

项目编号：119i83

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 玖捌精酿啤酒（广州）有限公司年产 900
千升鲜啤啤酒建设项目

建设单位（盖章）： 玖捌精酿啤酒（广州）有限公司

编制日期： 2025 年 08 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	29
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	40
四、主要环境影响和保护措施	51
五、环境保护措施监督检查清单	77
六、结论	79
附表	80
附图 1：项目地理位置图	82
附图 2：项目四至图	83
附图 3：项目周边保护目标分布图	84
附图 4-1：项目所在地现状照片	85
附图 4-2：项目所在地现状照片	86
附图 5：项目平面布置图	87
附图 6：项目所在地控规规划图	88
附图 7：项目所在地声环境功能区划图	89
附图 8：项目所在地大气功能区划图	90
附图 9：项目与饮用水源保护区位置关系图	91
附图 10：项目与东江北干流以及饮用水取水口位置关系图	92
附图 11：项目所在地环境管控单元图	93
附图 12：项目所在地大气环境管控图	94
附图 13：项目所在地水环境管控图	95
附图 14：项目所在地生态环境管控图	96
附图 15：项目与国土空间规划三条控制线位置关系图	97
附图 16：本项目与生态环境分区管控陆域管控单元位置关系图	98
附图 17：本项目与生态空间一般管控区位置关系图	99
附图 18：本项目与水环境工业污染重点管控区位置关系图	100
附图 19：本项目与大气环境高排放重点管控区位置关系图	101
附图 20：本项目与黄埔区高污染燃料禁燃区位置关系图	102
附图 21：引用地表水监测数据监测点位图	103

附件 1：企业营业执照	104
附件 2：项目法人身份证	105
附件 3：项目备案证	106
附件 4：项目所在地建设用地规划许可证	107
附件 5：项目厂房租赁合同	108
附件 6：项目租赁合同备案	112
附件 7：土地产权单位同意出租的证明	113
附件 8：项目所在园区排水许可证	114

一、建设项目基本情况

建设项目名称	玖捌精酿啤酒（广州）有限公司年产 900 千升鲜啤啤酒建设项目								
项目代码	2508-440112-04-01-553385								
建设单位联系人		联系方式							
建设地点	广州市黄埔区新庄二路 34 号 106 房（丰厚工业园）								
地理坐标	113 度 33 分 4.818 秒，23 度 11 分 47.321 秒								
国民经济行业类别	C1513 啤酒制造	建设项目行业类别	十二、酒、饮料制造业-25 酒的制造-其他（单纯勾兑的除外）						
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目						
项目审批（核准/备案）部门（选填）	广州开发区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2508-440112-04-01-553385						
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	10						
环保投资占比（%）	10	施工工期	1 个月						
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	360						
专项评价设置情况	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，建设项目产生的环境影响需要深入论证的，应按照环境影响评价相关技术导则开展专项评价工作。根据建设项目排污情况所涉及环境敏感程度，确定专项评价的类别。大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价具体设置原则见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 本项目专项评价设置原则一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价类别</th> <th style="width: 45%;">设置原则</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td> <td>本项目排放的大气污染物为颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度，不涉及有毒有害大气污染物</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目情况	大气	排放废气含有毒有害污染物、二英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放的大气污染物为颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度，不涉及有毒有害大气污染物
专项评价类别	设置原则	本项目情况							
大气	排放废气含有毒有害污染物、二英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放的大气污染物为颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度，不涉及有毒有害大气污染物							

	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不属于污水集中处理厂项目，项目生活污水和纯水制备浓水经化粪池处理后通过市政污水管网排入永和水质净化厂进一步处理，生产废水委外处置，不排放，不属于直排项目。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	根据 Q 值计算，本项目危险物质 Q 值为 0.00255，小于 1，各类危险物质存储量均未超过临界量
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及河道取水
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程，不涉及向海洋排放污染物
规划情况	1、《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编》 批复单位：广州经济技术开发区管理委员会 批复文号：穗开管（2017）59 号 2、《广州开发区东区和永和东片区用地提升控制性详细规划修改》 审批机关：黄埔区人民政府 批准文号：穗府埔国土规划审（2020）11号		
规划环境影响评价情况	1、《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》（批复单位：原国家环境保护总局，批复文号：环审〔2004〕387号） 2、《关于对广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编环境影响篇章审查意见的函》（批复单位：广州开发区建设和环境保护局，批复文号：穗开建环函〔2016〕94 号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《关于对广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编环境影响篇章审查意见的函》符合性分析 根据关于《关于对广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编环境影响篇章审查意见的函》（穗开建环函〔2016〕94 号），		

在该控制性详细规划实施后，具体建设项目规划选址过程中，应关注居住用地与周边工业企业的协调性，防止居住用地与工业用地混杂，居住用地尽量远离工业用地，在选址源头上避免工业废气对居民小区的影响。

本项目位于广州黄埔区新庄二路 34 号，根据《关于公布实施<广州开发区东区和永和东片区用地提升控制性详细规划修改>规划成果的通告》（穗府埔国土规审〔2020〕11 号）中附图可知（详见附图 6），本项目所在地地块为“M1/W1（一类工业用地/一类物流仓储用地）”，根据《城市用地分类与规划建设用地分类标准》（GB50137-2011），按工业对居住和公共环境的干扰污染程度，将工业用地 M 细分为 3 个种类，界定工业对周边环境干扰污染程度的主要衡量因素包括水、气、噪声等，建议本项目排放的废气、废水以及厂界噪声参考标准执行如下表：

表 1-2 工业用地分类标准（摘抄）

参照标准	水	大气	噪声
	污水综合排放标准 (GB8978-1996)	大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996)	工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008)
一类工业用地	低于一级标准	低于二级标准	低于 1 类环境功能区标准
二类工业用地	低于二级标准	低于二级标准	低于 2 类环境功能区标准
三类工业用地	低于二级标准	高于二级标准	低于 3 类环境功能区标准

表 1-3 项目与一类工业用地符合性

类别	本项目情况	符合性
水	本项目位于永和水质净化厂纳污范围，本项目产生的生活污水、纯水制备浓水经三级化粪池处理达标后排入永和水质净化厂进行深度处理，生产废水委托广州鸿福源环保工程技术有限公司拉运处置不外排，永和水质净化厂水污染物排放情况符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准及广东省《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严值，项	符合

	目水污染物排放情况符合低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准要求	
大气	项目生产过程产生的粉碎粉尘经设备自带的集气罩收集+过滤后在车间内自然沉降后以无组织的形式排放，生产车间和麦糟暂存罐产生的恶臭通过喷洒除臭剂后无组织排放，颗粒物厂界浓度可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）；臭气浓度可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新建厂界二级标准限值。	符合
噪声	本项目仅昼间生产，根据声环境影响预测结果，项目昼间噪声贡献值最大值为52.68dB(A) 低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准限值55dB(A)。	符合

2、与《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》

符合性分析

根据《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》（环审〔2004〕387号），广州开发区由已开发建设但离散分布的广州经济技术开发区西区和东区、永和经济区、广州高新技术产业开发区（广州科学城）和各区之间联系地带白云萝岗镇、天河区玉树村、黄埔区笔岗社区、黄陂农工商联和公司、岭头农工商联和公司等联系整合而成，总面积为213平方公里。

开发区在设施总体规划中应做好以下工作：①严格按照国务院和广东省对开发区清理整顿结果对开发区进行建设和管理。②按照循环经济的思想和清洁生产的要求，树立从源头控制环境污染和生态破坏的理念，根据开发区功能布局，做好区域的总体规划和环境保护规划，引导和控制产业发展，做好入区建设项目的污染治理和污染物排放总量控制，促进开发区的可持续发展。③做好污水处理厂、污水管网和废水排放口统一规划、建设和管理，科学调整开发区各污水处理厂建设规模和建设进度。新增废水就近纳入各区的污水处理厂进行处理，永和经济区的污水纳入永和水质净化厂集中处理。开发区实行清污分流、雨污分流。应抓紧污水处理厂和配套管网的建设，污水处理工艺应考虑脱氮除磷的要求。④结合广东省和广州市能源结构规划，做好开发区能源规

	<p>划和空气污染控制规划，推行使用清洁能源，调整开发区的能源结构。推广热电联产，集中供热，逐步消除分散的中、低架大气污染源。在东区、永和经济区、科学城实施集中供热前。入区企业自建锅炉应采用清洁燃料。在交通运输、餐饮等行业推广使用天然气及液化气等清洁能源。入区建设项目应采取清洁生产工艺，所有工艺废气必须达标排放，通过区域大气污染物总量控制、能源结构调整等措施，实现开发区大气环境质量目标。⑤按照“减量化、资源化、无害化”原则妥善处理、处置开发区的各种固体废物。结合广州市城市生活垃圾处理规划，对开发区内生活垃圾进行无害化处理。应严格按照国家和广东省有关规定落实开发区危险废物和一般工业固体废物的统一处理、处置途径。建立健全开发区各项环境管理制度，加强对危险废物的贮存，申报、转移、排放等环节的监督管理。健全环境管理档案，建立开发区环境管理信息系统，提高环境管理现代化水平。</p> <p>本项目位于广州市黄埔区新庄二路 34 号丰厚工业园内，本项目生产过程产生的生活污水和纯水制备浓水经化粪池预处理后排入永和水质净化厂进一步处理，项目产生的生产废水委托广州鸿福源环保工程有限公司拉运处置不外排，项目无废水直排环境水体，本项目生产过程使用的热蒸汽采用集中供热管网的供热，不涉及天然气以及其他高污染燃料锅炉的建设，项目产生的各类固废均委托相关单位处置，不对外排放。因此项目符合广州开发区区域环境影响报告书审查意见。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>根据《国民经济行业分类代码》（GB/T4754-2017，按第 1 号修改单修订）的划分，本项目主要从事啤酒生产，属于 C1513 啤酒制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展改革委令第 7 号）中淘汰和限制类项目，为允许类项目。</p>

	<p>不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）中禁止准入事项。因此本项目的建设符合相关产业政策要求。</p> <p>2、土地利用规划相符性分析</p> <p>本项目厂房为企业租用闲置厂房作为生产车间，项目用地为新庄村集一类工业用地，项目所在地用地规划详见附图6，建设用地规划许可证详见附件4；本项目属于工业制造类项目，符合建设用地使用规划，因此本项目符合土地利用和规划要求。</p> <p>3、环境功能区相符性分析</p> <p>本项目选址位于广州市黄埔区新庄二路34号106房丰厚工业园内，选址不涉及生态敏感区等保护区域，符合规划要求。</p> <p>根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号），本项目大气环境质量评价区域属二类区，不属于禁止新建和扩建污染源区域，且项目运行过程中的废气主要为生产过程麦芽粉碎产生的少量粉尘，发酵过程产生的少量乙醇和异味，麦糟卸料过程产生的异味等，以上废气的产生量及排放量均较少，不会对周边大气环境产生明显的影响。因此本项目符合项目所在地的大气环境功能区划。</p> <p>本项目位于永和水质净化厂纳污范围，纳污水体为永和河，根据《广州市水功能区调整方案（试行）》（穗环〔2022〕122号），2030 年永和河水质管理目标和远期目标均为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，不属于禁止排污水体类别，根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83 号），项目所在地不在饮用水源保护区范围内，项目外排废水主要为生活污水、纯水制备产生的浓水，废水经三级化粪池处理后进入市政管网，最终进入永和水质净化厂进一步处理；项目生产废水采用废水收集罐暂存后委托广州鸿福源环保工程技术有限公司拉运处</p>
--	---

	<p>置不外排，不会对周边地表水环境产生明显影响，因此本项目的建设符合项目所在地的地表水环境功能区划。</p> <p>根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区划（2024年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2号），本项目所在厂区位于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，项目在运行过程中产生的噪声通过隔声和距离衰减后对厂界的噪声贡献值低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，对周边的声环境现状不会带来明显的影响，因此本项目的建设符合项目所在地的声环境功能区划。</p> <p>4、与《广东省水污染防治条例》（2021年修正）、《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）的相符性分析</p> <p>《广东省水污染防治条例》（2021年修正）（以下简称“条例”）中要求新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。</p> <p>《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）（以下简称“通知”）中要求一、严格控制重污染项目建设严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定，在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农</p>
--	---

	<p>药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。</p> <p>本项目为啤酒生产项目，涉及发酵工艺，项目位于广州市黄埔区永和街道新庄二路 34 号，位于东江流域，属于《条例》和《通知》中要求严格控制在东江流域内建设的项目。</p> <p>东江作为广东省主要饮用水源之一，肩负东江流域近 4000 万人口的生产生活用水，上述《通知》和《条例》中要求严格限制东江流域水污染项目建设，主要目的是为确保东江供水安全、防范水环境风险，有力地保障东江供水安全和流域经济社会发展。</p> <p>本项目年产啤酒 900kL，项目所有啤酒产品均采用不锈钢桶灌装后外售，不锈钢桶仅在灌装前采用少量水冲洗，较传统瓶装（罐装）的啤酒生产企业避免了洗瓶及标签清洗等废水产生量较大的环节，项目生产系统采用高效的在线清洗 CIP（原位清洗）技术属于行业内先进的清洁生产技术，清洗所用碱液循环使用定期更换，大大减少废水的产生量，本项目产生的生产废水委托广州鸿福源环保工程技术有限公司拉运处置不外排，项目外排废水仅为纯水制备浓水和生活废水，排放量合计约为 550.47t/a，废水经园区三级化粪池预处理后排入永和水质净化厂进一步处理最终排入永和河，永和河为东江一级支流东江北支流的支流水体，因此项目废水不直接排入环境水体，不直接排入东江及其支流；永和水质净化厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值，其中 COD、氨氮、总磷排放浓度达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2022）IV 类水标准后排入永和河，永和水质净化厂排放口至东江北干流汇入口距离为 13.4km，距离较长，本项目新增约 1.83t/d 的外排废</p>
--	---

	<p>水在经永和水质净化厂进一步处理后排入永和河后有充足的过程进行稀释和自净，最终汇入东江北干流，以本项目的水量而言，不会对东江北干流的水质造成明显影响。</p> <p>本项目租用现有工业园区内的厂房进行建设，项目各类生产设施均位于室内，不在室外设置麦糟暂存区等可能对地表水体造成淋溶污染的区域，避免了雨水冲刷可能导致的面源污染东江水质的风险，项目所在园区雨水管网采用“雨污分流”设计，可避免生产废水混入雨水系统；因此本项目建成后运行期不会对东江水质和水环境安全构成影响。</p> <p>项目距离最近的饮用水源保护区为东江北干流饮用水源保护区，本项目不在东江北干流饮用水源保护区范围内（详见附图9），东江北干流饮用水源保护区的保护对象为增城新和水厂取水口和新塘水厂取水口，本项目位于饮用水源保护区以及新和水厂取水口和新塘水厂取水口下游的东江流域，本项目的最终纳污水体永和河与东江北干流的交汇口位于新塘水厂取水口下游 5.3 km 处、新和水厂取水口下游 5.7km 处，（本项目与东江北干流水系以及新和水厂取水口和新塘水厂取水口的位置关系详见附图 10），因此本项目建成后不会对东江北干流的饮用水取水口的水质带来影响，符合确保东江供水安全、防范水环境风险的管控目标。</p> <p>同时本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展改革委令第 7 号）中淘汰和限制类项目，为允许类项目。不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）中禁止准入事项，不属于《限制用地项目目录(2012 年本)》《禁止用地项目目录(2012 年本)》中的限制用地和禁止用地的项目类型，符合产业政策和用地准入要求。</p> <p>综上，本啤酒生产项目从产业政策符合性、污染防治措施、污染影响程度、废水排放路径、实际环境影响等五个维度进行分</p>
--	--

析，符合《条例》和《通知》关于“严格控制”类项目的管控目标，本项目建成后可保证东江流域水质不受影响。根据《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目不列入禁止建设；本项目虽位于东江流域但是废水通过市政污水管网排入永和水质净化厂，废水不直接排入东江及其支流，通过上述分析项目的建设不会对东江水质和水环境安全构成影响，因此项目的建设满足《条例》和《通知》中的严格管控要求。

5、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的相符性分析

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）的划分，全省共划定陆域环境管控单元1912个，其中：优先保护单元727个，主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域；重点管控单元684个，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域；一般管控单元501个，为优先保护单元、重点管控单元以外的区域。本项目所在地属于重点管控单元。根据粤府〔2020〕71号文件的要求，重点管控单元要以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。具体管控要求见下表：

内容	符合性分析	相符性
生态保护红线	环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。根据广东省环境管控单元图，本项目位于广州市黄埔区新庄二路34号106房，项目所在地不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护	符合

	单元，因此不涉及生态保护红线	
环境质量底线	<p>根据《粤府（2020）71号》，环境质量底线目标为：全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。</p> <p>1.项目外排废水主要为生活污水、纯水制备产生的浓水，废水经三级化粪池处理后进入市政管网，最终进入永和水质净化厂进一步处理尾水排入永和河，项目生产废水在厂区收集暂存后委托广州鸿福源环保工程有限公司拉运处置不外排，根据《广州市水功能区调整方案（试行）》（穗环〔2022〕122号），2030年永和河水质管理目标和远期目标均为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，根据本次引用的永和河的水质监测数据，永和河的水质良好可稳定达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，因此本项目排放的废水不会突破广东省环境质量底线目标全省水环境质量持续改善的要求。</p> <p>2.根据《广州市环境空气质量功能区划（修订）》（穗府〔2013〕17号）本项目所在区域为环境空气质量功能二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其2018年修改单的要求。根据广州市生态环境局发布的《2024年广州市生态环境状况公报》中黄埔区的环境空气质量数据，黄埔区环境空气中主要污染物SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均质量浓度、CO 95百分位数日平均质量浓度和O₃ 90百分位数日最大8小时平均质量浓度均能满足二类标准限值要求，项目所在区域属于达标区，因此本项目的建设不会导致项目所在区域的臭氧污染加剧。</p>	符合
资源利用上线	<p>强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度符合控制目标。</p> <p>项目运行过程中无燃煤、燃气等能源的使用，主要能耗为电能，不属于高耗能、污染资源型企业，整体所用资源相对较小，不占用当地其他自然资源，不触及资源利用上线。</p>	符合
环境准入负面清单	<p>根据《粤府（2020）71号》，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。</p> <p>本项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目，也不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中的限制、淘汰类。</p>	符合
6、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕		

	<p>10 号）相符性分析</p> <p>《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）中提出：深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园、战略性产业集群倾斜，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。</p> <p>珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。</p> <p>逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。</p> <p>加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。</p> <p>本项目为啤酒制造项目不属于禁止新建、扩建的项目，项目供热采用集中供热管网热能，不涉及锅炉的建设，项目产生的生活废水和纯水制备浓水经化粪池预处理后排入市政污水管网，生产废水经厂区收集暂存后委托；委托广州鸿福源环保工程技术有限公司拉运处置，符合分质处理的要求。因此本项目的建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）。</p> <p>7、与《广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）》（穗府规【2024 号】）及《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订）的通知》（穗环〔2024〕139 号）的相符性</p> <p>本项目与《广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）》（粤府规〔2024〕4 号）及《广州市生态环境局关于印发广州市</p>
--	---

<p>环境管控单元准入清单（2024 年修订）的通知》（穗环〔2024〕139 号）文件相符性分析具体见下表：</p>			
<p>表 1-5 与广州市生态环境分区管控方案分析表</p>			
管控类别	管控要求	本项目情况	相符性
区域布局 管控	<p>优先保护生态空间，保育生态功能，筑牢生态安全格局，加强区域生态绿核、珠江流域下游水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。加强从化北部山地、花都北部山地、花都西部农林、增城北部山地、增城西部山水、帽峰山、增城南部农田、南沙北部农田和南沙滨海景观等九大生态片区的生态保护与建设。建设“三纵五横”（流溪河—珠江西航道—洪奇沥水道、帽峰山—火龙凤—南沙港快速—蕉门水道、增江河—东江—狮子洋；北二环、珠江前后航道、金山大道—莲花山、沙湾水道、横沥—鳧洲水道）生态廊道。</p>	<p>本项目位于广州市黄埔区新庄二路 34 号 106 房工业园区内，不属于优先保护的生态空间区域</p>	符合
能源资源 利用	<p>积极发展天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，大力推动终端用能电能、氢能替代，着力打造现代化能源体系。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，符合国家能源安全保障有关政策规划的除外；禁止新建、扩建燃用高污染燃料燃烧设施。在符合当地城乡发展、城市燃气发展规划等相关规划的前提下，坚持以集约用地和公平开放的原则，采取鼓励天然气企业对城市燃气公司和靠近主干管道且具备直接下载条件的大工业用户直供，降低供气成本等举措。严格控制煤炭消费总量，落实能源消费总量和强度“双控”制度，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平。</p>	<p>本项目生产过程中使用的能源为电能，不涉及燃煤、燃油等其他高污染燃料能源的使用</p>	符合
污染物排	实施重点污染物（重点污染物	本项目不涉及重	符合

	放管控	<p>包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物等。)总量控制,重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。在可核查、可监管的基础上,新建项目原则上实施氮氧化物等量替代,挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点,推进挥发性有机物源头替代,全面加强无组织排放控制,深入实施精细化治理。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域,新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内,重点重金属排放总量只减不增;重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际国内先进水平。严格环境准入,严控高耗能、高排放项目。</p>	<p>金属污染物的排放,涉及须进行总量控制的重点污染物为挥发性有机物、化学需氧量和氨氮,本次按要求申请化学需氧量和氨氮二倍总量替代。</p>						
		<p>加强流溪河、增江、东江北干流、沙湾水道等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控,推进与东莞、佛山、清远等周边城市共同完善跨界水源水质保障机制,强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控,建立完善突发环境事件应急管理体系。</p> <p>重点加强环境风险分级分类管理,强化化工企业、涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控;加强广州石化区域以及小虎岛等化工重点园区环境风险防控,建立完善污染源在线监控系统,开展有毒有害气体监测,落实环境风险应急预案。</p>	<p>本项目不属于化工企业、涉重企业,项目所在地不涉及饮用水源地和备用水源以及饮用水源保护区</p>	符合					
<p>表 1-6 与广州市环境管控单元准入清单对照分析表</p> <table> <tr> <th>环境管</th><th>环境管控单</th><th>行政区</th><th>管控</th><th>要素细分</th></tr> </table>					环境管	环境管控单	行政区	管控	要素细分
环境管	环境管控单	行政区	管控	要素细分					

	控单元编码	元名称		单元分类	
	ZH44011220006	广州经济技术开发区永和园区（黄埔区部分）重点管控单元	黄埔区	重点管控单元	水环境工业污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区、建设用土壤污染风险重点管控区、土地资源重点管控区
	管控纬度	管控要求		本项目情况	是否符合
	区域布局管控	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】园区重点发展清洁生产水平高的汽车零部件、食品饮料、新能源汽车、汽车电子、健康保健食品等先进制造业。</p> <p>1-2.【产业/综合类】园区新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策及园区产业相关规划等要求。</p> <p>1-3.【产业/综合类】科学规划功能布局，突出生产功能，统筹生活区、商务区、办公区等城市功能建设，促进新型城镇化发展。</p> <p>1-4.【产业/限制类】严格限制贤江小学半径 1 千米范围内的新增、扩建、改建涉废气工业项目，确保园区开发和项目建设不对其产生明显不良影响。</p> <p>1-5.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p>		<p>1-1.本项目属于啤酒制造，属于重点发展的食品饮料类</p> <p>1-2.本项目主要从事啤酒生产，属于 C1513 啤酒制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展改革委令 第 7 号）中淘汰和限制类项目，为允许类项目。不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）中禁止准入事项。</p> <p>1-3.本项目不涉及</p> <p>1-4 本项目位于广州市黄埔区新庄二路 34 号 106 房，距离贤江小学直线距离 1.5km，大于 1km。</p> <p>1-5.本项目不涉及</p>	符合
	能源资源利用	<p>2-1.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，提高企业工业用水重复利用率和园区再生水（中水）回用率。</p> <p>2-2.【土地资源/综合类】提高园区土地资源利用效益，积极推动单元内工业用地提质增效，推动工业用地向高集聚、高层级、高强度发展，加强产城融合。</p>		<p>2.1 本项目生产系统用清洗环节采用高效的 CIP 清洗系统，水资源用量较少，最大化重复利用水资源；</p> <p>2-2.本项目不涉及</p> <p>2-3.本项目建设所采用的工艺和设备均按照清洁生产</p>	符合

		2-3.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业先进水平。	产国内先进水平设计。	
	污染物排放管控	<p>3-1.【大气/限制类】园区内紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的大气排放企业应根据企业情况提高厂房密闭能力，执行严格的废气排放标准，提高废气收集处理能力，最大限度控制项目废气排放量，严格控制汽车制造和金属制造等产业使用高挥发性有机溶剂。</p> <p>3-2.【水/综合类】园区内工业企业排放含第一类污染物的污水，应在车间或车间处理设施排放口采样，排放含第二类污染物的污水，应在企业排放口采样，污染物最高允许排放浓度应达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）规定的标准限值。</p> <p>3-3.【其他/综合类】园区主要污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。当园区环境目标、产业结构和生产布局以及水文、气象条件等发生重大变化时，应动态调整污染物总量管控要求，结合规划和规划环评的修编或者跟踪评价对区域能够承载的污染物排放总量重新进行估算，不断完善相关总量管控要求。</p>	<p>3-1.项目位于工业园区内，周边紧邻的均为工业企业，距离最近的敏感目标新庄社区距离为188m，项目主要的异味废气产生均位于密闭空间内；</p> <p>3-2 本项目不涉及第一类污染物的排放，项目排放的第二类污染物排放浓度可满足《啤酒工业污染物排放标准》（GB19821-2005）及其修改单中表1中啤酒企业预处理标准限值要求和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）规定的第二时段三级标准限值要求。</p> <p>3-3.本项目不涉及</p>	符合
	环境风险防控	<p>4-1.【风险/综合类】生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的企业，应根据要求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。</p> <p>4-2.【水/综合类】广州科学城水务投资集团有限公司永和水质净化厂应采取有效措</p>	<p>4-1.本项目建成后按要求编制突发环境事件应急预案</p> <p>4-2.本项目不涉及</p> <p>4-3.本项目不涉及</p>	符合

		<p>施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。</p> <p>4-3.【土壤/综合类】建设和运行广州科学城水务投资集团有限公司永和水质净化厂应当依照法律法规和相关标准的要求，采取措施防止土壤污染，加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。</p>		
	<p>8、与《广州市国土空间总体规划(2018-2035 年)》(穗府〔2024〕10 号)的相符性分析</p> <p>优先划定耕地和永久基本农田保护红线</p> <p>优先确定耕地保护目标，将可以长期稳定利用的耕地优先划入永久基本农田实行特殊保护。到 2035 年，全市耕地保有量不低于 453.55 平方千米（68.03 万亩），永久基本农田保护任务不低于 398.72 平方千米（59.81 万亩），其中市域范围内划定永久基本农田 397.39 平方千米（59.61 万亩），通过易地代保方式落实保护任务 1.33 平方千米（0.20 万亩）。耕地和永久基本农田主要分布在增城南部、从化中西部、白云北部和南沙北部等地区。</p> <p>严格划定生态保护红线</p> <p>将整合优化后的自然保护地，生态功能极重要、生态极脆弱区域，以及具有潜在重要生态价值的区域划入生态保护红线。到 2035 年，全市划定生态保护红线面积 1429.15 平方千米，其中陆域生态保护红线面积 1289.37 平方千米，主要包括从化北部、增城北部和西部、花都北部以及帽峰山地区等生态区域；海洋生态保护红线面积 139.78 平方千米，主要包括重要渔业资源产卵场、重要河口、重要滩涂及浅海水域、红树林及典型无居民海岛等。严格生态保护红线管控，保障生态系统安全。以生态保护红线为核心，整体保护与合理利用自然生态空间，提升生态系统功能与</p>			

	<p>质量，增加生态产品供给。</p> <p>合理划定城镇开发边界</p> <p>在优先划定耕地和永久基本农田保护红线、生态保护红线的基础上，避让自然灾害高风险区域，适应人口变化趋势，结合存量建设用地分布以及城市空间结构优化战略，划定城镇开发边界2135.00 平方千米。优化城镇开发边界内空间资源配置，防止城镇无序蔓延，构建组团布局、紧凑集约的空间结构。</p>													
	<p>表 1-7 本项目与三条控制线的具体管控分析表</p>													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>三条控制线</th><th>管控要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>耕地和永久基本农田</td><td> <p>1.耕地</p> <p>(1) 严守耕地保护红线，严格控制耕地转为非耕地。</p> <p>(2) 非农业建设必须节约使用土地，尽量不占或者少占耕地。</p> <p>(3) 非农业建设经批准占用耕地的，按照“占多少，垦多少”的原则，由占用耕地的单位负责补充与所占用耕地数量相等、质量相当的耕地。</p> <p>(4) 严格控制耕地转为林地、草地、园地、农业设施建设用地。</p> <p>(5) 因农业结构调整、农业设施建设等，确需将永久基本农田以外的耕地转为其他农用地的，应当按照“出多少、进多少”的原则，通过将其他农用地整治为耕地等方式，补充同等数量质量的耕地。</p> <p>2.永久基本农田</p> <p>(1) 永久基本农田一经划定，不得擅自占用或者改变用途。</p> <p>(2) 永久基本农田不得转为林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地。</p> <p>(3) 国家交通、能源、水利、军事设施等重点建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，涉及农用地转用或者土地征收的，必须经国务院批准，并依法依规补划到位。</p> </td><td> <p>本项目在现有工业园区内租赁厂房进行建设，不涉及耕地和永久基本农田的占用</p> </td><td>符合</td></tr> <tr> <td>生态保护红线</td><td>(1) 生态保护红线内，自然保护区核心区原则上禁止人为活</td><td>本项目不涉及生态保护红</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>	三条控制线	管控要求	本项目情况	符合性	耕地和永久基本农田	<p>1.耕地</p> <p>(1) 严守耕地保护红线，严格控制耕地转为非耕地。</p> <p>(2) 非农业建设必须节约使用土地，尽量不占或者少占耕地。</p> <p>(3) 非农业建设经批准占用耕地的，按照“占多少，垦多少”的原则，由占用耕地的单位负责补充与所占用耕地数量相等、质量相当的耕地。</p> <p>(4) 严格控制耕地转为林地、草地、园地、农业设施建设用地。</p> <p>(5) 因农业结构调整、农业设施建设等，确需将永久基本农田以外的耕地转为其他农用地的，应当按照“出多少、进多少”的原则，通过将其他农用地整治为耕地等方式，补充同等数量质量的耕地。</p> <p>2.永久基本农田</p> <p>(1) 永久基本农田一经划定，不得擅自占用或者改变用途。</p> <p>(2) 永久基本农田不得转为林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地。</p> <p>(3) 国家交通、能源、水利、军事设施等重点建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，涉及农用地转用或者土地征收的，必须经国务院批准，并依法依规补划到位。</p>	<p>本项目在现有工业园区内租赁厂房进行建设，不涉及耕地和永久基本农田的占用</p>	符合	生态保护红线	(1) 生态保护红线内，自然保护区核心区原则上禁止人为活	本项目不涉及生态保护红	符合	
三条控制线	管控要求	本项目情况	符合性											
耕地和永久基本农田	<p>1.耕地</p> <p>(1) 严守耕地保护红线，严格控制耕地转为非耕地。</p> <p>(2) 非农业建设必须节约使用土地，尽量不占或者少占耕地。</p> <p>(3) 非农业建设经批准占用耕地的，按照“占多少，垦多少”的原则，由占用耕地的单位负责补充与所占用耕地数量相等、质量相当的耕地。</p> <p>(4) 严格控制耕地转为林地、草地、园地、农业设施建设用地。</p> <p>(5) 因农业结构调整、农业设施建设等，确需将永久基本农田以外的耕地转为其他农用地的，应当按照“出多少、进多少”的原则，通过将其他农用地整治为耕地等方式，补充同等数量质量的耕地。</p> <p>2.永久基本农田</p> <p>(1) 永久基本农田一经划定，不得擅自占用或者改变用途。</p> <p>(2) 永久基本农田不得转为林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地。</p> <p>(3) 国家交通、能源、水利、军事设施等重点建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，涉及农用地转用或者土地征收的，必须经国务院批准，并依法依规补划到位。</p>	<p>本项目在现有工业园区内租赁厂房进行建设，不涉及耕地和永久基本农田的占用</p>	符合											
生态保护红线	(1) 生态保护红线内，自然保护区核心区原则上禁止人为活	本项目不涉及生态保护红	符合											

		<p>动。</p> <p>(2) 自然保护区核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动（不视为占用生态保护红线）。</p> <p>——管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。</p> <p>——原住民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修缮生产生活设施。</p> <p>——经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。</p> <p>——按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。</p> <p>——不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。</p> <p>——必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。</p> <p>——地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用</p>	<p>线、自然保护区、风景名胜区等环境敏感区。</p>	
--	--	---	-----------------------------	--

		<p>海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、（中）重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。</p> <p>——依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。</p> <p>——根据我国相关法律法规和与邻国签署的国界管理制度协定（条约）开展的边界边境通视道清理以及界务工程的修建、维护和拆除工作。</p> <p>——法律法规规定允许的其他人为活动。</p> <p>（3）符合规定的生态保护红线管控范围内有限人为活动，涉及新增建设用地、用海用岛审批的，在报批农用地转用、土地征收、海域使用权、无居民海岛开发利用时，需附省级人民政府出具符合生态保护红线内允许有限人为活动的认定意见。</p> <p>2.规范国家重大项目占用审批</p> <p>（1）生态保护红线内，除有限人为活动之外，仅允许国家重大项目占用生态保护红线。</p> <p>（2）涉及生态保护红线的国家重大项目须报国务院批准，附省级人民政府出具的不可避让论证意见。</p>		
	城镇开发边界	<p>1.城镇开发边界内</p> <p>城镇开发边界内各类建设活动严格实行用途管制，按照规划用途依法办理有关手续，并加强与水体保护线、绿地系统线、基础设施建设控制线、历史文化保护线等协同管控。</p>	<p>本项目位于城镇开发边界内，项目与三条控制线的位置关系详见附图 15</p>	符合

	2.城镇开发边界外 城镇开发边界外原则上不得进行 城镇集中建设，不得设立各类开发 区。		
<p>9、与《广州市城市总体规划（2022-2035）》的相符性分析</p> <p>1) 生态环境空间管控</p> <p>生态保护红线是区域生态安全的底线。构建源头预防、过程控制、损害赔偿、责任追究的生态保护红线管理制度体系。</p> <p>①生态保护红线内实施强制性严格保护。生态保护红线内自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，严格执行国家和省生态保护红线管控政策要求，遵从国家、省相关监督管理规定。</p> <p>②落实生态保护红线评价机制。按照相关要求组织开展评价，及时掌握生态保护红线生态功能状况及动态变化，</p> <p>生态环境空间管控区，面积 2863.11 平方千米（含陆域生态保护红线 1289.37 平方千米）。生态环境空间管控区与城镇开发边界、工业产业区块一级控制线等保持动态衔接。管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放。</p> <p>相符性分析：本项目不涉及生态保护红线和生态环境空间管控区，项目不涉及排放有毒有害污染物，外排废水经预处理后排入永和水质净化厂，不向生态环境空间管控区内排放，符合管控要求。项目与生态环境空间管控图位置关系详见附图 14。</p> <p>2) 大气环境空间管控</p>			

	<p>根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》第 17 条 大气环境空间管控：</p> <p>在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区，面积 2642.04 平方千米。</p> <p>环境空气功能区一类区，与广州市环境空气功能区区划修订成果保持一致。环境空气功能区一类区范围与广州市环境空气功能区区划保持动态衔接，管控要求遵照其管理规定大气污染物重点控排区，包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位，重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。大气污染物增量严控区，包括空气传输上风向，以及大气污染物易聚集的区域。增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量；落实涉挥发性有机物项目全过程治理，推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。</p> <p>相符性分析：本项目位于大气污染物重点控排区，项目排放的污染物仅为少量的颗粒物、发酵产生的乙醇和臭气浓度等，不涉及挥发性有机物的原辅材料，符合管控要求，项目与大气环境空间管控图详见附图 12。</p> <p>3)水环境空间管控</p> <p>根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》第 18 条 水环境空间管控：在全市范围内划分四类水环境管控区，包括饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区，面积 2567.55 平方千米。</p>
--	--

	<p>饮用水水源保护管控区，为经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新，管理要求遵照其管理规定。</p> <p>重要水源涵养管控区，主要包括流溪河、玉溪水、牛栏河、莲麻河、增江、派潭河等上游河段两侧，以及联安水库、百花林水库、白洞水库等主要承担水源涵养功能的区域。加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。新建排放废水项目严格落实环境影响评价要求，现有工业废水排放须达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。</p> <p>涉水生物多样性保护管控区，主要包括流溪河光倒刺鲃国家级水产种质资源保护区、增江光倒刺鲃大刺鲃国家级水产种质资源保护区，花都湖和海珠湿地等湿地公园，鸭洞河达溪水等河流，牛路水库、黄龙带水库等水库，通天蜡烛、良口等森林自然公园，以及南部沿海滩涂、红树林等区域。切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。</p> <p>水污染治理及风险防范重点区，包括劣Ⅴ类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。劣Ⅴ类的河涌汇水区加强城乡水环境协同治理，强化入河排污口排查整治，巩固城乡黑臭水体治理成效，推进河涌、流域水生态保护和修复。城区稳步推进雨污分流，全面提升污水收集水平。工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区严格落实生态环境分区管控及环境影响评价要求，严格主要</p>
--	---

	<p>水污染物排放总量控制，全面推进污水处理设施建设和污水管网排查整治，确保工业企业废水稳定达标排放。调整优化不同行业废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，强化环境风险防范。</p> <p>本项目位于水污染治理及风险防范重点区内，项目不涉及第一类污染物和持久性有机污染物的排放，项目外排废水主要为生活污水、纯水制备产生的浓水，废水经三级化粪池处理后进入市政管网，最终进入永和水质净化厂进一步处理，项目生产废水采用废水收集罐暂存后委托广州鸿福源环保工程有限公司拉运处置，不外排。因此符合管控要求。项目与水环境空间管控的位置关系详见附图 13。</p> <p>10、与《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16 号）的相符性分析</p> <p>表 1-8 与广州生态环境保护“十四五”规划分析对照表</p> <table><tr><th>章节</th><th>具体内容</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td rowspan="3">第三章发挥粤港澳大湾区区域发展</td><td>推动城市更新和产业升级，严格环境准入，实施建设项目新增污染物排放量削减替代。</td><td>本项目生产废水主要污染物 CODcr、氨氮实行 2 倍替代</td><td>符合</td></tr><tr><td>全面推进产业结构调整，加快促进优势特色产业赋能升级，推动汽车、电子、石化等传统优势产业绿色化发展。大力发展生物医药与健康、新一代信息技术、智能与新能源汽车、数字创意等战略性新兴产业，构建“3+5+X”战略性新兴产业新体系。严格控制高耗能和产能过剩行业新上项目</td><td>本项目不涉及</td><td>符合</td></tr><tr><td>优化能源结构。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制煤炭消费总量，实施煤炭项目减量管理，新建耗煤项目严格实行煤炭减量替代</td><td>本项目不涉及煤炭的使用</td><td>符合</td></tr><tr><td>第五章协同防控细颗粒物和</td><td>提高挥发性有机物排放精细化管理水平。实施挥发性有机物排放企业分级管控，及时更新重点</td><td>本项目属于啤酒制造，不属于文件提到的重</td><td>符合</td></tr></table>	章节	具体内容	本项目情况	相符性	第三章发挥粤港澳大湾区区域发展	推动城市更新和产业升级，严格环境准入，实施建设项目新增污染物排放量削减替代。	本项目生产废水主要污染物 CODcr、氨氮实行 2 倍替代	符合	全面推进产业结构调整，加快促进优势特色产业赋能升级，推动汽车、电子、石化等传统优势产业绿色化发展。大力发展生物医药与健康、新一代信息技术、智能与新能源汽车、数字创意等战略性新兴产业，构建“3+5+X”战略性新兴产业新体系。严格控制高耗能和产能过剩行业新上项目	本项目不涉及	符合	优化能源结构。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制煤炭消费总量，实施煤炭项目减量管理，新建耗煤项目严格实行煤炭减量替代	本项目不涉及煤炭的使用	符合	第五章协同防控细颗粒物和	提高挥发性有机物排放精细化管理水平。实施挥发性有机物排放企业分级管控，及时更新重点	本项目属于啤酒制造，不属于文件提到的重	符合
章节	具体内容	本项目情况	相符性																
第三章发挥粤港澳大湾区区域发展	推动城市更新和产业升级，严格环境准入，实施建设项目新增污染物排放量削减替代。	本项目生产废水主要污染物 CODcr、氨氮实行 2 倍替代	符合																
	全面推进产业结构调整，加快促进优势特色产业赋能升级，推动汽车、电子、石化等传统优势产业绿色化发展。大力发展生物医药与健康、新一代信息技术、智能与新能源汽车、数字创意等战略性新兴产业，构建“3+5+X”战略性新兴产业新体系。严格控制高耗能和产能过剩行业新上项目	本项目不涉及	符合																
	优化能源结构。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制煤炭消费总量，实施煤炭项目减量管理，新建耗煤项目严格实行煤炭减量替代	本项目不涉及煤炭的使用	符合																
第五章协同防控细颗粒物和	提高挥发性有机物排放精细化管理水平。实施挥发性有机物排放企业分级管控，及时更新重点	本项目属于啤酒制造，不属于文件提到的重	符合																

	臭氧污染持续提升环境空气质量	监管企业清单，巩固重点企业“一企一方案”治理成效，推进企业依方案落实治理措施。开展印刷和记录媒介复制业、汽车制造业、橡胶和塑料制品业、电子制造行业、医药制造业等重点行业的挥发性有机物污染整治，推进行业精细化治理	点行业	
		推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。继续加大泄漏检测与修复（LDAR）技术推广力度并深化管控工作。加强石化、化工等重点行业储罐综合整治。对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作展开执法监管。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。	本项目不涉及挥发性有机物的原辅料，生产过程啤酒发酵产生的乙醇大部分溶解在啤酒中，剩余少部分经CO ₂ 回收装置回收后最终灌装环节冲入啤酒中，无组织排放量少。	符合
	第六章全面推进“三水统筹”持续改善水生态环境质量	深化工业污染防治。严格控制工业建设项目新增主要水污染物排放量，推进废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，严格实施工业污染源全面达标排放。	本项目生活污水、纯水制备浓水进入园区化粪池处理，生产废水采用废水收集罐暂存后委托广州鸿福源环保工程技术有限公司拉运处置，符合废水分质处理的要求，项目废水不涉及第一类污染物和持久性有机污染物。	符合
	第七推进系统防治改善土壤和农村环境	加强污染源头控制。严格涉重金属行业污染物排放，深入推进涉镉等重金属重点行业企业全口径排查整治，动态完善污染源排查整治清单。	本项目不涉及重金属污染物的排放	符合
	第十章强化风险防控严守生态环境底线	建设“无废城市”。构建绿色循环生产模式，加强产业链循环式组合，开展循环化工业园区改造、“无废园区”建设试点。重点提升粉煤灰、炉渣、冶炼渣等大宗工业固体废物的综合利用	本项目产生固体废物主要有废麦糟、废酵母、废热凝固物等可经二次利用的固废均外	符合

		率，深化汽车制造业、原油加工及石油制品制造、电子产品制造等传统产业的工业固体废物资源化利用，鼓励开展废活性炭等危险废物资源化利用。	售给相关单位制作动物饲料，有效提高了固体废物的综合利用率																			
		严格涉重金属企业环境准入管理，对新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目实施重点重金属污染物“减量置换”或“等量替换”	本项目不涉及重金属污染物	符合																		
		加强危险化学品风险管控。优化涉危险化学品企业布局，对危险化学品生产装置或储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施，严格执行与居民区安全距离等有关规定合理布局。	本项目涉及的危险化学品为氢氧化钠，项目使用量少，不构成重大危险源	符合																		
<div>11、与《饮料酒制造业污染防治技术政策》（公告 2018 年第 7 号）的相符性分析</div> <div>表 1-9 与饮料酒制造业污染防治技术政策分析对照表</div> <table><tr><th colspan="2">政策要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>源头控制</td><td>白酒、啤酒、黄酒制造业应加强原料储存与输送过程的污染控制，原料宜采用标准化仓储、密闭输送。</td><td>本项目麦芽、啤酒花、酵母采用布袋存储，粉碎环节采用上料机自动上料，其他环节麦汁运输等均通过各类罐配套的输送泵进行管道密闭输送。</td><td>符合</td></tr><tr><td rowspan="3">生产过程污染防控</td><td>(1)鼓励麦汁过滤采用干排糟技术，提高麦糟的综合利用率，减少用水量及水污染负荷。</td><td>本项目过滤麦糟环节的麦汁进入发酵环节进一步利用，过滤后的麦糟含水率约 50%，过滤环节产生 CIP 清洗系统产生的清洗废水</td><td>符合</td></tr><tr><td>(2)应配备热凝固物、废酵母、废硅藻土回收系统，回收和再利用固体废物中的有用物质，降低综合废水污染负荷。</td><td>本项目不涉及硅藻土的使用不产生废硅藻土，项目产生的废热凝固物、废酵母、废麦糟均收集至储存罐中密闭储存，外售给相关单位做动物饲料。</td><td>符合</td></tr><tr><td>(3)发酵过程应对二氧化碳进行回收，回收率应达到 85%以上。</td><td>本项目发酵过程产生的二氧化碳经发酵罐排气阀接管道二氧化碳回收系统，根据建设单位提供的工艺设计资料二氧化碳的回收率可达 95%以上</td><td>符合</td></tr></table>					政策要求		本项目情况	符合性	源头控制	白酒、啤酒、黄酒制造业应加强原料储存与输送过程的污染控制，原料宜采用标准化仓储、密闭输送。	本项目麦芽、啤酒花、酵母采用布袋存储，粉碎环节采用上料机自动上料，其他环节麦汁运输等均通过各类罐配套的输送泵进行管道密闭输送。	符合	生产过程污染防控	(1)鼓励麦汁过滤采用干排糟技术，提高麦糟的综合利用率，减少用水量及水污染负荷。	本项目过滤麦糟环节的麦汁进入发酵环节进一步利用，过滤后的麦糟含水率约 50%，过滤环节产生 CIP 清洗系统产生的清洗废水	符合	(2)应配备热凝固物、废酵母、废硅藻土回收系统，回收和再利用固体废物中的有用物质，降低综合废水污染负荷。	本项目不涉及硅藻土的使用不产生废硅藻土，项目产生的废热凝固物、废酵母、废麦糟均收集至储存罐中密闭储存，外售给相关单位做动物饲料。	符合	(3)发酵过程应对二氧化碳进行回收，回收率应达到 85%以上。	本项目发酵过程产生的二氧化碳经发酵罐排气阀接管道二氧化碳回收系统，根据建设单位提供的工艺设计资料二氧化碳的回收率可达 95%以上	符合
政策要求		本项目情况	符合性																			
源头控制	白酒、啤酒、黄酒制造业应加强原料储存与输送过程的污染控制，原料宜采用标准化仓储、密闭输送。	本项目麦芽、啤酒花、酵母采用布袋存储，粉碎环节采用上料机自动上料，其他环节麦汁运输等均通过各类罐配套的输送泵进行管道密闭输送。	符合																			
生产过程污染防控	(1)鼓励麦汁过滤采用干排糟技术，提高麦糟的综合利用率，减少用水量及水污染负荷。	本项目过滤麦糟环节的麦汁进入发酵环节进一步利用，过滤后的麦糟含水率约 50%，过滤环节产生 CIP 清洗系统产生的清洗废水	符合																			
	(2)应配备热凝固物、废酵母、废硅藻土回收系统，回收和再利用固体废物中的有用物质，降低综合废水污染负荷。	本项目不涉及硅藻土的使用不产生废硅藻土，项目产生的废热凝固物、废酵母、废麦糟均收集至储存罐中密闭储存，外售给相关单位做动物饲料。	符合																			
	(3)发酵过程应对二氧化碳进行回收，回收率应达到 85%以上。	本项目发酵过程产生的二氧化碳经发酵罐排气阀接管道二氧化碳回收系统，根据建设单位提供的工艺设计资料二氧化碳的回收率可达 95%以上	符合																			

		(4)应采用高效在线清洗 CIP（原位清洗）技术，通过采取调整清洗液配方、分段冲洗、优化 CIP 流程和改良清洗装备等措施，降低取水量。	本项目清洗环节使用 CIP 清洗系统进行分段冲洗。	符合
		麦汁冷却应采用一段或多段冷却热麦汁热能回收技术，降低能耗和水耗。	本项目规模较小，麦汁冷却过程的热能不足以达到回收热能的要求，项目麦汁冷却采用冷水罐的冷水，循环使用。	符合
		(6)煮沸锅应配备二次蒸汽回收系统。鼓励采用低压动态煮沸等新型节能煮沸技术。	本项目煮沸锅使用蒸汽加热，煮沸锅配备二次蒸汽回收系统用于热水罐加热。	符合
	污染物治理及综合利用	(一) 大气污染治理		
		原料输送、粉碎工序产生的粉尘应采用封闭粉碎、袋式除尘或喷水降尘等方法与技术进行收集与处理。	本项目粉碎机设置在密闭房间内进行，粉碎机出料口自带有收集过滤装置	符合
		酒糟、滤渣堆场应采取封闭措施对产生废气进行收集，采用化学吸收法或活性炭吸附法等技术对收集废气进行处理。	本项目不设酒糟、滤渣堆场，项目产生的废麦糟、废酵母、废热凝固物均采用密闭的储存罐暂存，卸料运输过程通过喷洒除臭剂减少恶臭的影响	符合
		(二) 水污染治理		
		高浓度废水（锅底水、黄水、废糟液、麦糟滤液、酵母滤洗水、洗糟水、米浆水、酒糟堆存场地渗滤液等）宜单独收集进行预处理，再与中低浓度工艺废水（冲洗水、洗涤水、冷却水等）混合处理。	本项目产生的麦糟滤液全部收集进入发酵环节生产啤酒不对外排放	符合
		鼓励啤酒企业残余废碱液单独收集、处理、封闭循环利用；	本项目清洗环节采用 CIP 清洗系统，碱液在系统中循环使用每月定期更换。	符合
		(三) 固体废物处理及综合利用		
		酒糟、麦糟宜作为优质饲料或锅炉燃料。	本项目麦糟外售做饲料处置	符合
		鼓励啤酒企业产生的废酵母 100%回收利用，废酵母深度开发生产医药、食品添加剂等产品；	本项目废酵母外售做饲料处置	符合

		应对废硅藻土全部收集并妥善处置（填埋等），禁止排入下水道的环境中。	项目不产生废硅藻土	符合
	二次污染防治	鼓励将废水厌氧生化处理过程中产生的沼气，经净化处理后作为燃料使用。	本项目生产废水委托广州鸿福源环保工程技术有限公司拉运处置，不设置废水处理系统	符合
		废水处理过程中产生的恶臭气体应收集和处理，采用生物、化学或物理等技术进行处理。	本项目生产废水委托广州鸿福源环保工程技术有限公司拉运处置，不设置废水处理系统	符合
		酒糟、滤渣等堆场应防雨、防渗。	项目麦糟、热凝固物、废酵母采用密闭贮存罐进行贮存	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目建设内容 <p>玖捌精酿啤酒（广州）有限公司拟投资 100 万元在广州市黄埔区永和街道新庄二路 34 号 106 房（项目中心坐标：113°33'4.818"，23°11'47.321"）建设玖捌精酿啤酒（广州）有限公司年产 900 千升鲜啤啤酒建设项目（以下简称“本项目”），项目占地面积 360m²，建筑面积 360m²，总投资 100 万元。项目由河南金星啤酒集团及山东阳春啤酒公司（国内精酿啤酒第一品，年产精酿鲜啤酒 20 万吨）组建研发、生产、经营团队。采用研发+生产高端精酿+连锁精酿鲜啤体验店的模式（如优布劳、福鹿家）。预计年产高端精酿啤酒 900 吨，2 年内工厂产值 1800 万元；计划在 3 年内达成连锁精酿鲜啤体验店 200 家，产值 1.6 亿元，5 年内达成连锁精酿鲜啤体验店 1000 家，年产值 10 亿元。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》有关规定以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于十二、酒、饮料制造业-25 酒的制造-其他（单纯勾兑的除外），因此为编制环境影响报告表的项目。</p> <p>本项目拟在租用的厂房内建设一个精酿啤酒车间，配套建设办公区等，实际建设内容具体情况见下表：</p>				
	<p style="text-align: center;">表 2-1 项目组成表</p>				
	序号	工程组成	工程名称	工程内容	备注
	1	主体工程	发酵车间	建筑面积 96m ² ，设 12 个 5t 的发酵罐用于麦汁发酵，设 1 个 0.5t 的发酵罐用于酵母预发酵	新建
			糖化车间	建筑面积 42m ² ，设 1 个过滤罐、1 个糖化罐、1 个煮沸罐、1 个旋沉罐、1 个热水罐、1 个冷水罐、1 个冰水罐。	新建
			粉碎车间	建筑面积 10m ² ，设一台麦芽粉碎机	新建
			灌装车间	建筑面积 12m ² ，用于啤酒灌装	新建
			洗桶车间	建筑面积 10m ² ，用于啤酒	新建

			桶罐装前清洗	
2	储运工程	原料仓库	建筑面积 30m ² ，用于贮存原辅材料	新建
		啤酒桶暂存库	10m ²	新建
3	辅助工程	冷库	建筑面积 52m ² ，设置一台 15 匹制冷机	新建
4	公用工程	给水系统	由市政自来水厂提供	依托园区现有设施
		排水系统	采用雨污分流排水系统，园区雨水经雨水总排口进入市政雨水管网，污水经园区污水总排口进入市政污水管网。	依托园区现有设施
		供电系统	由市政电网提供	依托园区现有设施
		供热系统	由集中供热管网提供	依托园区现有设施
		消防系统	室内外消火栓系统	依托园区现有设施
5	环保工程	废气处理	粉碎粉尘经设备出料口的收集过滤装置收集处理；发酵异味和麦糟暂存异味通过定时喷洒除臭剂进行处理	新建
		固体废物	麦糟暂存罐	新建

2、产品规模

表 2-2 项目建设后产品及产能一览表

序号	产品名称	规格	产品产量	包装形式
1	精酿啤酒	20L/30L	900 千升	不锈钢桶装

3、生产设备

表 2-3 项目建设后的设备清单一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量	单位	用途
1	粉碎机	0.8t/h	1	台	麦芽粉碎
2	提升机	2t/h	1	台	粉碎机上料
3	糖化锅	2500L	1	个	糖化
4	过滤槽	2500L	1	个	过滤
5	煮沸锅	2500L	1	个	煮沸
6	旋沉槽	2500L	1	个	旋流沉淀

7	热水罐	4000L	1	个	制备热水
8	发酵罐	5t	12	个	麦汁发酵
9	发酵罐	0.5t	1	个	酵母培养
10	冷水罐	5000L	1	个	麦汁降温
11	冰水罐	6000L	1	个	发酵降温
12	碱水罐	1000	1	个	配制碱液
13	制冷机	15匹	2	台	制冷
14	纯水制备机	3t/h	1	套	制备纯水
15	洗桶机	30-50-T/h	1	台	洗桶
16	灌桶机	30-50-T/h	1	台	罐装
17	出糟系统	2500L/h	1	套	出糟

4、生产系统与产能匹配分析：

根据啤酒生产工艺流程可知，粉碎的麦芽经糖化系统糖化产出麦汁进入发酵罐发酵工序，本项目设置 1 个 2500L 糖化锅，12 个 5t 的 发酵罐。糖化系统一个批次产生 2500L 原麦汁，糖化锅糖化工序耗时约 3 小时，项目日工作 8 小时，则糖化系统一天最大工况为糖化 2 个批次，糖化系统糖化 2 个批次可生产 5000L 的原麦汁，供料 1 个 5t 发酵罐，最终可产出 4000L 啤酒。每天生产出两个批次麦汁供给一个发酵罐发酵一批次啤酒，该发酵罐即开始进入发酵周期，第二天再供给下一个发酵罐发酵下一批次麦汁，以此类推。生产周期主要由发酵时间控制。每个发酵罐麦汁发酵时间为 15 天，麦汁糖化以及啤酒罐装各 1 天，则每个发酵罐的周转周期为 17 天，项目共设 12 个 5t 发酵罐，因此每 17 天最多只能有 12 罐麦汁进入发酵工序，项目年工作 300 天，则最多可发酵 211 罐（批次）麦汁，最多可生产 844kL 啤酒，与本项目规划设计年最大生产 900kL 啤酒的产能基本匹配。

5、生产原辅材料及年消耗量

表 2-4 项目建成后原辅料及年用量一览表

序号	原辅材料名称	年用量	规格	最大储存量	用途	储存位置
1	麦芽	211t	50kg/袋	20t	发酵原料	原料库
2	啤酒花	0.5t	1kg/袋	0.1t	发酵辅料	原料库
3	酵母	0.3t	500g/袋	0.1t	发酵辅料	原料库
4	食品级氢氧化钠溶液（30%）	1.26	25kg/桶	0.25t	配制碱液	原料库
5	二氧化碳	1000L	40L/瓶	5 瓶	灌装备压	原料库

6	氧气	480L	20L/瓶	5 瓶	发酵辅助	原料库
7	乙二醇溶液（30%）	0.6t	/	0.6t	制冷剂（循环使用）	冰水罐

6、原辅料主要成分及理化性质：

表 2-5 原辅材料理化特性一览表

序号	原辅料名称	理化特性	危险性
1	麦芽	麦芽是啤酒酿造的主要原料；浸出物 $\geq 79\%$ ，夹杂物 $\leq 0.9\%$ ，糖化力 $\geq 260\text{wk}$ 。	无
2	啤酒花	使啤酒具有独特的苦味和香气并防腐澄清麦芽汁的能力。一般化学成分包括水、树脂、挥发油、多酚物质糖类果胶氨基酸等。	无
3	酵母	一种单细胞真菌，在有氧和无氧环境下都能生存，属于兼性厌氧菌	无
4	氢氧化钠（食品级）	分子式：NaOH；纯的无水氢氧化钠为白色半透明，结晶状固体。具有强碱性和很强的吸湿性。易溶于水，溶解时放热，水溶液呈碱性，有滑腻感；腐蚀性极强，对纤维、皮肤、玻璃、陶瓷等有腐蚀作用。氢氧化钠属中等毒性。其危险特性为：遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。	腐蚀性； 毒性： 注腹-小鼠 LD ₅₀ : 40mg/kg
5	乙二醇	化学式：(CH ₂ OH) ₂ ，是最简单的二元醇。乙二醇是无色无臭、有甜味液体，对动物有低毒性，乙二醇能与水、丙酮互溶，但在醚类中溶解度较小。可用作溶剂、防冻剂、制冷剂以及合成涤纶的原料。	低毒； 大鼠经口： LD ₅₀ =5.8mg/kg， 小鼠经口： LD ₅₀ =1.31~13.8mL/kg

7、给排水情况

给水：本项目用水主要包括员工生活用水、产品生产用水具体情况如下：

（1）生活用水

项目建成后计划员工人数为 10 人，根据《广东省用水定额（生活部分）》（DB44/T 1461.3-2021）办公部分相关标准，无食堂和浴室的用水量以 10t/人·a 计，则生活用水量为 100t/a。

（2）生产用水

● 糖化用水

本项目糖化环节将麦芽与纯水按 1：4 的比例加入糖化锅，项目年使用麦芽

<p>211t，则糖化环节需消耗纯水约 844t。</p> <ul style="list-style-type: none">● 冷水罐用水 <p>项目生产过程中麦汁煮沸沉淀后采用纯水间接冷却，项目每批次麦汁冷却时间为 1 小时，冷却环节控制冷却水的流量在 2.5t/h，项目每发酵一批次啤酒（5t/批次）需冷却两批次麦汁（2.5t/批次），项目年发酵啤酒 211 批次，则麦汁年冷却时间为 422h，循环水量为 1055t/a，冷却过程冷却水在冷却罐中循环使用定期补充，补充量为循环量的 2%，每年补充的纯水量约为 21.1t/a。</p> <ul style="list-style-type: none">● CIP 清洗系统用水 <p>根据 CIP 清洗系统的运行参数，项目每批次（以 2.5 吨啤酒计）啤酒加工完成后糖化锅、过滤罐、煮沸锅、旋沉罐等生产设备采用 CIP 系统进行清洗，清洗流程为：清水预冲洗→碱液冲洗→清水冲洗，其中第一阶段清水预冲洗每批次耗水量为 100L，第二阶段碱液冲洗采用 CIP 系统碱水罐（容量 1000L）中的 3%氢氧化钠溶液进行冲洗，冲洗后的碱液通过 CIP 系统回收至碱水罐重复利用，每月更换一次；第三阶段的清水冲洗分两次进行，每次耗水量 100L，共耗水 200L，每批次清洗环节共计耗水 300L。</p> <p>清洗环节清水冲洗采用纯水，本项目年生产啤酒 900kL，折合约 900 吨，则年清洗环节最多消耗纯水量为 108t/a；3%氢氧化钠溶液采用纯水和 30%氢氧化钠溶液自行配制，每月配制 1000L，年配制 12000L 共需消耗 30%氢氧化钠溶液 1.2t，则配制 3%氢氧化钠溶液需消耗纯水 10.8t/a；因此 CIP 清洗系统年消耗纯水量合计为 118.8t。</p> <ul style="list-style-type: none">● 洗桶用水 <p>本项目啤酒使用啤酒桶盛装，啤酒桶盛装啤酒前采用双头洗桶机清洗，清洗流程为：碱液冲洗→清水冲洗，其中碱液冲洗采用 3%氢氧化钠溶液，氢氧化钠溶液储存于洗桶机内部的碱水储罐中（容量 50L），冲洗后的碱液回收至储罐中重复利用，每月更换一次，3%氢氧化钠溶液采用纯水和 30%氢氧化钠溶液自行配制，年需配制 3%氢氧化钠溶液 600L 则年消耗纯水量约为 540L；清水冲洗采用纯水，单桶耗水量为桶容积的 10%，项目设计年产啤酒 900kL，啤酒桶规格分别为 20L、30L 规格，两种规格罐装数量各占一半，则年清洗 20L、30L 的啤酒桶各 1.8 万桶，</p>
--

清水冲洗消耗纯水 90t/a，则本项目啤酒桶冲洗共计消耗纯水约为 90.54t/a。

● 纯水制备用水

根据前文用水情况分析，本项目生产过程合计需采用纯水 1074.44t/a，建设单位设置一套纯水系统制备生产过程中需要的纯水，纯水机产能为 3t/h，纯水系统工作时会产生反渗透浓水，纯水系统产水率为 70%，即每进入 1 吨自来水，产出 0.7 吨纯水和 0.3 吨反渗透浓水；则需自来水用量约为 1534.91t/a，产生浓水量约为 460.47t/a。

综上，项目年生产车间合计年消耗自来水 1534.91t/a。以上用水均由市政统一供给。给水设计按《建筑给水排水设计规范》（GBJ15-88）进行。

排水：本项目外排废水主要员工生活污水、纯水制备产生的浓水，废水经园区三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入永和水质净化厂进一步处理，项目产生的 CIP 系统清洗废水、啤酒桶清洗废水等生产废水委托广州鸿福源环保工程技术有限公司拉运处置不外排，具体产生及排放情况如下：

（1）生活污水

生活污水产生量以用水量的 90%计，则项目产生的生活废水量为 90t/a，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS 等。生活污水经公司园区三级化粪池预处理后经园区废水总排放口排放，经市政管网排至永和水质净化厂进一步处理。

（2）纯水制备产生的浓水

本项目生产过程纯水制备需自来水用量约为 1534.91t/a，浓水产出比例约 30%，产生浓水量约为 460.47t/a，浓水基本不含污染物，排入园区三级化粪池预处理后经市政管网进入永和水质净化厂进一步处理。

（3）CIP 系统清洗废水

根据前文分析结果，项目 CIP 清洗系统清水冲洗年消耗纯水约 108t，3%氢氧化钠溶液年消耗量为 12t，清洗水合计消耗量约为 120t/a，废水产生比例以 90%计算，则产生 CIP 清洗废水约 108t/a，此清洗废水经厂区废水收集罐暂存后委托广州鸿福源环保工程技术有限公司拉运处置，不外排。

（4）洗桶废水

本项目啤酒使用啤酒桶盛装，啤酒桶盛装前采用洗桶机清洗，根据前文分析

结果，啤酒桶清洗用纯水约为 90t/a，清洗用 3%氢氧化钠消耗量为 0.6t/a，合计消耗量约为 90.6t/a，废水产生量以 90%计，则洗桶废水的产生量约为 81.54t/a。此清洗废水经厂区废水收集罐暂存后委托广州鸿福源环保工程技术有限公司拉运处置，不外排。

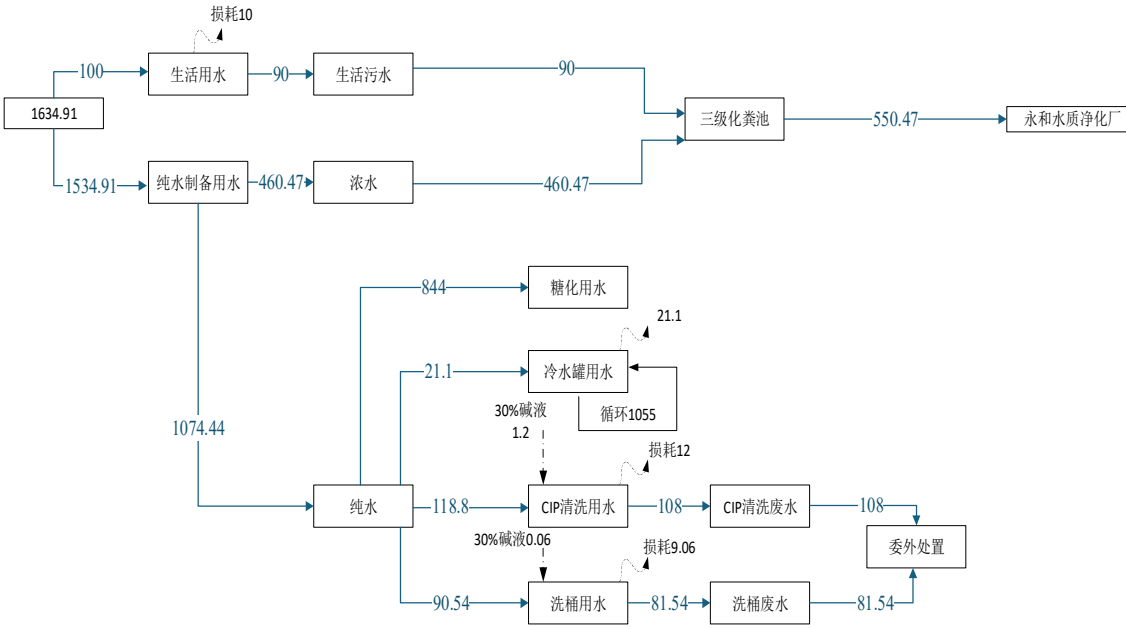


图 2-1 项目水平衡图 (单位: t/a)

8、劳动定员及班次

本项目运营过程年工作 300 天，年生产啤酒 211 批次，年生产天数 211 天，实行一班制，每天工作 8 小时，项目建成后员工人数为 10 人。

9、项目的地理位置及四至情况

本项目位于广州市黄埔区永和街道新庄二路 34 号 106 房（丰厚工业园内），项目西侧为广州洋泰金属制品有限公司南侧隔新庄二路为广州新元电器有限公司、广州市仕元广电有限公司、广州南粤物流有限公司，北面为永顺大道、东面为新安路。项目地理位置图见附图 1，卫星四至情况见附图 2，项目保护目标分布图见附图 3，项目四周现状照片见附图 3。

本项目主要生产工艺见下图：

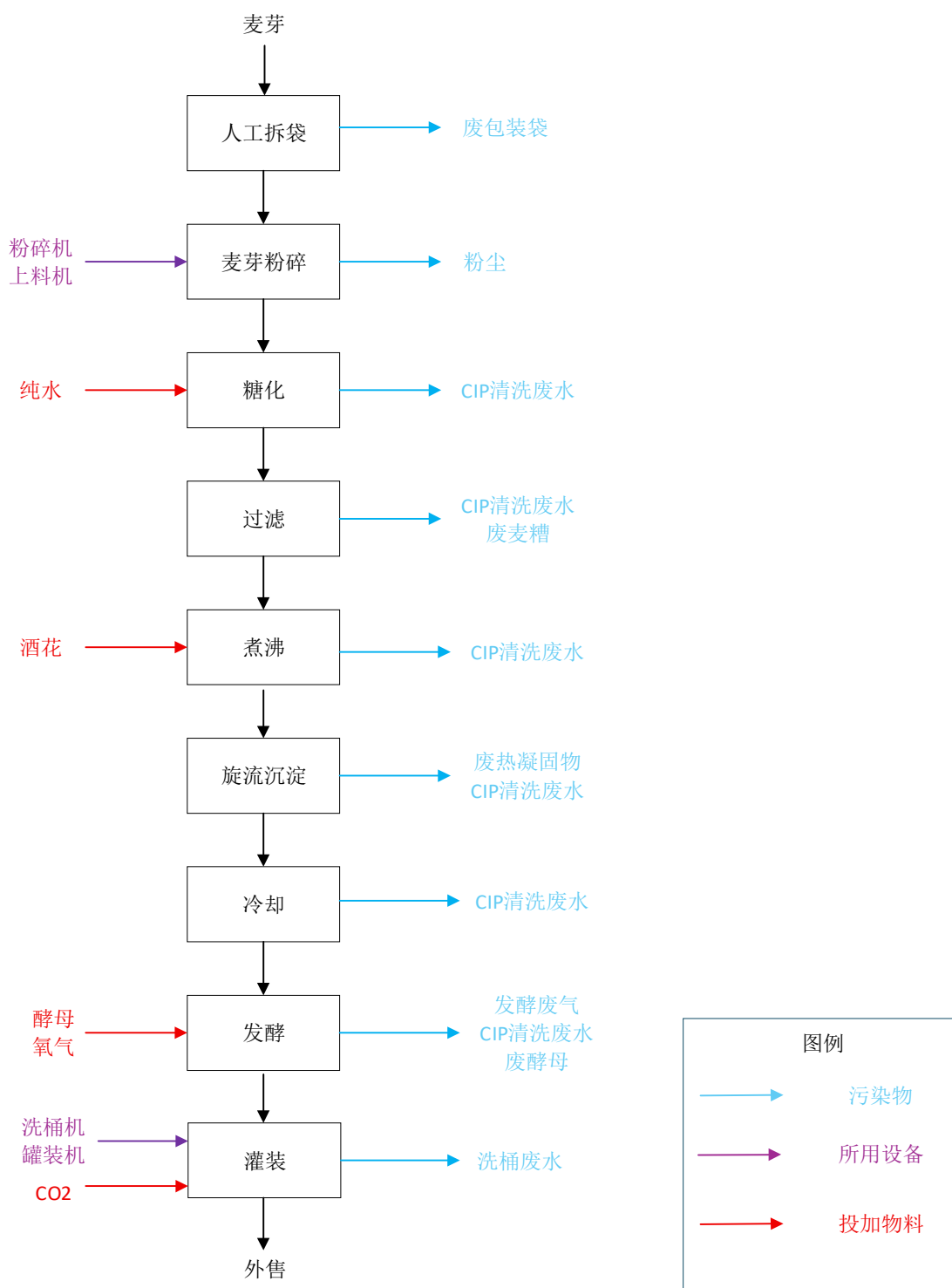


图 2-2 项目工艺流程及产污环节图

主要工艺流程简述及产污环节分析：

人工拆袋：原料麦芽为外购，包装形式为袋装，包装袋内衬为塑料袋，外套

	<p>编织袋，袋装规格为 50kg/袋。粉碎前人工对麦芽进行拆袋，麦芽拆袋及投料过程无粉尘产生，拆袋后通过上料机投料至麦芽粉碎机。此过程主要污染物为废包装袋。</p> <p>麦芽粉碎：麦芽在粉碎机内进行粉碎处理，粉碎间为单独隔间，未被收集的粉尘基本沉降于粉碎间内。粉碎后的麦芽盛装在容器内，人工转运至糖化区。此过程主要污染物为麦芽粉碎粉尘、噪声。</p> <p>糖化：糖化是借助麦芽自身的多种水解酶，将麦芽内不溶性高分子物质逐步分解成可溶性低分子物质的过程。人工将粉碎后的麦芽投入糖化锅，并加入温纯水，麦芽原料和温纯水（按 1:4 比例用量，其中纯水在热水罐中加热至 60℃）投加进糖化锅进行搅拌混合，利用蒸汽间接加热，先将糖化锅中原料加热至 53~55℃进行蛋白质分解，再加热至适宜温度（62~68℃）进行糖化，升温至 78℃糖化终止，糖化后混合液为糖化醪；每批次麦芽糖化过程耗时约 3h（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（糖化醪）称为麦汁。糖化工序加热采用集中供热管网的蒸汽。每天每批次生产结束后会有 CIP 系统（自动清洗系统）对糖化系统进行自动清洗，此过程会产生 CIP 清洗废水。</p> <p>过滤：糖化后醪液经管道泵入过滤槽进行过滤，过滤槽内设不锈钢滤网，通过麦糟形成的自然过滤层完成过滤，得到澄清的麦汁。过滤后会产生废麦糟含水率约 50%，经管道输送至麦糟暂存罐作为养殖场饲料外售。完成过滤后，每天每批次生产结束后 CIP 系统（自动清洗系统）对过滤系统进行清洗。此过程产生的主要污染物为废麦糟、CIP 系统清洗废水。</p> <p>煮沸：麦汁通过管道由泵打入煮沸锅内进行煮沸，利用蒸汽间接加热使麦汁沸腾 1h（煮沸温度在 100~102℃左右），煮沸过程分批次添加酒花。煮沸工序加热采用集中供热管网提供的热蒸汽，采取间接加热模式。每天每批次生产结束后 CIP 系统（自动清洗系统）对煮沸系统进行清洗，此过程会产生清洗废水。</p> <p>旋流沉淀：煮沸后的麦汁通过管道泵送至旋流槽，去除煮沸过程中产生的热凝固物。旋流槽主要是利用麦汁和热凝固物的密度差以及离心力作用来完成分离。</p>
--	---

	<p>麦汁以切线的方向进入旋流槽，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。清亮的麦汁从侧面或侧底部的麦汁出口排出。槽底中央热凝固物定期排出通过管道输送至麦糟暂存罐外售给养殖场做饲料。旋流槽为密闭构筑物，约 20min 后过滤完成。每天每批次生产结束后 CIP 系统（自动清洗系统）对沉淀系统进行清洗，此过程会产生清洗废水。</p> <p>冷却：过滤后的麦汁泵送至板式换热器进行冷却降温，采取一段冷却法，即利用冷却介质将热麦汁冷却至发酵所需温度。冷却介质为冷水罐中的冷纯水，冷却方式为间接冷却每天每批次生产完毕后下班前通过 CIP 系统（自动清洗系统）对板式换热器进行清洗。此过程产生的污染物为 CIP 系统清洗废水。</p> <p>发酵：冷麦汁充氧后送入发酵罐。干酵母在接种干酵母罐中进行培养后，接入 20L 经高温灭菌的无酒花麦汁，在大约 20℃ 温度下，酵母很快增殖，并形成丰富的泡沫。这时，把罐中的酵母培养液分别加入到另外 1 个已注入冷却麦汁的罐中，经过大约 2~4 天的培养后，罐中的酵母完成扩培，通过酵母添加系统向发酵罐中添加酵母，开始发酵，发酵周期为 15d。啤酒发酵是啤酒酵母通过新陈代谢最终得到主要产物 CO₂，以及少量的代谢副产物如乙醇、高级醇、醛类、酯类等发酵产物的过程。在发酵过程中，由于酵母能量代谢会产生热量，将冷媒（30% 乙二醇溶液）通入发酵罐夹层中对发酵罐进行降温，乙二醇溶液在密闭的冰水罐中循环使用，循环温度为-5℃，由于温度极低，且在密闭系统内，因此基本不会产生乙二醇废气。发酵过程中产生的 CO₂ 部分溶解于啤酒中，其余 CO₂ 气体定期通过发酵罐泄压阀排出，经二氧化碳回收装置回收，用于灌装工序备压。发酵过程中，酵母会进行沉淀，对优质酵母进行回收利用，废酵母经管道输送至麦糟暂存罐收集后外售作为养殖场饲料处置。发酵完成后，将发酵罐中的啤酒泵送至下一工序段。每天每批次生产结束后 CIP 系统（自动清洗系统）对发酵罐进行清洗。此过程产生的主要污染物为 CIP 系统清洗废水、发酵废气、废酵母。</p> <p>灌装：成品啤酒通过灌装设备定量灌装成外售产品。灌装时啤酒罐冲入一定量 CO₂ 作为啤酒灌装的背压气体，以有效防止啤酒中 CO₂ 的溢出。本项目的包装规格有 20L 桶装、30L 桶装产品主要供应给酒馆等客户，包装桶为循环使用的不锈钢桶；不锈钢啤酒桶罐装前采用洗桶机自动清洗，清洗过程为 3%NaOH 溶</p>
--	--

液清洗消毒→纯水洗。灌装工序主要污染物为啤酒桶清洗废水、设备噪声。																																																	
<p style="text-align: center;">表 2-6 项目产污环节汇总表</p> <table> <tr> <th>类别</th><th>污染源</th><th>污染物类型</th><th>主要污染物</th></tr> <tr> <td rowspan="3">废气</td><td>粉碎机</td><td>麦芽粉碎粉尘</td><td>颗粒物</td></tr> <tr> <td>发酵罐</td><td>发酵废气</td><td>乙醇、臭气浓度</td></tr> <tr> <td>麦糟、废酵母暂存</td><td>恶臭气体</td><td>臭气浓度</td></tr> <tr> <td rowspan="4">废水</td><td>CIP 系统</td><td>清洗废水</td><td rowspan="3">pH、COD_{Cr}、 BOD₅、SS、 NH₃-N、TP</td></tr> <tr> <td>洗桶车间</td><td>洗桶废水</td></tr> <tr> <td>办公、生活</td><td>生活污水</td></tr> <tr> <td>纯水制备</td><td>浓水</td><td>/</td></tr> <tr> <td>生活垃圾</td><td>办公生活</td><td>生活垃圾</td><td>/</td></tr> <tr> <td rowspan="4">一般固废</td><td>麦芽、酵母、酒花拆包</td><td>废包装袋</td><td>/</td></tr> <tr> <td>过滤槽、旋流槽</td><td>废麦糟、废热凝固物</td><td>/</td></tr> <tr> <td>发酵罐</td><td>废酵母</td><td>/</td></tr> <tr> <td>纯水设备</td><td>废滤芯</td><td>/</td></tr> <tr> <td>噪声</td><td>粉碎机、各类泵</td><td>设备噪声</td><td>/</td></tr> </table>				类别	污染源	污染物类型	主要污染物	废气	粉碎机	麦芽粉碎粉尘	颗粒物	发酵罐	发酵废气	乙醇、臭气浓度	麦糟、废酵母暂存	恶臭气体	臭气浓度	废水	CIP 系统	清洗废水	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、TP	洗桶车间	洗桶废水	办公、生活	生活污水	纯水制备	浓水	/	生活垃圾	办公生活	生活垃圾	/	一般固废	麦芽、酵母、酒花拆包	废包装袋	/	过滤槽、旋流槽	废麦糟、废热凝固物	/	发酵罐	废酵母	/	纯水设备	废滤芯	/	噪声	粉碎机、各类泵	设备噪声	/
类别	污染源	污染物类型	主要污染物																																														
废气	粉碎机	麦芽粉碎粉尘	颗粒物																																														
	发酵罐	发酵废气	乙醇、臭气浓度																																														
	麦糟、废酵母暂存	恶臭气体	臭气浓度																																														
废水	CIP 系统	清洗废水	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、TP																																														
	洗桶车间	洗桶废水																																															
	办公、生活	生活污水																																															
	纯水制备	浓水	/																																														
生活垃圾	办公生活	生活垃圾	/																																														
一般固废	麦芽、酵母、酒花拆包	废包装袋	/																																														
	过滤槽、旋流槽	废麦糟、废热凝固物	/																																														
	发酵罐	废酵母	/																																														
	纯水设备	废滤芯	/																																														
噪声	粉碎机、各类泵	设备噪声	/																																														
原有环境问题	本项目为新建项目，使用现有闲置厂房建设，不存在原有环境污染问题																																																

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量现状						
	(1) 空气质量达标区判定						
	根据《广州市环境空气质量功能区区划（修订）》（穗府〔2013〕17号）本项目所在区域为环境空气质量功能二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其 2018 年修改单的要求。						
	为了解项目所在区域的环境空气质量，本评价常规因子引用广州市生态环境局发布的《2024 年广州市生态环境状况公报》中黄埔区的环境空气质量数据，黄埔区环境空气中主要污染物 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 年平均质量浓度、CO 第 95 百分位数日平均质量浓度和 O ₃ 第 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度的 2024 年环境空气质量现状评价如下：						
	表 3-1 区域空气质量现状评价表						
	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率/%	达标情况	超标倍/数
	二氧化 硫	年平均 质量浓度	6	60	10	达标	/
	二氧化 氮		31	40	77.5	达标	/
	PM ₁₀		39	70	55.7	达标	/
	PM _{2.5}		21	35	60	达标	/
	一氧化 碳	95 百分位数日 平均质量浓度	800	4000	20	达标	/
	臭氧	90 百分位数 8 小 时平均质量浓度	140	160	87.5	达标	/
根据上表可知，项目所在区域属于达标区，黄埔区 2024 年的 O ₃ 日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数浓度、SO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 年平均质量浓度和 CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其 2018 年修改单的要求。							
(2) 特征污染物环境质量现状							
根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试							

行），排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。本项目特征污染物主要为颗粒物、臭气浓度、VOCs。由于臭气浓度、VOCs 目前没有国家、地方环境空气质量标准，故不开展环境质量现状监测。项目仅对颗粒物 TSP 进行特征污染物监测。

为了解项目所在区域 TSP 的环境空气质量现状，本评价引用本次大气环境现状监测数据引用《安美特（中国）化学有限公司技改项目》（穗开审批环评〔2024〕136 号）中位于 G1 横坑村（位于项目南面，距离本项目约 436m，监测时间为 2024 年 3 月 27 日至 2024 年 4 月 2 日）的大气环境现状数据。

（1）监测布点与监测项目

本次引用大气环境监测现状监测布设情况，详见下表：

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对本项目方位	相对本项目厂界距离/m
	经度	纬度				
G1 横坑村	113.551688	23.192554	TSP	日均值	南	436

（2）采样分析方法

本次引用监测数据的采样分析方法按照《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ194-2017）《空气和废气监测分析方法》（第四版）中的污染物浓度测定方法执行。TSP 的分析方法及检出限值详见下表：

监测项目	分析方法/检测依据	设备名称	检出限
总悬浮颗粒物（TSP）	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法》（HJ604-2017）	电子天平（ME55）	7μg/m³

（3）监测结果与评价

本次引用监测数据监测点位于环境空气功能区二类区，本次对 TSP 的评价采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中 TSP 的短期浓度日均浓度二级标准限值进行评价。本次引用监测数据的现状监测结果详见下表：

表 2-9 环境空气质量现状补充监测结果评价表

监测点 位	污染物	平均时 间	监测浓度范 围（mg/m ³ ）	评价标准 （mg/m ³ ）	最大浓 度占标 率/%	超标率 /%	达标情 况
G1 横 坑村	TSP	日均值	0.090~0.097	0.3	32.3	0	达标

由上表可知项目所在区域 TSP 日均值浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级浓度标准限值，项目所在区域的特征污染物的现状环境空气质量良好。

二、地表水环境质量现状

本项目属永和水质净化厂纳污范围，永和水质净化厂尾水排入永和河。根据《广州市水功能区调整方案（试行）》（穗环〔2022〕122 号），2030 年永和河水质管理目标和远期目标均为Ⅳ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

本次为了解永和河水质情况，本次引用广州华鑫检测技术有限公司于 2023 年 10 月 14 日-2023 年 10 月 16 日对永和河数据进行一期监测数据。

（1）监测断面

地表水环境现状监测布设 1 个监测断面，具体位置详见下表：

表 2-10 地表水环境现状监测断面一览表

断面编号	监测对象	监测断面位置	坐标
W1	永和河	永和水质净化厂 排放口下游 500m	E 113.5811260° N 23.1813190°

（2）监测项目

监测因子如下：水温、pH、DO、SS、高锰酸盐指数、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、银。

（3）监测时间与频率

广州华鑫检测技术有限公司于 2023 年 10 月 14 日-2023 年 10 月 16 日对永和河进行一期监测，连续 3 天，每天采样一次。

（4）采样分析方法

样品的采集和保存按照《地表水环境质量监测技术规范》（HJ91.2-2022）《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）的相关规定和要求执行。样品的分析方法和检出限详见下表：

表 2-11 地表水环境质量现状监测分析方法一览表

检测项目	依据的标准（方法）名称及编号	仪器设备	检出限
水温	《水质水温的测定温度计或颠倒温度计测定法》（GB/T13195-1991）	水温计 WQG-17	—
pH 值	《水质 pH 值的测定电极法》（HJ1147-2020）	便携式 pH/溶解氧仪 SX725	—
溶解氧	《水质溶解氧的测定电化学探头法》（HJ506-2009）	便携式 pH/溶解氧仪 SX725	—
高锰酸盐指数	《水质高锰酸盐指数的测定》（GB/T11892-1989）	滴定管	0.5mg/L
化学需氧量	《水质化学需氧量的测定重铬酸盐法》（HJ828-2017）	滴定管	0.4mg/L
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》（HJ505-2009）	便携式溶解氧测定仪 JPBJ-608	0.5mg/L
氨氮	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》（HJ535-2009）	紫外可见分光光度计 CSL-L5S	0.025mg/L
总磷	《水质总磷的测定钼酸铵分光光度法》（GB/T11893-1989）	紫外可见分光光度计 CSL-L5S	0.01mg/L
氟化物	《水质氟化物的测定离子选择电极法》（GB/T7484-1987）	离子计 PXSJ-216F	0.05mg/L

六价铬	《水质六价铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法》 (GB/T7467-1987)	紫外可见分光光度计 CSL-L5S	0.004mg/L
氰化物	《水质氰化物的测定容量法和分光光度法》 (HJ484-2009)	紫外可见分光光度计 CSL-L5S	0.004mg/L
挥发酚	《水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 (HJ503-2009)	紫外可见分光光度计 CSL-L5S	0.0003mg/L
石油类	《水质石油类的测定紫外分光光度法（试行）》 (HJ970-2018)	紫外可见分光光度计 CSL-L5S	0.01mg/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/T7494-1987)	紫外可见分光光度计 CSL-L5S	0.05mg/L
硫化物	《水质硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法》 (HJ1226-2021)	紫外可见分光光度计 CSL-L5S	0.01mg/L
粪大肠菌群	《水质粪大肠菌群的测定滤膜法》 (HJ347.1-2018)	恒温培养箱 DHP-9162B	10CFU/L
悬浮物	《水质悬浮物的测定重量法》 (GB/T11901-1989)	电子天平	4mg/L
砷	《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》 (HJ694-2014)	原子荧光光度计 AFS-852	0.0003mg/L
汞			0.00004mg/L
硒			0.0004mg/L
铜	《水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法》 (HJ700-2014)	电感耦合等离子体质谱仪 7850	0.00008mg/L
锌			0.00067mg/L
铅			0.00009mg/L
镉			0.00005mg/L
银			0.00004mg/L

(5) 监测结果

根据地表水环境现状监测结果，计算得到各监测指标的标准指数与达标情况，具体监测统计结果详见下表：

表 2-12 监测统计结果一览表

	监测 点位	采样日期	监测项目	评价标 准	监测浓度范围	最大标准 指数	超 标 率	达标 情况
	WI 永和 河	2023.10.14~2023.10.16	水温（℃）	—	28.3~28.5	—	—	—
			pH 值（无量纲）	6~9	7.1~7.2	0.1	0	达标
			溶解氧	≥3	5.11~5.22	0.59	0	达标
			高锰酸盐指数	10	4.10~4.30	0.43	0	达标
			化学需氧量	30	16-18	0.60	0	达标
			五日生化需氧量	6	4-4.4	0.73	0	达标
			氨氮	1.5	0.584-0.612	0.41	0	达标
			总磷	0.3	0.14-0.16	0.53	0	达标
			铜	1	0.005	0.00517	0	达标
			锌	2	0.00607-0.00619	0.0031	0	达标
			氟化物	1.5	0.34-0.46	0.31	0	达标
			硒	0.02	ND	ND	0	达标
			砷	0.1	0.00063-0.00064	0.01	0	达标
			汞	0.001	ND	ND	0	达标
			镉	0.005	ND	ND	0	达标
			六价铬	0.05	ND	ND	0	达标
			铅	0.05	0.0002-0.0004	0.01	0	达标

			氰化物	0.2	ND	ND	0	达标
			挥发酚	0.01	ND	ND	0	达标
			石油类	0.5	0.01-0.02	0.02	0	达标
			阴离子表面活性	0.3	ND	ND	0	达标
			硫化物	0.5	ND	ND	0	达标
			粪大肠菌群（MPNL）	20000	9200-11000	0.55	0	达标
			银	/	ND	ND	0	达标

由上表本次引用永和河的水质监测数据可知，永和河现状水质良好，各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类水标准要求。

三、声环境质量现状

根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2号），本项目所在厂区位于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）的要求，厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。因本项目厂界50m范围内不存在声环境保护目标，所以本次不对项目所在地的声环境质量进行现状监测。

四、地下水、土壤环境质量现状

根据现场调查，本项目位于广州市黄埔区新庄二路34号106房，租用丰厚工业园现有闲置厂房进行建设，项目内及周围地面均已做好地面硬化处理，不与土壤直接接触，因此项目基本不存在垂直入渗、地面漫流等土

	壤污染途径，项目产生的主要污染物颗粒物，其主要成分为麦芽粉，不涉及重金属及持久性有机污染物，因此基本不存在大气沉降对土壤带来的影响，根据调查项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。因此经工程分析本项目在生产运营期不存在土壤污染源和污染途径，根据《建设项目环境环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中要求，不需开展地下水、土壤环境质量现状调查工作。																																							
环 境 保 护 目 标	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>经现场勘查，本项目所在地周边 500m 范围内的大气环境保护目标主要是周边的居民区和学校，范围内无一类区。具体保护目标分布情况见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 2-13 项目环境空气保护目标分布表</p> <table><tr><th rowspan="2">保护目标名称</th><th colspan="2">坐标（m）</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离（m）</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>珠江嘉园小区</td><td>0</td><td>301</td><td>居住区</td><td>3600 人</td><td rowspan="4">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二类区；</td><td>北</td><td>295</td></tr><tr><td>新庄社区</td><td>190</td><td>55</td><td>居住区</td><td>1300 人</td><td>东</td><td>188</td></tr><tr><td>横坑村</td><td>0</td><td>-402</td><td>居住区</td><td>2400 人</td><td>南</td><td>396</td></tr><tr><td>新庄小学</td><td>0</td><td>-198</td><td>学校</td><td>751 人</td><td>南</td><td>192</td></tr></table> <p>注：设本项目中心点坐标（X,Y）值为（0,0）；环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置。</p> <p>2、声环境保护目标</p> <p>厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。</p> <p>3、其他环境保护目标</p> <p>厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无生态环境保护目标。</p>	保护目标名称	坐标（m）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）	X	Y	珠江嘉园小区	0	301	居住区	3600 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二类区；	北	295	新庄社区	190	55	居住区	1300 人	东	188	横坑村	0	-402	居住区	2400 人	南	396	新庄小学	0	-198	学校	751 人	南	192
保护目标名称	坐标（m）		保护对象	保护内容						环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）																												
	X	Y																																						
珠江嘉园小区	0	301	居住区	3600 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二类区；	北	295																																	
新庄社区	190	55	居住区	1300 人		东	188																																	
横坑村	0	-402	居住区	2400 人		南	396																																	
新庄小学	0	-198	学校	751 人		南	192																																	

1、废水排放标准

本项目产生的废水有生活污水、纯水制备产生的浓水、CIP 系统清洗废水、啤酒桶洗桶废水。

项目生活污水、纯水制备浓水经园区三级化粪池处理后排入市政污水管网最终进入永和水质净化厂进一步处理；

项目 CIP 系统清洗废水、啤酒桶洗桶废水经厂区废水暂存罐收集后委托广州鸿福源环保工程技术有限公司拉运处置，不外排。

本项目外排废水执行行业水污染物排放标准《啤酒工业污染物排放标准》（GB19821-2005）及其修改单中表 1 中啤酒企业预处理标准限值要求，同时还应满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值和永和水质净化厂的进水水质标准。具体标准值详见下表：

表 3-2 本项目废水排放标准执行情况表

污染物	pH	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
GB19821-2005(mg/L)	6-9	≤500	≤300	≤400	/	/
DB44/26-2001(mg/L)	6~9	≤500	≤300	≤400	/	/
永和水质净化厂进水 限值（mg/L）	6~9	≤650	≤250	≤350	≤30	≤5
本项目最终执行限值 （mg/L）	6~9	≤500	≤250	≤350	≤30	≤5

2、废气排放标准

本项目粉碎工序产生粉尘（颗粒物），粉尘（颗粒物）排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和第二时段无组织排放监控浓度限值；

本项目发酵过程产生的无组织有机废气乙醇执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

本项目发酵过程、废麦糟等固废暂存产生的臭气浓度，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新改建厂界二级标准限值。

表 3-3 DB44/27-2001 第二时段无组织排放监控浓度限值

污染物	无组织限值（mg/m ³ ）		监控位置
颗粒物	1.0		周界外浓度最高点

表 3-4 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2

污染物	无组织限值（mg/m ³ ）	
臭气浓度	20（无量纲）	

表 3-5 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3

污染物	无组织限值（mg/m ³ ）		监控位置
NMHC	6	监控点处 1 小时平均浓度值	厂区内车间外
	20	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声排放标准

项目边界声环境执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 3-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB（A）

厂区边界	边界外声环境功能区类别	昼间	夜间
边界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	≤65	≤55

4、固体废物标准

本项目固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2019 年 3 月 1 日施行）和《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）的相关规定。一般固体废物的处置应符合《广东省固体废物污染环境防治条例》等固体废物污染环境防治的相关规定。

<p>总量 控制 指标</p>	<p>根据《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发〔2014〕197 号）、《关于印发广州市环境保护局实施建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》（穗环〔2015〕173 号）、《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10 号），确定需要纳入总量控制的污染物为：氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）、氨氮（NH₃-N）、化学需氧量（COD_{Cr}）。</p> <p>本项目生产废水不对外排放无需申请总量，大气污染物乙醇需申请挥发性有机物（VOCs）总量。</p> <p>根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》(粤环发(2019)2 号): 一、各地应当按照“最优的设计、先进的设备、最严的管理”要求对建设项目 VOCs 排放总量进行管理，并按照“以减量定增量”原则动态管理 VOCs 总量指标。新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。”“二、珠三角地区各地级以上市、上一年度环境空气质量年评价浓度不达标或污染负荷接近承载能力上限的城市，建设项目新增 VOCs 排放量，实行本行政区域内污染源“点对点”2 倍量削减替代，原则上不得接受其他区域 VOCs “可替代总量指标”。其他城市的建设项目所需 VOCs 总量指标实行等量削减替代。”“四、对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代。</p> <p>本项目为啤酒制造行业，不属于 12 个重点行业中的行业，本项目最终 VOCs 排放量为 50kg/a，小于 300kg/a，因此本项目 VOCs 不需进行 2 倍替代，最终需申请总量指标 0.05t/a。</p>
-------------------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目采用现有已建成的工业厂房进行经营活动，不涉及土建施工，设备安装、调试后即可投入使用。因此，施工期的主要环境影响为安装设备产生的生活污水、噪声以及少量固废。</p> <p>由于本项目建设规模不大，施工期较为短暂，随着施工期安装的结束，影响将得以消除。因此，只要加强施工期间的管理，本项目施工期对周围环境的影响不大。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>一、水环境影响分析</p> <p>1、废水源强分析</p> <p>生产过程中产生的废水主要为员工生活污水、纯水制备产生的浓水、CIP系统清洗废水、啤酒桶洗桶废水。</p> <p>项目生活废水、纯水制备产生的浓水经园区三级化粪池预处理后排入市政管网进入永和水质净化厂进一步处理；其具体产排排放情况如下：</p> <p>（1）生活污水</p> <p>本项目建成后计划员工人数为 10 人，根据《广东省用水定额（生活部分）》（DB44/T 1461.3-2021）办公部分相关标准，无食堂和浴室的用水量以 10t/人·a 计，则生活用水量为 100t/a，废水量以用水量的 90%计，则项目产生的生活废水量为 90t/a，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、TP 等。生活污水中的 COD_{Cr}、氨氮、TP 水质浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“生活污染源产排污系数手册”表 1-1 中广东所在区的五区所列的产污系数，分别取 COD_{Cr}: 285mg/L、氨氮: 28.3mg/L、TP: 4.1mg/L; BOD₅、SS 水质参考环境保护部环境工程技术评估中心编制的《社会区域类环境影响评</p>

	<p>价》教材中表 5-18 的数值确定，分别取 BOD₅:150mg/L、SS: 200mg/L。</p> <p>(2) 纯水制备产生的浓水</p> <p>本项目生产过程纯水制备需自来水用量约为 1534.91t/a，浓水产出比例约 30%，产生浓水量约为 460.47t/a，浓水属于清净下水基本不含污染物经园区化粪池预处理后排入市政管网进入永和水质净化厂进一步处理。</p> <p>(3) 生产废水</p> <p>项目 CIP 系统清洗废水、啤酒桶洗桶废水等生产废水经厂区废水暂存罐收集后委托广州鸿福源环保工程技术有限公司拉运处置，不外排。具体产生情况如下：</p> <p>1) CIP 系统清洗废水</p> <p>根据前文分析结果，项目 CIP 清洗系统清水冲洗年消耗纯水约 108t，3%氢氧化钠溶液年消耗量为 12t，清洗水合计消耗量约为 120t/a，废水产生比例以 90% 计算，则产生 CIP 清洗废水约 108t/a。</p> <p>2) 洗桶废水</p> <p>本项目啤酒使用啤酒桶盛装，啤酒桶盛装前采用洗桶机清洗，根据前文分析结果，啤酒桶清洗用纯水约为 90t/a，清洗用 3%氢氧化钠消耗量为 0.6t/a，合计消耗量约为 90.6t/a，废水产生量以 90%计，则洗桶废水的产生量约为 81.54t/a。</p> <p>综上，本项目生产过程中产生的生产废水量合计约为 189.54t/a（0.63t/d），本次拟设置一个 6t 的废水暂存罐对产生的生产废水进行收集暂存，每周定期委托广州鸿福源环保工程技术有限公司进行拉运处置，不对外排放。</p> <p>2、废水处理措施可行性分析</p> <p>(1) 项目废水治理措施可行性分析</p> <p>项目产生的生活污水和纯水制备浓水直接排入园区的三级化粪池处理后再通过市政污水管网进入永和水质净化厂进一步处理，生产过程中的 CIP 系统清洗废水、啤酒桶系统废水不对外排放，项目生活污水化粪池处理效率参考《第一次全国污染源普查 城镇生活污水污染源产排污系数手册》，COD_{Cr}、BOD₅ 约 20%，氨氮约 3%，SS 去除效率参考《从污水处理探讨三级化粪池存在必要</p>
--	--

性》（程宏伟等），污水经三级化粪池 12h~24h 沉淀后，可去除 50~60%的悬浮物，本报告取 50%，TP 去除率参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），三级化粪池对 TP 的去除效率为 20%。

则各类废水最终排放浓度见下表：

表 4-1 项目废水主要污染物产排污情况一览表

废水种类	项目	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
生活污水 (90t/a)	进水浓度 (mg/L)	285	150	200	28.3	4.1
	处理效率 (%)	20	20	50	3	20
	出水浓度 (mg/L)	228	120	100	27.45	3.28
	排放标准	500	300	400	-	-
	排放量 (t/a)	0.0205	0.0108	0.0090	0.0025	0.0003

由上表可知本项目生活污水经化粪池预处理后均能满足《啤酒工业污染物排放标准》（GB19821-2005）及其修改单中表 1 中啤酒企业预处理标准限值、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值和永和水质净化厂的进水水质标准较严值。生活污水最终排入永和水质净化厂，不直接排入环境水体可行。

1) 永和水质净化厂简介

永和水质净化厂（广州开发区水质净化厂永和分厂）位于永和经济区永顺大道以南，井泉四路以西。永和水质净化厂总占地 22509 平方米，采取分期的方式进行建设，分别为：一期、二期、三期工程项目。一期工程日处理能力为 2000 吨，处理工艺是一体化接触氧化工艺，现在停产不再使用。二期工程日处理能力为 6000 吨，处理工艺为柔性污水净化工艺，在三期工程完全建成后也已停产。三期工程是在拆除一期、二期项目的基础上重新进行全厂规划建设的。三期工程采用 CASS 工艺（连续进水周期循环曝气活性污泥工艺），总设计处理能力为 5.5 万吨/日，分两个阶段进行建设：分别为 3 万吨/日项目与 2.5 万吨/日项目，其中 3 万吨/日项目已获得环评批文《广州开发区水质净化厂永和分厂三期扩建项目环境影响报告表》（穗开环保影字〔2007〕34 号），2.5 万吨/日项目已取得批复《永和水质净化厂三期（2.5 万吨/日）工程环境影响报告表》（穗开环影字〔2014〕119 号）。

目前永和水质净化厂三期工程两个阶段均已完成建设，实现污水日处理能力 5.5 万吨/日。

2) 永和水质净化厂纳污范围及进水要求

永和水质净化厂服务范围主要为永和经济开发区内的生产废水和生活污水，服务面积 34.43km²。项目位于广州市黄埔区新庄二路 34 号地块，位于永和水质净化厂服务范围内。

根据《永和水质净化厂三期（2.5 万吨/日）工程环境影响报告表》（穗开环影字〔2014〕119 号）中的环评信息，永和水质净化厂进水主要来自永和经济开发区内的生产废水和生活污水。其中工业废水约占全部水量的 80%，且成分非常复杂，含有多种对污水处理有毒有害的物质，如重金属、油污、表面活性剂以及其他难以为微生物所降解的成分。

永和水质净化厂初步设计中，考虑将来发展及余地，主要参考类似西区污水处理厂进水水质浓度，确定永和水质净化厂进水水质如下表：

表 4-2 永和水质净化厂的进水要求一览表

污染物名称	pH	CODcr	BOD ₅	SS	总磷	总氮	氨氮
进水（mg/L）	6~9	650	250	350	5	35	30

3) 废水处理工艺

永和水质净化厂纳污范围内除生活污水外，还存在大量工业企业，进水水质具有波动性大的特点，故永和水质净化厂生化段采用抗冲击能力高的 CASS 工艺，并增加了高效反应沉淀池。总体污水处理工艺为：粗格栅+细格栅+高效反应沉淀池+CASS 生化+D 型滤池+紫外线消毒。

I.粗格栅和细格栅：这两个设备主要用于去除废水中的大颗粒杂质和悬浮物，确保后续处理设备的正常运行。粗格栅拦截直径大于 10~30 毫米的杂质，而细格栅则去除直径小于 3 毫米的细小颗粒。

II.高效反应沉淀池：高效反应沉淀池包括平流沉淀池和气浮池。平流沉淀池通过重力沉淀的方式去除水中的重金属、悬浮物和颗粒物。其工作原理是将含重金属、悬浮物的水引入沉淀池，通过加入碱性药剂及重力作用使重金属、悬浮物沉降到底部，从而实现固液分离。本项目排入永和水质净化厂的主要重

金属有铜，平流沉淀池可对铜进行去除。

气浮工艺能够有效去除废水中的悬浮物和部分溶解性物质，特别是对于密度接近水的微小颗粒效果显著。

III.CASS 生化处理：CASS 是一种基于序批式活性污泥法（SBR）的改进工艺，主要用于处理生活污水和工业废水。其核心原理是通过在反应池内设置生物选择区和主反应区，实现连续进水、间歇排水的周期循环运行，集曝气、沉淀、排水于一体，可有效的有机物，去除 COD_{Cr} 去除率达 85%，BOD₅ 去除率达 95%且能实现良好的脱氮除磷效果。

CASS（循环活性污泥法）通过微生物的作用降解有机物和部分无机污染物，包括氰化物，微生物在缺氧和好氧条件下通过生物降解作用去除氰化物。

IV.D 型滤池：D 型滤池通过物理阻隔和吸附作用进一步去除残留的悬浮物和部分溶解性污染物，包括氰化物。

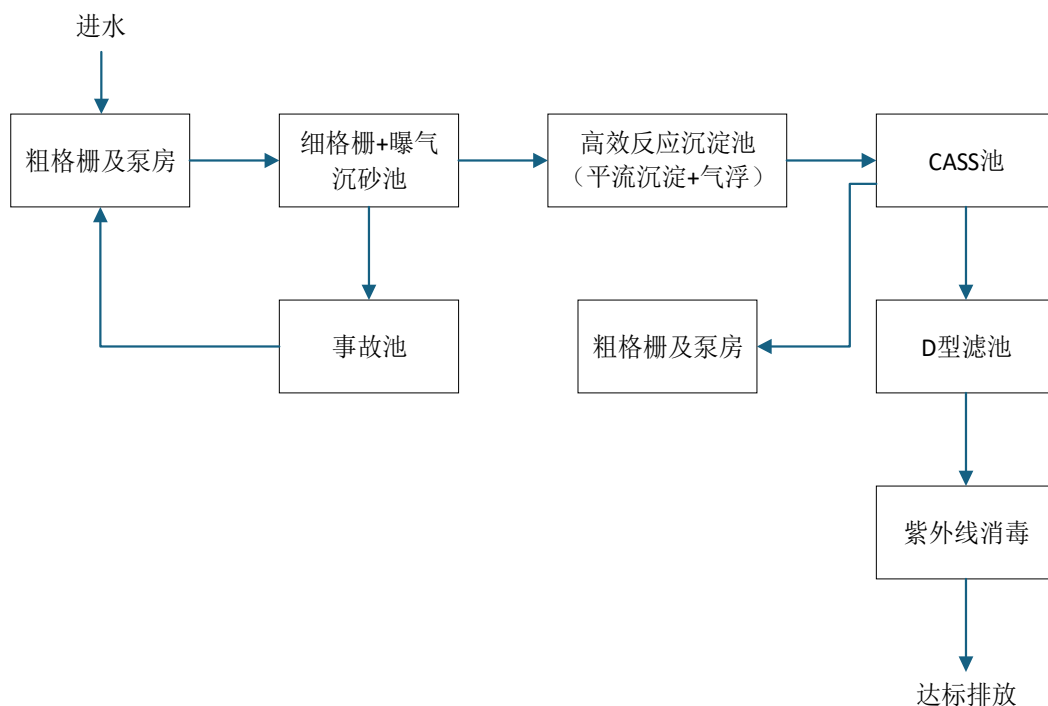


图 4-2 永和水质净化厂废水处理工艺流程图

4）出水水质设计

依据《广州开发区水质净化厂永和分厂三期扩建项目环境影响报告表》（穗

开环影字〔2007〕34号）《永和水质净化厂三期（2.5万吨/日）工程环境影响报告表》（穗开环影字〔2014〕119号）以及排污许可证信息内容，永和水质净化厂的出水水质要求具体见下表：

表 4-3 永和水质净化厂的出水水质要求一览表

污染物名称	pH	CODcr	BOD ₅	SS	总磷	总氮	氨氮	粪大肠菌群	总铜	总镍	总氰化物
出水 (mg/L)	6~9	40	20	20	1	20	8	10000/L	0.5	0.05	0.3

5）永和污水厂的现状运行情况

根据黄埔区人民政府网上公布的黄埔区城镇污水处理厂运行情况表（2025年7月）目前永和水质净化厂总体运行良好，设计处理能力 5.5 万 t/d，当前平均处理量 4.5 万 t/d，剩余处理能力 0.5 万 t/d，出水水质稳定达标。公示情况详见下图：

附件 1

 填报单位

黄埔区城镇污水处理厂运行情况公示表（2025 年 7 月）

污水处理厂名称	设计规模 (万吨/日)	处理工艺	平均处理量 (万吨/日)	进水 COD 浓度 设计标准 (mg/L)	平均进水 COD 浓度 (mg/L)	进水氨氮 浓度设计标准 (mg/L)	平均进水 氨氮浓度 (mg/L)	出水 是否达标	超标项目 及数值
东区水质净化厂	20.0	一二期: CAST 三期: MBR+CAST	14.08	一二期: 400 三期: 450	222	25	15.4	是	-
西区水质净化厂	7.5	一期: A2/O 二期: CASS	5.37	620	310	22	13.6	是	-
永和水质净化厂	5.5	CASS	4.50	650	265	30	16.4	是	-
永和北水质净化厂	7.0	一期: CAST 二期: A2/O+MBR 膜	4.03	一期: 650 二期: 300	213	一期: 30 二期: 20	12.8	是	-
萝岗水质净化厂	10.0	CAST	9.92	一期: 400 二期: 460	237	一期: 25 二期: 30	22.8	是	-
黄陂水质净化厂	3.0	改良型 A2/O	3.05	300	158	30	18.2	是	-
九龙水质净化一厂	3.0	CASS	2.95	450	130	30	12.3	是	-
九龙水质净化二厂	6.0	改良型 A2/O	4.75	350	144	35	18.8	是	-
九龙水质净化三厂	2.5	CASS	2.57	450	195	25	14.4	是	-
生物岛再生水厂	1.0	CASS	0.30	250	166	30	23.3	是	-

图 4-3 黄埔区城镇污水处理厂运行情况公示截图

6）本项目废水排放情况

本项目生产废水经厂区收集后委托广州鸿福源环保工程技术有限公司拉运

处置不外排、生活污水和纯水制备产生的浓水经园区三级化粪池预处理后排入永和污水处理厂，项目废水主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、总磷，各污染因子均属于永和水质净化厂排放口有管控要求的因子，根据前文分析可知本项目生产废水和生活污水经预处理后各污染物均能满足《啤酒工业污染物排放标准》（GB19821-2005）及其修改单中表 1 中啤酒企业预处理标准限值、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值和永和水质净化厂的进水水质标准较严值要求，项目生活污水和纯水制备浓水废水最大日排水量约为 1.83t/d，远小于永和水质净化厂现状剩余的处理能力 0.5 万 t/d，永和水质净化厂有能力接纳本项目产生的全部废水。

7) 可行性分析结论

综上所述，本项目建成后废水经预处理后排入永和水质净化厂对永和水质净化厂各相关设施的正常运行不会造成影响，项目污水经永和水质净化厂集中处理后，污染物能得到有效的降解，外排浓度较低对纳污水体的水质不会产生明显影响。因此本项目产生的生活废水经预处理后依托永和水质净化厂进行处理具备环境可行性。

表 4-4 废水主要污染物排放信息一览表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	年排放量（t/a）
1	DW001 （生活污水）	CODcr	228	0.0205
		BOD ₅	120	0.0108
		SS	100	0.009
		NH ₃ -N	27.45	0.0025
		TP	3.28	0.0003
全厂排放口合计		CODcr		0.0665
		NH ₃ -N		0.009

表 4-5 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	浓度限值	执行标准
1	DW001	COD _{Cr}	≤500	《啤酒工业污染物排放标准》（GB19821-2005）及其修改单中表 1 中啤酒企业预处理标准限值和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值和永和水质净化厂的进水水质标准的较严值
2		BOD ₅	≤250	
3		SS	≤350	
4		NH ₃ -N	≤30	
5		TP	≤5	

表 4-6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污水处理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污水处理设施工艺			
1	生活污水、纯水制备浓水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP	市政管网	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	Q1	化粪池	厌氧消化	DW001	是	化粪池排放口

表 4-7 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息	
		经度	纬度				名称	污染物种类
1	DW001	113°33'4.507"	23°11'47.010"	550.47t/a	市政管网	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	永和水质净化厂	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP

由前文分析可知本项目建成后污水经过预处理后排放均能达到《啤酒工业污染物排放标准》（GB19821-2005）中的预处理标准限值和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值和永和水质净化厂的进水水质标准的较严值，且通过市政管网进入永和水质净化厂后会进一步进行处理，不直接对外排放，不会对周边地表水产生明显影响。

3、监测要求

本项目建成投产后，应根据工程特征和建设项目环境保护管理的有关规定，

	<p>积极配合和接受各级环保部门的监督、监测。按时完成本项目的“三同时”验收。运行期根据《排污许可申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ1085-2020）《排污许可申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019），综合确定本项目运营期废水环境监测计划。</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》 本项目属于酒的制造 151 有发酵工艺的年生产能力 5000 千升以下的白酒、啤酒、黄酒、葡萄酒、其他酒制造*，属于简化管理类别，根据《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ1085-2020）《排污许可申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019）简化管理排污单位废水排放口，项目生活污水属于间接排放可不开展自行监测。</p> <p>二、大气环境影响分析</p> <p>1、废气源强分析</p> <p>本项目啤酒生产过程中主要产生的废气有粉碎粉尘、啤酒发酵废气、麦糟暂存恶臭气体，各废气具体产生情况如下：</p> <p>1)粉尘</p> <p>本项目粉碎过程采用的麦芽为外购干麦芽，人工拆包后经上料机投入粉碎机进行粉碎，粉碎过程会产生粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的 131 谷物磨制行业系数手册中的小麦磨制过程中的粉尘产生系数，颗粒物的产生系数为 0.085kg/t 原料。项目每天生产发酵一罐啤酒（5t）需要投入 1t 麦芽，年生产 211 批次，则需消耗 211t 麦芽，则粉尘的产生量约为 17.935kg/a，</p> <p>项目采用的粉碎机出料口上方自带有收集过滤器，收集方式为直径 0.2m 的小型集气罩，收集风量为 300m³/h，过滤的粉尘投入到生产环节，项目粉碎工艺在单独的密闭房间内进行，未被收集过滤的粉尘在部分在房间内自然沉降后无组织排放。</p>
--	---

	<p>粉尘的收集效率参考广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）中的外部型集气罩控制风速不小于 0.3m/s 的收集效率约为 30%，过滤器的去除效率以 90%计，则项目最终无组织排放的粉尘量约为 13.09kg/a。</p> <p>2)发酵废气</p> <p>本项目发酵过程中产生 CO₂ 气体、乙醇和少量的异味，异味以臭气浓度进行评价，本次仅做定性分析，通过对发酵车间定时喷洒除臭剂减少异味气体对外环境的影响，确保厂界臭气浓度达标。</p> <p>根据建设单位提供的啤酒发酵工艺资料，每 1 百升麦汁约含 12kg 浸出物，其中 2/3 为可发酵性糖，即 8kg 糖被发酵，分解为 4kg 乙醇和 4kg 二氧化碳，大部分乙醇和少部分 CO₂ 溶解在啤酒中，少量乙醇和 CO₂ 从发酵罐的排气阀口经过密封管道回收进 CO₂储存罐暂存，待灌装时通过密封管道将 CO₂再输送进啤中作为背压气体。</p> <p>本项目年生产啤酒 900kL，则发酵过程年产生乙醇约为 36t，本项目所产啤酒原麦汁浓度约为 12~20° P，酒精度约为 4.5%~5.5%vol，本次取值 5%，则发酵过程溶解在啤酒中的乙醇量约为 45000L，酒精密度 0.789g/ml，则溶解在啤酒中的乙醇量为 35.5t，其余部分乙醇随 CO₂ 一起回收至 CO₂储存罐，本项目回收系统设计 CO₂ 回收效率 95%以上，根据《饮料酒制造业污染防治技术政策》（公告 2018 年第 7 号）中要求对发酵 CO₂ 的回收效率应达到 85%以上，本次对回收效率以 90%计，同 CO₂ 一起回收的乙醇同样以 90%计，则未被有效回收无组织排放的乙醇量约为 0.05t/a，本次将乙醇以 NMHC 作为评价因子。</p> <p>3)固废暂存异味麦糟、废酵母暂存异味</p> <p>麦糟、废酵母中含有蛋白质、纤维素及碳水化合物，若长期裸露于空气中容易产生发酵异味（臭气浓度）。因此本项目对每批次产品生产结束后，对产生的麦糟、废酵母及时进行清理，装罐密封暂存，做到日产日清，基本不会产生异味，本次评价仅对上述废物暂存异味臭气浓度排放仅做定性分析。项目实施后通过对车间内定时喷洒除臭剂、减少恶臭气体对环境的影响。</p>
--	--

2、废气污染防治措施可行性分析

粉尘废气：

本项目粉碎过程产生的粉尘废气经设备出料口上方自带的集气罩收集过滤处理后无组织排放，过滤式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

发酵废气：

本项目发酵过程产生的乙醇属于极易溶于水的 VOCs，产生过程基本全部溶解于啤酒中，仅少部分挥发形成废气，项目发酵罐发酵过程为密闭状态，发酵结束后通过发酵罐排气阀回收 CO₂ 气体用于灌装备压，因此发酵过程少量的乙醇废气会随着 CO₂ 一起被回收，最终在灌装环节重新充入啤酒，仅少部分未能有效回收的乙醇无组织排放，排放量较小，根据《排污许可证申请与核发技术规范酒、饮料制造业》（HJ1028-2019）及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》1513 啤酒制造行业系数手册可知，针对啤酒生产发酵工序产生的乙醇均未有控制要求和排放系数，《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ1085-2020）中也未对挥发性有机废气有监测要求，因此乙醇废气不属于该行业中对环境影响明显的特征污染物，本项目经 CO₂ 回收系统回收后最终重新啤酒中充入可有效回收利用乙醇，最终无组织排放量小，不会对环境造成明显的影响。

麦糟暂存异味：

本项目生产过程中产生废麦糟、废酵母、废热凝固物等一般固废通过管道输送至麦糟暂存罐进行暂存，麦糟暂存罐为密闭系统，暂存过程基本不会产生异味，外运时通过管道卸料过程会产生少量的异味，本次通过在卸料过程喷洒除臭剂同时采用密闭车辆进行卸料运输等措施以后麦糟暂存过程异味对外环境不会产生明显的影响，

根据《排污许可申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019）章节 6.2 酒、饮料制造工业排污单位废气污染防治可行技术参考表中的所列的可行技术。本项目采取的过滤式除尘为可行技术，因此本项目的废气处理措施可行。可行技术判定情况详见下表：

表 4-8 废气处理可行技术参考表

废气类别	推荐可行技术	本项目	是否可行
原料粉碎废气	旋风除尘技术、袋式除尘技术、湿式除尘技术	过滤式除尘器，属于袋式除尘技术	是

3、排放量核算

表 4-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	产污环节	污染物	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (kg/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m3)	
1	粉碎车间	原料破碎	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	1.0	13.09
2	发酵车间	发酵	NMHC	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)	6（一小时值） 20（一次值）	50

表 4-10 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量/	无组织年排放量/kg	年排放量/kg
1	颗粒物	0	13.09	13.09
4	NMHC	0	50	50

4、非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本次评价废气非正常工况排放为主要粉碎机自带的集气罩和过滤器发生故障的情况，应立即停止进行维修，避免对周围环境造成污染。废

气非正常工况源强情况见下表。

表 4-11 废气非正常工况排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/ m ³	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间	年发生频次 (次)	应对措施
粉碎机	收集风机故障	颗粒物	/	0.068	30min	1	立即停止生产维修风机

2、大气污染物监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》 本项目属于酒的制造 151 有发酵工艺的年生产能力 5000 千升以下的白酒、啤酒、黄酒、葡萄酒、其他酒制造*，属于简化管理类别。根据《排污许可申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019）《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ1085-2020）最终确定本项目监测计划如下表所示：

表 4-12 营运期环境大气监测计划一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
1	厂界	颗粒物	1 次/半年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度监控限值
2		臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新改扩建场界二级标准
3	厂房外	NMHC	1 次/半年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 限值

三、固废环境影响分析

经核实本项目运营过程中各类设备无须使用润滑油、机油等进行保养，不产生废矿物油和其他危险废物，产生的固体废物主要有生活垃圾、一般工业固体废物。各废物具体产生情况如下：

1、生活垃圾

项目员工人数为 10 人，生活垃圾产生量按照每人每日产生 0.5kg 进行计算，

	<p>项目年工作 300 天，则产生的生活垃圾约为 1.5t/a，项目产生的 生活垃圾经集中分类收集后交由环卫部门清运处置。</p> <p>2、一般工业固废</p> <p>本项目运营过程中产生的一般工业固废主要有废麦糟、废热凝固物、废酵母、废包装袋、纯水设备废滤芯、废氢氧化钠包装。</p> <p>①废麦糟</p> <p>本项目麦芽经糖化后过滤产生废麦糟，麦糟为谷物糖化之后的残留物（含水量为 50%），参考《<啤酒制造业污染防治技术政策（征求意见稿）>的编制说明》，啤酒厂每生产 1 万吨啤酒，可产出 500t 干糟，项目年生产啤酒 900 吨，则产生干糟约为 45t/a，项目废麦糟含水率约为 50%，则糖化后过滤产生的废麦糟约 90t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）废麦糟属于啤酒、白酒制造过程中产生的一般工业固废，废物类别 SW13 食品残渣，废物代码 151-002-S13。</p> <p>②废热凝固物</p> <p>本项目麦汁通过旋流槽沉淀后，底部产生的热凝固物收集暂存后作为固废处置，参考《<啤酒制造业污染防治技术政策（征求意见稿）>的编制说明》，啤酒厂每生产 1kL 啤酒的热凝固的产生量约为 2~4kg，本次以 4kg/kL 计算，项目年生产啤酒 900kL 则热凝固物的产生量约为 3.6t/a 根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）废麦糟属于啤酒、白酒制造过程中产生的一般工业固废，废物类别 SW13 食品残渣，废物代码 900-099-S13。</p> <p>③废酵母</p> <p>发酵过程中产生的废酵母主要成分为蛋白质、核糖核酸、氨基酸等，参考《<啤酒制造业污染防治技术政策（征求意见稿）>的编制说明》，每生产 1 千吨啤酒会产生废酵母 1~1.5t，本次以 1.5t 计算，则本项目废酵母产生量约为 1.35t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）废酵母为一般工业固废，废物类别 SW13 食品残渣，废物代码 151-001-S13。</p>
--	---

	<p>⑤纯水设备废滤芯</p> <p>本项目纯水设备滤芯每个月更换一次，每次更换废滤芯的产生量约为 0.01t，则年产生量约为 0.12t。废滤芯的主要成分为自来水过滤过程中截留的盐分、颗粒物等物质，属于一般工业固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）工业活动中产生的废过滤材料，废物类别 SW59，废物代码 900-009-S59。</p> <p>⑥废包装袋</p> <p>本项目外购的原料麦芽为袋装，拆包后会产生废编织袋，麦芽原料总用量为 211t/a，包装规格为 50kg/袋 则编织袋产生量 4220 袋，一个编织袋重约 100g，产生量约为 0.422t/a；项目酵母和啤酒花的使用量分别为 0.5t/a、0.3t/a，包装袋规格分别 1kg/袋、500g/袋，则分别年使用 500 袋、600 袋，包装袋重量分别以 30g、15g/袋计，则废包装袋年产生量约为 0.015t/a、0.009t/a，因此项目年产生废包装袋合计为 0.446t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）工业活动中产生的废包装袋，废物类别 SW17，废物代码 900-003-S17。</p> <p>⑦废氢氧化钠包装</p> <p>本项目 CIP 清洗系统和啤酒桶清洗机使用的 3%的氢氧化钠溶液采用外购的 30%食品级氢氧化钠溶液进行配制，30%氢氧化钠溶液采用桶装，项目年消耗 30%氢氧化钠溶液 1.26t，包装规格为 25kg/桶，年产生废包装桶 51 个，单个桶重量约 1kg，则废包装桶的产生量约为 0.051t/a，桶装溶液消耗完毕后，会使用纯水对内部进行润洗 2~3 次，润洗液进入配制溶液中，润洗后的空桶不具有危险性属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）工业活动中产生的废塑料包装，废物类别 SW17，废物代码 900-003-S17。</p> <p>本项目运行过程中产生的废麦糟、废热凝固物、废酵母集中收集后外售给相关单位用作动物饲料；纯水设备废滤芯、废包装带等集中收集后委托相关单位处置；废氢氧化钠包装桶交由厂家回收利用；生活垃圾分类收集后交由环卫部门处置。</p>
--	--

项目固体废物产生及排放具体情况详见下表：

表 4-13 项目固废产生处置情况一览表

序号	固体废物	产生量 (t/a)	固废种类	去向
1	生活垃圾	1.5	生活垃圾	分类收集，由环卫部门统一清运
2	废麦糟	90	一般固废	外售给相关单位做动物饲料
3	废热凝固物	3.6	一般固废	
4	废酵母	1.35	一般固废	
5	纯水设备废滤芯	0.12	一般固废	委托相关单位处置
6	废包装袋	0.446	一般固废	
7	废氢氧化钠包装	0.051	一般固废	厂家回收利用
合计		97.067	—	—

为了防止二次污染，本项目设置一般废物暂存间，按照相关规范建设，针对本项目的固体废物的产生情况，提出以下贮存、运输、外送等管理方面的建议：

1) 一般工业固体废物环境管理要求

A. 贮存管理要求

项目一般固体废物暂存于指定区域，禁止与生活垃圾混合处理；应建立档案制度应将入场的一般固体废物的种类和数量以及检查维护资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅；同时建立检查维护制度，定期检查维护废物收集罐，发现有损坏可能或异常应及时采取必要补漏措施；相关的环境保护图形标志维护，应按 GB15562.2 规定进行检查和维护。

B. 台账、转移管理要求

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》，填写相关附表（包括一般工业固体废物产生清单、一般工业固体废物流向汇总表、一般工业固体废物出厂环节记录表等），记录固体废物产生信息，固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用、处置方式等信息，每一批次固体废物的出厂以及转移信息等。鼓励产废单位采用国家建立的一般工业固体废物管理电子台账，简化数据填写、台账管理等工作。建立电子台账的产废单位可不再记录纸质台账。

	<p>鼓励有条件的产废单位在固体废物产生场所、贮存场所及磅秤位置等关键点位设置视频监控，提高台账记录信息的准确性。台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责。产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。</p>
--	--

运营期 环境影 响和保 护措施	<p>四、噪声环境影响分析</p> <p>1、项目噪声产生及排放情况</p> <p>本项目运营期间的噪声主要是粉碎机、提升机、制冷机、糖化泵、过滤泵、旋沉泵、热水泵、冷水泵、冰水泵、洗桶机、灌桶机等，噪声源声级范围为 65~85dB(A)，为非连续排放。本次根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.3-2021）附录中的噪声衰减计算本项目厂界达标情况。</p> <p>①室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级计算公式：</p> $L_{p1} = L_w + 10lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$ <p>式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；</p> <p>L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；</p> <p>Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；</p> <p>R——房间常数（本项目为 37.69）； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$，S 为房间内表面面积 m²（本项目为 1140m²）；</p> <p>α 为平均吸声系数（抹灰砖墙为 0.032）；</p> <p>r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。</p> <p>②在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：</p> $L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$ <p>式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；</p>
--------------------------	---

Lp2——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社。洪宗辉）中的资料：“砖墙为双面粉刷的车间墙体，实测隔声量为 49dB（A），考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量在 25dB（A）左右”，因此本项目墙体隔声量 TL 取值 25dB（A）。

根据上述计算模式，将声源源强代入①式得到室内开口处声压级，再通过②式计算得到室外声压级，最终得出本项目各噪声设备的厂房外的声压级，详见下表：

表 4-1 项目噪声设备源强一览表

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 声功率级/ (dB(A))	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	粉碎间	粉碎机	0.8/h	85	减振隔声	13	14	1	E: 17.5 S: 10.9 W: 4.4 N: 0.8	E: 75.28 S: 75.31 W: 75.58 N: 80.50	09:00-10:15	31	E: 44.28 S: 44.31 W: 44.58 N: 49.50	1m
2		提升机	2t/h	70	减振隔声	14	13	1	E: 17.6 S: 10.1 W: 4.3 N: 1.2	E: 60.27 S: 60.29 W: 60.43 N: 62.08	09:00-10:10	31	E: 29.27 S: 29.29 W: 29.43 N: 31.08	1m
3	冷库	制冷机	15 匹	65	减振隔声	2	3	1	E: 3.1 S: 2.5 W: 23.6 N: 8.5	E: 55.58 S: 55.75 W: 55.26 N: 55.30	08:00-18:00	31	E: 24.58 S: 24.75 W: 24.26 N: 24.30	1m
4	糖化	糖化泵	5t/h	75	减振隔声	11	15	1	E: 28.2 S: 11	E: 65.27 S: 65.36	08:00-18:00	31	E: 34.27 S: 34.36	1m

		车 间								W: 0.6 N: 0.8	W: 74.96 N: 72.81			W: 43.96 N: 41.81	
	5		过滤泵	5t/h	75	减振 隔声	12	14	1	E: 22.8 S: 9.3 W: 6.2 N: 2.3	E: 65.26 S: 65.30 W: 65.34 N: 65.83	08:00-18:00	31	E: 34.26 S: 34.30 W: 34.34 N: 34.83	1m
	6		旋沉泵	5t/h	75	减振 隔声	10	13	1	E: 20.7 S: 9.4 W: 8.6 N: 2.5	E: 65.27 S: 65.30 W: 65.30 N: 65.75	08:00-18:00	31	E: 34.27 S: 34.30 W: 34.30 N: 34.75	1m
	7		热水泵	5t/h	75	减振 隔声	8	12	1	E: 18.7 S: 8.0 W: 10.6 N: 3.8	E: 65.28 S: 65.36 W: 65.32 N: 65.69	08:00-18:00	31	E: 34.28 S: 34.36 W: 34.32 N: 34.69	1m
	8		冷水泵	5t/h	75	减振 隔声	8	13	1	E: 18.7 S: 10.9 W: 10.6 N: 0.8	E: 65.28 S: 65.31 W: 60.32 N: 70.50	08:00-18:00	31	E: 34.28 S: 34.31 W: 34.32 N: 39.50	1m
	9		冰水泵	5t/h	75	减振 隔声	7	14	1	E: 18.7 S: 11.1 W: 10.6 N: 0.3	E: 65.28 S: 65.31 W: 65.32 N: 77.73	08:00-18:00	31	E: 34.28 S: 34.31 W: 34.32 N: 46.73	1m
	10	洗 桶 车 间	洗桶机	30-50-T/h	75	减振 隔声	1	11	1	E: 5.2 S: 10.7 W: 22.8 N: 0.9	E: 65.38 S: 65.29 W: 65.26 N: 68.11	08:00-18:00	31	E: 34.38 S: 34.29 W: 34.26 N: 37.11	1m
	11	灌 装 车 间	灌桶机	30-50-T/h	75	减振 隔声	2	8	1	E: 5.5 S: 7.3 W: 22.1 N: 4.1	E: 65.36 S: 65.32 W: 65.27 N: 65.45	08:00-18:00	31	E: 34.36 S: 34.32 W: 34.27 N: 34.45	1m
	12	冷 库	制冷机	15匹	75	减振 隔声	3	3	1	E: 3.4 S: 2.7	E: 65.36 S: 65.32	08:00-18:00	31	E: 34.53 S: 34.68	1m

									W: 25.2 N: 7.9	W: 65.27 N: 65.45			W: 34.26 N: 34.31	
注：以上空间相对位置以项目厂房最南侧的墙角作为原点，正西方向为 X 轴正方向，正北方向为 Y 轴正方向。														
③本次采用各设备厂界噪声的叠加值作为最终厂界噪声，具体计算公式如下：														
$L_{TP} = 10\lg\left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}}\right]$														
式中：L _{TP} ——“合成等效”声压级，dB														
L _{pi} ——第 i 个噪声源的噪声值，dB														
n——声源个数														
根据表 4-15 中数据采用上述噪声级叠加公式最终计算得到本项目的厂界各噪声贡献值如下表所示。														
表 4-2 项目噪声边界排放情况一览表														
项目					东厂界			南厂界			西厂界		北厂界	
边界贡献值[dB(A)]					47.40			47.43			48.99		52.68	
本项目夜间不生产，由上表可知项目厂界噪声贡献值均能满足《工厂企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间≤65dB（A））。根据现场勘查，本项目周边 50 米范围内无敏感目标，项目运行过程设备经落实好各项有效的隔声降噪措施的情况下再经距离衰减后，本项目运营期噪声对周围声环境不会有														

明显影响。

为防止噪声污染周围环境，本项目除选用低噪声设备外，还需采取以下防治措施：

1) 设计及其工艺优选低噪声设备的机型，设计上统筹安排，做到布局合理，有相应的防噪距离，主要噪声设备均在室内布置。

2) 对防震垫、隔声、吸声、消声器等降噪措施应进行定期检查，维修，对不符合要求的及时更换，防止机械噪声的升高。

3) 加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象

2、噪声监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》 本项目属于酒的制造 151 有发酵工艺的年生产能力 5000 千升以下的白酒、啤酒、黄酒、葡萄酒、其他酒制造*，属于简化管理类别。《排污许可申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019）未规定项目场界噪声的监测要求，根据《排污许可申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）排污单位自行监测按照 HJ819 进行。

本项目周边无声环境保护目标，根据《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ1085-2020）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），厂界噪声监测可每季度开展一次。噪声监测计划详见下表：

表 4-3 项目噪声监测计划

类别	监测点	监测项目		监测频率	执行标准
噪声	企业边界	等效声级	昼间	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 3 类

	<p>五、环境风险事故影响分析</p> <p>本次评价主要对危险物质和风险源的分布情况进行调查，分析可能影响的途径，提出相应的环境风险防范措施。</p> <p>1)风险识别</p> <p>本项目所使用的原料麦芽、酒花、酵母等均为无毒无害的原料，冷媒乙二醇遇明火高热可燃，碱洗剂氢氧化钠属于《危险化学品名录》（2022 年）中的危险化学品。</p> <p>结合项目原辅材料调查情况，对比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中重点关注的危险物质及临界量，氢氧化钠和乙二醇均未被直接列入环境风险物质。</p> <p>根据《危险化学品分类信息表》可知氢氧化钠、乙二醇不属于健康危险急性毒物质（类别 1、类别 2 和类别 3），但考虑其进入地表水体可能会造成一定影响，故本次评价将其纳入环境风险物质，临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 中危害水环境物质，临界量取值 100。</p> <p>根据《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010）表 2 中的产污系数，项目产生的生产废水 COD_{Cr} 浓度为 1500~2500mg/L，氨氮 90~170mg/L，浓度小于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中规定的 COD_{Cr} 浓度≥10000mg/L 的有机废液，氨氮浓度≥2000mg/L 的有机废液，因此本项目废水不作为风险物质管理，本次仅将废水泄漏列入风险事故情形。</p> <p>2)风险物质数量与其临界量比值</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 的表 B.1、B.2 的物质。及导则附录 C 规</p>
--	--

定，当存在多危险物质时，计算各物质总量与其临界量比值，各风险物质数量与其临界量比值详见下表：

表 4-4 建设项目涉及的风险物质与临界量的比值

序号	危险物质	最大贮存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	氢氧化钠	0.075 (折纯量)	100	0.00075
2	乙二醇	0.18 (折纯量)	100	0.0018
合计				0.00255

经计算本项目的风险物质的 Q 值为 $0.00255 < 1$ ，因此本次仅对本项目可能发生的环境风险类型及影响途径进行简单分析。

3)环境风险类型及可能影响途径

项目环境风险影响途径情况表

序号	危险源	危险物质	影响途径
1	仓库、碱水罐	氢氧化钠溶液	危险物质泄漏流入雨水管网，通过市政雨水管网从而进入地表水体，造成水体污染；泄漏后因防渗破损或进入周边土壤，从而渗入地下，造成土壤、地下水污染；乙二醇泄漏导致火灾或爆炸事故，产生的 CO 等伴生/次生污染物对大气环境造成污染，火灾或爆炸产生的事故消防废水进入雨水管网，通过市政雨水管网进入地表水体造成污染。
2	冰水罐	乙二醇溶液	
3	废水罐	生产废水	

4)环境风险防范措施

根据本项目的环境风险类型提出如下风险预防措施：

①化学品存放区风险防范措施

本项目氢氧化钠采用塑料桶储存在原料仓库化学品存放区内，本次评价要求对化学品存放区周围设置围堰，

	<p>将化学品与其他物料分开存放，并对存放区地面进行防渗处理，同时设置备用收集容器，确保发生泄漏后可采用备用收集容器进行收集，泄漏的化学品不会扩散至其他区域。</p> <p>②冰水罐、碱水罐风险防范措施</p> <p>本项目设置一个冰水罐用于发酵过程的降温，一个碱水罐用于 CIP 清洗系统对设备进行清洗，本次评价要求加强各设备、管道、阀门、储罐等检修，确保设备运转状态良好，降低系统发生故障、泄漏的概率；并设置备用收集容器、收集泵等，一旦发生泄漏立即对泄漏溶液进行收集。防止其通过地面径流进入外环境。</p> <p>③废水泄漏风险防范措施</p> <p>项目废水采用废水暂存罐进行暂存，废水暂存罐地面应进行地防渗措施，四周设置围堰，加强日常管理，实行“日检+周测+月维护”的管理制度，每日检测法兰、阀门等易泄漏点的密封性，每月开展防腐层完整性检测，建立设备健康档案，废水处理车间设置事故废水收集罐（桶）和收集泵，发现泄漏及时对废水进行收集，防止进入外环境。</p> <p>④火灾风险防范措施</p> <p>A. 生产厂房严禁明火，配置足量的泡沫、干粉灭火器，并定期检查保持完好状态；</p> <p>B. 生产厂房设置消防水给水管道和消防栓，定期组织消防的培训与演练，对火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾立即做出应急反应。</p> <p>⑤日常管理措施</p> <p>A. 建立健全各种有关消防、环保、安全生产的规章制度，建立岗位责任制，加强管理，并切实落到实处；</p> <p>B. 按照《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）以及广东省《突</p>
--	--

	<p>发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》（粤环〔2018〕44号）的要求编制突发环境事件应急预案并备案或简化备案，同时建立应急救援队伍，储备相关环境应急物资；</p> <p>C. 加强员工安全、环保知识和风险事故安全教育，增强人员的风险意识，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和突发事故应急措施，有效减少风险事故发生概率。</p> <p>5) 风险分析结论</p> <p>根据本次评价对建设项目的原辅材料的物质危险性识别以及环境风险物质可能的转移途径识别与分析，建设单位在严格落实上述环境风险防范措施后，可有效降低项目对周围环境带来的环境风险，通过上述措施，建设单位可将突发环境事件带来的危害控制在可接受的范围内，不会对周围的敏感点、地表水体、环境空气、土壤、地下水等环境要素带来严重的影响，项目的环境风险可控。</p> <p>六、地下水、土壤环境影响分析</p> <p>本项目位于广州市黄埔区新庄二路34号106房，租用丰厚工业园现有闲置厂房进行建设，项目内及周围地面均已做好地面硬化处理，不与土壤直接接触，因此项目基本不存在垂直入渗、地面漫流等土壤污染途径，项目产生的污染物主要为颗粒物，其主要成分为麦芽粉，不涉及重金属及持久性有机污染物，因此基本不存在大气沉降对土壤带来的影响，根据调查项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>因此经工程分析本项目在生产运营期不存在土壤污染源和污染途径，故本次不对本项目的土壤和地下水进行环境影响分析。</p>
--	--

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	粉碎车间（无组织）	颗粒物	设备自带收集+过滤设施	执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度监控限值
	发酵车间（无组织）	NMHC	密闭回收	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3限值
	发酵车间、麦糟、废酵母暂存罐（无组织）	臭气浓度	密闭贮存，定时喷洒除臭剂	执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1企业厂界排放浓度限值
地表水环境	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP	经三级化粪池预处理后，排入市政管网，纳入永和水质净化厂处理	执行《啤酒工业污染物排放标准》（GB19821-2005）及其修改单中表1中啤酒企业预处理标准限值、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值和永和水质净化厂的进水水质标准的较严值
	纯水制备浓水	/		

	CIP 系统清洗 废水	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、氨 氮、TP	委托广州鸿福 源环保工程技 术有限公司拉 运处置，不外 排。	/
	啤酒桶洗桶废 水			
声环境	生产及辅助设 备运行组噪声	噪声	减振、隔声、 降噪等措施	《工业企业厂 界环境噪声排 放标准》 (GB12348-200 8) 中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾分类收集交由环卫部门处置，一般工业固废暂存于一般工业固废暂存间，定期交由相关单位回收利用和处置			
土壤及地下水 污染防治措施	氢氧化钠溶液暂存区、废水暂存罐、发酵车间、糖化车间均按照一般防渗区进行防渗，防渗区等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ 。			
生态保护措施	本项目采用现有闲置厂房建设，选址四周主要为厂房和道路，不存在建设期间的生态影响。项目营运中产生的污染物通过采取以上环境保护治理措施并且加强日常的管理和监督，因此，项目建设运营期间不会对周边的生态环境造成明显的不利影响。			
环境风险防范 措施	① 针对污水暂存设施地面采取防渗处理，污水暂存罐和氢氧化钠暂存区设置围堰，一旦发生泄漏防止危险物质外溢； ② 制定严格的生产操作规程，加强作业员工的安全教育，杜绝工作失误造成的事故； ③ 氢氧化钠溶液运输装卸时，危险物质应轻拿轻放，防止撞击； ④ 储备消防沙、吸收棉防毒面罩等应对乙二醇溶液泄漏及引发火灾应急处置的应急物资。 ⑤ 制定应急处置预案及应急疏散路线。			
其他环境管理 要求	/			

六、结论

玖捌精酿啤酒（广州）有限公司年产 900 千升鲜啤啤酒建设项目符合产业政策，选址合理可行，符合广州市生态环境分区管控及相关环保规划要求。本项目所在区域水、气、声环境质量现状良好，因此本项目应认真执行环保“三同时”管理规定，把对环境影响控制在最低限度。在切实落实本评价提出的各项有关环保措施，并确保各种治理设施正常运转的前提下，本项目对周围环境质量的影响较小，对周边环境敏感点不会带来不良影响，故本项目的选址及建设从环境保护的角度分析是可行的。