

# 浅论栖霞市地质遗迹资源的保护和利用

周香奎<sup>1</sup>, 林瑞庆<sup>1</sup>, 谢军民<sup>2</sup>, 肖翔<sup>2</sup>

(1. 栖霞市国土资源局, 山东 栖霞 265300; 2. 山东省核工业二七三地质大队, 山东 栖霞 265300)

**摘要:**栖霞市是烟台地区唯一的内陆县级市, 独特的地理优势造就了丰富的地质遗迹资源, 包括典型的花岗岩地貌、岱崮地貌、丰富的地热资源、更新世化石遗址、矿冶遗址、地质灾害遗迹、地质构造形迹等。通过对该地区地质遗迹资源保护工作中存在问题的分析, 提出了正确处理地质遗迹资源区旅游与保护的关系。

**关键词:**地质遗迹; 保护; 开发; 栖霞市

**中图分类号:** F592

**文献标识码:** A

栖霞市地处胶东半岛腹地, 渤海湾南岸, 东临烟台的福山、牟平, 南依海阳、莱阳, 西与招远毗邻, 北与蓬莱、龙口接壤, 为烟台地区唯一的内陆县级市, 总面积为 2018.01 km<sup>2</sup>。境内地貌分低山、丘陵、平原三大类型, 其中山地面积占 72.1%, 丘陵面积占 21.8%, 平原面积占 6.1%, 故有“六山一水三分田”之说; 地形高山叠嶂, 丘陵连绵, 以东部的牙山和西部的艾山两大山系构成境内的地形脊背, 素有“胶东屋脊”之称。独特的地学环境造就了丰富的地质遗迹资源, 各种类型的地质遗迹在栖霞市均有赋存, 且数量丰富。

## 1 栖霞市地质遗迹资源基本情况

地质遗迹资源是指能够被人们利用其物理性质、化学性质、美学性质、美学属性, 而直接进入生产和消费过程或科研过程的有经济价值或潜在经济价值的地质体<sup>[1]</sup>。从其形成原因、自然属性看, 地质遗迹资源的构成类型主要有: 有重大观赏和重要科学研究价值的地质地貌景观(地表或地下的); 有重要价值的地质剖面 and 构造形迹; 有重要价值的古人类遗址、古生物化石遗迹; 有特殊价值的矿物、岩石及其典型产地; 有特色意义的水体资源; 典型的地质灾害遗迹等<sup>[2]</sup>。

### 1.1 地质地貌景观资源<sup>①</sup>

(1) 花岗岩地貌。栖霞市位于太平洋花岗岩带

胶东花岗岩区, 岩浆活动剧烈, 岩浆岩出露面积约 760 km<sup>2</sup>, 主要形成于太古宙、元古宙和中生代, 多呈岩基、岩株和岩脉产出。区内中生代晚期的侵入岩包括伟德山超单元和崂山超单元, 主要分布在牙山、艾崮山景区, 呈岩基状。花岗岩岩基出露地表。外力沿花岗岩多组高角度断层和节理, 进行长期侵蚀、剥蚀、冲刷、崩塌, 发育出多种不仅典型而且独特的花岗岩地貌类型, 形成众多的奇山异石。比较典型的主要有峰林、峰墙、象形石、崮、洞、岩臼、悬崖(断崖)、陡壁等花岗岩地貌以及巨砾、砾石堤、堆架洞等独特的花岗岩堆积地貌。花岗岩地貌主要集中在牙山、艾崮山景区<sup>[3]</sup>。

(2) 岱崮地貌。崮是一种顶部平整、周围陡峭的柱状地貌类型, 是齐鲁大地独有的一种特异地貌景观, 主要是受所在地区构造抬升、侵蚀切割, 经过漫长年代的侵蚀、溶蚀、重力崩塌和风化等多重地质作用所形成的。栖霞市境内的方山、蚕山、唐山属于新生代火山岩, 呈被状或帽状覆盖在山顶, 属于火山岩流侵蚀、剥蚀地貌。蚕山位于苏家店镇, 其特点是峰上有峰, 主峰由 25 亿年前英云闪长岩岩浆侵入的岩基组成, 峰上之峰则是新生代晚期火山活动玄武岩流冷凝而成, 属于珍贵的地质遗迹; 方山位于栖霞市区西南约 20 km 处, 海拔 404 m, 因山顶宽阔方正而得名, 山顶都是由橄榄霞石岩组成, 是古近系火山活动的宝贵证据, 同时作为栖霞境内保存面积最大的

\* 收稿日期: 2011-04-28; 修订日期: 2011-10-09; 编辑: 王秀元

作者简介: 周香奎(1966—), 男, 山东栖霞人, 助理馆员, 主要从事地质勘查和地质环境的管理工作; E-mail: qxgtzhxk2006@126.com。

① 中国地质大学地质公园调查评价研究中心, 山东省栖霞市人民政府, 拟建山东栖霞国家地质公园总体规划说明书, 2009 年。

火山岩流侵蚀、剥蚀地貌,在地貌特征上也有其典型性;唐山位于城东南,海拔 508.8 m,其地貌特征与方山相似,都具有典型的火山岩流侵蚀剥蚀地貌<sup>[4]</sup>。

### 1.2 古生物化石产地古人类遗址

郝家楼古生物化石遗址,1985 年 8 月发现于栖霞市松山镇郝家楼村南山北麓。1991 年 8 月,著名考古学家吕遵谔教授等组成的考古发掘小组,共开探方 4 个,出土牛、猪、鹿、獾、犀牛及食肉类为代表的化石 120 余件,而且许多骨化石上有明显的砸击残断的痕迹。吕教授根据郝家楼一带的石灰岩地貌以及出土化石上广布的钟乳石分析,这里属更新世古生物化石遗址。另外,在栖霞唐家泊镇东三叫村、杨础镇岔河村、臧家庄镇麻院山都先后出土过古生物化石。这类资源不仅具有重要的科研、考古价值,也为今后在胶东地区寻找古人类遗迹提供了新的线索。

### 1.3 地质剖面地质构造遗迹<sup>①</sup>

栖霞地层分布总体呈 EW 向,所在的鲁东地区在古生代时遭受剥蚀,所以该地区缺失古生界地层,其他地层均有分布,其中粉子山上亚群祝家乔组、寨里于家一陡崖蓬莱群、黄岩店唐山棚古近系成为典型的地层剖面,祝家乔组剖面成为胶东地区标准剖面,蓬莱群剖面也成为该时期代表性剖面。

栖霞市构造位置上处于鲁东隆起区,胶北隆起与胶莱凹陷 2 个Ⅲ级构造单元的结合部位,整个地区呈现中间台隆,两侧台坳的构造格局,共同组成了区域上的“栖霞复背斜”。在漫长的地质演化历史中,由于经受多期变质、变形作用改造,留下了大量的构造形迹,境内广泛分布着从太古宙起跨越近 24 亿年的岩浆岩,而花岗岩与变质岩接触带的岩脉更是处处可见;在内外力作用下,境内节理裂隙极为发育,垂向节理、柱状节理、水平节理、斜向节理、直线型节理、“X”型节理和不规则节理都有发现。类型之齐全,发育和保存程度之完好,在花岗岩中极为罕见,对追溯地质历史有重大研究价值。

### 1.4 地质灾害遗迹

由于花岗岩节理极其发育,裂隙密集在一些垂直节理、斜节理发育处,当受到地震、风化、重力及暴雨等地质应力作用时,极易引起山势崩塌。主要分布在艾山、崮山、牙山等景区。牙山历史崩塌点就有多处,巨石直径一般 3~5 m,依地势堆积罗列,颇为

壮观。泥石流灾害遗迹共有 10 多处,其中滚石谷近 1.0 km,堆满大粒径滚石,粒径一般为 2~4 m。为研究崩塌、泥石流形成及发育规律提供了许多具有典型意义的环境资源。

### 1.5 水体资源

(1)艾山汤温泉:属于中低温热水型,自明朝就已为人所用,温泉水温常年保持 50℃左右,温泉硫含量低,含有对人体有益的元素和成分,其中氡的浓度含量具有医疗价值。成因是大气降水沿断裂、不同岩体接触带下渗至深部,被围岩加热后在静水压力作用下沿通道上升至浅部,储集在渗透性好的岩层中形成热储,当热水沿导水通道上升至地表出露时形成热泉,是少有的低温温泉。

(2)山泉瀑布:在牙山以及艾山崮山等景区内,有瀑布 40 余处,谷壑幽深,跌宕壮观,气势非凡,各景区都有山矿泉水等。

## 2 存在的问题及思考

多年来,栖霞市委市政府高度重视地质遗迹资源的保护,20 世纪 90 年代,先后建立了十八盘自然保护区和牙山自然保护区。经过不断的规划和建设,现已建立了 2 个省级地质公园,1 个国家级森林公园,多个生态保护区和生态旅游区。但由于境内地质遗迹分布并不是很集中,目前的保护管理措施也不成熟,还存在着一些问题。

### 2.1 保护意识滞后

我国对地质遗迹的保护工作始于 20 世纪 70 年代末期。县级城市的保护工作更是处于刚刚起步阶段。传统上,人们把地质遗迹资源仅视为山水资源,而对地质剖面、地质构造遗迹、地质灾害遗迹等科考价值较大的资源却很少了解,社会公众的意识中根本没有“地质遗迹资源”的概念,县级地方政府缺乏应有的宣传,更没有赋予社会公众应有的权利,这就导致了社会公众在地质遗迹保护事务中缺位现象的发生。另一方面,由于主、客观因素,许多本可以避免的破坏行为却真真切切的发生在普通民众身上,保护者,在实际上变成了地质遗迹最直接的破坏者,在人民大众和地质遗迹之间出现了错位现象。观念

<sup>①</sup> 中国地质大学地质公园调查评价研究中心,山东省栖霞市人民政府,拟建山东栖霞国家地质公园总体规划说明书,2009 年。

错了位,保护意识自然就滞后,地质遗迹资源丧失了最根本的依靠力量,保护将无从谈起。

## 2.2 缺乏统一的管理体制和专项保护资金

目前,栖霞市政府对地质遗迹以及生态环境的保护已取得阶段性成果,牙山、艾山、崮山等风景区都建立了相关的管理部门,但由于多种因素的限制,缺乏统一的管理体制,缺乏专业的保护标准、规范和条例,各旅游景区内,国土、林业、文物、旅游等部门的职责不明,权限不清,保护工作的开展存在一定难度。另一方面,栖霞市政府财力有限,财政预算没有建立专项地质遗迹资金,地质遗迹资源保护工作难以开展。

## 2.3 新农村建设对地质遗迹资源的影响

地方政府及其基层官员在新农村建设的具体操作过程中出现了偏差,片面的理解新农村建设的“新”字,简单的将新农村建设等同于建新村,盖新房,所以在新农村建设中,经常可以看到不顾及村落的历史文化传统、不顾及地质遗迹资源的价值、片面的贪大求全追新,将原本一些具有重要遗产价值的人文、自然景观推倒重建的事件发生。一时间大量形象工程、示范工程、景观工程集中涌现,各种文化景观遭到巨大建设性破坏。一些具有重要科研价值的古生物化石遗产地和具有高品位美学观赏价值的地质地貌景观,在新农村建设运动浪潮中悄然消失,成为城乡新貌的祭品<sup>[3]</sup>。

## 2.4 再利用形式单一重复

纵观国内目前地质遗迹资源的再利用主要类型,基本集中在建立旅游区、建立地质公园、建立地质博物馆、建立自然保护区等方式,而且往往是一个案例成功,就会在不同的地区进行复制,使得再利用的方式显得过于单一和重复。其实地质遗迹资源往往因其具有宽阔的空间而具有很高的可塑性,这是其他遗产所不具备的优势,大部分地质遗迹资源都有转变功能的潜力,而其自身又承载着一定的文化科学意义,所以要将其文化意义和再利用价值发挥到最优,也需要一种综合性的保护利用方式。如何利用好这些空间,如何转变它们的功能,使其在得到保护的同时能更好的发挥其新的功能,将是今后地质遗迹资源再利用的重要课题之一。

# 3 对策建议

针对以上存在的问题,有的放矢,提出保护地质遗迹、开发旅游资源的建议,从而切实保护珍贵的地质遗迹资源,做好栖霞市地质遗迹开发和保护工作。

(1)完善法律法规体系,加大宣传工作力度,为地质遗迹资源的可持续开发利用保驾护航。要根据《地质遗迹保护管理规定》、《中华人民共和国自然保护区条例》等相关法律规定,联系栖霞市地质遗迹资源面临的情况,科学制定和完善与该区实际相关的地质遗迹法规以及相关的行业标准和规范,并在贯彻落实上下功夫。就当前形势而言,开展大规模和长期持久的地质遗迹保护宣传工作是目前保护地质遗迹的一项紧迫任务,要采取多种手段,普及地质遗迹保护知识,宣传地质遗迹保护的先进理念,让社会公众认识到:地质遗迹资源不是发展的包袱,而是提升大众生活品质、促进社会全面发展的重要资源,保护地质遗迹资源正在显著改善当地民众生存环境,正在成为促进区域经济社会协调发展的积极力量,然后才能使其践行“参与权”,最终达到“知、行统一”,充分调动社会公众参与地质遗迹资源的积极性、主动性和创造性。

(2)摸清家底,理顺体制,夯实地质遗迹资源可持续开发利用基础。根据栖霞市地质遗迹资源具有的典型性、独特性、稀有性特点,采取分级保护的方式<sup>[4]</sup>,按照地质遗迹的珍贵程度和生态环境的重要程度,分为核心保护区、一般保护区、发展控制区和缓冲区四级保护区,特殊遗迹周围所有建设项目必须严格审批,实行历史文化遗产保护一票否决制,各司其职,统一管理。在资金的使用上可趋向多元化,例如国家财政的支持,还有各个部门的资金贷款,另外,还必须注重社会力量的参与,如各类志愿组织、企业和个人募捐,只有蓄积社会各部分力量,地质遗迹资源的开发和保护才会更有潜力和活力。

(3)加强前瞻性,科学开发地质遗迹资源。在地质遗迹资源的保护和利用方面,要统筹保护和利用的关系,将地质遗迹资源的保护和利用融入社会经济发展之中,不仅要注重对于地质遗迹本体的保护,还应当注重地质遗迹所依存的地质生态环境、人文环境的保护,要避免科学技术急功近利的应用,避免一些追求所谓“政绩”的短视行为,在开发时不仅要论证现有条件,而且要论证后代权益,绝不能为了发

展经济而损毁祖先留下的珍贵遗产,决不能为了当代人的发展而牺牲后代人的发展,要贯彻可持续发展的思想以及与后代共享的原则,把地质文化遗产同历史文化遗产结合,建立县、乡、村三级保护网络,建立起群众性的城市历史文化遗产巡视监督体系,在统一保护和再利用过程中划分出片区,按照功能划分出科普游览区、探险游览区、生态观光区、度假疗养区。科普游览区和探险游览区充分利用牙山、艾山的花岗岩地貌和幽密的峡谷林地;度假疗养区充分利用地热资源,寻求地质遗迹资源保护与当地经济发展良性循环的道路<sup>[5]</sup>。

(4)积极探索,发掘地质遗迹资源的利用方式,最大限度的发挥其价值。现有地质遗迹资源再利用的类型,主要是对于具有世界意义的地质遗迹资源可建立世界地质公园,对具有国家意义的地质遗迹资源则可建立国家级地质公园;对科考价值较大的资源如古生物化石、古人类遗址、地质构造遗迹、地质灾害遗迹等,可进行以保护为主的开发,在取得经济效益的同时,更要强调对其重大社会价值的保护,要解决好保护地质遗迹资源与矿产资源开发之间的矛盾,解决好地质遗迹的保护问题与农民、企业吃饭问题的矛盾<sup>[6]</sup>;对分布较广泛、省级甚至县级地质地貌景观资源和水体资源等,则可进行以开发为主的开发,以争取较大的经济效益。根据栖霞市特有的地质地貌景观资源情况,建议在地质地貌特色集中的片区建设青少年地质科普教育基地,适时开展地质科普活动,介绍相关地质知识。也可以借鉴开发

文化遗产的方式,设立地质文化一条街或成立地质文化沙龙等,最大程度发掘地质遗迹资源的价值,更好地开展全面细致和合理的地质遗迹资源保护工作。

## 4 结语

在县级城市开拓地质遗迹资源可持续发展开发利用的新局面,需要调动全社会的力量,走共同保护之路,坚持以人为本原则,坚持地质遗迹资源保护融入社会经济发展、地质遗迹保护成果惠及民众的观点,竭尽全力开发、利用和保护好这份珍贵的人类社会资源,使之得到持久永续的传承,在四位一体的中国特色社会主义建设事业中发挥积极作用。

## 参考文献:

- [1] 郑敏,郑宝生.可持续发展条件下的我国地质遗迹资源[J].地质技术经济管理,2002,24(6):16-21.
- [2] 邢乐澄.略论地质遗迹资源与自然文化遗产保护[J].合肥工业大学学报(社会科学版),2004,18(3):105-108.
- [3] 吴少华.浅谈村落文化景观遗产及其保护利用问题[J].中国文物科学研究,2010,19(3):30-34.
- [4] 万兵力.长山列岛国家地质公园主要地质遗迹特征与开发保护措施[J].山东国土资源,2009,25(4):53-55.
- [5] 郭士昌,姚春梅,林存来,等.山东沂蒙山国家地质公园遗迹资源特点及保护[J].山东国土资源,2009,25(8):57-62.
- [6] 马艳平,徐国伟,马诚超.我国地质公园建设与地质遗迹保护现状及建议[J].资源产业经济,2008,24(2):24-26.

# Study on Protection and Utilization of Geological Heritage Resources in Qixia City

ZHOU Xiangkui<sup>1</sup>, LIN Ruiqing<sup>1</sup>, XIE Junmin<sup>2</sup>, XIAO Xiang<sup>2</sup>

(1. Qixia Bureau of Land and Resources, Shandong Qixia 265300, China; 2. No. 273 Geological Brigade of Nuclear Industry, Shandong Qixia 265300, China)

**Abstract:** Qixia city is the only inland county in Yantai City. Its unique geographical advantage created a wealth of geological heritage resources, including typical granite landscape, Daigu landscape, rich geothermal resources, Pleistocene fossil sites, mining sites, sites of geological disasters, geological and other structural features. Through analysis on problems occurred in the protection of geological heritages, relative countermeasures are put forward to handle the relationship between geological heritage resources and tourism protection.

**Key words:** Geological heritage; protection; development; Qixia city