

论地质公园的科普教育功能

陈文光（湖南省地质环境监测总站长沙 410007）

摘要：本文对地质公园的基本理念和特点作了概括阐述，论述了科普教育是地质公园的重要功能，提出了地质公园科普教育的主要途径和建设内容，对地质公园建设和加强科普教育有一定的参考作用。

关键词：地质公园科普教育建设内容

1. 地质公园的基本理念和特点

地质公园（Geopark）是以具有特殊的科学意义，稀有的自然属性，优雅的美学观赏价值，具有一定规模和分布范围的地质遗迹景观为主体；融合自然景观与人文景观并具有生态历史和文化价值；以地质遗迹保护，支持当地经济、文化和环境的可持续发展为宗旨；为人们提供具有较高科学品位的观光游览、度假休闲、保健疗养、科学教育、文化娱乐的场所。同时也是地质遗迹景观和生态环境的重点保护区，地质科学研究与普及的基地。

地质公园基本理念和特点体现在以下方面：

1.1 以地质遗迹景观为主体

地质遗迹是指在地球演化的漫长地质历史时期，由于各种内外动力地质作用，形成、发展并遗留下来的珍贵的、不可再生的地质自然遗产。地质遗迹包括以下类型：（1）地质剖面 and 构造形迹，（2）古生物遗迹，（3）地质地貌景观，（4）岩矿、宝玉石遗迹，（5）水体水文遗迹，（6）地质灾害遗迹，（7）其它遗迹。

地质公园以独特的地质遗迹景观为主体，要求在一定范围内，典型、稀有、具有较高科学和美学价值的地质遗迹景观较为集中。地质公园可分为世界级、国家级、省级、县级。

1.2 融合自然景观与人文景观

地质公园主张自然景观、人文历史紧密结合，选择地质上有特色，同时景观优美，有一定历史文化内涵的区域建立地质公园。地质公园在以地质遗迹景观为主体的前提下，充分利用其它自然景观（如生物生态景观、天文气象景观等）及各种人文景观资源，合理保护，适度开发建设，为人们提供较高品位的旅游观光、休闲度假、保健疗养、科学研究、教育普及、

文化娱乐的场所。

1. 3 强调地质遗迹保护，维持经济、社会 and 环境的可持续发展

地质遗迹是不可再生的自然遗产，是生态环境的重要组成部分。地质公园是生态环境的重点保护区，强调严格保护自然与文化遗产，保护原有的景观特征和地方特色，维护生态环境的良性循环，防止污染和其它地质灾害，坚持可持续发展。

地质公园将探索和验证地质遗产的各种保护方法（例如代表性的岩石、矿产资源、矿物、化石和地形的保护）。

1. 4 重视开发，以开发促进保护

地质公园强调为了保护地质遗迹，应重视开发，以开发来促进保护。遵循开发与保护相结合的原则，协调处理好景区环境效益、社会效益和经济效益之间的关系，协调处理景区开发建设与社会需求的关系，努力创造一个风景优美、设施完善、社会文明、生态环境良好、景观形象和旅游观光魅力独特、人与自然协调发展的地质公园。也就是说，通过地质公园来达到既保护地质遗产，同时又促进区域的社会经济可持续发展和文化复兴的目标。

1. 5 重视地学科研与普及

地质公园是地质科学研究与普及的基地，强调地质遗迹的保护与地质科学研究紧密结合，地质公园的开发与生产资料教育紧密结合，对公众进行地质科学和环境问题方面的教育。

2. 科普教育是地质公园的重要功能

2. 1 地学科普教育是地球科学发展与人类社会发展的需要

地球科学界在 21 世纪的使命是，为了全人类的利益去促进地质遗产的保护，并在此支持科学与教育。

岩石、矿物、化石、土壤、地形和自然景观，都是地球这颗行星演化的产物和记录，它构成了我们的自然世界不可分割的一部分；植物和动物的分布不仅依赖于气候条件，也取决于地质和地形条件；地质和地形因素对于人类社会和文明也具有深刻的影响；因此，推动地质遗产保护和地学科普教育非常重要。通过加强公众对地球价值的了解和尊重、加深我们对地壳的了解、增强我们明智的利用地壳的能力，以进一步促进人类与地球之间的平衡关系。

2. 2 地质公园是开展地学科普教育的重要场所

地质公园是由一系列具有特殊科学意义、稀有性和美学价值的，能够代表每一地区的地质历史、地质事件和地质作用的地质遗址（不论其规模大小）所组成，具有独特的地质学、矿物学、地球物理学、地貌学、古生物学和地理学特征，应该作为提高公众的地质遗产意识，加强和促进地质遗产工作，进行地学各学科教育、培训和研究的重要基地。

地质公园须为保护重要的、能提供地球科学各学科信息的地质景观作出贡献。这些学科包括：综合固体地质学、经济地质和矿业、工程地质学、地貌学、冰川地质学、水文学、矿物学、古生物学、岩相学、沉积学、土壤科学、地层学、构造地质学和火山学。因此需要对公园在科学教育功能方面的价值和条件进行研究与说明，它包括：可作为科学教育典型教材的景观的特征及其价值；可供进行科学教育的地质遗迹与地质景观点的通行、观赏和考察的条件评价。

2. 3 地质公园具有更广泛的科普教育作用

地质公园不只具有地质意义，还可能具有考古、生态学、历史或文化价值。它须制定大众化环境教育计划和科学研究计划，计划中要确定好目标群体（中小学、大学、广大公众等等）、活动内容以及后勤支持，进行与地学各学科、更广泛的环境问题和可持续发展有关的环境教育、培训和研究。

历史、文化及考古包括两方面：一是地质遗迹本身所包含的历史和文化内容，例如：一些地质理论的最早提出地点；一些矿物、岩石、地质构造型及构造运动的最初命名地；历史悠久的著名矿物、岩石及矿床产地及开采遗址和著名的地质工程等。这需从该类地质遗产对于当地人民生活、生产、经济及社会发展的意义，以及对于整个人类社会的贡献等方面进行研究和说明，同时要研究和说明人类利用这些地质遗产的工艺和工程；二是地质公园内其它的包括历史、文化的、考古的等等人文景观内容。这些需从历史学、文化学、考古学等相应学科的科学角度对其特征和价值进行研究说明。

生物及生态景观也是地质公园综合景观的一个重要的部分，要把生物及生态保护与地质遗产保护相结合，因此应当研究说明公园内生物物种及生态环境的基本状况。它包括：公园所在地的生物区系以及在全球范围内所处的位置和地位；已知的野生生物名录及其分布特征；受保护的以及珍稀濒危的生物物种名录及分布特性；公园内特殊的生物物种与生物群落的地质地理背景分析；公园内的生物物种及群落在科学上的价值和意义；公园内的生态环境

的现状及发展趋势分析。

3. 地质公园科普教育的主要途径和建设内容

3.1 地质公园博物馆建设

地质公园博物馆利用实物、模型、照片、图件、文字、影视多媒体及信息系统等多种形式，向游客全面介绍地质公园的资源、地质及其他景观、自然和社会环境以及地质发展历史，向游客进行科学知识宣传和环境保护意识的教育，成为功能独特的宣教基地。

3.2 景区景点说明牌建设

地质公园景区景点说明牌，是地质公园的基本特色和要求，是营造地质公园氛围、保护珍贵的地质遗迹、发挥地质公园科学普及功能的重要手段。精心规划、合理设计地质景点说明牌，将成为天然的博物馆、无声的导游，使游客增加地学知识，提高对地质遗迹的保护意识，体现出地质公园的独特魅力，从总体上提高公园旅游的科学文化品位。

3.3 导游和科普宣传材料编制

编制系列导游和科普宣传材料，如地质公园导游图、导游手册、导游词、科普画册和书籍等，既系统介绍地质公园科学内容，又能体现通俗易懂、深入浅出的特点，它既可使专业人员和地质导游能够接受，也可使普通游客容易理解，起到更好的科教宣传作用。

3.4 导游人员培训

应对导游人员进行培训，使他们掌握必要的地学基本知识，对地质遗迹景观的科学内涵有更深理解，有效的向游客进行科普解说。

3.5 加强科学研究

地质公园的特殊地质条件，使之拥有独特的地质遗迹景观，在地史学、地层学、古生物学、岩石学、构造学、沉积学、水文地质学、地貌学、地质美学等方面，都有重要的科学研究价值。要邀请有关专家和研究机构，来公园考察，开展科研和学术活动，并选择多项专题，进行科研攻关，提高科学研究程度，充分挖掘科学内涵，提升公园的科普教育功能。

地质公园要突出地学方面的科学意义，在地学方面又要突出公园内代表性的地质遗迹、地质景观在科学上的价值和意义，这一价值和意义应当通过和全球范围内类似遗迹和景观的

详细对比与分析来进行评价。同时还应通过对所属学科研究发展的影响来进行评价。地质公园应进行专门的地质遗迹和地质景观调查、研究与评价，并从以下方面开展工作：

- （1）从全球范围的角度，进行地质、地理、地貌背景的研究与分析；
- （2）进行准确的地质遗迹、地质景观的类型分类和学科分类；
- （3）代表性的地质遗迹和地质景观对于所属地学学科的价值和意义；
- （4）构成地质遗迹的地质体的地质特性，包括地层、岩性、构造、地质时代、地质演化史；
- （5）地质景观的形态学特性、美学特性、成因机制和形成演化过程、形成时代（注意区别构成地质景观的地质体的形成时代和地质景观的形成时代的差别）；
- （6）与世界范围内同类地质遗迹和地质景观在地质特征、形态学特性、美学特性、成因机制和形成演化过程等方面的对比分析。

3. 6 开展国内外交流与合作

地质公园要以开放的姿态，走出去请进来，学习先进的理念和管理经验，广泛开展国内外的交流与合作。