

西樵山石燕岩地质研学基地可行性报告

一、总论

1.1 项目概况

项目名称：西樵山石燕岩地质研学基地
建设地点：广东省佛山市南海区西樵山风景名胜区石燕岩区域
建设内容：依托石燕岩6万平方米水下古代采石遗址，并与附近景区如樵溪谷等展开合作，建设集地质科普、历史文化体验、亲子互动、实践研学于一体的综合性研学基地，包含核心研学区、科普展馆、亲子游乐区、实践操作区等功能分区，并配套开发研学课程与活动。
建设目标：打造华南地区独具特色的地质文化研学标杆，年接待研学团队及亲子家庭约10万人次，成为中小学地质科技教育实践基地与亲子休闲科普目的地。

1.2 项目背景与战略意义

- 资源独特性：**石燕岩是国内现存最大、最完整的水下古代采石遗址，兼具火山地质遗迹（古火山岩）与人工采石历史（明清至今）双重价值，地质构造、岩石类型及古代采石工艺具有极高的科研与教育意义。与石燕岩相邻的若干景区，拥有成熟的配套设施，是合适的研学帮手与完善的亲子游乐场所。
- 政策红利：**国家教育部《关于推进中小学生研学旅行的意见》及广东省“十四五”教育发展规划明确支持研学实践基地建设，“双减”政策推动研学市场需求激增，2024年国内研学旅行市场规模已超1200亿元，年增长率达25%。
- 市场需求：**珠三角地区中小学数量超1.2万所，在校学生超1500万人，亲子家庭对“教育+体验”复合型旅游需求旺盛，而区域内专业地质研学基地稀缺，存在明显市场空白。

二、市场可行性分析

2.1 市场需求分析

- 核心客群：**
 - 学生群体：**以佛山及广州、深圳、珠海等珠三角城市中小学为主，结合地理、历史课程需求，开展地质科考、考古探索等研学活动，预计占比60%。
 - 亲子家庭：**聚焦3-12岁儿童家庭，通过“化石寻宝”“地质实验秀”等互动活动，满足家长“寓教于乐”需求，预计占比35%。
 - 其他客群：**高校地质专业实习、旅行社科普线路、企业团队建设等，预计占比5%。
- 需求痛点：**现有研学基地多侧重自然景观或历史文化单一维度，缺乏将地质科学、古代工艺与现代教育结合的深度体验项目，石燕岩的“水下采石遗址+火山地质”复合资源可填补这一缺口。另外，相邻景区有依托无人机和溯溪为核心的研学基地和亲子游乐场所，增加区域核心优势。

2.2 竞争格局分析

- **区域竞品**：周边200公里内仅有韶关丹霞山地质公园、肇庆七星岩等自然景区，但其研学功能以观光为主，缺乏沉浸式实践课程；而人工研学基地多为农业或工业主题，地质类专业基地几乎空白。
- **差异化优势**：
 - **资源唯一性**：国内罕见的“水下古代采石场+火山岩”双地质遗迹结合体；周边有已有的专业的
 - **课程体系化**：融合地质、历史、生态多学科，**结合无人机等多媒体授课**，配套专业导师与实践工具；
 - **亲子互动性**：**与附近景区共同合作的**专属亲子游乐区与趣味活动，兼顾教育与娱乐。

2.3 市场预测

- **接待量预测**：初期（1-2年）年接待量5万人次，中期（3-5年）达10万人次，参考同类研学基地客单价150-300元，年收入可达750-3000万元。
- **盈利模式**：门票收入（40%）、研学课程收费（35%）、亲子活动收费（15%）、衍生品销售及合作分成（10%）。

三、技术可行性分析

3.1 资源保护与开发可行性

- **地质遗迹保护**：石燕岩遗址已纳入西樵山风景名胜区保护范围，前期需与文物管理部门合作，采用“可逆性建设”原则，如搭建可拆卸栈道、限制核心区游客数量（每日≤500人），避免对遗址造成破坏。
- **设施建设基础**：西樵山景区现有道路、水电、通信等基础设施可部分复用，新增建设内容主要为科普展馆、步行栈道、安全防护设施等，技术难度低，符合景区建设规范。

3.2 课程与活动设计可行性

- **专业团队支撑**：已对接中国地质大学（武汉）、广东省地质调查院等机构，可组建由地质学家、教育专家、历史学者构成的顾问团队，确保课程科学性；同时聘请持证研学导师，保障教学质量。
- **安全保障体系**：制定《研学活动安全操作规范》，配备救生衣、急救设备及24小时安保人员，核心水域设监控系统，所有活动均提前进行风险评估与应急演练。

◦ **内容设计体系**：**1、科普展馆：（请梁总介绍展馆方案）** 2、研学实践：利用当地地质材料进行陶艺制作，并与当地地理条件所形成的文化习俗生活习惯的其他研学课程（如西樵大饼及醒狮文化等）进行

有机结合。3、科技体验：体验无人机操控，实现地质地貌宏观观测，遥感测绘和数据收集，林业植保科普。4、亲子活动：①：亲子溯溪探险，设置16级进阶式溯溪关卡，需亲子协同完成。登顶后将获赠专属徽章作为完成凭证。②：浑水摸鱼体验，设计为儿童动手活动，旨在锻炼其耐心与灵活性。家长于岸边协助（主要为鼓励），儿童下水徒手捕鱼。成功捕获者可获得两条鱼作为奖励。③、水上娱乐项目：包含皮划艇、碰碰船及桨板供游客体验。④：其他配套休闲活动：提供射箭体验区、泡泡池娱乐区及萌宠追逐体验区等多样化的补充性休闲项目。5、展览策划：使用不同物料作为专题展览的核心内容。例如，可策划古脊椎动物（如恐龙）、古无脊椎动物等主题性展览，并可进行系列联动策划，系统展示演化历程。

四、财务可行性分析

4.1 投资估算

项目分类	投资额 (万元)	说明
基础设施建设	900	道路、水电、通信改造
研学设施设备	1800	科普展馆、标本、互动设备等
亲子游乐设施	300	地质迷宫、手工坊等
人员培训与运营	500	导师招聘、前期宣传等
备用金	500	应对初期运营资金缺口
合计	4000	

4.2 收益与成本预测

◦ 年收入 (第3年) :

- 研学团队 (6万人次, 客单价200元) : 1200万元
- 亲子家庭 (3.5万人次, 客单价150元) : 525万元
- 其他收入: 275万元
- **总计: 2000万元**

◦ 年运营成本:

- 人员工资: 600万元
- 设施维护: 200万元
- 宣传推广: 300万元

- 其他成本：200万元
- 总计：1300万元
- 年净利润：2000-1300=700万元
- 投资回收期：4000/700≈5.7年（含2年建设期），符合文旅项目投资回报预期。

五、社会与生态效益分析

5.1 社会效益

- **教育价值**：填补珠三角地质研学空白，每年可服务超10万学生，帮助其理解地质科学与历史文化，提升实践能力；
- **文化传承**：活化石燕岩古代采石工艺，通过研学活动增强公众对文化遗产价值的认知，推动非物质文化遗产保护与活态传承。
- **就业带动**：直接创造50-80个就业岗位，间接带动周边餐饮、住宿、交通等产业发展，预计年拉动地方经济超5000万元。

5.2 生态效益

- **保护优先**：项目严格限制开发强度，核心区域采用“最小干预”原则，配套生态厕所、垃圾分类系统，确保对西樵山生态环境零破坏；
- **科普教育**：通过地质与生态课程，向游客传递“资源保护”理念，形成“保护-开发-教育”良性循环。

六、风险分析与应对措施

6.1 主要风险

- **市场风险**：研学政策变化或同类项目竞争可能导致客源流失；
- **运营风险**：学生群体安全管理压力大，可能面临突发事件纠纷；
- **自然风险**：台风、暴雨等天气影响项目开放，石燕岩水域存在溺水风险。

6.2 应对措施

- **市场应对**：与教育局、学校签订长期合作协议，开发“校本课程+研学实践”定制化产品，增强客户粘性；

- **安全管理**：购买公众责任险与意外险，所有活动配备双导师（研学导师+安全员），制定《突发事故应急预案》并定期演练；
- **自然风险**：建设应急避难场所，安装气象预警系统，恶劣天气时暂停水域活动并全额退款。

七、结论与建议

7.1 可行性结论

西樵山石燕岩地质研学基地项目依托独特的地质与历史资源，契合国家政策导向与市场需求，在资源保护、课程设计、财务收益等方面均具备可行性。项目建成后，不仅能填补区域地质研学空白，还将成为推动西樵山文旅融合发展的新引擎，社会与经济效益显著。

7.2 实施建议

- **政策申报**：积极申报“广东省中小学研学实践教育基地”“佛山市科普教育基地”，争取政府补贴与税收优惠；
- **分期建设**：优先完成核心研学区与安全设施建设，后期逐步完善亲子游乐区，降低初期投资压力；
- **合作运营**：与旅行社、教育机构成立研学联盟，共同开发线路与产品，扩大市场覆盖面。