

07.060

D00/09

团 体 标 准

T/GSC 009—2024

丹霞地貌分类及评价规程

Technical Specification for Classification and Evaluation of
Danxia Landform

2024-08-09 发布

2024-08-12 实施

中国地质学会 发布

中国地质学会（GSC）是组织开展国内、国际标准化活动的全国性社会团体。制定中国地质学会团体标准，满足市场需要，增加标准的有效供给，促进科技创新，是中国地质学会的工作内容之一。中国境内的团体和个人，均可提出制、修订中国地质学会团体标准的建议并参与有关工作。

中国地质学会团体标准按《中国地质学会团体标准管理办法》进行制定和管理。

中国地质学会团体标准草案经向社会公开征求意见，并得到参加审定会议的 3/4 以上的专家、成员的投票赞同，方可作为中国地质学会团体标准予以发布。

在本文件实施过程中，如发现需要修改或补充之处，请将意见和有关资料寄给中国地质学会团体标准秘书处，以便修订时参考。

本文件版权为中国地质学会所有，除了用于国家法律或事先得到中国地质学会的许可外，不得以任何形式或任何手段复制、再版或使用本文件及其章节，包括电子版、影印件，或发布在互联网及内部网络等。

中国地质学会地址：北京市西城区百万庄大街 26 号

邮政编码：100037 电话：010-68999018 传真：010-68995305

网址：www.geosociety.org.cn 电子信箱：zgdzxh@geosociety.org.cn

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 丹霞地貌分类	2
4.1 气候分类	2
4.2 规模分类	3
4.3 单体形态分类	3
4.4 组合形态分类	3
4.5 地层产状分类	3
4.6 地貌发育阶段分类	3
5 丹霞地貌资源调查	3
5.1 一般要求	3
5.2 调查内容	3
5.3 调查方法	4
6 丹霞地貌资源评价	4
6.1 一般要求	4
6.2 评价内容	4
6.3 评价方法	5
7 原始资料检查和成果编制	5
7.1 原始资料检查	5
7.2 成果编制	5
附录 A（资料性附录） 丹霞地貌分类表	6
附录 B（资料性附录） 丹霞地貌调查表	7
附录 C（规范性附录） 丹霞地貌评价赋分表	10
附录 D（规范性附录） 丹霞地貌等级划分表	12

前 言

本文件依据 T/CAS 1.1—2017《团体标准的结构和编写指南》的有关要求编写。

本文件起草单位：东华理工大学，陕西省地质调查院，青海省地质调查院，江西省地质调查院，广东省地质调查院，中山大学，中国地质科学院地质研究所，中国科学院地理科学与资源研究所，海南大学，西南大学，甘肃省地矿局水文地质工程地质勘察院。

本文件起草人：陈留勤，郭福生，李益朝，罗明，张小永，楼法生，李宏卫，张珂，苏德辰，齐德利，潘志新，闫罗彬，彭扬宏，杨庆坤。

考虑到本文件中的某些条款可能涉及专利，中国地质学会不负责对其任何专利的鉴别。
本文件首次制定。

丹霞地貌分类及评价规程

1 范围

本文件规定了丹霞地貌术语与定义，丹霞地貌分类，丹霞地貌资源调查与评价的方法和指标，原始资料和成果编制的基本要求。

本文件适用于国内丹霞地貌调查、分类与评价工作。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 958—2015 区域地质图图例

GB/T 12343.1—2008 国家基本比例尺地图编绘规范 第1部分：1：25 000、1：50 000、1：100 000 地形图编绘规范

GB/T 18972—2017 旅游资源分类、调查与评价

DZ/T 0001—1991 区域地质调查总则（1：50 000）

DZ/T 0265—2014 遥感影像地图制作规范（1：50 000、1：250 000）

DZ/T 0303—2017 地质遗迹调查规范

DD 2019—01 区域地质调查技术要求（1：50 000）

LY/T 3189—2020 国家公园资源调查与评价规范

3 术语和定义

DZ/T 0303—2017 和 GB/T 18972—2017 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。为了便于使用，以下重复列出了 DZ/T 0303—2017 和 GB/T 18972—2017 中的某些术语和定义。

3.1

丹霞地貌 danxia landform

一种典型的岩石地貌，因首次在广东丹霞山发现而得名，指主要在中新生代陆相红色砾岩和砂岩上形成的山峰、陡崖、石墙、石柱、沟谷及洞穴等的统称，是重要的地质遗迹和旅游资源。

注：改写周成虎^[1]，郭福生等^[2]

3.2

丹霞地貌造景岩石 bedrock of danxia landform

形成丹霞地貌景观的岩石，主要为陆地沉积环境中形成的红色砾岩和砂岩。

3.3

陡崖 cliff (escarpment)

陡峭至直立的坡面，主要是由山体外侧沿着断裂发生崩塌形成的。

3.4

方山 mesa

顶面平展、四周为陡崖的山峰，也称桌状山。

注：改写周成虎^[1]。

3.5

城堡状（宫殿状）山峰 castle (palace)-like peak

由近似水平岩层组成的、山顶形态似城堡或宫殿的山峰。

3.6

单面山 cuesta

又称单斜山，山体两坡明显不对称，与岩层倾向一致的坡长且缓，而另一侧坡陡且短。

注：改写周成虎^[1]。

3.7

石墙 rock wall

长度大于2倍宽度、高度大于宽度的墙状山峰，沿某一方向延伸较远。

3.8

石柱 rock column

高度远大于直径，水平方向截面呈方形、近圆形或不规则形的柱状体。

3.9

峰丛 peak cluster

集中分布且基座或腰部相连呈树丛状的山峰群。

3.10

峰林 hoodoo (peak forest)

集中分布但基座不相连的山峰群。

3.11

沟谷 canyon

狭长的槽形洼地，根据横剖面的宽度可分为巷谷、峡谷和宽谷。较窄（宽度小于2 m）且较深（深度大于10 m）的巷谷又称为一线天。

3.12

崩积 colluvium

在重力作用下，丹霞地貌山体陡崖发生崩塌，堆积在山麓或沟谷。产生的单个大岩块称为崩积岩块，堆积在一起的称为崩积体，具有造型的崩积体和崩积岩块称为崩积造型石。

4 丹霞地貌分类

根据丹霞地貌不同的属性，从气候、规模、单体形态、组合形态、地层产状和地貌发育阶段等五个方面进行分类（附录A）。

4.1 气候分类

根据丹霞地貌所处地区的气候，分为三类：干旱区、湿润区和高寒区丹霞地貌。

4.2 规模分类

根据丹霞地貌资源集中发育的面积，分为四大类：小型（小于 5 km²）、中型（5~20 km²）、大型（20~100 km²）、超大型（大于 100 km²）。

4.3 单体形态分类

根据丹霞地貌单体形态，可分为四大类：山峰、陡崖、沟谷、崩积及洞穴。每一大类又可以进一步分为若干小类。

4.4 组合形态分类

根据丹霞地貌组合形态差异，可以分为四类：高原峡谷型、峰丛型、峰林型和孤峰型丹霞地貌。

4.5 地层产状分类

根据形成丹霞地貌的地层产状，分为四类：近水平状丹霞地貌（地层倾角小于 10°）、缓倾斜状丹霞地貌（地层倾角 10°~30°）、陡倾斜状丹霞地貌（地层倾角 31°~60°）、陡立状丹霞地貌（地层倾角大于 60°）。

4.6 地貌发育阶段分类

根据地貌发育阶段，可分为三大类：青年期、壮年期和老年期丹霞地貌，各大类又可进一步细分为早、晚两期。

5 丹霞地貌资源调查

5.1 一般要求

5.1.1 在对丹霞地貌资源调查过程中，要运用科学的方法和手段收集、记录、整理、分析和总结地貌资源相关信息资料，保证全过程的科学性和系统性。

5.1.2 充分了解调查区丹霞地貌资源的规模与丰度状况、时空特征、经济价值、文化特征与保护利用现状等，以及各特性的成因和演化过程。

5.1.3 应充分利用相关的各类资料和研究成果，完成收集、整理、统计、分析及调查报告编写等工作；并逐一对地貌资源单体进行实地核查，如实地观测、绘图、记录、摄影、采样及室内分析等。

5.1.4 应针对有科学研究价值与开发利用价值的丹霞地貌进行定性与定量评价，在进行调查时要带有一定的目的性，并且填写丹霞地貌资源调查表（附录 B）。

5.1.5 丹霞地貌野外调查参照 GB/T 18972—2017、DZ/T 0001—1991、DZ/T 0303—2017、的要求执行。

5.2 调查内容

5.2.1 基本特征

包括调查区的地名、面积、海拔及相对高差、经纬度坐标、行政区归属及交通设施等。

5.2.2 自然地理环境

包括调查区的气候类型与特点以及河流、土壤、植被、动物、植物及地质灾害等。

5.2.3 区域地质概况

包括调查区的大地构造位置、构造演化、地质构造特征、盆地性质、地层特征及划分、红层岩石和古生物化石基本特征、沉积环境及地下水特征等。

5.2.4 地貌发育特征

包括调查区所处的区域地貌单元与位置，丹霞地貌的一般特征、主要类型以及代表性地貌和特色。

5.2.5 历史文化信息

包括调查区的民族文化、非物质文化遗产、建筑、历史遗迹及民俗活动等。

5.2.6 开发利用现状

包括调查区丹霞地貌的保护利用现状和价值，内部和外部交通情况等。以丹霞地貌资源核心区为中心，辐射周边资源，多元化业态整合，深度挖掘历史、人文、生态、地质和资源价值。

5.3 调查方法

5.3.1 收集和整理分析前人资料，包括地层岩性、地层时代、构造条件、沉积环境、水文地质特征、气候条件和历史文化等，如区域地质调查报告、地方志、乡土教材、综合图件及影像等资料。

5.3.2 采用目视解译和计算机解译相结合的方法，对调查区按照相应比例尺进行遥感地质解译。满足 DZ/T 0265—2014 的要求。

5.3.3 在调查过程中，宜采用科学化和现代化的手段，如数字调查系统、无人机摄影、地理信息和空间分析技术等。

5.3.4 实地调查与野外工作应根据调查目的和范围选择比例尺合适的地形图，同时在野外工作记录簿和数字调查系统中进行记录，应确保记录的内容客观真实、数据准确和全面完整。

5.3.5 根据实地调查与野外工作的记录，描述丹霞地貌基本特征、类型及保护开发价值。

5.3.6 丹霞地貌调查方法按照 GB/T 958—2015、GB/T 12343.1—2008、DD2019—01、LY/T 3189—2020 的要求执行。

6 丹霞地貌资源评价

6.1 一般要求

丹霞地貌资源评价遵循实事求是、客观公正和全面系统的原则，使用定性评价与定量评价相结合的方法，主要评价调查区丹霞地貌资源的保护利用价值（附录 C）。

6.2 评价内容

对调查区丹霞地貌分布、规模及总体特征进行定性评价，对丹霞地貌资源特征（稀有性或奇特程度、规模与丰度和完整性）、丹霞地貌价值（观赏游览和开发利用价值、科研和（或）科普价值及历史文化价值）以及丹霞地貌影响力（知名度和影响力、适游期）等进行定量评价。对丹霞地貌资源的开发利用和保护价值进行综合评价，根据评价结果将丹霞地貌等级划分为世界级、国家级、省级和省级以下四个等级（附录 D）。其中，世界级对应于经联合国教科文组织批准的以丹霞地貌为主

要旅游资源的世界地质公园。

6.3 评价方法

6.3.1 根据调查区丹霞地貌的调查结果（附录 B），填写丹霞地貌资源评价赋分表（附录 C）。

6.3.2 与具有典型代表性的丹霞地貌进行对比，分析它们在一般特征和基本要素方面所反映的特色及综合价值。一般对比对象不少于 3 个。

6.3.3 邀请具有一定学术影响力的专家组成评鉴专家组，通过实地抽查、资料查看、调查项目组答辩和专家集体讨论等方式，确定评价结果。

6.3.4 丹霞地貌的评价参照 GB/T 18972—2017 的要求执行。

7 原始资料检查和成果编制

7.1 原始资料检查

7.1.1 野外调查工作完成后，应及时进行原始资料的检查工作。

7.1.2 原始资料应包括文档资料和实物资料。

7.2 成果编制

7.2.1 成果报告

包括项目调查的目的任务、工作过程、丹霞地貌特征及分布的记录和描述、丹霞地貌形成和演化研究、保护与开发利用现状、资源价值评价以及科学保护和进一步合理利用的建议等。

7.2.2 图件及说明书

一般以大比例尺地形图（1: 10 000 到 1: 50 000）作为底图，完成调查区丹霞地貌资源的分布图、区划图和保护利用建议图等，并对调查区丹霞地貌的一般特征进行描述，对代表性景观特征和成因进行说明。

附 录 A
(资料性附录)
丹霞地貌分类表

分类依据	大类	小类
气候	干旱区, 湿润区, 高寒区	
规模	小型, 中型, 大型, 超大型	
单体形态	山峰	方山, 城堡(宫殿)状山峰, 单面山, 石墙, 石柱
	陡崖	陡崖
	沟谷	巷谷, 峡谷, 宽谷
	崩积	崩积岩块, 崩积体, 崩积造型石
	洞穴	岩槽, 额状洞, 扁平洞, 竖洞, 穿洞, 石拱(天生桥), 蜂窝状洞穴, 串珠状洞穴, 崩积洞穴
组合形态	高原峡谷型, 峰丛型, 峰林型, 孤峰型	
地层产状	近水平状, 缓倾斜状, 陡倾斜状, 陡立状	
地貌发育阶段	青年期	青年早期
		青年晚期
	壮年期	壮年早期
		壮年晚期
	老年期	老年早期
		老年晚期

附 录 B
(资料性附录)
丹霞地貌调查表

编号			地名			
地理坐标	经度	___° ___' ___"	纬度	___° ___' ___"	海拔	_____m
行政区归属			管理机构			
所处的保护地类型	<input type="checkbox"/> 国家公园、 <input type="checkbox"/> 自然保护区、 <input type="checkbox"/> 风景名胜区、 <input type="checkbox"/> 地质公园、 <input type="checkbox"/> 森林公园、 <input type="checkbox"/> 湿地公园、 <input type="checkbox"/> 沙漠公园、 <input type="checkbox"/> 文化遗产、 <input type="checkbox"/> 文物保护单位、 <input type="checkbox"/> 一般景区		保护地名 称、面积及 出露范围			
通达性	①外部交通： <input type="checkbox"/> 飞机、 <input type="checkbox"/> 高铁、 <input type="checkbox"/> 火车、 <input type="checkbox"/> 公共汽车、 <input type="checkbox"/> 其他 ②内部交通：					
基础服务设施	①基础服务设施建设： <input type="checkbox"/> 有、 <input type="checkbox"/> 无 ②基础服务设施建设程度： <input type="checkbox"/> 完善、 <input type="checkbox"/> 良好、 <input type="checkbox"/> 薄弱					
自然地理环境	①气候区： <input type="checkbox"/> 干旱区、 <input type="checkbox"/> 湿润区、 <input type="checkbox"/> 高寒区 ②气象：年均气温___℃，最热月___月平均气温___℃，最冷月___月平均气温___℃；年均降水量___ mm， 主要分布在___月至___月；年均蒸发量___ mm，年最大蒸发量___ mm；主导风向___，风速___ m/s ③流域水系：___，流水： <input type="checkbox"/> 常年、 <input type="checkbox"/> 季节 ④土壤类型和特点： ⑤植被类型、植物种类数及特色植物： ⑥动物种类和特色动物： ⑦地质灾害： <input type="checkbox"/> 断层错动、 <input type="checkbox"/> 崩塌、 <input type="checkbox"/> 滑坡、 <input type="checkbox"/> 泥石流、 <input type="checkbox"/> 水土流失、 <input type="checkbox"/> 其他					
区域地质及地质构造	①大地构造位置： ②地质构造描述： ③岩层及断层、节理产状和特征：					
造景岩石	①颜色： <input type="checkbox"/> 深红色、 <input type="checkbox"/> 红色、 <input type="checkbox"/> 紫红色、 <input type="checkbox"/> 灰色、 <input type="checkbox"/> 彩色、 <input type="checkbox"/> 其它 ②层厚： <input type="checkbox"/> 块状、 <input type="checkbox"/> 厚层、 <input type="checkbox"/> 中层、 <input type="checkbox"/> 薄层；单层厚度：_____cm ③岩性： <input type="checkbox"/> 砾岩、 <input type="checkbox"/> 砂岩 ④古生物化石： ⑤地层系统：_____系_____统_____组_____段					

	<p>⑥地层产状：_____，交错（斜）层理产状及特征：</p> <p>⑦沉积相：<input type="checkbox"/>冲-洪积扇相、<input type="checkbox"/>河湖相、<input type="checkbox"/>沙漠相、<input type="checkbox"/>其它</p>
地貌形态特征	<p>①单体形态描述：</p> <p>②单体形态要素：长度_____m；宽度_____m；高度_____m；深度_____m</p> <p>③地貌形态组合：</p> <p>④地貌发育阶段：<input type="checkbox"/>青年早期、<input type="checkbox"/>青年晚期、<input type="checkbox"/>壮年早期、<input type="checkbox"/>壮年晚期、<input type="checkbox"/>老年早期、<input type="checkbox"/>老年晚期</p>
单体形态	<p>①山峰：<input type="checkbox"/>方山、<input type="checkbox"/>城堡（宫殿）状山峰、<input type="checkbox"/>单面山、<input type="checkbox"/>石墙、<input type="checkbox"/>石柱、<input type="checkbox"/>峰丛、<input type="checkbox"/>峰林、<input type="checkbox"/>孤峰</p> <p>②陡崖：</p> <p>③崩积：<input type="checkbox"/>崩积岩块、<input type="checkbox"/>崩积体、<input type="checkbox"/>崩积造型石</p> <p>④沟谷：<input type="checkbox"/>巷谷、<input type="checkbox"/>峡谷、<input type="checkbox"/>宽谷</p> <p>⑤洞穴：<input type="checkbox"/>岩槽、<input type="checkbox"/>额状洞、<input type="checkbox"/>扁平洞、<input type="checkbox"/>竖洞、<input type="checkbox"/>穿洞、<input type="checkbox"/>石拱（天生桥）、<input type="checkbox"/>蜂窝状洞穴、<input type="checkbox"/>串珠状洞穴</p> <p>⑥其他微地貌：</p>
观赏价值	<p>观赏价值：<input type="checkbox"/>很高、<input type="checkbox"/>较高、<input type="checkbox"/>一般</p> <p>旅游价值：<input type="checkbox"/>旅游观赏、<input type="checkbox"/>游憩休闲、<input type="checkbox"/>研学旅游、<input type="checkbox"/>文化艺术、<input type="checkbox"/>无旅游利用价值</p> <p>适游期：每年__月至__月，每年超过<input type="checkbox"/>300日、<input type="checkbox"/>200~300日、<input type="checkbox"/>200~100日</p> <p>最佳观赏位置及美学描述：</p> <p>观赏价值级别：<input type="checkbox"/>世界级、<input type="checkbox"/>国家级、<input type="checkbox"/>省级、<input type="checkbox"/>省级以下</p>
科研和（或）科普价值	<p>对比评价：<input type="checkbox"/>国际、<input type="checkbox"/>国内、<input type="checkbox"/>省内、<input type="checkbox"/>省级以下</p> <p>知名度：<input type="checkbox"/>世界知名、<input type="checkbox"/>国内知名、<input type="checkbox"/>省内知名、<input type="checkbox"/>省级以下</p> <p>科研和（或）科普价值描述：</p> <p>科研和（或）科普价值级别：<input type="checkbox"/>世界级、<input type="checkbox"/>国家级、<input type="checkbox"/>省级、<input type="checkbox"/>省级以下</p>
历史文化	<p><input type="checkbox"/>民族文化、<input type="checkbox"/>非物质文化遗产、<input type="checkbox"/>建筑、<input type="checkbox"/>历史遗迹、<input type="checkbox"/>民俗活动等</p> <p>级别：<input type="checkbox"/>世界级、<input type="checkbox"/>国家级、<input type="checkbox"/>省级、<input type="checkbox"/>省级以下</p>
稀有性	<p>稀有性描述：<input type="checkbox"/>罕见、<input type="checkbox"/>珍惜、<input type="checkbox"/>稀有、<input type="checkbox"/>常见</p> <p>稀有性级别：<input type="checkbox"/>世界级、<input type="checkbox"/>国家级、<input type="checkbox"/>省级、<input type="checkbox"/>省级以下</p>
完整性	<p>完整性描述：</p> <p>完整性级别：<input type="checkbox"/>完整、<input type="checkbox"/>较完整、<input type="checkbox"/>一般</p>
保护与利用现状	<p>保护程度：<input type="checkbox"/>保护良好、<input type="checkbox"/>保护较好、<input type="checkbox"/>保护一般、<input type="checkbox"/>未保护</p> <p>保护状态：<input type="checkbox"/>自然状态、<input type="checkbox"/>半自然状态、<input type="checkbox"/>工程保护、<input type="checkbox"/>已开发利用</p>

	保护设施： <input type="checkbox"/> 保护碑、 <input type="checkbox"/> 警示牌、 <input type="checkbox"/> 标识牌、 <input type="checkbox"/> 保护界桩、 <input type="checkbox"/> 无设施 利用现状： <input type="checkbox"/> 地质公园、 <input type="checkbox"/> 景区、 <input type="checkbox"/> 自然保护区、 <input type="checkbox"/> 其他 利用类型： <input type="checkbox"/> 旅游、 <input type="checkbox"/> 科研、 <input type="checkbox"/> 科普教育、 <input type="checkbox"/> 科考、 <input type="checkbox"/> 民间活动、 <input type="checkbox"/> 未利用					
评价等级	综合评价等级因素： <input type="checkbox"/> 世界级、 <input type="checkbox"/> 国家级、 <input type="checkbox"/> 省级、 <input type="checkbox"/> 省级以下					
多媒体资料	照片编号： 摄像编号： 剖面图： 素描图：					
其他资料 及附录	样品编号： ； 样品类型： ； 采样目的： ； 采样位置： 已有研究文献： 文献类别： ， 文献来源： ， 文献名称： 。					
调查单位		调查人		审核人		日期

附 录 C
(规范性附录)
丹霞地貌评价赋分表

评价项目	评价因子	评价依据	赋分范围
丹霞地貌资源特征 (30分)	稀有或奇特程度 (15分)	有大量稀有或奇特地貌类型	15~10
		有较多稀有或奇特地貌类型	9~6
		有少量稀有或奇特地貌类型	5~3
		有个别稀有或奇特地貌类型	2~1
	规模与丰度 (10分)	单体规模、体量很大, 疏密度优良	10~8
		单体规模、体量较大, 疏密度良好	7~5
		单体规模、体量中等, 疏密度较好	4~3
		单体规模、体量较小, 疏密度一般	2~1
	完整性 (5分)	形态与结构保存完整	5~4
		形态与结构保存较完整	3~2
形态与结构保存一般		1	
丹霞地貌价值 (55分)	观赏游览和开发利用价值 (25分)	全部或其中一项具有极高观赏和开发利用价值	25~20
		全部或其中一项具有很高观赏和开发利用价值	19~10
		全部或其中一项具有较高观赏和开发利用价值	9~6
		全部或其中一项具有一般观赏和开发利用价值	5~1
	科研和(或)科普价值(20分)	同时或其中一项具有世界意义的科研和(或)科普价值	20~15
		同时或其中一项具有全国意义的科研和(或)科普价值	14~10
		同时或其中一项具有省级意义的科研和(或)科普价值	9~5
		同时或其中一项具有省级以下意义的科研和(或)科普价值	4~1
	历史文化价值 (10分)	同时或其中一项具有世界意义的历史、文化或艺术价值	10~8
		同时或其中一项具有全国意义的历史、文化或艺术价值	7~5
		同时或其中一项具有省级意义的历史、文化或艺术价值	4~3
		同时或其中一项具有省级以下意义的	2~1

		历史、文化或艺术价值	
丹霞地貌影响力（15分）	知名度和影响力（10分）	在世界范围内知名或构成世界承认的名牌	10~8
		在全国范围内知名或构成全国性的名牌	7~5
		在本省范围内知名，或构成省内名牌	4~3
		在本区范围内知名，或构成本区名牌	2~1
	适游期（5分）	每年超过300日	5~4
		每年200~300日	2~3
		每年100~200日	1

附录 D
(规范性附录)
丹霞地貌等级划分表

评价等级划分	世界级	国家级	省级	省级以下
评价赋分范围	≥ 90	89~75	74~60	≤ 59

参考文献

- [1] 周成虎. 地貌学辞典. 北京: 中国水利水电出版社, 2006.
- [2] 郭福生, 陈留勤, 严兆彬, 刘富军, 潘志新, 张炜强, 胡海平. 丹霞地貌定义、分类及丹霞作用研究. 地质学报, 2020, 94 (2): 361-374.
-

07.060

D00/09

关键词: 丹霞地貌、资源调查、分类、评价
