

目 录

前言.....	1
I 总论.....	2
1.1 评价的目的及指导思想.....	2
1.2 编制依据.....	2
1.3 评价工作原则.....	3
1.4 评价重点.....	4
1.5 污染控制与主要环境保护目标.....	4
1.6 评价标准.....	4
1.7 评价工作等级及评价范围.....	6
1.8 评价工作程序.....	7
II 项目概况.....	9
2.1 拟建项目基本情况.....	9
2.2 拟建项目主要内容.....	9
2.3 项目总平面布置.....	10
2.4 产品方案及原辅材料消耗.....	11
2.5 主要公用设施.....	12
2.6 产品的销售方向和方式.....	12
2.7 拟建项目主要经济技术指标.....	13
2.8 本项目设备清单.....	13
2.9 劳动定员、年运行时间、工程进度.....	14
III 工程分析.....	15
3.1 生产工艺流程简述.....	15
3.2 污染源分析.....	18
3.3 污染物产生量汇总.....	22
IV 区域环境概况.....	24
4.1 然环境概况.....	24
4.2 社会环境概况.....	25
V 环境影响识别和评价因子筛选.....	28
5.1 环境影响因素识别.....	28
5.2 环境制约因素分析.....	29
5.3 环境影响识别.....	30
5.4 评价因子的初步筛选.....	30
VI 环境质量现状评价.....	32
6.1 环境空气质量现状监测与评价.....	32
6.2 地表水环境质量现状监测与评价.....	34
6.3 声环境质量现状监测与评价.....	38
VII 环境影响预测评价.....	40
7.1 大气环境影响评价.....	40
7.2 地表水环境影响评价.....	45
7.3 噪声环境影响预测.....	46
7.4 固废环境影响评价.....	48
VIII 环境污染控制对策.....	50

8.1	废气污染防治	50
8.2	废水污染防治	51
8.3	噪声污染防治	54
8.4	固体废物治理	56
8.5	环保投资	56
IX	清洁生产分析	57
9.1	清洁生产概述	57
9.2	节能先进性	57
9.3	拟建项目清洁生产水平评价	58
9.4	污染物总量控制	61
X	环境管理和环境监测	64
10.1	环境保护管理机构及职能	64
10.2	运行期环境管理	64
10.3	环境监测	65
XI	环境经济损益分析	67
11.1	项目的经济效益	67
11.2	项目的社会效益	67
11.3	环境经济损益分析	68
11.4	拟建工程环境经济损益指标分析	68
11.5	小结	69
X II	公众参与	71
12.1	公众参与的目的和意义	71
12.2	公众参与的方式与时段	71
12.3	调查的主要内容	73
12.4	公众参与调查结果	74
12.5	公众参与结论	76
X III	环境风险评价	77
13.1	环境风险评价目的和重点	77
13.2	风险识别	77
13.3	典型案例	78
13.4	重大危险源识别	79
13.5	评价工作等级	79
13.6	风险评价敏感点	80
13.7	风险计算	80
13.8	风险防范措施	81
13.9	应急预案	83
X IV	选址可行性分析	87
14.1	产业政策符合性分析	87
14.2	选址规划可行性分析	87
14.3	选址环境承载力分析	88
14.4	资源、能源供给、交通运输可靠性分析	88
14.5	公众参与认同性分析	89
14.6	厂址论证结论	89
X V	评价结论	90
15.1	规划结论	90

15.2 清洁生产结论.....	90
15.3 工程分析结论.....	90
15.4 环境质量现状评价结论.....	91
15.5 环境影响预测评价结论.....	91
15.6 总量控制结论.....	92
15.7 环境工程污染防治对策结论.....	93
15.8 公众参与结论.....	94
15.9 总体评价结论.....	94

前言

黄酒是世界三大名酒之一，也是世界历史最悠久的酒种。其酒性温和，酒味纯美，从古到今深受人们的喜爱，堪称“天下一绝”。黄酒是我国特有的酒种，是我国的民族特产，享有“国酒”之美誉。

过去黄酒消费受地域制约明显，中国黄酒消费的 70%集中在占全国人口比重 10.6%的浙江、江苏和上海，其次是山东、安徽、福建、广东等省，全国其他地区的黄酒消费量仅为 10%以下。

近年来得益于经济持续增长，酿酒行业也体现出来消费升级带来的结构性变化：对酒的需求从“单纯嗜好”，向“营养保健”转变，高度、烈性的不良饮酒观日益为人们所摒弃，黄酒的低度、营养、保健的优势逐渐得到显现。

安徽省是酿酒大省，白酒产量近 30 万 t/a，啤酒产量 100 多万 t/a，但是黄酒的发展却不尽如人意。目前全省黄酒厂只有 10 多家，黄酒产量不足 5 万 t/a。

针对安徽黄酒生产企业极少，而黄酒市场潜力巨大的现状，经过充分的调研，安徽省禾裕黄酒有限公司提出了年产 3 万 t/a 黄酒系列产品项目。

根据国务院 1998 年第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，以及中华人民共和国主席令第七十七号《中华人民共和国环境影响评价法》中的有关要求。受安徽省禾裕黄酒有限公司的委托，北京中安质环技术评价中心有限公司承担了《安徽省禾裕黄酒有限公司年产 3 万吨黄酒系列产品项目环境影响报告书》的编制工作。

本次环评将通过详细的工程分析，收集有关资料，现场监测等手段，查清现有工程的排污情况，提出现有工程的主要环境问题及解决办法。

在报告书编制过程中，得到了庐江县环保局、庐江县环境监测站、安徽省禾裕黄酒有限公司的大力支持及密切配合，在此深表谢意！

I 总论

1.1 评价的目的及指导思想

本次环境影响评价的目的是通过对项目所在区域的**大气、地表水、噪声等环境要素**的现状监测与分析，查明该区域内的环境质量现状，核实并计算项目的产污、排污环节及污染物的产生和排放量；分析和预测项目实施过程中以及实施后对周围环境可能产生影响的范围和程度；从经济、社会和环境损益分析等角度，评价建设项目及环保措施的可行性，提出切实可行的污染防治对策，达到减少污染、保护环境的目的。

本次评价在充分利用各种现有资料的基础上，进行必要的环境现状监测，力求全面、客观、公正地分析建设项目对环境的影响，分析外环境对本项目建设选址的制约因素；按照环境保护目标要求，从环境保护角度论证建设项目的可行性，提出合理、可行的环境污染防治措施，为决策部门和**建设、设计单位**提供相关依据。

针对上述目的，并结合实际评价工作，根据**本项目现有污染防治措施**及存在的主要环境问题提出切实可行的污染防治建议，为环境管理部门决策及执行“**三同时**”提供依据。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(1989年12月26日)；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2000年5月29日)；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2008年2月28日)；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(1996年11月5日)；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2005年5月1日)；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2003年9月1日)；
- (7) 国务院第253号令《建设项目环境保护管理条例》(1998年11月29日)；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(中华人民共和国环境保护部2号令，2008年10月1日)；
- (9) 国家发展计划委员会、国家环境保护总局文件计价格[2002]125号“关于

规范环境影响咨询收费有关问题的通知”(2002 年 1 月 31 日);

(10) 《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(国家环保总局环发(2005)152 号文)2005.12;

(11) 《环境影响评价公众参与暂行办法》(国家环境保护总局环发(2006)28 号文)2006.2;

(12) 《安徽省水环境功能区划》(安徽省人民政府 2003.3);

(13) 《关于进一步提高环境影响评价质量的若干意见》(安徽省环保局环监[2002]56 号文);

(15) 安徽省环保局[2006]113 号文“加强建设项目环境影响评价报告书编制规范化的规定(试行)的通知”;

(15) 《产业结构调整指导目录(2005 年本)》;

1.2.2 评价技术规范

(1) 《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ/T2.1-93);

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2--2008);

(3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3-93);

(5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ/T2.5-1995);

(5) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2005);

(6) 《环境影响评价技术导则——非污染生态影响》(HJ/T19-1997);

1.2.3 项目依据

(1) 《庐江县“十一五”环境保护规划》(2007 年 3 月);

(2) 庐江县发展和改革委员会文件发改投资[2008]511 号文《关于同意年产 3 万吨黄酒系列产品项目备案的批复》;

(3) 《安徽省禾裕黄酒有限公司年产 3 万吨黄酒系列产品项目》(中国轻工业武汉设计工程有限责任公司);

(4) 标准确认函

(5) 监测数据

1.3 评价工作原则

本次环境影响评价目标是通过现场调查和监测,掌握项目工程所涉及区域的

环境现状，根据项目工程的特点，预测项目工程建设期和营运期对周围环境影响的范围和程度，从环境保护角度论证该项目工程建设的可行性。对于项目工程设计中拟采取的环保措施进行分析和论证，提出切实可行的消除、减缓或改善环境质量的污染防治措施及建议。为项目工程建设和环境管理提供科学依据，从而促进经济与环境的协调发展。

1.4 评价重点

根据建设项目特点环境特征和评价等要求，本次评价重点确定为：工程分析；环境影响预测和评价；污染防治对策及措施；事故风险评价；运营期的环境管理和监测制度等。

1.5 污染控制与主要环境保护目标

1.5.1 污染控制目标

拟建项目各类污染物必须达标排放，并符合相应的污染物总量控制指标的要求。

1.5.2 环境保护目标

环境保护目标见表 1-1。

表 1-1 环境保护目标表

环境要素	环境保护对象	方位、距离	规模	环境功能	环境保护级别
大气环境	青年村民组	E 30m	20 户	大气环境二类区	满足 GB3095-1996 二级标准
地表水环境	县河	--	--	水环境IV类区	满足 GB3838-2002 中IV类标准
声环境	厂界四周	1m	---	2 类标准	满足 GB3096-2008 中 2 类标准
	青年村民组	E 30m	20 户		

1.6 评价标准

1.6.1 环境质量标准

(1) 地表水

本工程间接受纳水体为县河，根据当地环保部门的标准确认，县河为IV类水体，地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准，

其中 SS 参照《农田灌溉水质标准》(GB5085—2005), 详见表 1-2。

表 1-2 地表水环境质量标准项目标准值 单位: mg/L (pH 除外)

序号	项目	标准值	备注
1	pH	6~9	《地表水环境质量标准》 GB3838—2002 中IV类标准, 其中 SS 执行《农田灌溉水质标准》 (GB5085—2005)
2	溶解氧	≥3	
3	BOD ₅	6	
5	悬浮物 (SS)	100	
5	COD _{Cr}	30	
6	NH ₃ -N	1.5	

(2) 环境空气

根据当地环保部门环境功能区划, 评价区域属二类区, 环境空气质量评价采用 GB3095—1996《环境空气质量标准》中二级标准, 详见表 1-3。

表 1-3 环境空气质量标准 单位: mg/m³ (标准状态)

序号	污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
1	二氧化氮 (NO ₂)	日平均	0.12	GB3095—1996 《环境空气质量标准》 中二级标准
		小时平均	0.25	
2	二氧化硫 (SO ₂)	日平均	0.15	
		小时平均	0.50	
3	总悬浮颗粒物 (TSP)	日平均	0.30	
5	PM ₁₀	日平均	0.15	

(3) 声环境

根据本工程所在区域噪声功能区划, 声环境质量评价标准采用 GB3096—2008《声环境质量标准》中 2 类标准, 详见表 1-4。

表 1-4 声环境质量标准 单位: dB (A)

序号	采用级别	标准值		标准来源
		昼间	夜间	
1	2类	60	50	GB3096—2008

1.6.2 污染物排放标准

1、废水

本项目废水排入厂区污水处理站, 污水经厂区污水处理站处理后排入庐江县

益民污水处理厂进行进一步深度处理，因此，项目废水主要污染因子排放标准执行 GB 8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中的三级标准，详见表 1-5。

表 1-5 水污染物排放标准 单位：mg/L (pH 值除外)

序号	评价因子	三级标准 (mg/L)
1	COD≤	500
2	氨氮≤	--
3	SS≤	400

2、废气

锅炉废气排放执行 GB13271-2001《锅炉大气污染物排放标准》II 时段二类区标准。

3、噪声

厂界噪声执行 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》相应标准值。

4、固体废弃物

固体废弃物执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》。

1.7 评价工作等级及评价范围

根据环境保护部第 2 号令的规定，本项目需进行全面的环境影响评价，编制环境影响报告书。

1.7.1 评价等级

根据 HJ/T2.1~2.3-93《环境影响评价技术导则》中有关评价等级划分的规定，水环境、大气环境、声学环境评价等级划分如下：

1、地表水环境评价等级

本项目废水排量为 287m³/d，本项目的排污水经处理后最终接纳水体为县河，属中型河流，县河水体环境功能为 IV 类水体。本项目污水水质复杂程度简单，因此地表水环境评价等级定为三级。

2、大气环境评价等级

根据项目工程分析及建设项目所在地地形特征，本项目所排废气主要为锅炉烟气，主要污染物为SO₂、烟尘。项目所在地地形平坦，SO₂最大浓度：0.04612mg/Nm³；浓度占标率：9.2%；烟尘最大浓度：0.02823mg/Nm³；浓度占标率：3.13667%；据此确定大气环境评价等级为三级评价。

3、声学环境评价等级

项目所在地为经济技术开发区，厂外最近环境敏感点较少（仅有项目厂址东30m处的青年村居民组20户），本项目高噪设备均采用相应的隔声防噪措施，保证设备噪声达标，对厂界外环境影响较小。按HJ/T2.4-1995中规定，确定噪声环境评价等级为三级。

4、风险评价等级

根据环境风险评价级别划分标准判定表，依据物质危险性、重大危险源、环境敏感地区的辨识结果，本项目环境风险评价级别定为一级。

17.2 评价范围

1、水环境

本项目废水主要包括黄酒酿造过程中来自浸米、淋饭工序的米浆废水、酒瓶冲洗水、前酵缸冲洗废水、洗坛废水、生活污水、锅炉酸碱废水、锅炉定排水及水膜除尘废水等。项目废水经厂区污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后外排，项目外排废水水质较为简单，污水经厂区污水处理站处理后排入庐江县益民污水处理厂。本项目水环境影响主要分析其接管可行性。

2、大气环境

以拟建厂区为中心，范围为5km×5km的矩形区域，其中主轴对应主导风向。重点关心区域为主导风向下方的的人群密集区及其他环境敏感点。

3、声环境

厂界噪声评价范围为厂界及厂界外200m范围内环境敏感点。

1.8 评价工作程序

环评工作程序见图1-1。

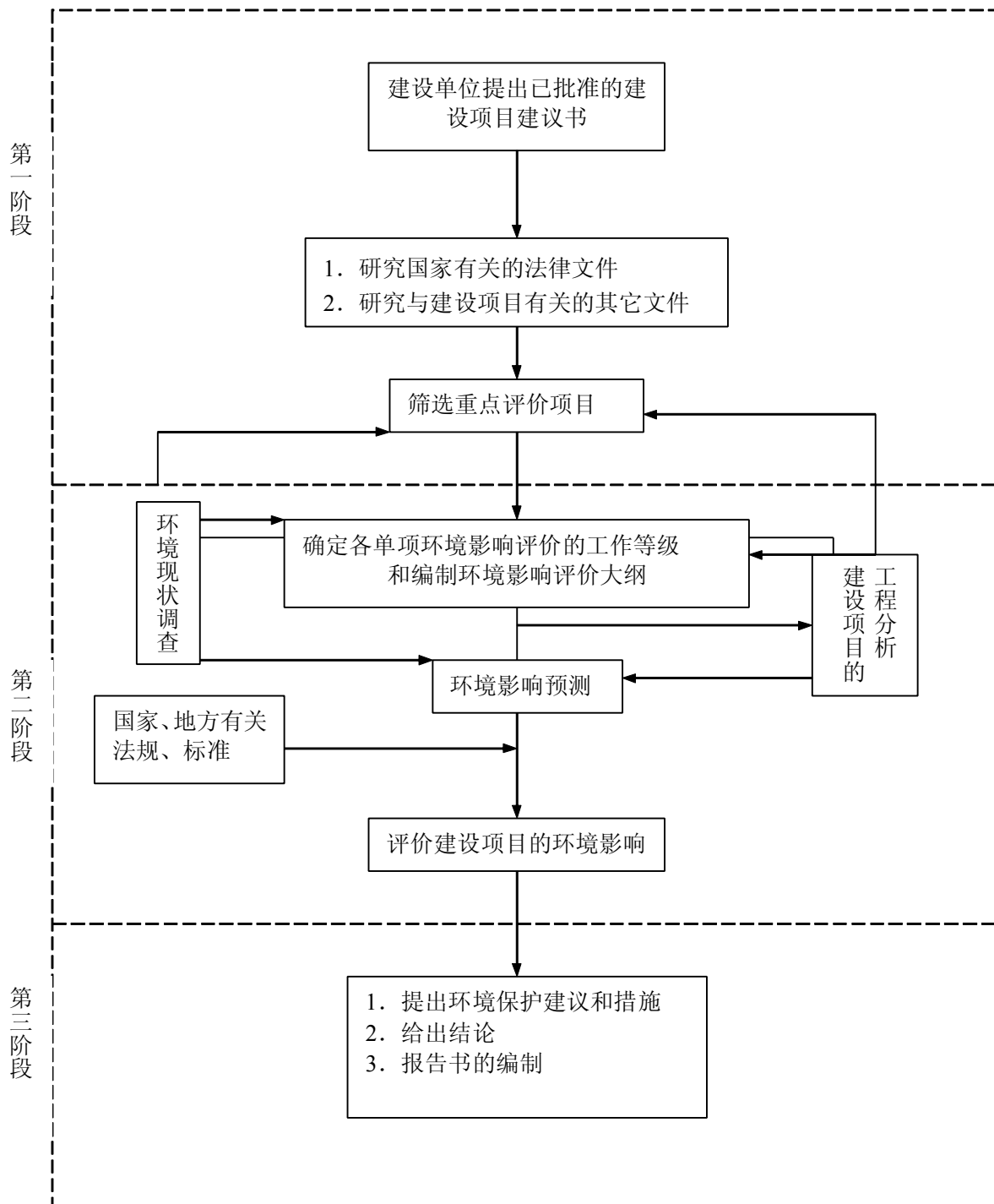


图 1-1 评价工作流程

II 项目概况

2.1 拟建项目基本情况

(1) 项目名称：年产 3 万吨黄酒系列产品项目；

(2) 项目性质：新建

(3) 建设单位：安徽省禾裕黄酒有限公司

(5) 建设地点：庐江县经济技术开发区食品工业园（**拟建项目地理位置图见图 2-1**）。

(5) 项目总投资：项目建设总投资 10558 万元。

(6) 建设规模：年产 3 万吨黄酒系列产品，其中年产饮用酒 2 万吨，年产佐料酒 1 万吨。

(7) 占地面积：本项目征地 66680 m²，其中绿化面积 7334.8m²。

2.2 拟建项目主要内容

拟建项目的主要建设内容包括蒸饭车间、发酵车间、榨酒车间、消毒车间、洗瓶车间、灌装车间、包装车间、办公楼、食堂餐厅、宿舍、锅炉房、空压机房等，总计建筑面积 57800m²。

根据项目特点，按主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程和环保工程分述拟建项目建设内容。具体见表 2-1。

表 2-1 建设项目组成一览表

工程类别	单项工程名称	拟建工程	
		工程主要设备、内容	工程规模
主体工程	生产系统	生产黄酒系列产品	年产3万吨黄酒系列产品，其中饮用酒年产2万吨，佐料酒年产1万吨；主要包括大米加工车间、蒸饭车间、发酵车间、榨酒车间、消毒车间及洗瓶、灌装车间等；
辅助工程	锅炉房	供热工程	建筑面积 500m ² ，购置 4t/h 的锅炉 2 台，年耗煤量约为 7200t；
	食堂	食堂餐厅	建筑面积为 800m ² ，就餐人数约为 150 人，设置 3 个基准灶头；
	职工宿舍	临时倒班	建筑面积 3000m ²
	办公楼	日常办公	建筑面积 1000 m ²
	原料仓库	储存大米、小麦、糯米等	建筑面积为 5000m ² ，年储存原材料约为 5366t，原料均来自庐江县本地；
	制冷及空压站	空压机及冷水机组	本项目设置 2 台空压机，最大提供的压缩空气量约为 0.06 m ³ /min；冷水机组 1 台，工艺需要的冷却水温度为 10-15℃，最大冷却水量为 5 m ³ /h；
公用工程	供水系统	园区供水系统	本项目生产生活年耗水量约为 25 万 t，园区供水系统可满足本项目供水需求；
	排水系统	生产废水及生活污水	生产废水及生活污水年排放量约为 287m ³ /d
	供电系统	厂区、园区供电系统	工程生产、生活用电 6 万 kwh/a，由园区电网供给
环保工程 (处理规模要写)	废水治理装置	厂区污水处理系统	采用 UASB 污水处理工艺，污水处理能力为 240t/d
	固废处理	回收综合利用	各种固废总产生量 8132t/a
	绿化工程	厂区绿化工程	绿化面积 7334.8m ² ，绿化率为 11%
	噪声控制	---	隔声、减振、消声
	废气控制	锅炉废气	锅炉烟尘采用水膜除尘器进行处理后达标排放

2.3 项目总平面布置

2.3.1 总平面布置原则

- 1、力求工艺流程顺畅、工艺路线短捷、节约投资。
- 2、符合防火、安全、卫生、环保等规范。
- 3、结合风向、地形等自然条件，因地制宜进行布置，使多数建构筑物既符合规范，又有良好的朝向。

5、在满足生产、运输需要的前提下，节约用地。

5、充分利用其他厂现有的公用设施，并兼顾远期规划，为企业的发展创造条件。

2.3.2 总平面布置说明

本项目位于庐江经济技术开发区食品工业园，项目在总平面布置图上以功能合理、经济节约为原则，注重厂区可持续发展，根据外部交通条件，厂区设有人流入口和物流入口，避免人流、物流的交叉，减少了对周围交通的影响。

厂区分为5个区：办公区、生产区、辅助设施区、生活区，辅助设施位于场地的中间位置，与生产区联系紧密，生产区根据工艺流程合理布置各项设施，整个厂区的布置注重环境影响，通过绿化、广场、建筑的体型组合使厂区更加美观合理。

厂区沿路边及车间四周均设有绿化带，在绿化带中可种植草皮、花卉，并可在其间种植杨树、松树等树木，美化厂区，改善环境。

总之，本项目平面布置，根据工厂布置原则，综合考虑厂区地形、位置、风向、水、电线路以及运输、管理、工艺流程及安全生产等因素。本项目厂区平面布置图见附图2。

2.4 产品方案及原辅材料消耗

2.5.1 产品方案

项目根据生产过程中配料和生产条件控制的不同，有如下产品方案：

表 2-2 项目产品方案

产品方案	饮用酒	佐料酒
年产量	20000t/a	10000t/a
合计	年产3万 t/a 黄酒系列产品	

2.5.2 原辅材料消耗

表 2-3 项目产品方案

名称	单耗(t/t)	总耗 (t)
饮用黄酒（年产量 20000t/a）		

糯米	0.5	10000
小麦	0.075	1500
药酒	0.15	3000
佐料黄酒（年产量 10000t）		
大米	0.5	5000
小麦	0.06	600
药酒	0.15	1500

2.5 主要公用设施

2.5.1 给水

(1) 本项目供水由园区内自来水管网供给，生产和生活用水为 25 万 t/a，供水管道为 DN800，管网水压 3kg，水质符合国家饮用水水质标准。

(2) 消防给水系统：消防给水管在全厂各个单体周边连接及车间消防系统连接，形成环形供水形式。

2.5.2 排水

本项目排水实行雨污分流，雨水归集就近入河，污水先由企业预处理后进入城市污水管网，最终进入庐江污水处理厂进行处理。

2.5.3 供热

本项目设置 4t/h 燃煤锅炉 2 台，需要时负责供装置加热需要，年消耗淮南煤 7200t/a，燃煤含硫率为 0.5%。

2.5.5 供电

开发区 133 号 11kv 专线架设完毕，由华东电网供电，本项目年用电量为 6 万 KWh，开发区供电设施完全可以满足项目用电的需要。

2.6 产品的销售方向和方式

产品主要向省内、江浙沪市场，并利用地域优势向湖北、湖南市场开拓。逐渐建立覆盖省内外的销售网络，采用外设销售公司、办事处、招募代理商等多种形式进行产品销售。

2.7 拟建项目主要经济技术指标

安徽省禾裕黄酒有限公司年产3万吨黄酒系列产品项目的主要经济技术指标如表2-3。

表 2-3 拟建项目主要经济技术指标一览表

编号	项目	单位	指标
1	生产规模及产品方案		
	黄酒	t/a	30000
	其中：饮用酒	t/a	20000
	佐料酒	t/a	10000
2	总投资	万元	10558
3	年营业收入	万元	18000
5	年利润总额	万元	7011
5	投资回收期	a	5.3

2.8 本项目设备清单

本项目设备一览表见表2-5

表 2-5 主要生产装置及公用工程

序号	名称	规格型号	数量(台、套)	备注
一、原料系统				
1	大米加工设备		1	无锡
二、酿造系统				
1	运输机		5	合肥
2	压滤机	G50/8200	50	徐州
3	泥浆泵	2KH-25/0.63-T	30	江苏
5	蒸饭设备		2	绍兴
5	柜式灭菌机	GMH	2	宁波
6	50t 发酵罐		50	-
7	大曲压块机	IQJ	1	商丘
8	冷冻过滤机	EYCCL	1	高邮

9	储酒坛	25kg	20	宜兴
三、成品系统				
1	成套灌装生产线		2	上海
2	硅藻土过滤机		2	高邮
3	冷冻过滤机	EYCCL	1	高邮

2.9 劳动定员、年运行时间、工程进度

本工程定员 300 人，其中各级管理人员、技术人员共 20 人，生产工人 280 人。

本工程生产装置采用每天 25 小时连续运转，三班生产，每班 8 小时，全年运行 300 天；

本项目属于补办环评手续，建设施工期已经完成。

III 工程分析

3.1 生产工艺流程简述

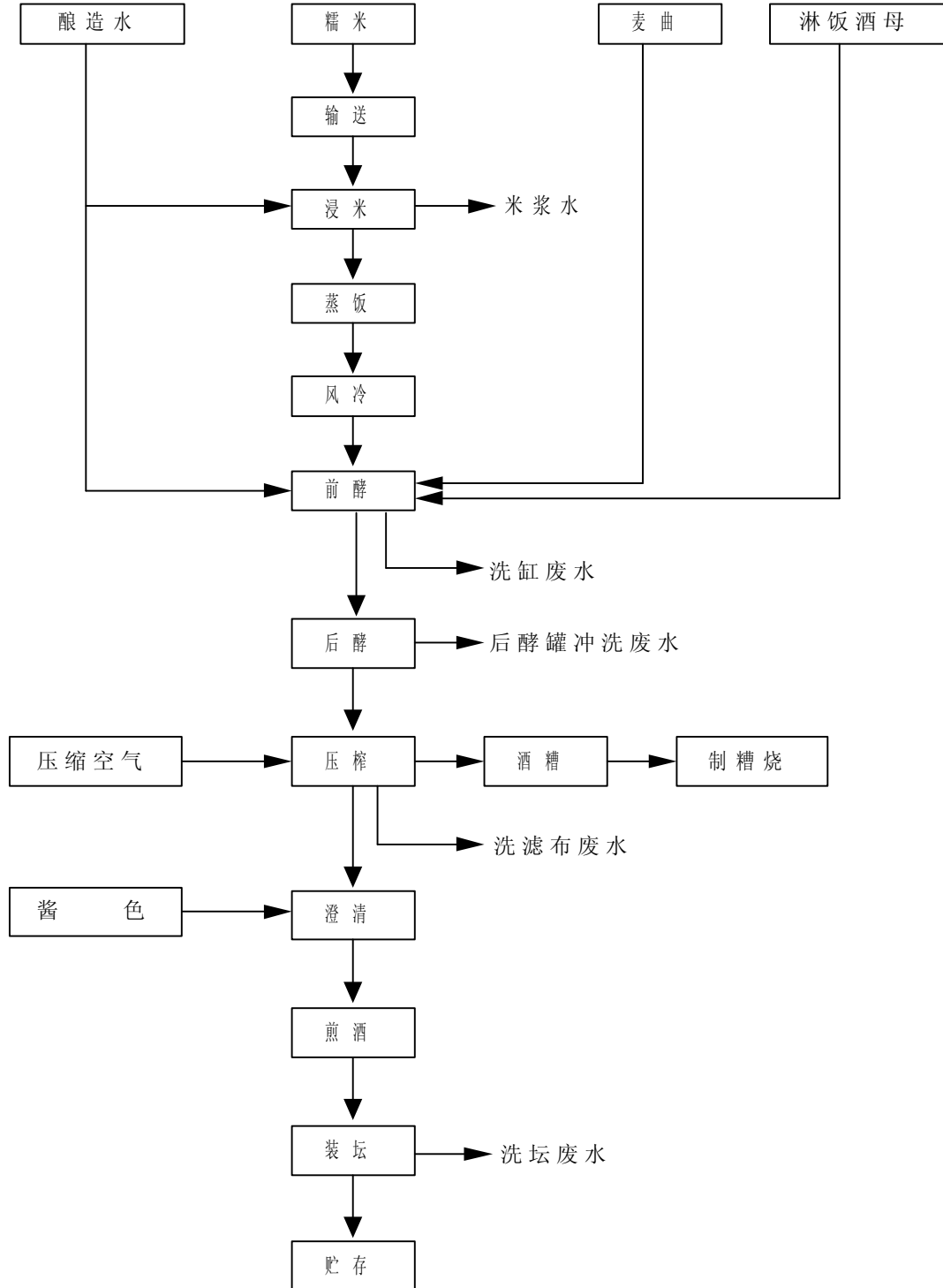


图 3-1 黄酒生产工艺

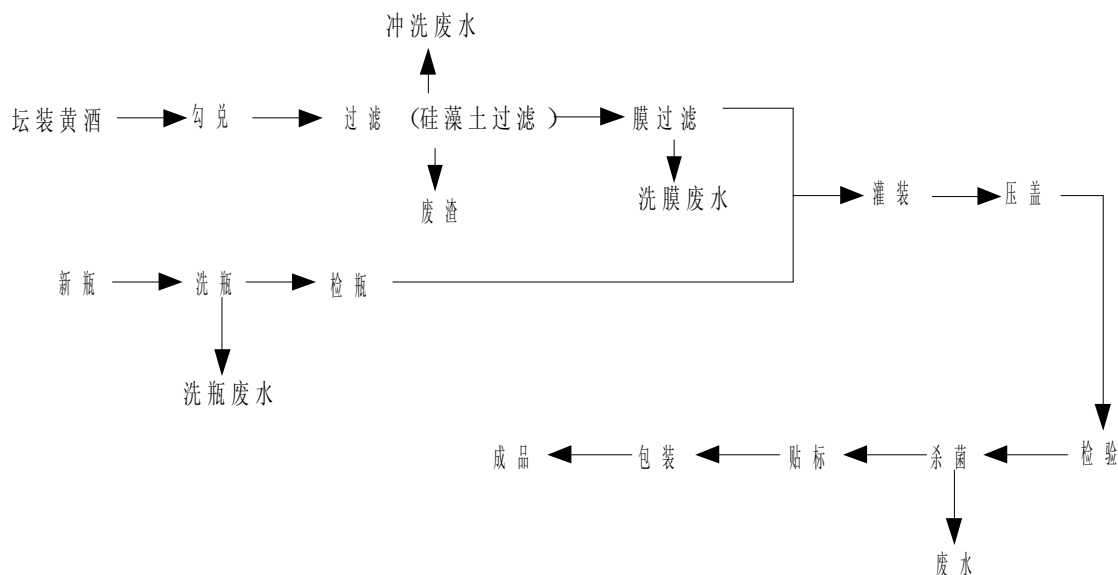


图 3-2 灌装生产工艺流程图

工艺流程简述:

1、洗米

作用：去杂，因米的表面附着大量的皮糠和粉尘。

方法：用 50℃ 水洗到淋出的水无白浊为度，一般采用洗米和浸米同时进行。

2、浸米

作用：通过细菌和酸化菌的自然作用使米浆水产生一定的酸度，提供给酵母一个微酸的生长环境，使酵母繁殖发酵旺盛，同时也可提高稻米淀粉的水解质量，保证糖化发酵的正常。使米浆发酵的主要微生物是乳酸菌，所产生的酸也主要是乳酸。

要求：水温 20℃，浸渍 5d；

程度：一般要求米的颗粒保持完整，用手指捏米粒能成粉状为度。

新工艺大罐发酵要求米浆水酸度大于 3g/L(以琥珀酸计)，米浆水略稠，水面布满白色薄膜。

3、蒸煮

作用：使淀粉受热吸水糊化，有利于糖化发酵菌的生长和易受淀粉酶的作用，同时也对相关杂菌进行了杀菌处置。

要求：常压蒸煮，15-20min。

程度：饭粒疏松不糊，透而不烂，没有团块；成熟均匀一致，没有生米；蒸煮

熟透，饭粒外硬内软，内无白心，充分吸足水分。

5、冷却

作用：迅速把蒸熟后米饭的品温降到适合发酵微生物繁殖的温度。

自然冷却：将醪液输送到自然冷却装置中，在不消耗水源和电力的情况下，醪液通过降压闪蒸，产生大量二次蒸汽，带走大量热能，使醪液降温后，放入糖化罐。

螺旋板换热器：采用二级冷却，将糖化醪液从 60℃ 冷却至 30℃ 后送入发酵罐进行发酵。

5、发酵

黄酒发酵是在霉菌、酵母菌及细菌等多种微生物的共同参与下进行的复杂的生物化学过程。

发酵可分为前发酵（主发酵）和后发酵两个阶段，从黄酒风味的形成考虑，主发酵阶段的糖化和发酵阶段，以及后发酵阶段的成熟都起着重要作用。

另外曲、酒药和酒母制备过程中形成的多种代谢产物也对黄酒风味的形成有一定的贡献。

6、压滤

包括过滤和压榨两个过程。

压滤前，应先检测后发酵酒醅是否成熟。

压滤时要求滤出的酒液要澄清，糟板要干燥，压滤时间要短。

7、澄清

压滤流出的酒液称为生酒，应集中到澄清池内让其自然沉淀数天，或添加澄清剂，加速其澄清速度。为了防止酒液再发酵时出现混散及酸败现象，澄清温度要低，澄清时间要短，一般在 3d 左右。大部分固形物被除去，但某些颗粒极小，质量较轻的悬浮粒子还存在。现代酿酒工业采用硅藻土粗滤和纸板精滤来加快酒液的澄清。

8、煎酒

把澄清后的生酒加热煮沸片刻，杀灭其中的微生物，以便于储存保管。

其目的在于加热杀菌，破坏残存酶的活性；基本上固定酒的成分，防止成品酒的酸败变质；加速黄酒的成熟，除去生酒杂味，改善酒质；促进高分子蛋白质和其他胶体物质凝固，使黄酒色泽清亮，提高黄酒的稳定性；

煎酒温度：一般在85℃左右，与煎酒时间，酒精PH和酒精含量都有关。煎酒过程中，酒精的挥发损失约0.3~0.6%，挥发出的酒精蒸气经收集，冷凝成液体，称为“酒汗”。酒汗可用于酒的勾兑或甜性黄酒的配料。

9、包装

灭菌后的黄酒应趁热罐装，入坛储存。酒坛良好的透气性，对黄酒的老熟极其有利。罐装前要做好酒坛的清洗灭菌，检查是否渗漏；罐装后，立即扎紧封口，以便在酒液上方形成一个酒气饱和层，使酒气冷凝液回到酒液里，造成一个缺氧，近似真空的保护空间。

10、黄酒的储存（陈酿）

酒成分的分子排列紊乱，酒精分子活度较大，很不稳定，因此，其口味粗糙，香气不足，缺乏协调，必须经过储存，促使黄酒老熟，这一储存过程称为“陈酿”。

经储存，黄酒的色香味等都会发生变化，酒体变得醇香、绵软，口味协调。

黄酒储存时，酒液中的尿素和乙醇继续反应，生成有害的氨基甲酸乙酯。成品酒的尿素含量越多，储存温度越高，储存时间越长，则形成的氨基甲酸乙酯越多。所以要根据酒的种类、储酒条件、温度变化，掌握适宜的储存期，保证黄酒色香味的改善，防止有害成分生成过多。普通黄酒要求陈酿1年，名优黄酒要求陈酿3-5年。

3.2 污染源分析

3.2.1 水平衡

本项目总用水量为825t/d（257500t/a），根据生产特点，本项目废水主要是生产废水、生活污水、保洁废水、锅炉废水，其中生产过程中废水主要来自于泡米、洗涤废水及灌装生产线上的废水。

其中锅炉废水可作为清下水直排，保洁废水与办公生活废水及生产废水汇合后经过厂区自建的污水处理站处理后，在满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入庐江县益民污水处理厂，经过污水处理厂处理后尾水排入县河。

本项目废水排放量为287t/d（86100t/a），水平衡图如下：

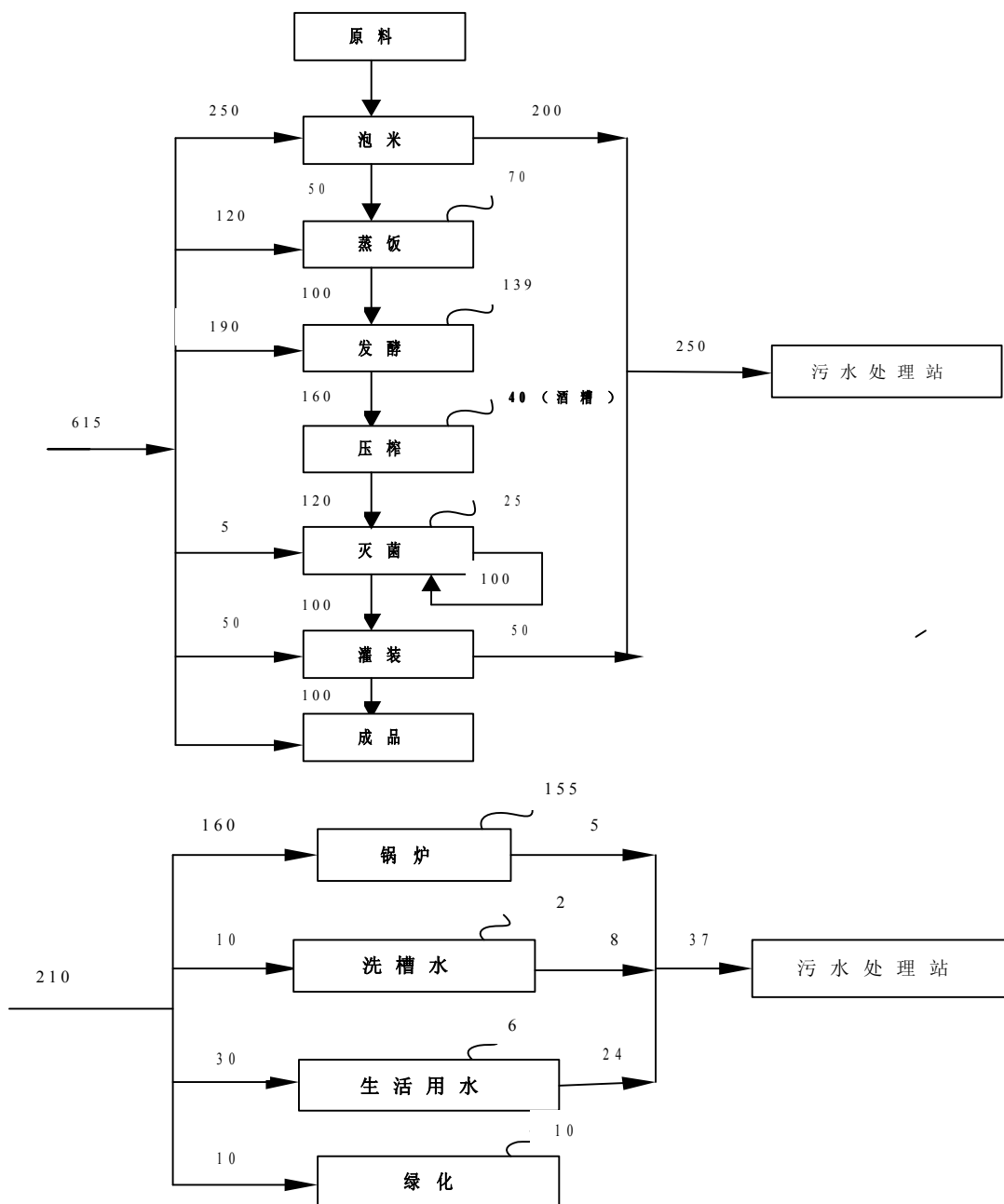


图 3-3 项目水平衡图 (t/d)

3.2.2 水污染源分析

项目产生的废水包括生产废水、生活污水、锅炉废水、洗槽保洁废水。项目产生的废水将通过自建污水处理站处理达标后排放。根据庐江县环保局对本项目的标准确认函，本项目废水排放执行（GB8978-1996）《污水综合排放标准》中三级标准后排入市政污水管网。本次评价通过对本项目废水水质的类比调查，可确定本项

目的废水污染物产生和排放情况，详见表 3-1。

表 3-1 废水源强及排放情况

编号	废水名称	废水量 m ³ /d	污染物浓度 (mg/L)			
			pH	COD	BOD ₅	SS
1	灌装废水 (连续排放)	50	6~9	120	--	--
2	生活污水 (连续排放)	25	6~9	250	150	180
3	泡米、洗糟废水 (连续排放)	200	6~9	2000	1000	500
废水混合浓度 (mg/L)		---	6~9	1503.6	753.1	380.7
污染物产生量 (t/a)		---	—	123.6	61.1	31.3
处理后废水 (mg/L)			6~9	190.00	122.73	234.55
废水排放标准 (GB8978-1996 三级标准)		—	6~9	500	300	400
污染物排放量 (t/a)		—	—	15.67	10.12	19.33
是否达标				达标		

3.2.3 大气污染源分析

本项目大气污染源为：燃煤锅炉产生的烟气，主要污染物为烟尘、SO₂；黄酒发酵过程中产生的少量二氧化碳及乙醇和水的混合气体及食堂油烟。

(1) 锅炉废气

本项目锅炉房建筑面积 500m²，购置 4t/h 的锅炉 2 台，年耗煤量约为 7200t，燃煤采用低硫淮南煤，含硫率为 0.5%；燃煤锅炉排放的烟气主要污染物为烟尘、SO₂ 等，燃煤锅炉主要污染物排放浓度见下表：

表 3-6 项目锅炉废气污染物一览表

污染源	污染物	风量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/Nm ³)	产生量 (t/a)	排放标准 (mg/Nm ³)	排放浓度 (mg/Nm ³)	排放量 (t/a)	排气筒 高度 (m)
锅炉	烟尘	38500	1736	300.0	200	173.6	30.0	35
	SO ₂		333.3	57.6	900	283.3	49.0	

由上表可见，锅炉排放的废气主要污染物的排放浓度均达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001) 中 II 类区 II 时段的排放标准要求，对空气环境影响不大。根据标准规定，本项目锅炉排气筒高度为 35m。

(2) 乙醇、二氧化碳的无组织排放

本项目中无组织排放废气，来自发酵车间排放的乙醇、二氧化碳及水的混合气体。

主要无组织废气为乙醇，根据类比分析，生产区产生的废气挥发量分别为 1.5 t/a，排放速率分别为 0.21 kg/h，生产车间内安装通风机等通风装置稀释排放后对环境影响不大。

本项目产品罐装后，立即扎紧封口，以便在酒液上方形成一个酒气饱和层，使酒气冷凝液回到酒液里，造成一个缺氧，近似真空的保护空间，因此产品库区的无组织散发量极少，本次评价从略。

表 3-7 本项目废气污染物无组织排放情况 单位: t/a

污染源	污染物	车间面积	产生量(t/a)	排放量(t/a)	排放方式
发酵车间	乙醇、二氧化碳混合气体	1920m ²	1.5	1.5	无组织排放

(3) 食堂油烟

本项目油烟主要来自于食堂的烹调、油炸食物过程中产生的大量油烟，主要由直径为 $10^{-7} \sim 10^{-3}$ cm 的不可见微油滴组成。食堂用餐人数约为 150 人，年耗用烹调油约 1.92t，油烟产生率按 2.85% 计，则年产生油烟 54.72kg；以每天平均烹调作业 3h 计，每小时产生油烟 60.8g。各操作间的油烟经静电除油器，其废气量根据采用的设备不同而有区别。根据本项目用餐人数预测，选相应规格的静电除油设备，废气量为 7.48×10^3 m³/h。由此可算出油烟产生浓度为 8.13mg/m³，所产生的油烟经采用静电除油器的油烟净化装置处理后，油烟净化效率可达 85% 以上。按油烟净化效率 85% 计，净化后的油烟排放浓度为 1.22mg/m³，年排放油烟量约 8.21kg，餐饮油烟产生与排放情况见表 3-8。

表 3-8 餐饮油烟废气排放源强一览表

	浓度(mg/m ³)	排放量 (kg/a)	废气量 (m ³ /h)
处理前	8.13	54.72	7.48×10 ³
处理后	1.22	8.21	
最高允许排放浓度	2.0	---	---

3.2.4 噪声污染源分析

该项目的噪声源主要来自生产车间、锅炉房、变电所和污水处理站等处的各种设备，根据相关资料和同类设备的类比调查，主要设备的噪声声压级见表 3-9。

表 3-9 设备噪声源强 单位: dB (A)

设备名称	所在车间	距厂界位置 m				声级值 dB (A)	治理措施	降噪效果 dB (A)
		东	西	南	北			
压滤机	榨酒车间	10	233	177	78	75~85	安装减振设施、车间墙壁采用隔声装置	15~25
灌装线	灌装车间	99	61	105	121	75--80		10~15
鼓风机	锅炉房	61	155	233	15	80~85	安装减振设施,设立单独用房	10~20
引风机								
提升泵	污水处理站	40	148	240	15	80~85	安装减振设施,设立单独用房	10~20
鼓风机								

3.2.5 固废污染源分析

表 3-10 固体废物源强及排放情况 单位: t/a

序号	名称	分类	性状	产生量 (t/a)	处理或 处置方式	排放 情况
1	生活垃圾	一般 固废	固态	45.0	送垃圾处理厂	不对外 环境产 生影响
2	污水处理站污泥		固体, 含水等	77.0		
3	干酒糟(t/a)		固态	8000	专业厂家回收	
4	破坛(t/a)		固态	2	专业厂家回收	
5	破玻璃(t/a)		固态	8	专业厂家回收	

3.3 污染物产生量汇总

项目建成后各类污染物排放汇总一览表见表 3-11。

表 3-11 本项目各类污染物排放汇总表 单位: t/a

类别	污染物	产生量	削减量	排放量	
废水	废水量	86100	—	86100	
	COD	123.6	89.9	33.7	
	BOD ₅	61.1	39.6	21.5	
废气	锅炉	SO ₂	57.6	8.6	49.0
		烟尘	300.0	270	30.0
	车间废气	乙醇	1.5	0	1.5
	油烟	54.72	46.51	8.21	
固废	生活垃圾	45.0	45.0	0	
	污水处理站污泥	77.0	77.0	0	

	干酒糟(t/a)	8000	8000	0
	破坛(t/a)	2	2	0
	破玻璃(t/a)	8	8	0

IV 区域环境概况

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

庐江县位于江淮丘陵南部，地跨东经 117°01'-117°34'，北纬 30°57'-31°33'，北临巢湖，南近长江，西依大别山余脉，周边与无为、枞阳、桐城、舒城、肥西、居巢区等县市（区）毗邻。县城北距合肥市 68km，东北距巢湖市 79km 里，南距铜陵市 80km，交通便利，地理位置优越。

4.1.2 地形地貌

县域总面积 2348km²，境内有低山、丘陵、圩区和湖泊，山丘起伏，圩畝相间，地势西南高，东北低。地貌大致可分为三种类型：沿湖平原圩区，地势较低，海拔为 6-10m，约占全县总面积的 16.7%；东南西部低山丘陵区，海拔在 100-595m，占全县总面积的 18.0%；中部丘陵地区，起伏和缓，圩、岗、畝错杂分布，面积占全县的 54.3%。境内地形多样，山明水秀，适合多种经济的发展。

4.1.3 气候与气象

庐江县属北亚热带季风气候区，气候温和湿润，四季分明，雨量充沛，光照充足，无霜期较长，光、热资源比较丰富。

根据统计资料，区域多年平均气温 15.58℃，极端最高温度 38℃，极端最低温度 -10℃，年平均气压 101.4kPa，年平均风速为 2.67m/s，无霜期 238d，最大冻土深 13m；多年平均降水量 1188.81mm，年最大降水量 1463mm，年最小降水量 542mm，最大降雪量 34mm，年平均相对湿度 77%。主导风向北风，年平均风速 2.67m/s，最大风速为 20~25m/s。

4.1.4 水文

境内主要河流有杭埠河、白石天河、西河、黄泥河、兆河、塘串河、县河、罗埠河、金牛河、柯坦河、马槽河、瓦洋河、罗昌河、黄屯河等。其中杭埠河、白石天河、兆河入巢湖，县河、黄泥河、瓦洋河入黄陂湖。北部巢湖在我县境内岸线长

32km，水域面积约 82.7km²；中部黄陂湖面积 26.6km²。较大的水库有张院水库、金汤水库、虎洞水库、果元山水库等。

4.1.5 土地类型、土壤与植被

全县土地总面积 352.2 万亩，其中耕地 111 万亩(详查数)，占总面积的 31.5%；园地 9.5 万亩，占 2.7%；林地 56.5 万亩，占 16.0%，城乡居民点及工矿用地 68.50 万亩，占 19.45%；交通用地 8.50 万亩，占 2.41%；水域占地 58.05 万亩，占 16.48%；难以开发尚未能利用土地 40.2 万亩，占 11.41%。未能利用土地主要为田坎(占 72.1%)和废弃窑场田荒等，土地资源基本得到全面开发。

全县土壤共有 6 个土类（水稻土类、潮土、黄棕壤类、紫色土、石灰土类、沼泽土），14 个亚类，45 个土属，74 个土种。水稻土广泛分布于全县各地，占耕地总面积的 86.7%；黄棕壤类占耕地面积 13.3%，集中分布在丘陵区岗地和低山区的山地（旱地土壤）；紫色土主要分布于大化、白湖、冶山等乡镇；石灰土零星分布于白湖、顺港的低山残丘；沼泽土主要分布在黄陂湖滩，面积约 1 万亩。根据土壤普查、定点监测分析，全县土壤容重一般在 1.1-1.5g/cm³，通气孔隙度多在 50%左右，耕地平均有机质含量 1.82%，全氮含量平均 0.108%，速效磷含量平均 4.4ppm，速效钾含量平均 64.4ppm，PH 值 5.3。

4.2 社会经济环境概况

4.2.1 行政区划及人口分布

庐江距安徽省合肥市南 70km，北临巢湖，南近“黄金水道”长江。位居沿江开发开放经济区，是对外开放县。2005 年 7 月 30 日，巢湖市人民政府（巢政秘[2005]29 号）批复同意庐江县将原 28 个乡镇调整为 17 个镇。

全县现辖 17 镇、192 个村及社区，幅员 2352km²，人口 120 万。庐城建成区面积 13 km²，常住人口 12 万多人。

4.2.2 综合经济实力

全年完成地区生产总值 75.7 亿元，增长 12.8%。财政收入 6.5 亿元，增收 2.2 亿元，增幅达 50%；超千万元镇 9 个，增加 3 个。固定资产投资 51.4 亿元，增长

43.2%；消费品零售总额 30.8 亿元，增长 24.1%；外贸进出口总额 3321 万美元，增长 82.4%。城镇在岗职工平均工资 2.2 万元，增长 28.5%；农民人均纯收入 4403 元，增长 22.7%。城乡居民储蓄存款余额 76 亿元，比年初增加 14.9 亿元，人均储蓄 6490 元。城镇登记失业率控制在 3.8%以内。人口自然增长率控制在 4.28‰。

4.2.3 经济结构

三次产业结构比为 31.7：33.5：34.8，二产比重上升 1.4 个百分点。工业振兴计划加快实施。规模以上工业实现总产值 41.6 亿元，增长 47.1%；其中，产值超亿元企业 9 户，增加 4 户。规模以上工业实现增加值 12.3 亿元，增长 32.6%；新增规模以上企业 19 户，达 110 户。

4.2.4 投资规模

固定资产投资 51.4 亿元，增长 43.2%，其中 30 个项目进入省“861”行动计划，完成投资 13.3 亿元。

4.2.5 城市建设

2009 年，城镇建设投资 30 亿元，增长 25%，其中庐城建设投资 15.8 亿元，增长 41%。新增城镇常住人口 2 万人，城镇化率提高 1.5 个百分点。构建和完善庐城“七纵七横”道路框架，新建、续建文明南路、南外环、泥河路、汤池南路等 19 条道路，外环路全线贯通。全年铺设混凝土路面 10km，同比增长 125%。实施排水、市场等 50 多项基础设施工程，其中污水处理厂及主管网、绣溪公园等项目竣工投入使用。城东新区一期工程建设启动，启动区征地和部分拆迁任务基本完成，3 条主干道路、10 万 m²安置房开工准备基本就绪。及时出台促进房地产业持续健康发展政策，稳定房地产市场。庐城商品房开工 41 万 m²，增长 96%；竣工 31 万 m²，增长 66%。建立健全控违拆违办法和管理体系，加大控违拆违力度，全年拆除违章建筑 1.27 万 m²。小城镇建设进一步加快，累计投入 14.2 亿元，增长 11%。基础设施建设步伐加快。交通建设完成投资 1.5 亿元，其中县财政投入近 4000 万元，农村公路“村村通”工程开工 360km，竣工 273km。

4.2.6 教育事业

庐江教育事业近几年有了巨大的发展。从 1994 年全县开始实施“两基”，使中小学布局得到调整。学校规模的进一步扩大，管理水平和办学效益都明显提高。全县现有完小 374 所，初中 36 所（另设 18 个分部）。普通高中 11 庐江中学所，职业高中 4 所，教师进修学校 1 所，特殊教育学校 1 所，公、民办幼儿园 36 所。1999/2000 学年度，全县在校中小學生 199960 人，在园幼儿人数 12510 人。初等教育入学率达到 100%，小学毕业生全部升入初中，初级中等教育完成率 94.1%。扫盲工作成绩显著，全县青壮年非文盲率达到 98.4%。职业技术教育稳步发展。根据庐江社会经济发展的实际，开设了工科、农科、林科、医药卫生、财经、管理等学科，为当地经济建设培养了一大批学有专长的毕业生，普通高中逐年发展，教育质量不断提高。在校学生数已达到 9300 多人，1999 年有 1500 多人录取各类高校和高中专。中小学专任教师 6714 名，学历合格率分别达到或超过了全省平均水平。全县办学条件有了根本改善，校园总面积达到 594.3 万 m^2 ，校舍建筑面积 83.2 万 m^2 ，教学仪器、图书资料、体育器材的配备基本达到国家规定的标准。全县各级各类学校的办学水平有了很大提高，涌现了庐江中学、安徽省希望电脑学校、汤池希望小学、城关小学等一大批示范学校。

V 环境影响识别和评价因子筛选

5.1 环境影响因素识别

5.1.1 建设项目环境影响的时段及类型分析

该项目为新建工程，因此在施工期和运行期间会对周围环境产生一定的影响。建设项目对环境的影响，总体上包括自然环境和社会环境两大部分，据现场调查，本项目施工期已经完成，因此环境影响识别和评价因子筛选将针对营运期进行，拟建工程营运期的环境影响类型及程度定性分析见表 5-1。

表5-1 工程项目环境影响分析表

影响阶段		影响类型									影响程度					
		可逆	不可逆	长期	短期	局部	大范围	直接	间接	有利	不利	不确定	不显著	显著		
														小	中	大
运行期环境影响	废水排放		√	√		√		√			√			√		
	废气排放		√	√			√	√			√				√	
	废渣堆积、排放	√		√		√		√			√			√		
	设备噪声		√	√		√		√			√			√		
	生态系统		√	√		√			√		√			√		
	社会经济		√	√		√			√	√						√

由表 5-1 分析可知，安徽省禾裕黄酒有限公司年产 3 万吨黄酒系列产品项目对环境的影响具有综合性和多样性，既有有利的影响，也有不利的影响；既有直接的，也有间接的影响；既有可逆的，也有不可逆的影响；既有长期的，也有短期的影响。

5.1.2 建设项目的环境影响因素分析

拟建项目对环境的影响是多方面的，主要表现在自然环境、社会环境和经济环境，表 5-2 列出了该项目对环境影响因素的综合分析结果。表中的数字带有半定量性质，但可以反映出诸因素的影响大小。

表5-2 建设项目对环境主要因素综合分析

影响分析	环 境 因 素																
	自 然 环 境								社 会 环 境				经 济 环 境				
	区域小气候	地表水	地下水	大气环境	声学环境	生态环境	土地资源	地质地貌	地区发展	交通	供水	供电	文教卫生	税收	产业结构	就业	支农
有利影响									+2	+1				+1	+1	+2	+3
不利影响		-2		-2	-1	-1											
综合影响		-2		-2	-1	-1			+2	+1				+1	+1	+2	+3

注：表中数字表示影响程度，1为轻度，2为中等，3为重度；“+”表示有利影响，“-”表示不利影响。

从表5-2中可以看出，拟建项目对环境的不利影响主要表现在自然环境因素中。原因是项目建设以后，对区域内的水环境、大气环境以及声环境产生一定程度的影响。而对社会环境和经济环境多数表现为有利的影响，有利影响程度远大于不利影响。另外，由于该项目的建成对大气环境影、地表水环境影响最为不利，因此，本次环评中以大气环境影响评价、水环境影响评价为主，其次是声学环境影响评价。

5.2 环境制约因素分析

5.2.1 空气环境制约因素

拟建项目生产废气主要来自燃煤锅炉的产生的SO₂、烟尘气体，生产车间乙醇及二氧化碳的混合气体的无组织散发、污水处理站厌氧处理产生的臭气及食堂油烟。该区域为工业区，经过现场监测，环境空气质量良好，因此空气环境对拟建项目制约中等。

5.2.2 地表水环境制约因素

拟建项目位于庐江县益民污水处理厂收水范围内，本项目产生的废水主要为生活污水和生产废水及灌装废水和保洁废水，废水经过厂区自建的污水处理站处理，经过市政污水管网排入庐江县益民污水处理厂处理，污水处理厂处理后尾水排入县河。拟建项目废水排放量不大，且水质复杂程度为较低。因此，地表水环境对本项目建设制约中等。

5.2.3 声环境制约因素

拟建项目厂址坐落于庐江县经济技术开发区食品工业园，选址内原为建设空地，

厂址以东30m处为青年村民组，其余厂界均为空地，项目周围声敏感点较少，设备噪声对厂界外声环境影响不大。因此，声环境对本工程制约因素较小。

5.2.5 固体废弃物处置制约因素

拟建项目产生的固体废弃物主要是废酒糟、锅炉炉渣、废旧的酒坛、玻璃瓶、生活垃圾及污水处理站剩余污泥，均属于一般固废，无危险废物。因此，固体废弃物处置对本工程制约因素较小。

5.3 环境影响识别

根据拟建项目的工程内容及污染源分析，拟建项目的环境问题主要表现在以下几个方面：

- (1) 锅炉废气、生产车间无组织排放废气、食堂油烟、污水处理站无组织排放的臭气等对空气环境质量的影响；
- (2) 设备噪声对厂界声环境质量的影响；
- (3) 项目废水对当地水环境的影响；
- (5) 项目建设对当地社会经济的影响等。

5.4 评价因子的初步筛选

根据前述的本工程排污特点及工程污染源分析，在对工程运行期环境影响初步识别的基础上，对环境影响因子进行初步筛选，确定下列环境影响评价因子。

5.4.1 地表水环境质量评价

地表水环境质量现状评价因子：pH、COD、NH₃-N、DO、BOD、TP共6项。

影响分析：项目生产废水及生活污水进污水处理厂可行性分析；

5.4.2 空气环境质量评价

空气环境质量现状评价因子：SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP。

预测因子：SO₂、烟尘。

5.4.3 声环境质量评价

声环境现状主要评价拟建项目所在区域的环境噪声现状水平。

各类设备噪声源产生的噪声对周围声环境的影响预测，主要分析厂界噪声及青年村民组声环境是否能够达标。

5.4.4 固体废弃物污染

拟建项目在运行过程中，所产生的固体废物的种类、数量及处理处置措施，分析其对环境可能产生的影响程度及处理处置方式。

VI 环境质量现状评价

6.1 环境空气质量现状监测与评价

6.1.1 大气环境现状监测

1、监测范围及布点

根据项目大气污染物排放特征、气象特征、评价等级及区域环境状况，大气监测在建设区域布设3个监测点，监测点具体位置见表6-1和图6-1。

表6-1 大气环境监测点布设一览表

测点编号	测点名称	距建设地点位置		监测项目
		方位	距离 (m)	
1#	项目建设区域内	---		SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、TSP、及监测期间的气象要素
2#	上风向 500m	---	500m	
3#	下风向 1000m	---	1000m	

2、监测项目

空气环境质量现状监测项目为：NO₂、SO₂、TSP、PM₁₀。

3、监测时段与采样频率

连续7天，SO₂、NO₂每天监测时间不少于18小时，PM₁₀、TSP每天监测不少于12小时连续采样。

4、样品分析方法

采样方法按《环境监测技术规范》执行，样品分析方法GB3095-1996《环境空气质量标准》中有关规定执行。

5、监测结果统计

根据庐江县环境监测站2009年11月9—15日的监测结果，将7天的SO₂、TSP、NO₂、PM₁₀的监测数据，按数理统计的方法进行数据统计，具体统计结果见表6-3。

6、监测结果分析

(1) 评价标准

根据庐江县环境保护局对本项目环境影响评价标准的确认函，本次评价标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-1996)中二级标准，标准值见表6-2。

表 6-2 环境空气质量标准 单位: mg/Nm^3

污染物名称	取值时间	二级标准值	标准来源
SO ₂	日平均	0.15	GB3095-1996 《环境空气质量标准》
	1 小时平均	0.50	
PM ₁₀	日平均	0.15	
TSP	日平均	0.30	
NO ₂	日平均	0.12	
	1 小时平均	0.24	

(2) 评价方法

采用单因子污染指数法进行评价

$$I_i = C_i / C_{si}$$

式中: I_i —— i 种污染物分指数;

C_i —— i 种污染物实测值, mg/m^3 ;

C_{si} —— i 种污染物标准值, mg/m^3 。

$I \geq 1$ 为超标, 否则为未超标。

表 6-3 大气环境监测数据统计表 单位: mg/m^3

采样时间		测点名称	监测结果			
月	日		TSP	PM ₁₀	NO ₂	SO ₂
11	9	1 #	0.059	0.032	0.063	0.075
11	10		0.060	0.031	0.035	0.067
11	11		0.063	0.029	0.029	0.083
11	12		0.060	0.031	0.033	0.079
11	13		0.072	0.039	0.046	0.077
11	14		0.069	0.035	0.038	0.071
11	15		0.073	0.042	0.035	0.066
11	9		2 #	0.059	0.029	0.040
11	10	0.060		0.029	0.040	0.065
11	11	0.065		0.036	0.024	0.075
11	12	0.060		0.037	0.043	0.081
11	13	0.062		0.035	0.039	0.064
11	14	0.073		0.040	0.044	0.069
11	15	0.060		0.028	0.031	0.073
11	9	3 #	0.049	0.026	0.042	0.055
11	10		0.050	0.030	0.043	0.080

11	11		0.065	0.033	0.039	0.059
11	12		0.050	0.030	0.043	0.080
11	13		0.062	0.036	0.041	0.057
11	14		0.052	0.024	0.042	0.059
11	15		0.056	0.029	0.046	0.051

表 6-4 环境空气质量单因子评价表

监测点	监测项目	日平均浓度值				
		C _i	C _{si}	I _i	超标率	最大超标倍数
1#	TSP	0.059--0.073	0.15	0.39—0.49	0	0
	PM ₁₀	0.029--0.042	0.30	0.096—0.14	0	0
	NO ₂	0.029-0.063	0.15	0.193—0.42	0	0
	SO ₂	0.066—0.083	0.12	0.55—0.69	0	0
2#	TSP	0.059--0.073	0.15	0.39—0.48	0	0
	PM ₁₀	0.028--0.040	0.30	0.093—0.133	0	0
	NO ₂	0.024--0.044	0.15	0.16—0.29	0	0
	SO ₂	0.064--0.081	0.12	0.53—0.675	0	0
3#	TSP	0.049--0.065	0.15	0.33—0.43	0	0
	PM ₁₀	0.024--0.036	0.30	0.08—0.12	0	0
	NO ₂	0.039--0.046	0.15	0.26—0.31	0	0
	SO ₂	0.051--0.080	0.12	0.425—0.66	0	0

6.1.2 大气环境质量评价

由环境空气质量现状评价结果表可以看出：项目所在区域的 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 TSP 的日均浓度未出现超标现象，各因子监测浓度均低于（GB3095-1996）《环境空气质量标准》中二级标准。因此，项目所在区域大气环境质量较好。

6.2 地表水环境质量现状监测与评价

6.2.1 地表水环境质量监测

1、地表水环境质量现状调查范围

建设项目产生的废水经厂区污水处理站处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，通过市政污水管网排入庐江县益民污水处理厂处理，

污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级B标准,尾水排入县河。因此本次地表水环境质量现状调查范围为污水处理厂排污口入县河上游500m处至排污口下游4000m处。庐江县环境监测站于2009年11月9—10日对项目区地表水环境进行了现状监测。

2、监测点的布设

评价河流段共设置3个水质现状监测断面,各监测断面位置分别见表6-5和图6-2。

表 6-5 地表水水质监测点位布设表

测点编号	方位及距离	监测项目
1 #	排污口入县河上游 500m 处	pH、COD、NH ₃ -N、DO、BOD、TP 和其它有关水文要素
2 #	排污口下游 2000m 处	
3 #	排污口下游 4000m 处	

3、水质监测项目

水质调查: pH、COD、NH₃-N、DO、BOD、TP。

5、采样和分析方法

本次监测水样的采集、保存和分析方法,严格按照有关技术规范 and 规定详见表6-6。

表 6-6 采样及分析方法一览表

序号	监测项目	分析方法
1	pH	玻璃电极法
2	DO	碘量法
3	COD	重铬酸盐法
4	NH ₃ -N	纳氏比色法
5	BOD	稀释与接种法
6	TP	钼酸铵分光光度法

5、地表水水质监测结果

表 6-7 地表水水质监测结果 单位: mg/L (除 pH 外)

点位	1 #	2 #	3 #

项目	9日	10日	9日	10日	9日	10日
pH	7.11	7.13	7.07	7.06	7.09	7.11
COD	31.7	33.6	31.3	31.7	25.6	23.5
BOD	6.76	6.89	6.07	6.99	5.92	5.88
NH ₃ -N	0.697	0.707	0.587	0.582	0.515	0.531
DO	5.51	5.53	5.15	5.11	5.83	5.81
TP	1.26	1.31	1.52	1.50	0.095	0.096

6.2.2 地表水环境质量评价

1、评价方法

采用单因子指数法，按 HJ/T2.3-93 《环境影响评价技术导则---地面水环境》中的推荐公式计算。

(1) 项水质参数 I 的标准指数 S_i 为：

$$S_i = C_i / C_s$$

式中： C_i ——i 污染物实测浓度，mg/l；

C_s ——i 污染物评价标准，mg/l。

(2) pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}, pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, pH_j > 7.0$$

式中：pH——实测值；

pH_{sd} ——地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} ——地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

(3) DO 的标准指数为：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s}, DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s}, DO_j < DO_s$$

式中： $S_{DO,j}$ ——DO 的标准指数；

DO_f ——某水温、气压条件下的饱和溶解氧浓度, mg/L, 计算公式常采用:
 $DO_f = 468/(31.6+T)$, T 为水温, °C;

DO_j ——溶解氧的实测值, mg/L;

DO_s ——溶解氧的评价标准限值, mg/L。

一个监测断面只要有一项污染指标的 $P_i > 1$, 则该断面的水质就不能满足其相应的水质功能要求。

(2) 评价标准

地表水体县河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准, 具体标准值详见表 6-8。

表 6-8 地表水评价标准 单位: mg/L (除 pH 外)

标准类别	pH	DO	NH ₃ -N	COD	BOD	TP
GB3838-2002IV类标准	6~9	3	1.5	30	6	0.3

(3) 评价结果

表 6-9 污染指数表

项目 \ 点位	1#		2#		3#	
	9日	10日	9日	10日	9日	10日
pH	0.055	0.065	0.035	0.03	0.055	0.055
COD	1.06	1.12	1.05	1.06	0.82	0.78
BOD	1.13	1.15	1.01	1.17	0.82	0.81
NH ₃ -N	0.56	0.57	0.39	0.39	0.28	0.29
DO	0.78	0.78	0.82	0.83	0.56	0.56
TP	5.20	5.37	5.73	5.67	0.32	0.32

表 6-9 的结算结果表明, COD、BOD、TP 是县河的主要污染因子, 污染指数大于 1, 其中 TP 的超标倍数最大, 最大超标倍数为 3.2, 超标原因为沿线生活污水及农业无组织面源排放所致, 因此, 县河水质不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 IV 类标准, 是本项目的制约因素之一。

6.3 声环境质量现状监测与评价

6.3.1 监测布点

本次评价于 2009 年 11 月 12~13 日对项目区的噪声环境进行了现状监测, 拟建

项目共布设5个声环境监测点位，项目区厂界四周分别设置一个监测点位、在厂区的东部的青年村民组同时设置一个敏感点监测点；项目声环境监测布点图详见图6-3。

6.3.2 监测项目

监测项目为 LeqdB (A)。

6.3.3 测量方法

测量分昼间（06:00~22:00）和夜间（22:00~06:00）进行，每个监测点在规定时间内昼间和夜间各测一次。测量方法按《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中规定的要求进行，测量仪器精度为 II 级以上的 HS6220 声级计，其性能符合 GB3875-83《声级计电声性能及测试方法》之规定，并在测量前后进行校准，测量时声级计的传声器加风罩。气象条件满足风力小于四级（5.5m/s），测量时天气晴好。

6.3.5 环境噪声监测结果

对拟建厂址区域环境噪声进行了现状测量，其监测数据统计结果见表 6-10。

表 6-10 环境噪声监测结果一览表 单位：dB (A)

序号	测点名称		测量值	
			昼间	夜间
			Leq	Leq
1	厂界东	12 日	55.4	43.1
		13 日	54.4	42.9
2	厂界西	12 日	54.8	42.8
		13 日	55.3	43.2
3	厂界南	12 日	61.5	49.5
		13 日	62.1	50.7
5	厂界北	12 日	53.2	41.5
		13 日	53.5	42.1
5	青年村民组	12 日	50.7	40.3
		13 日	51.2	40.6

6.3.5 环境噪声现状评价

1、评价量

以等效连续 A 声级作为环境噪声评价量，用 L_{Aeq} 表示。

2、评价标准

根据庐江县环保局关于本项目环境评价标准确认函，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，详见表 6-11。

表 6-11 噪声环境评价标准 单位：dB (A)

标准名称	昼间等效声级	夜间等效声级
GB3096-2008 中 2 类	60	50

3、环境噪声现状评价结果

根据表 6-10 拟建厂址环境噪声现状监测结果，除南厂界外，拟建厂址厂界噪声、敏感点噪声背景值均满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 2 类标准，拟建设项目周围声环境质量较好，项目南厂界距离军二路约 15m，南厂界噪声超标主要是受军二路交通噪声所致。

VII 环境影响预测评价

7.1 大气环境影响评价

7.1.1 污染气象分析

7.1.1.1 一般气象特征概述

本项目位于庐江县庐城镇，属北亚热带湿润性季风气候，气候温和、四季分明、雨量适中、湿度较大、无霜期长，季风明显。

根据统计资料，区域多年平均气温 15.58℃，极端最高温度 38℃，极端最低温度 -10℃，年平均气压 101.4kPa，年平均风速为 2.67m/s，无霜期 238d，最大冻土深 13m；多年平均降水量 1188.81mm，年最大降水量 1463mm，年最小降水量 542mm，最大降雪量 34mm，年平均相对湿度 77%。

7.1.1.2 地面气象分析

1、风向频率

区域内风向受季风控制，有明显的季节性变化。地区常年主导风为北（N）风，其次为东风（E）、西南偏南（SSW）、西北偏北（NNW）风，NNW 约 45° 扇形方位的风向频率之和为 30%。

该区静风频率较小，为 6%。夏季主导风向为西南偏南（SSW），频率 25%，冬季主导风向为东北风（NE），频率约为 15%。

各风向频率年月分布见表 7-1，全年及各季风向玫瑰图见图 7-1。

2、污染系数

污染系数是综合考虑了风向、风速的协同作用。污染系数越大，表明该下风向在一定程度上受到的污染越严重。

污染系数 = 某风向频率 / 该风向平均风速。

全年 N 风向下污染系数最大，为 3.3，可见在建设厂址大气污染源强的南侧受大气污染的影响较为明显。

项目所在地全年风向、风频、风速及污染系数见表 7-1。

表 7-1 各风向频率年月分布 (%)

风向 时间	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WS W	W	WN W	NW	NN W	C
1月	15	6	6	6	5	3	4	3	5	6	5	1	1	1	12	11	8
2月	11	6	10	6	10	6	7	2	4	5	6	1	1	1	7	12	6
3月	7	6	8	9	12	9	5	3	6	1	7	1	1	1	8	7	4
4月	11	5	6	6	9	8	8	3	7	10	6	2	1	0	6	8	4
5月	8	4	7	6	11	10	6	3	6	9	10	2	1	1	6	7	5
6月	5	2	4	6	13	8	8	4	8	14	12	2	1	1	4	4	4
7月	5	2	3	2	7	5	6	4	10	25	14	2	2	1	2	4	5
8月	11	2	6	3	6	6	6	5	7	13	10	2	1	2	6	7	5
9月	20	9	12	9	10	4	3	1	2	2	2	0	1	1	10	10	4
10月	14	9	9	8	10	6	5	3	2	1	2	0	1	2	7	11	10
11月	14	6	6	3	7	4	6	4	4	5	5	1	1	0	11	14	10
12月	14	6	8	4	4	3	4	3	5	7	8	1	1	1	10	11	8
春	11	5	6	6	9	8	8	3	7	10	6	2	1	0	6	8	4
夏	5	2	3	2	7	5	6	4	10	25	14	2	2	1	2	4	5
秋	14	9	9	8	10	6	5	3	2	1	2	0	1	2	7	11	10
冬	15	6	6	6	5	3	4	3	5	6	5	1	1	1	12	11	8
全年	11	5	7	6	9	6	6	3	6	9	7	1	1	1	7	9	6

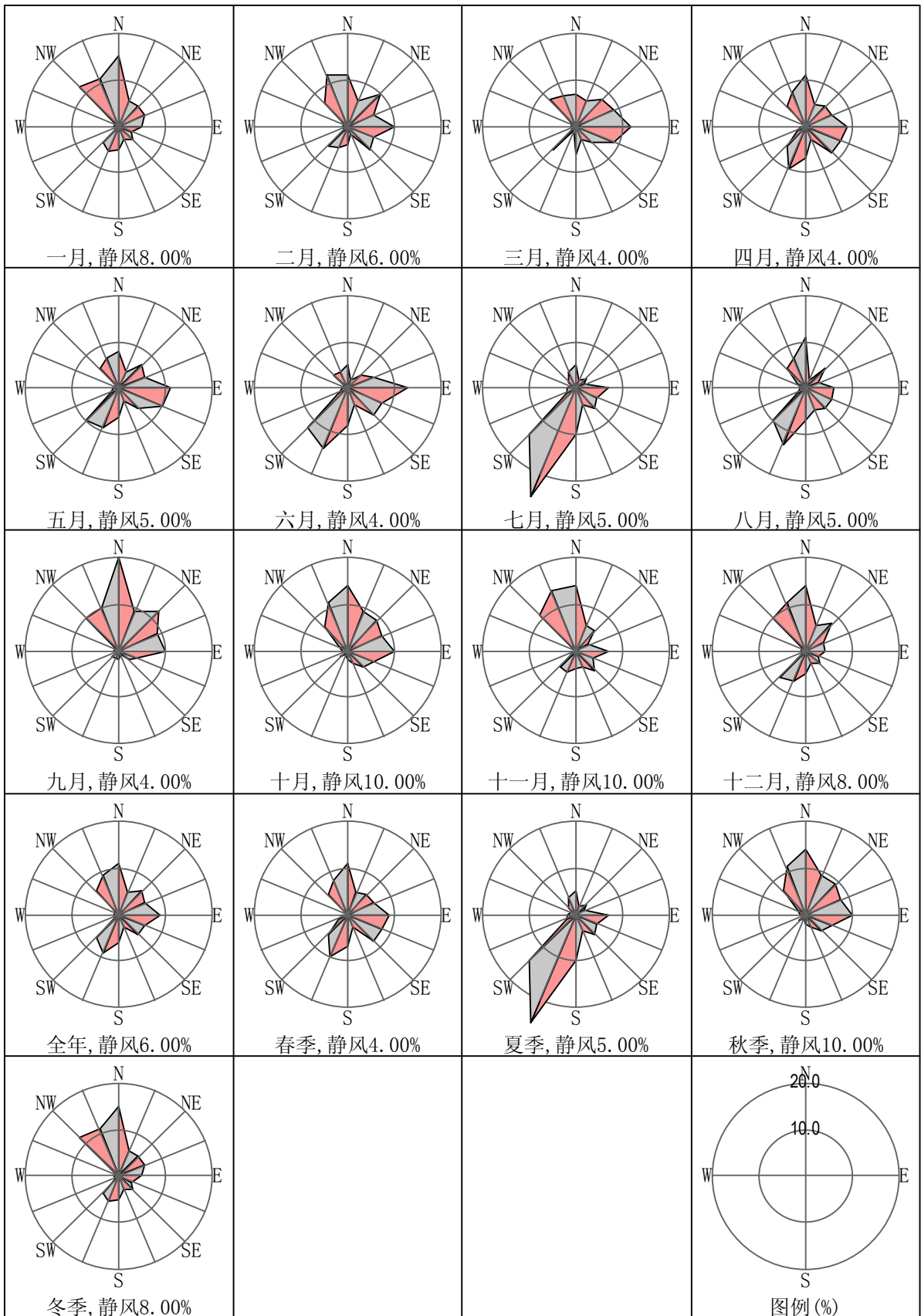


图 7-1 各月、各季及全年风向频率玫瑰图

表 7-2 全年污染系数一览表

风向	风频 (%)	风速 (m/s)	污染系数
N	11	3.3	3.3
NNE	5	3.2	1.6
NE	7	2.8	2.5
ENE	6	2.1	2.9
E	9	3.1	2.9
ESE	6	2.3	2.6
SE	6	2.1	2.9
SSE	3	2.1	1.4
S	6	2.1	2.9
SSW	9	3.1	2.9
SW	7	2.7	2.6
WSW	1	2.3	0.4
W	1	2.1	0.5
WNW	1	2.4	0.4
NW	7	2.5	2.8
NNW	9	2.7	3.3
C	6	0	/

3、大气稳定度

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》中推荐的分类方法进行分类。近 5 年地面气象资料统计计算大气稳定度及频率如表 7-3 所示。

表 7-3 大气稳定度年月频率分布

季节	P.S	A	B	C	D	E	F
	春	2	12	13	29	22	22
夏	1	8	14	34	31	12	
秋	0	7	8	54	17	14	
冬	0	2	4	59	21	14	
全年	0	7	11	44	23	15	

根据表 7-3 统计，庐江县全年各级大气稳定度中，出现频率最高的为 D 类稳定度，全年 D 类稳定度出现频率为 44%，其次为 E 类，出现频率为 23%。

全年及冬夏季稳定度中性、偏稳定类及稳定类（D 类、E 类及 F 类）所占比例较大，不稳定气象条件出现几率较低。

7.1.2 大气环境影响预测与评价

7.1.2.1 预测因子

根据工程分析，确定本次大气预测的预测因子为二氧化硫和烟尘。

7.1.2.2 评价范围

《大气环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2008)中推荐的估算模式进行计算，本次评价的大气评价范围为厂址中心为原点，边长为5km的矩形范围。

7.1.2.3 污染源计算清单

项目锅炉产生的二氧化硫、烟尘以及发酵车间乙醇无组织排放的污染源排放清单见表7-4；

表7-4 污染源计算清单一览表

污染源	污染物	产生量(t/a)	排放量(t/a)	排气筒高度(m)
锅炉	SO ₂	57.6	49.0	35m
	烟尘	300.0	30.0	
车间	乙醇	1.5	1.5	无组织排放

7.1.2.4 污染物估算结果

表7-5 SO₂估算模式预测结果一览表

距离(m)	浓度(mg/Nm ³)	占标率(%)
50	0.000154	0.03084
100	0.02498	4.996
150	0.03898	7.796
200	0.04491	8.982
250	0.04582	9.164
300	0.04516	9.032
350	0.04385	8.77
400	0.04293	8.586
450	0.04216	8.432
最大浓度：0.04612mg/Nm ³ ；浓度占标率：9.2%；最大浓度出现距离：234m；		

表 7-6 烟尘估算模式预测结果一览表

距离 (m)	浓度(mg/Nm ³)	占标率 (%)
50	9.44E-05	0.01049
100	0.01529	1.69889
150	0.02386	2.65111
200	0.02749	3.05444
250	0.02805	3.11667
300	0.02764	3.07111
350	0.02684	2.98222
400	0.02628	2.92
450	0.02581	2.86778
最大浓度：0.02823mg/Nm ³ ；浓度占标率：3.13667%；最大浓度出现距离：234m；		

7.1.3 大气环境保护距离计算

本项目环境保护距离的计算根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2008)中推荐的大气环境保护距离计算模式(V1.1 版本)计算得到。

本工程无组织排放废气主要发酵车间的乙醇气体，根据大气环境保护距离计算各装置环境保护距离，见表 7-7。

表 7-7 大气环境保护距离计算结果

装置名称	污染物	环境质量标准 (mg/m ³)	面积 (m ²)	高度 (m)	排放量 (t/a)	计算结果 (m)
发酵车间	乙醇	5.0	1920	4	1.5	无超标点

注：乙醇引用前苏联《居民区大气中有害物质最大允许浓度》

根据计算，本项目乙醇生产区没有超标点出现，因此本项目不需要设置环境保护距离。本项目环境敏感点较少，青年村民组位于本项目的东侧，不在主导风向的下风向，本项目废气对其影响较小，因此，项目建设选址满足有关大气环境保护距离设置的相关要求。

7.2 地表水环境影响评价

本项目污水经过污水经过厂区自建的污水处理设施处理后，通过军二路污水管网送庐江县益民污水处理厂处理，尾水排入县河。

由建设项目的特点以及项目功能的设置方案可知，本项目排放的废水主要包括生产废水和生活污水。项目日排水量为 287t/d，年废水排放量为 86100t/a。

根据工程分析中废水污染源的估算结果，项目废水经污水处理厂处理后，在满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)中三级标准的情况下通过军二路的市政污水管网，经庐江县益民污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918—2002)中一级 B 标准后排入县河，对淮河水环境的影响较小。

由工程分析可知，项目区总排废水中污染物浓度达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)中三级标准要求，主要污染物的排放量 COD：33.7t/a、BOD₅：21.5t/a。

7.3 噪声环境影响预测

7.3.1 噪声源强

该项目的噪声源主要来自生产车间、锅炉房、变电所和污水处理站等处的各种设备，现对项目厂界噪声预测如下：

7.3.2 预测模式

预测计算选用 (HJ/T2.4-1995)《环境影响评价技术导则》(声环境)中推荐的噪声户外传播声级衰减计算模式(室内设备按照导则推荐的公式计算其从室内向室外传播的声级差)。

(1) 单一点源 $L_{A(r)} = L_{Aref}(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exe})$
衰减模式：

式中： $L_{A(r)}$ —— 距离声源 r 处的声级，dB(A)；

$L_{Aref}(r_0)$ —— 参考位置 r_0 处的声级 dB(A)；

A_{div} —— 声源几何发散引起的声级衰减量，dB(A)；

A_{bar} —— 遮挡物引起的声级衰减量，dB(A)；

A_{atm} —— 空气吸收引起的声级衰减量，dB(A)；

A_{exe} —— 附加衰减量，dB(A)

(2) 多个点源共同作用预测点的叠加声级:

$$L_{eq(A)总} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{eq(A)_i}} \right)$$

式中: $L_{eq(A)总}$ —— 多个点源的噪声叠加值, dB(A);

$L_{eq(A)_i}$ —— 某个单一点源的声压级, dB(A)

(3) 预测点的噪声预测值:

$$L_{预测} = 10 \lg (10^{0.1L_{eq(A)总}} + 10^{0.1L_{eq(A)背}})$$

式中: $L_{预测}$ —— 各预测点的噪声预测值, dB(A);

$L_{eq(A)总}$ —— 各噪声源对预测点的噪声贡献值, dB(A);

$L_{eq(A)背}$ —— 各预测点的噪声背景值, dB(A);

7.3.3 预测范围及预测点的确定

环境影响预测评价的目的就是评价项目对周围环境及厂界噪声影响的程度。预测评价中, 以现状监测点作为预测点。

7.3.4 评价标准

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

7.3.5 预测结果及分析

本项目在设备选型过程中充分考虑了声学指标, 尽量选用低噪设备, 厂房在土建施工中采用隔声、吸音材料处理, 设备的安装设计中采用了一系列减振降噪措施, 生产厂房的隔声、吸音效果较好, 因此, 厂房外1m处声级比声源声级有大幅降低。现将其昼、夜间厂界噪声预测见表7-8。

表 7-8 厂界噪声预测结果一览表 单位: dB(A)

厂界	背景值		贡献值	预测值	
	昼间	夜间		昼间	夜间
E	55.4	43.1	41.1	55.5	45.2

S	62.1	50.7	22.3	62.1	50.7
W	55.3	43.2	33.7	55.3	43.2
N	53.5	42.1	44.0	54.0	46.2
敏感点	51.2	40.6	18.9	51.2	40.6

预测结果表明：除南厂界外，各厂界及敏感点噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，南厂界噪声超标主要是受交通噪声影响，背景值超标所致。因此，建设项目投产后对周围声环境影响不大。因此，应加强夜间高噪设备的监管，同时在厂界四周加强绿化，减少噪声污染。

7.4 固废环境影响评价

本项目营运期间产生的固体废物主要有发酵车间的废酒糟、灌装车间的废旧酒坛、玻璃瓶、生活垃圾以及污水处理站的剩余污泥。本项目固体废弃物产生情况产生情况见工程分析章节表 3-10。

废酒坛、玻璃瓶，由供应商回收利用。废酒糟则由厂家回收，外售。污水处理站剩余污泥和生活垃圾属于一般废物，送庐江县垃圾厂处理，防止产生二次污染。

综上所述，拟建项目固废均可得到妥善处理处置，不会对环境产生二次污染，对周围环境影响较小，但固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所必须按照国家固体废物贮存有关要求设置。

本项目污染防治措施一览表见表 7-9。

表 7-12 项目污染防治措施一览表

污染因素	污染源	拟采取的污染防治措施	达标情况	
废气	锅炉	SO ₂ 控制措施	燃用低硫煤，采用水膜除尘工艺进行除尘，减少污染物产生量。	达标排放
		烟尘控制措施		
		烟囱高空排放	35m 高排气筒	/
	车间	无组织排放	加强过程控制及车间通风换气	
废水	污水处理站	UASB 污水处理设施	达标	
	事故池	废水事故池，大小为 400m ³	废水经处理后达标排放	
固体废物	废旧酒坛、酒瓶及酒糟	送专门的物资回收单位	综合利用	
	生活垃圾	送垃圾填埋场	卫生填埋	
	污水处理站剩余污泥			
噪声污染源	设计阶段	尽量选用低噪声设备，减少发生设备产噪量	厂界达标	
	各种泵类及其他振动设备	加装减振垫	厂界达标	
	风机、压缩机	进、出口加消声器	厂界达标	
	主要产噪设备	设置在室内，通过建筑物隔声	厂界达标	

VIII 环境污染控制对策

8.1 废气污染防治

8.1.1 食堂油烟

本项目食堂油烟主要来自于食堂的烹调、油炸食物过程中产生的大量油烟，主要由直径为 $10^{-7}\sim 10^{-3}\text{cm}$ 的不可见微油滴组成。为避免油烟对周边大气环境和景观环境产生不利影响，本评价要求食堂油烟经过静电除油烟机处理后，通过排气筒高空排放，排放浓度能够达到GB18483—2001《饮食业油烟排放标准》中的要求，不会对周边大气环境产生不利影响。

8.1.2 锅炉废气

本项目生产需要蒸汽，因此，设置2台4t/h的燃煤锅炉，使用淮南低硫煤为燃料，主要产生的废气污染物为 SO_2 和烟尘。 SO_2 产生浓度为 $333.3\text{mg}/\text{m}^3$ 、烟尘产生浓度为 $1736\text{mg}/\text{m}^3$ ，为了保护环境，减少污染物排放，本项目采用水膜除尘对烟气进行降尘，除尘效率90%，除硫效率15%，经过处理后的 SO_2 排放浓度为 $283.3\text{mg}/\text{m}^3$ 、烟尘排放浓度为 $173.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，均达到GB13271-2001《锅炉大气污染物排放标准》II时段标准限值。经过除尘处理后的尾气通过35m高的排气筒排放，其对大气污染的影响较小。

8.1.3 无组织废气

本项目无组织排放主要为发酵车间产生的少量二氧化碳气体以及生产过程中产生的酒精和水的混和气体，因其产生量均较小，预计影响范围仅在厂区范围内，对环境的影响较小。

为了有效减少发酵车间无组织排放对大气环境的影响，应从以下几个方面进行控制：

(1) 健全各项规章制度，制定各种操作规程，因此，要定期对发酵设备及其附件进行检查、维护和保养；加强对计量器具的管理和维护。计量器具的准确程度是造成计量误差的根本原因，应该按规定对计量器具定期标定，加强维护管理，降低计量误差。

(2) 加强设备维护保养,所有机泵、管道、阀门等连接部位、运转部分都应连接牢固,做到严密、不渗、不漏、不跑气;

(3) 车间应通过通风换气进行减少无组织散发的浓度,加强人员的卫生防护,减少对周围环境的影响。

8.2 废水污染防治

8.2.1 废水治理目标

本项目产生的废水通过厂区自建的污水处理站,采用UASB系统处理后,出水达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入庐江县益民污水处理厂,废水治理目标详见表8-1。

表8-1 废水排放标准 单位: mg/l (除 pH 外)

序号	项目	排放标准值	标准来源
1	pH	6~9	GB8978-1996 表4中三级标准
2	COD	500	
3	BOD ₅	300	
4	SS	400	

8.2.2 废水治理方案

根据项目废水的特点,考虑对其进行分质处理:其中泡米、洗糟废水采用UASB处理系统进行处理,生活污水中的粪便污水经化粪池处理后,与灌装废水一起排入集水池,最终通过市政污水管网,排入污水处理厂。

为了防止非正常工况下废水对污水处理系统的冲击,本项目污水处理设置事故池,事故池的容积为400m³。

UASB由污泥反应区、气液固三相分离器(包括沉淀区)和气室三部分组成。在底部反应区内存留大量厌氧污泥,具有良好的沉淀性能和凝聚性能的污泥在下部形成污泥层。要处理的污水从厌氧污泥床底部流入与污泥层中污泥进行混合接触,污泥中的微生物分解污水中的有机物,把它转化为沼气。沼气以微小气泡形式不断放出,微小气泡在上升过程中,不断合并,逐渐形成较大的气泡,在污泥床上部由于沼气的搅动形成一个污泥浓度较稀薄的污泥和水一起上升进入三相分离器,沼气碰到分离器下部的反射板时,折向反射板的四周,然后穿过水层进入气室,集中在气室沼气,用导管导出,固液混合液经过反射进入三相分离器的沉淀区,污水中的污泥发生絮凝,颗粒逐渐增大,并在重力作用下沉降。沉淀至

斜壁上的污泥沿着斜壁滑回厌氧反应区内，使反应区内积累大量的污泥，与污泥分离后的处理出水从沉淀区溢流堰上部溢出，然后排出污泥床。

黄酒生产过程产生的工艺废水属于中高浓度的有机废水，可生化性能较好，选用上流式厌氧污泥床反应器（UASB 系统）具有较好的效果。具体的处理工艺如下

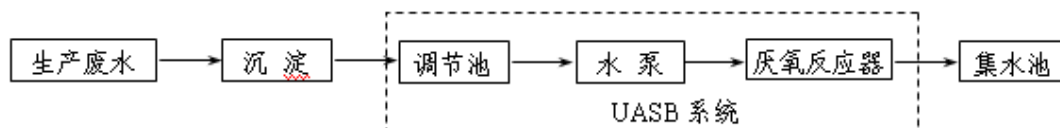


图 8-2 污水处理工艺流程图

8.2.3 废水达标可行性分析

本项目自建污水处理站，处理效率详见表 8-2。由表 8-2 可知，经厂区污水处理设施处理后的废水水质可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，废水达标排放。在考虑项目废水的情况下，本项目污水处理站的污水设计处理能力为 250t/d。

表 8-2 生产废水处理工艺效果一览表 单位：mg/L

项目	COD	BOD ₅	SS
处理前污染物浓度	2000	1000	500
处理后污染物浓度	200	150	300
处理效率 (%)	90	85	40
污水排放标准 (GB8978-1996 三级标准)	500	300	400

表 8-3 生产污水污染物排放状况一览表 单位：t/a

污染物	COD	BOD ₅	SS
处理前产生量	120.00	60.00	30.03
处理后排放量	11.99	8.99	17.98
削减量	108.01	51.01	12.06

表 8-4 本项目污水污染物排放状况一览表 单位：t/a

污染物	COD	BOD ₅	SS
处理前产生量	123.6	61.1	31.3
处理后排放量	15.67	10.12	19.33

8.2.4 设立规范化废水排放口

根据有关规定，废水经厂内预处理水质达到进管标准后排入污水处理厂，只能设置一个排放口，同时应设立一个规范化的废水排放口，设立标志牌、安装流量计和事故应急阀门，并进行保持维护。

8.2.5 接管可行性分析

接管进入益民污水处理厂的废水水量为 287t/d，废水水质见下表。

表 8-5 接管废水水质参数表

参数	COD	BOD ₅	SS
数值	190.00	122.73	234.55

庐江县益民污水处理厂位于外环南路以东、沙溪路以南，厂区占地面积 58.7 亩；设计规模 4.0 万 m³/d，其中一期规模 2.0 万 m³/d，总投资为 5635.56 万元，计划于 2008 年 10 月建成运行，污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准。污水处理厂采用奥贝尔氧化沟工艺，该污水处理厂将于 2008 年 10 月份建成运营，在本项目的投产日期之前，园区的污水管网等均已经建成，项目污水具备接入该污水处理厂的条件。

益民污水处理厂污水处理工艺流程如下：

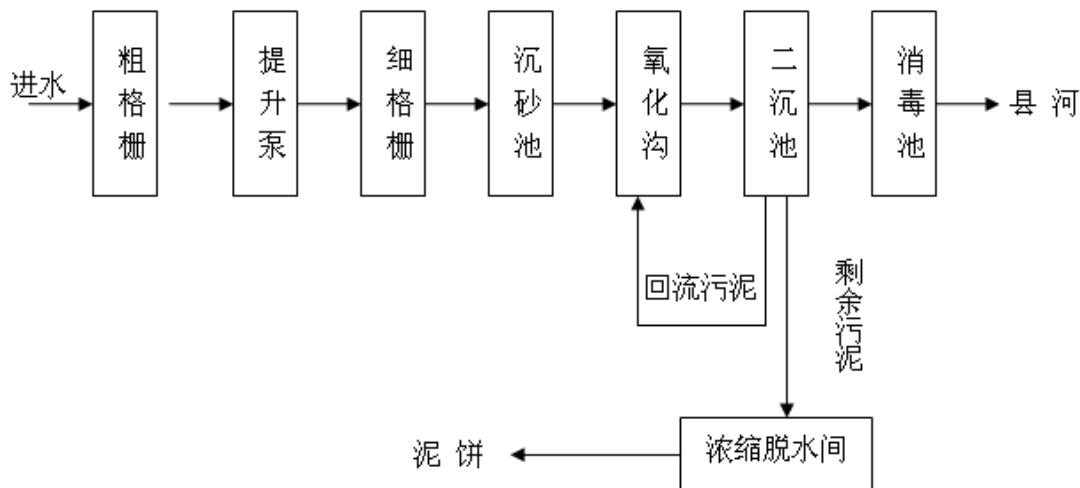


图 8-2 污水处理厂处理工艺流程图

由市政污水管网送来的污水首先进入粗格栅井，经粗格栅拦截水中的大块漂浮物后，再由潜水泵提升至细格栅井，细格栅进一步去除水中的细小漂浮物，进入沉砂池，分离去除污水中的砂砾，经上述处理后的污水进入氧化沟，通过氧化法对污水进行处理，生化处理后的污水经配水井流入二沉池，固液分离后，上清液达标排放。生化过程中产生的污泥，除一部分作为回流污泥回流至氧化沟外，剩余污泥由污泥泵提升至污泥浓缩脱水间脱水，脱水后形成含水约80%的泥饼，装车外运。

该工艺具有工艺特性好，抗冲击符合能力强和脱氮除磷效果好的优点。益民污水处理厂的建成运营将对改善县河水质，保护县河水体环境起到重要的作用。

本项目废水量为275 m³/d，仅为污水处理厂一期处理量的1.37%。主要污染物为COD、SS，氨氮等；废水中各类污染物浓度均低于接管标准，不会对污水处理厂的系统造成冲击。故在确保废水能够达到污水处理厂接管标准的前提下，本项目废水的排放对纳污河段的水质影响较小。

综上所述，建设项目废水接入庐江益民污水处理厂是可行的，废水排放在满足接管标准的情形下对污水处理厂影响较小，污水处理厂处理后尾水排放对地表水体水质影响也较小，不会对县河产生大的影响。

8.3 噪声污染防治

该项目的噪声源主要来自生产车间、锅炉房、泵房和污水处理站等处的各种设备，声压级为75~85dBA。

8.3.1 防治目标

环境噪声治理目标为厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，详见表8-6。

表 8-6 厂界噪声标准限值 单位：dB (A)

执行标准类别	标准值 (dB (A))	
	昼间	夜间
GB12348-2008 中 2 类标准	60	50

8.3.2 防治措施

为了保护好车间工人的身体健康，同时减少对厂区环境的污染，对拟建工程噪声防治应从声源的控制，噪声传播途径的控制及受声者个人防护三方面进

行，具体防护措施如下：

(1) 对各种机电产品噪声要求

首先从设备选型入手，从声源上控制噪声。设备选型是噪声控制的重要环节，在设备招标中应向设备制造厂家提出噪声限值要求，要求供货厂商对高噪声设备采取减噪措施，如对高噪声设备采取必要的消音、隔音措施，以达到降低设备噪声水平的目的。

(2) 对装置区噪声防护措施

① 对运行噪声较大且无法控制产生噪声的设备，如空压机要将其安放在封闭厂房或室内，如不能达到标准要求，应采取有效的隔声降噪措施。污水处理风机等处加装消声器，以降低引风机出口的气流噪声。

② 对混合装置的引风机，由于设备外型几何尺寸较大，产生噪声声压级强，加之厂房大部分空间贯通，另外有些部位因生产工艺要求在设备上无法采取隔、吸、消音处理措施，直接对操作人员长期工作有害。因此，设计时，在操作人员较多的场所，设集中的隔声控制室，流动值班工作人员佩戴耳塞或耳罩，对建筑物、围护物的门外、外窗要求做隔声型或设双层，减少室内噪声传至室外。

③ 所有转动机械部位加装减振固肋装置，减轻振动引起的噪声。各种泵的进、出口均采用减振软接头，以减少泵的振动和噪声经管道传播。

④ 变压器设置防火墙的方位，要具有降噪效果，防火墙内侧要用降噪材料。

(3) 加强厂区绿化措施，降低噪声的传播

厂区内所有产生高强噪声的厂房间周围、场区均作为绿化重点。选择的树种应适应当地自然条件，一般选用较矮的常绿灌木与乔木相结合，以常绿乔木为主的配植方式。叶面粗糙、大而宽厚、带有绒毛，树冠浓密的树木吸声性能显著，尤其对高频噪声的吸收更是如此。

(4) 车间内噪声属于车间劳动保护，厂方应参照车间内允许噪声级标准调整工人作业时间，以确保工人身心健康不受损害。

(5) 对无法采取降噪措施的各作业场所，操作工人采取个人卫生防护措施，如工作时佩戴耳塞、耳罩和其它劳保用品。

总之，通过采取上述措施后，可使厂界噪声低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准，即昼间60dB(A)，夜间50dB(A)的限值

标准。

8.4 固体废物治理

本项目营运期间产生的固体废物主要有污水处理站剩余污泥、废酒坛、酒糟和生活垃圾等，产生量见表 3-10。

废酒坛、玻璃瓶，由供应商回收利用。废酒糟则由厂家回收，外售。污水处理站剩余污泥和生活垃圾属于一般废物，送庐江县垃圾处理厂处理，防止产生二次污染。

本项目还应严格按照及《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求规范建设和维护使用本项目区内的固体废物临时堆放场所，必须做好该堆场防雨、防风、防渗、防漏等措施。

8.5 环保投资

本项目的建设投资为 10558 万元，其中环保投资为 207 万元，占总投资 1.96%，本项目环保设施及投资估算见表 8-7。

表 8-7 工程环保设施投资一览表

装置名称	序号	环保设施名称	投资费用 (万元)	备注
水处理及 公用工程 系统	1	污水处理站	120	
	2	污水管线	10	
	3	水膜除尘系统	20	
	4	环境监测系统	20	仪器、设备等
	5	绿化	12	
设备装置	6	噪声治理	25	高噪设备独立操作间、消音器、减振措施等
		总计	207	

IX 清洁生产分析

9.1 清洁生产概述

推行清洁生产，实现项目污染物排放最小化的全过程控制，以节能、降耗、合理的先进生产工艺和废物的综合利用等途径实施工业生产，包括产品生产、原料消耗的全过程，是一种科学性很强的综合技术，其目的使生产和消费过程实现良性循环，真正体现建设项目的技术先进性和对环境的友好性。

本项目认真贯彻国家产业政策和行业节能设计规范，努力做好合理利用能源，充分利用能源，以求最大限度的节约能源。积极采用先进的节能新工艺、新设备、新技术，严禁采用国家和行业主管部门宣布淘汰的落后工艺和设备。

9.2 节能先进性

(1) 选用先进、可靠的工艺技术，降低原料动力消耗。装置平面布置紧凑，并按流程顺序就近布置，尽量减少输送过程中的动力损耗，装置布置上，尽量利用重力，充分考虑相关设备之间的位差，尽量减少物料输送的能耗。

(2) 本项目生产用蒸汽是由2台4t/h锅炉供给，企业在蒸汽管网布置时，一定要根据工艺的特性、建筑物的布局进行蒸汽管网的合理布置，采用高效高用、分级使用与相应装置匹配的供热形式。

(3) 相关公用工程系统进行整体能量系统优化设计，提高企业供能系统效率，采用高效节能设备，节能指标作为设备造型的重要依据。

(4) 变压器低压侧安装电力电容补偿无功功率，提高功率因素，降低无功损耗，电机选用高效节能电机，照明光源采用新型节能灯具，在满足规定的亮度及光色条件下，减少灯具用量及容量，达到节能目的。

(5) 动力辅助系统的水泵、风机等可实行变流量调节的采用变频调速技术，大幅度降低用电消耗和运行费用。

(6) 建设单位加强了用水管理，杜绝跑、冒、滴、漏。

(7) 建设单位加强能源计量管理，建立健全能源管理体系和计量管理网络以及节能考核制度。

(8) 本项目所用的各类设备均为国家推荐和规定的节能产品，主要设备为国

际领先水平的优良设备，均为生产效率高，能耗低的设备。

(9) 冷却水循环回用，各制冷设备采用微电脑全自动控制，根据回水温度自动进行符合调节，各输送冷却水的管线要用保温措施，以减少能量的无效损失。

(10) 采用不锈钢罐取代大坛进行黄酒发酵，大大减少了清洗水的用量，每吨黄酒用水量由传统的 20m³ 减少到 8.7 m³ 左右。

(11) 车间充分利用自然采光。车间照明采用金属卤素灯光光源，快板型节能灯具，以求高效节能。

9.3 拟建项目清洁生产水平评价

根据上述分析可知，在选择清洁生产评价指标时，所选的评价指标要能覆盖原材料、生产过程和产品的各个主要环节，既要提高资源的有效利用率，又要减少生产过程中污染物的产生。因此，选择了以下四种评价指标：原材料指标、产品指标、资源指标、污染产生指标。

原材料指标包括毒性、生态影响、可再生性、能源强度、可回收利用性等五个方面。

产品指标包括销售、使用、寿命优化及报废。

资源指标包括单位产品耗水量(不包括回用水)、主要原辅料消耗及能耗。

污染物产生指标包括废水产生指标、废气产生指标和固体废物产生指标。

9.3.1 评价等级划分

清洁生产评价可分为定性评价和定量评价两大类。为了便于评价，本次评价采用定性与定量相结合的方法，对于定性评价指标按基本等级量、就近取整的原则来划分三个不同等级的分值范围，定量指标划分为五个等级，取值范围为 0---1。

(1) 定性评价等级

原材料指标和产品指标分为三个等级，

①高 表示所使用的原材料和产品对环境有害影响比较小(分值为 0.7~1.0)。

②中 表示所使用的原材料和产品对环境的影响中等(分值为 0.3~0.7)。

③低 表示所使用的原材料和产品对环境的有害影响比较大(分值为 0~0.3)。

(2) 定量评价等级

资源指标和污染物产生指标易于量化,可做定量评价,因而细分为五个等级。

- ①清洁 有关指标达到本行业国际先进水平(分值为0.8~1.0)。
- ②较清洁 有关指标达到本行业国内先进水平(分值为0.6~0.8)。
- ③一般 有关指标达到本行业国内平均水平(分值为0.4~0.6)。
- ④较差 有关指标达到本行业国内中下水平(分值为0.2~0.4)。
- ⑤很差 有关指标达到本行业国内较差水平(分值为0~0.2)。

(3) 评价方法

评价方法采用百分制,对确定的原材料指标、产品指标、资源消耗指标和污染物指标按等级评分标准分别进行打分,若有分指标则按分指标打分,再乘以各自的权重值,累加后得到总分。通过总分值的比较判定项目整体所达到的清洁生产程度。

① 权重值的确定

为保证评价方法的准确性和实用性,采用了专家调查打分法,统计结果见表9-1。

表 9-1 清洁生产指标权重值专家调查结果

评 价 指 标	权 重 值	
原材料指标	毒 性	7
	生态影响	6
	可再生性	4
	能源强度	4
	可回收利用性	4
	合 计	25
产品指标	销 售	3
	使 用	4
	寿命优化	5
	报 废	5
	合 计	17
资源指标	能 耗	11
	水 耗	10
	其他物耗	8
	合 计	29
污染物产生指标		29
总权重值		100

② 总体评价结果的分值要求

清洁生产是一个相对的概念,因此清洁生产指标的评价结果也是相对的。总体评价结果的分值要求见表9-2。

表 9-2 总体评价结果的分值要求

项 目	指标分数
清洁生产	>80
传统先进	70~80
一 般	55~70
落 后	40~55
淘 汰	<40

9.3.2 评价结果分析及环境保护措施

① 原辅材料指标

本项目的生产原料是糯米、小麦、大米均为无毒无害的食品。锅炉燃料为低硫煤，煤炭具有不可再生性，煤矿的开采对区域生态环境有一定影响，消耗的能源强度一般。本项目原材料清洁生产属一般水平。

② 产品指标

本项目产品是黄酒系列产品，产品无毒无害，无腐蚀性，同类产品，质量达到了国内先进水平。产品在国内销售旺盛，能够满足市场要求。

③ 水、能源指标

拟建项目总图布置按物料流向布置，设备布局在满足工艺要求前提下，缩短工艺管线，减少物料的输送、运输距离，节约能源，并减少散热损失；

建筑物设计时，在保证室内合理工作、生活环境的前提下，合理确定建筑物体形和朝向、改进围护结构、采用新型墙体材料、选择低耗能设施以及充分利用自然光源等综合措施减少照明、采暖和制冷的能耗；

项目选用先进高效节能设备，采用国内外先进的节能产品；采用高效的过程控制，有效减少过程中的物料损耗，降低污染物的产生。设计中根据工艺条件、操作条件，充分利用物料混合过程中的热交换作用，为节能创造条件，减少热损失。

供配电设计中节能措施有配电室布置在靠近负荷中心处，以减少线损；照明灯具选用节能荧光灯、节能混合灯等，降低照明电损；采用无功补偿，减少配电路电力损耗。

本项目水耗 825t/d，单位产品水耗为 8.25t/吨产品；本项目锅炉燃料为低硫煤使用量为 7200t/a，单位产品煤耗 0.24t/吨产品；本项目生产的综合能耗为 0.180 吨标煤/吨产品。

④ 污染物产生指标

拟建工程废气污染源来自燃油锅炉烟气中的烟尘、SO₂ 和工艺中散发的无组织废气。锅炉采用低硫煤 (含硫 0.5%)，产生的污染物烟尘、SO₂ 较少，飞起经过水膜除尘处理后，通过排气筒高空排放。生产过程中的无组织散发的尾气通过加强厂房内部的通风换气，减少对周围环境的影响。

项目废水主要来自于保洁废水、消防水和生活污水及生产废水，通过厂区污水处理站处理后，在满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准后排入园区的污水管网，对项目区水环境影响较小。

通过上述分析，安徽声禾裕黄酒有限公司年产3万吨黄酒系列产品项目进行清洁生产定性、定量评价，基本上反映了该项目建设清洁生产的整体水平，结果如表 9-3。

表 9-3 清洁生产评价结果

评价指标	权重值	等级分值	项目建成后得分
原材料指标	25	0.90	22.5
产品指标	17	0.90	15.3
资源指标	29	0.80	23.2
污染指标	29	0.70	20.3
合计	100		81.3

将评价结果与表 9-3 中的指标分数相比较，可以看出：清洁生产评价总得分为 81.3，属于“清洁生产”项目，总体清洁生产水平较高。

9.4 污染物总量控制

9.4.1 实施污染物总量控制意义

实施污染物排放总量控制是保证实现“十一五”环境保护目标的需要。我国环境问题已经十分严重，在不少地区污染物排放总量已明显超过环境承载能力。随着经济和人口增长，污染物排放总量还会增加。为了实现“十一五”环境保护目标，必须严格控制污染物排放总量。

实施污染物排放总量控制是落实两个根本性转变的需要。我国环境污染严重的症结在于经济增长和粗放经营。实施污染物排放总量控制，将促进节约资源、产品结构调整、技术进步和污染治理，是推动经济增长方式的转变。

实施污染物排放总量控制是推行可持续发展战略的需要。实施可持续发展战略已被列为我国未来 15 年内国民经济的社会发展的重要指导方针。运用环境保护法律和行政手段实施污染物排放总量控制，便于监督和考核，有利于推动可持

续发展在我国的实施。

9.4.2 污染物总量控制因子

根据国家环保总局确定的实施总量控制污染物，结合拟建项目的特征污染物，确定本评价污染物总量控制因子为 SO₂ 和 COD。

9.4.3 污染物总量控制分析

由工程分析可知，拟建项目实施后外排 SO₂ 总量为 49t/a，COD 排放总量 15.67t/a。

根据庐江县环保局给该项目下达的排污总量指标为 SO₂ 年排放量为 50t/a、COD 年排放量为 16t/a。因此，该项目实施后的排污总量小于庐江县环保局所下达的排放总量控制指标。

X 环境管理和环境监测

为了有效地掌握项目在施工期和运营期对周围环境造成的影响，对环境污染进行有效控制，须对建设项目的各个设施排放口实行监测、监督，以便及时采取相应措施，消除不利因素，以实现预定的各项环保目标。

10.1 环境保护管理机构及职能

安徽省禾裕黄酒有限公司环境保护工作应由主管生产的副总经理负责，公司下设有安全环保部门。安全环保部门负责全厂日常环境管理工作，并对各车间的安全环保管理员行使管理权，其主要职责包括：

- (1)贯彻执行环境保护政策、法规及环境保护标准，制定本项目的环境管理办法；
- (2)建立健全企业的环境管理制度，并实施检查和监督工作；
- (3)编制并组织实施环境保护规划和计划，完成环境保护责任目标；
- (4)领导并组织企业环境监测工作；
- (5)监督检查本项目各个环保设施的运行和环境管理措施的实施，并提出改善环境的建议和对策；
- (6)负责本项目职工的环保教育工作，以提高职工的环保意识；
- (7)接受省、市各级环保部门的检查、监督，按要求上报各项环保报表，并定期向上级主管部门汇报本项目的环保工作情况。

10.2 运行期环境管理

在项目运行过程中，企业应以相关环保法律、法规为依据，通过对项目的环境审核，设定环境方针，建立环境目标和指标，设计环境方案，以达到“清洁生产”的良好效果，求得环境可持续发展。因此，应建立以下环境管理制度：

- (1) 内部环境审核制度；
- (2) 清洁生产教育和培训制度；
- (3) 建立环境目标和确定指标制度；

(4) 内部环境管理监督、检查制度；

(5) 事故状态下可能的危险废物安全处置、管理监督、检查制度。

运行期环境管理要点主要包括以下几点内容：

(1)项目转入运行期，应由环保部门、建设单位共同参与验收，检查环保设施是否按“三同时”进行；

(2)严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常运行；

(3)按照监测计划定期组织进行全厂内的污染源监测，对不达标环保措施及时处理；

(4)加强环保设施的管理，定期检查环保设施的运行情况，排出故障，保证环保设施正常运转；

(5)加强厂区的绿化管理，保证厂区绿化面积达到设计提出的绿化指标；

(6)重视群众监督作用，提高企业职工环境意识，鼓励职工及外部人员对生产状况提出意见，并通过积极吸收宝贵意见，提高企业环境管理水平。

10.3 环境监测

10.3.1 监测目的

环境监测是企业环境管理必不可少的一部分，也是环境管理规范化的重要手段，对企业主要污染物进行监测分析、资料整理、编制报表、建立技术文件档案，作为上级环保部门进行环境规划、管理及执法提供依据。

10.3.3 监测内容和要求

环境监测主要是通过日常监测，全面、正确反映工厂污染排放和环境质量情况，反馈生产操作系统，防止污染，保护环境，其工作内容包括污染源(装置或车间的主要排放口)和环境质量(厂区、厂界和附近关心点)两部分。根据拟建项目投产后污染物的排放特点，安徽省禾裕黄酒有限公司可委托当地环境监测部门监测工作内容见表 10-1。

表 10-1 环境监测工作内容一览表

种类	监测点位置		监测项目	频率	备注
废	污染源	锅炉烟气	SO ₂ 、烟尘	生产装置处于正常工况下，每季度一次。对于工艺变化较大的污染源视其变化规律，适当增加监测次数。	监测点位应位于下风向处；监测点位个数，布设方法按《大气污染物综合排放标准》的附录 C 规定执行。
		无组织排放源在厂界外 10m 范围内布设监测点	乙醇	每季度一次	
气	环境空气	生产区(1-3 个点)	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x	PM ₁₀ 连续 12 个小时以上，其他项目要连续 18 个小时以上，每季度连续 5 天	
废	生产废水汇总管进污水处理站进水口		PH、COD、BOD ₅ 、SS	PH、COD 等因子每季度一次，	
	污水处理站出水口		同上		
	工厂废水总排口		同上		
噪	污染源	噪声强度比较大的噪声源(空压机、风机、泵类等)	L _{Aeq}	每季度 1 次，每次各点昼夜间各监测 1 次。	
	厂区环境	生产区、厂前办公区、噪声敏感点布设 2~3 点	L _{Aeq}	半年 1 次，每次各点昼、夜间各监测 1 次	
	厂界	厂区边界四周各设 1 点	L _{Aeq}	1 年 1 次，每次各点昼夜间各监测 1 次。	在靠近厂外噪声敏感点方的厂界上，需视对其影响程度在该厂界增补监测点数。

XI 环境经济损益分析

11.1 项目的经济效益

安徽省禾裕黄酒有限公司年产 3 万吨黄酒系列产品项目总投资 10558 万元，项目建成投产后，可年创产值 3.5 亿元，实现利税 7000 万元，解决就业 300 余人，是我县规模最大的黄酒生产加工项目，已被列为省“861”项目之一，是我镇本地企业家再投资的新亮点。

拟建项目的主要经济效益指标见表 11-1。

表 11-1 本项目主要经济效益指标

序号	项目名称	单位	数量
1	工程项目总投资	万元	10548
2	固定资产投资	万元	7048
3	流动资金	万元	3500
4	年均销售额	万元	18000
5	年均总成本	万元	10989
6	年均利润总额	万元	5115
7	投资利润率	%	48.5
8	投资利税率	%	66.5
9	投资回收期	年	4.8

11.2 项目的社会效益

安徽禾裕黄酒有限公司固定资产总投资 1 亿元，年生产能力 3 万 t，总建筑面积 47800m²，项目建成投产后，可年创产值 3.5 亿元，实现利税 7000 万元，解决就业 300 余人，是我县规模最大的黄酒生产加工项目，已被列为省“861”项目之一，是庐城镇本地企业家再投资的新亮点。该项目竣工投产后，不但填补了食品工业园内黄酒生产的空白，还推动了食品工业园的发展，带动了周边经济的发展。

11.3 环境经济损益分析

11.3.1 拟建工程环保投资估算

为有效地控制建设项目运营后对环境的污染程度，对废气、废水、废渣和高噪

声源必须采取切实可行的污染治理措施,为此对拟建工程环保投资估算为207万元,环保设施及其投资见表11-2。

表 11-2 工程环保设施投资表

装置名称	序号	环保设施名称	投资费用 (万元)	备 注
水处理及 公用工程 系统	1	污水处理站	120	
	2	污水管线	10	
	3	水膜除尘系统	20	
	4	环境监测系统	20	仪器、设备等
	5	绿化	12	
设备装置	6	噪声治理	25	高噪设备独立操作间、消音器、减振措施等
		总 计	207	

11.3.2 环保年费用

环保年费用指环保设施的设备折旧费、维修费、运行费、环保管理及其它费用,参照可行性研究报告资料和类比调查资料,估算出工程环保设施的运行费用。参照工程采用的经济评价参数,计算出环保设施的设备折旧费、维修费及其它费用。工程满负荷运行时(达产期)的环保年费用估算约为13.7万元,见表11-3。

表 11-3 工程环保设施年费用表

装置名称	序号	环保设施名称	单位	折旧、维修及分摊费用	运行费	年费用
水处理及公 用工程系统	1	污水处理站	万元	4	1	5
	2	污水管线	万元	2	0.5	2.5
	3	环境监测系统	万元	2	0.5	2.5
	4	绿化	万元	1	0.2	1.2
设备装置	5	噪声治理	万元	2	0.5	1.5
		总 计	万元	11	2.7	13.7

11.4 拟建工程环境经济损益指标分析

本评价主要从环境保护投资比例系数、产值环境系数2项指标来进行环境经济损益分析。

11.4.1 环保投资比例系数 H_z

环保投资比例系数是指环保建设投资与企业建设总投资的比值,它体现了企业对环保工作的重视程度。

$$H_z = (E_0 / E_R) \times 100\%$$

式中: H_z —环保投资比例系数;

E_o —环保建设投资，万元；

E_R —企业（工程）建设总投资，万元。

本项目各项环保投资费用约为207万元，工程建设总投资为10058万元，环保投资占工程计划总投资的2.058%。本工程的环保投资能有效地控制环境污染，实行清洁生产，降低能耗、物耗，同时也可减少“三废”排放量。因此总的来说，该项目的环保投资比例系数是合适的。

11.4.2 产值环境系数 F_g

产值环境系数是指年环保运行费用与工业总产值的比值，年环保费用是指环保治理设施及综合利用装置的运行费用、折旧费、日常管理等，产值环境系数的表达式为：

$$F_g = (E_z/E_s) \times 100\%$$

式中： E_z —年环保费用，万元

E_s —年工业总产值，万元

工程实施后，每年环保运行费用为13.7万元，本项目年工业总产值为35000万元，则产值环境系数为0.039%，这意味着每生产万元产值所花费的环保费用为3.9元。

11.5 小结

项目建成后，年均实现销售收入35000万元，年利税总额7000万元。项目的实施可促进当地工业发展、增加国民收入。本项目环保投资比例为2.058%，在采取了相应的环保措施后，能够满足环保要求，将对环境的影响降到最低；

综上所述，工程在满足环保要求的前提下，可取得较好的经济效益和广泛的社会效益。同时，工程取得的环境效益大于所付出的环保措施费用，因此，本项目建设是可行的。

X II 公众参与

12.1 公众参与的目的和意义

根据《中华人民共和国环境保护法》的有关规定及国务院第253号令《建设项目环境保护管理条例》的要求：“建设单位编制的环境影响报告书，应当依照有关法律规定，征求建设项目所在地有关单位和居民的意见”。公众参与是建设项目环境影响评价的重要组成部分，是完善决策的一种有效方法，有助于确定符合实际情况的替代方案、设计方案及减缓措施，有助于广泛取得公众的理解和支持，减缓项目建设带来的社会、经济和环境方面的其它影响。通过公众参与的方式，让其切身利益受影响的沿线社团、公众了解项目建设情况和可能带来的环境影响，积极为建设献计献策，同时反馈各种意见和建议，完善设计方案，使工程对环境的影响减少到最低限度。

12.2 公众参与的方式与时段

本次调查采用发放“公众参与调查表”的形式，由安徽省禾裕黄酒有限公司向项目建设区域周围社会公众发放调查表、并在巢湖市环保局网站上公告，在告知本项目建设内容及环境影响的情况下，征询项目所在地有关单位和居民对项目建设的态度及意见，提出相应的对策及建议，并反馈给建设单位及有关部门。

为充分了解公众对拟建项目环境影响的看法及对避免和减缓不良环境影响措施的满意程度，本环评进行了两轮公示并发放了公众参与调查表，具体安排如下：

(1) 第一轮媒体公告

在接受环评委托后，建设单位在项目所在地进行公告。公告内容：本项目的情况和本项目环评的具体工作程序等，充分听取直接受本项目影响的公众代表对项目建设的意见，广泛征求各界对本项目的意见。

公示网站为：巢湖市环保局网站（<http://www.chepb.gov.cn>）；

公示时间：2009年10月20日—10月30日（第一次网络公示截图见附件）

(2) 公众参与调查表的发放

在分析了工程相关的污染环节和及对环境的影响的基础上,编写了公众参与调查表,采用个人访谈的形式,调查公众对本项目的意见,调查主要针对项目所在区内周围居民、企业事业单位工作人员等。在调查过程中,为了使公众对本项目的情况有所了解,并做出公正合理的决定,调查人员对调查对象提出的疑问及对项目的不解之处,尽可能的给予详尽的解答,增强公众对项目环境影响的参与,不断完善环境保护措施及对策。

(3) 第二轮媒体公告

环境影响报告书草稿完成后,即启动第二轮公众参与,再次进行公告,主要是内容是本项目的基本情况和本项目环评的具体结论等,充分听取受本项目直接影响的公众代表对项目建设的意见,广泛征求各界意见。

公示网站为:巢湖市环保局网站(<http://www.chepb.gov.cn>);

公示时间:2009年11月25日—12月5日(第二次网络公示截图见附件)

公众参与工作的思路 and 具体方法见图12-1。

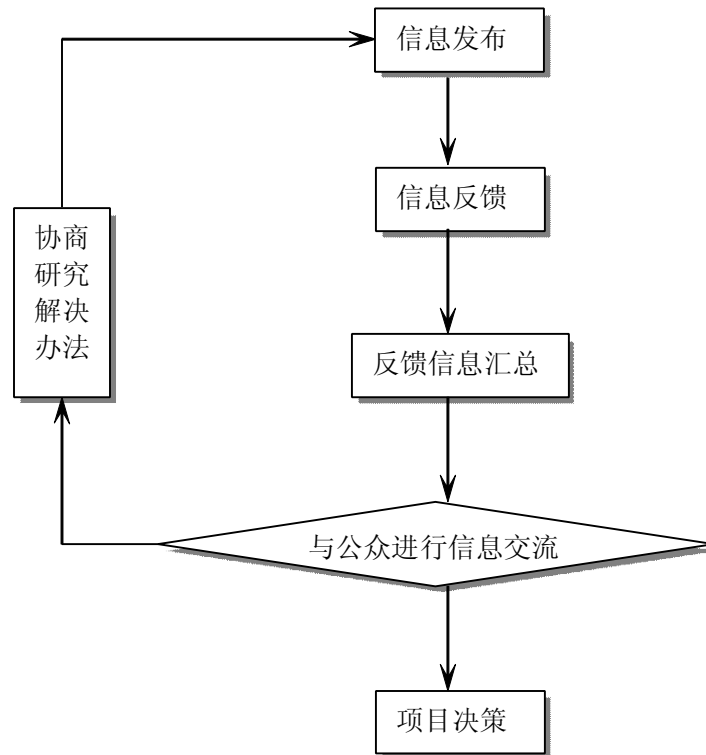


图 12-1 公众参与流程简图

12.3 调查的主要内容

公众参与调查的主要内容见表 12-1。

表 12-1 本项目环境影响评价公众参与意见调查表

被调查人姓名				被调查单位	安徽禾裕黄酒有限公司
年龄		职业			
性别		文化程度		建设地址	庐江县经济开发区食品工业园
联系电话					
家庭住址:					
项目基本情况: 针对安徽黄酒生产企业极少、而黄酒市场潜力巨大的现状,经过充分的调研,安徽省禾裕黄酒有限公司提出了年产3万吨黄酒系列产品项目。					
1、您对当地环境质量现状是否满意(如不满意请注明原因) <input type="checkbox"/> 很满意 <input type="checkbox"/> 较满意 <input type="checkbox"/> 不满意 <input type="checkbox"/> 很不满意					
2、您是否知道/了解在该地区拟建设的项目 <input type="checkbox"/> 不了解 <input type="checkbox"/> 知道一点 <input type="checkbox"/> 经过本次参与对本项目有一定了解 <input type="checkbox"/> 很清楚					
3、您了解本项目的途径是什么 <input type="checkbox"/> 环评公众参与公示、公告 <input type="checkbox"/> 本项目现场走访人员介绍 <input type="checkbox"/> 各种媒体广告 <input type="checkbox"/> 其他					
4、您认为该项目对环境造成的危害/影响是 <input type="checkbox"/> 很小 <input type="checkbox"/> 较小 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 较大 <input type="checkbox"/> 不清楚					
5、您对该项目持何种态度 <input type="checkbox"/> 支持 <input type="checkbox"/> 有条件赞成,赞成的条件是_____ <input type="checkbox"/> 无所谓 <input type="checkbox"/> 反对					
6、您认为本项目实施过程中应该对环境采取哪些保护措施?					
7、对项目建设的各方面问题,存在的意见和建议?					
签字(盖章)					

12.4 公众参与调查结果

12.4.1 公众参与对象人员组成统计结果

本次调查共发放调查表 60 份，实际收回 58 份，收回率 96.7%，符合《环境影响评价公众参与管理办法》中调查方案要求。调查范围涉及工程区周边居民点、单位及附近可能受影响群众，公众参与对象的年龄结构在 18-55 岁之间，男、女性别比例为 2.22:1，学历为专科以上和高中、中专以上文化程度者分别占被调查对象的 6.88%和 58.8%，接受调查者的职业以工人和村民居多，分别占被调查对象的 25.9%和 51.8%；公众参与调查人员的基本组成情况见表 12-2。

表 12-2 公众参与对象基本情况汇总表

调查项目	调查内容	人数(人)	比例(%)
性别	男	40	0.69
	女	18	0.31
年龄	0~25	22	0.38
	26~40	25	0.43
	41~55	11	0.19
	>55	0	0.00
职业状况	公务员	6	0.10
	工人	15	0.26
	农民	30	0.52
	教师	1	0.02
	其它	6	0.10
文化程度	大专及以上学历	4	0.07
	高中、中专	34	0.59
	初中及初中以下	20	0.34

12.4.2 公众参与调查结果统计

调查结果统计情况见表 12-3。

表 12-3 公众参与统计结果表

序号	调查内容	态度	被调查人数	所占比例
1	您对当地环境质量现状是否满意	很满意	17	29.31
		较满意	38	65.52
		不满意	3	5.17
		很不满意	0	0.00
2	您是否知道/了解在该地区拟建设的项目	不了解	0	0.00
		知道一点	26	44.83
		经过本次参与对本项目有一定了解	32	55.17
		很清楚	0	0.00
3	您了解本项目的途径是什么	环评公众参与公示、公告	42	72.41
		本项目现场走访人员介绍	17	29.31
		各种媒体广告	0	0.00
		其他	1	1.72
4	您认为该项目对环境造成的危害/影响是	很小	15	25.86
		较小	16	27.59
		一般	26	44.83
		较大	0	0.00
		不清楚	1	1.72
5	您对该项目持何种态度	支持	45	77.59
		有条件赞成，赞成的条件是	6	10.34
		无所谓	7	12.07
		反对	0	0.00

12.4.3 调查统计结果分析

公众参与调查统计结果分析如下：

(1) 有 29.31%的被调查者认为目前居住地的环境状况很满意；有 56.52%的被调查者认为目前居住地的环境状况比较满意；有 5.17%的被调查者认为目前居住地的环境状况不满意；没有被调查者认为目前居住地的环境状况很不满意。

(2) 44.83%的被调查者知道本项目建设，55.17%的别调查者通过本次调查了解了本项目的建设，可见本项目的建设在当地有一定的影响，别调查者普遍对本项目有一定的了解。

(3) 25.86%的被调查者认为本项目的建设对环境的影响很小；27.59%的被调查者认为本项目的建设对环境的影响较小；44.83%的被调查者认为本项目的建设对环境的影响一般；

(4) 77.59%的公众对该项目坚决支持，有10.34%公众认为该项目只有在很好的落实国家的环保政策和环保法规的基础上才支持本项目的建设，本项目无反对意见。

(5)被调查者，绝大多数都认为该项目的建设有助于促进区域经济社会的发展。

12.5 公众参与结论

1、本次调查结果显示，绝大多数被调查者认为本项目的建设有助于促进区域经济社会的发展，因此，大家均持积极欢迎的态度。

2、安徽省禾裕黄酒有限公司年产3万吨黄酒系列产品项目环境影响评价在巢湖市环保局网站进行二次公示，公示期分别为十天，公示期内没有得到任何群众意见反馈。

总之，由上述现场调查和走访的统计结果可知，本项目的建设得到了大多数公众的支持和赞成，建设单位只要做好“三废”治理措施，做到污染物达标排放，该项目建设会得到公众的普遍支持。

XIII 环境风险评价

本章按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)及环发[2005]152号文《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》等相关文件要求进行编制。

13.1 环境风险评价目的和重点

13.1.1 评价目的

通过环境风险评价,分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素,对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏,或突发事件产生的新的有毒有害物质所造成的人身安全与环境影响和损害进行评估,并提出合理可行的防范、应急与减缓措施,以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

13.1.2 评价重点

依据《建设项目环境风险评价技术导则》,环境风险评价工作的重点为预测和防护事故引起的对厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统的影响,环境风险评价与安全评价的主要区别为:环境风险评价的关注点是事故对厂(场)界外环境的影响。基于环境风险与安全风险一般具有相同的源头,故在条件允许的情况下,可利用安全评价数据开展环境风险评价。

13.2 风险识别

1、物质危险性识别

本项目涉及的危险物质主要为乙醇,其危险危害因素见表13-1。

2、生产过程潜在危险性识别

分析本项目在实施过程中,可预计并可能造成爆炸、火灾、泄漏等后果的潜在突发性事件,影响人身安全与环境的危险单元有:

(1) 发酵罐区和酒坛储存区:发酵罐区有大发酵罐26个,每个容积60m³。储存酒坛发酵罐区和酒坛储存区酒精储量比较大,风险类别为火灾爆炸。

(2) 勾兑、灌装车间:勾兑过程及灌装过程中有酒精洒落损耗,如遇明火、高

热会引发燃烧和爆炸事故。

本项目黄酒酒精度数较低，勾兑前度数在15%左右，勾兑后在10%左右。因此，本项目发生火灾爆炸可能性较小。

表 13-1 乙醇危害、危险因素识别

品名	乙醇	别名	酒精		英文名	ethyl alcohol; ethanol
理化性质	分子式	C ₂ H ₆ O	分子量	46.07	熔点	-114.1℃
	沸点	78.3℃	相对密度	相对密度(水=1)0.79; 相对密度(空气=1)1.59	蒸气压	5.33kPa/19℃
	外观气味	无色液体，有酒香				
	溶解性	与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂				
危险性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。					
毒理学资料	毒性：属微毒类。 急性毒性：LD ₅₀ 7060mg/kg(兔经口)；7340mg/kg(兔经皮)；LC ₅₀ 37620mg/m ³ ，10小时(大鼠吸入)；人吸入4.3mg/L×50分钟，头面部发热，四肢发凉，头痛；人吸入2.6mg/L×39分钟，头痛，无后作用。 刺激性：家兔经眼：500mg，重度刺激。家兔经皮开放性刺激试验：15mg/24小时，轻度刺激。 亚急性和慢性毒性：大鼠经口10.2g/(kg·天)，12周，体重下降，脂肪肝。 致突变性：微生物致突变：鼠伤寒沙门氏菌阴性。显性致死试验：小鼠经口1~1.5g/(kg·天)，2周，阳性。 生殖毒性：大鼠腹腔最低中毒浓度(TDL ₀)：7.5g/kg(孕9天)，致畸阳性。 致癌性：小鼠经口最低中毒剂量(TDL ₀)：340mg/kg(57周，间断)，致癌阳性。					

13.3 典型案例

1、泸州“8.4”储酒罐爆炸事故

2005年，位于泸州市30km处的四川宫阙老窖集团公司酒库储罐发生重大爆炸燃烧事故，造成6人当场死亡。该酒库为露天灌装，远离城镇和居民区，有储罐55个，分2个区，共储存60度原酒2800t。储量250t的3号罐发生爆炸后，整个罐体飞离原地500m远，爆炸造成18个储罐发生严重泄漏，两个灌区全部着火燃烧，紧邻储罐区的包装车间底楼成品库发生火灾。爆炸冲击波导致公司车间及办公楼外墙瓷砖脱落，门窗玻璃震碎。

经过事故调查组分析事故原因为：输酒软管从罐顶向罐内放酒，由于酒在罐内强力喷溅，造成大量乙醇蒸发在罐内积聚，达到爆炸极限，工人在提放顶盖过程中，静电引起火花，引发罐内气体爆炸。

2、湖北襄阳酒精厂沼气罐爆炸

2001年，湖北襄樊市酒精厂内的沼气发酵罐发生爆炸，正在发酵罐顶作业的5名工人当场死亡2人，1人重伤，1人轻伤，另一名重伤女工后经抢救无效死亡。事故发生原因为工人正在罐顶焊接，操作不当，引发了罐内可燃气体爆炸，4人被爆炸产生的气浪抛出，坠落在厂区内不同地点。

13.4 重大危险源识别

依据我国《重大危险源辨识》GB18218-2000标准，对本工程各生产装置及储存设施进行重大危险源辨识。本项目涉及的危险物质临界量表见表13-2。

表13-2 本项目涉及的危险物质临界量表

序号	物质名称	临界量 (t)	
		生产场所	贮存场所
1	乙醇	2	20

本项目涉及的乙醇储存类型、数量见表13-3。

表13-3 本项目乙醇储存类型、数量及储存量一览表

序号	储存类型	乙醇含量	数量	储存量
1	发酵罐	3t	50个	78t
2	酒坛	2.55kg	20个	0.051t

对照表13-2和表13-3，本项目发酵罐区和酒坛储存厂房乙醇储存量均超过了临界量，属于重大危险源。

从乙醇的理化性质可知，发酵罐区和酒坛存区的风险类型为火灾爆炸。

13.5 评价工作等级

通过对建设项目的物质危险性、重大危险源、环境敏感区的辨识，依据表13-4评价级别划分的判定标准，划分本项目环境风险评价级别。

表13-4 环境风险评价工作级别划分标准

	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一

非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

本项目存在易燃危险性物质，有重大危险源，项目所在地不属于《建设项目管理名录》中规定的需特殊保护区、生态敏感与脆弱区、社会关注区等环境敏感地区。根据环境风险评价级别划分标准判定表，**本项目环境风险评价级别定为一级。**

13.6 风险评价敏感点

根据风险敏感源，结合本项目厂区周围的地理位置，环境敏感点为：厂区东边青年村民组。

13.7 风险计算

1、火灾爆炸事故源项

由乙醇的理化性质、燃爆特性可知，乙醇属易燃易爆，假定某一酒坛储存厂房发生爆炸，乙醇储存量最大约为 260t。

2、计算公式

采用世界银行推荐 TNO 气团爆炸公式，进行环境影响分析，公式如下：

$$R_s = C_s [NEe]^{1/3}$$

$$N = N_c N_m$$

式中：Rs—爆炸损害半径，m；

E—爆炸能量，kJ，可按式取， $E=M \cdot H_c$ ；

M—参与反应的可燃气体的质量，kg；

Hc—可燃气体的高燃烧热值，1366.8kJ / kg；

N—效率因子，其值与燃烧浓度持续展开所造成损耗的比例和燃料燃烧所得机械能的数量有关；

Cs—经验常数，取决于损害等级。

3、爆炸计算结果

预测得到酒坛储存区爆炸风险分级及伤害半径见表 13-5。

表 13-5 爆炸事故环境影响预测结果

损害级别	伤害程度系数 Cs (m.J ^{-1/3})	损害半径 (m)	爆炸损害特征	
			对设备损害	对人的影响
A	0.03	8.8	重创建筑物和设备	1%人死于肺伤害 50%人耳膜破裂 >50%人受到爆炸飞片严重伤害
B	0.06	17.7	对建筑物造成可修复损害, 损害住宅的外表	1%人耳膜破裂 1%人受到爆炸飞片的严重伤害
C	0.15	44.2	玻璃破裂	受到爆炸飞片的轻微伤害
D	0.40	117.9	10%玻璃窗破损	/

由表 13-5 可见, 爆炸将对 45m 左右的人员, 财产产生影响, 重大危害距离在 18m 以内。因此, 本项目爆炸产生重大影响的范围在厂内。

因此, 本项目风险在可接受范围内。

13.8 风险防范措施

现针对安徽省禾裕黄酒有限公司年产 3 万吨黄酒系列产品项目提出以下环境风险防范措施。

13.8.1 建筑、设计安全规范

(1) 安徽省禾裕黄酒有限公司年产 3 万吨黄酒系列产品项目应该严格按照有关规范的规定对厂房、设备设置防火间距; 建筑物的耐火等级应符合《建筑设计防火规范》GB50016-2006。

(2) 各套生产装置尽量采用先进合理、安全可靠的工艺流程, 从根本上提高装置的安全性, 防止和减少事故的发生。

(3) 工艺管线的设计、安装均考虑热应力的变化、管线的震动及蠕变、密闭防泄露等多种因素, 并采取设置膨胀节及固定管架等安全措施。

(4) 严格按照《爆炸和火灾危险环境电力设置设计规范》进行危险区域划分及电气设备材料的选型。

(5) 在满足安全、卫生、消防及总图运输有关规范要求; 保证厂房应有良好的通风卫生条件; 厂区道路应以消防、安全和运输方便考虑。

13.8.2 贮运安全防范措施

(1) 罐区及黄酒储存厂房区域要有禁火标识和防火防爆技术措施，禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速，且有接地装置，防止静电积聚。

(2) 实施现场巡回检查制度，定期检修设备，发现问题及时更换零部件，排除事故隐患，防止跑冒滴露。

(3) 搬运时应轻装轻卸，防止包装容器损坏。

13.8.3 电气设备安全防范措施

电气设备均应符合相应的绝缘电阻实验周期及标准，导线载流量均大于相应线路上正常工作时候的最大电流强度，各类电气设备导线图形标志明确统一，各类电器线路均应设置相应的熔断器、短路器、漏电开关、保护接地、接零等措施，以防止由于绝缘老化等而引发意外事故。做到保护零线和工作零线分开敷设。同时应严格用电管理制度，尤其对从事电气维修管理的专职人员，更要加强安全教育，运行设备加安全罩。对易燃、易爆危险场所的线路敷设和开关安装应满足防火、防爆要求，采用防爆开关和防爆电气设备。其他地方的手动电动工具应有漏电保护器，尽量采用安全电压。电气设备防爆措施按 GB50058-92《爆炸性火灾危险环境电力装置设计规范》执行，接地系统与全厂的接地网连接，构成电气设备等的保护线路，厂房设置避雷装置，金属设备和高出厂房的储罐及管道等均应考虑防雷接地措施。全部设备均应考虑静电接地，对易产生静电的装卸设备要采取消除静电的措施。

13.8.4 消防防范措施

(1) 建立专业消防组织，根据国家消防法规要求，企业结合实际要建立专业消防组织。

(2) 建立一支专业消防队伍，指定防火防灾规划，明确责任区，针对本企业重点生产装置、重点部位、重要设备等易燃易爆区，制定灭火作战方案，实行实地演练，不断提高业务素质和灭火防灾能力。

(3) 配备消防技术装备。消防技术装备包括各种性能的灭火剂，灭火剂的贮量满足消防规定要求。

(4) 生产车间等厂房设多个安全出口，安全疏散距离、楼梯、走道及门按防火规范进行设计。

13.8.5 加强管理，明确制度，坚决执行，认真检查，提高职工素质

(1) 对安全生产工作要建立健全责任制，应将此项工作列入计划，进行布置、检查、总结、评比。对事故要进行调查研究、进行技术分析，总结经验教训。

(2) 要进行定期和不定期的安全检查，对工艺设备、各种电气、储存系统，检查是否有老化、发热、磨损、撞击火花、强烈震动、接触不良、接地不良、露点等现象，查现场人员安全知识掌握和执行情况。

(3) 要进行安全教育，学习掌握各种预防安全事故产生的技术。

(4) 加强维修作业的安全操作管理，职工要懂现场作业有关规定。

13.9 应急预案

重大事故应急救援预案是企业根据实际情况预计可能发生的重大事故，为加强对重大事故的处理能力所预先制定的事故应急对策。根据本项目的实际情况，本评价初步制定应急预案，供项目业主及主管部门参考，重大事故应急预案应在安全管理中具体化和进一步完善。

13.9.1 应急计划区

危险目标：发酵罐区、黄酒储存厂房等。

13.9.2 应急救援保障

(1) 内部保障

应急队伍；消防设施配置图，现场平面布置图和周围地区图、气象资料、互救信息等存放在安全员办公室，由安全员保管；应急通讯；应急电源、照明；配备应急照明和照明电筒；配备必须的应急救援装备、物资、药品。

(2) 外部救援

单位互助，平时与周邻单位约定救援信号，届时发出信号请去救援，平时与当地消防部门和医院加强联系，届时请求救援；请求政府协调应急救援力量；应急救

援信息咨询和专家信息。

13.9.3 应急救援组织机构、人员及职责

(1) 应急救援领导小组共四人，组织机构应包括：组长、副组长、小组成员。主要职责包括：组织制定事故应急救援预案；负责人员、资源的配置，应急队伍的调动；确定现场指挥人员；协调事故现场有关工作；批准本预案的启动与终止；事故状态下各级人员的职责；事故信息的上报工作；接受政府的指令和调动；组织应急预案的演练；负责保护事故现场及相关数据。

(2) 现场指挥人员4人，组织机构分为：总指挥、抢险救护队长、通讯治安队长、后勤保障队长。主要职责：现场总指挥负责本单位人员的现场应急救援工作；抢险救护队负责将受伤被困人员救离事故现场，提出抢险方案并实施抢险救灾，负责经批准后的事故现场清理。通讯治安队：负责报警、对外联络，负责现场警戒和治安，负责伤员现场救治和送医；负责群众的疏散。后勤保障队负责救灾物资、药品、伤员生活必需品的供应，负责交通运输的保证。

13.9.4 报警、通讯联络方式

事故发生后，最早发现者应立即拨打“110”报警，医疗救护拨打“120”，并立即向值班领导和主要负责人报告。领导小组、抢救队长、通讯队长、后勤队长、安全管理员的通讯工具必须全场公布，且24小时开通。

13.9.5 事故发生后应采取的处理措施

(1) 人员迅速撤离至120m外的安全区。拨打“119”火警电话报警；

(2) 应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。使用干粉、二氧化碳、泡沫灭火剂灭火；

13.9.6 人员紧急疏散、撤离

(1) 事故现场人员清点和撤离

当发生重大事故时，事故区域所有员工必须迅速撤离至安全区域；通讯治安组根据当日上班签到记录和来访登记记录清点人员；当员工接到紧急撤离命令后，应对生产装置进行紧急停车后撤离。

(2) 周边事故影响区的单位、社区及非事故现场的人员紧急疏散

通讯治安组负责向周边事故影响区的单位、社区通报事故情况及影响，说明疏散的有关事项及方向；本单位非事故现场的人员应根据预案演练的要求有序疏散，并做好互救工作；发生重大事故时，可能危及周边区域的单位、社区安全时，指挥部门与政府有关部门联系，配合政府引导人员迅速疏散至安全地点。

(3) 抢救人员在撤离前、后的报告

事故抢救完毕后，抢救人员在撤离前，应向总指挥报告完成抢救的情况，取得同意后撤离；抢救人员在撤离后，还应向总指挥报告所在位置，请示新工作。

13.9.7 危险区的隔离

(1) 按设定的危险区边缘设置警示带（绳），色彩为“黄白相间”（或“红白相间”）；

(2) 出入口及各道路口设治安人员把守；

(3) 应急救援的通道要保持通畅，需派专人负责疏导。

13.9.8 受伤人员的救护、救治

(1) 现场救护

现场发现有人员伤亡时，迅速拨打“120”，受伤人员救至上风处安全的地方，保持空气新鲜，注意保暖；按伤者的情况，分别进行紧急抢救。呼吸困难者输氧；呼吸及心跳停止者立即进行人工呼吸和心脏复苏术。

(2) 送医救治

将受伤者应立即送往医院救治；送医路上应有医务人员沿途救治、护理。

13.9.9 现场保护与洗消

(1) 事故现场的保护

事故现场由抢险、治安队负责保护，特别是关系事故原因分析所需要的残物、痕迹等更要注意保护；相关数据要注意收集。

(2) 事故现场的洗消

抢险队按洗消要求进行事故现场的洗消；洗消的污水必须进行处理，达到排放

标准后方可排放。

13.9.10 预案分级响应条件

一级：造成人员伤亡、发生重大火灾爆炸时，迅速启动应急预案组织自救并迅速向上级有关部门报告，请求外部支援。

二级：造成人员重伤、发生中等火灾爆炸时，应组织自救，并请求外部支援。

三级：造成人员轻伤、火灾爆炸较轻时，采取相应措施，组织自救。

13.9.11 事故应急救援终止

总指挥宣布应急救援工作结束。涉及周边单位、社区及人员疏散的，由指挥部向上级有关部门报告，由上级有关部门确认后，宣布解除危险。

13.9.12 应急计划培训

(1) 应急救援人员的培训

对应急救援各专业队人员的业务培训，由公司保安科每半年组织培训一次，主要培训内容：

熟悉、掌握事故应急救援预案内容；熟悉使用各类防护器具；如何开展事故现场抢险、救援及事故的处置；事故现场自我保护及监护措施。

(2) 员工应急响应的培训

员工应急响应的培训，结合每年组织的安全技术知识培训一并进行，主要培训内容：

企业的安全生产规章制度、安全操作规范；防火、防爆、防毒的基本知识；生产过程中异常情况的排除、处理方法；事故后如何开展自救互救；事故发生后的撤离和疏散方法。

(3) 社区或周边人员应急响应的宣传

对社区或周边人员应急响应知识的宣传，以发放宣传品形式，每年进行一次。

XIV 项目产业政策符合性、选址等可行性分析

建设项目选址取决于工程地质、交通运输、能源、水资源、信息通讯、劳动力等诸多技术和经济社会方面的因素，其中环境合理性也是一个重要因素。本项目厂址选择具有以下几点合理性：

14.1 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2005年本）》（国家发展和改革委员会第40号令）要求，本项目生产不属于国家淘汰类。国家计委、国家经贸委、农业部联合发布《食品工业“十五”发展规划》指出酿酒业要继续贯彻“优质、低度、多品种、低消耗、少污染、高效益”的方针，积极实施“四个转变”（普通酒向优质酒转变，高度酒向低度酒转变，蒸馏酒向酿造酒转变，粮食酒向水果酒转变），以市场需求为导向，以节粮和满足消费为目标。重点发展葡萄酒、水果酒，积极发展黄酒，稳步发展啤酒，控制白酒总量。加快优质酿酒葡萄种植基地及啤酒用大麦基地的建设。庐江县经济委员会庐经[2008]14号文《关于同意安徽海神黄酒集团有限公司2万吨黄酒建设项目备案的批复》对本项目予以确认。

因此，本项目符合国家和地方产业政策。

14.2 选址规划可行性分析

1、庐江县经济开发区主要定位于轻纺、化工、食品等行业，本项目建在该园区食品工业园内，符合园区的规划要求。

2、根据巢湖市环境功能区划，项目区纳污县河功能为IV类水体，空气环境功能为二类区，噪声环境功能为2类区。根据有关各章所述内容可知，项目建成后不改变该区现有环境功能。

3、根据《庐江县总体规划（2008-2020）》，本项目用地属于建设用地。因此，本项目选址符合庐江县总体规划的要求。

因此，从土地利用类型、城市总体规划及环境功能区划角度而言，项目选址是可行的。

14.3 选址环境承载力分析

本项目位于庐江县经济开发区，厂址周围主要是拟建设的企业，敏感点较少，区域现状环境质量状况较好。

1、地表水环境

项目区附近主要地表水体为县河，水质保护目标为地表水Ⅳ类水体。建设项目产生的废水经处理后排入庐江县益民污水处理厂，处理后尾水排入县河，项目污水排放不会降低项目区现有地表水环境功能。

2、空气环境

项目选址地点周围无大的大气污染源，大气环境质量较好。项目建成后，不会降低项目区原有空气环境功能，该区域空气环境质量可满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中二级标准的要求。

3、声环境

项目选址区属声环境功能2类区，该区噪声环境状况良好。项目建成后主要产噪设备有水泵、风机、空压机等，这些噪声源设备大多数安置于辅助设施用房及地下室中，对外环境影响不大，该区域声环境质量可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准的要求。

因此，从环境承载能力分析而言，项目选址是可行的。

14.4 资源、能源供给、交通运输可靠性分析

给水由市政给水管接入，采用市政供水。院区给水管呈环状布置，并设专用消防贮水池，以满足消防用水需要，建筑给水由厂区给水管分枝引入。

园区内电网可提供10KV、35KV、110KV、220KV高压线路，保证本项目供电，本项目设置变压器容量为200KVA变压器一台，由该供电系统负责正常运行工况下装置内所有低压负荷供电。

拟建项目实施后，将采用公路运输的方式。项目选址处交通非常便利，为拟建项目的原辅材料及产品的运输提供了优越的条件。

14.5 公众参与认同性分析

根据国家环保总局【2006】28号文《环境影响评价公众参与暂行办法》，建设单位在确定了承担环境影响评价工作的环境影响评价机构后，在巢湖市环保局网站上已向公众公示（见附件）。该公示公布后10内无反对意见。

综上所述，本项目的选址符合规划要求，与周边环境相容，资源、供水和供电设施完善，项目实施后只要认真落实本评价提出的各项污染处理措施，对项目区内的水、气、噪声环境影响不大，因此，项目的选址是可行的。

14.6 厂址论证结论

综上所述，安徽省禾裕黄酒有限公司年产3万吨黄酒系列产品项目选址区域地质条件具备，场地稳定性和适宜性较好，适宜厂区的兴建。在资源、原料、燃料、交通运输等方面有诸多优势，园区供水能满足建设项目用水要求，排水条件、区域环境敏感因素制约较小。拟建项目实施后，排放的各种污染物对县河、区域环境空气、声环境影响不大。地表水环境能够做到不降低现有功能级别，环境空气及声学环境能够满足相应的功能要求。项目选址符合庐江县总体规划、符合庐江县经济开发区产业定位要求，因此该项目选址从环境保护角度出发是可行的。

XV 评价结论

15.1 产业政策、规划与选址结论

安徽省禾裕黄酒有限公司年产3万吨黄酒系列产品项目在国发[2007]40号文《产业结构调整指导目录》中不属于鼓励类、限制类和淘汰类的范畴，可以视为允许类，因此本项目的建设符合国家的产业政策。

庐江县经济开发区主要定位于轻纺、化工、食品等行业，本项目建在该园区食品工业园内，符合园区的规划要求。根据巢湖市环境功能区划，项目区纳污县河功能为IV类水体，空气环境功能为二类区，噪声环境功能为2类区。根据有关各章所述内容可知，项目建成后不改变该区现有环境功能。

根据《庐江县总体规划（2008-2020）》，本项目用地属于建设用地。因此，本项目选址符合庐江县总体规划的要求。

因此，从土地利用类型、城市总体规划及环境功能区划角度而言，项目选址是可行的。

15.2 清洁生产结论

通过对产品指标、资源能源指标、污染物排放指标、原材料指标进行清洁生产定性、定量评价，基本上反映了该项目建设清洁生产的整体水平，清洁生产评价总得分为81.3，属于“清洁生产”项目，总体清洁生产水平较高。

15.3 工程分析结论

15.3.1 废气污染源分析

本项目大气污染源为：燃煤锅炉产生的烟气，主要污染物为烟尘、SO₂；黄酒发酵过程中产生的少量二氧化碳及乙醇和水的混合气体及食堂油烟。

本项目锅炉房建筑面积500m²，购置4t/h的锅炉2台，年耗煤量约为7200t/a，燃煤采用低硫淮南煤，含硫率为0.5%；锅炉废气经过水膜除尘处理后烟尘排放浓度173.6 mg/Nm³，SO₂283.3 mg/Nm³，锅炉排放的废气主要污染物的排放浓度均达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）中II类区II时段的排放标准要求，对空气环境影响不大。根据标准规定，本项目锅炉排气筒高度为35m。

15.3.2 废水污染源分析

项目产生的废水包括生产废水、生活污水、锅炉废水、洗槽保洁废水。项目产生的废水将通过自建污水处理站处理达标后排放。根据庐江县环保局对本项目的标准确认函，本项目废水排放执行（GB8978-1996）《污水综合排放标准》中三级标准后排入市政污水管网。本项目废水排放浓度为 190.00 mg/L、122.73 mg/L、234.55 mg/L，污染物排放量为 COD 15.67 t/a、BOD₅10.12 t/a、SS19.33 t/a。

15.3.3 固体废弃物排放分析

本项目涉及到得固体废弃物主要有生活垃圾、污水处理站剩余污泥、废旧酒坛、干酒糟、破包装玻璃瓶。对于生产及灌装过程中产生的废弃物由厂家回收利用，生活垃圾及污水处理站的剩余污泥则集中送往垃圾填埋场集中处置。

15.3.4 噪声污染分析

该项目的噪声源主要来自生产车间、锅炉房、变电所和污水处理站等地的各种设备，设备噪声等级在 75-85 dB（A）之间。

15.4 环境质量现状评价结论

由环境空气质量现状评价结果表可以看出：项目所在区域的 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 TSP 的日均浓度未出现超标现象，各因子监测浓度均低于（GB3095-1996）《环境空气质量标准》中二级标准。因此，项目所在区域大气环境质量较好。

COD、BOD、TP 是县河的主要污染因子，污染指数大于 1，其中 TP 的超标倍数最大，最大超标倍数为 3.2，超标原因为沿线生活污水及农业无组织面源排放所致，因此，县河水质不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，是本项目的制约因素之一。

拟建厂址环境噪声现状监测结果，除南厂界外，拟建厂址厂界噪声、敏感点噪声背景值均满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 2 类标准，拟建设项目周围声环境质量较好。

15.5 环境影响预测评价结论

15.5.1 空气环境影响预测评价

本项目锅炉产生的污染物 SO₂ 和烟尘，SO₂ 最大浓度：0.04612mg/Nm³；浓

度占标率：9.2%；最大浓度出现距离：234m；烟尘最大浓度：0.02823mg/Nm³；浓度占标率：3.13667%；最大浓度出现距离：234m；污染物最大落地浓度均满足《大气环境质量标准》中二类标准。

根据计算，本项目乙醇生产区没有超标点出现，因此本项目不需要设置环境保护距离。本项目环境敏感点距离厂址较远，因此，环境保护距离满足要求。

15.5.2 水环境影响预测评价

根据工程分析中废水污染源的估算结果，项目废水经污水处理厂处理后，在满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)中三级标准的情况下通过军二路的市政污水管网，经庐江县益民污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918—2002)中的一级 B 标准后排入县河，对准河水环境的影响较小。

15.5.3 噪声环境影响预测评价

除南厂界外，各厂界及敏感点噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准，南厂界噪声超标主要是受交通噪声影响，背景值超标所致。因此，建设项目投产后对周围声环境影响不大。因此，应加强夜间高噪设备的监管，同时在厂界四周加强绿化，减少噪声污染。

15.5.4 固体废弃物环境影响预测评价

废酒坛、玻璃瓶，由供应商回收利用。废酒糟则由厂家回收，外售。污水处理站剩余污泥和生活垃圾属于一般废物，送庐江县垃圾处理厂处理，防止产生二次污染。拟建项目固废均可得到妥善处理处置，不会对环境产生二次污染，对周围环境影响较小。

15.6 总量控制结论

由工程分析可知，拟建项目实施后外排 SO₂ 总量为 49t/a，COD 排放总量 15.67t/a。

根据庐江县环保局给该项目下达的排污总量指标为 SO₂ 年排放量为 50t/a、COD 年排放量为 16t/a。因此，该项目实施后的排污总量小于庐江县环保局所下达的排放总量控制指标。

15.7 环境工程污染防治对策结论

15.7.1 废水污染防治对策

根据项目废水的特点，考虑对其进行分质处理：其中泡米、洗糟废水废水采用 UASB 处理系统进行处理，生活污水中的粪便污水经化粪池处理后，与灌装废水一起排入集水池，最终通过市政污水管网，排入污水处理厂。

建设项目废水接入庐江益民污水处理厂是可行的，废水排放在满足接管标准的情形下对污水处理厂影响较小，污水处理厂处理后尾水排放对地表水体水质影响也较小，不会对县河产生大的影响。

15.7.2 废气污染防治对策

本项目食堂油烟主要来自于食堂的烹调、油炸食物过程中产生的大量油烟。为避免油烟对周边大气环境和景观环境产生不利影响，本评价要求食堂油烟经过静电除油烟机处理后，通过排气筒高空排放，排放浓度能够达到 GB18483—2001《饮食业油烟排放标准》中的要求，不会对周边大气环境产生不利影响。

本项目锅炉废气污染物为 SO₂ 和烟尘。为了保护环境，减少污染物排放，本项目采用水膜除尘对烟气进行降尘，除尘效率 90%，除硫效率 15%，经过处理后的 SO₂ 排放浓度为 283.3mg/m³、烟尘排放浓度为 173.6mg/m³，均达到 GB13271-2001《锅炉大气污染物排放标准》II 时段标准限值。

15.7.4 噪声污染防治对策

本项目噪声处理采取如下措施：

- (1) 对各种机电产品噪声要求，从设备选型入手，从声源上控制噪声。
- (2) 对装置区噪声防护措施
- (3) 加强厂区绿化措施，降低噪声的传播
- (4) 车间内噪声属于车间劳动保护，厂方应参照车间内允许噪声级标准调整工人作业时间，以确保工人身心健康不受损害。
- (5) 对无法采取降噪措施的各作业场所，操作工人采取个人卫生防护措施，如工作时佩戴耳塞、耳罩和其它劳保用品。

总之，通过采取上述措施后，可使厂界噪声低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准，即昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A) 的标

准限值。

15.8 公众参与结论

当地公众参与意识较强，并具有一定的环保知识，因而能够积极配合调查，较认真地填写调查表并提出相应的意见与建议，本项目的建设得到了大多数公众的支持和赞成，建设单位只要做好“三废”治理措施，做到达标排放，该项目建设会得到公众的普遍支持。

15.9 总体评价结论

综上所述，安徽省禾裕黄酒有限公司年产3万吨黄酒系列产品项目选址符合庐江县城市总体发展规划的要求，也符合社会经济发展规划要求；项目在采取优化的污染防治措施后，拟建项目的废水、废气和噪声可达标排放，项目固体废弃物可得到妥善处置；根据预测结果，项目达标排放的废水、废气、噪声和固废对周围环境的影响较小；公众对项目建设十分支持；本项目的建设，对该公司及当地的经济发展会起到较大的促进作用。

因此，拟建项目具有良好的社会效益和经济效益，从环境保护角度出发，该项目是可行的，应予支持。