

武夷山水新水源井扩建项目 竣工环境保护验收监测报告表



建设单位：福建武夷山水食品饮料有限公司

编制单位：福建宏其检测科技有限责任公司

二〇二四年六月

建设单位法人代表：董宇鲲

编制单位法人代表：冯骞

项 目 负 责 人：

报 告 编 制 人：

建设单位： 福建武夷山水食品饮
料有限公司

电话：

传真：

邮编： 354100

地址： 福建省南平市光泽县
坪山东路 58 号

编制单位： 福建宏其检测科技有
限责任公司

电话： 0591-87578101

传真： 0591-87578302

邮编： 350008

地址： 福州市鼓楼区软件大道
89 号软件园 D 区 41 栋 4
层

目 录

表一	项目概况	1
表二	工程建设情况	4
表三	主要污染源、污染物处理和排放	22
表四	建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定	28
表五	监测质量保证及质量控制	35
表六	监测内容	38
表七	监测结果	40
表八	监测结论	46

表一 项目概况

建设项目名称	武夷山水新水源井扩建项目				
建设单位名称	福建武夷山水食品饮料有限公司				
建设项目性质	扩建				
建设地点	福建省南平市光泽县坪山东路 58 号				
主要产品名称	矿泉水				
设计生产能力	2#水源井取水规模为 10 万 t/a，瓶装水和桶装水 9 万 t/a				
实际生产能力	2#水源井取水规模为 10 万 t/a，瓶装水和桶装水 9 万 t/a				
建设项目环评时间	2022 年 7 月 21 日	开工建设时间	2023 年 3 月		
调试时间	2024 年 1 月	现场监测时间	2024 年 5 月 23 日~25 日		
环评报告表审批部门	南平市生态环境局，南环审函光（2022）9 号	环评报告表编制单位	福州闽涵环保工程有限公司		
环保设施设计单位	福州国榕市政工程设计有限公司、福建省建筑设计研究院	环保设施施工单位	福建省佳郡建设工程有限公司、福建建工建设发展有限公司		
投资总概算	280 万元	环保投资总概算	12 万元	比例	4.3%
实际总概算	220 万元	环保投资	12.5 万元	比例	5.7%
监测依据	<p>1、建设项目竣工环境保护验收技术规范</p> <p>（1）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日实施）；</p> <p>（2）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日施行）；</p> <p>（3）《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 16 日）；</p> <p>（4）关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环评[2020]688 号）。</p> <p>2、建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定</p> <p>（1）《武夷山水新水源井扩建项目环境影响报告表》，福州闽涵环保工程有限公司，2022 年 6 月；</p> <p>（2）《南平市生态环境局关于批复福建武夷山水食品饮料有限公</p>				

	<p>司武夷山水新水源井扩建项目环境影响报告表的函》（南环审函光〔2022〕9号），2022年7月21日。</p> <p>3、其他文件依据</p> <p>（1）《武夷山水新水源井扩建项目竣工环保验收监测 检测报告》（编号：HQJC（2024）052302），福建宏其检测科技有限责任公司；</p> <p>（2）排污许可登记回执（登记编号：91350723310629269C001Z）；</p> <p>（3）企业自查报告。</p>																		
<p>监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>1、污染物排放标准</p> <p>根据本项目的审批意见及现行相关标准，本次验收监测执行标准如下：</p> <p>（1）废水</p> <p>近期项目所在区域未接通市政污水管网前，废水经自建的污水处理设施处理达标后用于厂区绿化和周边农田灌溉，执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1农田灌溉水质基本控制项目限值中旱地作物水质标准限值；废水排放标准见表1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 废水排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th>作物种类</th> <th rowspan="2">执行标准</th> </tr> <tr> <th>旱地作物(限值)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH（无量纲）</td> <td>5.5~8.5</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">《农田灌溉水质标准》 （GB5084-2021）</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>COD（mg/L）</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>BOD₅（mg/L）</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>SS（mg/L）</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> <p>（2）废气</p> <p>本项目运营期吹瓶工序产生的非甲烷总烃有组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782—2018）表1中其他行业排放限值，非甲烷总烃无组织参照执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782—2018）中表2、表3中标准浓度限值；其他无组织排放控制要求按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）执行。大气污染物排放标准详见表1-2。</p>	序号	污染物名称	作物种类	执行标准	旱地作物(限值)	1	pH（无量纲）	5.5~8.5	《农田灌溉水质标准》 （GB5084-2021）	2	COD（mg/L）	200	3	BOD ₅ （mg/L）	100	4	SS（mg/L）	100
序号	污染物名称			作物种类		执行标准													
		旱地作物(限值)																	
1	pH（无量纲）	5.5~8.5	《农田灌溉水质标准》 （GB5084-2021）																
2	COD（mg/L）	200																	
3	BOD ₅ （mg/L）	100																	
4	SS（mg/L）	100																	

表 1-2 大气污染物排放标准

污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值		标准来源
		18m	监控点	浓度 (mg/m ³)	
非甲烷总烃	100	2.88	企业边界监控点浓度限值	2.0	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782—2018)
			厂区内监控点浓度值	8.0	
非甲烷总烃	/	/	监控点处任意一次浓度值	30.0	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)

(3) 噪声

本项目营运期厂界噪声及 2#水源井边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准 (昼间≤60dB (A)、夜间≤50dB (A)); 周边敏感点声环境执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 表 1 中 2 类环境噪声限值 (昼间≤60dB (A)、夜间≤50dB (A))。

(4) 固废

一般工业固体废物贮存及处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 中的要求。项目危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

2、总量控制要求

根据项目批复意见 (南环审函光 (2022) 9 号): 近期项目所在区域未接通市政污水管网前, 近期无需申请总量。远期废水排放量为 16713t/a, COD 排放总量 0.836ta、氨氮排放总量 0.0836t/a。扩建后全厂非甲烷总烃排放量 0.053 t/a, 由已关闭光泽县沪千人造板制造有限公司进行 (等量替代) 调剂。

经咨询南平市光泽生态环境局, 环评批复中已明确由已关闭光泽县沪千人造板制造有限公司进行 (等量替代) 调剂, 不再另行出具挥发性有机物总量指标的审查意见。

表二 工程建设情况

2.1 工程建设内容

2.1.1 原有工程回顾

福建武夷山水食品饮料有限公司位于光泽县坪山东路 58 号，主要从事矿泉水生产。

2014 年 10 月福建武夷山水食品饮料有限公司委托福建省环境保护股份公司编制《福建武夷山水食品饮料有限公司坪山矿泉水生产项目环境影响报告表》，于 2015 年 3 月 30 日取得了原光泽县环境保护局审批意见（光环评表审（2015）005 号），原项目建设内容为一条 36000 瓶/小时瓶装水全自动生产线和一条 2000 桶/小时桶装（5L）半自动生产线，**年产矿泉水 10 万吨**（24000 瓶/小时 瓶装生产线 1 条，产能：550mL：4.0 万吨；350mL：4.0 万吨；5L 桶装矿泉水：2 万吨/年）；于 2015 年 4 月开工，2016 年 2 月投入试运行，2016 年 12 月通过了原光泽县环境保护局的验收（光环验[2016]022 号），验收规模为：**年产矿泉水 8.5 万吨**（24000 瓶/小时 瓶装生产线 1 条，产能：550mL：3.5 万吨；350mL：3.0 万吨；5L 桶装矿泉水：2 万吨/年）。

2020 年，福建武夷山水食品饮料有限公司委托福建省环境保护股份公司编制《武夷山水公司二期建设项目（智能化矿泉水生产线及配套智能化仓库）环境影响报告表》，于 2021 年 2 月 4 日取得了南平市生态环境局审批意见（南环审函光[2021]6 号），建设内容为在现有工程主厂房内新增智能化天然饮用矿泉水生产线一条（24000 瓶/h）、建设智能化仓库一座，改建工程实施后全厂年产矿泉水 8.5 万吨不变，新增小瓶矿泉水产能从现有瓶装水和桶装水中调剂，改建完成后**全厂产能为：24000 瓶/小时 瓶装生产线 1 条**（产能：550mL：2.0 万吨；350mL：1.5 万吨）；**24000 瓶/小时 瓶装生产线 1 条**（产能：513mL：2.0 万吨；333mL：2.0 万吨）；**5L 桶装矿泉水：1 万吨/年**。二期建设项目于 2022 年 7 月通过竣工环境保护验收。

2.1.2 本次验收项目概况

2022 年，福建武夷山水食品饮料有限公司委托福州闽涵环保工程有限公司编制《武夷山水新水源井扩建项目环境影响报告表》，于 2022 年 7 月 21 日取得《南平市生态环境局关于批复福建武夷山水食品饮料有限公司武夷山水新水源井扩建项目环境影响报告表的函》（南环审函光〔2022〕9 号）。建设内容为新增 1 口水源井（2#

水源井)；本次扩建生产规模为：新增取水规模 10 万吨/年，新增瓶装水和桶装水 9 万吨/年。

本次扩建项目竣工环保范围：新增 2#水源井取水规模 10 万吨/年，新增瓶装水和桶装水 9 万吨/年。

2023 年 3 月开工建设，2024 年 1 月项目 2#水源井已建设完成，目前项目主体工程与环保设施经过调试也能稳定运行，已具备建设项目竣工环境保护验收监测的条件。根据原环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）和生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）有关要求，2024 年 5 月，福建武夷山水食品饮料有限公司委托福建宏其检测科技有限责任公司（以下简称“我公司”）协助开展本次扩建项目竣工环保验收工作；接受委托后，福建宏其检测科技有限责任公司组织工程技术人员对本项目进行了现场勘查，于 2024 年 5 月 23 日~25 日进行了项目竣工现场监测并出具检测报告，并根据现场情况、检测报告以及项目环评及建设单位自查报告等资料的基础上，编制完成了竣工环境保护验收监测报告表。

(1) 项目名称：武夷山水新水源井扩建项目

(2) 建设单位：福建武夷山水食品饮料有限公司

(3) 建设地点：福建省南平市光泽县坪山东路 58 号

(4) 建设性质：扩建

(5) 劳动定员：原有工程职工人数 108 人，本次扩建项目新增职工 10 人，均不在厂内食宿

(6) 工作制度：瓶装生产线年生产 300d，每天 3 班，每班 8h；桶装生产线年生产 300d，每天 1 班，每班 8h；

(7) 设计生产规模：2#水源井取水规模为 10 万 t/a，瓶装水和桶装水 9 万 t/a；

(8) 项目总投资：项目实际总投资 220 万元，实际环保投资 12.5 万元。

本次扩建项目产品方案见下表。

表 2.1-1 扩建项目产品方案一览表

产品名称	规格	本次扩建项目规模 (t/a)	备注
矿泉水	5L/桶	1 万	本次扩建项目为新增 2#水源井取水规模为 10 万 t/a，瓶装水和桶装水 9 万 t/a
	550mL/瓶	2.0 万	
	350mL/瓶	2.0 万	
	513mL/瓶	2.0 万	
	333mL/瓶	2.0 万	

根据建设单位提供资料，本次扩建项目新建 1 个水源井（2#水源井），只新增 2#水源井抽水系统的设备，其余生产设备全部依托原有工程；主要通过增加生产时间增加桶装水和瓶装水生产规模。原有工程年产矿泉水 8.5 万吨/年，本次扩建项目新增矿泉水产能 9 万吨/年，扩建后全厂产能 17.5 万吨/年。

2.1.3 地理位置及平面布置

2.1.3.1 地理位置

本次扩建项目位于福建省南平市光泽县坪山东路 58 号原有工程厂区内，中心经纬度 E 117.349161°，N27.560208°；新增 2#水源井中心经纬度坐标为 E 117.351869°，N 27.557212°。项目厂界北侧为玉女峰矿泉水公司，东南侧 5m 为山下新村，其他侧均为林地。

本次调查范围与环评报告评价范围一致；根据现场踏勘情况，厂区及 2#水源井周边敏感点未发生变化。项目西侧 650m 为北溪，东南侧 5m 为山下新村，项目周边环境目标情况见表 2.1-2。项目地理位置见图 2.1-1，周边环境关系图见图 2.1-2。

表 2.1-2 项目环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	距离	功能及规模	环境质量目标
水环境	北溪	W	650m	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类
大气环境	山下新村	SE	5m	100 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类标准
声环境	山下新村	SE	5 m	100 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
生态环境	周边的农作物及次生植被				/

2.1.3.1 平面布置图

根据现场勘查，现有厂区东部为生产车间 1 栋（主厂房），布置矿泉水生产线及辅助生产设施，主厂房南部为办公区，厂区西部为成品仓库 1 座。项目厂区整体布局按工艺流程及物料流程合理分布，流程简单。

扩建项目新增的 1 个地下水水源井（2#水源井），位于光泽县鸾凤乡山下，距厂区东南侧约 300m，经输水管道泵入厂区用于矿泉水生产。

根据验收期间调查，项目周边环境敏感目标较环评阶段未新增，项目实际厂区总平面布置对比原环评设计内容未发生变动。

项目厂区总平面布置图 2.1-3。



图 2.1-1 项目地理位置图（与环评阶段一致）



图 2.1-2 项目周边位置关系图（与环评阶段一致）

图 2.1-3 厂区总平面布局图（与环评一致）



项目厂区



2#水源井

2.1.4 工程建设内容

本次扩建项目实际建设内容和环评内容对比情况见表 2.1-2。

表 2.1-2 本次扩建项目实际建设内容与环评阶段建设内容对比一览表

工程类别	名称	原有工程	环评阶段扩建项目建设内容	本次扩建项目实际建设情况	变化情况
主体工程	1#水源井	取水规模 10 万吨/年	/	/	无变化
	2#水源井	/	取水规模 10 万吨/年	取水规模 10 万吨/年	无变化
	1#主厂房	建筑面积 9840.2m ² ，设置了 3 条生产线，配备 24000 瓶/小时瓶装生产线 1 条、24000 瓶/小时瓶装生产线 1 条、桶装生产线 1 条。年产矿泉水 8.5 万吨。	年产矿泉水 9 万吨，其中瓶装水 8 万吨/年，桶装水 1 万吨/年	依托原有工程主厂房的 3 条生产线（其中 24000 瓶/小时瓶装生产线 2 条、桶装生产线 1 条）， 新增矿泉水 9 万吨/年 ，其中瓶装水 8 万吨/年，桶装水 1 万吨/年；扩建后全厂产能为年产矿泉水 17.5 万吨。	无变化
储运工程	成品仓库	建筑面积约 18849m ²	依托原有	依托原有	无变化
	包材仓库	建筑面积 157m ² ，位于 1#主厂房内	依托原有	依托原有	无变化
公用工程	供电	接市政供电系统	依托原有	依托原有	无变动
	水泵房	生活用水泵房一间	依托原有	依托原有	无变动
	空压房	空压房一间	依托原有	依托原有	无变动
	配电房	配电房一间	依托原有	依托原有	无变动
	消防水池	占地 135.5m ² ，高 4.8m	依托原有	依托原有	无变动
	冷却系统	主要用于制冷机、臭氧机冷却，以及空调冷却系统	依托原有	依托原有	无变动
	通风系统	原水车间通风采用轴流风机；空压站采用风量为 44000m ³ /h 的排风机 2 台。配电房、卫生间等采用机械排风、自然补风等	依托原有	依托原有	无变动
辅助工程	办公室	1F 为入口门厅，接待室、展览厅、男女卫生间；2F 与 3F 为办公楼	依托原有	依托原有	无变动
	CIP 冲洗系统	原位冲洗系统，用于冲洗生产设备	依托原有	依托原有	无变动

武夷山水新水源井扩建项目竣工环境保护验收监测报告表

	臭氧制备及净化系统	臭氧制备及净化系统 1 套	依托原有	依托原有	无变动	
	原水处理	正常运行时水量为 37m ³ /h, 反冲洗时的用水量为 117m ³ /h	依托原有	依托原有	无变动	
	实验室	实验室 1 间	依托原有	依托原有	无变动	
环保工程	废水	生活污水和化验室废水采用化粪池+污水处理站一座 (10m ³ /h) 处理后用于厂区绿化和周边农田灌溉, 反冲洗废水经酸碱中和+混凝沉淀处理后用于厂区绿化和周边农田灌溉, 冷却水循环使用不外排。	依托原有	依托原有废水处理设施	无变动	
	废气	吹瓶废气集气罩收集后由 18m 排气筒排放	新增活性炭吸附装置	吹瓶废气集气罩收集至活性炭吸附装置处理后通过 18m 排气筒 (DA001) 排放, 风机风量为 9004~16738m ³ /h	无变动	
	噪声	隔声减振措施	依托原有	依托现有	无变动	
	固废		18m ² 一般固废间一个	依托原有	依托现有一般工业固废间	无变动
			实验室内危险废物暂存柜一个	新增 1 座 3m ² 危险废物暂存间	厂区北侧建有 1 座 3m ² 危废暂存间	无变动
			环卫部门清运处置	依托原有	依托原有	无变动

2.1.3 主要生产设备

本次扩建项目主要新增了 2#水源井抽水系统的设备，其余均依托原有工程的生产设备进行生产，主要通过增加生产时间增加桶装水和瓶装水生产规模。项目厂区主要生产设备情况见下表 2.1-3。

表 2.1-2 扩建项目主要生产设备及变化情况

序号	设备名称	原有工程数量 (台/套)	扩建项目环评阶段数量 (台/套)	扩建项目实际建设数量 (台/套)	变化数量 (台/套)
一	50T 源水处理设备				
1	原水电动阀	1	0	0	0
2	原水箱	1	0	0	0
3	原水增压泵	1	0	0	0
4	反冲洗水泵	1	0	0	0
5	多介质过滤器	1	0	0	0
6	5 μ 精密过滤器	1	0	0	0
7	1 μ 精密过滤器	1	0	0	0
8	0.2 μ 精密过滤器	1	0	0	0
9	中间水箱	1	0	0	0
10	5L 线提升泵	1	0	0	0
11	紫外光灭菌器	1	0	0	0
12	pH 调节及臭氧投加系统	1	0	0	0
13	成品水箱	1	0	0	0
14	5L 线卫生级成品水泵	1	0	0	0
15	终端过滤器	1	0	0	0
16	550mL/513mL 线提升泵	1	0	0	0
17	紫外光灭菌器	1	0	0	0
18	pH 调节及臭氧投加系统	1	0	0	0
19	成品水箱	1	0	0	0
20	550mL/513mL 线卫生级成品水泵	1	0	0	0
21	终端过滤器	1	0	0	0
22	冲洗水提升泵	1	0	0	0
23	冲洗水臭氧混合塔	1	0	0	0
24	5L 线冲洗泵	1	0	0	0
25	550mL/513 线冲洗泵	1	0	0	0
26	CIP 系统补水泵	1	0	0	0
27	臭氧机	1	0	0	0
28	制氧机	1	0	0	0
29	设备之间连接管道及阀门	1	0	0	0
30	电器控制系统	1	0	0	0
二	24000 瓶/小时瓶装水生产线 2 条				
1	吹洗灌旋一体机	2	0	0	0
2	瓶胚静电除尘装置	2	0	0	0
3	吹瓶模具	44	0	0	0
4	高压压缩空气回收系统	2	0	0	0
5	瓶胚翻斗机	2	0	0	0
6	盖消毒系统	2	0	0	0

武夷山水新水源井扩建项目竣工环境保护验收监测报告表

7	实瓶输送链	若干	0	0	0
8	灯检箱	8	0	0	0
9	瓶身吹干机	8	0	0	0
10	胶带式全自动高速开箱机	2	0	0	0
11	机器人装箱机	2	0	0	0
12	自动折页封箱机	2	0	0	0
13	输箱链	若干	0	0	0
14	全自动膜包机	2	0	0	0
15	网链	若干	0	0	0
16	双道码垛机	2	0	0	0
17	整线电器控制	2	0	0	0
18	瓶盖激光喷码机	2	0	0	0
19	瓶身激光打码机	2	0	0	0
20	纸箱激光喷码机	2	0	0	0
21	标签机	2	0	0	0
22	称重检测系统	2	0	0	0
三	2000 桶/小时桶装水生产线设备清单（5L/桶）				
1	吹瓶机	1	0	0	0
2	吹瓶模具	4	0	0	0
3	高压压缩空气回收系统	1	0	0	0
4	瓶胚翻斗机	1	0	0	0
5	洗濯旋一体机	1	0	0	0
6	盖消毒系统	1	0	0	0
7	5L 桶型输送链	若干	0	0	0
8	瓶身吹干机	2	0	0	0
9	灯检箱	2	0	0	0
10	标签收缩机（帽标）	1	0	0	0
11	包装输桶线	若干	0	0	0
12	胶带式纸箱成箱机	1	0	0	0
13	机器人装箱机	1	0	0	0
14	胶带式封箱机	1	0	0	0
15	输箱链	若干	0	0	0
16	双道码垛机	1	0	0	0
17	整线电器控制	1	0	0	0
18	激光喷码机	1	0	0	0
19	纸箱激光喷码机	1	0	0	0
20	瓶身激光打码机	1	0	0	0
21	蒸汽发生器	1	0	0	0
22	标签机	1	0	0	0
23	缠绕膜机	1	0	0	0
四	压缩空气系统				
1	高压系统	1	0	0	0
2	低压系统	1	0	0	0
五	2#水源井				
1	2#水源井抽水系统	0	0	1	+1

2.2 原辅材料消耗及水平衡：

2.2.1 原辅材料及能源消耗

本次扩建项目主要原辅材料及能源消耗详见表 2.2-1。

表 2.2-1 扩建项目主要原辅材料情况

序号	原辅材料及能源名称	扩建项目环评阶段年耗量	验收期间 (2024.5.24~5.25) 平均消耗量	扩建项目 折算实际年耗量	备注
1	原水	100000t/a			/
2	PET 树脂	8150 t/a			
3	瓶盖	950 t/a			
4	纸箱	1560 万个/年			
5	标签	33600 万个/年			
6	塑料膜	1580 万个/年			
7	实验室药剂	110kg/a			/
8	柠檬酸	0.5t/a			原水处理 工艺
9	氢氧化钠	0.1t/a			
10	水	1390 t/a			自来水
12	电	/			全厂用电量

2.2.2 水平衡

本次扩建后项目用水主要为 2#水源井生产用水、新增员工生活用水、实验室用水、反冲洗用水；根据建设单位提供的市政供水水表测算，本次扩建后全厂用水量为 199895t/a。本次扩建后全厂实际水平衡图详见图 2.2-1。

图 2.2-1 扩建后全厂用水平衡图 (t/a)

2.3 主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

本次扩建项目依托原有工程的生产线生产，其生产工艺主要包括原水处理、罐装生产线工艺、实验室检验。

2.3.1 原水处理工艺流程及产污环节

项目所采用的原水水质较好，无特殊的污染物质，原水处理主要对原水进行过滤与消毒处理后，即可达到 GB 8537-2018《食品安全国家标准 饮用天然矿泉水》中的相关水质标准要求。

本次扩建项目新增 1 口矿泉水井（2#水源井）位于厂界东南侧约 300m，已取得采矿证，取水规模 10 万 m^3 /年。原水由不锈钢管道直接输送至水处理车间原水箱，然后经过过滤、消毒处理即可。具体工艺流程描述如下：

①砂滤：本项目采用多介质过滤器进行过滤。多介质过滤器即采用两种以上的介质作为滤层的介质过滤器，主要是去除水中的悬浮物或胶态杂质，特别是能有效去除沉淀技术不能去除的微小粒子和细菌等， BOD_5 和 COD 等也有某种程度的去除效果。废石英砂由生产厂家回收处理。

②活性炭过滤：该工序是对石英砂过滤后的水进行过滤，主要去除有机质、余氯及酚等。碳滤器中的活性炭吸附饱和后采用蒸汽进行活化处理后重复利用。利用至不满足使用条件后由生产厂家回收处理。

③精滤：精密过滤器分别采用 $5\mu m$ 精密过滤器、 $1\mu m$ 精密过滤器和 $0.2\mu m$ 精密过滤器，用在多介质过滤之后，反渗透膜过滤设备之前。用来滤除多介质过滤后的细小物质，以确保水质过滤精度及保护膜过滤元件不受大颗粒物质的损坏。精滤滤芯需要三个月更换一次，废滤芯由厂家回收处理。

④紫外杀菌：经过精滤器过滤的水进入紫外杀菌器，能够滤除大部分的细菌杂质。

⑤超滤：超滤是一种加压膜分离技术，即在一定的压力下，使小分子溶质和溶剂穿过一定孔径的特制的薄膜，而使大分子溶质不能透过，留在膜的一边，从而使大分子物质得到了部分的纯化。

⑥臭氧杀菌：臭氧能杀死各类细菌和病毒，并且部分封存在桶装/瓶装矿泉水内，在一般时期内还有杀菌作用。臭氧还能氧化矿质水中的有机物，包括硫化物和亚硝酸盐等等，达到提高矿质水质量的效果。臭氧是氧气通过臭氧发生器经无声放电而

制得，通入水就可进行灭菌，臭氧通过密闭管道进入成品水箱，在容器中密闭进行，不排放废气。

在此生产过程中主要的污染物有：①废水：砂滤、炭滤、精滤、超滤过程中产生的废水；②噪声：水泵等配套设备产生的噪声；③固体废物：废活性炭、废滤芯、废膜；无废气产生。

原水处理工艺流程详见下图。

图 2.3-1 原水处理工艺流程及产污环节图

2.3.2 罐装生产工艺流程及产污环节

(1) 吹瓶工艺流程及产污环节

①瓶胚干燥：PET 是吸湿性聚合物，会吸收空气中的水分使特性粘度降低，影响容器的力学性能。加工成型必须进行严格的干燥。干燥温度一般 140-180℃，干燥时间 4 小时，含水率要求低于 30ppm。

②加热：干燥后瓶胚自动下胚至加温机中进行预热，预热温度在 85-115℃之间，将瓶胚的胚体部分加热软化。

③吹瓶：将预热后的瓶胚经转送盘送入已经做好的吹模中，对其内进行高压充气，把瓶坯（胚）吹拉成所需的瓶子。吹瓶温度在 85-115℃之间。

④瓶口检测：吹瓶完成的瓶子进行瓶口检测，合格瓶进入后续生产。

吹瓶工序产污环节主要有：①废气：少量的有机废气（以非甲烷总烃计）；②噪声：设备运行噪声；③固体废物：不合格的废瓶。

吹瓶工艺流程详见下图。

图 2.3-2 吹瓶工艺流程及产污环节图

(2) 灌装工艺流程及产污环节

①灌装：经臭氧混合杀菌后的纯净水经成品水箱进入吹灌旋一体机进行灌装。

②风干：采用风机机械送风，由吹灌旋一体机出来的已灌装的矿泉水，经满瓶检测后，由机械送风将瓶身吹干冷却，送风温度控制在 50℃左右。

③灯检：灯检是控制透明瓶装饮品内在质量的一道重要关口，如果处理不好，将造成严重后果。工作时瓶子在背光照射下，通过放大镜能清晰地看出运动后的瓶子中的杂质及悬浮物，从而能防止不合格产品的漏检。

④喷码：采用激光打码、喷码。激光打码机的工作原理是将激光以极高的能量密度聚集在被刻标的物体表面，通过烧灼和刻蚀，将其表层的物质气化，并通过控制激光束的有效位移，精确地灼刻出图案或文字。

⑤贴标：标签外购成品标签，黏合部已覆盖不干胶，由贴标机将标签依靠机械作用自动固定在瓶身上，贴标过程无需加热。

⑥膜包：使用薄膜进行包装，可以手动拉膜，亦可配合全自动缠绕机使用。可节约包装成本，固定性能好，美观大方。

⑦码垛、入库：将矿泉水箱码放整齐后，由叉车送入仓库待售。

灌装生产工艺流程图详见下图。

瓶/桶装生产过程中，产污环节主要有：①噪声：设备运转产生的噪声；②固体废物：包装过程产生少量的废包装材料。

图 2.3-3 灌装生产工艺流程及产污环节图

2.3.3 清洗消毒

生产车间内水箱和管道内表面等需要定期清洗维护，中性水每周清洗 1 次，用酸、碱进行杀菌消毒（每季度 1 次）。碱性清洗剂主要为氢氧化钠，酸性清洗剂主要为柠檬酸。清洗消毒过程会产生 CIP 酸碱废水。使用的酸、碱厂内不贮存，每周由供应商送货使用。

2.3.4 检验化验

每批次产品需采集水样进行检验，检验项目如下：

表 2.3-1 实验室项目一览表

序号	项目	试剂	工作制度
1	色度	氯铂酸钾、氯化钴	每批次检测一次
2	浑浊度	硫酸肼	每批次检测一次
3	嗅和味	直接描述	每批次检测一次
4	可见物	肉眼判定	每批次检测一次
5	pH 值	酸碱液	每批次检测一次
6	大肠杆菌	乳糖胆盐发酵培养液（有机物与溴甲酚紫溶液）	每批次检测一次
7	铜绿假单胞菌	F 链球菌琼脂培养液（有机物与叠氮化钠、甘油磷酸钠等）	每批次检测一次
8	粪链球菌	假单胞菌琼脂培养基(有机物、硫酸钾、氯化镁、溴化十六烷三甲胺、萘啶酮酸等)	每批次检测一次
9	产气荚膜梭菌	培养液	每批次检测一次

2.3.5 产污环节

扩建项目主要产污环节汇总见表 2.3-2。

表 2.3-2 扩建项目主要产污环节一览表

污染物类别		产污环节	污染物	采取措施	排放去向
废水	浓排水	原水处理	pH、COD、SS	酸碱中和+混凝沉淀	厂区绿化及 周边灌溉
	反冲洗废水	原水处理			
	实验室废水	产品批次抽样检测	pH、COD、SS	化粪池+一体化处理 设施	
	生活污水	办公	pH、COD、SS、 BOD ₅ 、氨氮		
废气	吹瓶废气	吹瓶工序	非甲烷总烃	集气罩+活性炭吸附 装置+18m 排气筒	大气环境
噪声		生产设备	L_{Aeq}	厂房隔声	/
固废	一般工业 固废	废石英砂	原水处理	石英砂、杂质等	厂家回收处理
		原水过滤的 废活性炭		活性炭、杂质等	厂家回收处理
		废滤芯		废滤芯、杂质等	厂家回收处理
		废膜		膜、杂质等	厂家回收处理
	废塑料瓶和 瓶盖	吹灌旋工序	塑料	外售给光泽县文平废旧物资回收 有限公司处理	
	废包装材料	包装	纸皮、塑料		
	废培养基	实验	琼脂等	灭菌锅杀菌处理后，交由环卫部门 清运处置	
	污泥	废水处理	污泥	环卫部门外运处置	
	危险 废物	实验室危险 废物	实验	化学试剂废液（含 废包装物）、实验 室废液（含仪器清 洗废水）	委托邵武绿益新环保产业开发有 限公司处置
		含有机废气 的废活性炭	有机废气处 理设施	含有机废气的废 活性炭	暂未更换，后续更换产生的废活性 炭委托有资质单位转运处置
	生活垃圾	办公	生活垃圾	设置垃圾桶，由环卫部门清运	

2.4 项目变动情况

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）的要求：建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。

本次扩建项目实际建设内容与原环评及批复对比未发生变动（详见表 2.4-1），未导致性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施发生重大变动。因此，本项目的建设未发生重大变动。

表 2.4-1 扩建项目变动情况一览表

污染影响类建设项目重大变动清单			环评建设内容	实际建设内容	变动情况	是否属于重大变动
性质	1	建设项目开发、使用功能发生变化的	瓶装水和桶装水生产	瓶装水和桶装水生产	无变动	否
规模	2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	位于环境质量达标区； 总规模：2#水源井取水规模为 10 万 t/a，瓶装水和桶装水 9 万 t/a	位于环境质量达标区； 总规模：2#水源井取水规模为 10 万 t/a，瓶装水和桶装水 9 万 t/a	无变动	否
	3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的			无变动	否
	4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。			无变动	否
	5	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。			选址：福建省南平市光泽县坪山东路 58 号	实际建设地点与环评一致。
生产	6	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、	（1）大气主要污染物为非甲	（1）排放污染物与环评一致；	无变动	否

武夷山水新水源井扩建项目竣工环境保护验收监测报告表

工艺		设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化, 导致以下情形之一: (1) 新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外); (2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的; (3) 废水第一类污染物排放量增加的; (4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。	烷总烃; 废水污染物主要为 pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮。 (2) 位于环境质量达标区, 且无增加相应污染物排放量; (3) 无废水第一类污染物排放; (4) /	(2) 位于环境质量达标区; (3) 主无废水第一类污染物排放; (4) 无新增其他污染物排放量		
	7	物料运输、装卸、贮存方式变化, 导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	物料采用汽车运输及装卸, 物料贮存于厂区内	物料运输、装卸、贮存方式与环评一致, 未变化	无变动	否
环境保护措施	8	废气、废水污染防治措施变化, 导致第 6 条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	(1) 废水: 生活污水、实验室废水经过自建的地理式一体化污水处理设施处理达标后, 反冲洗废水、浓排水经“酸碱中和混凝沉淀”处理达标后, 均用于厂区绿化和周边农田灌溉。 (2) 废气: 吹瓶废气收集至活性炭吸附装置处理后通过 18m 排气筒排放。 (3) 噪声: 厂房隔声、基础减振措施。 (4) 固废: 设置一般固废暂存间、危险废物暂存间。	(1) 废水处理措施与环评一致。 (2) 废气处理设施与环评一致。	无变动	否
	9	新增废水直接排放口; 废水由间接排放改为直接排放; 废水直接排放口位置变化, 导致不利环境影响加重的。		无新增废水直接排放口	无变动	否
	10	新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外); 主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。		无新增废气主要排放口; 无主要排放口。	无变动	否
	11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化, 导致不利环境影响加重的。		噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化	无变动	否
	12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外); 固体废物自行处置方式变化, 导致不利环境影响加重的。		固体废物利用处置方式与环评一致	无变动	否
	13	事故废水暂存能力或拦截设施变化, 导致环境风险防范能力弱化或降低的。		与环评一致	无变动	否

表三 主要污染源、污染物处理和排放

3.1 主要污染源、污染物处理和排放

3.1.1 废水

本次扩建项目运营期废水主要为生产废水、实验室废水和生活污水。

(1) 生产废水

项目生产废水主要来源于原水处理产生的浓排水、反冲洗废水。

项目超滤工序产生的浓排水部分回用，作为设备冷却水使用，剩余的浓排水与原水处理产生的反冲洗废水排入 pH 沉淀一体机（400m³），经调节池+酸碱中和+混凝沉淀处理达标后，用于厂区绿化和周边农田灌溉。

pH 沉淀一体机工艺说明：

①调节池

调节池为作为整套处理系统的前处理部分，起到调节水质、水量的作用，该调节池容积 400m³。

②酸碱中和

项目水箱和管道清洗产生的酸性反冲洗废水和碱性反冲洗废水进入调节池混匀，调节酸碱性，同时污水处理设施通过自带的 pH 检测装置定时对废水 pH 进行监测，若 pH 不在 6.5~8.5 范围，则自动添加药剂（柠檬酸或氢氧化钠）调节 pH 至要求范围内。

③混凝沉淀

反冲洗废水及浓排水含有少量悬浮物等胶状物质，通过添加混凝剂，进一步去除废水的悬浮物。混凝沉淀产生的污泥定期清掏交由光泽县环卫部门处置。

(2) 实验室废水

矿泉水生产过程中每批次产品均需抽样检验，本次扩建后全厂实验室废水量为 720ta。实验室涉及重金属药剂使用产生的废液及仪器清洗废水均收集后作为实验室危险废物。产品抽样检测产生的实验室废水，主要污染物为 pH、COD、SS，经化粪池+地理式污水处理设施处理达标后，用于厂区绿化和周边农田灌溉。

(3) 生活污水

项目生活污水经化粪池+1套处理能力为 10m³/d 的地理式污水处理设施（水解酸化+接触氧化）处理达标后，用于厂区绿化和周边农田灌溉。

地埋式污水处理设施工艺说明：**①调节池**

调节池为作为整套处理系统的前处理部分，起到调节水质、水量的作用。

②水解酸化池、接触氧化池

水解酸化池、接触氧化池为生化处理单元，从调节池来的污水由泵注入池内，通过厌氧、好氧使池中微生物大量分解废水中的有机污染物，达到降解 COD、氨氮的目的。

③沉淀池

沉淀池作用是进行固液分离去除生化池中剥落下来的悬浮污泥，使污水真正净化，使出水效果稳定。

扩建后全厂废水量为 56.81t/d(17044t/a)，项目废水水质简单，主要污染物是 pH、COD、BOD₅、氨氮、SS，不含重金属等有毒有害物质，不会对灌溉去造成不良影响。

根据建设单位提供资料，厂区绿化面积为 5398.81 m²；根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2010)中“3.1.4 绿化浇灌用水定额应根据气候条件、植物种类、土壤理化性状、浇灌方式和管理制度等因素综合确定；当无相关资料时，绿化浇灌用水定额可按浇灌面积 2.0L/m²·d~3.0L/m²·d 计算，干旱地区可酌情增加”，项目取绿化浇灌用水定额按浇灌面积 2.0L/m²·d 计，厂区绿地浇灌可消纳水量为 10.8t/d。根据历年气象数据，光泽县年平均降雨天数约为 173d，雨天厂区绿地不浇灌，则厂区绿地灌溉可消纳水量为 2073.6t/a。

福建武夷山水食品饮料有限公司已与坪山村村民居委会签订浇灌协议(附件 4)，灌溉面积为 81.7 亩(54466.7m²)；项目周边有农田种植作物以玉米和茎叶类蔬菜为主，根据《福建省行业用水定额》(DB35/T772-2018)，用水定额为取 210m³/亩，所需灌溉水量为 17157t，足可消纳项目产生的废水。

因雨季天气时农作物无需灌溉，为满足下雨天气废水暂存要求，厂区现有反冲洗废水、浓排水处理设施已配套 400m³ 废水调节池，厂内景观水池容积为 400m³，雨季时厂区废水调节池和景观水池可作为蓄水池，存放 800m³ 废水量，可存放连续生产 14 天的废水。项目实际生产过程中每周休息 1~2 天，根据调查，项目所在区雨季连续降雨天数约为 20 天，因此，厂区调节池、景观水池可满足雨季废水暂存要求。

项目废水污染物产排情况及治理设施详见下表。

表 3.1-1 废水污染物产生及处置情况

废水类别	废水来源	污染物种类	全厂排放量 (t/a)	排放规律	治理设施	排放去向
生产废水	浓排水	pH、COD、SS	10659	间断	pH 沉淀一体机 (400m ³),	厂区绿化和农田灌溉
	反冲洗废水		4072	间断		
实验室废水	产品批次抽样检测废水	pH、COD、SS	720	间断	化粪池 (4m ³) + 一体化处理设施 (10m ³ /d)	
生活污水		pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	1593	间断		

图 3.1-1 污水处理设施工艺流程图

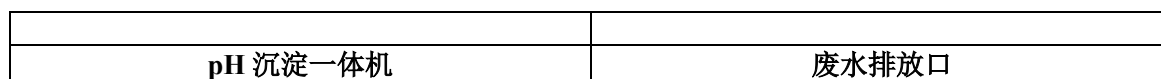


图 3.1-2 废水治理设施现状图

3.1.2 废气

本次扩建项目产生的废气主要为吹瓶过程产生有机废气。

根据验收调查，厂区吹灌旋一体机上方设有 1 个集气罩（长 3m*宽 1.5），安装高度 2m。项目吹灌旋一体机吹瓶工序产生的非甲烷总烃经集气罩收集至活性炭吸附装置处理后通过 18m 高排气筒（DA001）排放。

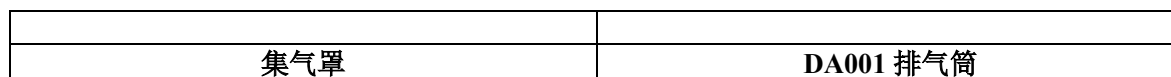


图 3.1-3 废气治理设施图

3.1.3 噪声

项目噪声主要为生产设备运行产生的噪声，主要生产设备均设置在厂房内，设备采取合理布局及厂房隔声等降噪措施；2#水源井抽水泵产生的噪声主要通过距离衰减降噪。

3.1.4 固体废物

本次扩建项目运营期产生的固体废物主要有一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾。

(1) 一般工业固体废物

本次扩建项目产生的一般工业固体废物包括：废石英砂、原水过滤产生的废活性炭、废滤芯、废膜、废塑料瓶和瓶盖、废包装材料、废培养基、废水处理污泥。

本次扩建项目原水处理工序的废石英砂、原水过滤产生的废活性炭、废滤芯、废膜，分类收集后暂存于一般固废暂存间，由厂家回收处理。废塑料瓶和瓶盖、废包装材料收集后暂存于一般固废暂存间，外售给光泽县文平废旧物资回收有限公司处理（一般固废处置协议见附件 6）。污水处理设施产生的污泥交由光泽县环卫部门统一收集处理。实验室废培养基经灭菌锅杀菌处理后，交由环卫部门清运处置。

(2) 危险废物

本次扩建项目建有 1 个 3m² 危险废物暂存间位于厂区北侧，危废暂存间地面设有托盘。

本次扩建项目实验室化验过程产生的化化学试剂废液（含废包装物）、实验室废液（含仪器清洗废水）（HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49），收集后暂存于危废暂存间，委托邵武绿益新环保产业开发有限公司转运处置（协议见附件 5）。

本次扩建项目有机废气处理设施产生的废活性炭（HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49），目前暂未更换，后期更换产生的废活性炭收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位转运处置。

(3) 生活垃圾

员工日常办公产生的生活垃圾分类收集后，交由当地环卫部门统一清运处置。

各类固废处置及去向与环评一致。本次扩建项目固体废物产生及处置情况见下表。

表 3.1-2 本次扩建项目固体废物产生及处置情况

固废属性	固废名称	投产至 2024.4.31 产生量 (t)	暂存方式	去向
一般工业固废	废石英砂	0.13	贮存一般工业固废暂存区	厂家回收
	原水过滤的废活性炭	0.25		厂家回收
	废滤芯	0.5		厂家回收
	废膜	0.02		厂家回收
	废塑料瓶和瓶盖	0.02		外售给光泽县文平废旧物资回收有限公司处理
	废包装材料	0.5		外售给光泽县文平废旧物资回收有限公司处理
	废培养基	0.01	/	灭菌锅杀菌处理后交由当地环卫部门统一清运处置
	污泥	0.05	/	环卫部门外运处置
危险废物	化学试剂废液（含废包装物）	少量	桶装，暂存于废暂存间	委托邵武绿益新环保产业开发有限公司处置
	实验室废液（含仪器清洗废水）			
	含有机废气的废	0	暂存于废暂存间	目前暂未更换，后期更换后

生活垃圾	活性炭 生活垃圾	0.5	垃圾桶	委托有资质单位转运处置 分类收集后，交由当地环卫 部门统一清运处置
一般工业固废暂存间		危废暂存间		
危废间内部		危废间标识		

图 3.1-4 固废污染防治设施现状图

3.1.5 生态恢复措施

本次扩建项目施工期主要是建设 1 口水源井（2#水源井），无其他施工作业区；施工过程中已严格按照“水土保持方案”，采取了有效措施防治水土流失的措施，未在雨季进行动土作业，弃方做到即挖即运，采取边填、边压实作业方式。项目建成后，建设单位已及时进行有效的周边环境生态恢复，未造成生态环境破坏和裸露地面现象。

2#水源井航拍图	2#水源井照片
----------	---------

图 3.1-5 2#水源井及周边现状图

3.1.6 其他环境保护设施

(1) 本次扩建项目为瓶装饮用水制造项目，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，应执行排污许可登记管理。公司已于 2024 年 5 月 16 日取得排污许可登记回执，登记编号：91350723310629269C001Z（附件 6）。

(2) 公司已建立环境管理制度，由专人负责环境保护工作，已制定环境管理制度、环境监测计划、台账制度等。定期对废气治理设施、危废暂存间、废水处理设施等环保设施进行巡检，保证环保设施的正常运行。

3.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

3.2.1 环保设施投资

本次扩建项目实际总投资 220 万元，其中环保投资 12.5 万元，占总投资的 5.7%，详见表 3.2-1。

表 3.2-1 扩建项目环保设施投资估算一览表

类型	污染源	治理措施	实际投资（万元）
运营期	废气	活性炭吸附装置	6
	固废 危险废物	危废暂存间	0.5
	环境监测措施	环境监测措施	6
合计		/	12.5

3.2.2 “三同时”落实情况

根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》的要求进行了环境影响评价，福建武夷山水食品饮料有限公司委托编制了《武夷山水新水源井扩建项目环境影响报告表》，并于 2022 年 7 月 21 日取得了《南平市生态环境局关于批复福建武夷山水食品饮料有限公司武夷山水新水源井扩建项目环境影响报告表的函》（南环审函光〔2022〕9 号）。在取得审批意见后，严格执行其环境影响报告表及环评批复的相关要求，采取相应的环保设施，制定环境管理制度，保证了环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”原则。

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定**4.1 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：****4.1.1 环境影响报告表主要结论**

项目建设符合国家产业政策，选址合理，总平面布置合理，与周边环境相容。项目区域环境质量现状良好，通过对各项环境因素的控制，各项污染物达标排放，对环境影 响较小，符合环境功能区划要求。建设方应严格落实本报告提出的各项污染防治措施，加强运营期的管理，确保项目各项污染物稳定达标排放，确保环保设备正常运行，将其对环境影响降低到可接受的程度。从环境影响角度分析，本工程建设是可行的。

4.1.2 环境保护设施“三同时”落实情况

根据环评报告中提出的环境保护对策措施，环评要求与实际落实情况对照表见表 4.1-1。

4.1.3 审批部门审批决定**4.1.3.1 环评批复内容**

福建武夷山水食品饮料有限公司：

你单位报送的《武夷山水新水源井扩建项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）和申请批复的报告收悉。经研究，现批复如下：

一、武夷山水新水源井扩建项目位于福建省南平市光泽县坪山东路 58 号。建设规模：新增 1 口水源井（2#水源井），取水规模 10 万吨/年，新增瓶装水和桶装水 9 万吨/年。项目总投资 280 万元，其中环保投资 12 万元。根据福州闽涵环保工程有限公司编制的环评报告表结论，在落实报告表提出的各项污染防治措施、实现污染物排放达标、满足环境功能区要求的前提下，我局原则同意报告表中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护对策措施。

二、项目建设与生产管理中，你单位应认真对照并落实报告表提出的各项环保对策措施，并着重做好以下工作：

（一）大气污染防治。加强施工过程环境管理，采取洒水抑尘等降尘措施，有效控制施工期扬尘污染。运营期非甲烷总烃经集气罩收集后通过 18m 高排气筒排出，非甲烷总烃有组织排放执行福建省地方标准《工业企业挥发性有机物排放标准》

(DB35/1782-2018)表 1 中其他行业排放限值,非甲烷总烃无组织执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)中表 2、表 3 标准限值,其他无组织排放控制要求按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)执行。

(二)水污染防治。施工废水经隔油沉淀后全部回用;生活污水依托当地现有的污水排放系统,不外排。运营期实验室设置含菌废液收集容器及相应的灭菌设备,废液灭菌后方可排入下水管道。近期废水经自建的污水处理设施处理后用于厂区绿化和周边农田灌溉,执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作水质标准限值。远期要求废水经自建的污水处理设施处理达到光泽县污水处理厂进水水质要求后排入市政污水管网,进入光泽县污水处理厂处理。

(三)噪声污染防治。项目应优化厂区布局,施工期间应合理安排施工时间,尽量选择低噪声设备。施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表 1 标准;运营期项目厂界噪声及 2#水源井边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。

(四)固体废物污染防治。固废应按照“资源化、减量化、无害化”的原则处理处置。实验室废培养基灭菌处理后、污泥及生活垃圾统一收集后由环卫部门集处理。一般固废按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)进行管理。危险废物交由有相应资质的单位处置,其暂存和处置应符合国家危险废物管理的相关规定。

(五)生态保护措施。施工过程中严格按照“水土保持方案”,要求采取有效措施防治水土流失。在工期安排上将尽可能避开暴雨季节施工。对弃土做到随挖、随运,覆土做到随铺、随压。项目建成后,应及时进行有效的周边环境生态恢复,不允许造成生态环境破坏和裸露地面现象。

(六)地下水污染防治。运营期应控制开采量,建立系统的矿泉水动态监测网,应加强水源井及管网的日常维护,定期开展水质、水位监测,确保地下水环境安全稳定。

(七)加强环境风险防范。加强安全教育,以提高职工的安全意识和安全防范能力,落实各项风险防范措施。设置专门的环境管理机构或设兼职环境监督员,研究、制定有关环保事宜,统筹全厂的环境管理工作。

三、项目运行期必须严格执行区域污染物排放总量控制要求,确保项目实施后

主要污染物排放总量控制在核定的指标内。根据环评报告，近期无需申请总量。远期废水排放量为 16713t/a，COD 排放总量 0.836t/a、氨氮排放总量 0.0836t/a。非甲烷总烃排放量 0.053t/a，由已关闭光泽县沪千人造板制造有限公司进行（等量替代）调剂。

四、项目的环境影响评价文件经批准后，如项目的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当依法重新报批项目的环境影响报告。

五、项目建设应严格执行环保“三同时”制度。项目投产前应取得排污许可证，并按相关法律法规组织竣工环保验收，经验收合格后方可投入正式生产。

六、项目生产前应函告我局，项目环保“三同时”监督检查和日常监督管理工作由南平市光泽生态环境保护综合执法大队负责。

4.1.3.2 审批意见落实情况

本项目环评批复落实情况详见表 4.1-2。

表 4.1-1 环评要求与实际落实情况对照表

类别	环评要求		实际建设情况
	环境保护措施	验收要求	
地表水环境	<p>近期：实验室废水、生活污水依托现有工程化粪池及地理式污水处理设施处理达标后用于厂区绿化及周边农田灌溉；反冲洗废水、浓排水经酸碱中和+混凝沉淀处理达标后用于厂区绿化及周边农田灌溉。</p> <p>远期：全厂废水经处理达标后排入市政污水管网，汇入光泽县污水处理厂处理。</p>	<p>近期：《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作标准；</p> <p>远期：《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准。</p>	<p>已落实。</p> <p>近期项目所在区域未接通市政污水管网前，生活污水、实验室废水经过自建的地理式一体化污水处理设施处理达标后，反冲洗废水、浓排水经 pH 沉淀一体机处理达标后，均用于厂区绿化和周边农田灌溉。</p> <p>根据监测结果：在验收监测期间，项目正常运行时，实验室废水、生活污水总排口废水水质，以及反冲洗废水、浓排水污水处理设施出口废水水质浓度满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值中旱地作物水质标准限值。</p>
地下水及土壤环境	<p>1、控制开采量</p> <p>2、建立矿泉水动态监测网</p>	<p>水源井周边设隔离防护措施、标志牌等</p>	<p>已落实。</p> <p>运营期根据相关要求，控制地下水开采量，建立矿泉水动态监测网。</p>
声环境	<p>优先选用低噪声设备，并对其进行基础减振、挠性连接。定期对设备进行维护，避免非正常噪声排放。</p>	<p>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类</p>	<p>已落实。</p> <p>项目采用低噪声设备、基础减振措施，并定期对设备进行维护，避免非正常噪声排放。</p> <p>根据验收监测结果：在验收监测期间，项目正常运行时，项目各厂界及 2#水源井边界昼间、夜间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准（昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)）要求。</p>
大气环境	<p>吹瓶废气经集气罩收集后采用活性炭吸附庄驰处理后 18m 排气筒排放。</p>	<p>《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)</p>	<p>已落实。</p> <p>运营期吹瓶工序产生的有机废气经集气罩收集至活性炭吸附装置处理后通过 18m 高排气筒 (DA001) 排放。</p> <p>根据监测结果：在验收监测期间，项目正常运行时，吹瓶废气排气筒非甲烷总烃最高排放浓度以及排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782—2018)表 1 中其他行业排放限值。非甲烷总烃厂界无组织浓度满足《工业企业挥发性有机物排放标准》</p>

武夷山水新水源井扩建项目竣工环境保护验收监测报告表

			(DB35/ 1782—2018)表 3 中企业边界监控点浓度限值；非甲烷总烃厂区内监控点无组织排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/ 1782—2018) 中表 2 中标准限值要求。
固废	废石英砂、废活性炭、废膜、废滤芯等由相应供应商回收处置，废塑料瓶及废瓶盖、废包装材料交由光泽县昌泽贸易有限公司处置，实验室废培养基灭菌处理后与污泥、生活垃圾等一同由环卫部门清运处置；危险废物交由有资质单位处置	落实情况	已落实。 废石英砂、废活性炭、废膜、废滤芯等由相应供应商回收处置； 废塑料瓶及废瓶盖、废包装材料交由光泽县文平废旧物资回收有限公司处置（协议见附件 6）； 实验室废培养基灭菌处理后与污泥、生活垃圾等一同由环卫部门清运处置； 化学试剂废液、实验室废液委托邵武绿益新环保产业开发有限公司处置（协议见附件 5）。 有机废气处理设施的活性炭暂未更换，后续更换产生的废活性炭委托有资质单位转运处置。
环境监测	按要求进行污染源布点监测	各污染物要求达标排放，按计划完成监测计划，保存监测报告	已落实。 根据验收监测结果，废水、废气、噪声均达标排放；后续运营按相关要求，落实监测计划，保存监测报告。

表 4.1-2 环评批复文件要求落实情况一览表

序号	(南环审函光(2022)9号)批复要求	实际落实情况
1	<p>大气污染防治。加强施工过程环境管理，采取洒水抑尘等降尘措施，有效控制施工期扬尘污染。运营期非甲烷总烃经集气罩收集后通过 18m 高排气筒排出，非甲烷总烃有组织排放执行福建省地方标准《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 1 中其他行业排放限值，非甲烷总烃无组织执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)中表 2、表 3 标准限值，其他无组织排放控制要求按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)执行。</p>	<p>已落实。 本次施工期主要是新建了 1 口水源井(2#水源井)，施工期按相关要求，加强了施工过程环境管理，采取洒水抑尘等降尘措施，有效控制施工期扬尘污染。运营期吹瓶工序产生的非甲烷总烃经集气罩收集值活性炭吸附装置处理后通过 18m 高排气筒(DA001)排放。 根据监测结果：在验收监测期间，项目正常运行时，吹瓶废气排气筒非甲烷总烃最高排放浓度以及排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782—2018)表 1 中其他行业排放限值。非甲烷总烃厂界无组织浓度满足《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782—2018)表 3 中企业边界监控点浓度限值；非甲烷总烃厂区内监控点无组织排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782—2018)中表 2 中标准限值要求。</p>
2	<p>水污染防治。施工废水经隔油沉淀后全部回用；生活污水依托当地现有的污水排放系统，不外排。运营期实验室设置含菌废液收集容器及相应的灭菌设备，废液灭菌后方可排入下水管道。近期废水经自建的污水处理设施处理后用于厂区绿化和周边农田灌溉，执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作水质标准限值。远期要求废水经自建的污水处理设施处理达到光泽县污水处理厂进水水质要求后排入市政污水管网，进入光泽县污水处理厂处理。</p>	<p>已落实。 本次扩建项目施工废水经隔油沉淀后全部回用；生活污水依托当地现有的污水排放系统，不外排。 运营期实验室设置含菌废液收集容器及相应的灭菌设备，废液灭菌后排入下水管道。 近期项目所在区域未接通市政污水管网前，生活污水、实验室废水经过自建的地理式一体化污水处理设施处理达标后，反冲洗废水、浓排水经 pH 沉淀一体机处理达标后，均用于厂区绿化和周边农田灌溉。 根据监测结果：在验收监测期间，项目正常运行时，实验室废水、生活污水总排口废水水质，以及反冲洗废水、浓排水污水处理设施出口废水水质浓度满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值中旱地作物水质标准限值。</p>
3	<p>噪声污染防治。项目应优化厂区布局，施工期间应合理安排施工时间，尽量选择低噪声设备。施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表 1 标准；运营期项目厂界噪声及 2#水源井边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。</p>	<p>已落实。 项目施工期合理安排了施工作业时间，本次施工期主要是新建 1 口水源井(2#水源井)，施工期产生的噪声对周边环境影响小。 本次扩建项目不新增生产设备；根据验收监测结果：在验收监测期间，项目正常运行时，项目各厂界及 2#水源井边界昼间、夜间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准(昼间≤60dB(A)、</p>

武夷山水新水源井扩建项目竣工环境保护验收监测报告表

		夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ 要求。
4	固体废物污染防治。固废应按照“资源化、减量化、无害化”的原则处理处置。实验室废培养基灭菌处理后、污泥及生活垃圾统一收集后由环卫部门集处理。一般固废按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)进行管理。危险废物交由有相应资质的单位处置,其暂存和处置应符合国家危险废物管理的相关规定。	已落实。 企业产生的固废按照“资源化、减量化、无害化”的原则进行处理、处置。一般固废按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)进行管理,设有一般工业固废暂存间。实验室废培养基灭菌处理后、污泥及生活垃圾统一收集后由环卫部门集处理。按照国家危险废物管理的相关规定,设置了危废暂存间,化学试剂废液、实验室废液收集暂存于危废暂存间,委托邵武绿益新环保产业开发有限公司处置(协议见附件5)。有机废气处理设施的活性炭暂未更换,后续更换产生的废活性炭委托有资质单位转运处置。
5	生态保护措施。施工过程中严格按照“水土保持方案”,要求采取有效措施防治水土流失。在工期安排上将尽可能避开暴雨季节施工。对弃土做到随挖、随运,覆土做到随铺、随压。项目建成后,应及时进行有效的周边环境生态恢复,不允许造成生态环境破坏和裸露地面现象。	已落实。 本次扩建项目施工期主要是建设1口水源井(2#水源井),无其他施工作业区;施工过程中已严格按照“水土保持方案”,采取了有效措施防治水土流失的措施,未在雨季进行土方作业,弃土做到即挖即运,采取边填、边压实作业方式。项目建成后,建设单位已及时进行有效的周边环境生态恢复,未造成生态环境破坏和裸露地面现象。
6	地下水污染防治。运营期应控制开采量,建立系统的矿泉水动态监测网,应加强水源井及管网的日常维护,定期开展水质、水位监测,确保地下水环境安全稳定。	已落实。 运营期按照相关要求,控制开采量,建立系统的矿泉水动态监测网,加强水源井及管网的日常维护,定期开展水质、水位监测,确保地下水环境安全稳定。
7	加强环境风险防范。加强安全教育,以提高职工的安全意识和安全防范能力,落实各项风险防范措施。设置专门的环境管理机构或设兼职环境监督员,研究、制定有关环保事宜,统筹全厂的环境管理工作。	已落实。 根据相关要求,通过加强安全教育以提高职工的安全意识和安全防范能力,严格落实各项风险防范措施。设置有兼职环境监督员,并制定了有关环保事宜,统筹全厂的环境管理工作。
8	项目运行期必须严格执行区域污染物排放总量控制要求,确保项目实施后主要污染物排放总量控制在核定的指标内。根据环评报告,近期无需申请总量。远期废水排放量为16713t/a, COD排放总量0.836t/a、氨氮排放总量0.0836t/a。非甲烷总烃排放量0.053t/a,由已关闭光泽县沪千人造板制造有限公司进行(等量替代)调剂。	已落实。 近期项目所在区域未接通市政污水管网前,近期无需申请总量。根据项目批复(南环审函光(2022)9号):项目扩建后全厂非甲烷总烃排放量0.053t/a,由已关闭光泽县沪千人造板制造有限公司进行(等量替代)调剂。

表五 监测质量保证及质量控制

5.1 监测质量保证及质量控制

5.1.1 监测分析方法

检测分析方法及检出限如下表所示。

表 5.1-1 检测方法一览表

项目类别	检测项目	标准号	分析方法	检出限	检测分析仪器
废水	pH 值	HJ 1147-2020	《水质 pH 值的测定 电极法》	/	便携式 pH 计 ST300
	COD	HJ 828-2017	《水质 化学需氧量 重铬酸钾法》	4mg/L	酸式滴定管
	BOD ₅	HJ 505-2009	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定稀释与接种法》	0.5mg/L	生化培养箱 SPX-150BE
	氨氮	HJ 535-2009	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	0.025mg/L	紫外/可见分光光度计 UV752
	SS	GB 11901-1989	《水质 悬浮物的测定 重量法》	4mg/L	电子分析天平 HZK-FA110
固定污染源废气	非甲烷总烃	HJ 38-2017	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》	0.07mg/m ³	气相色谱仪 GC-4000A
无组织废气	非甲烷总烃	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》	0.07mg/m ³	气相色谱仪 GC-4000A
噪声	等效 A 声级	GB 12348-2008	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	35dB	多功能声级计 AWA5680 型
		HJ 706-2014	《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》		
		GB 3096-2008	《声环境质量标准》		

5.1.2 监测仪器校准

监测期间所用仪器经计量部门检定/校准合格且在检定/校准有效期内。本次检测现场采样仪器设备、分析仪器设备的检定/校准情况如下表所示。

表 5.1-2 检测仪器一览表

类别	检测因子	型号	仪器名称	编号	校准或检定
废气	非甲烷总烃	GC-4000A	气相色谱仪	HQYQ003-2	有效期至 2024.06.13
		EM-3062L	智能综合工况测量仪	HQYQ091-1	有效期至 2024.07.09
	风向、风速	16026	轻便三杯风向风速表	HQYQ027-1	有效期至 2025.04.11

	气压	DYM3	空盒气压表	HQYQ028-1	有效期至 2025.04.11
废水	pH 值	YC230	便携式 pH 计	HQYQ033-2	有效期至 2025.01.21
	SS	HZK-FA110	电子分析天平	HQYQ110	有效期至 2025.02.19
	COD	25mL	酸式滴定管	HQBL007	有效期至 2025.07.04
	BOD ₅	SPX-150BE	生化培养箱	HQYQ016	有效期至 2024.06.28
	氨氮	UV752	紫外/可见分光光度计	HQYQ012-2	有效期至 2024.12.21
噪声	等效 A 声级	AWA5680	多功能声级计	HQYQ045-5	有效期至 2024.07.16
		AWA5680	多功能声级计	HQYQ045-6	有效期至 2024.12.21
		AWA6022A	声校准器	HQYQ049-1	有效期至 2024.06.05

表 5.1-3 噪声仪质控数据表

仪器编号	校准时间	校准值	测量值	评价结果	
HQYQ045-5	2024.5.23-5.24	采样前	94.0dB(A)	93.9dB(A)	合格
		采样后	94.0dB(A)	93.9dB(A)	合格
	2024.5.24-5.25	采样前	94.0dB(A)	93.6dB(A)	合格
		采样后	94.0dB(A)	93.6dB(A)	合格
HQYQ045-6	2024.5.23-5.24	采样前	94.0dB(A)	93.6dB(A)	合格
		采样后	94.0dB(A)	93.6dB(A)	合格
	2024.5.24-5.25	采样前	94.0dB(A)	93.7dB(A)	合格
		采样后	94.0dB(A)	93.7dB(A)	合格

5.1.3 质量控制数据

废水水质控数据与平行样数据详见表 5.1-4，大气质控与平行样数据详见表 5.1-5。

表 5.1-4 废水水质控与平行样监测结果表

检测项目	样品数 (个)	平行数 (个)	相对偏差 (%)	评价结果	质控样证书号	标准值	质控样测值	相对误差 (%)	评价结果
pH 值	32	2	0~0.07	合格	Z10817	6.27±0.12 (无量纲)	6.26	-0.16	合格
							6.30	0.48	合格
COD	32	6	-6.67~7.69	合格	ZR171	24.5±2.0 (mg/L)	23.7	-3.27	合格
							25.0	2.04	合格
							23DA0054	69.0±5.0 (mg/L)	70.9
BOD ₅	32	4	-14.25~10.99	合格	葡萄糖-谷氨酸标准溶液	210±20 (mg/L)	66.3	-3.91	合格
							225	7.14	合格
氨氮	32	4	0.42~1.98	合格	23DA0336 (稀释 10 倍)	19.7±1.0 (mg/L)	198	-5.71	合格
							1.96	-0.51	合格
							2.00	1.52	合格

表 5.1-5 质控与平行样监测结果（大气）

检测项目	样品数 (个)	平行数 (个)	相对偏差 (%)	评价结果	质控样 证书号	标准值 (10^{-6})	测值 (10^{-6})	相对 误差 (%)	评价结果
非甲烷总烃	82	8	-3.23~1.30	合格	/	/	/	/	/
总烃	/	/	/	/	PQ2312 0006163	20.0±2%	20.04	0.20	合格
							19.80	-1.00	
							20.06	0.30	合格
							20.20	1.00	
							19.91	-0.45	合格
							20.07	0.35	
							20.09	0.45	合格
19.83	-0.85								
甲烷	/	/	/	/	PQ2312 0006163	20.0±2%	19.82	-0.90	合格
							19.83	-0.85	
							19.84	-0.80	合格
							19.80	-1.00	
							19.96	-0.20	合格
							20.01	0.05	
							19.84	-0.80	合格
19.90	-0.50								

5.1.4 检测人员资质

福建宏其检测科技有限责任公司为福建省资质认定检验检测机构，证书编号：221312110578，有效期至 2028 年 6 月 29 日，参加本次检测的人员，均持有承担相应检测项目的上岗证，并在有效期内。

表 5.1-6 检测人员情况一览表

序号	姓名	证书编号	类别
1	李捷	宏其测字第 084 号	废气采样
2	李明峰	宏其测字第 089 号	废气采样；噪声检测
3	翁浩	宏其测字第 054 号	废气采样；噪声检测
4	陈鸿宇	宏其测字第 095 号	废气采样
5	李金宝	宏其测字第 091 号	废气采样
6	杜伟	宏其测字第 094 号	废气采样
7	廖亮	宏其测字第 096 号	废水采样；噪声检测
8	章进平	宏其测字第 022 号	废水采样；噪声检测
9	陈诗妍	宏其测字第 042 号	实验分析（废水）
10	彭星鑫	宏其测字第 077 号	实验分析（废水）
11	王杪	宏其测字第 099 号	实验分析（废气）
12	康雯萱	宏其测字第 100 号	实验分析（废水）

5.1.5 记录报告与审核

为了保证监测结果的准确可靠，本次验收监测严格按照福建宏其检测科技有限责任公司《质量手册》的要求，参加监测的人员按规定持证上岗，使用经计量部门检定合格并在有效使用期内的仪器，监测数据和报告执行三级审核制度。

表六 监测内容

6.1 监测内容

根据扩建项目环评报告表及其环评批复要求，监测内容主要有废水、废气、噪声，监测点位示意图详见图 6.1-1。

6.1.1 废水

废水监测点位、因子、频次情况详见表 6.1-1。

表 6.1-1 废水监测点位、因子、频次一览表

点位编号	点位名称	监测因子	监测频次
★1	实验室废水、生活污水总排口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	4 次/天，2 天
★2	反冲洗废水、浓排水污水处理设施进口	pH、COD、SS	
★3	反冲洗废水、浓排水污水处理设施出口		

6.1.2 废气

(1) 有组织废气

项目吹瓶废气处理设施进口位于生产车间内，属于洁净车间，根据生产要求，不能在洁净车间内采样监测，故吹瓶废气处理设施进口不具备监测条件。

有组织废气监测点位、因子、频次情况详见表 6.1-2。

表 6.1-2 固定污染源废气检测点位、因子、频次一览表

编号	点位名称	检测因子	采样时间、频次
◎1	吹瓶废气出口	非甲烷总烃	1 天 3 次，检测 2 天

(2) 无组织废气

厂界无组织废气监测点位、因子、频次情况详见表 6.1-3，厂区内监控点废气检测点位、因子、频次一览表详见表 6.1-4。

表 6.1-3 厂界无组织废气监测点位、因子、频次一览表

点位编号	点位名称	监测因子	监测频次
○1	厂界上风向监控点	非甲烷总烃	4 次/天，2 天
○2	厂界下风向监控点		
○3	厂界下风向监控点		
○4	厂界下风向监控点		

表 6.1-4 厂区内监控点无组织废气检测点位、因子、频次一览表

编号	点位名称	检测因子	采样时间、频次
○5	厂内监控点 1	非甲烷总烃	1 天 4 次，检测 2 天
○6	吹瓶车间		
○7	包装运输车间 1		
○8	包装运输车间 2		

6.1.3 噪声

项目厂界噪声、2#水源井边界噪声及敏感点声环境监测点位布设情况见表 6.1-5。

表 6.1-5 噪声监测点位布设情况

编号	监测位置	监测项目	监测时间与频次
▲1	东侧厂界噪声测点 1	等效 A 声级	2 次/天, 2 天
▲2	南侧厂界噪声测点 2		
▲3	西侧厂界噪声测点 3		
▲4	2 号水源井东侧厂界噪声测点 1		
▲5	2 号水源井南侧厂界噪声测点 2		
▲6	2 号水源井西侧厂界噪声测点 3		
▲7	2 号水源井北侧厂界噪声测点 4		
△8	坪山村山下新村 1 号北侧		
△9	坪山村山下新村 26 号南侧		



图 6.1-1 监测点位图

表七 监测结果

7.1 监测期间生产工况记录

福建宏其检测科技有限责任公司于 2024 年 5 月 23 日~25 日进行了项目竣工现场监测并出具检测报告（报告编号 HQJC（2024）052302）。监测期间生产工况详见表 7.1-1。

表 7.1-1 监测期间生产工况一览表

检测日期	环评设计产能	监测期间生产规模		生产工况 (%)
		2#水源井取水	瓶装水和桶装水	
2024 年 5 月 23 日	2#水源井取水规模为 333.3t/d, 瓶装水和桶装水 300t/d	300t/d	270t/d	90
2024 年 5 月 24 日		320 t/d	288 t/d	96
2024 年 5 月 25 日		316.7t/d	285 t/d	95

7.2 监测结果

7.2.1 废水

项目废水检测结果见表 7.2-1。

表 7.2-1 废水检测结果一览表

采样日期	点位名称	检测项目	单位	检测频次				范围/均值	处理效率	排放标准	达标情况
				1	2	3	4				
2024.5.24	实验室废水、生活污水总排口 (★1)	水温	℃								/
		pH 值	无量纲								达标
		COD	mg/L								达标
		BOD ₅	mg/L								达标
		SS	mg/L								达标
		氨氮	mg/L								/
2024.5.25	实验室废水、生活污水总排口 (★1)	水温	℃								/
		pH 值	无量纲								达标
		COD	mg/L								达标
		BOD ₅	mg/L								达标
		SS	mg/L								达标
		氨氮	mg/L								/
2024.5.24	反冲洗废水、浓排水污水处理设施进口 (★2)	水温	℃								/
		pH 值	无量纲								/
		COD	mg/L								/
		SS	mg/L								/
	反冲洗废水、浓排水污水处理设施出口 (★3)	水温	℃								/
		pH 值	无量纲								达标
		COD	mg/L								达标
		SS	mg/L								达标

2024 .5.25	反冲洗 废水、 浓排水 污水处 理设施 进口 (★2)	水温	℃							/	
		pH 值	无量纲								/
		COD	mg/L								/
		BOD ₅	mg/L								/
		SS	mg/L								/
	反冲洗 废水、 浓排水 污水处 理设施 出口 (★3)	水温	℃								/
		pH 值	无量纲								达标
		COD	mg/L								达标
		SS	mg/L								达标

根据以上监测数据可知：在验收监测期间，项目正常运行时，厂内 pH 沉淀一体机对反冲洗废水、浓排水各污染物的处理效率为 COD：25%~28.6%、SS：61.5%~62.5%。废水处理设施日常运行稳定，废水处理效果满足环评及批复要求。

根据监测结果分析，在验收监测期间，项目正常运行时，实验室废水、生活污水总排口水质中 pH、COD、BOD₅、SS 排放浓度满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值中旱地作物水质标准限值；反冲洗废水、浓排水污水处理设施出口水质中 pH、COD、SS 排放浓度满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值中旱地作物水质标准限值。

7.2.2 废气

(1) 有组织废气

项目有组织废气监测结果见下表。

表 7.2-2 有组织废气检测结果一览表

采样日期	检测点位	检测因子		频次			均值	标准限值	达标情况
				1	2	3			
2024.5.24	吹瓶废气出口 (◎1)	标干流量 (m ³ /h)						/	/
		烟温 (°C)						/	/
		非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)					100	达标
			排放速率 (kg/h)					2.88	达标
2024.5.25	吹瓶废气出口 (◎1)	标干流量 (m ³ /h)						/	/
		烟温 (°C)						/	/
		非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)					100	达标
			排放速率 (kg/h)					2.88	达标
备注	① ◎1: 排放高度 18m, 截面直径 0.50m。								

根据以上监测数据可知：在验收监测期间，项目正常运行时，吹瓶废气排气筒非甲烷总烃最高排放浓度以及排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/ 1782—2018)表 1 中其他行业排放限值（最高允许排放浓度 100 mg/m³，最高允许排放速率 2.88kg/h）。

(2) 无组织废气

项目厂界无组织废气监测结果见表 7.2-3，厂内监控点废气检测结果详见表 7.2-4。

表 7.2-3 厂界无组织废气检测结果一览表

采样日期	检测频次	风向	风速 m/s	检测因子	检测点位			
					○1 项目厂界 上风向	○2 项目厂界 下风向 1	○3 项目厂界 下风向 2	○4 项目厂界 下风向 3
2024. 5.24	1	SE	1.3	非甲烷总烃 (mg/m ³)				
	2	SE	1.4					
	3	SE	1.4					
	4	SE	1.6					
2024. 5.25	1	SE	1.2	非甲烷总烃 (mg/m ³)				
	2	SE	1.4					
	3	SE	1.5					
	4	SE	1.6					
标准限值				非甲烷总烃 (mg/m ³)	2.0	2.0	2.0	2.0
达标情况					达标	达标	达标	达标

表 7.2-4 厂区内监测点无组织废气检测结果一览表

采样日期	频次	检测因子	单位	检测点位			
				○5	○6	○7	○8
2024. 5.24	1	非甲烷总烃	mg/m ³				
	2		mg/m ³				
	3		mg/m ³				
	4		mg/m ³				
2024. 5.25	1	非甲烷总烃	mg/m ³				
	2		mg/m ³				
	3		mg/m ³				
	4		mg/m ³				
标准限值		非甲烷总烃	mg/m ³	8.0	8.0	8.0	8.0
达标情况				达标	达标	达标	达标

根据以上监测数据可知：在验收监测期间，项目正常运行时，非甲烷总烃厂界无组织浓度满足《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/ 1782—2018) 表 3 中企业边界监控点浓度限值；非甲烷总烃厂区内监控点无组织排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/ 1782—2018) 中表 2 中标准限值要求。

7.2.3 噪声

厂界噪声监测结果见表 7.2-5。

表 7.2-5 厂界噪声检测结果一览表

检测时间	编号	点位名称	监测结果 L_{Aeq} (dB (A))		标准限值 (dB (A))		达标情况
			昼间	夜间	昼间	夜间	
2024 .5.23 ~ 2024 .5.24	▲1	东侧厂界噪声测点 1			60	50	达标
	▲2	南侧厂界噪声测点 2			60	50	达标
	▲3	西侧厂界噪声测点 3			60	50	达标
	▲4	2 号水源井东侧厂界噪声测点 1			60	50	达标
	▲5	2 号水源井南侧厂界噪声测点 2			60	50	达标
	▲6	2 号水源井西侧厂界噪声测点 3			60	50	达标
	▲7	2 号水源井北侧厂界噪声测点 4			60	50	达标
2024 .5.24 ~ 2024 .5.25	▲1	东侧厂界噪声测点 1			60	50	达标
	▲2	南侧厂界噪声测点 2			60	50	达标
	▲3	西侧厂界噪声测点 3			60	50	达标
	▲4	2 号水源井东侧厂界噪声测点 1			60	50	达标
	▲5	2 号水源井南侧厂界噪声测点 2			60	50	达标
	▲6	2 号水源井西侧厂界噪声测点 3			60	50	达标
	▲7	2 号水源井北侧厂界噪声测点 4			60	50	达标
备注	①执行 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 2 类标准，标准限值昼间 60dB，夜间 50dB； ②测量值已达标，未进行背景修正。 ③根据生产工况，昼间厂内有运输车辆行驶，夜间厂内无运输车辆行驶，故夜间无运输车辆噪声产生。						

根据以上监测数据可知：在验收监测期间，项目正常运行时，项目各厂界及 2# 水源井边界昼间、夜间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间 ≤ 60 dB (A)、夜间 ≤ 50 dB(A)）要求。

表 7.2-6 敏感点噪声检测结果一览表

检测日期	编号	点位名称	检测结果 L_{Aeq}		标准限值 (dB (A))		达标情况
			昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	昼间	夜间	
2024. 05.23	△ 8	坪山村山下新村 1 号北侧			60	50	达标
-2024 05.24	△ 9	坪山村山下新村 26 号南侧			60	50	达标
2024. 05.24	△ 8	坪山村山下新村 1 号北侧			60	50	达标
-2024 05.25	△ 9	坪山村山下新村 26 号南侧			60	50	达标

根据以上监测数据可知：在验收监测期间，项目正常运行时，项目周边敏感点坪山村山下新村声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096—2008）表 1 中 2 类环境噪声限值（昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ ）。

7.2.4 污染物排放总量核算

（1）废水

根据本项目批复意见（南环审函光〔2022〕9 号）：近期项目所在区域未接通市政污水管网前，近期无需申请总量。

（2）废气

根据项目验收期间有机废气平均排放速率以及吹瓶工序年运行时间（180d，16h/d），核算得出非甲烷总烃排放总量为 0.048t/a，符合环评报告及审批部门批复要求（VOCs $\leq 0.053\text{t/a}$ ）。

表 7.2-7 废气污染物排放总量统计表

污染物	平均排放速率 (kg/h)	年运行时间 (h/a)	折算年排放量 (t/a)	环评批复量 (t/a)
非甲烷总烃	0.0166	2880	0.048	0.053

表八 监测结论

8.1 环境保护设施调试运行效果

(1) 废水

根据监测结果：在验收监测期间，项目正常运行时，厂内一体化污水处理设施对生活污水、实验室废水各污染物的处理效率为 COD：99.3%~99.7%、BOD₅：99.4%~99.8%、SS：92.4%~94.3%、氨氮 99.6%~99.7%；厂内 pH 沉淀一体机对反冲洗废水、浓排水各污染物的处理效率为 COD：25%~28.6%、SS：61.5%~62.5%。废水处理设施日常运行稳定，废水处理效果满足环评及批复要求。

8.2 污染物排放监测结果

(1) 废水

根据监测结果：在验收监测期间，项目正常运行时，实验室废水、生活污水总排口废水水质，以及反冲洗废水、浓排水污水处理设施出口废水水质浓度满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值中旱地作物水质标准限值。

(2) 废气

根据监测结果：在验收监测期间，项目正常运行时，吹瓶废气排气筒非甲烷总烃最高排放浓度以及排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/ 1782—2018）表 1 中其他行业排放限值。

根据监测结果：在验收监测期间，非甲烷总烃厂界无组织浓度满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/ 1782—2018）表 3 中企业边界监控点浓度限值；非甲烷总烃厂区内监控点无组织排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/ 1782—2018）中表 2 中标准限值要求。

(3) 噪声

根据监测结果：在验收监测期间，项目正常运行时，项目各厂界及 2#水源井边界昼间、夜间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB(A）要求；项目周边敏感点坪山村山下新村声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096—2008）表 1 中 2 类环境噪声限值（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））。

(4) 固体废物

项目固体废弃物实行分类管理，生产过程产生的固体废弃物均得到妥善处理，无随意丢弃或堆放；满足环评报告及审批部门批复要求。

(5) 污染物排放总量

根据本次监测结果核算，项目非甲烷总烃排放量 0.048t/a，符合环评报告及审批部门批复要求（非甲烷总烃≤0.053t/a）。

8.3 合格性分析

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）第八条“建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出合格的意见”，逐一核对本项目是否存在相关情况的分析详见表 8.3-1。

表 8.3-1 本项目与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的分析情况

序号	管理要求	项目情况	是否存在
1	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。	项目环保设施与主体工程同时投产使用，严格执行了环境影响报告书及其审批部门审批决定要求。	不存在
2	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。	根据监测结果，各污染排放均满足相应标准限值要求及污染物排放总量控制指标要求。	不存在
3	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。	项目基本按照环评及其批复要求进行建设，项目性质、生产规模、建设地点、采用的生产工艺、防治污染措施无重大变动。	不存在
4	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。	项目建设过程未造成重大环境污染及重大生态破坏。	不存在
5	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。	已完成排污许可登记管理，见附件 3。	不存在
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期的建设项目，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。	项目环境保护设施满足现有主体工程的使用需求。	不存在
7	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。	建设单位无违反国家和地方环境保护法律法规的现象，无处罚记录。	不存在
8	报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者结论不明确、不合理的。	报告的各项基础资料数据符合项目建设运行的事实情况，内容无重大缺项、遗漏，结论合理明确。	不存在
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护的。	无其他不得通过环境保护的情形。	不存在

根据上表可知，项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）中规定的不得通过的情况，满足条件。

8.4 结论及建议

8.4.1 结论

综上所述，武夷山水新水源井扩建项目执行了环保“三同时”规定，落实了环评及环评批复提出的各项污染治理措施，监测结果表明污染物可达标排放，符合总量控制要求。项目在建设过程中性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素均未发生重大变动，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）中规定九项不得验收合格的意见，符合项目竣工环境保护验收条件，可纳入竣工环境保护管理。

8.4.2 建议

- （1）加强生产管理和环境管理；
- （2）规范化排污口建设，加强各类环保处理设施运行、维护，确保各类污染物稳定达标排放。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”登记表

填表单位（盖章）：福建武夷山水食品饮料有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	福建武夷山水食品饮料有限公司				项目代码	2205-350723-07-02-415951			建设地点	福建省南平市光泽县坪山东路 58 号			
	行业类别(分类管理名录)	十二、酒、饮料制造业 15：26 饮料制造 152*； 五十一、水利：地下水开采（农村分散式家庭生活用水井除外）				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经纬度	E119° 17' 37.90559"， N25° 48' 27.09087"			
	设计生产能力	2#水源井取水规模为 10 万 t/a，瓶装水和桶装水 9 万 t/a				实际生产能力	2#水源井取水规模为 10 万 t/a，瓶装水和桶装水 9 万 t/a			环评单位	福州闽涵环保工程有限公司			
	环评文件审批机关	南平市生态环境局				审批文号	南环审函光〔2022〕9 号			环评文件类型	报告表			
	开工日期	2023 年 3 月				竣工日期	2023 年 12 月			排污许可证申领时间	2024.5.16			
	环保设施设计单位	福州国榕市政工程设计有限公司、福建省建筑设计研究院				环保设施施工单位	福建省佳郡建设工程有限公司、福建建工建设发展有限公司			本工程排污许可证编号	91350723310629269C001Z			
	验收单位	福建宏其检测科技有限责任公司				环保设施监测单位	福建宏其检测科技有限责任公司			监测时工况	达到设计规模的 90%~96%			
	投资总概算（万元）	280				环保投资总概算（万元）	12			所占比例（%）	4.3			
	实际总投资（万元）	220				实际环保投资（万元）	12.5			所占比例（%）	5.7			
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	6	噪声治理（万元）	/	固体废物治理（万元）	0.5		绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	6	
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/			年平均工作时间	72000h				
运营单位	福建武夷山水食品饮料有限公司				运营单位社会统一信用代码 (或组织机构代码)			91350723310629269C		时间	2024 年 3 月 21 日~22 日、2024 年 5 月 13 日~14 日			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）	
	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	化学需氧量	/	10	200	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氨氮	/	0.776	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
与项目有关的其他特征污染物	非甲烷总烃	0.066	1.68	100	0.048	/	0.048	0.053	/	0.048	0.053	/	-0.013	
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。

2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。

3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；水污染物排放量——吨/年。