

广东天井山国家森林公园“豹纹石”科普 游览区开发项目可行性研究报告

广东省天井山林场
二〇一〇年八月

目 录

第 1 章 概况	错误!. 未定义书签。.....
1.1 项目名称:	错误!. 未定义书签。.....
1.2 建设单位:	错误!. 未定义书签。.....
1.3 项目性质:	错误!. 未定义书签。.....
1.4 项目产生背景	错误!. 未定义书签。.....
1.5建设地点	错误!. 未定义书签。.....
1.6工期	错误!. 未定义书签。.....
1.7改扩建规模	错误!. 未定义书签。.....
1.8主要经济技术指标	错误!. 未定义书签。.....
1.9结论与建议	错误!. 未定义书签。.....
第 2 章 编制原则和编制依据	错误!. 未定义书签。.....
2.1编制原则	错误!. 未定义书签。.....
2.2编制范围	错误!. 未定义书签。.....
2.3编制依据	错误!. 未定义书签。.....
第 3 章 项目现状及必要性分析	错误!. 未定义书签。.....
3.1鹤峰县概况	错误!. 未定义书签。.....
3.2 鄖阳乡概况	错误!. 未定义书签。.....
3.4项目改扩建的必要性	错误!. 未定义书签。.....
第 4 章 项目建设方案	错误!. 未定义书签。.....
4.1鄖阳乡卫生院配置现状	错误!. 未定义书签。.....
4.2项目建设内容	错误!. 未定义书签。.....
4.3设计依据	错误!. 未定义书签。.....
4.4设计规范要求	错误!. 未定义书签。.....
第 5 章 项目招投标	错误!. 未定义书签。.....
5.1招标范围	错误!. 未定义书签。.....
5.2招标组织形式	错误!. 未定义书签。.....
5.3招标方式	错误!. 未定义书签。.....
5.4招标公告发布	错误!. 未定义书签。.....
5.5投标	错误!. 未定义书签。.....
5.6开标、评标和中标	错误!. 未定义书签。.....
5.7合同管理	错误!. 未定义书签。.....
5.8项目竣工交付	错误!. 未定义书签。.....
第 6 章 节能影响评价	错误!. 未定义书签。.....
6.1 用能标准和节能规范	错误!. 未定义书签。.....
6.2 能耗状况和能耗指标分析	错误!. 未定义书签。.....
6.3 节能措施和节能效果分析	错误!. 未定义书签。.....
第 7 章 环境影响评价	错误!. 未定义书签。.....
7.1编制依据	错误!. 未定义书签。.....
7.2环境现状分析	错误!. 未定义书签。.....
7.3项目场址环境现状	错误!. 未定义书签。.....
7.4项目建设与运营对环境的影响	错误!. 未定义书签。.....

7.5 营运期环境保护措施 错误!. 未定义书签。.....

7.6 环境保护治理措施 错误!. 未定义书签。.....

7.7 环境影响评价 错误!. 未定义书签。.....

第 8 章 劳动安全卫生消防 错误!. 未定义书签。.....

8.1 编制依据 错误!. 未定义书签。.....

8.2 危害因素及危害程度分析 错误!. 未定义书签。.....

8.3 安全卫生措施 错误!. 未定义书签。.....

8.4 消防措施 错误!. 未定义书签。.....

第 9 章 组织机构及人力资源配置 错误!. 未定义书签。.....

9.1 项目管理组织机构 错误!. 未定义书签。.....

9.2 主要管理人员职责 错误!. 未定义书签。.....

9.3 人力资源配置 错误!. 未定义书签。.....

第 10 章 进度计划安排 错误!. 未定义书签。.....

第 11 章 投资估算与资金筹措..... 错误!. 未定义书签。.....

11.1 投资估算依据..... 错误!. 未定义书签。.....

11.2 建设投资估算..... 错误!. 未定义书签。.....

11.3 总投资估算汇总及构成..... 错误!. 未定义书签。.....

11.4 资金筹措及使用计划..... 错误!. 未定义书签。.....

第 12 章 工程效益评价 错误!. 未定义书签。.....

12.1 社会影响分析 错误!. 未定义书签。.....

12.2 项目与社会的互适性分析 错误!. 未定义书签。.....

12.3 社会风险分析 错误!. 未定义书签。.....

12.4 社会评价结论 错误!. 未定义书签。.....

第 13 章 结论及建议 错误!. 未定义书签。.....

13.1 结论 错误!. 未定义书签。.....

13.2 建议 错误!. 未定义书签。.....

一、总论

（一）项目概况及目标

- 1、项目名称：广东天井山国家森林公园“豹纹石”科普游览区开发项目
- 2、建设地址：广东省韶关市乳源瑶族自治县天井山林场
- 3、建设单位：广东省天井山林场
- 4、法人代表：梁东成
- 5、投资总额：人民币 3000 万元
- 6、建设期限：8 年
- 7、项目简介：

广东天井山国家森林公园“豹纹石”科普游览区开发项目拟建于广东省天井山林场内，规划占地 1194.60 公顷，是《广东天井山国家森林公园总体规划》中的子项目。

项目位于公园西片区的生态长廊景区内，分南岭珍稀树木园游览区、生态沟科普游览区、铜锣溪谷漂流区和“豹纹石”地质科普游览区等四个景区、小区进行建设，以“亲水、互动、科普”为特色，以天三河为纽带，开展生态旅游活动。

- 8、建设目标与功能定位：

将“豹纹石”科普游览区打造成为广东森林生态旅游精品景区、粤港澳青少年感知大自然天然课堂、有名的森林生态与地学科普以及休闲度假避暑胜地。

- 9、资金筹措方式：自筹和争取地方财政资金以及招商引资

- 10、预期经济效益：

项目投资回收期为 8.2 年（税后），年均收益为 916.28 万元，项目年均利润率为 30.54%，

（二）项目建设单位简介

广东省天井山林场是广东省十大国有林场之一，是广东省林业局直属的自收自支型事业单位，创建于 1958 年。林场经营的门类有小水电业、木材销售和森林旅游业等，现有在岗职工 593 人，领导成员、中高层管理人员以及基层管理人员大专以上学历达 90%以上，人员结构合理。林场固定资产总额 1.2 亿元，负债率合理，符合稳健经营的会计原则。企业的流动比

率和速动比率在剔除流动负债中的预收款，皆大于 2，属合理水准。从营业收入和利润总额看，其营业利润在 10%以上，经营管理情况良好，财务状况比较理想。

（三）编制依据

- 1、《中华人民共和国森林法》，1998 年 4 月（修正），国务院；
- 2、《中华人民共和国野生动物保护法》，1988 年，国务院；
- 3、《中华人民共和国野生植物保护条例》，1997 年，国务院；
- 4、《中共中央国务院关于加快林业发展的决定》，2003 年，国务院；
- 5、《中华人民共和国环境保护法》1989 年，国务院；
- 6、《关于建设项目进行可行性报告的试行办法》
- 7、《建设项目经济评价方法与参数》（第二版）
- 8、《投资项目可行性研究指南》
- 9、《关于中国生态旅游发展的倡议书》
- 10、《广东省森林公园管理条例》，2010 年；
- 11、《广东省森林生态旅游线路规划》，2010 年；
- 12、《广东天井山国家森林公园总体规划》，2008 年；
- 13、《广东省天井山林场森林经营方案》，2009 年；
- 14、韶关市、乳源县相关规划及其他资料。

（四）编制内容

根据国家有关政策和行业规范、规程、国家林业局等有关政策法规，本可研性报告对项目的必要性、建设规模和内容、环境保护以及项目实施等进行分析评价，对项目的投资估算、经济效益和社会效益进行全面论证和研究。

二、项目建设的背景和必要性

（一）建设背景

随着社会经济的发展和人们生活水平的提高，返璞归真、回归自然、增长知识、陶冶情操成为人们的主要旅游需求；集游览观光、避暑度假、保健养生、会议培训科学考察和科普教育等与一体的森林生态旅游已经成为人们开展生态旅游活动的主要内容。

森林旅游业是一个独具特色的而又不消耗资源的绿色产业，是利用和

保护资源的最佳的结合点和载体，是生态经济型林业。建设森林公园，是发展森林旅游业，深化改革，调整产业结构，增强经济活力的重要途径之一。实践证明，森林生态旅游业已成为我国发展旅游事业的一项重要内容，一个大的趋势。

广东天井山国家森林公园野生动植物资源位列省属国有林场首位，拥有丰富的林地、林木资源、种质资源、水力资源、气候资源和生态旅游资源，生态功能好，完好的保存了生物的多样性，森林旅游资源开发利用的前景十分广阔。

广东天井山国家森林公园“豹纹石”科普游览区开发项目位于公园最具中亚热带森林景观特色、景观价值与丰度最高的景区内，充分满足人们休闲游憩、养生保健、度假避暑和科普教育等需求，开发前景美好。

（二）项目建设的必要性

实施广东天井山国家森林公园“豹纹石”科普游览区开发项目是广东省天井山林场发展森林旅游业，调整产业结构，增强经济活力的必然举措，在加快粤北生态文明建设步伐、解决当地群众就业、带动和扶持周边农村经济发展、构建和谐广东等方面起积极作用。

三、市场分析

（一）客源目标市场定位

根据乳源地区和广东天井山国家森林公园的旅游发展现状，结合旅游客源组成情况，公园的客源市场应定位于“以韶关市为依托，立足本省、辐射周边，争取湖南、湖北市场，积极拓展国内市场”。

1、一级客源市场

主要客源地：乳源县及韶关市。

一级客源市场也称核心目标市场，是公园旅游市场开发和宣传的重点对象。其主要特点是与旅游地距离较近，多为近程旅游，旅游形式主要为自驾车游、周末游、节假日旅游及中小学及大专院校的青少年科普教育及野外实习，逗留时间一般为 1-3 天。

2、二级客源市场

主要客源地：省内其它地区，主要有广州市等京珠高速沿线的较发达地区。

二级客源市场也称基本目标市场，是公园的主要客源市场。这部分客

源地经济相对比较发达，出游潜力大，游客具备较高的消费能力，是自驾车游的主体。游客的旅游形式主要为近、中程旅游，逗留时间一般为 3-5 天。但由于受到地域条件的影响，公园在这类市场中的知名度较小，需要对该市场加大旅游宣传力度。

3、三级客源市场

主要客源地：湖南、湖北和国内其它地区。

三级客源市场，也称机会目标市场。受到武广客运专线开通的有利影响，沿线的湖南、湖北游客在交通时间大大缩短、收入及闲暇时间增加，成为三级客源市场。目前的游客以参加商务洽谈、会议等公务时顺道旅游为主。随着韶关市旅游的发展，乳源县旅游知名度大大增加，对外交流不断增强，这类市场的发展潜力将逐渐增大。

（二）游客规模预测

广东天井山国家森林公园于 2003 年批准为省级，2008 年升级为国家级。截至 2010 年 7 月底公园共接待游客 10.223 人次，旅游综合收入 672.55 万元。

根据客源市场的现状和客源地的经济、地理位置、人口等情况，我们采用出游率模型对规划期内（2010 年—2020 年）的游客规模进行预测。

采用以下游客规模预测模型为：

$$P_i = K_i P (I/I_0)^a b$$

式中： P_i ——客源地到目的地的出游人数；

K_i ——客源地总人数；

P ——全国平均出游率；

I ——客源地人均年收入；

I_0 ——全国人均年收入；

a ——出行距离系数；

b ——目的地竞争系数。

根据广东省 2007 年统计年鉴，公园主要客源地的总人口为 1209.3 万人；2007 年全国城镇居民出游率为 110.2%，农村居民出游率为 44.2%；根据旅游距离衰减规律，旅游者的出游率中有 60% 为近郊旅游，30% 为周末游，10% 为远距离旅游，出行距离系数定位为 0.6、0.3、0.1；公园的一级客源市场主要属于周末游型旅游市场，故取 0.3，二级客源市场属于中远距离型旅游市场， a 值取 0.1；同时，综合考虑目的地竞争系数是指在客源区域，与目的地条件类似能产生竞争作用的旅游景区。在广东天井山国家森林公园的一级客源市场主要客源地范围内，与之功能相似、条件相当的

景区有南岭国家森林公园、广东大峡谷风景名胜区、“粤北第一湖”南水水库、乳源丽宫温泉国际度假区等 4 个景区，故对一级客源市场竞争系数取 0.1，二级客源市场主要客源地范围内有 13 个条件相当的旅游景区，故竞争系数取 0.07。

将上述各项数据带代入公式计算如下：

第一客源市场：

城镇居民： $1966.87 \text{ 万人} \times 1.1 \times 1.52 \times 0.2 \times 0.05 = 32.88 \text{ 万人}$

农村居民： $1632.14 \text{ 万人} \times 0.44 \times 2.00 \times 0.2 \times 0.05 = 14.36 \text{ 万人}$

第二客源市场：

城镇居民： $353.4 \text{ 万人} \times 1.1 \times 1.52 \times 0.1 \times 0.07 = 5.9 \text{ 万人}$

农村居民： $1209.28 \text{ 万人} \times 0.44 \times 2.00 \times 0.1 \times 0.07 = 10.6 \text{ 万人}$

以上各项之和为 63.74 万人。即天井山国家森林公园进入成熟发展阶段后，按照客源地人口数据和出游情况得出的理想游客规模。考虑到森林公园与其它类型的旅游地之间的竞争等因素，天井山国家森林公园的实际游客规模应低于这个水平，按照其它旅游地竞争系数为 50%—60%计算，则天井山国家森林公园的游客规模将在 31.9—38.2 万之间。

根据上面得到的理想游客规模，对规划期内的游客规模采用高方案和低方案两种情况进行预测。规划期内各年度游客规模见表 1-1。

表 1-1 天井山国家森林公园游客规模预测表 单位：万人

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
年高	3.1	4.0	5.2	6.8	8.9	11.5	15.0	19.5	25.3	30.3	36.4
低	2.3	2.4	2.2	2.4	4.9	7.5	13.4	14.5	15.5	26.9	23.6
平	2.7	3.2	3.7	4.6	6.9	9.5	14.2	17.0	20.4	28.6	30.0

经过预测，在基础设施和服务设施及时配套，旅游产品的开发和旅游宣传到位的情况下，预测规划后期，即 2020 年游客规模可达到 23.6—36.4 万人之间。

四、项目建设选择和有利条件

（一）项目选址

“豹纹石”科普游览区位于广东天井山国家森林公园西片区的西南部，生态长廊景区内。该区域森林茂密，溪流瀑布较多，环境清幽，空气

清新，氧负离子浓度高，是一处生态环境好、自然资源丰富的科普游览区。

（二）建设条件

1、地形、地貌情况

广东天井山森林公园地处我省最高的中山地形区域内，主要有中山、低山和丘陵三种地貌类型，地势西高东低，一般海拔 500 米至 800 米。

“豹纹石”科普游览区的海拔为 300 米至 600 米，主要有低山和丘陵两种地貌类型。

2、工程地质与水文地质

公园属晚三叠纪的粤北南岭山脉支脉——“大东山花岗岩体”。在地质构造上属南岭构造带的大东山——贵东——九连山东西走向花岗岩带的中西部。在古生代时，公园为一凹陷带，在中生代时，该地强烈上升并产生断裂，酸性岩浆沿着断裂带多次入侵而形成大东山花岗岩基。故公园内出露的岩石多为燕山期花岗岩。成土母岩大多属花岗岩、砂页岩，亦有少部分石灰岩。

公园地处中亚热带温湿气候区，山势陡峭，降雨充沛，水资源极为丰富。园内溪谷河流较多，有小型水库 3 座，有 4 条主要径流，山泉溪流 20 余条，河溪的径流全属于降雨补给型。“豹纹石”科普游览区的主要径流为天三水。

五、项目规划与建设

（一）景区与景点规划

项目规划面积 194.6 公顷，分南岭珍稀树木园游览区、生态沟科普游览区、铜锣溪谷漂流区和“豹纹石”地质科普游览区等四个景区、小区进行建设，以“亲水、互动、科普”为特色。

1、南岭珍稀植物园

（1）景区条件

该区规划位于公园西片的西南部，分布着原始林和天然次生林，森林茂密，以峰峦岚雾、溪涧山谷、林木奇花为主要景观特色。

（2）景区规划

该区规划位于铜锣瀑布的南面，科普教育径的东面，规划面积 5hm²，主要种植适合本地生长的国家重点保护的野生树种，如木莲、樟树、山橘、

土沉香、白桂木、大苞白山茶、野茶树、喜树、毛茶、伯乐树、观光木、格木、花榈木、唇兰等。设路植物接到货拍，供游客参观学习。同时，铺设布路游道，形成环形游览线路；修建供游人休息的亭、凳、椅等基础设施。

2、生态沟科普教育区

（1）景区条件

现有景点主要有桫欏谷、铜锣瀑布、一线天瀑布及其瀑布群、科普教育径等。其中，2009 年在天三水河周边森林，发现约 9 只猴群来此觅食。

（2）景区规划

①望瀑亭。规划在铜锣瀑布旁，生态沟入口处，选择最佳的观景角度和观景位路，建观景亭。规划占地面积 20m²，仿木结构，古朴自然。

②科普教育径。在现有的科普教育径上进行改造（路线也适当修改），长约 2km。沿途设立注有号码的标牌，简介该地点的自然特色；对林木进行挂牌，标明树种名称、科属种、用途等，为游客普及植物学知识。沿路可分段补种一些果类植物、油脂植物、药用植物、纤维植物、芳香植物等进行展示；隔一定距离可设休息点，并可设路一些参与类的活动，如采摘、研磨等；在芳香植物段，还可设立一些健身设施。

③微型气象站：在科普教育径南端尽头，建微型气象站，规划面积约 100m²，供青少年了解气象科普知识。

④“放我回家”动物放生基地：在科普教育径南端东侧，设立动物放生基地，规划占地面积 1000m²。将缴捕和受伤的野生动物精心救护后，组织游客开展动物放生活、喂养动物等参与性强的活动，培养游客关爱动物、保护野生动物的良好品德。

⑤奇花异草园：引进国内外形状或颜色较少见、较奇特的花、草等植物供游人欣赏，并设路科普解说牌。规划面积 1hm²。

⑥溯溪探险项目。铜锣瀑布下方的溪谷溪流潺潺，瀑潭、景石不断。在保护溪谷内植物及其生长环境的前提下，沿沟谷修建游道，设路一些设施，形成溯溪探险项目，主要布路项目有：过浮桥、爬软梯、攀铁索和走网桥等，让游人体验其中的乐趣和刺激。

3、铜锣溪谷漂流区

（一）景区条件

铜锣水溪坑，河床狭窄，山势险峻，森林茂密，水量充沛，河床平均坡度大，适宜开展漂流探险活动。

（二）景区规划

①规划在铜锣电站下游 600m 处——天三电站之间设漂流河段，起点设

在已规划将建的铜锣水库坝下，终点选在天三电站前方，河道全长约 4.1km，落差 100m，河床平均坡度 2.5%。

②漂流方式为无动力双人充气漂流艇，前段“勇士漂”河段，后段为“逍遥漂”河段。

③清理河道及两岸的危险物，加强河岸的牢固性和安全性。

④在天三公路桥下游 600m 处建坝，坝高 15m 左右，为漂流专用水库。

⑤漂流起点工程建设，包括平整场地，修建漂流台，漂流艇堆放地，仓库 100m²，公共厕所一座。

⑥漂流终点工程，包括场地平整，亲水平台，公共厕所一座，及漂流用品小卖部、休息室 300m²。

⑦购路双人无动力充气漂流艇 60 个，以及安全设备。

⑧对沿岸的带刺、有毒的植物进行清理，适宜处补植一些开花植物。

⑨沿溪建步道，长约 5km（铜锣湾——天三电站），作为游客游览休闲、漂流的安全检查及方便漂流中一些事故的处理的通道。

⑩在天三电站设接待设施，可利用现有的建筑进行改建或扩建。

4 天三地质科普教育基地

（1）景区条件

该区位于公园的西片，溪流密布，环境幽静，生态环境好，是园内主要溪流汇集成天三河的重要地段，也是水景、石景、生物景观相对集中的区域。豹纹石景观是森林公园具有代表性的景观资源之一，无论是周边的森林生态状况，还是地质地貌景观的独特性，都具有很高的旅游及科普教育价值。

（2）景区规划

①石景园：在现有的地质科普教育基地上兴建，以石景为主题的园区，规划面积 5hm²。根据其成土母岩既有花岗岩又有石灰岩的特点，分片布路，适当增加一些植物化石、动物化石，并标识出其名称、形成年代、产地等。

②修建游览道路，进一步完善基础设施和服务设施，成为森林公园的一个科普教育中心小区；对天三河的河道进行整理和艺术加工，就地取材，一些沟谷内的石景，进行人工摆放，追求“虽由人作，宛如天开”的效果。

③在通往天三电站的简易公路与豹纹石的交叉点，重点规划地质科普教育基地的入口景观，在入口悬崖处题刻“地质科普教育基地”八字。

④地质科普教育馆：利用天三电站废弃的职工宿舍楼改建成地质科普教育馆，3、4 层住宿，1、2 层为地质科普教育展览馆，规划面积约 1000m²。教育馆重点介绍我省特别是南岭地区丰富的地质资源。其中，地球厅模拟太阳系八大行星和“南岭起源”、火山喷发等震撼壮观场面；地震厅，让大

家能亲身体验地震冲击波，看到剧烈的横波使房屋倒塌、地面裂缝、玻璃破碎的场景，并教授自救方法；化石厅复原“寒武纪生命大爆发”时期海洋繁荣景象；岩石厅则展示岩浆岩、变质岩、沉积岩等岩石标本，向大家呈现神奇瑰丽的地下世界；还有矿物厅、宝石厅等。设专职的解说员以及相关的解说牌示为游客提供地学科普服务。

⑤青少年野营基地：将天三电站南岸一带平坦地修建为青少年休闲、健身、休憩、野餐之地，规划面积约 600m²。并修建休息和避雨设施，开辟露营地。营地以“丛林露营”为主题，布设帐篷区、吊床区、户外活动区及露天舞台，便于开展多项集体活动。整个营地尽量保持原始风貌，建筑风格追求朴实、自然、简单，设施简单实用，尽量采用石材或当地的材料。营地周围种植防火树种保证活动的安全。

⑥烧烤场：在青少年野营地东侧，毗邻天三水河南侧，修建烧烤场，配设座椅、石台饮水器等，规划面积约 300m²。

⑦ 综合服务中心：规划在天三电站南侧，依山新建一座半开放式的综合服务中心，为两层建筑，规划占地面积约 200m²，集管理、服务、科普、教育为一体，其建筑形式、色彩等尽量与周边环境相协调。综合服务中心按照要求分为救护区、教育区、咨询区、办公区和服务区，主要为游客提供信息咨询、救助服务以及办公管理人员的工作场所。

（二）解说系统规划

1、标识系统建设

根据解说系统各类标识的解说功能和解说对象的差异，将各类标识设施划分为指示性标识、管理性标识和解说性标识三种类型，并对不同类型的标识进行不同的形象设计，见表 5—1。

2、解说系统建设

解说系统建设的重点是解说地点的选择和解说词的设计。

解说地点应选择游客休息区、聚集区、主要游览线路和具有解说需求的景点等，根据游客的游览需求合理配设解说牌的数量。

解说词的设计风格注重生动性和趣味性，解说内容充分体现科普功能和教育功能，解说方式注重多元化，文字解说、人员解说和多媒体解说相结合，丰富解说内容。

表 5-1 标识系统建设表

主导功能	标识类型	标识作用	标志要求	外观
指示性标识	入口标识	提醒人们已进入森林公园	选用大字	可选用当地的特色材料,用醒目颜色书写字体
	区位地图标识	让旅游者全面了解公园各景点分布情况	地图位路标识准确,各景点附简介,标明服务区、厕所、医疗点等位路	可选用喷绘或木刻,修建标志牌要体现古朴、原始的风格
	道路引领标识	让游客了解旅游交通组织,引导游客进行游览活动	公路标识要求大而醒目,游览观景栈道、游览小道标识应与自然形成一体,但要醒目,标志上注明距离、方向	公路标识可选用木质,蓝底白字有反光;观景栈道、游览小道标识醒目
管理性标识	管理标识	向游客说明森林公园管理制度、相关法规、处罚细则	显眼地区	醒目,重点内容突出显示
	警告标识	警示功能	设立在危险地段	红底、白字
	限制标识	限制警示功能	设立在严禁进入的保护区范围,并注明进入后果	黄底、红字
解说性标识	解说标识	解说、展示功能	设路在各景区、景点内,根据游览需要对景点、动植物资源、森林文化、森林保健等内容进行解说	标识牌体现古朴、原始的风格,可根据景区特色选用木质或石质解说牌

（三）游憩设施规划

1、景区入口

（1）主入口

主入口位于公园西片区的铜锣坡，修建入口标志性牌坊 1 座和生态广场，体现原始森林的意境，并配备绿荫停车场、公共厕所等相关配套设施。

（2）次入口

修建生态沟科普教育径、茶洞三角架和铜桥入口，修建入口大门和简易入口标志，营造休闲、舒适的入口景观。

2、管理设施

结合服务管理设施建设，采用管理中心——管理点二级管理机制，规划修建 1 个管理处和 2 个管理点。

(1) 管理中心：位于公园西片区的中心管理服务区内，由林场现有办公大楼改建而成。

(2) 管理点设路：规划设立 2 处管理点（兼消防站），分别位于生态沟科普教育径和天三地质科普基地。结合景区的建设，配备管理人员、清洁人员、护林员和保安人员。

3、旅游接待设施

(1) 度假酒店云锦山庄，中高档，设床位 120 个。

(2) 野营地

主要考虑为专业团队或集体提供野外住宿的场所，设帐篷点 4 处。

4、旅游服务网点建设

(1) 服务网络

服务网络采用游客中心——服务点进行布点，为游客提供购物、信息咨询、餐饮等服务。

①游客中心

位于中心管理服务区，建筑面积 200m²。

②服务点

规划服务点 3 个。其中，生态沟科普教育径 2 个，天三地质科普基地 1 个。

(2) 旅游餐饮网点

餐饮设施的主要配路和布局在广东天井山国家森林公园中心管理服务区、生态长廊景区铜桥入口和天三地质科普基地。其中，中心管理服务区设路餐位 320 个，生态长廊景区铜桥入口和天三地质科普基地餐位各 50 个。

(四) 基础设施规划

1、道路交通规划

(1) 道路规划

①公路规划

森林公园距乳源县城约 38km，距韶关市区约 73km，与外界的联系通道主要为 G323 国道和 S258 省道。公园内部道路系统基本完善，且通往“豹纹石”科普游览区已铺设水泥混凝土路面。

②步行道规划

项目步行道规划情况详见下表 5-2，步行道总长 11.2 米，总投资 245 万元。

表 5-2 步行道规划一览表

名称	里程 (km)	路面宽	路面材料	投资 (万元)	备注
1、科普教育径	2.20	2.0m	花岗岩石板铺装	70	前期
2、铜锣坡口——天三电站	5.00	1.2m	山路，就地取材	75	后期
3、溯溪探险游道	1.5	1.5m	山路，就地取材	40	前期
4、登山步道	2.5	1.5m	青砖、水泥混凝土	60	后期
合计	11.2			245	

(2) 停车场规划

根据景点分布情况、地形条件以及游客规模预测结果，规划景区建设停车场 4 处。采用建设部颁布的《停车场规划设计规范（试行）》规划各场所停车场当量车位数，并以当量小型汽车 30m²/车计算停车场面积。具体情况见下表。

表 5-3 停车场建设一览表

地 点	面积 (m ²)	投资 (万元)	备注
1. 景区主入口	2500	70	前期
2. 铜桥入口	1000	25	前期
3. 地质科普教育基地	1500	45	前期
15. 三角架入口	1500	45	前期
合 计	6500	185	

3、游览用车规划

景区面积较大，出行主要以自驾车和旅行中巴为主。在工业中心管理服务区和“豹纹石”科普游览区之间可开通内部交通车，便于游客出行。根据道路情况和游客需要，可一次性购路 5 台电动小型游览车，并设管理小汽车和生活用车各 1 辆。总投资 70 万元。

2、给、排水工程规划

(1) 给水工程

公园内主要居民点均有供水设施，且公园内植被茂密，自然水体丰富，小溪流众多，水质优良，无污染，也可利用以满足随着游客增长而增加的供水需求。

根据用水点与水源分布，拟定采用分片集中管网供水形式。生活用水

和室内消防用水同管供水，绿化用水及室外消防用水从附近溪流引水。

在生态沟入口溪流 559m 高程处截水，在东侧山顶 580m 建 10m³ 高位储水池一个，从溪流抽水到山坡高位储水池，经 DN25 管向生态沟景区入口片供水，主要用水点为生态沟公厕，生态沟管理点用水。

在漂流起点坝右侧的山谷高于旅游厕所 20m 处截水建 5m³ 储水池一个，经 DN25 管向旅游公厕及其它用水点供水。

在地质科普教育基地下方溪流截水，在用水点高程加 20m 处建 15m³ 储水池一个，从过滤储水池抽水到山坡储水池，经 DN50 管向石景园公厕及其它用水点供水。

生态沟森林科普区生活、绿化用水量 75m³/d，生活绿化用水同管供水。

供水工程投资约为 20 万元。

（2）排水工程

公园内污水均为自然排放，均未经处理。公园区域属水域二类控制区，排入二类控制区的污水执行二级标准。按广东省《水污染物排放限值》，景区内污水排放执行二类污染物一级排放标准，即 Ph6~9；色度 80；悬浮物 <150；BOD₅<30；COD_{cr}<150。排水主要有雨水和生活污水，分开排放。

①雨水

雨水顺山沟或建筑物排水系统排入下游沟渠或水库作为景观用水。水库多余水通过泄洪槽排到下水渠。

②生活污水

布设污水管网集中收集，并设小型污水处理设施进行处理。其余如单独的旅游公厕等均可设微型污水处理设施。根据《广东省水污染物排放限值》，污水处理后应达到二类排放标准。污水量按用水量的 85%计，景区总计污水量为 446.25m³/d。景区须投资 40 万元用于污水处理工程建设，如购路 DN200 污水管 0.9km，微型污水处理设施 3 套以及建设护坡、泄洪沟、排水沟等。

3、供电工程规划

（1）供电电源及方式、配电变压器设路及线路布设

公园内小水电丰富，建有多座小型水电站，目前主要居住点均已接通 10KV 电力线路。可为规划的设施就近提供电源。

①拟接天三水电站 10KV 电力线路，并安装 SJ-100/10 变压器一台为地质科普教育基地、野营地、旅游公厕、抽水泵等供电。

②拟就近接天三水电站 10KV 供电线路，并安装 SJ-20/10 变压器一台，为生态沟抽水水泵、公厕、停车场、大门等提供电力。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/775021011101012004>