广东省丰顺县润景饮用水有限公司润景矿泉水矿山矿区生态修复方案报告表

评 审 意 见 书

申报单位：丰顺县润景饮用水有限公司

编制单位：广东省地质技术工程咨询公司

评审专家：贾建业（组长）

梁池生、温达志、曾环岳、周剑波

评审方式：会议评审

评审日期：2026 年 9 月 21 日

《广东省丰顺县润景饮用水有限公司润景矿泉水矿山矿区生态修复方案报告表》

专家评审意见

丰顺县润景饮用水有限公司委托广东省地质技术工程咨询公司编制的《广东省丰顺县润景饮用水有限公司润景矿泉水矿山矿区生态修复方案报告表》（以下简称报告表），经丰顺县自然资源局组织5位专家（名单附后）组成评审组，于2026年9月21日在丰顺县自然资源局召开了评审会。专家组在审阅《报告表》、相关附件和汇报材料后，就相关问题提出了详细修改意见，供申请人修改完善。此后，专家组对申请人按照修改意见再次提交的《报告表》修改稿及修改说明进行了审阅、复核后，形成评审意见如下：

矿山为新建矿山，勘查许可证号T4400002022028040056707，有效期限2022年2月9日至2027年2月9日，勘查区面积1.548km^2。开采主矿种为饮用天然矿泉水，开采方式为地下开采，初步估算设计利用资源量为185.61万m^3/年，设计生产规模为182.33万m^3/年。拟申请开采区域面积1.4480km^2，由6个拐点坐标圈定，开采标高188m至-26m（取整数）。矿山现建有19口矿泉水开采井（ZK1、ZK2、ZK3、ZK4、ZK5、ZK7、ZK8、ZK9、ZK10、ZK11、ZK12、ZK13、ZK14、ZK15、ZK16、ZK17、ZK18、ZK20、ZK21）和4口观测井（观1、观2、观3、观4），井泵房、输水管道及厂房均尚未建设。设计本阶段矿山服务年限暂定为30年，《报告表》服务期限含闭坑后管护共33年，基准年设置为采矿权人预计获得采矿证的年份，暂定为2027年，基本情况清晰。

根据矿区土地利用现状数据，已损毁土地共4.6m^2（19开采井×0.2m^2/井+4观测井×0.2m^2/井=4.6m^2），方式为压占和挖损，土地利用现状以林地为主（灌木林地、乔木林地、竹林地），其次有果园、村庄和坑塘水面。土地权属人为汤溪镇南礤村，各开采井周边土地使用权已通过租用方式取得，各井取得土地使用权面积约80m^2。拟建水厂所占用土地已分别于2024年和2025年通过广东省人民政府批准转为国有建设用地，计划通过网上招拍挂方式取得该块土地，土地使用期限为50年。用地审批情况明确。

经现场调查，矿山现状尚未开展采矿作业，矿区内19口开采井和4口观测井均已完成施工，井口占地面积小，对矿山现状生态环境影响小。现状调查：矿区内未发现有地面塌陷、地裂缝等地质灾害，地形地貌景观、含水层未受破坏，

无土地挖损、压占、塌陷等损毁问题，原生植被未遭破坏，无水土流失及环境污染现象，矿区整体生态环境质量良好。调查内容全面，数据可靠。

《报告表》根据矿山开采方式及水文地质条件进行了预测分析。**矿山地质环境方面：**矿床环境地质条件良好，拟开采矿泉水资源赋存于地下，属基岩裂隙水，预测水源地开采引起地面沉降、地裂缝、地面塌陷的可能性小，危害小，危险性小；预测矿泉水开采活动对开采范围内地形地貌景观破坏程度较轻；预测厂区建设对地形地貌景观破坏程度为重度。预测含水层结构破坏、含水层疏干的可能性小；预测地下水资源枯竭的可能性小；预测对周边水环境的影响较小；矿山未来长期开采地下水，持续开采可能会造成周边水头降低，可能破坏区域地下水平衡，预测采矿活动对整体水资源影响与破坏程度较轻，预测在开采井降落漏斗影响半径范围内对含水层的影响与破坏程度为中度。矿山开采和生产过程不会产生排出厂区和矿区以外的废水和固体废弃物，预测采矿活动对水环境影响与破坏程度较轻。**土地损毁方面：**预测开采区将新增土地损毁面积 540.2m^2，其中井泵房预计新增土地损毁面积 34.2m^2，输水管线预计新增土地损毁面积 506m^2，损毁方式为压占，对开采范围内土地损毁程度较轻；预测厂区建设将新增土地损毁面积 137.72 亩，对土地损毁程度为重度。**生态损毁方面：**预测矿泉水开采活动对开采区内植被损毁程度较轻；预测厂区建设对植被损毁程度为重度；预测矿山开采对水土环境污染较轻。分析预测基本科学合理。

《报告表》将土地复垦责任范围确定为 544.8m^2，包含已损毁土地面积 4.6m^2（井身）和预测新增土地损毁面积 540.2m^2（井泵房 34.2m^2+输水管线 506m^2）。矿山终止后厂区建构筑物及场地可留作它用（如其他包装饮用水或饮料生产等），未将厂区纳入土地复垦责任范围。复垦责任范围边界明确，与实地一致。

《报告表》将修复工程划分为三个阶段。**第一阶段(建设阶段)：**(1)在矿泉水水源地设置保护区标识牌。(2)在Ⅰ级保护区范围内做清淤、排水、防渗等措施；开采井建设封闭式钢构玻璃泵房，观测井设置防护围挡、铺设输水管线。(3)在厂区绿化区域进行绿化栽植。**第二阶段(生产运营阶段)：**(1)对地下水开展动态监测。(2)对井孔、输水管、潜水泵进行维护，频率为每年一次。(3)厂区植被日常养护，矿泉水水源保护区日常巡检管控。**第三阶段(闭坑恢复阶段)：**(1)拆除开采井井身、输水管道及附属建构筑物与设备，进行地面恢复。(2)对厂区内绿化植被开展三年常态化管护，继续完成观测井三年水位人工观测。(3)拆除观测井井身及围挡后对其封填，进行地面恢复。生态修复工程测算工程量见表 1。

表 1　润景矿泉水矿区生态修复工程测算工程量

序号	工程内容			工程量		备注
				数量	单位	
1	设置保护区标识牌			22	块	一次性投入
2	建设封闭式钢构玻璃泵房(19 个开采井)			19	座	一次性投入
3	一级保护区内坑塘清淤及回填粘性土夯实			200	m²	一次性投入
4	设置防护围挡（4 个观测井）		锌钢护栏	19.20	m²	各井设置长度 1m、宽度 1m,高度 1.8m
5	厂区绿化种植		草坪	5000	m²	总绿化面积预计 8000m²,
			灌木	3000	m²	
			乔木	200	株	间距 3m×3m
6	地下水（生产源水）水质检测		源水全项检测	60	件.次	在灌装出水口取样，每年二次（丰水期一次、枯水期一次；30 年）
			氟化物专项检测	300	井.次	5 个井，每年二次（30 年）
7	地下水水量、水位、水温自动化在线监测			19	套	一次性投入
8	井孔、管道、潜水泵维护			30	次	每年一次（30 年）
9	观测井水位人工监测			1440	井.次	每月一次（30 年）
10	闭坑后	拆除开采井井内井周设备、封井		19	口	一次性投入
11		拆除输水管道		1	套	一次性投入
12		观测井水位人工监测		144	井.次	每月一次（3 年）
13		拆除观测井井身和附属物、封井		4	口	一次性投入
14		植被养护	草坪	5000	m²/月	养护期 33 年
			灌木	3000	m²/月	
			乔木	200	株/月	

《报告表》制定了分年度实施计划。第 1 年度完成矿区保护区标识牌设置、建设开采井封闭式钢构玻璃泵房、完成 I 级保护区内坑塘清淤及回填粘性土夯实、

设置观测井防护围挡，进行厂区绿化种植、布设地下水自动监测设备，同时完成第一年度的地下水质检测（含灌装出水口源水全分析和5口氟略偏高井的氟化物检测）、井孔、管道、潜水泵维护及厂区植被维护；第2年度始至第30年，做厂区植被养护、地下水（生产源水）水质、水位监测及井孔、管道、潜水泵维护；第31-33年（闭坑后），首先对19个开采井做井设备拆除和封井的工作，同时拆除输水管道，每年坚持做厂区植被养护和观测井水位人工观测，第33年末对4个观测井拆除井身和附属物、封井。进度安排具体，各年度任务明确，与矿山生产进度相衔接。

《报告表》采用市场行情单价进行经费估算，总经费187.51万元，全部由采矿权人自筹。经费估算依据较充分，单价基本符合当地市场水平，满足工程需要。《报告表》将基金使用划分为5个阶段，第1年度使用金额80.408万元，第2～10年度使用金额28.602万元，第11～20年度使用金额31.78万元，第21～30年度使用金额31.78万元，第31～33年度（闭坑后）使用金额14.948万元，实际使用可依据届时相关政策、采矿权人实际情况及主管部门要求进行调整。企业承诺按《广东省自然资源厅矿山地质环境治理恢复基金管理暂行办法》（粤自然资规字〔2020〕5号）设立基金账户，预存生态修复费用，并将矿区生态修复建设纳入生产建设年度计划，安排专人负责。采矿权人经营状况良好，具备持续投入能力，不申请财政补贴或生态修复专项资金。企业承诺按规定承担矿区生态修复义务，若履行不到位愿意接受主管部门处罚。公众参与和保障措施较为完备。

《报告表》严格按照《矿区生态修复方案编制指南（临时）》（自然资源部2025年9月发布）的格式要求编制，文字表述规范，数据翔实，附图、附表齐全，符合编制要求。

专家组同意《报告表》通过评审。

评审专家组长：

日期：2026年10月19日

广东省丰顺县润景饮用水有限公司润景矿泉水矿山

矿区生态修复方案报告表

评审专家组名单（签名）

姓名	单位	技术职务	专业类别	签名
贾建业	广东水利电力职业技术学院	教授	水工环地质	
梁池生	广东省地质局（退休）	教授级高工	水工环地质	
温达志	中国科学院华南植物园	研究员	环境生态学	
曾环岳	广东省地质矿产公司	高级工程师	地质矿产勘查	
周剑波	广东省水文环境地质调查中心	高级工程师	生态环境工程	