

四川省宜宾五粮液酒厂有限公司
红坝新园区新建锅炉房建设项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：四川省宜宾五粮液酒厂有限公司

编制单位：四川省工业环境监测研究院

2026 年 6 月

四川省宜宾五粮液酒厂有限公司
红坝新园区新建锅炉房建设项目
竣工环境保护验收监测报告表

川工环监字（2026）第 01010128 号

建设单位：四川省宜宾五粮液酒厂有限公司

编制单位：四川省工业环境监测研究院

2026 年 6 月

建设单位法人代表：

编制单位法人代表：

项目负责人：

报告编制人：

报告审核人：

技术负责人：

项目参与人员：

谢 枢	祝艳涛	阳鸿斌	陈 俊	杨 磊	魏 强
邓红梅	柴茂	高 阳	雷凯	王洪	李昊
王倩倩	袁 鑫	廖 涵	王 慧	王 敏	

建设单位：四川省宜宾五粮液酒厂有限公司（盖章）

电话：/

传真：/

邮编：644000

地址：四川省宜宾市翠屏区岷江西路 150 号

编制单位：四川省工业环境监测研究院（盖章）

电话：028-87026782

传真：028-87026782

邮编：610045

地址：成都市武科西三路 375 号

表一

建设项目名称	红坝新园区新建锅炉房建设项目				
建设单位名称	四川省宜宾五粮液酒厂有限公司				
建设项目性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐ 迁建 ☐				
建设地点	四川省宜宾市翠屏区象鼻街道红坝路以北				
主要产品名称	过热蒸汽				
设计生产能力	31.68 万 t/a				
实际生产能力	31.68 万 t/a				
建设项目环评时间	2023 年 3 月	开工建设时间	2023 年 12 月		
竣工时间	2025 年 8 月	验收现场监测时间	2026 年 1 月 7 日 ~2026 年 1 月 9 日		
环评报告表 审批部门	宜宾市生态环境局	环评报告表 编制单位	四川省国环环境工程 咨询有限公司		
环保设施设计单位	四川省电力设计院 有限公司	环保设施施工单位	河南省安装集团 有限责任公司		
投资总概算	13473.53 万元	环保投资总概算	104.5 万元	比例	0.776%
实际总概算	13473.53 万元	实际环保投资	104.5 万元	比例	0.776%
验收监测依据	1、《中华人民共和国环境保护法》（全国人民代表大会常务委员会，2015 年 1 月 1 日实施）； 2、《中华人民共和国水污染防治法》（全国人民代表大会常务委员会，2018 年 1 月 1 日实施）； 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（全国人民代表大会常务委员会，2018 年 10 月 26 日实施）； 4、《中华人民共和国噪声污染防治法》（全国人民代表大会常务委员会，2022 年 6 月 5 日实施）； 5、《中华人民共和国环境影响评价法》（全国人民代表大会常务委员会，2018 年 12 月 29 日实施）；				

验收监测依据	6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（全国人民代表大会常务委员会，2020 年 9 月 1 日实施）； 7、国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定（国务院令 第 682 号，2017 年 10 月 1 日实施）； 8、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部，国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日）； 9、《关于进一步加强建设项目竣工环境保护验收监测（调查）工作的通知》（四川省生态环境厅，川环发[2006]61 号，2006 年 6 月 6 日）； 10、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部，2018 年第 9 号公告，2018 年 5 月 15 日）； 11、《污染影响类建设项目重大变动清单》（生态环境部办公厅，环办环评函[2020]688 号，2020 年 12 月 13 日）； 12、《四川省宜宾五粮液酒厂有限公司红坝新园区新建锅炉房建设项目四川省固定资产投资项目备案表》（翠屏区发展和改革局，川投资备【2210-511502-04-01-568146】FGQB-0217 号，2022 年 10 月 09 日）； 13、《四川省宜宾五粮液酒厂有限公司红坝新园区新建锅炉房建设项目环境影响报告表》（四川省国环环境工程咨询有限公司，2023 年 3 月）； 14、《关于对四川省宜宾五粮液酒厂有限公司红坝新园区新建锅炉房建设项目环境影响报告表的批复》（宜宾市生态环境局，宜环审批[2023]15 号，2023 年 3 月 30 日）。
---------------	--

验收监测评价标准、 标号、级别、限值	验收监测评价标准				
	项目	验收监测评价标准			
	废水	《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》 (DB51/2311-2016) 表 1 中城镇污水处理厂标准			
		项目	排放限值		
		化学需氧量	30mg/L		
		五日生化需氧量	6mg/L		
		氨氮	1.5mg/L		
		总氮	10mg/L		
		总磷	0.3mg/L		
		《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB 18918-2002 含 2006 年修改单) 表 1 中一级 A 标准			
		项目	排放限值		
		悬浮物	10mg/L		
		《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB 18918-2002 含 2006 年修改单) 表 1 中标准			
		项目	排放限值		
		pH	6~9（无量纲）		
		有组织废气	《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）表 2 中以 气体为燃料的锅炉或燃气轮机组标准（燃气锅炉）		
			项目	排放限值	
	氮氧化物		100mg/m ³		
	二氧化硫		35mg/m ³		
	低浓度颗粒物		5mg/m ³		
	《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）表 2 中燃 煤锅炉，以油、气体为燃料的锅炉或燃气轮机组标准				
	项目		排放限值		
	烟气黑度		1 级		
	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 表 1 中 3 类标准			
		项目	时段	排放限值	
		工业企业厂界 环境噪声	昼间	65dB(A)	
			夜间	55dB(A)	
	备注：《宜宾市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，制 定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（宜府发〔2021〕4 号）中提出 “宜宾市白酒行业大气环境绩效准入指标”要求：锅炉废气执行《火电厂大气污染物 排放标准》（GB 13223-2011）。				

表二

2 建设内容**2.1 项目概况及验收工作由来**

四川省宜宾五粮液酒厂有限公司现有白酒酿造车间 7 座，生产规模为浓香型基酒约 10 万 t/a，现有 3 座锅炉房，共 20t/h 蒸汽锅炉 18 台，每年最大可提供 190.08 万 t 蒸汽。现有锅炉房基本情况及环评、验收情况详见下表。现有锅炉房项目排污许可纳入“宜宾五粮液股份有限公司”排污许可内，宜宾五粮液股份有限公司于 2019 年 11 月 12 取得排污许可证（证书编号 91511500MA62A0WM8P001Q）。

表 2-1 现有锅炉房基本情况及环评、验收情况

内容	锅炉房一期	锅炉房二期	锅炉房三期
建设内容	设置 9 台 20t/h 燃气蒸汽锅炉	设置 6 台 20t/h 燃气蒸汽锅炉	设置 3 台 20t/h 燃气蒸汽锅炉
位置	523 车间东南侧	507 车间东侧	505 车间中段北侧
服务区域	521、523 酿酒车间	507、511 及 513 酿酒车间和复糟车间	505 车间
环评批复情况	宜市环函[2014]51 号	宜市环函[2015]283 号	宜市环函[2018]146 号
环保验收情况	宜市环验[2015]6 号	宜市环验[2019]45 号	2022 年 1 月 25 日 完成自主验收

四川省宜宾五粮液酒厂有限公司全力推进“高质量倍增工程”，以 3 年产能倍增、4 年产量倍增、5 年效益倍增为目标，围绕“2+2+6”产能规划推进。具体内容包括新增 10 万吨生态酿酒项目，以及制曲扩能、磨粉自动化改造、勾储酒库、智能包装仓储一体化等重点配套项目。目前，10 万吨生态酿酒项目中一期工程已开工建设，建成投产后将新增 2 万吨酿酒产能；园区技改挖潜扩能项目将对原有车间改造扩能，完成后将新增 2 万吨酿酒产能；生态酿酒项目二期工程项目建成后将新增 6 万吨酿酒产能。其中“10 万吨生态酿酒项目（一期）”新增白酒产能 2 万 t/a，将新增蒸汽消耗，因此急需增加 1 座锅炉房用于生产蒸汽。

四川省宜宾五粮液酒厂有限公司投资 13473.53 万元在宜宾市宜宾市翠屏区象鼻街道红坝路以北（红坝园区现有空地内）建设了“红坝新园区新建锅炉房建设项目”，建成了一栋锅炉房及其配套设施。建设内容包括：建设总用地 6930m²，总建筑面积 4017.42m²，计容建筑面积 6107.22m²，建筑基底面积 2585.96m²，建筑密度为 43.2%，容

积率 1.02，20t/h 燃气过热蒸汽锅炉 3 台，20t/h 电极过热蒸汽锅炉 4 台，以及配套变配电设备、原水处理设备等设备设施，以及道路、管网、绿化、输电线路、架空蒸汽管道等工程。

2022 年 10 月 09 日，由翠屏区发展和改革局以川投资备【2210-511502-04-01-568146】FGQB-0217 号文备案了《四川省宜宾五粮液酒厂有限公司红坝新园区新建锅炉房建设项目四川省固定资产投资项目备案表》。四川省国环环境工程咨询有限公司于 2023 年 3 月编制完成了《四川省宜宾五粮液酒厂有限公司红坝新园区新建锅炉房建设项目环境影响报告表》。2023 年 3 月 30 日宜宾市生态环境局以宜环审批[2023]15 号文下达了《关于对四川省宜宾五粮液酒厂有限公司红坝新园区新建锅炉房建设项目环境影响报告表的批复》。“四川省宜宾五粮液酒厂有限公司红坝新园区新建锅炉房建设项目”于 2023 年 12 月开工，2025 年 8 月竣工，2025 年 8 月~2026 年 7 月为调试日期，本项目排污许可纳入了宜宾五粮液股份有限公司排污许可内，于 2024 年 10 月通过排污许可证审批。

受四川省宜宾五粮液酒厂有限公司委托，我院承担四川省宜宾五粮液酒厂有限公司红坝新园区新建锅炉房建设项目竣工环保验收监测工作，根据国务院第 682 号令“国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定”、生态环境部公告 2018 年第 9 号《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》规定和要求，组织专业技术人员勘查现场，收集相关资料、编制验收监测方案，于 2026 年 1 月 7 日~2026 年 1 月 9 日实施了现场监测。验收监测期间，本项目工况稳定，各项环保设施运行正常，具备验收监测条件。

四川省宜宾五粮液酒厂有限公司红坝新园区新建锅炉房建设项目的验收范围主要包括：本项目主体工程及涉及的废水、废气、噪声、固废污染防治设施。

本次验收监测内容：

- (1) 废水：废水污染物排放浓度监测；
- (2) 废气：废气处理设施排口污染物排放情况监测；
- (3) 噪声：工业企业厂界环境噪声监测；
- (4) 固体废物处理处置情况检查；
- (5) 污染物排放总量控制检查；
- (6) 环境管理检查。

2.2 地理位置及平面布置

本项目位于四川省宜宾市翠屏区象鼻街道红坝路以北，坐标 $104^{\circ}35'59.338''\text{E}$ ， $28^{\circ}49'5.291''\text{N}$ 。本项目地理位置见附图 1。

本项目位于五粮液产业园区范围内，四周以五粮液集团的生产厂区为主。东侧距离红线 33m 为白酒储存和包装车间，南侧距离红线 95m 为 10 万吨酿造车间一期，西侧距离红线 200m 为 508 包装车间，西北侧距离红线 49m 为 523 酿造车间，北侧距离红线 59m 为现有园区污水处理系统废水一站。项目周边 50m 范围内无噪声敏感目标，500m 范围内无大气敏感目标。项目西侧和北侧临宋公河，锅炉房距离宋公河防洪堤 13m，宋公河防洪堤设计最高水位线 299.2m，本项目标高 306.8m，高差 7.6m。因此宋公河行洪不会对本项目造成负面影响。宋公河流域位于东经 $104^{\circ}35'00''\sim 104^{\circ}39'30''$ ，北纬 $28^{\circ}48'20''\sim 28^{\circ}50'50''$ 之间，地势北、东、南三面高，西面低。河流起于翠屏区庙湾头，河流自东北向西南依次流经象鼻街道方碑村、大地村、红坝路社区、安阜街道五粮液社区，穿过五粮液厂区后再流经宋公村宋公桥，在宋公桥下游汇入岷江。宋公河为岷江下游左岸一级支流，全流域集水面积 17.0km^2 ，河流长 9.60km，平均比降 5.43%，多年平均径流深为 500mm，全年平均流量 $0.3\text{m}^3/\text{s}$ ，宋公河流域海拔在 270~470m 之间，域内河道切割不深，两岸为冲积阶地。宜宾市翠屏区人民政府于 2021 年 3 月 12 日批复了《宜宾市翠屏区宋公河水功能区划分报告》（翠府函〔2021〕26 号），明确宋公河一级水功能区划为“开发利用区”，二级水功能区划为“景观娱乐用水区”，水质目标为 IV 类。本项目项目外环境关系见附图 2。

本项目设 1 座生产厂房，厂房内从西至东依次为储罐区、水处理车间、化验区、燃气锅炉间、电锅炉间等，项目危化品存放在厂房南部，远离宋公湖，平面布置满足生产需求。项目总平面布置见附图 3~附图 4。

2.3 建设内容

2.3.1 项目名称、建设单位、地点及性质

项目名称：红坝新园区新建锅炉房建设项目

建设单位：四川省宜宾五粮液酒厂有限公司

建设地点：四川省宜宾市翠屏区象鼻街道红坝路以北

建设性质：新建

2.3.2 项目总投资及环保投资

本项目实际总投资 13473.53 万，其中实际环保投资为 104.5 万，占实际总投资的 0.776%。

2.3.3 项目组成表

项目在园区内原有的空地建设，建设总用地 6930m²，总建筑面积 4017.42m²，计容建筑面积 6107.22m²，建筑基底面积 2585.96m²，建筑密度为 43.2%，容积率 1.02。燃气锅炉房一间，20t/h 燃气过热蒸汽锅炉 3 台，电极锅炉房一间，20t/h 电极过热蒸汽锅炉 4 台，以及配套变配电设备、原水处理设备等设备设施，以及道路、管网、绿化、输电线路、架空蒸汽管道等工程。本项目组成及主要环境问题见表 2-2。

表 2-2 本项目组成及主要环境问题

名称	环评中要求建设内容及规格		本次验收时实际建设内容	主要污染物	备注
	内容	规格			
主体工程	燃气锅炉间	1 间，位于锅炉房中部，占地面积 570m ² ，内设 3 台 20t/h 燃气蒸汽锅炉	同环评	废水、废气、噪声	新建
	电锅炉间	1 间，位于锅炉房中部，占地面积 440m ² ，内设 4 台 20t/h 电蒸汽锅炉	同环评	废水、废气、噪声	新建
辅助工程	燃气锅炉控制室	1 间，位于燃气锅炉间南侧，占地面积 70m ² ，内设燃气锅炉控制和监控系统	同环评	/	新建
	燃气锅炉配电室	1 间，位于燃气锅炉间东侧，占地面积 110m ²	同环评	/	新建
	燃气锅炉风机房	1 间，位于燃气锅炉间北侧，占地面积 130m ² ，内设 3 台锅炉引风机	同环评	噪声	新建
	电锅炉控制室	1 间，位于电锅炉间西侧，占地面积 70m ² ，内设锅炉控制和监控系统	同环评	/	新建
	电锅炉配电室	1 间，位于电锅炉间东侧，占地面积 205m ²	同环评	/	新建
	原水处理间	1 间，位于锅炉房西部，占地面积 470m ² ，内设燃气锅炉所用的软水制备系统，电极锅炉所用的除盐水制备系统。同时配套药品储存间 25m ²	同环评	废水、固废	新建
	水箱区	位于原水处理间西侧，设软水箱 2 个，除盐水箱 2 个，浓水箱 1 个	同环评	/	新建
	化验室	2 间，位于原水处理间东侧，主要用于化验软水和除盐水、锅炉内水的水质，检验是否满足气锅炉、电锅炉用水水质要求	同环评	废水、固废	新建
	空压机房	1 间，位于锅炉房北部，占地面积 22m ² ，设空压机及储气系统	同环评	噪声、固废	新建

	维修间	1 间, 位于锅炉房北部, 占地面积 43m ² , 设危险设备、危险材料储存等		同环评	噪声、固废	新建
	消防工程	设 1 间消防控制室, 位于锅炉房南部, 占地面积 22m ² 。		同环评	/	新建
	厕所	2 间, 男女各 1 间, 占地面积 20m ²		同环评	生活污水	新建
公用工程	供水工程	由五粮液产业园区自备水厂供给		同环评	/	依托
	供电工程	设置 10/0.4kV 配电室, 电源进线为 5 回路 10kV 进线, 由园区 110kV 变电站及红坝 110kV 配电站分别引入		同环评	噪声	依托
	供气工程	从宜宾国鼎天然气公司配气站专供五粮液集团的供气管线引入, 接入口在锅炉房一期处		同环评	/	依托
环保工程	废水	污水收集池	依托园区公厕污水收集池, 位于项目西侧边界, 容积 14m ³	同环评	废水	依托
		厂区管网	设厂 106.56m, DN200 水泥砼污水管道, 将污水引至厂区西侧园外污水管网	同环评	废水	新建
		锅炉水冷却系统	本项目设 2 套, 每套由排污膨胀器和降温池组成, 每座降温池容积 30m ³	同环评	/	新建
	废气	锅炉废气: 燃气锅炉全部采用低氮燃烧工艺		同环评	废气	新建
	噪声	锅炉: 产噪声设备基础减震, 空压机、风机、排汽口等安装消声器, 车间厂房隔声		同环评	噪声	新建
	固废	一般固废	设 1 处一般固废暂存处, 面积 7m ² , 位于维修车间内	同环评	固废	新建
		危险固废	设 1 座危险废物暂存间, 面积 4m ² , 位于维修车间内	同环评	危废	新建
	绿化	绿化面积 1619.68m ²		同环评	/	新建
依托工程	园区污水处理系统	目前园区污水处理系统规模为 10000m ³ /d, 处理工艺为“预处理+厌氧处理+好氧处理+深度处理+人工湿地”。目前在建规模 5000m ³ /d, 扩建后规模增加至 15000m ³ /d, 近期拟建 2.3 万 m ³ /d 园区污水处理厂		同环评	/	依托
	园区自备水厂	自备水厂取水许可为 2000 万 m ³ /a, 水源为岷江, 目前有 4 座制水站, 总制水能力为 7.2 万 m ³ /d, 目前实际日用水量约为 4.0 万 m ³ /d, 年用水量约 1460 万 m ³ /a, 剩余规模为 540 万 m ³ /a, 本项目用水需求为 38.1 万 m ³ /a, 因此能满足本项目用水需求		同环评	/	依托
	园区变配电系统	目前园区范围内主要由瓶楼 35kV 变电站、南山 10kV 开闭所构成整个规划区内的供电网, 电源分别来自市政方水 110kV 变电站及红坝 110kV 变电站。目前正在建设五粮液专用 110kV 变电站。		同环评	/	依托

	园区 配气系统	五粮液产业园区气源由宜宾国鼎天然气有限公司提供，宜宾国鼎天然气有限公司根据中石油西南司销《2011》122号文，为五粮液产业园区从自贡邓关站铺设了一条天然气专线，独立于当地城市天然气管网，设计日输气量139万m ³ ，设宜宾五粮液配气站。同时在配气站旁边设有1座LNG储备站（含2座1000m ³ LNG低温储罐）	同环评	/	依托
其他	燃气线路	路线从锅炉房一期预留接口处至燃气锅炉房内调压室，天然气管道采用φ159×6无缝钢管，输送能力0.5×104Nm ³ /h	同环评	/	新建
	架空 蒸汽管道	蒸汽供气管道长约200m，管径DN200，采用架空明敷，高度不低于6m	同环评	/	新建

2.4 产品方案

本项目为新建项目。本项目产品方案情况见表2-3。

表2-3 本项目产品方案情况一览表（3台燃气过热蒸汽锅炉）

序号	产品名称	环评设计生产规模	本期验收生产规模
1	过热蒸汽	额定压力1.25MPa；额定过热温度225℃； 产量31.68万t/a	额定压力1.25MPa；额定过热温度225℃； 产量31.68万t/a

燃气锅炉（参数）：额定产汽流量：20t/h；额定产汽压力：1.25MPa；额定产汽温度：225℃；给水温度：104℃；给水压力：0.6MPa；排烟温度：70℃（有冷凝器）；锅炉效率：≥99%（按天然气低位发热量计算）；天然气压力：≈0.2~0.3MPa；天然气消耗量：1600Nm³/h。

项目在**重污染天气预警时段**使用电极锅炉，项目电极锅炉产品方案详见下表。

表2-4 项目产品方案情况一览表（4台电极过热蒸汽锅炉）

序号	产品名称	设计生产规模
1	过热蒸汽	额定压力1.25MPa；额定过热温度225℃； 产量42.24万t/a

电极锅炉（参数）：锅炉型号：浸没式高压电极蒸汽锅炉；额定蒸发量：20t/h；额定蒸汽压力：1.25MPa；额定蒸汽温度：225℃；锅炉给水温度：104℃；电压等级：10kV；负荷调节范围：10~100%；锅炉热效率：≥99%；单台用电容量15MW。

2.5 主要生产设备

本项目主要生产设备见表2-5。

表 2-5 本项目生产线主要生产设备一览表

表 2-5 本项目生产线主要生产设备一览表								
类别	名称		规格/型号	环评预 测数量	验收实 际数量	单位		
燃气 锅炉	燃气蒸汽锅炉		冷凝式	3	3	台		
	燃气燃烧器（低氮燃烧）		DN125	3	3	台		
	鼓风机		55kw，380V	3	3	台		
	电动给水泵		32m3/h，22kW	4	4	台		
	循环给水泵		20m3/h，3kW	3	3	台		
	控制、操作系统		/	1	1	台		
	排气筒		φ900×5，高 18m	3	3	台		
电锅 炉	电极锅炉		浸没式高压电极蒸汽锅炉	4	4	台		
	电动给水泵		32m³/h，22kW	4	4	台		
	循环给水泵		100m³/h，7.5kW	8	8	台		
	控制、操作系统		/	1	1	台		
原水 处理	软水 制备	全自动自清洗过滤器		120~130m³/h	3（2用 1备）	3（2用 1备）	台	
		固定全自动钠离子交换器（含再生系统）		80m³/h，树脂采用 001*7，14000L	4	4	台	
		冷软水箱		不锈钢材质，容积 400m³	1	1	台	
		热软水箱		不锈钢材质，容积 200m³	1	1	台	
		成品水泵		流量 60m³/h，扬程 30m	3	3	台	
	除盐 水制 备	一级反 渗透 装	一级 RO 增压泵 Q=200m³/h，24m，，P=22kw		1	1	台	
			一级 RO 保安过滤器φ700，PP 滤芯		1	1	台	
			一级高压泵（Q=200m³/h，H=128m，110KW		1	1	台	
			一级 RO 膜（BW30-400）		150	150		
			级间水箱 200m³，304 不锈钢材质		1	1		
			阻垢剂加药：装置计量泵 10L/h，0.5MPa		1	1		
		二级反 渗透 装置	水泵 Q=150m³/h，27.5m，P=18.5kw		1	1	台	
			二级 RO 保安过滤器φ600，PP 滤芯		1	1	台	
			二级高压泵 Q=150m³/h，H=120m，75KW		1	1	台	
			二级 RO 膜，BW30-400		114	114	/	
			二级 RO 水 200m³，不锈钢		1	1	台	
		清洗系统		清洗泵 Q=60m³/h，21m，P=5.5kw		1	1	台
		浓水箱		300m³，不锈钢		1	1	台
		除氧器		旋膜大气式，额定出力 60t/h，工作压力 0.02MPa（g），工作温度 104℃		4	4	台
		检验	电光分析天平		电动，最大称量 200g，感量 0.1mg		2	2
分析天平			称量 200g，感量 1mg		1	1	台	
箱形高温炉			最高炉温： 1000℃(325mm×200mm ×125mm)		1	1	台	
电热干燥箱			额定温度：		2	2	台	

		250°C(350mm×450mm×450mm)			
	钠度计	测量范围: pNa0~7, 精确度: 0.05pNa。稳定性: ±0.02pNa/2h	2	2	台
	电导率仪	测量范围: 0~10 ³ μS/cm, 精确度: ±1.5%	2	2	台
	酸度计	测量范围: pH0~14。数字式: pH1±0.05pH	2	2	台
	分光光度计	波长范围: 300~900nm, 波长精确度: ±2nm(参考)	1	1	台
	微量硅比色计	测量范围: 0~50μg/L	1	1	台
	白金蒸发皿和坩埚	/	60	60	台
	便携式酸度计	测量范围: PH0~14	1	1	台
	玛瑙研钵	电动, 最大称量 200g, 感量 0.1mg	1	1	台
其他	排污膨胀器	有效容积: 3.5m ³	2	2	台
	分汽缸	φ500*2986	1	1	台
	空压机	/	2	2	台
	NO _x 、颗粒物、SO ₂ 在线监测系统	/	3	3	套

2.6 主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗见表 2-6。

表 2-6 主要原辅材料及能源消耗一览表

类别	名称	环评年用量	验收年用量	成分	备注
原辅材料	活性炭	1000kg	1000kg	C	用于原水吸附材料更换
	离子交换树脂	2000kg	2000kg	丙烯酸系树脂	用于离子交换树脂更换
	反渗透装置 RO 膜和滤芯	2500kg	2500kg	一般用高分子材料制成。如醋酸纤维素膜、芳香族聚酰胺膜、芳香族聚酰胺膜。	用于反渗透装置更换
	软水盐	38500kg	38500kg	NaCl	用于离子交换树脂再生
	阻垢剂	0.5kg	0.5kg	聚羧酸类阻垢分散剂	用于反渗透装置运行
	非氧化性抑菌剂	0.5kg	0.5kg	异噻唑啉酮类	
	还原剂	0.5kg	0.5kg	NaHSO ₃	
	柠檬酸	100kg	100kg	柠檬酸	用于反渗透装置清洗
	氢氧化钠	100kg	100kg	氢氧化钠	
	硫酸联氨溶液	5L	5L	硫酸联氨	水质检验
	六次甲基四胺溶液	4L	4L	六次甲基四胺	
	EDTA 溶液	3L	3L	乙二胺四乙酸二钠	
	酸性铬蓝 K 指示液	4L	4L	酸性铬蓝、盐酸羟胺	
	亚硫酸钠	2kg	2kg	亚硫酸钠	
	二价钴盐	2kg	2kg	二价钴盐	

	酚酞	3L	3L	酚酞	
	甲基橙	3L	3L	甲基橙	
	甲基红-亚甲基蓝	3L	3L	甲基红-亚甲基蓝	
	硫酸	5L	5L	硫酸	
	碳酸钠标液	5L	5L	碳酸钠	
	盐酸	5L	5L	盐酸	
	碘酸钾	3kg	3kg	碘酸钾	
	碘化钾	3kg	3kg	碘化钾	
能源	电	1800 万 kW·h	1800 万 kW·h	/	市政电网
	天然气	2186.24 万 m ³	2186.24 万 m ³	CH ₄	天然气管网
水	自来水	38.1 万 m ³	38.1 万 m ³	H ₂ O	自来水管网

主要原料简介:**还原剂 NaHSO₃:**

亚硫酸氢钠，白色结晶性粉末。有二氧化硫的气味，具不愉快味。暴露空气中失去部分二氧化硫，同时氧化成硫酸盐。溶于 3.5 份冷水、2 份沸水、约 70 份乙醇，其水溶液呈酸性。

危险性：健康危害：对皮肤、眼、呼吸道有刺激性，可引起过敏反应。可引起角膜损害，导致失明。可引起哮喘；大量口服引起恶心、腹痛、腹泻、循环衰竭、中枢神经抑制。环境危害：对环境有危害，对水体可造成污染。

阻垢剂:

阻垢剂可以用于控制碳酸盐垢、硫酸盐垢以及氟化钙垢，能有效地降低膜结垢的危险，减少膜化学清洗次数。本项目采用聚丙烯酸钠阻垢分散剂，无毒，易溶于水。

非氧化性抑菌剂:

项目采用异噻唑啉酮类杀菌剂，以 1,2-苯并异噻唑啉酮（BIT）为主要成分，具有的耐高温性能，能有效地抑制细菌、真菌、霉菌等微生物在有机介质体系中的滋生繁殖。产品特点：1、具有的热稳定性以及较广的 pH 适用范围。2、对细菌、霉菌、酵母菌、藻类均有效，对 SRBS 菌也有较高活性。3、不含重金属、不含氯、不含甲醛及甲醛缓释剂等。4、稳定性好、毒性低，可生物降解。

柠檬酸:

柠檬酸（Citric Acid，简称 CA，又名枸橼酸）是一种重要的有机酸，外表呈无色晶体，无臭，有很强的酸味，易溶于水。与其他羧酸有相似的物理和化学性质。加热至 175℃ 时它会分解产生二氧化碳和水，剩余一些白色晶体。柠檬酸是一种较强的有机酸，有 3

个 H^+ 可以电离；加热可以分解成多种产物，与酸、碱、甘油等发生反应。

健康危害：柠檬酸浓溶液对黏膜有刺激作用。在工业使用中，接触者可能引起湿疹；

燃爆危险：柠檬酸可燃。粉体与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。

氢氧化钠：

NaOH 是一种无机化合物，化学式 NaOH，氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，外观：白色结晶性粉末。溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚。

侵入途径：吸入、食入。健康危害：该品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾会刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔，皮肤和眼与 NaOH 直接接触会引起灼伤，误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。分解产物：可能产生有害的毒性烟雾。

硫酸联氨：

无色鳞状结晶或斜方晶系结晶。无味。相对密度 1.37。熔点 $254^{\circ}C$ 。微溶于冷水，易溶于热水，水溶液呈酸性。不溶于醇。空气中稳定，吸湿性弱。有强还原性，避免和碱类、氧化剂接触。

健康危害：对呼吸道有强烈刺激性，吸入引起咳嗽、头晕、恶心和呕吐。高浓度吸入引起震颤和惊厥。对眼和皮肤有刺激性，可致灼伤。长期接触引起肝、肾和皮肤损害。环境危害：对环境有危害，对水体可造成污染。

燃爆危险：可燃，具刺激性。

六次甲基四胺：

外观与性状：白色细粒状结晶，味初甜后苦。熔点 ($^{\circ}C$)：263（升华）相对密度（水=1）：1.27，溶解性：溶于水、乙醇、氯仿、四氯化碳，不溶于乙醚、石油醚、芳烃。闪点： $250^{\circ}C$

健康危害：生产条件下，主要引起皮炎和湿疹。皮疹多为多形性，奇痒，初起局限于接触部位，以后可蔓延，甚至遍及全身。

燃爆危险：本品易燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，接触可引起皮炎，奇痒。

EDTA：

乙二胺四乙酸是一种有机化合物，其化学式为 $C_{10}H_{16}N_2O_8$ ，白色无臭无味、无色结晶性粉末，熔点 $250^{\circ}C$ （分解）。不溶于醇及一般有机溶剂，能够溶于冷水（冷水速度较慢），热水，溶于氢氧化钠，碳酸钠及氨的溶液中，能溶于 160 份 $100^{\circ}C$ 沸水。其碱

金属盐能溶于水。

亚硫酸钠:

无水亚硫酸钠外观与性状: 白色、单斜晶体或粉末。CAS:7757-83-7, 熔点(°C): 150 (失水分解), 相对密度(水=1): 2.63, 分子式: $\text{Na}_2\text{SO}_3(\cdot 7\text{H}_2\text{O})$, 分子量: 126.04(252.04), 溶解性: 易溶于水 (67.8g/100ml (七水, 18°C), 不溶于乙醇等。

健康危害: 对眼睛、皮肤、粘膜有刺激作用。

环境危害: 对环境有危害, 对水体可造成污染。

燃爆危险: 不燃, 具刺激性。

2.7 劳动定员及生产制度

本项目实际新增劳动定员 10 人, 全年工作 330 天, 每天工作 2 班, 每班 8h, 每天 16h。

2.8 水平衡分析 (燃气过热蒸汽锅炉)

项目 3 台燃气过热蒸汽锅炉及配套设施正常运行时 (不涉及 4 台电极过热蒸汽锅炉的运行) 的日常用水主要是生产用水和生活用水。生产用水主要包括软水生产系统、软水系统再生用水、锅炉用水、试验用水, 生活用水主要为办公用水。本项目水平衡见图 2-1。

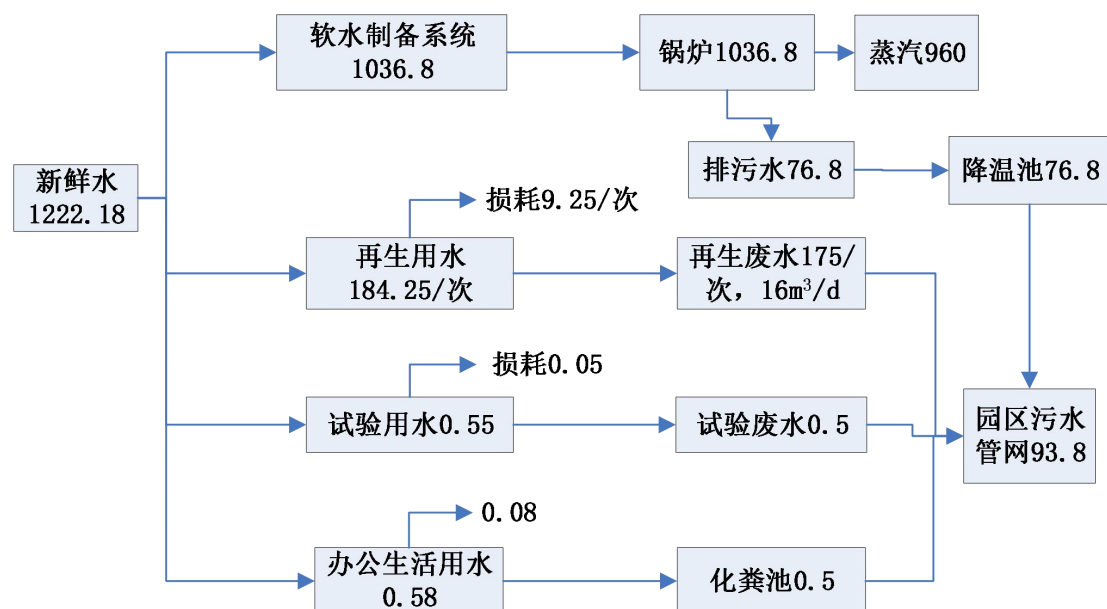


图 2-1 项目 (3 台燃气过热蒸汽锅炉及配套设施正常运行) 水平衡图 (单位: m^3/d)

2.8 工艺流程及产污环节

本项目为锅炉房项目，项目总工艺流程及产污位置见图 2-2。3 台燃气过热蒸汽锅炉及配套设施正常运行时不涉及除盐水制备（反渗透）工序。

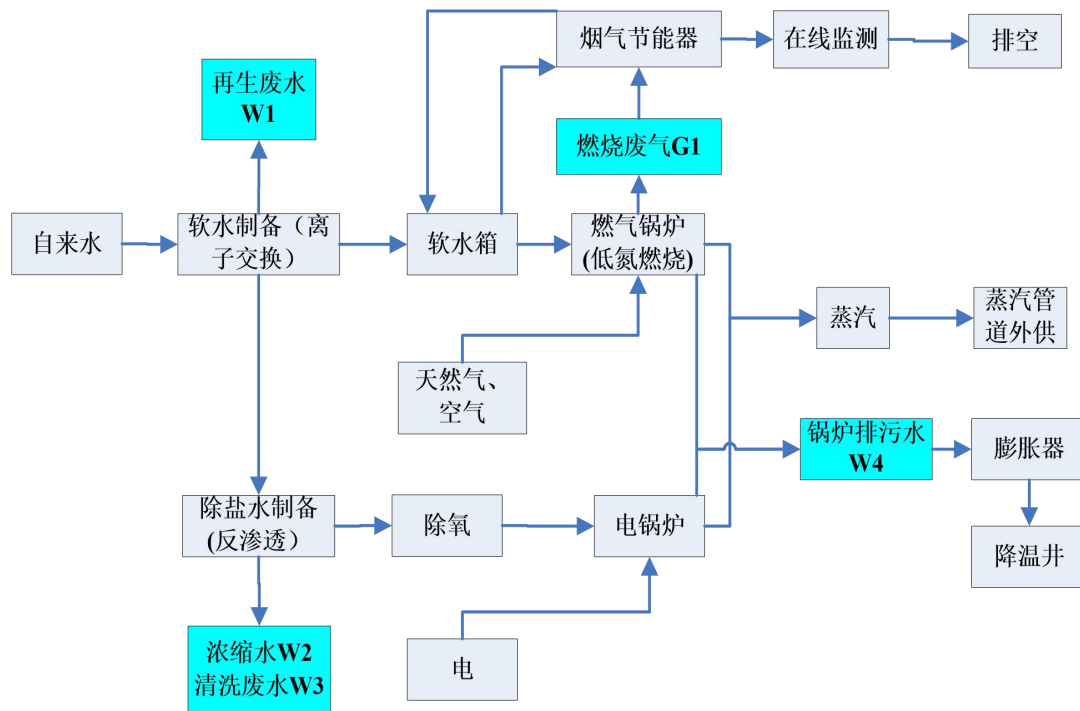


图 2-2 项目总工艺流程及产污位置图

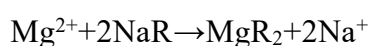
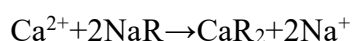
1. 原水处理工艺流程

项目燃气锅炉和电锅炉用水水质中电导率（25℃）分别小于 550 μ S/cm 和 110 μ S/cm，因此采用了不同的水处理工艺。其中燃气锅炉用水采用钠离子交换器制备软化水，而电锅炉采用钠离子交换器+反渗透装置制备除盐水。

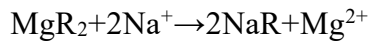
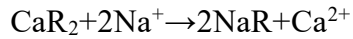
①软水制备工艺（燃气锅炉）

项目软水采用钠离子交换器制备。

钠离子交换器工作原理：钠离子交换器内装有一定高度的钠型阳离子交换树脂作为交换剂，当硬水自下而上通过本交换柱树脂层时，水中的钙、镁离子被钠型树脂吸收，而钠型树脂中的钠离子被置换到水中，从而去除原水中的钙、镁离子，使硬水得到了软化。其化学反应方程式为：



钠离子交换树脂再生：当交换柱内钠型树脂的钠离子逐渐被钙、镁离子所代替，泄漏出钙、镁离子时，出水的硬度就超出使用所要求的规定数值；此时树脂已失效，要进行再生。再生时将 5%~10% 的盐水由上向下通过交换剂层，盐液中的钠离子又置换出交换剂树脂吸附的钙、镁离子，使交换剂树脂得到再生，恢复其交换能力，再生过程化学反应方程式如下：



工艺流程：详见下图。

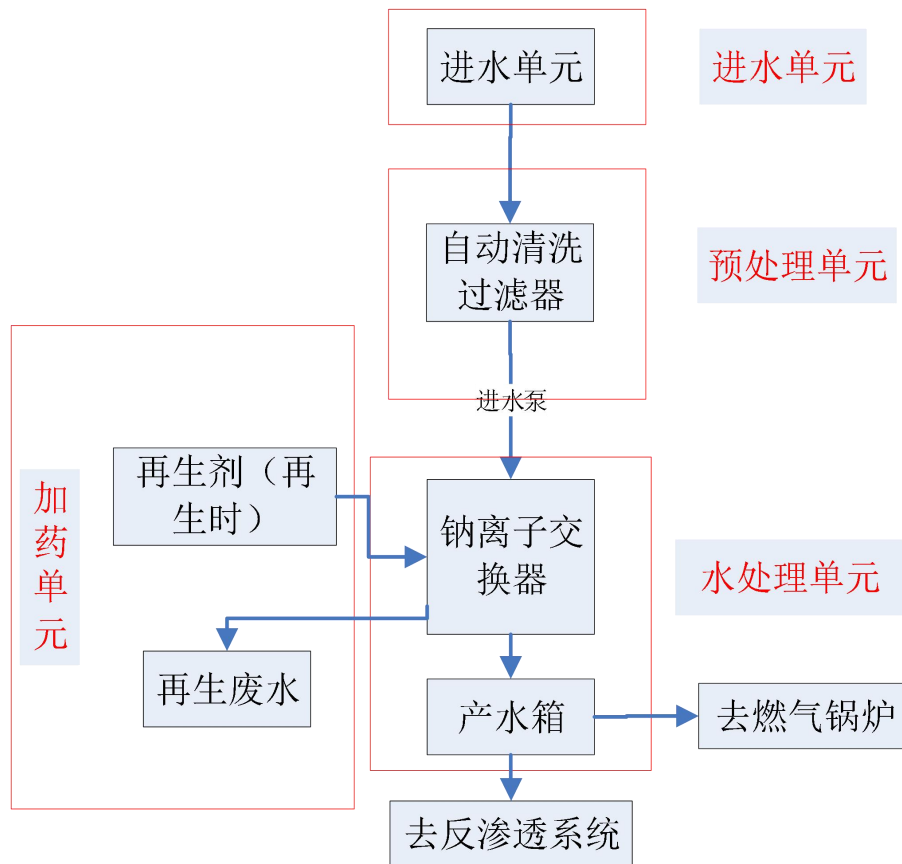


图 2-3 项目软水制备工艺流程图

工艺过程简介：

原水先进入自动清洗过滤器，去除水中的杂质，可有效地保护离子交换树脂。然后进入钠离子交换器依次进行阴阳离子交换，产生软水进入软化水箱，部分直接用于燃气锅炉供水，当需要用电锅炉时，则进入反渗透系统。

离子交换器的再生：项目采用逆流式再生方式。首先从中间排水装置引入反洗水，

把累计在树脂层上部的杂质冲洗下来并排出，这个过程称为小反洗（表层反洗）；然后将中间排水层的水放掉；再从离子交换器顶部加入压缩空气；再从底部进再生液，逆流经过树脂层，对树脂进行再生，再生液则从中间排水装置排出；再从底部进软化的清水对树脂层中残存的再生液进行置换；最后再从顶部进软化水对树脂层进行正洗，结束整个再生过程。

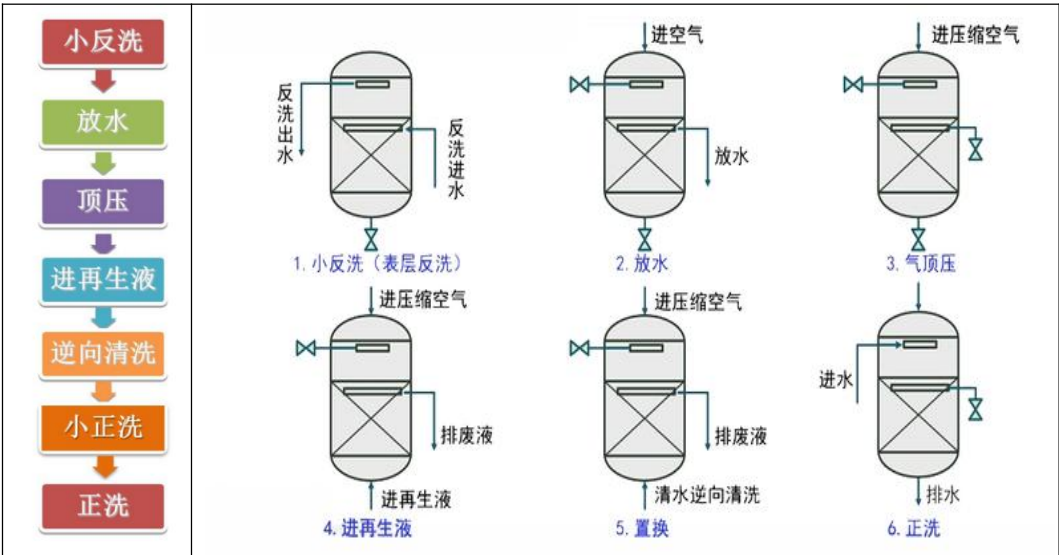


图 2-4 项目钠离子交换器再生示意图

耗材更换：树脂经长期使用，不断的与再生剂以及水中离子进行化学反应，会一定程度上改变树脂内部结构与形态，树脂不断老化，脆化，倍量再生也不能达到预期采水量，则须更换树脂。同时过滤器中的活性炭等需定期更换，更换周期见下表：

表 2-7 更换周期一览表

项目	更换周期
活性炭	4 月
树脂	1 年

②除盐水制备工艺（电极锅炉）

项目除盐水制备采用全自动钠离子交换器处理好的软水+两级反渗透串联处理工艺。

反渗透原理：把相同体积的稀溶液（如淡水）和浓液（如海水或盐水）分别置于容器的两侧，中间用半透膜阻隔，稀溶液中的溶剂将自然的穿过半透膜，向浓溶液侧流动，浓溶液侧的液面会比稀溶液的液面高出一定高度，形成一个压力差，达到渗透平衡状态，此种压力差即为渗透压，渗透压的大小决定于浓液的种类，浓度和温度，与半透膜的性质无关。若在浓溶液侧施加一个大于渗透压的压力时，浓溶液中的溶剂会向稀溶

液流动，此种溶剂的流动方向与原来渗透的方向相反，这一过程称为反渗透。

反渗透系统组成：

包括进水单元预处理单元、反渗透处理单元、加药单元、运行监控单元等。

工艺流程详见下图：

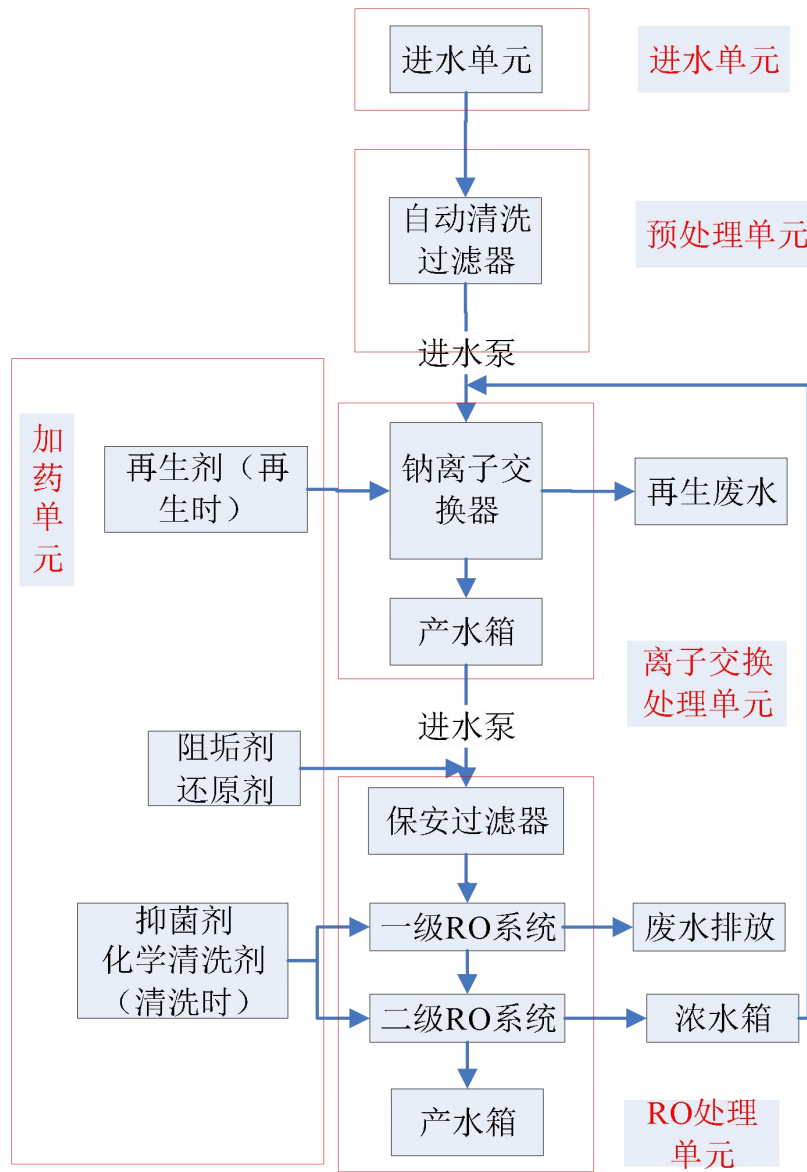


图 2-5 项目除盐水制备流程图

工艺过程简介：

原水来自钠离子交换器处理好的软水，加入阻垢剂和还原剂后进入保安过滤器，保安过滤器中介质主要为 PP 棉。然后加入抑菌剂（非氧化型），再进入 RO 系统。一级反渗透系统：经预处理的原水进入一级反渗透系统，一级反渗透系统产生的清水进入 1#除盐水箱，浓水排放。二级反渗透系统：1#清水箱水进入二级反渗透系统，二级反渗

透系统产生的清水进入 2#除盐水箱，浓水进入浓水箱，并回用至离子交换器前端。

反渗透系统加药单元分析：

加药单元主要有维持系统正常运行和膜清洗两方面作用。

①在运行过程中，反渗透系统需要投加大量药剂以维持稳定运行，包括杀菌剂、阻垢剂、非氧化性抑菌剂、还原剂等。其中，杀菌剂主要用于预处理单元杀菌，如次氯酸钠等。阻垢剂用于防止反渗透膜结垢，也是整个反渗透处理系统中用量最大、成本最高的药剂，常用的阻垢剂包括有机磷酸盐阻垢剂、聚合物类阻垢剂等。非氧化性抑菌剂投加在反渗透单元，用于抑制细菌生长、防控生物污堵，常用的抑菌剂包括异噻唑啉酮类、季胺盐类抑菌剂等。还原剂用于还原进水中的氧化性物质，防止 RO 膜发生氧化性损伤。项目不采用杀菌剂，阻垢剂采用聚合物类阻垢剂，非氧化性抑菌剂采用异噻唑啉酮类抑菌剂，还原剂采用 NaHSO_3 。

②根据膜元件是否需要从系统中取出，膜清洗可分为在线清洗和离线清洗两类。在线清洗是指在运行一段时间后，反渗透系统的产水量、产水水质或运行压差等不符合设计要求时，通过加药系统投加化学药剂在反渗透系统对膜进行清洗，常用的清洗药剂包括柠檬酸、氢氧化钠等。离线清洗是指常规在线清洗无法恢复膜性能时，需将膜组件从系统中取出，研究其污堵机制，并制定相应的清洗方案，对膜组件进行针对性清洗。项目主要为在线清洗，清洗药剂为柠檬酸、氢氧化钠。

加药周期：

表 2-8 反渗透系统加药周期表

项目	设计更换周期
还原剂	5PPM 连续添加
RO 抑垢剂	5PPM 连续添加
RO 杀菌剂	10PPM，4hr/采水 5 天
RO 清洗剂	每周清洗一次

耗材更换周期：

表 2-9 反渗透系统耗材更换周期表

项目	设计更换周期
RO 膜管	2 年
5 μ 30" 滤芯	15 天
1 μ 0.2 μ 20" 滤芯	6 个月
活性炭	4 个月

③除氧工艺

水与空气或其他气体发生接触时，就会有一部分气体溶解到水中，这就造成了锅炉给水溶有一定体积的气体。给水溶解的气体中，氧气的危害性最大。氧气会对热力设备造成氧化腐蚀，严重影响电厂的安全经济运行。此外，在热交换设备中存在气体还会降低换热器的传热效果，所以锅炉给水必须进行除氧。

除氧原理：软化水首先进入中心进水管，继而流入环形配水管，在环形配水管上装有若干可调式不锈钢弹簧喷嘴，水由喷嘴喷成雾状。加热蒸汽从除氧塔下部向上流动，由于汽水间传热面积增大，水被很快地加热到除氧塔内压力下的饱和温度，于是水中溶解的气体大部分以小气泡的形式逸出。工艺流程如下。

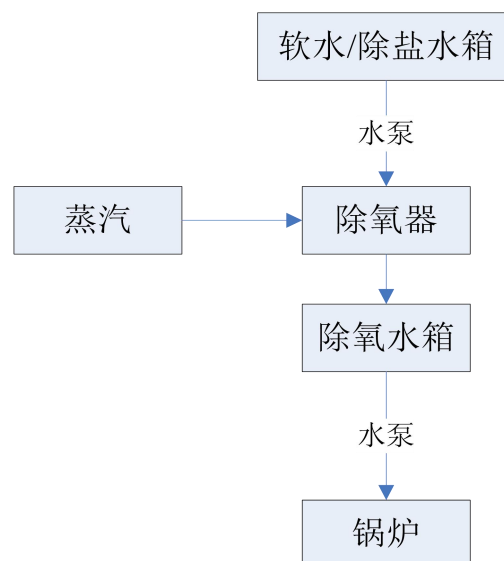


图 2-5 项目水除氧工序示意图

2. 蒸汽生产工艺流程及产污分析

经软化或除盐、除氧后的水进入锅炉，同时提供电或天然气将电能或化学能转换为热能，对水进行加热，水加热后产生蒸汽，达到产品要求的蒸汽经管道输送至用气工序。

天然气锅炉燃烧将产生燃烧废气，燃烧废气温度较高，经烟气节能器进行换热，加热软水箱。冷却后的烟气经 18m 高排气筒排放。

锅炉运行过程中，随着锅水的不断蒸发浓缩，水中的杂质浓度逐渐增大，当达到一定限度时就会给锅炉带来不良影响。为了使锅水水质的各项指标控制在标准范围内，就需要从锅内不断地排除含盐量较高的锅水和沉积的泥垢，以上的过程，就称为锅炉的排污。锅炉排污包括连续排污和定期排污。其中燃气锅炉排污包括连续排污和定期排污，而电锅炉排污仅为定期排污。排污产生的废水水温较高，锅炉房设置排污膨胀器，产生

的二次蒸汽送入除氧器利用，排污水经膨胀器将余热回收利用后，降温至 40℃以下排至冷却池进行冷却处理。

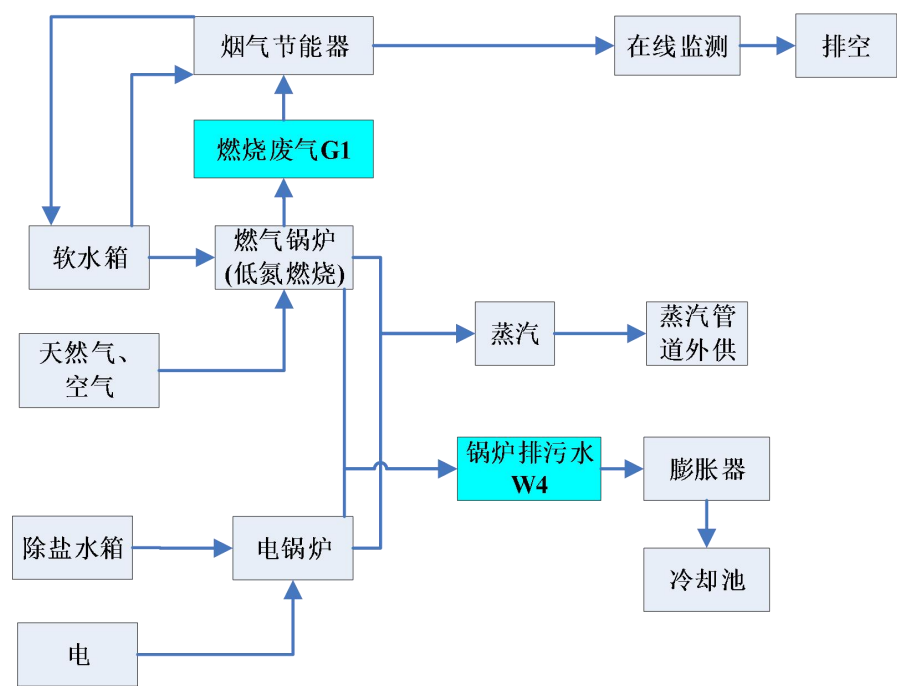


图 2-6 项目蒸汽供应工程工艺流程及产污分析图

3. 锅炉水质化验及产污分析

工业锅炉使用水质的优劣，会极大地影响锅炉的正常运行，因此需进行化验。水质化验包括了原水水质、软化或除盐处理后水质、炉内水质。其中原水水质化验可指导软化工序的参数选择，处理后水质可检验软化或除盐处理的效果，炉内水质的监测可指导锅炉排污的频率等参数。根据《工业锅炉水质》（GB/T1576-2018）表 1，锅炉给水水质检测指标包括浊度、硬度、pH、电导率、溶解氧、油、铁。锅炉炉内水质监测指标包括全碱度（酸碱滴定）、酚酞碱度、pH、电导率、溶解性固体（分析天平）、硫酸根、亚硫酸根。

本项目使用的检测仪器见主要设备清单一览表，检测试剂见原辅材料一览表。根据各指标检测方法分析，本项目涉及的水质化验主要为化学类化验，监测试剂中含有危化品，如硫酸、盐酸等。化验过程将产生废液，废液中含有试剂及反应产物，同时仪器设备清洗产生清洗废水，化验过程中挥发性试剂（盐酸等）挥发将产生废气。

4. 设备保养维修流程及产污分析

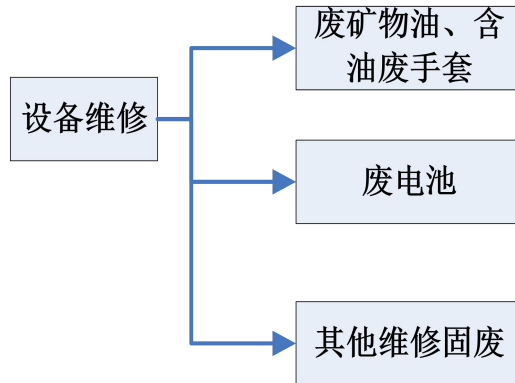


图 2-7 项目保养维修流程及产污分析图

5. 员工生活产污分析

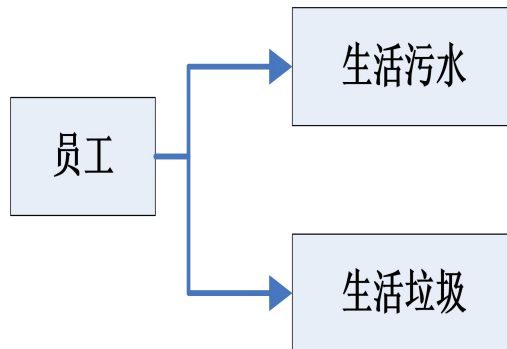


图 2-8 项目员工生活产污分析

6. 产污分析汇总

根据对各生产工艺流程、生产设备和原辅材料的分析，项目在生产过程中产生的污染因素如下：

表 2-10 项目产污分析汇总表

工程类别	工艺类别	废水	废气	噪声	固废
原水处理	软水制备 (燃气锅炉)	再生废水	/	设备噪声	废活性炭、废树脂
	除盐水制备 (电极锅炉)	浓缩水、清洗废水	/	设备噪声	废活性炭、废 RO 膜管、 废滤芯
	除氧系统	/	/	设备噪声	/
蒸汽供应	燃气锅炉	锅炉排污水	燃烧废气	设备噪声	/
	电锅炉	锅炉排污水	/	设备噪声	/
水质化验、NO _x 在线监测		仪器等清洗废水	药品挥发废气	/	化验废液
设备维修保养		/	/	/	废矿物油、含油废手套、 废电池、其他一般固废
员工生活		生活污水	/	/	生活垃圾
环保工程	废气处理	/	/	设备噪声	/

2.9 项目变动情况

对比《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）等文件内容，本项目无重大变动情况。同时，本项目不存在“未批先建”“未验先投”等违法行为。

表三

3 主要污染源、污染物产生、处理和排放

3.1 废水的产生、处理及排放

项目废水主要为原水制备废水（钠离子交换器再生废水（燃气锅炉）、反渗透系统浓水（电极锅炉）、反渗透系统清洗废水（电极锅炉））、锅炉排污水、化验废水、生活污水等，均排入园区污水管网。

钠离子交换器再生废水（燃气锅炉）：离子交换器需定期再生，再生频率为 11d 一次，每年 30 次，每次用盐量 3500kg，再生废水包括用再生剂（6%的盐水）处理后的废水和正反洗产生的废水，总产生量 175m³/次（平均 16m³/d），其中再生废水量 52.5m³/次，属于高浓度含盐废水，主要含钙离子、镁离子、钠离子；正反洗产生的废水产生量 122.5m³/次，属于低浓度含盐废水。再生废水污染物主要为溶解性总固体和 COD。

反渗透系统浓水（电极锅炉）：公司在重污染天气预警过程将使用电锅炉，则需使用反渗透系统进行原水制备，反渗透系统浓水产生量较大，其量取决于反渗透系统的产水回收率，即反渗透产水水量与进水水量的比值。反渗透浓水中不仅含有进水中的污染物，还包含工艺运行过程中投加的化学药剂，以及所添加化学药剂与进水中污染物反应生成的新的污染物。但本项目反渗透用水采用钠离子交换器出水，因此用水中污染物浓度很低。主要添加的药剂包括阻垢剂（聚合物类阻垢剂），非氧化性抑菌剂（异噻唑啉酮类抑菌剂），还原剂（NaHSO₃），但化学物质添加量较少。因此主要污染指标为 COD。

反渗透系统清洗废水（电极锅炉）：反渗透系统使用频率低（仅重污染天气预警时段使用），使用时间短，且用水采用钠离子交换树脂出水，水质中污染物浓度低。主要设备在线清洗，清洗频率低，清洗药剂为柠檬酸、氢氧化钠，药剂用量少，主要污染指标为 pH、COD。

锅炉排污水：进入锅炉汽包的给水总是带有一定的盐分，锅内进行加药处理后，锅水的结垢性物质转变为水渣，此外锅水腐蚀金属也要产生一些腐蚀产物。因此，在锅水中含有各种可溶性和不溶性杂质，在锅炉运行中，这些杂质只有很少部分被蒸汽带走，绝大部分留在锅水中，随着锅水的不断蒸发，这些杂质浓度逐渐增大。锅水杂质浓度过大，不仅影响蒸汽品质，而且还可造成受热面的结垢与腐蚀，影响锅炉安全运行。为了控制锅水品质，必须进行锅炉排污，以排出部分被盐质和水渣污染的锅水，并以清给水进行补充。锅炉排污分连续排污和定期排污两种。连续排污的目的是排出锅水中溶解的

部分盐，以维持锅水一定的含盐量和碱度。这种排污是连续从锅水含盐浓度最大的蒸发表面排出，又称表面排污。定期排污目的是排出锅水中不溶性水渣，因此从沉积物聚集最多的水冷壁下联箱排出。排污时间是间断的，间隔时间与排污量，根据汽水品质的要求由化学人员确定。燃气锅炉包括连续排污和定期排污，电锅炉仅为定期排污。本项目燃气锅炉采用软化水，电锅炉采用除盐水，燃气锅炉综合排污水量为 $76.8\text{m}^3/\text{d}$ 。主要污染指标为 COD、悬浮物、溶解性总固体、pH、温度等。

化验废水：项目水质检测和 NO_x 在线检测过程均会产生废水，主要为化验器具的清洗废水。化验废液和器具第一次清洗废水全部作为危险废物单独收集处理，仅器具第二次清洗废水作为一般废水排入废水管网。本项目化验废水产生量 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，废水中仅残留少量的化验遗留物质，主要污染物为 pH 和 COD。

生活污水：项目内不设食堂和住宿，项目生活污水主要为冲厕废水。主要污染物为悬浮物、COD、 BOD_5 、氨氮、总磷等，产生量 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ 。

锅炉排污水温度较高，通过膨胀器换热以及冷却池冷却后通过园区污水管网进入五粮液产业园区污水处理系统处理。钠离子交换器再生废水、反渗透系统清洗废水、化验废水、反渗透浓缩水和生活废水经园区污水管网进入五粮液产业园区污水处理系统。园区污水处理系统工艺为：预处理+一级强化处理（工业废水：细格栅+UASB 厌氧罐+一沉池，生活污水：粗格栅+细格栅+曝气沉淀池）+二级生化处理（多级 AO 工艺）+深度处理（电子束<芬顿反应备用>+高效沉淀池+反硝化滤池）+消毒（紫外线消毒+次氯酸钠联合消毒方式：次氯酸钠接触消毒池处理后作为中水回用、紫外线消毒后排放）。达标后排入宋公河。园区污水处理系统主要处理五粮液产业园区内酿造生产线及配套生产线的生产生活污水，本项目产生的废水属于配套生产线的生产生活污水，属于园区污水处理系统直接收纳范围。

表 3-1 项目废水的产生、处理及排放表

类别	主要污染物	排放去向	备注
钠离子交换器再生废水	溶解性总固体、COD	通过园区污水管网进入园区污水处理系统进行处理,达标后排入宋公河	燃气锅炉
反渗透系统浓水	COD		电极锅炉
反渗透系统清洗废水	pH、COD		电极锅炉
锅炉排污水	COD、悬浮物、溶解性总固体、pH、温度		/
化验废水	pH、COD		/
生活污水	悬浮物、COD、 BOD_5 、氨氮、总磷		/

3.2 废气的产生、治理及排放

本项目的大气污染物主要包括锅炉燃烧废气和化验废气。

项目有 3 台 20t/h 燃气过热蒸汽锅炉，3 根锅炉废气排气筒。锅炉燃烧废气采用低氮燃烧技术，经 18 米高废气排气筒排放，天然气锅炉燃烧废气中污染物主要为 SO₂、NO_x、颗粒物。企业在燃气废气排气筒安装了废气在线监测并联网，用于实时监控废气污染物。

项目化验室主要用于原水、锅炉水的水质检测，化验过程中使用的药剂主要为盐类，但有少量的酸性试剂，酸性试剂（盐酸）挥发出少量酸性废气（HCl）。由于酸的使用量很少，挥发产生的酸性气体量很小，对环境的影响较小。

3.3 噪声的产生、治理及排放

本项目噪声主要为锅炉启动、停止等状态产生的噪声以及各种设备产生的噪声。本项目采用①各类泵、风机等均进行基础减震。②鼓风机进风口消声器、管道外壳阻尼，排汽口设置消声器。③高噪声设备均设置在室内，高噪声设备所在房间采用钢混结构，且门窗均采用隔声门窗。④加强设备的日常维护保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象；对故障或损坏的设备及时维护。降低噪声污染。

3.4 固体废弃物的产生及处置措施

项目固体废物包括废活性炭、废树脂、废 RO 膜管、废滤芯、生活垃圾、维修固废、废矿物油、含油废手套、废铅蓄电池、化验废液等，分为一般固废和危险废物。

表 3-2 固体废物排放及处置情况表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性(一般废物、危险废物)及代码	产生量/(t/a)	贮存方式及处置去向
锅炉房	原水处理系统	废活性炭	一般固废 461-02-99	2.75	暂存于一般固废暂存区，后续厂家回收利用
		废树脂	一般固废 461-03-99	2	
		废 RO 膜管	一般固废 461-04-99	1.5	
		废滤芯	一般固废 461-05-99	1	
	办公生活	生活垃圾	/	1.65	每日清运至园区垃圾池，环卫部门统一清运处置
	设备维修	维修固废	一般固废 443-01-11	1	暂存于一般固废暂存区，后续转运至废旧资源处置中心回收
		废矿物油	危险废物 900-214-08	0.25	暂存于危险废物暂存间，后续委托有处理资质的公司转移和处置（已签订危废协议，详见附件）
		含油废手套	危险废物 900-214-08	0.025	
		废铅蓄电池	危险废物 900-052-31	0.5	
	化验和在线监测	化验废液	危险废物 900-047-49	0.1	

项目在维修车间内设一般固废暂存区，地面满足一般防渗要求（等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，防渗系数 $K \leq 10^{-7} cm/s$ ），面积 $7m^2$ ，用于存放一般固废。项目设置1座危废暂存间，面积 $4m^2$ ，项目产生的危险废物收集该危废暂存间进行暂存，危废间满足相应的防渗要求（防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ ）。

3.5 污染源及处理设施汇总

表 3-3 污染源及处理设施汇总表

种类	主要污染源	主要污染物	治理措施	排放去向
废水	钠离子交换器再生废水	溶解性总固体、COD	预处理+一级强化处理（工业废水：细格栅+UASB 厌氧罐+一沉池，生活污水：粗格栅+细格栅+曝气沉淀池）+二级生化处理（多级 AO 工艺）+深度处理（电子束+芬顿反应备用）+高效沉淀池+反硝化滤池）+消毒（紫外线消毒+次氯酸钠联合消毒方式：次氯酸钠接触消毒池处理后作为中水回用、紫外线消毒后排放）	通过园区污水管网进入园区污水处理系统进行处理，达标后排入宋公河。
	反渗透系统浓水	COD		
	反渗透系统清洗废水	pH、COD		
	锅炉排污水	COD、悬浮物、溶解性总固体、pH、温度		
	化验废水	pH、COD		
	生活污水	悬浮物、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、动植物油类		
废气	锅炉燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	低氮燃烧技术，通过 3 根 18 米高的排气筒排放	有组织，环境空气
	化验废气	少量酸性气体	通风	无组织，环境空气
噪声	开停车、设备噪声	噪声	①各类泵、风机等均进行基础减震。②鼓风机进风口消声器、管道外壳阻尼，排汽口设置消声器。③高噪声设备均设置在室内，高噪声设备所在房间采用钢混结构，且门窗均采用隔声门窗。④加强设备的日常维护保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象；对故障或损坏的设备及时维护	/
固废	废活性炭	一般固废	暂存于一般固废暂存区，后续厂家回收利用	
	废树脂			
	废 RO 膜管		每日清运至园区垃圾池，环卫部门统一清运处置	/
	废滤芯			
	生活垃圾		暂存于一般固废暂存区，后续转运至废旧资源处置中心回收	
	维修固废			
	废矿物油	危废	暂存于危险废物暂存间，后续委托有处	

	含油废手套		理资质的公司转移和处置(已签订危废协议, 详见附件)	
	废铅蓄电池			
	化验废液			

3.6 环保设施(措施)及投资一览表

本次验收实际总投资 13473.53 万, 其中实际环保投资为 104.5 万, 占实际总投资的 0.776%。环保设施及投资见表 3-4。

表 3-4 环保设施(措施)及投资一览表

项目		环评中要求的建设内容	实际建设的环保设施	环评中投资金额(万元)	实际投资(万元)
施 工 期	扬尘防治	施工围挡、地面硬化、覆盖绿化、湿法作业、车辆密闭、运输车辆冲洗设施等	同环评	6	6
	废水防治	施工废水经沉淀后回用, 建设 1 座沉淀池, 容积 17m ³	同环评	1.5	1.5
	噪声防治	选取先进的施工工艺、低噪声施工设备、设置围挡隔声、加强管理等	同环评	3	3
	固废处置	设置建筑废弃物临时堆点 1 处, 满足防扬尘、防流失、防渗漏要求	同环评	1	1
营 运 期	废水治理	本项目设 2 套锅炉水冷却系统, 每套由排污膨胀器和降温池组成, 每座降温池容积 30m ³	同环评	10	10
	废气治理	燃气锅炉全部采用低氮燃烧工艺(国内领先)	同环评	34	34
		设置 3 套在线监测装置	同环评	16	16
	噪声治理	高噪声设备加装防震垫, 风机设置消声器, 高噪声设备均设置在室内, 高噪声设备所在房间采用钢混结构, 且门窗均采用隔声门窗。	同环评	10	10
	固废治理	一般固废暂存区 1 处, 危废暂存间 1 座, 生活垃圾收集桶 1 台	同环评	3	3
	地下水和土壤防治措施	①分区防渗。其中危化品存放间和危废暂存间采取重点防渗, 维修间、冷却池、化验室、加药间采取一般防渗, 其余采用简单防渗。②防止漫流。危化品存放间和危废暂存间设置 10cm 高墙裙, 同时危化品储存柜下方设防溢托盘。	同环评	15	15
	风险防范措施	①地面防渗。其中危化品存放间采取重点防渗, ②防止漫流, 危化品存放间设置 10cm 高墙裙, 同时危化品储存柜下方设防溢托盘。	同环评	计入地下水和土壤防治措施投资	计入地下水和土壤防治措施投资

		③燃气锅炉房内设置可燃气体报警； ④设置消防水池和消防设备	同环评	计入工程投资	计入工程投资
	自行监测	纳入四川省宜宾五粮液酒厂有限公司自行监测，增加噪声敏感点和燃气锅炉废气中SO ₂ 、颗粒物监测	同环评	5	5
合计			/	104.5	104.5

3.7 环保设施（措施）监督检查清单对照表

本项目环保设施（措施）监督检查清单对照表见表 3-6。

表 3-5 环保设施（措施）监督检查清单对照表

项目	排放口/污染源	污染物项目	环评要求环保设施（措施）	实际建设环保设施（措施）	执行标准
地表水环境	生产废水	pH、COD、溶解性总固体、SS	锅炉水设 2 套冷却系统，每套由排污膨胀器和降温池组成，每座降温池容积 30m ³ 。降温后与其余废水依托园区污水处理系统处理	同环评	厂区废水总排口执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002 含 2006 年修改单）
	生活污水	pH、COD、NH ₃ -N、TP	依托项目西侧污水收集池和园区污水处理系统	同环评	
大气环境	燃气锅炉	NO _x 、颗粒物、SO ₂	每台均采用低氮燃烧工艺	同环评	《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）
	化验废气	少量酸性气体	通风	同环评	/
声环境	锅炉及配套设施	噪声	厂房隔声、基础减震、风机设消声器等	同环评	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
固体废物	一般固废暂存区 1 处，建筑面积 7m ² ，危废暂存间 1 座，建筑面积 4m ²			同环评	/
土壤及地下水污染防治措施	①分区防渗。其中危化品存放间和危废间采取重点防渗，维修间、冷却池、化验室、加药间采取一般防渗，其余采用简单防渗。②防止漫流。危化品存放间和危废间设置 10cm 高墙裙，同时危化品储存柜下方设防溢托盘。			同环评	/
生态保护措施	/			/	/
环境风险防范措施	①地面防渗。其中危化品存放间和危废间采取重点防渗，②防止漫流，危化品存放间和危废间设置 10cm 高墙裙，同时危化品储存柜下方设防溢托盘。③燃气锅炉房内设置可燃气体报警；④设置消防水池和消防设备。			同环评	/

其他环境管理要求	1、在项目可行性研究阶段，委托评价单位进行项目的环境影响评价工作； 2、严格执行环保设施“三同时”制度，在设计中落实环境影响评价报告提出的环保措施。 3、按照环评报告中提出的要求，制定施工期环保措施实施计划，并纳入施工合同。委托环保监理监督施工期环保措施的实施情况，做台账记录。 4、同时进行排污许可申请。 5、施工结束后进行竣工环保验收。 6、建立环境管理制度，设立环境管理机构，确定环境管理人员； 7、按排污许可管理要求实施环境管理。包括 ①排污单位应当遵守排污许可证规定，按照生态环境管理要求运行和维护污染防治设施，严格控制污染物排放。 ②建立环境管理台账记录制度，按照排污许可证规定的格式、内容和频次，如实记录主要生产设施、污染防治设施运行情况以及污染物排放浓度、排放量。 ③依法开展自行监测，并保存原始监测记录。 ④排污单位应当按照排污许可证规定的内容、频次和时间要求，向审批部门提交排污许可证执行报告，如实报告污染物排放行为、排放浓度、排放量等。	同环评	/
----------	--	-----	---

表四

4 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1 建设项目环境影响报告表主要结论

本项目符合环保相关法律法规要求，符合三线一单要求。项目选址合理，周围无明显的环境制约因素，项目总图布置基本合理，符合相关行业规范要求。营运过程中污染要素主要是噪声、废水、固废等，在采取相应的污染防治及控制措施后，各项污染物可实现达标排放，对环境影响较小。项目环境风险较小，项目采取的风险防范措施基本可行，风险可控。因此，只要建设单位在运营管理过程中严格认真落实本报告表中提出的各项污染防治措施和风险防范措施，保证各项措施的有效运行，确保污染物稳定达标排放，确保风险可控。从环境保护的角度，本项目环境影响可行。

4.3 审批部门审批决定

2023年3月30日，宜宾市生态环境局以“宜环审批[2023]15号”文下达了《关于对四川省宜宾五粮液酒厂有限公司红坝新园区新建锅炉房建设项目环境影响报告表的批复》，批复如下：

一、该项目总投资13473.53万元，环保投资104.5万元，在宜宾市翠屏区象鼻街道红坝路以北建设。项目不新征用地，在原有厂区空地内建设，性质为新建工程，主要建设内容：项目规划建设总用地5986.0m²，建筑单体为一栋锅炉房，总建筑面积3547.22m²；燃气锅炉间1间，占地面积570m²，安装20t/h燃气过热蒸汽锅炉3台；电锅炉间1间，占地面积440m²，20th电极过热蒸汽锅炉4台。项目建成后主要服务十万吨一期2万吨/年优质浓香型原酒的生产。主要设施设备有燃气燃烧器、鼓风机、电动给水泵、循环给水泵、软水制备、除盐水制备、分汽缸、空压机等。同时，配套建设及依托辅助、公用、环保等工程。

该项目在全面落实环评文件提出的各项环保对策措施后，环境不利影响可得到减缓，同意按照报告表中所列性质、规模、地点、工艺、环境保护对策措施及下述要求进行建设。

二、项目实施中应重点做好以下工作。

（一）严格落实建设期各类污染防治措施。加强对建设期各类污染的处理，防止施工废水、扬尘、噪声、垃圾污染环境，有效控制和降低工程施工对生态环境的不利影响。

（二）严格落实营运期污染防治措施。一是废水经收集后，依托园区不同时段相应污水处理厂处理达标后排放；二是废气经收集处理后，达标排放；三是采取有效的减振、隔声、消声措施，确保噪声达标；四是依法依规加强固体废物管理。

（三）严格落实环境管理措施。加强日常环境管理，强化环保设施的管理及维护，保证运行效率和处理效果的可靠性，确保污染物稳定达标排放。

（四）严格落实风险防范措施。强化安全与环境风险防范，落实环保应急措施，严防各类环境风险事故发生。

（五）严格落实环境信访维稳措施。高度重视环境信访维稳工作，认真履行环境信访维稳主体责任，及时妥善调处环境信访纠纷，切实维护所在区域社会稳定。

三、项目建设必须依法严格执行环保“三同时”制度，强化事中和事后环境管理，竣工后按规定程序开展验收。

四、你公司应按规定接受宜宾市生态环境保护综合行政执法支队和上级生态环境行政主管部门的监督检查。

表五

5 验收监测质量保证及质量控制

5.1 监测分析及监测仪器

本次监测项目的监测方法及方法来源、使用仪器及检出限见表 5-1~表 5-3。

表 5-1 废水监测方法及方法来源、使用仪器、检出限

监测项目	监测方法及方法来源	使用仪器	检出限
水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB 13195-91（温度计法）	玻璃温度计	/
pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	PH818 笔式 pH 检测计（7229706/自有）	/
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	FA2004B 电子天平（YS02202407042/自有）	4mg/L
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50ml 酸式滴定管（自有）	4mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	LRH-250 生化培养箱（170720482/自有）	0.5mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	UV-6100 紫外可见分光光度计（UQB1811002/自有）	0.025mg/L
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	UV-6100 紫外可见分光光度计（UQB1811002/自有）	0.05mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89	UV-6100 紫外可见分光光度计（UQB1811002/自有）	0.01mg/L
溶解性总固体	《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年）第三篇 综合指标和无机污染物（第一章 103-105℃烘干的可滤残渣（B））	FA2004B 电子天平（YS02202407042/自有）	1mg/L

表 5-2 有组织废气监测方法及方法来源、使用仪器、检出限

监测项目	监测方法及方法来源	使用仪器	检出限
排气参数	固定源废气监测技术规范 HJ/T 397-2007	MH3300 型烟气烟尘颗粒物浓度测试仪（3300220410240927/自有）	/
烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007	QT203M 林格曼烟气浓度图（011/自有）	/
低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	AUW220D 电子天平（D493000747/自有）	1.0mg/m ³
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	MH3300 型烟气烟尘颗粒物浓度测试仪（3300220410240927/自有）	3mg/m ³
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017		3mg/m ³

表 5-3 噪声监测方法及方法来源、使用仪器、检出限

监测项目	监测方法及方法来源	使用仪器	检出限
工业企业 厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA5688 型多功能声级计 (00305485/自有)	/
	环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正 HJ 706-2014	/	/

5.2 人员能力

对参加该项监测工作的采样人员和实验室分析人员须经培训考核合格后，经能力确认，由四川省工业环境监测研究院总工办出具具备上岗资格的通知文件，从事的工作必须与上岗资格的通知文件中确定的能力范围一致。

5.3 水质监测分析过程中的质量保证及质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《污水监测技术规范》（HJ 91.1）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373）的要求进行。选择的方法检出限满足要求。水质监测分析过程中，分析不少于 10% 的平行样。所用监测仪器均经过计量部门检定，且在有效使用期内；监测人员持证上岗；监测数据均经三级审核。质控数据分析表见表 5-3。

表 5-5 质控数据统计表

项目		样品编号	测定值 (mg/L)	平均值 (mg/L)	相对偏差 /相对误差	允许范围	评价 结果
平行样	pH	2503692-0108-FS0101	7.3	7.3	0	±0.1	合格
		2503692-0108-FS0101	7.3		0		合格
		2503692-0109-FS0101	7.2	7.2	0	±0.1	合格
		2503692-0109-FS0101	7.2		0		合格
	化学需 氧量	2503692-0108-FS0101	17	17	0	相对偏差 ≤10%	合格
		2503692-0108-FS0101	17				合格
	氨氮	2503692-0108-FS0101	0.510	0.509	0.20	相对偏差 ≤10%	合格
		2503692-0108-FS0101	0.508				合格
	总氮	2503692-0108-FS0101	1.83	1.84	0.54	相对偏差 ≤5%	合格
		2503692-0108-FS0101	1.85				合格
	总磷	2503692-0108-FS0101	0.057	0.057	0	相对偏差 ≤10%	合格
		2503692-0108-FS0101	0.057				合格

5.4 废气监测分析过程中的质量保证及质量控制

废气监测的质量保证按照国家环保部发布的相关要求进行全过程质量控制。监测仪

器经计量部门检验并在有效期内使用，监测人员持证上岗，监测数据经三级审核。气体监测采样前，对自动采样测试仪进行校核。

5.5 噪声监测分析过程中的质量保证及质量控制

厂界噪声监测依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中相应要求进行，测量仪器和校准仪器应定期检定合格，并在有效使用期限内使用；每次测量前、后必须在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差不得大于 0.5dB。

5.6 报告编制过程的质量保证及质量控制

本次报告编制严格实行三级审核制度，保证报告的逻辑性、准确性、合理性。

表六

6 验收监测内容**6.1 废水监测内容（3 台燃气过热蒸汽锅炉及配套设施正常运行时）**

废水监测的监测点位、项目、时间及频次见表 6-1。

表 6-1 废水监测点位、项目、时间及频次

类别	监测点位	监测项目	监测时间	监测频次
废水	厂区废水排口 1#	水温、pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、溶解性总固体	2026 年 1 月 8 日 ~2026 年 1 月 9 日	监测 2 天， 每天监测 4 次。

6.2 有组织废气监测内容（3 台燃气过热蒸汽锅炉及配套设施正常运行时）

有组织废气监测的监测类别、点位、项目、时间及频次见表 6-2。

表 6-2 有组织废气监测点位、项目、时间及频次

类别	监测点位	监测项目	监测时间	监测频次
有组织 废气	DA001 燃气锅炉废气(20t/h) 排气筒排口 1#	排气参数、烟气黑度、低 浓度颗粒物、氮氧化物、 二氧化硫	2026 年 1 月 7 日 ~2026 年 1 月 8 日	监测 2 天， 每天监测 3 次。
	DA002 燃气锅炉废气(20t/h) 排气筒排口 2#		2026 年 1 月 8 日 ~2026 年 1 月 9 日	
	DA003 燃气锅炉废气(20t/h) 排气筒排口 3#			

6.3 噪声监测内容（3 台燃气过热蒸汽锅炉及配套设施正常运行时）

噪声监测的监测类别、点位、项目、时间及频次见表 6-3。

表 6-3 噪声监测点位、项目、时间及频次

类别	监测点位	监测项目	监测时间	监测频次
噪声	项目东侧厂界外 1m 处 1#	工业企业 厂界环境噪声	2026 年 1 月 7 日 ~2026 年 1 月 8 日	监测 2 天，每天 昼间监测 1 次， 夜间监测 1 次。
	项目南侧厂界外 1m 处 2#			
	项目西侧厂界外 1m 处 3#			
	项目北侧厂界外 1m 处 4#			

表七

7 验收监测期间生产工况及验收监测结果

7.1 验收监测期间生产工况

本项目为蒸汽锅炉项目，负荷参数为锅炉蒸发量，以蒸汽流量表法、水表法、量水箱法测定，或根据燃料消耗量计算。本项目采取蒸汽流量表核算法对验收监测期间企业工况进行核算。验收监测期间，本项目工况稳定，各项环保设施管理有序，运行正常，维护良好，符合验收监测条件。验收监测期间产品产量情况见表 7-1。

表 7-1 验收监测生产负荷表（3 台燃气过热蒸汽锅炉及配套设施正常运行时）

产品名称	本次验收部分设计生产规模	监测时间	监测期间实际产量	负荷
过热蒸汽	960t/d	2026 年 1 月 7 日	955t	99.5%
		2026 年 1 月 8 日	960t	100%
		2026 年 1 月 9 日	958t	99.8%

7.2 验收监测结果

7.2.1 废水监测结果

废水监测结果及评价见表 7-2。

表 7-2 废水监测结果及评价

监测 点位	监测项目	单位	监测时间、频次及结果					排放限值	评价结论
			2026 年 1 月 8 日						
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	测定均值/ 范围		
厂区废 水排口 1#	水温	℃	25.5	25.6	25.5	25.4	25.5	/	/
	pH	无量纲	7.3	7.3	7.2	7.3	7.2~7.3	6~9	达标
	悬浮物	mg/L	4	6	8	4	6	10	达标
	化学需氧量	mg/L	17	22	25	24	22	30	达标
	五日生化需氧量	mg/L	3.4	5.8	4.8	4.3	4.6	6	达标
	氨氮	mg/L	0.509	0.576	0.625	0.550	0.565	1.5	达标
	总氮	mg/L	1.84	2.17	2.17	2.14	2.08	10	达标
	总磷	mg/L	0.057	0.074	0.049	0.054	0.058	0.3	达标
	溶解性总固体	mg/L	1.18×10 ³	1.19×10 ³	1.17×10 ³	1.18×10 ³	1.18×10 ³	/	/

表 7-2 废水监测结果及评价（续）

监测 点位	监测项目	单位	监测时间、频次及结果					排放限值	评价结论
			2026 年 1 月 9 日						
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	测定均值/ 范围		
厂区废 水排口 1#	水温	℃	25.9	26.0	26.1	25.9	26.0	/	/
	pH	无量纲	7.2	7.2	7.3	7.2	7.2~7.3	6~9	达标
	悬浮物	mg/L	7	5	4	6	6	10	达标
	化学需氧量	mg/L	22	29	27	25	26	30	达标
	五日生化需氧量	mg/L	5.6	5.8	5.4	5.6	5.6	6	达标
	氨氮	mg/L	0.553	0.568	0.499	0.525	0.536	1.5	达标
	总氮	mg/L	1.93	2.04	2.23	2.61	2.20	10	达标
	总磷	mg/L	0.068	0.104	0.085	0.096	0.088	0.3	达标
	溶解性总固体	mg/L	1.20×10 ³	1.19×10 ³	1.18×10 ³	1.20×10 ³	1.19×10 ³	/	/

备注：化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表 1 中城镇污水处理厂标准；悬浮物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002 含 2006 年修改单）表 1 中一级 A 标准；pH 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002 含 2006 年修改单）表 1 中标准。

验收监测期间，本项目厂区废水排口废水中化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷排放浓度均符合《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB 51/2311-2016）表 1 中城镇污水处理厂标准，悬浮物排放浓度符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002 含 2006 年修改单）表 1 中一级 A 标准，pH 值符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002 含 2006 年修改单）表 1 中标准。

7.2.2 有组织废气监测结果

有组织废气监测结果及评价见表 7-3~7-5。

表 7-3 DA001 锅炉废气监测结果及评价

监测点位	监测项目		单位	监测时间、频次及结果			测定 均值	排放 限值	评价 结论
				2026 年 1 月 7 日					
				第 1 次	第 2 次	第 3 次			
DA001 燃气锅炉废气（20t/h） 排气筒排口 1#	排气筒高度		m	18			/	/	/
	排气筒形状		/	圆形（直径 0.90m）			/	/	/
	排气参数	氧含量	%	5.34	5.32	5.49	5.38	/	/
		标干流量	m³/h	17840	17435	17249	17508	/	/
	烟气黑度		级	<1	<1	<1	<1	1	达标
	低浓度颗粒物	实测浓度	mg/m³	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	/	/
		折算浓度	mg/m³	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	5	达标
	二氧化硫	实测浓度	mg/m³	<3	<3	<3	<3	/	/
		折算浓度	mg/m³	<4	<4	<4	<4	35	达标
	氮氧化物	实测浓度	mg/m³	18	20	20	19	/	/
		折算浓度	mg/m³	21	23	23	22	100	达标
	监测项目		单位	监测时间、频次及结果			测定 均值	排放 限值	评价 结论
				2026 年 1 月 8 日					
				第 1 次	第 2 次	第 3 次			
	排气筒高度		m	18			/	/	/
	排气筒形状		/	圆形（直径 0.90m）			/	/	/
	排气参数	氧含量	%	5.25	5.28	5.44	5.32	/	/
		标干流量	m³/h	17015	16950	16779	16915	/	/
	烟气黑度		级	<1	<1	<1	<1	1	达标
	低浓度颗粒物	实测浓度	mg/m³	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	/	/
		折算浓度	mg/m³	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	5	达标
	二氧化硫	实测浓度	mg/m³	<3	<3	3	<3	/	/
		折算浓度	mg/m³	<4	<4	3	<4	35	达标
	氮氧化物	实测浓度	mg/m³	18	17	20	18	/	/
		折算浓度	mg/m³	21	19	23	21	100	达标

备注：1、低浓度颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）表 2 中以气体为燃料的锅炉或燃气轮机组标准（燃气锅炉）；烟气黑度执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）表 2 中燃煤锅炉，以油、气体为燃料的锅炉或燃气轮机组标准；

2、低浓度颗粒物、二氧化硫折算浓度检出限根据实测浓度检出限及其对应的氧含量，按照生态环境部《关于废气监测中测定下限及检出限折算问题的回复》（2018.10.31）中的要求进行折算。

验收监测期间，本项目 DA001 燃气锅炉废气（20t/h）中低浓度颗粒物、二氧化硫、氮氧化物折算浓度均符合《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）表 2 中以气体为燃料的锅炉或燃气轮机组标准（燃气锅炉），烟气黑度均符合《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）表 2 中燃煤锅炉，以油、气体为燃料的锅炉或燃气轮机组标准。

表 7-4 DA002 锅炉废气监测结果及评价

监测点位	监测项目		单位	监测时间、频次及结果			测定 均值	排放 限值	评价 结论
				2026 年 1 月 7 日					
				第 1 次	第 2 次	第 3 次			
DA002 燃气锅炉废气（20t/h） 排气筒排口 2#	排气筒高度		m	18			/	/	/
	排气筒形状		/	圆形（直径 0.90m）			/	/	/
	排气参数	氧含量	%	5.43	5.18	5.85	5.49	/	/
		标干流量	m³/h	17141	17603	17401	17382	/	/
	烟气黑度		级	<1	<1	<1	<1	1	达标
	低浓度颗粒物	实测浓度	mg/m³	<1.0	1.0	<1.0	<1.0	/	/
		折算浓度	mg/m³	<1.2	1.1	<1.2	<1.2	5	达标
	二氧化硫	实测浓度	mg/m³	<3	<3	<3	<3	/	/
		折算浓度	mg/m³	<4	<4	<4	<4	35	达标
	氮氧化物	实测浓度	mg/m³	22	22	20	21	/	/
		折算浓度	mg/m³	25	25	24	25	100	达标
	监测项目		单位	监测时间、频次及结果			测定 均值	排放 限值	评价 结论
				2026 年 1 月 8 日					
				第 1 次	第 2 次	第 3 次			
	排气筒高度		m	18			/	/	/
	排气筒形状		/	圆形（直径 0.90m）			/	/	/
	排气参数	氧含量	%	5.36	5.47	5.37	5.40	/	/
		标干流量	m³/h	17133	17039	17244	17139	/	/
	烟气黑度		级	<1	<1	<1	<1	1	达标
	低浓度颗粒物	实测浓度	mg/m³	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	/	/
		折算浓度	mg/m³	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	5	达标
	二氧化硫	实测浓度	mg/m³	<3	<3	<3	<3	/	/
		折算浓度	mg/m³	<4	<4	<4	<4	35	达标
	氮氧化物	实测浓度	mg/m³	17	17	17	17	/	/
		折算浓度	mg/m³	20	20	20	20	100	达标

备注：1、低浓度颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）表 2 中以气体为燃料的锅炉或燃气轮机组标准（燃气锅炉）；烟气黑度执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）表 2 中燃煤锅炉，以油、气体为燃料的锅炉或燃气轮机组标准；

2、低浓度颗粒物、二氧化硫折算浓度检出限根据实测浓度检出限及其对应的氧含量，按照生态环境部《关于废气监测中测定下限及检出限折算问题的回复》（2018.10.31）中的要求进行折算。

验收监测期间，本项目 DA002 燃气锅炉废气（20t/h）中低浓度颗粒物、二氧化硫、氮氧化物折算浓度均符合《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）表 2 中以气体为燃料的锅炉或燃气轮机组标准（燃气锅炉），烟气黑度均符合《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）表 2 中燃煤锅炉，以油、气体为燃料的锅炉或燃气轮机组标准。

表 7-5 DA003 锅炉废气监测结果及评价

表 7-5 DA003 锅炉废气监测结果及评价									
监测点位	监测项目		单位	监测时间、频次及结果			测定 均值	排放 限值	评价 结论
				2026 年 1 月 8 日					
				第 1 次	第 2 次	第 3 次			
DA003 燃 气锅炉废 气（20t/h） 排气筒排 口 3#	排气筒高度		m	18			/	/	/
	排气筒形状		/	圆形（直径 0.90m）			/	/	/
	排气参数	氧含量	%	5.17	5.08	5.13	5.13	/	/
		标干流量	m³/h	16808	16981	16708	16832	/	/
	烟气黑度		级	<1	<1	<1	<1	1	达标
	低浓度 颗粒物	实测浓度	mg/m³	1.3	<1.0	<1.0	<1.0	/	/
		折算浓度	mg/m³	1.5	<1.2	<1.2	<1.2	5	达标
	二氧化硫	实测浓度	mg/m³	<3	<3	<3	<3	/	/
		折算浓度	mg/m³	<4	<4	<4	<4	35	达标
	氮氧化物	实测浓度	mg/m³	20	19	18	19	/	/
		折算浓度	mg/m³	23	21	20	21	100	达标
	监测项目		单位	监测时间、频次及结果			测定 均值	排放 限值	评价 结论
				2026 年 1 月 9 日					
				第 1 次	第 2 次	第 3 次			
	排气筒高度		m	18			/	/	/
	排气筒形状		/	圆形（直径 0.90m）			/	/	/
	排气参数	氧含量	%	4.30	4.36	4.52	4.39	/	/
		标干流量	m³/h	17297	17238	17059	17198	/	/
	烟气黑度		级	<1	<1	<1	<1	1	达标
	低浓度 颗粒物	实测浓度	mg/m³	<1.0	<1.0	1.0	<1.0	/	/
		折算浓度	mg/m³	<1.1	<1.1	1.1	<1.1	5	达标
	二氧化硫	实测浓度	mg/m³	<3	<3	<3	<3	/	/
		折算浓度	mg/m³	<4	<4	<4	<4	35	达标
	氮氧化物	实测浓度	mg/m³	18	20	20	19	/	/
		折算浓度	mg/m³	19	22	22	21	100	达标

备注：1、低浓度颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）表 2 中以气体为燃料的锅炉或燃气轮机组标准（燃气锅炉）；烟气黑度执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）表 2 中燃煤锅炉，以油、气体为燃料的锅炉或燃气轮机组标准；

2、低浓度颗粒物、二氧化硫折算浓度检出限根据实测浓度检出限及其对应的氧含量，按照生态环境部《关于废气监测中测定下限及检出限折算问题的回复》（2018.10.31）中的要求进行折算。

验收监测期间，本项目 DA003 燃气锅炉废气（20t/h）中低浓度颗粒物、二氧化硫、氮氧化物折算浓度均符合《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）表 2 中以气体为燃料的锅炉或燃气轮机组标准（燃气锅炉），烟气黑度均符合《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）表 2 中燃煤锅炉，以油、气体为燃料的锅炉或燃气轮机组标准。

7.2.4 噪声监测结果

噪声监测结果及评价见表 7-6。

表 7-6 噪声监测结果及评价

监测项目	监测点位	时段	单位	监测时间及结果	排放限值	评价结论
				2026 年 1 月 7 日		
工业企业 厂界环境 噪声	项目东侧厂界外 1m 处 1#	昼间	dB(A)	52	65	达标
		夜间	dB(A)	50	55	达标
	项目南侧厂界外 1m 处 2#	昼间	dB(A)	54	65	达标
		夜间	dB(A)	52	55	达标
	项目西侧厂界外 1m 处 3#	昼间	dB(A)	55	65	达标
		夜间	dB(A)	53	55	达标
	项目北侧厂界外 1m 处 4#	昼间	dB(A)	56	65	达标
		夜间	dB(A)	54	55	达标
	监测点位	时段	单位	监测时间及结果	排放限值	评价结论
				2026 年 1 月 8 日		
	项目东侧厂界外 1m 处 1#	昼间	dB(A)	52	65	达标
		夜间	dB(A)	50	55	达标
	项目南侧厂界外 1m 处 2#	昼间	dB(A)	54	65	达标
		夜间	dB(A)	52	55	达标
	项目西侧厂界外 1m 处 3#	昼间	dB(A)	55	65	达标
		夜间	dB(A)	53	55	达标
	项目北侧厂界外 1m 处 4#	昼间	dB(A)	56	65	达标
		夜间	dB(A)	54	55	达标

备注：噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类排放限值。

验收监测期间，本项目工业企业厂界环境噪声监测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类排放限值。

7.2.5 污染物排放总量核算

废气污染物总量计算见表 7-7。

表 7-7 废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物污染物排放总量

污染源	污染物	年工作天数 (d)	日均工作 时间 (h)	平均风量 (m ³ /h)	平均浓度 (mg/m ³)	排放总量 (t/a)
DA001 燃气锅炉废气 (20t/h) 排气筒排口 1#	颗粒物	330	16	17212	<1.0	<0.0909
DA002 燃气锅炉废气 (20t/h) 排气筒排口 2#	颗粒物	330	16	17260	<1.0	<0.0911
DA003 燃气锅炉废气 (20t/h) 排气筒排口 3#	颗粒物	330	16	17015	<1.0	<0.0898
合计						<0.272
DA001 燃气锅炉废气 (20t/h) 排气筒排口 1#	二氧化硫	330	16	17212	<3	<0.273
DA002 燃气锅炉废气 (20t/h) 排气筒排口 2#	二氧化硫	330	16	17260	<3	<0.273
DA003 燃气锅炉废气 (20t/h) 排气筒排口 3#	二氧化硫	330	16	17015	<3	<0.270
合计						<0.816
DA001 燃气锅炉废气 (20t/h) 排气筒排口 1#	氮氧化物	330	16	17212	18	1.64
DA002 燃气锅炉废气 (20t/h) 排气筒排口 2#	氮氧化物	330	16	17260	19	1.73
DA003 燃气锅炉废气 (20t/h) 排气筒排口 3#	氮氧化物	330	16	17015	19	1.71
合计						5.08

污染物排放总量见表 7-8。

表 7-8 废气污染物排放总量控制

项目	本项目污染物排放总量 (t/a)	环评中预测的本项目污染物总量控制指标 (t/a)
颗粒物	<0.272	1.178
二氧化硫	<0.816	8.245
氮氧化物	5.08	23.557

由表7-8可知, 本项目废气中污染物排放总量均低于环评中提出的本项目污染物排放总量控制指标。

表八

8 环境管理及其他环保设施落实情况

8.1 环保设施“三同时”落实情况

2022 年 10 月 09 日，由翠屏区发展和改革局以川投资备【2210-511502-04-01-568146】FGQB-0217 号文备案了《四川省宜宾五粮液酒厂有限公司红坝新园区新建锅炉房建设项目四川省固定资产投资项目备案表》。四川省国环环境工程咨询有限公司于 2023 年 3 月编制完成了《四川省宜宾五粮液酒厂有限公司红坝新园区新建锅炉房建设项目环境影响报告表》。2023 年 3 月 30 日宜宾市生态环境局以宜环审批[2023]15 号文下达了《关于对四川省宜宾五粮液酒厂有限公司红坝新园区新建锅炉房建设项目环境影响报告表的批复》。本项目于 2023 年 12 月开工，在主体工程建设同时，同步建设了配套的环保设施等。本项目主体工程与环保设施同时竣工，竣工后于 2025 年 8 月~2026 年 7 月对环保设施进行了调试。本项目主体工程与环保工程同时设计，同时施工，同时投入使用，执行了环保“三同时”制度。

8.2 环保管理制度及环保机构设置情况

企业建立了环境保护管理制度，规定了环保的工作任务及各部门的工作职责，废弃物的收集、存放和处理方式，污染物排放管理，环境监测管理，污水、废气处理管理等内容，制度较为完善，能按照相应的管理程序进行管理。

本项目设置环保机构，由四川省宜宾五粮液酒厂有限公司 EHS 负责各项环保事务，配备专职环保工作人员 3 人，制定环保管理制度，建立了环保档案。

8.3 环境风险防范及突发环境事件应急预案情况

公司编制风险防范措施及污染事故应急预案（备案号：511500-2023-009-H）。对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169)和《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218)，本项目不构成重大危险源。本项目在运营期间未发生污染事故或污染纠纷及投诉。

8.4 雨（清）污分流情况

本项目实行雨污分流，清污分流。

8.5 排污口规范化、监测设施及在线监测装置情况

本项目废水、废气排放口规范，设置了标识标牌。

8.6 环保设施（措施）的管理、运行及维护情况

本项目环保设施主要包括污水处理设施及污水管网、雨水管网、废气处理设施、固危废存放场所等。各项环保设施实施专人管理制度，管理有序，运行正常，维护良好。

8.7 环评批复落实情况

针对环评批复的专项检查见表 8-1。

表 8-1 针对环评批复的专项检查

序号	环评批复（宜环审批[2023]15 号）	验收专项检查
1	严格落实建设期各类污染防治措施。加强对建设期各类污染的处理,防止施工废水、扬尘、噪声、垃圾污染环境,有效控制和降低工程施工对生态环境的不利影响。	已落实。 本项目按照环评报告表的要求落实了建设期的各类污染防治措施。加强了对建设期各类污染的处理,防止了施工废水、扬尘、噪声、垃圾污染环境,有效控制和降低了工程施工对生态环境的不利影响。
2	严格落实营运期污染防治措施。一是废水经收集后,依托园区不同时段相应污水处理厂处理达标后排放;二是废气经收集处理后,达标排放;三是采取有效的减振、隔声、消声措施,确保噪声达标;四是依法依规加强固体废物管理	已落实。 本项目按照环评报告表的要求落实了营运期的污染防治措施。一是废水已经收集后,依托园区不同时段相应污水处理厂处理达标后排放;二是废气已经收集处理后,达标排放;三是采取了有效的减振、隔声、消声措施,确保噪声达标;四是依法依规加强了固体废物管理。验收监测期间,各类污染物均稳定达标排放。
3	严格落实环境管理措施。加强日常环境管理,强化环保设施的管理及维护,保证运行效率和处理效果的可靠性,确保污染物稳定达标排放	已落实。 项目已落实环境管理措施。加强了日常环境管理,强化了环保设施的管理及维护,保证了运行效率和处理效果的可靠性,确保污染物稳定达标排放,验收监测期间,各类污染物均稳定达标排放。
4	严格落实风险防范措施。强化安全与环境风险防范,落实环保应急措施,严防各类环境风险事故发生	已落实。 项目已严格落实风险防范措施。强化了安全与环境风险防范,落实了环保应急措施,严防各类环境风险事故发生。
5	严格落实环境信访维稳措施。高度重视环境信访维稳工作,认真履行环境信访维稳主体责任,及时妥善调处环境信访纠纷,切实维护所在区域社会稳定	已落实。 项目已格落实环境信访维稳措施。高度重视环境信访维稳工作,认真履行环境信访维稳主体责任,及时妥善调处环境信访纠纷,切实维护所在区域社会稳定。
6	项目建设必须依法严格执行环保“三同时”制度,强化事中和事后环境管理,竣工后按规定程序开展验收	已落实。 项目建设依法严格执行环保“三同时”制度,强化事中和事后环境管理,竣工后按规定程序开展验收。

表九

9 验收监测结论**9.1 废水**

验收监测期间，本项目（3 台燃气过热蒸汽锅炉及配套设施正常运行时）厂区废水排口废水中化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷排放浓度均符合《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB 51/2311-2016）表 1 中城镇污水处理厂标准，悬浮物排放浓度符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002 含 2006 年修改单）表 1 中一级 A 标准，pH 值符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002 含 2006 年修改单）表 1 中标准。

9.2 废气

验收监测期间，本项目（3 台燃气过热蒸汽锅炉及配套设施正常运行时）DA001 燃气锅炉废气（20t/h）、DA002 燃气锅炉废气（20t/h）、DA003 燃气锅炉废气（20t/h）中低浓度颗粒物、二氧化硫、氮氧化物折算浓度均符合《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）表 2 中以气体为燃料的锅炉或燃气轮机组标准（燃气锅炉），烟气黑度均符合《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）表 2 中燃煤锅炉，以油、气体为燃料的锅炉或燃气轮机组标准。

9.3 噪声

验收监测期间，3 台燃气过热蒸汽锅炉及配套设施正常运行时的工业企业厂界环境噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类排放限值。

9.4 固体废物

本项目的固体废弃物包括一般固体及危险废物。活性炭、废树脂、废 RO 膜管、滤芯均暂存于一般固废暂存区，后续厂家回收利用；生活垃圾每日清运至园区垃圾池，环卫部门统一清运处置；维修固废暂存于一般固废暂存区，后续转运至废旧资源处置中心回收；废矿物油、含油废手套、废铅蓄电池、化验废液暂存于危险废物暂存间，后续委托有处理资质的公司转移和处置（已签订危废协议，详见附件）。

9.5 污染物排放总量

验收监测期间，本项目（3 台燃气过热蒸汽锅炉及配套设施正常运行时）废气中污染物（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）排放总量均低于环评中提出的本项目污染物排放总量控制指标。

综上所述：四川省宜宾五粮液酒厂有限公司红坝新园区新建锅炉房建设项目审查、审批手续完备，项目配套的环保设施按“三同时”要求同时设计、施工和投入使用，运行正常。验收监测期间，各项污染物监测数据达标，营运期固体废物均妥善处置，未造成二次污染，环境管理制度较完备，建议通过验收。

9.6 建议

- （1）加强各项环保设施的管理、检查及维护，确保污染物长期稳定达标排放。
- （2）加强风险防范措施和污染事故应急处理预案的演练，加大环保宣教力度，强化员工环保意识。
- （3）委托具有资质的环境监测机构，定期对废水、废气、噪声排放情况进行监测，作为环境管理的依据。
- （4）加强对重污染天气预警时段电极锅炉正常运行时的废水排放情况进行监测。

附图

附图 1：项目地理位置图；

附图 2：项目外环境关系图；

附图 3：项目总平面布置图；

附图 4：项目总平面布置图

附图 5：公司现有锅炉和本项目锅炉房位置关系

附图 6：项目分区防渗图

附图 7：项目监测点位示意图；

附图 8：项目环保设施图片。

附件

附件 1：《监测报告》

附件 2：《四川省宜宾五粮液酒厂有限公司红坝新园区新建锅炉房建设项目四川省
固定资产投资项目备案表》

附件 3：《关于对四川省宜宾五粮液酒厂有限公司红坝新园区新建锅炉房建设项目
环境影响报告表的批复》

附件 4：《企业事业单位突发环境事件应急预案备案表》

附件 5：《固（危）废处置协议》

附件 6：《验收监测委托书》

附件 7：《工况证明》

附件 8：《验收情况说明》

附件 9：《排污许可证》

附件 10：《竣工、调试公示截图》

附件 11：《专家意见及签到表》

附件 12：其他需要说明的事项

附件 13：《网上公示截图》

附件 14：《全国建设项目竣工环境保护验收信息系统录入截图》

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

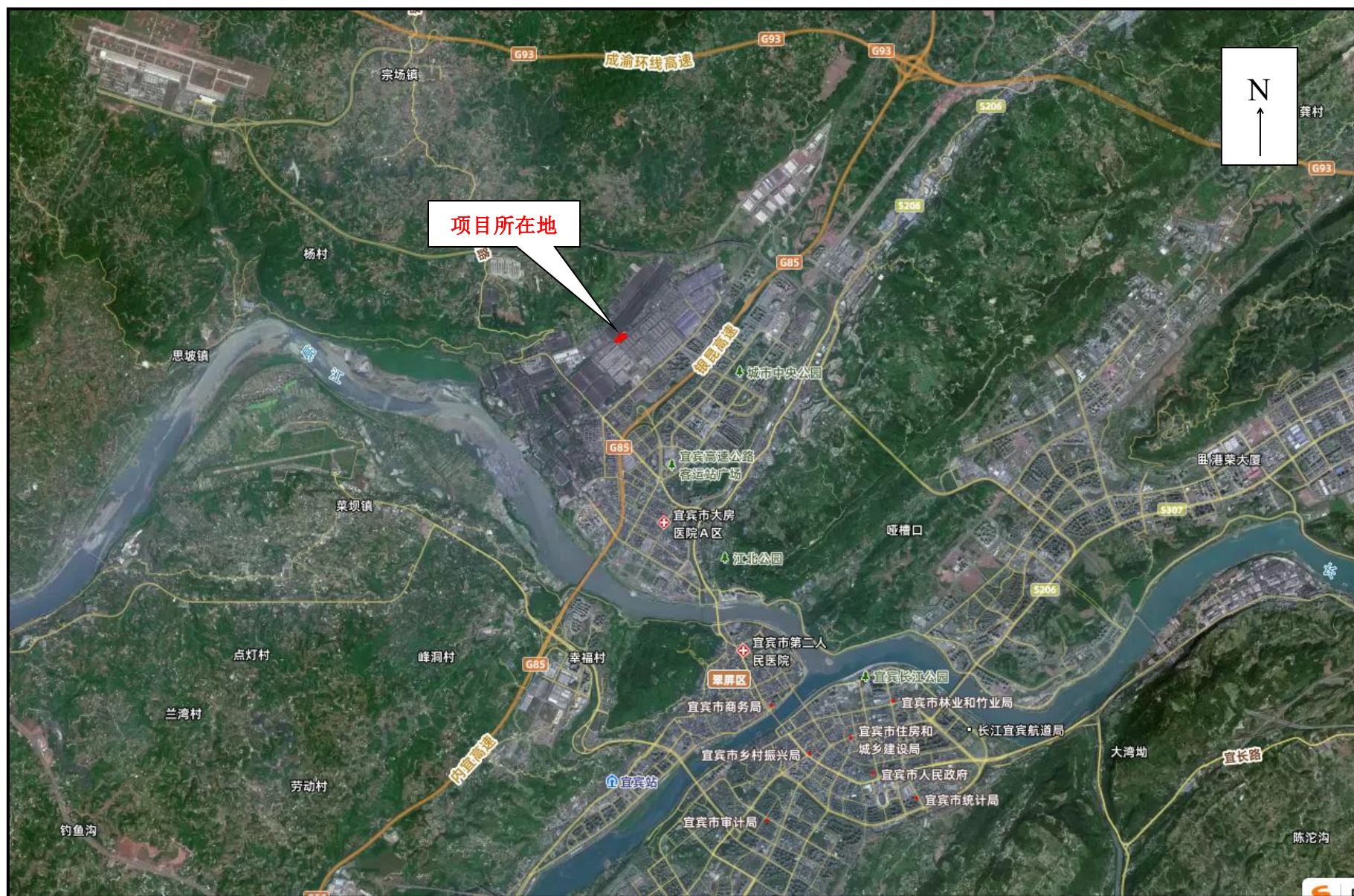
填表单位（盖章）：四川省工业环境监测研究院

填表人（签字）

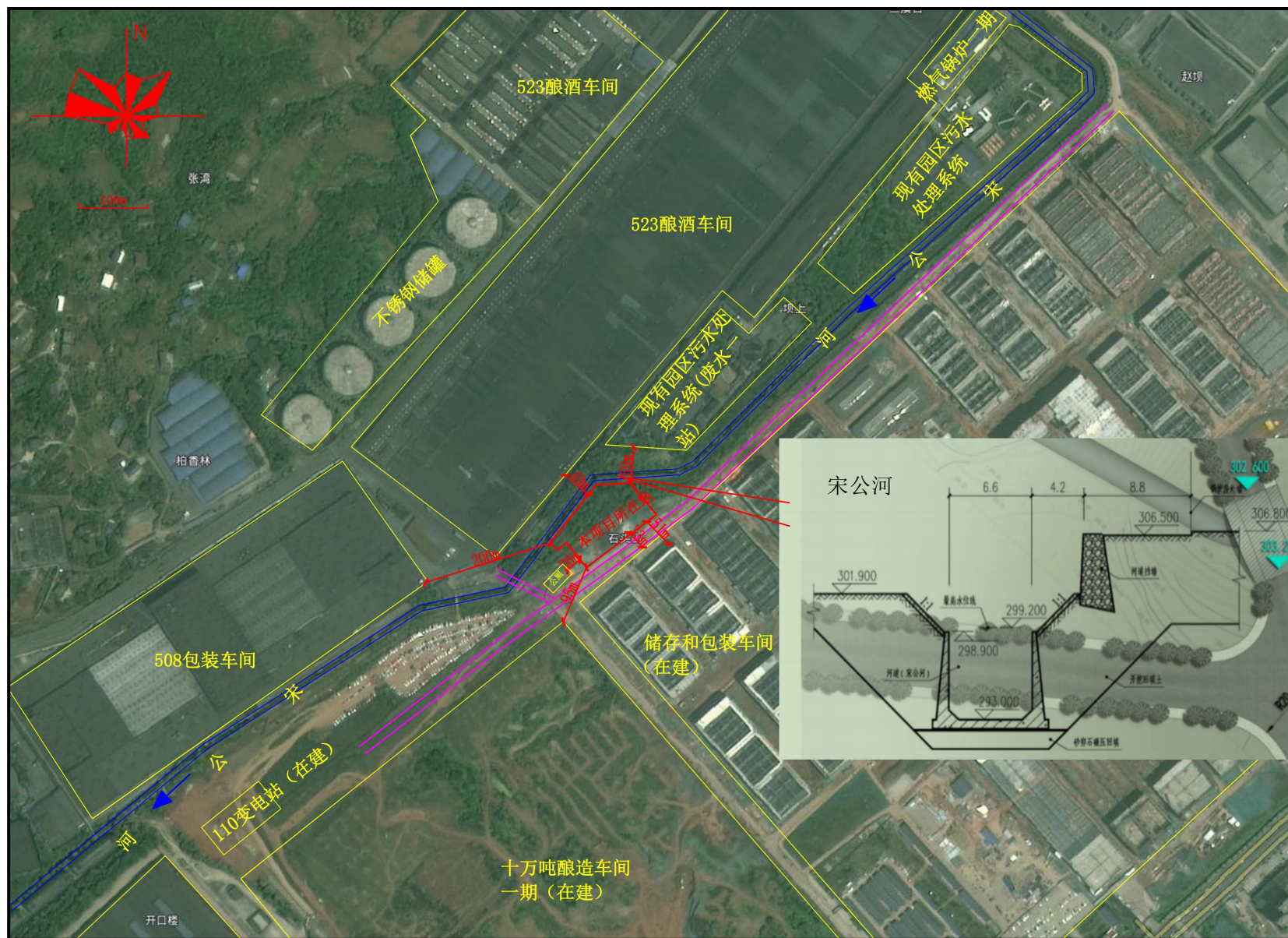
项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称	红坝新园区新建锅炉房建设项目					项目代码	川投资备【2210-511502-04-01-568146】FGQB-0217号		建设地点	四川省宜宾市翠屏区象鼻街道红坝路以北			
	行业类别 (分类管理名录)	四十一、电力、热力生产和供应业 91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程） 天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的					建设性质	☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造		项目厂区 中心经度/ 纬度	104°35'59.338"E 28°49'5.291"N			
	设计生产能力	31.68 万 t/a 过热蒸汽					实际生产能力	31.68 万 t/a 过热蒸汽		环评单位	四川省国环环境工程咨询有限公司			
	环评文件审批机关	宜宾市生态环境局					审批文号	宜环审批[2023]15 号		环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2023 年 12 月					竣工日期	2025 年 8 月		排污许可证申领时间	2024 年 10 月			
	环保设施设计单位	四川省电力设计院有限公司					环保设施施工单位	河南省安装集团有限责任公司		本工程排污许可证编号	91511500MA62A0WM8P001Q			
	验收单位	四川省宜宾五粮液酒厂有限公司					环保设施监测单位	四川省工业环境监测研究院		验收监测时工况	2026 年 1 月 7 日：99.5% 2026 年 1 月 8 日：100% 2026 年 1 月 9 日：99.8%			
	投资总概算（万元）	13473.53					环保投资总概算（万元）	104.5		所占比例（%）	0.776			
	实际总投资（万元）	13473.53					实际环保投资（万元）	104.5		所占比例（%）	0.776			
	废水治理（万元）	11.5	废气治理(万元)	56	噪声治理（万元）	13	固体废物治理（万元）	4		绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	20	
新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	5280				
运营单位		四川省宜宾五粮液酒厂有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)		91511500744682825T		验收时间		2026 年 1 月 7 日 ~2026 年 1 月 9 日		
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 (工 业 建 设 项 目 详 填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际 排放浓度(2)	本期工程允许 排放浓度(3)	本期工程 产生量(4)	本期工程自身削 减量(5)	本期工程实 际排放量(6)	本期工程核定 排放总量(7)	本期工程“以新带老”削 减量(8)	全厂实际排 放总量(9)	全厂核定排 放总量(10)	区域平衡替 代削减量(11)	排放增 减量(12)	
	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	化学需氧量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	二氧化硫	/	<3	35	/	/	<0.0000816	/	/	/	/	/	/	
	烟尘	/	<1.0	5	/	/	<0.0000272	/	/	/	/	/	/	
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氮氧化物	/	18~19	100	/	/	0.000508	/	/	/	/	/	/	/
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	与项目有关的其 他特征污染物	VOCs	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

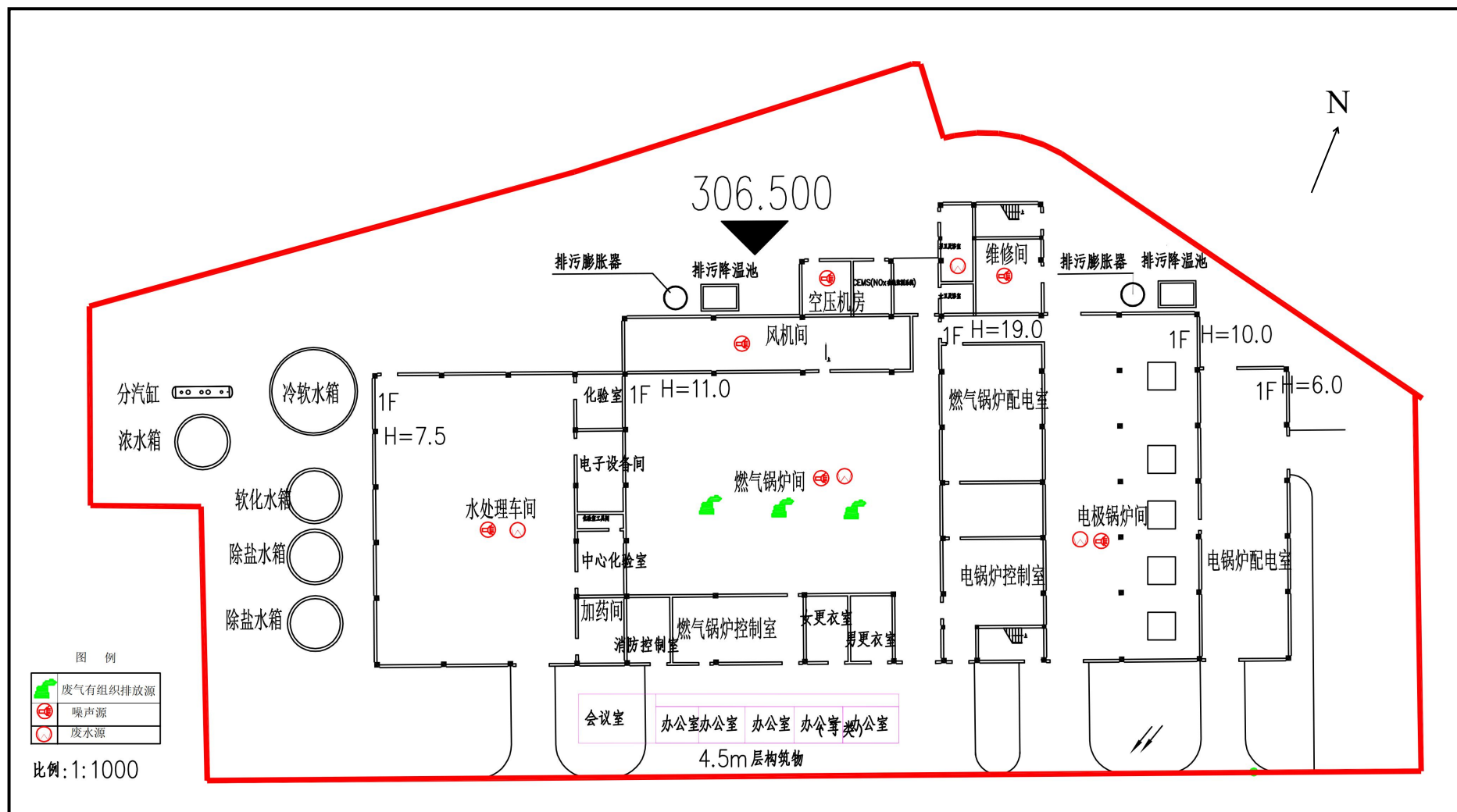
注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）= (4)-(5)-(8)- (11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升



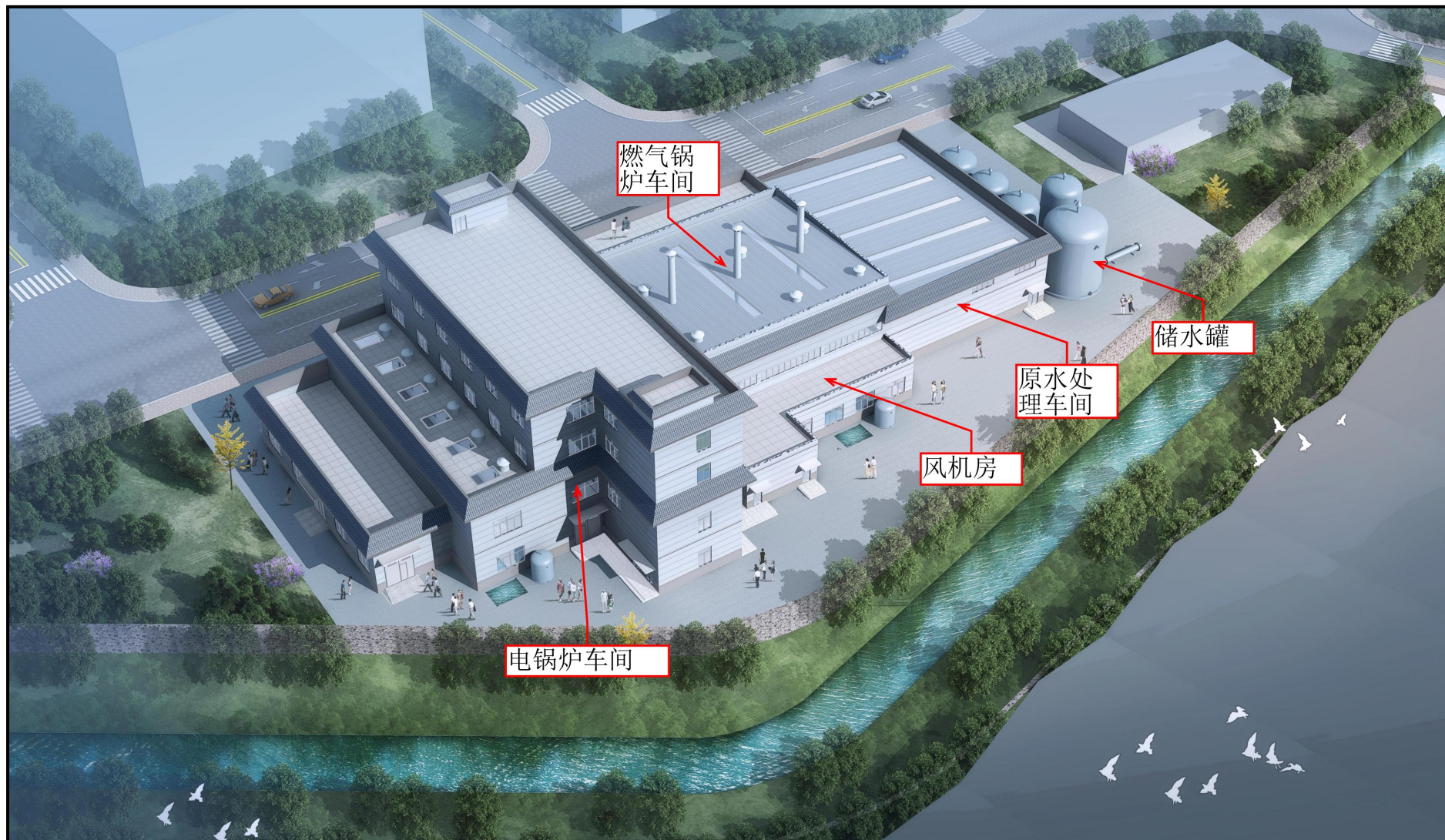
附图 1 项目地理位置图



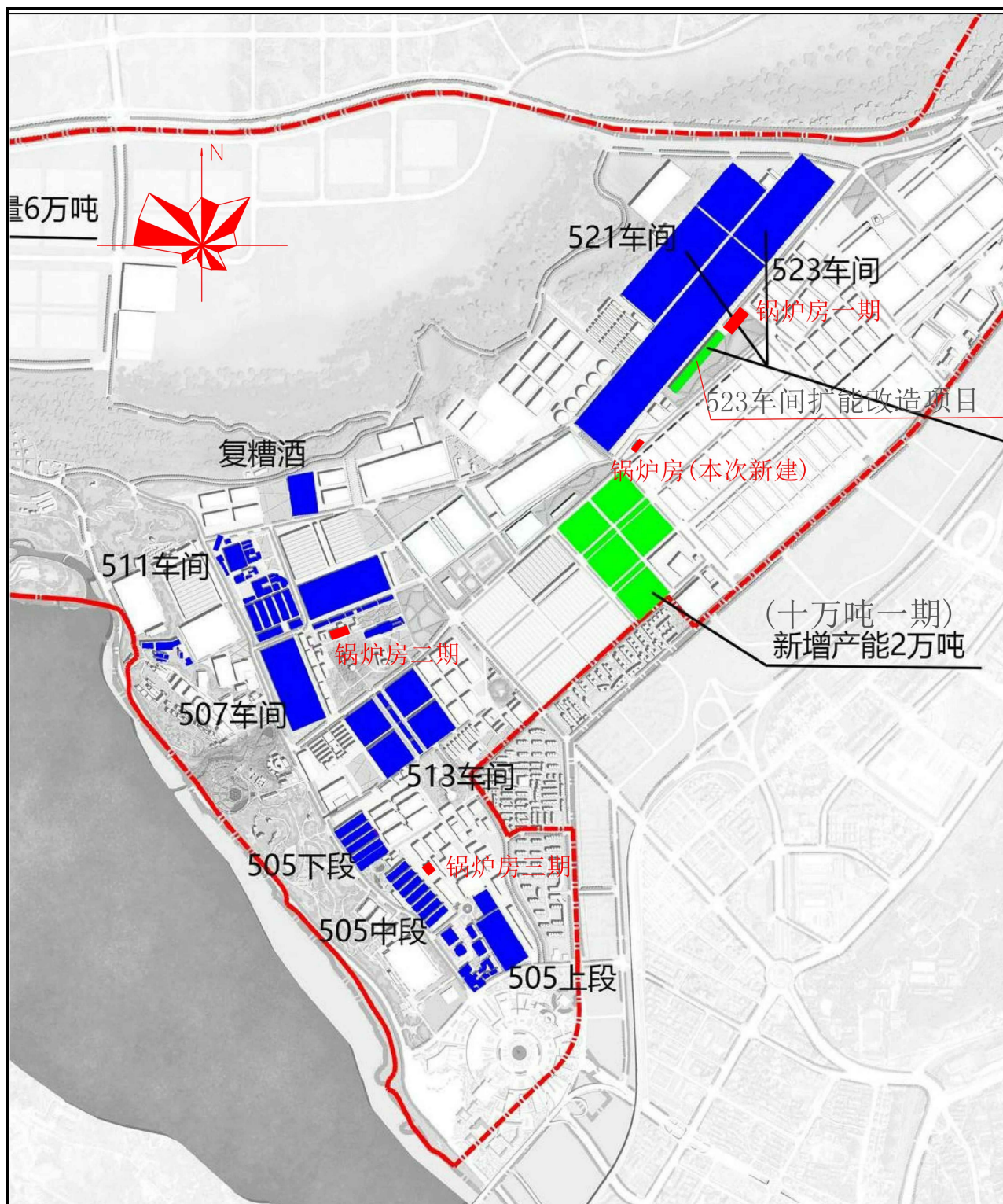
附图2 项目外环境关系图



附图3 项目总平面布置图



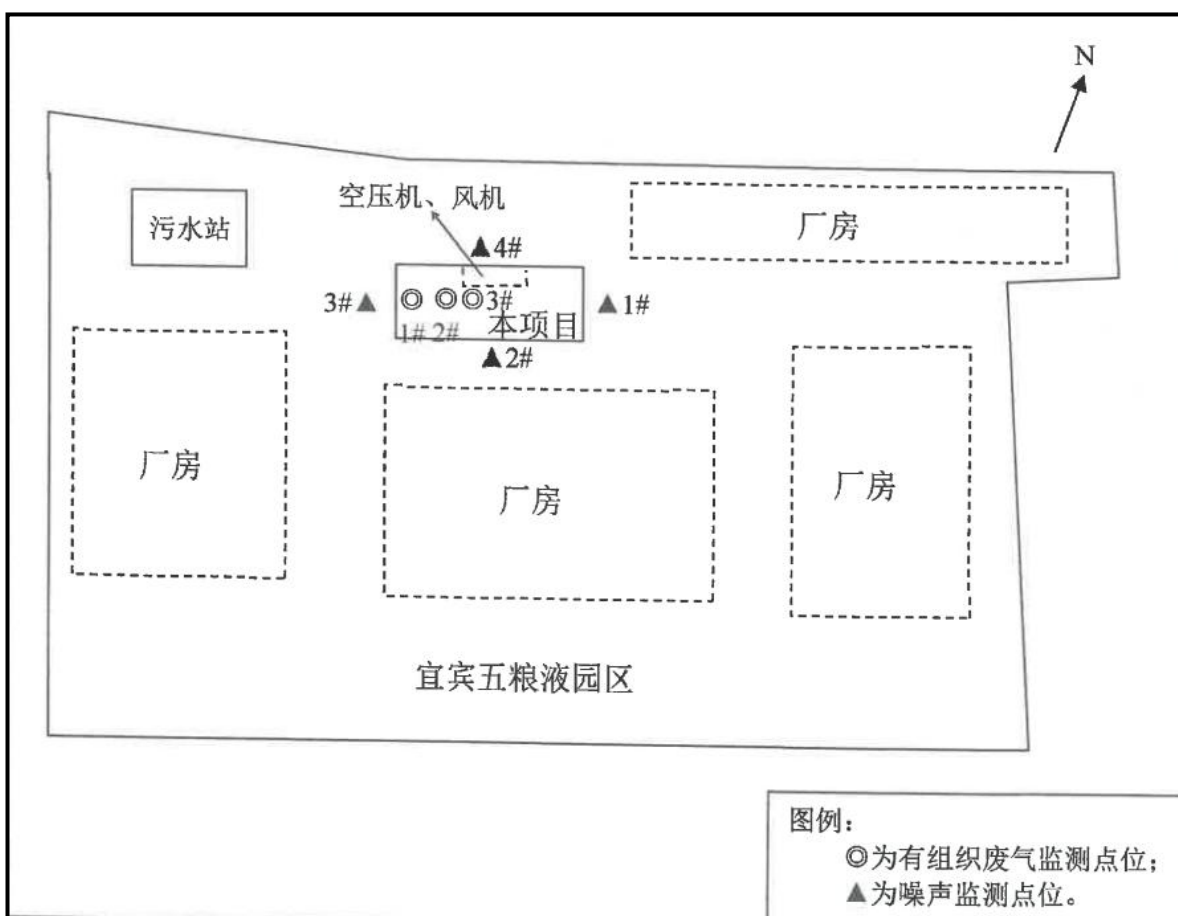
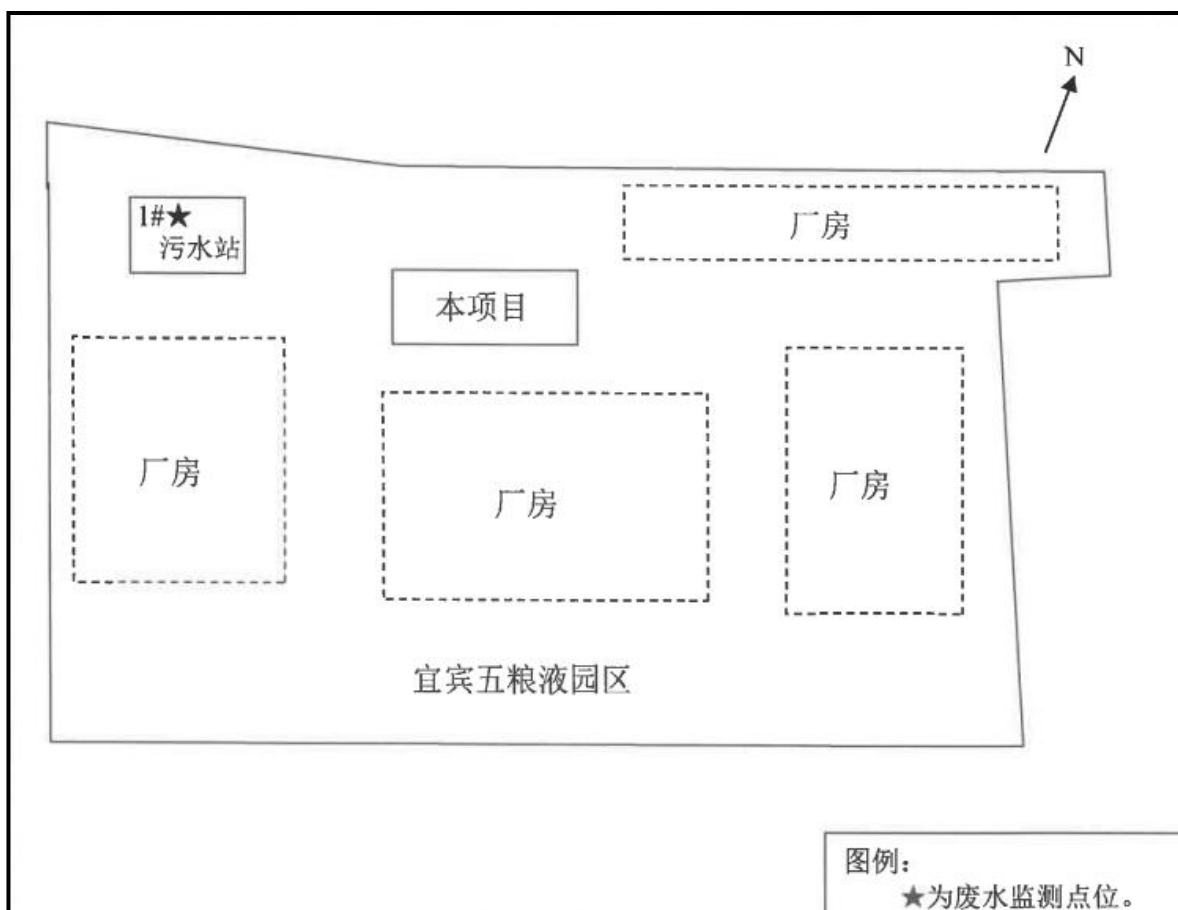
附图 4 项目总平面布置图



附图5 公司现有锅炉和本项目锅炉房位置关系图



附图 6 项目分区防渗图



附图 7 项目监测点位示意图

 经度: 104.592569 纬度: 28.814343 地址: 四川省泸州市纳溪区五粮液大道酒源路 168号五粮液生态园区 时间: 2026-01-08 14:41:17 备注: 五粮液锅炉房项目废水总排口		
废水排口	一般固废暂存区	危废暂存间
		
燃气锅炉废气	废气在线	化验室

附图 8 项目环保设施图片