
河北汉泽坊酒业酿造有限公司白酒酿造迁建项目

竣工环境保护验收报告

河北汉泽坊酒业酿造有限公司

二〇一八年十二月

目 录

第一部分 竣工环境保护验收监测报告

第二部分 竣工环境保护验收意见

第三部分 其他需要说明的事项

河北汉泽坊酒业酿造有限公司白酒酿造迁建项目

竣工环境保护验收监测报告

编制单位：河北汉泽坊酒业酿造有限公司

二〇一八年十二月

建设单位法人代表: (签字)

编制单位法人代表: (签字)

项 目 负 责 人:野庆林

报 告 编 写 人:李国军

编制单位: 河北汉泽坊酒业酿造有限公司

电话: 0318-4229908

传真: 0318-4229909

邮编: 053500

地址: 衡水市景县王谦寺镇刘村村西

目 录

1 项目概况	1
2 验收依据	2
2.1 建设项目相关环境保护法律、法规和规章制度	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	2
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定	2
2.4 其他相关文件	3
3 项目建设情况	4
3.1 地理位置及平面布置	4
3.2 建设内容	4
3.3 主要原辅材料	9
3.4 水源及水平衡	9
3.5 生产工艺	10
3.6 项目变动情况	22
4 环境保护设施	25
4.1 污染治理措施	25
4.2 其他环境保护设施	32
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	35
5 环境影响报告书主要结论及其审批部门决定	40
5.1 环境影响报告书主要结论与建议	40
5.2 审批部门审批决定	46
5.3 审批部门审批决定落实情况	49
6 验收执行标准	52
7 验收监测内容	54
7.1 废水	54
7.2 废气	54
7.3 噪声	54
8 质量保证和质量控制	56
8.1 监测分析方法及监测仪器	56
8.2 人员能力	57
9 验收监测结果	58
9.1 生产工况	58
9.2 污染物排放监测结果	58

10 验收监测结论	65
10.1 结论	65
10.2 建议	67

附图:

- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 周边关系图
- 附图 3 平面布置图
- 附图 4 镇域产业布局规划图

附件:

- 《衡水市环境保护局关于河北汉泽坊酒业酿造有限公司白酒酿造迁建项目环境影响报告书的批复》
- 《现有工程环境影响报告表的批复》
- 《现有工程竣工环境保护验收意见》
- 《关于河北汉泽坊酒业酿造有限公司白酒酿造迁建项目防渗工程做法的说明》
- 《河北汉泽坊酒业酿造有限公司白酒酿造迁建项目变动情况说明》
- 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案表》
- 《检测报告》
- 《生产工况证明》
- 《建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表》

1 项目概况

河北汉泽坊酒业酿造有限公司前身为沧州聚广源酒业有限公司，沧州聚广源酒业有限公司名称是由泊头市龙腾酒厂在 2010 年更名而来，泊头龙腾酒厂位于河北省沧州市泊头市泊镇，该厂建于 1997 年，以生产固态白酒为主，在 2007 年换发经营许可证时将经营范围由固态白酒改为液态白酒，停止白酒酿造工艺，所需基酒全部外购。我公司在 2010 年将沧州聚广源酒业有限公司液态白酒项目整体搬迁至景县王谦寺镇刘村村西，年产液态白酒 4000 吨，该项目(现有工程)环境影响报告表于 2010 年 9 月 19 日通过衡水市环境保护局审批(景环表[2010]237 号)，并于 2012 年 2 月 2 日通过竣工环境保护验收(衡环验[2012]24 号)。我公司为了搬迁恢复泊头龙腾酒厂白酒酿造工艺，投资 4500 万元，在衡水市景县王谦寺镇刘村村西实施了“河北汉泽坊酒业酿造有限公司白酒酿造迁建项目”，该项目环评报告于 2014 年 3 月由衡水市环境科学研究院编制完成，并于 2014 年 4 月通过衡水市环境保护局审批(衡环评[2014]13 号)。

本项目主体工程建设酿造车间、制曲车间各 1 座、曲房 2 座，辅助工程建设基酒储存库、酒糟储存库、原料库、展厅各 1 座，配套建设供配电、给排水及供热等公用设施和袋式除尘器、旋风+UV 光氧装置、污水处理站、事故池等环保设施。白酒酿造迁建项目完成后年产基酒 4000 吨，本次验收范围为环境影响报告书中拟建项目建设内容。

本项目于 2014 年 5 月 9 日开工建设，2017 年 10 月 8 日建设完成；于 2018 年 4 月 27 日开始调试，2018 年 5 月 3 日调试完成。

我公司于 2018 年 6 月启动本项目竣工环境保护验收工作，于 2018 年 6 月 4 日~5 日委托河北升泰环境检测有限公司对项目进行了验收检测，根据工况检查及各项污染物检测结果，河北升泰环境检测有限

公司于 2018 年 6 月 20 日编制完成《检测报告》(河北升泰 验[2018]第 075 号)。

我公司参照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和《关于印发<建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引(试行)>的通知》(冀环办字函[2017]727 号)有关要求,按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制完成本项目竣工环境保护验收监测报告。

2 验收依据

2.1 建设项目相关环境保护法律、法规和规章制度

2.1.1 环境保护法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1);
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017.7.21);
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2016.1.1);
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1997.3.1);
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016.11.7)。

2.1.2 环境保护法规、规章制度

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号);
- (2) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》(国环规环评[2017]4 号);
- (3) 《河北省环境保护条例》(2005 年 3 月 25 日);
- (4) 《河北省大气污染防治条例》(2016 年 1 月 13 日);
- (5) 《河北省水污染防治条例》(2018 年 6 月 3 日);
- (6) 《河北省固体废物污染环境防治条例》(2015 年 3 月 26 日);
- (7) 《关于京津冀大气污染传输通道城市执行大气污染物特别排放限值的公告》(环保部 2018 年第 9 号)。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《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》(公告 2018 年 第 9 号);
- (2) 《关于印发<建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引(试行)>的通知》(冀环办字函[2017]727 号)。

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

(1) 《河北汉泽坊酒业酿造有限公司白酒酿造迁建项目环境影响报告书》(衡水市环境科学研究院, 2014 年 3 月);

(2) 《河北汉泽坊酒业酿造有限公司白酒酿造迁建项目环境影响报告书的批复》(衡环评[2014]13 号)。

2.4 其他相关文件

(1) 《河北汉泽坊酒业酿造有限公司白酒酿造迁建项目应急预案备案表》(ESE201810250916299502);

(2) 《河北汉泽坊酒业酿造有限公司沧州聚广源酒业有限公司整体搬迁项目环境影响报告表的批复》(衡环表[2010]237 号);

(3) 《河北汉泽坊酒业酿造有限公司沧州聚广源酒业有限公司整体搬迁项目竣工环境保护验收意见》(衡环验[2012]24 号);

(4) 《河北汉泽坊酒业酿造有限公司白酒酿造迁建项目防渗工程的说明》;

(5) 《河北汉泽坊酒业酿造有限公司白酒酿造迁建项目变动情况说明》;

(6) 《生产工况证明》。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

河北汉泽坊酒业酿造有限公司位于景县王谦寺镇刘村村西，厂址中心坐标为东经:116°06'4.67"、北纬:37°37'0.98"。新建工程厂区北侧及南侧均为道路，西侧为苗村，东侧为河北汉泽坊酒业酿造有限公司现有工程厂区。新建工程厂区边界东距刘村 150m，东北距魏高堡村 210m。

地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。

3.1.2 平面布置

新建工程厂区北部由西向东依次为曲房、展厅、锅炉、酿造车间及基酒储存库，南部由西向东依次为制曲车间、粉碎间、原料库、污水处理站及酒糟储存库。本项目粉碎机位于粉碎间(主要噪声源)内、主要生产设备位于酿造车间(主要噪声源)内。平面布置见附图 3。

3.2 建设内容

河北汉泽坊酒业酿造有限公司已纳入王谦寺镇工业园区进行统一规划和管理，我公司白酒酿造迁建项目实施后年产基酒 4000 吨。新建工程主体建设酿造车间、制曲车间各 1 座、曲房 2 座，辅助工程建设基酒储存库、酒糟储存库、原料库、展厅各 1 座，配套建设供配电、给排水及供热等公用设施和袋式除尘器、旋风+UV 光氧装置、污水处理站、事故池等环保设施。新建工程实际总投资为 4500 万元，环保投资为 164 万元，占实际总投资的 3.6%。

3.2.1 基本建设内容

本项目实际建设内容与环境影响报告书及批复对比情况见表3-1。

表 3-1 实际建设内容与环评及批复对比情况一览表

项目	环境影响报告书及批复内容		实际建设情况	对比结果
建设单位	河北汉泽坊酒业酿造有限公司		河北汉泽坊酒业酿造有限公司	一致
建设性质	迁建		迁建	一致
建设地点	衡水市景县王谦寺镇刘村村西		厂址中心坐标为东经: $116^{\circ} 06' 4.67''$ 、北纬: $37^{\circ} 37' 0.98''$ ，位于衡水市景县王谦寺镇刘村村西	一致
项目产能	年产基酒 4000 吨		白酒酿造迁建项目完成后年产基酒 4000 吨	一致
主体工程	原料粉碎车间、制曲车间、发酵车间，项目建成后的基酒生产能力为 13.33 吨/天，年产基酒 4000 吨/年		原料粉碎车间、制曲车间、曲房、酿造车间，迁建项目完成后基酒生产能力为 13.33 吨/天，年产基酒 4000 吨	一致
辅助工程	辅助设施包括建设原料库、基酒储存区、酒糟储存区		辅助设施包括建设原料库、基酒储存库、酒糟储存库、展厅等	一致
公用及依托工程	给水	本项目厂区现有深水井一座，供水量为 $60\text{m}^3/\text{h}$ ，可以正常供水，另外现有项目厂区内也有深井一座，供水量为 $50\text{m}^3/\text{h}$ ，项目建成后现有两座深水井可以满足项目用水需求	新建工程厂区与现有工程厂区均有深井一座，两座深水井可以满足项目用水需求	一致
	排水	项目产生的废水经厂区内污水处理站处理后，王谦寺镇污水处理厂建成前达标污水排至厂区西部距厂址 1000m 的跃进渠内，污水处理厂建成后达标污水排至王谦寺镇污水处理厂	王谦寺镇污水处理厂尚未建成，且本项目与跃进渠之间分布有村庄，不利于管道施工。考虑实际废水外排量较少及厂区绿化面积较大，本项目污水处理站出水全部回用于厂区绿化及道路喷洒，不外排	调整

续表 3-1 实际建设内容与环评及批复对比情况一览表

项目	环境影响报告书及批复内容		实际建设情况	对比结果
公用及 依托工 程	供汽	项目根据需要,需上2台蒸汽锅炉,其中现有厂区增建1台2吨蒸汽锅炉,新建厂区新上1台3吨蒸汽锅炉,分别为酿造工艺提供蒸汽。办公取暖采用电能	我公司根据实际生产需求建设2台蒸汽锅炉,其中现有工程厂区建设1台1吨蒸汽锅炉,新建工程厂区建设1台2吨蒸汽锅炉。办公采暖采用电能	调整
	供电	依托景县王谦寺镇变电所供电,项目新增200KVA变压器1台	依托景县王谦寺镇变电所供电,本项目新增200KVA变压器1台	一致
储运工程	原料	原料库房、基酒贮存库	原料库房、基酒储存库	一致
环保工程	废气处理	新上1套旋风+布袋除尘器,净化原料筛分、破碎时产生的粉尘	实际建设1台布袋除尘器,净化原料筛分、破碎时产生的粉尘	调整,检测达标
		区域内天然气管网建成前采用电能蒸汽锅炉,待区域内有天然气后项目改用天然气锅炉,烟气经15米排气筒直接排放	区域内天然气管网正在建设,本项目所用燃料为液态灌装天然气,燃烧后的烟气经15米排气筒直接排放	区域内天然气管网正在建设
		项目润料、配料及拌和均在车间地面进行,润料、配料及拌和物料中均有含已发酵的酒醅,酒醅是已发酵的高粱及稻壳,含有酒的香味,主要成份是恶臭,采取加强车间通风换气的措施	润料、配料及拌和物料中均含有已发酵的酒醅,酒醅是已发酵的高粱及稻壳,含有酒的香味,主要污染物是恶臭,并有少量颗粒物,经集气罩收集后,送旋风+UV光氧装置进行处理,处理后通过15m排气筒排放	调整,检测达标
	废水处理	污水处理站采用“水解酸化+两级生物接触氧化+絮凝沉淀+砂滤”工艺	污水处理站采用“水解酸化+两级生物接触氧化+絮凝沉淀+砂滤”工艺	一致
		冷却水循环系统设置冷却水池等	冷却水循环系统设置冷却水池	一致

根据表 3-1, 本项目实际建设地点、建设性质、产能、公辅工程(排水及供汽除外)、储运工程及环保工程(废气处理除外)等均与环境影响报告书及批复一致。实际建设排水、供汽及废气处理设施较环境

影响报告书有所调整，王谦寺镇污水处理厂尚未建成，且本项目与跃进渠之间分布有村庄，不便于管道施工。考虑实际废水外排量较少及厂区绿化面积较大，本项目污水处理站出水全部回用于厂区绿化及道路喷洒，不外排；我公司根据实际生产情况，设置 2 台甑锅，较环境影响报告书 (6 台) 减少 4 台，减少了对蒸汽的需求，因此对锅炉规模进行了调整，将环评中 2t/h (现有厂区) 及 3t/h (新建厂区) 蒸汽锅炉分别调整为 1t/h 及 2t/h；目前项目所在区域天然气管网正在建设，我公司实际建设 2 台燃气锅炉用于生产供热，所用燃料为液态灌装天然气；实际建设 1 台布袋除尘器，净化原料筛分、破碎时产生的粉尘，为了减少润料、配料及拌和工序恶臭对周围环境的影响，我公司设置旋风+UV 光氧装置进行除臭，处理后通过 15m 排气筒排放，根据检测报告，上述废气均检测达标。

3.2.2 主要生产设备

本项目实际建设生产设备与环境影响报告书及批复对比情况见表 3-2。

表 3-2 实际建设生产设备与环评及批复对比情况一览表

序号	环评影响报告书及批复内容					实际建设情况				对比结果
	设备名称		规格及型号	场所	台/个	设备名称	规格及型号	场所	台/个	
1	原料粉碎设备	粉碎机	JFS2235	粉碎车间	4	粉碎机	JFS2235/JDQ	粉碎车间	3	规格及数量调整
		精选机	自制	粉碎车间	4	精选机	TA 型	粉碎车间	3	
		台称案秤	TGT-500	—	3	台称案秤	TGT-500	粉碎车间	3	一致
2	发酵及蒸馏设备	发酵地缸	—	酿造车间	500	发酵地缸	—	酿造车间	452	数量调整
		发酵池	—	酿造车间	300	发酵池	—	酿造车间	282	

续表 3-2 实际建设生产设备与环评及批复对比情况一览表

序号	环评影响报告书及批复内容					实际建设情况				对比结果
	设备名称		规格及型号	场所	台/个	设备名称	规格及型号	场所	台/个	
2	发酵及蒸馏设备	甑锅	JJG 双层保温节能	蒸酒车间	6	甑锅	大型保温节能	酿造车间	2	规格及数量调整
		凉茬机	2.5m	蒸酒车间	6	凉茬机	12.5m*2.0	酿造车间	2	
3	储酒设备	不锈钢罐	10T	酒库	3	不锈钢罐	10T	勾调车间	3	一致
		不锈钢罐	6T	酒库	10	不锈钢罐	6T	勾调车间	10	
		不锈钢罐	3T	酒库	20	建设 1 个 50T 不锈钢罐，42 个 1T、85 个 0.5T 陶坛，26 个 0.25 吨原生态藤编篓，10 个 1T 原生态松木桶，10 个 1T 原生态梧桐木桶，用于储存基酒				调整
		不锈钢罐	50T	酒库	4					
		不锈钢罐	100T	酒库	1					
		过滤机	PDSJ	酒库	10	过滤机	PDSJ	勾酒车间	6	数量调整
4	勾调设备	调酒罐	10T	勾酒车间	20	调酒罐	10T	勾酒车间	12	数量调整
		调酒罐	3T	勾酒车间	20	不再建设				数量及规格调整
		高位罐	5m³	勾酒车间	20	高位罐	6T	勾酒车间	5	
		计量秤	TGT-100	库房	5	计量秤	TGT-100	勾酒车间	5	
		台称案秤	TGT-500	酒库	5	台称案秤	TGT-500	勾酒车间	5	
		5	公用设施	电蒸汽锅炉	2 吨	—	1	不再建设		
电蒸汽锅炉	3 吨			—	1					
燃气蒸汽锅炉	2 吨			现有厂区	1	燃气蒸汽锅炉	1 吨	现有厂区	1	
燃气蒸汽锅炉	3 吨			新建厂区	1	燃气蒸汽锅炉	2 吨	新建厂区	1	
变压器	200KVA			—	1	变压器	200KVA	新建厂区	1	一致

根据表 3-2，由于环评报告书及设备均根据可研给出，在项目实施过程中，我公司结合实际生产情况对主要生产设备及数量进行了调整。实际建设发酵地缸 452 个、发酵池 282 个，较环境影响报告书分别减少 48 个及 18 个，实际生产过程中，在不影响基酒酒质的前提下，适当增加了用曲量，缩短了发酵周期，实际酿造规模不变；实际建设原料粉碎及蒸馏设备数量较环境影响报告书有所减少，项目实施过程中我公司优先选用新型设备，设备工作效率较高，调整后项目酿造规模不变；项目实施过程中采用陶坛、藤编篓及木桶替代部分不锈钢罐储存基酒，调整后总储酒容积及调酒罐和高位罐数量均较环境影响报告书有所减少，实际设置储存基酒容器能够满足项目使用需要；实际建设 2 台燃气锅炉用于生产供热，锅炉规模有所调整。

3.3 主要原辅材料

本项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 3-3。

表 3-3 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	来源	设计年消耗量	调试期间消耗量
1	高粱、糯米、大米、小麦及玉米等	外购	8800t (29.3t/d)	205t/7d
2	大麦及豌豆	外购	1100t (3.7t/d)	26t/7d
3	稻壳	外购	2000t (6.7t/d)	47t/7d
4	水	外购	3500m ³ (11.7m ³ /d)	82m ³ /7d
5	电	外购	14.4 万 KWh (480KWh/d)	3400KWh/7d
6	天然气	外购	28.8 万 m ³ (960m ³ /d)	6720m ³ /7d

3.4 水源及水平衡

本项目用水由厂区内深水井提供，总用水量为 77.66m³/d，其中

新鲜水用量为 $11.66\text{m}^3/\text{d}$ ，循环水用量为 $66\text{m}^3/\text{d}$ ，水重复利用率为 85.0%。

(1) 给水

①新水：新水用量 $11.66\text{m}^3/\text{d}$ ，其中制曲用水 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ，配料等用水 $5.0\text{m}^3/\text{d}$ ，纯水制备系统补水 $0.43\text{m}^3/\text{d}$ ，循环冷却水系统补水 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ，蒸锅用水 $4.33\text{m}^3/\text{d}$ 。

②纯水：锅炉补水 $0.36\text{m}^3/\text{d}$ 。

③循环水：总计 $66\text{m}^3/\text{d}$ ，其中循环冷却水系统循环水 $60\text{m}^3/\text{d}$ ，蒸汽冷凝水 $6\text{m}^3/\text{d}$ 。

(2) 排水

本项目锅炉排污水 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ 、纯水制备系统浓水 $0.07\text{m}^3/\text{d}$ ，排入厂区污水处理站处理，处理后用于厂区绿化及道路喷洒；循环冷却水系统定期补水，不外排。

本项目给排水情况见图 3-1。

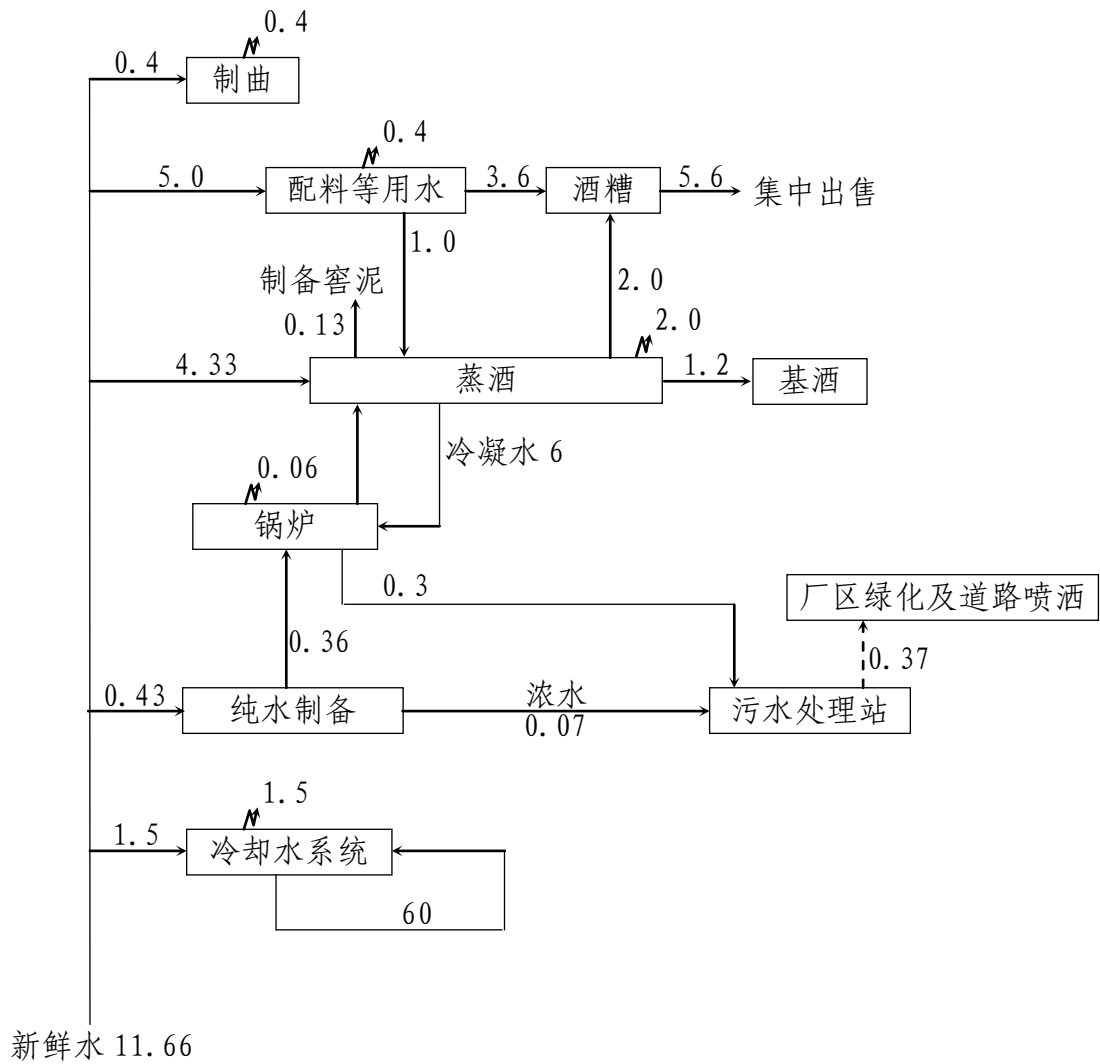


图 3-1

本项目水量平衡图

单位: m^3/d

3.5 生产工艺

白酒按酒的主体香型可分为酱香型白酒、浓香型白酒、清香型白酒、米香型白酒及其它香型白酒。各种香型酒中均有代表各自香型的白酒，酱香型白酒以茅台酒为代表，浓香型白酒以老窖特曲、五粮液及洋河大曲等酒为代表，清香型白酒以汾酒、老白干等酒为代表，米香型白酒以桂林三花为代表。各类香型的基酒均以粮食为原料，采用发酵、酿造、勾兑等工艺生产。白酒酿造大多是固态发酵，其主要产物是乙醇。经分析监测白酒中大部分是乙醇和水，还含有占总量 2%

左右的其他香味物质，白酒中的香味物质主要是醇类、酯类、醛类、酮类、芳香族化合物等物质。本项目恢复酿造工艺后以生产浓香型白酒及老白干清香型白酒为主，均以粮食为原料采用固态发酵法生产。

浓香型白酒和清香型白酒生产工艺上的区别主要表现在：

1、所用的大曲区别

浓香型白酒：制曲原料以小麦为主，有些酒厂辅与豌豆、大麦。制曲顶温在 55~60℃，制曲培养以翻为主。糖化力、发酵力较清香型大曲低，曲香味浓郁。

清香型白酒：制曲原料以大麦、豌豆为主，很忌讳用小麦。制曲顶温在 46~50℃，制曲培养以排列为主。糖化力、发酵力较浓香型大曲高，曲香味清雅。

2、酿酒工艺区别

浓香型白酒：采用“混蒸混烧”，“续渣法万年糟”工艺，发酵池强调“肥泥老窖”（这是生产主体香味物质-己酸乙酯的关键），双轮低增香，发酵期一般 50 天左右。

清香型白酒：采用“清蒸二次清”工艺，地缸发酵，强调“清香纯正一清到底”，典型的清渣法工艺，主体香味物质（乙酸乙酯、乳酸乙酯）的生产主要来自大曲微生物群的发酵，发酵期一般是 28 天左右。

清蒸二次清的含义是第一次蒸馏后的酒醅不再配入新料，只加曲进行第二次发酵，仍发酵 28 天，取出蒸第二次酒，其醅蒸后为扔糟。

3、所用原料的区别

浓香型白酒：浓香型白酒是以糯米、大米、小麦、玉米及高粱为原料，然后再配以稻壳为填充物。稻壳与五粮按一定比例进行混料、窖池发酵。

清香型白酒：清香型白酒是以高粱为原料，然后配以稻壳为填充物，稻壳与高粱按一定比例进行混料、地缸或以瓷砖贴面的发酵池发酵。

无论是浓香型还是清香型白酒其生产工艺大体相同，只是某个阶段所控制的时间、温度有所区别，主要包括制曲、配料、发酵、蒸馏、贮存及勾兑。本项目以浓香型白酒生产工艺为代表叙述白酒酿造工艺。

3.5.1 制曲工艺

(1) 粉碎

制曲工序以小麦、大麦、豌豆为原料，经粉碎除杂后按比例加入5%~10%的水，拌匀，润料，3~4h后，再粉碎。粉碎度：未通过20目筛占50%~60%，通过20目筛的占40%~50%。

(2) 曲料水分

曲坯含水量控制在32~36%，避免水分过大或过小。

(3) 曲坯成型

曲料入曲模，压制成砖状。要求曲块均匀，块重在 $1.80 \pm 0.15\text{kg}$ ，边角整齐，曲块密实，表面光整，踩曲现场要保持清洁卫生。

(4) 入室排列

① 架子曲

首先保持室内清洁卫生，空气新鲜，保证曲室内温度、湿度适合生产需要。曲坯摆放要均匀，每平方米曲架子夏天摆放45块，冬天摆放50块曲。块距2~2.5cm，行距4cm，摆放时按架子顺序进行。

卧曲完毕，打扫卫生，封闭通风口，喷水保潮，促使发霉，并插好温度计，以便观察培菌过程中室内温度和曲心温度，封闭窗口。

②地面曲

曲坯在入房前将室内打扫干净，地面铺一层麦秸。

排列时将砖型曲坯的长端放在地面上，由曲室的一边依次向另一边排列。曲块与曲块之间相距 2~3cm，排好一层后，在上面放 2~3 根竹竿避免曲块上下粘连，再放第二层，依次排列下去直到排满为止。曲坯排好 3~4 排后，在曲坯上洒一层麦秸，苫上苇席。卧曲完毕后，四周铺上麻袋，插好温度计，封闭门窗。

(5) 曲坯培养

①上霉

制曲过程中，在曲坯的外表生长出菌斑。温度以 28~43℃为宜，在曲房管理上控制温度缓升，使曲坯长霉良好。

②晾酶

在制曲培养中，当霉菌菌丝体长出后，打开门窗，降低曲室和曲坯表面的温度和水分。地面曲要待曲坯表面不粘手时进行第一次翻曲。

③潮火

晾酶结束后进入潮火期，在这期间及时调整温度，以适应微生物的生长繁殖，在此期间地面曲要进行倒曲。

④中火

因曲中水分大部分已在潮火期排除掉。进入曲室后湿度小，温度

高。采用大晾大热方法有利于酒中香味的前体物质的生长。地面曲可通过加大曲块间距促进降温，这期间可每天翻曲一次，待曲坯升温困难时即进入后火期。

⑤后火

控制曲心温度使曲心水分继续向外散发。在后火期间，地面曲要通过倒曲拉小曲块间距、增加层高以达到保温和排除曲心水分的目的。

(6) 出房贮存

①出房

曲坯在曲房培养成熟后，由化验室取样化验合格后即可出房进入成品库贮存，以备制酒生产需要。

②曲坯入库

按标准码放，高 15~18 块，块距冬季 1~2cm，夏季 2~3cm。

③粉碎

大曲贮存三个月后，经化验合格后进行粉碎，用于白酒生产。

制曲工艺流程及产排污节点示意图见图 3-2。

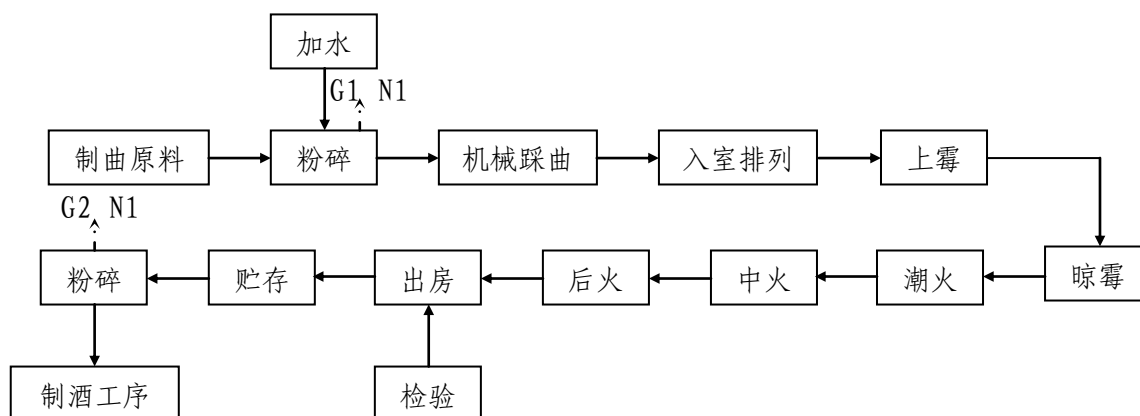


图 3-2 项目制曲工艺流程及产排污节点示意图

3.5.2 白酒酿造工艺

浓香型白酒以浓香干爽为特点，发酵原料是多种原料，以高粱为主，但也有少数酒厂使用多种谷物原料混合酿酒的。发酵采用混蒸续渣工艺。发酵采用陈年老窖，也有人工培养的老窖。生产工艺流程一般都包括原料选择、原料粉碎、预蒸、混料、发酵和吊酒蒸煮等过程，最后根据需要勾兑成各种档次和规格品种的成品酒。

(1) 原料选择

本项目原料浓香型白酒以高粱、糯米、大米、小麦及玉米为原料，以稻壳为辅料。采用高温曲或中温曲作为糖化发酵剂。以高粱为主要原料外，添加其他的粮谷原料同时发酵。

(2) 原料处理

原料高粱、糯米、大米、小麦及玉米要先进行粉碎，高粱破碎成4~6瓣，其他原料粉碎至能通过40目的筛孔，其中粗粉占50%左右。

在固体白酒发酵中，稻壳是优良的填充剂和疏松剂，稻壳应新鲜干燥，呈金黄色，不带霉烂味。预先把稻壳清蒸30~40min，直到蒸汽中无怪味为止，然后出甑凉干，使含水量在13%以下，备用。

为了增加酒曲与粮粉的接触，大曲可加强粉碎，先用辊式粉碎机粗碎，再用钢磨磨成曲粉，粒度如芝麻大小为宜。

(3) 润料

在配料前拨入原料量18~20%的40℃左右的热水，然后将原料和酒醅拌匀并堆积1h左右，表面撒上一层稻壳，防止酒精的挥发损失。

润料时若发现上排的酒醅因发酵不良而保不住水分，可采取以下

措施进行弥补：将黄水 20 ~ 30kg 泼在酒醅上，立即和原料拌匀使它充分吸水；用酒尾润料，用酒尾若干，泼在已加原料的酒醅上，拌匀堆积，以不见干面为度。

(4) 配料

配料时主要控制粮醅比和粮糠比，蒸料后要控制粮曲比。配料首先要以甑和窖的容积为依据，同时要根据季节变化进行适当调整。

稻壳应适当控制用量，稻壳用量常为原料量的 17 ~ 22% 左右。

配料时要加入较多的母糟(酒醅)，其作用是调节酸度和淀粉浓度，使酸度控制在 1.2 ~ 1.7 左右，淀粉浓度在 16 ~ 22% 左右。

(5) 蒸馏糊化

淀粉在高温下溶胀、分裂形成均匀糊状溶液的特性，称为淀粉的糊化。蒸馏糊化工段实际是蒸粮糟过程，此过程一是使酒醅中的乙醇蒸出，二是使新粮中的淀粉糊化。

(6) 打量水、摊凉、撒曲

① 打量水

酒糠蒸馏后，需立即加入 85℃ 以上的热水，这一工序称为“打量水”。打量水的用水量视季节而定，一般出甑的粮糟含水量在 50% 左右，打量水后，使入窖水分在 53 ~ 55% 之间。每百公斤粉粮原料，打量水 3 ~ 5kg，便可达到入窖水分的要求。

打量水后，粮糟温度仍高达 87 ~ 91℃，最好能有一定的堆积时间，让淀粉继续吸水糊化。

② 扬冷

打量水堆积 20min 后开始摊凉，摊凉也称扬冷。将打完量水的糟子撒在晾堂上，散匀铺平，厚约 3 ~ 4cm，进行人工翻拌，吹风冷却，整个操作要求迅速、细致，防治淀粉老化。一般夏季需要 40 ~ 60min，

冬季 20min 左右。

③撒曲

扬冷后的粮糟应加入原料量 18~20% 的酒曲粉，同时要根据季节而调整用量，一般夏季少冬季多。撒曲温度要略高于入窖温度，冬季高出 3~4℃，其他季节与入窖温度持平。撒曲后要翻拌均匀，才能入窖发酵。

(7)入窖

粮糟入窖前先用稀释到 20% 左右的黄水丢糟酒泼回窖内重新发酵。泼完黄水丢糟酒后再在窖底撒上 1~1.5kg 酒曲粉，以促进生香。第一甑料入窖温度可以略高，每入完一甑料，就要踩紧踩平，造成厌氧条件。粮糟入窖完毕。撒上一层稻壳，再入面糟，扒平踩紧，即可封窖发酵。

(8)封窖发酵

①封窖

将粮糟、面糟按先后顺序入窖踩紧，然后再在面糟表面覆盖 4~6cm 封窖泥。将泥抹平、抹光，以后每天清窖一次，如果发酵酒醅下沉而使封窖泥出现裂缝，应及时抹严，直到定型不裂为止，再在泥上盖层塑料薄膜。膜上覆盖泥沙，一是隔热保温，二是防止窖泥干裂。窖顶中央留一吹口，以利于发酵产生的 CO₂ 逸出。

②发酵期管理

浓香型白酒发酵期间，首先要做好清窖，其次要注意发酵酒醅的温度变化情况，要加强对酒醅水分、酸度、酒度、淀粉和糖分的检测，由此分析发酵进行得是否正常。发酵时间根据季节的不同而有所变化，一般为 50 天左右(清香型一般为 28 天左右)。

③酒醅中主要成分的变化

清香型白酒在发酵过程中，除了要注意其发酵品温度的变化外，对淀粉、糖分、酸度、pH、酒度和水分、酵母数量等也要加以检测。

(9) 出窖

粮糟入窖 50 天后发酵结束，开始起糟出窖，首先除去最外层的泥沙和塑料膜，再除去地窖皮泥(窖皮泥重复利用)，开始起出面糟，再起粮糟(母糟)，面糟和粮糟不要混合。浓香型酒生产时，每个窖中一般有六甑物料，最上面一甑是面糟，下面是五甑粮糟。

面糟单独蒸馏，蒸馏作废糟处理。母糟起到一定程度，会出现黄浆水，应停止出窖。可在窖底母糟中央挖一个 0.7m 直径、深至窖底的黄浆水坑；也可将母糟移到窖底较高的一端，让黄水滴入较低部位；或者把粮糟起到窖外堆糟坝上，滴出黄浆水。本项目把产生的黄水集中后，部分与面糟一起蒸馏，得到黄水酒，其余出售给其他企业进行综合利用。

滴窖时要勤舀，一般每窖需舀 5~6 次，从开始滴窖到起完母糟，要求在 12h 以上完成。

酒醅出窖时，要对酒醅的发酵情况进行感官鉴定，及时决定是否要调整下一批次工艺条件。

(10) 蒸酒蒸粮

面糟和粮糟要分开蒸馏。典型的清香型和浓香型酒蒸馏是采用混蒸混烧，原料的蒸煮和酒的蒸馏在甑内同时进行。一般先蒸面糟、后蒸粮糟。

面糟蒸馏得到的酒称丢糟酒，常回醅发酵。然后，再起出五甑粮糟，分别配入高粱粉，做成五甑粮糟和一甑红糟，分别蒸酒后，重新

回入窖池发酵。

①蒸面糟

将蒸馏设备洗刷干净，将少量黄浆水倒入底锅与面糟一起蒸馏。蒸得的产物为黄水酒，黄水酒可稀释到 20%左右，泼回窖内重新发酵，多余的黄浆水经收集后进行综合利用。蒸面糟后的废糟，含淀粉在 8%左右，将废酒糟作为饲料加工的原料进行出售。

②蒸粮糟

蒸完面糟后，再蒸粮糟，采用蒸汽锅炉进行蒸馏，蒸馏过程要求均匀进气、缓火蒸馏、低温流酒，使酒醅中 5%左右的酒精成分浓缩到 65%左右。蒸馏时要控制流酒温度，一般在 25℃左右，不超过 30℃。流酒开始，可单独接取 0.5%左右的酒头，用于存放调香。以后流出的馏分，应分段接取，量质取酒，并分级贮存。

流酒时间约 15~20min 左右，开始接取酒尾，时间约需 30~35min。断尾后要加大火力蒸粮，以促进原料淀粉糊化并达到冲酸的目的。蒸粮总时间在 70min 左右。

③蒸红糟

蒸红糟的操作与蒸粮糟一样，只是蒸之前不再混配新粮，而只加商品曲，用来蒸红糟的酒醅在上甑时，要提前 20min 左右拌入稻壳，疏松酒醅，并根据酒醅湿度大小调整加糠数量。红糟酒蒸酒后，一般不打量水，只需扬冷加曲，拌匀入窖，称为下批面糟。

项目酿造工艺流程见图 3-3。

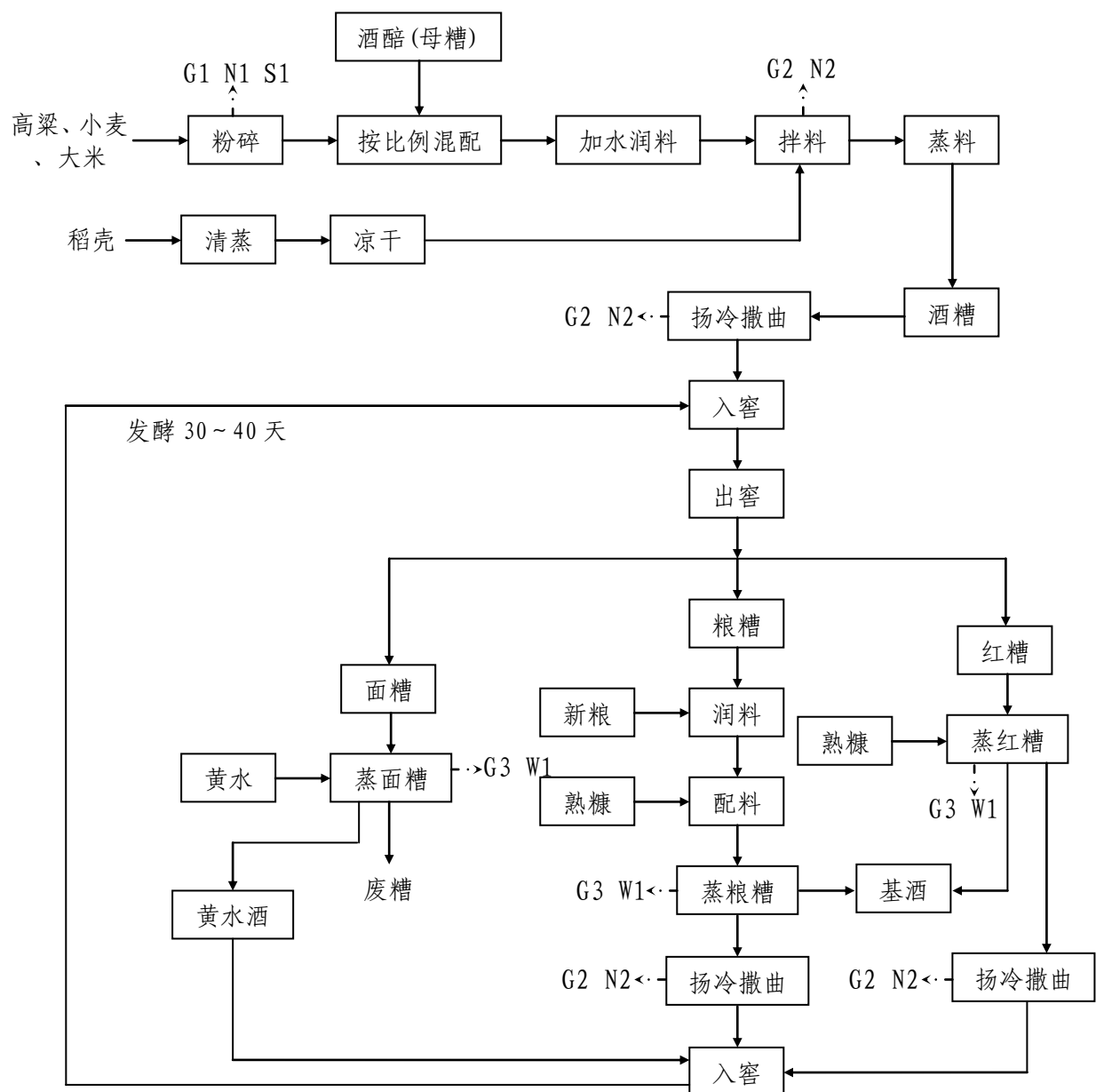


图 3-3 项目基酒酿造工艺流程图

本项目实际建设生产工艺排污节点与环境影响报告书及批复对比情况见表 3-4。

表 3-4 实际建设生产工艺排污节点与环评及批复对比情况一览表

项目	环境影响报告书及批复内容		实际建设情况		对比结果
	污染源	污染因子	污染源	污染因子	
废水	车间地面清洁废水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	车间地面清洁废水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	一致

续表 3-4 实际建设生产工艺排污节点与环评及批复对比情况一览表

项目	环境影响报告书及批复内容		实际建设情况		对比结果
	污染源	污染因子	污染源	污染因子	
废水	酿造车间设备冲洗废水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	酿造车间设备冲洗废水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	一致
	软水制备产生的浓水	COD、SS	软水制备产生的浓水	COD、SS	一致
	蒸汽冷凝水、锅底水	COD、SS	蒸汽冷凝水、锅底水	COD、SS	一致
废气	原料运输、装卸	粉尘	原料运输、装卸	粉尘	一致
	原料破碎及筛分	粉尘	原料破碎及筛分	粉尘	一致
	制曲过程粉碎	粉尘	制曲过程粉碎	粉尘	一致
	拌料、润料	乙醇、臭气浓度、颗粒物	拌料、润料	乙醇、臭气浓度、颗粒物	一致
	蒸馏工段	乙醇、臭气浓度	蒸馏工段	乙醇、臭气浓度	一致
	锅炉	烟尘、NO _x 、SO ₂	锅炉	烟尘、NO _x 、SO ₂	一致
噪声	粉碎设备	80~90dB(A)	粉碎设备	80~90dB(A)	一致
	各种电机、泵类	70~75dB(A)	各种电机、泵类	70~75dB(A)	一致
固体废物	蒸酒	酒糟	蒸酒	酒糟	一致
	发酵	不合格粮糟	发酵	不合格粮糟	一致
	原料破碎及筛分	原材料杂质	原料破碎及筛分	原材料杂质	一致
	污水处理站	废水处理污泥	污水处理站	废水处理污泥	一致
	厂区职工生活	职工生活垃圾	厂区职工生活	职工生活垃圾	一致
	软水制备	废树脂	软水制备	废树脂	一致
	—	—	旋风分离	物料粉尘	拌料及润料工序设置旋风+UV光氧设施

根据表 3-4，实际建设排污节点(旋风分离除外)与环境影响报告书及批复一致。润料、配料及拌料工序物料为湿料，污染物主要为恶臭，并有少量颗粒物，为减轻对周围环境的影响，我公司设置旋风+UV

光氧设施对上述废气进行处理，旋风分离器收集的粉尘回用于生产。

3.6 项目变动情况

本项目变动情况见表 3-5。

表 3-5 本项目变动情况一览表

序号	项目	环境影响报告书及批复内容	实际建设情况	变动原因	备注
1	平面布置	项目厂区分为生产区和生活办公区两部分，南部为展厅及办公楼，北部为酒糟储存区、酿造车间、储酒区、原料库、制曲车间等设施，污水处理厂位于厂区北部	新建工程厂区北部由西向东依次为曲房、展厅、锅炉、酿造车间及基酒储存库，南部由西向东依次为制曲车间、粉碎间、原料库、污水处理站及酒糟储存库	在实际建设过程中，我公司根据实际生产、运输、环保等方面需要，对本项目平面布置进行了调整	上述变动均不属于重大变动
2	废水排放去向	项目产生的废水经厂区内污水处理站处理后，王谦寺镇污水处理厂建成前达标污水排至厂区西部距厂址 1000m 的跃进渠内，污水处理厂建成后达标污水排至王谦寺镇污水处理厂	项目产生的废水经厂区内污水处理站处理后，用于厂区绿化及道路喷洒，冬季排至厂区贮水池（30m ³ ）中暂存	王谦寺镇污水处理厂尚未建成，且本项目与跃进渠之间分布有村庄，不便于管道施工。考虑实际废水外排量较少及厂区绿化面积较大，本项目污水处理站出水全部回用于厂区绿化及道路喷洒，不外排	
3	锅炉	项目根据需要，需上 2 台蒸汽锅炉，其中现有厂区增建 1 台 2 吨蒸汽锅炉，新建厂区新上 1 台 3 吨蒸汽锅炉，分别为酿造工艺提供蒸汽。办公取暖采用电能	项目建设 2 台蒸汽锅炉，其中现有工程厂区建设 1 台 1 吨蒸汽锅炉，新建工程厂区建设 1 台 2 吨蒸汽锅炉	我公司根据实际生产情况，建设 2 台甑锅，较环境影响报告书（6 台）减少 4 台，减少了对蒸汽的需求，因此对锅炉规模进行了调整，将环评中 2t/h（现有厂区）及 3t/h（新建厂区）蒸汽锅炉分别调整为 1t/h 及 2t/h	

续表 3-5 本项目变动情况一览表

序号	项目	环境影响报告书及批复内容	实际建设情况	变动原因	备注
3	锅炉	区域内天然气管网建成前采用电能蒸汽锅炉，待区域内有天然气后项目改用天然气锅炉，烟气经 15 米排气筒直接排放	区域内天然气管网正在建设，项目所用燃料为液态灌装天然气，燃烧后的烟气经 15 米排气筒直接排放	目前项目所在区域天然气管网正在建设，我公司实际建设 2 台天然气锅炉用于生产供热，所用燃料为液态灌装天然气	上述变动均不属于重大变动
4	贮水池	1 座，300m ³	1 座，30m ³	根据环境影响报告书，贮水池主要用于储存冬季无法回用的纯水制备浓水 (2.5m ³ /d)，其余废水经厂区污水处理站处理后排至跃进渠，项目实施过程中，考虑对车间地面进行清扫和设备进行擦拭，生产过程无冲洗废水产生，考虑职工均为附近村民，厂区设置化粪池定期清掏，其余纯水制备浓水 (0.07m ³ /d) 和锅炉排污水 (0.3m ³ /d) 排至厂区污水处理站处理后回用于厂区绿化和道路喷洒，冬季储存于贮水池中，综合实际生产过程无冲洗废水，且锅炉用纯水量减少等因素，实际纯水制备浓水 (0.07m ³ /d) 较环评阶段的纯水制备浓水量 (2.5m ³ /d) 有所减少，因此冬季储水量减少，我公司根据实际情况对贮水池容积进行了调整，调整后满足实际需求	

续表 3-5 本项目变动情况一览表

序号	项目	环境影响报告书及批复内容	实际建设情况	变动原因	备注
5	储酒库区围堰、防火堤	储酒库区围堰、防火堤：高度不低于 50cm 的围堰、高度不低于 100cm 的防火堤	基酒储存库及勾调车间储酒区周围设置高 15cm 围堤，并配套设置泄漏液储存池，物料泄漏后通过管道流至储存池，然后进行回收利用	为了便于生产，以及考虑到泄漏基酒的回收利用，我公司对储酒库围堰进行了调整	上述变动均不属于重大变动
6	生产设备	由于环评报告书及设备均根据可研给出，在项目实施过程中，我公司结合实际生产情况对主要生产设备规格及数量进行了调整，调整后酿造规模不变，设备变动情况详见表 3-2			

4 环境保护设施

4.1 污染治理措施

4.1.1 废水污染治理措施

本项目废水污染源主要为锅炉排污水、软水制备产生的浓水及职工生活污水，另有少量锅底水、黄浆水、酒头及酒尾产生。

锅底水、黄浆水、酒头及酒尾进行综合利用，不外排；公司职工均为附近村民，厂区内设置化粪池，定期清掏用作农肥；锅炉排污水、软水制备浓水，主要污染物为 COD、SS，排入厂区污水处理站进行处理，处理后用于厂区绿化及道路喷洒，冬季暂存于贮水池中。废水污染源及治理措施见表 4-1，项目污水处理站处理工艺为“水解酸化+两级生物接触氧化+絮凝沉淀+砂滤”、处理规模为 20m³/d，废水治理措施现场落实情况见图 4-1。

表 4-1 废水污染源及治理措施一览表

序号	类别	来源	污染物种类	排放量 (m ³ /d)	治理措施	排放去向	排放规律
1	锅底水	蒸酒工段	COD、BOD ₅ 、SS	0.13	用于制备窖泥	不外排	连续
2	酒头及酒尾	蒸酒工段	COD、BOD ₅ 、SS	0.01	用于调酒	不外排	连续
3	黄浆水	发酵工序	COD、BOD ₅ 、SS	0.02	用于生产黄水丢糟酒，黄水酒部分外售、部分拨回粮糟内重新发酵	不外排	连续
4	锅炉排污水	燃气锅炉	COD、SS	0.3	排入厂区污水处理站进行处理，处理后用于厂区绿化及道路喷洒	不外排	连续
5	软水制备浓水	软水制备系统	COD、SS	0.07		不外排	连续

续表 4-1 废水污染源及治理措施一览表

序号	类别	来源	污染物种类	排放量 (m ³ /d)	治理措施	排放去向	排放规律
6	生活污水	职工生活	COD、SS、 氨氮	—	公司职工均为附近村民，厂区内设置化粪池，定期清掏用作农肥	不外排	间断



图 4-1 废水治理措施现场落实情况

4.1.2 废气污染治理措施

(1) 有组织废气

① 锅炉烟气

本项目厂区设置 1 台 2t/h 燃气锅炉,现有工程厂区设置 1 台 1t/h 燃气锅炉,燃烧后的烟气主要污染物为颗粒物、NO_x、SO₂,经各自 15m 排气筒排放。

② 含尘废气

本项目含尘废气主要包括基酒酿造所用原料高粱、糯米、大米、小麦及玉米破碎粉尘及大曲生产过程所用原料及成品曲粉碎粉尘,主要污染物为颗粒物,经集气罩收集后统一由 1 台袋式除尘器进行处理,处理后通过 15m 排气筒排放。

③ 润料、配料及拌和逸散的乙醇及恶臭气体

润料、配料及拌和物料中均含有已发酵的酒醅,酒醅是已发酵的高粱及稻壳,含有酒的香味,主要污染物是恶臭气体,并有少量颗粒物,经集气罩收集后,送旋风+UV 光氧装置进行处理,处理后通过 15m 排气筒排放。

(2) 无组织废气

① 蒸馏及储酒区含乙醇散逸气

项目蒸馏冷凝及灌装过程中会产生少量不凝气,另外储酒区也会挥发少量含乙醇的散逸气,主要污染物为乙醇,以无组织形式排放。

② 恶臭

酿造车间及酒糟等散发出来的刺激性气味,主要污染物为臭气,

以无组织形式排放。

废气污染源及治理措施见表 4-2。

表 4-2 废气污染源及其治理措施一览表

序号	废气名称	来源	污染物种类	排放方式	治理措施	排气筒高度及内径	排放去向	治理设施监测点设置情况
1	锅炉烟气	1t/h 蒸汽锅炉	颗粒物、NO _x 、SO ₂	有组织	经 1 根 15m 高排气筒直接排放	排气筒高 15m, 内径 0.3m	外排	排气筒出口设置监测孔
		2t/h 蒸汽锅炉			经 1 根 15m 高排气筒直接排放	排气筒高 15m, 内径 0.3m	外排	排气筒出口设置监测孔
2	含尘废气	粉碎机	颗粒物		经集气罩收集后, 送 1 台袋式除尘器进行处理, 处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放	排气筒高 15m, 内径 0.3m	外排	除尘器进口及排气筒出口分别设置监测孔
3	润料、配料及拌和逸散的乙醇及恶臭气体	润料、配料及拌和工段	臭气、颗粒物		经集气罩收集后, 送旋风+UV 光氧装置进行处理, 处理后通过 15m 高排气筒排放	排气筒高 15m, 内径 0.4m	外排	排气筒出口设置监测孔
4	无组织废气	蒸馏及灌装工段, 储酒区	乙醇	无组织	—	—	—	—
5		酿造车间, 酒糟储存库	臭气	无组织	—	—	—	—

废气治理工艺流程见图 4-2。

① 锅炉烟气

锅炉烟气 → 15m 排气筒

② 含尘废气

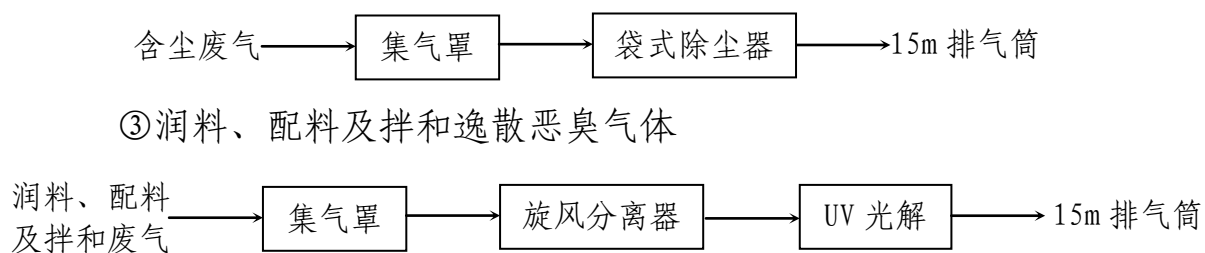


图 4-2 废气治理工艺流程图

废气治理设施落实情况见图 4-3。

① 锅炉烟气



② 含尘废气



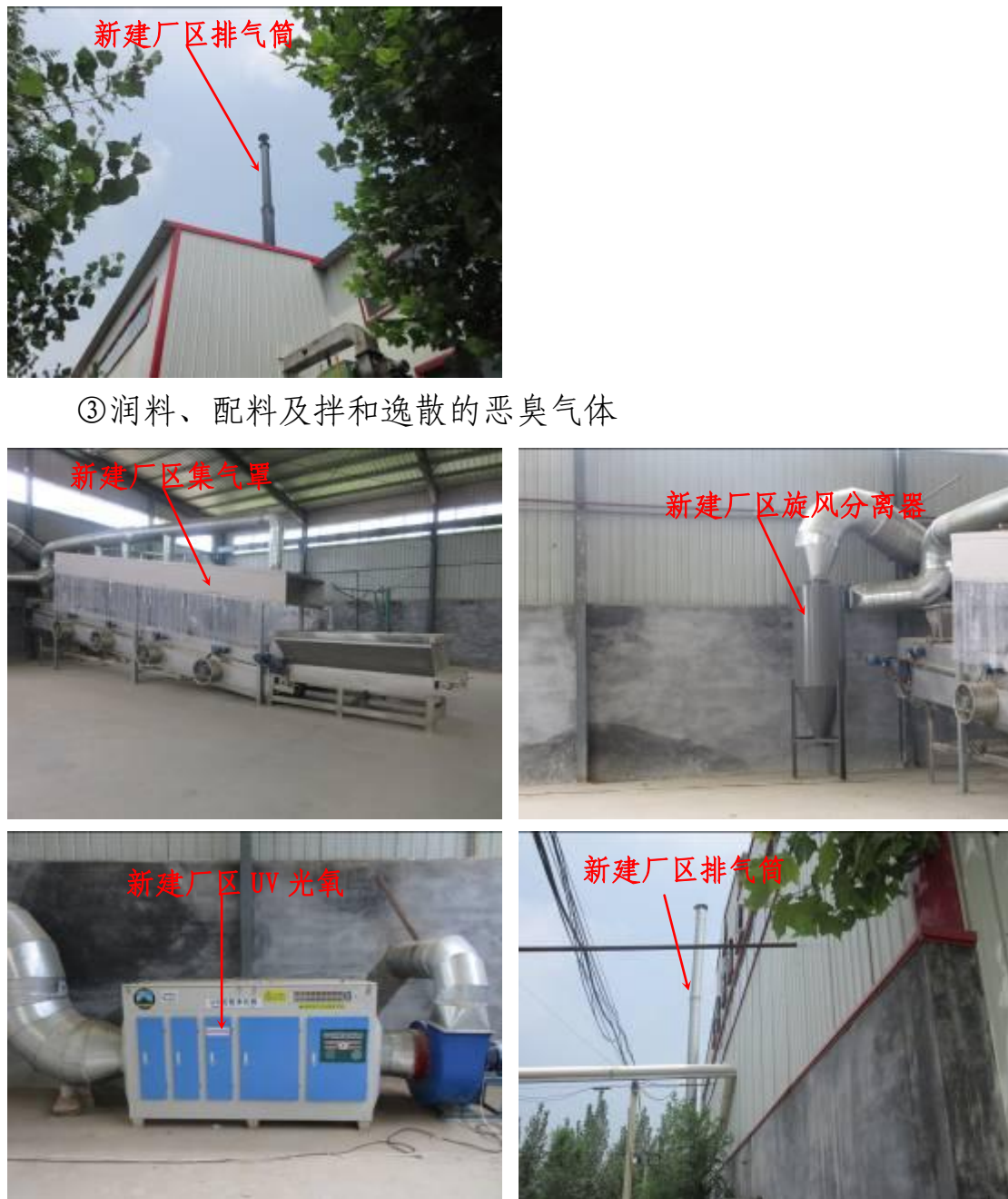


图 4-3 废气治理设施落实情况

4.1.3 噪声污染治理措施

本项目噪声污染源主要为粉碎机、电机和泵类等设备产生的噪声。采取选用低噪声设备，粉碎机、电机和泵类等设置于厂房内的隔声降噪措施。噪声污染源及治理措施见表 4-3。

表 4-3 噪声污染源及其治理措施一览表

序号	污染源名称	源强 dB (A)	数量	位置	治理措施
1	粉碎机	80~90	1	厂区西南侧	厂房隔声
2	泵类及电机	75~85	—	厂区北侧	

噪声治理设施落实情况见图 4-4。



图 4-4 噪声治理设施落实情况

4.1.4 固体废物处置设施

本项目产生的固体废物主要为发酵工段产生的酒糟、污水处理站产生的污泥、发酵产生的不合格粮糟、纯水制备系统产生的废树脂、原料破碎筛分产生的不合格废渣、除尘器收集的物料粉尘、旋风分离器收集的物料粉尘及职工生活垃圾。固废污染源及治理措施见表 4-4。

表 4-4 固废污染源及其治理措施一览表

序号	固废名称	来源	产生量 (t/a)	治理措施
1	酒糟	发酵工段	9680	集中收集后外售
2	污水处理站污泥	污水处理站	4	送至垃圾填埋场进行填埋处理
3	发酵不合格粮糟	发酵工段	20	集中收集后外售至饲料厂
4	废离子交换树脂	纯水制备系统	1.0	由厂家回收后进行再生处理

续表 4-4 固废污染源及其治理措施一览表

序号	固废名称	来源	产生量 (t/a)	治理措施
5	不合格废渣及除尘灰	破碎机及袋式除尘器	100	集中收集后外售
6	旋风分离器物料粉尘	旋风分离器	—	收集后回用于生产
7	职工生活垃圾	职工生活	7	送至垃圾填埋场进行填埋处理

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 防渗措施

本项目采取的防渗措施如下：

(1) 酿造车间、储酒库

酿造车间及储酒库底部采用三合土压实，然后采用 1.5mm 厚聚乙烯膜进行防渗处理，防渗层上设 200mm 厚水泥保护层。

(2) 污水处理站

污水处理站底部采用三合土压实，然后采用 1.5mm 厚聚乙烯膜进行防渗处理，防渗层上浇筑 300mm 厚混凝土。

(3) 事故池

事故池底部采用三合土压实，然后采用 1.5mm 厚聚乙烯膜进行防渗处理，防渗层上浇筑 300mm 厚混凝土。

(4) 贮水池

贮水池底部采用三合土压实，然后采用 1.5mm 厚聚乙烯膜进行防渗处理，防渗层上浇筑 300mm 厚混凝土。

(5) 污水管道

厂区内污水管道采用玻璃钢材质，管道接头采用承插胶接方式。

4.2.2 环境风险防范措施

本项目环境风险防范措施落实情况见表 4-5。

表 4-5 项目环境风险防范措施落实情况一览表

序号	环境影响报告书及批复要求	实际建设情况	对比结果
1	事故池(兼做消防废水池),全地下式,1座、200m ³	事故池(兼做消防废水池),1座、200m ³	满足
2	储酒库区围堰、防火堤:高度不低于50cm的围堰、高度不低于100cm的防火堤	基酒储存库及勾调车间储酒区周围设置高15cm围堤,并配套设置泄漏液储存池,物料泄漏后通过管道流至储存池,然后进行回收利用	调整
3	储酒库区喷水设施、泡沫消防系统、移动式消防器材	储酒库区设置消防装置	满足
4	火灾自动报警系统、防火防爆安全装置	设置乙醇泄漏报警装置、火灾自动报警系统、防火防爆安全装置	满足
5	风险应急预案	已编制完成《河北汉泽坊酒业酿造有限公司白酒酿造迁建项目突发环境事件应急预案》,并于2018年10月取得《企业事业单位突发环境事件应急预案备案表》(ESE201810250916299502)	一致
6	通讯设施	设置对讲机等通讯设施	一致
7	人员脱离车辆	设置人员脱离车辆	一致

由表 4-5 可知, 本项目实际建设环境风险防范措施(储酒库区围堰除外)满足环境影响报告书及批复要求。为了便于生产, 以及考虑到泄漏基酒的回收利用, 我公司对储酒库围堰进行了调整, 基酒储存库及勾调车间储酒区周围设置高 15cm 围堤, 并配套设置泄漏液储存池, 物料泄漏后通过管道流至储存池, 然后进行回收利用。环境风险防范措施落实情况见图 4-5。



图 4-5 环境风险防范措施落实情况

4.2.3 排污口规范化

本项目在锅炉烟气、含尘废气和润料、配料及拌和废气排气筒出口设置采样口，并用盖板进行封闭；为了方便采样，配套设置了采样平台；在有组织废气排放口设置了废气标志牌，主要噪声排放源处设置了噪声标志牌。现场落实情况见图 4-6。



图 4-6 排污口规范化现场落实情况

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

(1) 环保设施投资

本项目实际总投资为 4500 万元，环保投资为 164 万元，占实际总投资的 3.6%。环保设施实际投资与环境影响报告书对比情况见表 4-6。

表 4-6 环保设施实际投资与环境影响报告书对比情况一览表

序号	环境影响报告书要求				实际建设情况		
	项目	环保工程	数量	投资估算 (万元)	环保工程	数量	实际投资 (万元)
1	废气	旋风+布袋除尘器+15m 排气筒	1 套	15	布袋除尘器+15m 排气筒；旋风+UV 光氧+15m 排气筒	1 套	30
2	废水	污水处理站、废水事故池、防渗措施	各 1 座	129	污水处理站、事故池、防渗措施	各 1 座	118
		冷却水循环系统，采用低噪声玻璃钢冷却塔	1 套	5	冷却水循环系统，冷却水池	1 座	3
3	噪声	消声器、减振基础、隔声罩等	—	3	减振基础、厂房隔声	—	1
4	固废	固废贮存、堆放场所	1 座	5	酒糟储存库	1 座	3
5	风险防范	消防废水池、酒库储区防火围堰等	—	2	事故池(兼做消防废水池)，酒库储区防火堤、储存池等	—	3
6	绿化	加强厂区绿化		2	厂区绿化		3.5
7	防渗	废水处理站及事故池等防渗		2	废水处理站及事故池等防渗		2
8	排污口规范	规范设置排污口规范		1	排污口规范		0.5
9	合计	164			164		

根据表 4-6，项目实施过程中，我公司结合实际情况对部分环保设施投资进行了调整，实际总投资与环境影响报告书一致。

(2) 环保设施“三同时”落实情况

本项目环保设施“三同时”落实情况见表 4-7。

表 4-7 环保设施“三同时”验收内容落实情况一览表

类别	序号	污染源	环境影响报告书及批复内容	实际建设情况	落实情况
废气	1	粉碎机	采用集尘罩将粉尘收集后统一由一套“旋风+袋式除尘器系统”进行除尘	采用集气罩对粉尘进行收集后统一由 1 台袋式除尘器进行除尘，处理后通过 15m 高排气筒	调整，检测达标

续表 4-7 环保设施“三同时”验收内容落实情况一览表

类别	序号	污染源	环境影响报告书及批复内容	实际建设情况	落实情况
废气	2	燃气锅炉	以天然气为原料, 烟气经 15 米排气筒直接排放	以液态灌装天然气为原料, 燃烧后的烟气经 15 米排气筒直接排放	已落实
	3	发酵及酒糟清理、污水处理站等产生的异味	加强生产管理, 尽量减小散逸性气味的挥发量; 选用先进的生产设备, 从源头上最大限度降低乙醇及异味等的无组织排放源强, 同时辅以密闭式的酒糟转运等措施, 减少了异味气体的产生; 厂区周围及污水处理站周围密植高大阔叶速生树种, 建立生态防护带, 可有效减少生产异味对周围环境的影响; 采取了设立单独酒糟贮库, 地面设置二级防渗贮池, 定期专人专车清运至饲料厂回用作饲料原料等措施, 减少了异味气体的产生	厂区周围及污水处理站周围密植阔叶树种; 设置单独酒糟储存库, 进行防渗处理, 并定期清运; 酿造车间设置“旋风+UV 光氧”装置对润料、配料及拌料时产生的废气进行处理, 处理后通过 15m 高排气筒排放, 减少恶臭浓度等对周围环境的影响	已落实, 酿造车间新增旋风+UV 光氧装置除臭, 检测达标
废水	4	车间地面清洁废水、设备冲洗废水等	设计能力为 20m ³ /d 污水处理站, 采用“酸化水解+两级生物接触氧化+絮凝沉淀+砂滤”工艺	建设污水处理站 1 座, 处理能力为 20m ³ /d, 采用“水解酸化+两级生物接触氧化+絮凝沉淀+砂滤”工艺	已落实
	5	职工生活污水	采用厂内管道排至企业污水处理站进行处理	公司职工均为附近村民, 厂区内设置化粪池, 定期清掏用作农肥	调整
	6	软水制备产生的浓水	经中和处理后用于厂区绿化及道路喷洒, 并且厂区设有贮水池 (300m ³), 用于非灌溉季节浓水的贮存	排入厂区污水处理站进行处理, 处理后用于厂区绿化及道路喷洒, 并且厂区内设有贮水池 (30m ³), 非灌溉季节用于贮存污水处理站出水	调整, 检测达标
噪声	7	粉碎机	企业优先选用低噪声设备, 在主要噪声设备锅炉风机、粉碎机等设减振装置, 风机设置消声器, 并设置风机罩, 车间厂房进行隔声处理, 采用双层隔声门窗设计, 厂界建设绿化隔声带等措施	我公司优先选用低噪声设备, 将主要噪声设备锅炉风机、粉碎机等置于厂房内, 厂界建设绿化隔声带	厂界噪声达标
	8	各类电机及泵类等			
固废	9	原料破碎筛分的杂质	集中收集出售给物质回收站综合利用	集中收集后出售给物质回收站综合利用	已落实

续表 4-7 环保设施“三同时”验收内容落实情况一览表

类别	序号	污染源	环境影响报告书及批复内容	实际建设情况	落实情况
固废	10	污水处理站污泥	脱水后送至垃圾填埋场处置	经晾晒后送至垃圾填埋场处置	已落实
	11	发酵不合格的粮糟	出售至饲料加工厂,用于生产饲料	出售至饲料加工厂,用于生产饲料	已落实
	12	酿造车间	酒糟及时外运做饲料加工处理,厂区内设酒糟的暂存区域	酒糟及时外运做饲料加工处理,厂区内设置酒糟贮存库	已落实
	13	生活垃圾	垃圾填埋场	送至垃圾填埋场处置	已落实
	14	软水制备产生的树脂	送生产厂家进行再生处理	由生产厂家进行再生处理	已落实
防渗	15	酿造车间、贮酒库	酿造车间、贮酒库地面均采用20cm厚的水泥砂浆地坪,其中敷设防渗聚乙烯膜	酿造车间、贮酒库地面底部采用三合土铺底,然后敷设1.5mm厚聚乙烯膜防渗膜进行防渗处理,防渗膜上层采用20cm厚的水泥砂浆地坪	已落实
	16	污水处理设施	采用30cm厚的水泥砂浆地坪,其中敷设聚乙烯膜防渗膜进行防渗处理	污水处理站底部采用三合土铺底,然后敷设1.5mm厚聚乙烯膜防渗膜进行防渗处理,防渗膜上层浇筑30cm厚混凝土	已落实
	17	事故池	采用30cm厚的水泥砂浆地坪,其中敷设聚乙烯膜防渗膜进行防渗处理	事故池底部采用三合土铺底,然后敷设1.5mm厚聚乙烯膜防渗膜进行防渗处理,防渗膜上层浇筑30cm厚混凝土	已落实
	18	非灌溉季节浓水贮水池	采用30cm厚的水泥砂浆地坪,其中敷设聚乙烯膜防渗膜进行防渗处理	贮水池底部采用三合土铺底,然后敷设1.5mm厚聚乙烯膜防渗膜进行防渗处理,防渗膜上层浇筑30cm厚混凝土	已落实
	19	污水管道	项目厂区内所有污水管道,采用PVC或玻璃钢等防渗材质,管道接头采用承插胶接方式	项目厂区内所有污水管道,采用玻璃钢材质,管道接头采用承插胶接方式	已落实
厂区绿化			加强厂区内、污水处理站周围及厂界处的绿化隔离带建设	厂区内、污水处理站周围及厂界处设置绿化隔离带	已落实
风险防范			详见4.2.2 环境风险防范措施章节		

根据表 4-7，项目实施过程，我公司设置 1 台袋式除尘器用于处理粉碎机粉尘，酿造车间新增旋风+UV 光氧设施用于除臭，根据检测报告上述废气均达标排放；根据环境影响报告书，贮水池主要用于储存冬季无法回用的纯水制备浓水 ($2.5\text{m}^3/\text{d}$)，其余废水经厂区污水处理站处理后排至跃进渠，项目实施过程中，考虑对车间地面进行清扫和设备进行擦拭，生产过程无冲洗废水产生，考虑职工均为附近村民，厂区设置化粪池定期清掏，其余纯水制备浓水 ($0.07\text{m}^3/\text{d}$) 和锅炉排污水 ($0.3\text{m}^3/\text{d}$) 排至厂区污水处理站处理后回用于厂区绿化和道路喷洒，冬季储存于贮水池中，综合实际生产过程无冲洗废水，且锅炉用纯水量减少等因素，实际纯水制备浓水 ($0.07\text{m}^3/\text{d}$) 较环评阶段的纯水制备浓水量 ($2.5\text{m}^3/\text{d}$) 有所减少，因此冬季储水量减少，我公司根据实际情况对贮水池容积进行了调整，调整后满足实际使用需求。

5 环境影响报告书主要结论及其审批部门决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

5.1.1 营运期环境保护措施

(1) 废气

① 锅炉烟气

天然气管网进入该区域前采用电锅炉，由天然气管网后采用天然气锅炉，根据需要新上 2 台 (2t/h 和 3t/h 各 1 台) 燃气锅炉，每台锅炉各自配套 1 根 15m 排气筒，2 吨蒸汽锅炉安装于现有厂区，3 吨蒸汽锅炉安装于新建项目厂区内，2t/h 蒸汽锅炉烟气中烟尘、SO₂、NO_x 排放浓度分别为 17.5mg/m³、1.83mg/m³、137.4mg/m³，3t/h 蒸汽锅炉烟气中烟尘、SO₂、NO_x 排放浓度分别为 17.5mg/m³、1.83mg/m³、137.4mg/m³，均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001) 表 1 及表 4 相应标准要求。

② 含尘废气

项目含尘气体主要包括基酒酿造所用原料高粱、糯米、大米、小麦及玉米筛分、破碎粉尘及大曲生产过程所用原料及成品曲粉碎粉尘。

项目设筛分车间一座，基酒发酵用原料粉碎以及大曲生产用原料粉碎以及成品曲粉碎均在同一车间内进行。采用集尘罩将粉尘收集后统一由一套“旋风+袋式除尘器系统”进行除尘。

项目选用对辊式粉碎机，装料漏斗设有盖板，物料破碎产生的粉尘采取旋风除尘器收集，含尘尾气再经袋式除尘器净化处理，尾气最后经 15m 排气筒排放，外排废气中粉尘浓度为 24mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求。

③ 润料、配料及拌和的乙醇及恶臭气体

项目润料、配料及拌和均在车间地面进行，润料、配料及拌和物

料中均有含已发酵的酒醅，酒醅是已发酵的高粱及稻壳，含有酒的香味，主要成份是乙醇，通过采取加强车间通风换气的措施，可保证厂界臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新改扩建标准要求。

④蒸馏及储酒区含乙醇散逸气

项目蒸馏冷凝机灌装过程中会产生微量不凝气体，另外储酒区也会挥发处少量的含乙醇的散逸气，主要污染物为乙醇，乙醇无组织排放量约为 0.2kg/h。

⑤恶臭

项目主要来自酿造车间蒸馏及酒糟等散发出来的刺激性气味，属于无组织排放，采取在车间内安装引风设备的措施，保证车间空气达到劳动卫生标准要求。对于产生的废糟采取集中堆存，防雨防淋，定期清运措施，可有效控制恶臭气味的挥发，较小对大气环境的影响。

项目废气污染源及其治理措施见表 5-1。

表 5-1 项目废气污染物产生及排放情况一览表

污染源	废气名称	气量 (m ³ /h)	污染因子	产生浓度 (mg/m ³)	产生量		治理措施	处理效果	排放浓度 mg/m ³	排放量		排放标准 mg/m ³
					kg/h	t/a				kg/h	t/a	
锅炉	燃气锅炉 2t/h	2176	烟尘	17.5	0.038	0.047	以天然气为燃料，达标烟气经 15 米排气筒直接排放	0	17.5	0.038	0.047	50
			SO ₂	1.83	0.004	0.005			1.83	0.004	0.005	100
			NO _x	137.40	0.299	0.359			137.40	0.299	0.359	400
	燃气锅炉 3t/h	3264	烟尘	17.5	0.058	0.070		0	17.5	0.058	0.070	50
			SO ₂	1.83	0.006	0.007			1.83	0.006	0.007	100
			NO _x	137.40	0.449	0.539			137.40	0.449	0.539	400
生产单元	恶臭气体	-	臭气浓度	100(无量纲)	-	-	加强车间通风换气	-	-	-	-	厂界: 20(无量纲)

续表 5-1 项目废气污染物产生及排放情况一览表

污染源	废气名称	气量 (m ³ /h)	污染因子	产生浓度 (mg/m ³)	产生量		治理措施	处理效果	排放浓度 mg/m ³	排放量		排放标准 mg/m ³
					kg/h	t/a				kg/h	t/a	
破碎车间	粉尘	2000	粉尘	2400	4.8	14.4	采用旋风除尘+袋式除尘器进行净化处理后然后经 15m 排气筒排放	99%	24	0.048	0.144	120
污水处理站	恶臭气体	-	臭气浓度	20(无量纲)	-	-	加强生产管理, 尽量减小散逸性气味的挥发量; 选用先进的生产设备, 从源头上最大限度降低乙醇及异味等的无组织排放源强, 同时辅以密闭式的酒糟转运等措施, 减少了异味气体的产生; 厂区周围及污水处理站周围密植高达阔叶速生树种, 建立生态防护带, 可有效减少生产异味对周围环境的影响; 采取了设立单独酒糟贮库, 地面设置地面设置二级防渗贮池, 定期专人专车清运至饲料厂回用作饲料原料等措施, 减少了异味气体的产生	-	20(无量纲)	-	-	厂界: 20(无量纲)
发酵车间	恶臭气体	-	臭气浓度	20(无量纲)	-	-		-	20(无量纲)	-	-	厂界: 20(无量纲)

(2) 废水

项目生产过程中的废水污染源主要有：软水制备产生的浓水、设备冲洗废水、车间地面冲洗废水及职工生活污水等，另有少量锅底水和黄浆水产生。其中锅底水、黄浆水、酒头和酒尾进行综合利用，不外排，不与其它废水混合。

设备冲洗水：设备中的铲、簸箕、蒸锅、粗馏设备等的冲洗水量为 $3.5\text{m}^3/\text{d}$ 。

地面冲洗水：酿造车间平时需在地上堆料拌料，拌完料后及时用专用扫帚清扫，然后采用厂区处理的回用水进行冲洗，平均产生量约为 $3.0\text{m}^3/\text{d}$ 。

生活污水：职工生活用水的用水量为 $4.0\text{m}^3/\text{d}$ ，排水量为 $3.2\text{m}^3/\text{d}$ ，经化粪池处理后进入厂内污水处理站。

软水制备浓水：软水制备采用离子交换设备，浓水产生量约为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ，产生的浓水属酸碱废水，该水经中和处理后用途厂区绿化及道路喷洒，在非灌溉季节，处理后的废水排至厂区贮水池，贮水池容积为 300m^3 ，在灌溉季节厂区绿化及道路喷洒总用水量为 $4.0\text{m}^3/\text{d}$ ，可以全部消纳掉冬季贮存的废水，不会造成贮水池中的废水溢流。

项目外排废水主要是设备冲洗水、地面冲洗水及职工生活污水，三种废水排至厂区污水池里站处理，采用“水解酸化+两级生物接触氧化+絮凝沉淀+砂滤”等处理工艺，废水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准；同时满足《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》(GB27631-2011)中表2直接排放标准后排至厂区西部的跃进渠内。项目废水污染源及污染物产生情况见表5-2。

表 5-2 项目废水污染源及污染物产生情况一览表

污水类别	排放量 (m ³ /d)	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	SS (mg/L)
生活污水	3.2	350	200	30	200
设备冲洗废水	3.5	500	250	35	350
车间地面冲洗废水	3.0	1000	500	25	450
综合废水	9.7	610	313	30	331
污水处理站出水	9.7	30	7.6	4.7	7.9
标准值	—	50	10	5	10

(3) 噪声

项目主要噪声源由粉碎机、电机和泵类等，噪声值为 70 ~ 95dB(A)。优先选用低噪声设备，将主要生产设施均置于厂房建筑物内，墙体采取隔声材料进行处理，工程对噪声源的治理措施和治理效果见表 5-3。

表 5-3 项目噪声源治理措施及其效果一览表

工序	机械设备	声级值 dB(A)	治理措施	降噪效果 dB(A)
原料粉碎	粉碎机	80 ~ 90	厂房隔声、基础减振等	40
酿造车间	泵类、电机	70 ~ 75	厂房隔声、基础减振等	25

(4) 固体废物

项目产生的固体废物主要为发酵工段产生的固态酒糟，污水处理站产生的污泥，非正常工况下产生的发酵不合格的粮糟，水处理过程中产生的废树脂，原料破碎筛分产生的不合格废渣及袋式除尘器收集到的物料粉尘，职工生活产生的生活垃圾等。

其中固态酒糟及发酵不合格的粮糟出售至饲料加工企业综合利用，不合格粮糟及固态酒糟由专人随时清走，用于饲料加工厂生产饲料，不在厂区内长期堆存；污水处理站产生的污泥经污泥脱水机

脱水或自然晾晒后与生活来及一并送垃圾填埋场处置；原料破碎筛分产生的杂质及收集的尘料集中收集进行出售；废离子交换树脂送生产厂家进行再生处理。项目固体废物产生及处置情况见表 5-4。

表 5-4 项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	项目	产生量(t/a)	处置措施
1	原料筛分的杂质及尘料	100	集中收集后进行出售
2	污水处理站污泥	100	送至垃圾填埋场进行填埋处理
3	职工生活垃圾	24	
4	酒糟	9680	回收作饲料厂原料进行外售
5	发酵不合格的粮食	20	
6	废离子交换树脂	1.0	由生产厂家进行再生处理

(5) 防渗措施

①酿造车间、贮酒库

酿造车间、贮酒库地面均采用 20cm 厚的水泥砂浆地坪，其中敷设防渗聚乙烯膜。

②污水处理设施

采用 30cm 厚的水泥砂浆地坪，其中敷设聚乙烯膜防渗膜进行防渗处理。

③事故池

采用 30cm 厚的水泥砂浆地坪，其中敷设聚乙烯膜防渗膜进行防渗处理。

④非灌溉季节浓水贮水池

采用 30cm 厚的水泥砂浆地坪，其中敷设聚乙烯膜防渗膜进行防渗处理。

⑤污水管道

项目厂区内所有污水管道，采用 PVC 或玻璃钢等防渗材质，管道

接头采用承插胶接方式。

5.1.2 环境风险防范措施

本项目环境风险防范措施验收内容见表 5-5。

表 5-5 环境风险防范措施验收内容一览表

序号	名称	备注
1	事故池(兼做消防废水池)	全地下式，一座、200m ³
2	储酒库区围堰、防火堤	高度不低于 50cm 的围堰、高度不低于 100cm 的防火堤
3	储酒库区喷水设施、泡沫消防系统、移动式消防器材	储酒库区设禁火标志牌
4	火灾自动报警系统、防火防爆安全装置	—
5	风险应急预案	—
6	通讯设施	—
7	人员脱离车辆	—

5.1.3 总量控制结论

本项目污染物总量控制指标建议值为：SO₂ 0.012t/a、NO_x 0.898t/a、COD 0.09t/a、NH₃-N 0.01t/a。

5.1.4 项目可行性结论

项目的建设符合国家有关产业政策，采用了国内成熟生产技术和先进生产设备，清洁生产属国内先进水平，建设单位在规范落实各项污染治理措施，加强生产和环保管理，保证各项污染防治措施的正常运行的前提下，预测结果表明运营后各项目污染物均能实现达标排放，项目建设、运营不会对区域环境造成不良影响。待本项目用地划入工业规划区并符合工业区规划要求及[2009]54号文规定的前提下，项目选址是可行的。因此，从环保角度分析该项目的建设时可行的。

5.2 审批部门审批决定

本项目环境影响报告书于 2014 年 4 月 8 日通过衡水市环境保护

局审批(衡环评[2014]13号),批复的主要工程内容和环保要求如下:

河北汉泽坊酒业酿造有限公司由沧州聚广源酒业有限公司(前身为泊头市龙腾酒厂)搬迁到景县王谦寺镇高堡工业区后更名成立,原建设5条白酒勾兑灌装生产线,年产液态白酒4000吨。本项目为恢复原有固态酿造工艺,生产能力保持原有4000吨/年基酒不变,部分经过勾兑以液态白酒形式出售。项目建设地点位于景县王谦寺镇刘村村西(高堡工业区),景县国土资源局出具了相关证明,符合景县土地利用总体规划。项目总投资4500万元,建成后年产基酒4000吨,景县发改局对项目进行了备案(景发改备字[2012]69号),符合相关产业政策。经技术评估,从环保角度分析,项目建设可行。依据衡水市环境工程评估中心的评估意见,经研究,批复如下:

一、同意该环境影响报告书作为项目工程设计、建设和环境管理的依据。

二、项目在设计、建设和运行过程中要严格落实报告书中的各项环境保护措施和安全风险防范措施,做到与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用,实现各项污染物稳定达标排放。项目建设要重点注意以下内容:

1、现有厂区酿造车间建设2吨/小时蒸汽锅炉一台,新建酿造厂区建设3吨/小时蒸汽锅炉一台,在天然气管网建成前采用电锅炉,天然气管网建成后改用天然气锅炉,项目不得建设燃煤供热设施。

2、生产过程中产生的锅底水、黄浆水、酒头、酒尾要实现综合利用不外排;地面冲洗水、设备冲洗水、生活污水等经“水解酸化+两级生物接触氧化+絮凝沉淀+砂滤”处理工艺处理后达标排放,纯水制备浓水经中和处理后用于厂区绿化和道路泼洒,非灌溉期要设置临

时贮水池。

3、要落实原料粉碎、成品曲粉碎过程产生粉尘的收集措施，经收集后采用旋风+袋式除尘装置处理后 15 米排气筒排放；要有效控制润料、配料、拌和、蒸馏、储酒区、酒糟堆放、污水处理站等工序恶臭的无组织排放，并强化车间通风措施，确保厂界恶臭污染物达标排放。

4、要落实生产噪声设备的减振、隔声、消声措施，并注意厂区、设备的合理布局，确保厂界噪声达标。

5、产生的固态酒糟及发酵不合格的粮糟，送饲料加工企业综合利用，并做到随产随销，不得在厂区内长期储存；污水处理站污泥经脱水处理后与生活垃圾送垃圾填埋场处理；原料筛分产生的杂质及收集的粉尘要实现综合利用，纯水制备产生的废离子交换树脂送厂家再生。以上固废不得随意外排，并做好固体废物暂存场所的防雨、防风、防渗措施。

三、要落实好生产车间地面、原料、产品存储区，污水处理管网、构筑物，事故、消防废水池等场所的防渗措施，避免污染地下水。

四、要落实报告书中的各项事故风险防范措施和应急预案，确保环境安全。

五、要配合当地政府部门尽快开展王谦寺镇规划调整工作，在项目建设地点列入王谦寺镇规划工业区内(并符合工业区用地规划要求)前，项目不得开动建设，现有厂区建成的酿造工序不得投产。

六、在报告书中确定的 50 米的卫生防护距离内，不得建设居民、学校、医院等永久性环境敏感点。

七、项目建成后的总量控制指标为：

COD 0.09t/a、氨氮 0.01t/a、烟尘 0.117t/a、SO₂ 0.012t/a、NO_x 0.898t/a、粉尘 0.144t/a。

八、项目建成，试生产前向景县环保局书面报告，经检查同意后
方可进行试生产，试生产三个月内向我局申请项目竣工环境保护验收，经我局验收合格后方可正式投入生产。

九、项目审批后的日常监督管理由衡水市环保督查中心及景县环保局负责。

5.3 审批部门审批决定落实情况

本项目环境影响报告书批复要求落实情况见表 5-6。

表 5-6 环境影响报告书批复要求落实情况一览表

序号	环境影响报告书批复内容	实际建设情况	落实情况
1	项目建设地点位于景县王谦寺镇刘村村西(高堡工业区)，景县国土资源局出具了相关证明，符合景县土地利用总体规划。项目总投资 4500 万元，建成后年产基酒 4000 吨，景县发改局对项目进行了备案(景发改备字[2012]69 号)，符合相关产业政策	项目建设地点位于景县王谦寺镇刘村村西，景县国土资源局出具了相关证明，符合景县土地利用总体规划。本项目总投资 4500 万元，白酒酿造迁建项目建成后年产基酒 4000 吨，景县发改局对项目进行了备案(景发改备字[2012]69 号)，符合相关产业政策	已落实
2	现有厂区酿造车间建设 2 吨/小时蒸汽锅炉一台，新建酿造厂区建设 3 吨/小时蒸汽锅炉一台，在天然气管网建成前采用电锅炉，天然气管网建成后改用天然气锅炉，项目不得建设燃煤供热设施	我公司根据实际生产情况，建设 2 台甑锅，较环境影响报告书(6 台)减少 4 台，减少了对蒸汽的需求，因此对锅炉规模进行了调整，将环评中 2t/h(现有厂区)及 3t/h(新建厂区)蒸汽锅炉分别调整为 1t/h 及 2t/h；目前项目所在区域天然气管网正在建设，我公司实际建设 2 台天然气锅炉用于生产供热，所用燃料为液态灌装天然气	调整，检测达标

续表 5-6 环境影响报告书批复要求落实情况一览表

序号	环境影响报告书批复内容	实际建设情况	落实情况
3	生产过程中产生的锅底水、黄浆水、酒头、酒尾要实现综合利用不外排；地面冲洗水、设备冲洗水、生活污水等经“水解酸化+两级生物接触氧化+絮凝沉淀+砂滤”处理工艺处理后达标排放，纯水制备浓水经中和处理后用于厂区绿化和道路泼洒，非灌溉期要设置临时贮水池	生产过程中产生的锅底水、黄浆水、酒头及酒尾综合利用，不外排；公司职工均为附近村民，厂区内设置化粪池，定期清掏用作农肥；车间地面定期清扫，不冲洗，设备中的铲、簸箕、蒸锅等使用抹布进行擦拭，不冲洗；锅炉排污水及纯水制备浓水经“水解酸化+两级生物接触氧化+絮凝沉淀+砂滤”处理工艺处理后用于厂区绿化及道路喷洒，冬季储存于贮水池中	调整，废水检测达标
4	要落实原料粉碎、成品曲粉碎过程产生粉尘的收集措施，经收集后采用旋风+袋式除尘装置处理后15米排气筒排放；要有效控制润料、配料、拌和、蒸馏、储酒区、酒糟堆放、污水处理站等工序恶臭的无组织排放，并强化车间通风措施，确保厂界恶臭污染物达标排放	原料粉碎、成品曲粉碎过程产生的粉尘，经集气罩收集后采用袋式除尘器进行处理，处理后经15米排气筒排放；润料、配料及拌和产生的废气经集气罩收集后，通过旋风+UV光氧装置处理后经15米排气筒排放；蒸馏、基酒储存库、酒糟堆放、污水处理站等工序恶臭以无组织形式排放，加强车间通风措施，根据检测报告，厂界恶臭污染物达标	调整，废气检测达标
5	要落实生产噪声设备的减振、隔声、消声措施，并注意厂区、设备的合理布局，确保厂界噪声达标	主要生产设备及泵类采取减振、隔声等措施，并注意厂区、设备的合理布局，根据检测报告，厂界噪声达标	厂界噪声达标
6	产生的固态酒糟及发酵不合格的粮糟，送饲料加工企业综合利用，并做到随产随销，不得在厂区内长期储存；污水处理站污泥经脱水处理后与生活垃圾送垃圾填埋场处理；原料筛分产生的杂质及收集的粉尘要实现综合利用，纯水制备产生的废离子交换树脂送厂家再生。以上固废不得随意外排，并做好固体废物暂存场所的防雨、防风、防渗措施	产生的固态酒糟及发酵不合格的粮糟，送饲料加工企业综合利用；污水处理站污泥经晾晒后与生活垃圾一并送垃圾填埋场处理；原料筛分产生的杂质及收集的粉尘集中收集后外售，纯水制备产生的废离子交换树脂送厂家再生；旋风分离器收集的少量物料粉尘回用于生产。酒糟储存库采取防雨、防风、防渗措施	已落实，旋风分离器收集的少量物料粉尘回用于生产
7	要落实好生产车间地面、原料、产品存储区，污水处理管网、构筑物，事故、消防废水池等场所的防渗措施，避免污染地下水	详见4.2.1防渗措施小节	—

续表 5-6 环境影响报告书批复要求落实情况一览表

序号	环境影响报告书批复内容	实际建设情况	落实情况
8	要落实报告书的各项事故风险防范措施和应急预案，确保环境安全	详见 4.2.2 环境风险防范措施小节	—
9	要配合当地政府部门尽快开展王谦寺镇规划调整工作，在项目建设地点列入王谦寺镇规划工业区内(并符合工业区用地规划要求)前，项目不得开工建设，现有厂区建成的酿造工序不得投产	镇域规划产业空间结构为“一心、双轴、三区”，一心为王谦寺镇区，双轴为贯穿全镇东西的景龙公路和南北向的王青路、王温路形成产业发展轴，三区为传统农业种植区、现代生态农业区(重点扶持乜村高效种植园、孙村现代农业园、王高堡现代农业观光园、苗村金银花种植基地及河北汉泽坊酒业酿造有限公司为中心的绿色生态观光园)、综合区。王谦寺镇区外以河北汉泽坊酒业酿造有限公司为代表的酿酒、食品加工等企业纳入王谦寺工业园区进行统一规划和管理。镇域产业布局规划图见附图 4	已落实
10	在报告书中确定的 50 米的卫生防护距离内，不得建设居民、学校、医院等永久性环境敏感点	新建项目厂区酿造车间距最近敏感点苗村 95 米，满足卫生防护距离(50m)的要求	满足
11	项目建成后的总量控制指标为：COD 0.09t/a、氨氮 0.01t/a、烟尘 0.117t/a、SO ₂ 0.012t/a、NO _x 0.898t/a、粉尘 0.144t/a	根据检测报告，COD 0t/a、氨氮 0t/a、烟尘 0.022t/a、NO _x 0.377t/a、粉尘 0.032t/a，SO ₂ 检测浓度小于检测限(3mg/m ³)	符合

6 验收执行标准

根据环评报告书，锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)表1二类区II时段、表2、3II时段及表4标准，由于本项目批复后，《锅炉大气污染物排放标准》已进行了更新，并于2014年7月1日正式实施，同时参考《关于京津冀大气污染传输通道城市执行大气污染物特别排放限值的公告》(环保部2018年第9号)，本次验收中锅炉烟气执行更新后标准(GB13271-2014)表3大气污染物特别排放限值；项目废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准及《发酵酒精和白酒工业水污染排放标准》(GB27631-2011)中表2直接排放标准，本项目废水经污水处理站处理后用于厂区绿化及道路喷洒，不外排，因此本次验收废水执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)表1城市绿化标准要求。具体如下：

(1) 废气：锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3大气污染物特别排放限值；颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求；恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级标准及表2标准要求；

(2) 废水：执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)表1城市绿化标准；

(3) 噪声：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准；

(4) 固体废物：一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)和修改单(环境保护部公告2013年第36号)。

本项目验收执行标准值见表 6-1。

表 6-1 本项目验收执行标准值一览表

类别	项 目			标准值	单位	标 准 来 源
废气	有组织废气	锅炉烟气	颗粒物	20	mg/m ³	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 1 在用锅炉大气污染物排放浓度限值
			SO ₂	50		
			NO _x	150		
			烟气黑度(林格曼黑度, 级)	1	—	
		含尘废气	颗粒物	120	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准
		润料、配料及拌和废气	臭气浓度	2000	无量纲	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准
	厂界无组织废气		颗粒物	1.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 厂界标准要求
			臭气浓度	20	无量纲	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 二级新扩改建标准
废水	综合废水		pH	6~9	无量纲	执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)表 1 城市绿化标准
			SS	1000	mg/L	
			BOD ₅	20		
			氨氮	20		
噪声	Leq		昼间	60	dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类区标准
			夜间	50		
固废	一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)和修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)					

7 验收监测内容

7.1 废水

本项目废水采样及样品信息见表 7-1。

表 7-1 废水采样及样品信息一览表

类别	检测位置	检测内容	检测频次及周期
废水	污水处理站出水口	pH、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮	检测 2 天，每天检测 4 次

7.2 废气

7.2.1 有组织废气

本项目有组织废气采样及样品信息见表 7-2。

表 7-2 有组织废气采样及样品信息一览表

类别	检测位置	检测内容	检测频次及周期
有组织 废气	1t/h 燃气锅炉排气筒出口	烟气流量、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	检测 2 天，每天检测 3 次
	2t/h 燃气锅炉排气筒出口		
	新建厂区拌料及润料工序排气筒出口	流量、臭气浓度	
	除尘器进口及排气筒出口	流量、颗粒物	

7.2.2 无组织废气

本项目无组织废气采样及样品信息见表 7-3。

表 7-3 无组织采样及样品信息一览表

类别	检测位置	检测内容	检测频次及周期
无组织 废气	厂界上风向设 1 个检测点位	颗粒物、臭气浓度	检测 2 天，每天检测 4 次
	厂界下风向设 3 个检测点位		

7.3 噪声

本项目厂界噪声采样及样品信息见表 7-4。

7-4

厂界噪声采样及样品信息一览表

类别	检测位置	检测内容	检测频次及周期
噪声	厂界东	L_{Aeq}	检测 2 天，每天昼间检测 1 次
	厂界南		
	厂界西		
	厂界北		

8 质量保证和质量控制

- (1) 检测期间，各污染治理设施运行基本正常；
- (2) 合理布设检测点位，保证各检测点位布设的科学和可比性；
- (3) 检测分析中使用的各种仪器均经省计量部门检定合格且在有效使用期内，并在使用前后进行校准，符合质控要求；
- (4) 所有检测分析人员均经过岗前培训，全部人员持证上岗；
- (5) 所有检测任务均按照国家要求采样技术规范及相关检测标准执行，样品分析采取控制措施；
- (6) 检测数据严格执行三级审核制度。

8.1 监测分析方法及监测仪器

本项目采用的监测分析方法及分析仪器见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法及分析仪器一览表

序号	类别	检测项目	分析方法	分析仪器	检出限
1	有组织废气	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	分析天平 AUW120D YQ-A-44	/
			固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	分析天平 AUW120D YQ-A-44	1.0mg/m ³
2		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	自动烟尘（气）测试仪 3012H YQ-A-94	3mg/m ³
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	自动烟尘（气）测试仪 3012H YQ-A-94	/
4		烟气黑度	测烟望远镜法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版） 5.3.3.2	林格曼双筒测烟望远镜 TC-LP YQ-A-60	/

续表 8-1 监测分析及分析仪器一览表

序号	类别	检测项目	分析方法	分析仪器	检出限
5	有组织废气	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 4675-1993	/	/
6	无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	电子天平 AUW120D YQ-A-44	0.001mg/m ³
7		臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 4675-1993	/	/
8	废水	pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	便携式 pH 测定仪 HI8424 YQ-A-46	/
9		化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	/	4mg/L
10		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	便携式溶解氧测定仪 JPB-607A YQ-A-33	0.5mg/L
11		悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	分析天平 FA2204B YQ-A-02	4mg/L
12		氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 752N YQ-A-04	0.025mg/L
13	噪声		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	AWA6228 声级计 YQ-A-28	/

8.2 人员能力

参加本次验收监测的人员共计 2 人，检测人员均持证上岗。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

我公司委托河北升泰环境检测有限公司于 2018 年 6 月 4 日~5 日对本项目进行了验收监测，监测期间，本项目主体设施及配套环保设施均运行正常，生产负荷为 88%。

9.2 污染物排放监测结果

9.2.1 废水

本项目废水检测结果见表 9-1。

表 9-1 废水检测结果一览表

检测点 位及日 期	检测 项目	单位	检测结果					执行标准	标准 限值	达标 情况
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	最大 值			
污水处理站出口 2018.6.4	pH	无量纲	7.36	7.35	7.38	7.32	7.38	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》 (GB/T18920-2002)表 1 城市绿化标准	6~9	达标
	化学需氧量	mg/L	27	30	22	25	30		—	—
	生化需氧量	mg/L	9.6	10.3	7.8	8.8	10.3		20	达标
	悬浮物	mg/L	85	69	78	73	85		1000	达标
	氨氮	mg/L	1.262	1.379	1.623	1.444	1.623		20	达标
污水处理站出口 2018.6.5	pH	无量纲	7.35	7.36	7.33	7.34	7.36	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》 (GB/T18920-2002)表 1 城市绿化标准	6~9	达标
	化学需氧量	mg/L	28	23	26	31	31		—	—
	生化需氧量	mg/L	9.3	8.3	9.8	10.8	10.8		20	达标
	悬浮物	mg/L	71	67	59	89	89		1000	达标
	氨氮	mg/L	1.259	1.420	1.343	1.564	1.564		20	达标

根据表 9-1，污水处理站出口废水中各项监测指标日均浓度最高值为：pH 7.38、化学需氧量 31mg/L、生化需氧量 10.8mg/L、悬浮物 89 mg/L、氨氮 1.623mg/L，均满足《城市污水再生利用 城市杂用水

水质》(GB/T18920-2002)表1城市绿化标准要求。

9.2.2 废气

(1) 有组织废气

本项目有组织废气检测结果见表9-2。

表9-2 有组织废气检测结果一览表

检测点位及日期	检测项目	单位	检测结果			执行标准	标准限值	达标情况
			第1次	第2次	第3次			
1#锅炉 (1t/h) 排气筒出口 (15m) 2018.6.4	标干流量	Nm ³ /h	1541	1539	1546	—	—	—
	颗粒物实测浓度	mg/m ³	3.9	3.3	4.1	—	—	—
	颗粒物折算浓度	mg/m ³	4.7	4.1	5.0	GB13271-2014 表3 特别排放限值	20	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	6.01×10 ⁻³	5.08×10 ⁻³	6.34×10 ⁻³	—	—	—
	二氧化硫实测浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	—	—	—
	二氧化硫折算浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	GB13271-2014 表3 特别排放限值	50	达标
	二氧化硫排放速率	kg/h	—	—	—	—	—	—
	氮氧化物实测浓度	mg/m ³	70	77	84	—	—	—
	氮氧化物折算浓度	mg/m ³	84	95	103	GB13271-2014 表3 特别排放限值	150	达标
	氮氧化物排放速率	kg/h	0.108	0.119	0.130	—	—	—
	烟气黑度	级	<1	<1	<1	GB13271-2014 表3 特别排放限值	1	达标
1#锅炉 (1t/h) 排气筒出口 (15m) 2018.6.5	标干流量	Nm ³ /h	1500	1524	1535	—	—	—
	颗粒物实测浓度	mg/m ³	3.9	3.6	2.8	—	—	—
	颗粒物折算浓度	mg/m ³	4.8	4.4	3.4	GB13271-2014 表3 特别排放限值	20	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	5.85×10 ⁻³	5.49×10 ⁻³	4.30×10 ⁻³	—	—	—
	二氧化硫实测浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	—	—	—

续表 9-2 有组织废气检测结果一览表

检测点位及日期	检测项目	单位	检测结果			执行标准	标准限值	达标情况
			第 1 次	第 2 次	第 3 次			
1#锅炉 (1t/h) 排气 筒出口 (15m) 2018.6.5	二氧化硫折算浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	GB13271-2014 表 3 特别排放限值	50	达标
	二氧化硫排放速率	kg/h	—	—	—	—	—	—
	氮氧化物实测浓度	mg/m ³	64	61	69	—	—	—
	氮氧化物折算浓度	mg/m ³	79	75	83	GB13271-2014 表 3 特别排放限值	150	达标
	氮氧化物排放速率	kg/h	9.60×10 ⁻²	9.30×10 ⁻²	0.106	—	—	—
	烟气黑度	级	<1	<1	<1	GB13271-2014 表 3 特别排放限值	1	达标
2#锅炉 (2t/h) 排气 筒出口 (15m) 2018.6.4	标干流量	Nm ³ /h	2130	2080	2059	—	—	—
	颗粒物实测浓度	mg/m ³	3.6	4.1	2.8	—	—	—
	颗粒物折算浓度	mg/m ³	4.5	5.1	3.4	GB13271-2014 表 3 特别排放限值	20	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	7.67×10 ⁻³	8.53×10 ⁻³	5.77×10 ⁻³	—	—	—
	二氧化硫实测浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	—	—	—
	二氧化硫折算浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	GB13271-2014 表 3 特别排放限值	50	达标
	二氧化硫排放速率	kg/h	—	—	—	—	—	—
	氮氧化物实测浓度	mg/m ³	55	61	54	—	—	—
	氮氧化物折算浓度	mg/m ³	69	76	66	GB13271-2014 表 3 特别排放限值	150	达标
	氮氧化物排放速率	kg/h	0.117	0.127	0.111	—	—	—
	烟气黑度	级	<1	<1	<1	GB13271-2014 表 3 特别排放限值	1	达标

续表 9-2 有组织废气检测结果一览表

检测点位及日期	检测项目	单位	检测结果			执行标准	标准限值	达标情况
			第 1 次	第 2 次	第 3 次			
2#锅炉 (2t/h) 排气筒出口 (15m) 2018.6.5	标干流量	Nm ³ /h	2100	2065	2096	—	—	—
	颗粒物实测浓度	mg/m ³	3.8	4.2	4.4	—	—	—
	颗粒物折算浓度	mg/m ³	4.7	5.1	5.5	GB13271-2014 表 3 特别排放限值	20	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	7.98×10 ⁻³	8.67×10 ⁻³	9.22×10 ⁻³	—	—	—
	二氧化硫实测浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	—	—	—
	二氧化硫折算浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	GB13271-2014 表 3 特别排放限值	50	达标
	二氧化硫排放速率	kg/h	—	—	—	—	—	—
	氮氧化物实测浓度	mg/m ³	57	61	69	—	—	—
	氮氧化物折算浓度	mg/m ³	70	74	86	GB13271-2014 表 3 特别排放限值	150	达标
	氮氧化物排放速率	kg/h	0.120	0.126	0.145	—	—	—
	烟气黑度	级	<1	<1	<1	GB13271-2014 表 3 特别排放限值	1	达标
新建厂区拌料及润料工序排气筒出口 (15m) 2018.6.4	标干流量	Nm ³ /h	6999	7099	6980	—	—	—
	臭气浓度	无量纲	173	131	131	GB14554-93 表 2 标准	2000	达标
新建厂区拌料及润料工序排气筒出口 (15m) 2018.6.5	标干流量	Nm ³ /h	7331	7268	7335	—	—	—
	臭气浓度	无量纲	97	173	131	GB14554-93 表 2 标准	2000	达标
筛分、粉碎工序排气筒进口 2018.6.4	标干流量	Nm ³ /h	2550	2465	2381	—	—	—
	颗粒物实测浓度	mg/m ³	14.7	15.2	15.9	—	—	—
	颗粒物折算浓度	mg/m ³	3.75×10 ⁻²	3.75×10 ⁻²	3.79×10 ⁻²	GB16297-1996 表 2 二级标准	120	达标

续表 9-2 有组织废气检测结果一览表

检测点位及日期	检测项目	单位	检测结果			执行标准	标准限值	达标情况
			第 1 次	第 2 次	第 3 次			
筛分、粉碎 工序排气筒 出口 2018.6.4	标干流量	Nm ³ /h	2165	2043	1927	—	—	—
	颗粒物实测浓度	mg/m ³	3.5	3.8	3.9	—	—	—
	颗粒物折算浓度	mg/m ³	7.58× 10 ⁻³	7.76× 10 ⁻³	7.52× 10 ⁻³	GB16297-1996 表 2 二级 标准	120	达标
	去除效率	%	80	79	80	—	—	—
筛分、粉碎 工序排气筒 进口 2018.6.5	标干流量	Nm ³ /h	2646	2566	2558	—	—	—
	颗粒物实测浓度	mg/m ³	13.5	12.2	17.9	—	—	—
	颗粒物折算浓度	mg/m ³	3.57× 10 ⁻²	3.13× 10 ⁻²	4.58× 10 ⁻²	GB16297-1996 表 2 二级 标准	120	达标
筛分、粉碎 工序排气筒 出口 2018.6.5	标干流量	Nm ³ /h	2114	2104	2060	—	—	—
	颗粒物实测浓度	mg/m ³	3.4	4.1	4.4	—	—	—
	颗粒物折算浓度	mg/m ³	7.19× 10 ⁻³	8.63× 10 ⁻³	9.06× 10 ⁻³	GB16297-1996 表 2 二级 标准	120	达标
	去除效率	%	80	72	80	—	—	—

根据表 9-2，本项目 1t/h 及 2t/h 燃气锅炉烟气中颗粒物浓度最大值分别为 5.0mg/m³、5.5mg/m³，SO₂ 浓度均小于 3.0mg/m³，NO_x 浓度最大值分别为 103mg/m³、86mg/m³，均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 大气污染物特别排放限值；项目酿造车间排气筒出口废气中臭气浓度最大值分别为 173，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 恶臭污染物排放标准值；筛分、粉碎工序排气筒出口废气中颗粒物浓度最大值为 4.4mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求，除尘器去除效率最低为 72%，较环境影响报告书(99%)及设计指标(99%)有所降低，主要是由于除尘器进口颗粒物浓度(最高为 17.9mg/m³)较低所致。

(2) 无组织废气

本项目无组织废气检测结果见表 9-3。

表 9-3 无组织废气检测结果一览表

采样日期	检测项目	检测点位	检测结果					执行标准	标准限值	达标情况
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	最大值			
2018.6.4	颗粒物 (mg/m ³)	7#(上风向)	0.258	0.337	0.247	0.357	0.357	大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 厂界标准要求	1.0	达标
		8#(下风向)	0.461	0.543	0.455	0.545	0.545		1.0	达标
		9#(下风向)	0.535	0.468	0.550	0.451	0.550		1.0	达标
		10#(下风向)	0.535	0.430	0.569	0.488	0.569		1.0	达标
2018.6.5	颗粒物 (mg/m ³)	7#(上风向)	0.260	0.376	0.268	0.361	0.376	大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 厂界标准要求	1.0	达标
		8#(下风向)	0.446	0.564	0.536	0.475	0.564		1.0	达标
		9#(下风向)	0.520	0.451	0.593	0.437	0.593		1.0	达标
		10#(下风向)	0.594	0.470	0.555	0.588	0.594		1.0	达标
2018.6.4	臭气浓度(无量纲)	7#(上风向)	<10	<10	<10	<10	10	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中表 1 二级新扩改建标准	20	达标
		8#(下风向)	<10	<10	<10	<10	10		20	达标
		9#(下风向)	<10	<10	<10	<10	10		20	达标
		10#(下风向)	<10	<10	<10	<10	10		20	达标
2018.6.5	臭气浓度(无量纲)	7#(上风向)	<10	<10	<10	<10	10	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中表 1 二级新扩改建标准	20	达标
		8#(下风向)	<10	<10	<10	<10	10		20	达标
		9#(下风向)	<10	<10	<10	<10	10		20	达标
		10#(下风向)	<10	<10	<10	<10	10		20	达标

根据表 9-3，本项目无组织排放颗粒物厂界浓度最大值为

0.594mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值；臭气浓度厂界最大值为10，均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1二级新改扩建厂界标准值。

9.2.3 噪声

本项目厂界噪声检测结果见表9-4。

表9-4 噪声检测结果一览表

检测点位	2018.6.4	2018.6.5
	昼间 dB(A)	昼间 dB(A)
厂界东	56.2	56.2
厂界南	54.8	54.8
厂界西	55.2	55.6
厂界北	57.9	57.5

根据表9-4，厂界东、南、西、北噪声昼间值为54.8~57.9dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准要求。

9.2.4 污染物排放总量核算

根据检测结果，本项目污染物排放量为：COD 0t/a、氨氮 0t/a、烟尘 0.022t/a、NO_x 0.377t/a、粉尘 0.032t/a，SO₂检测浓度小于检测限(3mg/m³)。

10 验收监测结论

10.1 结论

验收监测期间，项目主体生产设施及配套环保设施均运行正常，生产负荷为 88%。

10.1.1 污染物排放监测结果

(1) 废水

锅炉排污水及软水制备浓水排入厂区污水护理站进行处理，处理后废水中各项监测指标均满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）表 1 城市绿化标准要求。

(2) 废气

①有组织废气

1t/h 及 2t/h 锅炉，所用燃料为天然气，燃烧后的烟气经各自 15m 排气筒排放，根据检测报告，外排废气中颗粒物、SO₂、NO_x 浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值；原料破碎粉尘及大曲生产过程所用原料及成品曲粉碎粉尘，经集气罩收集后统一由 1 台袋式除尘器进行处理，处理后通过 15m 排气筒排放，根据检测报告，外排废气中颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求；润料、配料及拌和物料中产生的恶臭气体，经集气罩收集后通过旋风+UV 光氧装置进行处理，处理通过 15m 排气筒排放，根据检测报告，恶臭浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值。

②无组织废气

本项目无组织排放颗粒物厂界浓度满足《大气污染物综合排放标

准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值;恶臭气体厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1二级新改扩建厂界标准值。

(3) 噪声

本项目噪声污染源主要为粉碎机、电机和泵类等设备产生的噪声。采取选用低噪声设备,粉碎机、电机和泵类等设置于厂房内的隔声降噪措施。厂界噪声昼间值为54.8~57.9dB(A),满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准要求。

10.1.2 固体废物处置措施

项目试运行期间产生的固体废物主要为固态酒糟、污水处理站污泥、不合格粮糟、废树脂、不合格废渣、除尘器物料粉尘及职工生活垃圾。其中固态酒糟及发酵不合格的粮糟出售至饲料加工企业综合利用;污水处理站产生的污泥经自然晾晒后与生活污水一并送垃圾填埋场处置;原料破碎筛分产生的杂质及除尘器物料粉尘集中收集进行出售;废离子交换树脂送生产厂家进行再生处理;旋风分离器收集的少量物料粉尘回用于生产。

10.1.3 环境风险防范措施

项目设置事故池(兼消防废水池)1座,容积为200m³;基酒储存库及勾调车间储酒区周围设置15cm高围堤,并配套设置泄漏液储存池,物料泄漏后通过管道流至储存池,然后进行回收利用;储酒库区设置消防装置;厂区内设置乙醇泄漏报警装置、火灾自动报警系统、防火防爆安全装置、通讯设施及人员脱离车辆;已编制完成《河北汉泽坊酒业酿造有限公司白酒酿造迁建项目突发环境事件应急预案》,并于2018年10月取得《企业事业单位突发环境事件应急预案备案表》

(ESE201810250916299502)。

10.1.4 卫生防护距离

新建项目厂区酿造车间距最近敏感点苗村 95 米，满足卫生防护距离 (50m) 的要求。

10.1.5 总量控制结论

根据检测结果，本项目污染物排放量为：COD 0t/a、氨氮 0t/a、烟尘 0.022t/a、NO_x 0.377t/a、粉尘 0.032t/a，SO₂检测浓度小于检测限 (3mg/m³)。

10.1.6 结论

综合以上分析，项目已按环境影响报告书及批复要求进行了环境保护设施建设，验收检测结果可满足相关环境排放标准要求，建议予以通过竣工环境保护验收。

10.2 建议

- (1) 按照营运期环境监测计划定期监测；
- (2) 加强环保设施的维护管理，确保污染物长期稳定达标排放。

河北汉泽坊酒业酿造有限公司白酒酿造迁建项目

竣工环境保护验收意见

河北汉泽坊酒业酿造有限公司

二〇一八年十二月

河北汉泽坊酒业酿造有限公司白酒酿造迁建项目

其他需要说明的事项

河北汉泽坊酒业酿造有限公司

二〇一八年十二月