

年产 100 吨白酒技改项目竣工环境保护 验收监测报告表

建设单位：宁国市湘宁酒厂

编制单位：宁国市浚成环境检测有限公司

编制日期：二〇二三年十一月

建设单位法人代表:张宝东

编制单位法人代表:李霞

编制人: 盛莹莹

项目负责人: 徐碧晖

建设单位 (盖章)

编制单位 (盖章)

建设项目名称	年产 100 吨白酒技改项目				
建设单位名称	宁国市湘宁酒厂				
建设项目性质	新建				
建设地点	安徽省宁国市中溪镇狮桥村下街 1 号				
主要产品名称	白酒				
设计生产能力	年产 100 吨白酒				
实际生产能力	年产 100 吨白酒				
建设项目环评时间	2022 年 7 月	开工建设时间	2022 年 8 月		
调试时间	2023 年 10 月	验收现场监测时间	2023 年 10 月		
环评报告表审批部门	宣城市宁国市生态环境分局	环评报告表编制单位	安徽建环工程技术有限公司		
环保设施设计单位	宁国市湘宁酒厂	环保设施施工单位	宁国浚洁环保治理工程有限公司		
投资总概算	1000 万元	环保投资总概算	80 万元	比例	8%
实际总概算	900 万元	环保投资	65 万元	比例	7.2%
验收监测依据	1、《中华人民共和国环境保护法》 2014.4.24 修订，2015.1.1 施行； 2、《中华人民共和国噪声污染防治法》 2021.12.25 修订并施行； 3、《中华人民共和国水污染防治法》 2017.7.26 修订，2018.1.1 施行； 4、《中华人民共和国大气污染防治法》 2018.10.26 修正并施行； 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》 2020.4.29 修订，2020.9.1 施行； 6、《建设项目环境保护管理条例》 中华人民共和国国务院令第 682 号，2017.10.1 施行； 7、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》 中华人民共和国生态环境部，国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日发布并施行； 8、关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告 中华人民共和国生态环境部，公告 2018 第 9 号，2018 年 5 月 16 日印发； 9、宁国市湘宁酒厂年产 100 吨白酒技改项目竣工环境保护验收的委托书； 10、安徽建环工程技术有限公司《宁国市湘宁酒厂年产 100 吨白酒技改项目环境影响报告表》；				

	11、宣城市宁国市生态环境分局《关于宁国市湘宁酒厂年产 100 吨白酒技改项目环境影响报告表的复函》（宁环审批[2022]85 号）。			
验收监测评价标准、标号、级别、限值	1、废气排放标准 项目废气主要包括生物质锅炉废气、酿酒及储罐呼吸产生的乙醇，生物质燃烧产生的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃煤锅炉特别排放限值要求，乙醇（以非甲烷总烃计）排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放速率、浓度限值及大气污染物监控点浓度限值要求，乙醇厂区内无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值要求，氨气、硫化氢无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中排放速率要求及厂界浓度限值要求。本项目大气污染物排放标准值详见下表。			
	表 1-1 项目大气污染物排放执行标准			
	污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）	排放高度
	颗粒物	30	/	25
	二氧化硫	200	/	
	氮氧化物	200	/	
	NH ₃	/	4.9	15
	H ₂ S	/	0.33	
	臭气浓度	2000（无量纲）	/	
	乙醇（非甲烷总烃）	120	10	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	表 1-2 项目无组织排放控制标准			
	污染物项目	排放限值（mg/m ³ ）	限值含义	无组织排放监控位置
	NMHC	6	监控点 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
		20	监控点任意一次浓度值	
	非甲烷总烃	4.0	/	厂界

				放标准》 (GB16297-1996)
NH ₃	1.5	/	厂界	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
H ₂ S	0.06	/	厂界	

2、废水排放标准

项目生产废水经处理站处理后直接由罐车外运至宁国市南山污水处理站处理（宁国深水水环境建设发展有限公司为污水处理厂运维单位），不外排。根据宁国市湘宁酒厂同宁国深水水环境建设发展有限公司签订的生产线高浓度废水委托处置合同，宁国市湘宁酒厂废水总氮低于80mg/L、总磷低于8mg/L，废水处理费为40元/t。生活污水经化粪池预处理后清掏农用。

项目废水执行《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表2中单位产品基准排水量要求。

表 1-3 废水排放标准

类别	项目	间接排放
单位产品基准排水量（m ³ /t）	白酒企业	20

3、噪声排放标准

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准（夜间不生产），具体标准见下表：

表 1-4 运营期厂界噪声排放标准 单位：dB(A)

功能区类别	标准类别	昼间
2	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	60

4、固废处置标准

一般固废处理处置执行《一般工业固体废物贮存与填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，危险固体废物须委托有相应资质的单位按照国家有关规定妥善处理处置，危险废物暂存设施需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求。

	5、总量控制建议值			
	表 1-4 总量控制建议值			单位: t/a
	序号	污染因子	总量建议值	单位
	1	颗粒物	0.004	t/a
	2	二氧化硫	0.011	t/a
	3	氮氧化物	0.082	t/a
	4	VOCs	0.065	t/a

一、项目简介

宁国市湘宁酒厂位于宁国市狮桥经济开发区下街，2004 年 8 月份由中溪镇政府招商引资到狮桥村落户发展至今（相关情况见附件）。酒厂出品的纯粮酒有养麦酒、玉米酒、稻谷酒、高粱酒、小麦酒、杂粮酒等。

宁国市湘宁酒厂主厂区初始建设位置为目前靠近东津河基酒酒罐区域，自 2012 年开始，酒厂陆续进行了多次改建，陆续将原厂区拆迁搬离河道区域，2012 年建设了勾调车间、罐装生产线一条以及人工罐装车间，2015 年建设了原料库一座以及酿酒车间，包括稻谷筛分车间，用于储存原料包括大米、酒曲、高粱等原料。

2016 年 12 月 14 日，宁国市经济和信息化委员会出具了《关于宁国市湘宁酒厂年产 100 吨白酒技改项目备案的通知》（宁静经信[2016]206 号），该备案文件中建设内容为：计划投 1000 万元，将生产车间由厂区北侧沿河位置搬至厂区内远离河道位置，并对现有生产线进行升级改造，改建高标准化验室一间，引进节能型生物质锅炉、航吊设备、糖化温控设备、灌装生产线设备、空气净化与污水净化设备等高科技设备，不新增现有产能，达产后保持原有年 100 吨白酒的能力。上述备案中工程内容均已经建设完成。2016 年淘汰了原有的锅炉新购置了一台 2t/h 的生物质锅炉。2018 年企业在年产 100 吨原酒的基础上，新上白酒勾兑生产线一条。

2018 年 1 月 10 日，原宁国市环境保护局下发了《宁国市环境保护局行政处罚决定书》（宁环罚字[2017]061 号），主要内容为：宁国市湘宁酒厂依法进行环境影响评价，主体工程擅自投入生产，决定对宁国市湘宁酒厂外罚款 40430 元，宁国市湘宁酒厂于 2018 年 1 月 15 日缴清了相关罚款。

2022 年 6 月安徽建环工程技术有限公司完成了《宁国市湘宁酒厂年产 100 吨白酒技改项目环境影响报告表》，宣城市宁国市生态环境分局对《关于宁国市湘宁酒厂年产 100 吨白酒技改项目环境影响报告表的复函》（宁环审批[2022]85 号）。

该项目于 2023 年 10 月已建成年产 100 吨白酒技改项目。依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办》法，2023 年 11 月宁国市湘宁酒厂成立了验收小组，并委托宁国市浚成环境检测有限公司组织进行竣工环保验收。2023 年 11 月 15、17 日、30 日，宁国市浚成环境检测有限公司组织检测机构对该项目开展现场检测工作，同时调查并核实项目环境保护工作落实情况，并编制完成《宁国市湘宁酒厂年产 100 吨白酒技改项目竣工环境保护验收监测报告表》。

二、项目建设内容

本项目各工程内容均已建成，包括酿造车间、勾调车间、罐装车间、原料库、酒库以及其他环保和辅助工程等，形成年产 100 吨白酒的生产能力。

项目包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程和环保工程。项目主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目建设内容

工程类别	工程名称	环评工程内容与规模	实际工程内容与规模	备注
主体工程	酿酒车间	建有酿酒车间一座，占地面积 880m ² ，包括泡粮、蒸粮、拌曲、精化、蒸酒及发酵区，年酿基酒 100t，基酒采用不锈钢储罐贮存，窖藏时间 2 年以上	已建酿酒车间一座，占地面积 880m ² ，包括泡粮、蒸粮、拌曲、精化、蒸酒及发酵区，年酿基酒 100t，基酒采用不锈钢储罐贮存，窖藏时间 2 年以上	一致
	罐装线	建有罐装生产线一条，罐装规格 0.5kg/瓶，以及配套的储罐	已建罐装生产线一条，罐装规格 0.5kg/瓶，以及配套的储罐	一致
	人工罐装车间	建有人工罐装车间一座，占地面积 220m ² ，人工罐装为坛装酒	已建人工罐装车间一座，占地面积 220m ² ，人工罐装为坛装酒	一致
辅助工程	办公楼	建有二层办公楼一座，占地面积 335m ²	办公楼一座一层，占地面积 50m ²	基本一致
	化验室	检验室位于办公楼二楼，建筑面积 15m ² ，括各类化验设备，用于化验酒的质量	检验室位于罐装车间一楼，建筑面积 15m ² ，括各类化验设备，用于化验酒的质量	位置变动
	展示厅	建有展示厅一座，占地面积 50m ² ，存放各类白酒展示用于客户筛选	已建展示厅一座，占地面积 50m ² ，存放各类白酒展示用于客户筛选	一致
储运工程	原料仓库	建有原料库一座，占地面积 440m ² ，包括高粱、养麦、稻谷、大米等储存区	已建原料库一座，占地面积 440m ² ，包括高粱、养麦、稻谷、大米等储存区	一致
	酒库	建有酒库 2 座，1#酒库建有基酒罐 7 座，2#酒库建有基酒罐 10 座	已建酒库 2 座，1#酒库建有基酒罐 7 座，2#酒库建有基酒罐 10 座	一致
	坛装酒库	占地面积 50m ² ，主要用于坛装酒的暂存	用于坛装酒的暂存	一致
公用工程	给水	生产和生活用水由市政供水管网供给，锅炉用水、降度用水采用离子交换和二级反渗透纯水制备机组供给	生产和生活用水由市政供水管网供给，锅炉用水、降度用水采用离子交换和二级反渗透纯水制备机组供给	一致
	排水	生活污水和生产废水经污水处理站处理后由罐车运至污水处理厂处理	生活污水和生产废水经污水处理站处理后由罐车运至污水处理厂处理	一致
	供气	建有 2t/h 生物质锅炉一台，锅炉房占地面积 110m ²	2t/h 生物质锅炉一台，锅炉房占地面积 110m ²	一致
	供电	由市政供电管网供电	由市政供电管网供电	一致
环保工程	废气处理	锅炉废气采用一套喷淋降温+水浴除尘+布袋除尘器处理，通过 1 根 25m 高排气筒排放，uasb 塔恶臭废气设置 15m	锅炉废气采用一套水浴除尘+油雾分离+布袋除尘+1 根 25m 高排气筒排放；	提升

		高排气筒排放，酿造车间全密闭处理，负压收集，废气收集后通过 15m 高排气筒排放	uasb 塔恶臭废气采用喷淋+15m 高排气筒排放； 酿造车间废气收集后通过 15m 高排气筒排放	
	废水处理	生活污水和生产废水经污水处理站处理后经罐车运至南山污水处理厂处理，污水处理站处理能力 32t/d，处理工艺为生化处理，占地面积 179m ²	生产废水和生活污水经污水处理站处理后由罐车运至污水处理厂处理，污水处理站处理能力 32t/d，处理工艺为生化处理	一致
	噪声处理	基础减震、隔声。	对噪声较大的设备采取减振，隔声措施。	一致
	固废处理	酒糟一半回用于生产，剩余外售给养殖户，锅炉灰渣、污泥、废膜、废包装袋外售给物资单位，生活垃圾交由环卫部门处理。	一般固废临时储存场所 20m ² ，用于暂存一般固体废物；危废暂存实验室内（5m ² ），已做好地面防渗等措施；厂区设置了垃圾箱。	一致
	风险	完善酒罐围堰及预案等	已完善酒罐围堰及应急预案	一致

三、项目变动情况

表 3-1 项目变动情况

项目	环评情况	实际建设情况	是否属于重大变动
建设项目开发、使用功能发生变化。	项目选址安徽省宁国市中溪镇狮桥村下街 1 号	项目选址安徽省宁国市中溪镇狮桥村下街 1 号	无变动
生产、处置或储存能力增大 30% 及以上。	建设内容年产 100 吨白酒	建设内容年产 100 吨白酒	无变动
生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加。	不产生废水第一类污染物。	不产生废水第一类污染物。	不涉及
位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10% 及以上。	年产 100 吨白酒	年产 100 吨白酒	无变动
在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点。	环境防护距离范围无变化且未新增敏感点。	环境防护距离范围无变化且未新增敏感点。	无变动
新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10% 及以上。	未新增产品品种或生产工艺，主要原辅材料、燃料未变化。	未新增产品品种或生产工艺，主要原辅材料减少。	无变动
物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上。	物料运输、装卸、贮存方式未发生变化。	物料运输、装卸、贮存方式未发生变化。	无变动
废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上。	废气：锅炉废气采用一套喷淋降温+水浴除灰+布袋除尘器处理，通过 1 根 25m 高排气筒排放，uasb 塔恶臭废气设置 15m 高排气筒排放，酿造车间全密闭处理，负压收集，废气收集后通过 15m 高排气筒排放。 废水：生活污水和生产废水经污水处理站处理后经罐车运至南山污水处理厂处理。	废气：锅炉废气采用一套水浴除尘+油雾分离+布袋除尘+1 根 25m 高排气筒排放；uasb 塔恶臭废气采用喷淋+15m 高排气筒排放；酿造车间废气收集后通过 15m 高排气筒排放。 废水：生产废水和生活污水经污水处理站处理后由罐车运至污水处理厂处理，处理工艺为生化处理。	项目锅炉废气处理设施提升，uasb 塔恶臭废气处理设施提升。不属于重大变动

新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重。	项目生活污水和生产废水经污水处理站处理后经罐车运至南山污水处理厂处理。	生产废水和生活污水经污水处理站处理后由罐车运至污水处理厂处理，处理工艺为生化处理	无变动
新增废气主要排放口。（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上。	锅炉废气采用一套喷淋降温+水浴除灰+布袋除尘器处理，通过 1 根 25m 高排气筒排放，uasb 塔恶臭废气设置 15m 高排气筒排放，酿造车间全密闭处理，负压收集，废气收集后通过 15m 高排气筒排放	锅炉废气采用一套水浴除尘+油雾分离+布袋除尘+1 根 25m 高排气筒排放；uasb 塔恶臭废气采用喷淋+15m 高排气筒排放；酿造车间全密闭处理，负压收集，废气收集后通过 15m 高排气筒排放	处理设施提升，不属于重大变动
噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重。	产噪设备采取减振措施，设置分区防渗区域	产噪设备采取减振措施，设置分区防渗区域	无变动
固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重。	设置一般固废临时储存场所，用于暂存一般固体废物；危废暂存于实验室，做好地面防渗等措施；厂区设置垃圾箱。	一般固废临时储存场所 20m ² ，用于暂存一般固体废物；实验室 15m ² （实验室内设置 5m ² 的地区暂存危险废物，已做好地面防渗等措施；厂区设置了垃圾箱。	无变动

对照中华人民共和国生态环境部关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688 号），本项目无重大变化。

四、原辅材料消耗及水平衡：

1、原辅材料及能源消耗

表 4-1 项目原辅材料、能源及其用量一览表

序号	原料名称	环评消耗量 (t/a)	实际消耗量
1	生物质成型燃料	80	80
2	酵母	0.4	0.4
4	酒曲	2	2
5	大米	20	20
6	稻谷	40	40
7	高粱	100	100
8	养麦	40	40
9	玉米	20	20
10	稻壳	50	50
11	包装材料	5	5
12	酒瓶	4 万个	4 万个
13	酒坛	若干	若干
14	水	1220m ³ /a	1156m ³ /a
15	电	30 万 kwh/a	30 万 kwh/a

原辅材料理化性质：

表 4-2 项目原辅材料理化性质一览表

名称	理化特性	燃烧爆炸理化特性	毒性毒理
乙醇	结构简式为 CH ₃ CH ₂ OH 或 C ₂ H ₅ OH，分子式为 C ₂ H ₆ O，乙醇在常温常压下是一种易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用。乙醇的水溶液具有酒香的的气味，并略带刺激性，味甘。	乙醇易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物	急性毒性：LD ₅₀ 7060mg/kg (兔经口)；LD ₅₀ 7340mg/kg(兔经皮)；LC ₅₀ 37620 mg/m ³

2、主要生产设备

表 4-3 项目生产设备一览表

序号	名称	规格（型号）	单位	环评数量	实际数量
1	发酵池	7.5m ³	个	48	48
2	蒸锅	4.5m ³	个	4	4
3	糖化箱	3.6m ³	个	4	4
4	蒸馏系统	1000m ³ /d	套	1	1
5	罐装机	0.03kL/h	台	1	1
6	纯水制备机组	/	套	3	3
7	锅炉	2t/h	台	1	1
8	布袋除尘器	/	套	1	1
9	气相色谱仪	GC9750	台	1	1
10	恒温干燥箱	202 型	台	1	1
11	水份快速测定仪	SC67-020	台	1	1
12	精密酸度计	Ph0-14	台	1	1
13	电动离心机	4000 转/分	台	1	1
14	原子吸收分光光度计	3500G	台	1	1
15	分析天平	0.1mg×120g	台	1	1
16	常规分析仪器设备	/	套	1	1

表 4-4 项目储罐情况一览表

序号	类别	储罐数量	单个容积	直径及高度
1	1 号基酒罐	7	30.8	Φ3.26、h3.69m
2	1 号基酒罐	4	30.8	Φ3.26、h3.69m
3	2 号基酒罐	1	20	Φ2.72、h3.44m
4	4 号基酒罐	3	9.3	Φ2.2、h2.44m
5	5 号基酒罐	2	4.5	Φ1.7、h2m
6	1 号酒罐	1	30.8	Φ3.26 h3.69m
7	2 号酒罐	2	20	Φ2.72、h3.44m
8	4 号酒罐	4	9.3	Φ2.2、h2.44m
9	6 号酒罐	2	2.7	Φ1.2 、h2.4m

10	2 号储酒罐	2	21.4	Φ2.72、h3.69m
11	3 号基酒罐	2	14	Φ2.2、h3.69m
12	1 号勾兑罐	1	5.3	Φ1.9、h1.86m
13	1 号勾兑罐	1	2.4	Φ1.4、h1.58m
14	高位罐	2	3.3	Φ1.5、h1.85m

3、产品方案

表 4-5 项目产品方案一览表

序号	产品名称	环评生产数量 (t/a)	实际生产数量 (t/a)
1	基酒度数 (65%)	100	100

4、水平衡

项目生产和生活用水均有市政供水管网供应，项目用水包括纯水制备用水、蒸粮用水、洗锅用水、蒸酒冷却用水、保洁用水、废气处理用水、绿化用水、员工生活用水等，制备的纯水主要用于锅炉、勾调和勾兑等工序。

(1) 生活用水：本项目劳动定员 9 人，年工作 200 天，职工用水量约 50L/d·人，所以生活用水量为 90m³/a

(2) 蒸粮用水：项目蒸粮工序每锅蒸粮需泼水两次进行润料，根据建设单位运行经验，每锅用水量约 0.2m³，每天蒸粮约 5 锅，用水量 1m³/d (200m³/a)。

(3) 洗锅用水：蒸粮、蒸酒工序结束后应对甄锅进行清洗，每套甄锅清洗耗水量为 30kg，每天出甑量为 10 甑，则洗锅用水量为 0.3m³/d (60m³/a)。

(4) 废气处理用水：项目锅炉为生物质锅炉，锅炉烟气中颗粒物有水浴处理，锅炉烟气处理用水量约 20m³/a，此部分水使用酒坛清洗废水。

(5) 酒坛清洗用水：项目装使用的酒瓶为外购定制的清洗好的酒瓶，无需清洗，项目罐装使用的酒坛罐装前需使用自来水进行冲洗，人工使用水枪冲洗，根据企业提供数据酒坛清洗用水量约 0.3m³/d (6m³/a)。

(6) 纯水制备：项目纯水主要为锅炉用水、基酒降度用水，采用离子交换和两级反渗透工艺制备，纯水设计制备能力为 2m³/h，纯水制备效率为 70%。新鲜水用量为 646m³/a，纯水制备量为 452m³/a。其中 420m³用于锅炉，基酒降度生产纯粮酒纯水使用量为 30m³/a，化验用水 2m³/a

(7) 蒸酒用水：蒸酒过程中使用冷却水在循环水冷冷却器内循环，带走乙醇蒸汽中的

热量。蒸酒冷却水新水补充量为 0.5m³/d (100m³/a)。

(8) 车间保洁用水：项目酿酒车间需每日冲洗一次，使用蒸酒冷却循环水，则地面保洁用水为 0.5m³/d (100m³/a)。

(9) 绿化用水：项目绿化面积约 400m²，绿化用水以 0.5L/m²·d 计，全年浇灌 200 天，则绿化用水量为 0.2m³/d (40m³/a)，来自酒坛清洗废水。绿化用水全部损耗。

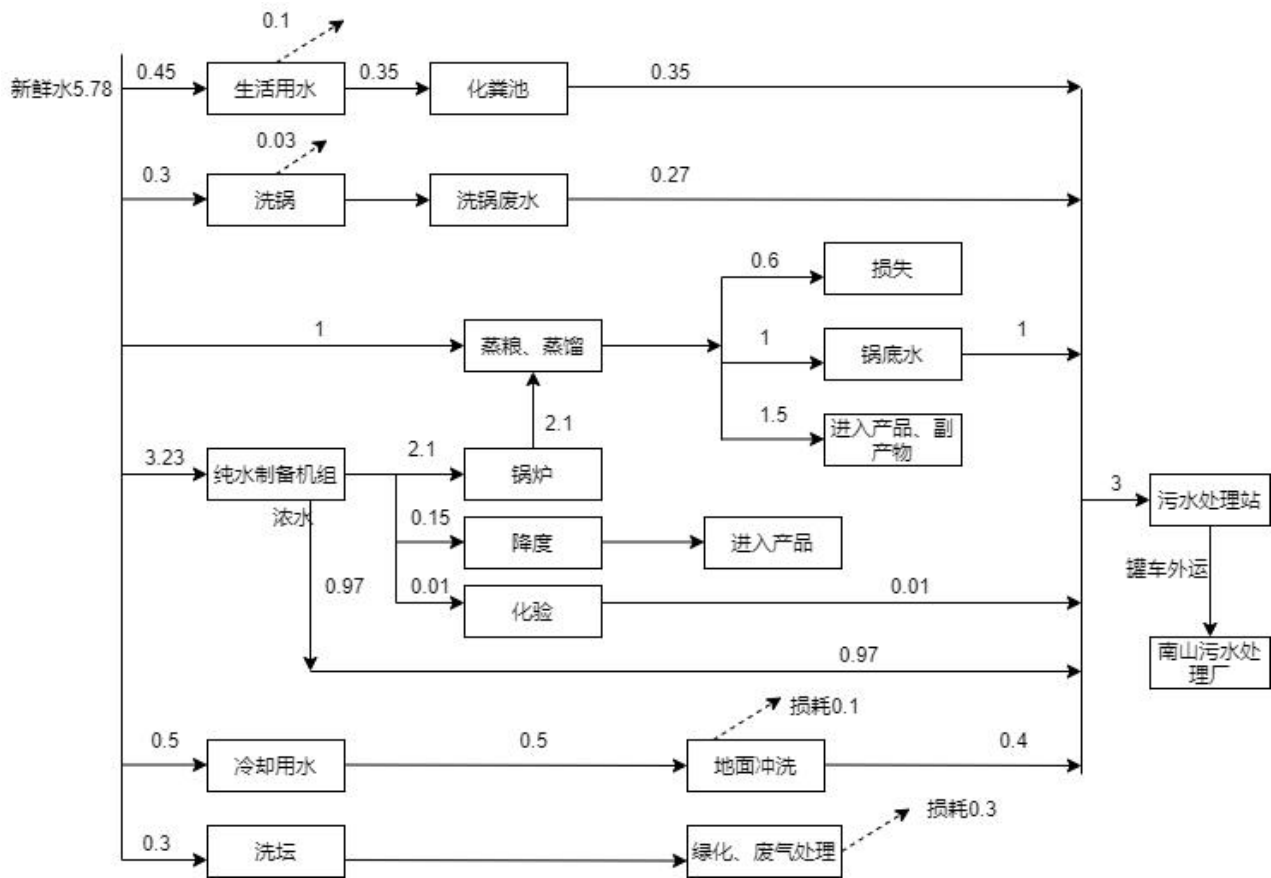


图 4-1 建设项目总水量平衡图 (t/d)

五、主要工艺流程及产污环节

本公司生产规模为年产 100 吨白酒。本项目以高粱、荞麦、大米、玉米等为原料，在陶制地窖或水泥池中发酵，而后由蒸汽锅炉蒸馏制的白酒。

传统固态发酵法生产白酒，利用外购的优质酒曲作为辅料，经过微生物发酵转化为糖；再由糖转化为酒精。在转化过程中发生一系列极其复杂的生化反应，原料中的可溶性淀粉在糖化酶的作用下，首先被转化为可发酵的糖，再在酵池中酒化酶作用下，将糖水解成酒精并放出 CO₂，再经甑蒸馏出原酒，经勾兑后形成成品白酒。

具体工艺流程图及排污节点见下图：

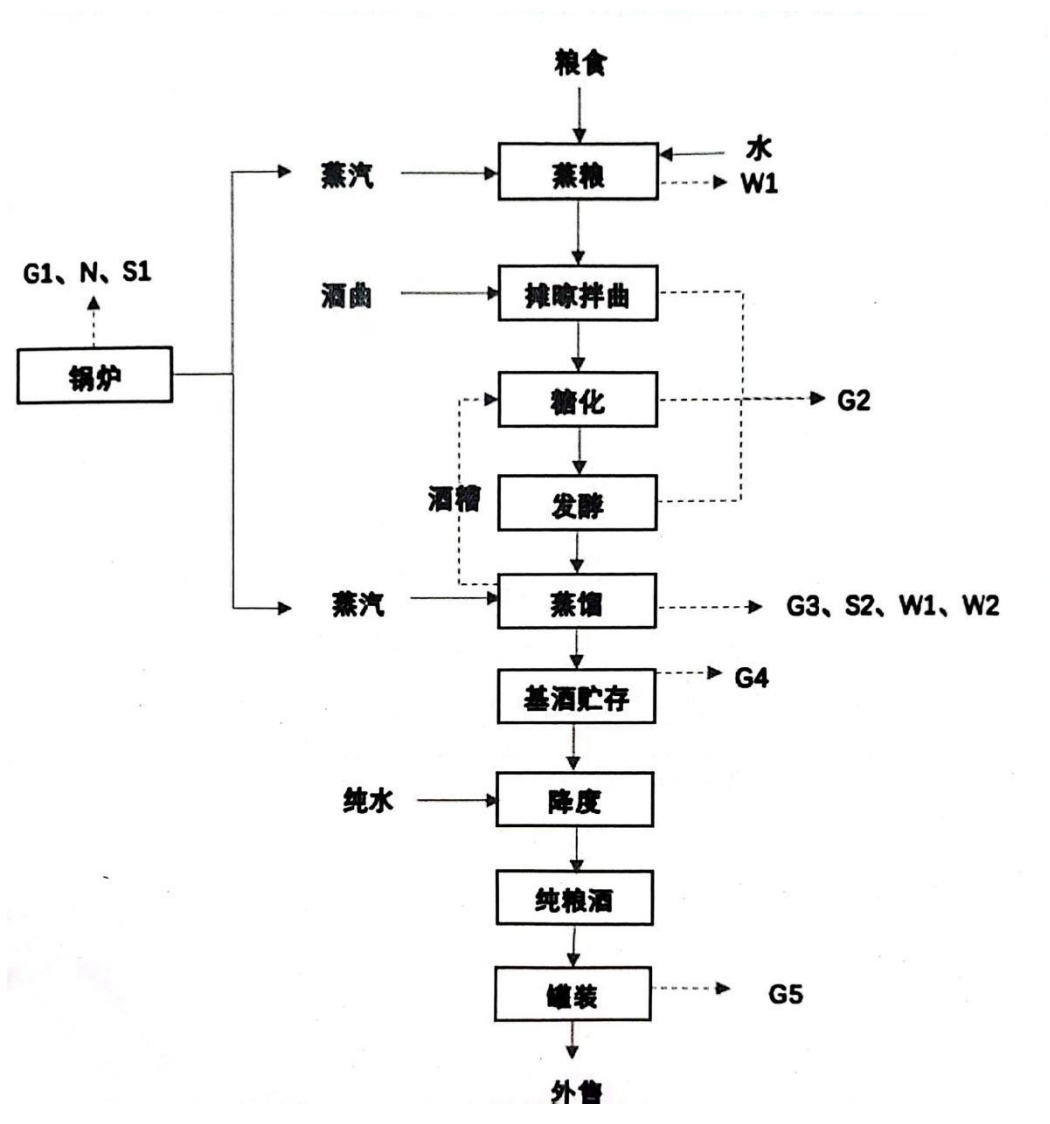


图 5-1 生产工艺流程及产污环节图

工艺简述:

本项目外购的高粱、荞麦、大米、玉米和稻谷等原料均为成品袋装粮食可直接使用，不需要进行加工破碎等处理，储存在原料仓库内，使用时由人工采用推车运输至酿酒车间，按比例混合并混合均匀。

(1) 蒸粮：混合后的原料采用蒸锅进行蒸煮，配好的粮食首先在蒸锅内蒸煮 10 分钟，再对粮食进行洒水搅拌均匀，继续蒸煮 15~20 分钟，再进行洒水搅拌均匀，再蒸煮 30 分钟。该过程会产生一定量的蒸粮锅底水和洗锅水，进入厂内污水处理站进行处理。

蒸粮过程中主要会有水蒸气产生，无污染物产生排放。蒸粮使用的蒸汽由 2t/h 蒸汽锅炉提供，生物质颗粒成型燃料燃烧会有废气 G1 产生。



图 5-2 蒸粮

(2) 摊晾拌曲：蒸煮好的原料采用带式凉渣机进行连续通风冷却，要求冷散过程中同时搅拌，灭尽疙瘩。保证材料内外温度一致。料温的降低温度与气候有关。气温在 5~10℃，料温降到 30~32℃；气温在 10~15℃时，料温降到 25~28℃。冷却后的粮食再加入外购的酒曲搅拌均匀。



图 5-3 摊晾拌曲

(3) 糖化发酵: 将配置好的原料同酒糟搅拌均匀(产生的酒糟一半用于糖化发酵)放至糖化箱进行糖化, 酒曲中的根霉菌将粮食中的淀粉在温度、湿度适宜的情况下转化为糖的过程, 糖化时间一般为 22~26h, 气温对糖化时间影响较大, 冬季较夏季糖化时间长。

人工将材料倒入地缸内, 同时控制好温度和水份。一般入缸温度应在 15~25℃, 冬季稍高。粮食入池酸度为 0.6~0.8g/L, 入池水份分在 57~58%。渣醅入地缸后, 本项目采用塑料布封缸, 上盖保温材料, 在气温高时, 更应严密封缸, 并可适当进行踩醅。地缸周围清理干净, 防止杂菌污染。

每天对地缸进行查看, 查看温度变化, 掌握发酵情况, 对地缸周边进行压实, 防止空气进入, 检查缸底水, 防止淹缸, 发酵期约 30d。发酵期的长短和入缸淀粉浓度、气温条件、缸内变化情况有关。

由于物料本身含有一定水分, 在发酵过程中, 酒窖底部会产生颜色为淡黄色的液体, 俗称“黄水”, 该部分水内含有乙醇, 在发酵过程结束后, 与粮食一起进入甑内进行蒸酒处理。

粮食在蒸煮后进行摊晾拌曲、糖化发酵等过程中会有废气 G2 产生, 主要为异味。



图 5-4 糖化



图 5-5 发酵

(4) 蒸酒: 把发酵成熟酒醅从缸中挖出, 加入原料质量 25% 的辅料(稻壳), 翻拌均匀装甑蒸馏。装甑时要做到“轻、松、薄、匀、缓”, 以保证酒醅材料在甑桶内疏松, 上汽均匀并要遵循“蒸汽二小一大”, “材料二干一湿”, 缓汽蒸酒, 大汽追尾的原则。物料要装成两边高中间低, 防止踏甑、溢甑及漏气现象, 由于酒醅呈固态, 故要使蒸馏效率提高, 必须使得蒸汽与物料全接触进行蒸馏。开启加热蒸汽, 压力为 0.03~0.05MPa。乙醇以气态的形式挥发出来, 与蒸气混合形成蒸气状态的酒, 经冷却罐冷却后进行摘酒, 每甑蒸 60min 左右, 得到原酒约 65 度。利用蒸锅进行, “缓气蒸酒”、“大汽追尾”, 流酒温度控制在 25~35℃, 原酒存入酒罐中储存, 本项目出酒率 54.6%。

项目蒸酒过程中会有锅底水 W1 产生, 蒸馏会使用到冷却水会有冷却废水 W2 产生, 蒸酒过程中会有废气 G3 产生, 主要为异味和乙醇, 蒸完酒会有酒糟 S2 产生。

贮存、勾调降度:新蒸馏出来的基酒只能算半成品，具辛辣和冲味，饮后感到燥而不醇和，必须经过一定时间的贮存才能作为成品。基酒经管道输送至不锈钢储罐储存，本项目基酒储存时间至少为2年以上，后续根据产品需求进行勾兑或降度至48~53度后再进行罐装外售。

基酒在储罐贮存的时候会因大小呼吸而产生废气G4，白酒在进行罐装时会有少量乙醇挥发产生有机废气G5；罐装的酒坛在使用前需进行清洗，此过程会有酒坛清洗废水W4产生，同时会有少量酒瓶、酒坛因损坏会有废瓶S4产生，瓶装白酒包装过程会有废包装物S6产生。



图5-6 洗坛场所设置废水收集措施

六、主要污染源、污染物处理和排放

1、废气

本项目废气主要有锅炉废气，拌曲、糖化、发酵、蒸酒废气，污水处理站废气。

(1) 锅炉废气

项目锅炉使用的燃料生物质成型颗粒燃料，生物质锅炉使用生物质燃料燃烧废气中主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x。锅炉废气采用一套水浴除尘+油雾分离+布袋除尘+1根25m高排气筒排放。污染物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）排放限值。



图 6-1 废气处理设施（DA002）

(2) 拌曲、糖化、发酵、蒸酒废气

酿造车间废气收集后通过15m高排气筒排放。污染物为乙醇（以非甲烷总烃计），排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放限值。



图 6-2 废气处理设施（DA004）

（3）污水处理站废气

本项目污水处理采用调节池+UASB+混凝沉淀处理，项目水量较小，在调节池停留时间短，且调节池密闭，此过程恶臭废气很少，UASB 塔在运行过程中会有恶臭气体产生从塔顶排放。恶臭的种类繁多，主要含有氨、硫化氢。uasb 塔恶臭废气采用喷淋+15m 高排气筒排放。排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放限值。



图 6-3 废气处理设施（DA003）

各废气处理设施风机风量等参数并明确匹配情况：

序号	项目	参数	匹配情况
1	锅炉废气	风机功率：3.5Kw，布袋数量：96 个，布袋尺寸： $\Phi 133 \times 2000 \text{mm}$ ，风机风量：3000~5000m ³ /h	匹配
2	拌曲、糖化、发酵、蒸 酒废气	风机功率：5.5Kw，风机风量：8000~10000m ³ /h	匹配
3	污水处理站废气	风机功率：5Kw，风机风量：8000~10000m ³ /h	匹配

（4）无组织废气

项目罐装包括自动瓶装罐装线和人工罐装车间，自动罐装线采用封闭式管道作业，挥发量极小，人工罐装过程中也会有少量乙醇挥发，挥发量较小，通过加强车间通风无组织排放。

2、废水

项目生产废水有锅底水、洗锅废水、浓水、化验废水、地面保洁废水、职工生活污水，项目废水经污水处理站预处理后由罐车运至南山污水处理厂进行处理，污水处理工艺为调节

池+UASB 厌氧塔+絮凝沉淀式。项目废水排放量为 $600\text{m}^3/\text{a}$ ，基准排水量为 $6\text{m}^3/\text{t}$ ，可满足《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》(GB 27631-2011)表 2 中单位产品基准排水量($20\text{m}^3/\text{t}$)要求。

3、噪声

该项目噪声主要来自于各生产线、锅炉及风机等设备运行产生的噪声，噪声级在 $70\sim 85\text{dB(A)}$ 之间，采取减震、隔声措施，并合理布置设备位置，利用围墙隔声和距离衰减的情况下，降低噪声对环境的影响，项目夜间不生产，厂界昼间噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准限值要求，项目周边敏感点昼间声环境现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。

4、固废

项目产生的固体废弃物包括一般固体废物和危险固体废物。固体废物包括生产过程中产生的酒糟、废包装材料，废水处理过程产生的污泥，锅炉使用产生的灰渣，废膜，废酒瓶，试验废物和员工生活垃圾等。本项目设置的危险废物贮存场所(实验室内)面积约 5m^2 。设置的一般固废贮存场所面积约 20m^2 。

(1) 一般固废

酒糟：酒糟是本项目产生的最大的副产物，酒糟中含有稻桃、谷糠及发酵后生的有机物等，全年产生酒糟 550t/a ，其中 275t 回用于糖化工艺，剩余 275t 直接由养殖户运走，不在厂区贮存。

废水处理过程产生的污泥：本项目产生的污水处理站污泥产生量为 14t/a 。收集后出售给废旧物资回收公司。

锅炉灰渣：锅炉使用生物质燃料燃烧过程中会有炉渣产生，主要包括水浴产生的灰泥、布袋除尘器收集的粉尘以及锅炉内炉灰，炉灰产生量约 19.6t/a (含水)，收集后出售给废旧物资回收公司。

废包装材料：项目罐装先包装过程中会产生一些废包装材料，产生量约 0.5t/a 。

废膜：项目纯水制备采用离子交换和反渗透制备，离子交换树脂和反渗透膜定期更换，更换周期为 1 年，更换量为分别为 0.05t 。

废瓶：项目罐装过程中会使用到酒瓶和酒坛，使用过程中会有废酒瓶、废坛产生，产生量约 2t/a 。

生活垃圾：本项目定员 9 人，每人日常生活垃圾产量 0.5kg/d ，每年工作 200 天，则生活垃圾产生总量为 0.9t/a ，生活垃圾设置垃圾箱收集交环卫部门统一清理。

(2) 危险固体废物

试验废物：项目设有实验室一座，主要用于成品酒的检验，试验过程中会有少量废液和实验药剂瓶产生，产生的废液量较小，产生量约 0.01t/a。对照《国家危险废物名录》(2021 年版)，试验废液属于其中 HW49 其他废物-非特定行业，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等，废物代码为 900-047-49。废液储存在瓶中存放在实验室内，再委托有资质的单位处置。

表 6-1 固体废物产生情况一览表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	废物代码	产生工序	形态	环评产生量（t/a）	处理处置方式	实际产生量（t/a）
1	酒糟	一般废物	015-001-39	酿造	固态	275	回用生产及出售	275
2	污泥	一般废物	015-001-63	污水处理	固态	14	外售给物资单位	14
3	炉渣	一般废物	015-001-64	锅炉	固态	19.6		19.6
4	废包装袋	一般废物	015-001-06	包装	固态	0.5		0.5
5	废膜	一般废物	015-001-39	纯水制备	固态	0.05		0.05
6	废树脂	一般废物	015-003-39	纯水制备	固态	0.05		0.05
7	废瓶	一般废物	015-003-39	罐装	固态	2		2
8	生活垃圾	一般废物	/	员工生活	固态	1.0	交环卫部门清理	0.9
9	试验废液	危险废物	HW49-900-047-49	实验室	液态	0.01	委托有资质单位处置	0.01



图 6-4 危废暂存场所

5、排污许可证申领情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，本项目属于“十、酒、医疗和精制茶制造业 15-21 酒的制造 151-有发酵工艺的年生产能力 5000 千升以下的白酒、啤酒、黄酒、葡萄酒、其他酒制造”类别和“五十一、通用工序-109 锅炉-除纳入重点排污单位名录的，单台且合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉）”，本项目采用发酵工艺年产原酒 100 吨，年勾调白酒 100 吨，锅炉为 2t/h 生物质锅炉，本项目为简化管理类别。

宁国市湘宁酒厂于 2023 年 8 月 3 日申请排污许可，有效期为 2023-08-03 至 2028-08-02。排污许可证编号为 913418810993294468001R。

表 6-2 排污许可证完成情况：

序号	分类	排污许可规定	实际情况
1	废气污染处理设施及排放口信息	DA002（锅炉废气排气筒）：水浴除尘+油雾分离+布袋除尘	DA002（锅炉废气排气筒）：水浴除尘+油雾分离+布袋除尘
		DA003（污水处理站废气排气筒）：喷淋	DA003（污水处理站废气排气筒）：喷淋
		DA004（酿造车间排气筒）：/	DA004（酿造车间排气筒）：/
2	废水污染处理设施及排放口信息	项目废水经污水处理站预处理后由罐车运至南山污水处理厂进行处理不外排	项目废水经污水处理站预处理后由罐车运至南山污水处理厂进行处理不外排
3	固体废物管理信息	一般固废：酒糟、废包装材料，废水处理过程产生的污泥，锅炉使用产生的灰渣，废膜，废酒瓶，试验废物；危险废物：试验废液	一般固废：酒糟、废包装材料，废水处理过程产生的污泥，锅炉使用产生的灰渣，废膜，废酒瓶，试验废物；危险废物：试验废液

		(交由有资质单位处理)	试验废液(交由宁国海螺环保科技有限公司处理)
4	自行监测要求	锅炉废气排气筒污染物 1 次/月; 污水处理站废气污染物 1 次/半年; 酿造车间污染物 1 次/季度; 厂界污染物 1 次/半年	完成
5	环境管理台账记录要求	按照《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造》中记录存储及保存的要求,记录和保存环境管理台账,保存时间不少于 5 年。	台账记录均按时上传
6	执行报告	按排污许可规定在下年度第一个月内完成年度执行报告	每年按时完成

排污许可证

证书编号: 913418810993294468001R

单位名称: 宁国市湘宁酒厂

注册地址: 安徽省宁国市中溪镇狮桥村

法定代表人: 李训兵

生产经营场所地址: 安徽省宁国市中溪镇狮桥村

行业类别: 白酒制造

统一社会信用代码: 913418810993294468

有效期限: 自2023年08月03日至2028年08月02日止



发证机关: (盖章) 宣城市生态环境局

发证日期: 2023年08月03日

中华人民共和国生态环境部监制

宣城市生态环境局印制

6、环保设施投资和项目“三同时”验收情况

表 6-3 本项目“三同时”验收一览表

序号	污染源分类	治理措施		投资费用(万元)
1	废水治理	生产废水	污水处理站预处理, 再由罐车运至南	13

		生活污水	山污水处理厂进行处理	
2	废气治理	DA002（锅炉废气排气筒）	水浴除尘+油雾分离+布袋除尘+15m排气筒。	20
		DA003（污水处理站废气排气筒）	喷淋+15m 排气筒	10
		DA004（酿造车间排气筒）	/	2
3	噪声治理	机械噪声	设备基础减震、墙体隔声、加强管理	7
4	固废治理	一般固废	设置垃圾桶、一般固废暂存间	5
		危险固体废物	危废暂存间	
5	区域防渗	生产区域	区域分区防渗	8
6	合计			65

7、其他环境保护措施

（1）卫生防护距离

本项目无组织废气主要为储罐呼吸机勾调等工序产生的少量乙醇，挥发量很少，对周边环境的影响很小，且乙醇无环境质量标准，故不计算卫生防护距离。

（2）污水运至南山污水处理厂处理可行性分析

①南山污水处理厂简介

南山污水处理厂位于宁国经济技术开发区南山园区南极西路，设计处理规模为 1 万 m³/d，该污水处理厂于 2018 年建设并投入运行。出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的一级 A 排放标准。南山污水处理厂采取以下处理工艺方案。

A、预处理工艺：粗格栅及进水泵房、事故池调节池、细格栅及曝气沉砂除油池、水解酸化池。

B、二级处理工艺：A2/O 生化池+二沉池。

C、深度处理工艺：高效沉淀池+纤维转盘滤池。

D、消毒工艺：采用次氯酸钠消毒工艺

E、污泥处理工艺：采用机械浓缩+化学调理+箱式隔膜压滤

南山污水处理厂工艺流程见下图：

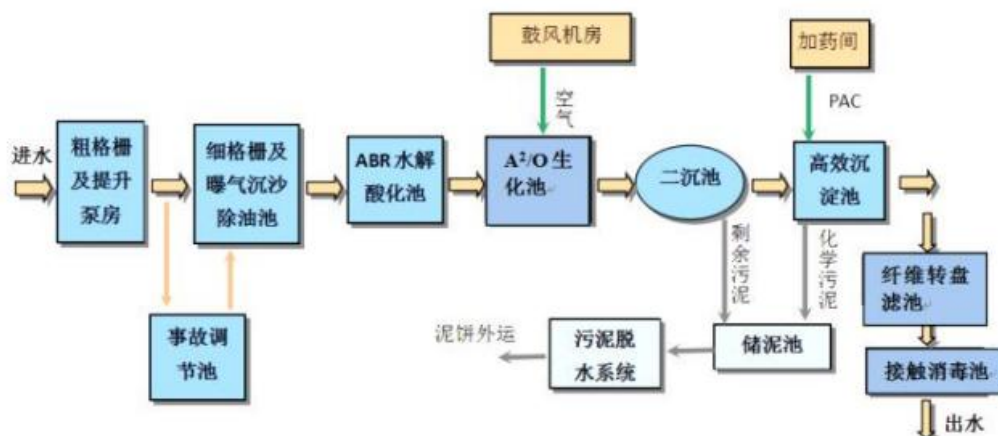


图 6-4 南山污水处理厂污水处理流程图

②处理可行性分析

设计进出水水质见下表。

表 6-4 南山污水处理厂设计进出水水质 单位：mg/L

水质指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
进水水质	≤ 500	≤ 200	≤ 350	≤ 35	≤ 50	≤ 5.5
出水水质	≤ 50	≤ 10	≤ 10	≤ 5	≤ 15	≤ 0.5

宁国市湘宁酒厂废水经污水处理站处理后由罐车运至南山污水处理厂处理，项目废水约 3.1m³/d，运行过程中每 3 天采用 10t 罐车运送一次，本项目废水运至南山污水处理厂后将废水均匀注入污水处理厂调节池，同污水处理厂接管废水混合后处理。项目废水量约 3.1m³/d，南山污水处理厂目前处理水量约 8400m³/d，处理能力余量 1600m³/d，有足够的余量可以处理本项目的废水。

本项目废水量较小，且南山污水处理厂目前接管的废水水质比设计进水水质低，项目的废水同其他接管废水混合后不会对污水处理厂的运行产生冲击影响，经南山污水处理厂处理，处理后浓度可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准要求。

故本项目废水由罐车运至南山污水处理厂处理是可行的。

（3）罐区设置围堰

贮酒库设置有围堰，高度为 20cm 左右，当储罐装置发生泄漏事故时，泄漏原酒会留在围堰内，集中收集后统一处理。



图 6-5 酒库围堰图

(4) 突发环境事件应急预案落实情况

本项目 2023 年 11 月制定了宁国市湘宁酒厂突发环境事件应急预案，已报原宁国市环境保护局备案，备案编号为：341881-2024-002-2。

七、建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

1、环评报告表主要结论

建设项目土地利用手续不完善，项目的各项环保手续缺失，污染防治、应急措施不完善，本环评根据企业实际情况提出了各项整改措施，建设单位应根据环评要求进行整改，严格落实环评中的各项整改措施，在各项整改措施落实到位的角度来讲，项目建设是可行的。

2、审批意见

一、宁国市湘宁酒厂年产 100 吨白酒技改项目位于宁国市中溪镇狮桥村下街 1 号。主要产品白酒基酒，年产量 100 吨。项目经宁国经济和信息化局备案（宁经信（2016）206 号）。经我局研究，原则同意该项目建设。

二、项目单位产品基准排水量执行《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB 27631-2011）表 2 中单位产品基准排水量要求；废水经污水处理站处理后直接由罐车外运至宁国市南山污水处理站处理，排放浓度执行与宁国市南山污水处理站签订的生产线高浓度废水委托处置合同相关约定的水污染物排放浓度限值。

三、项目生物质锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃煤锅炉特别排放限值，乙醇排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中限值；厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 限值要求，恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中限值要求。

四、项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区要求。

五、项目一般固废处理处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关规定；危险固体废物须委托有相应资质的单位按照国家有关规定妥善处理处置，危险废物暂存设施需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 04 月 30 日）要求。

六、项目总量控制指标：烟粉尘为 0.004t/a，VOCs 为 0.065t/a，SO₂ 为 0.011t/a，NO_x 为 0.082t/a。

七、项目建成后严格执行排污许可制度。

八、项目竣工后，你厂应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告报我局并应当依法向社会公开验收报告。我局负责对建设项目环境保护设施设计、施工、验收、投入生产或者使用情况，以及有关环境影响评价文件确定的其他环境保护措施的落实情况，进行督查检查。

八、环评批复落实情况

表 8-1 环评批复要求与落实情况对照表

环评批复及环评报告	实际落实情况
宁国市湘宁酒厂年产 100 吨白酒技改项目位于宁国市中溪镇狮桥村下街 1 号。主要产品白酒基酒，年产量 100 吨。项目经宁国经济和信息化局备案 (宁经信 (2016) 206 号)。经我局研究，原则同意该项目建设。	落实 宁国市湘宁酒厂年产 100 吨白酒技改项目位于宁国市中溪镇狮桥村下街 1 号。
项目单位产品基准排水量执行《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB 27631-2011）表 2 中单位产品基准排水量要求；废水经污水处理站处理后直接由罐车外运至宁国市南山污水处理站处理，排放浓度执行与宁国市南山污水处理站签订的生产线高浓度废水委托处置合同约定的水污染物排放浓度限值。	落实 项目废水经污水处理站处理后直接由罐车外运至宁国市南山污水处理站处理，排放浓度满足与宁国市南山污水处理站签订的生产线高浓度废水委托处置合同约定的水污染物排放浓度限值。
项目生物质锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃煤锅炉特别排放限值，乙醇排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中限值；厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 限值要求，恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中限值要求。	落实 项目生物质锅炉废气排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃煤锅炉特别排放限值，乙醇（以非甲烷总烃计）排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中限值；厂区内 VOCs 无组织排放满足《挥发性有机无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 限值要求，恶臭污染物排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中限值要求。
该项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。	落实 项目采用低噪声设备，并通过优化车间内设备布局，采取隔声减振等降噪措施降低噪声对环境的影响。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准的要求。

项目一般固废处理处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关规定;危险固体废物须委托有相应资质的单位按照国家有关规定妥善处理处置,危险废物暂存设施需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 04 月 30 日）要求。	落实 一般固废：酒糟、废包装材料，废水处理过程产生的污泥，锅炉使用产生的灰渣，废膜，废酒瓶，试验废物；危险废物：试验废液（交由宁国海螺环保科技有限公司处理）。
项目总量控制指标：烟粉尘为 0.004t/a，VOCs 为 0.065t/a，SO ₂ 为 0.011t/a，NO _x 为 0.082t/a。	落实 根据此次验收检测，项目排放烟粉尘为 0.0035t/a，VOCs 为 0.0252t/a，SO ₂ 为 0.004t/a，NO _x 为 0.078t/a，满足总量控制指标。
项目建成后严格执行排污许可制度。	宁国市湘宁酒厂于 2023 年 8 月 3 日申请排污许可，有效期为 2023-08-03 至 2028-08-02。排污许可证编号为 913418810993294468001R。
项目竣工后，你厂应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告报我局并应当依法向社会公开验收报告。我局负责对建设项目环境保护设施设计、施工、验收、投入生产或者使用情况，以及有关环境影响评价文件确定的其他环境保护措施的落实情况，进行督查检查。	本次申请验收。

九、验收监测质量保证及质量控制：

本次验收检测采样及样品分析均严格按照《环境监测质量保证管理规定（暂行）》、《大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T 55-2000》、《污水监测技术规范 HJ 91.1-2019》、《固定污染源质量保证和质量控制技术规范（试行）》及相关环境监测技术规范的要求进行，实施全程序质量控制。项目检测前，相关部门根据检测方案制定了详细的质量控制计划，并按照计划实施。具体质控要求如下：

- （1）生产处于正常。检测期间要求工况稳定运行，各污染治理设施运行正常。
- （2）检测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）方法。
- （3）合理布设检测点位，保证各检测点位布设的科学性和可比性。
- （4）检测人员持证上岗，所有检测仪器经过计量部门检定并在有效期内。
- （5）现场采样、保存及实验分析阶段均采取相关质控措施。

①废水检测仪器符合国家有关标准或技术要求。采样、运输、保存、分析全过程严格按照规定执行。按照质量控制计划的要求通过空白、平行样、质控标样等质控措施做好准确度和精密度控制。

②废气检测仪器均符合国家有关标准或技术要求，检测前按检测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时保证其采样流量的准确。采样和分析过程严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《固定污染源质量保证和质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）和《空气和废气监测分析方法》（第四版）进行。采样时企业正常生产，各生产工段和各项环保设施均处于正常运行状态。检测断面处于平直或竖直管段，工艺尾气的采集、保存、运输均严格按照检测技术规范进行，采样仪器及实验室仪器均经计量部门检定合格且在有效期内使用。按照质量控制计划的要求的质控措施做好准确度和精密度控制。

③无组织排放检测部分严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）进行样品采集、运输、分析，采样仪器及实验室仪器均经计量部门检定合格且在有效期内使用。采样人员采样时同时记录气象参数和周围的环境情况；采样结束后及时送交实验室，检查样品并做好交接记录。按照质量控制计划的要求的质控措施做好准确度和精密度控制。

④噪声监测方法按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求进行，采用等效声级 $Leq(A)$ 值为进行了评价，噪声测量仪器为Ⅱ型分析仪器。测量方法及环境气象条件的选择按照国家有关技术规范执行。评价量，统计声级 L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90} 作为依据，测量仪器为 AWA6228+型精密噪声频谱分析仪，校准仪器为 AWA6221A 声校准器，测

量仪器使用前后均进行校准，前、后校准示值偏差不大于 0.5dB（A）检测时气象条件满足检测技术要求，从而确保了检测数据的代表性、可靠性。

十、验收监测内容：

1、废气

废气监测点位、项目、频次见下表。

表 10-1 废气监测内容一览表

序号	监测点位	监测指标	监测频率
1	锅炉废气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	3 批次/1 点/2 天
2	污水外理站废气排气筒进出口	甲烷、氨、硫化氢	3 批次/2 点/2 天
3	酿造车间排气筒出口	非甲烷总烃、臭气浓度	3 批次/1 点/2 天
4	厂界外四周三点	非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	3 批次/3 点/2 天
5	酿造车间旁	非甲烷总烃	3 批次/1 点/2 天

注：锅炉废气进口管道离处理设施过近，不满足开口条件，故不设置废气进口。

2、废水

无废水监测。

3、厂界噪声

在厂界外共布设 4 个监测点，厂界外 2 个敏感点。

表 10-2 噪声监测内容一览表

监测点位	监测项目	频率
厂界四周外 1 米处	等效声级	昼一次/2 天
厂界外 2 个敏感点	等效声级	昼一次

4、固（液）体废物监测

不涉及。

5、辐射监测

不涉及。

十一、验收监测期间生产工况记录：

项目竣工验收监测于 2023 年 11 月 15 日、17 日、30 日进行，监测期间公司生产正常，监测结果具有代表性。

十二、验收监测结果：

1、废气（有组织）：

项目生物质锅炉废气排放满足《锅炉大气污染物放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃煤锅炉特别排放限值，乙醇（以非甲烷总烃计）排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中限值，恶臭污染物排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中限值要求。检测结果见下表：

表 12-1 有组织废气检测结果表

采样日期	2023.11.15		分析日期	2023.11.15~2023.11.17		
燃料	生物质		基准含氧量	9%	排气筒高度	25 米
检测 点位	检测项目		检测结果			
			10:13~10:59	11:01~11:47	11:49~12:36	均值
锅炉废气 排放口	含氧量%		17.04	17.64	17.34	17.34
	平均烟温（℃）		43.00	44.11	45.60	44.24
	含湿量（%）		4.7	4.7	4.7	4.7
	平均流速（m/s）		7.98	8.07	8.14	8.06
	标干流量(m³/h)		3016	3033	3046	3031
	颗粒 物	排放浓度 (mg/m³)	1.2	1.2	1.1	1.2
		折算浓度 (mg/m³)	3.6	4.3	3.9	3.9
		排放速率 (kg/h)	0.004	0.004	0.003	0.004
	二氧 化硫	排放浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	ND
		折算浓度 (mg/m³)	5	5	5	5
		排放速率 (kg/h)	0.005	0.005	0.005	0.005
	氮氧 化物	排放浓度 (mg/m³)	26	23	27	25
		折算浓度 (mg/m³)	79	82	89	83
		排放速率 (kg/h)	0.078	0.070	0.082	0.077

备注	“ND”表示检测结果低于检出限。				
表 12-2 有组织废气检测结果表					
采样日期	2023.11.17		分析日期	2023.11.17~2023.11.20	
燃料	生物质		基准含氧量	9%	排气筒高度 25 米
检测 点位	检测项目		检测结果		
			09:51~10:37	10:40~11:26	11:28~12:14 均值
锅炉废气 排放口	含氧量%		15.16	16.58	16.34 16.03
	平均烟温（℃）		41.60	41.71	41.80 41.70
	含湿量（%）		4.8	4.8	4.8 4.8
	平均流速（m/s）		7.38	7.37	7.74 7.49
	标干流量(m³/h)		2796	2791	2931 2886
	颗 粒 物	排放浓度 （mg/m³）	<1.0	<1.0	1.0 <1.0
		折算浓度 （mg/m³）	<2.6	<2.6	2.6 <2.6
		排放速率 （kg/h）	<0.003	<0.003	0.003 <0.003
	二 氧 化 硫	排放浓度 （mg/m³）	ND	ND	ND ND
		折算浓度 （mg/m³）	3	4	4 4
		排放速率 （kg/h）	0.004	0.004	0.004 0.004
	氮 氧 化 物	排放浓度 （mg/m³）	28	28	28 28
		折算浓度 （mg/m³）	57	76	72 68
		排放速率 （kg/h）	0.078	0.078	0.082 0.080
备注	“ND”表示检测结果低于检出限。				
表 12-3 有组织废气检测结果表					
采样日期	2023.11.15		分析日期	2023.11.15~2023.11.16	排气筒高度 15 米
检测 点位	检测项目		检测结果		
			13:01~13:31	13:32~14:02	14:03~14:33 均值
污水外理 站废气排 气筒进口	标干流量(m³/h)		7199		
	甲烷	产生浓度 （umol/mol）	6.49	6.48	6.47 6.48
	氨	产生浓度 （mg/m³）	0.43	0.56	0.47 0.49

		产生速率 (kg/h)	0.003	0.004	0.003	0.004
	硫化氢	产生浓度 (mg/m³)	0.13	0.17	0.16	0.15
		产生速率 (kg/h)	0.001	0.001	0.001	0.001
污水外理 站废气排 气筒出口	检测时段		12:44~13:14	13:15~13:45	13:46~14:16	均值
	标干流量(m³/h)		8440			
	甲烷	排放浓度 (umol/mol)	3.74	3.65	3.83	3.74
	氨	排放浓度 (mg/m³)	0.09	0.13	0.09	0.10
		排放速率 (kg/h)	0.76×10 ⁻³	1.10×10 ⁻³	0.76×10 ⁻³	0.87×10 ⁻³
	硫化氢	排放浓度 (mg/m³)	0.03	0.05	0.04	0.04
		排放速率 (kg/h)	0.25×10 ⁻³	0.42×10 ⁻³	0.34×10 ⁻³	0.34×10 ⁻³
备注						

表 12-4 有组织废气检测结果表

采样日期	2023.11.17	分析日期	2023.11.17~2023.11.17	排气筒高度	15 米
检测 点位	检测项目	检测结果			
		09:35~10:05	10:07~10:37	10:38~11:08	均值
污水外理 站废气排 气筒进口	标干流量(m ³ /h)		7208		
	甲烷	产生浓度 (umol/mol)	6.12	6.31	6.31
	氨	产生浓度 (mg/m ³)	0.48	0.56	0.52
		产生速率 (kg/h)	0.003	0.004	0.004
	硫化氢	产生浓度 (mg/m ³)	0.14	0.15	0.14
		产生速率 (kg/h)	0.001	0.001	0.001
污水外理 站废气排 气筒出口	检测时段		11:12~11:42	11:43~12:13	12:14~12:44
	标干流量(m ³ /h)		7776		
	甲烷	排放浓度 (umol/mol)	3.59	3.54	3.63
	氨	排放浓度 (mg/m ³)	0.09	0.18	0.05
		排放速率 (kg/h)	0.70×10 ⁻³	1.40×10 ⁻³	0.39×10 ⁻³
	硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.03	0.03	0.02
		排放速率 (kg/h)	0.23×10 ⁻³	0.23×10 ⁻³	0.16×10 ⁻³

备注							
表 12-5 有组织废气检测结果表							
采样日期	2023.11.15		分析日期	2023.11.15~2023.11.16		排气筒高度	15 米
检测 点位	检测项目		检测结果				
			13:31	13:46	14:02	均值	
酿造车间 排气筒出 口	标干流量(m³/h)		7538				
	非 甲 烷 总 烃	排放浓度 (mg/m³)	2.92	2.88	2.95	2.92	
		排放速率 (kg/h)	0.022	0.022	0.022	0.022	
	臭 气 浓 度	排放浓度 (无量纲)	269	309	269	/	
备注							
表 12-6 有组织废气检测结果表							
采样日期	2023.11.17		分析日期	2023.11.17~2023.11.18		排气筒高度	15 米
检测 点位	检测项目		检测结果				
			09:50	10:05	10:21	均值	
酿造车间 排气筒出 口	标干流量(m³/h)		8336				
	非 甲 烷 总 烃	排放浓度 (mg/m³)	2.39	2.35	2.34	2.36	
		排放速率 (kg/h)	0.020	0.020	0.020	0.020	
	臭 气 浓 度	排放浓度 (无量纲)	229	229	229	/	
备注							
污染物排放总量：根据污染物排放的浓度及年运行时间，计算污染物排放总量数据满足控制指标要求，具体见下表 12-7。							
表 12-7 废气污染物排放总量核算表							
序号	生产工艺	污染因子	排放速率	年运行时间	实际排放量	控制指标	是否满足
1	锅炉	颗粒物	0.0035kg/h	1000h	0.0035t/a	0.004t/a	满足
		二氧化硫	0.004kg/h	1000h	0.004t/a	0.011t/a	满足
		氮氧化物	0.078kg/h	1000h	0.078t/a	0.082t/a	满足

2	酿造	非甲烷总烃	0.021kg/h	1200h	0.0252t/a	0.065t/a	满足
---	----	-------	-----------	-------	-----------	----------	----

2、废气（无组织）

厂区内 VOCs 无组织排放浓度均值为 0.79~0.99mg/m³，排放满足《挥发性有机无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 限值要求；无组织非甲烷总烃浓度范围为 0.50~0.89mg/m³，排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）厂界大气污染物监控点浓度限值，无组织氨浓度范围为 0.01~0.04mg/m³，硫化氢浓度范围为 0.001~0.03mg/m³，臭气浓度均小于 10，浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织限值要求。检测结果见下表：

表 12-8 无组织废气检测结果表

采样时间	2023.11.15	分析日期	2023.11.15~2023.11.16		
检测点位	检测时段	检测结果			
		非甲烷总烃 (mg/m ³)	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	臭气浓度（无量纲）
厂界南	09:43~10:43	0.62	0.02	0.001	<10
	10:45~11:45	0.71	0.01	0.002	<10
	11:50~12:50	0.68	0.01	0.001	<10
	均值	0.67	0.01	0.001	/
厂界东	09:43~10:43	0.65	0.03	0.002	<10
	10:45~11:45	0.54	0.03	0.002	<10
	11:50~12:50	0.70	0.03	0.002	<10
	均值	0.63	0.03	0.002	/
厂界北	09:43~10:43	0.58	0.03	0.001	<10
	10:45~11:45	0.50	0.02	0.002	<10
	11:50~12:50	0.65	0.03	0.002	<10
	均值	0.58	0.03	0.002	/
酿造车间旁	12:10	0.87	/	/	/
	13:11	0.79	/	/	/
	14:12	0.89	/	/	/
	均值	0.85	/	/	/
备注	“ND”表示检测结果低于检出限。				

参数测试结果	大气压力（KPa）	101.1~101.7	气温（℃）	13.3~19.1
--------	-----------	-------------	-------	-----------

表 12-9 无组织废气检测结果表

采样时间	2023.11.17	分析日期	2023.11.17~2023.11.18		
检测点位	检测时段	检测结果			
		非甲烷总烃 (mg/m³)	氨 (mg/m³)	硫化氢 (mg/m³)	臭气浓度（无量纲）
厂界南	09:50~10:50	0.76	0.02	0.001	<10
	10:51~11:51	0.70	0.01	0.002	<10
	11:52~12:52	0.72	0.02	0.001	<10
	均值	0.73	0.02	0.001	/
厂界东	09:55~10:55	0.68	0.03	0.002	<10
	10:56~11:56	0.66	0.03	0.002	<10
	11:57~12:57	0.67	0.04	0.003	<10
	均值	0.67	0.03	0.002	/
厂界北	10:02~11:02	0.72	0.02	0.001	<10
	11:03~12:03	0.80	0.03	0.001	<10
	12:04~13:04	0.75	0.02	0.001	<10
	均值	0.76	0.02	0.001	/
酿造车间旁	09:47	0.97	/	/	/
	10:48	0.99	/	/	/
	11:49	0.90	/	/	/
	均值	0.95	/	/	/
备注	“ND”表示检测结果低于检出限。				
参数测试结果	大气压力（KPa）	102.2~102.7	气温（℃）		13.1~14.8

3、厂界噪声：

厂界昼间噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求，项目周边敏感点昼间声环境现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，为达标排放。具体检测结果见下表。

表 12-10 噪声检测结果

检测结果	检测点位	检测时间
------	------	------

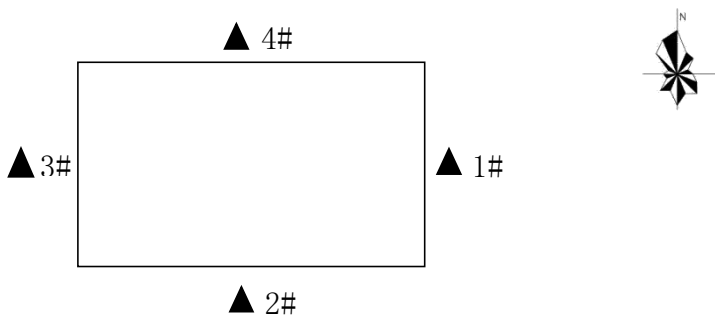
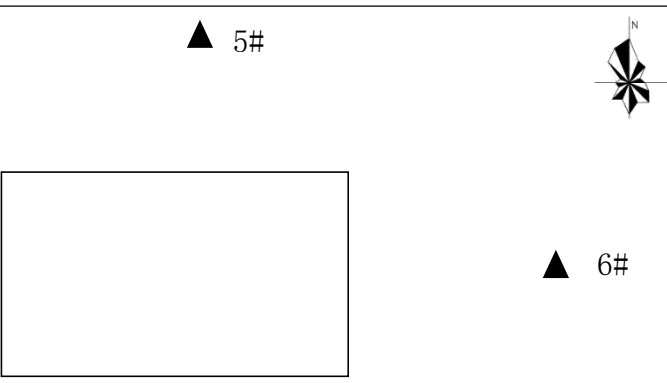
dB (A)		2023.11.15	2023.11.17
		昼	昼
	1#厂东	53.5	55.7
	2#厂南	55.5	56.0
	3#厂西	54.5	56.9
	4#厂北	56.1	50.4
气相条件		昼：晴 夜：晴 风速：0.7 m/s	昼：晴 夜：晴 风速：0.8 m/s
备注			
噪声点位示意图			

表 12-11 噪声检测结果

检测结果 dB (A)	检测点位	检测时间
		2023.11.30
		昼
	5#厂北侧居民点	50.9
	6#厂东侧居民点	48.1
气相条件		昼：晴 夜：晴 风速：0.7 m/s
备注		
噪声点位示意图		

十三、验收监测结论：

1、废气：项目生物质锅炉废气排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中燃煤锅炉特别排放限值，乙醇（以非甲烷总烃计）排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中限值，恶臭污染物排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中限值要求。厂区内 VOCs 无组织排放浓度均值为 0.79~0.99mg/m³，排放满足《挥发性有机无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 限值要求；无组织非甲烷总烃浓度范围为 0.50~0.89mg/m³，排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）厂界大气污染物监控点浓度限值，无组织氨浓度范围为 0.01~0.04mg/m³，硫化氢浓度范围为 0.001~0.03mg/m³，臭气浓度均小于 10，浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织限值要求。

2、废水：项目无废水排放，废水经污水处理站处理后直接由罐车外运至宁国市南山污水处理站处理。

3、噪声：厂界昼间噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求，项目周边敏感点昼间声环境现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，为达标排放。

4、固废：项目固废包括一般工业固废、危险废物及生活垃圾，一般固废：酒糟、废包装材料，废水处理过程产生的污泥，锅炉使用产生的灰渣，废膜，废酒瓶，试验废物；危险废物：试验废液（交由宁国海螺环保科技有限公司处理）。生活垃圾收集后由环卫部门统一清运。

5、总量核算

本项目排放烟粉尘为 0.0035t/a，VOCs 为 0.0252t/a，SO₂ 为 0.004t/a，NO_x 为 0.078t/a，满足总量控制指标。

6、辐射：不涉及。

7、卫生防护距离

本项目无组织废气主要为储罐呼吸机勾调等工序产生的少量乙醇，挥发量很少，对周边环境的影响很小，且乙醇无环境质量标准，故不计算卫生防护距离。

综上所述，本项目环保竣工验收符合验收条件。

宁国市湘宁酒厂年产 100 吨白酒技改项目

竣工环境保护阶段性验收监测报告意见修改清单

序号	修改意见	完成情况	备注
1	核实项目原辅材料消耗量、主要生产设备清单和产品方案；核实项目建设性质。	已核实	已核实
2	核实生物质锅炉、拌曲、糖化、发酵、蒸酒工序和污水处理站 UASB 塔各类废气收集、除尘净化效果，附废气净化处理工艺路线和相关参数并明确匹配符合情况，优化生物质锅炉烟气处理措施；核实污染物排放总量符合情况；核实水量平衡图，核实废水处理工艺、规模等相关参数说明和废水处理站运行药剂消耗台账，完善洗坛场所废水收集措施；核实固废种类、属性及产生量明确酒糟综合利用途径并附相关协议；明确罐车运输进出厂的风险防范措施。	废气净化处理相关参数并明确匹配符合情况见 P ₂₁ ，洗坛场所已设置废水收集措施，相关协议见附件	其他内容已核实
3	完善相关场所环保标志标识、环保设施内部照片；完善项目竣工环保验收登记表；补充废水外运至南山污水处理厂的处理协议；补充酒糟外售协议；细化平面布置图，规范图表，勘误文字。	废水外运至南山污水处理厂的处理协议见附件，附图见附件	其他内容已核实

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：						填表人（签字）：				项目经办人（签字）：					
建 设 项 目	项目名称		年产 100 吨白酒技改项目				建设地点		安徽省宁国市中溪镇狮桥村下街 1 号						
	行业类别		白酒制造				建设性质		技改						
	设计生产能力		年产 100 吨白酒				实际生产能力		年产 100 吨白酒		环评单位	安徽建环工程技术有限公司			
	环评文件审批机关		宣城市宁国市生态环境分局				审批文号		宁环审批[2022]85 号		环评文件类型		报告表		
	开工日期		2022.8				竣工日期		2023.10		排污许可证申领时间		2023.8.3		
	环保设施设计单位		宁国浚洁环保治理工程有限公司				环保设施施工单位		宁国浚洁环保治理工程有限 公司		本工程排污许可证编 号		913418810993294468001 R		
	验收单位		宁国市浚成环境检测有限公司				环保设施监测单位		宁国市浚成环境检测有限公 司		验收监测时工况		正常		
	投资总概算（万元）		1000				环保投资总概算（万 元）		80		所占比例（%）		8		
	实际总投资（万元）		900				实际环保投资（万元）		65		所占比例（%）		7.2		
	废水治理（万元）		13	废气治理 （万元）	32	噪声治 理（万 元）	7	固废治理 （万元）	5	绿化及生态（万元）		/	其它（万元）	8	
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（h/a）		1200			
运营单位							运营单位社会统一信用代码				验收时间		2023.11		
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制	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）	
	征其 它 关 项 污 染 特 征	VOCs						0.0252t/a	0.065t/a						
		颗粒物							0.0035t/a	0.004t/a					
		SO ₂							0.004t/a	0.011t/a					
		NOx							0.078t/a	0.082t/a					

