



建设项目竣工环境保护验收监测报告

TEST REPORT

项目名称 熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒
project name 生产线建设项目

建设单位 熊猫精酿（安顺）酒业有限公司
project undertaker

编制单位 贵州中测检测技术有限公司
Report Prepared by

2022 年 3 月

说 明

- 1、 本报告无公章、骑缝章无效。
- 2、 报告无建设单位法人代表、编制单位法人代表、项目负责人、报告编写人签名无效，报告自行涂改或删减无效。
- 3、 部分复制本报告无效，全部复制本报告需重新加盖公章。
- 4、 检测方仅对送检样品或自采样品检测结果负责，对于报告中现场不可重现的调查与监测数据，仅代表监测时的状态与监测空间结果。
- 5、 报告未经检测单位同意，不得用于广告，商品宣传等商业行为。
- 6、 报告只对委托方负责，需提供给第三方使用，请与委托方联系。
- 7、 对报告内容若有异议，请在收到报告后 15 日内向本检测单位提出，逾期不受理。

熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目

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（签字）：

报告编写人（签字）：

建设单位 (盖章)：	熊猫精酿（安顺）酒业有限公司	编制单位(盖章)：	贵州中测检测技术有限公司
电 话：	15185414500	电 话：	0851-33225108
传 真：	——	传 真：	0851-33223301
邮 编：	561000	邮 编：	561000
地 址：	贵州省 安顺市 西秀区 青 岛路	地 址：	贵州省安顺市西秀区 产 业园区标准化厂房（原宝 龙型材）第四层

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示

国家市场监督管理总局监制

统一社会信用代码	91520402MAGGNKX16T
名称	贵州中测检测技术有限公司
类型	其他有限责任公司
法定代表人	刘攀
经营范围	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。环境监测，污染物排放监测，公共场所卫生检测与卫生学评价，辐射检测，食品检测，药品检测，化工原料及产品质量的检测。
注册资本	贰仟万圆整
成立日期	2017年12月28日
营业期限	2017年12月28日至2037年12月27日
住所	贵州省安顺市西秀区产业园区标准化厂房（原宝龙型材）第四层
登记机关	安顺市西秀区市场监督管理局
登记日期	2020年05月06日



营业执照 (副本)



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 182412341061

名称: 贵州中测检测技术有限公司

地址: 贵州省安顺市西秀区产业园区标准化厂房（原宝龙型材）第四层

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律 responsibility 由贵州中测检测技术有限公司承担。

许可使用标志



182412341061

发证日期: 2018 年 07 月 13 日

有效期至: 2024 年 07 月 12 日

发证机关:



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

目 录

一、前言	7
二、验收依据	8
2.1、建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	8
2.2、建设项目竣工环境保护验收技术规范	8
2.3、建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定	9
2.4、其他相关文件	9
三、项目建设情况	10
3.1、地理位置及平面布置	10
3.2、项目建设内容	11
3.3 主要原辅材料及燃料	26
3.4、污水工艺流程	27
3.5、生产工艺	28
3.6、给水排水	32
3.7、劳动定员、年运行时间及工作制度	33
3.8、项目变动情况	34
四、环境保护措施	35
4.1、污染物治理、处置设施	35
4.2、其他环保设施	36
五、环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定	38
5.1、环境影响报告书主要结论与建议	38
5.2、审批部门审批决定	47
5.3、环评及批复要求落实情况	47
六、验收执行标准	48
6.1、废气执行标准	48
6.2、噪声执行标准	48
6.3、固废执行标准	48
6.4、废水执行标准	49
七、验收监测内容	50

7.1、环保验收一览表.....	50
7.2、环境保护设施监测方案.....	51
八、质量保证及质量控制.....	53
8.1、监测分析方法.....	53
8.2、人员能力.....	54
8.3、监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	54
九、验收监测结果.....	55
9.1、生产工况.....	55
9.2、污染物排放监测结果.....	55
十、环境管理检查.....	64
10.1、环保设施调试运行效果.....	64
10.2、项目事故状态下应急处理方案.....	65
10.3、工程建设对环境的影响.....	65
10.4、总体结论.....	66
10.5、验收监测建议.....	66
附图 1、厂区区域排水管网图.....	68
附图 2、现场及环保设备图片.....	69
附图 3、监测布点图.....	70
附图 4、平面布置图.....	71
附图 5、环境保护目标图.....	72
附件 1、危废处置单位协议.....	73
附件 2、环评批复.....	84
附件 3、委托书.....	90
附件 4、工况表.....	91
附件 5、监测报告.....	95
附件 6、竣工环境保护验收意见.....	114

前言

1 项目背景

随着市场对啤酒需求的增加，熊猫精酿（安顺）酒业有限公司计划在贵州省安顺市西秀区产业园区内建设“年产 30000 千升啤酒生产线建设项目”。建设单位于 2017 年 9 月 1 日对项目进行了投资项目备案。2018 年 3 月 1 日项目通过土地转让的方式从安顺市青安产业投资开发有限公司取得了项目土地的使用权，转让土地面积为 28767.10 平方米，占地类型为工业用地。

本项目的建设性质为新建项目，主要从事啤酒生产，本项目规划用地面积 28767.1m²，总建筑面积 18818.62m²，从事鲜啤酒的生产，设计年生产能力为 30000 千升鲜啤酒。

2 项目基本情况

熊猫精酿（安顺）酒业有限公司位于贵州省安顺市西秀区西秀产业园区西五路和西七路交叉口东南角，设计能力年产 30000 千升啤酒。项目总投资 9500 万元，均为自筹。本项目劳动定员 19 人，不在厂区食宿。全年工作 250 天，采取一班制，每天工作 8 小时。

3 主要结论

熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目符合相关产业政策，符合相关城市规划，符合生态环境功能区划；运行过程中切实落实本环评提出的有关环境保护对策措施，同时严格执行“三同时”制度，本项目能做到各污染物的达标排放。

依据国家建设项目竣工环境保护验收相关要求和规定，熊猫精酿（安顺）酒业有限公司委托贵州中测检测技术有限公司负责该项目的竣工环境保护验收监测工作，贵州中测检测技术有限公司根据《熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目环境影响报告书》、安顺市生态环境局的批复和现场踏勘编写了本项目的验收监测方案，并于 2022 年 3 月 22 日至 2022 年 3 月 23 日进行现场采样，编制了本项目的竣工环境保护验收监测报告。

二、验收依据

2.1、建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日；
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修订；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日起施行；
- (6) 《国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定》，2017 年 10 月 1 日起施行；
- (7) 国家环保总局环发（2001）19 号文件《关于进一步加强建设项目环境保护工作的通知》，2001 年 2 月 28 日；
- (8) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，2019 年 12 月 20 日。
- (9) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，环境保护部国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 22 日起施行。
- (10) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020）。
- (11) 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）。
- (12) 《啤酒工业污染物排放标准》（GB 19821-2005）。
- (13) 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）。
- (14) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）。
- (15) 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）。
- (16) 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）。
- (17) 《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）。
- (18) 《危险废物暂存污染物控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单。

2.2、建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》，环境保护部环办环评函[2017]1235 号，2017 年 8 月 3 日；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南·污染影响类》生态环境部办公厅，2018 年 5 月 16 日；

(3) 《贵州省生态环境保护条例》2019 年 5 月 31 日；

(4) 《建设项目环境保护管理条例》中华人民共和国国务院令，第 682 号，2017 年 10 月 1 日；

2.3、建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

(1) 湖南葆华环保有限公司编写的《熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目环境影响报告书》2018 年 3 月；

(2) 安顺市生态环境局关于《熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目环境影响报告书》的批复，安环书批复〔2018〕15 号。

2.4、其他相关文件

(1) 熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目委托书，2022 年 03 月 22 日。

三、项目建设情况

3.1、地理位置及平面布置

该项目位于贵阳经济技术开发区小孟工业园内，项目地址详见图 1，平面布置图见图 2。

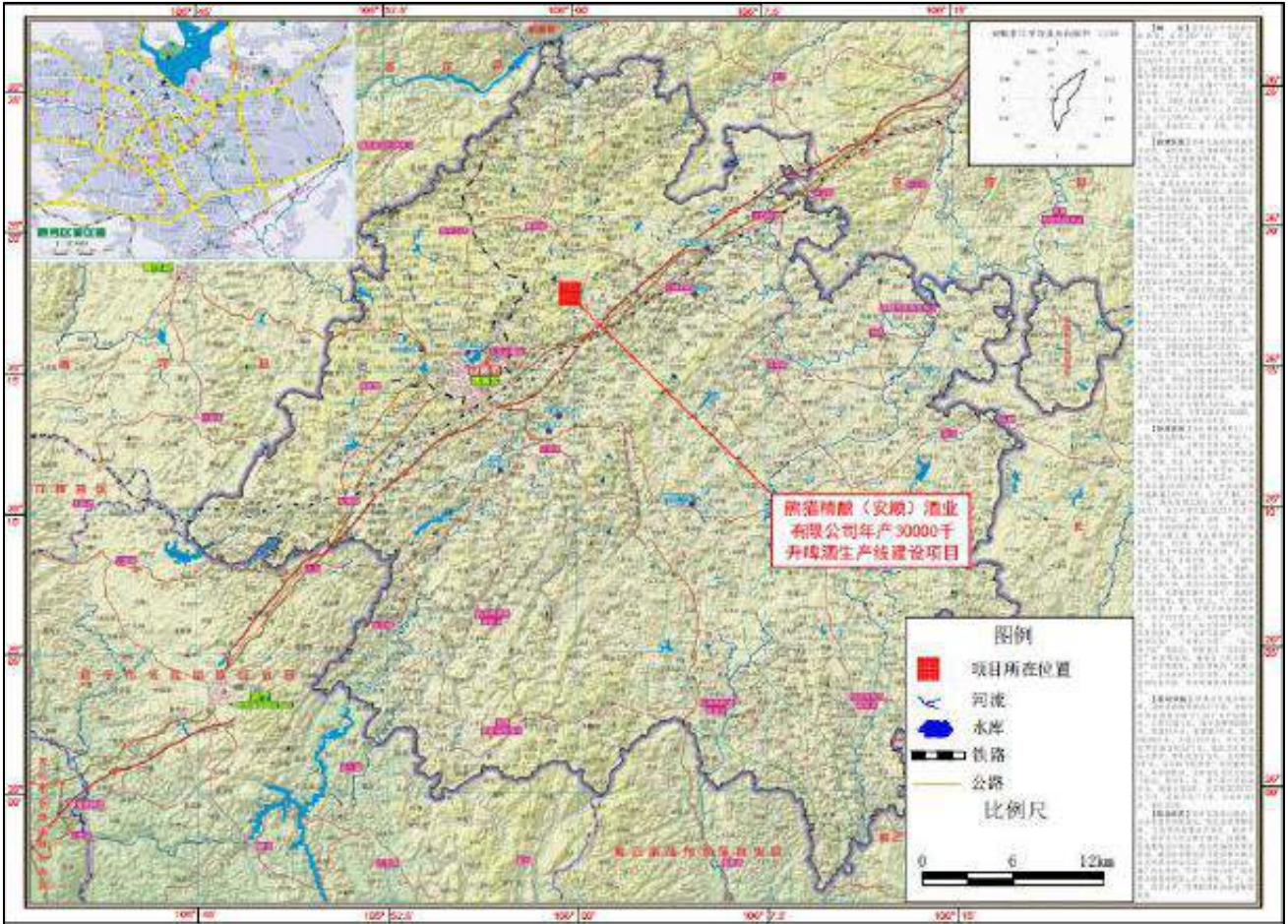


图 1、项目地理位置图



图 2、项目平面布置图

3.2、项目建设内容

3.2.1 现有项目建设内容

项目名称：熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目

建设单位：熊猫精酿（安顺）酒业有限公司

项目性质：新建

建设地点：贵州省安顺市西秀区产业园区西五路和西七路交叉路口东南角，地理坐标为东经 105°59'59.71"，北纬 26°17'36.37"。

投资总额：9500 万元，环保投资 491.7 万元，占总投资的 5.2%。

建设规模本项目规划用地面积 28767.1m²，总建筑面积 18818.62m²，新建年产 30000 千升啤酒生产线及其配套的供水、供电、供热公辅设施、污水处理站等设施。项目主要建设内容见下表。

项目工程内容见表 3-1，项目主要设备见表 3-2。

表 3-1 建设项目工程组成一览表

建设名称		设计能力及建设内容
主体工程	原料车间	设置在主厂房内，单层钢构，尺寸为 14×21m ² ，主要功能原料储存及处理。
	糖化车间	设置在主厂房内，单层钢构，尺寸为 44×42m ² ，主要用于酿造和啤酒前处理工艺。
	包装车间	设置在主厂房内，单层钢构，尺寸为 50×42m ² ，布置有罐装线和冷库、主要用于啤酒灌装，灌装能力为 18000 瓶/h 易拉罐线和 8000 瓶/h 瓶装线
储运工程	成品库	设置在主厂房内，单层钢构，尺寸为 50×21m ² ；用于盛放成品啤酒。
	空罐库	设置在主厂房内，单层钢构，尺寸为 30×21m ² ；用于贮存购进包装用空瓶和空罐
	罐区	占地面积 1152m ² ，设置有发酵罐
	物流广场	占地面积 1680m ² ，用于物流的流转
辅助工程	办公室	设置在主厂房内，通过隔层分隔为 2 层，2 层为办公室，为混凝土结构，单层面积 702m ² ；办公室用于行政办公
	预留厂房	布置在在主厂房内，混凝土结构，1 层，面积为 2274m ² ，预留作为包装车间
	动力车间	设置在主厂房内，单层钢构，占地面积 645m ² ，车间内布置有锅炉房、空压机房、制冷站、二氧化碳回收站、配电室；
	传达室及化验室	砖混结构，1F,主要用于产品及污水化验
公用工程	供水	由西秀区市政供水管网供给，年耗新鲜水水量为 134988 m ³
	供电	由市政电网供给
	排水	生产废水与生活污水经厂区自建污水处理厂处理达到《啤酒工业污染物排放标准》（GB19821-2005）表 1 中啤酒企业预处理标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后接入市政污水管网
	制冷	制冷剂为 R404A、R407C 或 R134A 等，年使用量为 0.1t/a；载冷剂为乙二醇，年使用量为 0.1t/a
	供气	设置 2 台 2t/h 蒸汽锅炉
环保工程	废气处理装置	锅炉设置 15m 排气筒排放；原料处理产生粉尘集气罩收集后经布袋除尘器净化随 15m 高排气筒排放
	废水处理设施	设计规模 800m ³ /d，采用 UASB+二级生化工艺
	噪声治理	隔振、减振、吸声等减噪措施
	固废处置	建设暂存设置，分类收集，综合利用。

熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目

3-2 项目主要设备一览表

设备编号	名称	型号	规格及技术数据	功率(Kw)	数量	备注
麦芽投料、储存、处理、粉碎系统						
1-101	吸尘罩		1800*3000*2000mm		1	
1-102	格栅		1800*1500*50mm		2	
	投料斗		3000*1800*1500mm		1	
1-103	刮板输送机	TGSU32	输送能力:30t/h	2.2	1	
1-104	斗式提升机	DTG500/280	提升能力:30t/h	5.5	1	
1-105	刮板输送机	TGSU32	输送能力:30t/h	2.2	1	
1-106	气动闸门	QZ30	闸门口径:300*300mm		1	
1-107	麦芽筒仓		筒仓直径:φ4000mm,直段高约9000mm,有效容积:110m ³ .		2	
1-108	手动闸门	SZ20	闸门口径:200*200mm		2	
1-109	气动闸门	QZ20	闸门口径:200*200mm		2	
1-110	刮板输送机	TGSU20	输送能力:5t/h	2.2	1	
1-111	刮板输送机	TGSU20	输送能力:5t/h	4	1	
1-112	斗式提升机	DTG300/140	提升能力:5t/h	2.2	1	
1-113	去石筛选组合机	SQZX80	处理能力:5t/h	0.37*2	1	
1-114	永磁筒	TCXT10	处理能力:10t/h		1	
1-115	暂存仓		V有效=4.8m ³ ,含料位器、泄爆装置		1	
1-116	压垫式计量秤		三点支撑与仓体,计量精度:2‰,包括:传感器、MW-0800 仪表、连接件		1	
1-117	气动插板阀	DN200	阀孔尺寸:φ200mm		1	
1-118	麦芽湿粉碎机	MME-08	粉碎能力:8T/台,包括麦芽粉碎主机、浸麦系统、自动喂料系统、调浆泵、流量计(E+H)、合流阀、气动阀等		1	
		粉碎辊电机		15KW*2	1	
		粉碎喂料辊电机		1.5KW	1	
		浸麦喂料辊电机		1.5kw	1	
2-101	斗式提升机	DTG220/140	提升能力:3T/h,提升高度:9000mm,安装泄爆口、吸尘口、失速传感器; 电机:防爆型(DIPA20TA, T3)	1.5	1	
2-102	去石机	TQSF63	处理能力:3T/h, 电机:防爆型(DIPA20TA, T3)	0.16KW*2	1	

熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目

2-103	永磁筒	TCXT10	处理能力:10t/h, 不锈钢		1	
2-104	麦芽四辊粉碎机	HD-03	粉碎能力: 3T/台, 包括麦芽粉碎主机、自动喂料系统, 出料接斗, 粉碎辊电机: 7.5KW; 喂料辊电机: 0.75KW, 电机: 防爆型 (DIPA20TA, T3)	7.5+0.75	1	
2-105	螺旋输送机	TLSS20	输送能力: 3T/h, 输送长度: 1.55m, 电机: 防爆型 (DIPA20TA, T3)	0.75	1	
2-106	斗式提升机	DTG220/140	提升能力:3T/h, 提升高度:9000mm, 安装泄爆口、吸尘口、失速传感器; 电机:防爆型 (DIPA20TA, T3)	1.5	1	
2-107	螺旋输送机	TLSS16	输送能力: 3T/h, 输送长度: 2.5m, 材质, 不锈钢, 电机:防爆型 (DIPA20TA, T3)	1.1	1	
2-108	暂存仓		$V_{有效}=3m^3$, 安装吸尘口、低料位器, 不锈钢 304; 包括称重传感器、变送器、连接件, 计量精度 0.3%, 品牌: 托利多。		1	
2-109	螺旋输送机	TLSS20	输送能力: 5T/h, 输送长度: 2.5m, 安装吸尘口, 电机:防爆型 (DIPA20TA, T3), 变频控制	4	1	
2-110	气动插板阀	DN150	阀孔尺寸: $\Phi 150$		1	
2-111	刮板输送机	TGSU20	输送能力:3T/h 水平输送长度:24500mm, 配防堵传感器	5.5	1	
2-112	气动闸门	QZ20	闸门口径:200*200mm		1	
2-113	调浆机	TJJ-05	处理能力:3T/h	7.5	1	
2-101	斗式提升机	DTG220/140	提升能力:3T/h, 提升高度:9000mm, 安装泄爆口、吸尘口、失速传感器; 电机:防爆型 (DIPA20TA, T3)	1.5	1	
2-102	去石机	TQSF63	处理能力: 3T/h, 电机:防爆型 (DIPA20TA, T3)	0.16KW*2	1	

熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目

2-103	永磁筒	TCXT10	处理能力:10t/h, 不锈钢		1	
2-104	麦芽四辊粉碎机	HD-03	粉碎能力: 3T/台, 包括麦芽粉碎主机、自动喂料系统, 出料接斗, 粉碎辊电机: 7.5KW; 喂料辊电机: 0.75KW, 电机: 防爆型 (DIPA20TA, T3)	7.5+0.75	1	
2-105	螺旋输送机	TLSS20	输送能力: 3T/h, 输送长度: 1.55m, 电机: 防爆型 (DIPA20TA, T3)	0.75	1	
2-106	斗式提升机	DTG220/140	提升能力:3T/h, 提升高度:9000mm, 安装泄爆口、吸尘口、失速传感器; 电机:防爆型 (DIPA20TA, T3)	1.5	1	
2-107	螺旋输送机	TLSS16	输送能力: 3T/h, 输送长度: 2.5m, 材质, 不锈钢, 电机:防爆型 (DIPA20TA, T3)	1.1	1	
2-108	暂存仓		$V_{有效}=3m^3$, 安装吸尘口、低料位器, 不锈钢 304; 包括称重传感器、变送器、连接件, 计量精度 0.3%, 品牌: 托利多。		1	
2-109	螺旋输送机	TLSS20	输送能力: 5T/h, 输送长度: 2.5m, 安装吸尘口, 电机:防爆型 (DIPA20TA, T3), 变频控制	4	1	
2-110	气动插板阀	DN150	阀孔尺寸: Φ 150		1	
2-111	刮板输送机	TGSU20	输送能力:3T/h 水平输送长度:24500mm, 配防堵传感器	5.5	1	
2-112	气动闸门	QZ20	闸门口径:200*200mm		1	
2-113	调浆机	TJJ-05	处理能力:3T/h	7.5	1	
除尘系统						
N101	脉冲除尘器	TBLM52	外型尺寸: ϕ 1500mm		1	
	刮灰电机	配套		1.1	1	
	关风器	配套		0.75	1	
N102	除尘风机	4-72-12NO.4.5A	流量:5712-10562m ³ /H 全压:2554-1673Pa	7.5	1	
N103	消音器	FB50	外型寸: ϕ 600*1500mm		1	

熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目

N104	集灰箱		外形尺寸:800*500*1100mm		1	
N105	气动风门				2	
N201	脉冲除尘器	TBLM39	外型: φ1340*3500, 处理风量: 7710m ³		1	
N202	刮灰电机	配套		1.1	1	
N203	关风器	配套		0.75	1	
N204	除尘风机	4-72-12NO.4A	流量:4012-7419m ³ /H 全压:2014-1320Pa	5.5	1	
N205	消音器	FB40	外型尺寸:φ600*1500		1	
N206	集灰箱		外型尺寸:800*500*1100mm		1	
糖化设备						
1	糖化锅		有效容积 10.5 m ³ , 全容积 14.5 m ³ , 直径 2600 mm	7.5	1	
2	过滤槽 (带排糟绞笼)		全容积 30 m ³ , 直径 4,400 mm, 壳高 2000 mm,	13.5	1	
3	酒花添加罐		容量约 100 L		2	
4	煮沸锅 (带压 0.3bar)		有效容积 11.5 m ³ , 全容积 15.8 m ³ , 直径 2800 mm 壳体高度 2600 mm		1	
5	外加热器		传热面积 25.8m ²		1	
6	立式冷凝器		传热面积 16.8m ²		1	
7	沉淀槽		有效容积 10.5 m ³ 总容积 13 m ³ 直径 3200 mm 壳高 1900 mm	0.18	1	
8	热水罐		有效容积 43 m ³ 全容积 48m ³ 直径 3200 mm		1	
9	酿造水罐		有效容积 38 m ³ , 全容积 42 m ³ , 直径 3000 mm		1	
10	冰水罐		有效容积 38 m ³ , 全容积 42 m ³ , 直径 3000 mm		1	
11	麦糟罐 (含绞龙)		有效容积 38 m ³ , 直径 3500 mm	5.5	1	
12	麦汁充氧装置		麦汁流量 13m ³ /h; 进出口管径 DN50		1	
13	糖化平台		材质: 304 15000x3000*4200		1	
14	糖化锅		有效容积 5.0 m ³ , 全容积 6.0 m ³ , 直径 1900 mm		1	
15	过滤槽 (带排糟绞笼)		全容积 30 m ³ , 直径 2,800 mm, 壳高 1800		1	

熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目

			mm ,			
16	酒花添加罐		容量约 100 L		1	
17	煮沸锅（带压 0.3bar）		有效容积 5.5 m ³ , 全容积 8.2 m ³ , 直径 2000 mm 壳体高度 2709 mm		1	
18	外加热器		传热面积 21.0m ²		1	
19	立式冷凝器		传热面积 14.2m ²		1	
20	沉淀槽		有效容积 5.2 m ³ 总容积 7.3 m ³ 直径 2500 mm 壳高 1460 mm		1	
21	热水罐		有效容积 15.0 m ³ 全容积 17.0m ³ 直径 2600 mm		1	
22	酿造水罐		有效容积 11 m ³ ,全容积 10 m ³ ,直径 2200 mm		1	
23	冰水罐		有效容积 15 m ³ ,全容积 17 m ³ ·直径 2600 mm		1	
24	麦糟罐(含绞龙)		有效容积 12 m ³ , 直径 2500 mm		1	
25	麦汁充氧装置		麦汁流量 5m ³ /h; 进出口管径 DN40		1	
26	糖化平台		材质: 304 11500x3000*3200		1	
发酵设备						
1	酵母活化罐		有效容积 90 L 直径 500 mm 工作压力 0.2 Mpa		1	
2	酵母扩培罐/储存罐（含罐顶装置及搅拌）		有效容积 2 m ³ 全容积 2.7 m ³ 直径 1400 mm		1	
3	酵母储存罐（含罐顶装置及搅拌）		有效容积 2 m ³ 全容积 2.7 m ³ 直径 1400 mm 材质 304		2	
4	废酵母罐		有效容积 6 m ³ 全容积 8 m ³		1	
5	发酵罐		有效容积 20 m ³ 全容积 28.5 m ³ 直径 2500 mm		4	
6	发酵罐		有效容积 40 m ³ 全容积 50 m ³ 直径 2900 mm 直筒高 6350 mm		2	
7	发酵罐		有效容积 60 m ³ , 全容积 75m ³ , 直径 3200 mm ,直筒高 7800 mm		16	
8	清酒罐		有效容积 20 m ³ ,全容积 22 m ³ , 直径 2500 mm ,直筒高 3750 mm		2	

熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目

9	清酒罐		有效容积 60 m ³ 全容积 66 m ³ 直径 3200 mm 直筒高 7350 mm		2	
10	热碱罐		有效容积 6 m ³ , 全容积 7 m ³ 直径 1800 mm		2	
11	冷碱罐		有效容积 6 m ³ 全容积 7 m ³ 直径 1800 mm		1	
12	热回收水罐		有效容积 6 m ³ 全容积 7 m ³ 直径 1800 mm		1	
13	溶碱罐（带搅拌）		有效容积 500 L		1	
14	脱氧水罐（含罐顶装置）		有效容积 5 m ³ 全容积 6 m ³ 直径 1800 mm		1	
15	脱氧水制备系统		脱氧水制备能力： 10hl/h;		1	
16	无土过滤系统		包括过滤主机、CIP 自清洗系统 出清酒能力：50hl/h 最大过滤压力：6.0bar 过滤后清酒浊度：≤0.5EBC 过滤面积：60.42 m ²		1	
17	干投酒花装置		全容积 2.5 HL 直径 450 mm 直筒高 1375 mm		1	
18	跨接管板		详见附件图纸提资		4	
19	浸泡槽		"1200*800*500		2	
20	小推车				3	
21	罐顶联合平台				1	
22	发酵罐		有效容积 10 m ³ 全容积 14.5 m ³ 直径 2500 mm		8	
23	发酵罐		有效容积 20 m ³ 全容积 28.5 m ³ 直径 2500 mm		8	
24	发酵罐		有效容积 40 m ³ 全容积 50 m ³ 直径 2900 mm 直筒高 6350 mm		6	
25	发酵罐		有效容积 60 m ³ , 全容积 75m ³ , 直径 3200 mm ,直筒高 7800 mm		8	
26	清酒罐		有效容积 10 m ³ ,全容积 11 m ³ , 直径 2500 mm ,直筒高 3750 mm		1	
27	清酒罐		有效容积 20 m ³ ,全容积 22 m ³ , 直径 2500 mm ,直筒高 3750 mm		3	
28	发酵罐		有效容积 10 m ³ 全容积 14.5 m ³ 直径 2500 mm		8	

熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目

29	发酵罐		有效容积 20 m ³ 全容积 28.5 m ³ 直径 2500 mm		8	
30	发酵罐		有效容积 40 m ³ 全容积 50 m ³ 直径 2900 mm 直筒高 6350 mm		6	
31	发酵罐		有效容积 60 m ³ , 全容积 75m ³ , 直径 3200 mm ,直筒高 7800 mm		8	
32	清酒罐		有效容积 10 m ³ ,全容积 11 m ³ , 直径 2500 mm ,直筒高 3750 mm		1	
33	清酒罐		有效容积 20 m ³ ,全容积 22 m ³ , 直径 2500 mm ,直筒高 3750 mm		3	
4-100	水处理系统					
4-101	原水储罐		有效容积 40m ³ , 不锈钢储罐		1	
4-102	原水泵		流量: 20m ³ /h, 扬程 35m,	4	2	
4-103	原水泵		流量: 20m ³ /h, 扬程 35m,	4	1	
4-104	多介质过滤器		流量: 20m ³ /h, 壳体材质: 碳钢防腐, 内衬食品级橡胶		1	
4-105	多介质过滤器		流量: 20m ³ /h, 壳体材质: 碳钢防腐, 内衬食品级橡胶		1	
4-106	保安过滤器		流量 40m ³ /h, 壳体不锈钢材质, 过滤精度 5μm		1	
4-107	软化水器		流量: 5m ³ /h, 壳体材质: 碳钢防腐, 内衬食品级橡胶		2	
4-108	软化水器		流量: 5m ³ /h, 壳体材质: 碳钢防腐, 内衬食品级橡胶		1	
4-109	保安过滤器		流量 10m ³ /h, 壳体不锈钢材质, 过滤精度 5μ		1	

熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目

4-110	软水储罐		有效容积 10m ³ , 不锈钢储罐		1	
4-111	软水外送泵		流量: 10m ³ /h, 扬程 35m,	2.2	2	
4-112	盐水箱		有效容积 1m ³ , 塑料 PE 材质		1	
4-113	活性炭过滤器		流量: 15m ³ /h, 壳体材质: 不锈钢材质		2	
4-114	活性炭过滤器		流量: 15m ³ /h, 壳体材质: 不锈钢材质		1	
4-115	保安过滤器		流量 30m ³ /h, 壳体不锈钢材质, 过滤精度 5μm		1	
4-116	紫外杀菌灯		流量 30m ³ /h, 壳体不锈钢材质, 紫外强度 40MJ		1	
4-117	乳酸添加泵		流量: 3.5L/h, 扬程 60m,	0.02	1	
4-118	乳酸添暂存罐		有效容积 200L, 材质: PE		1	
4-200						
4-201	天然气锅炉		供气能力: 2000kg/h	20	1	
4-202	油气两用锅炉		供气能力: 2000kg/h	22	1	
4-203	天然气锅炉		供气能力: 2000kg/h	20	1	
4-204	软化水箱		有效容积 6m ³ , 不锈钢储罐		1	
4-205	日用油箱		有效容积 1m ³ , 碳钢储罐		1	
4-206	补油泵		流量: 1m ³ /h, 扬程 10m,	0.37	1	
4-207	闪蒸罐		有效容积: 100L, 材质: 碳钢		1	

熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目

4-208	分气缸		直径 500, 材质: 碳钢		1	
4-209	烟囱		塔架式烟囱, 材质: 碳钢, 高度: 15 米		1	
4-300	压缩空气系统					
4-301	无油空压机		能力: 2.8m ³ /min, 排气压力 0.7mPa,	22	2	
4-302	无油空压机		能力: 2.8m ³ /min, 排气压力 0.7mPa,	22	1	
4-303	微油空压机		能力: 3.5m ³ /min, 排气压力 0.7mPa,	22	1	
4-304	冷冻式干燥机		处理能力: 4.5m ³ /min, 压力露点: 3°C	1	2	
4-305	除尘过滤器		处理能力:4.5m ³ /min, 过滤精度 1μm		2	
4-306	除尘过滤器		处理能力:5.4m ³ /min, 过滤精度 0.01μm		2	
4-307	压缩空气储罐		有效容积: 4m ³ , 罐体材质: 不锈钢材质		1	
4-308	压缩空气储罐		有效容积: 2m ³ , 罐体材质: 不锈钢材质		1	
4-400						
4-401	二氧化碳储罐		有效容积: 20m ³ , 内壳材质: 低温碳钢, 外壳材质: 普通碳钢		1	
4-402	二氧化碳气化器		水浴式气化器	30	1	
4-403	二氧化碳水洗塔		设备能力: 200kg/; 材 质: 不锈钢 304		1	
4-404	二氧化碳气囊		设备能力: 10m ³		1	

熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目

4-405	二氧化碳压缩机		设备能力 200kg/h		1	
4-406	二氧化碳干燥器		设备能力：200kg/h； 材质：不锈钢 304		1	
4-407	二氧化碳吸附器		设备能力：200kg/h； 材质：碳钢		1	
4-408	二氧化碳净化提纯设备		设备能力：200kg/h； 材质：低温碳钢		1	
4-500	制冷系统					
4-501	氟利昂制冷机组		制冷能力：256KW， 蒸发温度：-10~-7℃， 冷凝温度：35~40℃	110	2	
4-502	氟利昂制冷机组		制冷能力：256KW， 蒸发温度：-10~-7℃， 冷凝温度：35~40℃	110	2	
4-503	凉水塔		能力：150m ³ /h 水温：32~37℃	5.5	1	
4-504	凉水塔		能力：100m ³ /h 水温：32~37℃		1	
4-505	酒精水内循环泵		流量：50m ³ /h， 扬程 30m，	11	3	
4-506	酒精水内循环泵		流量：50m ³ /h， 扬程 30m，	11	1	
4-507	酒精水外循环泵		流量：50m ³ /h， 扬程 40m，	15	3	
4-508	酒精水外循环泵		流量：50m ³ /h， 扬程 40m，	15	1	
4-509	冷却水循环泵		流量：60m ³ /h， 扬程 15m，	15	3	
4-510	冷却水循环泵		流量：60m ³ /h， 扬程 15m，	15	1	

熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目

4-511	酒精添加泵		流量：2m ³ /h， 扬程 25m，		1	
4-512	酒精水储罐		有效容积：30m ³ ， 罐体材质：碳钢材质		1	
4-600						
4-601	粗格栅		栅隙 5mm,渠宽为 0.5m, 渠深 1.5m, 栅宽为 400mm, 安装角度为 70°,齿耙为 SUS304, 出 渣高度 800	0.55	1	
4-602	集水井提升泵		流量：20m ³ /h， 扬程 10m，	1.5	2	
4-603	水力筛		处理能力：20m ³ /h， 主体材质：不锈钢 处理精度：1mm		1	
4-604	事故池提升泵		流量：20m ³ /h， 扬程 10m，	1.5	2	
4-605	初沉池排泥泵		流量：10m ³ /h， 扬程 10m，	0.75	2	
4-606	调节池提升泵		流量：20m ³ /h， 扬程 15m，	2.2	2	
4-607	调节池搅拌机		材质：铸铁， 转速 1400rpm	2.2	1	
4-608	盐酸储罐		有效容积：5000L， 罐体材质：PE		1	
4-609	盐酸添加泵		流量：240L/h， 扬程 60m，	0.37	2	
4-610	卸酸泵		流量：5m ³ /h， 扬程 10m，	0.74	1	
4-611	酸雾吸收器		有效容积：200L， 罐体材质：UPVC		1	
4-612	三相分离器		材质：FPR， 厚度：8mm		1	

熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目

4-613	出水三角堰		材质：304		1	
4-614	布水器		材质：304		1	
4-615	水封罐		Φ400×1500，碳钢防腐		1	
4-616	脱水罐		Φ500×1800，碳钢防腐		1	
4-617	脱硫塔		Φ500×2300，碳钢防腐， 不锈钢		1	
4-618	沼气燃烧器		Q=0-50m ³ /h		1	
4-619	曝气风机		流量：6.6m ³ /min 风压：50kPa	11	2	
4-620	曝气头		Φ215mm ， EPDM+ABS		140	
4-621	二沉池排泥泵		流量：20m ³ /h， 扬程 10m，	1.5	2	
4-622	行车刮泥机		宽度：3000mm	0.75	1	
4-623	污泥池污泥泵		流量：10m ³ /h， 扬程 30m，		2	
4-624	板框式压泥机		过滤面积：50m ²	2.2	1	
4-625	生物除臭一体机		1500m ³ /h，带滤料	1.5	1	
4-626	集水井提升泵		流量：20m ³ /h， 扬程 10m，	1.5	1	
4-627	水力筛		处理能力：20m ³ /h， 主体材质：不锈钢 处理精度：1mm		1	
4-628	事故池提升泵		流量：20m ³ /h， 扬程 10m，	1.5	2	
4-629	初沉池排泥泵		流量：10m ³ /h， 扬程 10m，	0.75	2	

熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目

4-630	调节池提升泵		流量：20m ³ /h， 扬程 15m，	2.2	2	
4-631	调节池搅拌机		材质：铸铁， 转速 1400rpm	2.2	1	
4-632	盐酸添加泵		流量：240L/h， 扬程 60m，	0.37	1	
4-633	三相分离器		材质：FPR， 厚度：8mm		1	
4-634	出水三角堰		材质：304		1	
4-635	布水器		材质：304		1	
4-636	曝气风机		流量：6.6m ³ /min 风压：50kPa	11	1	
4-637	曝气头		Φ215mm ， EPDM+ABS		140	
4-638	二沉池排泥泵		流量：20m ³ /h， 扬程 10m，	1.5	2	
4-639	行车刮泥机		宽度：3000mm	0.75	1	
4-640	污泥池污泥泵		流量：10m ³ /h， 扬程 30m，		2	
4-641	生物除臭一体机		1500m ³ /h，带滤料	1.5	1	
包装设备						
1	卸瓶垛机				1	
2	洗瓶机	LHPBDX17		35	1	
3	冲瓶灌装压盖机			14	1	
4	上盖机				1	
5	温瓶机	BPS017		12	1	
6	吹干机				1	
7	贴标机			8	1	
8	检测设备				1	
9	装箱机			25.2	1	
10	喷码机				1	
易拉罐线						

熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目

1	卸罐垛机	LHXGD400		12	1	
2	冲罐机	LHTCG400		3	1	
3	灌装压盖机	LHTGF		5.5	1	
4	上盖机			1.5	1	
5	检测设备			0.12	1	
6	温罐机	LHPBSJ50J		11	1	
7	吹干机	LHCG		15	1	
8	纸包机	LHWP		13	1	
9	瞬时杀菌机			10	1	
10	喷码机				2	

3.3、主要原辅材料及燃料

主要原材料、辅助材料一览表见表3-4、3-5。

表 3-4 主要原、辅材料一览表

序号	原材料	单位	年用量	来源
1	麦芽	t	2700	市场采购
2	酒花	t	12	市场采购
3	酵母	t	0.5	市场采购
4	啤酒桶	只	4500万	市场采购
5	易拉罐	只	43.2万	市场采购
6	酒瓶			
7	新鲜水	m ³	75000	
8	电	万kW·h	83.76	
9	蒸汽	t	7440	

表 3-5 其他原材料消耗

名称	单位	年消耗量	最大储存量	购买途径
烧碱（固体）	t/a	60	12	市场采购
柠檬酸（固体）	t/a	4	4	市场采购
消毒剂双氧水（35%）	t/a	4	4	市场采购
制冷剂R404A	t/a	0.48	0.5	市场采购
载冷剂丙二醇	t/a	1.25	2	市场采购
盐酸（30%）	t/a	5	8	市场采购

原料性质：

①麦芽

本项目所用麦芽为颗粒麦芽，级别为国家轻工行业标准中啤酒麦芽标准（QB/T1686-2008）的优级，具体标准值见表 3-6。

表 3-6 啤酒麦芽指标一览表

项目	优级
夹杂物%	0.9
出炉水份% ≤	5.0
商品水份 ^{a/} (%) ≤	5.5
色度/EBC	25~60
浸出物（以干基计）/ (%) ≥	60
a 商品水份可按供需双方合同执行	

②啤酒花

本项目使用的啤酒花为颗粒啤酒花，指标执行压缩啤酒花及颗粒啤酒花国家标准（GB10347.1-1989）中的二级标准，具体标准值 3-7。

表 3-7 颗粒啤酒花指标一览表

项目	指标
色泽	浅黄绿色
香气	有明显的啤酒花香气，无异杂气味
匀整度，%	颗粒均匀，散碎颗粒少于6
硬度，kg ≥	6.0
崩解时间，s ≤	10
水份，%	10.0~12.0
α-酸（干态计），% ¹⁾ ≥	6.0
β-酸（干态计），% ²⁾ ≥	2.0
1) 已正式定名的芳香型啤酒花制成的颗粒啤酒花，其α-酸含量不受此要求限制。	
2) β-酸2.0%为推荐值。	

3.4、污水工艺流程

项目废水最大排放量为 534.95m³/d，建设单位自建污水处理站对生产废水进行处理，设计为 800m³/d 的污水处理能力，设计处理工艺采用“预处理+UASB+A/O”法。增加了除磷工艺及厌氧池在二级生化处理工段形成“厌氧+缺氧+好氧”脱单除磷的工艺，从而形成“预处理+UASB+A²/O”的污水处理工艺。

1、工艺流程

废水首先经过粗机械格栅，去除较大悬浮杂质后，自流进入集水池，集水池汇集，存储，

均衡进水水质水量，集水池出水经提升泵提升后进入水力筛，过滤掉较小固体杂质后，自流入竖流式沉淀池，微小悬浮物在池内沉降得以去除。沉淀池上层出水进入酸化调节池。

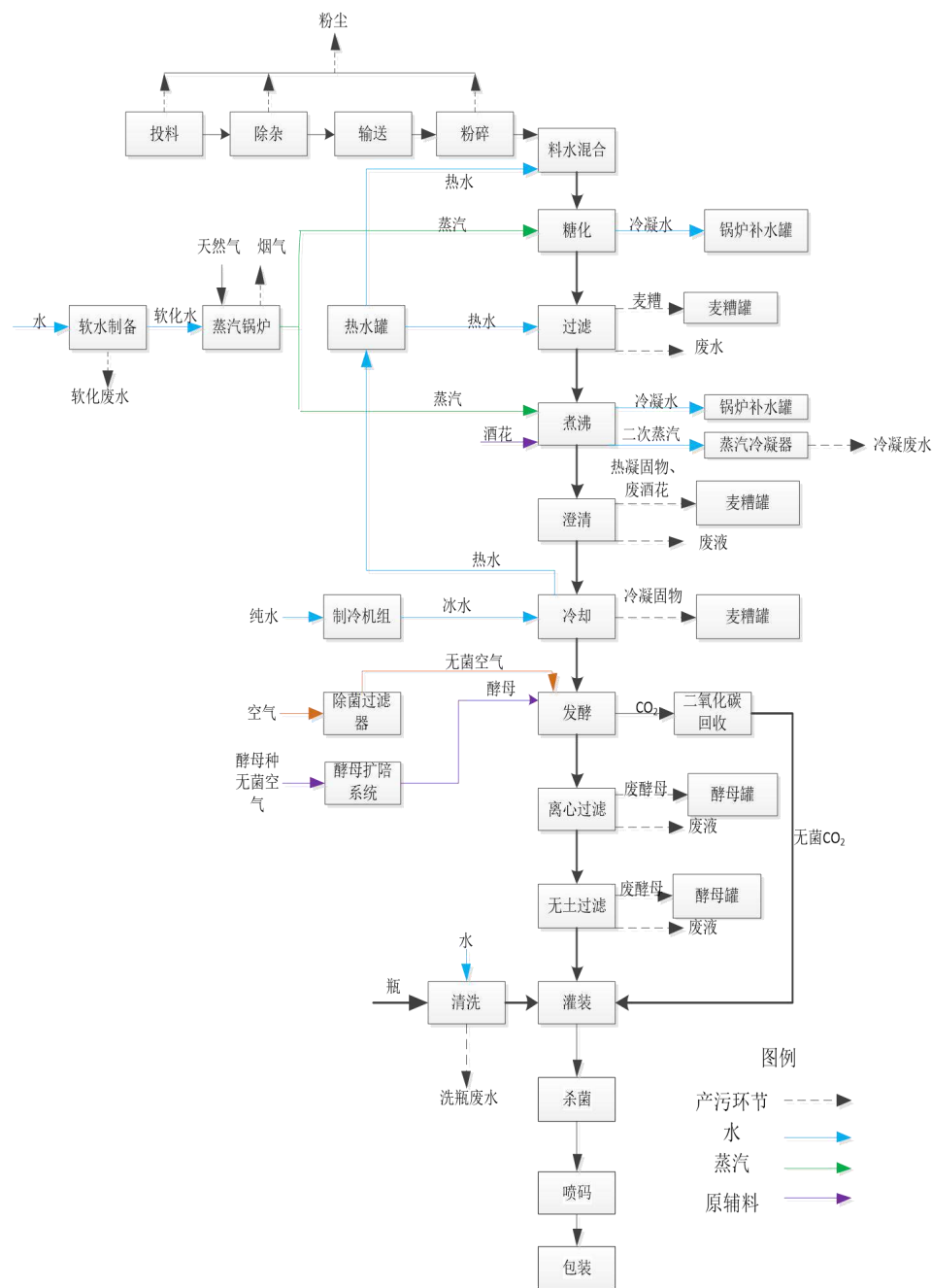
酸化调节池的主要功能是充分调节水量和水质，并兼有水解酸化的作用，大分子污染物质（淀粉、纤维素、蛋白质、多肽等）转化为小分子物质（单糖、多糖、肽链、氨基酸等），将环状结构转化为链状结构，进一步提高了废水的 BOD_5/COD 比，增加了废水的可生化性，为好氧生化处理创造了良好的环境。同时在调节池内调节 PH 值控制在 6.5-6.8 左右，保证后续微生物的生存环境。

酸化调节池出水经泵提升后提升至 UASB 池进行厌氧生化反应，大部分有机物将被降解去除，厌氧池出水进入好氧生化系统进一步进行好氧生化处理，缺氧池（A 池）、缺氧池（A 池）内设有潜水搅拌，使得污水与微生物充分混合，去除大量氨氮、总磷，缺氧池出水进入好氧池（O 池），好氧池设有高效微孔曝气器，微孔曝气装置安装在池底，达到充氧和搅拌的目的。曝气设备提供氧并对曝气池进行搅拌，通过包含在活性污泥混合液中的细菌，最大限度的对溶解性和颗粒性可降解有机物进行消化。好氧菌对污染物进行全面降解，从而使出水 COD 达到排放标准。好氧池出水自流进入二沉池，经固液分离后出水。出水水质可满足排放标准要求。

本系统中厌氧反应器及好氧生化系统产生的剩余污泥进入污泥浓缩池浓缩后经板框式压滤机脱水，滤液回流至调节池再行处理，以防二次污染，污泥含水率降至 60%左右，污泥脱水后暂存于危废暂存间，交由贵州星河环境技术有限公司处理。

3.5、生产工艺

本项目鲜啤酒生产的主要原料为麦芽，生产工艺主要涉及粉碎、糖化、发酵、灌装等工序，本项目麦芽原料为外购，厂内不涉及浸麦、发芽、干燥、除根等麦芽生产工序。项目具体生产工艺流程及产污节点见图3-8。



全厂总体工艺流程图

3.5.1、工艺流程简述

麦芽通过汽车运输倒入投料斗，经提升机及刮板输送机送入筒仓贮存；生产时，麦芽由筒仓经刮板输送机和提升机一路进入去石筛选组合机清理，再经永磁筒除铁后进入麦芽暂存仓，暂存仓达到设定储量后进入麦芽湿粉碎机粉碎，粉碎后进入糖化锅；另一路进入去石机清理，再经过永磁筒除铁后送去麦芽粉碎机进行粉碎，粉碎后的麦芽粉进入麦芽粉仓，达到设定储量后麦芽粉通过绞龙进入调浆机，通过调浆机输送至糖化锅；

原料处理的倒料、提升、输送、除杂的过程会产生粉尘，含尘空气经过统一收集至布袋除尘系统统一处理达标后排放，除尘器收集的灰尘集中储存在集灰布袋中。

2、糖化

糖化是将麦芽粉和温水混合，借助麦芽自身的多种水解酶，将淀粉和蛋白质等高分子物质进一步分解成可溶性低分子糖类、糊精、氨基酸等。麦芽内容物的浸出率可达 80%，这是糖化分解过程。

混合后的麦芽浆在糖化锅中，温度控制在 46°C 保温进行蛋白质休止，再经过几次升温 and 休止后糖化完全，最后升温至 77°C，送至过滤槽。

过滤：糖化完成后，将糖化醪泵入过滤槽进行麦汁过滤，首先需要静置，再开始麦汁打循环，直至清彻透明，然后泵入麦汁煮沸锅。头号麦汁过滤完成后，进行喷淋洗糟，残糖水糖度控制在 $\leq 1.5^\circ\text{P}$ ，麦糟进入麦糟暂存仓后输送至室外麦糟罐贮存。

煮沸：过滤后清亮麦汁用泵打入麦汁煮沸锅，添加酒花进行煮沸。煮沸后的热麦汁用泵打进回旋沉淀槽除去热凝固物而得清亮麦汁。

煮沸阶段设有热能回收装置，煮沸产生的二次蒸汽将常温酿造水加热到 80°C 以上存储在热水罐中，煮沸产生的二次蒸汽变为常温冷凝水再排放；节约能源，降低生产成本。

麦汁冷却：旋流沉淀槽出来的热麦汁经过麦汁冷却器冷却，进入发酵罐。冷却麦汁使用的冰水经热交换后变成温度为 80 度左右的热水，储存于热水罐，用于麦芽和玉米粉的调浆和糖化，以及酿造车间的清洗，节能减水。

辅助单元：热水罐用于供应生产用的酿造水及回收糖化生产过程中产生的热水；酿造水罐用于存储生产所需的酿造水；冰水罐用于存储麦汁冷却所需的冰水；室外麦糟罐用于存放麦汁过滤后产生的麦糟。

3、发酵过滤

清麦汁经冷却后充氧，添加酵母，进入发酵罐进行发酵，整个发酵周期约为 25 天，按发酵曲线进行温度控制，发酵过程分几次排出酵母。优质酵母送酵母贮存罐留用，废酵母进贮罐待售。成熟发酵液经过品质部理化，感官检测达标后准备过滤或直接鲜啤酒罐装。

发酵成熟的啤酒经酵母离心机和膜过滤机过滤后，进入清酒罐待装。经过滤后得成品酒可桶装、罐装或瓶装，瓶装包装线在装酒前需要进行清洗和消毒。灌装后即可作为成品入库。

4、CO₂ 回收

锥形罐排出的 CO₂，先经除泡、洗涤、压缩后，再经过滤、干燥、冷凝制成液体 CO₂，贮存在液体 CO₂ 贮罐中，一部分 CO₂ 气化后用于啤酒的洗涤、备压及包装，剩余部分可装瓶作

商品出售。CO₂ 设置回收装置应达到 50% 以满足清洁生产二级要求。

5、包装

玻璃瓶线：整垛空瓶经卸瓶垛机至洗瓶机，再依次进入灌装压盖机、温瓶机、吹干机、喷码机、装箱机，最后经人工码垛后运至仓库储存。

易拉罐线：整垛空罐经卸罐垛机至冲瓶灌装压盖机、再依次进入温罐机、吹干机、喷码机、纸包机，最后经人工码垛后运至仓库储存。

3.5.2、主要污染物排放情况

(1) 废水

项目废水可分为生产废水及生活废水，根据项目排水规划及市政管网布置情况，项目产生废水及生活污水经厂区自建污水处理厂处理达到《啤酒工业污染物排放标准》（GB19821-2005）表 1 中啤酒企业预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后接入市政污水管网。

(2) 废气

本项目废气主要是锅炉废气筒、布袋除尘器排气筒。

废气排放及治理措施

污染源	污染物	排放形式	治理措施
锅炉废气筒	烟尘、氮氧化物、二氧化硫	有组织	经处理后，通过 15m 高排气筒高空排放。
布袋除尘器排气筒	颗粒物		通过布袋除尘器处理后，通过 15m 高排气筒高空排放。
污水处理站四周	臭气浓度、硫化氢、氨气、氯化氢	无组织	/
厂界四周	氮氧化物、二氧化硫、烟尘		/

(3) 固废

本项目的固废主要为生产垃圾和生活垃圾等。

生活垃圾：生活垃圾收集后交由环卫部门处理；

生产垃圾：凝固物、废酒花、废麦糟、废酵母由专门设置的槽罐集中收集，作为饲料原料出售；废玻璃瓶、废脱硫剂暂存于危废暂存间，定期交由生产厂家回收处理；生活垃圾由厂内设置的垃圾桶集中收集，由环卫部门统一清运处理；废活性炭、化验室废物、废离子交换树脂、污泥脱水交由贵州星河环境技术有限公司处理。

（4）噪声

本项目的噪音源主要分布于生产车间。（1）对于室内噪声源：应尽量选用技术先进、性能质量良好、同类设备中声级较低的设备，从源头上控制噪声源；（2）防振减震措施：所有电动设备的基座应安装防振减振垫片，与动力设备连接的管道应安装软性接头，并对管道进行固定加固处理，防止因设备管道振动引起的噪声；（3）高噪声机械采取隔声措施，加强机械设备的定期维修与维护，以减少动力机械设备故障等原因造成的振动及声辐射；（4）对于高噪声车间内设吸声吊顶，车间内墙平面作吸声处理。为减少车间内噪声对环境的污染，车间门窗均应设计为隔声门和通风消声窗。

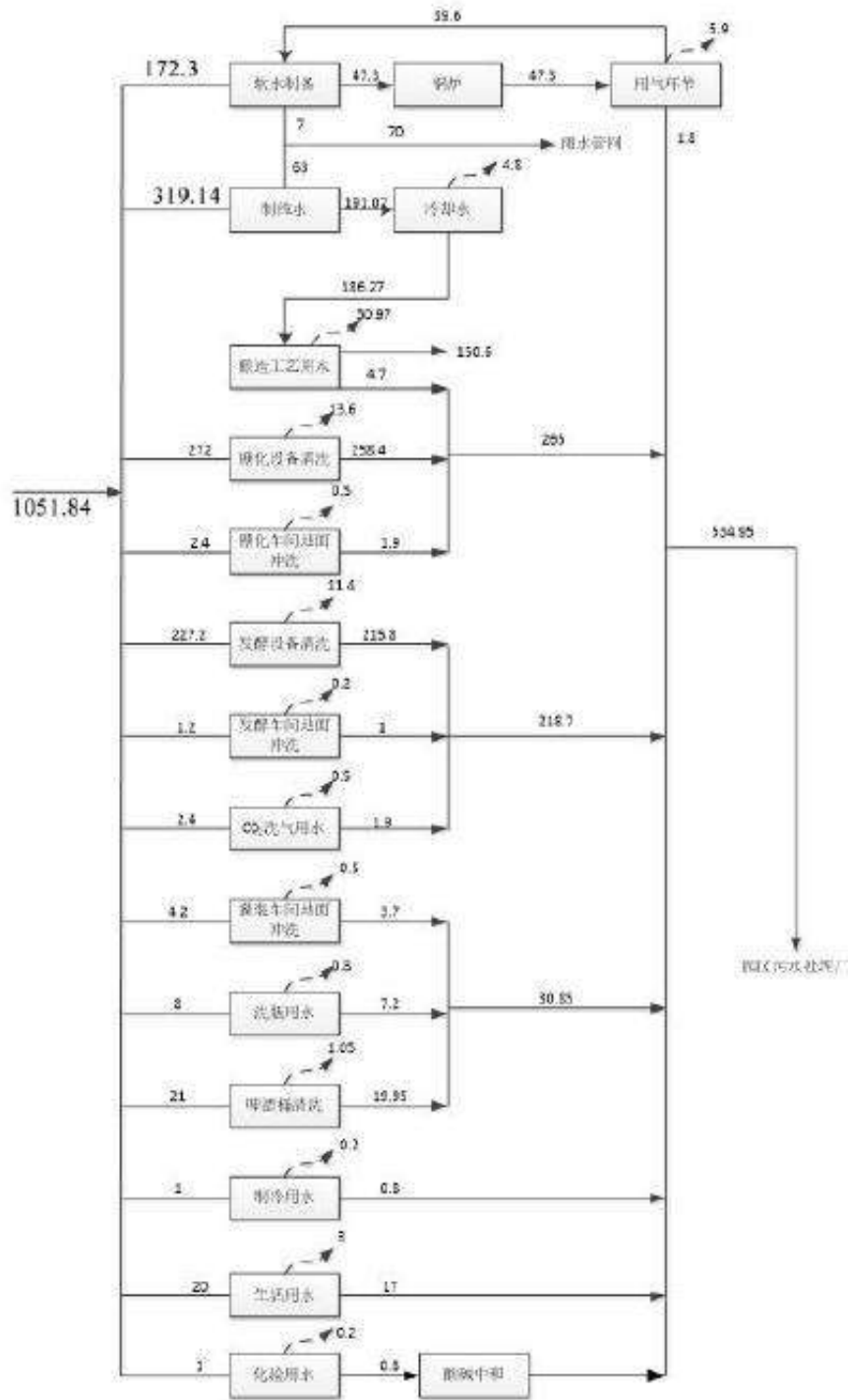
3.6、给水排水

给水：本项目建成后用水主要包括生产用水和生活用水。项目所需新鲜水供水水源为园区市政自来水管网

排水：项目采用雨污分流排水系统，厂区内分别设置污水管网和雨水管网。本项目废水排放总量约为 133737.5m³/a，项目废水经厂区污水处理站处理达标后排入园区污水处理厂。另外清下水直接排入雨水管网。

项目废水可分为生产废水及生活废水，根据项目排水规划及市政管网布置情况，项目产生废水及生活污水经厂区自建污水处理厂处理达到《啤酒工业污染物排放标准》（GB19821-2005）表 1 中啤酒企业预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后接入市政污水管网。根据现场勘查，项目区域市政污水管网也敷设完成，项目生活污水能够自流进入污水处理厂。

项目水平衡图 （单位：m³/d）



3.7、劳动定员、年运行时间及工作制度

本项目原定劳动人员132人，实际劳动定员 19 人，不在厂区食宿。全年工作250天，采取一班制，每天工作8小时。

3.8、项目变动情况

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号），建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生变更，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利影响加重）的，界定为重大变更。属于重大变更的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变更的纳入竣工环境保护验收管理，建设项目建设按照环评设计和要求建设，不属于重大变更，满足项目竣工环境保护验收要求。变动部分见下表。

建设变更情况一览表

对象	环评要求	实际建设情况	有无变化
大气环境	贵州西秀经济开发区(西秀产业园区)以清洁燃料天然气为主要能源，燃气锅炉废气经不低于8m 烟囱排放，确保达到 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》（燃气）二类区II时段标准要求。	已安装废气处理设施，实际建设排气筒高度为15m	有变化，但不属于重大变更
	粉碎等加工环节位于封闭厂房中，采取对各产尘点安装吸尘抽风管和抽风罩吸尘，经布袋除尘器除尘后由 15m 高排气筒排放，确保达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》二级。	已安装废气处理设施，实际建设排气筒高度为15m	无变化
水环境	生产废水经过污水处理站处理后满足《啤酒工业污染物排放标准》（GB19821-2005）表 1 中啤酒企业预处理标准后排入市政管网，同时安装在线监测仪	已建污水处理站，处理规模为800m ³ /d	无变化
	食堂产生的污水经过隔油池处理后排入市政污水管网，生活污水经过化粪池收集后排入市政污水管网	项目未设食堂，生活污水同生产废水一起进入污水处理站进行处理	有变化，但不属于重大变更
声环境	通过设备减震、消声器、基础减震措施等	采用低噪声设备，基座安装减震垫	无变化
固体废物	在厂区设置垃圾桶对职工产生的生活垃圾进行收集后委托园区环卫部门进行处置，做到日产日清	厂区已设置垃圾桶	无变化
	麦糟经过麦糟罐收集后外卖作为饲料外售，厂区不进行长时间的储存	麦糟经过麦糟罐收集后外卖作为饲料外售	无变化
	危废暂存间 1 座，容积 5m ³	已建设危废暂存间	无变化
危险废物	废机油、隔油池产生的沉渣和废油：及时收集送往危险废物暂存点暂存，最终送至相关单位处理	定期送往危险废物暂存间，由贵州星河环境技术有限公司处理。	无变化
	废活性炭：分类收集，贮存至公共危险废物集中暂存场地，及时送往相关单位处理。		无变化

四、环境保护措施

4.1、污染物治理、处置设施

4.1.1、废水

项目废水可分为生产废水及生活废水，根据项目排水规划及市政管网布置情况，项目产生废水及生活污水经厂区自建污水处理厂处理达到《啤酒工业污染物排放标准》（GB19821-2005）表 1 中啤酒企业预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后接入市政污水管网。

4.1.2、废气

项目运营期产生的大气污染物主要来自破碎过程产生的粉尘锅炉产生的废气以及麦糟和污水处理站产生的恶臭等。原料处理产生的粉尘经过集气罩+布袋除尘器进行处理满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准后通过 15m 高的排气筒进行排放，燃气锅炉产生的氮氧化物、二氧化硫、颗粒物满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中的燃气锅炉排放浓度限值要求后通过 15m 高的排气筒进行排放，麦糟用麦糟罐进行封闭式收集后作为饲料外售，污水处理站产生的恶臭，主要对水解酸化池、格栅、污泥浓缩池等相应设备和构筑物采取密闭或加盖，然后有通风口，从通风口将气体管道接到除臭装置，通过风机吸气进到生物除臭系统净化，从而使得恶臭气体得以净化，综上项目产生的废气均能够做到达标排放，项目所产生的综合废水进入 UASB 进行厌氧发酵，厌氧过程产生沼气。沼气产生量不大，另外本项目沼气产生沼气经脱硫净化后经 8m 火炬直接燃烧处理，产生颗粒物、SO₂、NO₂，以无组织形式排放，对大气环境的影响较小。

4.1.3、噪声

本项目噪声通过基础减震、隔声降噪等措施处理后，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值，同时为了降低噪声对周围环境的污染，在厂区四周做好绿化降噪的工作。因此本项目主要采取以下噪声防治措施：

①设备选型：选用技术先进、性能质量好、同类设备中声级较低的设备，从源头上控制噪声源。

②防振减振措施：所有电动设备的基座安装防振减振垫片，与动力设备连接的管道安装软性接头，并对管道进行固定加固处理，防止因设备管道振动引起的噪声。

③高噪声机械采取隔声措施：加强机械设备的定期维修与维护，以减少动力机械设备故障等原因造成的振动及声辐射。

4.1.4、固体废物

凝固物、废酒花、废麦糟、废酵母由专门设置的槽罐集中收集，作为饲料原料出售；废玻璃瓶、废脱硫剂暂存于危废暂存间，定期交由生产厂家回收处理；生活垃圾由厂内设置的垃圾桶集中收集，由环卫部门统一清运处理；废活性炭、化验室废物、废离子交换树脂、污泥脱水交由贵州星河环境技术有限公司处理。经采取上述处理措施后项目产生的固体废物均得到合理处置。

4.2、其他环保设施

4.2.1、环境风险防范设施

本项目产生的风险主要来自环保设施非正常工况下发生超标排放，将使区域内的大气环境受到污染，并影响周围居民的人体健康。为此，建设单位应采取切实有效的环境风险防范措施：

（1）项目突发环境事件应急预案尚未备案，正在编制中，项目应加紧完善该制度；

（2）加强应急事故池建设，确保应急事故池质量达标，防止因质量不达标导致事故池破损，废水外溢。

（3）加强人员管理，定期对废气处理系统、沉淀池进行检查，及时维修或更换不良部件，建设单位应制定完善的管理制度及相应的应急处理措施，保证废气处理系统发生故障能及时作出反应及有效的应对。

4.2.2、环保设备投资情况

环保设备投资一览表

序号	类别	污染源	环保措施	数量	投资（万元）
1	大气环境	锅炉废气	燃气锅炉产生的废气经过 15m 高排气筒进行排放	2 套	174
2		破碎车间	原料处理车间产生的粉尘经过集气罩+布袋收尘器处理后满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准后通过 15m 高排气筒进行排放	1 套	13.5
3	水环境	生产废水、生活污水	生产废水经过污水处理站处理后满足《啤酒工业污染物排放标准》（GB19821-2005）表 1 中啤酒企业预处理标准后排入市政污水管网，同时安装在线监测仪	污水处理站一个，处理规模为 800m ³ /d	398.8
4	声环境	设备噪声	设备产生的噪声经过隔声、减振、厂房阻隔等措施进行处理后满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类后排放	/	2.00
5	固体废物	职工生活垃圾	在厂区设置垃圾桶对职工产生的生活垃圾进行收集后委托园区环卫部门进行处置，做到日产日清	/	1.00
6		麦糟、冷凝固体、废酒花	麦糟经过麦糟罐收集后外卖作为饲料外售，厂区不进行长时间储存	/	
7		废离子交换树脂、废活性炭、污泥、危险废物暂存间	危废暂存间 1 座，容积 5m ³		1
8	环境风险	储罐区域、污水处理站	对罐区以及污水处理厂作重点防渗，同时设置事故池对事故情况下泄露的液体以及污水进行收集	/	58
9	合计				491.7

五、环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1、环境影响报告书主要结论与建议

1、项目概况

熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目位于贵州省安顺市西秀产业园区（安顺高新区）西五号路与西七号路交叉口东南角，目前西五号路与西七号路已经建成通车同时道路两侧的雨污管网已经接通，项目的地理位置坐标为北纬 26.29046°、东经 106.0031°，项目区域交通极为便利。

2、产业政策符合性分析

本项目的建设内容属于啤酒酿造行业，根据与《产业结构调整指导目录 2011 年本（2013 修订）》进行对照，本项目的建设内容不属于该目录中的“鼓励类”、“限制类”以及“淘汰类”项目，因此本项目的建设属于“允许类”建设项目，因此本项目的建设与国家产业政策相符合。

3、选址符合性分析

本项目位于贵州省安顺市西秀产业园区（安顺高新区）西五号路与西七号路交叉口东南角，所在区域既不是饮用水源保护区、基本农田保护区、自然保护区等经规划确定或县级以上政府批准的需特殊保护地区，也不是严重缺水、重要湿地等生态敏感与脆弱区。

项目选址附近居民分布相对较少，在项目充分采取大气、噪声、水等污染防治措施后，对周边影响较小。

4、平面布置合理性分析

本项目位于贵州省安顺市西秀区产业园区西五路和西七路交叉路口东南角，西、东南分别临近现状道路西七号路及西五路，规划用地面积 28767.1m²，项目用地大致呈矩形。从总体来看，项目布置有主厂房、罐区、污水处理站，其中主厂房集中布置在地块中部；罐区临路布置；污水处理站布置在东北侧，污水处理站南侧预留污水处理站用地。西南侧、东北侧分别设置有物流出入口，物流方便流转。

主厂房是主要生产、经营场所，通过隔层等方式将划分为不同的功能车间，其中办公室等行政办公设置在主厂房西侧，糖化车间、发酵车间、原料车间等生产及配套集中布置在主厂房中部及东部。

项目分区较为明确，布局紧凑工艺流程畅通，功能分区合理，保证有良好的生产、

工作环境。车间内布置满足工艺流程的顺畅性，方便物料输送；各种动力设施靠近负荷中心，缩短了管线，节约了能源。项目平面布置较好的结合了场地地形、地质、地貌等条件，做到了因地制宜、布置紧凑、用地节约。

5、环境质量现状调查结论

(1)地表水环境质量现状

本次评价引用 3 个地表水监测断面，为湖南葆华环保有限公司于 2018 年 04 月 17 日~2018 年 04 月 19 日连续 3 日对《熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目环境影响报告书》中洞口河（W₁、W₂、W₃）的监测数据，根据监测数据显示，W₁ 项目自然排水会入口上游 200m、W₂ 项目自然排水会入口下游 300m、W₃ 项目自然排水会入口下游 2500m 断面各项监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

(2)地下水环境质量现状

本次评价引用 3 个地下水监测断面，为湖南葆华环保有限公司于 2018 年 04 月 17 日~2018 年 04 月 18 日连续 2 日对《熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目环境影响报告书》中 S₁ 马军屯居民点水井、S₂ 薛家坝居民点水井、S₃ 联农村居民点水井的监测数据，根据监测数据显示，项目区域监测的地下水点位中，S₁ 马军屯居民点水井、S₂ 薛家坝居民点水井、S₃ 联农村居民点水井的监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的 III 类水体。表明项目区域地下水质量现状较好。

(3)环境空气质量现状

本次评价引用 2 个环境空气监测断面，为湖南葆华环保有限公司于 2018 年 04 月 17 日~2018 年 04 月 24 日连续 7 日对《熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目环境影响报告书》中洞口村居民点、薛家坝居民点监测数据。根据监测数据显示，评价区域 2 个监测点大气常规污染物 NO₂、SO₂、TSP、PM_{2.5}、PM₁₀ 日均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；NH₃、H₂S 能满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）一次最高容许浓度（居住区）限值。说明该区域环境空气质量良好。

(4)声环境质量现状

根据湖南葆华环保有限公司于 2018 年 04 月 17 日~2018 年 04 月 18 日对本项目四周厂界声环境现状监测数据显示，项目厂界各监测点的昼间、夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准限值要求（昼间≤65dB、夜间≤55dB）。

6、建设项目环境影响分析

(1)地表水环境影响

①正常排放情况下废水排放情况

目废水可分为生产废水及生活废水，根据项目排水规划及市政管网布置情况，项目产生废水及生活污水经厂区自建污水处理厂处理达到《啤酒工业污染物排放标准》（GB19821-2005）表 1 中啤酒企业预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后接入市政污水管网。

②非正常排放情况下废水排放情况

本项目废水正常排放下是经预处理后排入园区管网，进入园区污水处理厂处理，非正常排放情况下，项目废水不经处理，直接外排进入洞口水库。本次环评仅对非正常排放下项目废水对洞口水库的影响进行预测。

由预测可知，由于项目外排污水较小，非正常（事故）排放情况下，进入洞口水库的废水中的 COD_{Cr}、NH₃-N 的浓度值叠加其本底值后，COD_{Cr}、NH₃-N 浓度存在一定变化。因此，为保护洞口水库水质，应加强管理，杜绝事故性排放。

(2) 大气环境影响评价

项目有组织废气主要是天然气锅炉产生的锅炉燃烧废气、原料处理过程产生粉尘等。

①正常排放情况废气排放情况

正常工况下，1#排气筒颗粒物、SO₂、NO₂ 最大落地浓度值分别为 0.001756mg/m³、0.004344mg/m³、0.02305mg/m³，分别占标准 0.26%、0.87%、9.6%、。2#排气筒颗粒物最大落地浓度值分别为 0.01848mg/m³，占标准 2.05%，故正常工况情况下时，1#、2#排气筒各污染物最大落地浓度低于相应质量标准要求，对周边环境空气影响较小。

②非正常排放情况废气排放情况

非正常工况下，1#排气筒排放最大落地浓度值 1.896mg/m³，占标准 210.67。故非正常工况情况下时，2#排气筒污染物最大落地浓度远高于相应质量标准要求，对周边环境空气影响较大，因此环评要求严禁事故排放。

本项目无组织废气经预测最近厂界浓度均能达到满足无组织排放监控浓度限值，其中颗粒物、SO₂、NO₂、HCl 能够《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求，NH₃、H₂S《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级中的限值要求无

组织排放监控浓度限值要求。

③大气防护距离

根据计算，本项目无需设置大气环境防护距离。

（3）声环境影响

在声环境影响预测中，厂区厂界四周预测点噪声贡献值昼间和夜间均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，对周边声环境影响较小。另外项目 200m 范围内敏感点无声环境敏感点，项目产生噪声对 200m 范围外的声环境敏感点贡献值不大。因此，正常情况下，运营期不会对其产生明显影响。

（4）固体废物影响分析

①一般工业固废影响分析

凝固物、废酒花、废麦糟、废酵母由专门设置的槽罐集中收集，作为饲料原料出售；废玻璃瓶、废脱硫剂暂存于危废暂存间，定期交由生产厂家回收处理；生活垃圾由厂内设置的垃圾桶集中收集，由环卫部门统一清运处理；废活性炭、化验室废物、废离子交换树脂、污泥脱水交由贵州星河环境技术有限公司处理。经采取上述处理措施后项目产生的固体废物均得到合理处置。

②生活垃圾

项目定员 19 人，办公生活垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计算，本项目生活垃圾产生量约 2.7t/a。本项目生活垃圾经统一收集后，由当地环卫部门统一清运处理。

③危险废物

建设单位建设容积为 5m³ 的危废暂存间。项目产生的危险废物是废活性炭、化验室废物、废离子交换树脂污泥脱水交由贵州星河环境技术有限公司处理。凝固物、废酒花、废麦糟、废酵母由专门设置的槽罐集中收集，作为饲料原料出售；废玻璃瓶、废脱硫剂暂存于危废暂存间，定期交由生产厂家回收处理；生活垃圾由厂内设置的垃圾桶集中收集，由环卫部门统一清运处理。

7、地下水环境影响分析

正常情况下项目区域污水管网、污水处理站各类水池废物暂存间均按要求进行防渗处理，

各类物料储罐，并定期巡检，正常工况下，废水不会进入到地下水体中，不会造成地下水污染影响。

本项目用水来自园区市政供水，不取用地下水，不会造成水源地的水位下降。项目产生的污水经处理后，不采用渗井、渗坑等方式排放，不会因废水排放引起地下水水位、水量变化。

本项目对厂区及周边地下水水质的影响主要为污染物跑、冒、滴、漏入渗影响。本项目应做好生产车间防渗处理措施，杜绝出现跑、冒、滴、漏现象或事故，污染地下水。

本评价选取非正常状况下：污水处理系统管道破损等情况，污染物下渗经包气带进入潜层地下水对环境影响进行预测，污水泄漏浓度采用污水处理系统化粪池。

根据预测结果，在短时泄漏情况下，泄漏点下游方向 COD 浓度最大迁移距离随时间逐步扩大，且浓度逐渐降低，地下水预测范围内上述污染物浓度不再发生较大变化。

建设项目厂区地下水环境在落实好防渗、防污措施后，本项目污染物能得到有效处理，对地下水水质影响较小。

8、污染防治措施

（1）大气污染防治措施

本项目产生的废气主要为：锅炉烟气，原料预处理工序产生的粉尘、污水处理站恶臭及异味。

1、锅炉烟气：本项目锅炉以天然气为燃料，天然气为清洁能源，烟气可经 15m 排气筒直接排放，不会对厂址所在地环境空气质量产生明显影响。

2、粉尘：本项目原料操作间的麦芽投料、输送、称量、粉碎系统会产生粉尘。其中投料口气口产生的粉尘采用罩对逸散粉尘进行收集；输送采用螺旋输送机为密闭设置；破碎、除杂为密闭设备，破碎、除杂含尘废气随气管排入除尘设备；收集粉尘进入布袋除尘装置净化处理后由 15m 高排气筒排放，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求。因此，评价认为上述粉尘治理措施合理可靠、技术经济可行。

3、异味：在发酵过程中，CO₂溢出发酵酒液的过程中会带走少量乙醇或其它芳香性有机物质，从而产生芳香性异味气体。此外，发酵、发酵液澄清、倒罐、罐装等过程也会产生无组织工艺废气，废气的主要成份包括乙醇、甘油、杂醇油、琥珀酸及醋酸等，主要由发酵液、半成品及成品中的有效成分挥发而形成，存在一定的异味。从生产工艺及设备分析可知：生产的发酵过程、蒸馏及产品包装过程等工序均在密闭容器、或封闭的车间内进行；发酵液的转移通过自动输送管道完成，蒸馏残液能及时处理，因此各环节产生异味气体的量较小，对车间及周边环境影响不大，通过定期通风可消除车间异味气体对车间的影响。

4、恶臭

本项目污水处理站位于东侧，污水前处理部分（调节池、格栅、水解酸化池等）以及污泥处理部分是除臭的重点。加强管理及时清理栅下物及清运污泥；加强处理站周边绿化。

项目产生废酒花、废麦糟等工艺过程产生的固体废物，主要含有机物，堆存过程中容易产生恶臭气体，工艺过程中的废酒花、废麦糟存放在密闭槽罐中，因此恶臭气体产生量不大，环评要求及时清运至饲料加工厂，减少废酒花、废麦糟的逗留时间，采取措施后对周围空气环境影响不大。

5、盐酸酸雾

污水处理站处理进行 pH 调节时需要使用盐酸，盐酸在装料和储存过程中，主要为盐酸表面挥发而形成的盐酸雾，储罐顶部设置有导管，储罐中的含 HCl 废气收集后进入盐酸吸收器，在吸收塔内进行水吸附处理。由于 HCl 极易溶于水，水洗吸收一般 HCl 去除效率就可达

到 100%，盐酸废气经净化后无组织排放。

（2）水污染防治措施

项目废水可分为生产废水及生活废水，根据项目排水规划及市政管网布置情况，项目产生废水及生活污水经厂区自建污水处理厂处理达到《啤酒工业污染物排放标准》（GB19821-2005）表 1 中啤酒企业预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后接入市政污水管网，项目污水排放口应当设置在线监测仪对项目排放的污水进行实时监测。

（3）地下水污染防治措施

根据各厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，结合拟建项目总平面布置情况，将拟建厂区分为重点防治区、一般防治区和非污染防治区，地下水污染防治分区如下：

重点污染防治区：指位于污水处理设施、罐区、污水场等，污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域。主要包括污水收集管线、污水处理站、罐区等。重点污染区防渗要求饱和渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

一般污染防治区：指裸露地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。主要包括糖化车间、包装车间、动力车间等。对于一般污染防渗区，参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）进行设计。

非污染防治区：不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括生活区、办公区、空罐库、物流广场、传达室、原料处理车间等区域。对于基本上不产生污染物的非污染防渗区，不采取专门针对地下水污染的防渗措施，但装置区外系统管廊区地基处理应分层压实。

（4）噪声污染防治措施

本项目噪声源以机械噪声和空气性噪声为主，主要噪声源设备有粉碎机、制冷机、引风机、啤酒灌装线等。

采取的降噪措施：

1、从声源上进行控制

（1）在满足工艺设计的前提下，设备改造时尽量选用工艺技术成熟可靠，噪声小的设备。

（2）定期对设备进行检修，保证相对运动件结合面的良好润滑，使其保持在最佳状态下工作，减少非正常工况噪声向外传播。

（3）从噪声源入手，高噪声设备设在室内，采取刚性减震和加装消声器等措施减噪。各

类泵应设置基础橡胶隔振垫进行隔振，内壁采用吸声材料，泵外设置隔声罩。

(4) 在设备、管道安装过程中，采用弹性支撑，穿墙管道安装弹性垫层，注意防振、防冲击，并注意改善气体输送时流畅状况，以减少空气动力噪声。

2、从传播途径上降低噪声

(1) 合理安排建筑物功能和建筑物平面布局，使敏感建筑物远离噪声源，使产噪设备尽量远离厂界，与厂界距离>10m，实现“闹静分开”。

(2) 采用合理声学控制措施或技术，实现降噪的目的。

如风机设单独隔声房并采取消声处理。为适当降低机房噪声，机房内墙面及平顶上还应装订木丝板等吸声材料。同时应对引风机连接管道进行隔声处理，即在管壁外包扎 5cm 厚超细玻璃棉，用铁丝扎紧后，再做 2cm 厚的钢丝网水泥粉刷。

3、其他降噪措施

(1) 在厂区总体布置中，充分考虑地形、厂房、声源及植物等影响因素，做到统筹规划，合理布局，噪声源相对集中布置，并尽量远离办公区。

(2) 加强和完善道路和厂区的绿化等辅助性降噪措施。

本项目现有厂区布局合理，噪声源远离办公区。对噪声大的建筑物进行了独立布置，保证了与建筑物间距，以降低噪声的影响。经预测，各厂界昼、夜间噪声预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，能够实现达标排放，对周围声环境的影响较小。

(5) 固体废物污染防治措施

参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中的要求，一般固废贮存间应按照以下要求进行设置：

①存放间场地标高高于厂区地面标高，并在周围设置导流渠，应进行防雨设计。

②一般固体废物存放设施场地均要进行人工材料的防渗处理，一般固体废物存放间场地防渗处理后渗透系数要小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

③一般工业固体废物存放间门外要按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）厂》（GB1556.2-1995）的要求设置提示性和警示性图形标志。

④项目产生生活垃圾，应分类收集，集中处置，尽量缩短堆放时间。

2、危险废物

建设单位建设容积为 5m^3 的危废暂存间。项目产生的危险废物是废活性炭、化验室废物、

废离子交换树脂污泥脱水交由贵州星河环境技术有限公司处理。凝固物、废酒花、废麦糟、废酵母由专门设置的槽罐集中收集，作为饲料原料出售；废玻璃瓶、废脱硫剂暂存于危废暂存间，定期交由生产厂家回收处理；生活垃圾由厂内设置的垃圾桶集中收集，由环卫部门统一清运处理。

9、环境风险影响分析

《报告书》对该项目涉及的污水处理、危险化学品、危险废物的收集和贮存等风险进行了分析，重点对污水出现事故排放以及废气出现事故排放等进行了风险分析，提出了风险防范措施，编制突发环境事件应急预案并报行政主管部门备案，杜绝污染事故发生。本项目环境风险可降至环境可接受程度。

10、总量控制建议指标

根据本项目排污特征及国家生态环境保护“十三五”规划，并结合贵州省污染物排放总量控制要求，确定本项目总量控制因子。

①水污染总量控制指标：

项目废水可分为生产废水及生活废水，根据项目排水规划及市政管网布置情况，项目产生废水及生活污水经厂区自建污水处理厂处理达到《啤酒工业污染物排放标准》（GB19821-2005）表 1 中啤酒企业预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后接入市政污水管网，本项目不单独申请总量控制指标。

②大气污染总量控制指标：由于项目锅炉为天然气，属于清洁能源，因此本项目不设置大气污染物总量控制指标。

11、环境保护对策建议

（1）生活垃圾必须及时清运，不得在厂区长时间堆放。

（2）加强环境风险防范。在运行中重视对生产、安全设施、部件进行定期检查、巡检。加强对生产设备的管理和维护，及时维修或更换泄漏设备，严格控制“跑、冒、滴、漏”现象发生，减少污染物的排放量。

（3）加强环境监测，防止污染物超标排放。

（4）注意保持清洁卫生，防止对周边的环境卫生产生影响。

5.2、审批部门审批决定

详见附件 1

5.3、环评及批复要求落实情况

环评及批复要求落实情况见表5-1

表 5-1 营运期污染防治措施落实情况表

内容	排放源	防治措施	落实情况
大气污染物	锅炉废气	燃气锅炉产生的废气经过 15m 高排气筒进行排放	燃气锅炉产生的废气经过 15m 高排气筒进行排放
	破碎车间	原料处理车间产生的粉尘经过集气罩+布袋收尘器处理后通过 15m 高排气筒进行排放	原料处理车间产生的粉尘经过集气罩+布袋收尘器处理后通过 15m 高排气筒进行排放
水体污染物	生产废水	生产废水及生活污水经过污水处理站处理后排入市政管网，同时安装在线监测仪	生产废水及生活污水经过污水处理站处理后排入市政管网，同时安装在线监测仪
	生活污水		
固体废弃物	职工生活垃圾	在厂区设置垃圾桶对职工产生的生活垃圾进行收集后委托园区环卫部门进行处置，做到日产日清	在厂区设置垃圾桶对职工产生的生活垃圾进行收集后委托园区环卫部门进行处置，做到日产日清
	麦糟、冷凝固体、废酒花	麦糟经过麦糟罐收集后外卖作为饲料外售，厂区不进行长时间储存	麦糟经过麦糟罐收集后外卖作为饲料外售，厂区不进行长时间储存
	废离子交换树脂、废活性炭、废危险废物暂存间	危废暂存间 1 座，容积 5m ³ ，交由相关单位处理。	已建设危废暂存间，并由贵州星河环境技术有限公司处理
噪声	厂区	采取有效的隔声、消声措施，并严格控制作业时间，禁止夜间生产运行	设置基座减震、消声装置

六、验收执行标准

根据《熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目环境影响报告书》的批复，安环书批复〔2018〕第 15 号和《熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目环境影响报告书》中的相关要求及实际情况，项目验收执行标准如下：

6.1、废气执行标准

项目废气具体标准限值见表6-1。

表6-1 废气执行标准

因子		限值		限值来源
无组织	臭气浓度	20（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
	硫化氢	0.06（mg/m ³ ）		
	氨	1.5（mg/m ³ ）		
	氯化氢	/		
	氮氧化物	0.12（mg/m ³ ）		《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）
	二氧化硫	0.40（mg/m ³ ）		
	颗粒物	1.0（mg/m ³ ）		
有组织	颗粒物	20（mg/m ³ ）		《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）
		120（mg/m ³ ）	3.5（kg/h）	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）
	氮氧化物	200（mg/m ³ ）		《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）
	二氧化硫	50（mg/m ³ ）		

6.2、噪声执行标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，具体标准限值见表 6-2。

表 6-2 噪声执行标准

因子	限值 dB(A)	限值来源
噪声	昼间：65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
	夜间：55	

6.3、固废执行标准

固废：《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物暂存污染物控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单。

6.4、废水执行标准

表6-4 废水执行标准

限值来源		《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)	《啤酒工业污染物排放标准》(GB 19821-2005)	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)
因子		限值		
废水	pH（无量纲）	6-9	6-9	6.5-9.5
	悬浮物	≤400mg/L	≤400mg/L	≤400mg/L
	五日生化需氧量	≤300mg/L	≤300mg/L	≤350mg/L
	化学需氧量	≤500mg/L	≤500mg/L	≤500mg/L
	氨氮	/	/	≤45mg/L
	石油类	≤20mg/L	/	≤15mg/L
	总磷	/	/	≤8mg/L
	总氮	/	/	≤70mg/L
	阴离子表面活性剂	≤20mg/L	/	≤20mg/L
	粪大肠菌群	/	/	/
	水温	/	/	40℃

熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目

七、验收监测内容

7.1、环保验收一览表

表 7-1 环保设施验收一览表

对象	污染物	污染治理设施名称	验收标准
水环境	生活污水	生产废水及生活污水经过污水处理站处理后排入市政管网，同时安装在线监测仪	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)、《啤酒工业污染物排放标准》(GB 19821-2005)、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)，并已安装在线监测仪
	生产废水		
大气环境	锅炉废气	燃气锅炉产生的废气经过 15m 高排气筒进行排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 表 2 标准限值
	破碎车间	原料处理车间产生的粉尘经过集气罩+布袋收尘器处理后通过 15m 高排气筒进行排放	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 二级标准限值
声环境	设备噪声	设备减震、消声器、基础减震措施等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
固体废物	生活垃圾等	垃圾桶若干，定时由环卫部门清运	有环卫部统一清运
危险废物	麦糟、冷凝固体、废酒花	麦糟经过麦糟罐收集后外卖作为饲料外售，厂区不长时间储存	/
	废离子交换树脂、废活性炭、废危险废物暂存间	危废暂存间 1 座，容积 5m ³ ，交由相关单位处理。	《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 及 2013 年修改单

7.2、环境保护设施监测方案

7.2.1 废气

监测点位：锅炉排气筒

监测项目：颗粒物、氮氧化物、二氧化硫

监测频次：每天监测 3 次，连续监测 2 天

执行标准：《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃气锅炉排放限值

监测点位：布袋除尘器排气筒

监测项目：颗粒物

监测频次：每天监测 3 次，连续监测 2 天

执行标准：《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值

监测点位：污水处理站四周

监测项目：臭气浓度、硫化氢、氨气、氯化氢

监测频次：每天监测 3 次，连续监测 2 天。

执行标准：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准限值

监测点位：厂界上下风向共 4 个点

监测项目：氮氧化物、二氧化硫、颗粒物

监测频次：每天监测3次，连续监测2天。

执行标准：《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放标准限值

7.2.2、噪声

厂界噪声

监测点位：厂界东、南、西、北外 1m 处各设置 1 个噪声监测点。

监测项目：厂界噪声（等效声级 Leq）。

监测频次：每天昼、夜间各监测 1 次，连续监测 2 天。

执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12378-2008）3类标准。

7.2.3、废水

监测点位：污水处理站出口

监测项目：pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、石油类、总磷、总氮、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群

监测频次：每天监测 4 次，连续监测 2 天。

执行标准：《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，《啤酒工业污染物排放标准》（GB19821-2005）表 1 预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准。

八、质量保证及质量控制

8.1、监测分析方法

项目监测分析方法，见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法

检测项目		检测方法	主检测仪器型号及编号	最低检出限
水和 废水	pH (无量纲)	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	笔式酸度计 (pH-100)	0.01pH
	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温 度计测定法 GB/T 13195-1991	温度计	0.1℃
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	万分之一电子天平 (ATY224/FX-0201)	——
	五日生化需 氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	溶解氧测定仪 (JPSJ-605F/FX-2101)	0.5mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度 法 HJ 535-2009	可见分光光度计 (VIS-7220N/FX-1702)	0.025mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物的测定 红外 分光光度法 HJ 637-2018	红外测油仪 (MH-6 型/FX-0101)	0.06mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89	可见分光光度计 (VIS-7220N/FX-1701)	0.01mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 (UV-1801/FX-0701)	0.05mg/L
	阴离子表面 活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲 蓝分光光度法 GB 7494-87	可见分光光度计 (VIS-7220N/FX-1701)	0.05mg/L
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	生化培养箱 (LRH-250F/FX-3501)	——	
声环 境	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 (AWA6228+)	——	
空气 和废 气	氨	环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂 分光光度法 HJ 533-2009	可见分光光度计 (VIS-7220N/FX-1701)	0.01mg/m ³
	硫化氢	污染源监测 硫化氢《空气和废气监测 分析方法》(第四版 增补版)国家环 境保护总局(2003)(亚甲基蓝分光光度 法)	可见分光光度计 (VIS-7220N/FX-1703)	0.01mg/m ³
	氯化氢	污染源监测 氯化氢《空气和废气监测 分析方法》(第四版 增补版)国家环 境保护总局(2003)(硫氰酸汞分光光度 法)	可见分光光度计 (VIS-7220N/FX-1702)	0.05mg/m ³

熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目

检测项目		检测方法	主检测仪器型号及编号	最低检出限
空气和废气	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-93	——	——
	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009	可见分光光度计 (VIS-7220N/FX-1701)	0.007mg/m ³
	氮氧化物	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 月盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009/XG1-2018	可见分光光度计 (VIS-7220N/FX-1701)	0.005mg/m ³
		固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	全自动烟尘（气）测试仪 (YQ3000-C/XC-1401)	3mg/m ³
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017		3mg/m ³
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	万分之一电子天平 (ATY224/FX-0201)	0.001mg/m ³
		固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	十万分之一分析天平 (AUW12D/FX-0301)	1.0mg/m ³
		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	万分之一分析天平 (ATY224/FX-0201)	——

8.2、人员能力

本次验收监测现场采样人员均通过本公司培训考核，考核通过并持有上岗证。

8.3、监测分析过程中的质量保证和质量控制

按照国家标准《空气和废气监测分析方法》（第四版 增补版）国家环境保护总局（2003）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）、《水质采样 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）、《水和废水监测分析方法》（第四版 增补版）国家环境保护总局（2002）、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB 16157-1996）中规定，对检测的全过程进行质量保证和控制。

- 1、参加检测的技术人员，均持有上岗证书。
- 2、检测仪器设备经国家计量部门检定合格，并在有效期内使用。
- 3、现场检测及样品的采集、保存、运输、分析等过程均按国家规定的标准、技术规范进行。
- 4、检测仪器在使用前进行校准，校准结果符合要求。
- 5、现场携带全程序空白样、采集平行样，实验室分析采取空白样、明码平行样品测定等措施对检测全过程进行质量控制。
- 6、检测报告实行三级审核。

九、验收监测结果

2022 年 3 月 22 日至 23 日，我公司对该项目的污染源排放现状实施了现场监测，监测期间，该企业运营正常、稳定，各项环保设施运行正常。

9.1、生产工况

验收监测期间工况表见表 9-1。

表 9-1 工况运行情况一览表

日期	设计产量	监测期间产量	运行负荷%
2022.03.22	年产 30000 千升啤酒生产线	正常运行	/
2022.03.23	年产 30000 千升啤酒生产线	正常运行	/

9.2、污染物排放监测结果

(1) 废气

项目废气监测结果见表 9-2 和表 9-3

9-2 无组织废气监测结果一览表一

监测项目	监测点位	监测结果（单位 mg/m ³ ）						标准限值	单项评价
		2022.03.22			2022.03.23				
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次		
氨	污水处理站东侧监测点	0.12	0.20	0.16	0.14	0.20	0.18	1.5	达标
	污水处理站南侧监测点	0.20	0.23	0.21	0.19	0.22	0.21		达标
	污水处理站西侧监测点	0.23	0.29	0.26	0.24	0.30	0.28		达标
	污水处理站北侧监测点	0.22	0.26	0.24	0.20	0.24	0.21		达标
硫化氢	污水处理站东侧监测点	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.06	达标
	污水处理站南侧监测点	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L		达标
	污水处理站西侧监测点	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L		达标
	污水处理站北侧监测点	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L		达标
氯化氢	污水处理站东侧监测点	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	/	/
	污水处理站南侧监测点	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L		/
	污水处理站西侧监测点	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L		/

熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目

	污水处理站 北侧监测点	0.07	0.10	0.07	0.07	0.08	0.06		/
臭气 浓度 (无 量纲)	污水处理站 东侧监测点	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20(无 量纲)	达标
	污水处理站 南侧监测点	<10	<10	<10	<10	<10	<10		达标
	污水处理站 西侧监测点	<10	<10	<10	<10	<10	<10		达标
	污水处理站 北侧监测点	<10	<10	<10	<10	<10	<10		达标
备注	1、监测期间气象条件：2022.03.22，阴；2022.03.23，阴； 2、执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级新扩改建标准限值。								

9-2 无组织废气监测结果一览表二

监测 项目	监测 点位	监测结果（单位 mg/m ³ ）						标准 限值	单项 评价
		2022.03.22			2022.03.23				
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次		
二氧化 硫	厂界上风向 1#参照点	0.008	0.006	0.007	0.006	0.008	0.007	0.40	达标
	厂界下风向 2#监测点	0.007	0.010	0.008	0.008	0.010	0.008		达标
	厂界下风向 3#监测点	0.008	0.010	0.008	0.010	0.008	0.006		达标
	厂界下风向 4#监测点	0.009	0.008	0.010	0.009	0.008	0.007		达标
氮氧化 物	厂界上风向 1#参照点	0.015	0.023	0.019	0.020	0.033	0.027	0.12	达标
	厂界下风向 2#监测点	0.020	0.035	0.029	0.029	0.041	0.036		达标
	厂界下风向 3#监测点	0.023	0.041	0.034	0.036	0.053	0.046		达标
	厂界下风向 4#监测点	0.013	0.024	0.018	0.018	0.031	0.027		达标
颗粒 物	厂界上风向 1#参照点	0.081	0.061	0.082	0.061	0.061	0.082	1.0	达标
	厂界下风向 2#监测点	0.102	0.102	0.123	0.122	0.123	0.103		达标
	厂界下风向 3#监测点	0.183	0.164	0.164	0.203	0.164	0.165		达标
	厂界下风向 4#监测点	0.142	0.123	0.144	0.122	0.123	0.144		达标
备注	1、监测期间气象条件：2022.03.22，阴；2022.03.23，阴； 2、执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放标准限值。								

熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目

表 9-3 有组织废气检测结果（一）

检测点位		布袋除尘器排气筒								参考标准及达标情况	
检测时间		2022.03.22				2022.03.23				《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996)	
检测频次		第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值		
检测项目	单位	检 测 结 果								表 2 标准限值	单项评价
颗粒物	mg/m ³	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	≤120mg/m ³	达标
排气筒横截面积	m ²	0.1256								/	
排气筒高度	m	15								/	
备注		根据《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）及其修改单可知，颗粒物浓度小于等于 20mg/m ³ 时，测定结果表述为“<20mg/m ³ ”；									

熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目

表 9-4 有组织废气检测结果（二）

检测点位		锅炉排气筒								参考标准及达标情况		
检测时间		2022.03.22								《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）		
基准含氧量		3.5%										
检测频次		第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值			
检测项目	单位	检 测 结 果								表 2 标准限值	单项评价	
含氧量	%	7.4	7.8	7.3	7.5	7.4	7.8	7.3	7.5	/	/	
颗粒物	实测浓度	mg/m ³	3.4	4.6	4.1	4.0	/	/	/	/	/	/
	折算浓度	mg/m ³	4.38	6.10	5.24	5.24	/	/	/	/	≤20mg/m ³	达标
二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	/	/	/	/	3L	3L	3L	3L	/	/
	折算浓度	mg/m ³	/	/	/	/	1.93	1.99	1.92	1.95	≤50mg/m ³	达标
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	/	/	/	/	94	93	96	94	/	/
	折算浓度	mg/m ³	/	/	/	/	121	123	123	122	≤200mg/m ³	达标
排气筒横截面积	m ²	0.6361								/		
排气筒高度	m	15								/		
备 注		当检测结果低于检出限时，用“检出限加 L”表示，并以检出限的 1/2 进行数据统计。										

熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目

表 9-5 有组织废气检测结果（三）

检测点位		锅炉排气筒								参考标准及达标情况		
检测时间		2022.03.23								《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）		
基准含氧量		3.5%										
检测频次		第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值			
检测项目	单位	检 测 结 果								表 2 标准限值	单项评价	
含氧量	%	7.5	7.7	7.3	7.5	7.5	7.7	7.3	7.5	/	/	
颗粒物	实测浓度	mg/m ³	3.8	4.8	3.4	4.0	/	/	/	/	/	/
	折算浓度	mg/m ³	4.93	6.32	4.34	5.20	/	/	/	/	≤20mg/m ³	达标
二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	/	/	/	/	3L	3L	3L	3L	/	/
	折算浓度	mg/m ³	/	/	/	/	1.94	1.97	1.92	1.94	≤50mg/m ³	达标
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	/	/	/	/	92	94	97	94	/	/
	折算浓度	mg/m ³	/	/	/	/	119	124	124	122	≤200mg/m ³	达标
排气筒横截面积	m ²	0.6361								/		
排气筒高度	m	15								/		
备 注		当检测结果低于检出限时，用“检出限加 L”表示，并以检出限的 1/2 进行数据统计。										

熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目

由表9-2和9-5监测结果可以表明，验收监测期间，项目锅炉排气筒的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃气锅炉排放限值；布袋除尘器排气筒的颗粒物满足《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值；无组织废气的臭气浓度、硫化氢、氨气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值；氮氧化物、二氧化硫、烟尘满足《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放标准限值。

（2）噪声

表 9-6 厂界噪声监测结果一览表

	监测日期	监测点位	等效声级 Leq 值, dB(A)		主要声源	单项评价
			测定结果	执行标准		
噪声 监测 结果	2022.03.22	厂界东侧外 1m	48.7	65（昼）	机械	达标
		厂界南侧外 1m	47.4			达标
		厂界西侧外 1m	53.9			达标
		厂界北侧外 1m	51.8		环境	达标
		厂界东侧外 1m	46.5	55（夜）	机械	达标
		厂界南侧外 1m	45.5			达标
		厂界西侧外 1m	43.6			达标
		厂界北侧外 1m	44.5		环境	达标
	2022.03.23	厂界东侧外 1m	49.8	65（昼）	机械	达标
		厂界南侧外 1m	47.8			达标
		厂界西侧外 1m	54.8			达标
		厂界北侧外 1m	53.0		环境	达标
		厂界东侧外 1m	45.5	55（夜）	机械	达标
		厂界南侧外 1m	45.1			达标
		厂界西侧外 1m	43.4			达标
		厂界北侧外 1m	44.7		环境	达标

注：1、执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准；

熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目

2、监测时间段为昼间（06:00-22:00），夜间（22:00-06:00）；

3、检测前校准值94.0dB(A)，检测后校准值94.0dB(A)；

4、气象参数：

监测日期	天气状况	昼间最大风速（m/s）	夜间最大风速（m/s）
2022.03.22	阴	2.0	1.9
2022.03.23	阴	1.9	2.0

经监测，项目厂界四周昼、夜间噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目

(3) 废水

表9-7 废水检测结果一览表（一）

检测点位			污水处理站出口				参考标准及达标情况			
采样日期			2022.03.22				《污水综合排放标准》 (GB 8978-1996)	《啤酒工业污染物排放标准》(GB 19821-2005)	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)	单项评价
样品编号			202202112 W ₁ 101	202202112 W ₁ 102	202202112 W ₁ 103	202202112 W ₁ 104				
序号	检测项目	单位	检测结果				表 4 三级标准 限值	表 1 预处理标 准限值	表 1 B 级标准 限值	
1	pH	无量纲	7.38	7.45	7.35	7.40	6-9	6-9	6.5-9.5	达标
2	悬浮物	mg/L	58	56	58	54	≤400mg/L	≤400mg/L	≤400mg/L	达标
3	五日生化需氧量	mg/L	23.2	23.5	23.2	23.8	≤300mg/L	≤300mg/L	≤350mg/L	达标
4	化学需氧量	mg/L	66	67	66	68	≤500mg/L	≤500mg/L	≤500mg/L	达标
5	氨氮	mg/L	1.60	1.61	1.60	1.61	/	/	≤45mg/L	达标
6	石油类	mg/L	0.26	0.28	0.28	0.29	≤20mg/L	/	≤15mg/L	达标
7	总磷	mg/L	0.78	0.77	0.77	0.77	/	/	≤8mg/L	达标
8	总氮	mg/L	5.70	5.72	5.68	5.71	/	/	≤70mg/L	达标
9	阴离子表面活性剂	mg/L	0.092	0.088	0.096	0.093	≤20mg/L	/	≤20mg/L	达标
10	粪大肠菌群	MPN/L	8.1×10 ²	7.2×10 ²	9.4×10 ²	7.6×10 ²	/	/	/	/
备注	水温	℃	13.7	13.8	14.0	14.3	/	/	≤40℃	达标

熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目

表9-8 废水检测结果一览表（二）

检测点位			污水处理站出口				参考标准及达标情况			
采样日期			2022.03.23				《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)	《啤酒工业污染物排放标准》(GB 19821-2005)	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)	单项评价
样品编号			202202112 W _i 201	202202112 W _i 202	202202112 W _i 203	202202112 W _i 204				
序号	检测项目	单位	检测结果				表 4 三级标准 限值	表 1 预处理标 准限值	表 1 B 级标准 限值	
1	pH	无量纲	7.44	7.42	7.39	7.38	6-9	6-9	6.5-9.5	达标
2	悬浮物	mg/L	56	54	52	52	≤400mg/L	≤400mg/L	≤400mg/L	达标
3	五日生化需氧量	mg/L	23.2	23.8	22.8	24.0	≤300mg/L	≤300mg/L	≤350mg/L	达标
4	化学需氧量	mg/L	66	68	65	68	≤500mg/L	≤500mg/L	≤500mg/L	达标
5	氨氮	mg/L	1.62	1.64	1.62	1.63	/	/	≤45mg/L	达标
6	石油类	mg/L	0.27	0.28	0.28	0.28	≤20mg/L	/	≤15mg/L	达标
7	总磷	mg/L	0.75	0.75	0.75	0.75	/	/	≤8mg/L	达标
8	总氮	mg/L	5.88	5.84	5.78	5.87	/	/	≤70mg/L	达标
9	阴离子表面活性剂	mg/L	0.095	0.093	0.091	0.094	≤20mg/L	/	≤20mg/L	达标
10	粪大肠菌群	MPN/L	7.0×10 ²	8.4×10 ²	6.4×10 ²	9.5×10 ²	/	/	/	/
备注	水温	℃	13.9	14.2	14.5	14.6	/	/	40℃	达标

由表 9-7 至表 9-8 检测结果表明，污水处理站出口污水能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值、《啤酒工业污染物排放标准》（GB19821-2005）表 1 预处理标准限值及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准限值。

十、环境管理检查

10.1、环保设施调试运行效果

10.1.1、环保设施处理效率监测结果

查阅安顺市生态环境局关于《熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目环境影响报告书》的批复，安环书批复〔2018〕第 15 号，上述文件未对本项目环境保护设施处理效率作出要求。

10.1.2、污染物排放监测结果

10.1.2.1、废水

项目采取雨污分流，项目主要废水为生活污水和生产废水。

生活污水、生产废水经污水处理站处理，经监测，能够达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准限值、《啤酒工业污染物排放标准》（GB 19821-2005）表 1 预处理标准限值及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准限值。

10.1.2.2、废气

项目主要排气筒为锅炉排气筒、布袋除尘器排气筒，经监测，经过该处理设施处理后的氮氧化物、二氧化硫、颗粒物达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃气锅炉排放限值；布袋除尘器排气筒处理后的颗粒物达到《大气污染综合排放标准》（GB 16297-1996）二级标准限值；无组织废气的臭气浓度、硫化氢、氨气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值；氮氧化物、二氧化硫、烟尘满足《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放标准限值。

10.1.2.3、噪声

本项目的噪声源来机械噪声，其生产设备主要分布于生产车间内，通过在电动设备的基座安装防振减振垫片，与动力设备连接的管道安装软性接头，高噪声机械采取隔声措施，加强机械设备的定期维修与维护等措施，以降低因噪声对周围环境的影响。经监测，项目厂界昼夜间

噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类排放限值要求。

10.1.2.4、固废

建设项目固体废物主要包括麦糟、酒花糟、废酵母、污泥及员工生活垃圾等，凝固物、废酒花、废麦糟、废酵母由专门设置的槽罐集中收集，作为饲料原料出售；废玻璃瓶、废脱硫剂暂存于危废暂存间，定期交由生产厂家回收处理；生活垃圾由厂内设置的垃圾桶集中收集，由环卫部门统一清运处理；废活性炭、化验室废物、废离子交换树脂、污泥脱水交由贵州星河环境技术有限公司处理。

10.1.2.5、环境管理的制定及执行情况

本项目制定了于 2022 年 3 月完成了《熊猫精酿（安顺）酒业有限公司环境保护管理制度》，本制度包含了（1）环境保护管理制度（2）环境保护设施运行管理制度（3）“三废”排放管理制度（4）危险废物管理制度（5）企业废品回收管理制度（6）环保事故管理制度（7）固体废物管理制度等，现项目环保档案管理工作由公司环保部门负责。

10.1.2.6、环保设施的运行及维护情况

本项目的环保设施、设备的维护由公司环保部门负责，定期对活性炭收集系统、污水处理设备以及其他环保设施进行巡检，要求在巡检过程中发现设备有异常情况时及时进行维修，并将维修情况进行如实记录，确认检修结果，确保设备正常运转。

10.2、项目事故状态下应急处理方案

项目污水处理站出现故障，停止运行时，为防止未处理的污水乱排放，将污水处理站的污水抽至应急事故池里。对污水处理站设备进行排查故障，等清除完故障正常运行时，再把应急事故池的污水抽至污水处理站处理排至市政污水管网。

10.3、工程建设对环境的影响

项目生活污水、生产废水经污水处理站处理后排入市政管网，经监测，能够达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准限值、《啤酒工业污染物排放标准》（GB 19821-2005）表 1 预处理标准限值及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准限值

后排入市政污水管网。项目主要排气筒为锅炉排气筒、布袋除尘器排气筒，经监测，经过该处理设施处理后的氮氧化物、二氧化硫、颗粒物达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃气锅炉排放限值；布袋除尘器排气筒处理后的颗粒物达到《大气污染综合排放标准》（GB 16297-1996）二级标准限值；无组织废气的臭气浓度、硫化氢、氨气、满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值；氮氧化物、二氧化硫、烟尘满足《大气污染综合排放标准》（GB 16297-1996）无组织排放标准限值。项目厂界昼夜间噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类排放限值要求。

熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目各项环保设施已按照环评报告书及审批决定的要求落实到位，满足项目污染控制的要求，验收监测结果表明项目建设对区域水环境、大气环境、声环境影响较小。

10.4、总体结论

项目固体废物基本得到妥善处置，验收监测期间该工程各项污染因子的监测数据均达标，环保设施运转正常，能达到环评、环评批复及相关环境管理要求，符合建设项目“三同时”环保验收条件，该建设项目已满足竣工环境保护验收条件。

10.5、验收监测建议

- （1）项目加强对污水处理设备的维护和检查，防止废水对周围环境造成污染；
- （2）项目应加强对废气处理系统的维护，保证废气达标排放；
- （3）项目应做好危废处理台账记录，严禁随意堆放；
- （4）项目应完善相应的应急管理制度，加强应急事件的演练。

熊猫精酿（安顺）酒业有限公司在主体工程立项、设计、施工和试生产过程中，依据国家有关环保政策要求，环保设施执行了与主体工程同时设计、同时施工和同时运行的“三同时”制度，目前各项环保设施运行状况正常。现企业满足工程竣工环境保护验收条件。

熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目

十一、建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：贵州中测检测技术有限公司

填表人（签字）：

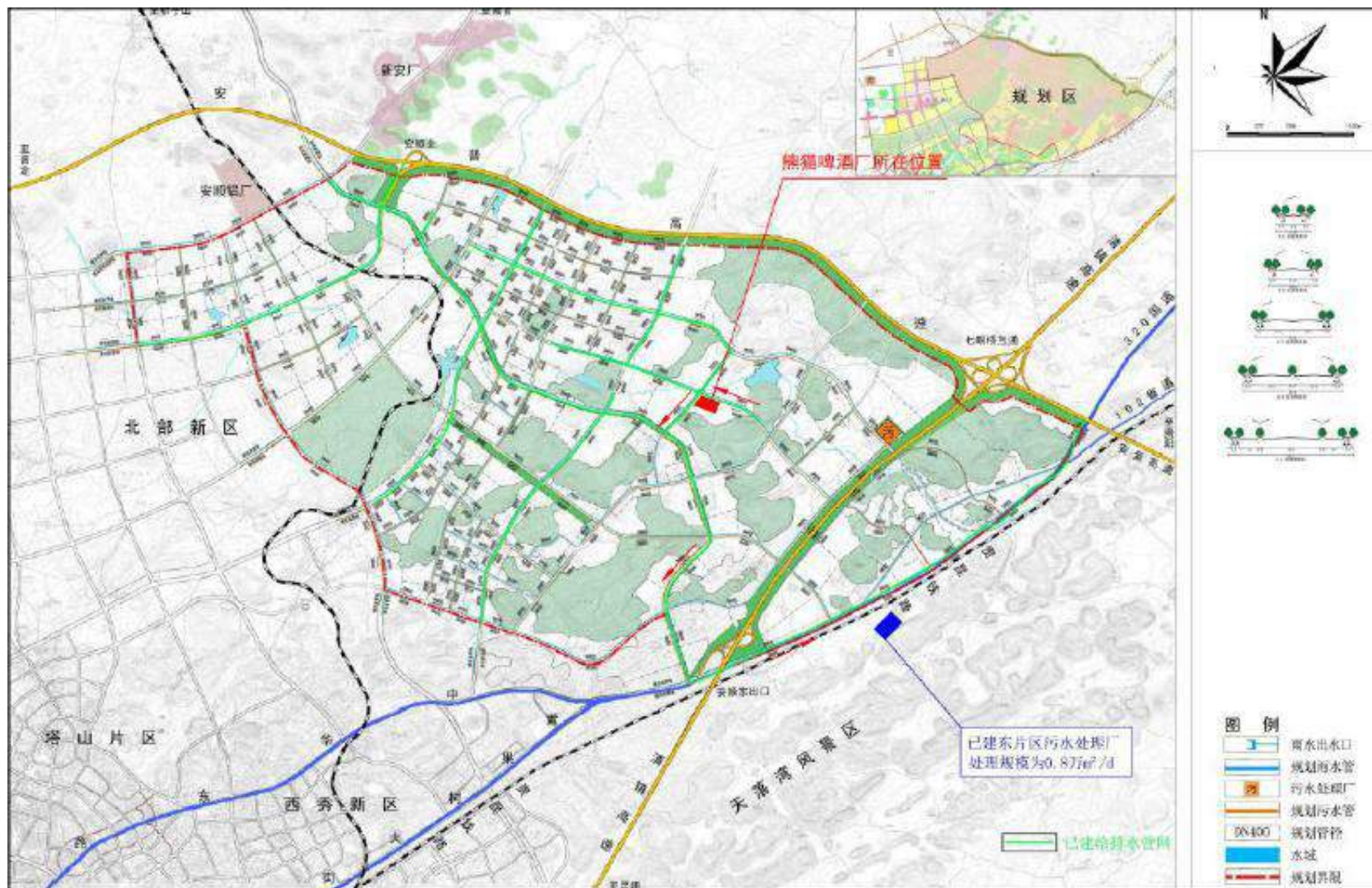
项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目		项目代码	/		建设地点	贵州省安顺市西秀区产业园区西五路和西七路交叉口东南脚					
	行业类别（分类管理名录）	酒精饮料及酒类制造		建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	东经 105°59'59.71"，北纬 26°17'36.37"					
	设计生产能力	年产 30000 千升啤酒生产线		实际生产能力			环评单位	湖南葆华环保有限公司					
	环评文件审批机关	安顺市生态环境局		审批文号	安环书（2018）15 号		环评文件类型	环境影响报告书					
	开工日期			竣工日期			排污许可证申领时间						
	环保设施设计单位			环保设施施工单位			本工程排污许可证编号						
	验收单位	贵州中测检测技术有限公司		环保设施监测单位			验收监测时工况						
	投资总概算（万元）	8000		环保投资总概算（万元）	294.5		所占比例（%）	3.7%					
	实际总投资（万元）	9500		实际环保投资（万元）	491.7		所占比例（%）	5.2%					
	废水治理（万元）	398.8	废气治理（万元）	187.5	噪声治理（万元）	2	固体废物治理（万元）	1	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	58	
新增废水处理设施能力			新增废气处理设施能力						年平均工作时	250 天			
运营单位	熊猫精酿（安顺）酒业有限公司		运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）						验收监测时间	2022.03.22 至 2022.03.23			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水												
	化学需氧量	20.78	68	500	/	/	/	/	/	/	5.1	/	/
	氨氮	4.42	1.64	45	/	/	/	/	/	/	0.51	/	/
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
工业固体废物													
与项目有关的其他特征污染物													

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

熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目

附图 1、厂区区域排水管网图



附图 2、现场及环保设备图片

污水处理系统



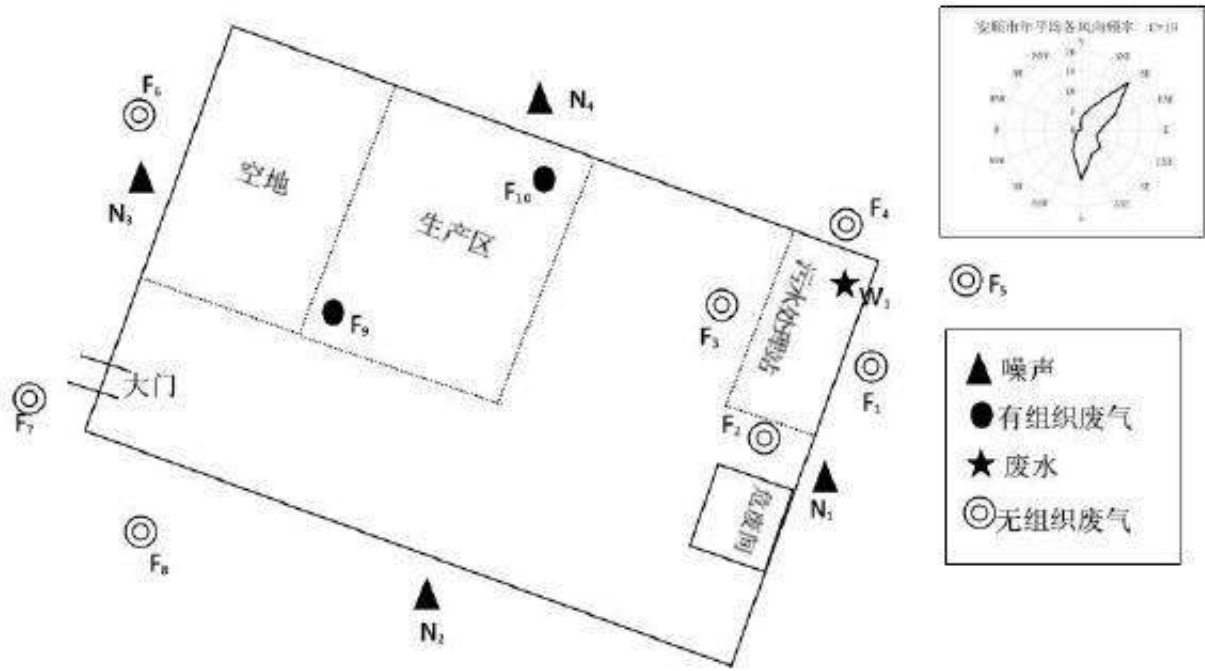
废气处理装置



危废间



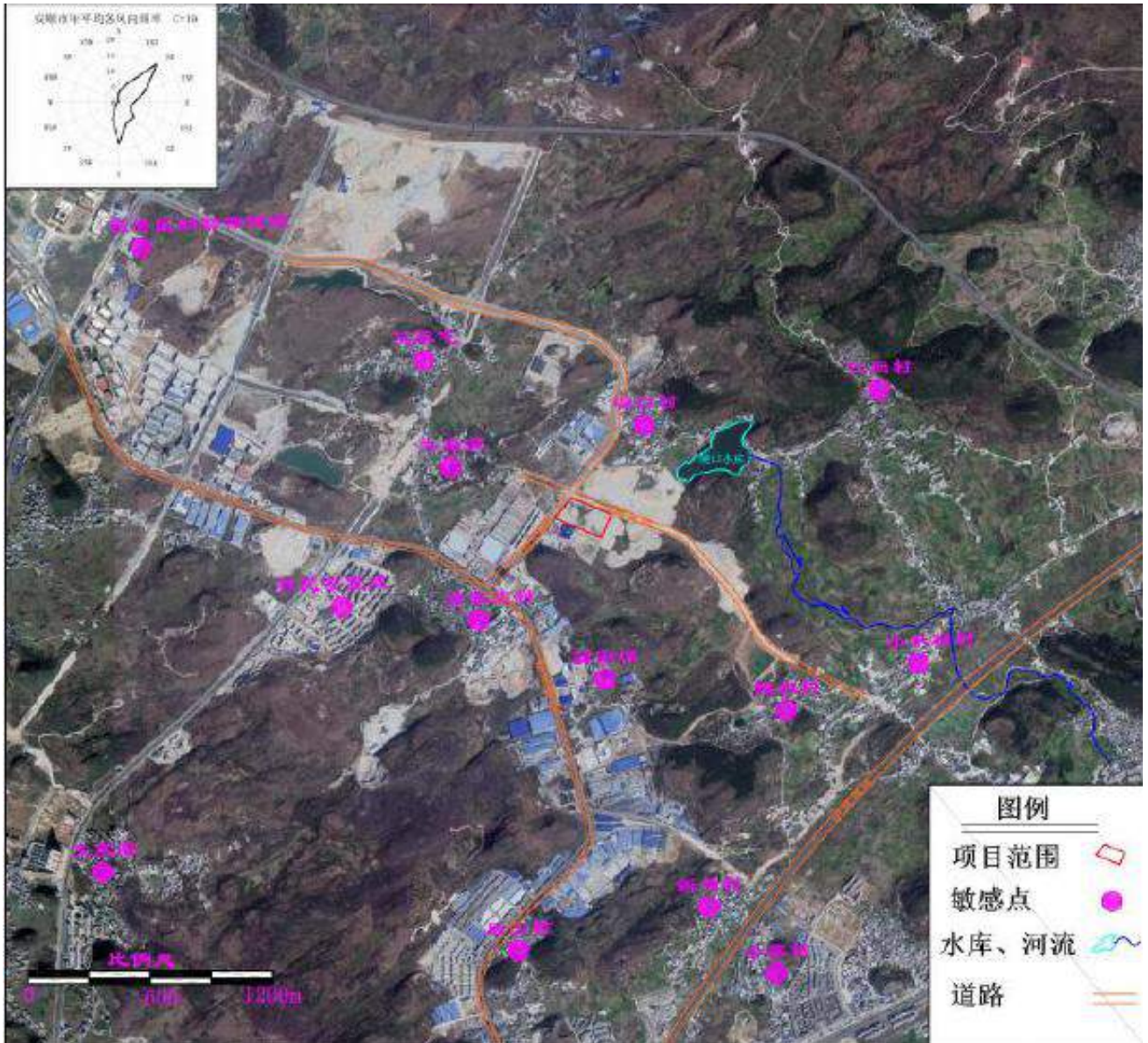
附图 3、监测布点图：




附图 4、平面布置图



附图 5、环境保护目标图



附件 1、危废处置单位协议

	贵州星河环境技术有限公司
甲方合同编号:	
乙方合同编号:	GZXH-SCHT-202204-020
<h2>废物（液）处理处置服务合同</h2>	
甲 方:	熊猫精酿（安顺）酒业有限公司
乙 方:	贵州星河环境技术有限公司
签订地址:	贵州省安顺
签订日期:	2022 年 4 月 10 日
第 1 页 共 11 页	



贵州星河环境技术有限公司

废物（液）处理处置服务合同

甲 方：熊猫精酿（安顺）酒业有限公司

地 址：贵州省安顺市西秀区新安街道新安大道 31 号

乙 方：贵州星河环境技术有限公司

地 址：贵州省黔南布依族苗族自治州福泉市道坪镇双龙工业区（罗尾塘组团）

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及其它相关环境保护法律法规的规定，甲方在生产过程中形成的工业废物（液），不得随意排放、弃置或者转移，应当依法集中处理。乙方作为一家具有处理工业废物（液）资质的合法企业，甲方委托乙方处理其工业废物（液），甲乙双方现就工业废物（液）处理处置事宜，经友好协商，自愿达成如下条款，以兹共同遵照执行。

第一条 废物处理处置内容

序号	废物名称	废物编号	年预计量	废物形态	包装方式	处理方式
1	实验室废液	HW49 (900-047-49)	0.2	液态	桶装	无害化处置
2	废树脂	HW13(900-015-13)	0.2	固态	袋装	
3	污泥	HW49(772-006-49)	30	固态	桶装	

第二条 甲方责任和义务

一、甲方应将合同中废物处理处置内容中的危险废物连同包装物交予乙方处理，应事先向乙方明确待处置的工业废物（液）的危险特性，并向乙方提供废物的环评信息、安全数据信息、产废频次、现场作业注意事项等。



二、甲方应提前通过书面形式通知乙方具体的收运时间、地点及收运废物（液）的数量等，并协助乙方确定废物的收运计划。

三、甲方应参照危险废物贮存相关条款要求，设置专用规范的废物储存设施并设置警示标志，对危险废物进行分类包装、标识及按贮存技术规范要求贴上标签，包装物内不可混入其它杂物，以方便乙方处置及保障操作安全。

四、甲方应将待处置的工业废物（液）集中摆放，并负责协助乙方装车。

五、甲方保证提供给乙方的工业废物（液）不出现下列异常情况：

- 1、工业废物（液）中存在未列入本合同附件的品种[特别是含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质的工业废物（液）]；
- 2、工业废物（液）中存在未如实告知乙方的危险化学成分；
- 3、两类及以上工业废物（液）人为混合装入同一容器内，或者将危险废物（液）与非危险废物（液）混合装入同一容器；
- 4、标识不规范或者错误，包装破损或者密封不严；
- 5、违反工业废物（液）运输包装的国家标准、地方标准、行业标准及通用技术条件的其他异常情况。

如出现以上任一情形的，乙方有权拒绝接收且无需承担任何责任及费用。

六、甲方应保证工业废物（液）包装物完好、封口紧密，防止所盛装的工业废物（液）在装卸及运输过程发生泄漏或渗漏异常；否则，乙方有权拒绝接收。



七、甲方工业废物（液）性状发生重大变化，可能对人身或财产造成严重损害时，应及时通知乙方，否则甲方承担由此给乙方或第三方造成的损失。

八、甲方应按照本合同约定方式、时间，准时、足额向乙方支付费用。

第三条 乙方责任和义务

一、在合同有效期内，乙方应具备处理工业废物（液）所需的资质，必须保证所持有的危险废物经营许可证、营业执照等相关证件合法有效。

二、乙方必须按照国家环境保护的规定和技术规范及危险废物经营许可证核准的储存、处置方式安全处置，保证各项处理处置条件和设施符合国家法律、法规对处理处置工业危险废物的技术要求。

三、乙方接到甲方收运通知后按约定时间及时收运危险废物；乙方若无法按甲方预约计划处理工业废物（液）的，应及时告知甲方，双方另行友好协商收运时间，否则甲方有权选择其他替代方法处理工业废物（液）。乙方某次或某一段时间无法为甲方提供处理处置服务的，不影响本合同的效力。

四、乙方负责运输的车辆，应保证具备法律法规要求的关于危险货物运输的相关资质能力并做到及时、安全运输。并在运输和处理处置过程中，不产生对环境的二次污染，否则承担因此产生的法律责任。

五、乙方收运车辆以及工作人员，应在甲方厂区内文明作业，作业完毕后将其作业范围清理干净，并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

第四条 工业废物（液）的计量与品质确认

一、工业废物（液）的计量按下列第【1】种方式进行：

- 1、甲方厂内地磅免费称重或委托第三方计量；
- 2、乙方地磅免费称重；
- 3、若危险废物（液）不宜采用地磅称重，则按照双方书面协商确定后的方式计量/量；

二、工业废物（液）品质的确认应按下列第【2】种方式进行：

- 1、以甲方检测结果为准；
- 2、以乙方检测结果为准；
- 3、以第三方检测结果为准；
- 4、免计量；

甲乙双方应当派工作人员对样品采集过程进行监督；若某一方对检测结果提出异议，可将公样委托至双方认可的第三方实验室进行检测，最终结果以第三方的检测数据为准。检测费用由与第三方检测数据绝对偏差大者承担。

第五条 工业废物（液）的交接责任

一、甲、乙双方交接待处理工业废物（液）时，必须认真填写《危险废物转移联单》的各项内容，该联单作为合同双方核对工业废物（液）种类、数量以及收费的凭证，及时根据要求报送至环保监管部门存档。

二、若发生意外或者事故，甲方将工业废物（液）交乙方签收之前，责任由甲方承担；甲方将工业废物（液）交乙方签收之后，责任由乙方负责。但法律法规另有规定或本合同另有约定的除外。



第六条 费用结算与价格更新

一、费用结算：根据本合同附件《工业废物（液）处理处置报价单》中约定的方式进行结算。

二、乙方结算账户：

公司名称：贵州星河环境技术有限公司

开户银行：交通银行股份有限公司黔南分行

开户账号：5270 0050 1013 0000 2874 5

三、价格更新：在合同有效期内，若市场行情发生较大变化时，或国家环保法律法规新政策要求时，乙方有权要求对收费标准进行调整，秉承双方友好协商原则，双方确定调整后的收费标准重新签订补充协议。

第七条 不可抗力

在合同有效期内，因发生不可抗力事件导致本合同不能履行时，受到不可抗力影响的一方应在不可抗力事件发生之后三日内，向对方书面通知并提供有关证明。在取得相关证明之后，主张受到不可抗力影响的一方可以不履行或者延期履行、部分履行本合同，并免于承担违约责任。

第八条 保密条款

合同双方在工业废物（液）处理过程中所知悉的技术秘密以及商业秘密有义务进行保密，非因法律法规另有规定、监管部门另有要求或履行本合同项需要，任何一方不得向任何第三方泄漏。如有违反，违约方应承担相应的违约责任。

第九条 廉洁条款

合同任一方在本合同履行过程中不得以任何名义向对方的有关工



作人员或其亲属赠送钱财、物品或输送利益；如有违反，守约方可单方终止本合同且违约方须按合同总金额的 20%向守约方支付违约金，违约金不足由此给守约方造成的损失，违约方应予补足。

第十条 违约责任

一、甲方交付乙方处置的工业废物（液），严禁夹带剧毒废弃物，若夹带剧毒物质时，已收集的整车废物将视为剧毒废弃物，乙方将按剧毒废弃物向甲方追收处置费，若触犯国家相关法律法规，乙方将按规定上报环保局、公安局和安监局等行政管理部门，由此给乙方造成的所有损失将由甲方承担。

二、甲方所交付的工业废物（液）不符合本合同规定（不包括第二条第五款所列明的异常工业废物（液））的，乙方有权拒绝接收且不承担任何责任及费用。乙方同意接收的，由乙方重新提出报价单交于甲方，经双方商议同意签字确认后再由乙方负责处理；如协商不成，乙方不负责处理，并不承担由此产生的任何责任及费用。

三、若甲方故意隐瞒乙方收运人员或者将属于第二条第五款所列明的异常工业废物（液）装车，由此造成乙方运输、处理工业废物（液）时出现困难、发生事故或损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的所有损失（包括分析检测费、工业废物（液）处理费、事故处理费等）并承担相应法律责任，乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报

四、甲方逾期支付本合同中约定相应款项的，每逾期一日按应付总额 5%支付滞纳金给乙方；逾期达 15 天的，乙方有权单方解除本合同且

一
二
三
四
五
六
七
八
九
十
十一
十二
十三
十四
十五
十六
十七
十八
十九
二十



无需承担任何责任，并要求甲方承担相应的违约责任，按应付总金额的 20% 向乙方支付违约金。乙方已按照合同约定完成处置工业废物（液）的，甲方应按本合同约定向乙方支付相应的所有款项，不得因嗣后双方合作事项变化或其他任何理由拒绝支付。

五、合同任一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，经守约方提出纠正后在 10 日内仍未予以改正的，守约方有权单方解除本合同；合同任一方无正当理由撤销或者解除合同的，造成合同对方损失的，违约方应赔偿守约方由此造成的所有损失。

第十一条、合同适用与争议解决

一、本合同的订立、效力、解释、履行和争议的解决均适用中华人民共和国大陆地区法律。

二、就本合同履行发生的任何争议，甲、乙双方先应友好协商解决；协商不成时，应向乙方所在地人民法院提起诉讼。

第十二条、合同其他事宜

一、本合同处置服务期限为【壹】年，从【2022】年【4】月【10】日起至【2023】年【4】月【9】日止。

二、本合同未尽事宜，由双方协商解决或另行签订书面补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。

三、本合同一式肆份，甲方持贰份，乙方持贰份。

四、本合同经甲、乙双方加盖各自公章或合同专用章之日起正式生效。

五、本合同附件《工业废物（液）处理处置报价单》、《工业废物



贵州星河环境技术有限公司

（液）清单》，为本合同有效组成部分，与本合同具同等法律效力。

【以下无正文，为签字盖章页】

甲方(盖章): 熊猫精酿(安顺)酒业有限公司

代表签字:

业务联系人: 贺明芳

联系电话: 15185414500

E-mail:

乙方(盖章): 贵州星河环境技术有限公司

代表签字:

业务联系人: 杨建生

联系电话: 15329965851

E-mail:



星河环境



贵州星河环境技术有限公司

附件一：

工业废物（液）处理处置报价单

第（GZXH-SCHT-202204-020）号

根据甲方提供的工业废物（液）种类，考虑处理工艺技术成本，现乙方报价如下：

序号	名称	废物编号	年预计量 (吨)	含税单价 (元/吨)	不含税金额 (元)	税额 (元)	价税合计 (元)
1	实验室废液	HW49(900-047-49)	0.2	20000	3373.58	226.42	4000
2	废树脂	HW13(900-015-13)	0.2	5000	943.40	56.60	1000
3	污泥	HW49(772-006-49)	30	3000	84905.65	5094.34	90000
4	合计	/	30.4	/	89222.64	5377.36	95000

备注：

1、结算方式：在本合同签订之日起，7日内甲方应向乙方预支付服务费用（预付款）：人民币【伍仟】元整（¥5000元）。在本合同期限内按报价单单价所实际产生的废物处理服务费用不足上述预付款项的，则此预付款乙方不予退还；双方根据（上月）交接的工业废物（液）《危险废物转移联单》的数量及报价单的单价进行核算并制定对账单，经双方核对确认无误后盖章，乙方凭双方盖章确认的对账单开具6%增值税专用发票提供给甲方，甲方收到乙方财务发票后，应在10个工作日内向乙方以银行转账形式支付各项费用。

2、以上价格不包含运输费，若需乙方派车收运按6.6米荷载10吨5000元/车次运输费计算，打包装车由甲方负责。

3、请将各类废物分开存放，废物（液）包装上请贴上标签做好标识，按照《废物（液）处理处置服务合同》约定做好废物分类及标志。

4、此报价单为甲乙双方签署的《废物（液）处理处置服务合同》（合



贵州星河环境技术有限公司

同编号：【 GZXH-SCHT-202204-020 】) 的结算依据。

5、此报价单包含供需双方商业机密，仅限于内部存档，勿向外提供！

甲方(盖章)：熊猫精酿（安顺）酒业有限公司



乙方(盖章)：贵州星河环境技术有限公司



星河版2

附件 2、环评批复

安顺市环境保护局

安环书批复〔2018〕15号

安顺市环境保护局 关于对熊猫精酿（安顺）酒业有限公司 年产 30000 千升啤酒生产线建设项目 环境影响报告书的批复

熊猫精酿（安顺）酒业有限公司：

你公司报来的《熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）、安顺市环境工程评估中心《关于对熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目环境影响报告书的评估意见》（安环评估书〔2018〕16 号）等有关资料收悉，经研究，原则同意《报告书》及其专家技术评估意见，批复如下：

一、基本情况

熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目位于贵州省安顺市西秀产业园区西五路和西七路交叉路口东南方向，项目规划用地面积 28767.1m²，总建筑面积

- 1 -

18818.62m²，新建年产 30000 千升啤酒生产线及其配套的供水、供电、供热公辅设施，污水处理站等设施。项目总投资 8000 万元，其中环保投资 794.7 万元，环保投资占比为 9.93%。

该项目属于啤酒酿造行业，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订），该项目属于“允许类”项目，项目的建设符合国家产业政策。该项目已取得安顺市西秀区发展和改革委员会备案证明，项目编号为 2017-520402-15-03-351563，同意该项目建设。该项目属于绿色食品工业，符合西秀产业园区产业定位。该项目符合《贵州西秀经济开发区（西秀产业园区）规划》、《贵州西秀经济开发区（西秀产业园区）规划环境影响报告书》及其审查意见。在全面落实环境影响报告书提出的各项环境保护和污染防治措施前提下，我局原则同意《报告书》所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和采取的环境保护措施。

二、减缓项目建设环境影响的主要措施

（一）严格落实施工期环境保护措施。施工期间，施工废水经处理后回用或综合利用，不外排。设置必要的防尘硬件措施，通过洒水抑尘、冲淋施工运输车辆、做好施工场地管理、加强机械设备和运输车辆维修保养等措施，防止扬尘（粉尘）污染。优化施工方案设计，合理布设强噪声源，合理安排施工时间，严格管理施工机械作业，加强运输车辆管理，控制噪声污染。配置垃圾桶，定期清运，妥善处置生活垃圾；建筑垃圾回收可利用的部分，不可回收利用的运至建筑垃圾填埋场处理；装修废物分类回

收利用或外售，不外排；建设危废暂存间，用于贮存施工期间产生的废机油等危险废物，定期交由有资质的单位处置。

（二）严格落实污（废）水污染防治措施。项目污（废）水包括生产废水和生活污水。若该项目建成投运后，生产、生活废水能进入安顺市东片区污水处理厂，生产废水经厂区污水管网收集后，进入自建 800m³/d 污水处理站，处理达到《啤酒工业污染物排放标准》（GB19821-2005）表 1 中啤酒企业预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准后接入市政污水管网，进入安顺市东片区污水处理厂处理；生活污水经化粪池收集处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后直接接入市政污水管网进入安顺市东片区污水处理厂处理；安装废水在线监控设备（监测 PH、COD，并建议增加氨氮），并与环保部门联网。若该项目建成投运后，生产、生活废水不能进入安顺市东片区污水处理厂，则该项目须自建 800m³/d 污水处理站处理产生的污（废）水，且处理后须达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放；安装废水在线监控设备（监测 PH、COD，并建议增加氨氮），并与环保部门联网。

（三）严格落实大气污染防治措施。严格执行《安顺市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》，该项目需使用清洁能源，3 台 2t/h 燃气锅炉中产生的废气达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中的燃气锅炉排放浓度限值排放。原料破碎过程中应采取密封作业，采取集气罩+布袋除尘器处理

后满足《大气污染物综合排放标准》（GB18918-1996）表 2 中的二级标准后通过 15m 高排气筒达标排放。生产的发酵过程、蒸馏及产品包装过程等工序应在密闭环境中进行，并定期通风消除车间异味。加强污水处理站的除臭处理，及时清理栅下物和清运污泥，对水解酸化池、格栅、污泥浓缩池等相应设备和构筑物采取密闭或加盖，从通风口将气体管道接到除臭装置，通过风机吸气进到生物除臭系统净化，处理后的气体经 10m 排气筒排入大气，加强周边绿化工程，减少污水处理站臭气。对项目产生的废酵母、废酒花、废麦糟等采取密封暂存，及时清运作为饲料加工外售，减少恶臭气体。项目产生的沼气经脱硫净化后经 8m 火炬直接燃烧处理；HCl 废气经收集后进入盐酸吸收器，在吸收塔内进行水吸附处理。厨房油烟经油烟净化器处理达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）（中型）后从专用烟道排放。

（四）严格落实固体废物污染防治措施。项目产生的一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），凝固物、废酒花、废麦糟、废酵母由专门的槽罐集中收集后作为饲料原料出售；废玻璃瓶、废脱硫剂交由厂家回收处理；污泥脱水后运至生活垃圾填埋场处置；废过滤膜由厂家进行处理；餐厨垃圾交由有资质单位处理；生活垃圾收集后交由环卫部门处理。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）设置危险废物暂存间，用于暂存废活性炭、化验室废物、废离子交换树脂等危险废物，并委托有相应资质的危废处理单位处置。

（五）严格落实噪声污染防治措施。生产设备选用低噪声设备，在安装过程中采取相应的减震、隔振措施；对高噪声设备安装消声装置、隔音罩等，并加强对各设备的管理与维护，对其破损部位及时添加润滑油；合理规划厂区布局，加强车间的隔音措施，选用隔音及消音性能较好的材料；加强厂区及厂界的环境绿化，降低噪声对周围环境的影响，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

（六）严格落实环境应急措施。制定完善突发环境污染事故应急预案，并严格按照应急预案落实相关应急措施。在项目生产运营期间，加强环境管理，杜绝环境污染事故，确保环境安全。

三、项目建设和运行中应注意以下事项

（一）认真落实环境保护“三同时”制度。将环境保护设施建设纳入施工合同，并在项目建设过程中严格落实各项环境保护措施。

（二）《报告书》经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动的，建设单位应当重新向审批部门报批《报告书》。本批复自下达之日起满五年，项目方决定开工建设的，《报告书》应报原审批部门重新审核。

（三）建设项目竣工后，你单位应根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）组织环境保护竣工验收，验收结果向社会公开。

四、总量控制指标

若该项目建成投运，生产、生活废水能进入安顺市东片区污水处理厂，水污染物总量纳入安顺市东片区污水处理厂，则该项目无水污染物总量控制指标；因该项目使用燃气锅炉（达标排放），故该项目无大气污染物总量控制指标；若该项目建成投运，生产、生活废水不能进入市东片区污水处理厂，经我局审定，该项目主要污染物总量控制指标建议值为 COD: 5.1t/a；NH₃-N: 0.51t/a；因该项目使用燃气锅炉（达标排放），故该项目无大气污染物总量控制指标。

五、主动接受监督

你公司（单位）在项目建设中，建设后应主动接受各级环境保护部门的监督检查。该项目环境保护“三同时”监督检查和日常环境监管工作由西秀区环境保护局负责。



抄送：安顺市环境监察支队，安顺市环境工程评估中心，西秀区环境保护局，湖南葆华环保有限公司。

安顺市环境保护局办公室

2018年9月20日印发

共印 10 份

附件3、委托书

委托书

贵州中测检测技术有限公司：

根据国家、省建设项目环境保护管理的有关规定，我单位已按环境影响报告表提出的污染防治措施及 环审批第[2018]15号 批复要求落实污染防治工作。现委托贵单位开展建设项目环境保护竣工验收监测工作。

委托单位(盖章)：



2022 年 3 月 22 日

熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目

附件4、工况表

CTT02JSBG-XC031

监测期间企业生产工况记录表

任务单号: 2022-2112 日期: 2022.3.23

企业名称 (公章)		熊猫精酿(安顺)酒业有限公司		地址		贵州省安顺市西秀区新安街道新海大道31号	
法人代表		夏雨		联系人		贺清娟	
行业类别		啤酒制造		联系电话		15185414500	
年平均生产时间		150天		建厂时间			
每天生产时间		24小时					
主要产品名称		设计能力		监测期间运行情况		运行负荷 (%)	
啤酒		30000 kL/a		正常		-	
废气							
设备名称		/		设备型号规格		/	
净化设施名称		高压脉冲除尘器		设备型号规格		TBLMS2	
启用时间		监测期间运行情况		正常		排气筒高度 (米)	
						15M	
正常生产能耗耗量		/ 吨/小时		监测期间燃料耗量		/ 吨/小时	
引风量		/ 立方米/小时		鼓风量		/ 立方米/天	
废水							
处理设备名称		/		台 (套) 数		/	
设计处理能力		/ 立方米/天		实际处理能力		/ 立方米/天	
新鲜用水量		/ 吨/年		实际废水年排放量		/ 吨/年	
重复用水量		/ 吨/天		监测期间废水排放量		340 吨/天	
排往何处 (水体名称)		/					
主要噪声源							
设备名称		型号		功率		运行情况	
						开 (台) 停 (台)	
/							
备注							

填表人: 陈成 审核人: 潘成 第 4 页 共 4 页

CTT02JSBG-XC031

监测期间企业生产工况记录表

任务单号: 202202114

日期: 2022.3.22

企业名称 (公章)	熊猫精酿(安顺)酒业有限公司		地址	贵州省安顺市西秀区新街面新街大道31号	
法人代表	夏磊	联系人	黎清	联系电话	15185414500
行业类别	啤酒制造		建厂时间		
年平均生产时间	120天	每天生产时间	24小时		
主要产品名称	设计能力	监测期间运行情况	运行负荷 (%)		
啤酒	3000 KL/a	正常	-		
废气					
设备名称	锅炉	设备型号规格	1.55201-0-0		
净化设施名称		设备型号规格			
启用时间		监测期间运行情况	正常	排气筒高度 (米)	15m
正常生产燃料耗量	吨/小时	监测期间燃料耗量	吨/小时		
引风量	立方米/小时	鼓风量	立方米/天		
废水					
处理设备名称	污水处理站	台(套)数	1		
设计处理能力	800 立方米/天	实际处理能力	800	立方米/天	
新鲜用水量	吨/年	实际废水年排放量	吨/年		
重复用水量	吨/天	监测期间废水排放量	607	吨/天	
排往何处 (水体名称)	市政管网				
主要噪声源					
设备名称	型号	功率	运行情况		
			开(台)	停(台)	
空压机					
备注					

填表人: 陈成

审核人: 冯

第 1 页 共 4 页

CTT02JSBG-XC031

监测期间企业生产工况记录表

任务单号: 202202112

日期: 2022.3.22

企业名称 (公章)	熊猫精酿(安顺)酒业有限公司			地址	贵州
法人代表	夏磊	联系人	贺清林	联系电话	15185414500
行业类别	啤酒制造		建厂时间		
年平均生产时间	150天		每天生产时间	24小时	
主要产品名称	设计能力	监测期间运行情况	运行负荷 (%)		
啤酒	30000k/a	正常	-		
废气					
设备名称	-		设备型号规格	-	
净化设施名称	高压脉冲除尘器		设备型号规格	TBLM52	
启用时间		监测期间运行情况	正常	排气筒高度 (米)	15m
正常生产燃料耗量	吨/小时	监测期间燃料耗量	吨/小时	-	
引风量	立方米/小时	鼓风量	立方米/天	-	
废水					
处理设备名称	-		台 (套) 数	-	
设计处理能力	立方米/天	实际处理能力	立方米/天	-	
新鲜用水量	吨/年	实际废水年排放量	吨/年	-	
重复用水量	吨/天	监测期间废水排放量	307	吨/天	
排往何处 (水体名称)	-				
主要噪声源					
设备名称	型号	功率	运行情况		
			开 (台)	停 (台)	
风机					
备注					

填表人: 陈清林

审核人: 贺清林

第 2 页 共 4 页

CTT02JSBG-XC031

监测期间企业生产工况记录表

任务单号: 202202112 日期: 2022.3.23

企业名称 (公章)		熊猫精酿(安顺)酒业有限公司		地址		贵州省安顺市西秀区新街村新街大道31号	
法人代表	夏迪	联系人	贺清林	联系电话	15185414500		
行业类别	啤酒制造		建厂时间				
年平均生产时间	150天		每天生产时间	24小时			
主要产品名称	设计能力	监测期间运行情况		运行负荷 (%)			
啤酒	30000L/a	正常		/			
废气							
设备名称	锅炉		设备型号规格	1.5S201.0-4			
净化设施名称	/		设备型号规格	/			
启用时间	监测期间运行情况		正常	排气筒高度 (米)	15m		
正常生产燃料耗量	吨/小时		监测期间燃料耗量	吨/小时			
引风量	/ 立方米/小时		鼓风量	/ 立方米/天			
废水							
处理设备名称	污水处理站		台(套)数	1			
设计处理能力	800 立方米/天		实际处理能力	800 立方米/天			
新鲜用水量	/ 吨/年		实际废水年排放量	/ 吨/年			
重复用水量	/ 吨/天		监测期间废水排放量	340 吨/天			
排往何处 (水体名称)	市政管网						
主要噪声源							
设备名称	型号	功率	运行情况				
			开(台)	停(台)			
MP							
备注							


填表人: 张成林

审核人: 杨成


第 3 页 共 8 页

附件5、监测报告

中[检]202202112 第 1 页 共 19 页



182412341061



Centre Testing Technology

检测 报 告

TEST REPORT

报告编号 Report No	中[检]202202112
项目名称 Name	熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤 酒生产线建设项目验收监测
委托单位 Client	熊猫精酿（安顺）酒业有限公司

编 制 Compiled By <u>白 云 任</u>	签 发 Approved By <u>周建威</u>
审 核 Inspected By <u>黄 晋</u>	签发人职位 Post <u>授权签字人</u>
检测日期 Test Date <u>2022.03.22-2022.03.29</u>	签发日期 Approved Date <u>2022.03.31</u>

贵州中测检测技术有限公司

说 明

- 1、本报告无检验检测专用章、骑缝章及 CMA 章无效。
- 2、报告无编制人、审核人、签发人签名无效，报告自行涂改或删除无效。
- 3、部分复制本报告无效，全部复制本报告需重新加盖检验检测专用章。
- 4、检测方仅对送检样品或自采样品检测结果负责，报告中所附标准限值要求均由客户指定，仅供参考。
- 5、报告未经检测单位同意，不得用于广告，商品宣传等商业行为。
- 6、报告只对委托方负责，需提供给第三方使用，请与委托方联系。
- 7、对检测报告若有异议，请在收到报告后 15 日内向本检测单位提出，逾期不受理。
- 8、当检测结果低于检出限时，用“检出限加 L”或“检出限加 ND”或“未检出”或“<检出限”等方式表示。
- 9、除客户特别申明并支付档案管理费外，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。

受 检 单 位：	熊猫精酿（安顺）酒业有限公司	监（检）测单位：	贵州中测检测技术有限公司
电 话：	15820650831	电 话：	0851-33225108
传 真：		传 真：	0851-33223301
邮 编：	561000	邮 编：	561000
地 址：	安顺市 西秀区	地 址：	贵州省安顺市西秀区 产业园区 标准化厂房（原宝龙型材） 第四层

贵州中测检测技术有限公司

检测结果

一、任务由来

受熊猫精酿（安顺）酒业有限公司的委托，贵州中测检测技术有限公司于 2022 年 3 月 22 日至 2022 年 3 月 23 日对熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目废水、废气及噪声进行了现场取样检测，根据客户要求及实际检测情况，编制本报告。

二、检（监）测方案

1、检测点位、检测因子及检测频次信息一览表见下表一

表一 检测因子一览表

检测类别		检测点名称	检测项目	检测频次
水和 废水	废水	污水处理站出口	pH、水温、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类、总磷、总氮、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群	连续检测 2 天、 每天 4 次
		污水处理站东侧监测点 污水处理站南侧监测点 污水处理站西侧监测点 污水处理站北侧监测点	臭气浓度、硫化氢、氨、氯化氢	
空气和 废气	无组织 废气	厂界上风向 1#参照点	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	连续检测 2 天、 每天 3 次
		厂界下风向 2#监测点		
		厂界下风向 3#监测点		
		厂界下风向 4#监测点		
	有组织 废气	布袋除尘器排气筒	颗粒物	
		锅炉排气筒	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	
声环境	厂界 噪声	厂界东侧外 1m	噪声	连续检测 2 天、 每天昼、夜间 1 次
		厂界南侧外 1m		
		厂界西侧外 1m		
		厂界北侧外 1m		

贵州中测检测技术有限公司

2、检测方法及使用仪器信息一览表见下表二

表二 检测方法 & 仪器一览表

检测项目	检测方法	主检测仪器型号及编号	最低检出限	
水和废水	pH (无量纲)	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	笔式酸度计 (pH-100)	0.01pH
	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991	温度计	0.1℃
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	万分之一电子天平 (ATY224/FX-0201)	—
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	溶解氧测定仪 (JPSJ-605F/FX-2101)	0.5mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 (VIS-7220N/FX-1702)	0.025mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外测油仪 (MH-6 型/FX-0101)	0.06mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89	可见分光光度计 (VIS-7220N/FX-1701)	0.01mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 (UV-1801/FX-0701)	0.05mg/L
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB 7494-87	可见分光光度计 (VIS-7220N/FX-1701)	0.05mg/L
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	生化培养箱 (LRH-250F/FX-3501)	—	
声环境	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 (AWA6228+)	—
空气和废气	氨	环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	可见分光光度计 (VIS-7220N/FX-1701)	0.01mg/m ³
	硫化氢	污染源监测 硫化氢《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版) 国家环境保护总局(2003)(亚甲基蓝分光光度法)	可见分光光度计 (VIS-7220N/FX-1703)	0.01mg/m ³
	氯化氢	污染源监测 氯化氢《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版) 国家环境保护总局(2003)(硫氰酸汞分光光度法)	可见分光光度计 (VIS-7220N/FX-1702)	0.05mg/m ³
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-93	—	—
	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009	可见分光光度计 (VIS-7220N/FX-1701)	0.007mg/m ³

贵州中测检测技术有限公司

中[检]202202112

第 5 页 共 19 页

检测项目		检测方法	主检测仪器型号及编号	最低检出限
空气和废气	氮氧化物	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 萘胺分光光度法 HJ 479-2009/XG1-2018	可见分光光度计 (VIS-7220N/FX-1701)	0.005mg/m ³
		固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	全自动烟尘（气）测试仪 (YQ3000-C/XC-1401)	3mg/m ³
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017		3mg/m ³
空气和废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	万分之一电子天平 (ATY224/FX-0201)	0.001mg/m ³
		固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	十万分之一分析天平 (AUW12D/FX-0301)	1.0mg/m ³
		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	万分之一分析天平 (ATY224/FX-0201)	—

三、样品状态、数量等信息见表三

表三 样品信息一览表

样品类别	检测点位置	采样日期	样品数量	样品保存及状态	
水和废水	废水处理站出口		250mL/瓶，共 16 瓶；500mL/瓶，共 40 瓶；1000mL/瓶，共 8 瓶；2500mL/瓶，共 8 瓶。	样品密封完好 记录信息完整	
空气和废气	污水处理站东侧监测点	2022.03.22 至 2022.03.23	32 支吸收管；6 袋臭气袋。	样品密封完好 记录信息完整	
	污水处理站南侧监测点		32 支吸收管；6 袋臭气袋。	样品密封完好 记录信息完整	
	污水处理站西侧监测点		32 支吸收管；6 袋臭气袋。	样品密封完好 记录信息完整	
	污水处理站北侧监测点		32 支吸收管；6 袋臭气袋。	样品密封完好 记录信息完整	
	厂界上风向 1#参照点		24 支吸收管；8 张滤膜。	样品密封完好 记录信息完整	
	厂界下风向 2#监测点		24 支吸收管；8 张滤膜。	样品密封完好 记录信息完整	
	厂界下风向 3#监测点		24 支吸收管；8 张滤膜。	样品密封完好 记录信息完整	
	厂界下风向 4#监测点		24 支吸收管；8 张滤膜。	样品密封完好 记录信息完整	
	有组织废气	布袋除尘器排气筒		8 个滤筒。	样品密封完好 记录信息完整
		锅炉排气筒		8 张滤膜。	样品密封完好 记录信息完整

贵州中测检测技术有限公司

中[检]202202112

第 6 页 共 19 页

样品类别	检测点位置	采样日期	样品数量	样品保存及状态
声环境	厂界东侧外 1m	2022.03.22 至 2022.03.23	/	记录信息完整
	厂界南侧外 1m		/	记录信息完整
	厂界西侧外 1m		/	记录信息完整
	厂界北侧外 1m		/	记录信息完整

四、质量保证及质量控制措施

按照国家标准《空气和废气监测分析方法》（第四版 增补版）国家环境保护总局（2003）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）、《水质采样 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）、《水和废水监测分析方法》（第四版 增补版）国家环境保护总局（2002）、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB 16157-1996）中规定，对检测的全过程进行质量保证和控制。

- 1、参加检测的技术人员，均持有上岗证书。
- 2、检测仪器设备经国家计量部门检定合格，并在有效期内使用。
- 3、现场检测及样品的采集、保存、运输、分析等过程均按国家规定的标准、技术规范进行。
- 4、检测仪器在使用前进行校准，校准结果符合要求。
- 5、现场携带全程序空白样、采集平行样，实验室分析采取空白样、明码平行样品测定等措施对检测全过程进行质量控制。
- 6、检测报告实行三级审核。

贵州中测检测技术有限公司

中检[202202112

五、检（监）测数据

5.1 水质检测结果

废水检测结果一览表（一）

序号	检测项目	单位	污水处理站出口				参考标准及达标情况			单项评价
			202202112 W ₁ 101	202202112 W ₁ 102	202203.22 W ₁ 103	202202112 W ₁ 104	《污水综合排放标准》 (GB 8978-1996) 表 4 三级标准 限值	《啤酒工业污染物排放标准》 (GB 19821-2005) 表 1 预处理标准 限值	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015) 表 1 B 级标准 限值	
1	pH	无量纲	7.38	7.45	7.35	7.40	6-9	6.5-9.5	6.5-9.5	达标
2	悬浮物	mg/L	58	56	58	54	≤400mg/L	≤400mg/L	≤400mg/L	达标
3	五日生化需氧量	mg/L	23.2	23.5	23.2	23.8	≤300mg/L	≤300mg/L	≤350mg/L	达标
4	化学需氧量	mg/L	66	67	66	68	≤500mg/L	≤500mg/L	≤500mg/L	达标
5	氨氮	mg/L	1.60	1.61	1.60	1.61	/	/	≤45mg/L	达标
6	石油类	mg/L	0.26	0.28	0.28	0.29	≤20mg/L	/	≤15mg/L	达标
7	总磷	mg/L	0.78	0.77	0.77	0.77	/	/	≤8mg/L	达标
8	总氮	mg/L	5.70	5.72	5.68	5.71	/	/	≤70mg/L	达标
9	阴离子表面活性剂	mg/L	0.092	0.088	0.096	0.093	≤20mg/L	/	≤20mg/L	达标
10	粪大肠菌群	MPN/L	8.1×10 ³	7.2×10 ³	9.4×10 ³	7.6×10 ³	/	/	/	/
	水温	℃	13.7	13.8	14.0	14.3	/	/	≤40℃	达标
	备注									

贵州中测检测技术有限公司

废水检测结果一览表（二）

检测点位	污水处理站出口				参考标准及达标情况			单项评价	
	202202112 W:201	202202112 W:202	202202112 W:203	202202112 W:204	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 三级标准限值	《啤酒工业污染物排放标准》(GB 19821-2005) 表 1 预处理标准限值	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 B 级标准限值		
序号	检测项目	单位	检测结果						
1	pH	无量纲	7.44	7.42	7.39	7.38	6-9	6.5-9.5	达标
2	悬浮物	mg/L	56	54	52	52	≤400mg/L	≤400mg/L	达标
3	五日生化需氧量	mg/L	23.2	23.8	22.8	24.0	≤300mg/L	≤350mg/L	达标
4	化学需氧量	mg/L	66	68	65	68	≤500mg/L	≤500mg/L	达标
5	氨氮	mg/L	1.62	1.64	1.62	1.63	/	≤45mg/L	达标
6	石油类	mg/L	0.27	0.28	0.28	0.28	≤20mg/L	≤15mg/L	达标
7	总磷	mg/L	0.75	0.75	0.75	0.75	/	≤8mg/L	达标
8	总氮	mg/L	5.88	5.84	5.78	5.87	/	≤70mg/L	达标
9	阴离子表面活性剂	mg/L	0.095	0.093	0.091	0.094	≤20mg/L	≤20mg/L	达标
10	粪大肠菌群	MPN/L	7.0×10 ²	8.4×10 ²	6.4×10 ²	9.5×10 ²	/	/	/
备注	水温	℃	13.9	14.2	14.5	14.6	/	40℃	达标

贵州中测检测技术有限公司

中[检]202202112

5.2 声环境检测结果

声环境检测结果一览表

采样环境条件		2022.03.22	阴 检测期间昼间最大风速 2.0m/s 夜间最大风速 1.9m/s		2022.03.23		阴 检测期间昼间最大风速 1.9m/s 夜间最大风速 2.0m/s		参考标准及达标情况	
检测项目		Leq[dB (A)]	2022.03.22		2022.03.23				《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)	
检测点编号及位置		主要声源	2022.03.22		2022.03.23				3 类标准限值	
序号	检测点位置		样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	3 类标准限值	单项评价
1	厂界东侧外 1m	昼	202202112N ₁ 101-1	48.7	202202112N ₁ 201-1	49.8	202202112N ₁ 201-1	49.8	65	达标
		夜	202202112N ₁ 102-1	46.5	202202112N ₁ 202-1	45.5	202202112N ₁ 202-1	45.5	55	达标
2	厂界南侧外 1m	昼	202202112N ₂ 101-1	47.4	202202112N ₂ 201-1	47.8	202202112N ₂ 201-1	47.8	65	达标
		夜	202202112N ₂ 102-1	45.5	202202112N ₂ 202-1	45.1	202202112N ₂ 202-1	45.1	55	达标
3	厂界西侧外 1m	昼	202202112N ₃ 101-1	53.9	202202112N ₃ 201-1	54.8	202202112N ₃ 201-1	54.8	65	达标
		夜	202202112N ₃ 102-1	43.6	202202112N ₃ 202-1	43.4	202202112N ₃ 202-1	43.4	55	达标
4	厂界北侧外 1m	昼	202202112N ₄ 101-1	51.8	202202112N ₄ 201-1	53.0	202202112N ₄ 201-1	53.0	65	达标
		夜	202202112N ₄ 102-1	44.5	202202112N ₄ 202-1	44.7	202202112N ₄ 202-1	44.7	55	达标
备注		1、采样时间段为昼间（06:00-22:00），夜间（22:00-06:00）； 2、声级计在测定前后都进行了校准。								

贵州中测检测技术有限公司

中检[2022]202112

5.3 空气和废气检测结果

无组织废气检测结果一览表（一）

检测因子	氨 (mg/m ³)		硫化氢 (mg/m ³)		氯化氢 (mg/m ³)		臭气浓度 (无量纲)	
	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
检测日期	2022.03.22							
检测点位	202202112F ₁ 101-1	0.12	202202112F ₁ 101-2	0.01L	202202112F ₁ 101-3	0.05L	202202112F ₁ 101-4	<10
污水处理站 东侧监测点	202202112F ₁ 102-1	0.20	202202112F ₁ 102-2	0.01L	202202112F ₁ 102-3	0.05L	202202112F ₁ 102-4	<10
	202202112F ₁ 103-1	0.16	202202112F ₁ 103-2	0.01L	202202112F ₁ 103-3	0.05L	202202112F ₁ 103-4	<10
	202202112F ₂ 101-1	0.20	202202112F ₂ 101-2	0.01L	202202112F ₂ 101-3	0.05L	202202112F ₂ 101-4	<10
污水处理站 南侧监测点	202202112F ₂ 102-1	0.23	202202112F ₂ 102-2	0.01L	202202112F ₂ 102-3	0.05L	202202112F ₂ 102-4	<10
	202202112F ₂ 103-1	0.21	202202112F ₂ 103-2	0.01L	202202112F ₂ 103-3	0.05L	202202112F ₂ 103-4	<10
	202202112F ₃ 101-1	0.23	202202112F ₃ 101-2	0.01L	202202112F ₃ 101-3	0.05L	202202112F ₃ 101-4	<10
污水处理站 西侧监测点	202202112F ₃ 102-1	0.29	202202112F ₃ 102-2	0.01L	202202112F ₃ 102-3	0.05L	202202112F ₃ 102-4	<10
	202202112F ₃ 103-1	0.26	202202112F ₃ 103-2	0.01L	202202112F ₃ 103-3	0.05L	202202112F ₃ 103-4	<10
	202202112F ₄ 101-1	0.22	202202112F ₄ 101-2	0.01L	202202112F ₄ 101-3	0.07	202202112F ₄ 101-4	<10
污水处理站 北侧监测点	202202112F ₄ 102-1	0.26	202202112F ₄ 102-2	0.01L	202202112F ₄ 102-3	0.10	202202112F ₄ 102-4	<10
	202202112F ₄ 103-1	0.24	202202112F ₄ 103-2	0.01L	202202112F ₄ 103-3	0.07	202202112F ₄ 103-4	<10
参考标准限值	≤1.5 (mg/m ³)		≤0.06 (mg/m ³)		/		≤20 (无量纲)	
达标情况	达标		达标		/		达标	
备注	1、参考《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1二级新改扩建标准限值； 2、当检测结果低于检出限时，用“检出限加L”表示。							

贵州中测检测技术有限公司

无组织废气检测结果一览表（二）

检测因子	氨 (mg/m ³)		硫化氢 (mg/m ³)		氯化氢 (mg/m ³)		臭气浓度 (无量纲)	
	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
检测日期	2022.03.23							
检测点位								
污水处理站 东侧监测点	202202112F,201-1	0.14	202202112F,201-2	0.01L	202202112F,201-3	0.05L	202202112F,201-4	<10
	202202112F,202-1	0.20	202202112F,202-2	0.01L	202202112F,202-3	0.05L	202202112F,202-4	<10
	202202112F,203-1	0.18	202202112F,203-2	0.01L	202202112F,203-3	0.05L	202202112F,203-4	<10
污水处理站 南侧监测点	202202112F,201-1	0.19	202202112F,201-2	0.01L	202202112F,201-3	0.05L	202202112F,201-4	<10
	202202112F,202-1	0.22	202202112F,202-2	0.01L	202202112F,202-3	0.05L	202202112F,202-4	<10
	202202112F,203-1	0.21	202202112F,203-2	0.01L	202202112F,203-3	0.05L	202202112F,203-4	<10
污水处理站 西侧监测点	202202112F,201-1	0.24	202202112F,201-2	0.01L	202202112F,201-3	0.05L	202202112F,201-4	<10
	202202112F,202-1	0.30	202202112F,202-2	0.01L	202202112F,202-3	0.05L	202202112F,202-4	<10
	202202112F,203-1	0.28	202202112F,203-2	0.01L	202202112F,203-3	0.05L	202202112F,203-4	<10
污水处理站 北侧监测点	202202112F,201-1	0.20	202202112F,201-2	0.01L	202202112F,201-3	0.07	202202112F,201-4	<10
	202202112F,202-1	0.24	202202112F,202-2	0.01L	202202112F,202-3	0.08	202202112F,202-4	<10
	202202112F,203-1	0.21	202202112F,203-2	0.01L	202202112F,203-3	0.06	202202112F,203-4	<10
参考标准限值	≤1.5 (mg/m ³)		≤0.06 (mg/m ³)		/		≤20 (无量纲)	
达标情况	达标		达标		达标		达标	
备注	1、参考《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1二级新扩改建标准限值； 2、当检测结果低于检出限时，用“检出限加L”表示。							

贵州中测检测技术有限公司

无组织废气检测结果一览表（三）

检测因子	二氧化硫 (mg/m ³)		氮氧化物 (mg/m ³)		颗粒物 (mg/m ³)	
	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
检测日期	2022.03.22					
检测点位						
厂界上风向 1#参照点	202202112F ₅ 101-1	0.008	202202112F ₅ 101-2	0.015	202202112F ₅ 101-3	0.081
	202202112F ₅ 102-1	0.006	202202112F ₅ 102-2	0.023	202202112F ₅ 102-3	0.061
	202202112F ₅ 103-1	0.007	202202112F ₅ 103-2	0.019	202202112F ₅ 103-3	0.082
厂界下风向 2#监测点	202202112F ₆ 101-1	0.007	202202112F ₆ 101-2	0.020	202202112F ₆ 101-3	0.102
	202202112F ₆ 102-1	0.010	202202112F ₆ 102-2	0.035	202202112F ₆ 102-3	0.102
	202202112F ₆ 103-1	0.008	202202112F ₆ 103-2	0.029	202202112F ₆ 103-3	0.123
厂界下风向 3#监测点	202202112F ₇ 101-1	0.008	202202112F ₇ 101-2	0.023	202202112F ₇ 101-3	0.183
	202202112F ₇ 102-1	0.010	202202112F ₇ 102-2	0.041	202202112F ₇ 102-3	0.164
	202202112F ₇ 103-1	0.008	202202112F ₇ 103-2	0.034	202202112F ₇ 103-3	0.164
厂界下风向 4#监测点	202202112F ₈ 101-1	0.009	202202112F ₈ 101-2	0.013	202202112F ₈ 101-3	0.142
	202202112F ₈ 102-1	0.008	202202112F ₈ 102-2	0.024	202202112F ₈ 102-3	0.123
	202202112F ₈ 103-1	0.010	202202112F ₈ 103-2	0.018	202202112F ₈ 103-3	0.144
监控浓度值	0.004 (mg/m ³)		0.018 (mg/m ³)		0.103 (mg/m ³)	
参考标准限值	≤0.40 (mg/m ³)		≤0.12 (mg/m ³)		≤1.0 (mg/m ³)	
达标情况	达标		达标		达标	
备注	1、参考《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 无组织排放标准限值； 2、“监测浓度值”是指监控点中的浓度最高点监测值扣除参照点监测值所得之差值。					

贵州中测检测技术有限公司

无组织废气检测结果一览表（四）

检测因子	二氧化硫 (mg/m ³)		氮氧化物 (mg/m ³)		颗粒物 (mg/m ³)	
	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
检测日期	2022.03.23					
检测点位						
厂界上风向 1#参照点	202202112F ₂ 201-1	0.006	202202112F ₂ 201-2	0.020	202202112F ₂ 201-3	0.061
	202202112F ₂ 202-1	0.008	202202112F ₂ 202-2	0.033	202202112F ₂ 202-3	0.061
	202202112F ₂ 203-1	0.007	202202112F ₂ 203-2	0.027	202202112F ₂ 203-3	0.082
厂界下风向 2#监测点	202202112F ₂ 201-1	0.008	202202112F ₂ 201-2	0.029	202202112F ₂ 201-3	0.122
	202202112F ₂ 202-1	0.010	202202112F ₂ 202-2	0.041	202202112F ₂ 202-3	0.123
	202202112F ₂ 203-1	0.008	202202112F ₂ 203-2	0.036	202202112F ₂ 203-3	0.103
厂界下风向 3#监测点	202202112F ₂ 201-1	0.010	202202112F ₂ 201-2	0.036	202202112F ₂ 201-3	0.203
	202202112F ₂ 202-1	0.008	202202112F ₂ 202-2	0.053	202202112F ₂ 202-3	0.164
	202202112F ₂ 203-1	0.006	202202112F ₂ 203-2	0.046	202202112F ₂ 203-3	0.165
厂界下风向 4#监测点	202202112F ₂ 201-1	0.009	202202112F ₂ 201-2	0.018	202202112F ₂ 201-3	0.122
	202202112F ₂ 202-1	0.008	202202112F ₂ 202-2	0.031	202202112F ₂ 202-3	0.123
	202202112F ₂ 203-1	0.007	202202112F ₂ 203-2	0.027	202202112F ₂ 203-3	0.144
监控浓度值	0.004 (mg/m ³)		0.020 (mg/m ³)		0.142 (mg/m ³)	
参考标准限值	≤0.40 (mg/m ³)		≤0.12 (mg/m ³)		≤1.0 (mg/m ³)	
达标情况	达标		达标		达标	
备注	1、参考《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放标准限值； 2、“监测浓度值”是指监控点中的浓度最高点测值扣除参照点测值所得之差值。					

贵州中测检测技术有限公司

气象参数一览表

序号	检测日期		2022.03.22				2022.03.23			
	检测点位	检测频次	气温 ℃	气压 kPa	风速 m/s	风向 °	气温 ℃	气压 kPa	风速 m/s	风向 °
1	污水处理站东侧 监测点	第1次	8.8	86.25	1.6	71	9.0	86.23	1.7	84
		第2次	10.6	86.16	1.8	91	11.0	86.12	1.5	69
		第3次	11.5	86.09	1.5	81	11.9	86.04	1.6	71
2	污水处理站南侧 监测点	第1次	8.8	86.25	1.6	44	9.0	86.24	1.7	57
		第2次	10.6	86.16	1.8	79	11.0	86.12	1.5	64
		第3次	11.4	86.10	1.5	61	11.8	86.03	1.6	81
3	污水处理站西侧 监测点	第1次	8.8	86.25	1.6	17	9.0	86.23	1.7	9
		第2次	10.6	86.15	1.8	24	11.0	86.12	1.5	5
		第3次	11.5	86.09	1.5	9	11.9	86.03	1.6	14
4	污水处理站北侧 监测点	第1次	8.8	86.26	1.6	34	8.9	86.23	1.7	61
		第2次	10.6	86.15	1.8	41	10.9	86.12	1.5	41
		第3次	11.4	86.10	1.5	51	11.8	86.03	1.6	37
5	厂界上风向1°参 照点	第1次	8.7	86.25	1.7	84	9.0	86.24	1.9	84
		第2次	10.6	86.16	1.5	79	11.0	86.12	1.7	71
		第3次	11.5	86.10	2.1	95	11.9	86.04	1.5	91
6	厂界下风向2°监 测点	第1次	8.8	86.25	1.7	79	9.1	86.24	1.9	89
		第2次	10.6	86.15	1.5	87	11.0	86.12	1.7	81
		第3次	11.5	86.09	2.1	71	11.8	86.03	1.5	81
7	厂界下风向3°监 测点	第1次	8.8	86.25	1.7	79	9.0	86.23	1.9	79
		第2次	10.5	86.15	1.5	81	11.1	86.12	1.7	84
		第3次	11.4	86.10	2.1	71	11.8	86.02	1.5	80
8	厂界下风向4°监 测点	第1次	8.7	86.25	1.7	77	9.0	86.23	1.9	94
		第2次	10.5	86.16	1.5	84	11.0	86.12	1.7	84
		第3次	11.4	86.09	2.1	70	11.9	86.03	1.5	89
备注										

贵州中测检测技术有限公司

有组织废气检测结果一览表（一）

检测点位		布袋除尘器排气筒										参考标准及达标情况			
检测时间		2022.03.22					2022.03.23					《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）			
样品编号		202202112 F ₀ 101-1	202202112 F ₀ 102-1	202202112 F ₀ 103-1	平均值	202202112 F ₀ 201-1	202202112 F ₀ 202-1	202202112 F ₀ 203-1	平均值			表 2 标准限值		单项评价	
序号	检测项目	检 测 结 果													单项评价
1	平均烟温	19	19	18	19	20	19	19	19	19	19	19	19	19	/
2	含湿量	2.8	2.6	2.5	2.6	2.5	2.6	2.5	2.5	2.6	2.5	2.5	2.5	2.5	/
3	平均流速	6.76	6.85	6.84	6.82	6.96	7.05	6.95	6.99	7.05	6.95	6.99	6.99	6.99	/
4	标干流量	2355.073	2393.813	2399.899	2382.928	2424.341	2460.235	2428.205	2437.594	2460.235	2428.205	2437.594	2437.594	2437.594	/
5	颗粒物 实测浓度	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	达标
排气筒横截面积		0.1256													/
排气筒高度		15													/
备注		根据《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）及其修改单可知，颗粒物浓度小于等于 20mg/m ³ 时，测定结果表述为“<20mg/m ³ ”。													

贵州中测检测技术有限公司

中[皖]202202112

有组织废气检测结果一览表（二）

检测点位		锅炉排气筒							参考标准及达标情况			
检测时间		2022.03.22							《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）			
基准含氧量		3.5%										
样品编号		202202112 F ₁₀ 101-1	202202112 F ₁₀ 102-1	202202112 F ₁₀ 103-1	202202112 F ₁₀ 101-2	202202112 F ₁₀ 102-2	202202112 F ₁₀ 103-2	平均值	表 2 标准限值			
序号	检测项目	检测 结 果									单项评价	
1	含氧量	7.4	7.8	7.3	7.5	7.4	7.3	7.5	7.3	7.5	/	/
2	平均烟温	74	74	74	74	76	75	75	75	75	/	/
3	含湿量	2.1	1.9	1.9	2.0	2.1	1.9	2.0	1.9	2.0	/	/
4	平均流速	1.26	1.26	1.26	1.26	1.27	1.26	1.26	1.26	1.26	/	/
5	标干流量	1887.288	1890.052	1890.271	1889.204	1881.764	1887.554	1887.334	1887.334	1885.551	/	/
6	颗粒物	3.4	4.6	4.1	4.0	/	/	/	/	/	/	/
	折算浓度	4.38	6.10	5.24	5.24	/	/	/	/	/	≤20mg/m ³	达标
7	二氧化硫	/	/	/	/	3L	3L	3L	3L	3L	/	/
	折算浓度	/	/	/	/	1.93	1.99	1.92	1.92	1.95	≤50mg/m ³	达标
8	氮氧化物	/	/	/	/	94	93	96	96	94	/	/
	折算浓度	/	/	/	/	121	123	123	123	122	≤200mg/m ³	达标
排气筒截面积		0.6361							/			
排气筒高度		15							/			
备注		当检测结果低于检出限时，用“检出限加 L”表示，并以检出限的 1/2 进行数据统计。										

贵州中测检测技术有限公司

有组织废气检测结果一览表（三）

检测点位		锅炉排气筒										参考标准及达标情况			
检测时间		2022.03.23										《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）			
基准含氧量		3.5%													
样品编号		202202112 F ₁₀ 201-1	202202112 F ₁₀ 202-1	202202112 F ₁₀ 203-1	202202112 平均值	202202112 F ₁₀ 201-2	202202112 F ₁₀ 202-2	202202112 F ₁₀ 203-2	平均值			表 2 标准限值		单项评价	
序号	检测项目	检测 结 果										表 2 标准限值		单项评价	
1	含氧量	7.5	7.7	7.3	7.5	7.5	7.7	7.3	7.5	7.5	7.3	7.5	/	/	/
2	平均烟温	74	74	75	74	75	75	74	75	75	74	75	/	/	/
3	含湿量	2.0	1.9	1.9	1.9	2.0	1.9	1.9	1.9	2.0	1.9	1.9	/	/	/
4	平均流速	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	/	/	/
5	标干流量	1888.066	1889.502	1887.005	1888.191	1886.010	1887.554	1890.052	1887.872	1887.872	1890.052	1887.872	/	/	/
6	颗粒物 实测浓度	3.8	4.8	3.4	4.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	折算浓度	4.93	6.32	4.34	5.20	/	/	/	/	/	/	/	≤20mg/m ³	达标	/
7	二氧化硫 实测浓度	/	/	/	/	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	/	/	/
	折算浓度	/	/	/	/	1.94	1.97	1.92	1.94	1.94	1.92	1.94	≤50mg/m ³	达标	/
8	氮氧化物 实测浓度	/	/	/	/	92	94	97	94	92	97	94	/	/	/
	折算浓度	/	/	/	/	119	124	124	124	119	124	122	≤200mg/m ³	达标	/
排气筒截面积		0.6361										/		/	
排气筒高度		15										/		/	
备注		当检测结果低于检出限时，用“检出限加 L”表示，并以检出限的 1/2 进行数据统计。													

贵州中测检测技术有限公司

现场采样照片及点位图如下所示：

污水处理站东侧监测点



污水处理站南侧监测点



污水处理站西侧监测点



污水处理站北侧监测点



厂界上风向 1#参照点



厂界下风向 2#监测点



厂界下风向 3#监测点



厂界下风向 4#监测点



厂界东侧外 1m



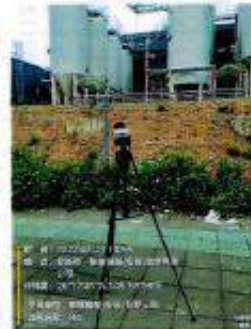
厂界南侧外 1m



厂界西侧外 1m



厂界北侧外 1m



贵州中测检测技术有限公司

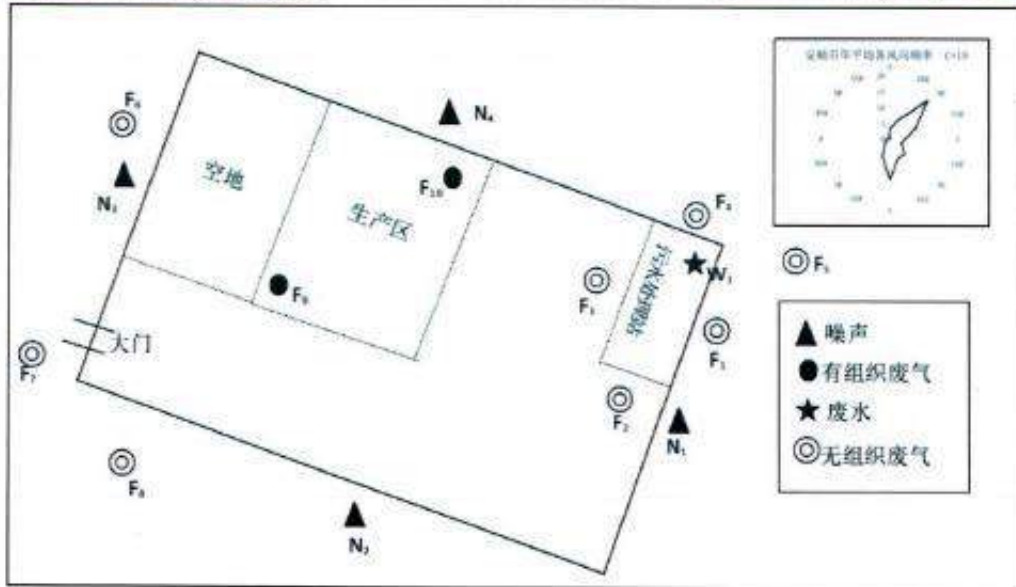
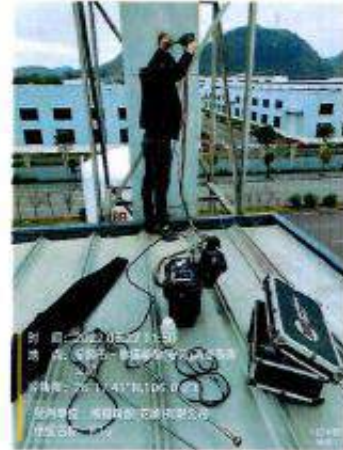
污水处理站出口



布袋除尘器排气筒



锅炉排气筒



报告结束

贵州中测检测技术有限公司

附件 6、竣工环境保护验收意见：

熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目
竣工环境保护验收监测报告书审查意见

2022 年 4 月 10 日，根据《熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目竣工环境保护验收监测报告书》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范（污染影响类）、本项目环境影响报告书和安顺市生态环境局关于《熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线竣工环境保护验收监测报告书》的批复（安环书批复[2018]15 号）等文件要求对本项目进行验收，意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

熊猫精酿（安顺）酒业有限公司位于贵州省安顺市西秀区西秀产业园区西五路和西七路交叉口东南角，地理坐标为东经 105° 59'59.71"，北纬 26° 17'36.37"。本项目的建设性质为新建项目，主要从事啤酒生产，本项目规划用地面积 28767.1m²，总建筑面积 18818.62m²，从事鲜啤酒的生产，新建设计能力年产 30000 千升的啤酒生产线及其配套的供水、供电、供热公辅设施、污水处理站等设施。项目总投资 9500 万元，均为自筹。本项目劳动定员 19 人，不在厂区食宿。全年工作 250 天，采取一班制，每天工作 8 小时。

项目主体工程包括了原料车间，糖化车间、包装车间；储运工程包括成品库、空罐库、罐区、物流广场；辅助工程包括了办公室、预留厂房、动力车间、传达室及化验室等场所，项目公用工程包括了供水设施、供电设施、排水设施、制冷设施、供气设施；项目环保工程包括锅炉设置了一

套 15m 排气筒+布袋除尘器，粉尘通过布袋除尘器处理后高空排放。废水处理设施设计一套 800m³/d 的 UASB 二级生化工艺池。噪声治理设施包括隔振、建振、吸声等降噪设施。本项目建设一座固废处置暂存间。以上环保设施均按照“三同时”要求与主体工程同步建设，并根据竣工验收情况同步运行。

（二）建设过程及环保审批情况

本项目属于新建项目，于 2008 年 11 月投入试运行，于 2018 年 9 月由湖南葆华环保有限公司完成了《熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目环境影响报告书》的编制，安顺市生态环境局于 2018 年 9 月对项目进行了批复。

2022 年 2 月，项目建设单位熊猫精酿（安顺）酒业有限公司委托贵州中测检测技术有限公司对本工程进行验收。项目从立项至试运行过程中无环境投诉、违法或处罚记录。

（三）投资情况

本项目实际总投资 9500 万元，环保投资 491.7 万元，环保投资占总投资的 5.2%。

（四）验收范围

本次验收范围为本项目熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目主要的生产设施及其相关的辅助配套设施以及厂区范围内配套的环保设施。主要验收内容为项目环保手续履行情况、项目建成情况、环境保护设施建设情况，包括环境空气、生活污水、噪声、固体废物处理设施和监测达标情况，污水接入市政管网情况。

二、工程变动情况

依据《环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》，对照《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113号）、《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号），本项目性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施实际建设情况和环评设计基本一致，不存在重大变更，可纳入竣工环境保护验收管理。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目生产废水包括艺废液、CIP 清洗系统和啤酒桶清洗系统废水、地面冲洗废水、冷凝排污废水以及洗瓶废水统一进入到污水处理系统处理，达到《啤酒工业污染物排放标准》（GB19821-2005）表 1 排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 标准后排入市政管网。

生活污水经过化粪池收集后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后直接排入市政污水管网最终进入安顺市东部片区污水处理厂处理。

（二）废气

本项目产生的废气主要来自于破碎过程中产生的粉尘、锅炉烟气、麦糟和污水处理站产生的恶臭等。原料处理产生的粉尘经过集气罩+布袋除尘器进行处理满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准后排放，燃气锅炉产生的锅炉烟气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中的燃气炉排放浓度限值后通过 15m 高的排气筒进行排放，麦糟用麦糟罐进行封闭式收集后作为饲料外售，污水处理站产生的恶臭，主要对水解酸化池、格栅、污泥浓缩池等相应设备和构筑物采

取密闭或加盖，然后有通风口，从通风口将气体管道接到除臭装置，通过风机吸气进到生物除臭系统净化，从而使得恶臭气体得以净化，综上项目产生的废气均能够做到达标排放，另外本项目沼气池产生沼气经脱硫净化后经 8m 火炬直接燃烧处理，产生烟尘、SO₂、NO₂，以无组织形式排放。

（三）噪声

本项目主要噪声源为室内机械设备产生的噪声。通过采取选择低噪声设备，设备底部加装减震垫，风机进出口装消声器等措施处理后，可满足项目降噪要求。

（四）固体废物

本项目的固废主要为生产垃圾和生活垃圾等。

生活垃圾：生活垃圾收集后交由环卫部门处理；

生产垃圾：凝固物、废酒花、废麦糟、废酵母由专门设置的槽罐集中收集，作为饲料原料出售；废玻璃瓶、废脱硫剂交由生产厂家回收处理；生活垃圾由厂内设置的垃圾桶集中收集，由环卫部门统一清运处理；污泥脱水后运至生活垃圾填埋场处置；废活性炭、化验室废物、废离子交换树脂交由贵州星河环境技术有限公司处理。

四、污染物达标排放情况

（一）废水

经检测，本项目工艺废水经过 UASB 污水处理设施处理后达到《啤酒工业污染物排放标准》排放标准，同时满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准。生活污水化粪池处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排放至场地周边的市政管网，最终进入安顺市东部片区污水处理厂处理处理。

（二）废气

经检测，本项目生产过程中产生的废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃气锅炉排放限值。本项目处理原料单元产生的粉尘满足《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值。场地污水处理站四周的臭气浓度、硫化氢、氨气、氯化氢等指标满足《恶臭污染物排放标准》二级标准限值。

（三）噪声

验收期间，项目地块场界昼间、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

（四）固体废物

项目生产过程中的中间产物凝固物、废酒花、废麦糟、废酵母由专门设置的槽罐集中收集，作为饲料原料出售；废玻璃瓶、废脱硫剂交由生产厂家回收处理；生活垃圾由厂内设置的垃圾桶集中收集，由环卫部门统一清运处理；污泥脱水后运至生活垃圾填埋场处置；废活性炭、化验室废物、废离子交换树脂交由贵州星河环境技术有限公司处理。项目产生的危险废物集中送至场地中心的危险废物暂存间临时贮存，危废暂存间容积为 5m³。

（五）污染物排放总量

本项目无总量控制要求。

五、工程建设对环境的影响

根据监测结果，项目建设后各项污染物排放均达到相关标准限制要求，按照环境评价结果，能达到相关验收执行标准。

六、验收结论

“熊猫精酿(安顺)酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目”

按照“三同时”要求，基本落实了环评及其批复提出的各项环保措施，建立了相应的环保管理制度，“三废”排放达到国家相关排放标准，同意通过竣工环保验收。

但报告中需要有以下内容进行补充，环评结论要求 1、本项目环评是报告书，因此，本项目对应的验收监测报告是报告书而不是报告表。2、本项目在生产厂区的监测点位图中需要补充危险废物暂存间的位置。3、本项目生产废水监测指标已经满足《啤酒工业污染物排放标准》（GB19821-2005）表 1 排放标准，建议在文本中补充目前一体化污水处理设施的处理工艺和运行管理方式。4、文本当中多处废水处理方案的描述不清，出水排入市政管网还是排放至地表水体没有说明。5、结合环评报告补充该项目事故状态下的应急处理方案。6、其他修改内容见各专家意见。

此外，本项目建议：1、加强环境保护管理，企业应设立环境保护小组，由专人专职负责项目的环保设施日常维护、环境管理的工作，责任到人，所有环境管理工作应实时记录存档，由专人保管。2、加强消防安全管理，完善风险管理制度及措施。

七、 验收人员信息

详见附件《熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目竣工环境保护验收监测报告书项目竣工环境保护验收小组成员名单及签字表》。

贵州中测检测技术有限公司

2022 年 4 月 10 日

熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目审查意见

- 1、报告中是多次直接引用环评报告的语言，监测报告中很多地方出现环评报告
的描述。
- 2、本项目有 2 个排气筒，2 个排气筒是否都是排放同样的污染物，厂家能否只
设一个排气筒，如果是 2 个排气筒的话监测需要测两个污染源。
- 3、本项目环保设施处理效率不是查阅报告书得来的，必须要根据实测结果，对
照原环评报告中污染源量进行比对，最终测出环保设施处理效率，因此，报
告中文件未对环境保护设施处理效率作出要求的说法不准确。
- 4、本项目废玻璃瓶、废脱硫剂交厂家回收，这类固废也属于危险废物，该类固
废要明确贮存方式。
- 5、文本中错误的语句较多，进一步复核。

杨丹

2022年4月8日

1、污水处理方案“项目生产废水包括工艺废液、CIP 清洗系统和啤酒桶清洗系统废水、地面冲洗废水、冷凝排污废水以及洗瓶废水统一进入到污水处理系统处理，达到《啤酒工业污染物排放标准》（GB19821-2005）表 1 预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准后排放；生活污水同生产废水一起进入污水处理系统处理，达到《污水综合排放标准》

（GB8978-1996）三级标准后排放。”厂界范围内，废水最终是进入下水道还是排放水体，请准确描述。

2、固废“污泥脱水后运至生活垃圾填埋场处置”，请进一步核实处置去处。

3、本项目废水排放总量约为 101546m³/a，与水平衡中数据不一致。

4、水平衡图中部分工艺进出不平衡，例如：用气环节、软水制备、CO₂ 吸气用水、洗瓶用水等。

5、P33 已建污水处理站，处理规模为 400m³/d；P36，处理规模为 800m³/d，前后矛盾。

孙健

2022年4月10日

附件：

熊猫精酿（安顺）酒业有限公司年产 30000 千升啤酒生产线建设项目竣工环境保护

验收小组成员名单及签字表

序号	姓名	单位	职称/职务	联系方式	签字
1	张南波	中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司	高工	18786068324	张南波
2	孙健	中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司	高工	15183008515	孙健
3	杨丹	贵阳学院	副教授	13985591243	杨丹