建设项目竣工环境保护验收调查报告

项目名称：广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目

建设单位：广东惠州群峰温泉投资有限公司

验收报告编制单位：惠州蓝鼎环境科技有限公司

二〇二五年八月

建设项目名称：广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目

建设单位：广东惠州群峰温泉投资有限公司

验收报告编制单位：惠州蓝鼎环境科技有限公司

验收报告编制单位：

项目负责人：陈玉香　　签名：

技术审查人：陈丽纯　　签名：

编制人员：　陈玉香　　签名：

目录

1 前言

1.1 项目概况

广东惠州群峰温泉投资有限公司位于惠州市惠阳区沙田镇田头村地段（22.842416°N，114.529367°E），主要从事地热开采供应。项目矿区面积 0.5781 平方公里，年取地下水 146 万立方米/年，采用地下开采方式，设 4 口取水井（ZK3、CK11、CK14、CK15）、3 座泵房及 3 个蓄水池，地热水供广东润扬酒店投资公司使用。主要用于润杨酒店度假村，度假村内主要用水区有温泉区、中心酒店区和别墅区。

企业取得广东省自然资源厅颁发的中华人民共和国采矿许可证（许可证号：C4400002012061110125509），生产规模为 146 万立方米/年（矿区面积：0.5781 平方公里），许可证有效期：2022 年 6 月 8 日至 2030 年 6 月 7 日。

取得惠州市惠阳区农业农村和水利局颁发的中华人民共和国取水许可证（编号：D441303G2021-0010），年取水规模为 146 万立方米，许可证有效期：2024 年 1 月 8 日至 2026 年 1 月 7 日。

2024 年项目委托广东恒泽环保科技有限公司编制《广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目环境影响报告书》，并于 2025 年 3 月 12 日取得惠州市生态环境局批复，批复文号：惠市环建〔2025〕25 号。

本项目因历史遗留原因已运行多年，属于补办环评手续项目。

2025 年 6 月 24 日，项目完成固定污染源排污登记，登记编号：91441303781162079Y001W，登记有效期：2025 年 6 月 24 日-2030 年 6 月 23 日。

2025 年 8 月，项目完成突发环境事件应急预案编制，并于 2025 年 8 月 11 日取得惠州市生态环境局惠阳分局备案表，备案表编号：441303-2025-0160-L。

1.2 项目环境影响评价制度执行情况

经调查，本项目在建设实施过程中，履行了建设项目环境影响评价制度，严格遵循《广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目环境影响报告书》（广东恒泽环保科技有限公司，2024 年）及其审批文件（附件 2）的要求，执行相应的废水污染防治措施、固体废弃物污染防治措施、噪声污染防治措施、环境风险防范措施措施，执行环境保护管理、环境监理及环境影响跟踪监测，制订有效的环境风险应急预案并满足清洁生产要

求。

1.3 项目验收调查

为加强项目竣工验收阶段的环境保护管理，防治环境污染和生态破坏，确保环境保护设施与主体工程同时投产和使用，按照国家环保部颁布的《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，应对该项目环境保护设施进行调查、监测，为该项目的竣工环境保护验收提供依据。项目已建成投入运营多年，项目施工期对生态环境影响随着项目竣工运营已结束。2025 年 7 月，广东惠州群峰投资有限公司委托惠州蓝鼎环境科技有限公司承担本工程竣工环境保护验收调查工作。

接受委托后，我公司技术人员收集项目相关资料，并赴现场实地勘察，在现场勘察和资料收集分析基础上，于 2025 年 8 月编制完成了《广东惠州群峰投资有限公司地下水开采项目竣工环境保护验收调查报告》。

2 综述

2.1 编制依据

2.1.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起施行；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订；

（3）《中华人民共和国水土保持法》，2011 年 3 月 1 日起施行；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订；

（5）《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日起施行；

（6）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日实施；

（7）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2022 年 4 月 29 日修订；

（8）<国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定>，2017 年 6 月 21 日国务院第 177 次常务会议通过，现予公布，自 2017 年 10 月 1 日起施行；

（9）《大气污染防治行动计划》，国发〔2013〕37 号；

（10）《水污染防治行动计划》，国发〔2015〕17 号；

（11）《土壤污染防治行动计划》，国发〔2016〕31 号；

（12）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评〔2017〕4 号；

（13）《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007)；

（14）关于印发《惠州市生态环境局建设项目环境保护设施验收工作指引》的通知；

（15）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 6 月 21 日，国务院令第 682 号）；

2.1.2 工程有关文件及批复

（1）《惠州市生态环境局关于广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目环境影响报告书的批复》（惠市环建〔2025〕25 号）；

（2）《广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目环境影响报告书》（2024 年 10 月）广东恒泽环保科技有限公司；

（3）广东惠州群峰温泉投资有限公司突发环境事件应急预案及风险评估报告；

（4）广东惠州群峰温泉投资有限公司突发环境事件应急预案备案表（441303-2025-0160-L）；

（5）固定污染源排污登记表（编号：91441303781162079Y001W）；

（6）建设单位提供的其他工程资料。

2.2 调查目的

本次调查的主要目的为客观公正为广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目竣工环保验收提供技术依据，并促进该工程环境效益、社会效益和经济效益的发挥。为实现上述目的，通过本次验收调查，预期实现以下目标：

（1）调查工程前期环境保护审查、审批手续的完备性，技术资料与环境保护档案的齐全性；

（2）结合环境影响报告书的相关结论分析评价工程运营期环保措施、生态环境保护措施的实施及其效果进行全面的调查和总结，督促落实环境影响报告书批复文件及报告书所提出的管理对策措施，以减小对周边环境的影响。

（3）通过现场调查、监测与资料收集，掌握运营期环保措施落实情况，为建设方采取有效措施控制或缓解项目对环境所产生的不利影响提供基础资料，为生态环境主管部门提供监督管理科学依据。

（4）调查分析工程产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可

行的补救措施和应急措施，对已实施但尚不完善的措施提出改进意见。

（5）通过公众意见调查，了解公众对本工程建设运营期环境保护工作的意见和要求，对工程所在区域居民工作和生活的影响情况，针对公众的合理要求提出解决建议

（6）总结工程环境保护工作的经验和教训，为工程运行期间环境保护及环境管理工作提出意见和建议；

（7）根据调查结果，从技术角度客观公正地为工程竣工环境保护验收提供验收决策依据和建议。

2.3 调查原则

本次竣工验收调查坚持以下原则：

（1）坚持认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及规定；

（2）监测调查、监测方法符合国家有关技术规范和标准；

（3）坚持客观、公正、系统全面、重点突出的原则；

（4）坚持现场监测、实地调查与理论分析相结合的原则；

（5）坚持全面调查，点、线、面结合，重点突出的原则；

（6）坚持污染防治与生态保护并重的原则。

2.4 调查方法

本次竣工验收调查原则上按《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）中的要求执行，并参照《建设项目环境影响评价技术导则》规定的方法，主要包括资料收集、现场勘察和污染源监测、公众意见调查等。

（1）资料收集

主要收集资料有：工程设计资料，环境保护设计资料，环境影响评价文件以及相关批复、环保工程有关协议、合同等。

（2）现场勘察

通过现场勘察核实收集资料的准确性，了解项目建设区域的现状，对工程采取的环保措施开展详细调查，核实工程采取环保措施现状以及效果。重点调查项目运行后对环境的实际影响、区域环境的变化情况以及对主要环境敏感目标的影响程度。

（3）环境监测

根据环评要求及工程实际实施情况，通过现场监测来分析项目建设造成的环境影

响。

（4）公众意见调查

采用发放调查问卷的形式了解公众对本工程建设引起的环境保护等方面的意见和建议，了解项目存在的各方面影响，分析公众关心的热点问题。

2.5 调查时段

广东惠州群峰温泉投资有限公司沙田镇海塘岗地热矿区为地下地热开采，项目于2012年建成。施工期已结束，因此本项目调查时段为项目运行期。

2.6 验收执行标准

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394-2007）要求，按照《广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目环境影响报告书》（广东恒泽环保科技有限公司，2024年10月）及其审批文件（惠市环建〔2025〕25号）要求进行验收。

2.6.1 环境质量标准

（1）地表水环境质量标准

项目产生的废水经市政管道排入运送至沙田镇生活污水处理厂经深度处理后经沙田河汇入淡水河。淡水河为III类水体，因此，淡水河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III级标准。

表 2.6-1 地表水环境质量标准 （摘录）

序号	项目	III类	单位
1.	pH值	6~9	无量纲
2.	溶解氧	≥5	mg/L
3.	高锰酸盐指数	≤6	mg/L
4.	化学需氧量	≤20	mg/L
5.	五日生化需氧量	≤4	mg/L
6.	氨氮	≤1.0	mg/L
7.	总磷（以P计）	≤0.2（湖、库0.05）	mg/L
8.	总氮	≤1.0	mg/L
9.	（湖、库，以N计）	≤1.0	mg/L
10.	铜	≤1.0	mg/L
11.	锌	≤1.0	mg/L

序号	项目	III类	单位
12.	氟化物（以 F- 计）	≤0.01	mg/L
13.	硒	≤0.05	mg/L
14.	砷	≤0.0001	mg/L
15.	汞	≤0.005	mg/L
16.	镉	≤0.05	mg/L
17.	六价铬	≤0.05	mg/L
18.	铅	≤0.2	mg/L
19.	氰化物	≤0.005	mg/L
20.	挥发酚	≤0.05	mg/L
21.	石油类	≤0.2	mg/L
22.	阴离子表面活性剂	≤0.2	mg/L
23.	硫化物	≤10000	个/L
24.	粪大肠菌群	≥5	mg/L

（2）地下水环境质量标准

根据《关于印发广东省地下水功能区划的通知》（粤水资源[2009]19 号），项目属于东江惠州惠阳地下水水源涵养区（H064413002T04），地下水目标水质类别为III类，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

表 2.6-2 地下水质量标准 （单位：mg/L）

序号	项目	III类	单位
1.	pH 值	6.5~8.5	无量纲
2.	氨氮	≤0.50	mg/L
3.	硝酸盐氮	≤20.0	mg/L
4.	亚硝酸盐氮	≤1.0	mg/L
5.	溶解性总固体	≤1000	mg/L
6.	氰化物	≤0.05	mg/L
7.	六价铬	≤0.05	mg/L
8.	耗氧量（COD_{Mn}法，以 O_2 计）	—	—
9.	阴离子表面活性剂	≤0.3	mg/L
10.	总硬度	≤450	mg/L
11.	碳酸根	—	—
12.	重碳酸根	—	—
13.	挥发酚	≤0.002	mg/L
14.	总大肠菌群	≤300	MPN/L
15.	细菌总数	≤100	CFM/mL

序号	项目	III类	单位
16.	氟化物	≤1	mg/L
17.	氯化物	≤250	mg/L
18.	硫酸盐	≤250	mg/L
19.	钾	/	mg/L
20.	钠	≤200	mg/L
21.	钙	/	mg/L
22.	镁	/	mg/L
23.	铁	≤0.3	mg/L
24.	锰	≤0.1	mg/L
25.	汞	≤0.001	mg/L
26.	砷	≤0.01	mg/L
27.	铅	≤0.01	mg/L
28.	镉	≤0.005	mg/L

（3）环境空气质量标准

项目所在地环境空气质量属二类功能区，沙田水库属一类功能区，项目所在地 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 的大气环境质量评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，沙田水库基本因子执行一级标准。

表 2.6-3 环境空气质量标准

序号	污染物项目	平均时间	一级标准（mg/m³）	二级标准（mg/m³）	单位
1	二氧化硫 SO_2	年平均	0.02	0.06	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准及二级标准
		日平均	0.05	0.15	
		一小时平均	0.15	0.5	
2	二氧化氮 NO_2	年平均	0.04	0.04	
		日平均	0.08	0.08	
		一小时平均	0.2	0.2	
3	一氧化碳 CO	24 小时平均	4	4	
		1 小时平均	10	10	
4	臭氧 O_3	日最大 8 小时平均	0.1	0.16	
		1 小时平均	0.16	0.2	
5	颗粒物（PM_{10}）	年平均	0.04	0.07	
		24 小时平均	0.05	0.15	
6	颗粒物（$PM_{2.5}$）	年平均	0.015	0.035	
		24 小时平均	0.035	0.075	

（4）声环境质量标准

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目属于 2 类声环境功能区。

表 2.6-4 声环境质量标准（单位：dB（A））

标准	标准值	
	昼间	夜间
2 类标准	60	50

（5）土壤环境质量标准

土壤指标根据土地类型，执行《土壤质量标准农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）和《土壤质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类标准，详见下表。

表 2.6-5 土壤质量评价标准表（建设用地）

序号	污染物项目	CAS 编号	第二类用地	
			筛选值（mg/kg）	管制值（mg/kg）
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	60	140
2	镉	7440-43-9	65	172
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	78
4	铜	7440-50-8	18000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500
6	汞	7439-97-1	38	82
7	镍	7440-02-0	900	2000
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36
9	氯仿	67-66-3	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	37	120
11	1，1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
12	1，2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
13	1，1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
14	顺-1，2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000
15	反-1，2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
17	1，2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
18	1，1，1，2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
19	1，1，2，2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
20	四氯乙烯	127-18-4	53	183
21	1，1，1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
22	1，1，2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
24	1，2，3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	4	40
27	氯苯	108-90-7	270	1000
28	1，2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1，4-二氯苯	106-46-7	20	200
30	乙苯	100-41-4	28	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间-二甲苯+对-二甲苯	108-38-3	570	570

序号	污染物项目	CAS 编号	第二类用地	
			筛选值（mg/kg）	管制值（mg/kg）
		106-42-3		
34	邻-二甲苯	95-47-6	640	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	76	760
36	苯胺	62-53-3	260	663
37	2-氯酚	95-57-8	2256	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
42	䓛	218-01-9	1293	12900
43	二苯并[a，h]	53-70-3	1.5	15
44	茚并[1，2，3-cd]芘	193-39-5	15	151
45	萘	91-20-3	70	700

表 2.6-6 土壤质量评价标准表（农用地）

序号	污染物项目①②		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5＜pH≤6.5	6.5＜pH≤7.5	pH＞7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300
注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。 ②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。						

2.6.2 污染物排放标准

（1）水污染物排放标准

本项目不直接外排废水。本项目产生的废水经市政管道纳入沙田镇生活污水处理厂深度处理后排入沙田河，后汇入淡水河。沙田镇生活污水处理厂外排废水执行到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002）一级 A 标准、《水污染物排放限值》

(DB44/26-2001）第二时段一级标准、《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB44/2050-2017）中城镇污水处理厂第二时段标准值三者中的较严值。

表 2.6-7 沙田镇生活污水处理厂废水排放标准

污染物种类	浓度限值	污染物种类	浓度限值
烷基汞	/	总镉	0.01mg/L
总磷(以 P 计)	0.4mg/L	氨氮（NH_3-N）	2mg/L
总砷	0.1mg/L	动植物油	1mg/L
粪大肠菌群数/（MPN/L）	1000 个/L	化学需氧量	40mg/L
pH 值	6-9	总氮（以 N 计）	15mg/L
六价铬	0.05mg/L	总汞	0.001mg/L
悬浮物	10mg/L	五日生化需氧量	10mg/L
总铬	0.1mg/L	总铅	0.1mg/L
阴离子表面活性剂	0.5mg/L	色度	30
石油类	1mg/L		

（2）噪声排放标准

项目运营期项目边界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）中 2 类标准。具体执行情况见下表。

表 2.6-8 项目营运期噪声执行标准 单位：dB（A）

项目	类别	昼间	夜间
四至边界	2 类	60	50

（3）固体废物控制标准

一般工业固体废物采用贮存过程应参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订，自 2020 年 9 月 1 日起施行）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 11 月 29 日修订，2019 年 3 月 1 日起施行）中要求，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的要求执行。

2.7 环境保护目标

2.7.1 环境敏感区及其分布

根据环评文件描述、现场踏勘及调研结果，本项目主要环境保护目标及对象主要为项目所在地附近居民点、各类保护区等。

表 2.7-1 环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对选址方位	相对项目边界距离/m
		E/°	N/°					
1.	沙田水库	114.550841	22.852238	生态敏感区	饮用水水源保护区	大气环境一类功能区，地表水 II 类功能区	东北	903
2.	居民区 1	114.527839	22.844599	居民区	居民	大气环境二类功能区，声环境 2 类功能区	西北	25
3.	居民区 2	114.526481	22.840705	居民区	居民		西南	99
4.	商业区	114.529169	22.840968	商业区	居民		南	20
5.	群峰花园	114.530896	22.839187	居民区	居民		南	20
6.	惠阳区沙田镇第二小学	114.529009	22.830589	学校	师生		西南	640
7.	长龙岗村池塘旁民用水井	114.526107	22.843520	地下水取用井	地下水	东江惠州惠阳地下水水源涵养区（H064413002T04），水质类别为 III 类	西北	540
8.	农田	114.539125	22.842263	生态敏感区	永久基本农田	大气环境二类功能区，声环境 2 类功能区	东面、北面	83
9.	惠州惠阳金桔市级自然保护区	114.563622	22.835030	生态敏感区	自然保护区	市级自然保护区，环境空气质量一类功能区	东南	1760
10.	惠州大亚湾铁炉嶂市级森林公园	114.587101	22.786011	生态敏感区	森林公园	市级森林公园，环境空气质量一类功能区	东南	4300

2.7.2 主要环境敏感区概况

（1）沙田水库

沙田水库位于东江水系淡水河上游右岸，惠阳区沙田镇社区居委会。始建于 1959 年 8 月，于 1962 年 7 月建成并投入使用，安全加固工程于 2006 年 12 月正式开工建设，2010 年 6 月底全部完工。水库集雨面积 26.8 km^2，总库容 2208 万 m^3，有效库容 1388.4 万 m^3，正常库容 1426 万 m^3，是一座以灌溉为主，结合防洪、供水等综合利用的中型水

库工程。

根据《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水源保护区的批复》（粤府函〔2014〕188 号）、《广东省生态环境厅 广东省水利厅关于印发<广东省县级以上城市饮用水水源保护区名录（2023 年）>的通知》（粤环函〔2023〕450 号），沙田水库为市级饮用水源保护区。供水水厂为沙田长龙岗水厂，服务范围为沙田镇，供水服务人口 4.5 万人，设计日供量为 3.7 万吨/天。

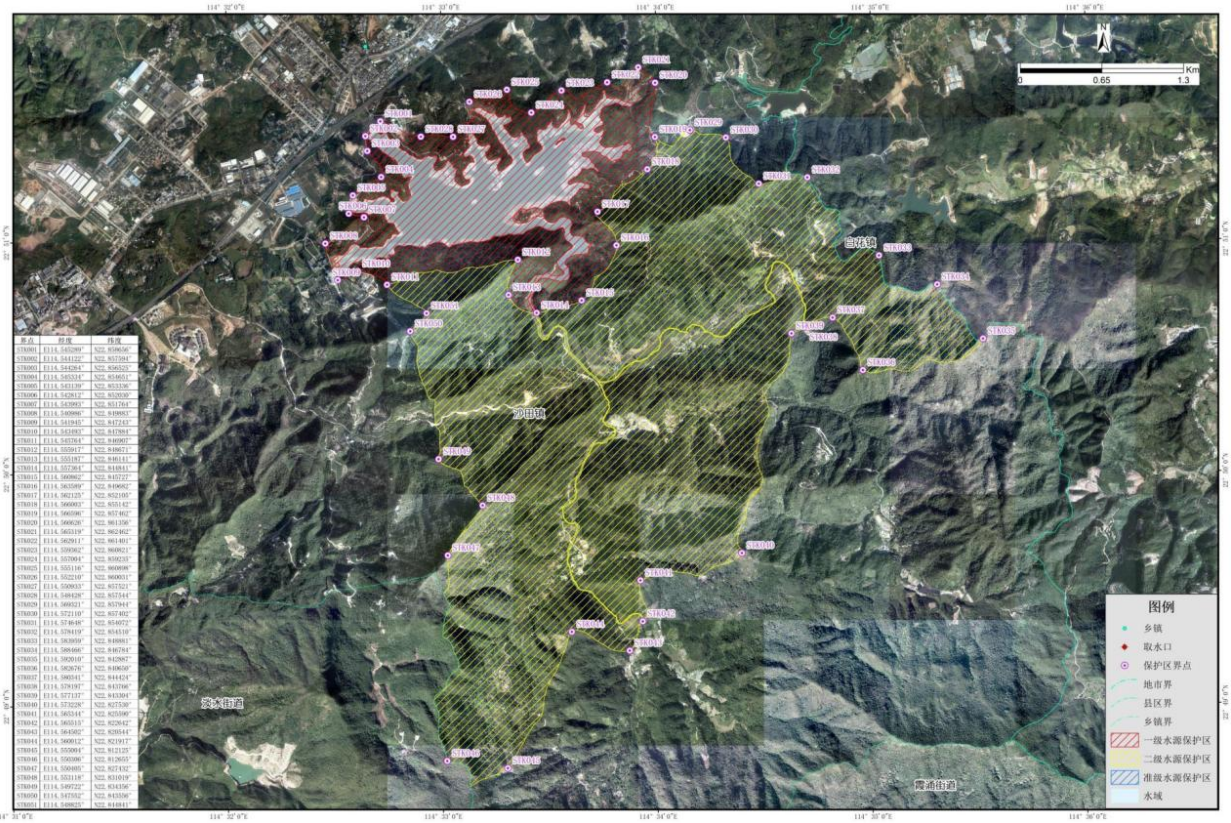


图 2.7-1 沙田水库饮用水水源保护区区划图

根据《惠阳区沙田水库饮用水水源地 2023 年环境保护状况评估报告》，惠阳区沙田水库饮用水水源地 2023 年 1-12 月水质达到了II类水质标准，没有出现水质超标现象，沙田水库水质营养状态处于贫营养到中营养之间，没有明显的富营养化趋势。

（2）惠州惠阳金桔市级自然保护区

根据《惠州市自然保护地规划（2022-2035 年）》，将惠州惠阳金桔市级自然保护区（自然保护区，市级，矢量面积 2221.54 公顷，批复面积 2221.52 公顷）及惠州惠阳金桔市级森林公园（森林公园，市级，矢量面积 2199.57 公顷，批复面积 2221.5 公顷）合并为金桔市级自然保护区（自然保护区，市级，面积为 2347.6 公顷），森林生态及野生动物类型的自然保护区，主要保护对象为南亚热带常绿阔叶林、珍稀动物和水源涵养

林。

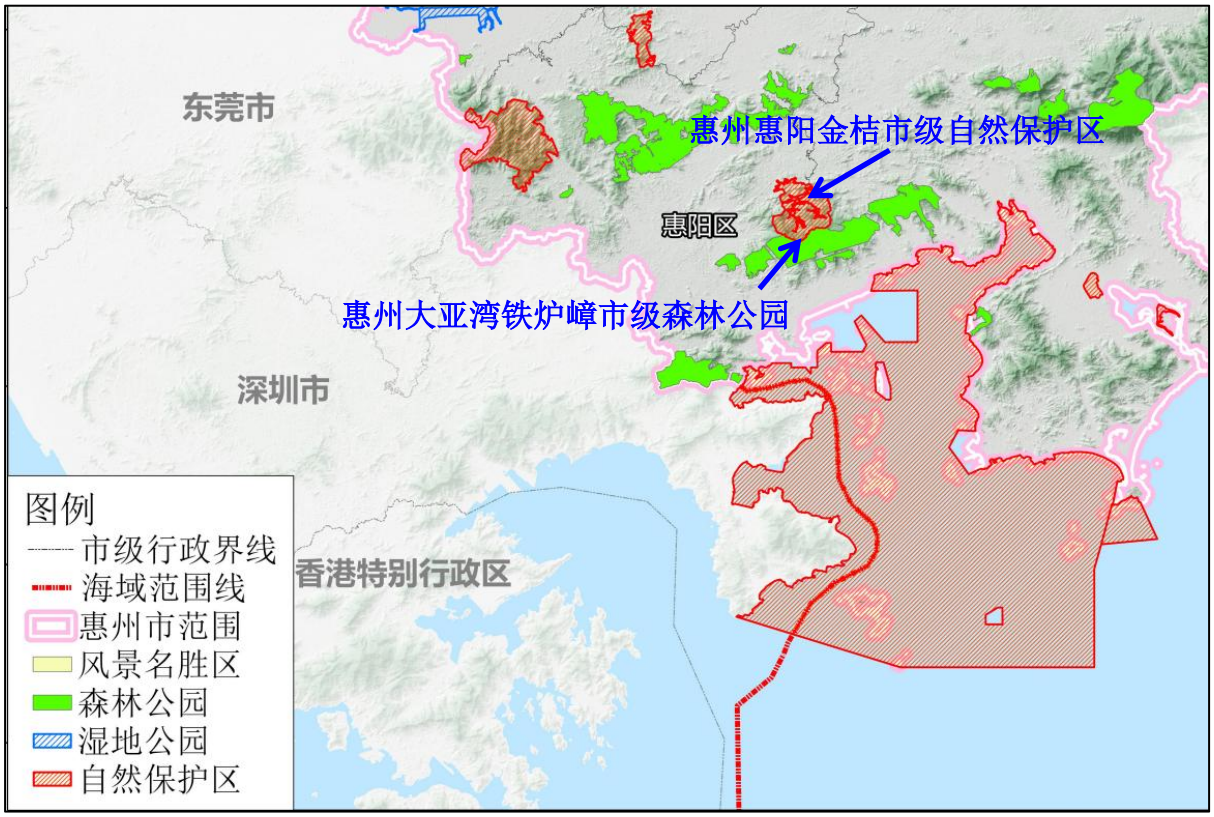


图 2.7-2 惠州惠阳金桔市级自然保护区区划图

（3）惠州大亚湾铁炉嶂市级森林公园

惠州大亚湾铁炉嶂市级森林公园位于惠州南端，广东省惠州市大亚湾经济技术开发区东北部，为市级森林公园。《惠州市自然保护地规划（2022－2035 年）》，于 2004 年经惠州市林业局批准建立，面积为 3493.85 公顷。根据《惠州市大亚湾铁炉嶂森林公园总体规划（2007-2017 年）》，森林公园以南亚热带次生阔叶林、沟谷雨林、山顶矮林、人工林等景观为主体，以峡谷溪涧等典型地貌和人文景观为特色，以登山远足游览、沟谷溯溪探险、科普科教、文化体验、健身康体、休闲娱乐等森林旅游活动及森林生态保育为主要功能的城郊综合性大型森林公园和区域性的生态绿地。

（4）永久基本农田及生态保护红线

根据，项目区域“广东省地理信息公共服务平台”中“广东省三区三线专题图”的截图（图 1.3-2）可知，项目区域东面及北面均存在永久基本农田，最近距离约为 83 米。项目区域周边生态保护红线为沙田水库，距离约为 903 米。根据相关要求，守住永久基本农田控制线，永久基本农田原则上不得随意调整和占用。本项目未占用永久基本农田及生态保护红线。

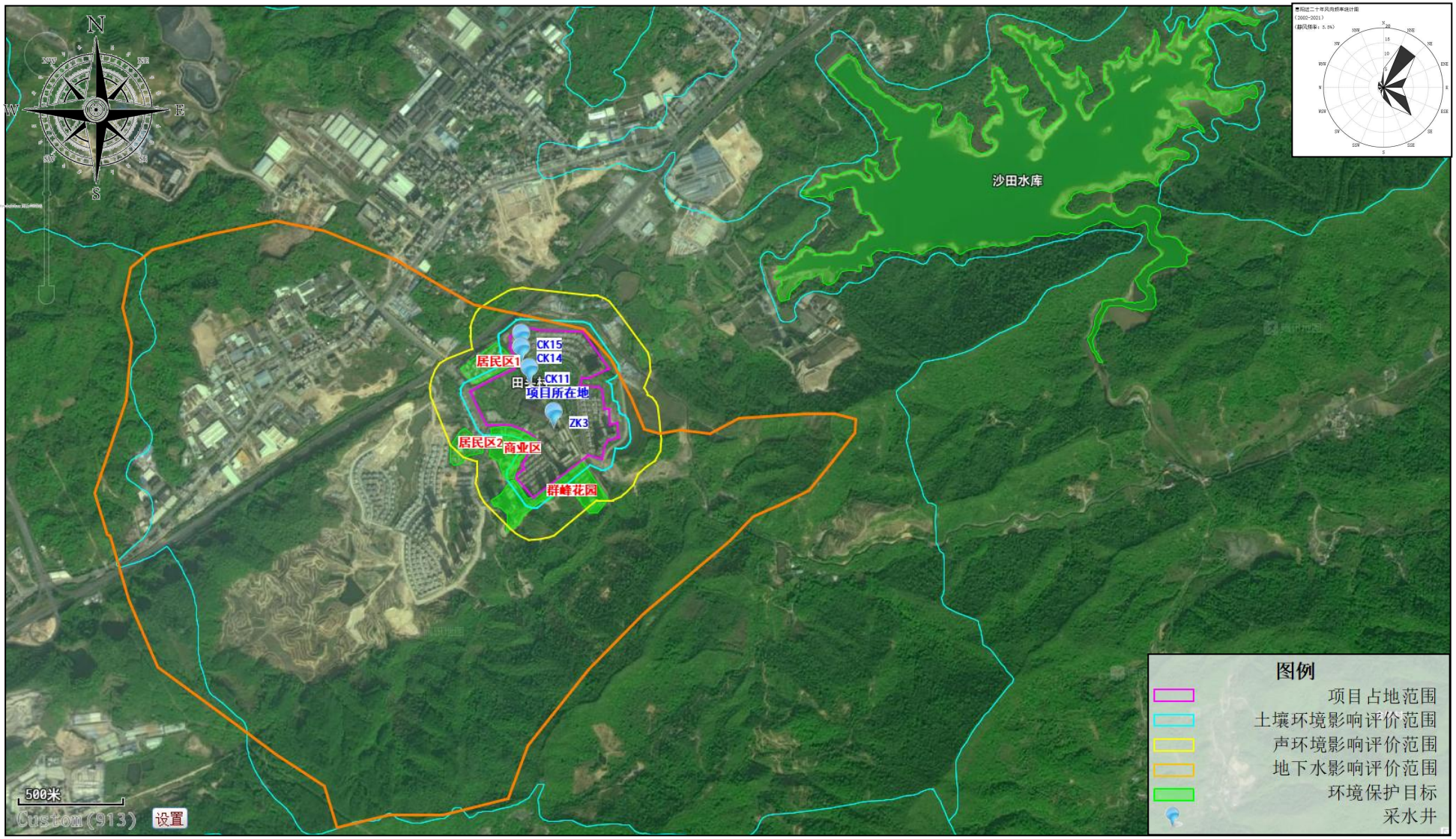


图 2.7-3 项目与周边敏感目标关系图

2.8 调查范围

根据国家环境保护总局第 13 号令《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，环境保护验收调查范围包括：1）与建设项目有关的各项环境保护设施，包括防止污染和保护环境所建成或配备的工程、设备、装置和监测手段，各项生态保护措施；2）环境影响报告书和有关项目设计文件规定应采取的其他各项环境保护措施。根据工程实际环境影响情况，结合现场踏勘对调查范围，本项目验收调查具体范围如下：

（1）地表水环境调查范围

项目产生废水经市政管网纳入沙田镇生活污水处理厂处理后排入沙田河，调查范围为沙田镇生活污水处理厂入河排放口的上游 500m 至下游 1500m（即沙田河），总长度为 2km。

（2）声环境调查范围

项目潜水泵、离心泵等设备噪声对本项目所在区域（边界向外 200m）带来的影响；

（3）地下水环境调查范围

北侧调查区边界以大坪岭—田头村—沙田水库一线为界，西侧调查区边界以大坪岭—河背岗—石径一线为界，南侧以石径—黄牛挨磨岗—双鹰顶一线为界，东侧以沙田水库—刀背埂—双鹰顶一线为界，调查面积约 12.47km^2。

（4）土壤环境调查范围

项目土壤环境调查范围为项目边界外 50m 范围内。

（5）生态环境调查范围

项目生态环境调查范围为项目占地范围内。

（6）公众意见调查范围

公众意见调查范围为直接受项目影响的公众。

2.9 调查内容和重点

2.9.1 调查内容

项目调查内容主要包括：工程运营期环保设施运行情况，生态环境保护措施落实情况及效果，工程建设对地下水、土壤环境的影响。《广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目环境影响报告书》（2024 年）及其审批文件（惠市环建〔2025〕25 号）

中提出的各项环境保护措施落实情况及其有效性等。

具体调查内容见下表：

表 2.9-1 项目竣工环保验收调查工作一览表

环境要素	调查内容	调查范围	调查方法	验收执行标准
水环境	废水、生活污水：COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、TP、TN	蓄水池清洗废水及生活污水	水质采样监测	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001）第二时段三级标准
固体废物	生活垃圾、危险废物：废机油、含机油抹布及手套	机械维修保养、生活区	实地观察	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
声环境	厂界噪声	厂界 1 米外	昼夜间噪声监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
地下水环境		北侧调查区边界以大坪岭—田头村—沙田水库一线为界，西侧调查区边界以大坪岭—河背岗—石径一线为界，南侧以石径—黄牛挨磨岗—双鹰顶一线为界，东侧以沙田水库—刀背埂—双鹰顶一线为界，调查面积约 12.47km^2	收集资料	按环评批复要求进行调查
土壤		项目边界外 50m 范围	实地勘察	按环评批复要求进行调查
生态环境		项目占地范围内	实地勘察	按环评批复要求进行调查

2.9.2 调查重点

根据本工程的特点，确定本次竣工环保验收调查重点如下：

（1）调查实际工程内容变更情况；

（2）调查环境敏感保护目标基本情况及变更情况；

（3）调查环保规章制度及环境影响评价制度执行情况；

（4）调查环境影响评价文件及审批文件中提出的造成环境影响的工程内容；

（5）调查环境影响评价文件及审批文件提出的环境保护措施落实情况及其效果，环境风险防范与应急措施落实情况及有效性；

（6）调查项目运行以来的环境风险事故、应急措施，以及公众反应强烈的环境问题；

（7）调查配套环保设施的运行情况及治理效果；

（8）调查工程环保投资落实情况。

2.9.3 环境影响评价制度执行情况

经调查，本项目在建设实施过程中，履行了建设项目环境影响评价制度，严格遵循《广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目环境影响报告书》（广东恒泽环保科技有限公司，2024 年）及其审批文件（惠市环建〔2025〕25 号）的要求，执行相应的废水污染防治措施、固体废弃物污染防治措施、噪声污染防治措施、环境风险防范措施、生态环境保护措施，制订有效的环境风险应急预案。

2.9.4 工程对周边主要敏感点的影响

2.9.4.1 对地下水水质的影响

（1）对浅层地下水的污染影响

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地为粘土层，包气带防污性能为中级，说明浅层地下水不太容易受到污染。若废水或废液发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染很小。

（2）对深层地下水的污染影响

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。通过水文地质条件分析，区内水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的粘土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

2.9.4.2 对大气环境的影响

项目不涉及大气污染物排放，不会对大气环境产生不良影响。

2.9.4.3 对声环境的影响

项目噪声源经隔声以及距离衰减后，边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准。

2.9.4.4 固体废物环境影响

各种固体废物进行分类处置，生活垃圾交由环卫部门清运处理；生产过程中产生的危险废物临时暂存于危险废物暂存点中，统一收集后交由有资质的单位处理，要求签订

危险废物处置合同，严格执行危险废物转移联单管理制度。各类固体废物都得以有效处置。

项目加强对固体废物的管理，实行分类收集、消毒，生活垃圾交环卫部门处理，危险废物交由有相应危险废物处理资质的单位进行处理，则本项目产生的固体废物不会对周围环境产生明显的影响。

2.9.4.5 对土壤环境的影响

项目对占地内地面进行硬底化和防渗措施，项目危险废物储存区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规范设计，项目建设对周边土壤的影响较小。

2.9.4.6 环境风险

项目环境风险危险物质主要包括废机油。项目可能发生的环境风险事故为物料泄漏，火灾、爆炸次生环境危害，但相对影响范围和程度较小，通过严格落实各项风险防控措施和制度，制定突发环境事件应急预案，可进一步降低风险发生的概率和造成的影响，做到环境风险可控。

2.9.4.7 对生态环境的影响

项目施工期已结束，项目已运营多年，根据多年运行数据，项目周边区域主要为城镇化生态系统，且已有大量开发建设活动，人类活动频繁，生态结构简单，损毁土地已复垦，开发利用过程该区域的土地利用用途未发生改变，区域无重点保护的野生动植物，对土地利用、植被及野生动植物影响不大。项目开采多年未发现地面塌陷等问题，区域地面沉降危害程度小，危险性小，抽取地下水引发的地面沉降对矿山地质环境影响较轻。

2.9.5 环境保护措施落实情况

2.9.5.1 施工期环保设施和对策措施

项目施工期已结束，项目已运营多年。

2.9.5.2 营运期环保设施和对策措施

营运期污染防治对策措施见下表。

表 2.9-2 营运期环境保护设施和对策措施一览表

类别		治理措施	治理效果
营运	地表水环境	建设三级化粪池对生活污水进行预处理后接入市政管网纳入惠州市惠阳区沙田镇污水处理厂处理。	经处理后，生活污水达标排放。

期	地下水环境	1、源头控制措施：加强巡查及检修，及时处理污染物跑、冒、滴、漏；定期开展地面沉降监测；服务期满后严格按照相关设计规范做好设备拆除、井管封填、场地恢复工作。 2、分区防控：危废暂存间重点防渗处理；输水管线、井口区域、三级化粪池等区域进行一般防渗处理；其他区域简单防渗处理。 3、开展地下水跟踪监测； 4、制定地下水污染应急响应预案。	防治地下水环境污染
	噪声	隔声、减振、吸声	边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求
	固体废物	废机油、废含油抹布及手套、生活垃圾	生活垃圾交环卫部门处理，废机油、含机油抹布及手套交由有资质单位处理
	土壤环境	1、源头控制措施：控制项目污染物的排放；2、过程防控：加强厂区的绿化工作，加强对输水管道的日常巡查工作，避免输水管道的泄漏。	从源头、过程中有效地控制和减少污染物对土壤的污染
	生态环境	加强日常管理，严格遵守相关法律法规开采；项目4个矿井及观测井周边设置保护区界桩，定期开展地面沉降、崩塌/滑坡监测、含水层变化监测、地形地貌及土地资源变化监测；强化项目区域绿化。	防治生态破坏

3 工程调查

3.1 工程概况和工程分析

3.1.1 项目基本情况

（1）项目名称：广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目；

（2）建设单位：广东惠州群峰温泉投资有限公司；

（3）建设性质：新建；

（4）环评单位：广东恒泽环保科技有限公司；

（5）项目选址：广东省惠州市惠阳区沙田镇田头村地段，中心地理坐标：22.842416°N，114.529367°E。

（6）投资规模：1000万元

（7）项目定员与工作制度：拟定劳动定员10人，三班制，年工作330d，每日工作

24h。

（8）项目用地面积：316505.8m^2（约为 31.65hm^2）。

本项目已建设运营多年，因此项目实际建设情况基本与环评审批一致。

3.1.2 地理位置及平面布置

项目位于惠州市惠阳区沙田镇田头村地段。项目于 2012 年建成，供给地热水给广东润杨酒店投资有限公司（惠州碧桂园润杨溪谷温泉酒店）使用，采矿权人与广东润杨酒店投资有限公司为合作关系，开采井位于酒店度假村内。

项目东面为空地，南面为群峰花园和碧桂园润杨溪谷商业区，西面为碧桂园润杨溪谷商业区和居民区 1，北面为沈海高速公路和空地。

项目地理位置图见图 3.1-1，项目四至情况及平面布置图见图 3.1-2，

图 3.1-1 本项目地理位置图

图 3.1-2　项目四至及构筑物布局情况图

3.1.3 项目开采井情况

项目建成 4 口开采井，编号分别为 ZK3、CK11、CK14 和 CK15，温泉水供给广东润杨酒店投资有限公司使用，主要用于润杨酒店度假村，度假村内主要用水区有温泉区、中心酒店区和别墅区。

项目各开采井具体信息如下：

表 3.1-1 各开采井信息表

钻孔编号	东经	北纬	井口标高（m）	井深（m）	水泵入下入深度（m）
CK11	114°31′48″	22°50′35″	48.83	149.00	30
CK14	114°31′45″	22°50′38″	46.33	177.30	28
CK15	114°31′43″	22°50′42″	47.20	246.00	30
ZK3	114°31′47″	22°50′34″	52.45	80.50	50

项目每口井配备两台型号相同的潜水泵，一用一备。根据水温及水量，变频水泵房选用广州市第一水泵厂生产的 IS 型单级单吸清水离心泵，泵房安装 4 台清水离心泵，两用两备。

各开采井现场照片如下：

CK11 号井现状

CK14 号井现状

CK15 号井现状

ZK3 号井现状

图 3.1-3 项目开采井现状照片

3.1.4 项目取水方案

1、取水水源

取水水源为惠州市惠阳区沙田镇海塘岗地热田内地热水。

2、取水规模

根据广东省自然资源厅（原广东省国土资源厅）颁发的中华人民共和国采矿许可证（证号：C4400002012061110125509），生产规模为 146 万立方米/年（矿区面积：0.5781 平方公里）；已取得惠州市惠阳区农业农村和水利局颁发的中华人民共和国取水许可证（编号：D441303G2021-0010），取水量为 146 万立方米/年。

3、取水用途

根据《广东省惠州市惠阳区沙田镇海塘岗地热田地热资源详查报告》（2022 年版）及《<广东省惠州市惠阳区沙田镇海塘岗地热田地热资源详查报告>意见书》（粤资储评审字〔2022〕51 号），地热水加权平均水温为 41.3℃，项目产品方案为用于医疗保健疗养、沐浴等，现供应给广东润杨酒店投资有限公司使用。

4、开采方式

项目已建成 4 口开采井，根据海塘岗地热田地热水资源埋藏条件，采用地下开采方式，编号分别为 ZK3、CK11、CK14 和 CK15，内安装用热水潜水电泵抽水，供给广东润杨酒店投资有限公司使用。热矿水开采工艺主要是在开采井内安装井用热水潜水泵抽取地下热矿水，然后经过储存、输送、加热等工序后进行使用。ZK3、CK11、CK14、CK15 井的成井深度分别为 80.5m、149.0m、177.0m 和 246.0m，不同井深采用不同型号套管及水泥浆护壁固井或为岩石井壁。根据各开采井井径、井产量、水温及水位降深的具体参数选择热水潜水泵型号，各井配置安装的水泵型号、扬程、流量及下泵深度，为保证正常供水，开采井配备两台规格型号相同的潜水泵，一台生产一台备用。

3.1.5 项目供水情况

开采井经井内地热潜水泵抽水或开采井自流获得的热水，通过 DN200 纤维玻璃钢保温管输送到保温周转蓄水池，由保温周转蓄水池集中进入变频水泵房，安装于变频水泵房的变频水泵根据润杨公司用水的需要水量输送至宾馆区、别墅区、浸浴池等用水点，输送管道符合卫生标准。为了保证供水，并避免大量热矿水浪费，输送至各用水点的地热水采用循环管道供水。

其建设供水主管道示意图如下。

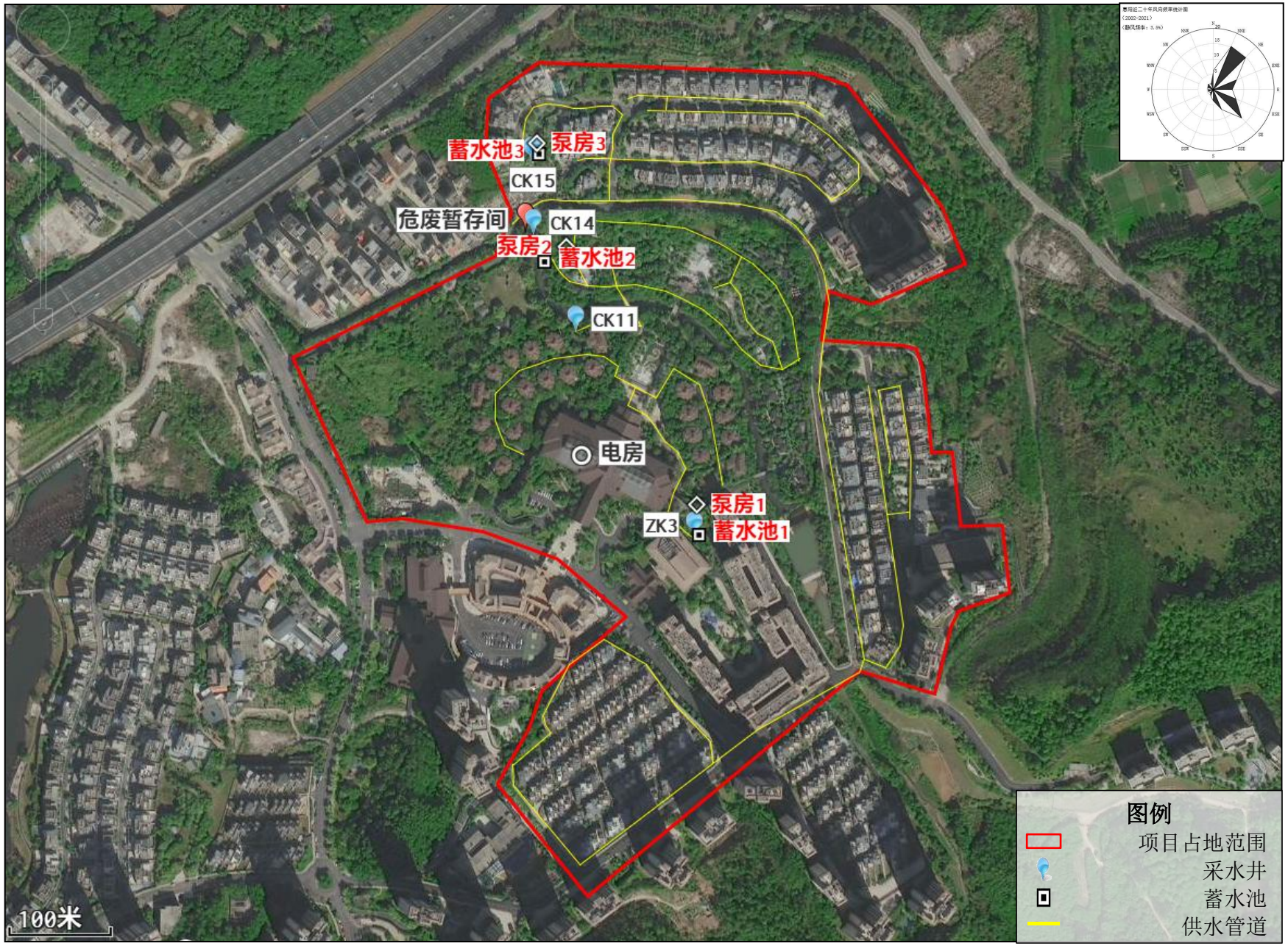
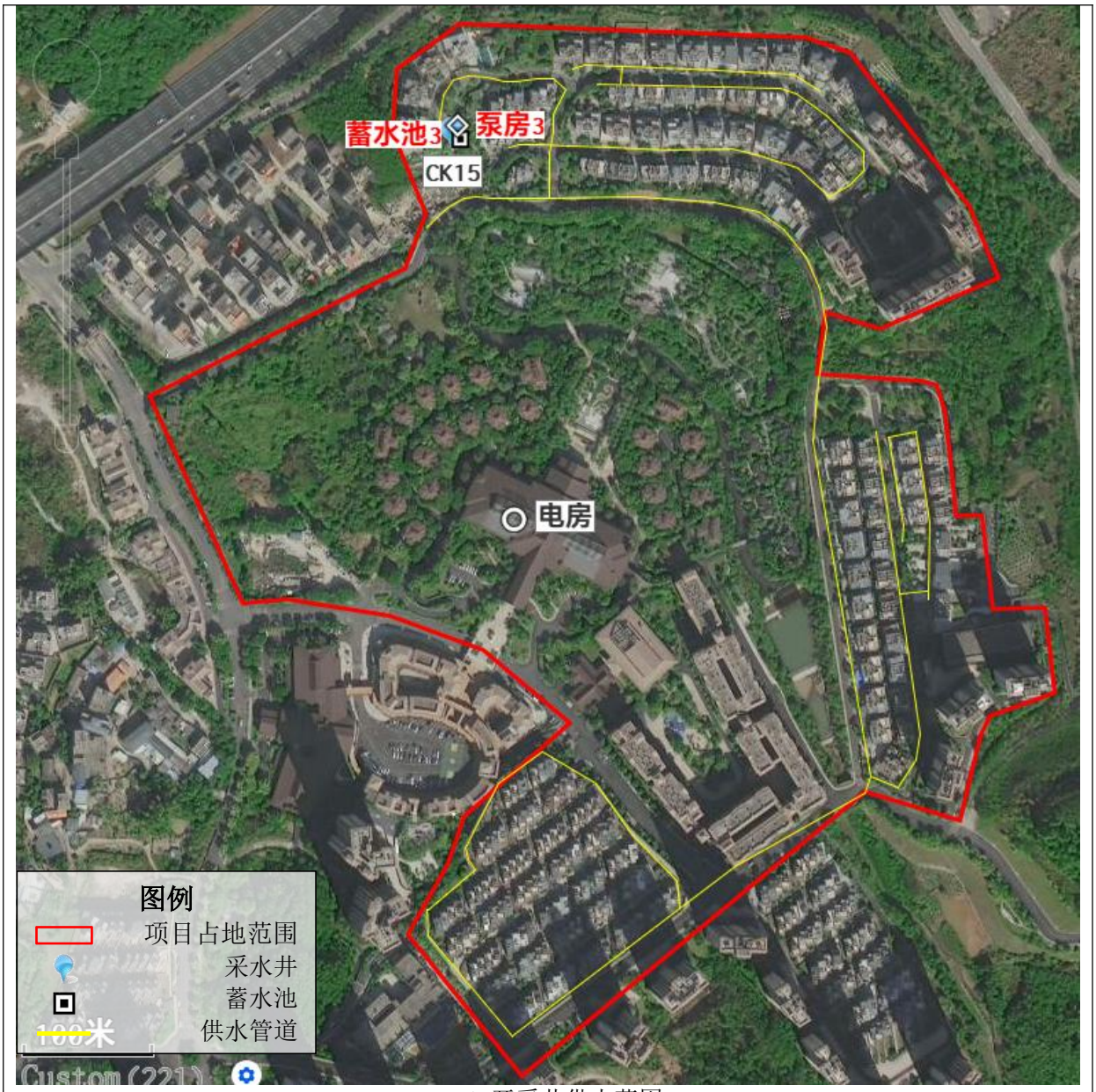


图 3.1-4 项目供水管道示意图

ZK3开采井供水范围

CK11和CK14开采井供水范围



CK15开采井供水范围

图 3.1-5 各开采井供水范围示意图

3.1.6 项目退水情况

沙田海塘地热田地热水用过之后含有 COD、BOD_5、氨氮、人体毛发、坏死皮肤组织、粪大肠杆菌等污染物，用水户（润杨公司）在营业过程中，使用后的地热水通过温泉冷却池进行降温后再排入市政管网，最终由污水处理厂处理后排放。

3.2 项目建设内容

项目占地范围内已建成构筑物情况如下：

表 3.2-1 项目构筑物情况一览表

序号	名称	占地面积（m^2）	建筑面积 （m^2）	层数	位置
1.	ZK3 取水井	16	16	/	
2.	CK11 取水井	16	16	/	
3.	CK14 取水井	16	16	/	
4.	CK15 取水井	16	16	/	
5.	泵房 1	30	30	1	依托润杨酒店泵房
6.	泵房 2	30	30	1	依托润杨酒店泵房
7.	泵房 3	30	30	1	依托润杨酒店泵房
8.	蓄水池 1	300	300	1	ZK3 号井附近
9.	蓄水池 2	180	180	1	CK14 号井附近
10.	蓄水池 3	110	110	1	CK15 号井附近
11.	电房	300	300	1	依托润杨酒店电房
12.	办公室	30	30	1	租用润杨酒店办公室
13.	危废间	10	10	1	位于项目北侧，CK14 号井附近

表 3.2-2 项目工程组成表

序号	工程类别	名称	工程内容
1.	主体工程	ZK3 取水井	位于矿区中部，井深约为地下 80.5m，采用 1 台功率为 13kW 潜水泵（备用一台）抽取，其中潜水泵规格流量为 $32m^3/h$。
		CK11 取水井	位于矿区北中部，井深约为地下 149m，采用 1 台功率为 155kW 潜水泵（备用一台）抽取，其中潜水泵规格流量为 $40m^3/h$。
		CK14 取水井	位于矿区北中部，井深约为地下 177.3m，采用 1 台功率为 25kW 潜水泵（备用一台）抽取，其中潜水泵规格流量为 $80m^3/h$。
		CK15 取水井	位于矿区北中部，井深约为地下 246m，采用 1 台功率为 37kW 潜水泵（备用一台）抽取，其中潜水泵规格流量为 $100m^3/h$。
2.	辅助工程	办公室	建筑面积约$20m^2$
		泵房 1	依托润杨公司泵房
		泵房 2	依托润杨公司泵房
		泵房 3	依托润杨公司泵房
		电房	依托润杨公司电房
3.	储运工程	蓄水池 1	位于 ZK3 号井附近，容积为 $900m^3$
		蓄水池 2	位于 CK14 号井附近，容积为 $540m^3$
		蓄水池 3	位于 CK15 号井附近，容积为 $330m^3$
		危废间	约 $10m^2$
4.	公用工程	供水	市政管网供应
		供电	市政电网供应
5.	环保工程	废水治理	三级化粪池
		废气治理	不涉及大气污染物的产生及排放
		噪声控制	主要使用减振、隔声的措施

序号	工程类别	名称	工程内容
		固废治理	危废暂存间

本项目属于补办环评项目，以上构筑物情况及工程组成均已建成。项目实际建设情况与环评审批一致。

项目每口井各配备两台规格型号相同的潜水泵，1 台生产 1 台备用。根据水温及水量，变频水泵房选用广州市第一水泵厂生产的 IS 型单级单吸清水离心泵，每个泵房安装 4 台清水离心泵，2 台使用，2 台备用，设备情况详见下表。

表 3.2-3 项目主要设备一览表

序号	使用位置	潜水泵/离心泵型号	功率 kW	扬程 m	流量 m^3/h	数量/台
1.	CK11	150QJR40-72/11	25	72	40	2（1 用 1 备）
2.	CK14	175QJR80-72/8	25	72	80	2（1 用 1 备）
3.	CK15	200QJR100-75/5	37	75	100	2（1 用 1 备）
4.	ZK3	150QJR32-72/12	13	72	32	2（1 用 1 备）
5.	泵房 1	150DL150-20/3	/	/	/	4（2 用 2 备）
6.	泵房 2	150DL150-20/3	/	/	/	4（2 用 2 备）
7.	泵房 3	150DL150-20/3	/	/	/	4（2 用 2 备）

上述主要生产设备已完成建设，实际建设情况与环评审批一致。

3.3 项目主要原辅材料

项目日常使用原辅料详见下表。

表 3.3-1 项目原辅料一览表

序号	名称	形态	年用量（吨）	储存位置	工序
1.	地下水	液态	1460000	蓄水池	开采

3.4 水源及水平衡

（1）蓄水池清洗废水

项目蓄水池每年清洗一次，清洗过程采用高压水枪清洗，清洗过程无需使用清洗剂。蓄水池清洗废水产生量为 $2.6m^3/a$（$0.008m^3/d$）。主要污染物为 SS。

（2）生活污水

项目员工人数 10 人，不在项目内食宿。办公生活用水量 $90m^3/a$（$0.27m^3/d$）。

现有项目开采地下水后，供应于广东润杨酒店投资有限公司室内外用水，润杨酒店度假村运营过程中，温泉尾水及生活污水排水口集中引入无动力污水处理设备预处理后接入市政管网，排放至沙田镇污水处理站处理。根据项目环境影响评价报告，项目地热

开采地下水供给广东润杨酒店投资有限公司使用，相关产排污不纳入本项目范围。

少部分用于蓄水池清洗，员工生活用水来源市政新鲜供水，蓄水池清洗废水与生活污水排入沙田镇生活污水处理厂处理。

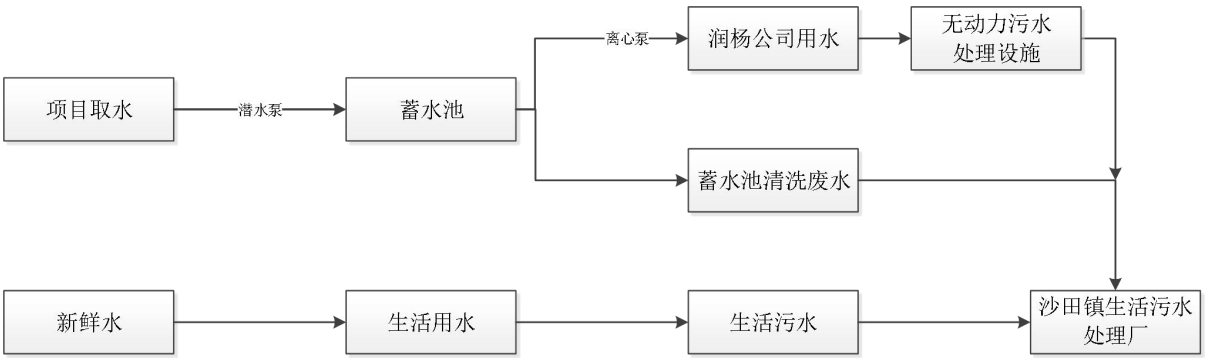


图 3.4-1 项目生产供用水流程图

项目实际运行过程中水平衡如下：

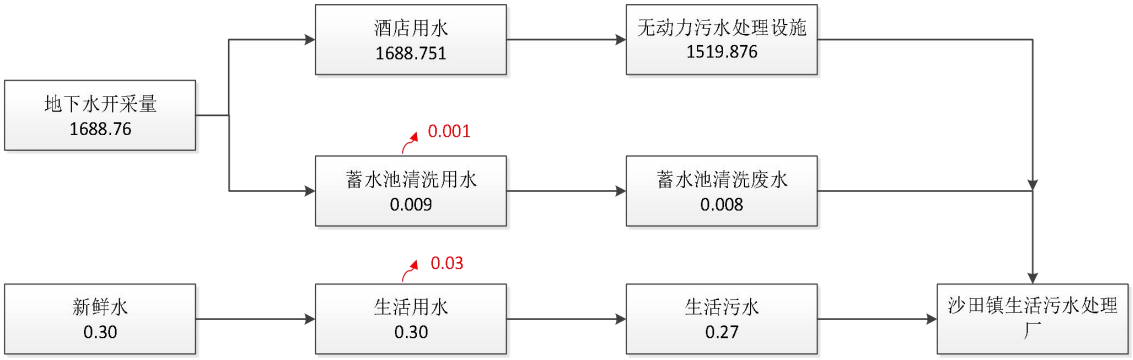


图 3.4-2 项目实际运行水平衡（m^3/d）

3.5 生产工艺

3.5.1 施工期工艺

项目占地内构筑物已建成，不涉及新建构筑物等施工内容。

3.5.2 运营期工艺

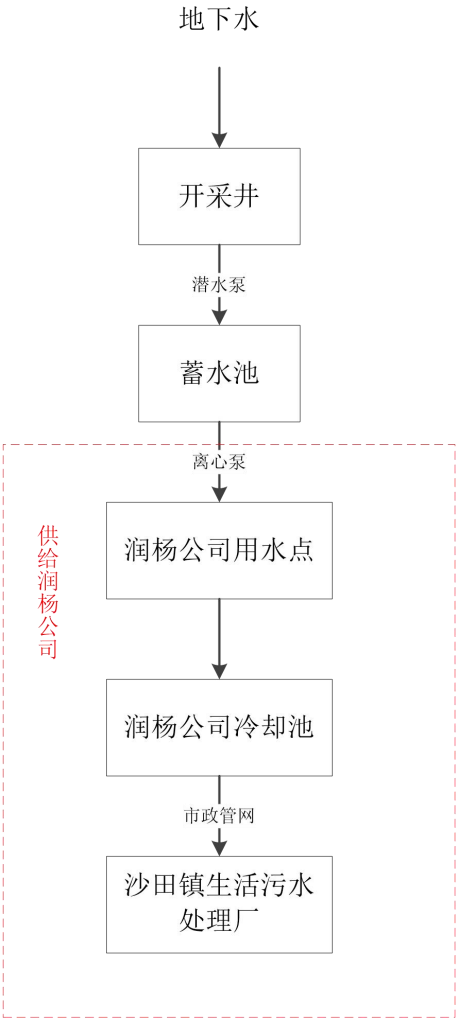


图 4.5-1 项目生产工艺流程图

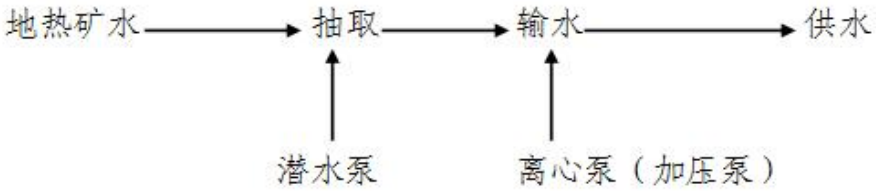


图 3.5-1　热矿水开采输送工艺流程示意图

工艺说明：

（1）开采：项目使用潜水泵或开采井自流的地下水，通过 DN200 纤维玻璃钢保温管输送到保温周转蓄水池（其中 CK11 无配套蓄水池），蓄水池最长蓄水时间为 6 小时，如遇用水量较小的时段，可即抽即用，不在蓄水池中做储水。

（2）供水：抽至蓄水池的地下水通过离心泵泵至润杨公司用水点，为了保证供水，并避免大量热矿水浪费，输送至各用水点的地热水采用循环管道供水。

3.6 工程建设过程

3.6.1 工程设计及批复过程

1、广东惠州群峰温泉投资有限公司沙田镇海塘岗地热矿区为地下地热开采，项目于 2012 年建成，供给地热水给广东润杨酒店投资有限公司（惠州碧桂园润杨溪谷温泉酒店）使用。

2、项目 2021 年 6 月 7 日获得原广东省国土资源厅颁发的采矿许可证，采矿权人为广东惠州群峰温泉投资有限公司，证号 C4400002012061110125509，开采矿种为地热，生产规模 146.00 万立方米/年，开采方式为地下开采（原为露天开采，共 4 个取水生产井，编号为：ZK3、CK11、CK14 和 CK15 井），矿区面积 0.5781km^2，开采标高 +52.45m~-198.8m，有效期：2012 年 6 月 7 日至 2022 年 6 月 7 日。于 2022 年申请续证，广东惠州群峰温泉投资有限公司沙田镇海塘岗地热田采矿许可证（证号：C4400002012061110125509，有效期：2022 年 6 月 8 日至 2023 年 6 月 7 日）。

3、2022 年 4 月 6 日，《广东省惠州市惠阳区沙田镇海塘岗地热田地热资源储量核实报告》经广东省矿产资源储量评审中心评审通过（粤资储评审字〔2022〕51 号），其中探明的（B 级）可开采量 4019m^3/d，控制的（C 级）可开采量 1751m^3/d，B+C 级可开采量为 5770m^3/d，平均水温 41.3℃。

4、2022 年 5 月 4 日，《广东省惠州市惠阳区沙田镇海塘岗热矿水矿产资源开发利用方案》经惠州市国土空间规划协会评审通过，开发利用方案设计生产规模为 146.0 万 m^3/a。矿区范围由 5 个拐点圈定，拟服务年限为 30a。

3.6.2 环评制度执行过程

2025 年 1 月，广东惠州群峰温泉投资有限公司委托广东恒泽环保科技有限公司编制

完成《广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目环境影响报告书》。并于 2025 年 3 月 12 日取得惠州市生态环境局批复，批复文号：惠市环建〔2025〕25 号。

本项目已建成运营多年，因此项目实际建成情况与环评审批一致。

3.6.3 工程建设过程

广东惠州群峰温泉投资有限公司沙田镇海塘岗地热矿区为地下地热开采，项目于 2012 年建成。

3.7 工程和环保投资

项目总投资 1000 万元，其中环保投资 80 万元，占总投资额的 8%。项目环保投资情况如下：

表 3.7-1 项目环境保护投资情况一览表

序号	工程名称		工程内容	投资（万元）
1.	运营期	噪声防控措施	减振、隔声等综合降噪治理等	20
2.		地下水防控措施	硬化、监控措施	25
3.		固废防控措施	危险废物暂存间、危废处置合同等	5
4.		绿化、生态保护	绿化、生态保护	30
5.	合计		/	80

4 环境影响报告书回顾

本章节根据《广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目环境影响报告书》对工程分析、环境质量状况、环境影响预测、环境事故风险分析、环境保护措施要求、本工程环境可行性分析等内容进行概述。

4.1 工程分析

4.1.1 施工期污染源分析

本项目已建设运行多年。在项目占地范围内，不新增用地，不新建建构筑物，无施工期。

4.1.2 运营期污染源分析

4.1.2.1 废水污染源分析

项目废水污染源主要包括蓄水池清洗废水和员工生活污水。

（1）蓄水池清洗废水

项目蓄水池主要作为日常暂存取水井房泵上来的地下水，由于地下水中含有钙、镁离子和其他物质，常用的蓄水池内会慢慢地被一层沉积物污染，随着时间的推移，沉积物会逐渐累积。每年需定期对蓄水池进行清洗，直接使用地下水进行清洗，不添加清洁剂等化学试剂。

蓄水池清洗过程中，不使用清洁剂等化学试剂，主要为冲洗蓄水池中的沉积物，主要污染因子为 SS。蓄水池清洗废水产生后，经市政管网排入沙田镇生活污水处理厂。

（2）生活污水

生活污水中的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮等，经三级化粪池预处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，纳入沙田镇生活污水处理厂处理达标排放，尾水排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准、《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准、《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）中城镇污水处理厂第二时段标准值三者中的较严值。

4.1.2.2 废气污染源分析

本项目不涉及新增大气污染物排放。

4.1.2.3 噪声污染源分析

项目噪声主要来源于生产设备运行时产生的机械噪声，各种泵类噪声声压级约 85dB（A）。

项目室内噪声采用减振、墙体降噪措施。

4.1.2.4 固废污染源分析

项目运营期产生的固体废物包括废机油、废含油抹布及手套和生活垃圾。

（1）废机油

项目潜水泵和离心泵由维修团队上门维修保养，日常机械维修过程产生废机油，产生量约为 0.2t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中所列编号为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，属 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，危险特性为毒性、易燃性，交由有资质的单位处理。

（2）含机油抹布及手套

项目在日常机械设备维护与保养的过程中，产生含机油抹布及手套，产生量约为 0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中所列编号为 HW49 其他废物，属

900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，危险特性为毒性、感染性，交由有资质的单位处理。

（3）生活垃圾

项目员工人数 10 人，建设单位不提供食宿，员工年产生的生活垃圾量约为 1.65t/a（5kg/d），经收集后交环卫部门清运处理。

4.1.3 环境风险影响分析

本项目环境风险事故主要为危险物质泄漏风险分析。本项目主要暂存为废机油等风险物质，存放量很小，泄漏时最大释放量为盛装容器的存量，即便全部泄漏，在存贮位置短时间内都能得到有效控制，并不会径流至存贮位置外，且存贮位置均将按要求进行防渗处理，因此危险物质泄漏对外环境的风险总体较小。

根据工程所处区域的地质情况，地下水的污染途径主要包括污水管道的防渗措施不到位，发生泄漏时可直接渗入泄漏区附近的土壤中进而污染地下水，排污管线的防渗措施不到位，发生渗漏污染地下水及土壤。

物料、废水发生泄漏后，如不能被妥善控制会存在通过雨水系统排放至外界水环境，较近水体为沙田河，可能导致沙田河水体污染的风险。

表 4.1-1 项目风险识别结果

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
储运单元	污水管线	废水	泄漏	地表水、地下水、土壤	附近居民区

4.2 区域自然和环境状况

4.2.1 工程区域自然环境概况

4.2.1.1 气候概况

惠州市地处西南季风和东北季风交替影响的过渡区，受温带、热带天气系统的共同影响，属南亚热带季风气候。年平均气温 19.7℃~21.9℃。热量丰富，日照时数 1741~2068 小时。冬季受东北季风影响，夏季受东南季风影响。多年平均降雨量为 1897mm，最大降雨量为 2428mm，最小降雨量为 696mm，且雨季集中在 4-9 月，雨季降雨量占全年的 80%。多年平均气温 21.7℃，年内温差较小，极端最高气温为 38.9℃（1953 年），极端

最低气温为零下 1.5C（1963 年），一月平均气温为 13.1℃，七月平均气温为 28.3℃。本地区相对湿度为 78%。每年夏秋季节受台风影响很大。多年主导风向为：冬半年（9 月至翌年 3 月）为 NNE 风向，夏半年（4 月至 8 月）为 SE 风向。历年平均最大风速 2.7m/s，极大风速大于 33m/s，最大风力达到 12 级，历年平均风速为 2.2m/s。

惠阳区地处低纬，属南亚热带季风气候，阳光充足，热量丰富，气候温和，四季气候宜人。根据惠州市气象站近 20 年的气候资料统计资料，本区年平均温度 22.4℃，1 月平均温度 14.1℃，7 月平均温度 28.7℃。年平均降雨量 1758.3mm，最大降雨量为 2570.9mm，最小降雨量为 1173.3mm，雨季一般多集中在 4～9 月份。全年主导风向为 NE 风，频率为 14.1%，其次是 NNE 风，频率为 13.8%。多年平均风速为 2.0m/s，静风频率达 14.8%。

4.2.1.2 河流与水文特征

项目纳污水体为沙田河，沙田河是淡水河的一级支流，属于沙田水库下泄水系，沙田河有五条支流：田头村河，东明河、石塘埔河、全坑河、凤潭河，其中田头村河，东明河、石塘埔河位于沙田河上游，全坑河、凤潭河位于沙田河中游。沙田河（沙田段）从沙田水库流出，流经沙田镇中心和全坑村后流入三和水库。项目所在地周围有作为饮用水源的沙田水库，总库容为 1426 万 m^3，集雨面积约为 825 万 m^3。目前沙田水库为沙田镇及惠阳城区的主要饮用水源，保护沙田水库水质意义重大。

淡水河是东江水系二级支流，位于东江一级支流西枝江下游的左岸，发源于深圳市（原为宝安县）梧桐山以北，流经深圳市、惠州市惠阳区的淡水街道、秋长街道、三和街道、永湖镇及惠州市惠城区的三栋镇和马安镇，在紫溪口汇入西枝江。惠州淡水河流域集雨面积 1308km^2，河床平均坡降为 0.57‰，全河长 95km，河流弯曲度 1.57，流域形状系数 0.305；河流上游和中游上段为河卵石、砂卵石质河床，中游下段及下游为沙质沙泥质河床。

4.2.1.3 植被土壤

项目处于珠江三角洲顶部，丘陵散布。耕作土壤以水稻土为主，自然土壤以砖红壤为主。项目所在地已被开发用于建设商住楼、道路等建设工程。

本区植被由于地形、气候与人为因素等的综合影响，地带性代表植被常绿季雨林或季雨性常绿阔叶林等原始植被已荡然无存，只有在局部谷地或村庄旁边的风水林等少量

残存的次生林及丘陵台地分布的少量人工林，其他均以稀树灌丛和草灌丛为主并间以农田，条件较好的丘陵台地，多已开辟农田和果园，种植水稻、旱田作物及各种果树。植被类型总的来说以马尾松为主，乔木主要有松科、杉科、樟科、木麻黄科等。草被以芒萁为主，蕨类次之，常见芒萁群和火炬松、湿地松、竹叶榕、大叶樟、鸭脚木、乌桕、荷木、桃金娘、野牡丹和算盘子等。

4.2.2 环境质量概况

4.2.2.1 地表水环境质量现状

本项目不直接外排废水，项目产生的废水经市政管网纳入沙田镇生活污水处理厂处理，经沙田河汇入淡水河。根据《2021 年惠州市生态环境状况公报》及《2022 年惠州市生态环境状况公报》、《2023 年惠州市生态环境状况公报》，淡水河水质 2021~2023 年水质达到良好。

根据《广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目环境影响报告书》（2024 年）中广东惠利通环境科技有限公司 2023 年 12 月对沙田河地表水环境质量监测结果表明沙田镇生活污水处理厂排放口上游 500m（W1）及排放口下游 1000m（W2）处各水质指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1Ⅲ类限值要求。检测结果具体如下：

表 4.2-1 地表水水质监测与评价结果

采样点位	检测项目	检测结果			标准指数			限值[a]	单位
		2023 年 12 月 21 日	2023 年 12 月 22 日	2023 年 12 月 23 日	2023 年 12 月 21 日	2023 年 12 月 22 日	2023 年 12 月 23 日		
		3D21L1S0101	3D22B1S0101	3D23B1S0101	3D21L1S0101	3D22B1S0101	3D23B1S0101		
W1 沙田镇污水处理厂排放口上游 500m	pH 值	7.1	7.2	7.1	0.05	0.1	0.05	6-9	无量纲
	溶解氧	5.71	5.79	5.83	0.878	0.864	0.857	≥5	mg/L
	高锰酸盐指数	2.0	2.8	3.0	0.333	0.467	0.500	≤6	mg/L
	化学需氧量	18	18	19	0.900	0.900	0.950	≤20	mg/L
	五日生化需氧量	3.8	3.8	3.9	0.950	0.950	0.975	≤4	mg/L
	氨氮	0.379	0.375	0.398	0.379	0.375	0.398	≤1.0	mg/L
	总磷（以 P 计）	0.06	0.05	0.07	0.300	0.250	0.350	≤0.2（湖、库 0.05）	mg/L
	总氮（湖、库，以 N 计）	3.05	3.14	3.00	3.050	3.140	3.000	≤1.0	mg/L
	铜	0.05L	0.05L	0.05L	-	-	-	≤1.0	mg/L
	锌	0.05L	0.05L	0.05L	-	-	-	≤1.0	mg/L
	氟化物（以 F- 计）	0.91	0.92	0.94	0.910	0.920	0.940	≤1.0	mg/L
	硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	-	-	-	≤0.01	mg/L
	砷	0.0010	0.0008	0.0011	0.020	0.016	0.022	≤0.05	mg/L

	汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	-	-	-	≤0.0001	mg/L
	镉	0.001L	0.001L	0.001L	-	-	-	≤0.005	mg/L
	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	-	-	-	≤0.05	mg/L
	铅	0.01L	0.01L	0.01L	-	-	-	≤0.05	mg/L
	氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	-	-	-	≤0.2	mg/L
	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	-	-	-	≤0.005	mg/L
	石油类	0.02	0.02	0.02	0.400	0.400	0.400	≤0.05	mg/L
	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	-	-	-	≤0.2	mg/L
	硫化物	0.003L	0.003L	0.003L	-	-	-	≤0.2	mg/L
	粪大肠菌群	4×102	7×102	9×102	0.040	0.070	0.090	≤10000	个/L
	悬浮物	69	65	72	-	-	-	-	mg/L
W2 沙田镇污水处理厂排放口下游1000m	pH 值	7.0	7.0	7.0	0.921	0.929	0.916	6-9	无量纲
	溶解氧	5.46	5.41	5.49	0.367	0.433	0.483	≥5	mg/L
	高锰酸盐指数	2.2	2.6	2.9	0.800	0.950	0.800	≤6	mg/L
	化学需氧量	16	19	16	0.925	0.975	0.925	≤20	mg/L
	五日生化需氧量	3.7	3.9	3.7	0.510	0.500	0.520	≤4	mg/L
	氨氮	0.510	0.500	0.520	0.800	0.750	0.900	≤1.0	mg/L
	总磷（以 P 计）	0.16	0.15	0.18	8.920	8.840	8.800	≤0.2（湖、库 0.05）	mg/L

	总氮（湖、库，以 N 计）	8.92	8.84	8.80	0.921	0.929	0.916	≤1.0	mg/L
	铜	0.05L	0.05L	0.05L	-	-	-	≤1.0	mg/L
	锌	0.05L	0.05L	0.05L	-	-	-	≤1.0	mg/L
	氟化物（以 F- 计）	0.91	0.93	0.91	0.910	0.930	0.910	≤1.0	mg/L
	硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	-	-	-	≤0.01	mg/L
	砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	-	-	-	≤0.05	mg/L
	汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	-	-	-	≤0.0001	mg/L
	镉	0.001L	0.001L	0.001L	-	-	-	≤0.005	mg/L
	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	-	-	-	≤0.05	mg/L
	铅	0.01L	0.01L	0.01L	-	-	-	≤0.05	mg/L
	氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	-	-	-	≤0.2	mg/L
	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	-	-	-	≤0.005	mg/L
	石油类	0.04	0.03	0.03	0.800	0.600	0.600	≤0.05	mg/L
	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	-	-	-	≤0.2	mg/L
	硫化物	0.003L	0.003L	0.003L	-	-	-	≤0.2	mg/L
	粪大肠菌群	8×102	9×102	1.1×102	0.080	0.090	0.011	≤10000	个/L
	悬浮物	16	13	18	-	-	-	-	mg/L

备注：1、“a”表示执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1Ⅲ类限值要求； 2、“L”表示检测浓度低于检出限，以方法检出限加 L 报结果。

4.2.2.2 地下水环境质量现状

根据《广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目环境影响报告书》（2024年）中广东惠利通环境科技有限公司2024年4月19日对项目周边区域地下水检测结果表明：项目所在区域5个地下水监测点，SJ1氨氮超标，可能受场地和周边村落生活污水影响，其他监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的III类标准。

地下水检测点位如下表所示：

表4.2-2 调查区水文地下水水位（地下水水头）一览表

水点编号	位置	地面高程（m）	水位埋深（m）	水位标高（m）	备注
SJ1	地热田场地北侧上游KC14地热孔东侧约61m处	48.76	3.30	45.46	
SJ2	地热田场地西北侧KC14地热空下游西南侧约118m处	47.95	3.42	44.53	基岩裂隙水监测井，潜水
SJ3	地热田场地西侧下游待建地一带	44.16	3.74	40.42	基岩裂隙水监测井，潜水
SJ4	地热田场地下游KC11地热孔西南侧165m处	45.51	3.94	41.57	基岩裂隙水监测井，潜水
SJ5	地热田场地东南侧上游万年坑地标水系旁	61.25	10.57	50.68	基岩裂隙水监测井，潜水
GC1	地热田场地中东部ZK3地热孔东北侧73m处	48.53	0.20（间歇自流）	48.33	基岩裂隙水监测井，潜水-微承压水
GC2	地热田场地北部KC11地热孔西北侧约45m处	47.46	2.74	44.72	基岩裂隙水监测井，潜水
GC3	地热田场地北部KC14地热孔南侧约17m处	48.39	2.57	45.82	基岩裂隙水监测井，潜水

表4.2-3 项目地下水水位现状监测数据一览表

检测类别	采样点位	经纬度	采样依据	样品状态	水位（m）	井深（m）
地下水	SJ1	E：114.53487396° N：22.84191447°	HJ 164-2020《地下水环境监测规范》	无色、无臭和味、无肉眼可见物	4.2	20.2
	SJ2	E：114.53344166° N：22.84125695°		无色、无臭和味、无肉眼可见物	3.7	20.5
	SJ3	E：114.53280329° N：22.83987269°		无色、无臭和味、无肉眼可见物	3.5	25.4
	SJ4	E：114.53359053° N：22.83964404°		无色、微弱臭和味、无肉眼可见物	3.4	26.5
	SJ5	E：114.53834474° N：22.83779627°		无色、无臭和味、无肉眼可见物	12.9	26.0
	GC1	E：114.53620970°		/	0.0	20.2

检测类别	采样点位	经纬度	采样依据	样品状态	水位（m）	井深（m）
		N：22.83949449°				
	GC2	E：114.53427315° N：22.84133605°		/	3.1	20.8
	GC3	E：114.53427851° N：22.84187492°		/	3.1	21.0

地下水水质检测结果如下：

表 4.2-4 本项目地下水水质监测结果一览表

样品编号 检测项目 采样点位	SJ1	SJ2	SJ3	SJ4	SJ5	限值[a]	单位
	4419N1S0101	4419N1S0201	4419N1S0301	4419N1S0401	4419N1S0501		
pH 值	7.2（21.9℃）	7.3（22.1℃）	7.4（22.4℃）	7.4（22.2℃）	7.2（22.1℃）	6.5≤pH≤8.5	无量纲
总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	230	137	165	228	177	≤450	mg/L
溶解性总固体	349	301	402	449	427	≤1000	mg/L
铁	0.06	0.03L	0.03	0.03L	0.03L	≤0.3	mg/L
锰	0.07	0.06	0.06	0.05	0.05	≤0.10	mg/L
铜	0.00062	0.00015	0.00031	0.00024	0.00049	≤1.00	mg/L
锌	0.05L	0.13	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.00	mg/L
铝	0.0604	0.0353	0.0480	0.0469	0.0873	≤0.20	mg/L
挥发性酚类（以苯酚计）	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002	mg/L
阴离子合成洗涤剂	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L	≤0.3	mg/L
高锰酸盐指数（以 O_2 计）	0.5L	0.8	0.6	0.6	0.5L	≤3.0	mg/L
氨氮（以 N 计）	**1.14**	0.041	0.058	0.058	0.049	≤0.50	mg/L
硫化物	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	≤0.02	mg/L
钠	6.22	42.5	30.2	32.3	1.41	≤200	mg/L
总大肠菌群	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤30	MPN/L
菌落总数	90	67	74	61	52	≤100	CFU/mL
亚硝酸盐（以 N 计）	0.247	0.823	0.018	0.049	0.038	≤1.00	mg/L
硝酸盐（以 N 计）	0.128	0.928	0.229	0.091	0.023	≤20.0	mg/L
氰化物	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	≤0.05	mg/L

样品编 检测项目 采样点位	SJ1	SJ2	SJ3	SJ4	SJ5	限值[a]	单位
	4419N1S0101	4419N1S0201	4419N1S0301	4419N1S0401	4419N1S0501		
氟化物	0.331	0.55	0.306	0.408	0.088	≤1.0	mg/L
碘化物	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	≤0.08	mg/L
汞	0.00077	0.00045	0.00072	0.00059	0.00040	≤0.001	mg/L
砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.01	mg/L
硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	≤0.01	mg/L
镉	0.00126	0.00123	0.00014	0.00025	0.00042	≤0.005	mg/L
铬（六价）	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	mg/L
铅	0.00164	0.00896	0.00307	0.00109	0.00125	≤0.01	mg/L
钾	3.83	2.87	3.48	3.85	0.70	-	mg/L
钙	83.6	52.7	44.3	70.2	24.8	-	mg/L
镁	7.81	4.18	6.66	7.32	2.53	-	mg/L
Cl^-	8.93	0.391	8.41	7.26	2.07	≤250	mg/L
SO_4^{2-}	19.0	1.23	94.0	86.0	1.37	≤250	mg/L
三氯甲烷	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	≤0.06	mg/L
四氯化碳	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	≤0.002	mg/L
苯	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	≤0.01	mg/L
甲苯	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	≤0.7	mg/L
总碱度（重碳酸盐碱度）	103	82.9	75.7	49.1	33.5	-	mg/L
总碱度（碳酸盐碱度）	2.0L	2.0L	2.0L	2.0L	2.0L	-	mg/L

1、“/”表示不适用。“L”表示检测浓度低于检出限，以方法检出限加 L 报结果。
2、“a”表示执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1、表 2 III类限值（高锰酸盐指数参考耗氧量限值）。

4.2.2.3 环境空气质量现状

根据《2022 年惠州市生态环境状况》可知，惠阳区空气质量良好，六项污染物年评价浓度均达到国家二级标准。AQI 达标率为 93.6%。与 2021 年相比，AQI 达标率下降 7.7 个百分点；各县城空气质量均有所改善。

项目位于惠阳区沙田镇田头村地段，因此，**项目所在区域属于空 气环境达标区**。

4.2.2.4 声环境质量现状

根据《广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目环境影响报告书》（2024 年）中广东惠利通环境科技有限公司 2023 年 12 月 21 日-2023 年 12 月 22 日对项目周围及周边敏感点监测可知：监测点昼间和夜间噪声均满足《声环境质量标准》

（GB3096-2008）所规定的 2 类标准，说明项目所在区域声环境质量良好。

项目声环境现状监测结果如下：

表 4.2-5 声环境现状监测结果一览表（单位：dB（A））

序号	监测位置	监测结果 L_{eq}[dB(A)]				《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表 1 中 2 类 L_{eq}[dB(A)]	
		2023 年 11 月 21 日		2023 年 11 月 22 日			
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	项目东面	55	47	57	47	60	50
N2	项目南面	58	47	55	45		
N3	项目西面	58	48	58	48		
N4	项目北面	58	47	58	47		
N5	居民区 1 层	57	47	57	47		
N5	居民区 3 层	57	48	58	48		
N6	居民区 1 层	58	46	57	48		
N6	居民区 3 层	58	46	58	47		
N6	居民区 5 层	57	47	57	48		
N6	居民区 9 层	59	46	58	48		
N7	居民区 1 层	58	48	58	48		
N7	居民区 3 层	57	48	58	47		
N7	居民区 5 层	58	48	57	48		
N7	居民区 9 层	57	46	57	48		
N8	商业区 1 层	58	48	57	47		
N8	商业区 3 层	58	47	58	47		

4.2.2.5 土壤环境质量现状

根据《广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目环境影响报告书》（2024 年）中广东惠利通环境科技有限公司 2023 年 12 月 21 日对项目所在地的土壤环境质量监测：监测点位 S1-S3 土壤中各项指标均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地标准的筛选值标准要求。

项目土壤监测点位布置情况：

表 4.2-6 土壤监测布点一览表

检测类别	采样点位	经纬度	采样依据	断面深度（m）	样品状态
土壤	S1	E：114.53422487° N：22.84236435°	HJ/T 166-2004《土壤环境监测技术规范》	0-0.2	赭黄色、潮、少量根系约 20%砂砾、砂壤土
	S2	E：114.53330755° N：22.83964033°		0-0.2	淡棕色、潮、中量根系约 25%砂砾、砂壤土
	S3	E：114.53710020° N：22.84071808°		0-0.2	淡棕色、潮、多量根系约 20%砂砾、砂壤土

项目土壤环境监测结果：

表 4.2-7 土壤监测数据和评价

采样点位	S1		S2		S3		限值 g	单位
断面深度（m）	0-0.2		0-0.2		0-0.2			
检测项目	监测数值	标准指数	监测数值	标准指数	监测数值	标准指数		
pH 值	6.63	-	7.57	-	7.16	-	-	无量纲
砷	23.7	0.395	13.9	0.232	10.8	0.180	60	mg/kg
镉	0.02	0.000	0.02	0.000	0.03	0.000	65	mg/kg
铬（六价）	0.5L	-	0.5L	-	0.5L	-	5.7	mg/kg
铜	4	0.000	22	0.001	23	0.001	18000	mg/kg
铅	18	0.023	18	0.023	18	0.023	800	mg/kg
汞	0.058	0.002	0.146	0.004	0.117	0.003	38	mg/kg
镍	16	0.018	12	0.013	12	0.013	900	mg/kg
四氯化碳	0.0013L	-	0.0013L	-	0.0013L	-	2.8	mg/kg
氯仿	0.0011L	-	0.0011L	-	0.0011L	-	0.9	mg/kg
氯甲烷	0.0010L	-	0.0010L	-	0.0010L	-	37	mg/kg
1,1-二氯乙烷	0.0012L	-	0.0012L	-	0.0012L	-	9	mg/kg
1,2-二氯乙烷	0.0013L	-	0.0013L	-	0.0013L	-	5	mg/kg
1,1-二氯乙烯	0.0010L	-	0.0010L	-	0.0010L	-	66	mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯	0.0013L	-	0.0013L	-	0.0013L	-	596	mg/kg
反-1,2-二氯乙烯	0.0014L	-	0.0014L	-	0.0014L	-	54	mg/kg
二氯甲烷	0.0015L	-	0.0015L	-	0.0015L	-	616	mg/kg
1,2-二氯丙烷	0.0011L	-	0.0011L	-	0.0011L	-	5	mg/kg
1,1,1-2-四氯乙烷	0.0012L	-	0.0012L	-	0.0012L	-	10	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012L	-	0.0012L	-	0.0012L	-	6.8	mg/kg
四氯乙烯	0.0014L	-	0.0014L	-	0.0014L	-	53	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	0.0013L	-	0.0013L	-	0.0013L	-	840	mg/kg

采样点位	S1		S2		S3		限值 g	单位
断面深度（m）	0-0.2		0-0.2		0-0.2			
检测项目	监测数值	标准指数	监测数值	标准指数	监测数值	标准指数		
1,1,2-三氯乙烷	0.0012L	-	0.0012L	-	0.0012L	-	2.8	mg/kg
三氯乙烯	0.0012L	-	0.0012L	-	0.0012L	-	2.8	mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	0.0012L	-	0.0012L	-	0.0012L	-	0.5	mg/kg
氯乙烯	0.0010L	-	0.0010L	-	0.0010L	-	0.43	mg/kg
苯	0.0019L	-	0.0019L	-	0.0019L	-	4	mg/kg
氯苯	0.0012L	-	0.0012L	-	0.0012L	-	270	mg/kg
1,2-二氯苯	0.0015L	-	0.0015L	-	0.0015L	-	560	mg/kg
1,4-二氯苯	0.0015L	-	0.0015L	-	0.0015L	-	20	mg/kg
乙苯	0.0012L	-	0.0012L	-	0.0012L	-	28	mg/kg
苯乙烯	0.0011L	-	0.0011L	-	0.0011L	-	1290	mg/kg
甲苯	0.0013L	-	0.0013L	-	0.0013L	-	1200	mg/kg
间/对-二甲苯	0.0012L	-	0.0012L	-	0.0012L	-	570	mg/kg
邻-二甲苯	0.0012L	-	0.0012L	-	0.0012L	-	640	mg/kg
硝基苯	0.09L	-	0.09L	-	0.09L	-	76	mg/kg
苯胺	0.1L	-	0.1L	-	0.1L	-	260	mg/kg
2-氯酚	0.06L	-	0.06L	-	0.06L	-	2256	mg/kg
苯并[a]蒽	0.1L	-	0.1L	-	0.1L	-	15	mg/kg
苯并[a]芘	0.1L	-	0.1L	-	0.1L	-	1.5	mg/kg
苯并[b]荧蒽	0.2L	-	0.2L	-	0.2L	-	15	mg/kg
苯并[k]荧蒽	0.1L	-	0.1L	-	0.1L	-	151	mg/kg
䓛	0.1L	-	0.1L	-	0.1L	-	1293	mg/kg
二苯并[a,h]蒽	0.1L	-	0.1L	-	0.1L	-	1.5	mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L	-	0.1L	-	0.1L	-	15	mg/kg

4.2.2.6 生态环境质量现状

项目所在区域为西南季风和东北季风交替影响的过渡区，受温带、热带天气系统的共同影响，属南亚热带季风气候，气候温暖，降雨比较丰沛，自然资源丰富。

参照《广东省环境保护规划纲要》(2006-2020 年)，本项目所处生态功能区为惠州平原丘陵城市经济－农林复合生态功能区 ，根据与“广东省三区三线专题图”叠图显示，本项目不涉及生态保护红线及永久基本农田，周边无国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产等区域不涉及重要生境。

项目所在地生态系统类型主要为城镇及其他人工生态系统为主，受人为活动影响因素明显，评价范围植被多为人工植被，主要为人工种植的景观植物。项目区域现为温泉度假酒店及住宅区，受人为干扰较大，陆生动物数量较少，经资料收集和现场调查，本项目评价范围内的适宜生境主要为上述保护动物觅食、活动经过场所，不存在天然集中分布区、栖息地。

项目占地范围内植物种类组成成分比较简单，生物多样性一般，项目周围陆地生态环境一般。本项目的建设基本不会对区域植被和生物多样性造成不利影响。

4.3 环境影响预测与评价

广东恒泽环保科技有限公司 2024 年编制完成《广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目环境影响报告书》并获得惠州市生态环境局批复，其环境影响评价结论主要包括：

4.3.1 地表水环境影响预测与评价

本项目生活污水及蓄水池清洗废水通过三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，经市政管网纳入沙田镇生活污水处理厂处理后，排入沙田河，汇入淡水河。因此，本项目对水环境的影响较小。

4.3.2 地下水环境影响预测与评价

项目运营过程中不向地下水排污。蓄水池、危险废物暂存区做好硬底化防渗处理，并加强维护和项目占地环境管理。项目建设对地下水影响较小。

（1）对浅层地下水的污染影响

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地为粘土层，包气带防污性能为中级，说明浅层地下水不太容易受到污染。若废水或废液发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染

很小。

（2）对深层地下水的污染影响

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。通过水文地质条件分析，区内水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的粘土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

4.3.3 大气环境环境影响预测与评价

本项目不涉及大气污染物排放，因此不会对大气环境造成影响。

4.3.4 声环境影响预测与评价

项目噪声源经隔声以及距离衰减后，边界噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准。项目建设对周围环境敏感点声环境影响较小。

4.3.5 固体废物环境影响预测与评价

项目对各种固体废物进行分类处置，生活垃圾交由环卫部门清运处理；生产过程中产生的危险废物临时暂存于危险废物暂存点中，统一收集后交由有资质的单位处理，要求签订危险废物处置合同，严格执行危险废物转移联单管理制度。各类固体废物都得以有效处置。本项目产生的固体废物不会对周围环境产生明显的影响。

4.3.6 土壤环境影响预测与评价

项目对占地内地面进行硬底化和防渗措施，项目危险废物储存区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规范设计，项目建设完成后对周边土壤的影响较小。因此只要各个环节得到良好控制，可以将项目对土壤的影响降至最低。

4.3.7 环境风险评价

项目主要环境风险保护目标类型有居民区和沙田水库。项目环境风险危险物质主要包括废机油，项目可能发生的环境风险事故为物料泄漏，火灾、爆炸次生环境危害，但相对影响范围和程度较小，通过严格落实各项风险防控措施和制度，制定突发环境事件应急预案，可进一步降低风险发生的概率和造成的影响，做到环境风险可控。

4.3.8 生态环境影响分析

项目周边为温泉度假酒店及住宅区、林地、农用地和村庄。本项目建设与运营对当

地生态环境在土地资源、地形地貌、植物资源等方面影响很小，对当地生态环境不会造成明显 影响，对项目所在地区的生态环境影响程度很小，不会破坏其生态完整性，不对其环境保护目标和生态服务功能造成明显影响。

4.3.8.1 运营期生态环境影响分析

（1）运营期对植被的影响

项目已建成投入运营多年，已完成地热资源勘探及开发，地下钻探工作已完工，项目开采区域地面为已建成温泉酒店及住宅区，对地面植被破坏已完成修复，项目各开采井周边一级保护区已建设防渗措施，地面已硬化。目前项目区域植被主要为人工绿化为主，物种多样性低，群落结构简单。根据调查资料，项目地热开采已运行多年，地表自然生态环境未发现不良现象，本项目正常运营过程中，对地表生态环境和植被影响不大。

（2）运营期对野生动植物的影响

供水管道正常工况下埋于地下密闭输送地下水。本项目运营期对野生动物的影响主要是泵房噪声，将会对附近栖息在灌草丛中的小型野生动物如昆虫类、爬行类、鸟类及小型哺乳动物产生一定影响，项目取水泵位于泵房内，噪声影响较小。本项目位于城镇化生态系统，且已有大量开发建设活动，根据生态环保现状调查，区域无重点保护的野生动植物，项目周边区域野生动物多为常见物种，为常见啮齿类和爬行类动物，周围具有适合其生存的相似生境，项目运营期对野生动物影响不大。

（3）运营期对土地利用的影响

建设过程中扰动土地和破坏植被范围基本控制在征占地范围内，并采取了各类水土保持措施，现在矿区已经基本完成建设并正式投入运营，矿区绿化等工作完善。未见对水土保持不利的因素存在。矿山属在生产矿山，自开采以来，矿山内道路、房屋未见开裂，房屋未见倾斜，未发现地面沉降。矿区未见不良地质现象，在野外地质环境调查中亦未发现滑坡、崩塌、地面沉降和岩溶地面塌陷等地质灾害，自然边坡和人工边坡稳定性良好。矿山现状地质灾害不发育，挖方边坡稳定性良好，未发现崩塌、滑坡、地面沉降、岩溶地面塌陷等地质灾害，对矿山开发建设的影响程度较轻。

（4）对生态结构和功能、生物多样性的影响

项目位于城镇化生态系统，且已有大量开发建设活动，生态结构简单，项目矿区范围内生态系统结构和功能已建立稳定，钻井工程过程破坏植被已修复，未破坏陆生动物的栖息地，未造成区域生态链断裂，项目区域生物多样性变化不大。

（5）对地质环境的影响

根据《广东省惠州市惠阳区沙田镇海塘岗 地热田地热资源储量核实报告》（2022年版）的调查及现场勘查，项目开采多年未发现地面塌陷等问题。根据估算结果，评估区地面沉降危害程度小，危险性小，抽取地下水引发的地面沉降对矿山地质环境影响较轻。

枯水期地下水开采存在引发影响半径内的潜水面下降可能性，但本区降雨量大、 地表水（沙田水库）资源丰富，丰水期可抬升潜水面，因此开采本地热流体对潜水层水质井产量存在影响的可能性较小。

（6）对周边景观的影响

运营期区域周边景观没有变化，以道路为廊道，以草地、农田、林地、建设用地、商业用地、交通运输用地、城镇村为斑块的景观生态系统。

综上，项目施工期已结束，项目已运营多年，项目周边区域主要为城镇化生态系统，且已有大量开发建设活动，人类活动频繁，生态结构简单，损毁土地已复垦，开发利用过程该区域的土地利用用途未发生改变，区域无重点保护的野生动植物，对土地利用、植被及野生动植物影响不大。项目开采多年未发现地面塌陷等问题，经预测评估，区域地面沉降危害程度小，危险性小，抽取地下水引发的地面沉降对矿山地质环境影响较轻。

4.3.8.2 服务期满后生态环境影响分析

服务期满后由于对开采井进行封井操作，如建筑等予以拆除，则进行植被恢复或者土地复垦，项目占地生态环境虽然暂时不能完全恢复到原来的状态，但经过一段时间后，随着植被量的增加，生态结构和功能得到优化，生态系统完整性有所增加。矿区服务期满后，对周围生态环境的影响在原有程度范围内将不会再产生新的不利影响产生。

4.4 环境保护措施要求

4.4.1 运营期污染防治措施

4.4.1.1 废水污染防治措施

根据项目环境影响评价报告，项目地热开采地下水供给广东润杨酒店投资有限公司使用，相关产排污不纳入本项目范围。

本项目不直接外排废水。本项目生活污水通过三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，经市政管网纳入沙田镇生活污水处理厂处理后，排入沙田河，汇入淡水河。

沙田镇生活污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB

18918-2002）一级 A 标准、《水污染物排放限值》(DB44/26-2001）第二时段一级标准、《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB44/2050-2017）中城镇污水处理厂第二时段标准值三者中的较严值后，排入沙田河，汇入淡水河。

4.4.1.2 地下水污染防治措施

1、源头控制措施

（1）加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，加强对可能产生污染高发区的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。

（2）在有条件情况下，推广应用人工回灌技术，以增加地热补给源、防止地热资源枯竭；

（3）在泵房附近设置地面沉降监测点，定期进行地面沉降监测，防止因地下水开采导致的地面沉降等地质环境问题。

（4）服务期满后主要的污染源为拆除地面设施及封井时工人少量生活废水，以及井筒内残留的压裂液及返排水可能进一步渗漏，影响深层地下水。闭井期需严格按照相关设计规范做好设备拆除、井管封填、场地恢复等工作，做好施工期工人生活污水收集处置工作，最大限度地减少对地下水环境的影响。

2、分区防控

危废暂存间等重点防渗区，防渗性能应不低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层防渗性能；输水管线、井口区域、三级化粪池等区域作为一般防渗区，防渗性能应不低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层防渗性能，其他区域简单防渗，地面进行硬化。

3、跟踪监测

设置 6 个跟踪监测点，根据环境水文地质条件和建设项目特点设置监测点。设立地下水监测小组，负责对地下水环境监测和管理，或者委托专业资质机构完成；建立有关规章制度和岗位责任制；制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。

4.4.1.3 废气污染防治措施

本项目不涉及大气污染物排放。

4.4.1.4 噪声污染防治措施

项目主要噪声污染防治情况如下：

（1）合理选择设备型号。选择辐射噪声小、振动小的低噪声设备，合理安排平面布置，高噪声设备应尽量远离居民集中区。

（2）设置减噪隔振消声措施。水泵等设置在专门的隔声间内，以柔性接头代替刚性接头。电机、泵类等因振动而产生噪声的设备，考虑安装橡胶减震垫、弹簧减震器。

（3）隔声墙、隔声间的设置。对各种振动机械采用减振基础，对体积较大的产噪设备，应考虑对设备间，墙壁进行吸声处理，并建设便于观察和控制生产过程的隔声间。

（4）另外，对站点周边加强绿化，形成绿化屏障衰减。

4.4.1.5 固体废物污染防治措施

生活垃圾交环卫部门处理，废机油、含机油抹布及手套交由有资质单位处理。

4.4.1.6 土壤环境污染防治措施

（1）源头控制措施：控制项目污染物排放，采用清洁工艺减少污染物产生；

（2）过程防控措施：加强厂区绿化，选择适宜当地环境生存植物；加强对输水管道的日常巡查工作，避免输水管道的泄漏，并建立事故上报制度，从源头将污染物泄漏对地下水影响降到最低限度。

4.4.1.7 生态环境污染防治措施

1、运营期

加强日常管理，设置生态管理人员，建立各种管理及报告制度；严格遵守相关法律规范管理，证照齐全，合法经营，遵纪守法；项目 4 个矿井及观测井周边设置保护区界桩；强化项目区域绿化，采取乔、灌、草结合的形式进行绿化；定期对地下水动态进行观测，严格控制地下热水的开采量，同时在开采井周边设置地面不均匀沉降观测点。

2、服务期满后

服务期满后，停止开采地热水，开采井停采后应按照相关要求对井口进行封堵。封堵后对地面设施拆除、永久性占地范围内水泥平台或沙砾石铺垫清理，随后进行复垦。硬化物拆除以后，平整场地，对压实的土地进行翻松，松土厚度为 30cm。土方松动后将保存的剥离表土铺覆于复垦区，覆土厚度一般为 50~60cm，尽可能地复垦为原土地利用类型。

4.5 环境管理与环境监测监理

4.5.1 环境管理

1、环境管理机构的建立

运营期环境管理机构应由建设单位指派有环境保护经验人员组成。

2、环境管理机构及其环境管理人员的职责

（1）贯彻执行国家环境保护的方针、政策。

（2）负责落实项目的各项环保措施，建立环保档案，并加强生态环境保护宣传教育，提高员工的环保意识。

（3）组织制订企业的环境保护规章制度和标准并督促检查执行，根据企业特点制定污染控制及改善环境质量计划。

（4）负责组织环境监测、事故防范以及外部协调工作，负责组织突发事故的应急处理和善后事宜。

（5）监督企业执行环保“三同时”的情况，确保环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，有效控制污染；检查环境保护设施的运行情况，定期进行环保工作检查，及时发现问题、处理问题，确保环保设施的正常运转，保证达标排放。

（6）明确环境管理人员的环保职责要求，建立环保指标考核管理制度，严格落实各项管理制度，定期对相关部门进行考核，以推动环保工作的开展。

（7）明确各类人员的职责，对专、兼职环境管理人员进行环保业务知识的培训，并在全公司范围内进行环保知识的宣传和教育，树立全员的环保意识；定期组织召开环保工作例会，针对生产中存在的环保问题进行讨论，制定处理措施和改进方案，并报上级主管部门。

（8）建立环境管理台账，制定重大环境因素的整改方案和计划，并检查其落实情况；建立环保设备台账，制定主要环保设备的操作规程及安排专门操作人员，建立重点处理设备的“环保运行记录”等。

（9）主管环保人员应参加生产调度和管理工作会议，针对生产运行中存在的环境污染问题，向公司领导和生产部门提出建议和技术处理措施。

（10）对该项目周边的居民进行安全、环保教育，提高当地居民的安全、环保意识；制定可能发生的环境事故的应急计划，定期进行演练。

4.5.2 环境监测

4.5.2.1 施工期环境监测

项目已建成投运多年，施工期已结束。未开展施工期检测。

4.5.2.2 营运期环境监测

1、污染源监测

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）要求每季度对厂界环境噪声开展一次监测。

2、跟踪监测

监测项目：地下水环境（潜水含水层）；

监测布点：项目设置 6 个跟踪监测点位，在建设场地上游和下游各布置 1 个监测点，分别为 SJ5、SJ3。

监测因子：水位、K^{+}+Na^{+}、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^{-}、Cl^{-}、SO_4^{2-}、pH、氨氮、高锰酸盐指数、锰、铝、汞、氟化物、溶解性总固体、菌落总数。

监测频次：运营期每年要求开展一次地下水环境跟踪监测。封场期跟踪监测根据项目后续评价要求开展地下水环境跟踪监测。

表 4.5-1 地下水跟踪监测点位信息表

点位	坐标		监测层位	井深（m）	井结构
	东经	北纬			
SJ3	114°31′58″	23°50′23″	潜水含水层	24.4	浅井，用于采集埋深 6.5~24.4m 段裂隙水样品，用于观测潜水含水层水位变化
SJ5	114°32′18″	23°50′16″	潜水含水层	26.0	浅井，用于采集埋深 5~26m 段裂隙水样品，用于观测潜水含水层水位变化
CK11	114°31′48″	22°50′35″	承压热储含水层	149.00	深井，含水层岩性为灰岩，属岩溶水，采集的地下水层顶标高为-65.17m
CK14	114°31′45″	22°50′38″	承压热储含水层	177.30	深井，含水层岩性为灰岩，属岩溶水，采集的地下水层顶标高为-90.70m
CK15	114°31′43″	22°50′42″	承压热储含水层	264.00	深井，含水层岩性为灰岩，，采集的地下水层顶标高为-176.8m
ZK3	114°31′47″	22°50′24″	承压热储含水层	80.50	深井，含水层岩性为灰岩，，采集的地下水层顶标高为+10.69m

图 4.5-1 地下水跟踪检测点位示意图

4.6 环境影响报告书结论

项目建成后，进一步提高清洁生产水平，使项目建成后对环境影响减少到最低限度；加强风险事故的预防和管理，认真执行防泄漏、防火的规范和各项措施，严格执行“减小事故危害的措施、应急计划”，避免污染环境。在完成以上工作程序和落实各项环保措施的基础上，从环境保护角度而言，该项目的建设是可行的。

4.7 环评核准意见

4.7.1 生态环境局核准意见

2025 年 3 月 12 日惠州市生态环境局出具了《关于广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目环境影响报告书审批意见的批复》（惠市环建〔2025〕25 号）。

内容如下：

广东惠州群峰温泉投资有限公司：

你单位报批的《广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目环境影响报告书（报批稿)》(以下简称“报告书”)等收悉。经研究，批复如下：

一、项目位于惠州市惠阳区沙田镇田头村地段，矿区面积 0.5781 平方公里，主要从事地热开采供应，生产规模 146 万立方米/年，采用地下开采方式，设 4 口取水井（ZK3、CK11、CK14、CK15）、3 做泵房及 3 个蓄水池，地热水供广东润杨酒店投资有限公司使用。

二、根据报告书的评价结论，惠州市生态环境局惠阳分局初审意见和惠州市环境科学研究所的技术评估报告，在全面落实报告书提出的各项污染防治、生态保护和环境风险防范措施并确保生态环境安全的前提下，项目按照报告书中所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施建设，从生态环境保护的角度可行。项目建设和运营中还应重点做好以下工作：

（一）严格落实地热水开采环境保护措施。严格按采矿许可证核定规模（146 万立方米/年）控制开采量，禁止超量开采。落实地下水防渗措施，取水井、泵房及蓄水池须采取封闭式管理，防止污染物泄漏导致地下水污染。

（二）严格落实各项污染防治措施。项目温泉尾水由广东润杨酒店投资有限公司负责预处理后，接入沙田镇生活污水处理厂处理。采取有效的隔声、降噪措施，确保项目边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区排放限值。项目产生列入《国家危险废物名录》的危险废物，其污染防治须严格执行国家和省危险废物管理有关规定，建立管理台账，交相应有资质单位处理。

（三）做好生态保护与恢复工作。严格控制开采活动范围，不得超出矿区红线。按要求落实环境监测计划，做好植被恢复工作，减少水土流失。服务期满后，切实落实生态恢复义务。

（四）有效防范环境风险。结合项目环境风险因素，制定突发环境事件应急预案。根据项目环境风险防控需要，配备应急物资，防范地热水泄漏、设备故障等造成环境风险事故。

（五）主动接受社会监督。建立畅通的公众参与渠道，主动发布企业环境信息，自觉接受社会监督，及时解决公众合理的生态环境诉求。

三、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

四、报告书经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的工艺技术或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，你单位应当重新报批环境影响评价文件。

五、你单位应落实生态环境保护主体责任，加强生态环境管理，推进各项生态环境保护措施落实。项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时

施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，以及依法落实固定污染源排污许可管理制度。项目建成后，应按规定程序实施竣工环境保护验收。

六、请惠州市生态环境局惠阳分局严格落实事中事后属地监管责任，按照生态环境部《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（环执法〔2021〕70 号）要求，加强对该项目环境保护“三同时”及自主验收监管。

你单位在收到本批复后 20 个工作日内，将批准后的环境影响报告书送至惠州市生态环境局惠阳分局，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。

4.8 环境保护措施落实情况

根据环境影响报告书、环评批复，对本项目进行全过程环境保护措施监理，主要监理结果如下：

4.8.1 建设内容

项目位于惠州市惠阳区沙田镇田头村地段，矿区面积 0.5781 平方公里，主要从事地热开采供应，生产规模 146 万立方米/年，采用地下开采方式，设 4 口取水井（ZK3、CK11、CK14、CK15）、3 做泵房及 3 个蓄水池，地热水供广东润杨酒店投资有限公司使用。

本项目已建设投运多年，实际建设内容与环境影响报告书一致。

4.8.2 废水污染防治措施

根据项目环境影响评价报告，项目地热开采地下水供给广东润杨酒店投资有限公司使用，相关产排污不纳入本项目范围。

项目不直接外排废水。本项目生活污水通过三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，经市政管网纳入沙田镇生活污水处理厂处理后，排入沙田河，汇入淡水河。项目蓄水池清洗废水经市政管道纳入沙田镇生活污水厂处理。

沙田镇生活污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002）一级 A 标准、《水污染物排放限值》(DB44/26-2001）第二时段一级标准、《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB44/2050-2017）中城镇污水处理厂第二时段标准值三者中的较严值后，排入沙田河，汇入淡水河。

4.8.3 固体废弃物污染防治措施

项目运营期固体废弃物主要包括：废机油、废含油抹布及手套、生活垃圾。

1、废机油

项目潜水泵和离心泵由维修团队上门维修保养，日常机械维修过程产生废机油，产生量约为 0.2t/a。废机油属 HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，危险特性为毒性、易燃性，交由东莞市新东欣环保投资有限公司处理。

2、含机油抹布及手套

项目在日常机械设备维护与保养的过程中，产生含机油抹布及手套，产生量约为 0.1t/a。含机油抹布及手套属 HW49 其他废物 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，危险特性为毒性、感染性，交由东莞市新东欣环保投资有限公司处理。

3、生活垃圾

项目员工人数 10 人，建设单位不提供食宿，年产生的生活垃圾量约为 1.65t/a（5kg/d），经收集后交环卫部门清运处理。

项目设置一个占地 20m^2 的危险废物暂存间，将产生固体废物按照类别进行分类堆放，危险废物交由东莞市新东欣环保投资有限公司处理处置，严格按照《危险废物转移联单管理办法》的要求转移。

项目固体废物产生及处理情况见表 4.8-1。

表 4.8-1 项目固体废物产生情况表

序号	废物名称	危废类别	危废代码	产生量（t/a）	产生工序	处置方式
1	废机油	HW08	900-249-08	0.2	设备维修	厂内危废暂存间暂存后，交由东莞市新东欣环保投资有限公司处理
2	含机油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.1	设备维修	
3	生活垃圾	/	/	1.65	员工生活	交环卫部门清理

危废暂存间

图 4.8-1　危废暂存场所现场图

4.8.4 噪声污染防治措施

项目噪声主要来自各类泵体，运营期噪声噪声源强约 85dB(A)左右。

噪声采取泵房隔声、消声器、减震垫、隔声罩、合理布局等措施后厂界可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求。

项目站点周边加强绿化，本项目建设噪声对周边环境影响不大。

项目内绿化

图 4.8-2　项目内绿化现场照片

4.8.5 地下水环境污染防治措施

1、源头控制：企业设置专人定期对危废暂存间、开采井口、三级化粪池、输水管线等区域进行巡检，发现渗漏情况，及时进行维修更换。

2、分区防渗：项目危险废物暂存间进行重点防渗处理，输水管线、三级化粪池、井口区域区域进行一般防渗处理。

3、跟踪监测：项目于泵房附近设置地面沉降监测点位，定期进行地面沉降监测。项目设置 6 个地下水跟踪监测井（跟踪监测具体内容见 4.5.2.2 章节），定期开展跟踪监测，动态监测地下水水质、水位的变化情况。

4、应急措施：项目定制地下水污染应急响应预案，成立应急对策指挥中心。项目突发环境事件应急预案已报惠州市生态环境局惠阳分局备案，备案号：441303-2025-0160-L。

4.8.6 土壤环境污染防治措施

项目土壤环境污染防治措施主要有：加强厂区内绿化工作；加强对输水管道日常巡查工作，发现渗漏情况，及时进行维修更换。

4.8.7 生态环境污染防治措施

项目已建成投运多年，项目施工期生态影响已结束。

运营期生态环境保护措施如下：

1、加强日常管理，建立管理制度，开展环境影响教育，提高工作人员及管理人员环境保护意识；

2、项目严格采矿许可证核定规模（146 万立方米/年）进行开采，不存在超量开采情况；开采活动范围未超出矿区红线。

3、4 个矿井及观测井周边设置保护区界桩，根据地热田地质环境条件，综合热矿水地热田可采储量规模、开采方式及资源开发利用方案，定期开展地面沉降、崩塌/滑坡监测、含水层变化监测、地形地貌及土地资源变化监测依据热矿水开采可能引发和遭受的地质灾害及环境地质问题制定相应的强有力的保护措施。

4、项目位于惠州市惠阳区沙田镇田头村地段润杨酒店度假村内，项目周边植被已恢复。

图 4.8-3 项目周边绿化现场照片

5 环境影响调查

5.1 水质环境影响

项目 2025 年 8 月委托广东君正检测技术有限公司对项目生活污水进行竣工验收检测。

1、废水评价标准

根据项目环评及批复（惠市环建〔2025〕25 号）：项目温泉尾水由广东润杨酒店投资有限公司负责预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，接入沙田镇生活污水处理厂处理。项目蓄水池清洗废水经市政管道纳入沙田镇生活污水厂处理。

2、验收检测质控信息

为保证检测分析结果的准确可靠性，检测质量保证和质量控制按《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）有关规范和标准要求进行。

（1）检测所用仪器经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

（2）采样及样品保存方法符合相关标准要求，采用合适的容器和固定措施（如添加固定剂、冷藏、冷冻等）防止样品污染和变质；实验室采用质控样、加标回收率等质控措施。

（3）检测人员持证上岗，检测项目分析方法均采用本公司通过计量认证（实验室资质认定）的方法，检测方法检出限均能满足评价标准要求。

3、质量控制实施数据

（1）实验室水样质控结果统计表

项目	标准物质编号	单位	测定结果	标准值	合格与否
化学需氧量	BY2501002	mg/L	12.0	12.5±0.7mg/L	合格
			12.4		
五日生化需氧量	BY2506023	mg/L	55.50	56.88±3.69mg/L	合格
			57.75		
氨氮	BY2505005	mg/L	1.51	1.50±0.07mg/L	合格
总氮	BY2506012	mg/L	1.35	1.44±0.11mg/L	合格
总磷	BY2503009	mg/L	0.99	1.00±0.05mg/L	合格
			1.01		

（2）检测人员信息

序号	检测人员	上岗证编号	岗位
1	沈瑞楷	JZ035	采样员
2	陈通	JZ029	采样员
3	杨贵源	JZ071	采样员
4	陈悦静	JZ032	采样员
5	游映蓝	JZ069	检测员
6	林双盈	JZ070	检测员
7	文燕婷	JZ086	检测员

4、检测方法、仪器及方法检出限

检测项目	检测标准和方法	仪器名称	方法检出限
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	酸碱滴定管 50mL	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	溶解氧测定仪 JPSJ-605	0.5mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平（万分之一）FA1204	4mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	双光束紫外可见分光光度计 UV-8000	0.025mg/L
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012	双光束紫外可见分光光度计 UV-8000	0.05mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	双光束紫外可见分光光度计 UV-8000	0.01mg/L

5、废水检测点位及采样时间

检测点位	监测因子	采样时间	样品性状描述
生活污水排放口	化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷	2025.07.25~2025.07.26	浅黄、无臭、无浮油、微浊

6、废水检测结果

检测点位	采样时间及频次		检测项目及监测结果					
			化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	总氮	总磷
生活污水排放口	2025.07.25	第一次	16	5.6	14	0.494	2.37	0.05
		第二次	16	5.3	16	0.522	1.91	0.04
		第三次	15	5.1	15	0.551	2.22	0.06
		第四次	16	5.7	13	0.503	2.28	0.05

	2025.07.26	第一次	16	5.4	14	0.522	2.37	0.05
		第二次	16	5.6	15	0.540	2.31	0.05
		第三次	15	5.3	14	0.517	2.12	0.06
		第四次	16	5.5	14	0.536	2.04	0.06
执行标准			500	300	400	--	--	--
结果评价			达标	达标	达标	--	--	--
备注：1、执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。 2、“--”表示执行标准（DB44/26-2001）未对该项目作出限值要求。								

根据项目废水验收检测结果表明，项目生活污水经预处理后能到达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求。项目建设对周边水环境影响较小。

5.2 噪声环境影响

项目 2025 年 8 月委托广东君正检测技术有限公司对项目厂界环境噪声进行竣工验收检测。

1、噪声评价标准

根据项目环评及批复（惠市环建〔2025〕25 号）：项目采取有效的隔声、降噪措施，确保项目边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区排放限值。

2、验收检测质控信息

为保证检测分析结果的准确可靠性，检测质量保证和质量控制按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）有关规范和标准要求进行。

（1）检测所用仪器经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

（2）声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的示值偏差在±0.5dB。

（3）检测人员持证上岗，检测项目分析方法均采用本公司通过计量认证（实验室资质认定）的方法，检测方法检出限均能满足评价标准要求。

3、质量控制实施数据

（1）声级计校准情况

校准时间			校准值 dB（A）	标准值 dB（A）	示值偏差 dB	合格与否
2025.07.25	昼间	检测前	93.8	94.0	-0.2	合格

		检测后	93.8	94.0	-0.2	合格
	夜间	检测前	93.8	94.0	-0.2	合格
		检测后	93.8	94.0	-0.2	合格
2025.07.26	昼间	检测前	93.8	94.0	-0.2	合格
		检测后	93.8	94.0	-0.2	合格
	夜间	检测前	93.8	94.0	-0.2	合格
		检测后	93.8	94.0	-0.2	合格
仪器型号：声校准器 AWA6021A　　仪器编号：JZJY045						

（2）检测人员信息

序号	检测人员	上岗证编号	岗位
1	沈瑞楷	JZ035	采样员
2	陈通	JZ029	采样员
3	杨贵源	JZ071	采样员
4	陈悦静	JZ032	采样员
5	游映蓝	JZ069	检测员
6	林双盈	JZ070	检测员
7	文燕婷	JZ086	检测员

4、检测方法、仪器及方法检出限

检测项目	检测标准和方法	仪器名称	方法检出限
工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	多功能声级计 AWA6228+	/

5、噪声检测点位及采样时间

检测点位	检测因子	检测时间
厂界东侧 1 米处　1#	工业企业厂界环境噪声	2025.07.25~2025.07.26
厂界南侧 1 米处　2#	工业企业厂界环境噪声	2025.07.25~2025.07.26
厂界西侧 1 米处　3#	工业企业厂界环境噪声	2025.07.25~2025.07.26
厂界北侧 1 米处　4#	工业企业厂界环境噪声	2025.07.25~2025.07.26

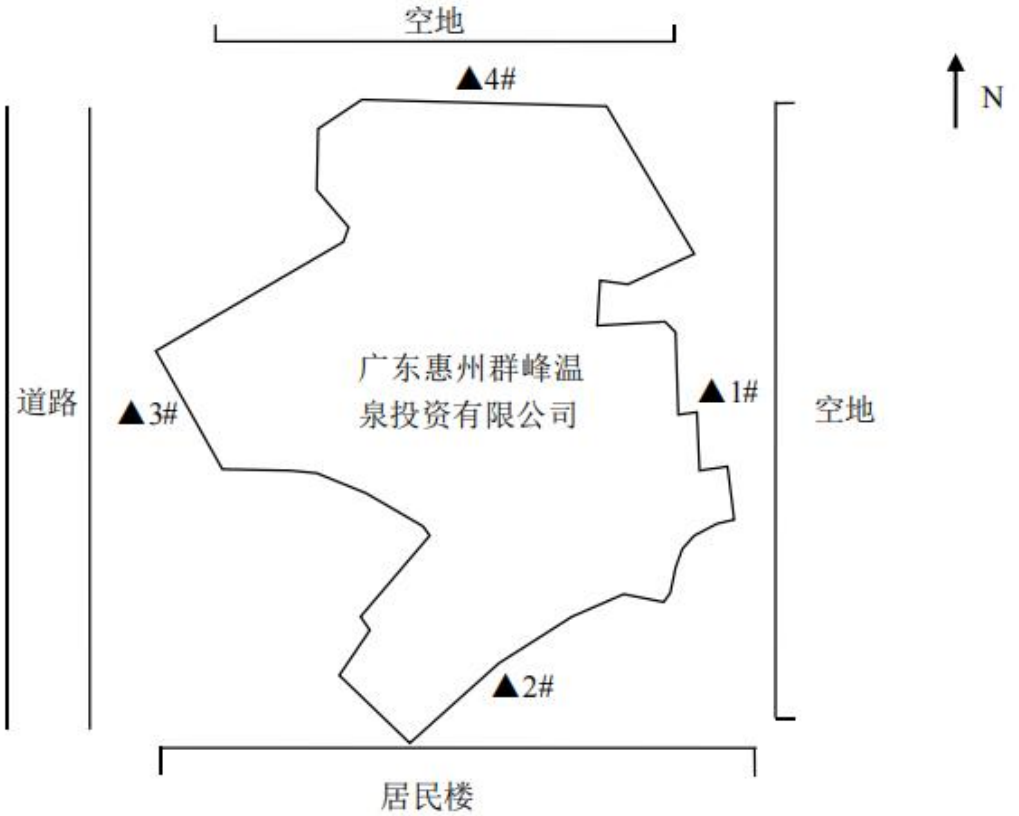


图5.2-1 项目噪声监测点位示意图

6、噪声检测结果

检测点位	检测时间	主要声源	检测时段	检测结果	结果评价
厂界东侧外 1 米处▲1#	2025.07.25 08:15	生产噪声	昼间	56	达标
	2025.07.25 22:02	环境噪声	夜间	47	达标
厂界南侧 1 米处▲2#	2025.07.25 08:22	生产噪声	昼间	57	达标
	2025.07.25 22:08	环境噪声	夜间	48	达标
厂界西侧 1 米处▲3#	2025.07.25 08:29	生产噪声	昼间	58	达标
	2025.07.25 22:014	环境噪声	夜间	49	达标
厂界北侧 1 米处▲4#	2025.07.25 08:36	生产噪声	昼间	56	达标
	2025.07.25 22:22	环境噪声	夜间	48	达标
厂界东侧外 1 米处▲1#	2025.07.26 08:20	生产噪声	昼间	55	达标
	2025.07.26 22:07	环境噪声	夜间	48	达标
厂界南侧 1 米处▲2#	2025.07.26 08:27	生产噪声	昼间	58	达标
	2025.07.26 22:13	环境噪声	夜间	48	达标
厂界西侧 1 米	2025.07.26 08:34	生产噪声	昼间	58	达标

处▲3#	2025.07.26 22:19	环境噪声	夜间	46	达标
厂界北侧 1 米处▲4#	2025.07.26 08:41	生产噪声	昼间	56	达标
	2025.07.26 22:26	环境噪声	夜间	47	达标
气象条件	2025.07.25 晴，风向：东；风速：1.3m/s（昼），1.5m/s（夜）； 2025.07.26 晴，风向：东；风速：1.4m/s（昼），1.6m/s（夜）。				

根据项目噪声验收检测结果表明，项目厂界环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类限值要求。

5.3 固废影响调查

本工程固废影响主要为废机油、废含油抹布及手套、生活垃圾。项目已建设一座危险废物暂存间用于危废暂存，危险废物经暂存后交由东莞市新东欣环保投资有限公司处置；生活垃圾统一收集后交由环卫部门清运。项目运营期间产生的固体废物得到妥善处理处置，不会对环境造成影响，符合环评要求。

5.4 地下水环境影响

项目运行过程中，每年开展一次矿山储量年报评审工作，本报告收集项目近三年矿山储量年报，汇总分析项目地下水开采情况及地下水水质监测情况。

表 5.4-1　项目 2022 年地下水开采水量汇总表

月份	水表编号	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月
井号		单位：m^3					
CK11	8001186	6009	4940	0	400	0	因疫情影响未现场抄表，小计 40457
CK14	8001151	43199	31789	25804	23570	24575	
ZK3	8001217	5099	5887	4575	1207	7459	
CK15	1708388	0	10131	14650	13874	12653	
小计		54307	52747	45029	39051	44687	40457
总计		276278					

表 5.4-2　项目 2023 年地下水开采水量汇总表

月份	水表编号	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
井号		单位：m³											
CK11	8001186	4358	555	0	1042	587	335	0	391	86	7	0	0
CK14	8001151	48195	36315.407	40728	42154	36491.24	17232.41	14695.73	13858.47	15529.15	16637	16998	9880
ZK3	8001217	14368	6727	5387	10117	14686	6690	2796	4387	3837	4759	3288	1789
CK15	1708388	72654	40327	34449	39403	14223	9934	17263	25381	23383	35910	38052	25823
小计		139575	83924.407	80564	92716	65987.24	34191.41	34754.73	44017.47	42835.15	57313	58338	37492
总计		771708.407											

表 5.4-3　2024 年度每月用水量汇总表

月份	水表编号	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
井号		单位：m³											
CK11	8001186	18673	17991	16133	13742	11916	9471	6848	5310	8332	17447	22932	16942
CK14	8001151	54932	44364	35769	45257	45328	40674	30755	35261	23014	5158	10317	9323
ZK3	8001217	1363	1057	16	28	23	0	0	0	0	0	0	92
CK15	1708388	5552	4673	4024	4432	4617	4420	5114	5389	4601	4291	3018	2684
小计		80520	68085	55942	63459	61884	54565	42717	45960	35947	26896	36267	29041
总计		601283											

根据 2022 年~2024 年地下水开采水量汇总情况可知，2022 年开采量为 27.6278 万立方，2023 年开采量为 77.1708 万立方，2024 年开采量为 60.1283 万立方。近三年地下水开采量远低于采矿许可证及环评审批开采规模（146 万立方米/年）。

表 5.4-4　2021~2024 年各井口水温结果对比

井号	2010 年平均水温（℃）	2022 年平均水温（℃）	2023 年平均水温（℃）	2024 平均水温（℃）
CK11	39.8	41.6	39.5	39.5
CK14	41.5	41.9	40	40

ZK3	40.6	39.6	42	42
CK15	42.2	39.8	41	41

项目 2022 年~2024 年各井口实测水温与 2010 年详查期间测量水温略有不同，个别井水温稍有升高，个别稍有降低，总体基本吻合，变化不大。

表5.4-5　2021~2024年CK14开采井各水质因子检测结果对比表

测试项目	原详查报告化验（2010）	2021 年度检测化验	2022 年储量核实化验	2022 年检测化验	2023 年度检测化验	2024 年度检测化验
	CK14	CK14	CK14	CK14	CK14	CK14
	（mg/L）	（mg/L）	（mg/L）	（mg/L）	（mg/L）	（mg/L）
K^+	2.4	1.93	1.75	1.74	1.30	0.89
Na^+	6.67	5.25	5.31	5.17	3.15	0.83
Ca^{2+}	80.3	62.48	64.40	59.55	55.95	67.60
Mg^{2+}	7.91	5.99	4.86	6.09	9.33	4.24
NH_4^+	0.02	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03
TFe	0.14	0.12	0.11	0.17	0.097	0.044
总计	97.44	75.81	76.4	72.75	69.857	73.634
HCO_3^-	124.38	118.40	106.00	104.39	111.61	121.28
CO_3^{2-}	0	0	< 3	0	< 5	< 5
Cl^-	7.52	5.32	2.40	7.50	5.96	5.03
SO_4^{2-}	130	73.83	59.90	89.48	90.63	81.28
F^-	0.88	0.80	0.87	1.25	0.85	0.85
NO_3^-	0	0.10	< 0.05	0	< 0.8	< 0.8
总计	262.78	198.45	168.9	202.62	214.85	214.24
可溶性总固体	333.03	239.00	248	299.59	298.20	307.81
偏硅酸	34.97	31.01	31.2	32.28	21.41	33.64

游离 CO_2	7.14	10.52	4.4	3.24	4.53	< 4
耗氧量	0.52	1.0	1.10	1.71	0.71	< 0.4
亚硝酸盐	< 0.004	0.0033	< 0.005	< 0.002	< 0.002	< 0.0002
铝	< 0.02	0.051	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
铬（六价）	< 0.004	0.03	< 0.001	< 0.00008	< 0.00008	< 0.006
锰	0.02	0.011	0.01	0.014	0.083	< 0.012
铜	< 0.001	0.006	< 0.005	< 0.001	0.090	< 0.01
铅	< 0.004	0.010	< 0.001	< 0.0003	0.10	< 0.05
锌	0.005	0.009	< 0.005	< 0.0002	< 0.029	< 0.006
砷	< 0.004	0.0048	0.004	0	0	0
镉	< 0.0002	0.001	< 0.001	0.00028	0.066	< 0.003

根据项目储量年度报告中水质监测报告，开采井（CK14）水样与 2010 年详查及 2022 年储量核实报告及详查之后历年所取水样的水质检测结果进行对比，主要特征性因子检测结果个别稍有升高，个别稍有降低，总体基本吻合，变化不大。

从近年跟踪监测数据可知，项目严格按照采矿许可证生产规模开采地下水资源，实际开采消耗的地热资源远低于设计年开采量。本项目地下水开采未对地下水水温、水质造成影响。

地热田资源属于可再生资源，在保证水量、水温不发生明显变化前提下，可持续开采。定期做好水温、水质及水量跟踪监测工作。

6 风险事故防范及应急措施调查

6.1 项目环境风险因素及事故调查

本项目已开发运营多年，不存在施工期。本项目运营期主要环境风险物质为维修过程产生的废机油及污水管线生活污水。

1、物质、废水泄漏对地下水影响

本项目为地下水开采项目，项目主要涉及风险物质为机械维修过程中使用的废机油，项目废机油产生量较少，为 0.2t/a。废机油暂存于危废暂存间内，危废间设置塑料托盘暂存废机油。泄漏时最大释放量为盛装容器的存量，即便全部泄漏，在存贮位置短时间内都能得到有效控制，并不会径流至存贮位置外，且存贮位置均将按要求进行防渗处理，因此危险物质泄漏对外环境的风险总体较小。

地下水的污染途径主要包括污水管道的防渗措施不到位，发生泄漏时可直接渗入泄漏区附近的土壤中进而污染地下水，排污管线的防渗措施不到位，发生渗漏污染地下水。

2、物质、废水泄漏对土壤环境影响分析

土壤环境发展、并随外界条件改变而发生演变的主要原因为土壤环境是一个开放系统，土壤和水、大气、生物等环境要素之间以及土壤内部系统之间都不断进行着物质与能量的交换。土壤具有吸水和储备各种物质的能力，但土壤的纳污和自净能力是有限的，当进入土壤的污染物超过其临界值时，土壤不仅会向环境输出污染物，使其他环境要素受到污染，而且土壤的组成、结构及功能均会发生变化。

由于发生突发环境事件时物料大量泄漏状况下极易被人们发现并采取及时的应急处置措施而控制住，泄漏的危险物质会被集聚至相应的应急设施进行处理，这样的情景很难对土壤环境造成永久的和持续性的影响。本项目对土壤可能产生的影响途径主要为废水的“跑、冒、滴、漏”进入土壤。项目污水管道、三级化粪池等设有防腐防渗措施，污染土壤的可能性也较小。

3、物质、废水泄漏对地表水环境影响分析

物料、废水发生泄漏后，如不能被妥善控制会存在通过雨水系统排放至外界水环境，较近水体为沙田河，可能导致沙田河水体污染的风险。若不及时有效处理泄漏的液体，可能对水体环境产生长期有害影响。

4、泄漏、火灾、爆炸污染大气的事故情形

项目发生火灾、爆炸事故时，不完全燃烧产生 CO、NOx、SO、烟尘等污染物，其

中 CO 的危害性较大。

6.2 环境风险防范措施调查

1、环境事件监控

项目建立巡回检查制度，重点对危废暂存间、污水输送管道、储水池、井口等重点位置定期进行检查。并在项目内安装视频监控装置，提早发现隐患，及时处理突发事件。

2、地下水风险防范措施

（1）污染事故应急一旦发生地下水污染事故或发现地下水质监测井内水质量异常上升，应立即启动应急措施。

（2）查明并切断污染源，清理地表污染物和受污染的表层土壤。

（3）探明地下水污染深度、范围和污染程度。

（4）依据探明的地下水污染情况，在地下水流场下游合理布置截渗井，并进行试抽工作。依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水体，并依据各井孔出水情况进行调整。

（5）将抽取的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析。

（6）当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划的标准后，逐步停止抽水，并进行土壤修复治理工作。

（7）地下水污染具有不易发现和一旦污染很难治理的特点，因此，防止地下水污染应遵循源头控制、防止渗漏、污染监测及事故应急处理的主动及被动防渗相结合的原则。

2、危险废物贮存事故风险防范措施

（1）危险废物暂存间的建设和管理应做好防渗、防漏等防止二次污染的措施；危废贮存间的建设和危废贮存的日常管理，严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用。

（2）按《危险废物转移联单办法》要求，填写运输、委托处置台账，并做好存档、管理工作。

3、火灾事故风险防范措施

（1）火灾预防

加强公司各部门的管理，避免由于人员疏忽造成火灾隐患。划定禁火区，在明显地点设置警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均符合安全生产要求。加强宣传，定期对员工进行火灾预防培训，加强员工的火灾防范意识，杜绝火灾隐患。

（2）隔离、疏散

建立警戒区域：应急抢险组根据火灾影响区域划定警戒区，警戒区域的边界应设警示标志，并有专人警戒。除应急处理人员以及必须坚守岗位的人员，外其他人员禁止进入警戒区。

紧急疏散：后勤保障组迅速将警戒区及污染区内与事件应急处理无关人员撤离，以减少不必要的人员伤亡。疏散人员需要佩戴个体防护用品或采用简易有效的防护措施并有相应的监护措施，应向侧上风方向转移，明确专人引导和护送疏散人员到安全区并在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明方向，不要在低洼处滞留，要查清是否有人留在污染区。警戒通信组协助完成。

（3）灭火对策

①扑救初期火灾

迅速切断进入火灾事件地点的一切物料，如遇进气设备着火应先关闭总电源：在火灾尚未扩大到不可控制之前，应使用移动式灭火器、或现场其他各种消防设备、器材扑灭初期火灾和控制火源。

②采取保护措施

为防止火灾危及相邻设施，可采取切断、阻隔火源保护措施：对周围设施及时采取冷却保护措施；迅速疏散受火势威胁的物资；有些火灾可能造成易燃液体外流，这时可用沙袋或其他材料筑堤拦截飘散流淌的液体或挖沟导流将物料导向安全可控处置地点。

③火灾扑救

扑救危险化学品火灾绝不可盲目行动，应针对每一类化学品，选择正确的灭火剂和灭火方法来安全的控制火灾。化学品火灾的扑救应由公司专业消防队（应急抢险组）来进行。其他人员不可盲目行动，待现场处置组到达后，配合扑救。

6.3 运行期风险应急预案

项目已编制《广东惠州群峰温泉投资有限公司突发环境事件应急预案（2025 年）》报惠州市生态环境局惠阳分局备案，备案号：441303-2025-0160-L。该预案编制实施的目的在于切实加强运行期间环境风险源的监控和防范措施、有效降低事件发生概率的前提下，规定响应措施，对项目运行期突发环境污染事件及时组织有效处理处置，控制事件危害的蔓延，减少伴随的环境影响。在发生突发事件时，应急指挥部实施统一指挥，各应急小组按各自职责分工开展应急处置。应急指挥部成员做好相关培训工作。

1、应急组织机构及职责

项目成立应急救援指挥部及专业应急救援队。“应急救援指挥部”由企业主要负责人任总指挥及安全管理人员任副总指挥，专业应急救援队分别为抢险抢修组、警戒疏导组、后勤保障组、医疗救护组、通讯联络组。发生重大事件时，以应急救援指挥部为基础，即总指挥负责应急救援工作的组织和指挥。

总指挥：企业主要负责人　郭东魁

副总指挥：安全管理人员　周军

专业应急救援队：各部门经理、安全人员等若干名

项目应急机构组织见下图：

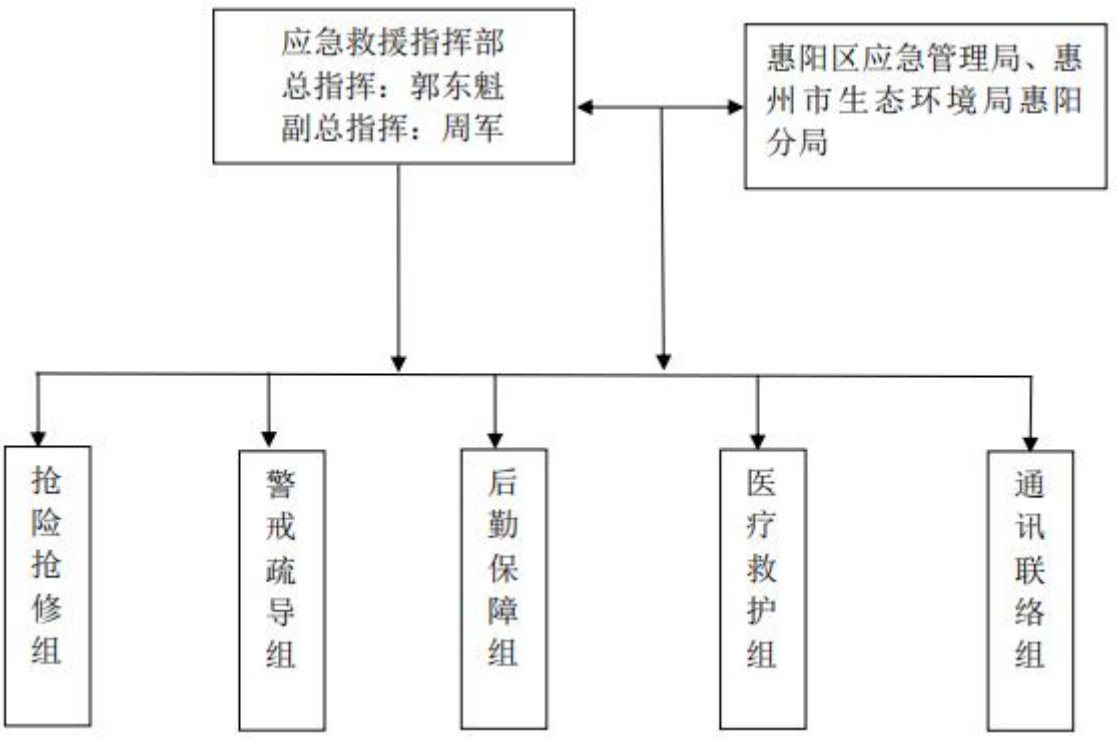


图 6.3-1　应急机构组织图

分级响应：针对突发环境事件的紧急程度、危害程度、影响范围以及需要调动的应急物资，将突发环境事件应急处置分不同等级，分级开展事故处置措施。

信息报送：项目设置 24 小时应急值守电话（0752-5718888），发生突发环境事件后，值班人员在得知突发环境事件后第一时间通知领导小组，对突发环境事件的性质和类别做出初步认定，并将情况及时上报上一级主管部门。

现场应急处置：首先控制或切断污染源，对污染区域进行隔离，全力控制事情态势，严防二次污染和次生、衍生事件发生；确定警戒区域范围，维持秩序，控制人员和车辆出入，妥善组织人员疏散；告知群众应该采取的安全防护措施，组织疏散撤离；配合政

府组织应急指挥机构及专业应急救援力量开展应急监测、应急救援工作。

应急终止：当事件现场得到控制、污染源的泄漏或释放已降至限值以内或危害已被彻底消除、无继续应急处置行动的必要，应急终止，上报应急处置情况。事后查找事件发生的原因，总结经验。

后期处置：进行现场恢复及环境恢复。

2、应急响应与措施

项目应急响应流程图如下：

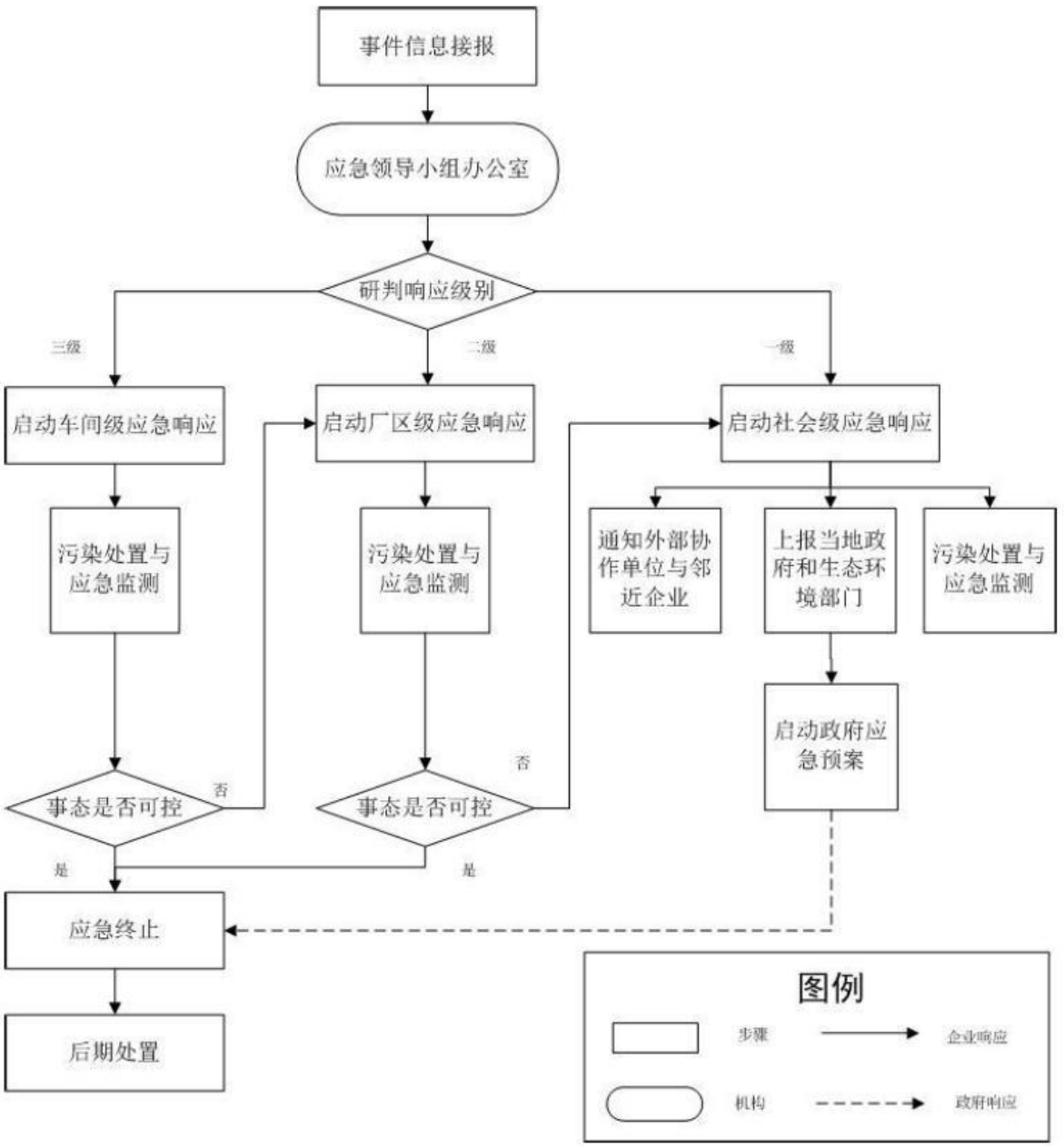


图 6.3-2　环境事故应急响应系统图

根据确定的危险目标以及发生灾害的破坏、伤害程度，确定分级响应条件，由应急指挥中心总指挥宣布应急预案启动的级别。一旦发生突发环境事件，应急指挥中心接到

自动报警系统的报警后，立即评估突发环境时间的危害程度，按预定的登记条件判断事件登记，并启动或报告上级单位建议启动应急响应程序。

项目三级应急响应程序均执行以下程序，即：

发现→逐级上报→指挥长（或指挥机构）→信息分析→启动预案。

6.4 应急资源配备情况调查

项目已按要求配备应急物资，具体应急物资清单一览表如下：

表 6.4-1 项目应急物资清单一览表

序号	名称	规格型号	数量	场所
1	消火栓	SN65	21 个	厂区内
2	干粉灭火器	4kg	58 个	厂区内
3	推式干粉灭火器	35kg	17 个	厂区内
4	安全帽	50 米/条	5 个	厂区内
5	防护服	/	2 套	厂区内
6	正压式呼吸器		1 台	厂区内
7	手提式轴流风机	220V/直径 200mm	1 台	厂区内
8	安全绳	/	1 条	厂区内
9	担架	折叠式	1 副	厂区内
10	手持喇叭	/	2 个	厂区内
11	防毒口罩	/	3 个	厂区内
12	防毒面具	/	60 个	厂区内
13	防护手套	/	6 对	厂区内
14	视频显示器	/	30 个	厂区内
15	机械夹具	/	20 个	厂区内
16	麦克电磁流量计	/	10 个	厂区内
17	压力传感器	/	10 个	厂区内
18	在线监控设施	/	1 套	厂区内
19	应急药箱	/	3 个	厂区内
20	截断阀门	/	10 个	厂区内

图 6.4-1 项目应急物资现场照片

6.5 措施有效性分析

根据对项目环境风险防范措施落实情况、应急预案的制定及执行情况的调查，工程风险防范措施较为完善。本项目建设投运多年，至今未发生环境风险事故，风险应急程序未启动。

7 环境保护措施落实情况

7.1 环评报告批复意见落实情况

本项目环评批复意见落实情况如下表：

表 7.1-1 环评批复落实情况

序号	环评批复	实际情况	落实情况
1	项目位于惠州市惠阳区沙田镇田头村地段，矿区面积 0.5781 平方公里，主要从事地热开采供应，生产规模 146 万立方米/年，采用地下开采方式，设 4 口取水井（ZK3、CK11、CK14、CK15）、3 做泵房及 3 个蓄水池，地热水供广东润杨酒店投资有限公司使用。	项目位于惠州市惠阳区沙田镇田头村地段，矿区面积 0.5781 平方公里，主要从事地热开采供应，生产规模 140 万立方米/年，采用地下开采方式，设 4 口取水井（ZK3、CK11、CK14、CK15）、3 做泵房及 3 个蓄水池，地热水供广东润杨酒店投资有限公司使用。	与环评审批一致
2	严格落实地热水开采环境保护措施。严格按采矿许可证核定规模（146 万立方米/年）控制开采量，禁止超量开采。落实地下水防渗措施，取水井、泵房及蓄水池须采取封闭式管理，防止污染物泄漏导致地下水污染。	项目已按环评要求落实地热水开采环保措施。实际开采量未超采矿许可证核定规模（146 万立方米/年）；项目已落实地下水防渗措施，取水井、泵房及蓄水池采取封闭式管理。	与环评审批内容一致，环保措施已落实
3	严格落实各项污染防治措施。项目温泉尾水由广东润杨酒店投资有限公司负责预处理后，接入沙田镇生活污水处理厂处理。采取有效的隔声、降噪措施，确保项目边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区排放限值。项目产生列入《国家危险废物名录》的危险废物，其污染防治须严格执行国家和省危险废物管理有关规定，建立管理台账，交相应有资质单位处理。	项目温泉尾水经预处理后接入沙田镇生活污水处理厂处理；项目采取隔声、降噪措施后，边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求；项目危险废物按照国家和省危险废物管理有关规定委托东莞市新东欣环保投资有限公司处理处置。	已落实
4	做好生态保护与恢复工作。严格控制开采活动范围，不得超出矿区红线。按要求落实环境监测计划，做好植被恢复工作，减少水土流失。服务期满后，切实落实生态恢复义务。	项目施工期已结束，施工期未造成生态破坏。运营期开采活动范围未超出矿区红线。按要求落实环境监测计划，已做好制备恢复工作，未造成水土流失。	已落实
5	有效防范环境风险。结合项目环境风险因素，制定突发环境事件应急预案。根据项目环境风险防控需要，配备应急物资，防范地热水泄漏、设备故障等造成环境风险事故。	项目建立有效防范环境风险制度。制定突发环境事件应急预案。根据项目环境风险防控需要，配备应急物资，防范地热水泄漏、设备故障等造成环境风险事故。	已落实
6	主动接受社会监督。建立畅通的公众参与渠道，主动发布企业环境信息，自觉接受社会监督，及时解决公众合理的生态环境诉求。	主动接受社会监督。建立畅通的公众参与渠道，主动发布企业环境信息，自觉接受社会监督，及时解决公众合理的生态环境诉求。	已落实

7.2 环评报告书“三同时”验收内容及落实情况

通过现场核查，本工程环境影响报告书中提出的环保“三同时”验收内容均得到了落实。

表 7.2-1 项目“三同时”竣工验收落实情况

验收类别		环评要求措施	实际治理措施	治理效果	落实情况
生活污水/蓄水池清洗废水		建设三级化粪池对生活污水进行预处理，排放因子（pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮）达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	已建设三级化粪池对生活污水进行预处理	生活污水尾水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	已落实
噪声		通过隔声、减震措施后，项目边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）2 类标准	已落实隔声、减震措施	边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）2 类标准要求	已落实
固体废物	生活垃圾	交由环卫部门清运	交由环卫部门清运	满足环境影响评价文件要求	已落实
	危险废物	暂存于危废暂存间内，交由有资质单位处置	暂存于危废暂存间内，交由东莞市新东欣环保投资有限公司处置	满足国家和省危险废物管理相关规定	已落实

8 环境管理状况调查及监测计划落实情况

8.1 环境管理机构

依据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院《建设项目环境保护管理办法》，由建设单位负责工程的环境保护设施验收工作。

8.2 营运期环境保护机构与职责

营运期环境管理机构由建设单位指派有环境保护经验人员，共 2 人，具体负责营运期间环境保护的日常管理工作。其主要职责为：

①依据国家和主管部门颁发的污染物排放标准及有关规定和要求，制定本工程运营期的环境管理条例细则、污染控制的检查监督制度，明确工程管理部门中环境管理机构的设置、组成和任务，明确每个环境管理人员的工作职责；落实职工环境教育和培训；确定环境监测点位、项目、频次，给出环境管理的建议、环境监测制度的建议。

②在试运行阶段要对本工程各项环保设施进行检查，发现问题应及时对有关的环保设施进行维修、整改和完善，使之正常运行，并要为主管部门“三同时”验收，做好深入细致的准备工作，确保“三同时”验收工作全面达标。

③处理日常各种与环保有关事宜，逐步完善各项环保管理制度，注重积累本工程项目的有关资料和监测、排污治理等各种基础资料。

④做好环境教育和宣传工作，提高各级管理人员和工作人员的环境保护意识。

8.3 环境管理调查结论

通过对项目运营期资料及现场核查，项目运营过程中，环评报告书中提出的各阶段环保措施及建议均得到了落实，详见表 8.1-1；项目应急预案备案表详见附件。项目建设和运营过程中环境影响报告书中提出的环境保护措施和建议均得到了落实。

通过现场核查，本工程环境影响报告书中提出的环保“三同时”验收内容均得到了落实。

9 公众意见调查

9.1 调查目的

公众意见调查是本项目环境影响调查的中药方法和手段之一，公众意见调查的目的

是为了了解本工程产生的社会及环境影响问题和目前遗留的环境问题，以便核实环评和设计所提出的环保措施的落实情况，同时，明确运营期公众关心的热点问题，为改进已有的环保措施和提出补救措施提供基础。通过公众调查评论公众对工程建设前后周边环境的变化的认识，从侧面调查工程的建设对环境造成的影响以及工程环保措施的实施效果。

9.2 调查方法和对象

9.2.1 调查方法

对项目周边环境影响区域内人群就本项目建设环境影响进行充分交流，确保与公众的良好沟通，采用填写公众个人意见调查表的方式，了解公众对本项目建设的意见及反映的主要环境问题，并认真做好记录。

9.2.2 调查对象

本次调查选择对象重点包括项目占地周边 200m 内居民。根据本工程建设特点，重点调查区域主要为受本项目建设噪声、固废及地下水影响人群。在公众代表的选择上，注意广泛性与随机性，并考虑了地区、性别及年龄结构、文化结构和职业组成的因素。

9.3 调查内容及结果统计分析

9.3.1 调查内容

公众意见调查采用分发调查表的形式进行，表格内容根据项目特点进行问题设置，并充分考虑到环保竣工验收中关注的环保、生态等内容。详见下表。

表 9.3-1 广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目竣工环境保护验收公众意见调查表（个人）

<table>
<tr><td>姓名</td><td></td><td>性别</td><td></td><td>年龄</td><td></td></tr>
<tr><td>文化程度</td><td colspan="5">本科及以上□　大专□　高中□　初中及以下□</td></tr>
<tr><td>职业</td><td colspan="5">干部□　教师□　职员□　工人□　农民□　学生□</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td colspan="2"></td><td>住址</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>工程概况</td><td colspan="5">广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目位于惠州市惠阳区沙田镇田头村地段，矿区面积 0.5781 平方公里，主要从事地热开采供应，生产规模 146 万立方米/年，采用地下开采方式，设 4 口取水井（ZK3、CK11、CK14、CK15）、3 做泵房及 3 个蓄水池，地热水供广东润杨酒店投资有限公司使用。
项目施工期已结束，为了全面客观了解工程建设存在的环境问题，充分尊重和考虑公众意见，特进行本次调查。本调查仅作为该工程环境影响调查参考。</td></tr>
</table>

意见调查	请对下列问题选择性打“√”： 1、项目的建设是否发生过环境污染事件或扰民事件？ ☐不了解　☐否　☐是，_____（请注明） 2、项目运营期是否发生过噪声扰民事件？ ☐不了解　☐否　☐是，_____（请注明） 3、您认为项目污水是否得到妥善处理？ ☐不了解　☐否　☐是 4、您认为项目固体废物是否得到妥善处理？ ☐不了解　☐否　☐是 5、您对本工程生态恢复是否满意？ ☐不了解　☐满意　☐不满意 6、您认为项目建设对环境的影响在哪方面？ ☐无影响　☐水质污染　☐噪声污染　☐生态环境 ☐地下水环境　☐固体废物　☐其他，_____（请注明） 7、项目建设对自身的影响？ ☐有利　☐无影响　☐不利，_____（请注明） 8、您对本工程环境保护工作是否满意？ ☐满意　☐基本满意　☐不满意，_____（请注明）
其他意见和建议	

9.3.2 调查结果统计分析

本次公众调查对象主要为工程周边受影响的居民，共发放个人调查问卷 21 份，回收 21 份，回收率 100%。公众参与调查情况统计表见下表。

表 9.3-2 个人问卷调查结果统计表

序号	调查内容	选型内容	人数（人）	比例（%）
1	项目的建设是否发生过环境污染事件或扰民事件？	不了解	0	0%
		否	21	100%
		是	0	0%
2	项目运营期是否发生过噪声扰民事件？	不了解	0	0%
		否	21	100%
		是	0	0%
3	您认为项目污水是否得到妥善处理？	不了解	0	0%
		否	0	0%
		是	21	100%
4	您认为项目固体废物是否得到妥善处理？	不了解	0	0%
		否	0	0%
		是	21	100%
5	您对本工程生态恢复是否满	不了解	0	0%

		满意	21	100%
		不满意	0	0%
6	您认为项目建设对环境的影响在哪方面？	无影响	21	100%
		水质污染	0	0%
		噪声污染	0	0%
		生态环境	0	0%
		地下水环境	0	0%
		固体废物	0	0%
		其他	0	0%
7	项目建设对自身的影响？	有利	9	42.9%
		无影响	12	57.1%
		不利	0	0%
8	您对本工程环境保护工作是否满意？	满意	21	100%
		基本满意	0	0%
		不满意	0	0%

从个人调查问卷的统计结果可以看出：

（1）所有接受调查的公众均认为本项目建设未发生过环境污染事件或扰民事件；运营期间未发生过噪声扰民事件。

（2）所有接受调查的公众均认为本项目污水、固体废物均得到妥善处理，对本项目生态恢复工作表示满意。

（3）所有接受调查的公众均认为本项目建设对环境无影响。

（4）45.9%的公众认为本项目建设对自身有利，57.1%的公众认为本项目建设对自身无影响。

（5）所有接受调查的公众均对本工程环境保护工作表示满意。

9.4 公众参与意见反馈及处理

本次问卷调查，所有被调查的个人对本工程的环境保护工作感到满意，截至目前没有收到公众电话咨询及其他相关意见。

9.5 公众参与调查小结

通过本次问卷调查可以看出，本项目开展的环境保护工作令公众满意，没有发生环境污染事件、扰民现象和环境纠纷。

10 调查结论与建议

10.1 调查结论

10.1.1 工程概况

项目位于惠州市惠阳区沙田镇田头村地段，矿区面积 0.5781 平方公里，主要从事地热开采供应，生产规模 146 万立方米/年，采用地下开采方式，设 4 口取水井（ZK3、CK11、CK14、CK15）、3 做泵房及 3 个蓄水池，地热水供广东润杨酒店投资有限公司使用。

本项目已建成投产运行多年。

10.1.2 环境保护措施落实情况

项目环境保护措施落实方面，严格按照环境影响报告书要求执行。

（1）废水

项目地热开采地下水供给广东润杨酒店投资有限公司使用，相关产排污不纳入本项目范围。项目蓄水池清洗废水经市政污水管网排入沙田镇生活污水处理厂处理；生活污水经三级化粪池预处理后纳入沙田镇生活污水处理厂处理达标排放。

（2）固体废物

废机油、废含油抹布及手套等危险废物交由资质单位处置；生活垃圾交由环卫部门清运。

（3）噪声

项目运营期噪声采用减振、墙体降噪措施。

（4）地下水

项目通过落实“源头控制、分区防渗、污染监控、应急响应”等措施，防治地下水污染。

（5）土壤环境

加强厂区内绿化工作；加强对输水管道日常巡查工作，发现渗漏情况，及时进行维修更换。

（6）生态保护措施

严格采矿许可证核定规模（146 万立方米/年）进行开采，不存在超量开采情况；开采活动范围未超出矿区红线。已按环评要求在 4 个矿井及观测井周边设置保护区界桩，

已制定跟踪监测方案；区域已加强绿化。

10.1.3 污染因子及环境影响

（1）水环境影响

根据广东君正检测技术有限公司检测报告（报告编号：JZ2507062），项目生活污水经预处理后能到达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求。

（2）声环境影响

根据广东君正检测技术有限公司检测报告（报告编号：JZ2507062），项目厂界环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类限值要求。

（3）固废影响

项目生活垃圾交由环卫部门统一清运；废机油、含机油抹布及手套统一收集暂存于危废暂存间内，交由资质单位处理处置。

（4）大气环境影响

项目不涉及大气污染物排放。

（5）地下水环境影响

项目严格按照采矿许可证生产规模开采地下水资源，实际开采消耗的地热资源远低于设计年开采量。项目地下水开采未对地下水水温、水位、水质造成不利影响。

（6）生态环境影响

项目施工期生态影响已结束，运营期已落实相关生态环境影响保护措施。

10.1.4 环境管理

环境管理是工程管理的一部分，是工程环境保护工作有效实施的重要环节。

本项目环境管理体系分外部管理和内部管理。外部管理主要是国家环境保护行政主管部门以及地方各级环境保护行政主管部门组成，监督和检查本项目环境保护工作。

内部管理由广东惠州群峰温泉投资有限公司负责，具体工作职责如下：

（1）落实项目的各项环保措施，建立环保档案，并加强生态环境保护宣传教育，提高员工的环保意识。

（2）对项目的运营过程环境污染防治措施、风险防范措施进行统一管理，明确各责任人严格按照责任制落实各项责任。

（3）对专、兼职环境管理人员进行环保业务知识的培训，并在全公司范围内进行环保知识的宣传和教育，树立全员的环保意识；定期组织召开环保工作例会，针对生产中存在的环保问题进行讨论，制定处理措施和改进方案，并报上级主管部门。

（4）负责组织环境监测、事故防范以及外部协调工作，负责组织突发事故的应急处理和善后事宜。

（5）落实环保“三同时”工作，确保环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，有效控制污染；检查环境保护设施的运行情况，定期进行环保工作检查，及时发现问题、处理问题，确保环保设施的正常运转，保证达标排放。

（6）明确环境管理人员的环保职责要求，建立环保指标考核管理制度，严格落实各项管理制度，定期对相关部门进行考核，以推动环保工作的开展。明确各类人员的职责，对专、兼职环境管理人员进行环保业务知识的培训，并在全公司范围内进行环保知识的宣传和教育，树立全员的环保意识；定期组织召开环保工作例会，针对生产中存在的环保问题进行讨论，制定处理措施和改进方案，并报上级主管部门。

（7）建立环境管理台账，制定重大环境因素的整改方案和计划，并检查其落实情况；建立环保设备台账，制定主要环保设备的操作规程及安排专门操作人员，建立重点处理设备的“环保运行记录”等。

（8）主管环保人员应参加生产调度和管理工作会议，针对生产运行中存在的环境污染问题，向公司领导和生产部门提出建议和技术处理措施。

（9）根据项目风险评价的内容，对该项目周边的居民进行安全、环保教育，提高当地居民的安全、环保意识；制定可能发生的环境事故的应急计划，定期进行演练。

10.1.5 环境监测

项目已投产运营多年，施工期已结束。因此施工期间未开展环境监测。

根据广东君正检测技术有限公司验收检测报告（报告编号：JZ2507062），项目生活污水经预处理后能到达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求。项目厂界环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类限值要求。

10.1.6 风险事故防范

项目已落实环评规定各项风险防范措施，并编制《广东惠州群峰温泉投资有限公司

突发环境事件应急预案（2025 年）》报惠州市生态环境局惠阳分局备案，备案号：441303-2025-0160-L。

10.2 建议

本工程已经采取了切实有效的环境保护措施，收到了明显的效果，但建设单位仍要加强维护和管理，使本工程的环境保护工作做得更好。

（1）根据环境影响评价报告书日常监测要求，定期开展噪声污染源及地下水环境跟踪监测。

（2）定期组织工作人员进行风险事故防范演练，提高风险事故的应急能力。

10.3 总结论

根据现场调查结果可知，本工程在设计、环评报告及批复意见中提出的环境保护措施绝大部分得到了有效落实。

广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目项目性质、规模、地点、环境保护措施均与环境影响评价阶段基本一致。本工程采取了一系列有效的环保措施，包括污染防治措施、生态保护与水土保持措施、环境风险防范措施与应急预案、环境管理与环境监控措施，实际环境影响在可接受的范围内，达到保护环境的目标。因此，本次调查结论认为，本工程符合建设项目环境保护竣工验收条件，建议申请竣工环境保护验收通过验收。

11 附件

附件 1　竣工环境保护验收调查委托书

委　托　书

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有有关环保法规的规定，广东惠州群峰温泉投资有限公司委托惠州蓝鼎环境科技有限公司承担广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目环境保护设施竣工验收项目，编制《广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目竣工环境保护验收调查报告》。

特此委托。

委托单位（盖章）：广东惠州群峰温泉投资有限公司

2025 年 7 月 1 日

附件 2　营业执照

营业执照

（副本）（1-1）

统一社会信用代码
91441303781162079Y

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

名　　称　广东惠州群峰温泉投资有限公司

类　　型　其他有限责任公司

法定代表人　李雪山

经营范围　房地产开发经营；房地产信息咨询；自有物业租赁；投资兴办实业；投资管理；投资咨询；装饰装修工程。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本　人民币壹亿伍仟万元

成立日期　2005年10月08日

住　　所　广东省惠州市惠阳区沙田镇田头村地段（仅限办公）

惠阳区市场监督管理局

登记机关　2023 年 09 月 07 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn　市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告　国家市场监督管理总局监制

附件 3 环境影响报告书审批文件

惠州市生态环境局

惠市环建〔2025〕25 号

关于广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目环境影响报告书的批复

广东惠州群峰温泉投资有限公司:

你单位报批的《广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目环境影响报告书》(以下简称“报告书”)等材料收悉。经审查，批复如下:

一、项目位于惠州市惠阳区沙田镇田头村地段，矿区面积 0.5781 平方公里，主要从事地热开采供应，生产规模 146 万立方米/年，采用地下开采方式，设 4 口取水井(ZK3、CK11、CK14、CK15)、3 座泵房及 3 个蓄水池，地热水供广东润杨酒店投资有限公司使用。

二、根据报告书的评价结论，惠州市生态环境局惠阳分局初审意见和惠州市环境科学研究所的技术评估报告，在全面落实报告书提出的各项污染防治、生态保护和环境风险防范措施并确保生态环境安全的前提下，项目按照报告书中所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施建设，从生态环境保护的角度可行。项目建设和运营中还应重点做好以下工

作：

（一）严格落实地热水开采环境保护措施。严格按采矿许可证核定规模（146万立方米/年）控制开采量，禁止超量开采。落实地下水防渗措施，取水井、泵房及蓄水池须采取封闭式管理，防止污染物渗漏导致地下水污染。

（二）严格落实各项污染防治措施。项目温泉尾水由广东润杨酒店投资有限公司负责预处理后，接入沙田镇生活污水处理厂处理。项目蓄水池清洗废水经市政管道纳入沙田镇生活污水处理厂处理。采取有效的隔声、降噪措施，确保项目边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类声环境功能区排放限值。项目产生列入《国家危险废物名录》的危险废物，其污染防治须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，建立管理台账，交相应有资质单位处理。

（三）做好生态保护与恢复工作。严格控制开采活动范围，不得超出矿区红线。按要求落实环境监测计划，做好植被恢复工作，减少水土流失。服务期满后，切实履行生态恢复义务。

（四）有效防范环境风险。结合项目环境风险因素，制定突发环境事件应急预案。根据项目环境风险防控需要，配备应急物资，防范地热水泄漏、设备故障等造成环境风险事故。

（五）主动接受社会监督。建立畅通的公众参与渠道，主动发布企业环境信息，自觉接受社会监督，及时解决公众合理的生态环境诉求。

三、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

四、报告书经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的工艺技术或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你单位应当重新报批环境影响评价文件。

五、你单位应落实生态环境保护主体责任，加强生态环境管理，推进各项生态环境保护措施落实。项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，以及依法落实固定污染源排污许可管理制度。项目建成后，应按规定程序实施竣工环境保护验收。

六、请惠州市生态环境局惠阳分局严格落实事中事后属地监管责任，按照生态环境部《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（环执法〔2021〕70号）要求，加强对该项目环境保护“三同时”及自主验收监管。

你单位应在收到本批复后20个工作日内，将批准后的环境影响报告书送至惠州市生态环境局惠阳分局，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。

惠州市生态环境局

2025年3月12日

公开方式：主动公开

抄送：惠州市生态环境局惠阳分局，广东恒泽环保科技有限公司，广东润杨酒店投资有限公司。

附件 4　排污许可登记表

固定污染源排污登记表

（☑首次登记　　☐延续登记　　☐变更登记）

<table>
<tr><td colspan="2">单位名称（1）</td><td colspan="4">广东惠州群峰温泉投资有限公司</td></tr>
<tr><td>省份（2）</td><td>广东省</td><td>地市（3）</td><td>惠州市</td><td>区县（4）</td><td>惠阳区</td></tr>
<tr><td colspan="2">注册地址（5）</td><td colspan="4">广东省惠州市惠阳区沙田镇田头村地段</td></tr>
<tr><td colspan="2">生产经营场所地址（6）</td><td colspan="4">广东省惠州市惠阳区沙田镇田头村地段</td></tr>
<tr><td colspan="2">行业类别（7）</td><td colspan="4">其他采矿业</td></tr>
<tr><td colspan="2">其他行业类别</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2">生产经营场所中心经度（8）</td><td colspan="2">114°31′49.22″</td><td>中心纬度（9）</td><td>22° 50′34.19″</td></tr>
<tr><td colspan="2">统一社会信用代码(10)</td><td colspan="2">91441303781162079Y</td><td>组织机构代码/其他注册号(11)</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">法定代表人/实际负责人(12)</td><td colspan="2">李雪山</td><td>联系方式</td><td>13590402236</td></tr>
<tr><td colspan="2">生产工艺名称　（13）</td><td colspan="2">主要产品（14）</td><td>主要产品产能</td><td>计量单位</td></tr>
<tr><td colspan="2">地下水-开采井-蓄水池-用水点-冷却池-沙田污水处理厂</td><td colspan="2">地下水</td><td>146</td><td>万立方米/年</td></tr>
<tr><td colspan="6">燃料使用信息　　☐有　☑无</td></tr>
<tr><td colspan="6">涉 VOCs 辅料使用信息（使用涉 VOCs 辅料 1 吨/年以上填写）（15）　☐有　☑无</td></tr>
<tr><td colspan="6">废气　　☐有组织排放　☐无组织排放　☑无</td></tr>
<tr><td colspan="6">废水　　☑有　☐无</td></tr>
<tr><td colspan="2">废水污染治理设施（18）</td><td colspan="3">治理工艺</td><td>数量</td></tr>
<tr><td colspan="2">生活污水处理系统</td><td colspan="3">三级化粪池</td><td>1</td></tr>
<tr><td colspan="2">排放口名称</td><td colspan="2">执行标准名称</td><td colspan="2">排放去向（19）</td></tr>
<tr><td colspan="2">生活污水排放口</td><td colspan="2">广东省水污染物排放限值标准 DB44/26-2001</td><td colspan="2">☐不外排
☑间接排放：排入沙田镇生活污水处理厂
☐直接排放：排入</td></tr>
<tr><td colspan="6">工业固体废物　　☑有　☐无</td></tr>
<tr><td colspan="2">工业固体废物名称</td><td colspan="2">是否属于危险废物（20）</td><td colspan="2">去向</td></tr>
<tr><td colspan="2">废机油</td><td colspan="2">☑是☐否</td><td colspan="2">☐贮存：☐本单位/☐送
☑处置：☐本单位/☑送有危险废物资质的单位
进行☑焚烧/☐填埋/☐其他方式处置
☐利用：☐本单位/☐送</td></tr>
<tr><td colspan="2">含油抹布及手套</td><td colspan="2">☑是☐否</td><td colspan="2">☐贮存：☐本单位/☐送
☑处置：☐本单位/☑送有危险废物资质的单位
进行☑焚烧/☐填埋/☐其他方式处置
☐利用：☐本单位/☐送</td></tr>
</table>

工业噪声　　☑有　　□无	
工业噪声污染防治设施	☑减振等噪声源控制设施 □声屏障等噪声传播途径控制设施
执行标准名称及标准号	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348——2008
是否应当申领排污许可证，但长期停产	□是　☑否
其他需要说明的信息	

注：

（1）按经工商行政管理部门核准，进行法人登记的名称填写，填写时应使用规范化汉字全称，与企业（单位）盖章所使用的名称一致。二级单位须同时用括号注明二级单位的名称。

（2）、（3）、(4)指生产经营场所地址所在地省份、城市、区县。

（5）经工商行政管理部门核准，营业执照所载明的注册地址。

（6）排污单位实际生产经营场所所在地址。

（7）企业主营业务行业类别，按照 2017 年国民经济行业分类（GB/T 4754—2017）填报。尽量细化到四级行业类别，如“A0311 牛的饲养”。

（8）、（9）指生产经营场所中心经纬度坐标，应通过全国排污许可证管理信息平台中的 GIS 系统点选后自动生成经纬度。

（10）有统一社会信用代码的，此项为必填项。统一社会信用代码是一组长度为 18 位的用于法人和其他组织身份的代码。依据《法人和其他组织统一社会信用代码编码规则》（GB 32100-2015）》编制，由登记管理部门负责在法人和其他组织注册登记时发放统一代码。

（11）无统一社会信用代码的，此项为必填项。组织机构代码根据中华人民共和国国家标准《全国组织机构代码编制规则》（GB 11714-1997）,由组织机构代码代码登记主管部门给每个企业、事业单位、机关、社会、团体和民办非企业单位颁发的在全国范围内唯一，始终不变的法定代码。组织机构代码由 8 位无属性的数字和一位校验码组成。填写时，应按照技术监督部门颁发的《中华人民共和国组织机构代码证》上的代码填写；其他注册号包括未办理三证合一的旧版营业执照注册号（15 位代码）等。

（12）分公司可填写实际负责人。

（13）指与产品、产能相对应的生产工艺，填写内容应与排污单位环境影响评价文件一致。非生产类单位可不填。

（14）填报主要某种或某类产品及其生产能力。生产能力填写设计产能，无设计产能的可填上一年实际产量。非生产类单位可不填。

（15）涉 VOCs 辅料包括涂料、油漆、胶粘剂、油墨、有机溶剂和其他含挥发性有机物的辅料，分为水性辅料和油性辅料，使用量应包含稀释剂、固化剂等添加剂的量。

（16）污染治理设施名称，对于有组织废气，污染治理设施名称包括除尘器、脱硫设施、脱硝设施、VOCs 治理设施等；对于无组织废气排放，污染治理设施名称包括分散式除尘器、移动式焊烟净化器等。

（17）指有组织的排放口，不含无组织排放。排放同类污染物、执行相同排放标准的排放口可合并填报，否则应分开填报。

（18）指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”、“生活污水处理系统”等。

（19）指废水出厂界后的排放去向，不外排包括全部在工序内部循环使用、全厂废水经处

理后全部回用不向外环境排放（畜禽养殖行业废水用于农田灌溉也属于不外排）；间接排放去向包括去工业园区集中污水处理厂、市政污水处理厂、其他企业污水处理厂等；直接排放包括进入海域、进入江河、湖、库等水环境。

（20）根据《危险废物鉴别标准》判定是否属于危险废物。

固定污染源排污登记回执

登记编号：91441303781162079Y001W

排污单位名称：广东惠州群峰温泉投资有限公司

生产经营场所地址：广东省惠州市惠阳区沙田镇田头村地段

统一社会信用代码：91441303781162079Y

登记类型：☑首次 ☐延续 ☐变更

登记日期：2025年06月24日

有 效 期：2025年06月24日至2030年06月23日

注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。

更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 5 采矿许可证

中华人民共和国

采矿许可证

（正本）

证号：C4400002012061110125509

采矿权人：广东惠州群峰温泉投资有限公司

开采矿种：地热

地　　址：广东省惠州市惠阳区沙田镇田头村地段

开采方式：地下开采

矿山名称：广东惠州群峰温泉投资有限公司沙田镇海塘岗地热田

生产规模：146万立方米/年

经济类型：有限责任公司

矿区面积：0.5781平方公里

有效期限：捌年　自2022年6月8日　至2030年6月7日

矿区范围：（见副本）

发证机关（采矿登记专用章）

二〇二三年四月十七日

中华人民共和国自然资源部印制

中华人民共和国

采矿许可证

（副本）

证号：C4400002012061110125509

采矿权人：广东惠州群峰温泉投资有限公司

地　　址：广东省惠州市惠阳区沙田镇田头村地段

矿山名称：广东惠州群峰温泉投资有限公司沙田镇海塘岗地热田

经济类型：有限责任公司

开采矿种：地热

开采方式：地下开采

生产规模：146万立方米/年

矿区面积：0.5781平方公里

有效期限：捌年　自　2022年6月8日　至　2030年6月7日

发证机关

（采矿登记专用章）

二〇二三　年　四　月　二十七　日

中华人民共和国自然资源部印制

矿区范围拐点坐标：

（2000国家大地坐标系）

点号	X坐标	Y坐标
1,	2527538.44,	38554291.60
2,	2527538.44,	38554731.61
3,	2526738.42,	38554731.61
4,	2526738.42,	38553961.60
5,	2527308.43,	38553961.60

开采深度：由52.45米至-198.8米标高 共有5个拐点圈定

说　明

《采矿许可证》是取得采矿权的合法凭证，分正本、副本。采矿权申请人经发证机关审查合格，领取《采矿许可证》即取得采矿权人资格。根据《矿产资源开采登记管理办法》的规定，采矿权人应遵守下列规定：

一、采矿权人应在批准的矿区范围内依法进行采矿活动。

二、《采矿许可证》不得转借、转让、买卖；《采矿许可证》遗失后必须到原发证机关补办。

三、采矿权人在《采矿许可证》有效期内，变更矿区范围、主要开采矿种、开采方式、矿山企业名称或转让的，应按规定进行变更登记。

四、《采矿许可证》有效期满，需要继续采矿的，采矿权人应当在采矿许可证有效期届满的30日前，到登记管理机关办理延续登记手续。采矿权人逾期不办理延续登记手续的，采矿许可证自行废止。

五、在《采矿许可证》有效期内或有效期满，采矿权人停办或关闭矿山的，应按规定办理《采矿许可证》的注销手续。

六、采矿权人每年应当在规定的时间内交纳矿业权占用费、国家规定的税费，按要求填报、公示矿产资源开采年度信息。

附件 6　取水许可证

中华人民共和国

取水许可证

编号 D441303G2021-0010

单位名称　广东惠州群峰温泉投资有限公司

统一社会信用代码　91441303781162079Y

取水地点　广东省惠州市惠阳区沙田镇田头村温泉度假村

水源类型　地下水（地热水）　　取水类型　自备水源

取水用途　服务业用水　　取水量　146万立方米/年

有效期限　自 2024年1月8日　至 2026年1月7日

在线扫描获取详细信息

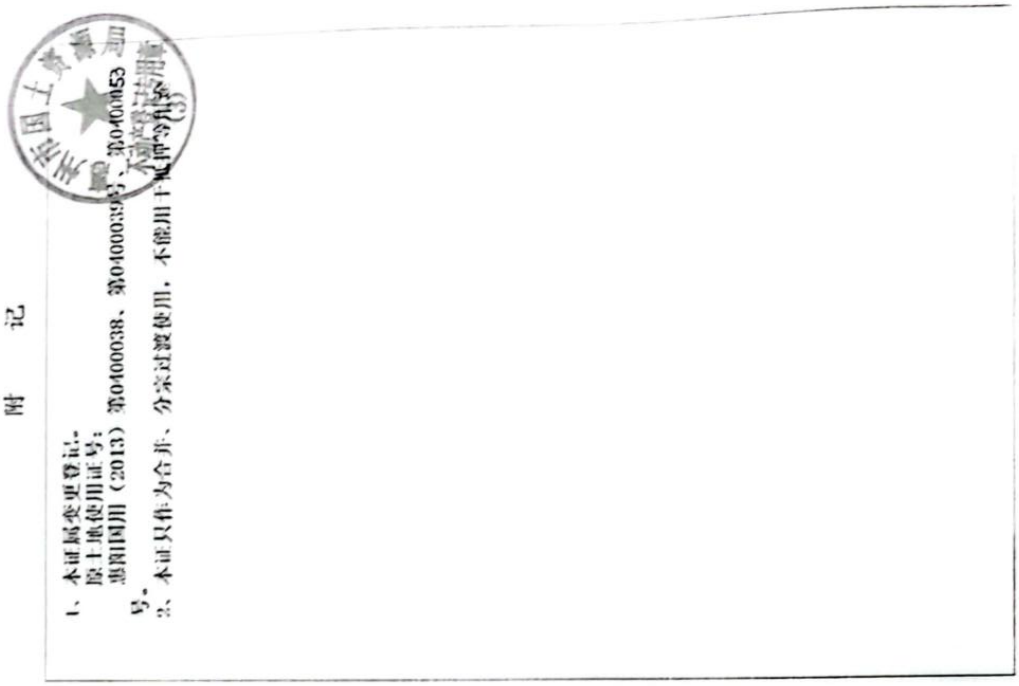
发证机关（印章）

2023年12月28日

中华人民共和国水利部监制

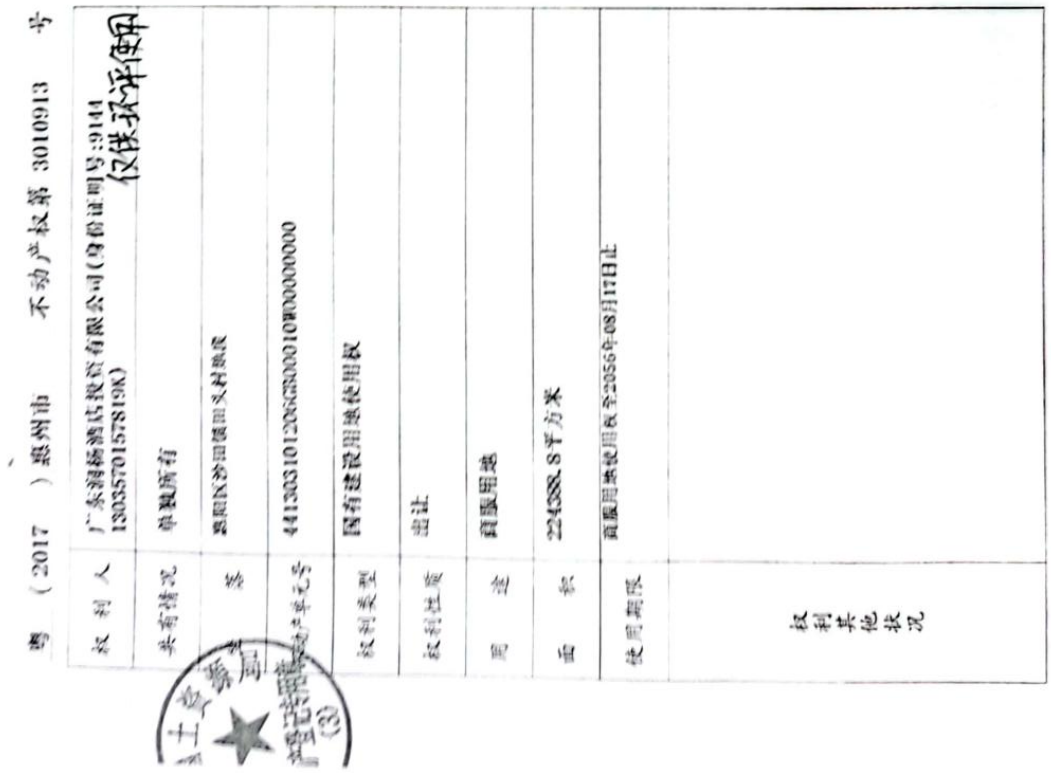
附件 7　不动产权证书

（1）粤（2017）惠州市不动产权第 3010913 号



附　记

1、本证属变更登记。
原土地使用证号：
惠阳国用（2013）第04000038、第04000395、第04000053
号。
2、本证只作为合并、分宗过渡使用，不能用于抵押融资。



粤（2017）惠州市　不动产权第 3010913 号

权利人	广东海格酒店投资有限公司(身份证明号:91441303157815819K) 仅供环评使用
共有情况	单独所有
坐落	惠阳区沙田镇田头村横沥
不动产单元号	441303101206GB00010W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	商服用地
面积	224588.8平方米
使用期限	商服用地使用权至2056年08月17日止
权利其他状况	

惠州市国土资源局
不动产登记专用章
(3)

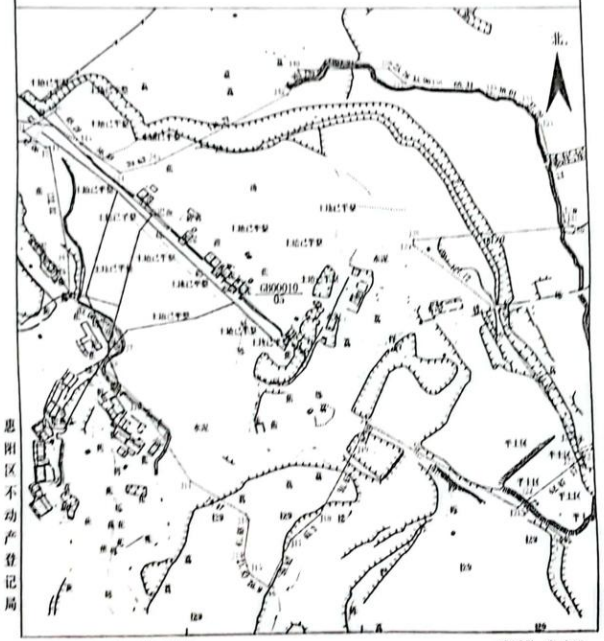
附图页

宗地图

单位：m.m²

宗地代码：441303101206GB00010　　土地权利人：广东润扬酒店投资有限公司

所在图幅号：2526.20-554.13　　宗地面积：224388.8



惠阳区不动产登记局

2016年11月解析法测绘界址点　　1:5520　　绘图员：梁志远

制图日期：2016年11月29日　　审核员：黄长胜

审核日期：2016年11月30日

（2）粤（2016）惠州市不动产权第 3007923 号

粤（2016）惠州市 不动产权第 3007923 号

权利人	广东惠州群峰温泉投资有限公司（身份证明号：91441303781162079Y） 仅供环评使用
共有情况	单独所有
坐落	惠州市惠阳区沙田镇田头村
不动产单元号	441303101206GB00005W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	城镇住宅用地
面积	61356平方米
使用期限	城镇住宅用地使用权至2086年08月17日止
权利其他状况	

附记

本证属变更登记，原土地证号：惠阳国用（2007）第0400013号，发证日期2007年11月20日。惠阳国用（2007）第0400037号，发证日期2007年11月20日。惠阳国用（2011）第0400015号，原发证日期2011年4月29日

61356 2017.3.20
2016 12.30

2017 4 1.

（3）粤（2016）惠州市不动产权第 3007920 号

粤（2016）惠州市 不动产权第 3007920 号

权利人	广东惠州罗峰温泉投资有限公司(身份证明号:91441303781162079Y) 仅供环评使用
共有情况	单独所有
坐落	惠阳区沙田镇田头村地段
不动产单元号	441303101206GB00004W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	城镇住宅用地
面积	30761平方米
使用期限	城镇住宅用地使用权至2086年08月17日止
权利其他状况	

附记

本证属变更登记，原土地证号：惠阳国用(2011)第04000016号，原发证日期2011年4月29日

30761 2017.7.20
2016 12 30

2017 4 1

附 图 页

不动产登记专用章
（3）

宗 地 图

单位：[illegible]

宗地代码：441303101206GB00064

土地权利人：广东[illegible]有限公司

所在图幅号：2526.40-[illegible]

宗地面积：30761

北

[illegible]

附件 8　固体废物处置合同

东实环境
DONGSHI
ENVIRONMENT

危险废物处置服务合同

合同编号：IVC2025-0714-025

甲方：广东惠州群峰温泉投资有限公司

乙方：东莞市新东欣环保投资有限公司

第一部分 协议书

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物经营许可证管理办法》及相关环境保护法律、法规，甲方须依法集中处理企业生产过程中产生的危险废物，乙方受甲方委托就危险废物收运、处置事宜达成如下合作内容：

一、经协商，双方确定危险废物种类及数量如下：

序号	废物名称	年预计量（吨/年）	废物类别	处置方式	废物形态	主要成分	产生来源
1	含机油抹布及手套	0.1	HW49	焚烧	固态	/	/
2	废机油	0.2	HW08	焚烧	液态	/	/
总量		0.3	（吨/年）				

二、合同期内运输及费用支付详细见专用条款。

三、甲方承诺提供给乙方的危险废物不出现本合同通用条款约定的异常情况；乙方承诺按法律法规规定及本合同约定收运处置废物。

四、本合同有效期从2025年 06月 23日起至2026年 06月 22日止。

五、协议书与通用条款、专用条款、附件一起构成合同文件，上述合同文件包括其补充和修改，同一类文件以最新签署的为准。专用条款与通用条款冲突的以专用条款约定为准。专用条款部分须经双方盖章确认。

六、本合同未尽事宜，合同当事人另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

七、本合同共一式贰份，甲方持壹份，乙方持壹份。

（签署页）

公司全称（合同章/公章）	甲方：广东惠州群峰温泉投资有限公司	乙方：东莞市新东欣环保投资有限公司
法定代表人（签章）或授权代表人（签字）	李雪山	
签订时间		2025.7.14

第二部分 通用条款

一、甲方责任和义务

1.1、合同签订后，若合同期内甲方将合同所列废物交于其他第三方单位或甲方自行处理的，甲方承担产生的全部费用及所有法律责任。

1.2、甲方完成危险废物管理计划备案并通过审核，提前7个工作日书面通知乙方安排废物收运，甲、乙双方商定收运时间。

1.3、甲方应参照现行有效的《危险废物收集贮存运输技术规范》、《危险废物贮存污染物控制标准》相关条款要求，选择相应的包装物，分类包装，设置对应的标签与安全警示标识。标签内容包括“产废单位名称、废物类别、废物名称、主要成分（化学名称）、危险特性、废物重量、产生日期”等。

1.4、甲方承诺提供给乙方的危险废物不出现以下异常情况：⑴、危险废物中存在未列入本合同危废清单类别的（特别是易燃易爆物质、放射性物质、多氯联苯和含氰含砷等剧毒物质）；⑵、危险废物的标识不规范或错误的；包装物污损、破损、严重变形和密封不严、泄露的；⑶、两类及两类以上危险废物混入同一包装物内，或者固态与液态、有机与无机废物混装同一包装物的；⑷、危险废物中存在未如实告知乙方危险化学成分的；⑸、违反危险废物运输和包装相关国家法律法规、技术标准和规范，以及通用技术条件的其他异常情况的。

1.5、甲方应保证废物包装物完好、结实并封口紧密，以预防所盛装的危险废物在存储、装卸及运输过程发生泄露、渗漏、发生物理或化学反应等异常。

1.6、废物运输之前，甲方应为乙方上门收运提供必要的条件。实际收运前，甲方废物名称及包装须得到乙方认可，如不符合合同相关约定，甲方负责整改直至乙方同意接收。乙方同意接收仅代表甲方包装符合乙方收运要求。

1.7、乙方收运人员及车辆进入甲方辖区作业前，甲方有义务并有责任将其公司的EHS管理要求（环境、健康、安全）对收运人员进行提前告知。

二、乙方责任和义务

2.1、乙方应保证所持有的危险废物经营许可证、营业执照等相关证件在合同期内的有效性。

2.2、乙方指定具备危险废物《道路运输经营许可证》的运输单位承运，运输单位派专用车辆及具备相应机动车驾驶证和危险货物运输从业资格证的司机进行运输。

2.3、乙方收运人员自行配备个人防护用品等，进入甲方厂区后文明作业并遵守甲方EHS管理要求，作业完毕后将其作业范围清理干净。

2.4、乙方保证各项处理处置条件和设施符合国家法律、法规对处理处置危险废物的技术要求，并且在运输和处理处置过程中，不产生对环境的二次污染。

三、双方责任和义务

3.1、双方协商确定收运时间，完成交接危险废物时，应在废物移交单据上签名确认，并应按法律、法规、政策要求在“广东省固体废物环境监管信息平台”及时准确填写危险废物转移电子联单。一方对填写信息有异议，根据实际发生收运情况（以磅单为准）重新确认并修正平台信息，直至完成提交。

3.2、双方守约前提下，甲方将待处理的危险废物交乙方签收之前，责任由甲方自行承担；乙方签收废物移交单据后，责任由乙方自行承担，法律法规另有规定除外。

3.3、因本合同的签署和履行而知悉的对方任何商业信息，包括但不限于处理的废物种类、名称、数量、价格及技术方案等，均不得向任何第三方透露。违约方造成守约方损失的，赔偿对方直接经济损失。

3.4、甲方人员不得以任何借口和理由向乙方索要财物或其他非法利益。乙方人员不得以任何方式向甲方进行行贿。任何一方违反上述反腐条款的，应向守约方赔偿因此产生的直接经济损失。

四、收运及运费

以专用条款为准。

五、处置费用及结算

以专用条款为准。

六、违约责任

6.1、甲方未能及时依照法律法规办理环保备案手续导致合同期内废物未能进行合法转移的，由此产生的责任由甲方自行承担。

6.2、甲方废物类型、数量、名称及包装不符合合同相关约定的，乙方拒绝接收，无需承担违约责任。以下情况导致乙方在运输、装卸、处置过程中发生人身或安全事故，一切经济损失（包括但不限于运输费、装卸费、废物分拣及检测费、废物暂存费，其他异常处置费用）及法律责任均由甲方承担：⑴、废物名称有误及包装不当；⑵、甲方故意隐瞒乙方收运人员，或者存在过失造成乙方将不符合本合同约定的危险废物或爆炸性、放射性废物装车或收运进入乙方仓库的；⑶、废物性状发生重大变化，甲方未及时通知导致乙方损失。同时乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其它相关法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。

6.3、乙方可就不符合本合同规定的危险废物重新提出报价单交予甲方，经双方商议同意签字确认后，由乙方负责处理；如协商不成的，乙方将危险废物退回给甲方，所产生的收退运费及其他费用等均由甲方承担，由此给乙方造成的全部损失及法律责任均由甲方承担。若甲方将上述不符合本合同规定的危险废物转交于第三方处理或者由甲方负责处理，因此而产生的全部费用及法律责任均由甲方承担。

6.4、若甲方未按照合同约定履行付款义务的，乙方有权选择继续履行合同，并要求甲方每日按拖欠款项的5‰向乙方支付逾期付款违约金；或乙方有权选择单方解除合同，并要求甲方按合同总金额30%向乙方支付违约金。违约金不足以弥补乙方因此造成的损失的，甲方还应继续赔偿乙方全部损失。

6.5、合同双方中一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为；如守约方书面通知违约方仍不予以改正，守约方有权中止直至解除本合同。因此而造成的经济损失及法律责任由违约方承担，乙方通过司法途径维护自身权益的，甲方应承担乙方因此产生的全部费用和损失（包括但不限于乙方的直接损失、可得利益损失、乙方支付给第三方的赔偿费用/违约金/罚款、调查取证费用/公证费、诉讼费用、律师费用、财产保全费、财产保全担保费、鉴定费、评估费、拍卖费、强制执行费、差旅费以及因此而支付的其他合理费用）。

6.6、合同双方中一方无正当理由撤销或者解除合同，造成合同另一方损失的，应赔偿因此而造成的实际损失。

七、其他

7.1、因不可抗力而不能履行本合同时，应在不可抗力事件发生之后五日内向对方书面通知不能履行或者延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明并书面通知对方后，本合同可以不履行或者延期履行、部分履行，并免予相关方承担相应的违约责任。双方协商一致不履行的，则签订解约协议。

7.2、因本合同发生的争议，双方协商解决；协商不成的，提交至提起诉讼方所在地人民法院诉讼解决。双方确认司法机关后可以通过合同提供的邮寄或电子邮箱两种方式送达各个司法阶段诉讼法律文书。如地址提供不确切或者地址变更后告知不及时，使法律文书无法送达或未及时送达，自行承担由此可能产生的法律后果，同时，无论法律文书送达合同专用条款尾部的地址或电子邮箱或退件，送达或退件之日均视为相关法律已经送达。

第三部分　专用条款

专用条款内容包含甲乙双方商业机密，除用于内部存档，不得向第三方提供。专用合同条款的编号应与相应的通用合同条款的编号一致；合同当事人可以通过对专用合同条款的修改，满足具体服务特殊要求，避免直接修改通用合同条款。

一、收运及运费

（一）运输费用标准：**合同期内废物乙方含免费拼车【1】次。**		
序号	车型	超出免费运输次数收费标准（元/次）
1	7.6米厢车	2600
（二） 运输费用说明		
1.1、甲方完成“广东省固体废物环境监管信息平台”申报后通知乙方收运联系人，得到乙方确认后收运。 1.2、乙方视实际收运情况选择免费运输车型。 1.3、若因甲方原因，导致运输车辆到场后无法完成收运，视为乙方已完成一次收运。		

二、处置费用及结算

序号	废物名称	废物小代码（最终以平台联单为准）	处置方式	包装方式（桶装、袋装、箱装）	年预计量（吨/年）	超量单价（元/吨）	含税处置费（元/年）
1	含机油抹布及手套	900-041-49	焚烧	固态袋装	0.1	5000	1300
2	废机油	900-249-08	焚烧	液态桶装	0.2	5000	
				总量	0.3	（吨/年）	

2.1、甲方应在合同双方签订之日起 15 个工作日内以银行汇款转账方式一次性支付年处置费用人民币1300元（大写壹仟叁佰元整）至乙方指定账号，银行转账手续费由甲方承担。

2.2、若合同期满，甲方危险废物的年进场量不足上述预计量，乙方无需向甲方退回年处置费用。

2.3、公司全称：东莞市新东欣环保投资有限公司；收款银行：中国银行莞城支行（联行号：104602046350）；银行账号：663972060799。

2.4、乙方开具增值税电子发票。因故双方协商退款退票或发票重开时，若原发票无法冲红导致乙方税务损失的，由甲方承担相应税金。

2.5、若实际进场量超出约定预计量或超出收费条款第四条约定的免费运输次数，则乙方根据合同的废物处置单价及专用条款第一条的运费标准制作《对账单》，经双方盖章（公章/合同专用章/财务专用章/经办部门用章）确认后，甲方须在收到乙方提供电子发票后10个工作日内（以开票日期次日开始计算）以银行转账方式补足超量费用，银行转账手续费由甲方支付。

实际废物进场量以乙方地磅称重为准，任何一方对称重有异议时，双方协商解决；若甲方要求第三方称重，则由甲方支付相关费用。双方对称重存在争议期间，乙方不承担违约责任。

2.6、若实际进场废物检测结果的“核准废物成分”超过本合同定价依据时，双方通过协商调整结算价格。针对超标情况，甲乙双方重新议价，无法达成一致时，乙方有权停止收运甲方的危险废物且不承担违约责任。

三、其他。

3.1、本合同经双方授权代表签名并加盖公章或合同专用章后正式生效。合同双方同意，自东莞市新东欣环保投资有限公司在合同盖章之日起（合同起始日期和合同落款日期不一致的，以后到者为准）一个月内，甲方未支付合同款的，合同自动失效。合同失效后，自乙方加盖印章之日起所产生的法律责任与乙方一概无关，同时乙方有权将失效合同报备甲方所属地环保部门。

3.2、通讯信息

公司地址	广东省惠州市惠阳区沙田镇田头村地段（仅限办公）	广东省东莞市麻涌镇海心沙路1号
收运地址	广东省惠州市惠阳区沙田镇田头村地段（仅限办公）	广东省东莞市麻涌镇海心沙路1号
收运联系人	李经理	蔡彦锋/宋卫平
收运联系人电话号码	15816494165	0769-39028806/13045853468
电子邮箱或传真		caiyanfeng@dshuanbao.com.cn

（签章页）

公司全称（合同章/公章）	甲方：广东惠州群峰温泉投资有限公司	乙方：东莞市新东欣环保投资有限公司

附件 9　突发环境事件应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	广东惠州群峰温泉投资有限公司	社会统一信用代码	91441303781162079Y
法定代表人	李雪山	联系电话	13510096911
联系人	周军	联系电话	13590402236
传　真		电子邮箱	1187447643@qq.com
地址	惠州市惠阳区沙田镇田头村地段 中心经度 114.529415；中心纬度 22.842497		
预案名称	广东惠州群峰温泉投资有限公司突发环境事件应急预案（2025 年修订）		
行业类别	其他采矿业		
风险级别	一般风险		
是否跨区域	不跨域		
本单位于 2025 年 7 月 18 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。 预案制定单位（盖章）			
预案签署人	周军 周军	报送时间	2025 年 7 月 21 日
突发环境	1.　突发环境事件应急预案备案表；		

<table>
<tr><td>预案备案
文件上传</td><td colspan="3">3. 环境应急预案编制说明；
4. 环境风险评估报告；
5. 环境应急资源调查报告；
6. 专项预案和现场处置预案、操作手册等；
7. 环境应急预案评审意见与评分表；
8. 厂区平面布置于风险单元分布图；
9. 企业周边环境风险受体分布图；
10. 雨水污水和各类事故废水的流向图；
11. 周边环境风险受体名单及联系方式；</td></tr>
<tr><td>备案意见</td><td colspan="3">该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2025 年 8 月 11 日收讫，文件齐全，予以备案。

扫描二维码可查
看电子备案认证
惠州市生态环境局惠阳区分局
2025 年 8 月 11 日</td></tr>
<tr><td>备案编号</td><td colspan="3">441303-2025-0160-L</td></tr>
<tr><td>报送单位</td><td colspan="3">广东惠州群峰温泉投资有限公司</td></tr>
<tr><td>受理部门
负责人</td><td>叶晓阳</td><td>经办人</td><td>陈梦怡</td></tr>
</table>

附件 10　公众调查表

广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目竣工环境保护验收
公众意见调查表（个人）

姓名	王炳强	性别	男	年龄	55
文化程度	本科及以上□　大专□　高中☑　初中及以下□				
职业	干部□　教师□　职员□　工人□　农民☑　学生□				
联系电话	13602531872	住址	沙田镇润杨综合小区		
工程概况	广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目位于惠州市惠阳区沙田镇田头村地段，矿区面积 0.5781 平方公里，主要从事地热开采供应，生产规模 146 万立方米/年，采用地下开采方式，设 4 口取水井（ZK3、CK11、CK14、CK15）、3 做泵房及 3 个蓄水池，地热水供广东润杨酒店投资有限公司使用。 项目施工期已结束，为了全面客观了解工程建设存在的环境问题，充分尊重和考虑公众意见，特进行本次调查。本调查仅作为该工程环境影响调查参考。				
意见调查	请对下列问题选择性打“√”： 1、项目的建设是否发生过环境污染事件或扰民事件？ □不了解　☑否　□是，_____（请注明） 2、项目运营期是否发生过噪声扰民事件？ □不了解　☑否　□是，_____（请注明） 3、您认为项目污水是否得到妥善处理？ □不了解　□否　☑是 4、您认为项目固体废物是否得到妥善处理？ □不了解　□否　☑是 5、您对本工程生态恢复是否满意？ □不了解　☑满意　□不满意 6、您认为项目建设对环境的影响在哪方面？ ☑无影响　□水质污染　□噪声污染　□生态环境 □地下水环境　□固体废物　□其他，_____（请注明） 7、项目建设对自身的影响？ ☑有利　□无影响　□不利，_____（请注明） 8、您对本工程环境保护工作是否满意？ ☑满意　□基本满意　□不满意，_____（请注明）				
其他意见和建议	无				

广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目竣工环境保护验收
公众意见调查表（个人）

姓名	何钧	性别	男	年龄	50
文化程度	本科及以上□　大专☑　高中□　初中及以下□				
职业	干部□　教师□　职员☑　工人□　农民□　学生□				
联系电话	13925187186	住址	沙田镇润杨溪谷F幢1居21栋		
工程概况	广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目位于惠州市惠阳区沙田镇田头村地段，矿区面积 0.5781 平方公里，主要从事地热开采供应，生产规模 146 万立方米/年，采用地下开采方式，设 4 口取水井（ZK3、CK11、CK14、CK15）、3 做泵房及 3 个蓄水池，地热水供广东润杨酒店投资有限公司使用。 项目施工期已结束，为了全面客观了解工程建设存在的环境问题，充分尊重和考虑公众意见，特进行本次调查。本调查仅作为该工程环境影响调查参考。				
意见调查	请对下列问题选择性打“√”： 1、项目的建设是否发生过环境污染事件或扰民事件？ □不了解　☑否　□是，_____（请注明） 2、项目运营期是否发生过噪声扰民事件？ □不了解　☑否　□是，_____（请注明） 3、您认为项目污水是否得到妥善处理？ □不了解　□否　☑是 4、您认为项目固体废物是否得到妥善处理？ □不了解　□否　☑是 5、您对本工程生态恢复是否满意？ □不了解　☑满意　□不满意 6、您认为项目建设对环境的影响在哪方面？ ☑无影响　□水质污染　□噪声污染　□生态环境 □地下水环境　□固体废物　□其他，_____（请注明） 7、项目建设对自身的影响？ ☑有利　□无影响　□不利，_____（请注明） 8、您对本工程环境保护工作是否满意？ ☑满意　□基本满意　□不满意，_____（请注明）				
其他意见和建议	无				

广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目竣工环境保护验收

公众意见调查表（个人）

姓名	肖世伟	性别	男	年龄	50
文化程度	本科及以上☑ 大专☐ 高中☐ 初中及以下☐				
职业	干部☐ 教师☐ 职员☑ 工人☐ 农民☐ 学生☐				
联系电话	13928382827	住址	润杨酒店云山分馆		
工程概况	广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目位于惠州市惠阳区沙田镇田头村地段，矿区面积 0.5781 平方公里，主要从事地热开采供应，生产规模 146 万立方米/年，采用地下开采方式，设 4 口取水井（ZK3、CK11、CK14、CK15）、3 做泵房及 3 个蓄水池，地热水供广东润杨酒店投资有限公司使用。 项目施工期已结束，为了全面客观了解工程建设存在的环境问题，充分尊重和考虑公众意见，特进行本次调查。本调查仅作为该工程环境影响调查参考。				
意见调查	请对下列问题选择性打“√”： 1、项目的建设是否发生过环境污染事件或扰民事件？ ☐不了解 ☑否 ☐是，_____（请注明） 2、项目运营期是否发生过噪声扰民事件？ ☐不了解 ☑否 ☐是，_____（请注明） 3、您认为项目污水是否得到妥善处理？ ☐不了解 ☐否 ☑是 4、您认为项目固体废物是否得到妥善处理？ ☐不了解 ☐否 ☑是 5、您对本工程生态恢复是否满意？ ☐不了解 ☑满意 ☐不满意 6、您认为项目建设对环境的影响在哪方面？ ☑无影响 ☐水质污染 ☐噪声污染 ☐生态环境 ☐地下水环境 ☐固体废物 ☐其他，_____（请注明） 7、项目建设对自身的影响？ ☐有利 ☑无影响 ☐不利，_____（请注明） 8、您对本工程环境保护工作是否满意？ ☑满意 ☐基本满意 ☐不满意，_____（请注明）				
其他意见和建议	无				

广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目竣工环境保护验收
公众意见调查表（个人）

姓名	杨丽	性别	女	年龄	42
文化程度	本科及以上☑ 大专☐ 高中☐ 初中及以下☐				
职业	干部☐ 教师☐ 职员☑ 工人☐ 农民☐ 学生☐				
联系电话	15816474165	住址	湖杨溪洛云山2栋		
工程概况	广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目位于惠州市惠阳区沙田镇田头村地段，矿区面积 0.5781 平方公里，主要从事地热开采供应，生产规模 146 万立方米/年，采用地下开采方式，设 4 口取水井（ZK3、CK11、CK14、CK15）、3 做泵房及 3 个蓄水池，地热水供广东润杨酒店投资有限公司使用。 项目施工期已结束，为了全面客观了解工程建设存在的环境问题，充分尊重和考虑公众意见，特进行本次调查。本调查仅作为该工程环境影响调查参考。				
意见调查	请对下列问题选择性打“√”： 1、项目的建设是否发生过环境污染事件或扰民事件？ ☐不了解 ☑否 ☐是，_____（请注明） 2、项目运营期是否发生过噪声扰民事件？ ☐不了解 ☑否 ☐是，_____（请注明） 3、您认为项目污水是否得到妥善处理？ ☐不了解 ☐否 ☑是 4、您认为项目固体废物是否得到妥善处理？ ☐不了解 ☐否 ☑是 5、您对本工程生态恢复是否满意？ ☐不了解 ☑满意 ☐不满意 6、您认为项目建设对环境的影响在哪方面？ ☑无影响 ☐水质污染 ☐噪声污染 ☐生态环境 ☐地下水环境 ☐固体废物 ☐其他，_____（请注明） 7、项目建设对自身的影响？ ☑有利 ☐无影响 ☐不利，_____（请注明） 8、您对本工程环境保护工作是否满意？ ☑满意 ☐基本满意 ☐不满意，_____（请注明）				
其他意见和建议	无				

广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目竣工环境保护验收
公众意见调查表（个人）

姓名	李双堂	性别	男	年龄	52
文化程度	本科及以上□　大专□　高中□　初中及以下☑				
职业	干部□　教师□　职员□　工人□　农民☑　学生□				
联系电话	13660771880	住址	惠州市沙田金盘田头村白里麻架小组7号		
工程概况	广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目位于惠州市惠阳区沙田镇田头村地段，矿区面积 0.5781 平方公里，主要从事地热开采供应，生产规模 146 万立方米/年，采用地下开采方式，设 4 口取水井（ZK3、CK11、CK14、CK15）、3 做泵房及 3 个蓄水池，地热水供广东润杨酒店投资有限公司使用。 项目施工期已结束，为了全面客观了解工程建设存在的环境问题，充分尊重和考虑公众意见，特进行本次调查。本调查仅作为该工程环境影响调查参考。				
意见调查	请对下列问题选择性打“√”： 1、项目的建设是否发生过环境污染事件或扰民事件？ □不了解　☑否　□是，_____（请注明） 2、项目运营期是否发生过噪声扰民事件？ □不了解　☑否　□是，_____（请注明） 3、您认为项目污水是否得到妥善处理？ □不了解　□否　☑是 4、您认为项目固体废物是否得到妥善处理？ □不了解　□否　☑是 5、您对本工程生态恢复是否满意？ □不了解　☑满意　□不满意 6、您认为项目建设对环境的影响在哪方面？ ☑无影响　□水质污染　□噪声污染　□生态环境 □地下水环境　□固体废物　□其他，_____（请注明） 7、项目建设对自身的影响？ □有利　☑无影响　□不利，_____（请注明） 8、您对本工程环境保护工作是否满意？ ☑满意　□基本满意　□不满意，_____（请注明）				
其他意见和建议	无				

广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目竣工环境保护验收
公众意见调查表（个人）

姓名	李丽红	性别	女	年龄	21
文化程度	本科及以上□　大专☑　高中□　初中及以下□				
职业	干部□　教师□　职员□　工人□　农民☑　学生□				
联系电话	13574511057	住址	惠阳区沙田镇田头村润杨山酒店19.12		
工程概况	广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目位于惠州市惠阳区沙田镇田头村地段，矿区面积 0.5781 平方公里，主要从事地热开采供应，生产规模 146 万立方米/年，采用地下开采方式，设 4 口取水井（ZK3、CK11、CK14、CK15）、3 做泵房及 3 个蓄水池，地热水供广东润杨酒店投资有限公司使用。 项目施工期已结束，为了全面客观了解工程建设存在的环境问题，充分尊重和考虑公众意见，特进行本次调查。本调查仅作为该工程环境影响调查参考。				
意见调查	请对下列问题选择性打“√”： 1、项目的建设是否发生过环境污染事件或扰民事件？ □不了解　☑否　□是，_____（请注明） 2、项目运营期是否发生过噪声扰民事件？ □不了解　☑否　□是，_____（请注明） 3、您认为项目污水是否得到妥善处理？ □不了解　□否　☑是 4、您认为项目固体废物是否得到妥善处理？ □不了解　□否　☑是 5、您对本工程生态恢复是否满意？ □不了解　☑满意　□不满意 6、您认为项目建设对环境的影响在哪方面？ ☑无影响　□水质污染　□噪声污染　□生态环境 □地下水环境　□固体废物　□其他，_____（请注明） 7、项目建设对自身的影响？ □有利　☑无影响　□不利，_____（请注明） 8、您对本工程环境保护工作是否满意？ ☑满意　□基本满意　□不满意，_____（请注明）				
其他意见和建议	无				

广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目竣工环境保护验收
公众意见调查表（个人）

姓名	刘[illegible]	性别	男	年龄	30
文化程度	本科及以上☑ 大专☐ 高中☐ 初中及以下☐				
职业	干部☐ 教师☐ 职员☐ 工人☐ 农民☐ 学生☐				
联系电话	15720830463	住址	广东省惠州市惠阳区汝田[illegible]镇[illegible]村[illegible]溪[illegible]		
工程概况	广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目位于惠州市惠阳区沙田镇田头村地段，矿区面积 0.5781 平方公里，主要从事地热开采供应，生产规模 146 万立方米/年，采用地下开采方式，设 4 口取水井（ZK3、CK11、CK14、CK15）、3 做泵房及 3 个蓄水池，地热水供广东润杨酒店投资有限公司使用。 项目施工期已结束，为了全面客观了解工程建设存在的环境问题，充分尊重和考虑公众意见，特进行本次调查。本调查仅作为该工程环境影响调查参考。				
意见调查	请对下列问题选择性打“√”： 1、项目的建设是否发生过环境污染事件或扰民事件？ ☐不了解 ☑否 ☐是，_____（请注明） 2、项目运营期是否发生过噪声扰民事件？ ☐不了解 ☑否 ☐是，_____（请注明） 3、您认为项目污水是否得到妥善处理？ ☐不了解 ☐否 ☑是 4、您认为项目固体废物是否得到妥善处理？ ☐不了解 ☐否 ☑是 5、您对本工程生态恢复是否满意？ ☐不了解 ☑满意 ☐不满意 6、您认为项目建设对环境的影响在哪方面？ ☑无影响 ☐水质污染 ☐噪声污染 ☐生态环境 ☐地下水环境 ☐固体废物 ☐其他，_____（请注明） 7、项目建设对自身的影响？ ☑有利 ☐无影响 ☐不利，_____（请注明） 8、您对本工程环境保护工作是否满意？ ☑满意 ☐基本满意 ☐不满意，_____（请注明）				
其他意见和建议	无				

广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目竣工环境保护验收
公众意见调查表（个人）

姓名	田小翠	性别	女	年龄	33
文化程度	本科及以上□　大专☑　高中□　初中及以下□				
职业	干部□　教师□　职员☑　工人□　农民□　学生□				
联系电话	13692452516	住址	惠州市沙田碧桂园润杨溪谷		
工程概况	广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目位于惠州市惠阳区沙田镇田头村地段，矿区面积 0.5781 平方公里，主要从事地热开采供应，生产规模 146 万立方米/年，采用地下开采方式，设 4 口取水井（ZK3、CK11、CK14、CK15）、3 做泵房及 3 个蓄水池，地热水供广东润杨酒店投资有限公司使用。 项目施工期已结束，为了全面客观了解工程建设存在的环境问题，充分尊重和考虑公众意见，特进行本次调查。本调查仅作为该工程环境影响调查参考。				
意见调查	请对下列问题选择性打“√”： 1、项目的建设是否发生过环境污染事件或扰民事件？ □不了解　☑否　□是，_____（请注明） 2、项目运营期是否发生过噪声扰民事件？ □不了解　☑否　□是，_____（请注明） 3、您认为项目污水是否得到妥善处理？ □不了解　□否　☑是 4、您认为项目固体废物是否得到妥善处理？ □不了解　□否　☑是 5、您对本工程生态恢复是否满意？ □不了解　☑满意　□不满意 6、您认为项目建设对环境的影响在哪方面？ ☑无影响　□水质污染　□噪声污染　□生态环境 □地下水环境　□固体废物　□其他，_____（请注明） 7、项目建设对自身的影响？ ☑有利　□无影响　□不利，_____（请注明） 8、您对本工程环境保护工作是否满意？ ☑满意　□基本满意　□不满意，_____（请注明）				
其他意见和建议	无.				

广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目竣工环境保护验收
公众意见调查表（个人）

姓名	陈美华	性别	女	年龄	46
文化程度	本科及以上☐　大专☐　高中☐　初中及以下☑				
职业	干部☐　教师☐　职员☐　工人☐　农民☑　学生☐				
联系电话	15089259692	住址	惠阳区沙田镇		
工程概况	广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目位于惠州市惠阳区沙田镇田头村地段，矿区面积 0.5781 平方公里，主要从事地热开采供应，生产规模 146 万立方米/年，采用地下开采方式，设 4 口取水井（ZK3、CK11、CK14、CK15）、3 做泵房及 3 个蓄水池，地热水供广东润杨酒店投资有限公司使用。 项目施工期已结束，为了全面客观了解工程建设存在的环境问题，充分尊重和考虑公众意见，特进行本次调查。本调查仅作为该工程环境影响调查参考。				
意见调查	请对下列问题选择性打“√”： 1、项目的建设是否发生过环境污染事件或扰民事件？ ☐不了解　☑否　☐是，_____（请注明） 2、项目运营期是否发生过噪声扰民事件？ ☐不了解　☑否　☐是，_____（请注明） 3、您认为项目污水是否得到妥善处理？ ☐不了解　☐否　☑是 4、您认为项目固体废物是否得到妥善处理？ ☐不了解　☐否　☑是 5、您对本工程生态恢复是否满意？ ☐不了解　☑满意　☐不满意 6、您认为项目建设对环境的影响在哪方面？ ☑无影响　☐水质污染　☐噪声污染　☐生态环境 ☐地下水环境　☐固体废物　☐其他，_____（请注明） 7、项目建设对自身的影响？ ☐有利　☑无影响　☐不利，_____（请注明） 8、您对本工程环境保护工作是否满意？ ☑满意　☐基本满意　☐不满意，_____（请注明）				
其他意见和建议	无意见.				

广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目竣工环境保护验收
公众意见调查表（个人）

姓名	刘小花	性别	男	年龄	53
文化程度	本科及以上☐　大专☐　高中☐　初中及以下☑				
职业	干部☐　教师☐　职员☐　工人☑　农民☐　学生☐				
联系电话	13717384986	住址	鳌 [illegible] 寨		
工程概况	广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目位于惠州市惠阳区沙田镇田头村地段，矿区面积 0.5781 平方公里，主要从事地热开采供应，生产规模 146 万立方米/年，采用地下开采方式，设 4 口取水井（ZK3、CK11、CK14、CK15）、3 做泵房及 3 个蓄水池，地热水供广东润杨酒店投资有限公司使用。 项目施工期已结束，为了全面客观了解工程建设存在的环境问题，充分尊重和考虑公众意见，特进行本次调查。本调查仅作为该工程环境影响调查参考。				
意见调查	请对下列问题选择性打“√”： 1、项目的建设是否发生过环境污染事件或扰民事件？ ☐不了解　☑否　☐是，_____（请注明） 2、项目运营期是否发生过噪声扰民事件？ ☐不了解　☑否　☐是，_____（请注明） 3、您认为项目污水是否得到妥善处理？ ☐不了解　☐否　☑是 4、您认为项目固体废物是否得到妥善处理？ ☐不了解　☐否　☑是 5、您对本工程生态恢复是否满意？ ☐不了解　☑满意　☐不满意 6、您认为项目建设对环境的影响在哪方面？ ☑无影响　☐水质污染　☐噪声污染　☐生态环境 ☐地下水环境　☐固体废物　☐其他，_____（请注明） 7、项目建设对自身的影响？ ☐有利　☑无影响　☐不利，_____（请注明） 8、您对本工程环境保护工作是否满意？ ☑满意　☐基本满意　☐不满意，_____（请注明）				
其他意见和建议	无意见				

广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目竣工环境保护验收
公众意见调查表（个人）

姓名	张清[illegible]	性别	女	年龄	
文化程度	本科及以上□　大专□　高中□　初中及以下□				
职业	干部□　教师□　职员□　工人□　农民□　学生□				
联系电话	13927381858	住址	潼杨关台海湖北岸		
工程概况	广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目位于惠州市惠阳区沙田镇田头村地段，矿区面积 0.5781 平方公里，主要从事地热开采供应，生产规模 146 万立方米/年，采用地下开采方式，设 4 口取水井（ZK3、CK11、CK14、CK15）、3 做泵房及 3 个蓄水池，地热水供广东润杨酒店投资有限公司使用。 项目施工期已结束，为了全面客观了解工程建设存在的环境问题，充分尊重和考虑公众意见，特进行本次调查。本调查仅作为该工程环境影响调查参考。				
意见调查	请对下列问题选择性打“√”： 1、项目的建设是否发生过环境污染事件或扰民事件？ □不了解　☑否　□是，_____（请注明） 2、项目运营期是否发生过噪声扰民事件？ □不了解　☑否　□是，_____（请注明） 3、您认为项目污水是否得到妥善处理？ □不了解　□否　☑是 4、您认为项目固体废物是否得到妥善处理？ □不了解　□否　☑是 5、您对本工程生态恢复是否满意？ □不了解　☑满意　□不满意 6、您认为项目建设对环境的影响在哪方面？ ☑无影响　□水质污染　□噪声污染　□生态环境 □地下水环境　□固体废物　□其他，_____（请注明） 7、项目建设对自身的影响？ ☑有利　□无影响　□不利，_____（请注明） 8、您对本工程环境保护工作是否满意？ ☑满意　□基本满意　□不满意，_____（请注明）				
其他意见和建议	无				

广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目竣工环境保护验收
公众意见调查表（个人）

姓名	赖春花	性别	女	年龄	
文化程度	本科及以上□　大专□　高中□　初中及以下□				
职业	干部□　教师□　职员□　工人□　农民□　学生□				
联系电话	15915404865	住址	潼湖润杨酒店潼湖1栋		
工程概况	广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目位于惠州市惠阳区沙田镇田头村地段，矿区面积 0.5781 平方公里，主要从事地热开采供应，生产规模 146 万立方米/年，采用地下开采方式，设 4 口取水井（ZK3、CK11、CK14、CK15）、3 做泵房及 3 个蓄水池，地热水供广东润杨酒店投资有限公司使用。 项目施工期已结束，为了全面客观了解工程建设存在的环境问题，充分尊重和考虑公众意见，特进行本次调查。本调查仅作为该工程环境影响调查参考。				
意见调查	请对下列问题选择性打“√”： 1、项目的建设是否发生过环境污染事件或扰民事件？ □不了解　☑否　□是，_____（请注明） 2、项目运营期是否发生过噪声扰民事件？ □不了解　☑否　□是，_____（请注明） 3、您认为项目污水是否得到妥善处理？ □不了解　□否　☑是 4、您认为项目固体废物是否得到妥善处理？ □不了解　□否　☑是 5、您对本工程生态恢复是否满意？ □不了解　☑满意　□不满意 6、您认为项目建设对环境的影响在哪方面？ ☑无影响　□水质污染　□噪声污染　□生态环境 □地下水环境　□固体废物　□其他，_____（请注明） 7、项目建设对自身的影响？ ☑有利　□无影响　□不利，_____（请注明） 8、您对本工程环境保护工作是否满意？ ☑满意　□基本满意　□不满意，_____（请注明）				
其他意见和建议	无				

广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目竣工环境保护验收
公众意见调查表（个人）

姓名	汪玉兰	性别	女	年龄	
文化程度	本科及以上□　大专□　高中□　初中及以下□				
职业	干部□　教师□　职员□　工人□　农民□　学生□				
联系电话	13528816209	住址	湖北省咸宁市咸安区		
工程概况	广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目位于惠州市惠阳区沙田镇田头村地段，矿区面积 0.5781 平方公里，主要从事地热开采供应，生产规模 146 万立方米/年，采用地下开采方式，设 4 口取水井（ZK3、CK11、CK14、CK15）、3 做泵房及 3 个蓄水池，地热水供广东润杨酒店投资有限公司使用。 项目施工期已结束，为了全面客观了解工程建设存在的环境问题，充分尊重和考虑公众意见，特进行本次调查。本调查仅作为该工程环境影响调查参考。				
意见调查	请对下列问题选择性打“√”： 1、项目的建设是否发生过环境污染事件或扰民事件？ □不了解　☑否　□是，_____（请注明） 2、项目运营期是否发生过噪声扰民事件？ □不了解　☑否　□是，_____（请注明） 3、您认为项目污水是否得到妥善处理？ □不了解　□否　☑是 4、您认为项目固体废物是否得到妥善处理？ □不了解　□否　☑是 5、您对本工程生态恢复是否满意？ □不了解　☑满意　□不满意 6、您认为项目建设对环境的影响在哪方面？ ☑无影响　□水质污染　□噪声污染　□生态环境 □地下水环境　□固体废物　□其他，_____（请注明） 7、项目建设对自身的影响？ ☑有利　□无影响　□不利，_____（请注明） 8、您对本工程环境保护工作是否满意？ ☑满意　□基本满意　□不满意，_____（请注明）				
其他意见和建议	无				

广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目竣工环境保护验收
公众意见调查表（个人）

姓名	郑国威	性别	男	年龄	42
文化程度	本科及以上□　大专☑　高中□　初中及以下□				
职业	干部□　教师□　职员☑　工人□　农民□　学生□				
联系电话	13403405033	住址	汤泉3栋一单元813房		
工程概况	广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目位于惠州市惠阳区沙田镇田头村地段，矿区面积 0.5781 平方公里，主要从事地热开采供应，生产规模 146 万立方米/年，采用地下开采方式，设 4 口取水井（ZK3、CK11、CK14、CK15）、3 做泵房及 3 个蓄水池，地热水供广东润杨酒店投资有限公司使用。 项目施工期已结束，为了全面客观了解工程建设存在的环境问题，充分尊重和考虑公众意见，特进行本次调查。本调查仅作为该工程环境影响调查参考。				
意见调查	请对下列问题选择性打“√”： 1、项目的建设是否发生过环境污染事件或扰民事件？ □不了解　☑否　□是，_____（请注明） 2、项目运营期是否发生过噪声扰民事件？ □不了解　☑否　□是，_____（请注明） 3、您认为项目污水是否得到妥善处理？ □不了解　□否　☑是 4、您认为项目固体废物是否得到妥善处理？ □不了解　□否　☑是 5、您对本工程生态恢复是否满意？ □不了解　☑满意　□不满意 6、您认为项目建设对环境的影响在哪方面？ ☑无影响　□水质污染　□噪声污染　□生态环境 □地下水环境　□固体废物　□其他，_____（请注明） 7、项目建设对自身的影响？ □有利　☑无影响　□不利，_____（请注明） 8、您对本工程环境保护工作是否满意？ ☑满意　□基本满意　□不满意，_____（请注明）				
其他意见和建议	无				

广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目竣工环境保护验收

公众意见调查表（个人）

姓名	王双玲	性别	男	年龄	39
文化程度	本科及以上☑ 大专☐ 高中☐ 初中及以下☐				
职业	干部☐ 教师☐ 职员☑ 工人☐ 农民☐ 学生☐				
联系电话	13729923773	住址	惠州市惠城区沙田镇横岭村2014-1801		
工程概况	广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目位于惠州市惠阳区沙田镇田头村地段，矿区面积 0.5781 平方公里，主要从事地热开采供应，生产规模 146 万立方米/年，采用地下开采方式，设 4 口取水井（ZK3、CK11、CK14、CK15）、3 做泵房及 3 个蓄水池，地热水供广东润杨酒店投资有限公司使用。 项目施工期已结束，为了全面客观了解工程建设存在的环境问题，充分尊重和考虑公众意见，特进行本次调查。本调查仅作为该工程环境影响调查参考。				
意见调查	请对下列问题选择性打“√”： 1、项目的建设是否发生过环境污染事件或扰民事件？ ☐不了解 ☑否 ☐是，_____（请注明） 2、项目运营期是否发生过噪声扰民事件？ ☐不了解 ☑否 ☐是，_____（请注明） 3、您认为项目污水是否得到妥善处理？ ☐不了解 ☐否 ☑是 4、您认为项目固体废物是否得到妥善处理？ ☐不了解 ☐否 ☑是 5、您对本工程生态恢复是否满意？ ☐不了解 ☑满意 ☐不满意 6、您认为项目建设对环境的影响在哪方面？ ☑无影响 ☐水质污染 ☐噪声污染 ☐生态环境 ☐地下水环境 ☐固体废物 ☐其他，_____（请注明） 7、项目建设对自身的影响？ ☐有利 ☑无影响 ☐不利，_____（请注明） 8、您对本工程环境保护工作是否满意？ ☑满意 ☐基本满意 ☐不满意，_____（请注明）				
其他意见和建议	无				

广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目竣工环境保护验收

公众意见调查表（个人）

姓名	李翠明	性别	女	年龄	51
文化程度	本科及以上□　大专□　高中□　初中及以下□				
职业	干部□　教师□　职员☑　工人□　农民□　学生□				
联系电话	15907520985	住址	汤窝2-1-408		
工程概况	广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目位于惠州市惠阳区沙田镇田头村地段，矿区面积 0.5781 平方公里，主要从事地热开采供应，生产规模 146 万立方米/年，采用地下开采方式，设 4 口取水井（ZK3、CK11、CK14、CK15）、3 做泵房及 3 个蓄水池，地热水供广东润杨酒店投资有限公司使用。 项目施工期已结束，为了全面客观了解工程建设存在的环境问题，充分尊重和考虑公众意见，特进行本次调查。本调查仅作为该工程环境影响调查参考。				
意见调查	请对下列问题选择性打“√”： 1、项目的建设是否发生过环境污染事件或扰民事件？ □不了解　☑否　□是，_____（请注明） 2、项目运营期是否发生过噪声扰民事件？ □不了解　☑否　□是，_____（请注明） 3、您认为项目污水是否得到妥善处理？ □不了解　□否　☑是 4、您认为项目固体废物是否得到妥善处理？ □不了解　□否　☑是 5、您对本工程生态恢复是否满意？ □不了解　☑满意　□不满意 6、您认为项目建设对环境的影响在哪方面？ ☑无影响　□水质污染　□噪声污染　□生态环境 □地下水环境　□固体废物　□其他，_____（请注明） 7、项目建设对自身的影响？ ☑有利　□无影响　□不利，_____（请注明） 8、您对本工程环境保护工作是否满意？ ☑满意　□基本满意　□不满意，_____（请注明）				
其他意见和建议	无				

广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目竣工环境保护验收
公众意见调查表（个人）

姓名	程燕心	性别	女	年龄	64
文化程度	本科及以上☑ 大专☐ 高中☐ 初中及以下☐				
职业	干部☐ 教师☐ 职员☐ 工人☑ 农民☐ 学生☐				
联系电话	13840295808	住址	汝第1幢2单元510房.		
工程概况	广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目位于惠州市惠阳区沙田镇田头村地段，矿区面积 0.5781 平方公里，主要从事地热开采供应，生产规模 146 万立方米/年，采用地下开采方式，设 4 口取水井（ZK3、CK11、CK14、CK15）、3 做泵房及 3 个蓄水池，地热水供广东润杨酒店投资有限公司使用。 项目施工期已结束，为了全面客观了解工程建设存在的环境问题，充分尊重和考虑公众意见，特进行本次调查。本调查仅作为该工程环境影响调查参考。				
意见调查	请对下列问题选择性打“√”： 1、项目的建设是否发生过环境污染事件或扰民事件？ ☐不了解 ☑否 ☐是，_____（请注明） 2、项目运营期是否发生过噪声扰民事件？ ☐不了解 ☑否 ☐是，_____（请注明） 3、您认为项目污水是否得到妥善处理？ ☐不了解 ☐否 ☑是 4、您认为项目固体废物是否得到妥善处理？ ☐不了解 ☐否 ☑是 5、您对本工程生态恢复是否满意？ ☐不了解 ☑满意 ☐不满意 6、您认为项目建设对环境的影响在哪方面？ ☑无影响 ☐水质污染 ☐噪声污染 ☐生态环境 ☐地下水环境 ☐固体废物 ☐其他，_____（请注明） 7、项目建设对自身的影响？ ☐有利 ☑无影响 ☐不利，_____（请注明） 8、您对本工程环境保护工作是否满意？ ☑满意 ☐基本满意 ☐不满意，_____（请注明）				
其他意见和建议	无				

广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目竣工环境保护验收
公众意见调查表（个人）

姓名	陈建	性别	男	年龄	37
文化程度	本科及以上☑ 大专☐ 高中☐ 初中及以下☐				
职业	干部☑ 教师☐ 职员☐ 工人☐ 农民☐ 学生☐				
联系电话	18344077119	住址	云山11-105		
工程概况	广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目位于惠州市惠阳区沙田镇田头村地段，矿区面积 0.5781 平方公里，主要从事地热开采供应，生产规模 146 万立方米/年，采用地下开采方式，设 4 口取水井（ZK3、CK11、CK14、CK15）、3 做泵房及 3 个蓄水池，地热水供广东润杨酒店投资有限公司使用。 项目施工期已结束，为了全面客观了解工程建设存在的环境问题，充分尊重和考虑公众意见，特进行本次调查。本调查仅作为该工程环境影响调查参考。				
意见调查	请对下列问题选择性打“√”： 1、项目的建设是否发生过环境污染事件或扰民事件？ ☐不了解 ☑否 ☐是，_____（请注明） 2、项目运营期是否发生过噪声扰民事件？ ☐不了解 ☑否 ☐是，_____（请注明） 3、您认为项目污水是否得到妥善处理？ ☐不了解 ☐否 ☑是 4、您认为项目固体废物是否得到妥善处理？ ☐不了解 ☐否 ☑是 5、您对本工程生态恢复是否满意？ ☐不了解 ☑满意 ☐不满意 6、您认为项目建设对环境的影响在哪方面？ ☑无影响 ☐水质污染 ☐噪声污染 ☐生态环境 ☐地下水环境 ☐固体废物 ☐其他，_____（请注明） 7、项目建设对自身的影响？ ☐有利 ☑无影响 ☐不利，_____（请注明） 8、您对本工程环境保护工作是否满意？ ☑满意 ☐基本满意 ☐不满意，_____（请注明）				
其他意见和建议	无				

广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目竣工环境保护验收

公众意见调查表（个人）

姓名	张振明	性别	男	年龄	61
文化程度	本科及以上□　大专□　高中□　初中及以下☑				
职业	干部□　教师□　职员□　工人☑　农民□　学生□				
联系电话	15113267462	住址	泊林1-106		
工程概况	广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目位于惠州市惠阳区沙田镇田头村地段，矿区面积 0.5781 平方公里，主要从事地热开采供应，生产规模 146 万立方米/年，采用地下开采方式，设 4 口取水井（ZK3、CK11、CK14、CK15）、3 做泵房及 3 个蓄水池，地热水供广东润杨酒店投资有限公司使用。 项目施工期已结束，为了全面客观了解工程建设存在的环境问题，充分尊重和考虑公众意见，特进行本次调查。本调查仅作为该工程环境影响调查参考。				
意见调查	请对下列问题选择性打“√”： 1、项目的建设是否发生过环境污染事件或扰民事件？ □不了解　☑否　□是，_____（请注明） 2、项目运营期是否发生过噪声扰民事件？ □不了解　☑否　□是，_____（请注明） 3、您认为项目污水是否得到妥善处理？ □不了解　□否　☑是 4、您认为项目固体废物是否得到妥善处理？ □不了解　□否　☑是 5、您对本工程生态恢复是否满意？ □不了解　☑满意　□不满意 6、您认为项目建设对环境的影响在哪方面？ ☑无影响　□水质污染　□噪声污染　□生态环境 □地下水环境　□固体废物　□其他，_____（请注明） 7、项目建设对自身的影响？ □有利　☑无影响　□不利，_____（请注明） 8、您对本工程环境保护工作是否满意？ ☑满意　□基本满意　□不满意，_____（请注明）				
其他意见和建议	无				

广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目竣工环境保护验收

公众意见调查表（个人）

姓名	靳军	性别	男	年龄	42
文化程度	本科及以上☑ 大专☐ 高中☐ 初中及以下☐				
职业	干部☐ 教师☐ 职员☑ 工人☐ 农民☐ 学生☐				
联系电话	13691689838	住址	泊林 3-101		
工程概况	广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目位于惠州市惠阳区沙田镇田头村地段，矿区面积 0.5781 平方公里，主要从事地热开采供应，生产规模 146 万立方米/年，采用地下开采方式，设 4 口取水井（ZK3、CK11、CK14、CK15）、3 做泵房及 3 个蓄水池，地热水供广东润杨酒店投资有限公司使用。 项目施工期已结束，为了全面客观了解工程建设存在的环境问题，充分尊重和考虑公众意见，特进行本次调查。本调查仅作为该工程环境影响调查参考。				
意见调查	请对下列问题选择性打“√”： 1、项目的建设是否发生过环境污染事件或扰民事件？ ☐不了解 ☑否 ☐是，_____（请注明） 2、项目运营期是否发生过噪声扰民事件？ ☐不了解 ☑否 ☐是，_____（请注明） 3、您认为项目污水是否得到妥善处理？ ☐不了解 ☐否 ☑是 4、您认为项目固体废物是否得到妥善处理？ ☐不了解 ☐否 ☑是 5、您对本工程生态恢复是否满意？ ☐不了解 ☑满意 ☐不满意 6、您认为项目建设对环境的影响在哪方面？ ☑无影响 ☐水质污染 ☐噪声污染 ☐生态环境 ☐地下水环境 ☐固体废物 ☐其他，_____（请注明） 7、项目建设对自身的影响？ ☐有利 ☑无影响 ☐不利，_____（请注明） 8、您对本工程环境保护工作是否满意？ ☑满意 ☐基本满意 ☐不满意，_____（请注明）				
其他意见和建议	无				

广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目竣工环境保护验收
公众意见调查表（个人）

姓名	王淑玉	性别	女	年龄	
文化程度	本科及以上□　大专□　高中□　初中及以下□				
职业	干部□　教师□　职员□　工人□　农民□　学生□				
联系电话	15986816996		住址	三山8幢1601	
工程概况	广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目位于惠州市惠阳区沙田镇田头村地段，矿区面积 0.5781 平方公里，主要从事地热开采供应，生产规模 146 万立方米/年，采用地下开采方式，设 4 口取水井（ZK3、CK11、CK14、CK15）、3 做泵房及 3 个蓄水池，地热水供广东润杨酒店投资有限公司使用。 项目施工期已结束，为了全面客观了解工程建设存在的环境问题，充分尊重和考虑公众意见，特进行本次调查。本调查仅作为该工程环境影响调查参考。				
意见调查	请对下列问题选择性打“√”： 1、项目的建设是否发生过环境污染事件或扰民事件？ □不了解　☑否　□是，_____（请注明） 2、项目运营期是否发生过噪声扰民事件？ □不了解　☑否　□是，_____（请注明） 3、您认为项目污水是否得到妥善处理？ □不了解　□否　☑是 4、您认为项目固体废物是否得到妥善处理？ □不了解　□否　☑是 5、您对本工程生态恢复是否满意？ □不了解　☑满意　□不满意 6、您认为项目建设对环境的影响在哪方面？ ☑无影响　□水质污染　□噪声污染　□生态环境 □地下水环境　□固体废物　□其他，_____（请注明） 7、项目建设对自身的影响？ □有利　☑无影响　□不利，_____（请注明） 8、您对本工程环境保护工作是否满意？ ☑满意　□基本满意　□不满意，_____（请注明）				
其他意见和建议	无				

附件 11　2022 年矿山储量年报评审意见书

《广东惠州群峰温泉投资有限公司沙田镇
海塘岗地热田 2022 年矿山储量年报》

评审意见书

广东省有色金属地质局九三五队

二 0 二三年三月

根据《矿山储量动态管理要求》（国土资发【2008】163 号）和《广东省国土资源厅矿山储量动态监督管理办法》（粤国土资矿发【2008】23 号）的要求，受惠阳区自然资源局委托，我队开展了《广东惠州群峰温泉投资有限公司沙田镇海塘岗地热田 2022 年矿山储量年报》的评审工作，目的是审查年报编制是否符合年报编制的规范要求。

接受委托后，我单位立即组织专家对《广东惠州群峰温泉投资有限公司沙田镇海塘岗地热田 2022 年矿山储量年报》进行评审，报告初步评审后，编制单位按各位专家意见进行了修改完善，报告经复核，形成评审意见如下：

一、 矿山概况

1、矿山位置

海塘岗地热田位于惠阳区政府所在地-淡水镇 60° 方向，直线距离约 6.2km，隶属广东省惠州市惠阳区沙田镇管辖。

2、采矿权设置

广东惠州群峰温泉投资有限公司于 2012 年 6 月 7 日取得由广东省国土资源厅颁发的采矿许可证，证号：C4400002012061110125509，有效期：2012 年 6 月 7 日～2022 年 6 月 7 日，面积 0.5781km^2，开采标高为+52.45m～-198.8m，生产规模 146 万 m^3/a，开采方式为露天开采，开采矿种为地热。

采矿许可证范围由 5 个拐点圈定，其直角坐标见表 1。

表 1　　采矿许可证范围拐点直角坐标表

点号	2000 国家大地坐标系		备注
	X	Y	
1	2527538.438	38554291.602	面积：0.5781km²，开采标高：+52.45m～-198.8m
2	2527538.438	38554731.612	
3	2526738.418	38554731.612	
4	2526738.418	38553961.602	
5	2527308.428	38553961.602	

3、开拓方式及开采情况

根据资源埋藏条件采用地下开采方式。项目取水为地下热矿水，开采井（ZK3、CK11、CK14 和 CK15）通过井用潜水泵抽取地下热矿水后，经保温管道输送至保温蓄水池进行储存，可根据需要加热，利用加压泵对酒店内各个用水点输送热矿水。ZK3、CK11、CK14、CK15 井的成井深度分别为 80.5m、149.0m、177.0m 和 246.0m，不同井深采用不同型号套管及水泥浆护壁固井或为岩石井壁。为保证正常供水，开采井配备两台规格型号相同的潜水泵，一台生产一台备用。

4、矿山年度生产计划及完成情况

2022 年度计划开采地热水资源量为 146 万 m³。由于采矿许可证到期，2022 年度（2021 年 12 月 31 日至 2022 年 6 月 7 日）开采（抽水）消耗地热水资源量 276278m³，完成年度计划的 18.92%。

二、 储量年报评审意见

（一） 年报评审的依据

1、《矿山储量动态管理要求》（国土资发【2008】163 号）

2、广东省国土资源厅矿山储量动态监督管理办法》（粤国土资矿

发【2008】23号）

（二） 主要成果

1、年报以《广东省惠州市惠阳区沙田镇海塘岗地热田地热资源详查报告》为依据进行编写，依据充分、合理。

2、年报编制的格式、内容符合规范，附图、附表基本齐全，阐明了2022年矿山开发利用情况，基本符合实际。

3、2022年度开采量按照惠州市惠阳区水政监察大队每月抄表，实际抽水量来统计、计算本年度开采量，其结果可靠。

2022年度矿山实际开采时间为2021年12月31日至2022年6月7日，采矿许可证到期（2022年6月7日）后停止开采（抽水）共计消耗地热水资源量27.63万m^3。

三、 结论

经评审，矿山提供的《广东惠州群峰温泉投资有限公司沙田镇海塘岗地热田2022年矿山储量年报》资源量估算方法基本合理，资源储量估算结果基本准确，储量年报图文基本齐全，符合相关规定，存在问题已按专家意见修改完善，同意评审通过。

专家组组长签名：

2023年3月7日

附件： 评审专家组名单

项目名称：广东惠州群峰温泉投资有限公司沙田镇海塘岗地热田2022年矿山储量年报

评审专家组名单

核查人员职责	姓 名	职 称	专 业	签 名
组 长	李小煌	高级工程师	地质	
组 员	张 敏	高级工程师	地质	
组 员	谢继超	高级工程师	岩土	

评审日期：2023年3月7日

附件 12　2023 年矿山储量年报评审意见书

《广东惠州群峰温泉投资有限公司沙田镇
海塘岗地热田 2023 年矿山储量年报》

评审意见书

广东省有色金属地质局九三五队

二〇二四年一月

报告提交单位：广东惠州群峰温泉投资有限公司

单位负责人：李雪山

单位技术负责人：周军

报告编制单位：广东中勘地质环境咨询有限公司

单位负责人：黄奕兵

报告编制人：吴　杰

报告审查人：张连续

报告提交日期：二〇二四年一月

根据《矿山储量动态管理要求》（国土资发【2008】163 号）和《广东省国土资源厅矿山储量动态监督管理办法》（粤国土资矿发【2008】23 号）的要求，受惠阳区自然资源局委托，我队开展了《广东惠州群峰温泉投资有限公司沙田镇海塘岗地热田 2023 年矿山储量年报》的评审工作，目的是审查年报编制是否符合年报编制的规范要求。

接受委托后，我单位立即组织专家对《广东惠州群峰温泉投资有限公司沙田镇海塘岗地热田 2023 年矿山储量年报》进行评审，报告初步评审后，编制单位按各位专家意见进行了修改完善，报告经复核，形成评审意见如下：

一、 矿山概况

1、矿山位置

海塘岗地热田位于惠阳区政府所在地-淡水镇 60° 方向，直线距离约 6.2km，隶属广东省惠州市惠阳区沙田镇管辖。

2、采矿权设置

广东惠州群峰温泉投资有限公司于 2012 年 6 月 7 日取得由广东省国土资源厅颁发的采矿许可证，证号：C4400002012061110125509，有效期：2012 年 6 月 7 日～2022 年 6 月 7 日，面积 0.5781km^2，开采标高为+52.45m～-198.8m，生产规模 146 万 m^3/a，开采方式为露天开采，开采矿种为地热。矿山于 2022 年 6 月 8 日进行了采矿权延续，有效期：2022 年 6 月 8 日～2030 年 6 月 7 日。

采矿许可证范围由 5 个拐点圈定，其直角坐标见表 1。

表 1　　采矿许可证范围拐点直角坐标表

点号	2000 国家大地坐标系		备注
	X	Y	
1	2527538.438	38554291.602	面积：0.5781km^2，开采标高：+52.45m～-198.8m
2	2527538.438	38554731.612	
3	2526738.418	38554731.612	
4	2526738.418	38553961.602	
5	2527308.428	38553961.602	

3、开拓方式及开采情况

根据资源埋藏条件采用地下开采方式。项目取水为地下热矿水，开采井（ZK3、CK11、CK14 和 CK15）通过井用潜水泵抽取地下热矿水后，经保温管道输送至保温蓄水池进行储存，可根据需要加热，利用加压泵对酒店内各个用水点输送热矿水。ZK3、CK11、CK14、CK15 井的成井深度分别为 80.5m、149.0m、177.0m 和 246.0m，不同井深采用不同型号套管及水泥浆护壁固井或为岩石井壁。为保证正常供水，开采井配备两台规格型号相同的潜水泵，一台生产一台备用。

4、矿山年度生产计划及完成情况

矿山 2023 年度计划开采地热 146.00 万 m^3，2023 年度实际开采（抽水）消耗地热水资源量 77.17 万 m^3，完成年度计划的 52.86%。

二、 储量年报评审意见

（一） 年报评审的依据

1、《矿山储量动态管理要求》（国土资发【2008】163 号）

2、广东省国土资源厅矿山储量动态监督管理办法》（粤国土资矿

发【2008】23号）

3、《自然资源部关于规范矿山储量年度报告管理的通知》（自然资办发［2020］54号）。

（二） 主要成果

1、年报以《广东省惠州市惠阳区沙田镇海塘岗地热田地热资源详查报告》、《广东省惠州市惠阳区沙田镇海塘岗地热田地热资源储量核实报告》为依据进行编写，依据充分、合理。

2、年报编制的格式、内容符合规范，附图、附表基本齐全，阐明了2023年矿山开发利用情况，基本符合实际。

3、2023年度开采量是按照每月抄表（每口井上均安装有远程水表，数据直接上传至水利厅省厅服务器中），实际抽水量来统计、计算本年度开采量，其结果可靠。

2023年度（截至2023年12月31日）开采（抽水）消耗地热水资源量77.17万m^3，完成年度计划的52.86%。

三、**结论**

经评审，矿山提供的《广东惠州群峰温泉投资有限公司沙田镇海塘岗地热田2023年矿山储量年报》资源量估算方法基本合理，资源储量估算结果基本准确，储量年报图文基本齐全，符合相关规定，存在问题已按专家意见修改完善，同意评审通过。

专家组组长签名：

2024年2月5日

附件： 评审专家组名单

项目名称：广东惠州群峰温泉投资有限公司沙田镇海塘岗地热田2023年矿山储量年报

评审专家组名单

核查人员职责	姓 名	职 称	专 业	签 名
组 长	张 敏	高级工程师	地质	张敏
组 员	谢继超	高级工程师	岩土	谢继超
组 员	李立峰	高级工程师	地质	李立峰

附件 13　2024 年矿山储量年报评审意见书

《广东惠州群峰温泉投资有限公司沙田镇
海塘岗地热田 2024 年矿山储量年报》

评审意见书

广东省有色金属地质局九三五队

二〇二五年一月

报告提交单位：广东惠州群峰温泉投资有限公司

单位负责人：李雪山

单位技术负责人：周军

报告编制单位：广东中勘地质环境咨询有限公司

单位负责人：黄奕兵

报告编制人：赵子敬

报告审查人：吴　杰

报告提交日期：二〇二五年一月

根据《矿山储量动态管理要求》（国土资发【2008】163 号）和《广东省国土资源厅矿山储量动态监督管理办法》（粤国土资矿发【2008】23 号）的要求，受惠阳区自然资源局委托，我队开展了《广东惠州群峰温泉投资有限公司沙田镇海塘岗地热田 2024 年矿山储量年报》的评审工作，目的是审查年报编制是否符合年报编制的规范要求。

接受委托后，我单位立即组织专家对《广东惠州群峰温泉投资有限公司沙田镇海塘岗地热田 2024 年矿山储量年报》进行评审，报告初步评审后，编制单位按各位专家意见进行了修改完善，报告经复核，形成评审意见如下：

一、 矿山概况

1、矿山位置

海塘岗地热田位于惠阳区政府所在地-淡水镇 60° 方向，直线距离约 6.2km，隶属广东省惠州市惠阳区沙田镇管辖。

2、采矿权设置

广东惠州群峰温泉投资有限公司于 2012 年 6 月 7 日取得由广东省国土资源厅颁发的采矿许可证，证号：C4400002012061110125509，有效期：2012 年 6 月 7 日～2022 年 6 月 7 日，面积 0.5781km^2，开采标高为+52.45m～-198.8m，生产规模 146 万 m^3/a，开采方式为露天开采，开采矿种为地热。矿山于 2022 年 6 月 8 日进行了采矿权延续，有效期：2022 年 6 月 8 日～2030 年 6 月 7 日。

采矿许可证范围由 5 个拐点圈定，其直角坐标见表 1。

表 1　　采矿许可证范围拐点直角坐标表

点号	2000 国家大地坐标系		备注
	X	Y	
1	2527538.438	38554291.602	面积：0.5781km^2，开采标高：+52.45m～-198.8m
2	2527538.438	38554731.612	
3	2526738.418	38554731.612	
4	2526738.418	38553961.602	
5	2527308.428	38553961.602	

3、开拓方式及开采情况

根据资源埋藏条件采用地下开采方式。项目取水为地下热矿水，开采井（ZK3、CK11、CK14 和 CK15）通过井用潜水泵抽取地下热矿水后，经保温管道输送至保温蓄水池进行储存，可根据需要加热，利用加压泵对酒店内各个用水点输送热矿水。ZK3、CK11、CK14、CK15 井的成井深度分别为 80.5m、149.0m、177.0m 和 246.0m，不同井深采用不同型号套管及水泥浆护壁固井或为岩石井壁。为保证正常供水，开采井配备两台规格型号相同的潜水泵，一台生产一台备用。

4、矿山年度生产计划及完成情况

矿山 2024 年度计划开采地热 146.00 万 m^3，2024 年度实际开采（抽水）消耗地热水资源量 60.13 万 m^3，完成年度计划的 41.18%。

二、 储量年报评审意见

（一） 年报评审的依据

1、《矿山储量动态管理要求》（国土资发【2008】163 号）

2、广东省国土资源厅矿山储量动态监督管理办法》（粤国土资矿

发【2008】23 号）

3、《自然资源部关于规范矿山储量年度报告管理的通知》（自然资办发［2020］54 号）。

（二） 主要成果

1、年报以《广东省惠州市惠阳区沙田镇海塘岗地热田地热资源详查报告》、《广东省惠州市惠阳区沙田镇海塘岗地热田地热资源储量核实报告》为依据进行编写，依据充分、合理。

2、年报编制的格式、内容符合规范，附图、附表基本齐全，阐明了 2024 年矿山开发利用情况，基本符合实际。

3、2024 年度开采量是按照每月抄表（每口井上均安装有远程水表，数据直接上传至水利厅省厅服务器中），实际抽水量来统计、计算本年度开采量，其结果可靠。

2024 年度（截至 2024 年 12 月 31 日）开采（抽水）消耗地热水资源量 60.13 万 m^3，完成年度计划的 41.18%。

三、**结论**

经评审，矿山提供的《广东惠州群峰温泉投资有限公司沙田镇海塘岗地热田 2024 年矿山储量年报》资源量估算方法基本合理，资源储量估算结果基本准确，储量年报图文基本齐全，符合相关规定，存在问题已按专家意见修改完善，同意评审通过。

专家组组长签名：李文峰

2025 年 1 月 13 日

附件： 评审专家组名单

项目名称：广东惠州群峰温泉投资有限公司沙田镇海塘岗地热田2024年矿山储量年报

评审专家组名单

	姓 名	职 称	专 业	签 名
组 长	李立峰	高级工程师	地质矿产勘查	李立峰
组 员	李小煌	高级工程师	地质矿产勘查	李小煌
	牛慧麟	高级工程师	地质矿产勘查	牛慧麟

附件 14　验收监测报告

2010 年地下水检测报告

CMA 2008190901R 有效期至2011年12月1日

水质分析报告　附件 4-4　B20.03.02

检测报告专用章

工程名称	广东省惠州市海塘岗地热田详查				
分析批号	2010-水102		收样日期	2010.03.26	
分析编号	230		分析日期	2010.03.26	
水　　源	CK14		总碱度	以碳酸钙计 mg/L	102.01
样品状态	正常		总硬度		233.08
气温(℃)	27.5	水温(℃) 41.6	暂时硬度		102.01
肉眼可见物	无		负硬度		0.00
pH值	7.55		永久硬度		131.07

项目		ρ ($B^{z\pm}$) mg/L	c(1/z$B^{z\pm}$) mmol/L	x(1/z$B^{z\pm}$) %	项目	ρ (B) mg/L
阳离子	K^+	2.40	0.061	1.2	溶解性总固体	333.03
	Na^+	6.67	0.290	5.8	偏硅酸	34.97
	Ca^{2+}	80.30	4.007	79.9	游离CO_2	7.14
	Mg^{2+}	7.91	0.650	13.0	侵蚀CO_2	0.00
	NH^+_4	0.02	0.001	0.0	化学耗氧量	0.52
	Fe^{2+}	0.00	0.000	0.0	亚硝酸盐	<0.004
	Fe^{3+}	0.14	0.008	0.1	铝	<0.02
	合计	97.44	5.017	100.0	铬(六价)	<0.004
阴离子	HCO^-_3	124.38	2.038	40.7	锰	0.02
	CO^{2-}_3	0.00	0.000	0.0	铜	<0.001
	Cl^-	7.52	0.212	4.2	铅	<0.004
	SO^{2-}_4	130.00	2.707	54.1	锌	0.0050
	NO^-_3	0.00	0.000	0.0	砷	<0.004
	F^-	0.88	0.046	0.9	镉	<0.0002
	合计	262.78	5.003	100.0		
备注	本报告执行行标DZ/T 0064-1993《地下水质检验方法》。未经本室书面批准，不得部分复制本报告；本报告数据只对来样负责，如有意见或疑问，请于一周内提出。本室地址：广东省惠东县平山红岭西一路E5栋 TEL：(0752)8877555 FAX：(0752)8877554				

批准：　　检查：　　汇总：

2022年地下水检测报告

广东地质
GUANGDONG GEOLOGY

化工地质矿山第十一实验室

CMA
170014231081

检 测 报 告

报告批号:H23A002

委托单位：广东润杨酒店投资有限公司惠州

项目名称：广东省惠州市惠阳区沙田镇海塘岗地热田地热水

检测类别：委托检测

送样日期：2023年01月03日

报告日期：2023年01月10日

化工地质矿山第十一实验室（国家级计量认证单位）
地址：广州市花都区新华路92-1号　电话/传真：020-86812806　手机：15360038708　邮箱：hk11sys@163.com

广东地质 GUANGDONG GEOLOGY

实验编号：H23AA06001　　野外编号：SY-CK14

CMA 170014231081

水质分析报告

分析项目		ρ($B^{Z\pm}$) mg/L	分析项目	mg/L	分析项目	mg/L
阳离子	钙 Ca^{2+}	**59.55**	总铁 TFe	**0.17**	铜 Cu	**<0.001**
	镁 Mg^{2+}	**6.09**	游离二氧化硅	**24.83**	铅 Pb	**<0.0003**
	钠 Na+	**5.17**	偏硅酸	**32.28**	锌 Zn	**<0.0002**
	钾 K^{+}	**1.74**	化学需氧量 COD_{Mn}	**<0.40**	锰 Mn	**0.014**
	铵根 NH_4^{+}	**< 0.03**	游离 CO_2	**3.24**	总铬 Cr	**<0.00008**
阴离子	氯 Cl^{-}	**7.50**	侵蚀 CO_2	**1.71**	镉 Cd	**0.00028**
	硫酸根 SO_4^{2-}	**89.48**	矿化度	**299.59**	铝 Al	**<0.005**
	碳酸氢根 HCO_3^{-}	**104.39**	总硬度 $\rho(CaCO_3)$	**173.79**	pH 值	**7.70**
	碳酸根 CO_3^{2-}	**0.00**	永久硬度 $\rho(CaCO_3)$	**88.19**	以下空白	
	氢氧根 OH^{-}	**0.00**	暂时硬度 $\rho(CaCO_3)$	**85.6**		
	硝酸根 NO_3^{-}	**0.00**	负硬度 $\rho(CaCO_3)$	**0.00**		
	亚硝酸根 NO_2^{-}	**<0.0002**	总碱度 $\rho(CaCO_3)$	**85.60**		
	氟 F^{-}	**1.25**	总酸度 $\rho(CaCO_3)$	**3.69**		

样品描述：水样清澈，无特殊气味

说明：1.本报告仅对来样负责。2.检测方法执行 DZ/T 0064-2021，铝执行 TB 10104-2003，氟离子执行 NB/T 35052-2015。3.对本报告如有疑意，请于两周内提出申诉。4.未经同意，本报告不得部分复制。

检测仪器	可见分光光度计 723PC，酸度计 PHS-25，原子吸收分光光度计 GGX-600，电感耦合等离子发射光谱仪 ICP-OES 7200。

编制 张锦井　　审核 徐智娟　　批准 吴平

化工地质矿山第十一实验室（国家级计量认证单位）
地址：广州市花都区新华路 92-1 号　电话/传真：020-86812806　手机：15360038708　邮箱：hk11sys@163.com

《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）

分析项目		“生活饮用水质量卫生规范”限值 mg/L	分析项目	“生活饮用水质量卫生规范”限值 mg/L	分析项目	“生活饮用水质量卫生规范”限值 mg/L
阳离子	钙 Ca^{2+}	**180（以 $CaCO_3$ 计）**	总铁 TFe	**0.3**	铜 Cu	**1**
	镁 Mg^{2+}		游离二氧化硅	/	铅 Pb	**0.01**
	钠 Na^{+}	**200**	偏硅酸	/	锌 Zn	**1**
	钾 K^{+}		化学需氧量 COD_{Mn}	**3(以 O_2 计)**	锰 Mn	**0.1**
	铵根 NH_4^{+}	/	游离 CO_2	/	铬 Cr	**0.05**
阴离子	氯 Cl^{-}	**250**	侵蚀 CO_2	/	镉 Cd	**0.005**
	硫酸根 SO_4^{2-}	**250**	矿化度	**1000**	铝 Al	**0.2**
	碳酸氢根 HCO_3^{-}	/	总硬度 $\rho(CaCO_3)$	**450**	pH 值	**6.5~8.5**
	碳酸根 CO_3^{2-}	/	永久硬度 $\rho(CaCO_3)$	/	以下空白	
	氢氧根 OH^{-}	/	暂时硬度 $\rho(CaCO_3)$	/		
	硝酸根 NO_3^{-}	**20(以 N 计)**	负硬度 $\rho(CaCO_3)$	/		
	亚硝酸根 NO_2^{-}	/	总碱度 $\rho(CaCO_3)$	/		
	氟 F^{-}	**1**	总酸度 $\rho(CaCO_3)$	/		

化工地质矿山第十一实验室（国家级计量认证单位）
地址：广州市花都区新华路 92-1 号　电话/传真：020-86812806　手机：15360038708　邮箱：hk11sys@163.com

说　明

1. 报告仅对来样负责。

2. 对报告有质量异议的，请于收到报告之日起一个月以书面形式向本实验室提出申诉。

3. 报告需有授权签字人签名并加盖化工地质矿山第十一实验室检测专用章方可生效。

4. 报告未经本实验室同意不得部分复印。

5. 报告解释权属化工地质矿山第十一实验室。

6. 报告的法律责任由广东省化工地质勘查院承担。

业务范围：矿石、土壤、水等物质的化学分析；土、岩石力学性能检测。

服务宗旨：诚信、公正、科学、高效

2023年地下水水质分析报告

广东地质
GUANGDONG GEOLOGY

化工地质矿山第十一实验室

（广东省化工地质勘查院实验室）

CMA 230014239721

化工地质矿山第十一实验室 检测专用章

检 测 报 告

报告批号：H23L041

委托单位： 广东润杨酒店投资有限公司惠州

工程名称： 广东省惠州市惠阳区沙田镇海塘岗地热田地热水

检测类别： 委托检测

送样日期： 2023年12月28日

报告日期： 2024年1月4日

技术负责： 主任：

化工地质矿山第十一实验室（国家级计量认证单位）
地址：广州市花都区新华路92-1号 电话/传真：020-86812806 手机：15360038708 邮箱：hk11sys@163.com

广东地质
GUANGDONG GEOLOGY

水质分析报告

实验编号： H24AA04001　　野外编号： KC14

230014239721

分析项目	mg/L	执行标准	分析项目	mg/L	执行标准
钙Ca	55.95	DZ/T 0064.13-2021	游离CO_2	4.53	DZ/T 0064.47-2021
镁Mg	9.33	DZ/T 0064.14-2021	侵蚀CO_2	<4	DZ/T 0064.48-2021
铝Al	<0.005	DZ/T 0064.42-2021	矿化度	298.20	NB/T 35052-2015
钡Ba	0.0066	DZ/T 0064.42-2021	总硬度 $\rho(CaCO_3)$	178.15	DZ/T 0064.15-2021
镉Cd	0.066	NB/T 35052-2015 6.4	永久硬度 $\rho(CaCO_3)$	86.62	DZ/T 0064.15-2021
铜Cu	0.090	NB/T 35052-2015 6.1	暂时硬度 $\rho(CaCO_3)$	91.53	DZ/T 0064.15-2021
总铁TFe	0.097	DZ/T 0064.42-2021	负硬度 $\rho(CaCO_3)$	0	DZ/T 0064.15-2021
钾K	1.30	DZ/T 0064.42-2021	总碱度 $\rho(CaCO_3)$	91.53	TB 10104-2003 9
锰Mn	0.083	DZ/T 0064.42-2021	总酸度 $\rho(CaCO_3)$	5.15	DZ/T 0064.43-2021
钠Na	3.15	DZ/T 0064.42-2021	氯Cl^-	5.96	DZ/T 0064.50-2021
铅Pb	0.10	NB/T 35052-2015 6.3	硫酸根 SO_4^{2-}	90.63	DZ/T 0064.64-2021
锶Sr	0.81	DZ/T 0064.42-2021	碳酸氢根 HCO_3^-	111.61	DZ/T 0064.49-2021
锌Zn	0.029	NB/T 35052-2015 6.2	碳酸根 CO_3^{2-}	<5	DZ/T 0064.49-2021
pH值	7.57	DZ/T 0064.5-2021	氢氧根 OH^-	<2	DZ/T 0064.49-2021
氨氮	<0.03	DZ/T 0064.57-2021	硝酸根 NO_3^-	<0.8	DZ/T 0064.58-2021
可溶性二氧化硅	16.47	NB/T 35052-2015 5.24	亚硝酸根 NO_2^-	<0.0002	DZ/T 0064.60-2021
偏硅酸	21.41	NB/T 35052-2015 5.24	氟F^-	0.85	DZ/T 0064.54-2021
耗氧量	0.71	DZ/T 0064.68-2021	以	下	空　白

样品描述：水样清澈，无特殊气味

说明：1.本报告仅对来样负责；2.矿化度采用计算值；3.对本报告如有疑问，请于两周内提出申诉；4.未经同意，本报告不得部分复制。

检测仪器	1.可见分光光度计 723PC，2.酸度计 PHS-25，3.电感耦合等离子发射光谱仪 ICP-OES 7200。

编制：　　审核：　　批准：

广东地质
GUANGDONG GEOLOGY

《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）

分析项目		“生活饮用水质量卫生规范”限值 mg/L	分析项目	“生活饮用水质量卫生规范”限值 mg/L	分析项目	“生活饮用水质量卫生规范”限值 mg/L
阳离子	钙 Ca^{2+}	180（以 $CaCO_3$ 计）	总铁 TFe	0.3	铜 Cu	1
	镁 Mg^{2+}		游离二氧化硅	/	铅 Pb	0.01
	钠 Na^{+}	200	偏硅酸	/	锌 Zn	1
	钾 K^{+}		化学需氧量 COD_{Mn}	3(以 O_2 计)	锰 Mn	0.1
	铵根 NH_4^{+}	/	游离 CO_2	/	铬 Cr	0.05
阴离子	氯 Cl^{-}	250	侵蚀 CO_2	/	镉 Cd	0.005
	硫酸根 SO_4^{2-}	250	矿化度	1000	铝 Al	0.2
	碳酸氢根 HCO_3^{-}	/	总硬度 $\rho(CaCO_3)$	450	pH 值	6.5~8.5
	碳酸根 CO_3^{2-}	/	永久硬度 $\rho(CaCO_3)$	/	以下空白	
	氢氧根 OH^{-}	/	暂时硬度 $\rho(CaCO_3)$	/		
	硝酸根 NO_3^{-}	20(以 N 计)	负硬度 $\rho(CaCO_3)$	/		
	亚硝酸根 NO_2^{-}	/	总碱度 $\rho(CaCO_3)$	/		
	氟 F^{-}	1	总酸度 $\rho(CaCO_3)$	/		

化工地质矿山第十一实验室（国家级计量认证单位）
地址：广州市花都区新华路 92-1 号　电话/传真：020-86812806　手机：15360038708　邮箱：hk11sys@163.com

广东地质
GUANGDONG GEOLOGY

说　明

1. 报告仅对来样负责。

2. 对报告有质量异议的，请于收到报告之日起一个月以书面形式向本实验室提出申诉。

3. 报告需有授权签字人签名并加盖化工地质矿山第十一实验室检测专用章方可生效。

4. 报告未经本实验室同意不得部分复印。

5. 报告解释权属化工地质矿山第十一实验室。

6. 报告的法律责任由广东省化工地质勘查院承担。

业务范围：矿石、土壤、水等物质的化学分析；土、岩石力学性能检测。

服务宗旨：诚信、公正、科学、高效

化工地质矿山第十一实验室（国家级计量认证单位）
地址：广州市花都区新华路 92-1 号　电话/传真：020-86812806　手机：15360038708　邮箱：hk11sys@163.com

2024年地下水水质分析报告

广东地质
GUANGDONG GEOLOGY

化工地质矿山第十一实验室

（广东省化工地质勘查院实验室）

CMA
230014239721

化工地质矿山第十一实验室检测专用章

检 测 报 告

报告批号：H24L041

委托单位： 广东惠州群峰温泉投资有限公司

工程名称： 广东省惠州市惠阳区沙田镇海塘岗地热田地热水

检测类别： 委托检测

送样日期： 2024年12月24日

报告日期： 2024年12月31日

技术负责： _____ 主任： 章汉清

化工地质矿山第十一实验室（国家级计量认证单位）
地址：广州市花都区新华路92-1号 电话/传真：020-86812806 手机：15360038708 邮箱：hk11sys@163.com

广东地质
GUANGDONG GEOLOGY

水质分析报告

实验编号：H24AL23014　　野外编号：温泉水

分析项目	mg/L	执行标准	分析项目	mg/L	执行标准
钙Ca	67.60	DZ/T 0064.13-2021	游离CO_2	<4	DZ/T 0064.47-2021
镁Mg	4.24	DZ/T 0064.14-2021	侵蚀CO_2	<4	DZ/T 0064.48-2021
铝Al	<0.005	DZ/T 0064.42-2021	矿化度	307.81	NB/T 35052-2015
钡Ba	0.092	DZ/T 0064.42-2021	总硬度 $\rho(CaCO_3)$	186.29	DZ/T 0064.15-2021
镉Cd	<0.003	NB/T 35052-2015 6.4	永久硬度 $\rho(CaCO_3)$	86.83	DZ/T 0064.15-2021
铜Cu	<0.01	NB/T 35052-2015 6.1	暂时硬度 $\rho(CaCO_3)$	99.46	DZ/T 0064.15-2021
总铁TFe	0.044	DZ/T 0064.42-2021	负硬度 $\rho(CaCO_3)$	未检出	DZ/T 0064.15-2021
钾K	0.89	DZ/T 0064.42-2021	总碱度 $\rho(CaCO_3)$	99.46	TB 10104-2003 9
锰Mn	<0.012	DZ/T 0064.42-2021	总酸度 $\rho(CaCO_3)$	<5	DZ/T 0064.43-2021
钠Na	0.83	DZ/T 0064.42-2021	氯Cl^-	5.03	DZ/T 0064.50-2021
铅Pb	<0.05	NB/T 35052-2015 6.3	硫酸根 SO_4^{2-}	81.28	DZ/T 0064.64-2021
锶Sr	0.65	DZ/T 0064.42-2021	碳酸氢根 HCO_3^-	121.28	DZ/T 0064.49-2021
锌Zn	<0.006	NB/T 35052-2015 6.2	碳酸根 CO_3^{2-}	<5	DZ/T 0064.49-2021
pH值	7.80	DZ/T 0064.5-2021	氢氧根 OH^-	<2	DZ/T 0064.49-2021
氨氮	<0.03	DZ/T 0064.57-2021	硝酸根 NO_3^-	<0.8	DZ/T 0064.58-2021
可溶性二氧化硅	25.88	NB/T 35052-2015 5.24	亚硝酸根 NO_2^-	<0.0002	DZ/T 0064.60-2021
偏硅酸	33.64	NB/T 35052-2015 5.24	氟F^-	0.85	DZ/T 0064.54-2021
耗氧量	<0.4	DZ/T 0064.68-2021	以	下	空　白

样品描述：水样清澈，无特殊气味

说明：1.本报告仅对来样负责；2.矿化度采用计算值；3.对本报告如有疑问，请于两周内提出申诉；4.未经同意，本报告不得部分复制。

检测仪器	1.可见分光光度计 723PC，2.酸度计 PHS-25，3.电感耦合等离子发射光谱仪 ICP-OES 7200。

编制：　　审核：　　批准：

广东地质
GUANGDONG GEOLOGY

《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）

分析项目		“生活饮用水质量卫生规范”限值 mg/L	分析项目	“生活饮用水质量卫生规范”限值 mg/L	分析项目	“生活饮用水质量卫生规范”限值 mg/L
阳离子	钙 Ca^{2+}	**180（以 $CaCO_3$ 计）**	总铁 TFe	**0.3**	铜 Cu	**1**
	镁 Mg^{2+}		游离二氧化硅	/	铅 Pb	**0.01**
	钠 Na^{+}	**200**	偏硅酸	/	锌 Zn	**1**
	钾 K^{+}		化学需氧量 COD_{Mn}	**3(以 O_2 计)**	锰 Mn	**0.1**
	铵根 NH_4^{+}	/	游离 CO_2	/	铬 Cr	**0.05**
阴离子	氯 Cl^{-}	**250**	侵蚀 CO_2	/	镉 Cd	**0.005**
	硫酸根 SO_4^{2-}	**250**	矿化度	**1000**	铝 Al	**0.2**
	碳酸氢根 HCO_3^{-}	/	总硬度 $\rho(CaCO_3)$	**450**	pH 值	**6.5~8.5**
	碳酸根 CO_3^{2-}	/	永久硬度 $\rho(CaCO_3)$	/	以下空白	
	氢氧根 OH^{-}	/	暂时硬度 $\rho(CaCO_3)$	/		
	硝酸根 NO_3^{-}	**20(以 N 计)**	负硬度 $\rho(CaCO_3)$	/		
	亚硝酸根 NO_2^{-}	/	总碱度 $\rho(CaCO_3)$	/		
	氟 F^{-}	**1**	总酸度 $\rho(CaCO_3)$	/		

化工地质矿山第十一实验室（国家级计量认证单位）
地址：广州市花都区新华路 92-1 号　电话/传真：020-86812806　手机：15360038708　邮箱：hk11sys@163.com

广东地质
GUANGDONG GEOLOGY

说　明

1. 报告仅对来样负责。

2. 对报告有质量异议的，请于收到报告之日起一个月以书面形式向本实验室提出申诉。

3. 报告需有授权签字人签名并加盖化工地质矿山第十一实验室检测专用章方可生效。

4. 报告未经本实验室同意不得部分复印。

5. 报告解释权属化工地质矿山第十一实验室。

6. 报告的法律责任由广东省化工地质勘查院承担。

业务范围：矿石、土壤、水等物质的化学分析；土、岩石力学性能检测。

服务宗旨：诚信、公正、科学、高效

化工地质矿山第十一实验室（国家级计量认证单位）
地址：广州市花都区新华路 92-1 号　电话/传真：020-86812806　手机：15360038708　邮箱：hk11sys@163.com

2025 年地表水及噪声检测报告

202019125169

报告编号：JZ2507062

广东君正检测技术有限公司

Guangdong Junzheng testing technology Co.,Ltd.

检 测 报 告

委托单位: 广东惠州群峰温泉投资有限公司

受检单位: 广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目

单位地址: 惠州市惠阳区沙田镇田头村地段

检测类别: 验收检测

报告日期: 2025 年 08 月 05 日

广东君正检测技术有限公司（检验检测专用章）

声　明

1、报告无“广东君正检测技术有限公司检验检测专用章”、“ MA 章”者无效。

2、报告无骑缝章者无效。

3、报告无批准人签名无效。

4、报告涂改、增删无效。

5、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。经同意部分复制的检测报告未重新加盖“广东君正检测技术有限公司检验检测专用章”者无效。

6、对检测报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。

7、现场检测结果仅对被测地点、对象及委托方提供的工况负责。

8、对送检样品，由委托方提供样品信息，本公司仅对送检样品负责。

9、未经本公司同意，不得利用报告结果进行广告宣传。

公司名称:广东君正检测技术有限公司

公司地址:惠州市惠城区水口街道办事处统昇东路 5 号（厂房 B）四楼

联系电话:0752-2297281　　移动电话:18003068418

邮箱:jzjc2019@163.com　　公众号:

一、检测目的

企业验收检测。

二、检测概况

被测单位：广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目

被测单位地址：惠州市惠阳区沙田镇田头村地段

采样时间：2025.07.25~2025.07.26　　采样人员：沈瑞楷、陈通、杨贵源、陈悦静

检测时间：2025.07.25~2025.08.01　　检测人员：游映蓝、林双盈、文燕婷

三、检测内容

3.1 废水检测点位布设及采样时间

检测点位	检测因子	采样时间	样品性状描述
生活污水排放口	化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷	2025.07.25~2025.07.26	浅黄、无臭、无浮油、微浊

3.2 噪声检测点位布设及检测时间

检测点位	检测因子	检测时间
厂界东侧外 1 米处▲1#	工业企业厂界环境噪声	2025.07.25~2025.07.26
厂界南侧外 1 米处▲2#	工业企业厂界环境噪声	2025.07.25~2025.07.26
厂界西侧外 1 米处▲3#	工业企业厂界环境噪声	2025.07.25~2025.07.26
厂界北侧外 1 米处▲4#	工业企业厂界环境噪声	2025.07.25~2025.07.26

四、检测结果

4.1 废水

单位：mg/L

检测点位	采样时间及频次		检测项目及检测结果					
			化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	总氮	总磷
生活污水排放口	2025.07.25	第一次	16	5.6	14	0.494	2.37	0.05
		第二次	16	5.3	16	0.522	1.91	0.04
		第三次	15	5.1	15	0.551	2.22	0.06
		第四次	16	5.7	13	0.503	2.28	0.05
	2025.07.26	第一次	16	5.4	14	0.522	2.37	0.05
		第二次	16	5.6	15	0.540	2.31	0.05
		第三次	15	5.3	14	0.517	2.12	0.06
		第四次	16	5.5	14	0.536	2.04	0.06
执行标准：见备注			500	300	400	—	—	—
结果评价			达标	达标	达标	—	—	—

备注：1、执行广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准；
2、“—”表示执行标准（DB 44/26-2001）未对该项目作出限值要求。

4.2 噪声

1）执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

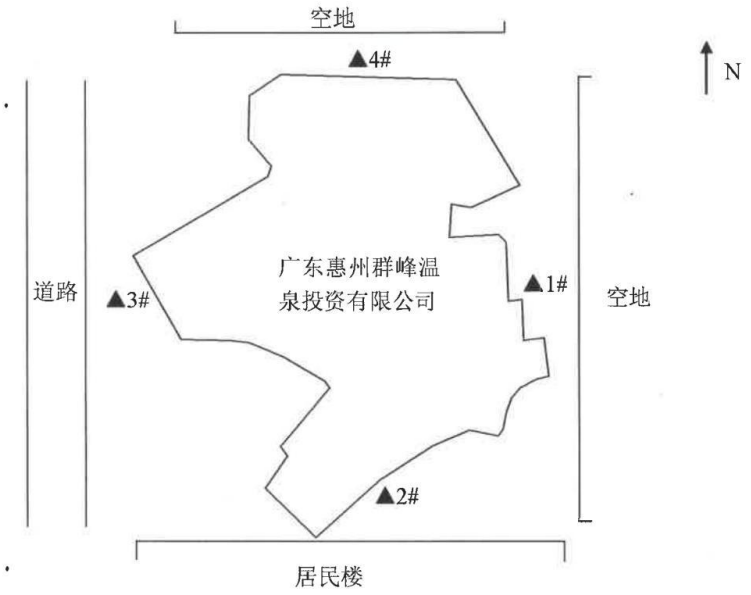
2 类限值：昼间：60dB（A），夜间：50dB（A）。

2）检测结果

单位：dB（A）

检测点位	检测时间	主要声源	检测时段	检测结果	结果评价：
厂界东侧外 1 米处▲1#	2025.07.25 08:15	生产噪声	昼间	56	达标
	2025.07.25 22:02	环境噪声	夜间	47	达标
厂界南侧外 1 米处▲2#	2025.07.25 08:22	生产噪声	昼间	57	达标
	2025.07.25 22:08	环境噪声	夜间	48	达标
厂界西侧外 1 米处▲3#	2025.07.25 08:29	生产噪声	昼间	58	达标
	2025.07.25 22:14	环境噪声	夜间	49	达标
厂界北侧外 1 米处▲4#	2025.07.25 08:36	生产噪声	昼间	56	达标
	2025.07.25 22:20	环境噪声	夜间	48	达标
厂界东侧外 1 米处▲1#	2025.07.26 08:20	生产噪声	昼间	55	达标
	2025.07.26 22:07	环境噪声	夜间	48	达标
厂界南侧外 1 米处▲2#	2025.07.26 08:27	生产噪声	昼间	58	达标
	2025.07.26 22:13	环境噪声	夜间	48	达标
厂界西侧外 1 米处▲3#	2025.07.26 08:34	生产噪声	昼间	58	达标
	2025.07.26 22:19	环境噪声	夜间	46	达标
厂界北侧外 1 米处▲4#	2025.07.26 08:41	生产噪声	昼间	56	达标
	2025.07.26 22:26	环境噪声	夜间	47	达标
气象条件	2025.07.25 晴，风向：东；风速：1.3m/s（昼），1.5m/s（夜）； 2025.07.26 晴，风向：东；风速：1.4m/s（昼），1.6m/s（夜）。				

点位分布示意图：▲表示噪声检测点



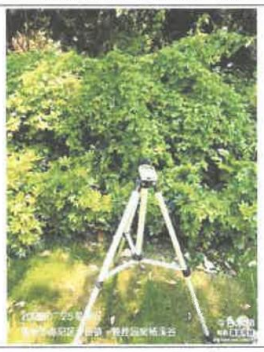
五、检测方法、仪器及方法检出限

检测项目	检测标准和方法	仪器名称	方法检出限
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	酸碱滴定管 50mL	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 HJ 505-2009	溶解氧测定仪 JPSJ-605	0.5mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平（万分之一） FA1204	4mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	双光束紫外可见分光光度计 UV-8000	0.025mg/L
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	双光束紫外可见分光光度计 UV-8000	0.05mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	双光束紫外可见分光光度计 UV-8000	0.01mg/L
工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6228+	/

注：本报告中所有的执行标准/ 限值均由委托单位提供，“/”表示无。

六、附件（采样图片）

6.1 废水、噪声检测点位

		
生活污水排放口	厂界东侧外 1 米处▲1#	厂界南侧外 1 米处▲2#
		/
厂界西侧外 1 米处▲3#	厂界北侧外 1 米处▲4#	/

编制：罗彩琪　　审核：黄景榆　　签发：杨伟鹏

签名：罗彩琪　　签名：黄景榆　　签名：杨伟鹏　　签发日期：2025.08.05

本报告到此结束

广东君正检测技术有限公司

Guangdong Junzheng testing technology Co.,Ltd.

质量控制信息

（报告编号为 JZ2507062 检测报告的质控数据）

委托单位：广东惠州群峰温泉投资有限公司

受检单位：广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目

单位地址：惠州市惠阳区沙田镇田头村地段

检验检测专用章

一、质量保证概况

为保证检测分析结果的准确可靠性，检测质量保证和质量控制按《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）有关规范和标准要求进行。

（1）检测所用仪器经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

（2）采样及样品保存方法符合相关标准要求，采用合适的容器和固定措施（如添加固定剂、冷藏、冷冻等）防止样品污染和变质；实验室采用质控样、加标回收率等质控措施。

（3）声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的示值偏差在±0.5dB。

（4）检测人员持证上岗，检测项目分析方法均采用本公司通过计量认证（实验室资质认定）的方法，检测方法检出限均能满足评价标准要求。

二、质量控制实施数据

2.1 实验室水样质控结果统计表

项目	标准物质编号	单位	测定结果	标准值	合格与否
化学需氧量	BY2501002	mg/L	12.0	12.5±0.7mg/L	合格
			12.4		
五日生化需氧量	BY2506023	mg/L	55.50	56.88±3.69mg/L	合格
			57.75		
氨氮	BY2505005	mg/L	1.51	1.50±0.07mg/L	合格
总氮	BY2506012	mg/L	1.35	1.44±0.11mg/L	合格
总磷	BY2503009	mg/L	0.99	1.00±0.05mg/L	合格
			1.01		

2.2 声级计校准情况

校准时间			校准值 dB（A）	标准值 dB（A）	示值偏差 dB	合格与否
2025.07.25	昼间	检测前	93.8	94.0	-0.2	合格
		检测后	93.8	94.0	-0.2	合格
	夜间	检测前	93.8	94.0	-0.2	合格
		检测后	93.8	94.0	-0.2	合格
2025.07.26	昼间	检测前	93.8	94.0	-0.2	合格
		检测后	93.8	94.0	-0.2	合格
	夜间	检测前	93.8	94.0	-0.2	合格
		检测后	93.8	94.0	-0.2	合格
仪器型号：声校准器 AWA6021A　　仪器编号：JZJY045						

2.3 人员信息

序号	检测人员	上岗证编号	岗位
1	沈瑞楷	JZ035	采样员
2	陈通	JZ029	采样员
3	杨贵源	JZ071	采样员
4	陈悦静	JZ032	采样员
5	游映蓝	JZ069	检测员
6	林双盈	JZ070	检测员
7	文燕婷	JZ086	检测员

广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目
竣工环境保护验收工作组意见

2025 年 8 月 22 日，广东惠州群峰温泉投资有限公司根据《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，成立广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目（以下简称“项目”）竣工环境保护验收工作组（名单附后），依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、《广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目环境影响报告书》和环评批复等要求对本项目进行验收。验收工作组认真审阅核实了《广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目项目竣工环境保护调查报告》及相关资料，并现场察看了项目的建设情况、生态恢复情况，提出以下验收意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目位于惠州市惠阳区沙田镇田头村地段，矿区面积 0.5781 平方公里，主要从事地热开采供应，生产规模 146 万立方米/年，采用地下开采方式，设 4 口取水井（ZK3、CK11、CK14、CK15）、3 座泵房及 3 个蓄水池，地热水供广东润杨酒店投资有限公司使用。

（二）建设过程及环保审批情况

项目于 2012 年建成，已运营多年。

2024 年项目委托广东恒泽环保科技有限公司编制《广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目环境影响报告书》，于 2025 年 3 月 12 日取得惠州市生态环境局批复，批复文号：惠市环建〔2025〕25 号。并于 2025 年 06 月 24 日取得固定污染源排污登记（登记编号：91441303781162079Y001W）

（三）投资情况

项目实际总投资为 1000 万元，环保投资 80 万元。

（四）验收范围

本次验收内容为广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目主体工程及配套的生态环境保护措施。

二、工程变动情况

项目建设地点、性质、规模和生态环境保护措施等与环评阶段基本一致，不

陈玉香 唐建平 郭文伟
郭东辉 周军

存在重大变动。

三、环境保护设施建设情况

本项目已建成运行多年。在项目占地范围内，不新增用地，不新建建构筑物，无施工期。

（一）废水

项目地热开采地下水供给广东润杨酒店投资有限公司使用，相关产排污不纳入本项目范围。项目蓄水池清洗废水经市政污水管网排入沙田镇生活污水处理厂处理；生活污水经三级化粪池预处理后纳入沙田镇生活污水处理厂处理达标排放。

（二）固体废物

废机油、废含油抹布及手套等危险废物交由资质单位处置；生活垃圾交由环卫部门清运。

（三）废气

项目运营期基本无废气产生。

（四）噪声

项目运营期噪声采用设备底座减振、墙体阻隔等降噪措施。

（五）地下水

项目通过落实“源头控制、分区防渗、污染监控、应急响应”等措施，防治地下水污染。

（六）土壤环境

加强厂区内绿化工作；加强对输水管道日常巡查工作，发现渗漏情况，及时进行维修更换。

（七）生态保护措施

严格采矿许可证核定规模（146 万立方米/年）进行开采，不存在超量开采情况，开采活动范围未超出矿区红线。项目已按环评及批复要求在 4 个矿井及观测井周边设置保护区界桩；周围区域已加强绿化，种植树木花草，做好了生态恢复工作。

四、工程建设对环境的影响

（一）水环境影响

根据广东君正检测技术有限公司检测报告（报告编号：JZ2507062），项目生活污水经预处理后能到达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求。

杨桂明 陈玉贵 唐建华 郭东辉 周华

（二）声环境影响

根据广东君正检测技术有限公司检测报告（报告编号：JZ2507062），厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类限值要求。

（三）大气环境影响

项目不涉及大气污染物排放。

（四）固体废弃物

项目生活垃圾交由环卫部门清运；废机油、含机油抹布及手套收集暂存于危废暂存间内，交由有危险废物处理资质单位处理处置。

（五）地下水环境影响

项目严格按照采矿许可证生产规模开采地下水资源，实际开采消耗的地热资源远低于设计年开采量。项目地下水开采未对地下水水温、水位、水质造成不利影响。

（六）生态环境影响

项目施工期生态影响已结束，运营期已落实相关生态环境保护措施。

五、建议

本工程已经采取了切实有效的生态环境保护措施，收到了明显的效果，但建设单位仍要加强维护和管理，使本工程的环境保护工作做得更好。

（1）根据环境影响评价报告书日常监测要求，定期开展噪声污染源及地下水环境跟踪监测。

（2）定期组织工作人员进行风险事故防范演练，提高风险事故的应急能力。

六、验收结论

根据项目验收调查报告和现场检查情况，该项目执行了环境影响评价和“三同时”管理制度，基本落实环评及批复规定的各项污染防治措施、风险防范措施和生态保护措施，项目已具备竣工环境保护验收条件，同意广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目项目通过竣工环保验收。

验收工作组

陈玉香

广东惠州群峰温泉投资有限公司

2025 年 8 月 22 日

广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目

竣工环境保护验收工作组成员签到表

	姓 名	单　　位	职务/职称	签　名	联系电话	在验收工作组的身份
成员	郭东魁	广东惠州群峰温泉投资有限公司	总经理	郭东魁	18819699686	建设单位
	周军	广东惠州群峰温泉投资有限公司	工程师	周军	13590402236	建设单位
	杨伟鹏	广东君正检测技术有限公司	经理	杨伟鹏	13691717210	验收监测单位
	陈玉香	惠州蓝鼎环境科技有限公司	工程师	陈玉香	18316325925	验收报告编制机构
专家组	唐建华	惠州市环境保护产业协会生态环境保护专家库	高工	唐建华	13902623257	专家
	郑孜文	惠州市环境保护产业协会生态环境保护专家库	高工	郑孜文	18948243764	专家
	郭文伟	惠州市环境保护产业协会生态环境保护专家库	高工	郭文伟	13068206068	专家

广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目竣工环境保护验收意见

根据国家有关法律法规及《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院令第682号）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范》、项目环境影响评价报告和原环评部门审批文件等要求，广东惠州群峰温泉投资有限公司编制了《广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目竣工环境保护验收调查报告》（以下简称《验收报告》）。

2025年8月22日，由建设单位、检测单位、验收报告编制单位、技术评审专家等代表组成的验收组对本项目进行验收，验收工作组审阅了《广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目竣工环境保护验收调查报告》，并对项目现场及项目环保设施进行了现场检查，形成验收工作组意见。公司根据验收工作组意见对本项目进行整改完善，已落实环评文件及其批复要求，竣工环境保护验收合格。

广东惠州群峰温泉投资有限公司（公章）

项目负责人签名:

2025年8月25日

其他需要说明的事项

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目在初步设计中已将环境保护设施纳入，包括废水处理设施等；设备选型过程中优先选用低噪声设备；车间设备合理布局。项目环保设施的设计符合环境保护设计规范的要求，落实了防止污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

1.2 施工简况

项目项目于 2012 年建成，已运营多年。因此本项目无施工期影响。

1.3 验收过程简况

2024 年项目委托广东恒泽环保科技有限公司编制《广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目环境影响报告书》，于 2025 年 3 月 12 日取得惠州市生态环境局批复，批复文号：惠市环建〔2025〕25 号。并于 2025 年 06 月 24 日取得固定污染源排污登记（登记编号：91441303781162079Y001W）。

2025 年 7 月进行了项目环境保护竣工验收监测，2025 年 7 月建设单位广东惠州群峰温泉投资有限公司组织开展广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目的竣工验收工作。2025 年 7 月 25 日~7 月 26 日，委托广东君正检测技术有限公司对项目进行竣工验收监测。

本公司依据建设单位提供的有关项目的环境影响评价文件及其批复等资料，编制项目竣工环保验收报告，组织验收评审、形成验收意见，并协助广东惠州群峰温泉投资有限公司向环保主管部门申报验收备案。广东惠州群峰温泉投资有限公司对其提供的资料的完整性、准确性和时效性负责。

2025 年 8 月完成验收监测报告的编制，于 2025 年 8 月 22 日成立验收小组，组织项

目的竣工环境保护验收评审会，并最终形成竣工验收意见。项目验收结论如下：

结合项目验收监测报告结论和现场检查情况，该项目执行了环境影响评价和“三同时”管理制度，落实了规定的各项污染防治措施和生态保护措施，目前，项目已具备竣工环境保护验收条件，同意广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目通过竣工环保验收。

2 其他环境保护措施的实施情况

广东惠州群峰温泉投资有限公司地下水开采项目已完成实施环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护设施和措施，环评报告及环评批复中无制度措施和配套措施等其他环境保护措施要求。

3 整改工作情况

项目验收时已完善各项环境保护措施和生态措施，无整改工作要求。

广东惠州群峰温泉投资有限公司

2025 年 8 月 25 日