

珠三角地貌景观类地质遗迹类型及价值简述

郑志敏

广东省地质调查院, 广东 广州
Email: 472967891@qq.com

收稿日期: 2021年5月7日; 录用日期: 2021年6月1日; 发布日期: 2021年6月8日

摘要

地貌景观是在成因上彼此相关的各种地表形态的组合。珠三角地区地质条件复杂, 在地球演化过程中, 由于各种内外动力地质作用, 形成了丰富多样、类型齐全的地质遗迹资源。珠三角地貌景观类地质遗迹不仅有重要的科学研究价值, 还有极高的美学价值和旅游开发价值。本文对区内31处地貌景观类地质遗迹进行梳理发现, 位于国家级公园(景区)、省级公园(景区)、市县级公园(景区)内的地貌景观类地质遗迹分别有15处、4处、3处, 占总量的71%, 区内的地貌景观类地质遗迹得到了较好的旅游开发。

关键词

珠三角, 地貌景观, 地质遗迹, 综合价值

A Brief Description of the Types and Values of Geomorphologic and Landscape Geological Relics in the Pearl River Delta

Zhimin Zheng

Guangdong Geological Survey, Guangzhou Guangdong
Email: 472967891@qq.com

Received: May 7th, 2021; accepted: Jun. 1st, 2021; published: Jun. 8th, 2021

Abstract

Geomorphologic landscape is a combination of various surface forms that are related to each other in origin. The Pearl River Delta region is characterized by complex geological conditions. Due to

various internal and external dynamic geological processes in the process of earth evolution, rich and diverse geological relic resources of various types have been formed. The geomorphological and landscape geological relics in the Pearl River Delta are not only of great scientific value, but also of high aesthetic value and tourism development value. The 31 geomorphic landscape geological relics in the area can be divided into 5 categories and 13 subcategories, among which 15, 4 and 3 geomorphic landscape geological relics are located in national parks (scenic spots), provincial parks (scenic spots) and municipal and county parks (scenic spots), accounting for 71% of the total. It can provide a good reference value for the study and utilization of geomorphic geological relics in other areas.

Keywords

Pearl River Delta, Geomorphic Landscape, Geological Relics, Comprehensive Value

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

地貌景观是在成因上彼此相关的各种地表形态的组合,地貌为景观要素之一[1],常具有较好的观赏游憩价值或美学观赏价值[2]。在漫长的地球演化过程中,珠三角地区经历了沧海桑田的变化,在复杂、独特的地质作用下,形成了类型齐全、丰富多样的地质遗迹资源[3]。联合国教科文组织设立了地质遗产工作组,专门负责全球地质遗产保护工作。我国对地质遗迹的研究保护也十分重视,大规模的保护始于上世纪70年代末期。近年来,随着地质遗迹调查工作的广泛开展,不少专家学者[4]-[9]进行了更深入的调查研究,研究成果多集中于探讨地质遗迹的成因、价值和保护等内容,而地貌景观类地质遗迹的介绍较少。本文在广东省佛山地质局[10]和广东省地质调查院[11]开展的广东省地质遗迹调查基础上,对珠三角地貌景观类地质遗迹进行了系统的清理,重点阐述珠三角地貌景观类地质遗迹类型及价值。

2. 地形地貌

珠三角位于广东省中南部,行政区划包含广州、深圳、佛山、珠海、中山、东莞、惠州、肇庆、江门等九个城市。珠三角北部、东部和西部均被丘陵山地环绕,南部濒临南海。珠江三角洲是典型的复合型三角洲,由北江、西江、东江和三角洲诸河等共同冲击形成,是广东省面积最大的冲积平原地区,同时,区内零星分布有台地、丘陵和残丘。珠江分八大口出海,珠三角海岸线长达1479公里,岛屿众多,形成相对闭合的“三面环山、一面临海,三江汇合、八口分流”的独特地形地貌[12]。

3. 主要类型及特征

珠三角地貌景观类地质遗迹共有31处,根据《地质遗迹调查规范》(DZ/T0303-2017)中的地貌景观分类方案,可分为岩土地貌类、水体地貌类、海岸地貌类、火山地貌类、构造地貌类五类(表1、图1)。其中珠三角岩土地貌类地质遗迹共4处,按亚类统计为花岗岩地貌地质遗迹2处、碎屑岩地貌地质遗迹1处、碳酸盐岩地貌地质遗迹1处;水体地貌类地质遗迹共11处,按亚类统计为瀑布2处、泉7处、河流与湖泊、潭各1处;海岸地貌类地质遗迹共9处,按亚类统计为海积地貌2处、海蚀地貌7处;火山地貌类地质遗迹共5处,按亚类统计为火山机构2处、火山岩地貌3处;构造地貌类地质遗迹共2处,按亚类统计为峡谷与断块山各1处。珠三角水资源丰富,水体地貌与海岸地貌共20处,占比64%。

Table 1. Geologic heritage types of landform landscape in the Pearl River Delta
表 1. 珠三角地貌景观类地质遗迹简表

序号	地貌景观类型		地质遗迹名称		
	类	亚类			
1	岩土地貌	花岗岩地貌	龙门南昆山花岗岩地貌		
2			博罗罗浮山花岗岩地貌		
3		碎屑岩地貌	番禺十八罗汉山丹霞地貌		
4		碳酸盐岩地貌	肇庆七星岩岩溶地貌		
5	水体地貌	瀑布	深圳大鹏半岛瀑布		
6				增城派潭白水寨瀑布	
7				龙门南昆山温泉	
8		泉		恩平帝都温泉	
9				恩平金山温泉	
10				恩平锦江温泉	
11				从化流溪河温泉	
12				珠海御温泉	
13				中山温泉	
14			河流	三水河口三江汇流	
15			湖泊、潭	从化流溪湖	
16		海岸地貌	海积地貌	深圳大小梅沙海积地貌	
17					深圳金沙湾海积地貌
18					南海石碣海蚀地貌
19			海蚀地貌		深圳大鹏半岛海蚀地貌
20				番禺莲花山海蚀地貌	
21				黄阁大小虎山海蚀地貌	
22				广州七星岗海蚀地貌	
23				增城新塘海蚀地貌	
24				中山黄圃海蚀地貌	
25	火山地貌	火山机构	南海西樵山天湖火山机构		
26				深圳七娘山火山机构	
27		火山岩地貌		佛山王借岗火山岩地貌	
28				七娘山第一峰火山岩地貌	
29				佛山紫洞火山岩地貌	
30	构造地貌	峡谷	肇庆鼎湖羚羊峡		
31		断块山	广州白云山断块山		

1) 岩土地貌

珠三角区内台地、丘陵和残丘零星分布，可见岩土地貌类地质遗迹 4 处，占比 13%。分别为花岗

岩地貌 2 处、碎屑岩地貌与碳酸盐岩地貌各 1 处。

岩土体地貌零散分布于惠州、广州、肇庆等地，主要由燕山期的岩浆岩、碎屑岩及早古生代地层所形成。花岗岩地貌以“雄、奇、险”为特色，常表现为峰林、石柱、陡壁、孤石、孤峰、球状风化、洞穴等独特的景观特色。碎屑岩地貌主要由砂岩、砾岩、粉砂岩等构成，常表现为悬崖、方山、石柱、壶穴等造型景观。碳酸盐岩地貌常称为岩溶地貌，分为地表和地下 2 类，以“秀、奇、险”为特色，常表现为石芽、溶沟、溶蚀洼地、峰林、峰丛、溶洞、暗河等奇特景观，呈现出山中有洞，洞中有河的独特美景。

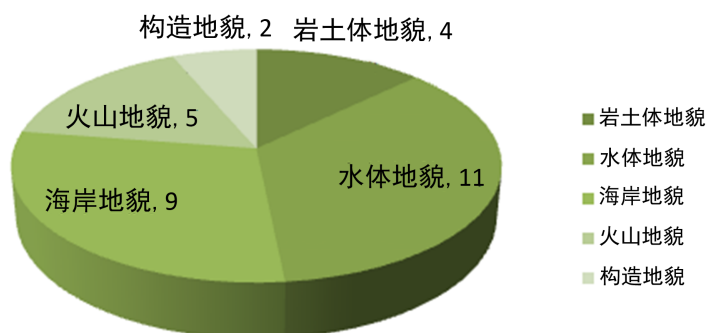


Figure 1. The types and quantity of geomorphological landscape geological relics in the Pearl River Delta
图 1. 珠三角地貌景观类地质遗迹类型及数量

2) 水体地貌

珠三角范围内水体地貌类地质遗迹共 11 处，占比 36%。其中瀑布 2 处、泉 7 处、河流与湖泊、潭各 1 处。水体地貌广泛分布于惠州、广州、佛山、中山、江门、珠海、深圳等地。以瀑布、泉、河流、湖泊、潭等常见的形态融入人们日常的生活中，具有极高的观赏价值与旅游价值。白水寨瀑布是我国大陆落差最大的瀑布之一，从山顶飞泻而下，落差达 428.5 米。从化流溪河温泉被称为“岭南第一泉”，是闻名海内外的疗养胜地，泉水温度高、水质好，是珍稀的含氡苏打温泉，周边景色优美，每年吸引了大批游客慕名前往，很好的带动了从化当地的旅游经济，是属于从化的独特名片。而含氡苏打温泉世界上仅有二处，另一处为欧洲的瑞士温泉。

3) 海岸地貌

珠三角范围内海岸地貌类地质遗迹共 9 处，占比 29%。其中海积地貌 2 处、海蚀地貌 7 处。海岸地貌集中分布于广州、中山、深圳等地。其中海积地貌多以海滩、阶地、泄湖等形式呈现。海蚀地貌多以海蚀柱、海蚀崖、海蚀穴、海蚀台、海蚀拱桥等方式存在。海蚀地貌结合必要的同位素年龄可用于研究区域海平面升降变化和地壳升降运动。大小梅沙与金沙湾依山傍水，环境优美，沙滩洁白，海水湛蓝，周围是一片热带雨林区，空气清新。其中小梅沙是深圳市最大的海滨度假胜地，享有“东方夏威夷，迷人小梅沙”赞誉[13]。

4) 火山地貌

珠三角范围内火山地貌类地质遗迹共 5 处，占比 16%。火山地貌主要见于佛山、深圳两地。火山通常由火山锥、火山口等组成，由地壳内部岩浆喷出堆积而成。火山地貌是研究我国沿海新生代火山活动的天然博物馆，是研究广东省沿海新生代地幔的组成、地质构造历史、火山活动的珍稀资源。此外，紫洞玄武岩柱状节理发育，具有极好的科普教育和观赏价值。

5) 构造地貌

珠三角范围内构造地貌类地质遗迹仅 2 处，占比 6%。构造地貌常以峡谷、峭壁、断崖等方式存在，分别见于广州、肇庆两地。地垒山是断块山的一种，白云山是一座典型的地垒山[14]，在晚更新世珠三角

多个断块作升降运动过程中，白云山抬升而形成地垒山。广州白云山断块山受近 EW 向广州 - 罗浮山断裂与 NE 向恩平 - 新丰断裂共同控制[15]。羚羊峡位于肇庆市鼎湖区西江河道上，峡谷长约 8 km，河道窄、河床深，两岸陡坡险峻，风光独特险峻，是我省罕见的大河峡谷地貌。

4. 综合价值

1) 科学价值

地貌景观类地质遗迹具有重要的科学价值，是地球在漫长的演化过程中遗留下来的不可再生的珍贵资源，能为人们认识地质现象、推测地质环境和演变条件等研究工作提供重要依据[16] [17]。

花岗岩地貌是研究区内构造运动和岩浆期次的一手资料。丹霞地貌和岩溶地貌分别对区内新构造运动和喀斯特地貌的研究具有重要意义。海蚀地貌对研究第四纪以来古海岸线变迁、新构造运动、海平面升降以及气候变化等方面的研究有重要价值。火山地貌是研究我国沿海新生代火山活动的天然博物馆。构造地貌对珠三角基底 NE 和 EW 向断裂构造活动性和构造期次的研究具有重要的科学价值。

2) 美学价值

花岗岩地貌、碎屑岩地貌、碳酸盐岩地貌、瀑布、泉、河流、湖泊、潭、海积地貌、海蚀地貌、火山机构、火山岩地貌、峡谷与断块山等常具有很好的成景性，形成峰林、孤峰、峭壁、台地、溶洞、瀑布、沙滩、峡谷、断崖等千姿百态的自然景观，与公园(景区)内的其他景色交相辉映，具有较高的美学价值。

3) 旅游开发价值

珠三角地貌景观类地质遗迹共有 31 处，其中 22 处位于公园(景区)内，占比 71% (图 2)。如广东南昆山国家森林公园内的龙门南昆山花岗岩地貌，广东增城省级地质公园内的增城派潭白水寨瀑布，属于广州市文物保护单位的增城新塘海蚀地貌等。其中位于国家级公园(景区)的地貌景观类地质遗迹有 15 处，位于省级公园(景区)内的地貌景观类地质遗迹有 4 处，位于市县级公园(景区)内的地貌景观类地质遗迹有 3 处，仅 9 处地貌景观类地质遗迹未加以开发利用，旅游开发利用度较好。

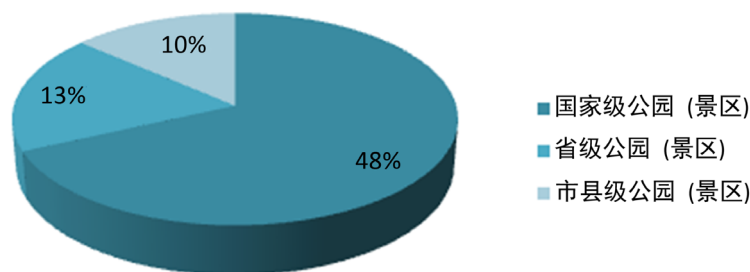


Figure 2. The percentage of geomorphic landscape geological relics in parks (scenic spots) of the Pearl River Delta
图 2. 珠三角地貌景观类地质遗迹在公园(景区)内的数量百分比

5. 结语

珠三角地貌景观类地质遗迹除了有非常重要的科学研究价值外，还有比较高的美学景观价值，以及很好的旅游开发价值。位于国家级公园(景区)、省级公园(景区)、市县级公园(景区)内的地貌景观类地质遗迹分别有 15 处、4 处、3 处，占总量的 71%，区内的地貌景观类地质遗迹得到了较好的旅游开发。可以为其他地区地貌类地质遗迹的研究与利用提供较好的参考价值。

基金项目

中国地质调查局“华南地区重要地质遗迹调查(广东)”项目(项目编号: 1212011220047)。

参考文献

- [1] 中国科学院地理研究所. 中国自然景观[M]. 北京: 中国画报出版社, 1991.
- [2] 陈安泽, 卢云亭, 张尔匡, 等. 旅游地学大辞典[M]. 北京: 科学出版社, 2013.
- [3] 黄海华, 李宏卫. 珠三角地区地质遗迹资源概况及保护现状[J]. 地球科学前沿, 2016, 6(4): 338-345.
<https://doi.org/10.12677/AG.2016.64035>
- [4] 罗春科, 周永章, 杨小强, 等. 西樵山地质公园旅游景观形成、分类及其综合评价[J]. 热带地理, 2004, 24(4): 387-390.
- [5] 赵焕庭. 再论广州七星岗海蚀地形发现的意义[J]. 热带地理, 2009, 29(6): 509-514.
- [6] 张虎男, 黄坤荣, 陈广智, 等. 南海石碣海蚀遗迹[J]. 海洋科学, 1982, 6(1): 12-16.
- [7] 吴继远. 羚羊峡的形成与西江改道[J]. 广西地质, 1993, 6(3): 45-51.
- [8] 黄健民, 吕镁娜, 郭宇, 陈小月. 广州金沙洲岩溶地面塌陷地质灾害成因分析[J]. 中国岩溶, 2013, 32(2): 167-174.
- [9] 包志伟, 赵振华, 熊小林. 广东恶鸡脑碱性正长岩的地球化学及其地球动力学意义[J]. 地球化学, 2000, 29(5): 462-468.
- [10] 广东省佛山地质局. 广东省地质遗迹资源初步调查报告[R]. 佛山: 广东省佛山地质局, 2010.
- [11] 广东省地质调查院. 华南地区重要地质遗迹调查(广东)成果报告[R]. 广州: 广东省地质调查院, 2015.
- [12] 广东省人民政府办公厅关于印发珠江三角洲地区生态安全体系一体化规划(2014~2020年)的通知[Z]. 广州: 广东省人民政府办公厅, 2016.
- [13] 广东省社会科学院海洋经济研究中心. 广东省滨海旅游资源分析与发展历程[J]. 新经济, 2011(7): 82-84.
- [14] 广东省地质矿产局. 广东岩石地层[M]. 武汉: 中国地质大学出版社, 2009.
- [15] 广东省地质矿产局. 广东区域地质志[M]. 北京: 地质出版社, 1988.
- [16] 中国地质调查局. 地质遗迹调查标准(2014) [S]. 北京: 中国地质调查局, 2014.
- [17] 中国地质调查局. 重要地质遗迹调查技术要求(2013年暂行稿) [S]. 北京: 中国地质调查局, 2013.