

大连地区地质遗迹类型划分及特征

王粉丽¹,王海鹏¹,单学东²,孙德利³,杨 欢¹

1. 辽宁省地质勘查院,辽宁大连 116100; 2. 辽宁省第六地质大队,辽宁大连 116200;

3. 大连市国土资源和房屋局,辽宁大连 116100

摘 要:在地球漫长的地质演化历史时期,大连地区形成了种类多样、珍贵的、不可再生的地质遗迹。本文就大连地区地质遗迹的基本特征进行了初步的归纳和总结,在此基础上根据《地质遗迹调查技术规范》提出的地质遗迹分类方法对大连地区 69 处地质遗迹进行了初步的分类。

关键词:地质遗迹;基本特征;类型划分;大连

DOI:10.13686/j.cnki.dzyzy.2017.01.017

TYPOLGY AND CHARACTERISTICS OF THE GEOHERITAGES IN DALIAN

WANG Fen-li¹, WANG Hai-peng¹, SHAN Xue-dong², SUN De-li³, YANG Huan¹

1. Liaoning Institute of Geological Exploration, Dalian 116100, Liaoning Province, China; 2. No. 6 Geological Brigade of Liaoning Province, Dalian 116200, Liaoning Province, China; 3. Dalian Bureau of Land Resources and Housing Management, Dalian 116100, Liaoning Province, China

Abstract: A series of diverse, valuable and nonrenewable geoheritages were formed in Dalian area during the long geological history of global evolution. This paper summarizes the basic features of these geoheritages. On this basis, 69 geoheritages in Dalian are classified according to the "Technical Specification for Geoheritages Survey".

Key words: geoheritage; basic feature; typology; Dalian

0 引言

大连地区位于欧亚大陆东岸,中国东北辽东半岛最南端,西北濒临渤海,东南面向黄海,有大小岛屿 260 个。其地处华北板块东部,郯庐断裂东侧,先后经历了鞍山、印支、燕山等多期次构造活动。由于大地构造位置的得天独厚,在地球演化的漫长地质历史时期,其地层发育较全,地质构造复杂,造就了类型丰富且独特的地质遗迹。重要地质遗迹资源是宝贵的自然资源,也是生态环境的重要组成部分。对地质遗迹的有效保护与合理开发利用,将对树立科学发展观,建立和谐社会具有重要的现实意义和长远意义^[1-2]。笔者认为

开展大连地区地质遗迹的调查与评价,根据成因及属性特征进行科学分类,为大连地质遗迹保护与合理开发十分重要^[3]。

1 大连地区地质遗迹的类型划分

大连地区地质遗迹总共 69 处,参照中华人民共和国国土资源部《地质遗迹调查技术规范》的分类要求,可分为基础地质大类、地貌景观大类、地质灾害大类。本区以地貌景观类为主(52 处),其中:海岸地貌 33 处;基础地质类 15 处,以地层剖面为主(6 处);地质灾害类 2 处(见表 1)。

收稿日期:2016-07-13;修回日期:2016-08-29。编辑:李兰英。

基金项目:大连市国土资源和房屋局项目“大连市地质环境补充调查及地质环境监测规划编制(2016~2025 年)”。

作者简介:王粉丽(1986—),女,硕士研究生,地质学专业,通信地址 辽宁省大连市金州区五一一路 10 号,E-mail//517995287@qq.com

表 1 大连地区地质遗迹一览表
Table 1 List of geoheritages in Dalian area

类	亚类	遗迹名称及编号
地层剖面	层型(典型剖面)	JC01 金石滩崔家屯组(Z _{cj})、兴民村组(Z _x)剖面; JC02 金石滩震旦系甘井子组剖面; JC03 丁屯剖面; JC04 磨盘山剖面; JC05 长兴岛二龙山冶里组剖面; JC06 三棱山南剖面; JC07 大连上升; JC08 金州上升
构造遗迹	褶皱与变形	JC09 太古苑变形构造; JC10 顺层滑脱构造主剪切滑脱面
	断裂	JC11 白云山莲花状构造; JC12 大黑山砂岩石芽; JC13 大黑山棋盘格式节理
重要化石产地	古生物遗迹化石产地	JC14 茶叶沟洞穴堆积; JC15 骆驼山古脊椎动物群遗址
岩土体海岸地貌	岩溶海蚀地貌	DM01 草坨子岩溶海蚀群; DM02 下靴子礁岩溶海蚀群; DM03 老于窝棚岩溶海蚀群; DM04 石灰窑岩溶海蚀群; DM05 石城岛岩溶海蚀群; DM06 黑石礁岩溶海蚀群
岩土体地貌	岩溶地貌	DM07 金石滩金石园喀斯特地貌; DM08 蛤蜊岛喀斯特地貌
	侵入岩地貌	DM09 帽山侵入岩地貌
	变质岩地貌	DM10 石城岛片麻岩揉皱
	碎屑岩地貌	DM11 上韩小峪石英岩岩洞“灵隐洞”; DM12 冰峪沟石英岩峰林、孤峰群
	沉积岩地貌	DM13 金石滩玫瑰苑叠层石; DM14 金石滩震积岩; DM15 金石滩鳌滩大林子组龟背石; DM16 金石滩鳌滩大林子组古盐坪沉积; DM17 海龟岛干涉波痕“指纹石”; DM18 旅顺白玉山波痕构造
水体地貌		DM19 黄渤海自然分界线; DM20 龙潭瀑布
冰川地貌	古冰川遗迹	DM21 小桂林冰碛台地; DM22 小峪河冰川遗迹群; DM23 英纳河“U”型谷; DM24 帽山古冰川遗迹; DM25 步云山龙潭村大石峽古石河
海岸地貌	海蚀地貌	DM26 金石滩海蚀群; DM27 拉树房海蚀群; DM28 龙王岛构造岩壁; DM43 石城乡响岛; DM44 形人坨子海蚀群; DM45 蛤蜊岛海蚀群; DM46 大黑石海蚀群; DM47 滨海路海蚀群; DM48 老虎滩海蚀群; DM49 燕窝岭海蚀地貌“舰艇礁”元宝岛海蚀群; DM41 小海王岛海蚀群; DM42 小海王庙褶皱海蚀崖; DM29 葫芦套村北海古杯生物礁“骆驼石”; DM30 长兴岛海蚀群; DM31 交流岛海蚀群; DM32 大王家岛海蚀群; DM33 大王家岛砂岩柱状节理; DM34 大王家岛褶皱崖壁; DM35 双狮岛海蚀群; DM36 观象岛海蚀群; DM37 海龟岛海蚀群; DM38 寿龙岛海蚀群; DM39 寿龙岛砂岩格子状节理; DM40 元宝岛海蚀群; DM41 小海王岛海蚀群; DM42 小海王岛构造岩壁; DM43 石城乡响岛; DM44 形人坨子海蚀群; DM45 蛤蜊岛海蚀群; DM46 大黑石海蚀群; DM47 滨海路海蚀群; DM48 老虎滩海蚀群; DM49 燕窝岭海蚀地貌“舰艇礁”
	海积地貌	DM50 旅顺军港老虎尾沙嘴
构造地貌	峡谷(断层崖)	DM51 关门寨峡谷; DM52 小峪河峡谷群
地质灾害遗迹	泥石流	DZ01 三道沟泥石流; DZ02 四行沟泥石流

2 大连地区地质遗迹的分类特征

(1)地层剖面

大连地区是我国青白口系、震旦系发育区,同时亦是震旦系与古生界连续沉积为数不多的地区之一,其研究历史悠久. 该时期地层顶底界线明确,关系清楚,出露完整,层序良好,地层中保留有较好的各种沉积构造、古生物化石和生物活动遗迹. 古生代地层中盛产三叶虫、古杯等化石及生物活动遗迹,震旦纪地层中产有类水母、宏观藻类及蠕虫化石. 代表剖面有金石滩崔家屯组(Z_{cj})、兴民村组(Z_x)剖面,南关岭震旦系甘井子组(Z_g)剖面. 还有反映大连上升和金州上升运动

的剖面.

(2)构造

构造运动是由地球内动力引起岩石圈地质体变形、变位的机械运动. 构造运动可诱发岩浆活动、变质作用、地震等内外力地质作用,可导致陆壳和洋壳的增生和消亡、海陆轮廓的变迁,并深刻地影响外动力地质作用的结果. 本区最为典型的构造变形是大黑山发育在太古宙结晶基底和新元古代沉积盖层之间的大型水平韧性剪切滑脱构造和形迹组合及多期不同方向的褶皱断裂构造的叠加. 另外一个构造形迹是位于大连白云山庄的莲花状构造,是由著名地质学家李四光先生

在 1956 年发现的,其为我国第一个莲花状构造。

(3)重要化石产地

骆驼山化石点位于渤海的复州湾海岸边,复州湾镇东南 3 km 的骆驼山石灰石采矿场。采石场岩性主要为奥陶系马家沟组深灰色中厚层泥晶灰岩,上覆地层为第四纪中更新统褐红色黏土含灰岩砾石,厚度可达 5 m 左右。由于采矿爆破将这个地点暴露出来,红色黏土里面发现很多古脊椎动物化石,包括头骨、关节骨、牙齿、肋骨等,大小不一,可以确定为多种动物的化石。据鉴定可知,在这些动物化石中,有很多喜暖的动物,例如古老的剑齿虎(即巨颞虎)、纳玛象、居氏大河狸、李氏野猪和硕猴猴等等。

(4)岩溶海蚀地貌

大连地区岩溶海蚀地貌主要分布在城山头、黑石礁、石城岛等地区。岩性主要为灰岩、白云岩、大理岩、板岩,形成时期为震旦纪、古元古代,其间经历了一定的构造运动变化。在距今 65~2.4 Ma 的古近纪和新近纪,这些岸边灰岩经过岩溶作用形成了现在的岩溶形态。

(5)侵入岩地貌

花岗岩是老帽山地质遗迹景观成景的母体,分布于整个帽山景区,岩石为二长花岗岩($\eta\gamma T$),经风化剥蚀,形成球形、叠砌造型,属于花岗岩地区典型地貌特征。花岗岩石林景观极具观赏力,尤其是站在天堂景区向北眺望,可见雄伟壮观、直插云霄的“五指峰”。帽山景区的“屋檐石”“千层崖”“风堵石”等,都是由风化剥蚀作用形成的叠砌造型的地质遗迹。

(6)石英岩峰林地貌

本地貌主要分布在冰峪沟景区内,冰峪沟被誉为“辽南小桂林”,是庄河市的一枝独秀。景区内裸露的峰林、峰丛和岩柱随处可见,把冰峪沟装点得形神兼备,让人叹为观止。峰林地貌岩性以榆树砬子组石英岩为主,由于地质构造的推动和褶皱的发育,多种地质营力交错形成了地貌类型多样的峰林地貌景观。

(7)沉积地貌

该地貌主要表现在金石滩景区内,包括金石滩玫瑰苑的叠层石、龟背石、古盐坪等。玫瑰苑的叠层石是在距今 800~570 Ma 的震旦纪形成的,当时叠层石的生长环境极为多样,从海滨潮间带至潮下带,从海洋至

淡水湖泊都有分布。金石滩龟背石是世界上仅有的两块中最大的一块,举世罕见。龟裂就是干裂,层面上呈网格状如龟背,所以称龟裂,这是在干燥气候条件下泥质沉积物(红色)充填所致。

(8)冰川地貌

该冰川地貌主要表现为古冰川遗迹,分布在帽山景区、步云山景区及冰峪沟景区。在帽山景区的龟背岭下边,分布有明显的擦痕、刻痕和冰臼;冰峪沟景区羊背石、冰川漂砾、冰川“U”形谷、冰蚀洼地、冰溜面、冰川擦痕、冰川刻痕、刀脊随处可见。

(9)海岸地貌

大连地区东临黄海,西临渤海,与山东半岛成犄角之势,海蚀地貌极其发育。具有观赏性的基岩海蚀地貌主要集中在金石滩、海王九岛景区内。金石滩景区内的“海龟探路”“石猴观海”“金发女郎”“恐龙吞海”“大鹏展翅”等,海王九岛景区内的“黑白奇石”“神熊吸水”“依附”“支柱”“特洛伊木马”“象山”等错落有致,点线成面,有着极高的观赏价值。

海积地貌主要是位于旅顺口军港西南口处的老虎尾沙嘴,一端与陆地相连,尾部深入海中,呈狭长的反“S”形转弯的堤坝状地貌,因此被形象地叫做“老虎尾”。老虎尾沙嘴的形成是海浪侵蚀、搬运和堆积的结果。

(10)地质灾害遗迹

地质灾害遗迹景观在帽山、步云山景区多处可见,主要是泥石流灾害,其次为崩塌堆积。

3 结语

随着大连市地质遗迹保护工作的逐步深入开展,笔者根据《地质遗迹调查技术规范》提出的地质遗迹分类方法对大连地区地质遗迹进行了初步分类,并对其分类特征进行了初步探讨,为大连市今后地质遗迹资源保护规划的有效实施提供了基础的依据,同时也有利于大连生态环境和社会经济建设的持续发展。

参考文献:

- [1]冯天骊.中国地质旅游资源[M].北京:地质出版社,1998.
- [2]周晓丹,周曙,方强,等.江苏省地质遗迹资源区划及其特征[J].地质学刊,2010,34(3):323-329.
- [3]董颖,曹晓娟,郭湘艳.中国地质遗迹资源保护[J].中国地质灾害与防治学报,2010,21(2):114-117.