

青岛崂萃精酿啤酒有限公司
年产 3500 千升精酿啤酒项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：青岛崂萃精酿啤酒有限公司

编制单位：青岛崂萃精酿啤酒有限公司

二〇二一年四月

建设单位：青岛崂萃精酿啤酒有限公司

编制单位：青岛崂萃精酿啤酒有限公司

法人代表：张小林

建设单位：青岛崂萃精酿啤酒有限公司

编制单位：青岛崂萃精酿啤酒有限公司

电 话： 13356396385

邮 编： 266700

地 址： 青岛市平度市南村镇瞿塘峡路/街 16 号

目 录

一、验收项目概况.....	1
二、验收依据.....	2
2.1 环境保护相关法律、法规、规章和规范.....	2
2.2 技术文件依据.....	2
三、工程建设情况.....	3
3.1 地理位置及平面布置.....	3
3.2 建设内容.....	3
3.3 主要原辅材料、燃料及产品方案.....	5
3.4 主要生产设备.....	6
3.5 水源及水平衡.....	7
3.6 生产工艺.....	10
3.7 项目变动情况及原因.....	15
四、环境保护设施.....	16
4.1 主要污染物及其处理设施.....	16
4.2 其他环保设施.....	18
4.3 环境管理检查.....	19
4.4 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	19
五、环评结论与建议及审批部门审批决定.....	21
5.1 环评结论与建议.....	21
5.2 审批部门审批决定.....	25
六、验收执行标准.....	27
七、验收监测内容.....	28
7.1 环境保护设施调试效果.....	28
八、质量保证及质量控制.....	30
8.1 监测分析方法.....	30
8.2 人员资质.....	31
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	31
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	31
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	31
九、验收监测结果.....	32
9.1 生产工况.....	32
9.2 环境保设施调试效果.....	32
十、环评批复落实情况.....	37
十一、验收监测结论及建议.....	40

11.1 环境保护设施调试效果.....	40
11.2 建议.....	41
十二、建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表.....	43

附件：

附图一、项目地理位置图

附图二、项目平面布置图

附图三、项目周边敏感目标分布图

附件一、环评结论与建议

附件二、环评批复

附件三、突发环境事件应急预案备案表

附件四、危险废物委托处置合同及资质

附件五、排污许可证

附件六、检测报告

一、验收项目概况

项目位于青岛市平度市南村镇瞿塘峡路/街 16 号，租赁青岛源祥瑞机械科技有限公司的现有厂房进行建设。项目占地面积 7500 平方米，主要包括生产车间、成品库、污水处理站、危废暂存间等。项目总投资为 1200 万元，其中环保投资 100 万元，年产精酿原浆啤酒 3500 千升，其中熟啤酒 3000 千升、鲜啤酒 500 千升。项目劳动定员 15 人，年生产 300 天，单班，8 小时工作制度，发酵工序是 24 小时制。

企业于 2020 年 4 月委托青岛宏昊文远安全环保技术发展有限公司编制完成了《青岛崂萃精酿啤酒有限公司年产 3500 千升精酿啤酒项目环境影响报告书》，青岛市生态环境局于 2020 年 5 月 22 日以青环审〔2020〕9 号文件对项目环境影响报告书进行了批复。本次验收项目于 2020 年 5 月开工建设，2020 年 12 月 25 日建设完成。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，企业属于实施简化管理的行业，公司已申请取得排污许可证（编号：91370283MA3QQN3U5Y001U）。

青岛优邦检验检测有限公司于 2021 年 3 月 9 日~3 月 10 日进行了现场监测，验收监测期间工况稳定。2021 年 4 月，青岛崂萃精酿啤酒有限公司根据监测和检查结果编制了本验收监测报告。

二、验收依据

2.1 环境保护相关法律、法规、规章和规范

- (1) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.09.01）
- (2) 《建设项目环境保护管理条例》（2017.07.16 修订）；
- (3) 国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017.11.20）；
- (4) 公告 2018 年第 9 号《生态环境部关于发布“建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类”的公告》（2018.05.15）；
- (5) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（2019.12.20 实施）；
- (6) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）（2017.06.01 实施）；
- (7) 环境保护部令 第 48 号《排污许可管理办法（试行）》（2018.01.10 实施）；
- (8) 《国家危险废物名录》（2020 年 11 月 25 日发布）；
- (9) 环监[1996]470 号《排污口规范化整治技术要求（试行）》；
- (10) 关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（2020.12.13 实施）。

2.2 技术文件依据

- (1) 青岛宏昊文远安全环保技术发展有限公司《青岛崂萃精酿啤酒有限公司年产 3500 千升精酿啤酒项目环境影响报告书》（2020.04）；
- (2) 青环审〔2020〕9 号《青岛市生态环境局对青岛崂萃精酿啤酒有限公司年产 3500 千升精酿啤酒项目环境影响报告书的批复》（2020.05.22）；
- (3) 青岛优邦检验检测有限公司《检测报告》（优邦（H 检）字 20210303 号）；
- (4) 其他企业技术材料。

三、工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置及平面布置

项目位于青岛市平度市南村镇瞿塘峡路/街 16 号，租赁青岛源祥瑞机械科技有限公司的现有厂房进行建设。青岛崂萃精酿啤酒有限公司厂区东侧为瞿塘峡路，隔路为青岛鸿坤物流园；北侧为青岛源祥瑞机械科技有限公司厂房、西侧为青岛同源新材料有限公司；南侧为青岛元正恒节能环保科技有限公司。项目地理位置见附图一。

项目占地面积 7500 平方米，主要包括生产车间、成品库、污水处理站、危废暂存间等。项目平面布置图见附图二。

3.1.2 防护距离

本项目环评及批复未设置卫生防护距离。

3.1.3 环境保护目标

项目周边情况详见表 3-1 及附图三。

表 3-1 项目周边情况

序号	敏感目标	与厂界的距离 (m)	方位	人口数 (人)	功能
1.	许家庄村	1696	NE	509	村庄
2.	徐家庄村	625	NE	571	村庄
3.	朱家庄	2023	NE	417	村庄
4.	于家村	2052	NW	639	村庄
5.	丁家柳林村	1763	NW	532	村庄
6.	庙东村	2213	NW	380	村庄
7.	纪家埠后村	1676	NW	280	村庄
8.	荆家埠后村	818	W	415	村庄
9.	郭家埠后村	2297	W	435	村庄
10.	杜戈庄村	625	SW	1190	村庄
11.	平度一中（南村校区）	1449	SE	150	学校
12.	李家庄村	1013	E	614	村庄

3.2 建设内容

本项目主要建设内容见表 3-2。

表 3-2 主要建设内容一览表

工程	组成	环评及批复要求	实际建设情况	备注
主体工程	生产车间	1 层，建筑面积 3950m ² ，位于厂区西侧。车间内设置发酵区、灌装区、啤酒桶清洗间、消毒池、酵母扩培间、原料处理间及仓库、车间办公室等，	1 层，建筑面积 3950m ² ，位于厂区西侧。车间内设置发酵区、灌装区、啤酒桶清洗间、消毒池、酵母扩培间、原料处	/

		布置粉碎机、糖化系统、CIP 清洗系统、杀菌锅等设备用于啤酒生产。	理间及仓库等，布置粉碎机、糖化系统、CIP 清洗系统、杀菌锅等设备用于啤酒生产。	
辅助工程	锅炉房	1 层，位于生产车间西侧，建筑面积 20m ² ，用于一台 3t/h 蒸汽锅炉使用，为糖化、煮沸、杀菌等工序供热。	1 层，位于生产车间西侧，建筑面积 20m ² ，用于一台 3t/h 蒸汽锅炉使用，为糖化、煮沸、杀菌等工序供热。	/
	成品库	1 层，位于厂区北侧，建筑面积 1350m ² ，用于储存成品等。	1 层，位于厂区北侧，建筑面积 1350m ² ，用于储存成品等。	/
	危废间	1 层，位于生产车间南侧，用于储存危废等。	1 层，位于生产车间西侧，用于储存危废等。	危废间位于车间西侧
	污水处理站	位于生产车间南侧，建筑面积 60m ² ，用于处理废水。	位于生产车间南侧，建筑面积 60m ² ，用于处理废水。	/
	储罐区	位于厂区西南侧，建筑面积 15m ² ，用于储存液化石油气。	液化石油气储存区，占地面积 6m ² ，位于锅炉房北侧。	液化石油气采用瓶装
	卫生间	位于生产车间东侧，建筑面积 10m ² 。	临时卫生间已拆除	临时卫生间已拆除
公用工程	供水	来源于市政自来水管网。	来源于市政自来水管网。	/
	供热	生产采用蒸汽锅炉供热；办公室供暖和制冷采用空调。	生产采用蒸汽锅炉供热；办公室供暖和制冷采用空调。	/
	供气	蒸汽锅炉使用液化石油气，采用罐装储存。厂区设有 1 个液化石油气储罐，最大储量 5t，储罐区位于厂区西南侧，液化石油气的供给和运输均由山东拓成石化有限公司负责。	蒸汽锅炉使用液化石油气，采用瓶装储存，最大储量为 600kg，液化石油气的供给和运输均由山东拓成石化有限公司负责。	液化石油气储存方式由罐装改为瓶装，最大储量减少。
	供电	来源于市政电网。	来源于市政电网。	无
环保工程	废气	蒸汽锅炉采用低氮燃烧技术，废气经 8m 高排气筒 P1 排放。污水处理站各水处理单元均封闭；废气经引风机通过密封管道进入 UV 光氧催化设备处理后通过 15m 的排气筒 P2 外排。发酵罐密闭，发酵废气通过二氧化碳回收系统收集回用于生产；废酒糟、废酒花暂存于密闭酒糟暂存池，废酵母暂存于密闭废酵母罐，日产日清，减少废气无组织排放。	蒸汽锅炉采用低氮燃烧技术，废气经 8m 高排气筒 P1 排放。污水处理站各水处理单元均封闭；废气经引风机通过密封管道进入 UV 光氧+活性炭装置处理后通过 15m 的排气筒 P2 外排。发酵罐密闭，发酵废气通过管道收集至污水收集池（碱性）；废酒糟、废酒花暂存于密闭酒糟暂存池，废酵母暂存于密闭废酵母罐，日产日清，减少废气无组织排放。	由于发酵废气不能满足生产纯度要求，企业实际未设置 CO ₂ 回收系统，发酵废气通过管道收集至污水收集池（碱性）；增加了活性炭吸收装置。
	废水	工艺废水、清洗废水、杀菌废水、锅炉排污水、冷却废水、纯水制备浓水与经化粪池处理后的生活污水进入调节池混合后，一起经一体化污水处理设备（一级沉淀+A2/O+二级沉淀）处	工艺废水、清洗废水、杀菌废水、锅炉排污水、冷却废水、纯水制备浓水与经化粪池处理后的生活污水进入调节池混合后，一起经一体化污水处	/

		理后排入市政管网，由市政污水管网排入国电银河水务（青岛南村）有限公司处理。	理设备（一级沉淀+A2/O+二级沉淀）处理后排入市政管网，由市政污水管网排入国电银河水务（青岛南村）有限公司处理。	
	噪声	基础减振、合理布置、加强管理等	基础减振、合理布置、加强管理等	/
	固废	一般固废暂存、危废间、生活垃圾桶	一般固废暂存、危废间、生活垃圾桶	/

3.3 主要原辅材料、燃料及产品方案

本项目主要原辅材料、燃料消耗情况见表 3-3。

表 3-3 主要原辅材料一览表

类别	序号	原料名称	设计用量 (t/a)	实际用量 (t/a)	储存方式	最大储存量 (t)	备注
生产过程	1	大麦芽	700	700	普通仓库	25	含水量为 10%
	2	啤酒花	18	18	冷藏柜	1	外购
	3	酵母	2	2	冷藏柜	0.1	外购成袋干酵母
	4	啤酒罐	20 万个/a	20 万个/a	普通仓库	2 万个	外购定制成品
	5	啤酒桶	900 个/a	900 个/a	普通仓库	300 个	循环周转使用
	6	酒瓶	50 万个/a	50 万个/a	普通仓库	2 万个	外购定制成品
	7	瓶盖	50 万个/a	50 万个/a	普通仓库	5 万个	外购定制成品
	8	商标	50 个/a	50 个/a	普通仓库	10 万个	外购定制成品
	9	纸箱	4.2 万个/a	4.2 万个/a	普通仓库	0.5 万个	外购定制成品
	10	液化石油气	50 万m ³ /a (278t/a)	50 万m ³ /a (278t/a)	瓶装	600kg	外购
CIP 系统及制冷系统原辅材料	11	氢氧化钠	2.25	2.25	/	1	外购食品级氢氧化钠固体，配置成 2.5%的氢氧化钠溶液后循环使用，定期部分更换
	12	乙醇	4	4	/	0	作为制冷的冷媒剂，循环使用有一定损耗，每年补充，厂区内无载冷剂储罐

青岛崂萃精酿啤酒有限公司投资 1200 万元建设年产 3500 千升精酿啤酒项目，其中熟啤酒年产 3000 千升、鲜啤酒年产 500 千升，均为原浆酒。

表 3-4 产品方案一览表

序号	产品名称	比例	规格		年产量(L)
1	熟啤酒	71%	330ml 瓶装	1*24	2500KL
			500ml 瓶装	1*12	
			640ml 瓶装	1*12	
		14%	1L 罐装	1*6	500KL

			2L 罐装	1*4	
			5L 罐装	1 桶	
2	鲜啤酒	7.5%	20 升不锈钢桶	1 桶	500KL
		7.5%	1L 罐装	1*6	
合计					3500KL

鲜啤酒：不经巴氏灭菌或瞬时高温灭菌，成品中允许含有一定量活酵母菌，达到一定生物稳定性的啤酒。

熟啤酒：经巴氏灭菌或瞬时高温灭菌，达到一定生物稳定性的啤酒。

3.4 主要生产设备

本项目配备的主要生产所需设备情况见表 3-5。

表 3-5 生产所需设备一览表

序号	名称	型号	设计数量/台 (套)	实际数量/台 (套)	备注
1	麦芽粉碎机	3T/H	1	1	粉碎
2	糖化锅	5000L	1	1	糖化
3	过滤槽	5000L	1	1	糖化
4	煮沸锅	5000L	1	1	糖化
5	旋沉罐	5000L	1	1	糖化
6	热水罐	25000L	1	3 (25000L、 2500L、4000L)	发酵
7	酿造水罐	25000L	1	1	发酵
8	酒花过滤器	20L	1	离心机 1	发酵
9	板式换热器	流量 8T/H	2	4	发酵
10	麦汁充氧器	流量 8T/H	1	1	发酵
11	发酵罐	15000L	12	12	发酵
12	发酵罐	5000L	2	2	发酵
13	CIP 清洗站	4000L	1	2 (4000L、 2500L)	发酵
14	制冷系统	20 万大卡	1	1	发酵
15	冰水罐	25000L	1	1	发酵
16	冷媒罐	25000L	1	1	发酵
17	控制系统	S7-300	1	1	糖化、发酵
18	水处理系统	4000L/H	1	1	辅助
19	空压系统	3m³/min	1	1	辅助
20	CO ₂ 回收系统	回收率达 85%	1	0	辅助
21	灌装系统	4000L/H	2	2	灌装
22	杀菌系统	4000L/H	2	2	辅助
23	蒸汽锅炉	3t/h	1	1	辅助

24	污水处理站	/	1	1	辅助
25	液化石油气储罐	5t	1	0	液化石油气储存方式由罐装改为瓶装，最大储量减少。
26	CO ₂ 储罐	20t	0	1	由于发酵废气不满足生产需求不能回用于生产系统，因此直接购置满足生产需求的 CO ₂ 并设置了 1 个储罐

3.5 水源及水平衡

1、给水

项目用水主要包括生产用水和生活用水，通过市政管网供给，经纯水制备装置后得到纯水。项目用水包括生产用水（工艺用水、清洗用水、锅炉用水、冷却用水、酵母和酒花用水、杀菌用水、碱液制备用水）、生活用水等，其中生产用水均使用纯水。

（1）纯水制备用水

项目工艺用水、清洗用水、锅炉用水、冷却用水、杀菌用水、碱液制备用水均使用纯水，纯水总用量为 6349.19m³/a。项目自来水经纯水制备装置（活性炭吸附+反渗透）处理后制得纯水，纯水制备系统产水率约 70%，纯水制备所用自来水用量为 9150.842m³/a。

1) 工艺用水

项目工艺用水包括原料处理用水、糖化用水、过滤用水。

①原料处理用水：项目原料处理浸泡用水量为 560m³/a，使用纯水。

②糖化用水：项目糖化工序用水量为 2738.64m³/a，使用纯水。

③过滤用水：每批产品（75kL/批）生产过程中，麦汁过滤后需要对酒糟用纯水进行 2 遍冲洗，酒糟清出后需要进行 2 遍洗锅，每遍用水量约为 0.3m³，则每批产品过滤用水（含洗锅用水）量为 1.2m³，用水量 56.4m³/a，均使用纯水。

2) 清洗用水及碱液制备用水

项目清洗用水主要包括就地清洗（就地清洗简称 CIP，cleaning in place，以下简称 CIP）用水、车间地面冲洗用水、啤酒桶清洗用水。

①CIP 用水

项目糖化锅、过滤槽、煮沸锅、旋沉槽、发酵罐等生产设备及管道清洗采用 CIP 系

统,清洗过程为预清洗→2.5%NaOH 溶液清洗→热水冲洗。根据生产设备生产使用情况,项目糖化设备每生产 40KL 啤酒清洗 1 次,发酵间发酵罐一个发酵周期(15-20 天)清洗一次。其中清洗后碱液收集于系统自带热碱罐中,循环使用,定期部分排放更新;热水冲洗后均作为污水排放。预清洗过程用水量为 $875\text{m}^3/\text{a}$;碱液用量为 $87.5\text{m}^3/\text{a}$,热水冲洗用水量为 $1050\text{m}^3/\text{a}$,预清洗、碱液制备、热水冲洗均使用纯水,则项目 CIP 纯水总用量 $1925\text{m}^3/\text{a}$,CIP 碱液量为 $87.5\text{m}^3/\text{a}$,CIP 碱液制备纯水量为 $85.3125\text{m}^3/\text{a}$ 。

②车间地面冲洗用水

车间地面平均约每 3 天冲洗 1 次,每次冲洗用水量为 0.8m^3 ,则车间地面冲洗用水量约为 $80\text{m}^3/\text{a}$,车间地面冲洗用水回用纯水制备浓水。

③啤酒桶清洗用水

项目使用啤酒罐和酒瓶为外购全新洁净容器,不循环使用,无需清洗,仅盛装鲜啤酒的循环啤酒桶需要清洗。项目啤酒桶采用半自动清洗,清洗过程为预清洗→2.5%NaOH 溶液浸泡→热水冲洗→纯水冲洗。其中清洗后碱液收集于碱罐中,循环使用,定期更新。项目仅鲜啤酒($500\text{kL}/\text{a}$)使用循环啤酒桶盛装,则啤酒桶半自动清洗过程清洗用水用量为 $375\text{m}^3/\text{a}$,啤酒桶清洗碱液用量为 $2.5\text{m}^3/\text{a}$,啤酒桶清洗碱液制备纯水量为 $2.4375\text{m}^3/\text{a}$ 。

3) 锅炉用水

项目设置 1 台 $3\text{t}/\text{h}$ 蒸汽锅炉为糖化锅、煮沸锅、碱液罐和热水罐间接加热提供蒸汽,并为杀菌工序加热,锅炉产生的蒸汽冷凝水回用,需要定期补水,补水量为 $360\text{m}^3/\text{a}$ 。锅炉定期排污水约为循环水量的 3%,则锅炉定期排污水为 $216\text{m}^3/\text{a}$ 。

4) 冷却用水

发酵罐需要乙醇和水进行冷却,乙醇循环使用,不外排;冷却水循环使用,定期补充用水,定期更换。冷却补充用水量为 $11.4\text{m}^3/\text{a}$;每生产 500kL 啤酒更换 1 次,每次更换水量约为 5m^3 ,则更换用水量为 35m^3 ,则冷却用水量约为 46.4m^3 ,冷却水使用纯水。

5) 杀菌用水

杀菌用水循环使用,定期补充,定期更换,每杀菌 15kL 啤酒补充 1 次(仅 3000kL 啤酒需要杀菌),每次补充水量约为 0.5m^3 ,则杀菌补水量为 $100\text{m}^3/\text{a}$;每杀菌 30kL 啤酒更换 1 次,每次更换 1m^3 ,则杀菌更换用水量为 100m^3 。项目杀菌总用水量约为 $200\text{m}^3/\text{a}$,均使用纯水。

（2）生活用水

项目生活用水量为 $225\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，项目总用纯水量为 $6405.59\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水制备系统产水率约 70%，项目总用水量为 $9375.842\text{m}^3/\text{a}$ 。

2、排水

项目原料处理用水、糖化用水和前 2 遍过滤用水经生产过程后全部进入产品和废酒糟、废酵母等， $80\text{t}/\text{a}$ 纯水制备浓水回用于车间地面清洗。项目废水主要包括工艺废水、清洗废水、杀菌废水、锅炉排污水、冷却废水、纯水制备浓水和生活污水，总产生量为 $5507.22\text{t}/\text{a}$ 。

项目采用雨污分流，厂区内分别设置污水管网和雨水管网。项目工艺废水、清洗废水、杀菌废水、锅炉排污水、冷却废水、纯水制备浓水与经化粪池处理后的生活污水进入调节池混合后，一起经一体化污水处理设备（一级沉淀+A2/O+二级沉淀）处理达标后排入市政管网，由市政污水管网排入国电银河水务（青岛南村）有限公司处理。

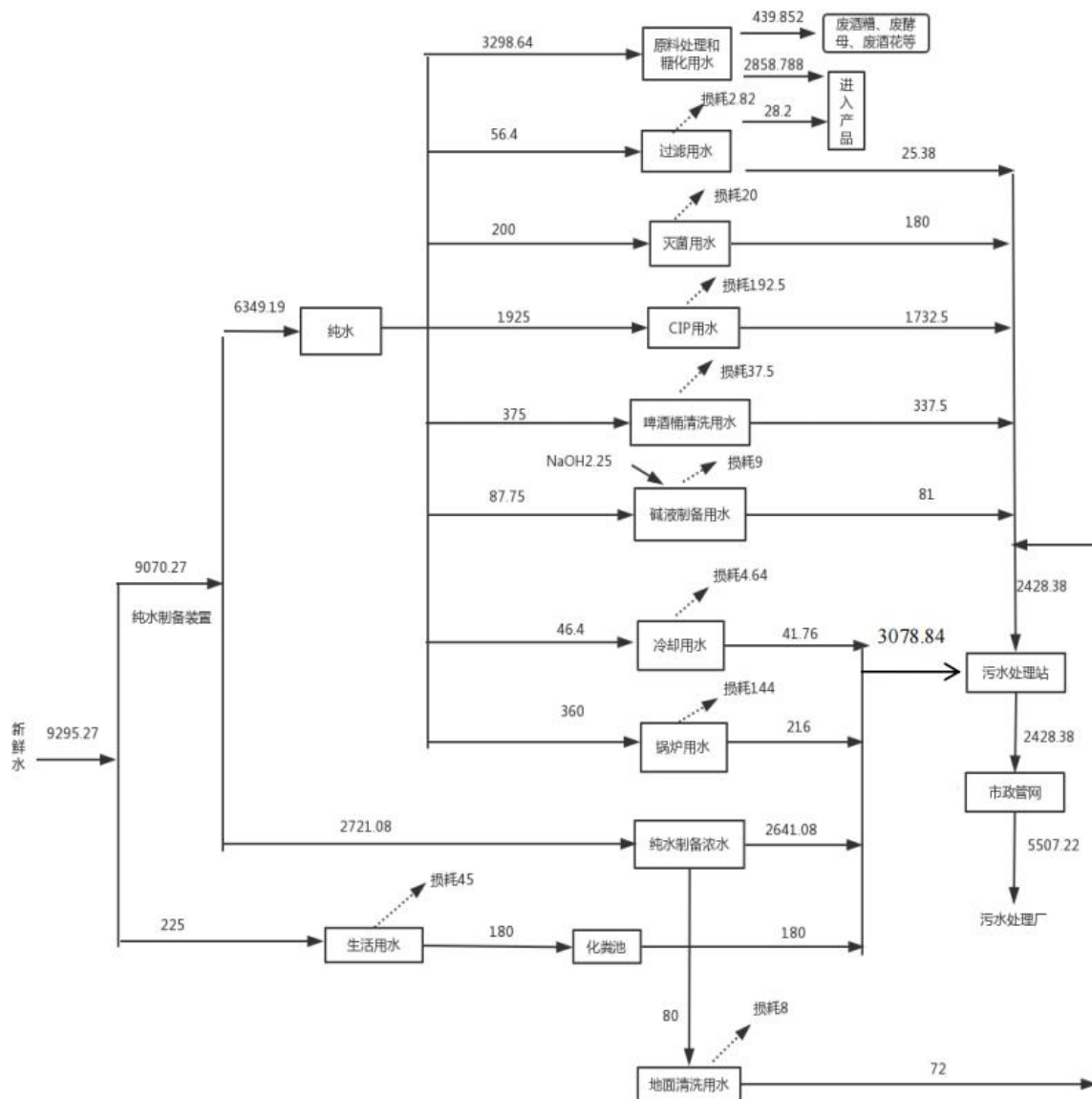


图 3-1 本项目水平衡图 (t/a)

3.6 生产工艺

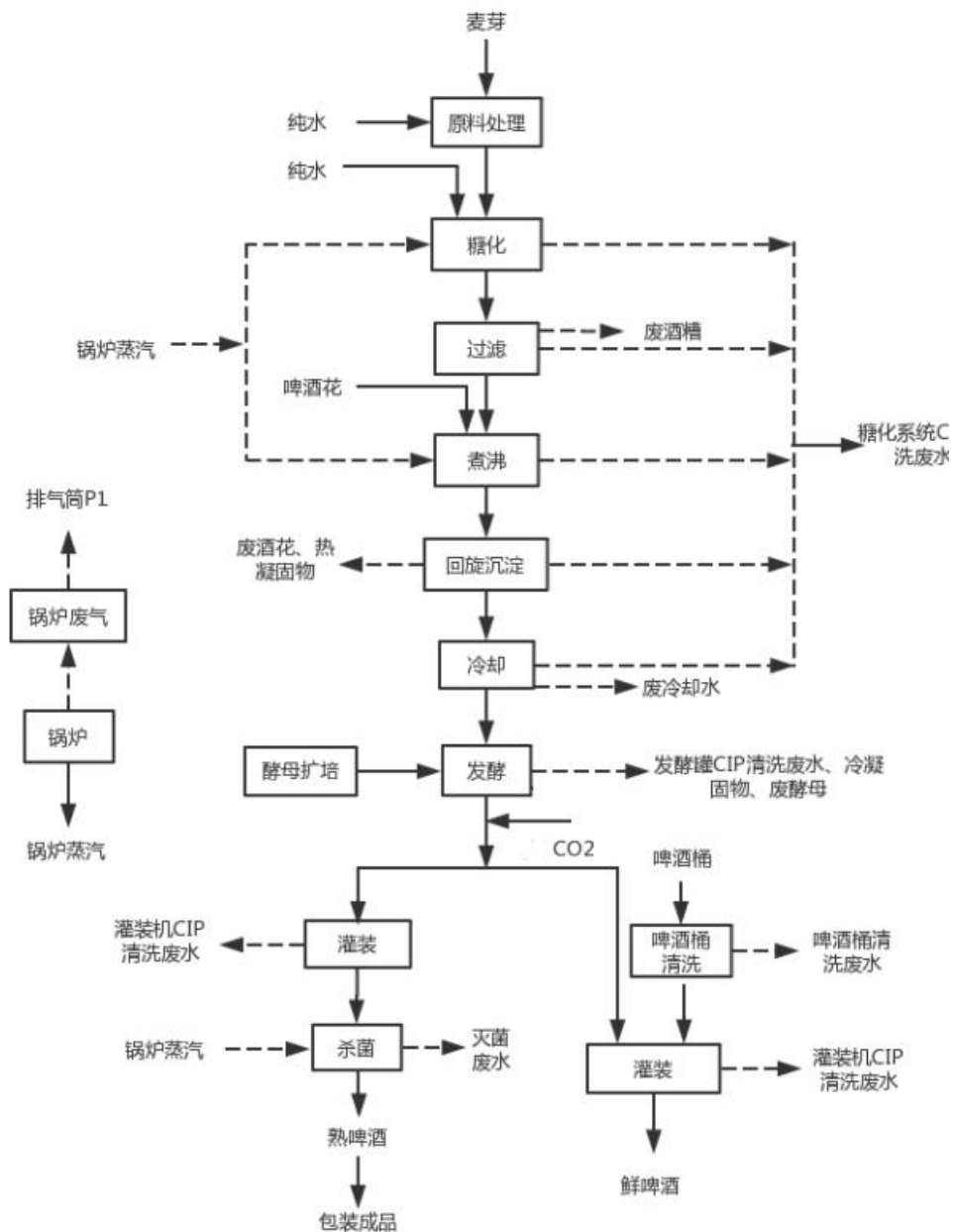


图 3-2 项目工艺流程及产污环节图

项目主要生产鲜啤酒和熟啤酒，两者工艺基本相同，不同之处在于鲜啤酒无需进行巴氏杀菌，熟啤酒需要进行巴氏杀菌以延长保质期。啤酒生产过程主要分为原料处理工序、糖化、麦汁过滤、煮沸、回旋沉淀、麦汁冷却、发酵、灌装、杀菌等工序。具体工艺流程如下：

(1) 原料处理工序：项目外购的麦芽为去杂后的袋装清净麦芽，无需预处理可直接使用。进厂后首先以袋装形式堆存于仓库内，生产时由斗车运输至麦芽暂存间，然后人工拆袋倒入进料仓内，进料口较小，通过管道输送至破碎机内进行破碎加工，输送过程密闭且麦芽为清洁麦芽，投料进料仓口过程有微量粉尘产生，在此不做计量。

麦芽通过机械自动计量输送装置从进料仓内输送麦芽进入破碎机进行破碎，项目采用湿法破碎，通过管道输送常温纯水送进破碎机内浸泡搅拌麦芽 15~30min，使麦芽的含水量提高到 50%左右开始粉碎，搅拌机密闭且麦芽含水量高，粉碎过程无粉尘产生。

麦芽粉碎分三种：干法粉碎、增湿粉碎和湿法粉碎。增湿粉碎是将麦芽在粉碎之前用水或蒸汽进行增湿处理，使麦皮水分提高，增加其柔韧性，粉碎时达到破而不碎的目的。主要分为水喷雾增湿、蒸汽增湿两种方法。湿法粉碎是将麦芽在粉碎前用水浸泡 15~30min，使麦芽的含水量提高到 30%~50%左右，同时其体积由于吸水而膨胀。与干法粉碎相比，增湿粉碎和湿法粉碎的优点如下：

1、增湿粉碎和湿法粉碎可提高过滤效率。与干法粉碎相比，增湿粉碎和湿法粉碎的麦芽壳保持得比较完整，滤层比较疏松，过滤效率提高。增湿粉碎可提高约 20%的过滤效率，湿法粉碎的过滤效率可提高 50%以上。

2、对于溶解性较差的麦芽，增湿粉碎和湿法粉碎的浸出率比干法粉碎高。

3、增湿粉碎和湿法粉碎可以直接使用新鲜麦芽，而干法粉碎必须将麦芽存放一段时间使其回潮。

4、增湿粉碎减少了粉尘飞扬，湿法粉碎则可彻底解决麦芽粉碎中的粉尘污染问题。该项目采用湿法粉碎，避免了粉尘飞扬，减少了环境污染的问题。

(2) 糖化：加入适量纯水于糖化锅中，粉碎后麦芽粉料通过密闭管道输送到糖化锅中，利用蒸汽间接加热，先将糖化锅中原料加热至 49~50℃进行蛋白休止，再加热至适宜温度（66~67℃）进行糖化，每批次麦芽糖化过程耗时约 2h（含升温过程）。麦芽糖化是利用麦芽中所含的各种水解酶，将麦芽中不溶性高分子物质（淀粉、蛋白质、半纤维素及其中间分解产物等），逐步分解为可溶性的低分子物质，糖化后混合液称为糖化醪。

(3) 麦汁过滤：将经糖化后的糖化醪通过管道泵至过滤槽过滤，使得麦汁和酒糟分离，得到澄清的麦汁，过滤下来的酒糟随即出渣，产生废酒糟（含水率约 80%）。过滤过程中用纯水进行洗糟 2 遍，清洗用水随麦汁进入煮沸锅；过滤结束出糟后需要冲洗锅 2 次。

麦汁过滤过程产生废酒糟和洗锅废水。

(4) 煮沸：麦汁通过管道由泵打入煮沸锅内进行煮沸，利用蒸汽加热使麦汁沸腾 50 分钟，煮沸过程分批添加酒花。麦汁煮沸采用低压动态煮沸方式，麦汁温度达到 100℃，二次蒸汽冷凝器排空阀和旁通阀全关闭，增压至工艺设定值，煮沸锅启动压力自动控制。

动态升压时，压力随温度的递增升至设定值 150mba（一般为设定最高值）。动态降压时压力降至 50mba（一般为设定最小值），通过重复升压和降压过程（一般 6~8 次），压力曲线成锯齿状，在升压和降压过程中，二次蒸汽冷凝器排空阀和旁通阀都处于关闭状态，主要是为了保证一个连续的蒸发和煮沸时间。当连续的升压和降压过程结束后，煮沸锅进入泄压阶段。因此，项目麦汁煮沸采用低压动态煮沸方式，无蒸汽外溢，仅在泄压阶段有少量蒸汽无组织排放，此部分蒸汽量较少，不作定量分析。

（5）回旋沉淀：煮沸后的麦汁通过管道泵至回旋沉淀槽，从煮沸后的麦汁中滤出热凝固物。回旋沉淀槽的工作原理是将麦汁以切线方向进入回旋沉淀槽，产生涡流（回旋效应），凭借离心力的作用使热凝固物以锥丘状沉降于槽底中央，与麦汁分离开来，清亮的麦汁则从侧面的麦汁出口排出。槽底中央热凝固物定期排出，产生的热凝固物、废酒花清理到酒糟中一起运走。

（6）麦汁冷却：经回旋沉淀槽分离后的麦汁经板式换热器采用 7~8℃冷冻水进行一段式冷却，将麦汁由 95~98℃急速冷却至适于发酵的温度，冷却时间约 50min。冷却水采用纯水，循环使用，定期补充，定期外排。

（7）发酵：冷麦汁经充氧、按比例添加酵母后采用室内锥形发酵罐一罐法发酵工艺进行发酵，发酵时间约 20 天（麦汁进罐 20h 左右后开始发酵，发酵升温），发酵完成后第 1 天降温到 6℃，发酵完成后第 2 天降温到 0℃，然后 0℃保持 7d 以上）。啤酒发酵是在啤酒酵母体内所含的一系列酶类的作用下，以麦汁所含的可发酵性营养物质为底物而进行的一系列生化反应。

通过新陈代谢最终得到酒精、CO₂ 以及少量发酵副产物如高级醇、酯类、酮类、醛类等。发酵过程中产生发酵气体少量乙醇、CO₂，从发酵罐顶端的排气口排出后经管道引至污水站收集池（呈碱性）。发酵罐中酵母从发酵罐罐底排至废酵母罐，发酵开始 48 ±2h 排凝固物，发酵完成降温至 6℃时排 1 次废酵母，降温到 0℃后每隔 1 天排 1 次酵母。酵母回用 3~4 次后最终排出，产生废酵母。

（8）灌装：在灌装前，将 CO₂ 储罐储藏的发酵气体，通过管线输送进啤酒中。采用半自动清洗系统对啤酒桶清洗后，将发酵后啤酒通过灌装系统装罐得到成品（鲜啤酒）。灌装设备运行产生噪声。

（9）巴氏杀菌：将需要杀菌的灌装好的熟啤酒不锈钢桶和啤酒罐推入到巴氏杀菌锅中采用热水进行杀菌，杀菌温度为 63~64℃，杀菌 30min。

（10）包装装箱：对杀菌后的啤酒进行包装，装箱入库。

(11) 设备清洗：啤酒生产过程中糖化锅、过滤槽、煮沸锅、沉淀槽及发酵罐定期采用 CIP 系统，该过程产生 CIP 废水；啤酒桶清洗过程产生清洗废水。

(12) 检验：化验室对啤酒质量抽检，检测指标主要有酒精度、原麦汁浓度、总酸、二氧化碳含量、双乙酰含量等，使用化学试剂，产生废试剂及化验室废液、废试剂瓶等。

辅助工艺介绍：

(1) CIP 系统

CIP 系统是指采用清洗剂对生产设备如糖化锅、煮沸锅、发酵罐、泵、管道等的内表面无需进行设备拆卸就能进行清洗的系统。项目使用回收型的 CIP 系统，采用的清洗剂主要是 2.5%的稀碱液（NaOH），清洗剂全部回收循环使用。

项目 CIP 工序分为热水预清洗、碱洗过程、热水冲洗及杀菌过程。

①预清洗：采用纯水对各锅槽、发酵罐及麦汁、管路等预冲洗 2~3min，将罐底及管路残留杂质冲洗干净。

②碱洗过程：采用 2.5%热 NaOH 溶液（75~80℃）冲洗，以去除设备内表面的蛋白质等残留物。

③热水冲洗及杀菌：然后用 80~85℃的热水进行清洗，去除残留污染物，并同时起到杀菌作用。

上述清洗过程中，碱水清洗过程中产生的碱液回收至系统自带碱液罐内，循环使用，浓度降低时补充碱，清洗剂循环一定时间需更换，更换的废碱液与热水冲洗及杀菌过程产生的废水一起送污水处理站处处理。项目糖化设备每生产 40kL 啤酒清洗 1 次，发酵间发酵罐一个发酵周期（15-20 天）清洗一次。

表 3-6 项目 CIP 系统程序

序号	操作内容	清洗介质	清洗介质温度(℃)
1	预清洗	纯水	常温
2	碱洗	碱性清洗剂，2.5%NaOH 溶液	75~80
3	热水冲洗及杀菌	热水	80~85

(2) 啤酒桶清洗工艺

项目使用酒瓶和啤酒罐为外购全新洁净容器，不循环使用，无需清洗；仅盛装鲜啤酒的循环啤酒桶需要清洗。项目啤酒桶采用半自动清洗，清洗过程为预清洗→2.5%NaOH 溶液浸泡→热水冲洗→纯水冲洗。啤酒桶首先用纯水进行冲洗，然后倒入 2.5%NaOH 热溶液（75~80℃）浸泡约 10min，浸泡完成后进行刷桶，刷桶后用 75~80℃的纯水进行冲洗同时起到杀菌作用。啤酒桶使用前，用常温纯水进行简单冲洗。碱液收集于碱罐中，

循环使用，定期更新。

（3）纯水制备工艺

项目自来水经纯水制备装置处理后制得纯水，纯水制备系统产水率约 70%。纯水制备浓水部分回用于地面清洗，其余进入项目污水处理站处理。

此工序污染物主要为废活性炭、废反渗透膜、浓水及设备运行噪声。

（4）酵母菌扩培工艺

项目所用酵母于车间内进行扩培，项目以 12° 麦汁为酵母培养液，酵母培养液来自糖化工序产生的糖度约为 12° 的麦汁，将外购菌种在无菌条件下接入盛有培养液的扩培罐中，在扩培罐中设置适宜温度（13℃~25℃）进行扩培繁殖。扩培罐设有温度控制系统对扩培温度进行控制。

（5）损酒产生处理

从整个啤酒生产过程来看，糖化、发酵、包装过程中均会产生损酒，糖化和发酵过程中的酒损部分是随固废（废酒花、废酒糟、废酵母、热凝固物）排出，部分是随糖化、发酵罐洗涤废水排出，进入厂区污水处理站；包装过程中的酒损包括灌装设备跑冒滴漏及个别酒桶破裂引起，损酒也通过污水管网进入厂区污水处理站。由于损酒有机物含量高，排入污水处理站中，使废水 COD_{Cr} 浓度增高。

为减少酒损，采取的主要措施为：采用全自动灌装生产线，减少灌装过程中人为原因引起的酒损；提高操作人员的责任心，加强生产过程的控制和管理，定期检验糖化、发酵、灌装等设备及管道，防止跑冒滴漏。

3.7 项目变动情况及原因

本项目实际建设情况与环评及批复要求的变动如下所示：

表 3-6 项目变动情况一览表

序号	环评及批复要求	实际建设情况	备注
1	污水处理站恶臭气体收集至 UV 光催化氧化装置处理	污水处理站恶臭气体收集至 UV 光氧+活性炭装置处理	增加了活性炭吸收装置
2	热水罐 1 台（25000L）、酒花过滤器 1 台、板式换热器 2 台、CIP 清洗站 1 套、CO ₂ 回收系统 1 套、液化石油气储罐 1 台 发酵废气通过 CO ₂ 回收系统收集回用于生产	热水罐 3 台（25000L、2500L、4000L、离心机 1、板式换热器 4 台、CIP 清洗站 2 套、CO ₂ 回收系统 0 套、液化石油气储罐 0 台、CO ₂ 储罐 1 台（20t）	设备根据实际需求有所变动，液化石油气储存方式由罐装改为瓶装，未设置液化石油气储罐；由于发酵废气不能满足生产纯度要求，企业实际未设置 CO ₂ 回收系统，直接购置满足生产需求的 CO ₂ 并设置 1 个 20t 的 CO ₂ 储罐。发酵废气通过管道收集至污水收集池（碱性）。

上述变更不增加污染物排放，不属于重大变动。

四、环境保护设施

4.1 主要污染物及其处理设施

4.1.1 废水

本项目废水主要包括工艺废水、清洗废水、杀菌废水、锅炉排污水、冷却废水、纯水制备浓水和生活污水，总产生量为 5507.22t/a。

生活污水经化粪池预处理后，与其他生产废水一起经一体化污水处理设备（30 立方米/天，一级沉淀+A2/O+二级沉淀处理工艺）处理后通过市政污水管网排至国电银河水务（青岛南村）有限公司进一步处理。

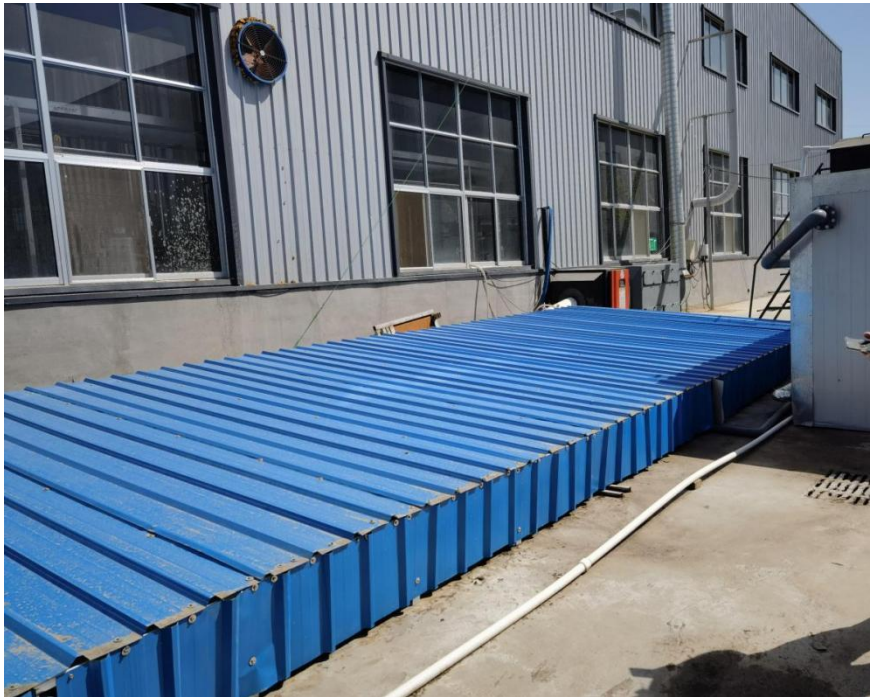


图4-1 污水处理池

4.1.2 废气

本项目废气主要为燃气锅炉燃烧废气、污水处理站恶臭、发酵废气及废酒糟、废酒花、废酵母暂存废气。

蒸汽锅炉采用低氮燃烧技术，燃烧废气经 8m 高排气筒 P1 排放。厂区污水处理站各处理单元均封闭，恶臭气体经管道收集至 UV 光氧+活性炭装置处理后，经 15m 高排气筒 P2 排放。

发酵罐密闭，发酵废气通过管道收集至污水收集池（碱性）；废酒糟、废酒花暂存于密闭酒糟暂存池，废酵母暂存于密闭废酵母罐，日产日清，减少废气无组织排放。



图 4-2 废气处理设施

4.1.3 噪声

本项目噪声主要为生产设备和辅助设备运行时产生的噪声。企业采取了减振、隔声等措施。

4.1.4 固体废物

本项目固体废物包括一般固体废物（废酒糟、含热凝固物、废酒花、废酵母（含热凝固物）、废包装袋、废活性炭（纯水制备）、废反渗透膜、污水处理站污泥），危险废物（废试剂及化验室废液、废试剂瓶、废氢氧化钠内包装袋、废气处理设施产生的废活性炭及废 UV 灯管），生活垃圾。

废酒糟、废热凝固物、废酵母及废酒花外售用做饲料，废包装袋外售综合利用，纯水制备产生的废活性炭、废反渗透膜、污水站污泥等外运一般工业固废填埋场处理。废试剂及化验室废液、废试剂瓶、废氢氧化钠内包装袋、废 UV 灯管等危险废物，于危废间内（占地面积 5 平方）暂存后，委托有资质单位山东万洁环保科技有限公司处置。废气处理设施中活性炭每年更换 2 次，废活性炭暂未产生，待产生后委托有资质单位处置。生活垃圾由环卫部门定期清运处理。

项目固体废物产生情况见表 4-1。

表 4-1 固废产生情况一览表

固废种类	产生环节	产生量(t/a)	危险废物代码	属性	处理方式
生活垃圾	职工生活	2.25	/	/	环卫部门定期清运
废酒糟	糖化工序	476	/	一般工业固废	外售
废热凝固物		2.45	/		

废酵母		52.5	/		
废酒花		15.89	/		
废包装袋	原料包装	0.1	/		
废活性炭	纯水制备	0.1	/		外运至一般固废填埋场填埋
废反渗透膜		0.03	/		
污水处理站污泥	污水处理站	20	/		
废试剂及化验室废液	化验室	0.05	HW49 900-047-49	危险废物	委托有危险废物处置资质的单位处理
废试剂瓶		0.02	HW49 900-041-49		
废氢氧化钠内包装袋	氢氧化钠内包装	0.002	HW49 900-041-49		
废 UV 灯管	UV 光催化氧化装置	0.003	HW29 900-023-29		
废活性炭	活性炭装置	0.34	HW49 900-041-49		暂未产生，待产生后委托有资质单位处置



图 4-3 危废暂存间

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

本项目环境风险主要为火灾，环保设施故障、液化石油气泄漏、危废撒漏等造成的环境污染事故。

针对本项目的环境风险，企业设置了三级防控体系，如下：

（1）一级预防与控制体系

①项目总平面布置、建筑耐火等级、最大允许占地面积、防火分区、安全疏散出口、防爆设施等都符合相关要求。

②项目碱液储罐、一体化污水处理设备各水处理单元均采取了防渗、防腐措施。

③各个工作岗位配置二氧化碳灭火器等设施。

（2）二级预防与防控体系

①项目车间内设置导液沟，保证泄漏的碱液、生产废水等可及时收集至污水处理站暂存，并及时处理。

②设置雨污水截止阀，消防废水经车间内导流槽引至污水处理站暂存。

③项目危废暂存间进行防腐、防渗处理，并设置危险废物暂存桶。

④污水处理设备出口设置截止阀，一旦污水处理设备出现故障，停止生产并及时关闭截止阀，防止超标废水排入管网。

（3）三级预防与防控体系

项目污水处理站各水处理单元总容积为 50m³，项目废水产生量约为 18.35m³/d，污水处理站（处理能力 30m³/d）容积大于厂区废水量，有余量可作为事故水池，暂存事故状态下废水。发生事故时，全厂停工，待事故处理结束后，分批次将事故废水送至污水处理厂处理。

（4）企业编制了突发环境事件应急预案，并在当地环保部门备案（备案编号：370283-20210412-96-L）。

4.2.2 其他设施

本项目有组织废气设置了规范的采样口及采样平台，设置了废气排放标识。

4.3 环境管理检查

青岛崂萃精酿啤酒有限公司编制了《环境保护管理制度》，其中对青岛崂萃精酿啤酒有限公司环境管理工作做了详细规定。

4.4 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目总投资 1200 万元，其中环保投资 100 万元，占总投资约 8.3%。环保投资情况见表 4-2。

表 4-2 环保设施投资一览表

序号	环保设施内容	投资估算（万元）
1	集气管道、UV 光氧+活性炭装置、低氮燃烧技术、排气筒等	30
2	污水管线、污水处理站	63
3	降噪措施	2
4	危废暂存间、一般固废暂存间、垃圾桶	5
5	合计	100

验收监测期间，本项目环保设施均已建成投用。环保设施“三同时”落实情况见表 4-3。

表 4-3 “三同时”落实情况一览表

序号	项目	环评及批复要求	实际建设情况	是否落实
1	废气	蒸汽锅炉采用低氮燃烧技术，废气经 8m 高排气筒 P1 排放。污水处理站各水处理单元均封闭；废气经引风机通过密封管道进入 UV 光氧催化设备处理后通过 15m 的排气筒 P2 外排。发酵罐密闭，发酵废气通过二氧化碳回收系统收集回用于生产；废酒糟、废酒花暂存于密闭酒糟暂存池，废酵母暂存于密闭废酵母罐，日产日清，减少废气无组织排放。	蒸汽锅炉采用低氮燃烧技术，废气经 8m 高排气筒 P1 排放。污水处理站各水处理单元均封闭；废气经引风机通过密封管道进入 UV 光氧+活性炭装置处理后通过 15m 的排气筒 P2 外排。发酵罐密闭，发酵废气通过管道收集至污水收集池（碱性）；废酒糟、废酒花暂存于密闭酒糟暂存池，废酵母暂存于密闭废酵母罐，日产日清，减少废气无组织排放。	由于发酵废气不能满足生产纯度要求，企业实际未设置 CO ₂ 回收系统，发酵废气通过管道收集至污水收集池（碱性）；增加了活性炭吸收装置。
2	废水	工艺废水、清洗废水、杀菌废水、锅炉排污水、冷却废水、纯水制备浓水与经化粪池处理后的生活污水进入调节池混合后，一起经一体化污水处理设备（一级沉淀+A2/O+二级沉淀）处理后排入市政管网，由市政污水管网排入国电银河水务（青岛南村）有限公司处理。	工艺废水、清洗废水、杀菌废水、锅炉排污水、冷却废水、纯水制备浓水与经化粪池处理后的生活污水进入调节池混合后，一起经一体化污水处理设备（一级沉淀+A2/O+二级沉淀）处理后排入市政管网，由市政污水管网排入国电银河水务（青岛南村）有限公司处理。	落实
3	噪声	基础减振、合理布置、加强管理等	基础减振、合理布置、加强管理等	落实
4	固废	一般固废暂存、危废间、生活垃圾桶	一般固废暂存、危废间、生活垃圾桶	落实

五、环评结论与建议及审批部门审批决定

5.1 环评结论与建议

一、项目概况

青岛崂萃精酿啤酒有限公司年产 3500 千升精酿啤酒项目，位于平度市南村镇瞿塘峡路 16 号，项目总投资 1200 万元，占地面积 7500m²，建筑面积 5410m²，生产规模为年产 3500 千升精酿啤酒，其中熟啤酒年产 3000 千升、鲜啤酒年产 500 千升。

二、区域环境质量现状

(1) 大气环境

根据《2018 年青岛市生态环境状况公报》，即墨、胶州、平度、莱西环境空气中细颗粒物、可吸入颗粒物、二氧化硫、二氧化氮、臭氧浓度范围分别在 34~44、70~80、12~14、27~41、153~168 微克/立方米之间，一氧化碳浓度在 1.6~1.8 毫克/立方米之间，其中二氧化硫浓度均为自 2014 年按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）监测以来的最低值。各区市二氧化硫、一氧化碳浓度均符合二级标准，细颗粒物、可吸入颗粒物浓度除即墨区符合二级标准外，其余各市均超标；二氧化氮浓度胶州市超标，其余各区市均符合二级标准，臭氧浓度即墨区、胶州市符合二级标准，平度、莱西均超标。平度市二氧化硫、一氧化碳均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。现状监测表明，项目评价区 NH₃、H₂S 符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2018）附录 D 的质量浓度限值要求。超标因子主要为细颗粒物、可吸入颗粒物、臭氧浓度，因此，平度市属不达标区。

由以上分析可知，项目区域为不达标区域，主要超标因子为 PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、O₃。

燃气锅炉燃烧废气的主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、林格曼黑度，锅炉配套低氮燃烧技术，燃烧后经 8m 高排气筒 P1 排出。颗粒物、SO₂、NO_x、林格曼黑度等排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/ 2374-2018）表2 中重点控制区排放浓度限值标准。

厂区污水处理站各水处理单元均封闭，废气经引风机通过密封管道收集至 UV 光催化氧化装置处理后，由 15m 排气筒 P2 高空排放。NH₃、H₂S、臭气浓度排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 恶臭污染物排放标准值要求。

项目废气污染物排放量较小，对项目评价区大气环境质量影响轻微。

(2) 地表水

地表水现状监测结果表明：项目评价区东新河水质符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准。

项目产生的生产废水和经化粪池处理后的生活污水经进入调节池混合后，一起经一体化污水处理设备（一级沉淀+A²/O+二级沉淀）处理后，由市政污水管网排入国电银河水务（青岛南村）有限公司处理。对附近地表水水质无影响，水质仍然维持现状。

（3） 地下水：各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

（4） 噪声

项目区域昼夜噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，区域声环境质量较好。

三、污染物达标性分析以及环保措施

（1） 废气

燃气锅炉燃烧废气的主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、林格曼黑度，锅炉配套低氮燃烧技术，燃烧后经 8m 高排气筒 P1 排出。颗粒物、SO₂、NO_x、林格曼黑度等污染物排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/ 2374-2018）表2 中重点控制区排放浓度限值标准。

厂区污水处理站恶臭气体经管道收集至 UV 光催化氧化装置处理后，由 15m 排气筒 P2 高空排放。NH₃、H₂S、臭气浓度排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求。

废酵母排出时间较短，异味产生量较少，在车间无组织排放。废酒糟、废酒花暂存于酒糟密闭暂存池，酵母暂存于密闭废酵母罐后暂存于封闭的一般固废暂存间，暂存间保持干燥的情况下，日产日清，废酒糟、废酒花、废酵母临时堆存过程中会有异味较少，该部分气体无组织排放，加强车间通风，该工序废气产生量很小，其臭气浓度能够满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值。

为避免生产过程中对周围居民和厂区职工造成影响，评价要求厂区加大绿化，成品应放置在成品车间，严禁在厂区内露天堆放，物料及成品运输过程采用全封闭密闭车辆，物料成品装卸过程在车间内进行。

（2） 废水

依据项目工程分析，运营期废水主要为项目工艺废水、清洗废水、杀菌废水、锅炉

排污水、冷却废水、纯水制备浓水、生活污水。

项目工艺废水、清洗废水、杀菌废水、锅炉排污水、冷却废水、纯水制备浓水、与经化粪池处理后的生活污水进入调节池混合后，一起经一体化污水处理设备（一级沉淀+A²/O+二级沉淀）处理达标后，由市政污水管网排入国电银河水务（青岛南村）有限公司处理。项目外排废水水质满足《啤酒工业污染物排放标准》（GB19821-2005）表1中预处理排放标准，同时满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级要求。项目废水均得到妥善处理，对地表水环境影响较小。

（3） 噪声

项目噪声源主要为车间生产设备、风机、水泵设备运转噪声，分别采取基础减振、隔声、消声措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB348-2008）2类标准要求。

（4） 固体废物

项目固体废物主要包括生活垃圾、废酒糟、热凝固物、废酵母（含冷凝固物）、废酒花、废包装袋、废活性炭、废反渗透膜、污泥废试剂及化验室废液、废试剂瓶、废UV灯管、废氢氧化钠内包装袋等产生量 569.395t/a。废酒糟、热凝固物、废酒花暂存于酒糟密闭暂存池，废酵母（含冷凝固物）暂存于密闭废酵母罐中，每天外运销售做饲料；废包装袋暂存于一般固废暂存间，收集后外售；纯水制备过程中产生的废活性炭、废反渗透膜、污水站污泥外运至一般固废填埋场填埋。项目化验室产生的废试剂及化验室废液、废试剂瓶、废 UV 灯管、废氢氧化钠内包装袋属于危险废物，委托有危废处置资质的单位进行处理。生活垃圾由环卫部门清运处理。

严格落实上述措施后，工程各类固废储存及处置能够做到安全、妥善处置，对环境的影响较小。污染防治措施可行。

根据预测结果，并结合环境质量目标可知：项目实施后，废气经处理后，可达标排放，对项目周围敏感点的大气环境质量影响不大；项目废水经厂内污水站处理后，可达标排放，对地表水环境质量的影响较小；项目厂界噪声达标，对周围环境影响较小；项目固废可做到妥善处置，对周边环境影响较小。

四、环境影响经济损益分析

本工程投产后，不仅可增加当地财政收入，解决部分人员就业问题，还在减轻污染排放的同时，通过回收物料和加强综合利用，体现出污染治理节能降耗带来的经济效益，可实现社会、经济、环境效益的和谐统一。

五、公众意见采纳情况

在确定由青岛宏昊文远安全环保技术发展有限公司承担该项目环境影响评价工作后，青岛崂萃精酿啤酒有限公司于2020年1月6日在环评互联网（<https://www.eiabbs.net/thread-250094-1-1.html>）发布了项目的第一次公示，公示时间为2020年1月6日~2020年1月17日，将项目概况、建设单位名称及联系方式、环评单位名称及联系方式、环评工作程序和主要工作内容等情况公之于众，初步征求公众意见，公示期间，没有反馈意见。

在环评报告初稿编制完成后，公司于2020年1月17日在环评互联网（<https://www.eiabbs.net/thread-255162-1-1.html>）发布了项目的第二次公示，公示期间为2020年1月17日~2020年2月7日，就建设项目对环境可能造成的影响、预防或者减轻不良环境影响的对策和措施、环境影响评价结论等内容再次征求公众意见。

项目在网上第二次公示后的10个工作日内，在当地《齐鲁晚报》进行了两次登报公示，并在项目附近的杜戈庄和李家庄公告栏进行了项目公告张贴，公示期间均未收到公众的反馈意见。

六、环境管理与监测计划

项目的环境监测为污染源监测，厂区内应设置环境保护科，严格按照相关要求对监测结果应进行统计汇总，上报厂内有关领导和上级主管部门。对有异常的监测结果，应及时反馈给生产管理部门，查找原因，及时予以解决。

七、评价建议

(1) 项目在建设过程中应委托有资质的机构进行工程环境监理，确保项目的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

(2) 加强营运期项目的制度管理，严格操作规程，定期对设备进行检修，建立环保设施的运行及维护台账，确保其稳定正常的运行，尽量减轻对环境的影响。

(3) 进一步优化各产品工艺，从源强上削减污染物的产生量。

(4) 企业应充分重视公众意见，严格生产管理，保证环保设施正常稳定运行。

(5) 加强事故防范和安全管理，避免各类风险事故的发生，按照本评价提出的要求，制定防范措施，编制突发环境事件应急预案，并做好应急知识的培训及演练，事故发生后应立即启动相应的应急预案，以使风险事故的影响后果降到最低。

(6) 项目建成后，应及时向环保主管部门申请验收，待验收合格后方可正式投入运营。

八、评价总结论

青岛崂萃精酿啤酒有限公司年产 3500 千升精酿啤酒项目符合国家产业政策，厂址位置可行；项目污染防治措施有效可行，废水、废气、噪声可实现达标排放，固体废物全部得到妥善处置，对周围环境影响不大；满足区域总量控制的要求；环境风险可接受，项目能够被绝大多数公众认可。因此，该项目在有效落实各项环境保护措施，并充分考虑环评提出的建议后，从环境保护角度分析，本评价认为该项目的建设可行。

5.2 审批部门审批决定

一、项目位于青岛市平度市南村镇瞿塘峡路/街 16 号，租赁青岛源祥瑞机械科技有限公司的现有厂房进行建设。项目占地面积 7500 平方米，总建筑面积 5410 平方米，生产规模为年产精酿原浆啤酒 3500 千升，其中熟啤酒 3000 千升、鲜啤酒 500 千升。主要建筑物为生产车间 1 座，内设发酵区、灌装区、啤酒桶清洗间、消毒池、酵母扩培间、原料处理间及仓库等；配套建设成品库、污水处理站、危废暂存间各 1 座，项目设有 3 吨/小时液化石油气蒸汽锅炉一台、25 立方米液化石油气储罐 1 个。项目总投资 1200 万元，其中环保投资 100 万元。

二、项目设计、建设和运行过程中要认真落实《报告书》提出的各项污染防治措施，并做好以下工作：

（一）严格落实水污染防治措施。生活污水经化粪池预处理后，与其他生产废水一起经一体化污水处理设备（30 立方米/天，一级沉淀+A2/O+二级沉淀处理工艺）处理，达到《啤酒工业污染物排放标准》（GB 19821-2005）表 1 中预处理排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中的 B 级标准要求后，排至国电银河水务（青岛南村）有限公司处理。项目应采取相应防渗措施，防止污染地下水及土壤。

（二）严格落实大气污染防治措施。蒸汽锅炉采用低氮燃烧技术，燃烧废气经 8m 高排气筒 P1 排放，废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度应执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB 37/2374-2018）表 2 中“重点控制区”标准要求。厂区污水处理站各处理单元须封闭，恶臭气体经管道收集至 UV 光催化氧化装置处理后，经 15m 高排气筒 P2 排放，氨、硫化氢、臭气浓度排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准要求。

发酵罐密闭，发酵废气通过二氧化碳回收系统收集回用于生产；废酒糟、废酒花暂存于密闭酒糟暂存池，废酵母暂存于密闭废酵母罐，应日产日清，减少废气无组织排放。

VOCs、厂界臭气浓度执行《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB 37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值。

项目废气污染物外排量，颗粒物应控制在 0.11 吨/年、二氧化硫应控制在 0.343 吨/年、氮氧化物应控制在 1.788 吨/年以内。

（三）严格落实噪声污染防治措施。项目应采取隔声、减振等措施，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准要求。

（四）严格落实固体废物污染防治措施。废酒糟、废热凝固物、废酵母及废酒花外售用做饲料，废包装袋外售综合利用，纯水制备产生的废活性炭、废反渗透膜、污水站污泥等外运一般工业固废填埋场处理。废试剂及化验室废液、废试剂瓶、废氢氧化钠内包装袋、废 UV 灯管等危险废物，委托有资质单位处置。生活垃圾由环卫部门定期清运处理。

一般固体废物暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及修改单要求；危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单要求，并按规范建立危险废物管理台账，存档备查。

（五）落实各项环境风险防范措施。编制突发环境事件应急预案并向当地生态环境部门备案；确保废水“三级防控”体系有效运行，事故废水能够控制在厂区范围内；加强液化石油气储罐日常管理，建立完善紧急切断及泄漏报警系统；配备充足的环境应急物资，加强应急培训和演练，有效防范、科学处置突发环境事件。

（六）严格落实《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造业》（HJ 819-2017）和《报告书》提出的环境管理与监测制度。按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》等规定设置规范的污染物排放口和标志牌。

三、项目的性质、规模、地点、生产工艺或者环境保护措施等发生重大变动时，须依法重新报批环境影响评价文件。自本《报告书》批准之日起超过 5 年方决定开工建设的，《报告书》须报我局重新审核。

四、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。按照《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造业》（HJ1028-2019）要求申领排污许可证。项目建成后须按规定开展竣工环境保护验收，验收合格后方可正式投入运行。

六、验收执行标准

根据青环审〔2020〕9号《青岛市生态环境局对青岛崂萃精酿啤酒有限公司年产3500千升精酿啤酒项目环境影响报告书的批复》（2020.05.22）以及相关要求，本项目验收执行标准如下：

表 6-1 验收执行标准及限值

类别	执行标准	项目	单位	标准限值	
有组织废气	《锅炉大气污染物排放标准》（DB 37/2374-2018）表 2 中“重点控制区”标准要求	颗粒物	mg/m³	10	
		二氧化硫	mg/m³	50	
		氮氧化物	mg/m³	100	
		林格曼黑度	级	1	
	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 相关标准要求	NH ₃	kg/h	4.9	
		H ₂ S	kg/h	0.33	
		臭气浓度	无量纲	2000	
无组织废气	《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 标准	臭气浓度	无量纲	16	
		VOCs	mg/m³	2.0	
废水	《啤酒工业污染物排放标准》（GB 19821-2005）表 1 中预处理排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中的 B 级标准要求	pH	无量纲	6~9	
		COD _{Cr}	mg/L	500	
		BOD ₅	mg/L	300	
		SS	mg/L	400	
		氨氮	mg/L	45	
		总磷	mg/L	8	
		总氮	mg/L	70	
		色度	倍	64	
厂界噪声	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准	L _{eq}	dB(A)	昼间	60
				夜间	50

七、验收监测内容

按照本项目环评及批复的要求，根据本项目的具体情况，结合现场勘查，监测单位于2021年3月9日~3月10日对本项目进行了现场监测及检查，验收监测内容如下：

7.1 环境保护设施调试效果

7.1.1 废水

1、监测点位

废水监测按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）的有关规定进行。具体监测点位见表7-1。

表 7-1 废水监测点位及项目

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	厂区污水总放口	pH 值、COD _{Cr} 、BOD、NH ₃ -N、总磷、总氮、SS、色度	4 次/天,连续监测两天

2、监测时间与频次

2021年3月9日~3月10日连续监测2天，每天上下午各2次。

7.1.2 废气

1、监测点位

有组织排放废气监测按照《固定污染源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）进行。具体监测点位见表7-2及附图二。

表 7-2 有组织排放废气监测点位及项目

监测位置	监测项目	监测频次
燃气锅炉燃烧废气排气筒 P1	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	3 次/天,连续监测两天
污水处理站恶臭排气筒 P2	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	3 次/天,连续监测两天

无组织排放废气监测按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）进行。根据监测当天的风向布点，厂界上风向一个点、下风向三个点。同时记录监测期间的风向、风速、气温、气压等气象参数。具体监测点位见表7-3及图7-1。

表 7-3 无组织排放废气监测点位及项目

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	厂界上风向一个点，下风向三个点	臭气浓度、VOCs	4 次/天,连续监测两天

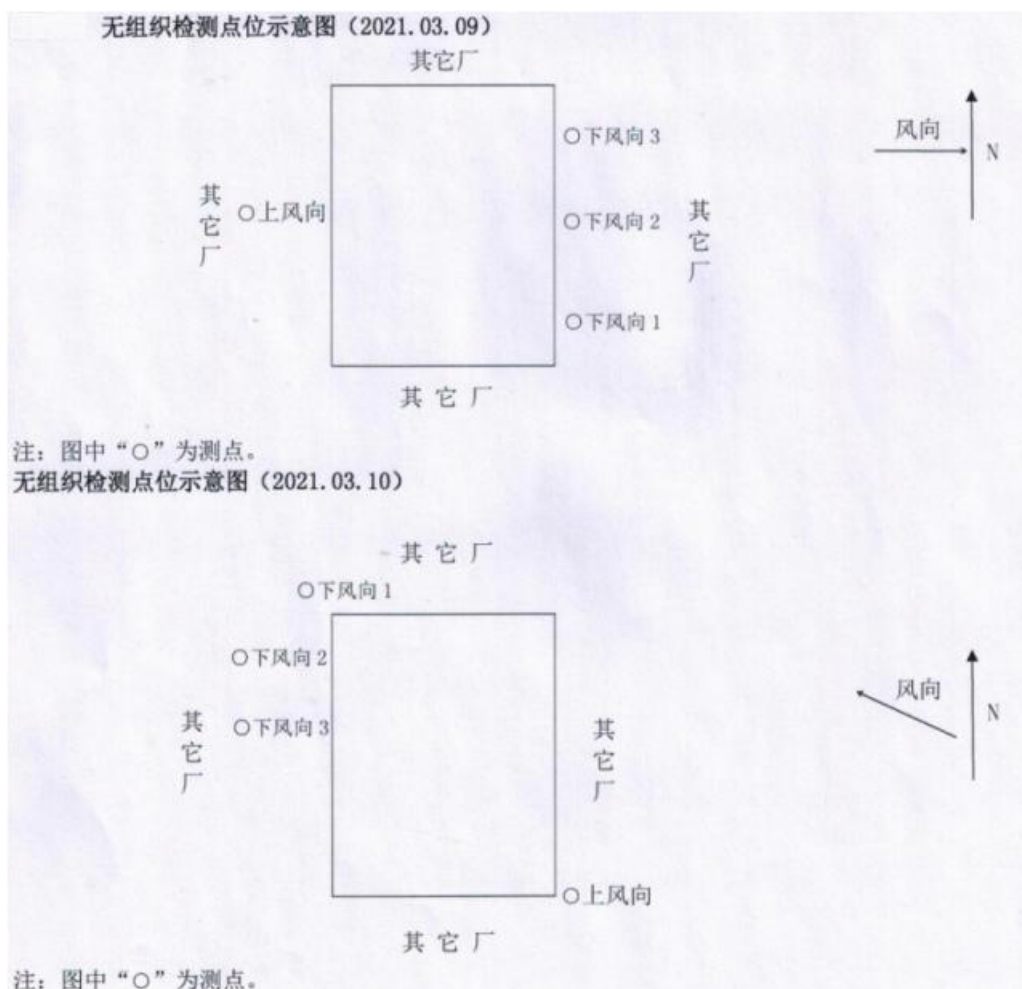


图 7-1 废气监测点位图

7.1.2 厂界噪声

噪声监测内容见表 7-4，监测点位置见图 7-2。

表 7-4 噪声监测一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	厂界四周噪声最大处各设 1 个点，共布设 4 个点位	L_{Aeq}	昼、夜各 1 次，连续监测两天

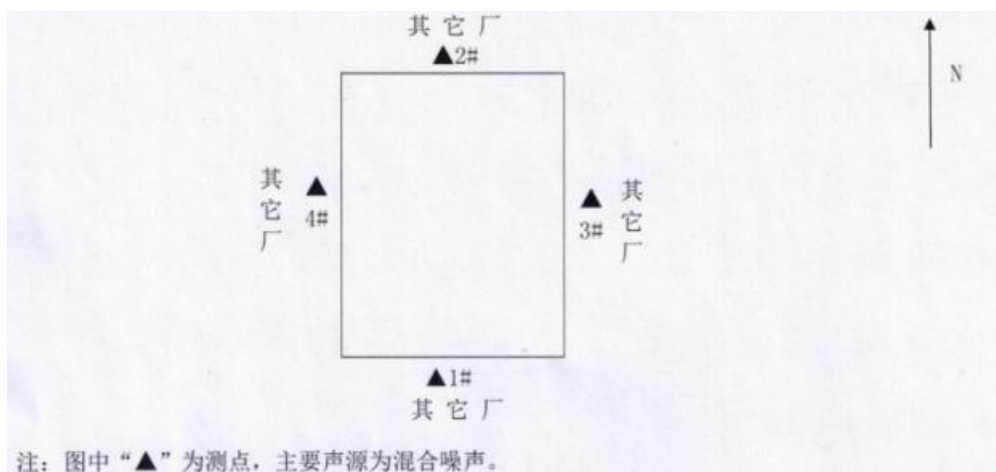


图 7-2 噪声监测点位图

八、质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

废水监测分析方法见表 8-1，有组织排放废气监测分析方法见表 8-2，无组织排放废气监测分析方法见表 8-3。

表 8-1 废水监测分析方法

检测项目	检测依据	检测方法	单位	检出限
悬浮物	GB/T 11901-1989	水质悬浮物的测定重量法	mg/L	/
化学需氧量	HJ 828-2017	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法	mg/L	4
五日生化需氧量	HJ 505-2009	水质五日生化需氧量（BOD）的测定稀释与接种法	mg/L	0.5
氨氮	HJ 535-2009	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法	mg/L	0.025
pH 值	GB/T 6920-1986	水质 pH 值的测定玻璃电极法	无量纲	/
总氮	HJ 636-2012	水质总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	mg/L	0.05
总磷	GB/T 11893-1989	水质总磷的测定钼酸铵分光光度法	mg/L	0.01
色度	GB/T 11903-1989	水质色度的测定稀释倍数法	倍	/

表 8-2 有组织排放废气监测分析方法

检测项目	检测依据	检测方法	单位	检出限
二氧化硫	HJ 57-2017	固定污染源废气二氧化硫的测定定电位电解法	mg/m ³	3
氮氧化物	HJ 693-2014	固定污染源废气氮氧化物的测定定电位电解法	mg/m ³	3
颗粒物	HJ 836-2017	固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法	mg/m ³	1.0
林格曼黑度	HJ/T 398-2007	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法	级	/
氨	HJ 533-2009	环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法	mg/m ³	0.01
硫化氢	国家环保总局(2003)第四版(增补版)	空气和废气监测分析方法第三篇第一章十一(二)亚甲基蓝分光光度法(B)	mg/m ³	0.001
臭气浓度	GB/T 14675-1993	空气质量 恶臭的测定三点式比较嗅袋法	无量纲	/

表 8-3 无组织排放废气监测分析方法

检测项目	检测依据	检测方法	单位	检出限
VOCs	HJ 604-2017	环境空气总炷、甲烷和非甲烷总炷的测定直接进样-气相色谱法	mg/m ³	0.07
臭气浓度	GB/T 14675-1993	空气质量恶臭的测定三点式比较嗅袋法	无量纲	/

噪声监测分析方法见表 8-4。

表 8-4 噪声监测分析方法

检测项目	检测依据	检测方法	检测仪器
工业企业厂界环境噪声	GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	多功能声级计 AWA5688

8.2 人员资质

验收监测人员均经过考核并持证上岗。

8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证监测分析结果准确可靠，在监测期间，样品采集、运输、保存按照原国家环境保护总局《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）的技术要求进行。根据规范要求，实行明码平行样，密码质控样，平行样数量不少于样品总数的 10%。

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、有组织排放废气监测严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）的要求与规定进行，无组织排放废气监测严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）进行。

2、被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30%~70%之间。

3、监测仪器均经过计量检定，并在有效期内。

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中有关规定进行：测量仪器和声校准器均在检定规定的有效期限内使用；测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不大于 0.5dB；测量时传声器加防风罩。

九、验收监测结果

9.1 生产工况

项目劳动定员 15 人，年生产 300 天，单班，8 小时工作制度，发酵工序是 24 小时制。验收监测期间，生产稳定，环保设施正常运行，满足验收监测条件要求。

9.2 环保设施调试效果

9.2.1 废水

废水监测结果见表 9-1。

表 9-1 厂区废水总排口监测结果

采样日期	检测项目	检测结果					标准限值
		第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	
2021.03.09	悬浮物 (mg/L)	78	62	70	65	69	400
	化学需氧量 (mg/L)	477	478	480	479	479	500
	五日生化需氧量 (mg/L)	163	150	155	158	157	300
	氨氮 (mg/L)	1.90	1.72	1.45	1.56	1.66	45
	总磷(mg/L)	0.16	0.20	0.21	0.17	0.21	8
	总氮(mg/L)	9.56	9.23	8.04	7.92	7.92	70
	色度 (倍)	7	5	6	7	7	64
	pH 值 (无量纲)	6.73	7.03	7.22	6.96	6.73~7.22	6~9
2021.03.10	悬浮物 (mg/L)	72	58	52	62	61	400
	化学需氧量 (mg/L)	478	476	386	198	385	500
	五日生化需氧量 (mg/L)	148	150	110	57	116	300
	氨氮(mg/L)	1.41	1.75	1.23	1.38	1.44	45
	pH 值 (无量纲)	6.88	6.84	7.12	7.09	6.84~7.12	6~9
	总磷(mg/L)	0.22	0.17	0.19	0.17	0.19	8
	总氮 (mg/L)	7.76	9.27	7.30	7.34	7.92	70
	色度 (倍)	6	7	5	7	6	64

分析与评价：

由以上数据得出，验收监测期间，厂区总排口废水中 pH 值（无量纲）范围为：6.73~7.22，其他各污染物日均值最大值为 COD_{Cr}：479mg/L、BOD₅：157mg/L、NH₃-N：1.66mg/L、总磷：0.21mg/L、总氮：7.92mg/L、SS：69mg/L、色度：6 倍。

综上，验收监测期间，厂区废水总排口中各污染物均满足《啤酒工业污染物排放标准》（GB 19821-2005）表 1 中预处理排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中的 B 级标准要求。

9.2.2 废气

有组织废气监测结果见表 9-2、表 9-3。

表 9-2 燃气锅炉燃烧废气排气筒 P1 监测结果

采样日期	检测项目	采样时间	实测浓度	折算浓度	排放速率 (kg/h)	标准限值
2021.03.09	二氧化硫 (mg/m ³)	14:05	6	9	1.06×10^{-2}	50mg/m ³
		15:35	8	12	1.42×10^{-2}	
		16:50	7	10	1.09×10^{-2}	
	氮氧化物 (mg/m ³)	14:05	8	12	1.42×10^{-2}	100mg/m ³
		15:35	16	24	2.49×10^{-2}	
		16:50	14	20	2.18×10^{-2}	
	颗粒物 (mg/m ³)	14:15	2.1	3.3	3.72×10^{-3}	10mg/m ³
		15:45	1.8	2.6	2.80×10^{-3}	
		17:02	1.9	2.8	2.96×10^{-3}	
	林格曼黑度 (级)	13:59	<1	/	/	1 级
		15:51	<1	/	/	
		17:08	<1	/	/	
2021.03.10	二氧化硫 (mg/m ³)	15:30	<3	/	/	50mg/m ³
		15:30	<3	/	/	
		15:30	<3	/	/	
	氮氧化物 (mg/m ³)	15:30	12	20	1.98×10^{-2}	100mg/m ³
		15:30	18	28	2.81×10^{-2}	
		15:30	13	20	2.20×10^{-2}	
	颗粒物 (mg/m ³)	10:33	2.3	3.5	3.80×10^{-3}	10mg/m ³
		13:38	1.5	2.3	2.34×10^{-3}	
		15:40	1.7	2.6	2.88×10^{-3}	
	林格曼黑度 (级)	10:29	<1	/	/	1 级
		13:47	<1	/	/	
		15:56	<1	/	/	

表 9-3 污水处理站恶臭排气筒 P2 监测结果

采样日期	检测项目	采样时间	实测浓度	排放速率 (kg/h)	标准限值
2021.03.09	氨(mg/m ³)	10:27	1.15	7.37×10^{-3}	4.9kg/h
		14:34	1.24	3.43×10^{-3}	
		16:25	1.03	2.48×10^{-3}	
	臭气浓度 (无量纲)	10:27	98	/	2000 (无量纲)
		14:34	73	/	
		16:25	73	/	
	硫化氢 (mg/m ³)	10:27	0.054	3.47×10^{-4}	0.33kg/h

2021.03.10		14:34	0.073	2.02×10^{-4}	
		16:25	0.046	1.11×10^{-4}	
	氨(mg/m ³)	10:11	0.82	2.20×10^{-3}	4.9kg/h
		13:36	0.67	1.74×10^{-3}	
		15:27	0.72	1.90×10^{-3}	
	臭气浓度（无量纲）	10:11	98	/	2000（无量纲）
		13:36	73	/	
		15:27	55	/	
	硫化氢（mg/m ³ ）	10:11	0.059	1.59×10^{-4}	0.33kg/h
		13:36	0.079	2.06×10^{-4}	
		15:27	0.066	1.34×10^{-4}	

分析与评价：

由以上数据得出，验收监测期间，燃气锅炉燃烧废气排气筒 P1 中颗粒物最大折算浓度为 3.5mg/m³，小于其标准限值 10mg/m³；二氧化硫最大折算浓度为 12mg/m³，小于其标准限值 50mg/m³；氮氧化物最大折算浓度为 28mg/m³，小于其标准限值 100mg/m³；林格曼黑度小于 1 级。

污水处理站恶臭排气筒 P2 中氨最大排放速率为 0.00737kg/h，小于其标准限值 4.9kg/h；硫化氢最大排放速率为 0.000347kg/h，小于其标准限值 0.33kg/h；臭气浓度最大值为 98，小于其标准限值 2000（无量纲）。

综上，有组织废气中锅炉废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度）满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB 37/2374-2018）表 2 中“重点控制区”标准要求；氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 相关标准要求。

无组织废气监测结果见表 9-4。

表 9-4 无组织排放废气监测结果

采样日期	检测项目	采样时间	检测结果					标准限值
			上风向	下风向 1	下风向 2	下风向 3	最大值	
2021.03.09	VOCs (mg/m ³)	11:03	0.61	0.89	0.84	0.85	1.14	2.0
		13:55	0.65	0.92	0.93	1.03		
		18:17	0.74	1.06	1.13	1.14		
	臭气浓度（无量纲）	11:03	11	13	15	15	15	16
		13:55	11	12	14	13		
		18:17	11	12	14	14		

2021.03.10	VOCs (mg/m ³)	09:59	0.61	0.96	0.81	0.84	1.14	2.0
		13:43	0.67	1.04	0.95	1.01		
		15:33	0.71	1.17	1.04	1.14		
	臭气浓度（无量纲）	09:59	11	14	15	15	15	16
		13:43	11	13	14	13		
		15:33	12	13	13	13		

分析与评价：

由以上数据得出，验收监测期间，厂界监控点臭气浓度最大值为 15（无量纲），小于其标准限值 16（无量纲）；VOCs 最大浓度为 1.14mg/m³，小于其标准限值 2.0mg/m³。

综上，厂界监控点臭气浓度、VOCs 排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 标准。

无组织废气监测期间气象参数见表 9-5。

表 9-5 无组织废气监测期间气象参数

检测日期	时间	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)	湿度 (%RH)	总云量	低云量
2021.03.09	11:03	W	1.5	10.1	102.5	49	1	0
	13:55	W	1.5	11.0	102.6	51	1	0
	18:17	W	1.6	9.8	102.5	39	0	0
2021.03.10	09:59	SE	1.2	8.2	102.5	43	1	0
	13:43	SE	1.1	9.7	102.6	49	1	0
	15:33	SE	1.1	10.2	102.5	41	1	0

9.2.3 厂界噪声

厂界噪声监测结果见表 9-6。

表 9-6 厂界噪声监测结果

检测日期	检测点位	昼间		夜间	
		检测时间	Leq (dB)	检测时间	Leq (dB)
2021.03.09	南厂界 1#	15:06	58	23:26	48
	北厂界 2#	15:19	54	23:31	45
	东厂界 3#	15:23	40	23:34	43
	西厂界 4#	15:51	56	23:43	49
2021.03.10	南厂界 1#	14:32	55	22:29	46
	北厂界 2#	14:35	58	22:32	46
	东厂界 3#	14:41	48	22:36	43

	西厂界 4#	14:46	48	22:44	46
气象条件	2021.03.09 昼间：天气：晴 风速：1.6m/s；夜间：天气：晴 风速：1.5m/s。 2021.03.10 昼间：天气：晴 风速：1.6m/s；夜间：天气：晴 风速：1.5m/s。				

分析与评价：

由以上数据得出，验收监测期间，厂界四周昼间噪声测定值在 40~58dB(A)之间，小于其标准限值（昼间：60dB(A)）；夜间噪声测定值在 43~49dB(A)之间，小于其标准限值（夜间：50dB(A)）。

综上，验收监测期间，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求。

9.2.4 污染物排放总量核算

环评及批复要求本项目颗粒物应控制在 0.11吨/年、二氧化硫应控制在 0.343吨/年、氮氧化物应控制在 1.788 吨/年以内。蒸汽锅炉年运行2400h。

验收监测期间，锅炉排气筒 P1 中 SO₂ 平均排放速率为 0.00717kg/h，NO_x 平均排放速率为 0.0218kg/h，颗粒物平均排放速率为 0.00308kg/h，则总量核算如下：

$$\text{SO}_2 \text{ 核算} = 0.00717\text{kg/h} \times 2400\text{h} \times 10^{-3} = 0.0172\text{t/a} < 0.343\text{t/a}$$

$$\text{NO}_x \text{ 核算} = 0.0218\text{kg/h} \times 2400\text{h} \times 10^{-3} = 0.05232\text{t/a} < 1.788\text{t/a}$$

$$\text{颗粒物核算} = 0.00308\text{kg/h} \times 2400\text{h} \times 10^{-3} = 0.0074\text{t/a} < 0.11\text{t/a}$$

综上，本项目 SO₂、NO_x、颗粒物的总量核算分别为 0.0172t/a、0.05232t/a、0.0074t/a，满足总量指标要求。

十、环评批复落实情况

本项目环评批复要求及落实情况见表 10-1。

表 10-1 环评批复要求及落实情况

序号	环评批复要求	项目落实情况	结论
1	项目位于青岛市平度市南村镇瞿塘峡路/街 16 号,租赁青岛源祥瑞机械科技有限公司的现有厂房进行建设。项目占地面积 7500 平方米,总建筑面积 5410 平方米,生产规模为年产精酿原浆啤酒 3500 千升,其中熟啤酒 3000 千升、鲜啤酒 500 千升。主要建筑物为生产车间 1 座,内设发酵区、灌装区、啤酒桶清洗间、消毒池、酵母扩培间、原料处理间及仓库等;配套建设成品库、污水处理站、危废暂存间各 1 座,项目设有 3 吨/小时液化石油气蒸汽锅炉一台、25 立方米液化石油气储罐 1 个。项目总投资 1200 万元,其中环保投资 100 万元。	项目位于青岛市平度市南村镇瞿塘峡路/街 16 号,租赁青岛源祥瑞机械科技有限公司的现有厂房进行建设。项目占地面积 7500 平方米,主要包括生产车间、成品库、污水处理站、危废暂存间等。项目总投资为 1200 万元,其中环保投资 100 万元,年产精酿原浆啤酒 3500 千升,其中熟啤酒 3000 千升、鲜啤酒 500 千升。项目劳动定员 15 人,年生产 300 天,单班,8 小时工作制度,发酵工序是 24 小时制。	液化石油气储存方式由罐装改为瓶装,未设置液化石油气储罐。
2	严格落实水污染防治措施。生活污水经化粪池预处理后,与其他生产废水一起经一体化污水处理设备(30 立方米/天,一级沉淀+A2/O+二级沉淀处理工艺)处理,达到《啤酒工业污染物排放标准》(GB 19821-2005)表 1 中预处理排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中的 B 级标准要求后,排至国电银河水务(青岛南村)有限公司处理。项目应采取相应防渗措施,防止污染地下水及土壤。	本项目废水主要包括工艺废水、清洗废水、杀菌废水、锅炉排污水、冷却废水、纯水制备浓水和生活污水,总产生量为 5507.22t/a。 生活污水经化粪池预处理后,与其他生产废水一起经一体化污水处理设备(30 立方米/天,一级沉淀+A2/O+二级沉淀处理工艺)处理后通过市政污水管网排至国电银河水务(青岛南村)有限公司进一步处理。 验收监测期间,厂区废水总排口中各污染物均满足《啤酒工业污染物排放标准》(GB 19821-2005)表 1 中预处理排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中的 B 级标准要求。	已落实
3	严格落实大气污染防治措施。蒸汽锅炉采用低氮燃烧技术,燃烧废气经 8m 高排气筒 P1 排放,废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度应执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB 37/2374-2018)表 2 中“重点控制区”标准要求。厂区污水处理站各处理单元须封闭,恶臭气体经管道收集至 UV 光催化氧化装置处理后,经 15m 高排气筒 P2 排放,氨、硫化氢、臭气浓度排放速率执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表	本项目废气主要为燃气锅炉燃烧废气、污水处理站恶臭、发酵废气及废酒糟、废酒花、废酵母暂存废气。 蒸汽锅炉采用低氮燃烧技术,燃烧废气经 8m 高排气筒 P1 排放。厂区污水处理站各处理单元均封闭,恶臭气体经管道收集至 UV 光氧+活性炭装置处理后,经 15m 高排气筒 P2 排放。 发酵罐密闭,发酵废气通过管道收集至污水收集池(碱性);废酒糟、废酒花暂存于密闭酒糟暂存池,废酵母暂存于密闭废酵母罐,日产日清,减少废气无组织排放。	由于发酵废气不能满足生产纯度要求,企业实际未设置 CO ₂ 回收系统,发酵废气通过管道收集至污水收集池(碱性)。增加了活性炭吸附装置。

	2 标准要求。 发酵罐密闭，发酵废气通过二氧化碳回收系统收集回用于生产；废酒糟、废酒花暂存于密闭酒糟暂存池，废酵母暂存于密闭废酵母罐，应日产日清，减少废气无组织排放。VOCs、厂界臭气浓度执行《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB 37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值。 项目废气污染物外排量，颗粒物应控制在 0.11 吨/年、二氧化硫应控制在 0.343 吨/年、氮氧化物应控制在 1.788 吨/年以内。	验收监测期间，有组织废气中锅炉废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度）满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB 37/2374-2018）表 2 中“重点控制区”标准要求；氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相关标准要求。 厂界监控点臭气浓度、VOCs 排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 标准。 本项目 SO₂、NO_x、颗粒物的总量核算分别为 0.0172t/a、0.05232t/a、0.0074t/a，满足总量指标要求。	
4	严格落实噪声污染防治措施。项目应采取隔声、减振等措施，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准要求。	本项目噪声主要为生产设备和辅助设备运行时产生的噪声。企业采取了减振、隔声等措施。 验收监测期间，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求。	已落实
5	严格落实固体废物污染防治措施。废酒糟、废热凝固物、废酵母及废酒花外售用做饲料，废包装袋外售综合利用，纯水制备产生的废活性炭、废反渗透膜、污水站污泥等外运一般工业固废填埋场处理。废试剂及化验室废液、废试剂瓶、废氢氧化钠内包装袋、废 UV 灯管等危险废物，委托有资质单位处置。生活垃圾由环卫部门定期清运处理。 一般固体废物暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及修改单要求；危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单要求，并按规范建立危险废物管理台账，存档备查。	本项目固体废物包括一般固体废物（废酒糟、含热凝固物、废酒花、废酵母（含冷凝固物）、废包装袋、废活性炭（纯水制备）、废反渗透膜、污水处理站污泥），危险废物（废试剂及化验室废液、废试剂瓶、废氢氧化钠内包装袋、废气处理设施产生的废活性炭及废 UV 灯管），生活垃圾。 废酒糟、废热凝固物、废酵母及废酒花外售用做饲料，废包装袋外售综合利用，纯水制备产生的废活性炭、废反渗透膜、污水站污泥等外运一般工业固废填埋场处理。废试剂及化验室废液、废试剂瓶、废氢氧化钠内包装袋、废 UV 灯管等危险废物，于危废间内（占地面积 5 平方）暂存后，委托有资质单位山东万洁环保科技有限公司处置。废气处理设施中活性炭每年更换 2 次，废活性炭暂未产生，待产生后委托有资质单位处置。生活垃圾由环卫部门定期清运处理。	已落实
6	落实各项环境风险防范措施。编制突发环境事件应急预案并向当地生态环境部门备案；确保废水“三级防控”体系有效运行，事故废水能够控制在厂区范围内；加强液化石油气储罐日常管理，建立完善紧急切断及泄漏报警系统；配备充足的环境应急物资，加强应急培训和演练，有效防范、科学处置突发环境事件。	本项目环境风险主要为火灾，环保设施故障、液化石油气泄漏、危废撒漏等造成的环境污染事故。 针对本项目的环境风险，企业设置了三级防控体系，编制了突发环境事件应急预案，并在当地环保部门备案（备案编号：370283-20210412-96-L）。	已落实

7	严格落实《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造业》（HJ 819-2017）和《报告书》提出的环境管理与监测制度。按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》等规定设置规范的污染物排放口和标志牌。	本项目有组织废气设置了规范的采样口及采样平台，设置了废气排放标识。	已落实
8	按照《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造业》（HJ1028-2019）要求申领排污许可证。	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，企业属于实施简化管理的行业，公司已申请取得排污许可证（编号：91370283MA3QQN3U5Y001U）。	已落实

十一、验收监测结论及建议

11.1 环境保护设施调试效果

11.1.1 现场验收监测期间工况稳定，环保设施正常运行，满足环境保护验收监测要求。

11.1.2 本项目废水主要包括工艺废水、清洗废水、杀菌废水、锅炉排污水、冷却废水、纯水制备浓水和生活污水，总产生量为 5507.22t/a。

生活污水经化粪池预处理后，与其他生产废水一起经一体化污水处理设备（30 立方米/天，一级沉淀+A2/O+二级沉淀处理工艺）处理后通过市政污水管网排至国电银河水务（青岛南村）有限公司进一步处理。

验收监测期间，厂区废水总排口中各污染物均满足《啤酒工业污染物排放标准》（GB 19821-2005）表 1 中预处理排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中的 B 级标准要求。

11.1.3 本项目废气主要为燃气锅炉燃烧废气、污水处理站恶臭、发酵废气及废酒糟、废酒花、废酵母暂存废气。

蒸汽锅炉采用低氮燃烧技术，燃烧废气经 8m 高排气筒 P1 排放。厂区污水处理站各处理单元均封闭，恶臭气体经管道收集至 UV 光氧+活性炭装置处理后，经 15m 高排气筒 P2 排放。

发酵罐密闭，发酵废气通过管道收集至污水收集池（碱性）；废酒糟、废酒花暂存于密闭酒糟暂存池，废酵母暂存于密闭废酵母罐，日产日清，减少废气无组织排放。

验收监测期间，有组织废气中锅炉废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度）满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB 37/2374-2018）表 2 中“重点控制区”标准要求；氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相关标准要求。

厂界监控点臭气浓度、VOCs 排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 标准。

11.1.4 本项目噪声主要为生产设备和辅助设备运行时产生的噪声。企业采取了减振、隔声等措施。

验收监测期间，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求。

11.1.5 本项目固体废物包括一般固体废物（废酒糟、含热凝固物、废酒花、废酵母（含

冷凝固物)、废包装袋、废活性炭(纯水制备)、废反渗透膜、污水处理站污泥),危险废物(废试剂及化验室废液、废试剂瓶、废氢氧化钠内包装袋、废气处理设施产生的废活性炭及废 UV 灯管),生活垃圾。

废酒糟、废热凝固物、废酵母及废酒花外售用做饲料,废包装袋外售综合利用,纯水制备产生的废活性炭、废反渗透膜、污水站污泥等外运一般工业固废填埋场处理。废试剂及化验室废液、废试剂瓶、废氢氧化钠内包装袋、废 UV 灯管等危险废物,于危废间内(占地面积 5 平方)暂存后,委托有资质单位山东万洁环保科技有限公司处置。废气处理设施中活性炭每年更换 2 次,废活性炭暂未产生,待产生后委托有资质单位处置。生活垃圾由环卫部门定期清运处理。

11.1.6 企业编制了突发环境事件应急预案,并在当地环保部门备案(备案编号:370283-20210412-96-L)。

11.1.7 本项目二氧化硫、氮氧化物、颗粒物的总量核算分别为 0.0172t/a、0.05232t/a、0.0074t/a,满足总量指标要求(颗粒物 0.11 吨/年、二氧化硫 0.343 吨/年、氮氧化物 1.788 吨/年)。

综上所述,青岛崂萃精酿啤酒有限公司年产 3500 千升精酿啤酒项目执行了“环境影响评价”制度和“三同时”制度,环境影响得到了有效控制。目前本工程已竣工,环境保护设施已建成,各项环保措施得到了落实,环保竣工验收阶段废气、噪声排放达到相关排放标准要求。该项目与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)第八条符合性见表 11-1,项目符合竣工环保验收条件,可以提出验收合格意见。

11.2 建议

1、加强日常环保管理与监督,同时按照环评要求的监测计划定期进行监测,确保“三废”稳定达标排放。

2、加强厂区绿化建设,提高应急响应能力,降低环境事故风险。

表 11-1 与国环规环评[2017]4 号第八条符合性

序号	国环规环评[2017]4 号规定	该项目情况	结论
一	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；	该项目按环境影响报告书及批复要求建成环境保护设施，且环境保护设施与主体工程同时投入使用。	符合
二	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；	该项目验收监测期间，污染物排放满足环境影响报告书及环评批复要求，满足污染物排放总量控制指标要求。	符合
三	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的；	该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺及防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动。	符合
四	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；	该项目建设过程中未造成重大环境污染及重大生态破坏。	符合
五	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；	公司已申请取得排污许可证（编号：91370283MA3QQN3U5Y001U）。	符合
六	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；	无	符合
七	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；	该建设项目未违反国家和地方环境保护法律法规，未受到处罚。	符合
八	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	无	符合

十二、建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

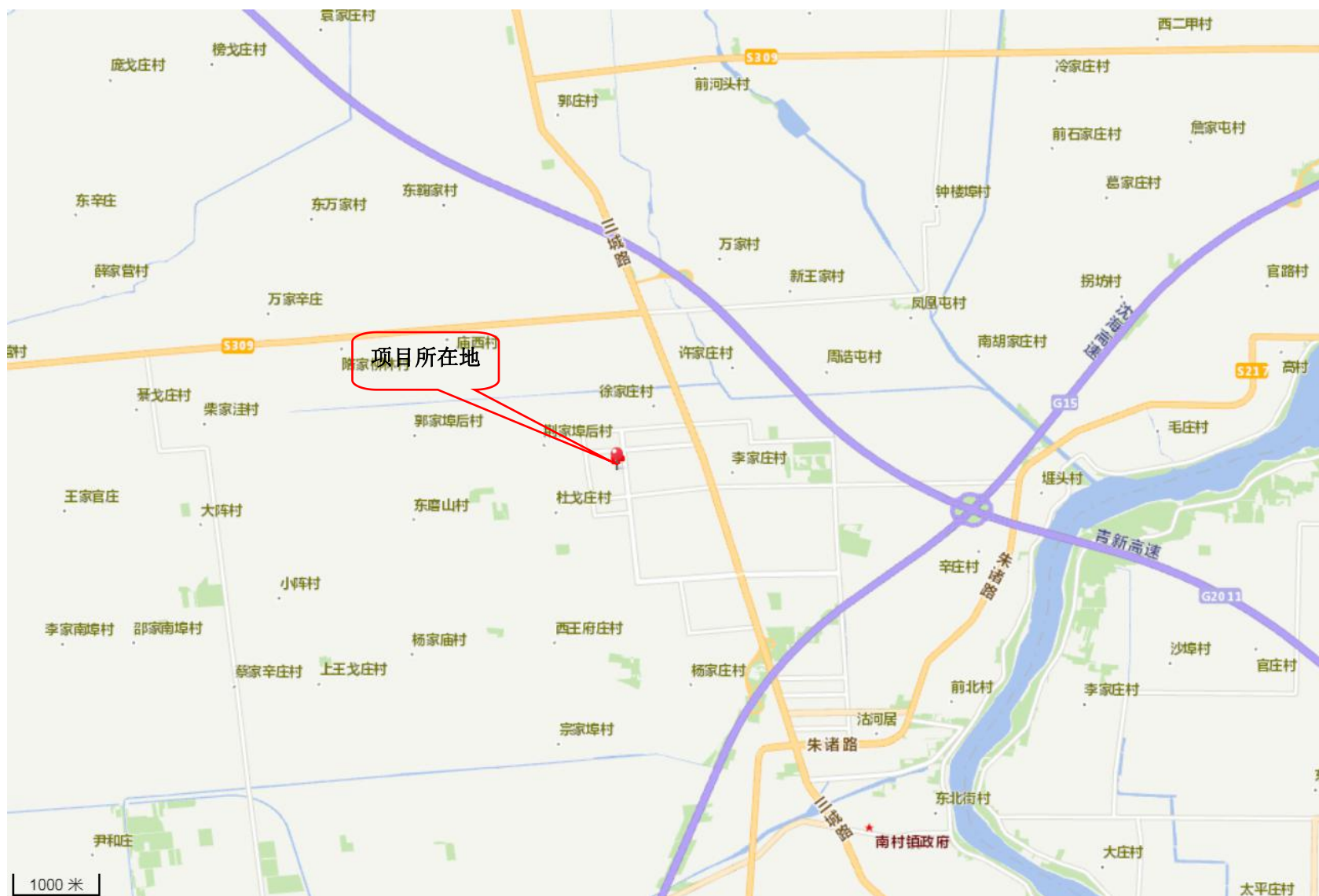
填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

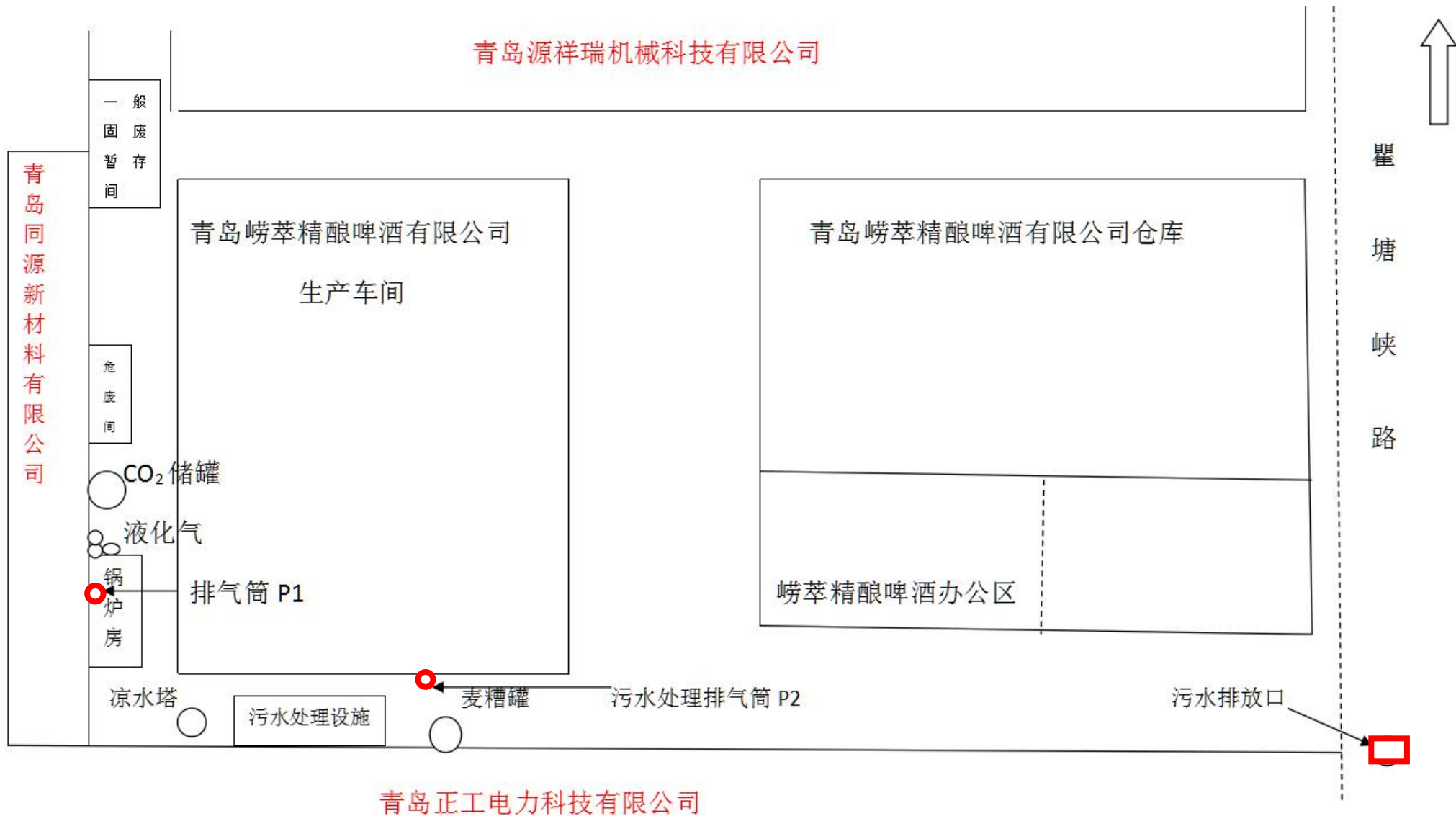
项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		年产 3500 千升精酿啤酒项目			项目代码		/			建设地点		青岛市平度市南村镇瞿塘峡路/街 16 号			
	行业类别（分类管理名录）		酒的制造 151（有发酵工艺的）			建设性质		√新建 □改扩建 □技术改造			项目厂区中心经度/纬度		北纬 36.584472°，东经 120.097910°			
	设计生产能力		年产精酿原浆啤酒 3500 千升，其中熟啤酒 3000 千升、鲜啤酒 500 千升。			实际生产能力		年产精酿原浆啤酒 3500 千升，其中熟啤酒 3000 千升、鲜啤酒 500 千升。			环评单位		青岛宏昊文远安全环保技术发展有限公司			
	环评文件审批机关		青岛市生态环境局			审批文号		青环审（2020）9 号			环评文件类型		环境影响报告书			
	开工日期		2020 年 5 月			竣工日期		2020 年 12 月 25 日			排污许可证申领时间		2021 年 4 月 13 日			
	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		91370283MA3QQN3U5Y001U			
	验收单位		青岛崂萃精酿啤酒有限公司			环保设施监测单位		青岛优邦检验检测有限公司			验收监测时工况		/			
	投资总概算（万元）		1200			环保投资总概算（万元）		100			所占比例（%）		8.3			
	实际总投资		1200			实际环保投资（万元）		100			所占比例（%）		8.3			
	废水治理（万元）		63	废气治理（万元）		30	噪声治理（万元）		2	固体废物治理（万元）		5	绿化（万元）		0	其他（万元）
新增废水处理设施能力		/			新增废气处理设施能力		/			年平均工作时(h/a)		发酵为 7200h，其他工序 2400h				
运营单位			青岛崂萃精酿啤酒有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91370283MA3QQN3U5Y			验收时间		2021.04		
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					0.5507		0.5507						+0.5507		
	化学需氧量															
	氨氮															
	石油类															
	废气							1149.957						+1149.957		
	二氧化硫			12	50			0.0172								
	烟尘			3.5	10			0.0074								
	工业粉尘															
	氮氧化物			28	100			0.05232								
	工业固体废物					0.0567	0.0567							+0		
与项目有关的其他特征污染物	氨						0.007648							+0.007648		
	硫化氢						0.00046							+0.00046		

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；固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升



附图一、项目地理位置图



附图二、项目平面布置图



附图三、项目周边敏感目标分布图

第11章 评价结论与建议

11.1项目概况

青岛崂萃精酿啤酒有限公司年产 3500 千升精酿啤酒项目，位于平度市南村镇瞿塘峡路 16 号，项目总投资 1200 万元，占地面积 7500m²，建筑面积 5410m²，生产规模为年产 3500 千升精酿啤酒，其中熟啤酒年产 3000 千升、鲜啤酒年产 500 千升。

11.2区域环境质量现状

(1) 大气环境

根据《2018 年青岛市生态环境状况公报》，即墨、胶州、平度、莱西环境空气中细颗粒物、可吸入颗粒物、二氧化硫、二氧化氮、臭氧浓度范围分别在 34~44、70~80、12~14、27~41、153~168 微克/立方米之间，一氧化碳浓度在 1.6~1.8 毫克/立方米之间，其中二氧化硫浓度均为自 2014 年按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）监测以来的最低值。各区市二氧化硫、一氧化碳浓度均符合二级标准，细颗粒物、可吸入颗粒物浓度除即墨区符合二级标准外，其余各市均超标；二氧化氮浓度胶州市超标，其余各区市均符合二级标准，臭氧浓度即墨区、胶州市符合二级标准，平度、莱西均超标。平度市二氧化硫、一氧化碳均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。现状监测表明，项目评价区 NH₃、H₂S 符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2018）附录 D 的质量浓度限值要求。超标因子主要为细颗粒物、可吸入颗粒物、臭氧浓度，因此，平度市属不达标区。

由以上分析可知，项目区域为不达标区域，主要超标因子为 PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、O₃。

燃气锅炉燃烧废气的主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、林格曼黑度，锅炉配套低氮燃烧技术，燃烧后经 8m 高排气筒 P1 排出。颗粒物、SO₂、NO_x、林格曼黑度等排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/ 2374-2018）表 2 中重点控制区排放浓度限值标准。

厂区污水处理站各水处理单元均封闭，废气经引风机通过密封管道收集至 UV 光催化氧化装置处理后，由 15m 排气筒 P2 高空排放。NH₃、H₂S、臭气浓度排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求。

项目废气污染物排放量较小，对项目评价区大气环境质量影响轻微。

（2）地表水

地表水现状监测结果表明：项目评价区东新河水质符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准。

项目产生的生产废水和经化粪池处理后的生活污水经进入调节池混合后，一起经一体化污水处理设备（一级沉淀+A²/O+二级沉淀）处理后，由市政污水管网排入国电银河水务（青岛南村）有限公司处理。对附近地表水水质无影响，水质仍然维持现状。

（3）地下水：各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求。

（4）噪声

项目区域昼夜噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，区域声环境质量较好。

11.3 污染物达标性分析以及环保措施

（1）废气

燃气锅炉燃烧废气的主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、林格曼黑度，锅炉配套低氮燃烧技术，燃烧后经 8m 高排气筒 P1 排出。颗粒物、SO₂、NO_x、林格曼黑度等污染物排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/ 2374-2018）表 2 中重点控制区排放浓度限值标准。

厂区污水处理站恶臭气体经管道收集至 UV 光催化氧化装置处理后，由 15m 排气筒 P2 高空排放。NH₃、H₂S、臭气浓度排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求。

废酵母排出时间较短，异味产生量较少，在车间无组织排放。废酒糟、废酒花暂存于酒糟密闭暂存池，酵母暂存于密闭废酵母罐后暂存于封闭的一般固废暂存间，暂存间保持干燥的情况下，日产日清，废酒糟、废酒花、废酵母临时堆存过程中会有异味较少，该部分气体无组织排放，加强车间通风，该工序废气产生量很小，其臭气浓度能够满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值。

为避免生产过程中对周围居民和厂区职工造成影响，评价要求厂区加大绿化，成品应放置在成品车间，严禁在厂区内露天堆放，物料及成品运输过程采用全封闭密闭车辆，物料成品装卸过程在车间内进行。

(2) 废水

依据项目工程分析，运营期废水主要为项目工艺废水、清洗废水、杀菌废水、锅炉排污水、冷却废水、纯水制备浓水、生活污水。

项目工艺废水、清洗废水、杀菌废水、锅炉排污水、冷却废水、纯水制备浓水、与经化粪池处理后的生活污水进入调节池混合后，一起经一体化污水处理设备（一级沉淀+A²/O+二级沉淀）处理达标后，由市政污水管网排入国电银河水务（青岛南村）有限公司处理。项目外排废水水质满足《啤酒工业污染物排放标准》（GB19821-2005）表 1 中预处理排放标准，同时满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级要求。项目废水均得到妥善处理，对地表水环境影响较小。

(3) 噪声

项目噪声源主要为车间生产设备、风机、水泵设备运转噪声，分别采取基础减振、隔声、消声措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB348-2008）2 类标准要求。

(4) 固体废物

项目固体废物主要包括生活垃圾、废酒糟、热凝固物、废酵母（含凝固物）、废酒花、废包装袋、废活性炭、废反渗透膜、污泥废试剂及化验室废液、废试剂瓶、废 UV 灯管、废氢氧化钠内包装袋等产生量 569.395t/a。废酒糟、热凝固物、废酒花暂存于酒糟密闭暂存池，废酵母（含凝固物）暂存于密闭废酵母罐中，每天外运销售做饲料；废包装袋暂存于一般固废暂存间，收集后外售；纯水制备过程中产生的废活性炭、废反渗透膜、污水站污泥外运至一般固废填埋场填埋。项目化验室产生的废试剂及化验室废液、废试剂瓶、废 UV 灯管、废氢氧化钠内包装袋属于危险废物，委托有危废处置资质的单位进行处理。生活垃圾由环卫部门清运处理。

严格落实上述措施后，工程各类固废储存及处置能够做到安全、妥善处置，对环境的影响较小。污染防治措施可行。

根据预测结果,并结合环境质量目标可知:项目实施后,废气经处理后,可达标排放,对项目周围敏感点的大气环境质量影响不大;项目废水经厂内污水站处理后,可达标排放,对地表水环境质量的影响较小;项目厂界噪声达标,对周围环境影响较小;项目固废可做到妥善处置,对周边环境影响较小。

11.4 环境影响经济损益分析

本工程投产后,不仅可增加当地财政收入,解决部分人员就业问题,还在减轻污染排放的同时,通过回收物料和加强综合利用,体现出污染治理节能降耗带来的经济效益,可实现社会、经济、环境效益的和谐统一。

11.5 公众意见采纳情况

在确定由青岛宏昊文远安全环保技术发展有限公司承担该项目环境影响评价工作后,青岛崂萃精酿啤酒有限公司于 2020 年 1 月 6 日在环评互联网

(<https://www.eiabbs.net/thread-250094-1-1.html>) 发布了项目的第一次公示,公示时间为 2020 年 1 月 6 日~2020 年 1 月 17 日,将项目概况、建设单位名称及联系方式、环评单位名称及联系方式、环评工作程序和主要工作内容等情况公之于众,初步征求公众意见,公示期间,没有反馈意见。

在环评报告初稿编制完成后,公司于 2020 年 1 月 17 日在环评互联网(<https://www.eiabbs.net/thread-255162-1-1.html>) 发布了项目的第二次公示,公示期间为 2020 年 1 月 17 日~2020 年 2 月 7 日,就建设项目对环境可能造成的影响、预防或者减轻不良环境影响的对策和措施、环境影响评价结论等内容再次征求公众意见。

项目在网上第二次公示后的 10 个工作日内,在当地《齐鲁晚报》进行了两次登报公示,并在项目附近的杜戈庄和李家庄公告栏进行了项目公告张贴,公示期间均未收到公众的反馈意见。

11.6 环境管理与监测计划

项目的环境监测为污染源监测,厂区内应设置环境保护科,严格按照相关要求对监测结果应进行统计汇总,上报厂内有关领导和上级主管部门。对有异常的监测结果,应及时反馈给生产管理部门,查找原因,及时予以解决。

11.7 评价建议

(1) 项目在建设过程中应委托有资质的机构进行工程环境监理，确保项目的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

(2) 加强营运期项目的制度管理，严格操作规程，定期对设备进行检修，建立环保设施的运行及维护台账，确保其稳定正常的运行，尽量减轻对环境的影响。

(3) 进一步优化各产品工艺，从源强上削减污染物的产生量。

(4) 企业应充分重视公众意见，严格生产管理，保证环保设施正常稳定运行。

(5) 加强事故防范和安全管理，避免各类风险事故的发生，按照本评价提出的要求，制定防范措施，编制突发环境事件应急预案，并做好应急知识的培训及演练，事故发生后应立即启动相应的应急预案，以使风险事故的影响后果降到最低。

(6) 项目建成后，应及时向环保主管部门申请验收，待验收合格后方可正式投入运营。

11.8 评价结论

青岛崂萃精酿啤酒有限公司年产 3500 千升精酿啤酒项目符合国家产业政策，厂址位置可行；项目污染防治措施有效可行，废水、废气、噪声可实现达标排放，固体废物全部得到妥善处置，对周围环境影响不大；满足区域总量控制的要求；环境风险可接受，项目能够被绝大多数公众认可。因此，该项目在有效落实各项环境保护措施，并充分考虑环评提出的建议后，从环境保护角度分析，本评价认为该项目的建设可行。

青岛市生态环境局文件

青环审〔2020〕9号

青岛市生态环境局 关于青岛崂萃精酿啤酒有限公司 年产3500千升精酿啤酒项目 环境影响报告书的批复

青岛崂萃精酿啤酒有限公司：

你公司报送的《青岛崂萃精酿啤酒有限公司年产3500千升精酿啤酒项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及相关材料收悉。经研究，批复如下：

一、项目位于青岛市平度市南村镇瞿塘峡路/街16号，租赁青岛源祥瑞机械科技有限公司的现有厂房进行建设。项目占地面积7500平方米，总建筑面积5410平方米，生产规模为年产精酿

原浆啤酒 3500 千升，其中熟啤酒 3000 千升、鲜啤酒 500 千升。主要建筑物为生产车间 1 座，内设发酵区、灌装区、啤酒桶清洗间、消毒池、酵母扩培间、原料处理间及仓库等；配套建设成品库、污水处理站、危废暂存间各 1 座，项目设有 3 吨/小时液化石油气蒸汽锅炉一台、25 立方米液化石油气储罐 1 个。项目总投资 1200 万元，其中环保投资 100 万元。

根据《报告书》结论和技术评估意见，我局原则同意《报告书》所列建设项目的性质、规模、地点、工艺和环境保护措施。

二、项目设计、建设和运行过程中要认真落实《报告书》提出的各项污染防治措施，并做好以下工作：

（一）严格落实水污染防治措施。生活污水经化粪池预处理后，与其他生产废水一起经一体化污水处理设备（30 立方米/天，一级沉淀+A2/O+二级沉淀处理工艺）处理，达到《啤酒工业污染物排放标准》（GB 19821-2005）表 1 中预处理排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中的 B 级标准要求后，排至国电银河水务（青岛南村）有限公司处理。

项目应采取相应防渗措施，防止污染地下水及土壤。

（二）严格落实大气污染防治措施。蒸汽锅炉采用低氮燃烧技术，燃烧废气经 8m 高排气筒 P1 排放，废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度应执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB 37/2374-2018）表 2 中“重点控制区”标准要求。

厂区污水处理站各处理单元须封闭，恶臭气体经管道收集至UV光催化氧化装置处理后，经15m高排气筒P2排放，氨、硫化氢、臭气浓度排放速率执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2标准要求。

发酵罐密闭，发酵废气通过二氧化碳回收系统收集回用于生产；废酒糟、废酒花暂存于密闭酒糟暂存池，废酵母暂存于密闭废酵母罐，应日产日清，减少废气无组织排放。VOCs、厂界臭气浓度执行《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》(DB 37/2801.7-2019)表2厂界监控点浓度限值。

项目废气污染物外排量，颗粒物应控制在0.11吨/年、二氧化硫应控制在0.343吨/年、氮氧化物应控制在1.788吨/年以内。

(三)严格落实噪声污染防治措施。项目应采取隔声、减振等措施，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2类标准要求。

(四)严格落实固体废物污染防治措施。废酒糟、废热凝固物、废酵母及废酒花外售用做饲料，废包装袋外售综合利用，纯水制备产生的废活性炭、废反渗透膜、污水站污泥等外运一般工业固废填埋场处理。废试剂及化验室废液、废试剂瓶、废氢氧化钠内包装袋、废UV灯管等危险废物，委托有资质单位处置。生活垃圾由环卫部门定期清运处理。

一般固体废物暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污

染控制标准》(GB 18599-2001)及修改单要求;危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及修改单要求,并按规范建立危险废物管理台账,存档备查。

(五)落实各项环境风险防范措施。编制突发环境事件应急预案并向当地生态环境部门备案;确保废水“三级防控”体系有效运行,事故废水能够控制在厂区范围内;加强液化石油气储罐日常管理,建立完善紧急切断及泄漏报警系统;配备充足的环境应急物资,加强应急培训和演练,有效防范、科学处置突发环境事件。

(六)严格落实《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造业》(HJ 819-2017)和《报告书》提出的环境管理与监测制度。按照《排污口规范化整治技术要求(试行)》等规定设置规范的污染物排放口和标志牌。

三、项目的性质、规模、地点、生产工艺或者环境保护措施等发生重大变动时,须依法重新报批环境影响评价文件。自本《报告书》批准之日起超过5年方决定开工建设的,《报告书》须报我局重新审核。

四、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。按照《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造业》(HJ 1028-2019)

要求申领排污许可证。项目建成后须按规定开展竣工环境保护验收，验收合格后方可正式投入运行。



内部发：青岛市生态环境局平度分局，青岛市生态环境综合行政执法支队，山东省青岛生态环境监测中心，青岛市环境工程评估中心。

青岛市生态环境局办公室

2020年5月22日印发

2020-370283-15-03-000001

附件三、突发环境事件应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	青岛崂萃精酿啤酒有限公司	机构代码	91370283MA3QQN3U5Y
法定代表人	张小林	联系电话	17568912777
联系人	蔡松	联系电话	13356396385
传 真	/	电子邮箱	1210436209@qq.com
地址	平度市南村镇瞿塘峡路 16 号 中心经度：东经 120°5'31.2 中心纬度：北纬 36°35'2.4"		
预案名称	青岛崂萃精酿啤酒有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般[一般-大气 (Q0) + 一般-水 (Q0)]		
本单位于 2021 年 4 月 1 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。 青岛崂萃精酿啤酒有限公司（公章）			
预案签署人	蔡松	报送时间	2021 年 4 月 1 日
突发环境事件应急预案备案文件目录	1. 突发环境事件应急预案备案表； 2. 环境应急预案及编制说明：环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）；编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3. 环境风险评估报告； 4. 环境应急资源调查报告； 5. 环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2021 年 4 月 12 日收讫，文件齐全，予以备案。 青岛市生态环境局平度分局（公章） 2021 年 4 月 12 日		
备案编号	370283-20210412-96-L		
报送单位	青岛崂萃精酿啤酒有限公司		
受理部门负责人	蔡松	经办人	阮燕婷

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

附件四、危险废物委托处置合同及资质

合同编号:SDWJ-2021-SW-QD-LC-073		
		合同查询
		输入公司名称
危险废物委托处置合同		
 甲 方: <u>青岛崂萃精酿啤酒有限公司</u> 乙 方: <u>山东万洁环保科技有限公司</u>		
签 约 地 点: <u>山东省聊城市冠县</u>		
签 约 时 间: 2021 年 3 月 15 日		
第 1 页 共 5 页		

危险废物委托处置合同

甲方（委托方）：青岛崂萃精酿啤酒有限公司

单位地址：山东省青岛市平度市海峡两岸农业合作试验区瞿塘峡路16号

联系电话：88301919 传 真：

乙方（受托方）：山东万洁环保科技有限公司

单位地址：山东冠县经济开发区后张平村 邮政编码：252500

联系电话：15263886209 座机电话：0635-5105778

鉴于：

1、甲方有危险废物需要委托具有相应民事权利能力和民事行为能力的企业法人进行安全化处置。

2、乙方公司拥有规范的危险废物暂存库，于2020年10月11日获得聊城市环保局下发的《危险废物经营许可证》（聊城危废03），可以进行危险废物的收集、贮存和转运业务。

为加强危险废物污染防治，保护环境安全和人民健康，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》、《山东省实施〈中华人民共和国固体废物污染环境防治法〉办法》、《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物经营许可证管理办法》等法律法规的规定要求，就甲方委托乙方集中收集、运输、安全无害化处置等事宜达成一致，签定如下协议共同遵守：

第一条 合作与分工

（一）甲方负责分类收集本单位产生的危险废物，确保废物包装符合《道路危险货物运输管理规定》要求。

（二）甲方提前10个工作日联系乙方承运，乙方确认符合承运要求，负责危险废物运输、接收及无害化处置工作

第二条 危废名称、数量及处置价格

第2页 共5页

危废名称	危废代码	形态	主要成分	预处置量 (吨/年)	包装规格	处置价格 (元/吨)
废试剂及化验室废液	900-047-49	液态			桶装	根据化验结果 报价
废试剂瓶	900-041-49	固态			袋装	
废氢氧化钠内包装袋	900-041-49	固态			袋装	
废 UV 灯管	900-023-29	固态			箱装	

附：须处置危险废物种类和价格需经过化验确认后确定，具体价格按照双方协议的报价单为准，实际处置时，需签署附属协议，凡代码不属于乙方接收范围之内，此合同无效。30 吨以上起运，单次不足 30 吨按实际运输情况补交运输费用，单种危废不足一吨按一吨收费。

第三条 危险废物的收集、运输、处理、交接

1、甲方负责收集、包装、装车，乙方组织车辆承运。在甲方厂区废物由甲方负责装卸，人工、机械辅助装卸产生的装卸费由甲方承担。乙方车辆到达甲方指定装货地点，如因甲方原因无法装货，车辆无货而返，所产生的一切费用由甲方承担。

2、处置要求：达到国家相关标准和山东省相关环保标准的要求。

3、处置地点：山东省冠县经济开发区万洁环保厂区。

4、甲、乙双方按照《山东省危险废物转移联单管理办法》实施交接，并签字确认。

第四条 责任与义务

（一）甲方责任

1、甲方负责对其产生的废物进行分类、标识、收集，根据双方协议约定集中转运。

2、甲方确保包装无泄漏，包装物符合《国家危险废物名录》等相关环保要求，包装物按危险废物计算重量，且乙方不返还废物包装物。

3、甲方如实、完整的向乙方提供危险废物的数量、种类、特性、成分及危险性等技术资料。

4、甲乙双方认可符合国家计量标准允许误差范围内的对方提供的危险废物计量重量。

5、甲方在转移危险废物时，必须严格按照国家法律法规要求操作，做好防雨、防漏、防丢失，盛放危险废物的包装物贴有合格的标签，以电子联单的形势转移危险废物。

（二）乙方责任

- 1、乙方凭甲方办理的危险废物转移联单及时进行废物的清运。
- 2、乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。
- 3、乙方负责危险废物的运输工作。
- 4、乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置，如因处置不当所造成的污染责任事故由乙方负责。
- 5、乙方在将危险废物转移到乙方收集、贮存场所后，要严格按照国家法律法规管理，收集程序、过程以及贮存场所必须符合相关法律法规的要求，做到不渗漏、不遗撒、不丢失等。
- 6、乙方在利用处置以上危险废物时必须保证严格按照环评或排污许可中要求的处理工艺操作，保证相应环保设施正常、达标运行，同时做好相关记录。
- 7、受甲方委托，乙方在转移甲方所产生的危险废物时，运输过程必须选择具有相应资质的运输单位，签订运输合同，有运输相关的应急预案，保证运输车辆和驾乘人员能够随时处理异常情况。

第五条 收款方式

收款账户：37001858008050156635

单位名称：山东万洁环保科技有限公司

开户行：中国建设银行股份有限公司冠县支行

税 号 913715254943773173

公司地址：冠县工业园区后张平村

电 话：0635—5105779

- 1、甲方合同服务款 3000 元整。
- 2、甲方合同服务费不能冲抵处置及其他费用。
- 3、乙方去甲方接收危废后，根据双方确认的数量，结算货款，车辆方可离厂。

第六条 本合同有效期

本合同有效期1年，自2021年3月15日至2022年3月14日。

第七条 违约约定

- 1、甲方未按约定向乙方支付处置费，乙方有权拒绝接收甲方。
- 2、合同中约定的危废类别转移至乙方厂区，因乙方处置不善造成污染事故而导致国家有关环保部门的相关经济处罚由乙方承担，因甲方在技术交底时反馈不实、所运危废与企业样品不符，隐瞒废物特性带来的处置费用增加及一切损失由甲方承担，并同时支付给乙方本批次处置费10倍的赔偿金。

第八条 争议的解决

双方应严格遵守本协议，如发生争议，双方可协商解决，协商解决未果时，可向冠县辖区内人民法院提起诉讼。

第九条 合同终止

- (1) 合同到期，自然终止。
- (2) 发生不可抗力，自动终止。
- (3) 本合同条款终止，不影响双方因执行本合同期间已经产生的权利和义务。

第十条 本合同一式贰份，甲方一份，乙方一份，具有同等法律效力。自签字、盖章之日起生效。

甲方：青岛崂萃精酿啤酒有限公司

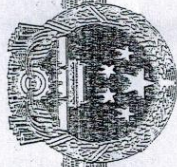
授权代理人：张小林

2021年3月15日

乙方：山东万洁环保科技有限公司

授权代理人：王伟

2021年3月15日



营业执照

(副本) 1-1

统一社会信用代码

913715254943773173

名称 山东万洁环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)

法定代表人 杨国梁

经营范围 环保设备的研发、销售、环保工程设计、安装、服务；聚合氯化铝的销售；酸洗液综合利用；工业废弃物的收集、贮存和转运（凭环保部门批准的手续经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

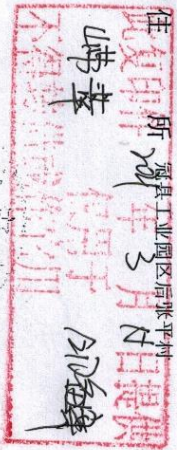
注册资本 壹仟贰佰万元整

成立日期 2014年05月05日

营业期限 2014年05月05日至2024年05月04日



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、备案信息



登记机关

2020年10月09日

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年度报告

国家市场监督管理总局监制

排污许可证

证书编号：91370283MA3QQN3U5Y001U

单位名称：青岛崂萃精酿啤酒有限公司

注册地址：山东省青岛市平度市海峡两岸农业合作试验区瞿塘峡路16号

法定代表人：张小林

生产经营场所地址：平度市南村镇瞿塘峡路16号

行业类别：啤酒制造

统一社会信用代码：91370283MA3QQN3U5Y

有效期限：自2021年04月13日至2026年04月12日止



发证机关：（盖章）青岛市生态环境局

发证日期：2021年04月13日

中华人民共和国生态环境部监制

青岛市生态环境局印制

附件六、检测报告

MA 191512340467

副本 编号: QDYB-YS-2019-088



检测报告

优邦(H检)字 20210303 号

项目名称: 噪声、废气、废水检测

委托单位: 青岛崂萃精酿啤酒有限公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 2021 年 03 月 18 日

青岛优邦检验检测有限公司



青岛优邦检验检测有限公司

检测结果报告表

报告编号：优邦（H检）字 20210303 号

第 1 页 共 9 页

委托单位	青岛崂萃精酿啤酒有限公司	联系人	蔡经理
被测单位	青岛崂萃精酿啤酒有限公司	检测地址	山东省青岛市平度市海峡两岸农业合作试验区瞿塘峡路 16 号
检测目的	委托检测	采/送样人员	倪浩、崔显明、何浩、辛星、何贝贝、王贵毅
采样时间	2021.03.09-2021.03.10	环境条件	温度：20.0℃-25.0℃ 湿度：42%-50%
样品名称	噪声、废气、废水	样品状态	完好
样品数量	/	检测日期	2021.03.09-2021.03.16
检验项目	噪声。 有组织废气：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度、氨、硫化氢、臭气浓度。 无组织废气：VOCs、臭气浓度。 废水：pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、色度。		
检验设备	仪器名称	仪器型号	仪器编号
	多功能声级计	AWA5688	QDYB-YQ-128
	声校准器	AWA6021A	QDYB-YQ-028
	自动烟尘/气测试仪	3012H	QDYB-YQ-093
	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D 型	QDYB-YQ-297
	气相色谱仪	HF-901A	QDYB-YQ-151
	滴定管	50mL	QDYB-YQ-218
	便携式溶解氧测定仪	JPB-607A	QDYB-YQ-132
	生化培养箱	LRH-80	QDYB-YQ-169
	可见分光光度计	7230G	QDYB-YQ-102
	电子天平	FA2204	QDYB-YQ-113
	实验室 PH 计	PHS-3C	QDYB-YQ-055
	紫外可见分光光度计	UV754N	QDYB-YQ-103
	恒温恒湿称重系统	HW-7700	QDYB-YQ-005
结论及评价	不作判定。 		
备注	VOCs 以非甲烷总烃计。		

编制：袁西西

审核：陈祥付

批准：刘松花

日期：2021.03.18

日期：2021.03.18

日期：2021.03.18

青岛优邦检验检测有限公司
噪声检测结果报告表

报告编号：优邦（H检）字 20210303 号

第 2 页 共 9 页

检测日期	检测点位	昼间		夜间	
		检测时间	Leq (dB)	检测时间	Leq (dB)
2021.03.09	南厂界 1#	15:06	58	23:26	48
	北厂界 2#	15:19	54	23:31	45
	东厂界 3#	15:23	40	23:34	43
	西厂界 4#	15:51	56	23:43	49
2021.03.10	南厂界 1#	14:32	55	22:29	46
	北厂界 2#	14:35	58	22:32	46
	东厂界 3#	14:41	48	22:36	43
	西厂界 4#	14:46	48	22:44	46
气象条件	2021.03.09 昼间：天气：晴 风速：1.6m/s； 夜间：天气：晴 风速：1.5m/s。 2021.03.10 昼间：天气：晴 风速：1.6m/s； 夜间：天气：晴 风速：1.5m/s。				

本页以下空白

青岛优邦检验检测有限公司
废气检测结果报告表

报告编号: 优邦 (H 检) 字 20210303 号

第 3 页 共 9 页

采样日期	检测点位	检测项目	采样时间	实测浓度	折算浓度	排放速率 (kg/h)
2021.03.09	锅炉排气筒 P1	二氧化硫 (mg/m ³)	14:05	6	9	1.06×10^{-2}
			15:35	8	12	1.42×10^{-2}
			16:50	7	10	1.09×10^{-2}
		氮氧化物 (mg/m ³)	14:05	8	12	1.42×10^{-2}
			15:35	16	24	2.49×10^{-2}
			16:50	14	20	2.18×10^{-2}
		颗粒物 (mg/m ³)	14:15	2.1	3.3	3.72×10^{-3}
			15:45	1.8	2.6	2.80×10^{-3}
			17:02	1.9	2.8	2.96×10^{-3}
	污水站排气筒 P2	林格曼黑度 (级)	13:59	<1	/	/
			15:51	<1	/	/
			17:08	<1	/	/
		氨 (mg/m ³)	10:27	1.15	/	7.37×10^{-3}
			14:34	1.24	/	3.43×10^{-3}
			16:25	1.03	/	2.48×10^{-3}
2021.03.10	锅炉排气筒 P1	臭气浓度 (无量纲)	10:27	98	/	/
			14:34	73	/	/
			16:25	73	/	/
		硫化氢 (mg/m ³)	10:27	0.054		3.47×10^{-4}
			14:34	0.073		2.02×10^{-4}
			16:25	0.046		1.11×10^{-4}
	污水站排气筒 P2	二氧化硫 (mg/m ³)	15:30	<3	/	/
			15:30	<3	/	/
			15:30	<3	/	/
		氮氧化物 (mg/m ³)	15:30	12	20	1.98×10^{-2}
			15:30	18	28	2.81×10^{-2}
			15:30	13	20	2.20×10^{-2}
		颗粒物 (mg/m ³)	10:33	2.3	3.5	3.80×10^{-3}
			13:38	1.5	2.3	2.34×10^{-3}
			15:40	1.7	2.6	2.88×10^{-3}
	污水站排气筒 P2	林格曼黑度 (级)	10:29	<1	/	/
			13:47	<1	/	/
			15:56	<1	/	/
		氨 (mg/m ³)	10:11	0.82	/	2.20×10^{-3}
			13:36	0.67	/	1.74×10^{-3}
			15:27	0.72	/	1.90×10^{-3}

青岛优邦检验检测有限公司
废气检测结果报告表

报告编号：优邦（H 检）字 20210303 号

第 4 页 共 9 页

采样日期	检测点位	检测项目	采样时间	实测浓度	折算浓度	排放速率 (kg/h)
2021.03.10	污水站排气 筒 P2	臭气浓度 (无量纲)	10:11	98	/	/
			13:36	73	/	/
			15:27	55	/	/
		硫化氢 (mg/m ³)	10:11	0.059	/	1.59×10^{-4}
			13:36	0.079	/	2.06×10^{-4}
			15:27	0.066	/	1.34×10^{-4}

本页以下空白

验
证
章
93

青岛优邦检验检测有限公司
废气检测结果报告表

报告编号：优邦（H 检）字 20210303 号

第 5 页 共 9 页

采样日期	检测项目	采样时间	检测结果			
			上风向	下风向 1	下风向 2	下风向 3
2021.03.09	VOCs (mg/m ³)	11:03	0.61	0.89	0.84	0.85
		13:55	0.65	0.92	0.93	1.03
		18:17	0.74	1.06	1.13	1.14
	臭气浓度（无量纲）	11:03	11	13	15	15
		13:55	11	12	14	13
		18:17	11	12	14	14
2021.03.10	VOCs (mg/m ³)	09:59	0.61	0.96	0.81	0.84
		13:43	0.67	1.04	0.95	1.01
		15:33	0.71	1.17	1.04	1.14
	臭气浓度（无量纲）	09:59	11	14	15	15
		13:43	11	13	14	13
		15:33	12	13	13	13

本页以下空白

青岛优邦检验检测有限公司 水质检测结果报告表

报告编号：优邦（H 检）字 20210303 号

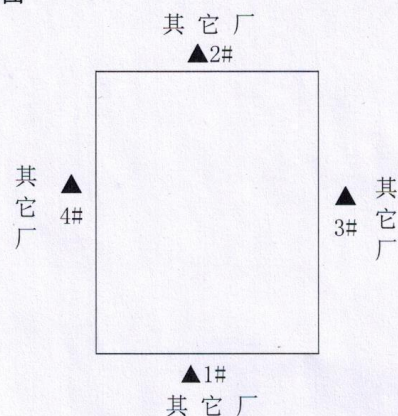
第 6 页 共 9 页

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果			
			S2103030 101	S2103030 102	S2103030 103	S2103030 104
2021.03.09	厂区废水总排口	悬浮物 (mg/L)	78	62	70	65
		化学需氧量 (mg/L)	477	478	480	479
		五日生化需氧量(mg/L)	163	150	155	158
		氨氮 (mg/L)	1.90	1.72	1.45	1.56
		总磷 (mg/L)	0.16	0.20	0.21	0.17
		总氮 (mg/L)	9.56	9.23	8.04	7.92
		色度 (倍)	7	5	6	7
		pH 值 (无量纲)	6.73	7.03	7.22	6.96
采样日期	检测点位	检测项目	检测结果			
			S2103030 105	S2103030 106	S2103030 107	S2103030 108
2021.03.10	厂区废水总排口	悬浮物 (mg/L)	72	58	52	62
		化学需氧量 (mg/L)	478	476	386	198
		五日生化需氧量(mg/L)	148	150	110	57.0
		氨氮 (mg/L)	1.41	1.75	1.23	1.38
		pH 值 (无量纲)	6.88	6.84	7.12	7.09
		总磷 (mg/L)	0.22	0.17	0.19	0.17
		总氮 (mg/L)	7.76	9.27	7.30	7.34
		色度 (倍)	6	7	5	7
备注	流量：15³/天。					

本页以下空白

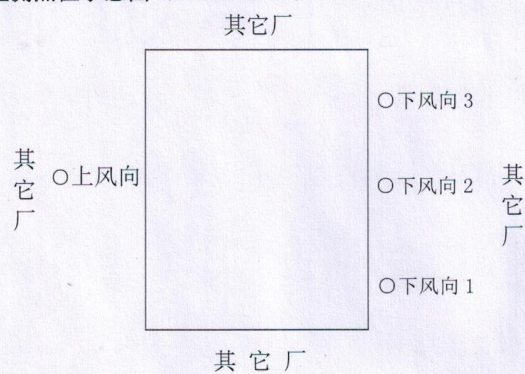
附图 1：噪声检测示意图

第 7 页 共 9 页



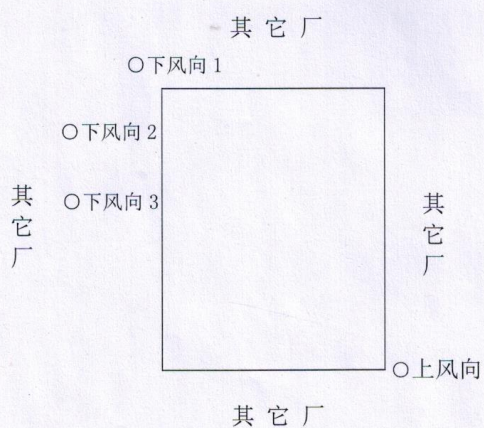
注：图中“▲”为测点，主要声源为混合噪声。

附图 2：无组织检测点位示意图（2021.03.09）



注：图中“○”为测点。

无组织检测点位示意图（2021.03.10）



注：图中“○”为测点。

附表 1: 排气筒检测期间运行参数表

第 8 页 共 9 页

检测日期	检测点位	采样时间	含湿量 (%)	烟气温度 (°C)	流速 (m/s)	标干流量 (m³/h)	烟筒高度 (m)	烟筒内径 (m)
2021.03.09	锅炉排气筒 P1	14:15	7.7	89	5.63	1773.389	15	0.4
		15:45	7.7	90	4.96	1555.564		
		17:02	7.7	90	4.96	1555.718		
	污水站排气筒 P2	10:27	2.2	17.7	19.9	6435	15	0.3
		14:34	2.2	24.5	8.8	2761		
		16:25	2.2	21.9	7.6	2416		
2021.03.10	锅炉排气筒 P1	10:33	7.8	86	5.21	1651.953	15	0.4
		13:38	7.8	88	4.93	1562.866		
		15:40	7.8	86	5.35	1694.527		
	污水站排气筒 P2	10:11	2.2	19.3	8.4	2696	15	0.3
		13:36	2.2	26.1	8.3	2609		
		15:27	2.2	22.4	6.4	2027		

附表 2: 现状检测期间气象参数表

检测日期	时间	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)	湿度 (%RH)	总云量	低云量
2021.03.09	11:03	W	1.5	10.1	102.5	49	1	0
	13:55	W	1.5	11.0	102.6	51	1	0
	18:17	W	1.6	9.8	102.5	39	0	0
2021.03.10	09:59	SE	1.2	8.2	102.5	43	1	0
	13:43	SE	1.1	9.7	102.6	49	1	0
	15:33	SE	1.1	10.2	102.5	41	1	0

附表 3: 方法依据一览表

检测类别	检测项目	检测依据	检测方法	单位	检出限
噪声	工业企业厂界环境噪声	GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	dB	/
有组织废气	二氧化硫	HJ 57-2017	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	mg/m³	3
	氮氧化物	HJ 693-2014	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	mg/m³	3
	颗粒物	HJ 836-2017	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	mg/m³	1.0
	林格曼黑度	HJ/T 398-2007	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法	级	/
	氨	HJ 533-2009	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	mg/m³	0.01
	硫化氢	国家环保总局 (2003) 第四版 (增补版)	空气和废气监测分析方法 第三篇 第一章十一(二)亚甲基蓝分光光度法(B)	mg/m³	0.001
	臭气浓度	GB/T 14675-1993	空气质量 恶臭的测定 三点式比较嗅袋法	无量纲	/

检测类别	检测项目	检测依据	检测方法	单位	检出限
无组织废气	VOCs	HJ 604-2017	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	mg/m ³	0.07
	臭气浓度	GB/T 14675-1993	空气质量 恶臭的测定 三点式比较嗅袋法	无量纲	/
废水	悬浮物	GB/T 11901-1989	水质 悬浮物的测定 重量法	mg/L	/
	化学需氧量	HJ 828-2017	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	mg/L	4
	五日生化需氧量	HJ 505-2009	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法	mg/L	0.5
	氨氮	HJ 535-2009	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	mg/L	0.025
	pH 值	GB/T 6920-1986	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	无量纲	/
	总氮	HJ 636-2012	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	mg/L	0.05
	总磷	GB/T 11893-1989	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	mg/L	0.01
	色度	GB/T 11903-1989	水质 色度的测定 稀释倍数法	倍	/

.....本报告结束.....