 日对“攀枝花中辰中工贸有限公司耐火材料和冶金辅料综合加工项目”的环境质量现状监测数据，作为本次评价的依据。同时，本项目委托凉山州邦立检测有限责任公司于 2018 年 10 月 19 日至 25 日对项目所在地的 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 环境空气质量现状进行了监测。

本次所引用监测点位在 2.5km 以内，且评价区域近年来无重大大气污染源建成，所

引用监测资料基本能够表征项目区附近的环境空气质量现状。评价标准采用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

### (1) 监测点位置

监测点位情况见表 3-2。

表 3-2 环境空气质量现状监测点位置表

编号	测点名称	与本项目相对位置	
		方位	距离
1#	攀枝花中辰中工贸有限公司耐火材料和冶金辅料综合加工项目上风向	西北面	2.4km
2#	项目所在地	/	/

### (2) 监测项目

1#监测点位：选取 NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub> 两项；2#监测点位：PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>。

### (3) 监测时间及频率

监测时间：1#监测点位：2018 年 4 月 10 日~4 月 16 日；2#监测点位：2018 年 10 月 19 日~10 月 25 日。

监测频率：

- ① PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>：监测24小时平均浓度，连续监测7天，每天监测一次。
- ②SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>：监测小时平均浓度，连续监测 7 天，每天监测 4 次。

### (4) 分析方法

监测方法、方法来源、使用仪器及检出限等相关内容，详见下表。

表 3-3 监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

项目	监测方法	方法来源	使用仪器	检出限(mg/m <sup>3</sup> )
PM <sub>2.5</sub>	重量法	HJ618-2011	BLY-041 万分之一天平	0.010
PM <sub>10</sub>	重量法	HJ618-2011	BLY-041 万分之一天平	0.010
SO <sub>2</sub>	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ482-2009	UV755B 分光光度计	0.007
NO <sub>2</sub>	盐酸奈乙二胺分光光度法	GB/T15435-1995	UV755B 分光光度计	/

### (5) 监测结果

大气环境质量现状监测结果见表 3-4。

表 3-4 环境空气质量现状监测结果表 单位: mg/Nm<sup>3</sup>

监测 点位	监测 项目	监测时间	4.10	4.11	4.12	4.13	4.14	4.15	4.16
1#	SO <sub>2</sub>	第 1 次	0.020	0.017	0.018	0.021	0.017	0.017	0.019
		第 2 次	0.022	0.018	0.017	0.026	0.017	0.016	0.017
		第 3 次	0.021	0.016	0.019	0.021	0.020	0.017	0.017
		第 4 次	0.020	0.019	0.019	0.022	0.018	0.019	0.018
	NO <sub>2</sub>	第 1 次	0.052	0.056	0.051	0.052	0.055	0.054	0.054
		第 2 次	0.054	0.055	0.054	0.054	0.058	0.052	0.053
		第 3 次	0.055	0.053	0.055	0.053	0.057	0.052	0.054
		第 4 次	0.057	0.056	0.057	0.053	0.054	0.053	0.056
监测 点位	监测 项目	监测 时间	10.19	10.20	10.21	10.22	10.23	10.24	10.25
2#	PM <sub>2.5</sub>	/	0.067	0.050	0.067	0.050	0.067	0.067	0.050
	PM <sub>10</sub>	/	0.083	0.100	0.083	0.117	0.100	0.117	0.100
(GB3095-2012) 二级标准			PM <sub>2.5</sub> 24 小时平均浓度: 0.075; PM <sub>10</sub> 24 小时平均浓度: 0.15; SO <sub>2</sub> 小时平均浓度: 0.5; NO <sub>2</sub> 小时平均浓度: 0.2						

### (6) 环境空气现状评价

#### ①评价标准

环境空气质量现状评价执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准, 具体限值见表 3-5。

表 3-5 TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 标准浓度限值 单位: mg/Nm<sup>3</sup>

污染物	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	TSP	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>
(GB3095-2012)	24 小时平均值	24 小时平均值	24 小时平均值	小时均值	小时均值
二级标准	0.075	0.15	0.3	0.5	0.2

#### ②评价方法

采用标准指数法评价拟建工程区域环境空气质量现状。标准指数 I<sub>i</sub> 计算式如下:

$$I_i = \frac{C_i}{C_{0i}}$$

式中: I<sub>i</sub>——i 种污染物的单项指数;

C<sub>i</sub>——污染因子 i 的现状监测值, mg/m<sup>3</sup>;

C<sub>0i</sub>——污染因子 i 的大气环境质量标准值, mg/m<sup>3</sup>。

#### ③评价结果分析

本项目环境空气质量现状评价结果如下:

表 3-6 环境空气质量现状评价结果

监测点	单项指标污染指数 $I_i$			
	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>
1#	/	/	0.032~0.052	0.255~0.29
2#	0.667~0.893	0.553~0.78	/	/

由上表可知，项目所在区域大气监测点位中各项监测指标的  $I_i$  值均小于 1，各项监测指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值要求。项目所在地的环境空气质量现状良好。

## 二、地表水环境质量

根据《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）和《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）的要求，结合项目区生产性质以及周边实际情况。本项目收集成都川嘉环保科技有限公司于 2018 年 4 月 11 日至 4 月 13 日对“攀枝花中辰中工贸有限公司耐火材料和冶金辅料综合加工项目”的地表水环境质量现状监测数据，作为本次评价的依据。

项目监测资料在最近 3 年以内，监测河段无重大水污染源项目建成，满足地表水导则中收集现状监测资料的要求，所引用监测资料基本能够表征项目区附近的地表水质量现状。

### 1、监测点位置

本次环评引用的监测断面具体位置情况见表 3-7。

表 3-7 地表水水质监测断面位置

监测河流	监测断面名称	断面位置
金沙江	断面 I	项目对应金沙江断面上游 2.5km 处

### 2、监测项目及频次

监测项目：选取 pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、动植物油、总磷，共 6 项。

监测频次：连续监测 3 天，每天采样一次。

### 3、监测分析方法

监测分析方法详见表 3-8。

表 3-8 地表水水质分析方法

监测项目	监测方法	方法来源	分析仪器	检出限
pH	玻璃电极法	GB6920-1986	PHS-3F 型酸度计	0.01
COD <sub>Cr</sub>	重铬酸盐法	HJ828-2017	50ml 酸式滴定管	4mg/L
BOD <sub>5</sub>	稀释与接种法	HJ505-2009	LRH-150-B 生化培养箱	0.5mg/L
NH <sub>3</sub> -N	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	UV755B 分光光度计	0.025mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法	GB11893-89	UV755B 分光光度计	0.01mg/L
动植物油	红外分光光度法	HJ637-2012	OIL-8 红外分光测油仪	0.04mg/L

#### 4、监测结果

监测结果见表 3-9。

表 3-9 地表水质监测结果 单位: mg/L, pH 无量纲

监测项目	监测日期	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	总磷	动植物油
断面 I	2018.4.11	6.5	16	3.8	0.198	0.197	0.05
	2018.4.12	6.5	15	3.6	0.204	0.199	0.02
	2018.4.13	6.5	17	3.7	0.386	0.200	0.03
GB3838-2002 III 类标准		6~9	≤20	≤4	≤1	≤0.2	/

#### 5、地表水现状评价

##### (1) 评价标准

地表水环境质量现状评价执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类水域标准 (标准值见表 3-9)。

##### (2) 评价方法

采用单项指标指数法进行水质评价。

①pH 的标准指数为:

$$S_{pH.j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} (pH_j > 7.0)$$

$$S_{pH.j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} (pH_j \leq 7.0)$$

式中: pH<sub>sd</sub>——地面水水质标准中规定的 pH 值下限;

pH<sub>su</sub>——地面水水质标准中规定的 pH 值上限;

pH<sub>j</sub>——监测点 j 的 pH 值。

②其它项目表达式为:

$$Pi = \frac{Ci}{Coi}$$

式中: Pi——i 类污染物单因子指数;

$C_i$ ——i类污染物实测浓度平均值, mg/L;

$C_{oi}$ ——i类污染物的评价标准值, mg/L。

### (3) 地表水现状评价结果

按评价方法得出的各污染物单项污染指数列表如下:

表 3-10 地表水水质单项指数评价结果

断面	监测时间	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	总磷	动植物油
断面 I	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0
	污染指数	0.5	0.75~0.85	0.9~0.95	0.198~0.386	0.985~1	/

从表 3-10 可以看出,项目所在区域地表水体监测断面中各项监测指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水域标准限值的要求。项目所在地地表水环境质量现状良好。

## 三、声环境质量

本项目委托凉山州邦立检测有限责任公司于2018年10月19日和20日,对项目区声环境质量进行了现状监测。

### 1、监测方案

监测布点:根据项目附近环境状况,布置4个噪声现状监测点(分别位于项目区东、南、西、北面边界外1m处)。

监测项目:Leq(A)。

监测时间:2018年10月19日和20日。

监测频率:监测两天,昼间、夜间各一次。

监测方法:按《声环境质量标准》(GB3096-2008)中规定测量方法进行。

执行标准:执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。

### 2、监测结果

表 3-11 声环境质量现状监测结果 单位: dB(A)

编号	监测点位	2018.10.19		2018.10.20		执行标准
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	项目东面边界外1m处	56	45	54	45	(GB3096-2008) 3类标准 昼间: 65dB(A) 夜间: 55dB(A)
2#	项目南面边界外1m处	54	44	56	45	
3#	项目西面边界外1m处	53	47	55	46	
4#	项目北面边界外1m处	55	45	56	48	

由上表可知,项目所在区域昼间、夜间环境噪声均满足《声环境质量标准》

(GB3096-2008)中3类标准限值要求。项目所在地声环境质量现状良好。

#### 四、生态环境质量

本项目位于攀枝花市东区高峰二村永福巷12号，根据现场踏勘，项目所在区域以人工植被为主，并有部分乔灌木和草丛，天然物种较少，植被覆盖率较低。区域内系统生物多样性程度较低，受人类活动影响较明显，没有保护的珍稀野生动植物存在。项目所在区域生态环境质量现状一般。



主要环境保护目标:

本项目具体环境保护目标见表 3-12。

表 3-12 环境保护目标表

序号	目标名称	方位	相对距离 (m)	性质	数量	保护级别
1	居民楼	东面	100~430	居民	约 2500 人	大气: (GB3095-2012) 二级 噪声: (GB3096-2008) 2 类
2	攀枝花市第十四小学校		325		在校师生约 1000 人	大气: (GB3095-2012) 二级
3	居民楼	东南面	90~240		约 500 人	大气: (GB3095-2012) 二级
4	大花地居民区	南面	30~400		约 2000 人	噪声: (GB3096-2008) 2 类
5	金沙江		1650	河流	1 条	地表水: (GB3838-2002) III类
6	居民楼	西南面	50~105	居民	约 80 人	大气: (GB3095-2012) 二级 噪声: (GB3096-2008) 2 类
7	居民楼	西面	200~270		约 1300 人	大气: (GB3095-2012) 二级
8	居民楼	西北面	60~320		约 1600 人	大气: (GB3095-2012) 二级 噪声: (GB3096-2008) 2 类
9	居民楼	北面	200~270		约 120 人	大气: (GB3095-2012) 二级
10	居民楼		280~370		约 400 人	
11	居民楼	东北面	150~300		约 640 人	大气: (GB3095-2012) 二级 噪声: (GB3096-2008) 2 类

## 评价适用标准

环境 质量 标准	1、地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域标准。单位: mg/L							
	项目	pH (无量纲)	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	总磷	动植物油	备注
	标准限值	6~9	≤4	≤20	≤1.0	≤0.2	/	/
	2、环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。							
	取值时段	单位	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	备注	
	24小时平均	mg/Nm <sup>3</sup>	/	/	0.15	0.075	/	
	小时平均		0.5	0.2	/	/	/	
	3、环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类。							
	类别	等效声级	昼间		夜间		备注	
	3类	dB(A)	65		55		/	
污 染 物 排 放 标 准	1、废水: 执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 的三级标准。单位: mg/L, pH 无量纲							
	项目名称	pH	NH <sub>3</sub> -N	SS	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	动植物油	阴离子表面活性剂
	GB8978-1996 标准限值	6~9	/	400	500	300	100	20
	2、废气: 生物质蒸汽发生器废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中燃煤锅炉排放标准; 恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中二级标准; 其他废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级标准。							
	标准	单位	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S	备注
	(GB13271-2014)	mg/m <sup>3</sup>	50	300	300	/	/	有组织
	(GB14554-93) 二级	mg/m <sup>3</sup>	/	/	/	1.5	0.06	无组织
	(GB16297-1996) 二级	mg/m <sup>3</sup>	1.0	/	/	/	/	无组织
	3、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准; 运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。							
	类别	单位	昼间		夜间		备注	
施工期	dB(A)	70		55		GB12523-2011		
3类		65		55		GB12348-2008		
4、固废: 执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单中相应标准。								
总 量 控 制	<p>项目生产废水和生活污水排入市政污水管网, 最终进入马坎污水处理厂, 废水中 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 总量计入马坎污水处理厂, 不计入本项目。项目建议的总量指标主要为: SO<sub>2</sub>: 0.24t/a, NO<sub>x</sub>: 0.37t/a。</p> <p>以上总量控制指标由攀枝花市东区环保局确定。</p>							

## 建设项目工艺分析

### 一、工艺流程简述

本项目对环境影响时段包括施工期和运营期两部分。

#### 施工期工艺流程简述:

本项目租用原东区黄冈学校现有的场地和房屋进行建设,不涉及场地平整等土石方开挖工程。施工期主要主要包括基础开挖、餐具清洗车间建设、配套设施建设、设备设施安装等。

项目施工期工艺流程及产污位置见图 5-1。

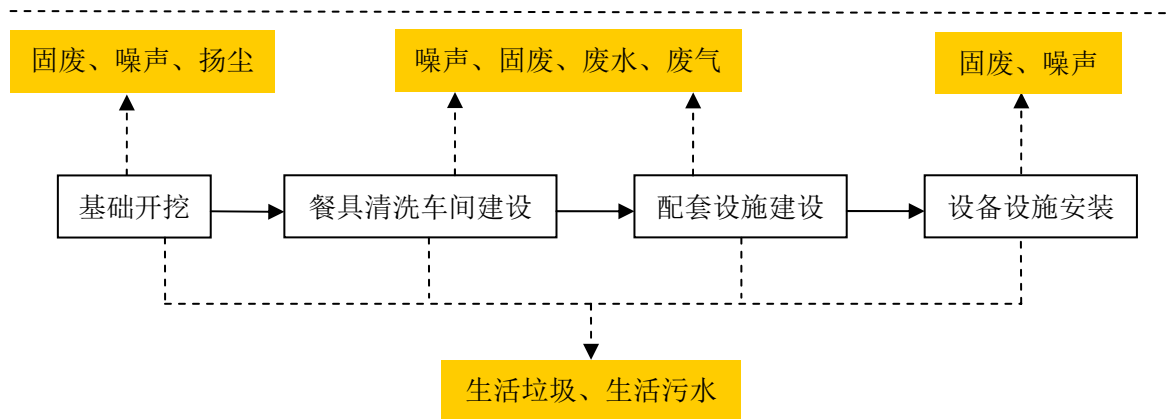


图 5-1 施工期工艺流程及产污位置图

#### 运营期工艺流程简述:

##### 1、布草洗涤工艺流程

项目主要为酒店、宾馆用布草提供洗涤服务,包括床单、被套、枕套等被服和面巾、浴巾等巾类。

项目采用水洗工艺,具体洗涤工艺流程及产污位置见图 5-2。

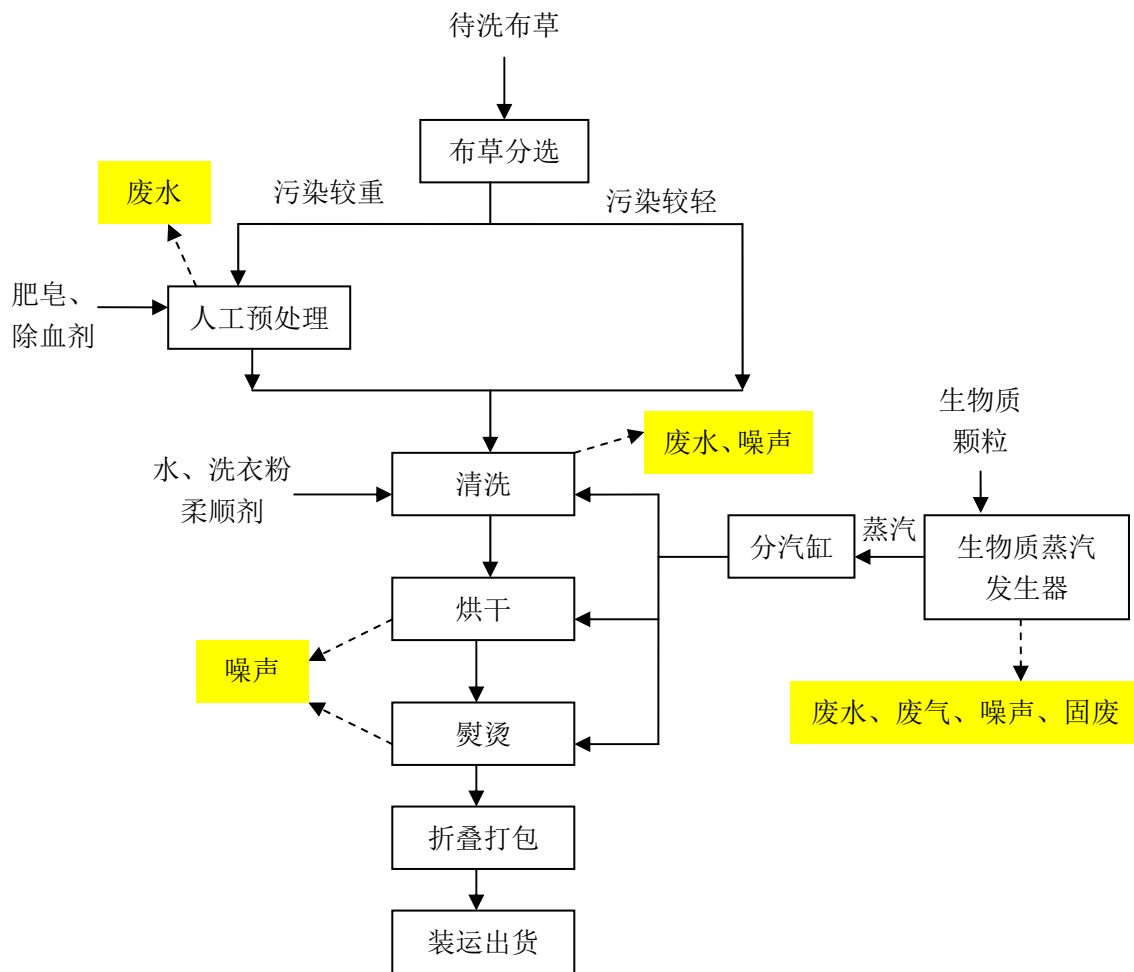


图 5-2 项目布草洗涤工艺流程及产污位置图

### (1) 布草分选

酒店、宾馆待洗的各类布草通过汽车运至项目布草洗涤车间后，首先在分拣区内进行人工分选；主要分选不同污染程度的布草和不同类型的布草。其中分选出的污染较重的布草，通过人工采用肥皂、除血剂进行去渍、除血预处理。

### (2) 清洗

分选和预处理后的布草，采用全自动洗脱机进行清洗，被服和巾类分开清洗。项目清洗工序采用热水，温度约 80℃，由蒸汽提供热源；先加水，再通入蒸汽。蒸汽由 1 台 0.6t/h 生物质蒸汽发生器提供，通过分汽缸向清洗、烘干、熨烫工序供汽。项目单次清洗过程耗时约 70~80min。

整个清洗过程主要包括主洗、过水、脱水等步骤，作业流程见图 5-3。

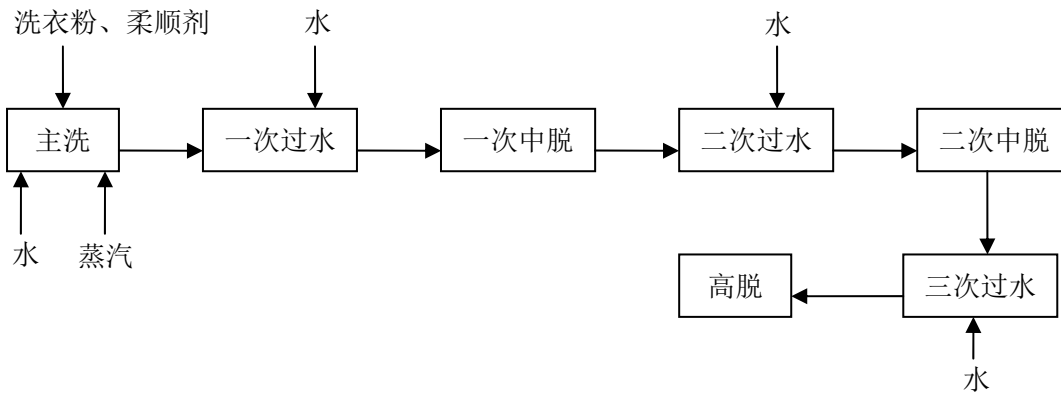


图 5-3 项目清洗工序作业流程图

### (3) 烘干

清洗后的布草由人工放入烘干机内进行烘干处理。烘干热源采用蒸汽（间接烘干），由蒸汽发生器提供。烘干过程根据各类布草湿润程度，通过人工调节烘干温度；单次烘干工序耗时约 40min。

### (4) 熨烫

烘干后的布草，经自然冷却降温后，由人工送至熨烫机进行熨烫处理，其中浴巾、毛巾等巾类仅需烘干，无需熨烫。熨烫时，人工开启熨烫机上的蒸汽钮，启动马达钮、风扇钮，设定好滚筒距离，依据各类布草调节运转速度，将需熨烫的布草喂入熨烫机。熨烫温度约 100~120℃。

### (5) 折叠及出货

项目不单独设置消毒工序，直接利用烘干、熨烫过程的高温蒸汽对布草消毒。熨烫结束后，由人工对各类布草进行折叠装包，最后通过汽车运送至各酒店、宾馆客户。

项目烘干、熨烫等工序产生的蒸汽冷凝水，经蒸汽管道疏水装置收集，自流进入冷凝水池处理后，返回蒸汽发生器循环利用。

## 2、餐具清洗工艺流程

本项目餐具清洗工艺流程及产污位置见图 5-4。

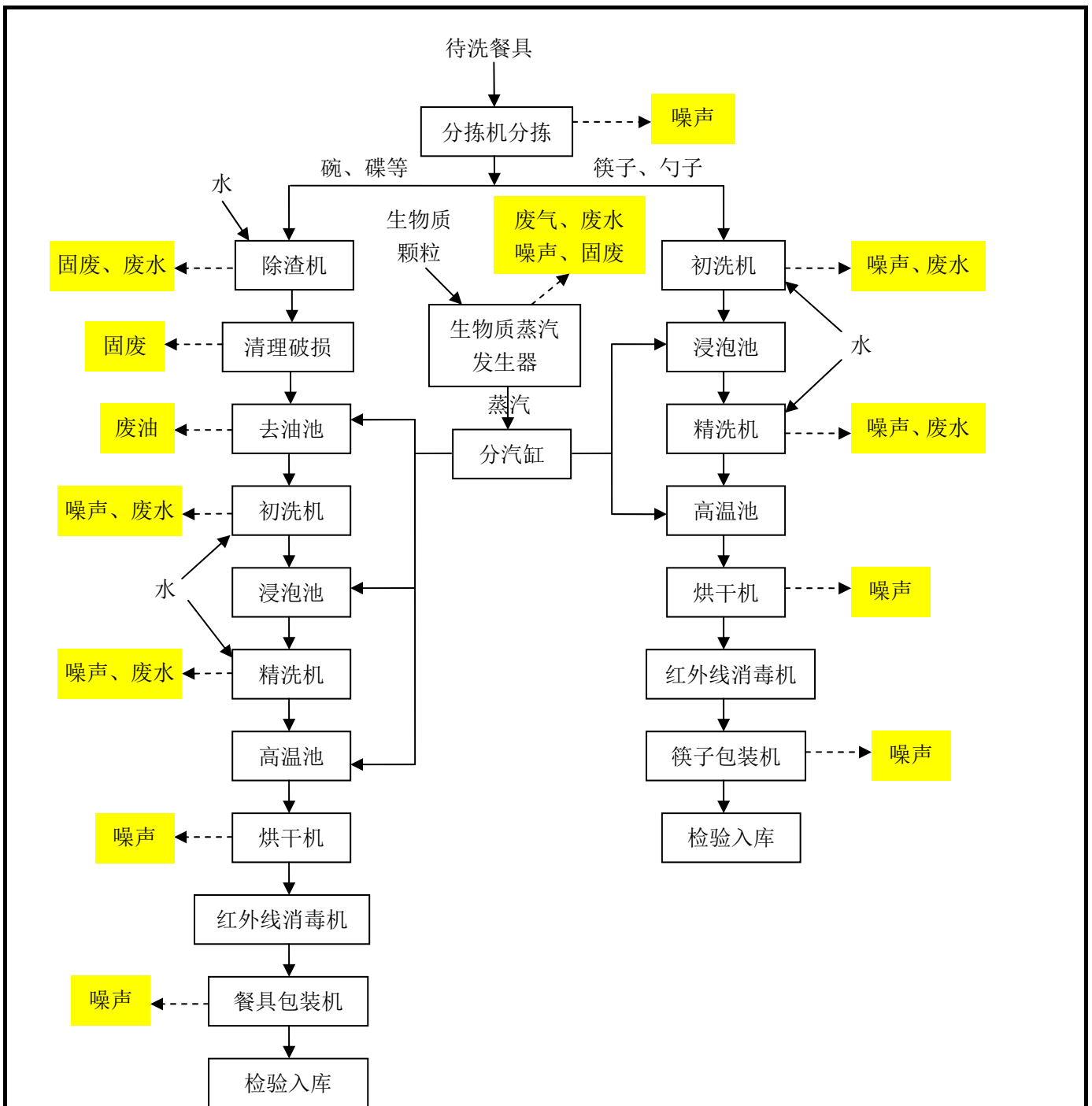


图 5-4 项目餐具清洗工艺流程及产污位置图

本项目餐具清洗包括两条流水生产线，分别为全自动洗碗线和筷勺线。

全自动洗碗线主要对碗、碟、杯子等套餐餐具进行清洗，主要工序包括除渣、清理破损、去油、初洗、浸泡、精洗、高温烘干、消毒及包装等；筷勺线主要对勺子、筷子进行清洗，主要工序包括初洗、浸泡、精洗、高温烘干、消毒及包装等。

项目筷勺线除无除渣、清理破损和去油工序外，其余与洗碗线工序相同。具体工艺流程简述

如下：

### **(1) 餐具回收**

项目外出收送的工人将各酒店、饭店委托清洗的餐具集中收集后，通过小型箱式货车运送至项目区，存放于餐具清洗车间内回收区待洗。

### **(2) 分拣**

待洗餐具通过人工放置于传送皮带上，经皮带送至分拣机内，通过机器对碗、碟、勺、筷子等进行分拣。分拣出的碗、碟等套餐餐具进入全自动洗碗线；勺子、筷子进入筷勺线，分别进行清洗。

### **(3) 除渣、清理破碎**

由于回收的餐具内残留有一定的食物残渣，同时碗、碟等属于易碎品，在回收过程中难免会造成一定的破损，需对碗、碟进行除渣和清理破损。

分拣出的碗、碟等套餐餐具通过传送皮带进入除渣机。项目除渣机采用水除渣工艺，利用水流和喷淋作用对餐具内残渣进行冲洗。冲洗出的残渣随水流冲向除渣端，并经钢网隔离进入导渣皮带排至铁桶内收集；除渣废水经废水管网进入餐具清洗废水处理系统处理。

除渣后的餐具通过传送皮带送至去油工序，并在该段传送过程中通过人工将破损的餐具清理出。

### **(4) 去油**

除渣和清理破损后的餐具由传送皮带进入去油池内，并通过电脑自动控制向去油池内加入浸泡液（投加比例为浸泡液：水=1:500）。通过浸泡液的去油作用，将餐具上大部分的油类去除。为更好的达到去油效果，项目去油工序采用热水，温度约 50℃，热源来自蒸汽（由 1 台 0.6t/h 生物质蒸汽发生器提供）；先加水，再通入蒸汽。

### **(5) 初洗**

去油后的餐具经传送皮带送至 2 台初洗机（串联）内进行二级初洗。分拣工序分拣出的勺子、筷子进入筷勺线的 1 台初洗机进行初洗。初洗过程采用新水进行清洗。

初洗过程产生的清洗废水进入餐具清洗废水处理系统处理。

### **(6) 浸泡**

初洗后的套餐餐具和筷子、勺子分别经传送皮带进入各自生产线的浸泡池内；并通过电脑自动控制向浸泡池加入浸泡液（投加比例为浸泡液：水=1:800），进一步对餐具表面油污进行去除。浸泡工序采用热水，温度约 40℃，热源来自生物质蒸汽发生器产生的蒸汽。

### **(7) 精洗**

浸泡后的套餐餐具和筷子、勺子分别经传送皮带进入各自生产线的精洗内，利用喷淋工艺将餐具表面的浸泡液及油污进行冲洗。其中洗碗线设置 3 台精洗机，串联，采用三级精洗；筷勺线设置 2 台精洗机，串联，采用二级精洗。洗碗线和筷勺线精洗过程均采用新水清洗。

精洗过程产生的清洗废水进入餐具清洗废水处理系统处理。

### **(8) 高温烘干及消毒**

精洗后的套餐餐具和筷子、勺子分别经传送皮带进入各自生产线的高温池内，温度约 60~80℃，热源来自生物质蒸汽发生器产生的蒸汽。利用高温热水对餐具进行预热，以减少后续烘干工序能耗。

高温预热后的餐具进入烘干机内进行烘干，温度约 380℃。项目烘干机采用电作为热源，利用烘干机热对流循环系统，将餐具各角落的水分进行烘干。烘干后的餐具进入红外线消毒机，利用红外线进行消毒处理。

项目餐具清洁消毒应满足《餐具饮具集中消毒服务单位卫生监督工作规范》（国卫办监督发[2015]62 号）和《食（饮）具消毒卫生标准》（GB14934-1994）中相关要求。

### **(9) 包装**

烘干消毒后的套餐餐具通过全自动餐具包装机，并使用热收缩 POF 膜进行过塑包装；筷子使用筷子包装机进行包装。

POF 膜主要成分为聚丙烯和聚乙烯，聚丙烯分解温度为 350~380℃，聚乙烯分解温度为 380℃ 以上。本项目餐具包装过程温度控制约 145℃，低于 POF 膜的分解温度，因此，包装过程基本无有机废气产生。

### **(10) 检验入库**

包装后的餐具采用相应设备进行检验。检验合格后的餐具装箱入库进行配送；检验不合格的餐具返回清洗线再次清洗。

## **二、水平衡分析**

本项目用水主要为布草洗涤用水、餐具清洗用水、软水制备系统用水、生物质蒸汽发生器用水、地坪冲洗用水、生活用水和绿化用水。

### **(1) 布草洗涤用水**

项目布草洗涤用水包括预处理用水和清洗用水。根据业主介绍，项目布草预处理用水量约 1m<sup>3</sup>/d，布草清洗用水量约 60m<sup>3</sup>/d，其中布草清洗过程需通入蒸汽作为热源，蒸汽带入水量约 3m<sup>3</sup>/d。



综上，布草洗涤用水总量为  $61\text{m}^3/\text{d}$ ，其中 20% ( $12.2\text{m}^3/\text{d}$ ) 蒸发损失，其余  $48.8\text{m}^3/\text{d}$  洗涤废水经管道进入布草洗涤废水处理系统处理。处理后的洗涤废水中约  $2.6\text{m}^3/\text{d}$  回用作车间地坪冲洗废水，其余  $46.2\text{m}^3/\text{d}$  排至市政污水管网，进入马坎污水处理厂处理。

### (2) 餐具清洗用水

根据业主介绍项目餐具（包括洗碗线和筷勺线）清洗用水量约  $20\text{m}^3/\text{d}$ ，其中去油池、浸泡池及高温池需通入蒸汽作为热源，蒸汽带入水量约  $3.8\text{m}^3/\text{d}$ 。

餐具清洗用水中约 20% ( $4\text{m}^3/\text{d}$ ) 蒸发损失，其余 80% ( $16\text{m}^3/\text{d}$ ) 清洗废水经管道进入餐具清洗废水处理系统处理后，排至市政污水管网，进入马坎污水处理厂处理。

### (3) 生物质蒸汽发生器用水

本项目设置 2 台生物质蒸汽发生器，用水来自自动软水处理器制备的软水。单台生物质蒸汽发生器蒸发能力为  $0.6\text{t/h}$ ，每天运行 8h，则生物质蒸汽发生器用水总量约  $9.6\text{m}^3/\text{d}$ 。其中约  $1.0\text{m}^3/\text{d}$  蒸发损失， $0.3\text{m}^3/\text{d}$  蒸汽发生器排污水排至市政污水管网， $0.5\text{m}^3/\text{d}$  软水处理器再生废水排至市政污水管网， $1.0\text{m}^3/\text{d}$  蒸汽冷凝水返回蒸汽发生器循环利用，其余  $6.8\text{m}^3/\text{d}$  蒸汽进入布草和餐具清洗各用汽工序使用。

### (4) 地坪冲洗用水

项目需定期对车间地坪进行冲洗。根据业主介绍，餐具清洗车间每天冲洗一次，需冲洗地坪面积为  $1200\text{m}^2$ ，冲洗用水定额为  $2\text{L}/\text{m}^2$ ，则餐具清洗车间地坪冲洗用水量为  $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ；布草洗涤车间每 5 天冲洗一次，需冲洗地坪面积为  $500\text{m}^2$ ，冲洗用水定额为  $2\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$ ，则布草洗涤车间地坪冲洗用水量为  $0.2\text{m}^3/\text{d}$ 。

综上，项目地坪冲洗用水总量为  $2.6\text{m}^3/\text{d}$ ，全部来自处理后的布草洗涤废水。其中约 20% ( $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ) 蒸发损失，其余  $2.1\text{m}^3/\text{d}$  冲洗废水经废水收集地沟排至市政污水管网，进入马坎污水处理场处理。

### (5) 生活用水

项目劳动定员约 50 人，均不在厂区住宿，用水量按照  $80\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$  计，则项目生活用水量约为  $4\text{m}^3/\text{d}$ 。生活用水产污率按 80% 计，则生活污水产生量为  $3.2\text{m}^3/\text{d}$ ，食用及蒸发损耗  $0.8\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水经化粪池处理后，排至市政污水管网进入马坎污水处理厂处理。

### (6) 绿化用水

按规范，绿化用水量为  $2.5\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ ，本项目绿化面积  $600\text{m}^2$ ，则绿化用水量约为  $1.5\text{m}^3/\text{d}$ （全部为新水），绿化用水通过植物吸收及蒸发等方式损耗。

本项目水平衡见表 5-1。

表 5-1 项目水平衡表 单位: m<sup>3</sup>/d

用水项目	补充新水	其他补充水	回用水量	总用水量	损耗量		废水产生及处理量	废水排放量
布草洗涤用水	58	3	0	61	蒸发损失	12.2	48.8	46.2
餐具清洗用水	16.2	3.8	0	20	蒸发损失	4	16	16
生物质蒸汽发生器用水	8.6	0	1.0	9.6	蒸发损失	1.0	冷凝水 1.0 (回用)	0.8
					布草和餐具清洗使用	6.8	排污水 0.3 软水处理器再生废水 0.5	
地坪冲洗用水	0	2.6 (布草洗涤废水)	0	2.6	蒸发损失	0.5	2.1	2.1
<b>小计</b>	<b>82.8</b>	<b>9.4</b>	<b>1.0</b>	<b>93.2</b>	<b>小计</b>	<b>24.5</b>	<b>68.7</b>	<b>65.1</b>
生活用水	4	0	0	4	蒸发及食用	0.8	3.2	3.2
绿化用水	1.5	0	0	1.5	蒸发、吸收及下渗	1.5	0	0
<b>合计</b>	<b>88.3</b>	<b>9.4</b>	<b>1.0</b>	<b>98.7</b>	<b>=</b>	<b>26.8</b>	<b>71.9</b>	<b>68.3</b>

项目水平衡见图 5-5。

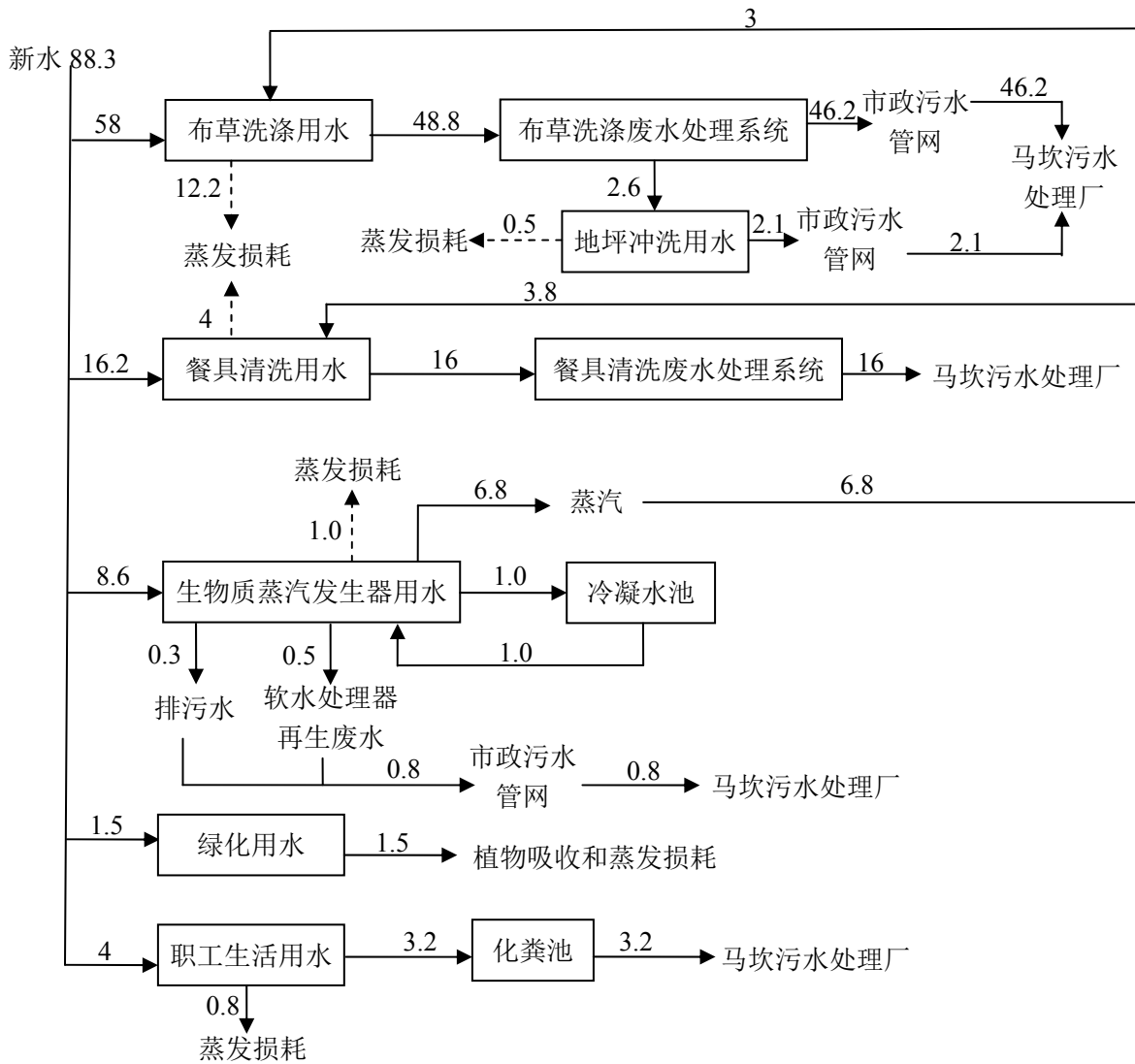


图 5-5 项目水平衡图 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )

### 三、主要污染工序:

#### (一) 施工期污染工序

##### 1、大气污染工序

- (1) 施工扬尘;
- (2) 交通运输扬尘;
- (3) 汽车尾气及施工机械燃油废气。

##### 2、水污染工序

- (1) 施工废水;
- (2) 施工人员生活污水。

### 3、噪声污染工序

该项目施工期噪声主要为各阶段各类施工机械运作时产生的噪声以及车辆运输产生的噪声，主要施工机械有挖掘机、装载机等。

### 4、固废污染工序

项目租用原东区黄冈学校已有的场地和房屋进行建设，不涉及场地平整等土石方开挖工程；基础开挖产生的少量土石方基本能实现挖填平衡，无弃土产生，项目主要固废为：

- (1) 建筑垃圾；
- (2) 设备设施安装过程产生的边角料；
- (3) 施工人员生活垃圾。

#### (二) 营运期

### 1、大气污染工序

- (1) 生物质蒸汽发生器烟气；
- (2) 污水处理站恶臭；
- (3) 食物残渣堆放恶臭；
- (4) 运输车辆产生的汽车尾气。

### 2、水污染工序

- (1) 雨水；
- (2) 布草洗涤废水；
- (3) 餐具清洗废水；
- (4) 地坪冲洗废水；
- (5) 蒸汽冷凝水；
- (6) 软水处理器再生废水及蒸汽发生器排污水
- (7) 生活污水。

### 3、固废污染工序

- (1) 废弃洗涤剂 and 浸泡液包装材料；
- (2) 蒸汽发生器灰渣；
- (3) 食物残渣；
- (4) 清理的破损餐具；
- (5) 污水处理站污泥；

- (6) 隔油池废油；
- (7) 软水制备系统更换的废离子交换树脂；
- (8) 生活垃圾。

#### **4、噪声污染工序**

本项目噪声污染主要为洗脱机、烫平机、烘干机、洗碗机、生物质蒸汽发生器等设备运转产生的设备噪声以及交通运输噪声。

### **四、污染物排放及治理措施**

#### **(一) 施工期污染治理措施**

##### **1、废气治理措施**

##### **(1) 施工扬尘**

根据《四川省灰霾污染防治实施方案》([2013]78号)和《攀枝花市大气污染防治行动计划实施细则》([2014]48号)中相关要求，建设工程施工现场必须全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业，施工现场道路、作业区、生活区必须进行地面硬化；制定、完善和严格执行建设施工管理制度，全面推行现场标准化管理，城市主城区工地做到“六必须”、“六不准”；加强建设工地监督检查，督促责任单位落实降尘、压尘和抑尘措施。

根据《攀枝花市扬尘污染防治办法》(攀枝花市人民政府令第116号)中相关要求：在施工工地周围设置符合管理标准和技术规范要求的连续硬质密闭围挡、围墙；对施工现场地面进行硬化；按规定设置泥浆池、泥浆沟、沉淀池，配备喷淋、冲洗等设施设备；禁止高空抛掷、扬撒建筑垃圾；对施工工地裸露地面采取覆盖措施；砂石等工程材料密闭存放或者覆盖；及时清运建筑垃圾，不能及时清运的，做好扬尘污染防治措施；开展土石方、拆除等易产生扬尘污染作业时，采取洒水、湿法施工等措施；按规定冲洗地面和车辆；禁止在限制区域内的施工现场搅拌混凝土、砂浆。

项目施工扬尘主要来自基础开挖及餐具清洗车间建设施工等过程中产生的扬尘。环评要求在施工场地四周设置2m高彩钢瓦围挡；设置移动式喷水软管对基础开挖等工序进行湿法控尘；对现场的水泥砂浆搅拌设施用彩钢瓦对其三面及顶部进行遮挡；项目使用袋装的水泥、石灰等建筑材料，将其堆放于水泥砂浆搅拌设施处封闭的场地内，并在其中进行拆袋；建筑垃圾临时堆场采用篷布遮挡。

同时，对出场车辆轮胎进行冲洗，并在施工场地出口处设置防尘垫，不得将泥土带出工地。

##### **(2) 交通运输扬尘**

对于项目区内的运输道路，环评要求每天定期进行清扫、洒水控尘，每天3次，洒水量不低

于  $1\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ 。

施工场地出场口内侧设车辆冲洗区 ( $20\text{m}^2$ ，混凝土硬化地面，配套设置有洗车废水收集地沟和洗车废水沉淀池)，驶离车辆冲洗轮胎后，方可离场。

### (3) 汽车尾气以及机械设备燃油废气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的  $\text{CO}$ 、 $\text{NO}_x$  以及未完全燃烧的  $\text{HC}$  等，其特点是排放量小，属间断性无组织排放，且本次施工规模较小。由于其这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，通过自然稀释后场界的贡献值可控制在较低水平。

环评建议选用达到环保要求的设备，在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，防止因设备运转不正常而降低原料利用率，从而增加废气排放量。

## 2、废水治理措施

### (1) 施工废水

施工废水主要为泥浆废水，来自浇筑水泥工段和进出车辆车轮冲洗水，主要污染因子为  $\text{SS}$ 。环评建议在工地进口设置 1 个沉淀池 ( $2\text{m}^3$ ，砖混结构) 收集，沉淀后的废水用于道路控尘洒水。

### (2) 施工人员生活污水

本项目施工期人员约 5 人，均不在工地住宿，用水量按照  $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{天}$  计，产污率按 80% 计算，生活污水产生量为  $0.2\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水经原黄冈学校已有的化粪池 ( $20\text{m}^3$ ，砖混结构) 收集处理后，排至市政污水管网。

## 3、噪声

施工期间的噪声主要来自施工机械和运输车辆，应该分别采取相应的控制措施，防止噪声影响周围环境和人们的正常生活。

环评要求在施工过程中应当严格执行施工方案中文明施工所提出的措施以减小对周围敏感点的影响，主要包括以下方面：

①合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，禁止在中午 ( $12:00\sim 14:00$ ) 和夜间 ( $22:00\sim 6:00$ ) 施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备比较均匀地使用；

②施工进行合理布局，高噪声设备尽量远离敏感点边界布置；

③科学安排施工现场运输车辆作业时间，设法压缩汽车数量及行车频率，运输时在施工场地

严禁鸣笛；

④针对体量较小的设备（如空压机等）应设置隔声罩进行控制，以减少噪声干扰；

环评要求对于运输车辆应加强管理，严禁在运输途中鸣笛，禁止夜间运输，尽量减少对沿途敏感目标的影响。施工期噪声随着施工结束而消失。采取上述措施后，施工噪声经距离衰减后即可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。

#### 4、固体废物

##### （1）建筑垃圾

类比相关资料，项目施工过程中建筑垃圾产生量约 50t。

施工现场应设置建筑废弃物临时堆场（树立标示牌），并进行防雨、放扬散处理。施工产生的废料首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等应集中堆放，由施工方统一运送至指定建筑垃圾处理场处置。

##### （2）设备设施安装过程产生的边角料

项目设备设施安装过程产生的边角料约 2t，经人工统一收集后，出售给废品收购站。

##### （3）施工人员产生的生活垃圾

本项目施工人员约 5 人，由于施工人员不在现场食宿，生活垃圾主要为纸屑、塑料瓶、食品包装袋等，通过对施工工地的调查，施工人员生活垃圾产生量约 0.3kg/d·人，则生活垃圾产生量为 1.5kg/d。

生活垃圾经垃圾桶（4 个，50L/个，聚乙烯材质，内衬专用垃圾袋）收集后，由环卫部门统一清运至垃圾处理场处置。

#### （二）营运期污染物排放及治理措施

##### 1. 大气污染物排放及治理措施

##### （1）生物质蒸汽发生器烟气

本项目设置 2 台生物质蒸汽发生器，燃烧产生的烟气拟采用 1 台布袋除尘器处理，其治理示意图如下：

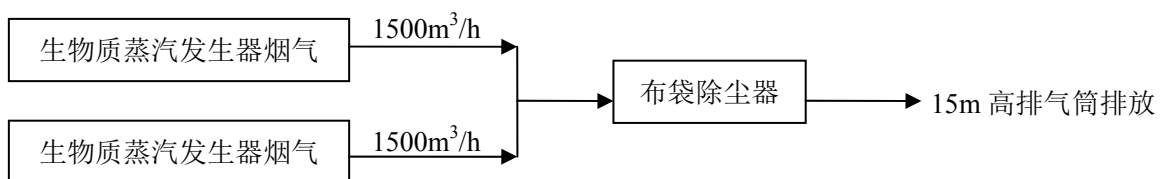


图 5-6 项目生物质蒸汽发生器烟气治理示意图

### ①产生情况：

参考《生物质燃料直接燃烧过程特性的分析》（刘建禹、翟国勋、陈荣耀，东北农业大学工程学院），生物质燃料在高温热量（由前期燃烧形成）的作用下，热分解析出的挥发分，首先被引燃而燃烧，生物质颗粒燃烧过程基本无挥发性有机物排放。项目生物质蒸汽发生器烟气主要污染物为烟尘、SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>。

项目生物质蒸汽发生器年耗生物质颗粒燃料约 360t，每天运行 8h，年运行 360d。参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，燃烧生物质的工业锅炉产污系数为：烟尘：37.6kg/t 原料，SO<sub>2</sub>：17.5kg/t 原料（生物质颗粒燃料全硫为 0.04%），NO<sub>x</sub>：1.02kg/t 原料；则项目生物质蒸汽发生器烟气中烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>产生总量分别为 13.5t/a、0.24t/a、0.37t/a。项目处理风量约 3000m<sup>3</sup>/h（折标况风量约为 2050Nm<sup>3</sup>/h），则烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>产生浓度分别为 2286.6mg/Nm<sup>3</sup>、40.7mg/Nm<sup>3</sup>、62.7mg/Nm<sup>3</sup>。

### ②治理措施

项目生物质蒸汽发生器烟气拟通过 1 台布袋除尘器净化处理后，经排气口离地 15m 高的排气筒排放。布袋除尘器有效过滤面积约 58m<sup>2</sup>，除尘风量 3000m<sup>3</sup>/h（折标况风量 2050Nm<sup>3</sup>/h），过滤风速 0.86m/min，除尘效率为 99%。

经布袋除尘器处理后，生物质蒸汽发生器烟气中颗粒物排放浓度为 22.9mg/Nm<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>排放浓度为 40.7mg/Nm<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>排放浓度为 62.7mg/Nm<sup>3</sup>。

根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），实测的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度，应执行 GB5468 或 GB/T16157 规定，折算为基准氧含量排放浓度。本项目生物质蒸汽发生器基准含氧量参照燃煤锅炉基准含氧量（9%）考虑；类比西区申鑫源洗涤厂项目的锅炉废气监测报告，生物质蒸汽发生器含氧量按 15%计，经换算后，本项目生物质蒸汽发生器烟气中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>排放浓度分别为 45.8mg/Nm<sup>3</sup>、81.4mg/Nm<sup>3</sup>、125.4mg/Nm<sup>3</sup>，均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃煤锅炉排放标准限值要求。

### ③排放情况：

项目生物质蒸汽发生器烟气产生、治理及排放情况见表 5-2。



表 5-2 生物质蒸汽发生器烟气产生及排放情况表

产生源名称	废气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	主要污染物	产生浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	折标浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)
生物质蒸汽发生器	2050	颗粒物	2286.6	13.5	1 台布袋除尘器处理后, 经 15m 高排气筒排放; η≥99%	22.9	45.8	0.14
		SO <sub>2</sub>	40.7	0.24		40.7	81.4	0.24
		NO <sub>x</sub>	62.7	0.37		62.7	125.4	0.37
(GB25464-2010) 标准排放限值		颗粒物: 50 mg/Nm <sup>3</sup> ; SO <sub>2</sub> : 300mg/Nm <sup>3</sup> ; NO <sub>x</sub> : 300mg/Nm <sup>3</sup>						

## (2) 污水处理站恶臭

本项目污水处理站恶臭的主要成分为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S，产生源主要为布草洗涤废水处理系统和餐具清洗废水处理系统的调节池、厌氧池、接触氧化池和 MBR 膜池等。

参考《环境恶臭评价方法的新探讨》(重庆环境科学, 18 (15)) 的臭气强度分级 (见表 5-3) 以及对同类项目的调查, 项目污水处理站属于很容易感觉到气味这个级别, 因此将本项目污水处理站 1m 处臭气强度定为 3 级。

表 5-3 臭气强度分级

臭气强度 (级)	内容
0	无臭
1	勉强感觉臭味存在 (嗅觉阈值)
2	确认臭味存在 (认知阈值)
3	极易感觉臭味存在
4	恶臭明显存在
5	恶臭强烈存在

根据上述文献, 利用相应等级强度的浓度实测值和衰减规律, 来估计各级强度的臭气浓度, 再与各级强度臭气浓度的实测值进行比较, 得到各级别对应恶臭污染物的浓度, 见表 5-4。

表 5-4 恶臭污染物浓度估计值与实测值的比较

臭气强度 (级)	H <sub>2</sub> S (ppm)		NH <sub>3</sub> (ppm)	
	估计值	实测值	估计值	实测值
1	0.0005	0.0005	0.1	0.1
2	0.005	0.006	0.5	0.5
3	0.06	0.06	2.5	2.0
4	0.6	0.7	10.0	10.0
5	7.0	80.0	50.0	40.0

通过上表并结合类比后, 调查估计本项目不采取治理措施的情况下污水处理站边界恶臭的强度估计为 3 级, 据此, 采用大气预测软件反推恶臭源强, 恶臭污染物的项目区边界浓度及产生量见表 5-5。

表 5-5 臭气强度为 3 级强度下恶臭污染物浓度

污染物	H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>
项目污水处理站边界浓度	0.0837mg/m <sup>3</sup>	1.4mg/m <sup>3</sup>
根据项目布置和场界浓度反推污染物产生量	0.01t/a	0.15t/a

**恶臭防护措施:**

项目主要采取抑制产生、个人防护和减少向外扩散等措施进行恶臭防治。具体如下:

①项目各处理设施(如调节池、厌氧池、接触氧化池等)均采用地埋式设置,能有效防止恶臭扩散;

②将废水管网设置为封闭管道,且远离周边建筑,并在四周种植具有吸附作用的植物,以减轻恶臭的扩散;

③定期喷洒生物制剂等进行除臭处理。

**排放情况:**

在严格落实以上措施后,项目污水处理站排放的臭气强度可降低至 2 级,污水处理站恶臭污染物排放浓度及排放量见表 5-6。

表 5-6 污水处理站恶臭污染物排放情况表

污染因子	级别	污染物浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放量 (t/a)
H <sub>2</sub> S	2	0.021	0.003
NH <sub>3</sub>	2	0.38	0.04

项目污水处理站恶臭污染物经大气水平输送、湍流扩散后, NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 排放浓度均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相关要求(H<sub>2</sub>S: 0.06mg/m<sup>3</sup>; NH<sub>3</sub>: 1.5mg/m<sup>3</sup>)。

**(3) 食物残渣堆放恶臭**

本项目餐具清洗除渣工序产生的食物残渣在车间内堆放期间,会产生少量的恶臭气体。项目采用铁桶对食物残渣进行收集暂存,并加盖,可有效防止恶臭气体扩散;同时采用通风设备加强车间通风;每天对车间地坪进行冲洗;并及时对堆放的食物残渣及时清运,做到日产日清。

采取上述控制措施后,项目食物残渣堆放恶臭再经大气自然稀释扩散后,可控制在较低水平。

**(4) 运输车辆产生的汽车尾气**

项目采用小型箱式货场进行布草和餐具的收送,运输过程均会排放一定量的 CO、NO<sub>x</sub> 以及未完全燃烧的 HC 等汽车尾气。其特点是排放量小,属间断性无组织排放。项目通过选用达到环保要求的设备,加强维护保养,以及大气自然稀释扩散等措施进行控制。

项目大气污染物治理及排放情况见表 5-7。

表 5-7 大气污染物产生、治理及排放情况一览表

序号	产生源名称	主要污染物	产生浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)
1	生物质蒸汽发生器	颗粒物	2286.6	13.5	1 台布袋除尘器处理后, 经 15m 高排气筒排放; η≥99%	22.9	0.14
		SO <sub>2</sub>	40.7	0.24		40.7	0.24
		NO <sub>x</sub>	62.7	0.37		62.7	0.37
2	污水处理站	H <sub>2</sub> S	0.0837	0.01	地埋式设置; 植物吸附; 喷洒生物抑制剂	0.021	0.003
		NH <sub>3</sub>	1.4	0.15		0.38	0.04
3	食物残渣堆放区	恶臭	--	--	加强车间通风; 及时清运; 大气稀释扩散等	--	--
4	运输车辆	汽车尾气	--	--	加强维护保养; 大气稀释扩散	--	--

## 2、废水治理措施

### (1) 雨水

项目采取雨污分流制, 项目区外雨水依托原黄冈学校已有的截排水设施截留排放, 不会对项目区造成冲刷。项目区内雨水依托原黄冈学校内已有的雨排水设施排至市政雨水管网。

### (2) 布草洗涤废水

根据项目水平衡可知, 项目布草洗涤废水 (含预处理废水) 产生量为 48.8m<sup>3</sup>/d (17568m<sup>3</sup>/a)。类比同类项目监测报告, 项目洗涤废水水质情况见表 5-8。

表 5-8 项目布草洗涤废水水质情况表 (单位: mg/L)

污染物指标	SS	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	LAS	pH
浓度	205	410	251	10.8	18	6.51

项目洗涤废水经管道进入污水处理站布草洗涤废水处理系统处理达标后, 其中 2.6m<sup>3</sup>/d 洗涤废水回用作地坪冲洗废水, 其余 46.2m<sup>3</sup>/d 废水排至市政污水管网, 进入马坎污水处理厂处理后, 最终达标排至金沙江。

项目布草洗涤废水处理工艺流程示意图如下:

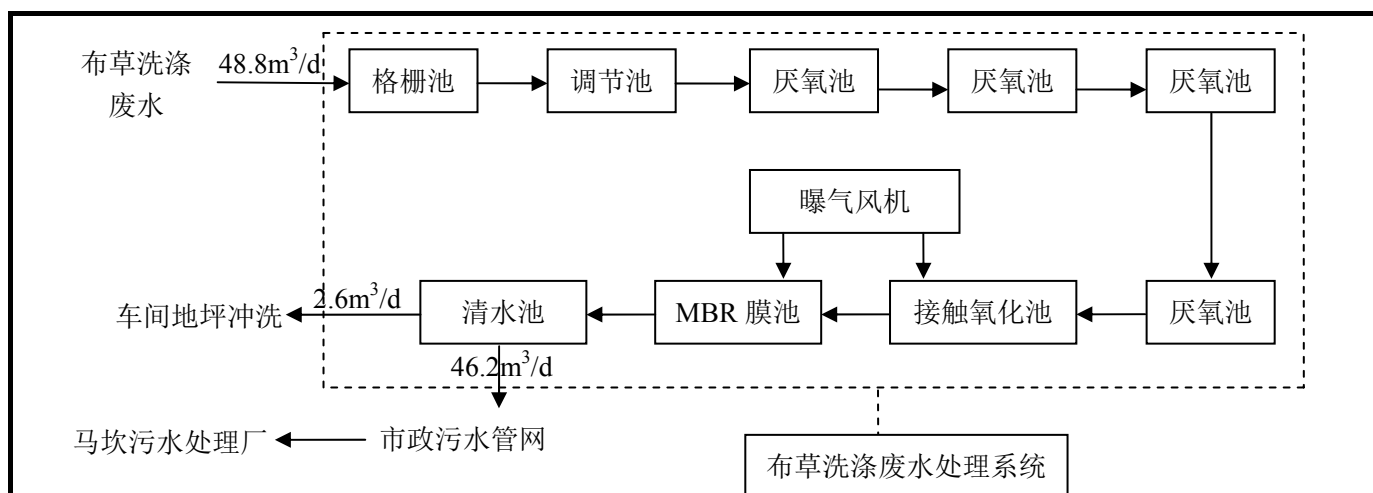


图 5-7 项目布草洗涤废水处理工艺示意图

### 布草洗涤废水处理系统简介：

布草洗涤废水处理系统位于项目污水处理站内，地理式设置，处理能力 $80\text{m}^3/\text{d}$ ，采用“A/O生物接触氧化+MBR污水处理”工艺。其主要构筑物及设备如下：

①格栅池：容积  $1.2\text{m}^3$ ，钢混结构，用于去除粗颗粒杂物；

②调节池：容积  $24\text{m}^3$ ，钢混结构，用于调节水量，均化水质；

③厌氧池：4 个，单个容积  $5\text{m}^3$ ，钢混结构，用于将废水中有机物进行水解酸化；

④接触氧化池：容积  $24\text{m}^3$ ，钢混结构，配备一套曝气设备，用于降低废水中 COD、 $\text{BOD}_5$  值；

⑤MBR 膜池：容积  $5\text{m}^3$ ，钢混结构，与接触氧化池共用 1 套曝气设备，用于进一步过滤去除废水中杂质；

⑥清水池： $5\text{m}^3$ ，钢混结构；

⑦设备间： $10\text{m}^2$ ，砖混结构，安装曝气风机、潜水泵等。

**布草洗涤废水处理工艺流程：**布草洗涤废水由排水系统收集后，进入格栅池去除粗颗粒杂物后，进入调节池，进行均质均量调节。调节池中设置液位控制器，再经液位控制仪传递信号，由提升泵送至厌氧池。在厌氧池内断绝氧气的条件下，利用厌氧微生物和兼性厌氧微生物的作用进行厌氧消化反应，将废水中的各种复杂有机物转化成比较简单的无机物（如二氧化碳）或有机物（如甲烷），降低有机物浓度，并去除部分氨氮和 COD。厌氧池分为四级，逐级水解酸化。

厌氧水解后的废水进入接触氧化池，利用好氧微生物（包括兼性微生物）在曝气的条件下进行生物代谢以降解有机物，去除大部分 COD、 $\text{BOD}_5$ 。好养处理后的废水然后通过 MBR 膜过滤系统，进一步除去水中的杂质，再进入清水池。

本项目布草洗涤废水经布草洗涤废水处理系统处理达标后，少部分回用于车间地坪冲洗，其余大部分全部排至市政污水管网，进入马坎污水处理厂处理。

项目布草洗涤废水产生、治理及排放情况见表 5-9。

表 5-9 项目布草洗涤废水产生、治理及排放情况表

废水性质		SS	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	LAS	pH	余氯
废水量：17586m <sup>3</sup> /a								
处理前	浓度 (mg/L)	205	410	251	10.8	18	6.51	/
	产生量 (t/a)	3.61	7.21	4.41	0.19	0.32	/	/
处理去除率 (%)		95	86	90	54	61	/	/
污水处理系统处理后	浓度 (mg/L)	10	58	25	5	7	6~9	0.2
	排放量 (t/a)	0.18	1.01	0.44	0.09	0.12	/	/
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准		400mg/l	500mg/l	300mg/l	/	20mg/l	6~9	/
《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005) 中洗涤用水		≤30mg/l	/	≤30mg/l	/	/	6.5~9	≥0.05mg/l

由上表可知，项目布草洗涤废水经污水处理系统处理后，废水水质满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准，达标排至马坎污水处理厂。其中部分废水回用于车间地坪冲洗，其水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005) 中洗涤用水水质标准要求。

### (3) 餐具清洗废水

根据项目水平衡可知，项目餐具清洗废水产生量为 16m<sup>3</sup>/d (5760m<sup>3</sup>/a)。类比同类项目监测报告，项目餐具清洗废水水质情况见表 5-10。

表 5-10 项目餐具清洗废水水质情况表 (单位: mg/L)

污染物指标	SS	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	LAS	动植物油	pH
浓度	487	263	70	15	8.7	7.5	7.15

项目餐具清洗废水经管道进入污水处理站餐具清洗废水处理系统处理达标后，全部排至市政污水管网，进入马坎污水处理厂处理。其处理工艺流程示意图如下：

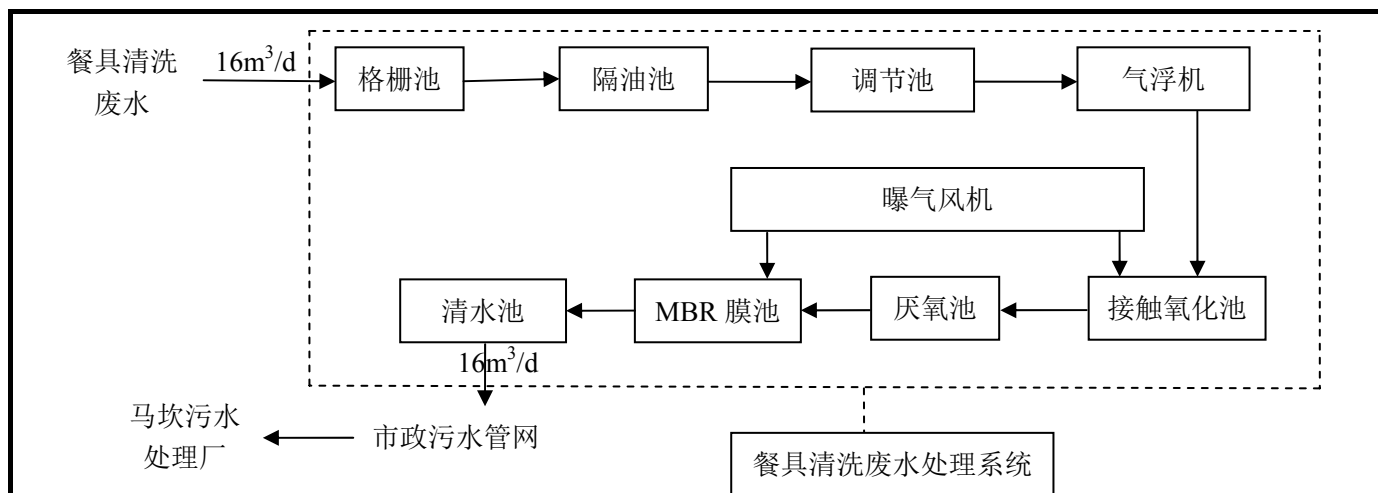


图 5-8 项目餐具清洗废水处理工艺示意图

### 餐具清洗废水处理系统简介：

餐具清洗废水处理系统位于项目污水处理站内，为一体化成套生化处理设备，地埋式设置，处理能力  $20\text{m}^3/\text{d}$ ，采用“A/O 生物接触氧化+MBR 污水处理”工艺。该成套污水处理系统占地面积约  $60\text{m}^2$ ，钢结构，主要设施包括 1 个格栅井、1 个隔油池、1 个调节池、1 台气浮机、1 个接触氧化池、1 个厌氧池、1 个 MBR 膜池和 1 个清水池。

**餐具清洗废水处理工艺流程：**餐具清洗废水由排水系统收集后，进入污水处理系统的格栅池去除粗颗粒杂物后，进入隔油池去除油脂后，再进入调节池，进行均质均量。调节池中设置液位控制器，再经液位控制仪传递信号，由提升泵送至气浮机。

气浮机是溶气系统在水中产生大量的微细气泡，使空气以高度分散的微小气泡形式附着在悬浮物颗粒上，造成密度小于水的状态，利用浮力原理使其浮在水面，从而实现固—液分离。以此进一步去除废水中的油分子及部分悬浮物。

气浮后的废水进入到接触生物池，在曝气的条件下进行好氧生化反应，在此绝大部分有机污染物通过生物氧化、吸附得以降解。出水自流至厌氧池进行酸化水解和硝化反硝化，降低有机物浓度，去除部分氨氮。然后废水再通过 MBR 膜过滤系统，进一步除去水中的杂质，最后进入清水池，达标排放。

项目餐具清洗废水产生、治理及排放情况见表 5-11。

表 5-11 项目餐具清洗废水产生、治理及排放情况表

废水性质		SS	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	LAS	动植物油	pH
废水量：5760m <sup>3</sup> /a								
处理前	浓度 (mg/L)	487	263	70	15	8.7	7.5	7.15
	产生量 (t/a)	2.81	1.51	0.40	0.09	0.05	0.04	/
处理去除率 (%)		95	85	87	46	54	67	/
污水处理系统处理后	浓度 (mg/L)	24	40	9	8	4	2.5	6~9
	排放量 (t/a)	0.14	0.23	0.05	0.05	0.02	0.01	/
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准		400mg/l	500mg/l	300mg/l	/	20mg/l	100mg/l	6~9

由上表可知，项目餐具洗涤废水经污水处理系统处理后，餐具清洗废水水质满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准，达标排至马坎污水处理厂。

#### (4) 地坪冲洗废水

根据水平衡知，项目地坪冲洗废水产生量为 2.1m<sup>3</sup>/d (756m<sup>3</sup>/a)。

地坪冲洗废水经废水收集地沟 (总长 100m，矩形断面 0.2m×0.2m，砖混结构) 收集后，排至市政污水管网进入马坎污水处理厂处理。

#### (5) 蒸汽冷凝水

根据水平衡知，项目蒸汽冷凝水产生量为 1.0m<sup>3</sup>/d (360m<sup>3</sup>/a)。

蒸汽冷凝水经冷凝水池 (5m<sup>3</sup>，砖混结构) 收集处理后，返回生物质生气发生器循环利用。

#### (6) 软水处理器再生废水及蒸汽发生器排污水

为保证蒸汽质量，项目蒸汽发生器会定期排放一定量的污水，主要为含 Ca、Mg 离子的含盐废水。根据项目水平衡，蒸汽发生器排污水产生量为 0.3m<sup>3</sup>/d (108m<sup>3</sup>/a)。

同时项目设置 1 台全自动软水处理器进行软水制备，采用钠离子交换树脂工艺。离子交换树脂是一种聚合物，带有相应的功能基团。由于钠离子交换树脂带有大量的钠离子，当水中的钙、镁离子含量较高时，离子交换树脂释放出钠离子，功能基团与钙镁离子结合，这样水中的钙、镁离子含量降低，水的硬度下降，为此实现软水的制备。

当交换树脂上的大量功能基团与钙、镁离子结合后，树脂的软化能力下降，需进行离子交换树脂的再生。项目采用 NaCl 作为再生剂，通过全自动软水处理器专用的内置喷射器将 NaCl 溶液吸入，盐水以较慢的速度流过树脂，此时溶液中的钠离子含量高，功能基团会释放出钙、镁离子而与钠离子结合，以此树脂就恢复了交换能力。最后再用原水将树脂中的 NaCl 全部冲洗干净，最终实现树脂的再生。

因此，项目软水处理器会产生一定的再生废水，根据水平衡可知，软水处理器再生废水产生量为  $0.5\text{m}^3/\text{d}$  ( $180\text{m}^3/\text{a}$ )，主要为 Ca、Mg、Na 离子浓度较高的含盐废水。

综上，项目生物质蒸汽发生器排污水和软水处理器再生废水均属清洁下水，经废水管道排至市政污水管网，进入马坎污水处理厂处理。

### (7) 生活污水

根据水平衡可知，本项目生活污水产生量为  $3.2\text{m}^3/\text{d}$  ( $1152\text{m}^3/\text{a}$ )。生活污水依托原黄冈学校已有的化粪池 ( $20\text{m}^3$ ，砖混结构) 收集处理后，排至市政污水管网进入马坎污水处理厂处理，最终达标排至金沙江。

**马坎污水处理厂简介：**马坎污水处理厂设计处理能力为  $4\text{万 m}^3/\text{d}$ ，主要收集处理“荷花池大桥~保果大桥”江北城区（即江北弄弄坪、枣子坪、密地、瓜子坪及银江镇五大城市片区）生活污水。

该污水处理厂采用 CASS 处理工艺。污水首先进入粗格栅渠，然后进入细格栅渠和曝气沉砂池进行预处理，去除污水中的大块漂浮物和无机砂粒。经过预处理后的污水进入 CASS 生物反应池，出水进入 D 型滤池，可以进一步去除 COD 和 SS，保证出水水质。过滤后的出水进入接触消毒池，通过向消毒池中投加二氧化氯液体进行杀菌消毒，达标后排入金沙江。

马坎污水处理厂出水水质标准满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的一级 A 标准。

本项目废水产生、治理及排放情况见表 5-12。



表 5-12 项目废水产生、治理及排放情况表

序号	污染物名称	产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)	去向
1	雨水	—	依托原黄冈学校已有的雨排水设施排至市政雨水管网	—	达标排放
2	布草洗涤废水	17568	布草洗涤废水处理系统处理后,其中 936m <sup>3</sup> /a 回用于车间地坪冲洗,其余 16632m <sup>3</sup> /a 排至市政污水管网进入马坎污水处理厂处理	16632	综合利用和马坎污水处理厂
3	餐具清洗废水	5760	餐具清洗废水处理系统处理后,排至市政污水管网进入马坎污水处理厂处理	5760	马坎污水处理厂
4	地坪冲洗废水	756	废水收集地沟收集后,排至市政污水管网进入马坎污水处理厂处理	756	马坎污水处理厂
5	蒸汽冷凝水	360	冷凝水池收集处理后,返回生物质蒸汽发生器循环利用	0	循环利用
6	软水处理器再生废水及蒸汽发生器排污水	288	排至市政污水管网,进入马坎污水处理厂处理	288	马坎污水处理厂
7	生活污水	1152	化粪池处理后,排至市政污水管网进入马坎污水处理厂处理	1152	马坎污水处理厂
合计		25884	/	24588	/

### 3、固废治理措施

#### (1) 废弃包装材料

项目废弃洗涤剂和浸泡液等包装材料产生量约 0.5t/a, 包括有塑料桶、纸箱、塑料袋及编制袋等, 经人工收集后, 暂存于库房。其中塑料桶由供货厂家回收利用, 纸箱、塑料袋及编制袋定期出售给废品收购站。

#### (2) 蒸汽发生器灰渣

项目生物质蒸汽发生器年用生物质颗粒量为 360t, 根据表 1-9, 生物质颗粒灰分为 1.66%, 则项目蒸汽发生器灰渣产生量约为 6t/a。灰渣经人工采用编织袋袋装收集后, 暂存于灰渣堆区 (5m<sup>2</sup>, 位于蒸汽发生间内), 定期送给周边农户用作耕地肥料。

#### (3) 食物残渣

根据业主介绍, 项目餐具清洗过程产生的食物残渣量约 1.8t/a。食物残渣经塑料桶 (2 个, 100L/个, 加盖) 收集后, 交由环卫部门统一清运至垃圾处理场处置, 并做到日产日清。

#### (4) 清理的破损餐具

项目餐具在收送过程中, 会有少量餐具出现破损, 在清洗过程中通过人工进行清理。清理出的破损餐具产生量约 1.2t/a, 经人工采用塑料桶 (2 个, 100L/个) 收集后, 定期交由环卫部门统

一清运处置。

#### **(5) 污水处理站污泥**

本项目污水处理站运行过程中会产生一定的污泥。类比同类项目，本项目污水处理站污泥产生量约 1.5t/a，属一般固废。污水处理站污泥定期委托环卫部门采用吸污车进行清理，并清运至垃圾处理场处置。

#### **(6) 隔油池废油**

项目隔油池废油产生量约 0.5t/a，经人工定期清理后，统一收集在密封的塑料桶（1 个，50L，加盖）内，交由资质单位回收处置。

#### **(7) 软水制备系统更换的废离子交换树脂**

本项目软水制备系统运行过程需定期更换离子交换树脂，更换的废离子交换树脂产生量约 0.5t/a。

根据《国家危险废物名录》，废离子交换树脂属于 HW13 有机树脂类废物，代码为 900-015-13。项目废离子交换树脂经人工统一袋装收集后，定期交由资质单位处置。

#### **(8) 生活垃圾**

本项目劳动定员约 50 人，生活垃圾产生量按照 1kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量约为 18t/a。生活垃圾经厂区设置的垃圾收集桶（4 个，50L/个，聚乙烯材质，内衬垃圾专用袋）收集后，由环卫部门统一清运至就近的垃圾处理场处理。

综上所述，项目产生的各类固废均得到了妥善处置，去向明确，不会造成二次污染。固废处置方案技术合理，经济可靠。

项目固废产生、治理及排放情况见表 5-13。

表 5-13 项目固废产生、治理及排放情况表

序号	污染物名称	产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)	去向
1	废弃包装材料	0.5	人工统一收集后,定期返回供货厂家和出售给废品收购站	0.5	供货厂家和废品收购站
2	蒸汽发生器灰渣	6	编织袋统一收集后,定期送给周边农户作为耕地肥料	0	耕地肥料
3	食物残渣	1.8	塑料桶收集后,交由环卫部门清运至垃圾处理场处置	1.8	垃圾处理场
4	清理的破损餐具	1.2	塑料桶收集后,交由环卫部门清运至垃圾处理场处置	1.2	垃圾处理场
5	污水处理站污泥	1.5	委托环卫部门采用吸污车定期清理,并清运至垃圾处理场处置	1.5	垃圾处理场
6	隔油池废油	0.5	定期清理后,交由资质单位处置	0.5	资质单位
7	废离子交换树脂	0.5	人工统一袋装收集后,交由资质单位处置	0.5	资质单位
8	生活垃圾	18	垃圾桶收集,由环卫部门运至垃圾处理场统一处理	18	垃圾处理场
合计		30	/	24	/

#### 4、噪声

##### (1) 设备噪声

本项目噪声源主要为洗脱机、烫平机、烘干机、洗碗机、生物质蒸汽发生器等设备运转产生的设备噪声以及交通运输噪声。

本项目主要噪声源及控制措施见表 5-14。

表 5-14 项目主要产噪设备及治理措施

产噪位置	噪声源名称	初始源强 dB(A)	声源治理措施 (1m 内)	治理后声级 dB(A)	传播过程中的治理措施(具体治理效果见影响预测)
布草洗涤车间	洗脱机 (4 台)	76	选用低噪设备; 基座安装减震垫; 润滑保养	71	砖混结构布草洗涤车间隔声; 距离衰减
	烘干机 (3 台)	78		73	
	烫平机	75		70	
餐具清洗车间	全自动洗碗线	85	选用低噪设备, 基座安装减震垫, 润滑保养	80	砖混结构餐具清洗车间隔声; 距离衰减
	筷勺线	80		75	
	自动餐具包装机 (2 台)	78		73	
	筷子包装机 (2 台)	73		68	
蒸汽发生间	生物质蒸汽发生器 (2 台)	83	选用低噪设备, 基座安装减震垫, 润滑保养	78	彩钢瓦结构蒸汽发生间隔声; 距离衰减
	除尘风机	90		85	
污水处理站	餐具清洗废水处理系统风机	90	选用低噪设备; 基座安装减震垫; 润滑保养	85	砖混结构风机房隔声; 距离衰减
	布草洗涤废水处理系统风机	95		90	

## (2) 交通运输噪声

交通运输噪声属于间歇性噪声源, 可以通过加强管理, 优化厂区道路结构, 定期对运输机械进行维护保养等措施降低对外界声环境的影响。同时, 本项目运输量较大, 在物料转运过程中要采取加强管理、控制车辆行驶速度等措施降低交通噪声对周围环境的影响, 通过采取措施可将噪声源强降低 5~10dB(A)。

## 5、地下水污染

### (1) 防止地下水污染控制措施的原则

地下水污染防治措施应坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则, 及采取主动控制和被动控制相结合的措施。

①主动控制即从源头控制措施, 主要包括在工艺、设备、构筑物采取相应措施;

②被动控制即末端控制措施, 主要包括项目区内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施, 即在污染区地面进行防渗处理, 防止洒落地面的污染物渗入地下;

③应急响应措施, 包括一旦发现地下水污染事故, 立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染, 并使污染得到治理。

## (2) 项目采取的地下水污染防治措施

项目采取分区防渗措施，具体防渗措施见下表：

表 5-15 地下水污染防治措施

防渗分区		防渗方案	防渗系数
简单防渗区	绿化区、办公综合楼	处绿化区外，仅对地面进行硬化	/
一般防渗区	布草洗涤车间、餐具清洗车间、污水处理站等	抗渗混凝土硬化地面	$\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$

## 五、清洁生产

本次评价根据行业和国内的实际情况，从以下几个方面对清洁生产水平进行评价：

### 1、工艺技术装备水平

本项目为布草洗涤和餐具清洗服务项目，布草洗涤服务流程主要包括布草分选、清洗、烘干、熨烫、折叠及出货；餐具清洗服务流程主要包括餐具回收、分拣、除渣、清理破损、去油、初洗、浸泡、精洗、高温烘干及消毒、包装等。该洗涤和清洗工艺技术成熟；项目采用的洗脱机、烘干机、烫平机、全自动洗碗线、筷勺线等生产设备，均为国内同行业普遍采用的设备。

因此，项目生产工艺与装备要求指标满足清洁生产要求。

### 2、资源能源利用指标

项目主要采用的能源包括水、电及生物质燃料颗粒。该项目新水耗量为 3.15 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ，电耗量为 240 万  $\text{kW}\cdot\text{h}$ ，生物质颗粒燃料耗量为 360t/a。类比同类项目，项目资源能源利用符合清洁生产要求。

### 3、污染物产生指标

①废水产生指标：项目废水主要为布草洗涤废水、餐具清洗废水、地坪冲洗废水、蒸汽冷凝水及生活污水等，废水产生量为 25884t/a。

②大气污染物产生指标：项目大气污染物主要为颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  及  $\text{NH}_3$ ，产生量分别为 1.35t/a、0.24t/a、0.37t/a、0.01t/a、0.15t/a。

③固体废物产生指标：项目固废主要为废弃包装材料、蒸汽发生器灰渣、食物渣场、清理的破损餐具、污水处理站污泥、隔油池废油及生活垃圾等，产生总量为 30t/a。

通过分析，该项目污染物产生指标满足清洁生产要求。

### 4、产品指标

本项目属服务行业，不涉及产品指标。项目清洗的各类布草及餐具均符合国家相关质量、卫

生等规定要求。

### **5、废物回收利用指标**

本项目布草洗涤废水经处理后部分回用于车间地坪冲洗；蒸汽冷凝水返回生物质蒸汽发生器循环使用；蒸汽发生器灰渣全部送给周边农户作为耕地肥料。

综上，项目废物回收利用指标符合清洁生产要求。

### **6、环境管理指标**

按照环境法律法规的要求对生产过程进行控制。

#### **清洁生产小结**

本项目实现了经济运行的“低消耗、高利用、低废弃”，最大限度地利用进入系统的物质和能量，提高资源利用率。本项目对“三废”进行治理并达标排放，生产用水不外排。项目实现了资源的综合利用、减轻了环境污染，符合清洁生产原则。

### **六、总平面布置合理性**

本工程总图布置较简单，由东北向西南布置布草洗涤车间和餐具清洗车间，办公生活区位于项目区东南面，远离生产区布置。项目平面布置尽量做到了工艺流程顺畅、运输及物流合理、生产管理方便，同时以尽量发挥生产设施作用、最大限度节约土地的原则。厂区整体布局紧凑，便于管理。

综上，项目平面布置较为合理。

### **七、项目环保措施及投资清单**

项目环保措施及投资清单见表 5-16。

表 5-16 环保设施及投资一览表

项目	内 容	投资（万元）	备注
废气治理	<b>布袋除尘器</b> ：1 台，处理风量 3000m <sup>3</sup> /h，用于处理生物质蒸汽发生器烟气。	2	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行
废水治理	<b>污水处理站</b> ：占地面积约 200m <sup>2</sup> ，设置 2 套污水处理系统，分别为餐具清洗废水处理系统和布草洗涤废水处理系统。 <b>①餐具清洗废水处理系统</b> ：1 套，一体化成套生化处理设备，处理能力 20m <sup>3</sup> /d，采用“A/O 生物接触氧化+MBR 污水处理工艺”，主要包括 1 个格栅井、1 个隔油池、1 个调节池、1 台气浮机、1 个接触氧化池、1 个厌氧池、1 个 MBR 膜池和 1 个清水池。 <b>②布草洗涤废水处理系统</b> ：1 套，处理能力 80m <sup>3</sup> /d，采用“A/O 生物接触氧化+MBR 污水处理工艺”，主要包括 1 个格栅井，1 个调节池、4 个厌氧池、1 个接触氧化池、1 个 MBR 膜池和 1 个清水池。 <b>冷凝水池</b> ：1 个，容积 5m <sup>3</sup> ，砖混结构，用于收集蒸汽冷凝水。 <b>废水收集地沟</b> ：总长 100m，矩形断面 0.2m×0.2m，砖混结构，用于收集地坪冲洗废水，出水接市政污水管网。	80	
	<b>化粪池</b> ：1 个，20m <sup>3</sup> ，砖混结构，依托原黄冈学校已有设施。	依托设施，不计入投资	
噪声治理	选择低噪声设备、底座安装减震垫、润滑保养；风机设置砖混结构风机房隔声。	5	
固废治理	<b>灰渣堆区</b> ：占地面积 5m <sup>2</sup> ，位于蒸汽发生间内。 <b>塑料桶</b> ：5 个，4 个为 100L，1 个为 50L；其中 2 个 100L/个用于收集食物残渣，2 个 100L/个用于收集破损餐具，其余 1 个 50L 用于收集隔油池废油。 <b>垃圾桶</b> ：4 个，50L/个，聚乙烯材质，内衬垃圾专用袋。	1	
其他	绿化面积 600m <sup>2</sup> ，依托原黄冈学校已有绿化面积。	依托设施，不计入投资	
合计	—	88	

## 主要污染物产生及预计排放情况

种类	产污源点	污染物名称	处理前产生量 (t/a)	处置方式	处理后排放量 (t/a)	处理效率及排放去向
大气污染物	生物质蒸汽发生器	颗粒物	13.5	1台布袋除尘器处理后, 经 15m 高排气筒排放	0.14	进入大气环境
		SO <sub>2</sub>	0.24		0.24	
		NO <sub>x</sub>	0.37		0.37	
	污水处理站	H <sub>2</sub> S	0.01	地理式设置; 植物吸附; 喷洒生物抑制剂	0.003	
		NH <sub>3</sub>	0.15		0.04	
	食物残渣堆放区	恶臭	/	加强车间通风; 及时清运; 大气稀释扩散等	/	
运输车辆	汽车尾气	/	加强维护保养; 大气稀释扩散	/		
水污染物	项目区	雨水	/	依托原黄冈学校已有的雨排水设施排至市政雨水管网	/	达标排放
	布草洗涤车间	洗涤废水	17568	布草洗涤废水处理系统处理后, 部分回用于车间地坪冲洗, 其余排至市政污水管网进入马坎污水处理厂处理	16632	综合利用和达标排放
	餐具清洗车间	清洗废水	5760	餐具清洗废水处理系统处理后, 排至市政污水管网进入马坎污水处理厂处理	5760	达标排放
	车间地坪	冲洗废水	756	废水收集地沟收集后, 排至市政污水管网进入马坎污水处理厂处理	756	达标排放
	蒸汽发生器	冷凝水	360	冷凝水池收集处理后, 返回生物质蒸汽发生器循环利用	0	循环利用
	软水制备系统及蒸汽发生器	再生废水及排污水	288	排至市政污水管网, 进入马坎污水处理厂处理	288	达标排放
	职工生活	生活污水	1152	化粪池处理后, 排至市政污水管网进入马坎污水处理厂处理	1152	达标排放
固废污染物	库房	废弃包装材料	0.5	人工统一收集后, 定期返回供货厂家和出售给废品收购站	0.5	综合利用
	蒸汽发生器	灰渣	6	编织袋统一收集后, 定期送给周边农户作为耕地肥料	0	综合利用



	餐具清洗车间	食物残渣	1.8	塑料桶收集后，交由环卫部门清运至垃圾处理场处置	1.8	合理处置
	餐具清洗车间	破碎餐具	1.2	塑料桶收集后，交由环卫部门清运至垃圾处理场处置	1.2	合理处置
	污水处理站	污泥	1.5	委托环卫部门采用吸污车定期清理，并清运至垃圾处理场处置	1.5	合理处置
	隔油池	废油	0.5	定期清理后，交由资质单位处置	0.5	合理处置
	软水制备系统	废离子交换树脂	0.5	人工统一袋装收集后，交由资质单位处置	0.5	合理处置
	职工生活	生活垃圾	18	垃圾桶收集，由环卫部门运至垃圾处理场统一处理	18	合理处置
噪声	洗脱机、烫平机、烘干机、洗碗机、风机等	噪声	75~95dB(A)	选用低噪设备、安装减震垫、润滑保养、车间隔声等	符合厂界排放标准（GB12348-2008）3类标准	

**主要生态影响：**

本项目选址位于攀枝花市东区高峰二村永福巷12号，租用原东区黄冈学校已有的场地和房屋进行建设。在施工期不涉及场地平整等土石方开挖工程，不会造成新的生态环境破坏和影响。

项目所在地开发时间较早，生物多样性较低，无国家和地方保护的野生动植物存在，无敏感生态保护目标，项目的建设对当地生态环境影响较小。

## 环境影响分析

施工期环境影响简要分析:

### 1、施工期大气环境影响分析

#### (1) 施工期产生的粉尘

本项目施工期基础开挖、砖墙砌筑产生的粉尘通过设置安排专人定期洒水，采取湿法作业，对撒落在路面的渣土以及建筑垃圾等及时清除等控制措施；道路运输扬尘采取对进出车辆进行冲洗，加盖篷布，对道路洒水、清扫等措施控制。

一般情况下，施工工地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘，其影响范围在 100m 以内。通过采取湿法作业，在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 6 次，可使扬尘减少 70%左右，能有效地控制施工扬尘，将 TSP 的污染距离缩小到 20~50m 范围。

采取上述措施后，施工期粉尘对周围环境影响轻微。

#### (2) 汽车尾气及施工机械燃油废气

建筑工地上使用的施工机械和大型建筑材料运输车辆一般都以柴油为燃料。柴油燃烧产生的废气对环境造成一定影响，但由于排放量小，且属间断性无组织排放，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此，汽车尾气及施工机械废气对周围大气环境影响轻微。

综上，在落实以上措施后，工程施工对大气环境影响是轻微的。

### 2、施工期废水影响分析

#### (1) 施工废水

施工期废水及机械和车辆冲洗废水经收集沉淀后，用于厂区道路控尘洒水，不外排。

#### (2) 生活污水

施工人员产生的生活污水，经化粪池收集处理后，排至市政污水管网。

项目施工期废水全部合理处置，因此，施工期废水对项目所在区域地表水体水质不会造成明显影响。

### 3、施工期噪声影响分析

施工期噪声源主要包括：施工机械的固定声源噪声以及施工运输车辆的流动噪声。经建筑工程施工工地噪声源强类比调查分析，确定拟建工程的噪声影响主要来源于施工现场（项目区内）的声源噪声，这些噪声将对作业人员和场址周围环境造成一定影响。

#### (1) 噪声影响预测

本预测采用点声源衰减模式，仅考虑距离衰减值、场界围墙屏障等因素，其噪声预测公式为：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg r_2 / r_1 - \Delta L$$

式中：L<sub>2</sub>——距声源 r<sub>2</sub> 处声源值[dB(A)]；

L<sub>1</sub> ——距声源 r<sub>1</sub> 处声源值[dB(A)]；

r<sub>2</sub>、r<sub>1</sub>——与声源的距离(m)；

ΔL——场界围墙引起的衰减量。

由上式预测单个噪声源在评价点的贡献值，再将不同声源在该点的贡献值用对数法叠加，得出多个噪声源对该点噪声的贡献值，采用的模式如下：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}$$

式中：L——叠加后总声压级[dB(A)]；

L<sub>i</sub>——各声源的噪声值[dB(A)]；

n——声源个数。

施工期噪声预测结果见表 7-1。

表 7-1 施工期噪声预测结果表 单位：dB(A)

噪声源强值		预测距离 (m)								备注
		10	20	25	50	100	150	200	300	
基础	85	65.0	59.0	57.1	51.1	45.0	41.5	39.0	35.5	以施工期最强 噪声值预测
结构	102	82.0	76.0	74.1	68.1	62.0	58.5	56.0	52.5	
安装	100	80.0	74.0	72.1	66.1	60.0	56.5	54.0	50.5	

根据相关分析计算，对比国家明确制定的《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）可以得出，白天施工机械噪声超标约在50m范围内，对周围影响不大，夜间将对周围200m范围内产生影响。本项目在采取合理安排施工周期，加强施工设备维护保养等措施，禁止在中午（12:00~14:00）和夜间（22:00~6:00）施工，对高噪声施工机械进行隔声处理，在短期施工的情况下，对环境影响是可承受的。

另外，施工期机械噪声对周围环境影响虽不大，但主要影响到作业人员和现场管理人员。高噪机械设备作业区的人员必须实施劳动卫生防护措施（如防噪耳套、耳塞等）。

采取以上措施后，本项目施工噪声对项目所在区域声环境质量影响轻微。

#### 4、施工固废的影响分析

建筑垃圾首先考虑废料的回收利用，可回收的交废物收购站处理；不能回收的建筑垃圾收集后送建筑垃圾填埋场处置。

设备设施安装过程产生的边角料经人工统一收集后，出售给废品收购站。

施工人员生活垃圾经过袋装收集后，由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理。

通过实施以上措施之后，本工程施工固废均得以合理处置，对工程所在地区的环境影响不明显。

营运期环境影响分析：

### 1、大气环境影响分析

#### (1) 污染源情况

根据项目工程分析可知，本项目有多个大气污染源，分为有组织源和无组织面源。项目有组织污染源参数情况见表 7-2，无组织污染源参数情况见表 7-3。

表 7-2 项目有组织污染源参数情况表

废气种类	排气筒高度	排气筒内径	废气量	废气出口温度	污染物名称	排放浓度	排放速率	质量标准
	m	m	Nm <sup>3</sup> /h	℃	--	mg/Nm <sup>3</sup>	kg/h	mg/m <sup>3</sup>
生物质蒸汽发生器烟气排气筒 (1#点源)	15	0.3	2050	80	颗粒物	22.9	0.05	0.9
					SO <sub>2</sub>	40.7	0.08	0.5
					NO <sub>x</sub>	62.7	0.13	0.25

本项目面源主要为污水处理站，其具体参数情况见下表。

表 7-3 项目无组织污染源参数情况表

编号	面源名称	面源长度	面源宽度	面源初始排放高度	污染物名称	无组织源强	质量标准 (小时值)
		m	m	m	/	kg/h	mg/m <sup>3</sup>
1#	污水处理站	20	10	1	H <sub>2</sub> S	0.001	0.01
					NH <sub>3</sub>	0.014	0.2

#### (2) 评价等级判断

##### ①评价因子和评价标准筛选

根据工程分析可知，本次选择项目污染源正常排放的主要污染物作为本次大气影响评价因子，具体因子包括：颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>。

项目评价因子及评价标准见表 7-4。

表 7-4 评价因子和评价标准一览表

评价因子	评价时段	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
颗粒物	小时均值	0.9	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级日平均浓度的3倍
SO <sub>2</sub>	小时均值	0.5	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准
NO <sub>x</sub>	小时均值	0.25	
H <sub>2</sub> S	一次值	0.01	《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 中一次最高允许浓度值
NH <sub>3</sub>	一次值	0.2	

②估算模式参数

本次大气环境影响预测采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模式清单中的 AERSCREEN 模型进行预测, 计算各预测因子最大落地地面浓度值。

根据项目所在地环境特点, 项目估算模式参数取值情况见表 7-5。

表 7-5 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	297005 人
最高环境温度/°C		40
最低环境温度/°C		5
土地利用类型		/
区域湿度条件		60%
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

③主要污染源估算模型计算结果

本次环评利用估算模式计算出结果见表 7-6 和表 7-7。

表 7-6 1#有组织污染源颗粒物、SO<sub>2</sub> 正常排放状态估算模式计算结果表

距源中心 下风向距离 (m)	颗粒物		SO <sub>2</sub>	
	下风向预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
50	0.0005097	0.06	0.0008155	0.16
100	0.002108	0.23	0.003373	0.67
200	0.002536	0.28	0.004058	0.81
<b>264</b>	<b>0.002735</b>	<b>0.30</b>	<b>0.004376</b>	<b>0.88</b>
300	0.002671	0.30	0.004274	0.85
400	0.002258	0.25	0.003614	0.72
500	0.002329	0.26	0.003726	0.75
1000	0.001369	0.15	0.002191	0.44
1500	0.0008527	0.09	0.001364	0.27
2000	0.0008572	0.10	0.001372	0.27
2500	0.0007788	0.09	0.001246	0.25
下风向最大浓度及占 标率	0.002735	0.30	0.004376	0.88

续表 7-6 1#有组织污染源 NO<sub>x</sub> 正常排放状态估算模式计算结果表

距源中心 下风向距离 (m)	NO <sub>x</sub>	
	下风向预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 (%)
50	0.001325	0.53
100	0.005481	2.19
200	0.006594	2.64
<b>264</b>	<b>0.007111</b>	<b>2.84</b>
300	0.006945	2.78
400	0.005872	2.35
500	0.006054	2.42
1000	0.00356	1.42
1500	0.002217	0.89
2000	0.002229	0.89
2500	0.002025	0.81
下风向最大浓度及占标率	0.007111	2.84

表 7-7 1#无组织污染源正常排放状态估算模式计算结果表

距源中心 下风向距离 (m)	污水处理站			
	H <sub>2</sub> S		NH <sub>3</sub>	
	下风向预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
10	6.854E-5	0.69	0.001234	0.62
50	0.0008768	8.77	0.01578	7.89
<b>69</b>	<b>0.0008932</b>	<b>8.93</b>	<b>0.01608</b>	<b>8.04</b>
100	0.0007705	7.70	0.01387	6.93
200	0.0003479	3.48	0.006262	3.13
300	0.0001907	1.91	0.003433	1.72
400	0.0001211	1.21	0.002179	1.09
500	8.434E-5	0.84	0.001518	0.76
1000	2.764E-5	0.28	0.0004975	0.25
1500	1.487E-5	0.15	0.0002677	0.13
2000	9.568E-6	0.10	0.0001722	0.09
2500	6.927E-6	0.07	0.0001247	0.06
下风向最大浓度及占 标率	0.0008932	8.93	0.01608	8.04

通过采用 AERSCREEN 估算模式对项目正常工况下有组织和无组织废气排放情况进行计算结果显示，在正常工况下，项目有组织排放的大气污染物中最大占标率为 NO<sub>x</sub>: 2.84%，无组织排放中的大气污染物中最大占标率为 H<sub>2</sub>S: 8.93%，均小于 10%，因此本项目大气环境影响评价等级为二级评价。

### (3) 污染物排放量核算

根据《环境影响技术评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中要求：“二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。”

#### ①有组织排放量核算

项目有组织排放核算具体情况见下表。

表 7-8 项目有组织排放量核算表

编号	排放口名称	污染物	核算排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1#	生物质蒸汽发生 器烟气 排气筒	颗粒物	22.9	0.05	0.14
		SO <sub>2</sub>	40.7	0.08	0.24
		NO <sub>x</sub>	62.7	0.13	0.37

②无组织排放量核算

项目无组织排放量核算情况详见下表。

表 7-9 项目无组织排放量核算表

序号	无组织位置	产污环节	污染物	污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	污水处理站	布草洗涤废水和餐具清洗废水处理过程	H <sub>2</sub> S	《工业企业设计卫生标准》 (TJ36-79)	0.01	0.003
			NH <sub>3</sub>		0.2	0.04

③大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量核算详见下表。

表 7-10 项目大气污染物年排放量核算表

污染物	排放方式	排放量 (t/a)
颗粒物	有组织	0.14
SO <sub>2</sub>		0.24
NO <sub>x</sub>		0.37
H <sub>2</sub> S	无组织	0.003
NH <sub>3</sub>		0.04

(4) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的大气环境保护距离计算模式，各计算参数取值及计算结果见下表。

表 7-11 大气环境保护距离计算参数及计算结果

污染源	污染物名称	面源长度	面源宽度	面源有效高度	污染物排放速率	计算结果
污水处理站	H <sub>2</sub> S	20m	10m	2m	0.001kg/h	无超标点
	NH <sub>3</sub>				0.014kg/h	无超标点

由上表可知，大气环境保护距离计算结果为“无超标点”，即本项目可不设置大气环境保护距离。

(5) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中各类工业、企业卫生防护距离可由下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_M} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：Q<sub>c</sub>—污染物的单位时间无组织排放量，kg/h；

C<sub>M</sub>—污染物的标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；



L—卫生防护距离，m；

r—生产单元等效半径。

表 7-12 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	L≤1000			1000<L<2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别 <sup>(1)</sup>								
		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			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

本项目卫生防护距离计算结果见表 7-13。

表 7-13 卫生防护距离计算结果

污染物	污染源位置	产生速率 (kg/h)	面源高度 (m)	面源长度 (m)	面源高度 (m)	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	卫生防护距离 (m)	
							计算值	设定值
H <sub>2</sub> S	污水处理站	0.001	20	10	2	0.01	17.773	50
NH <sub>3</sub>		0.014						

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中规定：“无组织排放多种有害气体的工业企业，按  $Q_C/Q_M$  的最大值计算其所需卫生防护距离；但按两种或两种以上的有害气体的  $Q_C/Q_M$  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。”

因此，本项目卫生防护距离为污水处理站外 100m。根据项目外环境关系可知，该卫生防护距离范围内无居民等敏感点分布，不涉及环保搬迁。环评要求在项目卫生防护范围内禁止新建学校、医院等环境敏感点。

综上，项目营运期不会对当地大气环境质量造成明显影响。

## 2、水环境影响分析

项目区雨水依托原黄冈学校已有的雨排水设施排至市政雨水管网；布草洗涤废水经布草洗涤废水处理系统处理后，部分回用于车间地坪冲洗，其余部分排至市政污水管网进入马坎污水处理厂处理；餐具清洗废水经餐具清洗废水污水处理系统处理后，排至市政污水管网进入马坎污水处理厂处理；蒸汽冷凝水经冷凝水池收集后，返回生物质蒸汽发生器循环回用；

软水处理器再生废水及蒸汽发生器排污水全部排至市政污水管网，进入马坎污水处理厂处理；地坪冲洗废水和生活污水分别废水收集地沟和化粪池收集后，排至市政污水管网进入马坎污水处理厂处理。

综上所述，本项目废水全部实现综合利用和达标排放，对周边水环境影响轻微。

### 3、固废环境影响分析

项目废弃包装材料经人工分类收集后，定期返回供货厂家和出售给废品收购站。

蒸汽发生器灰渣经人工采用编织袋袋装收集后，定期送给周边农户用作耕地肥料。

污水处理站污泥定期委托环卫部门采用吸污车进行清理后，运至垃圾处理场处置。

隔油池废油定期清理后内，交由资质单位回收处置。

废离子交换树脂经人工统一袋装收集后，定期交由资质单位处置。

食物残渣、破损餐具分别经塑料桶收集后，与生活垃圾一起交由环卫部门统一清运至垃圾处理场处置。

综上，项目固废均得以合理处置，对周围环境影响轻微。

### 4、声环境影响分析

#### (1) 预测模式

本次评价拟采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)推荐的噪声传播衰减方法进行预测，预测模式如下：

$$L_{pi}=L_{0i} - 20\lg \frac{r_i}{r_{0i}} - \Delta L_{dB} (A)$$

式中， $L_{pi}$ —第  $i$  个噪声源噪声的距离的衰减值，dB(A)；

$L_{0i}$ —第  $i$  个噪声源的 A 声级，dB(A)；

$r_i$ —第  $i$  个噪声源噪声衰减距离，m；

$r_{0i}$ —距离声源 1m 处，m；

$\Delta L$ —其它环境因素引起的衰减值，dB(A)。

#### (2) 噪声评价方法及结果

拟建工程各噪声源经距离衰减后，对预测点的贡献叠加值评价工程噪声对声环境的影响。

噪声叠加公式：
$$L=10\lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中：L—某点噪声总叠加值，dB(A)；

$L_i$ —第 i 个声源的噪声值，dB(A)；

n—声源个数。

分别计算各噪声源对各个厂界的贡献值，并考虑传播过程中其他阻隔削减。再将各噪声源对厂界的贡献值进行叠加，最终得到厂界贡献值。

项目主要声源厂界贡献值见表 7-14。

表 7-14 项目主要噪声源对各边界的贡献值

位置	噪声源	治理后源强 dB (A)	方位	其他阻隔		声源至边界		贡献值 dB (A)
				类型	衰减值 dB (A)	距离(m)	衰减值 dB (A)	
布草洗涤车间	洗脱机 (4 台)	71	东面	砖混结构墙体隔声	20	15	23.5	27.5
			南面		20	120	41.6	9.4
			西面		20	80	38.1	12.9
			北面		20	10	20.0	31.0
	烘干机 (3 台)	73	东面		20	20	26.0	27.0
			南面		20	125	41.9	11.1
			西面		20	70	36.9	16.1
			北面		20	10	20.0	33.0
	烫平机	70	东面		20	25	28.0	22.0
			南面		20	100	40.0	10.0
			西面		20	60	35.6	14.4
			北面		20	10	20.0	30.0
餐具清洗车间	全自动洗碗线	80	东面	砖混结构墙体隔声	20	50	34.0	26.0
			南面		20	60	35.6	24.4
			西面		20	50	34.0	26.0
			北面		20	45	33.1	26.9
	筷勺线	75	东面		20	55	34.8	20.2
			南面		20	50	34.0	21.0
			西面		20	45	33.1	21.9
			北面		20	55	34.8	20.2
	自动餐具包装机 (2 台)	73	东面		20	70	36.9	16.1
			南面		20	40	32.0	21.0
			西面		20	30	29.5	25.5
			北面		20	35	30.9	24.1
	筷子包装机 (2 台)	68	东面		20	75	37.5	10.5
			南面		20	30	29.5	18.5
			西面		20	30	29.5	18.5
			北面		20	45	33.1	14.9

蒸汽发生间	生物质蒸汽发生器 (2台)	78	东面	彩钢瓦结构墙体 隔声	10	65	36.3	31.7
			南面		10	55	34.8	33.2
			西面		10	30	29.5	38.5
			北面		10	25	28.0	40.0
	除尘风机	85	东面		10	65	36.3	38.7
			南面		10	50	34.0	41.0
			西面		10	30	29.5	45.5
			北面		10	30	29.5	45.5
污水处理站	餐具清洗 废水处理 系统风机	85	东面	砖混结构墙体隔声	20	50	34.0	31.0
			南面		20	60	35.6	29.4
			西面		20	45	33.1	31.9
			北面		20	30	29.5	35.5
	布草洗涤 废水处理 系统风机	90	东面		20	50	34.0	36.0
			南面		20	62	35.8	34.2
			西面		20	42	32.5	37.5
			北面		20	28	28.9	41.1

项目夜间不运行，本次环评仅对昼间噪声进行预测分析。项目昼间噪声影响预测结果见表 7-15。

表 7-15 噪声影响预测结果（单位：dB(A)）

编号	预测位置	贡献值	标准值	评价结果
		昼间	昼间	昼间
1#	东面厂界外 1m	43.2	65	达标
2#	南面厂界外 1m	43.8		达标
3#	西面厂界外 1m	47.8		达标
4#	北面厂界外 1m	46.0		达标

由上表可知，在正常生产，并落实各项降噪措施后，项目运营期间，各厂界昼间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准。

项目运行过程对声环境影响轻微，声环境质量可维持现状。项目区 200m 范围内分布有少量居民，项目噪声经治理后，再经距离衰减后对其影响轻微，不会发生扰民现象。

## 5、环境风险分析

### (1) 风险识别

根据项目的特点及工艺布局将整个厂区作为单元评价；根据项目所涉及的原料、辅料以及产品，对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）标准规定，项目不存在危险源物质。项目厂区不构成重大危险源。

项目环境风险主要为：污水处理站设施垮塌、故障，导致废水事故排放；布袋除尘器故

障，导致蒸汽发生器烟气事故排放；生物质颗粒遇明火发生火灾事故环境风险。

## (2) 风险分析

### ① 污水处理站废水事故排放风险分析

假定污水处理站各设施出现裂缝、垮塌，以及设备出现故障等，导致废水事故外排，事故持续时间为 1h，废水流量为  $0.013\text{m}^3/\text{s}$ ，则事故外排的废水量为  $46.8\text{m}^3$ 。

废水中主要污染物为 SS、COD、BOD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、LAC、动植物油等。事故外排废水将经地势高差通过项目区雨排水系统排至周边沟渠或市政雨水管网进入金沙江，对金沙江水质造成影响，并对途经区域的土壤和地下水环境造成一定影响。

### ② 蒸汽发生器烟气事故排放风险分析

在事故排放状态下，蒸汽发生器烟气布袋除尘器出现故障时（本次环评考虑除尘效率降至20%），有组织颗粒物排放量将大幅度增加（ $\text{SO}_2$ 和 $\text{NO}_x$ 排放量不变）。在此种情况下，蒸汽发生器烟气中颗粒物排放速率为 $3.75\text{kg/h}$ ，是正常情况排放源强的77.1倍。

蒸汽发生器烟气颗粒物有组织事故排放估算模式参数取值情况见表7-16。

表 7-16 蒸汽发生器烟气颗粒物有组织事故排放估算模式参数取值

估算模式参数	评价因子	排放速率	排气筒高度	排气筒内径	废气出口速度
蒸汽发生器烟气排气筒	颗粒物	$3.75\text{kg/h}$	15m	0.3m	$11.79\text{m/s}$

本次环评利用估算模式计算出的结果见表 7-17。

表 7-17 有组织评价因子事故排放估算模式计算结果表

距源中心 下风向距离 (m)	颗粒物	
	下风向预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 (%)
50	0.03823	4.25
100	0.1581	17.57
200	0.1902	21.13
<b>264</b>	<b>0.2051</b>	<b>22.79</b>
300	0.2003	22.26
400	0.1694	18.82
500	0.1746	19.40
1000	0.1027	11.41
1500	0.06395	7.11
2000	0.06429	7.14
2500	0.05841	6.49
下风向最大浓度及占标率	0.2051	22.79

由表中可以看出，本项目蒸汽发生器烟气污染因子颗粒物下风向最大浓度为 0.2051mg/m<sup>3</sup>，占标率为 22.79%。因此事故状态下污染物对周围大气环境影响较大，因此应避免事故排放的发生。

### ③生物质颗粒燃料火灾风险分析

生物质燃料火灾可能产生大量浓烟，导致周边环境颗粒物浓度增加，同时可能引发项目区及周边房屋、地表植被发生火灾，影响范围增大，对环境产生不利影响。

### (3) 风险防范措施

#### ①污水处理站废水事故排放风险防范措施

项目在厂区低矮处设置 1 个应急水池（50m<sup>3</sup>，钢混结构），其容积满足 1h 事故状态下外排的废水量。事故排放的废水可收集在应急水池内，待污水处理站故障解除后，返回污水处理站处理后排放，可有效防止排入外环境，影响附近地表水体、土壤和地下水环境。

同时在日常运行过程中，应加污水处理站各设施、设备及管道的维护与检修，一旦发现事故隐患，立即停产检修。加强职工安全教育和培训，严格按操作规程进行作业。

#### ②蒸汽发生器烟气事故排放风险防范措施

布袋除尘器滤袋材质的选择及加工方法必须充分考虑本工程运行状况及其颗粒物特性的要求，保证滤袋在寿命期（使用寿命大于 30000h）内安全可靠的运行。滤袋应采用在强度、

耐磨、耐热、抗氧化、抗化学物质和热膨胀、抗结露、阻燃等性能方面优良的材料。

环评要求本项目实际运营过程中安排专人对布袋除尘器定时、定期进行检查，一旦发现隐患应当及时报告和排除。生产过程中一旦发生事故排放时，应立即停产检修。

### ③生物物质颗粒燃料火灾风险防范措施

a.控制与消除火源；

b.严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，按规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施；

c.加强管理。

### （4）风险事故应急预案

为及时控制事故发生情况，环评要求本项目应设置事故应急预案，具体如下：

#### ①事故应急组织机构

1) 成立应急救援指挥中心、事故应急救援抢救中心。公司总负责人任应急救援指挥中心、事故应急救援抢救中心主任，有关领导均为成员、环保科是项目区管理环保事宜的职能部门，配有专职管理干部，项目区也有兼职环保员，基本形成了“三级”环境风险管理体系。

2) 成立技术支援中心。各岗位的技术人员为成员，提供必要的事故应急技术保障，并且调动救援装置。

#### ②事故应急演练

事故应急救援预案编制后，应测试应急预案和实施程序的有效性，了解各个应急组织机构的响应和协调能力，检测应急设备装置的应用效果，确保应急组织人员熟知他们的职责和任务。实施定期的应急救援模拟训练，提高各个应急组织机构的应急事故的处理能力，不断改进和完善事故应急预案。

#### ③事故应急程序

当发生事故时，首先以自救为主。根据对事故进行的应急分级，选择需要的应急预案，启动应急组织机构的职能，依据应急预案进行营救，在进行自救的同时，向上一级救援指挥中心及政府报告。具体应急救援程序依据国家应急救援体系建设方案执行。

1) 最早发现者应立即向厂区办公室报警，并采取一切妥当的办法果断切断事故源。

2) 厂区办公室接到报警后，应迅速通知有关部门，下达应急救援预案处置指令，同时发出警报；

3) 应急领导小组组长及消防队和各专业救援队伍应迅速赶往事故现场；

4) 发生事故的所在场所, 应迅速查明事故发生源点, 泄漏部位和原因, 凡能阻止泄漏, 而消除事故的, 则以自救为主。如泄漏部位自己不能控制的, 应向指挥部报告;

5) 救援抢险队到达事故现场后, 首先查明现场有无人员受伤, 以最快速度使伤者脱离现场, 严重者尽快送医院抢救;

6) 对于不同等级(一级、二级、三级)应急预案, 启动事故应急救援预案, 向有关部门报告, 必要时联系社会救援。

#### ④事故应急救援保障

为能在事故发生后, 迅速准确地有条不紊地处理事故, 尽可能减少事故造成的损失, 平时必须做好应急救援的准备工作, 落实岗位责任制和各项制度。具体措施为:

1) 落实应急救援组织和人员。每年初, 进行一次组织调度与培训, 确保救援组织落实;

2) 按照任务分工, 作好物资器材准备, 如: 必要的指挥通讯, 报警, 洗消, 消防, 防护用品, 检修等器材及交通工具, 上述各种器材应指定专人保管, 并定期检查保养, 使其处于良好状况;

3) 定期组织救援训练和学习, 每年演练两次, 提高指挥水平和救援能力;

4) 对本厂员工进行经常性的应急救援常识教育;

5) 建立完善的各项制度。值班制度, 建立昼夜值班制度; 检查制度, 每月定期检查应急救援工作落实情况及器具保管情况。

同时, 环评要求业主应组织人员编制《突发环境事件应急预案》, 报当地环保部门备案, 并定期按照应急预案中要求进行演练。

### (5) 风险结论

本报告认为通过采取严格的风险防范措施, 可将风险隐患降至最低, 达到可以接受的水平。在采取完善的事故风险防范措施, 建立科学完整的应急计划, 落实有效的应急救援措施后, 本项目的环境风险可以得到有效控制。本项目风险防范措施及应急预案可靠且可行, 因此项目从环境风险角度分析是可行的。

## 6、环境管理及监测计划

### (1) 环境管理

项目应建立环境管理机构, 配备环保管理人员 1~2 人, 负责本厂的环境管理工作, 并负责与政府环保主管部门的联系与协调工作。

项目环境管理内容如下:



- ①完善污染源档案管理等制度；
- ②对项目各种环保设施的运行设备进行维护和监督管理；
- ③保持项目环保设施的正常运行，做好污染防治，按国家有关法律、法规做好企业的环保工作；
- ④企业配合地方环境监测站对项目污染源进行例行监测；
- ⑤定期对固废进行清运和处置；搞好项目区内环境卫生管理工作；
- ⑥项目严格执行“三同时”制度，保证污染物达标排放。

(2) 监测计划

本项目环境监测计划见下表：

表 7-18 本项目环境监测计划表

监测位置		测点数	监测项目	监测频次
有组织废气	蒸汽发生器烟气排气筒	1	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	1 年/次
无组织废气		4	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>	1 年/次
废水排放口		1	pH、SS、COD、BOD、NH <sub>3</sub> -N、LAS、动植物油	1 年/次
厂界		4	厂界噪声	1 年/次

## 建设项目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	生物质蒸汽发生器	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	1 台布袋除尘器处理后，经 15m 高排气筒排放	达标排放
	污水处理站	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>	地理式设置；植物吸附；喷洒生物抑制剂	
	食物残渣堆放区	恶臭	加强车间通风；及时清运；大气稀释扩散等	
	运输车辆	汽车尾气	加强维护保养；大气稀释扩散	
水污染物	项目区	雨水	依托原黄冈学校已有的雨排水设施排至市政雨水管网	达标排放
	布草洗涤车间	洗涤废水	布草洗涤废水处理系统处理后，部分回用于车间地坪冲洗，其余排至市政污水管网进入马坎污水处理厂处理	综合利用和达标排放
	餐具清洗车间	清洗废水	餐具清洗废水处理系统处理后，排至市政污水管网进入马坎污水处理厂处理	达标排放
	车间地坪	冲洗废水	废水收集地沟收集后，排至市政污水管网进入马坎污水处理厂处理	达标排放
	蒸汽发生器	冷凝水	冷凝水池收集处理后，返回生物质蒸汽发生器循环利用	循环利用
	软水处理器及蒸汽发生器	再生废水及排污水	排至市政污水管网进入马坎污水处理厂处理	达标排放
	职工生活	生活污水	化粪池处理后，排至市政污水管网进入马坎污水处理厂处理	达标排放
固废污染物	库房	废弃包装材料	人工统一收集后，定期返回供货厂家和出售给废品收购站	综合利用
	蒸汽发生器	灰渣	编织袋统一收集后，定期送给周边农户作为耕地肥料	综合利用
	餐具清洗车间	食物残渣	塑料桶收集后，交由环卫部门清运至垃圾处理场处置	合理处置
	餐具清洗车间	破碎餐具	塑料桶收集后，交由环卫部门清运至垃圾处理场处置	合理处置
	污水处理站	污泥	委托环卫部门采用吸污车定期清理，并清运至垃圾处理场处置	合理处置

	隔油池	废油	定期清理后，交由资质单位处置	合理处置
	软水制备系统	废离子交换树脂	人工统一袋装收集后，交由资质单位处置	合理处置
	职工生活	生活垃圾	垃圾桶收集，由环卫部门运至垃圾处理场统一处理	合理处置
噪声	洗脱机、烫平机、烘干机、洗碗机、风机等	噪声	选用低噪设备、安装减震垫、润滑保养、车间隔声等	达标排放
生态保护措施	<p>本项目位于攀枝花市东区高峰二村永福巷 12 号，周围无特殊敏感点，生物多样性程度低。施工后期，对周围遭受损失的环境进行恢复，种草、种花、种树，美化环境，以减轻工程建设造成的不良生态影响。</p>			

## 环境影响评价结论

### 一、项目概况

项目总投资 4000 万元，租用原东区黄冈学校场地和房屋进行建设，主要设置 1 个餐具清洗车间、1 个布草洗涤车间、1 个蒸汽发生间，以及配套相关辅助设施等。

项目建成后，设计年清洗餐具 2880 万套，年洗涤布草 1800t。其中布草洗涤主要接收酒店、宾馆类布草，不接收医院布草。

### 二、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，按规定属于允许类项目。

2018 年 10 月 8 日，项目在攀枝花市东区发展和改革局进行了备案，并取得了《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备[2018-510402-72-03-296166]FGQB-0282 号，见附件 1）。

综上，项目符合国家现行产业政策。

### 三、规划选址符合性分析

本项目位于东区高峰二村永福巷 12 号，属东区教育体育局 2018 年重大招商引资项目。2018 年 7 月 1 日，攀枝花市东区教育体育局与攀枝花市金蓝清洁服务有限责任公司签订了《招商引资协议》。

项目租用原东区黄冈学校（原十九冶二中）场地及房屋进行建设。2018 年 7 月 3 日，攀枝花市东区教育体育局与项目业主签订《租赁协议书》。

2018 年 9 月 20 日，攀枝花市东区教育体育局出具了项目的《情况说明》，东区黄冈学校为民办学校，由于生源枯竭达不到办学标准，已于 2015 年 6 月停办，校舍闲置至今。为合理综合利用该闲置土地，同意将其租赁给本项目建设。

本项目为餐具及洗涤中心项目，不属于“十小”企业，不属于取缔项目，符合《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）中相关要求。

项目建设符合《大气污染防治行动计划》、《攀枝花大气污染防治行动计划实施细则》和《攀枝花市扬尘污染防治办法》中相关规定。

本项目不属于有色金属冶炼，不外排重金属污染物及重点污染物，项目建设符合《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号）中相关要求。

根据四川省人民政府《关于印发四川省生态保护红线方案的通知》（川府发[2018]24

号)及《攀枝花市生态红线分布图》,本项目不在攀枝花市生态红线范围内,并符合“三线一单”的相关要求。

项目生产及生活用水来自当地自来水管网,用电由当地电网供给,水、电供应均有保障。项目区西南面 270m 为弄弄坪中路,交通运输方便。项目区不在饮用水水源保护区,附近无人文景观和名胜古迹等重要环境敏感点,无重大环境制约要素。

综上,从环境保护角度而言,项目规划和选址合理。

#### 四、环境质量现状

①大气环境:评价区域  $PM_{2.5}$ 、 $PM_{10}$ 24 小时平均浓度及  $SO_2$ 、 $NO_2$  小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。项目所在地的环境空气质量现状良好。

②地表水环境:项目所在区域地表水体金沙江监测断面中各项监测指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水域标准限值的要求。项目所在地地表水环境质量现状良好。

③声环境:本项目所在地昼夜间环境噪声均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。项目所在地声环境质量现状良好。

#### 五、环境影响评价

##### 1、大气环境影响评价

在采取各项环保治理措施后,本项目的大气污染物能够实现达标排放。本项目的大气污染物对环境影响轻微,仍能维持当地大气环境质量现状。

##### 2、地表水环境影响评价

项目区雨水依托原黄冈学校已有的雨排水设施排至市政雨水管网;布草洗涤废水经布草洗涤废水处理系统处理后,部分回用于车间地坪冲洗,其余部分排至市政污水管网进入马坎污水处理厂处理;餐具清洗废水经餐具清洗废水处理系统处理后,排至市政污水管网进入马坎污水处理厂处理;蒸汽冷凝水经冷凝水池收集后,返回生物质蒸汽发生器循环回用;软水处理器再生废水及蒸汽发生器排污水全部排至市政污水管网,进入马坎污水处理厂处理;地坪冲洗废水和生活污水分别废水收集地沟和化粪池收集后,排至市政污水管网进入马坎污水处理厂处理。

综上,项目废水全部实现综合利用和达标排放,对周边水环境影响轻微。

### 3、声环境影响评价

本项目夜间不运行，在正常运营并采取要求的环保措施情况下，边界昼间噪声能够实现达标排放，对项目周围区域的声环境质量影响甚微，项目的建设不会改变当地声环境功能区的性质，能维持当地声环境质量现状级别。

### 4、固废环境影响评价

项目废弃包装材料经人工分类收集后，定期返回供货厂家和出售给废品收购站。蒸汽发生器灰渣经人工采用编织袋袋装收集后，定期送给周边农户用作耕地肥料。污水处理站污泥定期委托环卫部门采用吸污车进行清理后，运至垃圾处理场处置。隔油池废油定期清理后内，交由资质单位回收处置。废离子交换树脂经人工统一袋装收集后，定期交由资质单位处置。食物残渣、破损餐具分别经塑料桶收集后，与生活垃圾一起交由环卫部门统一清运至垃圾处理场处置。

综上，项目固废均得以合理处置，对项目区周边环境影响轻微。

## 六、清洁生产

通过工程分析中的清洁生产分析可知，本建设项目基本符合“清洁生产”原则。

## 七、达标排放

(1) 大气：项目大气污染物经治理后，能满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中相应标准限值要求和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级标准要求。

(2) 废水：项目生产废水和生活污水分别经处理后，满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准要求，达标排至市政污水管网进入马坎污水处理厂处理。

(3) 噪声：噪声经采取减振、隔声等措施后，厂界昼间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

(4) 固废：本项目固废均实现了合理处置。

## 八、总量控制指标

项目生产废水和生活污水排入市政污水管网，最终进入马坎污水处理厂，废水中COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N总量计入马坎污水处理厂，不计入本项目。项目建议的总量指标主要为：SO<sub>2</sub>: 0.24t/a, NO<sub>x</sub>: 0.37t/a。

## 九、厂区平面布置合理性

项目总图布置结合了场地实际地形条件，按使工艺流程顺畅、生产管理方便，同时

以尽量发挥生产设施作用、最大限度节约土地的原则进行布置。厂区整体布局紧凑，便于工艺流程的进行和成品的堆放。项目平面布置较为合理。

#### 十、环境风险

本项目通过严格的风险防范措施，可将风险隐患降至最低，达到可以接受的水平。

#### 十一、建设项目综合评价结论

本项目符合国家产业政策，选址符合规划。项目所在区域无重大环境制约要素，环境质量现状较好。项目贯彻了“清洁生产”、“总量控制”和“达标排放”原则，采取的污染治理方案均技术可行，措施有效。工程实施后对环境的影响小，基本维持当地环境质量现状级别。只要落实本报告表提出的环保对策措施，本项目在攀枝花市东区高峰二村永福巷 12 号建设，从环境保护角度而言是可行的。

## 附录

### 一、附图

附图 1 项目的地理位置图

附图 2 项目总平面布置图

附图 3 项目外环境关系及大气、水质监测布点图

附图 4 项目近距离外环境关系及噪声监测布点图

附图 5 攀枝花市生态红线分布图

### 二、附件

附件 1 项目备案表

附件 2 项目招商引资协议

附件 3 项目土地租赁协议

附件 4 项目选址情况说明

附件 5 项目大气、噪声监测报告

附件 6 项目引用的大气、地表水监测资料

附件 7 项目环评委托书