

张掖国家地质公园规划

(2026-2040年)

张掖市人民政府

二〇二六年一月

张掖国家地质公园规划

(2026-2040年)

(审核稿)

项目负责：郭 壘 郭克超

报告编写人：张 瑶 郭 壘 王兴龙 邢晓婧

王 蓉

图件编制：郭 壘

审 核：田创国 袁得平 祝鹏先

单位负责人：何剑波

技术负责人：尹 政

编制单位：甘肃地质工程勘察院有限责任公司

编写日期：二〇二五年十一月

目 录

第一章 总则	1
第一条 公园位置	1
第二条 范围、边界、面积	1
第三条 规划期限	2
第四条 规划依据	2
第五条 公园发展概况及规划背景	6
第二章 地质公园的性质与发展目标	10
第六条 公园性质与特色	10
第七条 发展目标	11
第三章 地质遗迹景观及评价	18
第八条 地质地貌概述	18
第九条 地质遗迹类型	20
第十条 地质遗迹对比评价	21
第四章 其他景观资源及评价	29
第十一条 生物及其他自然景观及评价	29
第十二条 人文景观及评价	30
第五章 总体布局与功能分区	32
第十三条 总体布局与园区、景区划分	32
第十四条 功能区划分	33

第六章 地质遗迹保护	36
第十五条 地质遗迹保护区的划分及边界坐标的确定	36
第十六条 各级保护区的控制要求与保护措施	39
第十七条 特殊地质遗迹的保护方案	42
第七章 生态环境与人文景观保护	44
第十八条 地质公园环境容量控制与自然生态环境的保护	44
第十九条 灾害防治	46
第二十条 珍稀物种名录及保护	48
第二十一条 人文景观保护	50
第八章 科学研究	51
第二十二条 课题选择和依据	51
第二十三条 计划编制	51
第二十四条 近期研究计划的实施	53
第二十五条 研究经费	53
第九章 解说系统规划	55
第二十六条 解说系统构架	55
第二十七条 地质公园博物馆及科普影视厅	56
第二十八条 公园主、副碑及综合图文介绍栏	57
第二十九条 景点、景物解说牌	57
第三十条 公共信息标识牌	57
第三十一条 图书音像的出版和推广	58

第三十二条 解说系统设施维护与更新	60
第十章 科学普及行动	61
第三十三条 中小學生科普活动	61
第三十四条 大中专學生教学实习活动	61
第三十五条 社区科普活动	62
第三十六条 游客专项科普活动	63
第十一章 旅游发展	65
第三十七条 旅游客源市场	65
第三十八条 地质公园推广计划	67
第三十九条 旅游项目及旅游产品	68
第四十条 专题考察路线	71
第十二章 地质公园信息化建设	74
第四十一条 地质遗迹数据库	74
第四十二条 地质公园监测系统	75
第四十三条 地质公园网站建设	75
第十三章 基础设施及服务设施	77
第四十四条 道路交通	77
第四十五条 水电设施	79
第四十六条 环境卫生	81
第四十七条 服务设施	83
第十四章 土地利用	84

第四十八条 土地利用	85
第十五章 社区行动计划	87
第四十九条 社区行动计划	87
第十六章 规划实施的保障措施	89
第五十条 公园管理	89
第五十一条 各类专业人员的配备	911
第五十二条 导游员及其培训	91
第五十三条 管理层培训	92
第五十四条 近期建设项目计划	93
第五十五条 投资估算与资金筹措方案	96
附表	101
附表1 张掖国家地质公园边界拐点坐标一览表	101
附表2 张掖国家地质公园地质遗迹分类表	103
附表3 张掖国家地质公园地质遗迹名录一览表	105
附表4 张掖国家地质公园地质遗迹保护区边界拐点坐标一览表	135
附表5 张掖国家地质公园土地利用平衡表	150

附图（另册）：

- 附图 1：张掖国家地质公园区位交通图
- 附图 2：张掖国家地质公园地质图
- 附图 3：张掖国家地质公园边界图
- 附图 4：张掖国家地质公园资源分布图
- 附图 5：张掖国家地质公园保护区划图
- 附图 6：张掖国家地质公园规划总图
- 附图 7：张掖国家地质公园功能分区图
- 附图 8：张掖国家地质公园土地利用规划图
- 附图 9：张掖国家地质公园综合服务区规划图
- 附图 10：张掖国家地质公园科学导游图

第一章 总则

为了科学、有序地经营管理张掖国家地质公园（以下简称公园），充分发挥公园的功能和作用，更加有效地保护，合理地开发与利用，特制定本规划。

本规划是公园建设的指导性文件，适用于张掖国家地质公园范围内各类地块和各类用地的保护、土地使用、建设管理工作。

本规划涉及指标及其它定量数据，是结合公园的性质和特点而制定，未涉及的指标应符合国家、甘肃省、张掖市的有关法规、规范和标准。

本规划文本与张掖国家地质公园规划图纸（2026-2040年）同时使用、二者不可分割。

本规划经当地人民政府批准后即可执行。

第一条 公园位置

公园位于祁连山北麓，河西走廊的中部，甘肃省张掖市肃南裕固族自治县、甘州区与临泽县交界区域，东距张掖市甘州区 40.8 km，西距肃南县城 56.9 km，北距临泽县城 27.6 km。

地理坐标（2000国家大地坐标系）：东经 $99^{\circ}49'48'' \sim 100^{\circ}07'45''$ ，北纬 $38^{\circ}53'17'' \sim 39^{\circ}03'47''$ ，东西长约 25 km，南北宽约 19 km。

第二条 范围、边界、面积

2020年，根据国家林业和草原局关于自然保护地进一步整合优化的有关要求，将位于祁连山国家级自然保护区范围内的大肋巴沟景区及康白集镇调出公园范围。调整后，公园总面积由原 322 km²缩减至

271.515 km²，与祁连山国家公园无重叠区域。现边界重要拐点坐标 94 个（见附表1），边界见规划图集 03。

第三条 规划期限

本次规划修编基准年为 2024 年，规划期限为 2026-2040 年，分为近期、中期和远期：

近期发展规划：2026-2030 年

中期发展规划：2031-2035 年

远期发展规划：2036-2040 年。

第四条 规划依据

（一）法律法规类

1. 《中华人民共和国土地管理法》（主席令第28号，2004年8月28日，2019年8月26日第三次修正）；

2. 《中华人民共和国环境保护法》（主席令第9号，1989年12月26日，2014年4月24日修订）；

3. 《中华人民共和国城乡规划法》（主席令第74号，2007年10月28日，2019年4月23日第二次修正）；

4. 《中华人民共和国水法》（主席令第74号，2002年8月29日，2016年7月2日第二次修正）；

5. 《中华人民共和国旅游法》（主席令第3号，2013年4月25日，2018年10月26日第二次修正）；

6. 《中华人民共和国森林法》（主席令第3号，1998年4月29日，2019年12月28日修订）；

7. 《中华人民共和国野生动物保护法》（主席令第18号，2009年8月27日，2018年10月26日第三次修正）；
8. 《中华人民共和国地质灾害防治条例》（国务院令第394号，2003年11月24日）；
9. 《中华人民共和国文物保护法》（主席令第76号，1982年11月19日，2017年11月4日第五次修正）；
10. 《古生物化石保护条例》（国务院令第580号，2010年9月5日，2019年3月2日修订）；
11. 《中华人民共和国野生植物保护条例》（国务院令第204号，1996年9月30日，2017年10月7日修订）；
12. 《中华人民共和国自然保护区条例》（国务院令第167号，1994年10月9日，2017年10月7日第二次修订）；
13. 《中华人民共和国风景名胜区条例》（国务院令第474号，2006年9月19日，2016年2月6日修订）；
14. 《地质遗迹保护管理规定》（原地质矿产部第21号令，1995年5月4日）；
15. 《古生物化石保护条例实施办法》（国土资源部第57号令，2012年12月27日，2019年7月16日第三次修正）；
16. 《国家级非物质文化遗产保护与管理暂行办法》（文化和旅游部令第39号，2006年12月1日）；
17. 《中华人民共和国非物质文化遗产法》（主席令第42号，2011年2月25日）。

（二）技术规范、标准、指南类

- 1.《国家级自然公园管理办法（试行）》（林保规〔2023〕4号，2023年10月9日）；
- 2.《国家地质公园规划编制技术要求》（国土资发〔2016〕83号，2019年1月3日修订）；
- 3.《国家地质公园验收标准》（国土资规〔2015〕8号）；
- 4.《国家地质公园建设标准》（国土资厅函〔2013〕345号）；
- 5.《国际地球科学和地质公园计划（IGGP）章程》（联合国教科文组织，2015）；
- 6.《联合国教科文组织世界地质公园操作指南》（联合国教科文组织，2015）；
- 7.《旅游规划通则》（GB/T18971-2003）；
- 8.《风景名胜区总体规划标准》（GB/T 50298-2018）；
- 9.《关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系的指导意见》（中办发〔2019〕42号）；
- 10.《世界地质公园管理办法》（林保发〔2024〕12号）；
- 11.《国家林业和草原局关于做好国家级自然公园规划工作的通知》（林保发〔2024〕22号）。

（三）地方法规政策及相关规划

- 1.《甘肃省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（甘政发〔2021〕18号）；
- 2.《甘肃省“十四五”文化和旅游发展规划》（甘文旅厅字〔2021〕72号）；

3. 《甘肃省旅游条例》（甘肃省人民代表大会常务委员会公告第69号，2021年修订）；
4. 《甘肃省风景名胜区条例》（甘肃省人民代表大会常务委员会公告第6号，2018年修订）；
5. 《张掖市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（张政发〔2021〕30号）；
6. 《张掖市文化广电和旅游产业“十四五”发展规划》（张政办发〔2022〕34号）；
7. 《张掖市全域旅游提质增效三年行动方案（2022-2024年）》（张掖市人民政府，2021年11月27日）；
8. 《张掖市国土空间总体规划（2021-2035年）》（张掖市人民政府，2023年3月）；
9. 《张掖市全域旅游发展规划（2022-2035）》；
10. 《张掖市“三区三线”划定工作方案》；
11. 《肃南裕固族自治县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（肃政发〔2021〕12号）；
12. 《肃南裕固族自治县国土空间总体规划（2021—2035年）》（肃南县人民政府，2024年）；
13. 《临泽县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（临政发〔2021〕15号）；
14. 《临泽县国土空间总体规划（2021-2035）》（临泽县人民政府，2024年）；
15. 《张掖七彩丹霞保护条例》（2022年9月25日，张掖市人民代表大会常务委员会）。

第五条 公园发展概况及规划背景

（一）发展概况

2005年9月，申报省级地质公园，2008年7月，由原甘肃省国土资源厅批准为省级地质公园；

2010年，申报国家地质公园，2012年4月，获得国家地质公园建设资格；

2014年，张掖国家地质公园管理局正式成立，2016年4月，原国土资源部正式命名张掖国家地质公园；

2017年12月，被确定为2019年中国向联合国教科文组织报送的世界地质公园申报单位；

2020年1月，公园范围内的七彩丹霞旅游景区被文化和旅游部评为国家5A级旅游景区；

2020年7月，获批联合国教科文组织世界地质公园称号；

2024年1月，张掖世界地质公园“绿牌”通过再评估；

2025年6月，“张掖国家地质公园管理局”更名为“张掖地质公园管理局”；

2025年6月，张掖彩色丘陵成功列入联合国教科文组织世界自然遗产预备清单。

（二）规划背景

上版规划《甘肃张掖国家地质公园规划（2013-2025年）》为公园发展描绘了清晰的蓝图并取得了显著成效。该规划近期目标是重点推进基础设施建设，完成地质公园博物馆、主副碑及地质遗迹解说牌等核心项目建设，实现国家地质公园开园揭牌；中期目标着力构建地质遗迹数据库、部署智能监控系统、深入开展科学研究、提升管理服

务水平，并成功申报世界地质公园；远期目标旨在强化与世界地质公园网络的交流协作，打造世界精品地质公园。

自该规划实施以来，张掖国家地质公园在多个方面取得了实质性进展。核心设施建设全面落地，地质公园博物馆、主副碑等设施全面建成并投入使用，地质遗迹解说体系基本完善，显著提升了公园的可进入性和科普展示能力；地质遗迹保护工作扎实推进，建成地质遗迹数据库并完成监控设施部署，为地质遗迹的长效保护提供了技术支撑；公园管理机构逐步健全，服务标准化水平逐步提升；品牌建设成效显著，公园于2015年成功跻身国家地质公园行列，于2020年如期实现中期核心目标——成功获批联合国教科文组织世界地质公园，奠定了其在国际地学领域的地位。依托规划引领，张掖国家地质公园游客数量实现跨越式增长，从2013年的40万人次攀升至2024年的340万人次，充分彰显了其在地质遗迹保护与旅游发展协同推进中的示范价值。

上一版规划实施成效显著，奠定了公园发展的基石，但面对文旅产业的快速发展与游客需求的迭代升级，以及国家生态文明建设要求的深化和自然保护地管理政策的更新，原规划难以适应公园当前及未来发展的新形势、新任务，公园面临一些亟待解决的问题：

1.原规划即将期满，且与现行最新政策存在一定差异

上版规划期是2013-2025年，即将期满。地质公园亟待制定新的规划，以引领公园未来的发展；其次，上版规划在理念、目标和措施上，与《国家地质公园规划编制技术要求（2019年修订）》《国家级自然公园管理办法（试行）》（林保规〔2023〕4号）等现行最新政

策文件存在一定差异或滞后性。尤其是2020年整合优化后，公园边界范围、面积、管理对象等发生了变化，上版规划已无法完全适应新的空间格局和管理需求。

2.地质遗迹保护与旅游开发的平衡有待进一步加强

彩色丘陵、北方干旱区丹霞地貌是公园的特色地质遗迹，是珍贵的、不可再生的自然资源。随着游客数量的快速增长，部分地质遗迹面临人为破坏的风险，如何在保护地质遗迹的同时满足旅游开发需求，实现发展与保护齐头并进，严格保护，世代传承，成为公园管理的重要布局与挑战。

3.区域旅游发展的均衡性与联动性不强

在公园发展过程中，出现了发展“不平衡、不充分、内部区域定位较单一、景区间缺乏联动”的问题，尤其七彩丹霞旅游景区东入口和冰沟丹霞旅游景区发展相对滞后，部分基础设施条件较差，如冰沟丹霞旅游景区缺乏防范突发地质灾害的安全避险车道，七彩丹霞旅游景区东南部现有道路宽度在应对旅游高峰时段车辆通行时，安全性有待进一步提升；各区域发展宣传定位均侧重地质观光旅游，特色不鲜明等。在旅游线路设计、宣传推广、客源互送等方面合作不紧密，景区间缺乏联动，难以实现资源共享、线路共推和市场共建的一体化发展格局。

4.基础设施承载能力需扩容提质

旅游旺季（5-10月），公园基础设施在高峰时段面临一定压力，瞬时游客量多次接近最大承载量，部分观景台存在拥挤现象，影响游客观景体验。部分区域的交通、住宿、餐饮等配套设施仍显不足，尤

其景区周边道路在旅游旺季易出现拥堵，在客流高峰时公共交通运输力有限，需进一步优化以更好满足游客出行需求。

5.管理与服务水平需进一步优化

公园的管理机制和服务水平虽有所提升，但在国际化、标准化方面仍有差距，特别是在多语言服务、智慧化管理、游客安全保障等方面需进一步完善。餐饮、住宿等服务质量参差不齐，部分商户存在低价竞争、服务不规范等问题，需建立统一监管体系。

6.地质公园科研科普能力建设有待提升

随着科普研学旅游需求激增，公园在科学研究与成果转化方面的短板日益凸显。尤其在地质科学研究方面，缺乏长期监测数据 and 高质量学术成果输出，科研成果的转化和科普教育的深度仍需加强。

为了更好地指导公园建设和管理、科学保护地质遗迹、深度普及地学知识、有序推进旅游开发，展开本次规划编制工作。本次规划按照《国家地质公园规划编制技术要求》（国土资发〔2016〕83号印发，2019年修订）和《国家级自然公园管理办法（试行）》（林保规〔2023〕4号）及相关文件要求编制。

本规划是公园开展地质遗迹保护、科普教育和旅游开发的纲领性文件。

第二章 地质公园的性质与发展目标

第六条 公园性质与特色

（一）公园性质

公园以世界级地质遗迹彩色丘陵和中国北方干旱区丹霞地貌为核心景观，融合丝路文化、民俗文化、红色文化和裕固族、蒙古族等多元民族文化，是集科学研究、科普教育、观光游览、文化体验、生态旅游、休闲度假于一体，具备国际科研价值与可持续旅游功能的综合性国家级地质公园。

（二）公园特色

1.张掖彩色丘陵形成于下白垩统地层，由于构造形态整体为向斜，地貌形态表现为单斜山和单斜群峰，色彩绚丽，线条优美、极富韵律感和层次感。是早白垩世以来亚洲大陆内部伸展与挤压、沉积与变形、抬升与剥蚀的长期地貌演化历史的模式地，集中展现了内力地质作用与外力地质作用协同作用形成独特地貌的杰出范例。张掖彩色丘陵丰富了丘陵地貌景观类型，在全球地貌景观类型中具有不可替代的地位。

2.这里是窗棂状-宫殿式丹霞地貌的命名地，是我国北方干旱区特有的一种丹霞地貌形态，其陡壁上凹槽与凸棱相间，共同构成格子状外形，如无数窗棂悬挂于绝壁之上。沿窗棂的垂直方向，泥沙流黏附在赤壁上，如佛像、林木、飞鸟走兽，貌似天然的窗花，栩栩如生。作为我国北方干旱区丹霞地貌的典型代表，冰沟丹霞不仅具有极高的美学价值，更对完善我国丹霞地貌类型体系具有重要的科学研究意义。

3.公园所在的肃南裕固族自治县是全国唯一、甘肃独有的裕固族自治县，作为裕固族文化的重要传承地，具有浓厚的民族文化和显著的民族特色。为游客提供了沉浸式体验裕固族游牧文化、民族歌舞和传统习俗的独特机会，形成了自然奇观与人文底蕴深度融合的研学体验场景。

公园不仅拥有珍贵的地质遗迹资源，更集壮丽的自然风光、深厚的历史文化和浓郁的裕固族风情于一体，形成了自然奇观与人文底蕴深度融合的独特景观风貌。

第七条 发展目标

（一）总体发展目标

不断强化张掖国家地质公园的品牌引领和核心支撑功能，着力构建生态保护优先、科研科普协同、文旅融合互促、国际影响彰显的发展新格局，真正把张掖国家地质公园打造成地质遗迹保护利用的全国样板、地学科普研学的全国典范、文旅新质生产力培育的全国标杆。

——**地质遗迹保护利用的全国样板**。坚持“保护第一、合理利用”核心原则，推进彩色丘陵申报世界自然遗产，健全公园项目审查、生态评价、遗迹管护等制度，完善保护及监测设施，实施重点地质遗迹动态监测，严守生态红线、严控开发强度与游客流量，培育生态旅游产品，实现遗迹保护与合理利用协同发展。

——**地学科普研学的全国典范**。深化地质资源调查及国际对比研究，形成优质科研成果，彰显公园资源的世界级独特价值。打造特色科普活动品牌，开展多元化科普宣教活动；依托特色资源与研学设施，优化研学线路与课程，配强师资力量，打造研学特色品牌，全面提升地学科普研学水平。

——**文旅新质生产力培育的全国标杆**。推进七彩丹霞建设世界级旅游景区、申报中国特品级旅游资源等世界知名旅游品牌，增强公园文旅产业的核心竞争力。深化文旅融合发展，培育低空游览、户外运动、民俗体验、研学旅行、夜间旅游、文化演艺等新型文旅业态与消费热点。

（二）分项发展目标

1. 保护目标

（1）实行“保护中开发，开发中保护”的原则，确保公园地貌景观的完整性，在公园范围内有序利用，永续发展。

（2）严格实施地质遗迹“分区、分级、分类”保护，地质遗迹数据库每3~4年更新一次，地质遗迹保护标识系统覆盖率及信息准确率 $\geq 95\%$ ，增强地质遗迹保护的科学性和精准性。

（3）强化《张掖七彩丹霞保护条例》实施管理，完善分区监管机制，严格按照相关政策法规管理，确保遗迹保护有法可依，依规开发利用。

（4）强化常态化保护管理，建立张掖国家地质公园巡护机制，健全地质遗迹保护巡查、地质遗迹保护目标责任管理等制度，地质遗迹核心区每日巡查至少1次，每年与各景区签订地质遗迹保护目标责任书，对公园旅游规模进行控制，严格执行公园游客承载量上限。

（5）根据规划建设的项目需要开展“地质遗迹影响评价、环境影响评价、地质灾害危险性评估、防洪安全评价”等专项工作。

（6）每1~2年对照《景区特许经营协议》和《门票收费委托经营协议》，对张掖丹霞公司履行情况进行全面检查评估。

2. 科普教育目标

（1）主动推行科普教育、环境友好教育，实现寓教于游，打造国际性教育与交流基地，年接待科普教育活动参与人数达10万人次。

（2）提高公园地质科普宣传教育水平，2030年底前完成公园全域智慧科普导览系统升级，新建或提升科普场馆不少于3处，编制并出版高质量科普读物，开展针对青少年的系列科普活动不少于20场次。

（3）面向公园社区群众、广大市民和游客开展内容丰富、形式多样的科普教育活动，直接参与人数达5万人次，不断扩大覆盖面，提升社会公众对环境和地质遗迹资源的保护意识。

3. 科学研究目标

（1）积极参加国际及区域性相关会议，与国内外其他地质公园缔结姊妹公园，并深度合作开展教育研究等项目，促进地质公园之间的交流与发展。

（2）与签订战略合作协议的技术支撑机构和高校，开展彩色丘陵地貌、冰沟丹霞地貌成因科学研究等科研项目，开展自然文化研究，深入挖掘地质自然与人文的联系，形成一批高质量高水平的科研成果。

4. 地学旅游目标

（1）与景区经营单位谋划建设一批有特色、高质量、促发展的地学旅游线路，打造面向海内外的集资源保护、科学考察、研学旅行、生态旅游、民俗旅游、休闲康体、娱乐探险为一体的国际化旅游目的地。

（2）巩固提升张掖国家地质公园、张掖世界地质公园和七彩丹霞国家5A级旅游景区创建成果，推进张掖彩色丘陵世界自然遗产名录申报，力争2030年成功创建张掖七彩丹霞世界级旅游景区，2031年张掖彩色丘陵列入世界自然遗产名录，按照国际标准全面提升七彩丹

霞、冰沟丹霞等景区景点和企业商户服务能力，全面提升张掖国家地质公园的国际知名度和影响力。

5.带动社区发展目标

提倡公园带动社区发展、社区参与公园建设。加大对地质公园学校与社区的扶持交流力度，促进社区、学校、公园融合发展；支持社区项目建设，争取相关政策资金，完善社区居民在公园内就业、创业的扶持体系，积极发展地质文化村等保护性旅游开发项目，扶持发展“农家乐”等旅游服务产业，旅游服务事业和公园保护管理服务性岗位优先考虑社区居民，持续投资社区公益教育与卫生事业、培训并提供就业岗位，努力为社区居民创造更多就业机会，直接为社区居民提供就业岗位不低于300个；完善与社区居民的利益联结模式，全面开展社区科普教育公共平台，提升公园社区居民的科学素养及就业能力，年开展社区居民科普培训2期，覆盖300人次，带动公园社区居民的文化、经济水平全面发展。

6.创新驱动发展目标

深度开发以地质文化为核心的标志性文创产品、沉浸式文化演艺、地方特色主题餐饮、地质文化主题民宿等高端住宿业态，构建“地质+文化+体验”的全要素产品矩阵，2030年底前开发标志性地质文创产品10款。同步推进现代科技+旅游、景区客流与地质遗迹智能监测系统、新能源观光车网络等创新应用，精准对接高端度假、亲子研学、摄影采风等多元化、个性化市场需求，实现旅游产品供给与消费升级的动态匹配。

（三）分期发展目标

1. 近期发展目标（2026-2030）

（1）**推进张掖七彩丹霞世界级旅游景区创建。**对标世界级旅游景区建设标准，不断完善景区硬件基础和软件服务，依托彩色丘陵和裕固族文化开发特色文旅产品，形成一批有影响力的文化旅游精品项目，全面落实《张掖七彩丹霞世界级旅游景区创建工作实施方案》的13项重点任务，力争2030年张掖七彩丹霞旅游景区成功创建世界级旅游景区。

（2）**完善旅游基础设施与科普场馆设施建设。**完善地质公园科考步道、观景台和护栏等旅游基础设施建设，完善地质公园博物馆（祁连山国家公园自然教育与生态体验基地、河西走廊自然资源博物馆）及研学实践实验室的建设，新建地质公园数字科普馆、研学中心等科普场馆，加强重要地质遗迹保护设施与公园标识、解说系统建设，实现公园地质遗迹资源的科学保护和合理利用，提升公园科学品质与科普功能。

（3）**创新科普研学教育工作。**加强与高等院校、科研机构合作，充分挖掘公园地质和历史文化资源，开发精品旅游路线和研学科考线路至少3条。深入开展多种形式的科普宣传教育活动，不断提升地质科普宣传教育水平，年开展深度研学科考活动50次，年组织科普宣传活动20场次。

（4）**提高地质科学研究水平。**开展公园彩色丘陵和丹霞地貌形成演化规律及国内外对比研究、公园自然遗产与文化遗产关联性研究等区内主要地质科学问题研究，公开出版高质量的学术论文。

（5）加强地质公园信息化建设。及时补充更新地质遗迹数据库和地质公园网站，完善各景区智慧客流系统与地质遗迹智能监测系统等监测管理平台，基本实现地质公园信息化管理。

（6）实现公园的科学有效管理。健全公园管理规章制度，提升公园管理、服务水平，定期开展专业培训，建立与国际接轨的旅游服务体系和导游服务队伍。

2.中期发展目标（2031-2035）

（1）推进张掖彩色丘陵世界自然遗产名录申报。按照《保护世界文化和自然遗产公约》《实施<世界遗产公约>操作指南》等有关要求，聘请专业团队服务指导，加强与国家林业和草原局、省级林业和草原管理部门的汇报衔接，认真落实世界自然遗产名录申报的7类重点工作任务，力争2031年张掖彩色丘陵列入世界自然遗产名录。

（2）建设成为地质遗迹保护利用与地学科普研学示范区。加大对公园地质遗迹保护和地质科学研究的投入，全面开展地学科普研学，将公园建设成为国际地学科普教育与地学考察的重要基地。

（3）开发地质非遗融合的文创产品与地理标志产品。用好地质、自然、非遗、传统技艺等资源，打造体现公园自然和人文特色的文化创意产品与地理标志产品，在关键区域展示手工艺类产品制作技艺、增强观赏品尝、互动演示、体验教学等功能。

（4）建设成国际知名地质公园、文旅新质生产力培育的全国标杆。提升地质遗迹保护利用与旅游开发管理水平，推进产品、营销、功能等国际化建设，增强全球市场竞争力。积极申报中国特品级旅游资源等世界知名旅游品牌，培育具有丰富文化内涵的低空游览、户外运动、民俗文化体验、研学旅行、夜间旅游、文化演艺等旅游消费新

热点。充分运用VR/AR、全息投影、4D影效、交互技术等现代科技，真正把公园打造成文旅新质生产力培育的全国标杆。

3.远期发展目标（2036-2040）

（1）冰沟丹霞旅游景区申报国家5A级旅游景区。对冰沟丹霞旅游景区的资源价值、旅游交通、游览设施、游览服务、旅游安全、文旅融合、智慧旅游、资源与环境保护、综合管理等9个方面进行全面提升，并于2036年启动国家5A级旅游景区申报工作，力争2040年前成功创建为国家5A级旅游景区。

（2）打造全球自然遗产保护与可持续利用标杆。巩固世界自然遗产保护成果，建立与国际自然保护联盟（IUCN）接轨的遗产监测、评估与保护体系，开展跨区域地质遗产协同保护与学术研究，推动遗产价值的深度挖掘与全球传播，成为全球自然遗产保护、管理与科普教育的典范。

（3）建成世界级地质文旅融合创新高地。整合彩色丘陵、冰沟丹霞等核心地质资源与裕固族文化、丝路文化等人文资源，打造具有全球辨识度的地质文旅IP集群，开发跨境地质旅游线路、高端定制化研学产品、沉浸式地质文化体验项目，实现文旅产业从“规模增长”向“品质升级”的跨越，成为国际地质旅游目的地标杆。

（4）构建国际顶尖地学研究与交流平台。依托公园独特的地质遗迹资源，与全球顶尖高等院校、科研机构建立长期战略合作，建设国际地学研究中心、地质遗迹动态监测国际联合实验室，承办国际地学学术会议、全球地质公园论坛等高端交流活动，持续产出具有国际影响力的地学研究成果，引领全球干旱区丹霞与彩丘地貌研究前沿。

第三章 地质遗迹景观及评价

第八条 地质地貌概述

（一）公园地质特征

公园位于青藏高原东北缘山前断裂带与河西走廊的过渡带，是祁连造山带和阿拉善地块的结合部位。地层属秦祁昆地层区，祁连—北秦岭地层分区，北祁连地层小区。古生代以来各时代地层出露比较齐全，有奥陶系、志留系、泥盆系、石炭系、二叠系、三叠系、侏罗系、白垩系、古近系、新近系、第四系等地层。公园主要地质遗迹景观区地层为下白垩统新民堡群（ K_{1xm} ），也是构成本区碎屑岩地貌的物质基础。

（二）公园地形地貌

公园地势总体南高北低，地貌类型以碎屑岩地貌为主。梨园河将公园分为南北两大区域，南部以彩色丘陵为主，成景地层为下白垩统中沟组（ K_{1z} ），该地层岩性以粉砂岩、砂岩夹泥岩为主，岩石胶结程度低，抗风化能力差，极易破碎，难以形成地貌坡度较大的稳定坡面和陡崖，反而易形成整体圆润的，地势相对低矮的丘陵地貌。北部以冰沟丹霞为主，成景地层为下白垩统下沟组（ K_{1x} ），该地层岩性以厚层砾岩、含砾粗砂岩、砂岩为主，岩性坚硬，抗风化能力强，该区地层在褶皱过程中形成了多组垂向发育的节理，岩性和构造变形对地貌的控制作用在后期风化过程中开始逐渐显现出来，这一区域的风化作用沿节理面垂直发生，形成特征性的北方干旱区丹霞地貌。彩色丘陵与

冰沟丹霞因岩性组合、外动力差异及构造位置的不同，在漫长地质演化进程中形成了各具特点的侵蚀地貌景观。

根据地貌成因类型和形态特征，中低山区分布于碎屑岩地貌区内肃南县以东，主要由白垩系、二叠系和石炭系地层构成，以构造侵蚀作用为主，分布面积大，为本区主要地貌类型。中低山区可分为黄土或第四系覆盖的平缓中低山亚区和基岩裸露的中低山亚区。

黄土或第四系覆盖的平缓中低山亚区：由薄层第四系黄土或砾石覆盖在白垩系或三叠系地层之上，地形较平缓，山顶浑圆，山坡较缓。

基岩裸露的中低山亚区：分布在公园东南部广大区域，主要由白垩系碎屑岩、砾岩、泥质碎屑岩构成，山体陡峭，多形成直立的岩壁，沟谷切割深度一般大于 50 m，在褶皱的一翼常形成单斜群峰，当主体岩性为泥岩或泥质碎屑岩时，常形成低缓的彩色丘陵。

河谷或沟谷：分布于梨园河两岸的中低山区，沟谷走向多与梨园河走向垂直或斜接。沟谷狭窄的多构成“巷谷”“一线天”地貌景观。切割深度一般 10~20 m，沟谷宽度 2~4 m。沟谷宽阔的多呈“U”形，切割深度一般 10~20 m，沟谷宽度 20~50 m，多沿断裂带发育，沟底为碎石堆积。

河谷盆地：分布于梨园河谷两岸，多为 1~3 级阶地，上游最高可达 6 级阶地；具二元结构，1~3 级阶地保存较好，阶面平坦。其中一级阶地阶面宽 50~100 m，阶面高出河水 1~2 m，二级阶地阶面宽 30~50 m，阶面高出河水 10~15 m，三级阶地阶面宽 30~50 m，阶面高出河水 20~25 m。四级以上阶地在梨园河上游发育较好，其中 6 级阶地高出河水面 198 m。

第九条 地质遗迹类型

按照《国家地质公园规划编制技术要求》，张掖国家地质公园地质遗迹主要划分为地质（体、层）剖面、地质构造、古生物、地貌景观、水体景观、环境地质遗迹景观 6 大类；沉积岩相剖面、构造形迹、古动物、古植物、岩石地貌景观、流水地貌景观、泉水景观、湖沼景观、河流景观、地质灾害遗迹景观 10 类；典型沉积岩相剖面、区域（大型）构造、中小型构造、碎屑岩地貌景观、流水堆积地貌景观、冷泉景观、湖泊景观、风景河段、山体崩塌遗迹、古脊椎动物、古无脊椎动物、古植物 12 亚类。

表 3-1 张掖国家地质公园地质遗迹分类表

大 类	类	亚 类	地质遗迹景观点
地质（体、层）剖面	沉积岩相剖面	典型沉积岩相剖面	刀山-敖河下白垩统沉积相剖面、冰沟丹霞河流相沉积剖面
地质构造大类	构造形迹	区域（大型）构造	祁连山北麓断裂
		中小型构造	南台子向斜(夕晖归帆)、肃南县白沙沟K/T不整合面、肃南县小草场子断裂、肃南县小草场子波痕、冰沟门断裂带、大肋巴沟向斜
古生物大类	古动物	古脊椎动物	冰沟肃南二齿兽
		古无脊椎动物	叶肢介化石
	古植物	古植物	冰沟硅化木、植物孢粉化石
地貌景观大类	岩石地貌景观	碎屑岩地貌景观	近直立岩层(睡美人)、七彩屏、单斜山(大扇贝)、象形石(灵猴观海)、土丘群(众僧拜佛)、泥挂(裕固流苏)、单斜岩层(丝绸天路)、赤壁岭(赤壁长城)、彩色丘陵(流云带)、象形石(神龟问天)、虹霞彩丘(神龙戏火)、单斜岩层(七彩飞霞)、敖河彩丘(七彩嫁衣)、敖河小彩丘(万象琉璃)、方形山(小布达拉宫)、桃花沟彩丘(仙履奇缘)、碎屑岩石柱(牛郎织女)、象形石(雏鹰欲飞)、象形石(旱獭望春)、碎屑岩石柱(仙境双秀)、象形石(风雨雕)、石林(灵山佛会)、窗棂状丹霞(佛国秘境)、方形碎屑岩石柱(天下第一)、象形石(玄奘朝圣)、

表 3-1 张掖国家地质公园地质遗迹分类表(续)

大类	类	亚类	地质遗迹景观点
地貌景观 景观大类	岩石地貌 景观	碎屑岩 地貌景观	泥挂(土山泥瀑)、象形石(金驼情深)、象形石(鹰头岩)、象形石(骊轩遗珠)、碎屑岩石柱(祁连火炬)、象形石(金蟾观霞)、象形石(埃及法老)、石城堡(啤酒屋)、石城堡(卢浮魅影)、象形石(孔雀石)、单斜岩层(乘风破浪)、象形石(神驼迎宾)、碎屑岩石柱(桃园结义)、石城堡(玄武门)、碎屑岩石柱(蘑菇石)、碎屑岩石柱(阴阳柱)、石峰(七女峰)、碎屑岩石柱(望归石)、象形石(睥睨众生)、泥钟乳石(砂岩浮雕)、石柱群(梁山聚义)、碎屑岩石柱(螭吻望天)、碎屑岩石柱群(八仙过海)、象形石(灵犬作揖)、象形石(母子情深)、天生桥(凯旋门)、碎屑岩石柱(巨人石像)、石峰(天上宫阙)、一线天、单斜山、巷谷(曲径幽巷)、巷谷(石林巷谷)、象形石(神鹰展翅)、象形石(梨园怀古)、砂岩峰丛、岩墙、石墙(壁立千仞)、碎屑岩石柱(守望梨园)、肃南县神鹰大峡谷、夹山沟彩丘(桃李争妍)、万象土林谷
	流水地貌 景观	流水堆积 地貌景观	梨园河二元结构
水体景观 大类	泉水景观	冷泉景观	肃南县大钻洞沟大石泉
	湖沼景观	湖泊景观	鸚鵡嘴水库
	河流景观	风景河段	肃南县梨园河
环境地质 遗迹景观 大类	地质灾害 遗迹景观	山体崩塌 遗迹景观	肃南县白沙沟倒石锥

第十条 地质遗迹对比评价

(一) 地质遗迹景观价值评价

张掖国家地质公园的彩色丘陵地貌和北方干旱区丹霞地貌具有极高的典型性、独特性和稀有性,其观赏价值强、科研科普价值高,是集科学价值和美学价值于一体的地质地貌类旅游目的地。

1.科学价值

公园所处独特的大地构造位置，形成了中生代陆内伸展—挤压以及新生代巨型高原扩展等多个构造体系叠合发育的特征，在地层沉积、构造变形、气候变化和风化侵蚀等多种因素的共同作用下，形成了极具特色的彩色丘陵和北方干旱区丹霞地貌，这些独特的地质地貌景观不仅展示了重要地质过程的复杂性，也体现了自然之美的极致，在构造学、地貌学、古生态学、古地理学、古生物演化学等方面具有重要的科学研究价值，主要表现在以下几个方面：

（1）公园位于青藏高原东北缘，是青藏高原生长和向外扩展的前缘窗口，彩色丘陵褶皱作为逆冲断层的上盘被整体垂向抬升，以及新生代地层近水平产状的显著特征，展示了青藏高原北缘以区域性断层强烈逆冲活动为特征的扩展方式，这为研究青藏高原隆升过程中构造演化的复杂性提供了突出例证。

（2）公园在中生代展示的陆内伸展及多向汇聚的挤压反转，共同揭示了板块边缘构造应力对大陆内部构造变形的控制作用，加之新生代青藏高原扩展带来的气候变化及伴生的风化侵蚀作用，共同造就了罕见的构造变形样式和地貌组合。多期次构造演变展示的构造变形和地貌特征，是地球演化史中重要地质过程中的突出例证，有助于研究板块边缘作用力在大陆内部的影响，扩展对板块构造理论的认识。

（3）公园彩色丘陵向斜和冰沟丹霞背斜褶皱区，是早白垩世以来，亚洲大陆内部伸展与挤压、沉积与变形、抬升与剥蚀的长期地貌演化历史的模式地。是过去及正在进行的，内力与外力地质作用和地质过程，共同形成的显著地貌特征的一个杰出范例。

（4）公园下白垩统地层发育齐全，彩色丘陵地层色彩旋回明显，

作为早白垩纪时期具有良好的沉积连续性的陆相沉积序列，整个沉积厚度达到1000m左右，地层出露良好，为白垩纪时期典型的陆相沉积代表，是研究白垩纪气候变化十分难得的材料。

（5）公园发现大量叶肢介、古植物和微古植物化石，对红山湾层（孕育公园彩色丘陵地貌的岩石地层）的沉积环境、年代地层学、古生态和古环境研究具有重要意义。

2.美学价值

公园以碎屑岩地貌景观（彩色丘陵和中国北方干旱区丹霞地貌）为主要地质遗迹景观，地貌景观与基础地质类的地层、构造等现象不同，在形态、色彩、结构、意境等方面更具美学观赏价值，其独特的美学观赏价值是吸引游客前往地质公园游览的主要因素。

（1）形态美

公园彩色丘陵地貌的形态、色彩、线条与结构等多种美学元素相互关联，其在平面上呈现为一个向SE方向开口的喇叭状的叠加褶皱，加之其位于中国西部辽阔之地，无论是登至半山腰、还是凌空俯视、抑或在遥感图上观其形态，都能给予人们视觉的冲击，思考及探求的欲望，且彩色丘陵局部造型独特，有的怪石峥嵘，有的似人似兽，这些山石妙趣横生；丹霞地貌景观的奇峰、赤壁、方山、岩墙、岩柱、壁面造型等和彩色丘陵地貌景观的单斜山、近直立岩层等，在这里充分发育，形态丰富，造型奇特，从某一特定角度看，与人、动物或某些物体十分相像，极富表现力与可识性，尤以冰沟丹霞旅游景区的象形石（金驼情深）、象形石（神驼迎宾）、碎屑岩石柱（阴阳柱）以及七彩丹霞旅游景区的近直立岩层（睡美人）、单斜山（大扇贝）等最为典型，具有极高的美学价值和观赏价值。张掖彩色丘陵的地形空

间形态表现为一个特殊的平面几何样式，加之其位于中国西部辽阔之地，其带来的视觉冲击，可超越自然科学的认知与价值，是叠加了人类主观感受和情感的综合体验。

（2）色彩美

多变的沉积环境使张掖彩色丘陵成景地层呈现出丰富的色彩组成，色彩多达三十余种。同时，不同色系的岩层厚度比例差别从几十厘米至若干米不等，岩层堆叠，形成了条带状富有韵律感和层次感的地貌。这些色彩，随着时间变换、光影移动而变化万千。丹霞地貌类型全面、单体规模大、色彩独特，雨后更会展现犹如晚霞般红艳的色彩。公园彩色丘陵和丹霞地貌的色彩与奇异形态、垂直植被、高山花卉、民族风情构成一幅绮丽的自然画卷。

（3）结构美

受气候与地质构造分异控制而形成剥蚀—侵蚀红层中山、低中山的整体地貌形态；受断裂和节理的控制，公园丹霞地貌单体形态丰富多样，微地貌有泥乳状、窗棂状、叠板状、蜂窝状等，地貌整体组合有巷谷-陡壁、多层城堡、劣地等，单体地貌有石柱、崖壁、石墙、巷谷、一线天、孤峰、残丘等，代表地貌发育的各个阶段。

（4）意境美

丹霞地貌的雄伟与险峻，彩色丘陵的斑斓与神奇，与周边山水田园等雅秀恬淡的自然环境形成丹山碧水绿树蓝天的景观，这些地质遗迹景观独特而又和谐，有机地融合在大自然的环境中，展示了独特的自然现象和非凡的意境美。

3. 科普教育价值

张掖国家地质公园丹霞地貌类型繁多，造型奇特，窗棂状-宫殿

式丹霞地貌、峰林复合型丹霞地貌、叠板状丹霞地貌、峡谷状丹霞地貌、陡斜状丹霞地貌、蜂窝状丹霞地貌、泥乳状丹霞地貌以及象形石都有所发育，是游客了解丹霞地貌形态与特征、形成与演化的绝佳场所；彩色丘陵地貌色彩艳丽、层理清晰、色彩旋回明显、地貌造型丰富，是游客了解张掖彩色丘陵沉积环境以及气候变化的重要窗口。此外，公园内地质（体、层）剖面、构造现象、水体景观和环境地质遗迹景观等地质遗迹包含丰富的自然科学知识，是人们了解地球几十亿年历史的科普胜地。

4.地学旅游价值

公园地学旅游资源十分丰富，公园内的重要地质遗迹是研究丹霞地貌和彩色丘陵地貌的天然实验室，同时也是重要的地学科普教育基地。同时张掖丰富的历史文化古迹、多姿多彩的裕固族民俗风情和一大批非物质文化遗产等人文旅游资源与这些罕见的地质遗迹、旖旎的自然风光融为一体，具有非同寻常的美学价值和独特的文化底蕴，对国内、外游客都具有较强的吸引力，能够极大地满足人类的精神消费需求，为公园带来了开展地学旅游的独特条件。

（二）主要地貌景观对比评价

1.彩色丘陵地貌国内外对比评价

彩色丘陵地貌属于多种因素形成的丘陵状杂色岩石地貌，因其缤纷的色彩而被称为彩色丘陵，这类彩色地貌在全球范围分布非常稀少。在我国境内，除了张掖彩丘，只在西北新疆干旱带有零星分布，国外以美国亚利桑那州波浪谷、秘鲁彩虹山、阿根廷七色山和毛里求斯夏玛尔七色土等最有代表性。

将张掖彩丘与上述区域主要地层、岩性和地貌特征进行对比分析

发现，中国新疆的五彩湾和五彩城更加干旱，风力大于张掖地区，因此，彩色地貌形成过程中，受到风蚀作用强，且地层水平，地貌以雅丹形态展露，即以单个城堡状、陇岗状地貌为主。美国亚利桑那州波浪谷因地层倾斜弯曲，差异风化和水蚀作用使得谷底—山丘之间同一岩层位置高低差异如水纹。张掖国家地质公园彩色丘陵的分布面积远大于以上区域，褶皱、断层、差异升降使得原本岩层色彩丰富的地层不但重复出现且变形弯曲，长期的风化和弱流水侵蚀、风蚀作用使得不同软硬程度的岩层整体呈现为丘陵地貌，在相对完整的褶皱翼部常形成不同倾斜角度的丘，在破碎的背斜核部常侵蚀成浅谷，部分向斜的核部也会因接受了剥蚀堆积的物质而成浅谷或矮丘。在这里，可以看到从早期顺构造地貌（背斜成山、向斜成谷）向晚期逆构造地貌（向斜成山、背斜成谷）演化过程中不同阶段的产物。张掖国家地质公园彩色丘陵与其他区域彩色丘陵对比，更具地貌分布广阔、气势磅礴、造型奇特等特点，且色彩丰富，涉及紫红、灰紫、黄褐、青灰、灰白、深棕、橙黄等多种色彩，这些不同颜色的岩层在区域向斜影响下重复呈韵律层出现，色彩旋回明显，是我国最典型、面积最大的彩色丘陵景观，被国际地质科学联合会认定为世界级地质遗迹，具有极高的科学研究和旅游观赏价值。

2. 丹霞地貌国内外对比评价

丹霞地貌是一种以陆相红层为物质基础，以赤壁丹崖为特征的地貌类型，在全球分布广泛。中国丹霞地貌主要发育于中生代（尤以白垩纪为主）红色陆相碎屑岩中的砂岩和砾岩，广泛分布在东南、西南和西北三大片区，中国西南部地区属于亚热带湿润季风气候，降水丰沛，流水侵蚀是塑造丹霞地貌的关键外动力，以广东丹霞山、江西龙

虎山、浙江江郎山、贵州赤水、福建泰宁、湖南崑山、湖南张家界等最有代表性。国外的红层与丹霞地貌在欧洲、北美、西亚、北非、澳大利亚等地广泛出露，以美国西部的科罗拉多高原分布最为集中。张掖冰沟丹霞与上述代表性丹霞地貌在区域地质构造、地层岩性、地貌特征、主导外营力、地貌演化阶段等方面存在很多共性和差异，对其进行对比分析发现：

（1）冰沟丹霞地貌外形独特，其红色陆相碎屑岩上有厚层松散堆积物（主要是黄土以及风化的碎屑堆积物等）覆盖，使其地形坡面呈现“顶圆、檐突、身陡、麓缓”的特征，有别于中国南方湿润地区由近水平岩层控制发育、坡面呈现“顶平、身陡，麓缓”的典型丹霞地貌，也有别于气候条件近似的美国和加拿大等地的红层地貌。在加拿大，缺乏陡崖和多层阶梯特色，而在美国大峡谷，地貌顶平，以方山为特色且陡壁和地貌体表面缺乏泥挂、窗棂等微地貌。

（2）冰沟丹霞区内褶皱、断裂构造较为发育。地貌类型发育齐全，微地貌方面有泥乳状、窗棂状、叠板状、蜂窝状等，是“窗棂状-宫殿式丹霞地貌”的命名地。地貌整体组合有巷谷-陡壁、多层城堡、劣地等，单体地貌方面有石柱、崖壁、石墙、巷谷、一线天、孤峰、残丘等代表地貌发育各个阶段，而且集中表现在其碎屑岩造型非常奇特，栩栩如生、引人入胜。张掖冰沟丹霞一直被认为是丹霞地貌的一种特殊类型，是中国北方干旱地区丹霞地貌的典型代表，丰富了我国丹霞地貌的类型。

（三）地质遗迹综合等级评价

通过对公园地质遗迹的对比评价，得出地质遗迹的等级和数量：
世界级地质遗迹 6 处：近直立岩层（睡美人）、七彩屏、单斜山

（大扇贝）、桃花沟彩丘（仙履奇缘）、石城堡（卢浮魅影）、夹山沟彩丘（桃李争妍）。

国家级地质遗迹 8 处：象形石（神驼迎宾）、碎屑岩石柱（阴阳柱）、单斜岩层（乘风破浪）、泥挂（土山泥瀑）、祁连山北麓断裂、冰沟肃南二齿兽、彩色丘陵（流云带）、虹霞彩丘（神龙戏火）。

省级地质遗迹 42 处，省以下级地质遗迹 28 处，具体见附表 3。

第四章 其他景观资源及评价

第十一条 生物及其他自然景观及评价

（一）生物资源

1. 动物资源

公园野生动物以陆栖脊椎动物为主，兽类动物主要有草兔、黄鼠、田鼠、青羊等；鸟类有雉鸡、喜鹊、麻雀、家燕等；爬行类有蝮蛇、菜花蛇、蚂蚁等。公园紧挨祁连山国家公园肃南段，珍稀野生动物较为丰富，公园及周边区域共分布有野生脊椎动物 28 目 63 科 294 种，其中兽类 69 种、鸟类 206 种、两栖爬行类 13 种、鱼类 6 种，国家一级重点保护野生动物雪豹、白唇鹿、马麝、黑颈鹤、金雕、白肩雕、玉带海雕、荒漠猫等 15 种，国家二级重点保护野生动物棕熊、马鹿、盘羊、岩羊、藏原羚、猞猁、蓝马鸡、雪鸡、蓑羽鹤、猎隼、游隼、大鸮、苍鹰、黑耳鸢、雀鹰、草原雕、高山兀鹫、白尾鹫、灰鹤、藏雪鸡等 39 种。

2. 植物资源

公园所在区域主要为荒漠山地，植被覆盖率和丰富度较低，原有植被类型主要为灌木、乔木（人工）和草本等，植物种类有禾本科的针茅，藜科的珍珠猪毛菜，盐爪爪、盐生草、车前等，人工栽植树种主要位于综合服务区及 S18 道路两侧，为槐树、杨树、油松、祁连松、榆树、柳树等。公园紧挨祁连山国家公园肃南段，公园及周边属于国家一级重点保护野生植物（第二批）裸果木、绵刺 2 种；国家二级重点保护野生植物星叶草、野大豆、桃儿七、红花绿绒蒿、山莨菪等 32 种。列入《濒危野生动植物种国际贸易公约》的兰科植物 16 种。

（二）生物资源价值评价

公园独特的生物资源和自然景观资源是研究当地气候、水文、土壤、生物等概况的基础。以张掖的生物和自然景观资源来传播生态环境方面的科普知识，使游客认识自然、了解自然，充分感受资源可持续发展的重要性。

第十二条 人文景观及评价

（一）人文景观资源

公园人文景观有榆木山岩画、麻子面馆和黑窑洞土法炼钢炉遗址。黑窑洞土法炼钢炉遗址属县级保护文物（表4-1）。

表 4-1 人文景观资源一览表

类型	名称	备注
遗址遗迹	黑窑洞土法炼钢炉遗址	遗址位于肃南裕固族自治县白银蒙古族乡黑窑洞村境内的南山坡上，坐西向东，呈一字形排列，绵延两公里多，颇为壮观。共有冶炼炉 159 个，大部分已坍塌残破，较为完整的有 50 多个。冶炼炉多为底大口小的宝塔状，炉内有烟道，其中冶炼炉最大的高 8 m，直径 14 m；最小的高 2.5 m，直径 2.7 m。这些炼钢炉建于 1958 年大跃进时期。
碑刻遗迹	榆木山岩画	榆木山地区现存有岩画百余幅，分布在黑石头沟、寡妇房子等山沟内的山岩石壁上。两处相距 500 m，共 23 组，岩画的内容主要有狩猎图、畜牧图、动物图、交媾图、交战图、图腾、文字符号等。这些岩画创作历史跨度极大，涉及河西古代羌族、月氏、乌孙、匈奴等众多游牧民族。
仿古建筑	麻子面馆	麻子面馆搭建在七彩丹霞旅游景区，在电影《三枪拍案惊奇》拍摄结束后被保留下来，是一座两层楼高的仿古建筑。青砖灰瓦的面馆如一座山庄矗立着，门内院落里还保持着电影拍摄时的样子。

（二）人文景观价值评价

公园黑窑洞土法炼钢炉遗址让我们有机会更深入地了解到大跃进时期的冶铁技术；榆木山岩画向我们呈现了历史上祁连山游牧民族生动的生活场景，是研究祁连山游牧民族历史文化最直接的材料。

采取层次分析法对人文景观资源进行定量评价，按照科学价值、审美价值、科普价值、旅游开发价值、生态价值等评价因子将人文景观资源分级评价得出：黑窑洞土法炼钢炉遗址、榆木山岩画为三级景源；麻子面馆为四级景源。

（三）公园非物质文化遗产

有裕固族民歌、裕固族服饰、裕固族传统婚俗、河西宝卷 4 项国家级非物质文化遗产，裕固族织褐子、裕固族皮雕技艺、裕固族顶杠子、肃南藏族民歌、裕固族剪马鬃、裕固族祭鄂博、裕固族刺绣、裕固族口头文学与语言 8 项省级非物质文化遗产，裕固族春节待客礼仪、裕固族传统毛帐篷制作技艺、裕固族拔棍、肃南喀尔喀蒙古族银器打造技艺、肃南传统棋类（包熬）、肃南藏族则柔、裕固族人生礼仪·葬礼点灯、肃南蒙古族民歌、肃南蒙古族婚俗、裕固族饮食习俗、裕固族神羊祭祀、裕固族留头羊习俗、裕固族人生礼仪·剃头 13 项市级非物质文化遗产以及多项区县级非物质文化遗产。

目前已出版《中华裕固族传统文化图鉴》《中国裕固族建筑图鉴》《裕固族原生态民歌档案》《裕固族民间歌谣谚语集》《裕固之歌》《中国少数民族民歌肃南裕固族自治县卷》（124首）、《裕固族民间文学作品选》《肃南县非物质文化遗产一级保护区保护名录图典》《汉语西部裕固语对照词典》《东部裕固语汉语词典》《裕固千秋》《裕固族服饰》《裕固家园》《裕固歌魂》等反映公园裕固族传统文化的书籍、画册、音像品和工具书。

第五章 总体布局与功能分区

第十三条 总体布局与园区、景区划分

（一）总体布局

公园共有1个园区，公园规划的总体空间发展布局是：“一心驱动、一轴贯通、两核支撑”。

“一心”：公园综合服务驱动核心。包括公园大门、游客服务中心、地质公园博物馆、综合管理区等板块，是公园日常运营、管理、服务、科普等活动的核心驱动综合体。

“一轴”：依托 S18 线打造观光游览的显性轴线和文化体验的隐形轴线，同时也是串联甘州区、临泽县、肃南县的重要旅游轴线，更是公园对内串联主要地质遗迹景观、对外展示生态人文魅力的核心发展轴，集中承载文化传播、产业发展、开放交流等核心功能。

“两核”：两大特色景观支撑核。以彩色丘陵为特色，聚焦地质奇观展示与科普研学的七彩丹霞旅游景区；以墙状、峰丛、堡状残峰、残柱等丹霞地貌景观为特色的冰沟丹霞旅游景区。

（二）景区划分

1.七彩丹霞旅游景区

七彩丹霞旅游景区位于公园东部，肃南县白银蒙古族乡、临泽县倪家营镇境内，面积约 55 km²。地质遗迹景观类型主要为岩石地貌景观和构造形迹，主要景观是被誉为世界地质奇观的典型彩色丘陵岩石地貌景观。以七彩屏、近直立岩层（睡美人）、单斜山（大扇贝）、桃花沟彩丘（仙履奇缘）等为主要地质遗迹景观。景区旅游设施齐全，有地质公园博物馆、科普长廊、科普研学基地、地质遗迹解说牌等科

普设施。

2.冰沟丹霞旅游景区

冰沟丹霞旅游景区位于公园西北部，肃南县康乐镇及大河乡境内，面积约 120 km²。地质遗迹景观类型有：岩石地貌景观、构造形迹、古生物遗迹、河流景观、地质灾害遗迹景观，主要景观是以发育有千姿百态的北方干旱区典型丹霞地貌，造型奇特、气势逼人，记录了丹霞地貌不同演化阶段。以石城堡（卢浮魅影）、单斜岩层（乘风破浪）、碎屑岩石柱（阴阳柱）、象形石（金驼情深、金蟾观霞、埃及法老、桃园结义）等为主要地质遗迹景观。景区科普设施有冰沟科普展厅和地质遗迹解说牌，基础服务设施有游客服务中心、旅游厕所、垃圾箱和观景台，交通设施有停车场、车行道、观光车和游步道等。

第十四条 功能区划分

（一）生态保育区

按《国家级自然公园管理办法》，公园内特级和一级地质遗迹保护区（点）范围为生态保育区，同时也属地质遗迹景观区，生态保育区面积 4.54 km²。主要包括南台子向斜、桃花沟、敖河、夹山沟彩丘特级保护区以及冰沟丹霞大西天、冰沟丹霞小西天、赤壁岭彩丘、近直立岩层（睡美人）、单斜山（大扇贝）、土山泥瀑一级地质遗迹保护区（点）。

（二）合理利用区

地质公园范围内，除生态保育区外均为合理利用区，面积 266.98 km²，包括人文景观区、自然生态区、综合服务区、居民点保留区以及扣除生态保育区外的地质遗迹景观区 5 类地质公园功能分区。

1.地质遗迹景观区

该区面积 91.27 km²（此处面积为含特级一级地质遗迹保护区的面积），以地质遗迹景观为主及其他重要自然景观的分布区域，与地质遗迹保护区重叠。

2.人文景观区

该区占地面积 0.06 km²，为黑窑洞土法炼钢炉遗址人文景观区。

3.综合服务区

该区总占地面积 0.862 km²，包括彩色丘陵北门综合服务区、彩色丘陵西门综合服务区、冰沟丹霞综合服务区和裕固风情走廊综合服务区。综合服务区建设包括地质公园门区、地质公园博物馆、地质科普长廊、地质科普广场、游客服务中心以及旅游咨询、接待、导游租赁和地方特色购物、餐饮、住宿等服务。其中各部分占地面积如下：

彩色丘陵北门综合服务区：0.682 km²

彩色丘陵西门综合服务区：0.104 km²

冰沟丹霞综合服务区：0.075 km²

裕固风情走廊综合服务区：0.001 km²

彩色丘陵东门综合服务区：0.019 km²

4.自然生态区

公园自然生态区是除上述四个区域外的所有区域，包含公园内草地、水体等区域，将地质遗迹出露少、无居民点、对地质遗迹保护有重要环境支撑作用的区域划作自然生态区。面积 179.038 km²。

5.居民点保留区

按照张掖国家地质公园自然保护地优化整合方案，公园内居民点集中分布区域已调出公园范围内，现仅留存白银乡零星几处居民点，

面积约 0.3 km²。

第六章 地质遗迹保护

第十五条 地质遗迹保护区的划分及边界坐标的确定

为防止过度开发，实现珍贵不可再生地质遗迹资源的永续利用，公园共划分特级地质遗迹保护区4处，一级地质遗迹保护区3处，一级地质遗迹保护点3处，二级地质遗迹保护区2处，三级地质遗迹保护区2处。与上版规划(2013-2025)相比，现T2、T3特级保护区由原一级保护区调整而来，T4特级保护为原三级保护区中新增的特级保护区，Y2一级保护区为原二级保护区调整而来。图示见地质遗迹保护区划区（附图5），重要拐点见附表4。

（一）特级保护区

特级保护区主要保护公园内具有国际意义的地质遗迹景观。特级保护区下含4个地质遗迹保护小区，分别为南台子向斜彩丘特级保护区（T-1）、桃花沟彩丘特级保护区（T-2）、敖河彩丘特级保护区（T-3）和夹山沟彩丘特级保护区（T-4），总面积2.68 km²。

1.南台子向斜彩丘特级保护区（T-1）

南台子向斜彩丘特级保护区位于公园东部的七彩丹霞旅游景区，主要保护对象为南台子向斜（夕晖归帆）、七彩屏，面积0.60 km²。

2.桃花沟彩丘特级保护区（T-2）

桃花沟彩丘特级保护区位于公园东部的七彩丹霞旅游景区，主要保护对象为桃花沟彩丘（仙履奇缘）、敖河小彩丘（万象琉璃）和虹霞彩丘（神龙戏火），面积0.83 km²。

3.敖河彩丘特级保护区（T-3）

敖河彩丘特级保护区位于公园东部的七彩丹霞旅游景区，主要保

护对象为敖河彩丘（七彩嫁衣），面积 0.50 km²。

4.夹山沟彩丘特级保护区（T-4）

夹山沟彩丘特级保护区位于公园东部的七彩丹霞旅游景区，主要保护对象为夹山沟彩丘，面积 0.75 km²。

（二）一级保护区（点）

一级保护区主要保护公园内需要严格保护的重要地质遗迹景观，一级保护区下含 3 个地质遗迹保护小区，3 个一级保护点。分别为冰沟丹霞大西天一级保护区（Y-1）、冰沟丹霞小西天一级保护区（Y-2）和赤壁岭彩丘一级保护区（Y-3）、睡美人一级保护点（Y-4）、单斜山（大扇贝）一级保护点（Y-5），土山泥瀑一级保护点（Y-6）。总面积 1.85656 km²。

1.冰沟丹霞大西天一级保护区（Y-1）

冰沟丹霞大西天一级保护区位于公园西北部的冰沟丹霞旅游景区，主要保护对象为石城堡（卢浮魅影、啤酒屋）、单斜岩层（乘风破浪）、象形石（孔雀石、金驼情深、金蟾观霞、鹰头岩、骊轩遗珠、埃及法老）和碎屑岩石柱（祁连火炬），面积 0.96 km²。

2.冰沟丹霞小西天一级保护区（Y-2）

冰沟丹霞小西天一级保护区位于公园西北部的冰沟丹霞旅游景区，主要保护对象为象形石（神驼迎宾）、石城堡（玄武门）、碎屑岩石柱（桃园结义、阴阳柱、蘑菇石、望归石）和石峰（七女峰），面积 0.49 km²。

3.赤壁岭彩丘一级保护区（Y-3）

赤壁岭彩丘一级保护区位于公园东部的七彩丹霞旅游景区，主要保护对象为赤壁岭（赤壁长城）和象形石（神龟问天），面积 0.23 km²。

4.近直立岩层（睡美人）一级保护点（Y-4）

近直立岩层（睡美人）彩丘一级保护点位于公园东部的七彩丹霞旅游景区，主要保护对象为近直立岩层（睡美人）地质遗迹景观，面积0.014 km²。

5.单斜山（大扇贝）彩丘一级保护点（Y-5）

单斜山（大扇贝）彩丘一级保护点位于公园东部的七彩丹霞旅游景区，主要保护对象为单斜山（大扇贝）地质遗迹景观，面积0.16 km²。

6.土山泥瀑一级保护点（Y-6）

土山泥瀑一级保护点，位于公园东部的七彩丹霞旅游景区，主要保护对象为土山泥瀑，面积0.00256 km²。

（三）二级保护区

二级保护区主要保护公园内需要重点保护的地质遗迹景观和其他重要的自然景观，二级保护区下含2个地质遗迹保护小区。分别为冰沟丹霞白沙沟二级保护区（E-1）、彩丘二级保护区（E-2），总面积13.54 km²。

1.冰沟丹霞白沙沟二级保护区（E-1）

冰沟丹霞白沙沟二级保护区位于公园西北部的冰沟丹霞旅游景区，主要保护对象为碎屑岩石柱（螭吻望天、八仙过海、巨人石像）、象形石（灵犬作揖、睥睨众生、母子情深）、石柱群（梁山聚义）、天生桥（凯旋门）、泥钟乳石（砂岩浮雕）、石峰（天上宫阙）、单斜山、一线天、巷谷（曲径幽巷）、肃南县白沙沟K/T不整合面和肃南县白沙沟倒石锥，面积3.17 km²。

2.彩丘二级保护区（E-2）

彩丘二级保护区位于公园东部的七彩丹霞旅游景区，主要保护对

象为单斜岩层（丝绸天路、七彩飞霞）、彩色丘陵（流云带）、象形石（灵猴观海）、泥挂（裕固流苏）、土丘群（众僧拜佛），面积 10.37 km²。

（四）三级保护区

三级保护区主要保护具有科普及游览价值的一般地质遗迹分布区，是一、二级地质遗迹保护区的缓冲地带，三级保护区下含 3 个地质遗迹保护小区，分别为冰沟丹霞三级保护区（S-1）、彩色丘陵三级保护区（S-2）和大肋巴沟三级保护区（S-3），总面积 73.19 km²。

1.冰沟丹霞三级保护区（S-1）

冰沟丹霞三级保护区（S-1）位于公园西北部的冰沟丹霞旅游景区，主要保护对象为丹霞地貌，面积 29.09 km²。

2.彩色丘陵三级保护区（S-2）

彩色丘陵三级保护区（S-2）位于公园东部的七彩丹霞旅游景区，主要保护对象为彩色丘陵地貌，面积 43.97 km²。

3.大肋巴沟三级保护区（S-3）

大肋巴沟三级保护区（S-3）位于公园大肋巴沟附近，主要保护对象为彩色丘陵地貌，丹霞地貌和大肋巴沟向斜，面积 0.13 km²。

第十六条 各级保护区的控制要求与保护措施

保护区内一切建设项目和各类活动均须服从本规划和《张掖地质公园管理制度》要求。区内建设项目需由公园管理部门组织开展合规性审查，各类工程活动必须依法依规先行开展地质公园影响评价、环境影响评价及工程勘察等前置工作，通过后方可实施。

（一）特级保护区（点）的控制要求和保护措施

1.控制要求

特级保护区同时作为国家级自然公园体系下的生态保育区。该区域以自然恢复为主，必要时辅以人工措施。特级保护点（区）不允许游客进入，以保护和科研为目的的人员经地质公园管理部门批准后方可进入。点（区）内不得设立与地质遗迹保护无关的建筑物。

2.保护措施

公园特级保护区严禁开展任何新增开发建设行为，经公园管理部门审核批准后，可对现有地质遗迹保护设施进行维护。

在核心点位设置地质遗迹保护监测设施，针对易受人为接触扰动的地质遗迹点（区），增设警示牌、隔离带、围栏等必要防护设施，严防人为活动对地质遗迹造成破坏。

（二）一级保护区的控制要求和保护措施

1.控制要求

一级保护区同时作为国家级自然公园体系下的生态保育区。该区域以自然恢复为主，必要时辅以人工措施。一级保护区可以设置必要的游赏步道和相关设施，但必须与景观环境协调，严格控制游客数量，禁止机动车辆进入。

2.保护措施

（1）严格保护景观资源和生态环境，严禁任何个人或单位进行采石、开矿、取土等对保护区地形地貌产生改变或对景观资源造成破坏的活动；严禁矿产资源勘查、开发等与保护功能不相符的活动；严禁设置宾馆住宿设施、培训中心、疗养院、索道、架设电缆线等任何有可能遮挡保护对象的超大超高工程设施；严禁建设公路等有碍景观视觉审美或与自然环境不协调的建筑，禁止机动车辆进入。

（2）区内可进行必要的游赏步道和相关设施建设，其体量与风

格必须与景观环境相协调；严格控制游步道的宽度，避免修建游步道对周边保护对象造成破坏；必要的水电、通讯等基础设施建设，应避开景点、景物的敏感区域，切实保护自然景观本体及其通视条件。重要景点开发限制开发强度，确保景观资源持续利用。

（3）在保护区重要拐点坐标位置设立保护碑牌，在主要出入口设立地质遗迹保护警示牌，强化游客保护意识；针对易受人为接触、易发生损毁的地质遗迹周边，增设警示牌、隔离带、围栏等必要防护设施，以防游客靠近对地质遗迹造成破坏。

（4）区内以科研、科普等活动为主，应有序开展适度的旅游活动，严格控制游客人数。

（三）二级保护区保护要求

1.控制要求

二级保护区允许设立少量的、与景观环境协调的地质旅游服务设施，不得安排影响地质遗迹景观的建筑。合理控制游客数量。

2.保护措施

（1）严禁矿产资源勘查、开发活动；严禁开山采石、开荒等破坏地貌景观和植被的活动；严禁任何与保护功能不相符的工程建设活动，不得设立宾馆、培训中心、疗养院等大型服务设施。

（2）在不破坏区内景观和自然环境的前提下，可以适当设置少量地质旅游服务设施，并要控制其体量、风格与景观环境相协调，避免大规模的开挖，注意视觉隐蔽性，避免破坏视觉环境。

（3）在保护区外围主要路口、路边、拐点等位置设立界桩（碑），在重要景观点或必要位置设立保护碑牌；重点保护地质遗迹景观和地表植被，防止水土流失和地质灾害。

（4）区内旅游项目、旅游设施的建设与规模均应在不破坏地质遗迹景观的前提下进行。

（四）三级保护区保护要求

1.控制要求

三级保护区可以设立适量的、与景观环境协调的地质旅游服务设施，不得安排楼堂馆所、游乐设施等大规模建筑。

2.保护措施

（1）作为公园保护区的缓冲地带，确保特级、一级、二级保护区得到有效保护；不得安排楼堂馆所、游乐设施等大规模建筑；严禁建设破坏地质遗迹景观的建筑物。

（2）可以设立适量的、与景观环境协调的地质旅游服务设施，有序控制各项建设与设施，规范施工行为。

（3）倡导文明旅游，规范游客的旅游行为，严禁对景观资源进行破坏。在保护区各主要道路和游步道沿线醒目位置设置警示牌、指示牌和解说牌，在易受人类活动行为破坏的区域设立保护界桩和警示牌。

（4）区内旅游项目、旅游设施的建设与规模均应在不破坏地质遗迹景观的前提下进行。

第十七条 特殊地质遗迹的保护方案

1.对碎屑岩地貌景观的保护

合理规划旅游路线，避免对彩丘、丹霞等地貌景观的破坏。针对游客易接触的景观应采取专门的保护措施，如七彩丹霞旅游景区的“七彩屏”“睡美人”等彩色丘陵地貌景观，冰沟丹霞旅游景区的“金驼迎宾”“阴阳柱”等丹霞地貌景观，在其醒目位置设置警示牌和防

护栏，重点区域设置监控摄像头，对重要地质遗迹进行常态化监控，防止游客人为破坏。必要时采取游客流量管控措施，保障景观本体的完整性与永续性。

2.对有第四系覆盖层的丹霞地貌景观的保护

公园冰沟发育的丹霞地貌顶部大部分有一层第四系覆盖，如“卢浮魅影”“乘风破浪”“啤酒屋”“蘑菇石”等地质遗迹景观，且部分长有植被，可通过种植适宜本区植物生长的种子，培育植被，增强覆盖物的固着能力，同时，在容易遭受侵（风）蚀的坡面上适当采用人工处理，力求原生态保护，提高游客的视觉感官价值（丹崖绿草）。

3.对容易遭受雨水侵蚀的重要丹霞地貌景观坡面的保护

雨水侵蚀既塑造了丹霞地貌的独特形态，也对坡面稳定性构成持续威胁，可能导致景观完整性受损、观赏性下降。对于坡面上较深的侵蚀沟纹，可在源头对水流进行疏导，如在危岩体后缘布设排水沟等，通过有序疏导地表水，减少雨水渗入岩体裂缝形成的静水压力，降低危岩失稳风险。对于水流量较大的区域，在景观外围做好疏分水设施，以减少水流冲刷给景观造成的危害。所有工程措施均需同步开展地质遗迹影响评价，确保干预强度控制在最小必要范围内，维持丹霞地貌的自然真实性。

4.对受重力因素威胁的重要丹霞地貌景观的保护

对处在重力威胁之下的丹霞地貌景观进行防护措施，如通过支挡、锚固、削低坡度等方法强化软弱结构面、强化结构体，改善力学平衡，提高稳定性。

第七章 生态环境与人文景观保护

第十八条 地质公园环境容量控制与自然生态环境的保护

（一）环境容量分析

经面积法及游步道法综合测算，在不对生态和地质遗迹造成影响的前提下，根据规划线路，公园游客日环境容量为 11.5 万人次，年环境容量为 3217 万人次。

表 7-1 张掖国家地质公园环境容量分析表

测算项目	最大顺瞬时容量(人次)	最大日容量(人次)	最大年容量(人次)
七彩丹霞旅游景区	38786	91316	25568378
冰沟丹霞旅游景区	4697	23604	6609170
合计	43483	114920	32177548

（二）容量控制

1.建立游客流量实时监测系统，在核心景区入口、主要观景台布设智能计数器，结合票务数据实现瞬时流量动态预警，超载阈值设为最大容量的 80%。

2.优化多线路分流机制，改善游道路况、设计多条不同的游览线路，适当减小游客密度，通过线上预约系统引导游客错峰游览。

3.建立公园内各景区客流联动调度机制，在景区景点超载时启动跨景区导流方案，避免出现某些景区景点客流过于集中、出现环境容量局部超载的情况。

（三）自然生态环境保护措施

1.水污染防治

采取雨污分流方式，禁止生活污水及生活垃圾排入梨园河等河流水体，排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。根据《饮用水水源保护区污染防治管理规定》，饮用水水源保护区内禁止一切破坏水环境生态平衡的活动，禁止排放污水和其他有害废弃物。景区道路禁止危险化学品等有毒有害类物资运输，并加强景区道路排水设施的管理，维持经常性的巡查和养护。

2.大气污染防治

园外车辆统一停放在生态停车场，景区内统一使用环保型车辆，增设光伏充电桩，优先采购新能源接驳车辆。公园范围大气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095 - 2012）一类区标准。

3.噪声污染防治

景区内部游览区域内开展的施工活动限定在非游览时段。公园内环境噪声按《声环境质量标准》（GB3096 - 2008）2类区及以上执行。

4.固体废物管理

实行分片区到责任人的方式对景区固体废物及时进行收集处理，垃圾日产日清，均由景区保洁人员统一清运，垃圾统一收集后就近运往各景区垃圾转运站，定期运至垃圾填埋场。推广可降解材料包装。

5.生态环境保护

严格限制不符合生态保护要求的开发行为，开发建设需以环境承载力评估为前提。严禁毁林开山、违规放牧、采石取沙等可能破坏地形地貌的活动，对重点区域实施常态化巡查监管。加大环境保护宣传教育力度，并建立相应的管理制度，提高社区居民、员工、游客的生态环境保护意识。

第十九条 灾害防治

公园灾害防治应遵循预防为主，防治结合；安全第一，生命至上；统一领导，分级负责的原则，编写地质灾害、极端天气、火灾、突发安全事故、突发医疗事件的应急预案，配置和维护相应基础设施，对全体工作人员开展安全培训，并针对不同事故类型分次演练。

（一）地质灾害、自然灾害防治

1. 地质灾害防治

定期开展地质灾害隐患排查，对地质灾害隐患点排查建档；公园内易发地质灾害主要指可能威胁人身安全、基础设施安全的岩土崩塌、沟道内泥石流等，需要重点防治；园区内大型建设项目应开展地质灾害危险性评估及环境影响评价。

表 7-2 公园内重点防范滑坡地质灾害点简表

编号	坐标	分布位置	长轴(m)	宽(m)	坡度(°)	类型	规模
H1	X=4315250 Y=33578969	冰沟支沟 右岸	80	40	40~50	岩质	小型
H2	X=4315980 Y=33579080	白沙沟支 沟右岸	50	40	40~50	土质	小型

表 7-3 公园内重点防范的泥石流地质灾害点简表

沟口坐标	形成区、径流区及堆积区特征
X=4315735 Y=33577654	位于 S313 公路北侧，沟谷平面上呈近南北向展布，汇入梨园河。流域形态呈“瓢”型，沟谷形态“U”型，走向 190°，流域面积 19.2 km ² ，沟长 7.423 m，沟谷比降 219%，相对高差 200 m，沟床宽度 20 m ~ 60 m，沟坡坡度 20° ~ 40°，局部地段 50° ~ 60°，沟床岩性为砂砾石；沟坡岩性为灰白色、浅红色砂岩、砂砾岩、砂质泥岩等，下游沟床有卵石等。植被覆盖率 10% ~ 20%。泥石流形成区和流通区不明显，坡面侵蚀、支沟、沟岸崩塌物及沟床再搬运为泥石流主要补给物源，估算储量 93.23 × 10 ⁴ m ³ 。沟口堆积扇特征明显，长轴 60 m，短轴 45m，厚度约 0.5 m ~ 1.2 m。

表 7-3 公园内重点防范的泥石流地质灾害点简表（续）

沟口坐标	形成区、径流区及堆积区特征
X=4315972 Y=33575906	位于主沟左岸，沟谷平面上呈北东-南西向展布，流域形态呈“条”型，沟谷形态“V”型，走向 200°，流域面积 0.162 km ² ，沟长 1.382 km，沟谷比降 86%，相对高差 120 m，沟床宽度 2 m ~ 4 m，沟坡坡度 30° ~ 50°，局部地段近直立状，沟床岩性为粗砂，含少量砾石；沟坡岩性为浅红色、灰白色砂岩、砂砾岩。泥石流形成区和流通区不明显，坡面侵蚀、坡脚冲刷为泥石流主要补给物源，估算储量 0.90 × 10 ⁴ m ³ 。沟口堆积扇特征不明显。分析判定：泥石流其发育阶段属发育期。
X=4316610 Y=33575616	位于主沟左岸，流域形态呈“瓢”型，沟谷形态“V”型，走向 320°，流域面积 0.299 km ² ，沟长 1.263 km，沟谷比降 95%，相对高差 120 m，沟床宽度 2 m ~ 3 m，沟坡坡度 30° ~ 50°，局部地段陡峭，沟床岩性为粗砂，含少量砾石；沟坡岩性为灰绿色、浅红色砂岩、砂砾岩。泥石流形成区和流通区不明显，坡面侵蚀、坡脚冲刷为泥石流主要补给物源，估算储量 1.47 × 10 ⁴ m ³ 。沟口堆积扇特征不明显。分析判定：泥石流其发育阶段属发育期。

滑坡、泥石流、崩塌点众多，非规划所能调查清楚，应全域作专业的灾害评估，突出几十个危害较大的重点监管对象，并作相应的监管和治理，保证人民生命财产安全。

2. 火灾防治

配备室内和室外消防系统、自动喷水灭火系统、大空间智能灭火器、气体灭火器、灶台灭火器、可移动灭火器等。在变电站、配电室、消防值班室、消防泵房、防排烟机房等属于火灾时仍需正常工作的房间设置备用照明，主要通道、走廊、楼梯间等设置疏散照明。并定期进行检查，从而保证一旦发生火灾得到及时补救；公园内新建建筑应该严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等相关规定执行；大力宣传防火重要性和防火常识，提高公园内常住居民和游客的防火意识。

3. 气象预警

关注极端天气预警信息，采取必要的控制手段，制定防治预案。

避免在一些极易发生某种自然灾害的地区和时间内开展山地旅游活动。

4.洪水防治

在洪水易发区，如七彩丹霞旅游景区敖河及一号观景台（七彩云海台）和五号观景台（七彩锦绣台）附近、冰沟丹霞旅游景区主要河道附近，建设安全疏散通道和安全平台，储备防洪急救设施储备和覆盖景区范围的扩音喇叭等警告设施。对重点区域开展防洪风险评估，重点排查河道行洪能力、低洼区域积水点及排水系统短板。对梨园河、七彩丹霞旅游景区敖河及一号观景台（七彩云海台）和五号观景台（七彩锦绣台）附近河道、冰沟丹霞旅游景区主要河道，定期实施清淤疏浚。加强施工监管，景区内特别是河道附近建设项目需满足防洪设防要求。

（二）其他自然灾害防治

1.需控制火源，严禁野外非法用火。建立防灾预案、简易消防站点，开展火灾预报防治工作。

2.公园地处河西走廊，应注意防治的自然灾害还有季节性洪水、沙尘暴、火灾、干旱、洪涝、冰雹、霜冻、风暴、干热风、病虫害、地震等。

（三）安全事故

1.可能发生滑坠事故、突发医疗事件、毒蛇等生物伤人事件，自然灾害等造成的安全事故，应编制相应的防治预案，定期演练。

2.建立健全安全事故赔偿机制，确保游客人身、财产安全。

第二十条 珍稀物种名录及保护

（一）珍稀物种名录

公园范围及周边区域属于国家一级重点保护野生植物（第二批）裸果木、绵刺2种；国家二级重点保护野生植物星叶草、野大豆、桃儿七、红花绿绒蒿、肉苁蓉、山萇蓉、冬虫夏草等32种。列入《濒危野生动植物种国际贸易公约》的兰科植物16种。公园及周边区域共分布有野生脊椎动物28目63科294种，其中兽类69种、鸟类206种、两栖爬行类13种、鱼类6种，国家一级重点保护野生动物雪豹、白唇鹿、马麝、黑颈鹤、金雕、白肩雕、玉带海雕、荒漠猫等15种，国家二级重点保护野生动物棕熊、马鹿、盘羊、岩羊、藏原羚、猞猁、蓝马鸡、雪鸡、蓑羽鹤、猎隼、游隼、大鵟、苍鹰、黑耳鸢、雀鹰、草原雕、高山兀鹫、白尾鹫、灰鹤、藏雪鸡等39种。

（二）珍稀物种保护措施

1.开展生物多样性调查和科学监测工作，建立物种数据库，全面了解公园珍稀物种的状况。

2.加大宣传力度，编制公园野生动植物科普手册和折页，开展科普宣传教育活动，提高广大群众保护野生动植物资源的自觉性、积极性和主动性。

3.禁止狩猎和砍伐树木，凡是进入公园的人员，不准携带猎枪、气枪等猎具。

4.保护自然环境，加强水源管理，以提供野生动物适宜的栖息地和觅食地。

5.禁止任何单位和个人非法采集野生动植物或者破坏其生长环境；禁止破坏国家和地方重点保护野生动植物的保护设施、保护标志

和野生动物通道。

6.禁止任何单位和个人从事非法贩卖、购销、经营重点保护野生动植物及其产品；景区内宾馆、饭店、餐厅和个体饮食摊档等，不得收购、宰杀、销售重点保护野生动植物及其产品，不得用重点保护野生动植物的名称或别称做菜谱招揽顾客。

第二十一条 人文景观保护

1.景观营建要求

公园内的宾馆、公共卫生间、景观台、标识、转乘点、景观小品等设施，需利用公园的自然元素与人文元素进行营建，其风格、尺度需与周边自然风貌及地域文化协调，强化地域人文辨识度。保护人文景观不被破坏的同时保护景观周边的自然环境，如果景观发生自然腐蚀还需要进行维护与修缮。

2.非遗保护

建立“裕固族非遗活态传承基地”，在地质公园博物馆内设置民俗文化展厅，扶持传统手工艺工坊，邀请裕固族民歌、裕固族服饰、裕固族刺绣等非遗传承人驻场展示。开发非遗沉浸式体验项目，确保内容符合非遗原真性，让游客更好地体验张掖地域文化。

3.宣传教育

加强学校、社区的民族文化宣传教育，增强社区居民对当地民族文化的认同感与保护意识，鼓励居民参与非遗展演、传统节庆等活动。

第八章 科学研究

第二十二条 课题选择和依据

主要围绕资源价值与保护、地质遗迹对比评价、科学解说系统研究、旅游产品开发以及公园可持续发展等方面选择科研课题，课题体现前瞻性、实用性原则。具体开展研究课题如下：

- 1.彩色丘陵地貌和丹霞地貌的形成原因、形成演化规律、分类及评价准则、国内外对比研究及在全球或全国范围内地质演化中的代表性；
- 2.公园生物多样性特征及保护价值研究；
- 3.公园自然遗产与文化遗产关联性研究；
- 4.地质公园科学解说体系构建与应用研究（包括解说员培训、地质公园博物馆与科普馆建设、科普解说牌、导游词编写、科学导游图编制及科普音像读物编制等）；
- 5.地质遗迹与生态环境协同保护方法与措施研究；
- 6.地质科学研究成果转化与科普应用研究；
- 7.地质公园特色旅游产品开发和实施研究；
- 8.智慧地质公园建设与运营研究；
- 9.地质公园规范化经营与科学管理体系研究；
- 10.地质公园游客安全防护体系及应急管理研究。

第二十三条 计划编制

（一）近期规划开展研究课题

- 1.公园重要地质遗迹（彩色丘陵和丹霞地貌）的形成原因、形成演化规律、分类及评价准则、国内外对比研究及在全球或全国范围内

地质演化中的代表性；

2.公园古生态与古环境研究；

3.地质遗迹与生态环境协同保护方法与措施研究；

4.公园自然遗产与文化遗产（包括非物质文化遗产）关联性研究；

5.研究张掖彩色丘陵的形成机制和演化历史，探索其与周边地质构造和气候变化的关系，揭示其地质特征和地貌类型的差异和规律；

6.研究张掖国家地质公园内的植物群落结构和功能，分析其与土壤、水文、气候等环境因子的相互作用，评估其对生态系统服务和生物多样性保护的贡献；

7.研究张掖国家地质公园的旅游开发现状和影响，分析其对公园自然资源和生态环境的利用和压力，建立科学的旅游承载力模型和监测系统，提出可持续发展的旅游策略和建议。

（二）中期规划开展研究课题

1.公园科普旅游开发模式及科普旅游产品开发研究；

2.公园体育与旅游融合开发研究；

3.彩色丘陵地貌学名词准确性研究；

4.基于GIS的张掖国家地质公园信息管理系统设计与实现研究。

（三）远期规划开展研究课题

1.依托张掖国家地质公园的高中和地学专业大学生研学旅行地理类课程开发研究；

2.研究张掖国家地质公园内的动物资源和分布，调查其种类、数量、活动范围、食性等特征，评价其对生态平衡和景观美化的作用，提出合理的保护和管理措施。

第二十四条 近期研究计划的实施

1. “公园重要地质遗迹（彩色丘陵地貌、丹霞地貌）景观体系、特征、成因及演化研究课题”和“公园生物多样性特征及保护价值研究”可采取自研、合作、公开招标、聘请多学科的有关专家或委托熟悉公园的地质相关单位等方式完成。

2. “公园自然遗产与文化遗产（包括非物质文化遗产）关联性研究课题”可以依托中国地质大学（北京）自然文化研究院张掖分院，与中国地质大学（北京）相关专业教授和学生合作，共同完成该课题的研究。

第二十五条 研究经费

张掖国家地质公园的科学研究经费主要来源包括以下途径：

- 1.国家、省、市主管部门有关财政经费的申请；
- 2.省、市科技主管部门经费的申请；
- 3.发改委、文旅局等其他相关部门有关财政经费的申请；
- 4.地方政府对科学研究的经费支持；
- 5.社会各界的捐赠；
- 6.每年从张掖丹霞文化旅游股份有限公司年度实际营业收入中征收2%资源有偿使用费，优先用于科学研究和地质遗迹保护；
- 7.依托高校及国内外科研机构，共同推进课题研究 with 成果落地；
- 8.积极鼓励相关专业研究人员挂帅牵头组织国家、省级课题的申报工作，重视与张掖地区科学研究有关的国家自然科学基金、国家社科基金项目（西部项目）的申报，张掖市投入前期申报的相关费用。项目申报成功后甘肃省和张掖市予以匹配的经费支持和科研项目奖励；
- 9.国家和地方加大对科学研究的经费支持，并出台激励政策，对

科学研究和地学科普工作出色的地质公园进行授牌和颁奖，并给予经费支持；

10. 市政府加大对专业地质队伍建设的投入。

第九章 解说系统规划

第二十六条 解说系统构架

张掖国家地质公园科学解说系统构架包括户外解说系统、室内解说系统、解说出版物、解说人员与设备。

（一）户外解说系统

公园现有主碑1座，副碑2座，规划在综合服务区、公园周边游客较为集中区域新建地质科普长廊7处，主要介绍地质公园概念、地质遗迹、生物多样性、人文风情、祁连山生态，具体位置为：主碑广场、冰沟丹霞入口广场、社区梨园新村、地质公园学校、高车穹庐、康乐镇、裕固风情走廊入口；对现有景观科普解说牌、通行标识、环保警示等引导说明牌进行内容更新、校正和修缮，对缺少地质遗迹解说牌的予以补充，增加完善人文、自然景观解说牌；建立保护区（点）标志牌、保护区（点）介绍牌，对主要保护区（点）、保护对象建立中英文对照的科普解说牌。

（二）室内解说系统

完善张掖地质公园博物馆展陈内容和设施，升级地质展厅与裕固族展厅，增设数字科普馆和VR体验区，征集张掖彩丘和丹霞摄影作品进行展览。

（三）解说出版物

现有张掖国家地质公园科学导游手册、张掖国家地质公园科学导游图、张掖国家地质公园系列科普丛书、张掖国家地质公园科学考察指南、张掖国家地质公园光盘。应根据最新地质研究成果和研学线，定时对各类解说出版物进行更新。

（四）解说人员与设备

遵循软硬件结合、动静态结合、向导与自导结合的原则。配备与游客量相匹配的专业的讲解队伍。加强解说人员的培训和教育，每年不少于一周的地学知识培训，以及外语培训，以此提高整体素质，为游客提供更好的解说服务。硬件方面要加强导游图、电子导游器、自助查询终端、游客咨询中心（点）等设施建设，方便游客自导式游览。

1.解说人员：景区解说人员数量与游客接待规模相适应，高级讲解员占全体持证讲解员的比例不低于10%。

2.语音导游服务：游客中心提供便携式播放的语音导游租赁服务。导游词内容丰富、介绍准确。

3.建立智慧化解说系统，推出微信小程序，集成智能路线规划、语音讲解（支持多语种切换）、科普问答游戏等。

第二十七条 地质公园博物馆及科普影视厅

（一）地质公园博物馆

张掖地质公园博物馆始建于2013年，全馆占地面积20000m²，建筑面积7300m²，于2015年9月正式投入运行。2023年，改造提升博物馆展陈布局，运用实体标本、沙盘模型、数字投影、互动体验、5D场景模拟等形式，改造提升总面积约2100m²。规划持续推进博物馆地质展厅和裕固族展厅的改造提升工作，同时在博物馆大厅增设地质科普区域。以博物馆为依托，开展系列特色科普宣教研学活动，充分发挥其科普教育功能。

（二）科普影视厅

科普电影院（影视厅）目前设在博物馆内。规划在七彩丹霞旅游

景区1号观景台附近建设数字科普馆，馆内配备球幕影院、科普展厅和科普长廊。

第二十八条 公园主、副碑及综合图文介绍栏

（一）主碑

公园已修建主碑1座，设于张掖地质公园博物馆东北侧，保留现有主碑并定期维护，故本次不再改建或新建。

（二）副碑

副碑是对公园主碑进行补充，目前七彩丹霞旅游景区西入口、冰沟丹霞旅游景区和康乐镇各建副碑1座，故本次不再新增建设。

（三）综合图文介绍栏

公园综合图文介绍目前在主碑广场、七彩丹霞旅游景区北门、东门、西门及游客中心门口、冰沟丹霞旅游景区入口广场、各景区观景台、康乐镇均已设立，定期维护并更新介绍栏内容。

第二十九条 景点、景物解说牌

公园主要景点、景物均设置解说牌，介绍其特点、形成、演化及保护意义，各景区入口广场均设置说明牌，对公园和景区做全面介绍，共设立景点、景物解说牌约150块。本次规划仅对解说牌系统进行查漏补缺，针对新增景点及未覆盖区域补充解说牌，对现有解说牌进行全面核验，对存在错误内容进行修正。

第三十条 公共信息标识牌

（一）安全警示牌

公园共设立安全警示牌约200块，主要设置于栈道边缘、陡坡路

段等存在安全隐患的地段，以及地质遗迹易遭受破坏区域，对游客进行安全警示、指引。

（二）交通信息牌

设置在机场、火车站附近，以及通往各个景区的主要公路，特别是道路分岔口及停车区域，引导牌上注明地质公园名称和抵达公园的距离，道路交通指示牌根据国家交通标志标识的要求进行设计制作。

（三）游览指示牌

设置在公园游览线路的岔路口，让游客能准确识别所在位置、行进方向。

（四）环境提示牌

设置在游客聚集区及休息区域，内容涵盖环境保护提示、带走垃圾、爱护地质遗迹等各类说明。

（五）服务信息牌

设置在游客服务中心，休息区、观景台等区域，标明游客所在位置及景区游览路线、卫生间、警务室、医务室、母婴室等公共设施所在位置。

第三十一条 图书音像的出版和推广

（一）出版计划

1.地质公园科学导游手册及导游图（中英文）

对已出版导游手册和导游图进行更新，增加新开发的地质遗迹景点、游览线路、旅游服务设施、节庆活动、交通、住宿、咨询电话、注意事项等信息，并绘制手绘导览图。

2.地质公园科学考察指南（中英文）

开发不同主题科考线路，根据线路特色编制相应的科学考察指南，配以科考线路图，对沿线主要地质现象和考察方法进行详细介绍。

3.地质公园系列科普丛书及画册

针对小学生、中学生、游客等不同受众人群编写张掖地质公园系列科普丛书，印制地质遗迹画册。

4.张掖地质公园科普专著

目前，公园已有相关的科学研究专著和科研论文，未来继续加强与北京大学、中国科学院、中国地质科学院、中国地质大学（北京）、兰州大学等科研院校的合作，共同完成课题研究，出版学术专著、学术论文和毕业论文。并将科研课题成果进行转化，配以适宜大众、通俗易懂的科普文字，以科普专著形式出版。

5.专题片拍摄

制作以公园地质现象、构造运动、地质遗迹演化、民族文化等为主题的地质旅游专题片和地质公园宣传片，在地质公园博物馆、游客中心、研学中心等场馆进行播放。

（二）推广计划

张掖国家地质公园管理部门应强化宣传策略，充分利用有奖征集、灯饰广告、图片画册、电视报刊、微博微信、旅游网站等多种方式包装和宣传地质公园，加强对主要客源地省市级媒体的宣传投放力度，制作精美宣传片在影响力大的媒体播放，举办多类型展会活动，提升张掖地质公园的品牌形象，与其他优秀地质公园开展交流学习，进一步拓展国内外客源市场。

第三十二条 解说系统设施维护与更新

（一）解说系统设施维护

1. 定期检查各景观解说牌和信息标识牌，对存在损坏、字迹不清及自然老化等问题的解说牌及时修缮或更换，对新发现的重要地质遗迹增设解说牌，与原有解说系统风格相统一。

2. 及时修改和更新各标识系统内容，做到信息传达的准确、科学，确保公园科普解说系统的正常运作。

3. 逐步增设电子解说系统，地质遗迹解说牌增加微信小程序二维码，便于游客通过手机扫描自助获得相关信息，定期更新完善解说内容，使公园的解说系统向信息化、现代化方向发展。

4. 随着地质公园建设的深入，公园应建立完善的智慧解说系统，并开展统一的管理、维护和更新。

（二）解说系统设施更新

1. 科学考察时发现新的重要地质遗迹应及时增加说明牌。

2. 根据公园景点开发，对新增景点的变化实时进行调整和更换。

3. 新建游览道路路口或旅游路线时均应增设导向牌。

4. 所有地质遗迹及解说牌位置、解说内容、照片均应登录建档存于数据库中。

第十章 科学普及行动

第三十三条 中小學生科普活动

通过多种方式积极联络中小学，充分利用公园景观、地质公园博物馆、民俗科普馆等设施，针对中小學生开展乡土、自然科学、环境保护、艺术教育等，提高其科学及文化素养。

1.遴选安全性好，地质现象典型的地质遗迹作为中小學生自然常识课程野外认知和实习观察点，编制适龄的野外手册和指南，依托地质公园博物馆、研学实践基地、研学中心等科研科普场所，面向张掖市以及周边市区中小學生，常态化开展系列科普研学活动。

2.在中小學生中招募地质公园小小讲解员，为学生提供暑期社会实践的机会。

3.以本公园为基地，面向全国中小學生，开展以地质文化为主题的“夏令营”和“冬令营”活动，提高青少年对地质旅游的兴趣和对地学知识的好奇。

4.面向中小學生开展野外观察、地理测量、典型地质遗迹形成简单模拟、辨认岩石、地理摄影、绘画比赛、征文比赛、演讲比赛、知识竞赛等系列活动。

5.借助“地球日”“旅游日”“科普日”“文化与自然遗产日”等活动日，举办科普宣传活动，邀请国内外知名专家学者，开展科普讲座，普及基础地质知识，推进青少年素质教育。

第三十四条 大中专學生教学实习活动

1.会议交流活动

邀请大中专院校学生参加实践研讨，围绕地质景观研究、地质遗迹保护、科普教育、标识系统优化等主题开展交流，助力公园品牌建设。推动跨专业实践，邀请民族文化、美术、历史、旅游等非地学专业学生开展绘画创作、文创开发、民俗调查等活动，汇聚多方智慧助力公园建设。

2.教学实习活动

目前，公园已建成教学实习基地，并与中国地质大学（北京）、兰州大学、西北师范大学等高校签订合作协议，后续将持续深化合作广度与深度，联合开展野外实习，在保护地质遗迹的前提下进行地质考察、样本采集和文化体验，年均接待高校实习师生超 5000 人次，助力大中专学生完成专业性实习实践活动。

规划重点加强与地质类、师范类、旅游类高校的对接，进一步加强与北京大学、中国科学院、中国地质科学院等国内顶尖科研院所及高校的科研合作与学术交流，深化“产学研用”融合，联合开发实习课程体系与实践教材。同步推进基地硬件升级与功能拓展，建成功能完善的教学实习示范基地，为地质、旅游、环境等专业人才培养提供优质实践平台。

第三十五条 社区科普活动

1.主题日活动

借“世界地球日”“国际博物馆日”“文化和自然遗产日”“全国科普日”等重大节庆、纪念日及当地民俗活动，以举办主题展览、游戏互动、赠送科普图书、接受公众咨询、减免门票等形式，面向社会开展主题科普活动。

2. 科普进社区活动

定期深入农村、学校、社区开展科普活动，邀请地质地理、民族文化等相关专家，举办民族历史、地质遗迹形成机制、自然环境保护、非遗技艺传承等主题科普讲座，播放科普电影，发放宣传资料、科普图书、特色小礼品，年均覆盖社区居民1500人次以上。提升社区居民的乡土知识、环保意识和建设水平，强化公园与社区的联系，深化社区对公园自然与文化资源的认同。

3. 技能培训

联合市场监管、公安、卫生、文旅等相关部门，面向社区经营主体，开展民宿运营、商品营销、食品安全、投诉处理、服务礼仪等实用技能培训，提高经营管理服务水平。同步设立社区科普联络员，定期收集社区居民需求并反馈至管理机构，以提高技能培训的针对性。

第三十六条 游客专项科普活动

1. 丰富博物馆实物与图片展陈内容，构建彩色丘陵、丹霞地貌形成过程及岩体沉积风化等地质现象模型，配套制作地球科普相关多媒体影像资料，将专业地质理论知识转化为大众通俗易懂的科普知识。

2. 树立科普产业化的理念，成立科普旅游推广机构，与旅行社、科普社团、教育团体等第三方机构合作，开发以科普为重点的研学课程、实践活动等旅游产品，推动地质公园科普旅游经济效益和社会公众效益的双丰收。

3. 进一步拓展和完善综合科普旅游线路，设计囊括地质、生物、天文气象和人文类的综合性科普旅游线路；针对各类人群的兴趣和偏好，设计不同主题科普旅游线路。例如，针对青少年对大自然的探索

兴趣，开发鸟类、昆虫类探索科普旅游路线；针对热爱天文气象的游客，开发早观日出、晚赏落日、夜观星象的科普旅游线路等。

4.设计并开展与褶皱构造、彩色丘陵与丹霞地貌相关的公益科普项目，可以结合当地裕固族与蒙古族文化，以神话传说、人文故事等融入地貌景观，在全市招募演员，中小學生、市民、游客共同参与活动，寓教于乐。

5.积极策划开展并主动参与线上科普宣传活动，依托人工智能、新媒体传播等智慧化技术手段，加大公园地质科普知识的宣传推广力度，提升科普传播实效。

第十一章 旅游发展

第三十七条 旅游客源市场

（一）市场调查

公园省内客源占比约 5%，省外客源占比约 95%，省内客源集中在张掖和兰州，省外客源以四川、广东、江苏、浙江等省份游客为主，体现长三角、珠三角、川渝等经济发达或旅游热门区域，是公园重点客源地。

核心客群：以自驾游为主，主要来自甘青旅游环线，主要出行时间集中在五一、十一以及暑期等假期，一般是 40 岁以下的中青年群体，对交通的便捷性以及旅游接待设施的要求相对较高。

小众客群：以旅游研学、体验摄影等小众旅行群体为主，这部分客群主要由具有研学需求的学校团体客群、青少年客群、背包徒步摄影爱好者等构成。青少年客群来源稳定，但消费能力低，对趣味性强的户外活动有较高的倾向。背包客、徒步摄影爱好者对目的地的原生态景观有较高要求。

（二）市场定位

一级客源市场（核心客源市场）：张掖市、兰州市及周边省市（陕西、宁夏、青海、四川）、长三角核心区（江苏、浙江）、珠三角核心区（广东）。该市场基础规模大、促销成本低，市场消费力较为可观，但要带来更高的经济效益还需要打开更大的市场。市场需求类型主要为旅游观光打卡、学生科普教育、地质地貌观赏等。

二级客源市场（基础客源市场）：京津冀地区（北京、天津、河

北）、山东、河南等省（市），以及甘肃省除张掖、兰州外的其他城市（武威、天水、酒泉等）。

三级客源市场（机会客源市场）：东北三省、云贵地区、华南其他省份（福建、海南）及海外游客（以东南亚、日韩为主）。

规划针对自驾游群体优化“甘青环线”联动产品，增设房车补给站与露营区域；为中高端客群打造“地质 + 民俗”精品度假套餐，配套私人导览与非遗体验课程；面向长三角 / 珠三角市场推广“2天1晚”度假产品，突出夏季避暑与冬季光影特色；针对亲子研学群体设计“地质探秘游”，配套科普手册与互动实验；通过“本地居民特惠季”等优惠活动，激活省内市场；借助“丝绸之路国际旅游节”拓展海外市场，翻译多语种导览资料，增设国际支付与多语言服务岗，逐步培育海外认知度。

强化公园作为张掖市旅游市场的“龙头”地位，打造文旅产业名片，形成产业联动效应，带动周边其他景区发展，成为“甘青大环线”旅游途中特色鲜明、特点突出的重要一站。依托张掖本地丰富的文化资源、生态资源和乡村资源，大力拓展民俗体验游、文化观光游、乡村度假游等旅游形式，打造区别于周边市区，并且可以和周边市区相辅相成、相互承接的旅游目的地。

（三）市场预测

2016~2024年，张掖国家地质公园的年游客量分别为160.33万人次、206.7万人次、242.28万人次、268.97万人次、173.36万人次、184万人次、35.02万人次、288.86万人次、368万人次，除去2020~2022年疫情期间数据的差异，增长率在7.39%~28.92%之间。

近期（2026~2030年）为集中建设期，游客数量快速增长，年均

增长7%左右，预计2030年接待游客规模达到476万人次；中期（2031~2035年）为稳步提升期，年均增长4%左右，预计2035年接待游客规模达到627万人次；远期（2036~2040年）进入市场成熟期，年均增长3.6%左右，预计2040年接待游客规模达到749万人次。

第三十八条 地质公园推广计划

1.形象宣传

重视公园形象识别系统设计，向社会有偿征求公园形象广告语、吉祥物等内容，注册公园商标，加大公园LOGO在共创产品使用率，提高游客识别度，打造良好的公园整体形象。

2.媒体宣传

借助抖音、快手、小红书、微博等热门APP，以及OTA网站（携程、飞猪、同程等在线旅游服务平台）、自媒体、网络论坛平台等多种互联网渠道，输出公园特色品牌形象，提升知名度和影响力。

3.对外交流

深化地质公园国际国内科研交流，承办并参与各类地质专业会议与培训，融入国际地质公园交流体系；与国内外地质公园缔结姊妹公园，加强交流互鉴、引进国际先进经验，促进地质公园国际化发展。

4.交通干线枢纽营销

加强兰州、西安、北京、上海、成都等主要城市交通枢纽站点广告宣传牌的投放力度，购买班车广告、高铁专列号，进行公园品牌宣传。

5.节假日促销

开展特定节假日和特殊纪念日的免门票活动，包括春节、元宵节、

三八妇女节，国际博物馆日、中国文化和自然遗产日以及七彩丹霞旅游景区游客突破百万人次纪念日（10月20日）等。

6.联合宣传

联合周边公园、景区进行联合宣传，形成旅游信息共建共享的区域旅游格局。借助中国国际旅游交易会、甘青大环线旅游景区联盟、甘肃省文旅产品推介等渠道，在核心客源城市推介张掖国家地质公园。

7.满意度调查

打造游客满意度调查信息体系，重点关注游客体验与游客满意度，对公园舆情传播途径、网民情感倾向、参与者特征等信息追踪分析，提升公园精准营销能力与服务质量。

8.影视宣传

与国内知名导演、编剧等合作，为影视剧、综艺节目、户外真人秀、主题演出等提供拍摄、表演场地，利用导演及影视剧节目的影响力带动公园推广。

9.活动宣传

邀请户外运动、摄影艺术、民俗文化等协会团体，组织合作开展赛事，邀请网络达人和旅游博主实地拍摄公园宣传视频，提升公园知名度。

10.产品宣传

利用公园地质地貌色彩优势，联合国内外知名服装、饰品、美妆等设计团队，打造张掖国家地质公园联名款产品，进一步扩大公园在年青群体中影响力。

第三十九条 旅游项目及旅游产品

（一）科研科普旅游项目

依托张掖地质公园博物馆、科普研学基地、科普研学实践实验室、科普研学中心、彩色丘陵地貌景观区、冰沟丹霞地貌景观区，开展科学考察和地质科普旅游项目。

（二）观光休闲旅游项目

依托公园周边丹霞小镇、丹霞口小镇、七彩镇、康白集镇等旅游休闲区域，以及景区内部夜游、丝路驼队、数字科普馆等体验性项目，开展民族文化、特色演绎、主题展览、互动体验等观光休闲旅游项目。

（三）乡村农业旅游项目

依托梨园新村、南台民俗旅游村、榆木庄地质文化村、喀尔喀蒙古族文化村寨、梨园红色文化村等特色村寨，开展亲子创意农牧业工坊、村落酒吧艺术街区、临泽小枣三产融合创意园、南台地质农趣园、草原特色农产品展销中心等项目。

（四）旅游产品

1. 加快开发低空观光旅游产品

进一步提升七彩丹霞旅游景区直升机、系留飞热气球、动力伞等低空观光旅游产品的开发水平及营销能力。加强冰沟丹霞旅游景区与七彩丹霞旅游景区的联动协作，同步推进冰沟丹霞旅游景区低空观光旅游产品开发，规划实施七彩丹霞旅游景区与冰沟丹霞旅游景区间的直升机串飞游览项目。

2. 加快开发户外体验旅游产品

立足冰沟丹霞旅游景区原生态特色，重点开发与七彩丹霞旅游景区互补、差异的户外体验旅游产品，如驼队观光，彩虹战车、卡丁车、

山地越野摩托车体验、徒步探险、地质研学、摄影采风等。依托景区周边裕固族特色村寨，开发露营观星体验项目。

3.加快开发地质研学旅游产品

积极争创国家级科普教育示范品牌，持续提升地质公园博物馆、数字科普馆、研学实践基地等研学配套设施，积极开发地质研学旅游课程，打造融合地质研学、文化体验、红色教育于一体的复合型研学线路，策划开展徒步拓展、山地越野、地质科考等主题活动，打造特色研学文旅品牌。

4.加快开发夜间文化旅游产品

打造多元业态的夜间文旅消费集聚区，通过景区延时闭园、夜景演艺、商街夜市等丰富夜游内容，完善夜游配套设施，提升夜游环境。升级七彩丹霞旅游景区光影演绎剧目，联合专业机构开展非遗展演等夜间文化活动，引入精品演艺常态化驻场，丰富体验消费，助推夜间经济发展。

5.加快开发文化演艺和影视旅游产品

升级《回道张掖》《阿兰拉格达》《艺鸣惊绝》等大型演艺剧目，创排地域特色文旅演艺剧目。探索“文艺 + 旅游”模式，打造集影视、旅游度假、休闲观光于一体的大型综合性旅游区，打造摄影、写生、研学等特色创作基地。搭建影视拍摄智慧资源库，完善配套服务，吸引影视剧组取景拍摄。引入头部企业运营影视 IP，发挥影视宣传带动作用。

6.加快开发民族文化旅游产品

依托裕固族特色文化资源，聚焦传统服饰、民间歌舞、节庆习俗等，打造秀美山水、裕固风情主题精品旅游路线，彰显康乐镇裕固村寨、白银乡喀尔喀蒙古特色村寨等民俗特色村寨文化魅力，举办民族风情文旅节会，打造特色民族风情廊道。

7.加快开发冬春旅游产品

加快开发冬春旅游产品。整合公园地质人文资源与周边祁连冰雪特色旅游资源，开发丹霞观光、深度体验、冰雪游乐、地质科普研学、民俗文化体验等冬春特色旅游产品及精品线路；推出冬春旅游优惠奖励政策，打造丹霞冬春旅游特色品牌，培育景区旅游业发展新的增长点。

8.加快提升旅游要素品质

开发特色文旅商品，研发有公园地域文化的旅游商品及纪念品，在丹霞七彩镇、公航旅丹霞小镇、康乐白银旅游集镇等区域建设一批旅游购物场所。深挖张掖饮食文化，通过美食节、名菜名店评选，培育景区餐饮特色品牌，打造地方特色餐饮。发展多元住宿业态，打造主题酒店、特色营地、精品民宿等住宿品类。

第四十条 专题考察路线

1.彩色丘陵专题考察路线

地质公园博物馆 — 二号观景台（七彩仙缘台） — 一号观景台（七彩云海台） — 五号观景台（七彩锦绣台） — 四号观景台（七彩虹霞台） — 卧虎峡 — 七彩敖河台 — 土林谷 — 科普研学基地 — 科普研学实践实验室 — 阿兰拉格达光影演绎秀

主要考察内容：地质公园博物馆通过多媒体互动展项、地质标本陈列及场景复原等形式，系统展示张掖世界地质公园的地质演化历史

和祁连山生态系统构成，帮助考察者建立基础认知框架；七彩丹霞旅游景区聚焦岩层褶皱与断裂构造，可观察彩色丘陵的韵律层理与单斜山形态，了解不同地质时期的沉积环境与构造运动；科普研学基地在专业人员指导下采集砂岩、泥岩等不同岩性标本，开展科学实验，深化对地貌形成物质基础的理解；阿兰拉格达光影演绎秀通过光影技术与实景演绎，融合地质变迁与民族神话，提供民族文化沉浸式体验。

规划彩色丘陵徒步研学线路一条，位于七彩丹霞旅游景区东北区域，近距离观测节理、断层、褶皱等构造现象，辨识彩色丘陵地层岩性组合，了解白垩纪陆相湖泊沉积、新生代以来的区域抬升和断裂活动，以及彩色丘陵地质现象与形成过程。

2.冰沟丹霞专题考察路线

冰沟展示馆 — 冰沟门断裂带 — 小西天地貌景观区 — 大西天地貌景观区 — 冰瀑景观区

主要考察内容：沿线观察冰沟丹霞柱状、叠板状、窗棂状等不同形态特征，寻找控制冰沟丹霞地貌形成的节理与断层，并使用地质罗盘测量产状。探究干旱区域风力侵蚀与雨水冲刷对地貌景观的改造作用，了解冰沟丹霞地质背景与区域构造格局。

3.人文景观专题考察路线

河西民俗博览园 — 丹霞口民俗文化旅游村 — 梨园新村 — 大炼钢铁遗址 — 康白集镇 — 榆木山岩画 — 裕固族民俗文化遗产体验中心

主要考察内容：通过器具展示和场景复原，了解农耕文化和游牧民族生产生活方式的演变；观赏实景演艺《回道张掖》，通过戏剧化叙事再现河西走廊的商贸历史；观摩河西宝卷，参与非遗体验，参加

民俗活动、感受民族特色餐饮住宿，了解裕固族、蒙古族民俗文化。

第十二章 地质公园信息化建设

第四十一条 地质遗迹数据库

（一）数据库现状

公园地质遗迹数据库的建立，可以有效地管理公园现有基础数据。张掖国家地质公园地质遗迹数据库纳入张掖世界地质公园地质遗迹数据库管理系统。目前已完成张掖国家地质公园地质遗迹数据库建设工作，主要收录了地质遗迹点位、类型、保护等级等基础数据，仅具备基础的存储、查询与统计功能，功能体系较为原始简易，且没有可供历年对比的监管数据库。在数据深度分析、可视化应用、智能化管理等方面仍有较大的优化与提升空间。

（二）建库内容

数据库涵盖以下数据类型：基础地理信息数据层、地质遗迹数据层、专题图形数据层、栅格影像数据层，以及对应的图件和表格数据。

地质遗迹数据库应同公园科学研究和地质遗迹名录相结合，包括地质遗迹编号、中英文名称、所在地点、实景照片、中英文解说等信息，有效实现地质遗迹数据查询、修改、输入、输出及初步分析等功能。查询功能应实现以行政区划、遗迹景观类型、名称、具体位置等不同信息为入口的查询。

（三）维护管理

安排专人承担数据库管理维护工作，专门负责公园地质遗迹数据库的日常维护与管理，且数据库维护管理必须严格设定数据的管理权

限和保密级别。

规划在近期（2026~2030年）完善地质遗迹数据库，并顺畅运行和便捷管理。

第四十二条 地质公园监测系统

建设公园综合监测中心，整合地质遗迹、游客管理、资源环境、水文气象等监测功能。在各景区内设置监测站点，实现对地质遗迹、自然资源、人文资源、游客数量的实时监测。

（一）地质遗迹保护监测系统

在公园重点区域布设监测设备，构建实时监控网络。重点监测游客不文明行为引发的地质遗迹损毁事件，规范记录相关数据，为执法处置提供完整证据链，强化遗迹保护的全流程管理。

（二）地质灾害预防监测系统

针对易发生地质灾害等安全隐患区域进行重点监测，通过实时数据采集与分析实现灾害及时预警，方便管理部门快速响应、妥善处理。

（三）生态环境监测系统

在各景区设置生态环境监测站点，重点监测水文、空气质量、气象、土壤、自然灾害等生态要素。

（四）游客流量监测系统

应用RFID（射频识别）技术实现公园游客数量、行为轨迹及车辆分布的动态管理，实时统计旅游数据。通过智能分析合理调配资源、及时疏导游客，防止游客聚集引发安全隐患。

第四十三条 地质公园网站建设

（一）网站的建立

张掖国家地质公园与张掖世界地质公园共用统一网站平台，目前张掖世界地质公园网站已完成设计建设并正式上线运行。网站设置八大板块：公园概况、新闻动态、科普科研、地质遗迹、地质公园博物馆、合作交流、资源中心、风景展示，采用中英双语呈现，分别面向公众游客、景区管理人员、地质科研人员三大群体，实现宣传推广、科学普及、信息查询、专业交流等综合功能。

（二）网站的维护

建立健全网站管理机制，完善内容更新、网络安全等管理制度。配备专职人员负责日常维护，定期更新资讯内容，保障信息时效性。加强与地质公园网络、国内外其他地质公园的交流，促进公园宣传和提升公园知名度。强化网络安全防护，建立数据定期备份与应急响应机制，确保网站稳定运行与数据安全，持续提升服务效能。

规划近期（2026~2030年）补充完善公园网站内容，及时更新地质遗迹资源分布、科普知识、研学活动、导游路线、食宿信息、交通情况、旅游攻略及相关新闻资讯。拓展在线服务功能，为游客提供远程票务预订、住宿预约等服务。

第十三章 基础设施及服务设施

第四十四条 道路交通

（一）外部交通规划

公园对外交通便捷，兰新铁路、兰新高铁、G30、G312、G227、S313、S18 等公路连通周边城市。X061（化音至梨园）、X003（榆木庄至马场滩）、X060（临泽至倪家营）等县道及丹霞大道，同步衔接周边县乡公路。

1.依托现有公路构建通畅的外部交通网络，推动公路客运、旅游专线等通往公园的不同运输方式。开通甘州机场、张掖火车站、张掖火车西站、临泽火车站、临泽火车南站往返公园的旅游专线直通车。

2.协调推进建设甘州区甘浚镇至肃南县白银乡东牛毛村道路，拓宽至 12m，美化道路周边环境，营造浓郁的旅游氛围。

3.提升入园道路景观风貌，进入公园的道路按照二级公路标准建设，并按照旅游风景道的标准进行景观化改造。

4.建立统一、连续、明晰的公园外部交通标识系统，在机场、火车站、汽车站、高速公路出入口、市区主干道等地设立道路交通指示牌和公园宣传牌；沿 S18 线以及进入张掖市区的国道、省道和其他对外道路的重要节点处，根据车辆来往方向设置入园交通指示牌和公园宣传牌。

5.健全公园与周边优质旅游资源的交通连接，融于甘青旅游大环线，与青海湖、嘉峪关、敦煌莫高窟等旅游景区形成产业联盟，打造便利的外部自驾游旅游交通网络。

（二）内部交通规划

1. 公园道路

S18 张肃一级公路作为进入公园的核心道路，连接七彩丹霞旅游景区和冰沟丹霞旅游景区。进入七彩丹霞旅游景区北门停车场道路为丹霞景观大道，属人车混行道；冰沟丹霞旅游景区可由 S18 线直达景区停车场。外部机动车辆禁止驶入景区内部，需在入口停车场停放后，换乘内部观光车进入景区。

七彩丹霞旅游景区内部车行道宽 5~6 m，冰沟丹霞旅游景区内部车行道宽 5~9 m，主要满足观光车通行需求。道路采用水泥或彩砖等材料硬化，铺装风格结合周边环境氛围进行设计。

2. 游步道

公园游步道通向公园纵深地带，应与公园内部山体岩土色彩相融合，以不破坏公园整体景观为原则，依托原有地形，起伏变化，形成趣味变化的空间。驼道、卡丁车道根据公园实际情况铺设，原则上不硬化。完善旅游服务基地及游览集中区域轮椅通道、盲人通道（可以合并）建设。涉及保护区内的道路，应在沟道内采用土路、山上采用离地架空式栈道的方式修建。

3. 自行车道

在充分论证的情况下，在景区周边区域，合理打造自行车景观道，方便多种出行方式的需求，适度引进共享单车。

4. 停车场

停车场交通设施是构成公园内部交通的重要内容。目前，公园自驾游游客占比约为 70%，为保护公园自然环境和地质遗迹不受破坏，规划禁止外部机动车辆进入景区游览区域，需停放在景区停车场，

游客进入景区参观需在入口处换乘景区观光车。

（1）机动车生态停车场

升级完善公园冰沟丹霞旅游景区综合服务区停车场、七彩丹霞旅游景区东入口生态停车场和西入口停车场。规划逐年增设少量的充电桩，以满足自驾游和景区观光车辆需求。

（2）观光车停靠点

实行内部交通管制，所有游客进入景区需要换乘公园观光车。公园内设置充足的乘车点，在游览的过程中，可以在需要的站点上下车，观光车上配有语音讲解和景区宣传片。规划逐步提高清洁能源营运车辆比率，在车辆外观设计上融入公园元素。

5. 观光小火车

根据发展需要可建设从七彩丹霞旅游景区北门、西门至冰沟丹霞旅游景区的观光小火车路线，线路沿梨园河布置，串联彩色丘陵、大炼钢铁遗址、康白集镇、冰沟丹霞等景观区域。

6. 其他交通

公园内根据现有条件合理设置马道、驼道等特色交通系统。具体设置点位，应本着保护资源、方便游客、宜于营销的原则，根据公园实际情况设置。

第四十五条 水电设施

（一）供水工程

七彩丹霞旅游景区及周边区域供水以市政自来水供水和东入口人饮工程供水、10000 m³ 生态蓄水池和七彩镇生态湖定期存蓄绿化用水为主，公园重点区域铺设供水管网。

冰沟丹霞旅游景区及周边区域规划水源分三部分，大小西天片区

采用康乐镇游客中心处提供的市政自来水作为水源，磨沟河片区接入周边临泽县梨园村自来水作为水源，肋巴泉沟片区接入大滩河周边村庄自然水作为水源。

因公园内景点较为分散，片区间距离较远，且高程落差较大，采用各自独立供水管网的方式布置。目前，公园内各片区现有供水方案可满足游客量及消防用水需求，规划在省道入口处及康乐镇游客中心处分别设置加压泵站，将自来水加压供出，沿主路敷设给水干管至各个站点，在站点设置多处储水设施，再由储水设施供出，为所在片区利用高差重力供水，由枝状支管将水引至各个用水点。储水设施因地制宜，以方便管理，供水安全卫生为原则，可在保护区外围采用水塔、水池、水箱等各种形式。

（二）供电工程

1. 供电方案

七彩丹霞旅游景区采用 10 千伏双回路专线供电，保障核心游览区、服务设施及应急系统的电力供应。冰沟丹霞旅游景区电源分别由游客服务中心及大西天现状变电站引出。

2. 电缆敷设

（1）用电负荷预测

综合考虑景区运营、周边配套及智慧化升级需求，各区域负荷预测如下：七彩丹霞旅游景区用电负荷 1598 kW，冰沟丹霞旅游景区用电负荷 600 kW，周边配套区域七彩镇用电负荷 2026 kW，丹霞明珠酒店用电负荷 720 kW，东牛毛村用电负荷 1224 kW。

（2）电力工程规划

采用“10kV 高压配电网 + 380V/220V 低压供电网”两级架构，

规划构建安全可靠、经济高效、灵活适配的电力设施网络，科学布局变配电站点，优化线路走向，完善供电网络，满足景区远期建设及智慧化设备的用电需求。

3. 管线布置

（1）七彩丹霞旅游景区

七彩丹霞旅游景区电力线路沿地形和主要道路接入建筑，采用环枝状的电网系统，设环网开关，以提高供电的可靠性。强电、弱电电缆分别沿主干道两侧敷设。

（2）冰沟丹霞旅游景区

冰沟丹霞旅游景区电力线路沿地形和主要道路布置，原则上采用地埋穿管的敷设方式，并形成环路，以保证供电的可靠安全性。

4. 管线敷设

线路埋设采用穿塑料管埋地敷设的方式，支线管道孔数与规格除应满足其服务范围内终期通信线路的需要外，还需预留 1~2 孔作为备用，有利于将来更新与扩容，减少施工对公园道路和其他管线的破坏。通信管道一般布置在道路人行道或绿化带下，距两侧道路红线一般为 1~2 m，埋深控制在 0.6~1.0 m，有利于施工和维护。

第四十六条 环境卫生

（一）公共卫生间

1. 景区内部车行道路禁止游客步行，公厕主要设置在游客中心、停车场、观景台及观光车接驳站。

2. 水冲式旅游厕所比例达 80%；A 级及以上旅游厕所比例达 100%；AA 级及以上旅游厕所比例达 60%；AAA 级旅游厕所比例

达 10%。

3.公厕数量根据实际需求进行增设，为方便弱势群体，在适当区域设置配有第三卫生间的公厕。配套旅游高峰期应急使用的活动厕所。

4.公厕以生态环保厕所的形式为主，在形态上不得对景观产生负面影响。独立公厕采用常规厌氧化粪池处理，以产生肥料和沼气；接待站及居民聚居地公厕，结合排水系统统一考虑。

（二）污水处理

1. 排污要求

排污处理标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）。采用雨、污分流制，雨水直接通过排洪沟排放，定期对排洪沟进行疏导，检查排污设施。生活污水通过污水管道集中引至污水处理厂，通过污水处理厂处理达标后再排放。

2. 污水处理

景区污水就近接入临泽县、肃南县市政污水管网。针对公园较远景点，对现有污水处理设施进行改造，提升工艺水平，实现源头控制和污水回用，对处理后污水考虑用于景区绿化，实现水资源节约利用。

（三）垃圾处理

1. 环卫发展控制性指标

（1）生活垃圾收运作业密闭化，垃圾分类收集处理、分拣打包处理，厨余垃圾单独收集、垃圾无害化处理及粪便无害化处理。垃圾回收利用率达 50%。

（2）医疗垃圾、有害垃圾及其他危险废物必须单独收集、密闭运输，送交有处理资质的单位进行处理，严禁将其混入生活垃圾处理

系统。建筑垃圾和工程渣土应单独清理，密闭运输，运至公园外的指定场所处理。

2. 垃圾处理设施设置

设置多类型垃圾桶，引导游客分类投放，规划各观景台、观光车接驳站、停车场及游客中心配备数量充足的垃圾桶，游步道每隔1km设置垃圾桶一组。集中收集景区内垃圾，运至垃圾处理厂。

第四十七条 服务设施

1. 餐饮、住宿设施

餐饮及住宿设施主要设置在公园外综合服务区，涵盖丹霞小镇、七彩镇、乡情家园、丹霞口文旅小镇、梨园新村、喀尔喀蒙古族文化村寨、康白集镇等区域，餐饮以饭店为主，住宿以宾馆和民宿为主。旅游餐饮和住宿设施布局规划，需结合旅游时段、旅游线路组织及旅游城镇用地布局等因素，科学合理布局，最大限度满足游客的需求。各餐饮住宿单位应加强客房卫生和食品卫生管理，为游客提供干净卫生的住宿环境和合格优质的食品，确保住宿及食品卫生安全。

2. 休息设施

规划在景区观景台设置数量充足的座椅、凉亭、避雨长廊等多样化休息设施，配套建设饮品、特色小吃售卖点，采用环保包装；提供充电宝、雨伞等便民物品租借服务；配备急救箱、紧急呼叫装置等应急服务设施，全面完善观景台的服务功能，提升游客体验。

3. 安全及医疗设施

公园目前主要依托临泽县倪家营镇、肃南县康乐镇、甘州区甘浚

镇医疗设施，其中包括临泽县倪家营镇中心卫生院、肃南县康乐镇中心卫生院、甘州区甘浚镇中心卫生院，公园内在七彩丹霞旅游景区已建医疗服务点一处。

规划提高现有医疗服务点的救治能力，充实人员、药品及设备，根据游客量的增长逐步添加救护担架、活动床、小型救护车等救助运输工具。建立良好的救护通信系统，景区内不留通信盲区。

公园内的医疗服务点在处理部分常见病或应急情况能够基本支撑，但遇到游客严重病情或某些突发事故需要大量医疗资源时，需要依托张掖市医疗设施，与城区三甲医院签订协议，对口提供医疗补充服务。

第十四章 土地利用

第四十八条 土地利用

（一）土地利用现状

地质公园规划用地 271.515 km²，公园内的土地类型划分为十类：地质遗迹景观用地、公园设施用地、居民社会用地、交通与工程用地、林地、园地、耕地、草地、水域、滞留用地。将滞留用地、裸岩石砾地归为滞留用地，内陆滩涂归为水域，设施农用地归为交通与工程用地，商业服务设施用地归为居民社会用地等组成土地利用现状，并依据公园土地利用规划编制地质公园用地平衡表。

（二）土地利用规划

（1）地质遗迹景观用地 90.741 km²，占总用地的 33.42%，面积比现状增加 90.741 km²，用于地质遗迹保护，但不改变其原有用地性质。

（2）公园设施用地 0.449 km²，占总用地面积的 0.17%，面积比现状增加 0.242 km²，主要用于地质科普设施的建设。

（3）居民社会用地 0.023 km²，占总用地面积的 0.01%，面积比现状减少 0.048 km²，主要用于农村居民点建设。

（4）交通与工程用地 0.598 km²，占总用地面积的 0.22%，面积比现状增加 0.115 km²，主要作为对外交通用地和停车场用地。

（5）林地 0.320 km²，占总用地面积的 0.12%，面积比现状减少 0.223 km²。

（6）园地 0.000042 km²，占总用地面积的 0.00%，面积与现状保持一致。

（7）耕地 0.612 km²，占总用地面积的 0.23%，面积比现状减少 0.011 km²。

（8）草地 170.503 km²，占总用地面积的 62.80%，面积比现状减少 53.772 km²，减少的用地作为居民社会用地和交通与工程用地。

（9）水域 7.524 km²，占总用地面积的 2.77%，面积比现状减少 1.325 km²。

（10）滞留用地 0.745 km²，占总用地面积的 0.27%，面积比现状减少 35.719 km²。

第十五章 社区行动计划

第四十九条 社区行动计划

1.居民点布局调控

结合地质公园保护、建设与发展的整体需求，公园内的居民调控可分为三大区域，即无居民区、少量居民区和居民控制区。实行差异化管理，确保居民生产生活与地质公园保护建设相协调。

2.居住建筑景观改造

对旅游服务区、休闲度假村的新增建筑统一规划、规范建设；对旅游交通要道沿线及公园周边居民点的建筑外观开展统一规划与风貌改造；居民住宅的建筑色彩、形态风格、体量尺度应与公园地质风貌及自然环境整体协调统一。

3.产业和居民就业调控

引导社区居民深度参与地质公园的商业经营与服务活动，开发民俗特色餐饮、旅游商品售卖、民宿客栈经营、景区导览讲解、文创产品加工、非遗民俗展演等适宜当地发展、易于在地质公园落地开展的文旅配套项目，提供充足的就业岗位，推动更多农业人口转型为旅游服务从业者，稳步提升居民收入水平。让社区居民合理共享地质公园发展成果，增强居民对地质公园的归属感与认同感。

4.居民科学素质与专业能力提升

强化居民科学素养培育与专业技能提升，引导当地居民主动学习地质科普知识与服务技能。构建分层分类的科普教育体系，精准提升社区居民科学素质：为周边中小学生定制适配其认知水平的地质科普读物，推动科普内容进校园、进课堂；为普通居民及公园旅游服务从

业者定期开展地质遗迹解说培训与科普讲座，用通俗易懂的语言普及地质遗迹保护、公园管理相关知识；针对知识储备较丰富、具有一定地球科学基础的群体，组织参与地质公园相关学术论坛、专业培训等活动，发挥其示范带动作用，助力地质遗迹保护与公园高质量建设。

5.社区参与管理机制建设

健全社区居民参与管理机制，赋予社区居民合理的共建管理权。引导社区居民参与地质公园建设管理工作，充分听取居民合理诉求，重视吸纳居民的合理化意见与建议。围绕地质公园资源保护、旅游发展规划等核心事项建立民意征询与议事机制，通过入户走访、村民会议等形式，向居民公示公园规划及建设进展，广泛听取民意并联动居民共同制定发展规划，切实提升社区居民的参与积极性与参与实效。

6.村落差异化发展引导

结合各村落区位条件与功能定位实施差异化发展引导。对位于游憩区域或展示区域的村落，鼓励发展旅游住宿、特色餐饮、旅游商贸等经营性业态，深度挖掘本土特色美食、裕固族民俗文化、地域非遗技艺等特色资源，增强村落文旅吸引力。对于区位条件相对薄弱的村落，通过给予专项政策扶持、配套资金支持等方式，重点培育有机种植、生态养殖等绿色有机农业，同步发展生态采摘、农旅融合等生态型产业，拓宽村民增收渠道，实现生态效益与经济效益协同发展。

7.多方协作与联盟建设

健全协同发展机制，组建地质公园社区发展联盟，强化与其他地质公园的交流联动，深化地质公园与地方政府、文旅企业、科研院校、行业协会、新闻媒体、社会团体等多方主体的沟通合作，形成共建共享共赢的良好局面。

第十六章 规划实施的保障措施

第五十条 公园管理

机构名称：张掖丹霞大景区管理委员会（张掖地质公园管理局）

级别及性质：财政全额拨款正处级事业单位

管理运营模式：

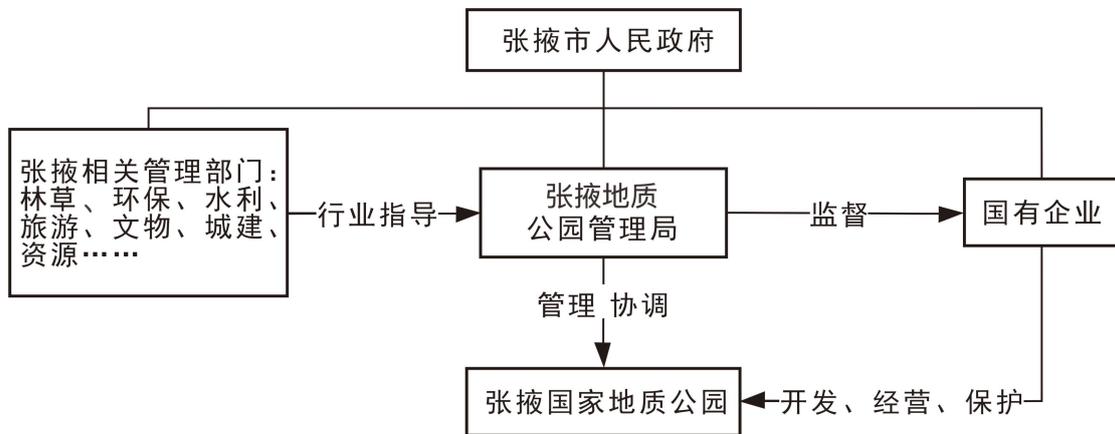


图 16-1 管理运营模式图

张掖地质公园管理局为张掖国家地质公园管理机构，隶属市政府管理，驻地张掖市。工作以《张掖地质公园管理制度》为遵循，覆盖景区项目建设、活动开展、管理运营、遗迹保护、科研科普、营销宣传等环节，通过全流程管控保障各项工作合法合规、有序开展。机构下设5个科室。

1.办公室：负责管委会文电、会务、信访、信息、统计、督查、人事、财务等日常工作；负责管委会党组织日常工作、纪检监察及群团工作；拟订景区管委会内部管理制度并督促落实。

2.规划建设科：承担张掖世界地质公园、张掖国家地质公园、张掖丹霞大景区总体规划及地质遗迹保护专项规划的起草 拟订及协调组织实施工作；拟订地质公园及大景区旅游项目建设计划；负责对外

招商引资和项目申报、管理工作；指导相关经营企业科学合理开发利用自然文化资源发展文化旅游产业和组织文化旅游产品的开发等工作，负责旅游项目和会展经济数据统计上报工作。

3.景区管理科：拟订和落实景区管理制度，维护景区秩序。配合相关部门做好景区各类经营活动监管和相关旅游市场监管工作；贯彻实施旅游行业标准和规范，负责景区安全工作，保障游客游览安全；受理游客投诉，做好游客满意度调查工作；组织实施旅游市场开发拓展、区域合作、宣传推广工作；宣传推介相关文创产品、特色旅游产品；承担世界级旅游景区建设方面的具体工作；负责丹霞大景区旅游数据统计、汇总和报送工作。

4.遗迹保护科（张掖地质公园博物馆）：贯彻执行《张掖七彩丹霞保护条例》和自然保护地相关法律法规建议和落实地质公园地质遗迹保护管理制度，开展张掖地质公园各类自然资源及生物多样性调查、建档等工作；开展张掖地质公园内建设项目地质遗迹景观影响评价工作；衔接开展联合国教科文组织对张掖世界地质公园再评估相关工作；负责张掖地质公园合作伙伴培育及地质公园社区、地质公园学校、地质文化村建设工作；负责丹霞地质博物馆管理运营工作；开展自然遗产名录申报等工作。

5.宣传交流科：负责拟订张掖世界地质公园科研科普工作方案，并组织实施；负责与境内外科研机构、高校联系，建立研学基地，开展世界地质公园科学研究、教学、实习培训及学术交流等工作；开展张掖地质公园及张掖丹霞大景区旅游宣传和新媒体建设管理工作；编制收集整理科普宣传资料组织开展相关活动；负责与联合国教科文组织和国际、国内其他世界地质公园的交流联系工作；负责本单位网站

等新媒体建设、运行、维护和管理工作。

第五十一条 各类专业人员的配备

张掖国家地质公园核定事业编制 16 名，根据张掖国家地质公园的资源和功能特点，需要地质、地理信息、旅游、英语、计算机等专业人才，规划配备地质专业人员应不少于 2 名，旅游专业人员不少于 2 名，英语专业人员不少于 2 名。公园人员配备 20 人以上，包含 40% 以上的专业技术人员，以保证公园正常运转。

第五十二条 导游员及其培训

1. 培训方式

（1）岗前培训

① 公园概况与旅游业现状培训

公园概况培训：通过专题讲座、多媒体演示结合实地参观，系统介绍公园的性质、管理制度、目标与价值、公园宗旨以及目标市场等内容。

旅游业现状培训：主要介绍旅游业的现状、张掖地质公园旅游业的发展阶段、区域旅游市场趋势，以及旅游消费者的需求特点和规律。

② 实际操作能力和专业知识培训

实际操作能力培训：采用现场教学法，选取典型考察路线，由资深导游全程示范接待流程，从接团问候、安全提示、景点解说、应急响应到送团服务，参训人员分组模拟导游角色，完成全流程服务后由导师即时点评，重点训练讲解节奏控制、游客互动技巧及突发情况应对。

专业知识培训：邀请地质公园科研人员与地质专家，开展地质知识培训。地质知识侧重彩色丘陵、冰沟丹霞的形成机理、关键地质遗

迹的科学解说要点。

（2）在岗培训

构建动态培训体系，结合游客反馈与运营需求精准设计内容。每年开展 2 次集中培训，采用技能强化和案例复盘模式。技能强化聚焦阶段性重点，如旺季前的大客流疏导技巧、暑期研学团激增前的青少年科普解说技巧、淡季的小众路线解说深化，以及极端天气下的应急服务规范。案例复盘选取近期服务中的典型案例，如游客对地质解说的疑问处理、投诉化解实例，通过分组研讨提炼可复制经验。

2.培训内容

- （1）地质公园的基本概念；
- （2）中国国家地质公园的建设、发展与现状；
- （3）与本公园地质构造背景相关的基础地学知识；
- （4）公园的地质遗迹景观特点及地质背景、成因和科学意义；
- （5）编写和熟练讲解地质公园的导游词；
- （6）基本外语和民族语言培训；
- （7）即兴发挥能力培训；
- （8）紧急情况下的游客疏散、安全救护基本知识和操作；
- （9）引导游客树立热爱自然、保护环境意识。

第五十三条 管理层培训

培训目的：加强对公园管理人员的培训和继续教育，组织管理人员学习先进的管理理念和经验，提升全体公园管理人员的思想水平、服务意识和技能。

培训次数：1~2 次/年

参训人员：地质公园的管理干部以及公园内景区、宾馆和饭店等

旅游经营单位的负责人。

培训内容：国家地质公园建设标准、制定原则、社会经济效益相关政策法规；地质遗迹保护资金的要求和保护专项资金的使用；地质遗迹资源保护和地质公园可持续发展；地质公园信息化建设；本公园相关的资源特色和地质科学知识；地质公园行业管理与企业管理知识及旅游业发展动态；旅游资源与旅游市场营销策略；安全培训和特殊问题解决能力培训等。

培训途径：邀请国内专业机构的企业管理人员或市场营销培训师培训；邀请大专院校（包括地质院校）、地质公园行业管理部门的专家来进行短期培训或专题讲座；分期、分批组织有关人员去大专院校、知名地质公园或旅游企业参观、考察学习。

第五十四条 近期建设项目计划

本规划近期建设项目计划是根据公园可持续发展、地质遗迹保护、公众科普教育、提升公园环境容量、防灾减灾公共安全设施、景观融合设计、满足游客休闲体验诉求提出的初步方案，具体实施需严格遵守本规划第十六条所列的各级保护区的控制要求与保护措施及服从本规划其余管控及相关法律法规的要求，对可能危害地质遗迹景观的项目建议景区开展影响评价。

（一）遗产保护与巡护监测类项目

1. 张掖彩色丘陵保护管理设施建设项目

修缮防护围栏30000m，新建巡护便道及观测平台23000m²，构建核心遗产地基础保护体系。

2. 张掖国家地质公园巡护管理监测系统建设项目

（1）建设数据管理设备、分析系统、存储设备等组成的巡护管

理监测核心系统，记录地质遗迹变化情况。

（2）配置实时监控球机、枪机、抓拍系统等设备，新增无人机、对讲机、卫星电话等巡护装备，配套建设监控杆、光缆线等附属设施。

3.张掖国家地质公园自然灾害防治项目

（1）建设监测预警体系，在地质灾害高发区布设自动监测点。

（2）对滑坡、泥石流、山洪风险区域开展防洪应急防护设施建设，配备应急物资和通讯设备。

（二）基础设施提升类项目

4.七彩丹霞旅游景区芦苇沟基础设施建设项目

包括车行道、游览木栈道、商业配套设施、观景台、休憩广场和景观配套服务设施（垃圾桶、指示牌、停车场、候车棚、成品厕所）等。

5.七彩丹霞旅游景区提升改造项目

包括道路、游客服务中心、木屋、岗亭、凉亭、公共厕所、停车场、木栈道、休闲平台、广场、露营基地、垃圾箱、标识牌等，按需新增配套设施。

6.标识系统更新完善项目

更新升级公园老旧解说牌、警示牌、引导牌，按需新增地质遗迹、人文景观、动植物等解说牌、景点指示牌及配套导览系统。

（三）科普研学体系建设类

7.张掖地质公园数字科普馆建设项目

科普馆项目总占地面积约 2200 m²，建筑面积约 800 m²，主要建设内容包含前厅、展厅、球幕影院、展廊和配套设施用房等。

8.地质公园博物馆提升改造项目

改善导览与服务设施，补充自然资源科普内容，优化展陈体验。

9.七彩丹霞旅游景区徒步研学建设项目

在七彩丹霞旅游景区东侧区域，规划彩色丘陵徒步研学线路，设计研学课程，沿路设置补给、徒步栈道、科普平台等设施。

10.科普研学基地综合提升项目

（1）开展研学课程设计，提升完善七彩丹霞地质科普研学基地，建设丹霞地质研学中心，改造提升地质研学实践实验室、科普长廊。

（2）购置多媒体研学设备、偏光显微镜等实验仪器，制作祁连山植物及昆虫标本。

（四）智慧景区建设类

11.张掖国家地质公园智慧管理一体化项目

建设集智慧管理、智慧旅游、科研监测于一体的智慧管理系统，配套建设300m²智慧大厅，架设450个监测点，更新450个监控设备，实现遗产变化实时监控与景区智慧运营。

（五）资源调查与价值挖掘类

12.张掖地质公园旅游资源调查研究项目

开展公园旅游资源调查研究，编制《祁连山（张掖国家地质公园区域）资源图鉴》，从地质资源、动植物资源、非遗文化、地方美食等5个方面充分展示张掖地质公园旅游价值。开展公园重要地质遗迹（彩色丘陵、丹霞地貌、土林地貌）成因机制研究、彩色丘陵美学价值国际对比研究、公园自然遗产与文化遗产（包括非物质文化遗产）关联性研究、地质遗迹资源及综合利用价值评价、科普旅游开发模式及科普旅游产品开发研究等研究课题以及相关科普读物编制。

（六）旅游开发与综合服务类

13.七彩丹霞旅游景区综合服务区建设项目

占地 357 亩，包括商业综合体、演艺场所、广场和配套服务设施（垃圾桶、指示牌、成品厕所）等。

14.七彩丹霞旅游景区航空飞行营地建设项目

占地约 33.33 hm²，包括核心飞行区、高科技体验区、拓展培训区、飞行展览区 4 个功能区域。

15.七彩丹霞景区露营基地建设项目

建设停车场、休闲平台、广场等露营配套设施，完善露营服务功能。

16.冰沟丹霞旅游景区综合开发建设项目

包括游客服务中心、停车场、内部路网（含主路、次路、自驾路及观光栈道）、观景台、智慧景区系统、商业配套设施、地质研学点、地质研学基地演示厅、AR/VR 体验中心、户外运动场地、低空飞行项目、夜间灯光秀、供排水管网、旅游厕所、污水处理设备、防洪设施、电力、通信管网及配套服务设施等。

第五十五条 投资估算与资金筹措方案

（一）近期建设项目投资估算

本规划近期涉及项目共需投资224810万元，约合 22.5 亿元。近期建设项目、投资估算，见表16-1。

表 16-1 近期建设项目投资估算表

序号	项目类型	项目名称	主要内容	估算(万元)	完成时间
1	遗产保护与巡护监测类	张掖彩色丘陵保护管理设施建设项目	修缮防护围栏30000m，新建巡护便道及观测平台23000m ² ，构建核心遗产地基础保护体系。	1200	2030

表 16-1 近期建设项目投资估算表（续）

序号	项目类型	项目名称	主要内容	估算(万元)	完成时间
2	遗产保护与巡护监测类	张掖国家地质公园巡护管理监测系统建设项目	(1) 建设数据管理设备、分析系统、存储设备等组成的巡护管理监测核心系统,记录地质遗迹变化情况;(2) 配置实时监控球机、枪机、抓拍系统等设备,新增无人机、对讲机、卫星电话等巡护装备,配套建设监控杆、光缆线等附属设施。	2000	2030
3		张掖国家地质公园自然灾害防治项目	(1) 建设监测预警体系,在地质灾害高发区布设自动监测点;(2) 对滑坡、泥石流、山洪风险区域开展防洪应急防护设施建设,配备应急物资和通讯设备。	3000	2030
4	基础设施提升类	七彩丹霞旅游景区芦苇沟基础设施建设项目	包括车行道路、游览木栈道、商业配套设施、观景台、休憩广场和景观配套服务设施(垃圾桶、指示牌、停车场、候车棚、厕所)等。	3700	2030
5		七彩丹霞旅游景区提升改造项目	包括道路、游客服务中心、木屋、岗亭、凉亭、公共厕所、停车场、木栈道、休闲平台、广场、露营基地、垃圾箱、标识牌等,按需新增配套设施。	12000	2030
6		标识系统更新完善项目	更新升级公园老旧解说牌、警示牌、引导牌,按需新增地质遗迹、人文景观、动植物等解说牌、景点指示牌及配套导览系统。	210	2030
7	科普研学体系建设类	张掖地质公园数字科普馆建设项目	科普馆总占地面积约2200m ² ,建筑面积约800m ² ,主要建设内容包含前厅、展厅、球幕影院、展廊和配套设施用房等。	3500	2030
8		地质公园博物馆提升改造项目	改善导览与服务设施,补充自然资源科普内容,优化展陈体验。	2000	2030

表 16-1 近期建设项目投资估算表（续）

序号	项目类型	项目名称	主要内容	估算(万元)	完成时间
9		七彩丹霞旅游景区徒步研学建设项目	在七彩丹霞旅游景区东侧区域，规划彩色丘陵徒步研学线路，设计研学课程，沿路设置补给、徒步栈道、科普平台等设施。	500	2030
10	科普研学体系建设类	科普研学基地综合提升项目	（1）开展研学课程设计，提升完善七彩丹霞地质科普研学基地，建设丹霞地质研学中心，改造提升地质研学实践实验室、科普长廊；（2）购置多媒体研学设备、偏光显微镜等实验仪器，制作祁连山植物及昆虫标本。	12000	2030
11	智慧景区建设类	张掖国家地质公园智慧管理一体化项目	建设集智慧管理、智慧旅游、科研监测于一体的智慧管理系统，配套建设300m ² 智慧大厅，架设450个监测点，更新450个监控设备，实现遗产变化实时监控与景区智慧运营。	2000	2030
12	资源调查与价值挖掘类	张掖地质公园旅游资源调查项目	开展张掖地质公园旅游资源调查研究，编制《祁连山（张掖国家地质公园区域）资源图鉴》，从地质资源、动植物资源、非遗文化、地方美食等5个方面充分展示张掖地质公园旅游价值。开展公园重要地质遗迹（彩色丘陵、丹霞地貌、土林地貌）成因机制研究、彩色丘陵美学价值国际对比研究、公园自然遗产与文化遗产（包括非物质文化遗产）关联性研究、地质遗迹资源及综合利用价值评价、科普旅游开发模式及科普旅游产品开发研究等研究课题以及相关科普读物编制。	700	2030

表 16-1 近期建设项目投资估算表（续）

序号	项目类型	项目名称	主要内容	估算(万元)	完成时间
13	旅游开发与综合服务类	七彩丹霞旅游景区综合服务项目建设项目	占地357亩，包括商业综合体、演艺场所、广场和配套服务设施（垃圾桶、指示牌、成品厕所）等。	40000	2030
14		七彩丹霞旅游景区航空飞行营地建设项目	占地约33.33hm ² ，包括核心飞行区、高科技体验区、拓展培训区、飞行展览区4个功能区域。	7000	2030
15		七彩丹霞景区露营基地建设项目	建设停车场、休闲平台、广场等露营配套设施，完善露营服务功能。	500	2030
18	旅游开发与综合服务类	冰沟丹霞旅游景区综合开发建设项目	包括游客服务中心、停车场、内部路网（含主路、次路、自驾路及观光栈道）、观景台、智慧景区系统、商业配套设施、地质研学点、地质研学基地演示厅、AR/VR体验中心、户外运动场地、低空飞行项目、夜间灯光秀、供排水管网、旅游厕所、污水处理设备、防洪设施、电力、通信管网及配套服务设施等。	134500	2030
总工程投资额				224810	

（二）资金筹措方案

资金渠道一种为国家、省地质遗迹保护、地质环境治理、地质科学普及、地质旅游宣传等资金的投入，另一种是吸收市场资金投入。要充分利用国家保护和开发地质公园的各项优惠政策，多方资金共同筹措，保证地质公园建设顺利进行。

（1）基础建设费采用公园景区自筹为主，国家、地方财政拨款为辅的筹款方式。其中水、电、道路、科教设施项目建设应根据地方

经济发展需要，由地方政府列入基础设施建设市政投资计划。

（2）旅游开发及当地农副产品开发等，可由发展旅游自筹、投资建设或政府资助，另外公园应积极提供申请、可研、规划书等，及时与主管部门沟通，以争取各类旅游专项资金，如旅游国债、旅游规划编制专项资金、旅游资源开发和项目建设专项资金、旅游景点基础设施建设专项补助资金、旅游扶贫专项资金等。

（3）事业性费用应由市财政和景区资源有偿使用两部分组成。

附表1

张掖国家地质公园边界拐点坐标一览表

编号	拐点坐标			
	X	Y	经度	纬度
1	4312161.26975	571972.855138	99°49'48.48305"	38°56'23.69094"
2	4312622.64449	573017.11082	99°50'32.01569"	38°56'38.34028"
3	4313425.56569	572825.3963	99°50'24.36287"	38°57'4.43215"
4	4313160.46114	572116.290057	99°49'54.81686"	38°56'56.04711"
5	4315448.84552	572352.013329	99°50'5.47553"	38°58'10.17740"
6	4318744.06874	572278.088963	99°50'3.65902"	38°59'57.04548"
7	4321798.86649	573667.154579	99°51'2.56503"	39°1'35.67826"
8	4323862.75014	578531.993242	99°54'25.64358"	39°2'41.07335"
9	4323018.62099	581881.98304	99°56'44.56599"	39°2'12.59748"
10	4323505.21299	583812.309544	99°58'5.03167"	39°2'27.71591"
11	4325408.80367	586111.590422	99°59'41.49147"	39°3'28.63120"
12	4326013.0333	588015.181102	100°1'0.93381"	39°3'47.53899"
13	4324681.58926	589106.002728	100°1'45.67216"	39°3'3.97238"
14	4323425.00552	590036.409408	100°2'23.76180"	39°2'22.88782"
15	4321981.27102	588619.410728	100°1'24.17586"	39°1'36.59941"
16	4320965.88931	589344.236495	100°1'53.82597"	39°1'3.41275"
17	4320355.73291	587443.034465	100°0'34.52779"	39°0'44.32117"
18	4319002.90021	587533.936267	100°0'37.68140"	39°0'0.42579"
19	4317404.09792	587293.31385	100°0'26.94812"	38°59'8.67444"
20	4316061.95955	586309.435521	99°59'45.46505"	38°58'25.50910"
21	4315249.19049	585822.843521	99°59'24.88689"	38°57'59.32850"
22	4315179.67735	585897.703829	99°59'27.96456"	38°57'57.04827"
23	4316425.56676	587619.490905	100°0'40.04715"	38°58'36.83035"
24	4316052.23497	588732.785588	100°1'26.11649"	38°58'24.32259"
25	4316574.14441	590528.311446	100°2'40.94297"	38°58'40.58322"
26	4315583.84777	591959.175192	100°3'39.89872"	38°58'7.93902"
27	4315359.38084	591759.38692	100°3'31.49268"	38°58'0.73660"
28	4315179.18111	592033.06089	100°3'42.77147"	38°57'54.79078"
29	4314928.65867	593372.348008	100°4'38.26923"	38°57'46.15845"
30	4315580.78811	594327.022199	100°5'18.23903"	38°58'6.93405"
31	4314340.17247	596875.433228	100°7'3.44658"	38°57'25.71035"
32	4314503.09826	597524.791183	100°7'30.49454"	38°57'30.73361"
33	4313725.24852	597880.700216	100°7'44.87357"	38°57'5.37155"
34	4312995.68441	597856.292758	100°7'43.48497"	38°56'41.72748"
35	4311739.97207	597044.497633	100°7'9.14105"	38°56'1.33934"
36	4311002.77199	596976.098442	100°7'5.92631"	38°55'37.46499"
37	4308692.92792	597467.409347	100°7'25.13796"	38°54'22.37907"
38	4307707.63856	596716.76707	100°6'53.49033"	38°53'50.73238"
39	4307475.51828	594554.478048	100°5'23.66129"	38°53'44.05352"
40	4306617.43217	592497.585096	100°3'57.90579"	38°53'17.01990"
41	4307363.72225	587999.836421	100°0'51.65748"	38°53'42.87945"
42	4308723.80069	587600.898336	100°0'35.73017"	38°54'27.19857"
43	4308754.15804	585027.620472	99°58'48.95884"	38°54'29.01581"
44	4310584.68589	584644.931723	99°58'33.89105"	38°55'28.50127"

编号	拐点坐标			
	X	Y	经度	纬度
45	4310501.76999	583158.823749	99°57'32.16972"	38°55'26.32410"
46	4308986.82744	583136.393646	99°57'30.57781"	38°54'37.21150"
47	4309605.79533	583100.519747	99°57'29.35891"	38°54'57.29305"
48	4309999.70355	580045.404779	99°55'22.72744"	38°55'11.08680"
49	4310390.93444	579164.556946	99°54'46.32987"	38°55'24.05960"
50	4309309.67304	578198.376144	99°54'5.78209"	38°54'49.31214"
51	4308832.75409	577660.298529	99°53'43.25637"	38°54'34.02019"
52	4308789.13677	577208.783292	99°53'24.50084"	38°54'32.74921"
53	4309761.90508	576793.434227	99°53'7.65589"	38°58'4.42181"
54	4310845.22944	577287.67256	99°53'28.60867"	38°55'39.39186"
55	4311876.16966	577968.162567	99°53'57.27818"	38°56'12.60275"
56	4313405.00756	578454.59134	99°54'18.10280"	38°57'2.01798"
57	4313965.27231	578563.92261	99°54'22.87405"	38°57'20.14881"
58	4313794.97436	578959.275134	99°54'39.22098"	38°57'14.49924"
59	4314588.9154	579434.119843	99°54'59.27080"	38°57'40.08761"
60	4313882.43576	581317.022267	99°56'17.16481"	38°57'16.55952"
61	4313987.18739	581568.981943	99°56'27.67253"	38°57'19.87171"
62	4313755.38744	581975.69868	99°56'44.46201"	38°57'12.21936"
63	4314077.27586	582104.376801	99°56'49.94429"	38°57'22.61287"
64	4314978.26187	580777.513725	99°55'55.22682"	38°57'52.26989"
65	4315233.29427	578923.995908	99°54'38.35295"	38°58'1.14679"
66	4315736.93342	577672.768231	99°53'46.59109"	38°58'17.87916"
67	4315815.52375	577335.840918	99°53'32.62843"	38°58'20.53466"
68	4315584.39157	576389.424304	99°52'53.22454"	38°58'13.33918"
69	4315172.80254	575874.071435	99°52'31.65477"	38°58'0.15484"
70	4315011.81746	575852.944143	99°52'30.71306"	38°57'54.94156"
71	4314788.62706	576109.5736	99°52'41.28222"	38°57'47.62471"
72	4315242.08440	577371.539789	99°53'33.87782"	38°58'1.93003"
73	4315101.09235	577871.535303	99°53'54.58661"	38°57'57.19910"
74	4314864.46049	577134.641216	99°53'23.88535"	38°57'49.76103"
75	4314607.81432	576641.523142	99°53'3.30190"	38°57'41.59517"
76	4314473.68542	575838.62521	99°52'29.90372"	38°57'37.49746"
77	4313676.26415	575319.459139	99°52'8.02705"	38°57'11.80265"
78	4313178.58187	575171.821535	99°52'1.69968"	38°56'55.71118"
79	4312996.81276	575122.608901	99°51'59.58444"	38°56'49.83259"
80	4312852.60749	574811.115135	99°51'46.59384"	38°56'45.25261"
81	4312687.20321	574309.43058	99°51'25.69859"	38°56'40.04295"
82	4312049.47039	573460.096142	99°50'50.18744"	38°56'19.62217"
83	4311678.39108	573156.089234	99°50'37.42325"	38°56'7.68146"
84	4311563.55888	572304.185107	99°50'2.01230"	38°56'4.21221"
85	4313101.62481	582745.588099	99°57'16.14717"	38°56'50.76173"
86	4313089.03404	583150.352242	99°57'32.94797"	38°56'50.21570"
87	4312897.09889	583223.991862	99°57'35.92164"	38°56'43.96733"
88	4313900.11596	585241.623015	99°59'0.14288"	38°57'15.79116"
89	4314141.48258	585393.07524	99°59'6.54028"	38°57'23.56405"
90	4314275.62659	585488.391548	99°59'10.55873"	38°57'27.88001"
91	4313979.75562	585460.213434	99°59'9.25560"	38°57'18.29677"

附表2

张掖国家地质公园地质遗迹分类表

大类	类	亚类	地质遗迹景观点
地质(体、层)剖面	沉积岩相剖面	典型沉积岩相剖面	刀山-敖河下白垩统沉积相剖面
地质构造大类	构造形迹	区域(大型)构造	祁连山北麓断裂
		中小型构造	南台子向斜(夕晖归帆)、肃南县白沙沟K/T不整合面、肃南县小草场子断裂、肃南县小草场子波痕、冰沟门断裂带、大肋巴沟向斜、
古生物大类	古动物	古脊椎动物	冰沟肃南二齿兽
地貌景观大类	岩石地貌景观	碎屑岩地貌景观	近直立岩层(睡美人)、七彩屏、单斜山(大扇贝)、象形石(灵猴观海)、土丘群(众僧拜佛)、泥挂(裕固流苏)、单斜岩层(丝绸天路)、赤壁岭(赤壁长城)、彩色丘陵(流云带)、象形石(神龟问天)、虹霞彩丘(神龙戏火)、单斜岩层(七彩飞霞)、敖河彩丘(七彩嫁衣)、敖河小彩丘(万象琉璃)、方形山(小布达拉宫)、桃花沟彩丘(仙履奇缘)、碎屑岩石柱(牛郎织女)、象形石(雏鹰欲飞)、象形石(旱獭望春)、碎屑岩石柱(仙境双秀)、象形石(风雨雕)、石林(灵山佛会)、窗棂状丹霞(佛国秘境)、方形碎屑岩石柱(天下第一)、象形石(玄奘朝圣)、泥挂(土山泥瀑)、象形石(金驼情深)、象形石(鹰头岩)、象形石(骊轩遗珠)、碎屑岩石柱(祁连火炬)、象形石(金蟾观霞)

大类	类	亚 类	地质遗迹景观点
地貌景观 景观大类	岩石地 貌景观	碎屑岩 地貌景观	象形石（埃及法老）、石城堡（啤酒屋）、石城堡（卢浮魅影）、象形石（孔雀石）、单斜岩层（乘风破浪）、象形石（神驼迎宾）、碎屑岩石柱（桃园结义）、石城堡（玄武门）、碎屑岩石柱（蘑菇石）、碎屑岩石柱（阴阳柱）、石峰（七女峰）、碎屑岩石柱（望归石）、象形石（睥睨众生）、泥钟乳石（砂岩浮雕）、石柱群（梁山聚义）、碎屑岩石柱（螭吻望天）、碎屑岩石柱群（八仙过海）、象形石（灵犬作揖）、象形石（母子情深）、天生桥（凯旋门）、碎屑岩石柱（巨人石像）、石峰（天上宫阙）、一线天、单斜山、巷谷（曲径幽巷）、巷谷（石林巷谷）、象形石（神鹰展翅）、象形石（梨园怀古）、砂岩峰丛、岩墙、石墙（壁立千仞）、碎屑岩石柱（守望梨园）、肃南县神鹰大峡谷、夹山沟彩丘
	流水地 貌景观	流水堆积 地貌景观	梨园河二元结构
泉水景观	泉水 景观	冷泉景观	肃南县大钻洞沟大石泉
水体景 观大类	河流 景观	风景河段	肃南县梨园河
环境地质遗 迹景观大类	地质灾 害遗迹 景观	山体崩塌遗迹 景观	肃南县白沙沟倒石锥

附表3

张掖国家地质公园地质遗迹名录一览表

序号	地质遗迹名称	类型	地理位置	坐标	特征描述	评价等级	保护等级
1	近直立岩层(睡美人)	碎屑岩地貌景观(彩色丘陵地貌)	公园东部七彩丹霞旅游景区	E 100°02'25" N 38°58'37"	低山山脊地貌, 为山脊一侧景观; 岩层裸露, 倾角近直立, 山脊呈明显的人体曲线, 长约 70m, 高约 13m。地层为白垩系中沟组, 为一套杂色的含砾砂岩, 粉砂质泥岩, 夹有厚约 1m 的泥灰岩夹层, 发育斜向节理, 有红色、灰色、灰白色、灰黑色等颜色。为水流及风蚀作用形成的特殊形态风化地貌。	世界级	二级
2	七彩屏	碎屑岩地貌景观(彩色丘陵地貌)	公园东部七彩丹霞旅游景区	E 100°02'45" N 38°58'13"	为山脊侧面山坡地形, 山坡约坡角 30°, 长约 700m, 高约 80m, 坡向与地层倾向相反, 该地层为向斜南翼, 北倾, 倾角约 40°。山坡坡面较平整, 为杂色砂泥岩, 颜色主要有砖红色、黄色、黄绿色、灰绿色、植被形成的黑色等。地层为白垩系中沟组, 中厚层、厚层、巨厚层状。产状: 50°∠45°。为水流冲蚀作用形成, 各色彩代表不同的氧化、还原沉积环境。	世界级	二级

3	单斜山 (大扇贝)	碎屑岩地貌景观(彩色丘陵地貌)	公园东部七彩丹霞旅游景区	E 100°01'32" N 38°58'04"	山坡上部被残坡积物覆盖, 下部地层裸露, 坡向与地层产状一致, 倾角北东, 为灰色、黄色及砖红色砂岩层。受垂直于走向冲沟的侵蚀作用, 形成连绵分布的弧形彩色环带, 各层由上到下阶梯状依次分布, 如扇贝花纹, 长约 600m, 高约 80m。地层为白垩系中沟组, 杂色砂岩, 单斜产出, 产状: 60°∠48°, 为倾斜岩层受水流作用侵蚀形成的地貌。	世界级	二级
4	桃花沟彩丘(仙履奇缘)	碎屑岩地貌景观(彩色丘陵地貌)	公园东部七彩丹霞旅游景区	E 100°04'18" N 38°57'16"	位于桃花沟两侧, 分布长度约 400m, 宽约 150m, 两侧为垂直沟的单斜地层, 地层颜色有红色、黄色、淡黄色、灰色、灰白色等。山顶浑圆, 色彩艳丽, 沟口桃花盛开, 宛如人间仙境。地层为白垩系中沟组, 为滨湖三角洲相, 为一套杂色泥岩、粉砂质泥岩。为水流侵蚀与风蚀作用共同作用的结果。	世界级	特级
5	石城堡 (卢浮魅影)	碎屑岩地貌景观(中国北方干旱区丹霞地貌)	公园西北部冰沟丹霞旅游景区(大西天)	E 99°53'35" N 39°00'40"	为独立的峰体、峰丛状地貌, 形似宫殿, 错落有致, 崖壁陡立, 水平层理明显。长约 150m, 高约 30m。个别部位为独立的石柱、似灯柱、灯塔。水平层理形似宫殿的窗户, 顶部浑圆, 似屋檐、屋顶。完美体现了地貌发育的中间时段。地层为白垩系下沟组, 一套滨湖相沉积的砂砾岩, 土红色, 中厚层状。垂直节理发育, 水流侵蚀作用形成。	世界级	一级

6	夹山沟彩丘（桃李争妍）	碎屑岩地貌景观（彩色丘陵地貌）	公园东部七彩丹霞旅游景区	E 100°05'35" N 38°57'47"	沿夹山沟呈带状展布，分布长度约 2000m，宽度约 280m，整体呈连绵起伏的缓丘地貌形态。该景观以色彩缤纷为主要特色，因其沉积环境多变，发育红、黄、橙、绿、白、青灰等多种颜色地层，色带交织错落，视觉层次丰富。又因其褶皱构造，呈现丝带状柔和的构造形态，完整保留了沉积环境变迁与外力作用演化的地质印记。	世界级	特级
7	象形石（神驼迎宾）	碎屑岩地貌景观（中国北方干旱区丹霞地貌）	公园西北部冰沟丹霞旅游景区（小西天）	E 99°53'56" N 38°59'41"	碎屑岩地貌，地层岩性为下白垩统下沟组含砾粗砂岩、粉砂岩与泥岩互层，风化面颜色呈浅砖红色，局部见灰白色。象形特征为一只跪伏的骆驼，面朝东南翘首恭迎过往商旅。系地壳抬升、垂直节理、流水（雨水）侵蚀与后期风蚀综合作用形成的典型老年期碎屑岩地貌，为冰沟丹霞旅游景区标志性景观点之一。	国家级	一级
8	碎屑岩石柱（阴阳柱）	碎屑岩地貌景观（中国北方干旱区丹霞地貌）	公园西北部冰沟丹霞旅游景区（小西天）	E 99°54'03" N 38°59'50"	象形特征为紧邻的两根独立石柱，南侧石柱神似阳具，北侧石柱顶部缺口神似阴具，演绎着自然的阴阳平衡。系砂岩、砾岩夹砂砾岩岩层经地壳抬升后，在流水（雨水）冲刷及冰融风化作用下，沿网格状垂直节理崩塌、解体，形成多个孤立的岩峰，并逐渐变小并脱离母岩，最终形成两根近圆柱形石柱，为冰沟丹霞旅游景区标志性景观之一。	国家级	一级

9	单斜岩层 (乘风破浪)	碎屑岩地貌景观(中国北方干旱区丹霞地貌)	公园西北部冰沟丹霞旅游景区(大西天)	E 99°53'25" N 39°00'20"	整体上沿山脊分布,侧面整体为两层,崖壁陡立,上层较小,似舰桥;下层较大,似舰炫,前侧上扬,似航母甲板;下部残坡积层四周围绕,似海浪,如同蛟龙出海,乘风破浪。地层为白垩系下沟组 岩性为滨湖相浅红色砂砾岩,倾角约 10°,恰好呈上扬之势。砂岩区垂向节理、裂隙发育,水流侵蚀作用形成。	国家级	一级
10	泥挂(土山泥瀑)	碎屑岩地貌景观(中国北方干旱区丹霞地貌)	公园东部七彩丹霞旅游景区	E 100°05'33" N 38°55'43"	为陡立的红色砂砾岩崖壁,沟谷狭窄曲折,崖壁直立高耸,长约 100m,高约 30m,崖壁近直立;受流水侵蚀作用,泥质成分形成竖直的泥乳柱,形似钟乳柱。竖向线理明显,层理缓倾斜,软硬岩层相间发育,硬岩层薄,发育厚度约 50cm,软岩层约 2m;差异风化形成层状楼阁。整个崖壁上挂满了泥柱,如水流瀑布。垂向节理受水流侵蚀形成陡崖,泥质成分形成泥乳柱,差异风化形成台阶。	国家级	三级
11	祁连山北麓断裂	区域(大型)构造	公园东部七彩丹霞旅游景区	E 100°06'31" N 38°54'06"	祁连山北麓断裂是在青藏高原板块与华北板块碰撞汇聚作用下发生和发展的,其变形过程与整个青藏高原的隆升过程同步进行。断裂沿祁连山北麓山前分布,南西侧为陡峻巍峨的祁连山,北东侧为平坦狭长的河西走廊,地貌差异明显,局部发育断层三角面。	国家级	三级

12	冰沟肃南二齿兽	古脊椎动物	公园西北部冰沟丹霞旅游景区	E 99°53'40" N 38°58'52"	冰沟肃南二齿兽产于二叠系上统红泉组顶部紫红色粉砂质泥岩中。以额骨与前颌骨相连，在接触处具一深的凹坑，和向前延伸的位于前颌骨中线上的一线沟，左右鼻骨不在中线相连，泪骨向前延伸超过前额骨等特征。相关内容参考了李佩贤等著的科技论文《甘肃晚二叠世二齿兽化石的发现及相关地层研究》，该调查工作在冰沟相应地层中发现了较为完整的二齿兽头骨，定为二齿兽新种。	国家级	三级
13	彩色丘陵（流云带）	碎屑岩地貌景观（彩色丘陵地貌）	公园东部七彩丹霞旅游景区	E 100°02'54" N 38°57'35"	山体中杂色砂岩相间分布，长约 600m，宽约 200m；有砖红色、紫红色、黄绿色及灰白色等；丘陵山体连绵起伏，山顶次棱角-浑圆状，具有条带状似的弯曲变化，犹如一条蜿蜒曲折的巨龙。为不同沉积环境下形成杂色砂岩，在地质构造作用下形成单斜山，后在水流侵蚀作用下形成。	国家级	二级
14	虹霞彩丘（神龙戏火）	碎屑岩地貌景观（彩色丘陵地貌）	公园东部七彩丹霞旅游景区	E 100°03'50" N 38°57'26"	单斜产出的丘陵地貌，上部为杂色泥岩、泥质砂岩，地形低；下部为灰色、灰绿色泥质砂岩，地形高；受丘陵地形控制，杂色地形呈环带状，长约 1000m，高约 300m。整体上似高处的神龙遨游于彩色火海之上。地层为白垩系中沟组，为一套滨湖三角洲相泥岩及泥质砂岩等，杂色层部分层厚约 1m。产状 40°∠45°。受水流及风力作用共同风化形成。	国家级	特级

15	南台子 向斜(夕 晖归帆)	中小型构造	公园东部 七彩丹霞 旅游景区	E 100°02'34" N 38°58'27"	中低山山脊侧面,较四周高出,呈向斜形态,长约 500m,高约 150m,两翼成山,核部为谷,两头上翘,形似帆船;翼部呈层状,颜色多样,层理分明;有红色、黄色、黑色、黄绿色、黄褐色、红褐色等。顶部上层为厚层红色砂砾岩,上有植被,呈墨绿色。	省级	特级
16	象形石 (玄奘 朝圣)	碎屑岩地貌 景观(丹霞 地貌)	公园东部 七彩丹霞 旅游景区	E 100°05'35" N 38°55'41"	为冲沟拐弯处外凸陡立的山峰,周围山峰陡立、典型的丹霞地貌,顶部为独立的石柱,整体高约 15m,直径约 5m。呈现较为明显的人体头部,颈部及身体;人物前方为特有的窗棂地貌,表面有泥挂(泥乳柱),形似西方雷音寺中的众佛,层次分明,故名。地层为白垩系中沟组,为一套滨湖相红色砂砾岩。其中外凸部分含砾高,内凹部分的含泥质砂岩,差异风化形成窗棂。	省级	三级
17	象形石 (孔雀 石)	碎屑岩地貌 景观(中国 北方干旱区 丹霞地貌)	公园西北 部冰沟丹 霞旅游景 区(大西 天)	E 99°53'32" N 39°00'25"	四周地形高,孔雀处为独立小山包,外形似孔雀长颈及整个身体;颈部长约 3m,中间细,两头粗;背部为残坡积层,上有植被,尾部地形高,似孔雀开屏。正面陡立,裸露,似孔雀光滑的表面。地层为白垩系下沟组,岩性为浅红色砂砾岩,层理近水平。展现了砂岩区地貌晚期特征,为水流与风共同作用结果。	省级	一级

18	象形石 (埃及法老)	碎屑岩地貌景观(中国北方干旱区丹霞地貌)	公园西北部冰沟丹霞旅游景区(大西天)	E 99°53'58" N 39°00'45"	为独立的小山峰,长宽高约 20m,外形似狮头,面部眼睛、鼻梁清晰、形象,脖子处为残坡积物,上有植被,形似雄狮鬃毛。狮头前侧为两个独立小石柱,整体为狮子一家。地层为白垩系下沟组一套滨湖相沉积的砂砾岩,土红色,层理近水平,顶部为残坡积浑圆状顶盖,植被发育。水平地层,发育垂向节理,水流侵蚀作用形成。	省级	一级
19	象形石 (灵猴观海)	碎屑岩地貌景观(彩色丘陵地貌)	公园东部七彩丹霞旅游景区	E100°01'57" N 38°57'50"	为单斜产出的丘陵或单斜山 地貌,上层有厚约 60cm 的褐色砂岩层,风化能力强,形成前凸的各种形状,如眺望的一群猴子,分布长度约 300m;下层杂色泥砂岩犹如惊涛拍岸的巨浪。地层为白垩系中沟组,为一套红色、灰绿色、灰白色等杂色砂岩、砂质泥岩。地层产状: 60°∠60°。为岩层差异风化的结果,后期受水流及风蚀作用改造而成	省级	二级
20	石城堡 (玄武门)	碎屑岩地貌景观(中国北方干旱区丹霞地貌)	公园西北部冰沟丹霞旅游景区(小西天)	E 99°53'58" N 38°59'49"	地层岩性为下白垩统下沟组浅砖红色、青灰色含砾粗砂岩、砂砾岩夹泥岩,呈互层状产出,长约 80m,高约 50m。象形特征为顶部远观似神龟把门,西侧石柱似长蛇吐信,正所谓“玄武神君”镇山门,“贞观”伟业由此生,“北门学士”争先入,此径通往“大明宫”。系砂岩、砾岩与泥岩受地壳抬升,岩层中垂直节理发育,地表流水(雨水)沿垂直节理下渗侵蚀,加之后期强烈风蚀作用形成的独特的砂砾岩地貌。	省级	一级

21	石城堡 (啤酒屋)	碎屑岩地貌景观(中国北方干旱区丹霞地貌)	公园西北部冰沟丹霞旅游景区(大西天)	E 99°53'23" N 39°00'25"	整体上沿山脊分布,长约200m,高约60m,侧面整体为两层,二者间有台阶形肩部,单个台阶高约25m,上层似酒瓶颈部,台阶似肩部,下层似瓶身。顶部为浑圆状残积物,似瓶盖,也似粮仓,上部为圆顶,下部为仓墙。地层为白垩系红色砂砾岩层,倾角5°~10°,为中细层。砂岩区垂向节理、裂隙发育,在流水侵蚀、溶蚀作用下形成,两级台阶反映了地壳抬升,下蚀作用形成。	省级	一级
22	石峰(七女峰)	碎屑岩地貌景观(中国北方干旱区丹霞地貌)	公园西北部冰沟丹霞旅游景区(小西天)	E 99°54'16" N 39°00'00"	地层岩性为下白垩统下沟组浅砖红色含砾粗砂岩。象形特征为远观像七位仙女并排站立。系砂岩、砂砾岩夹泥岩岩层经地壳抬升后,流水沿垂直节理下渗侵蚀形成七条竖向沟槽,形如七位仙女,后期经风蚀作用改造形成头部、胸部及肢体。	省级	一级
23	碎屑岩石柱群 (八仙过海)	碎屑岩地貌景观(中国北方干旱区丹霞地貌)	公园西北部冰沟丹霞旅游景区(白沙沟)	E 99°55'04" N 38°58'21"	参差不齐的台阶状低中山地貌,分布范围长宽约250m,山顶发育高约1m~5m不等的石柱,石柱形态各异,岩石风化面呈灰白色,加之地形起伏,犹如白浪滔天的大海,八仙过海,各显神通。地层为三叠系浅灰绿色夹红色含砾粗砂岩,垂向节理发育。为缓倾斜砂岩地层,水流沿垂向节理侵蚀所形成。	省级	二级

24	碎屑岩石柱 (桃园结义)	碎屑岩地貌景观(中国北方干旱区丹霞地貌)	公园西北部冰沟丹霞旅游景区(小西天)	E 99°53'58" N 38°59'48"	地层岩性为下白垩统下沟组浅砖红色、青灰色细粉砂岩夹泥岩,风化表面见雨水泥痕。象形特征为三人跪拜,仿佛刘关张桃园三结义的情形,左为关羽,中间为刘备,右为张飞,三人互相跪拜,对酌畅饮!泥痕、雨痕仿佛给三人身披一件英雄披风,使三人形象栩栩如生!系近水平砂岩夹泥岩经地壳抬升后因岩层中垂直节理发育,地表流水(雨水)沿垂直节理下渗侵蚀及后期风蚀作用形成的独特砂岩景观地貌。	省级	一级
25	碎屑岩石柱 (蘑菇石)	碎屑岩地貌景观(中国北方干旱区丹霞地貌)	公园西北部冰沟丹霞旅游景区(小西天)	E 99°54'02" N 38°59'48"	地层岩性为下白垩统下沟组浅砖红色、青灰色含砾粗砂岩、细粉砂岩与泥岩互层,顶部为厚约10cm~15cm第四系粘土盖层,石柱高约45m。象形特征为菌盖尚未打开的鲜嫩蘑菇。系砂泥岩经地壳抬升,岩层中垂直节理发育,地表流水(雨水)沿垂直节理下渗侵蚀,加上后期差异风蚀作用形成的独特碎屑岩地貌,下部呈石柱状,顶部呈圆檐凸盖状。	省级	一级
26	碎屑岩石柱 (望归石)	碎屑岩地貌景观(中国北方干旱区丹霞地貌)	公园西北部冰沟丹霞旅游景区(小西天)	E 99°54'10" N 38°59'49"	地层岩性为白垩系下统下沟组浅砖红色、青灰色含砾粗砂岩、砂砾岩与泥岩互层。象形特征为两根并立的碎屑岩石柱,一高一矮,如一母携子守望远方的丈夫。系碎屑岩岩层经地壳抬升后,地表流水(雨水)沿网格状垂直节理下渗侵蚀,再加上后期强烈的风蚀作用形成的典型石柱景观。	省级	一级

27	碎屑岩 石柱 (螭吻 望天)	碎屑岩地 貌景观(中 国北方干 旱区丹霞 地貌)	公园西北 部冰沟丹 霞旅游景 区(白沙 沟)	E 99°55'05" N 38°58'47"	为独立石柱，位于沟谷侧边，下侧山体高约 12m，上部发育单个石柱，其直径约 1m，高约 3m。沟谷两侧山体陡峻。石柱为软硬相间的红色及灰绿色薄层砂岩，南侧为正面，陡立；北侧为背面，陡倾斜；顶部较大，似螭头部，面部由水流侵蚀形成小冲沟及泥葡萄，极似螭状；面部下侧内凹，似螭嘴，头部上扬，故名螭吻望天。地层为白垩系下沟组，为一套滨湖相沉积的杂色砂岩、含砾砂岩。近水平的砂岩中，发育垂向节理及裂隙，在水流侵蚀作用下形成石柱及其细部特征。	省级	二级
28	碎屑岩 石柱 (牛郎 织女)	碎屑岩地 貌景观(彩 色丘陵地 貌)	公园东部 七彩丹霞 旅游景区	E 100°05'44" N 38°55'40"	位于山脊，为两个独立石柱，高约 5m，南高北低，南大北小，南侧为牛郎，北侧为织女。整体为锥形，上有泥挂，似古袍，两石柱间为山谷冲沟，二者隔海相望，期待七夕。地层为白垩系红色砂砾石层，砾岩层与含砾砂岩层相间分布，差异风化，形似宫殿，地层产状 35°∠20°。缓倾斜地层，垂向节理受水流侵蚀形成石柱，受风蚀作用形成该独特形状。	省级	三级
29	方形山 (小布 达拉 官)	碎屑岩地 貌景观(彩 色丘陵地 貌)	公园东部 七彩丹霞 旅游景区	E 100°04'27" N 38°57'05"	为下红上白的两层单斜粉砂质泥岩层，长约 150m，宽与高各 60m，上部灰白色山体形成陡立的扇形山体，顶部为方形，如同布达拉宫上层白色宫殿，下层山体较大，似布达拉宫下层红色宫殿，整体形态相似。地层为白垩系中沟组，为一套滨湖三角洲相的红色、灰白色粉砂质泥岩、粉砂岩。	省级	三级

30	天生桥 (凯旋门)	碎屑岩地貌景观(中国北方干旱区丹霞地貌)	公园西北部冰沟丹霞旅游景区(白沙沟)	E 99°55'23" N 38°58'21"	为低中山地貌, 为山脊处, 山脊一侧完全风化, 形成缺口; 整体宽约 5m, 另一侧形成中间空缺, 两侧与地面相连的桥状造型。中间缺口宽约 1m, 高约 2m, 形状不规则。岩石为浅绿灰色, 又似法兰西凯旋门。地层为三叠系五佛寺组-丁家窑组, 为一套滨湖相浅灰绿色-红色含砾粗砂岩, 水平层理及斜层理发育。水平砂岩层经水侵作用形成两侧陡立的崖壁, 在风蚀作用下形成中空桥状造型。	省级	二级
31	窗棂状丹霞 (佛国秘境)	碎屑岩地貌景观(中国北方干旱区丹霞地貌)	公园东部七彩丹霞旅游景区	E 100°05'35" N 38°55'41"	位于沟谷两侧陡崖, 崖壁近直立, 长约 60m, 高约 30m, 较弱岩层相间发育, 软岩层发育有泥乳柱, 硬岩层外凸, 形成窗棂样式, 泥乳柱分为多层, 似层层佛龕, 如雷音寺; 山峰整体似大佛; 此处山谷转弯, 景观呈球形分布。地层为白垩系中沟组, 为一套滨湖相红色砂砾岩, 含有泥质。较硬岩层相间分布, 差异风化形成台阶, 在水流作用形成泥乳柱, 陡崖为垂向节理风化结果。	省级	三级
32	土丘群 (众僧拜佛)	碎屑岩地貌景观(彩色丘陵地貌)	公园东部七彩丹霞旅游景区	E 100°01'50" N 38°57'45"	为单斜产出的土丘及单斜地貌, 相对高差 10m~60m, 南西侧较高, 形似平躺的佛, 佛身北西-南东向。纵向有小冲沟, 使佛像身体曲线清晰, 佛像正面平缓; 北东侧为连续丘状山体, 地层北倾, 形似跪拜身体前倾的虔诚信徒。地层为白垩系中沟组, 为一套砖红色、灰色含砾泥质砂岩, 单斜产出, 产状: 60°∠55°。倾斜岩层受水流及风蚀作用综合形成。	省级	二级

33	肃南县 梨园河	风景 河段	公园 中部	E 99°58'44" N 38°57'11"	梨园河为黑河支流，发源于祁连山北坡的锅盖沟，经肃南裕固族自治县，以梨园堡为出山处，进入河西走廊，在野沟湾处汇入黑河，是黑河水系中较大的一级支流，全长 130 km。梨园河流域面积 2240km ² ，多年平均径流量 2.32×108m ³ 。在鸚鵡嘴水库以上的河段的河床呈“V”型谷，狭窄而陡峭，为一般深切基岩，坡降非常大，并且常常形成阶梯状的陡坎，上游河段位于山间盆地中，两岸由两级侵蚀基座的阶地堆积而成。在鸚鵡嘴水库以下至梨园堡出山口的中间段的梨园河河谷呈现“U”字形，河谷相对开阔，在两岸保存着IV~V级侵蚀阶地。	省级	不在 保护区
34	刀山-敖 河下白垩 统沉积相 剖面	典型沉 积岩相 剖面	公园东 部七彩 丹霞旅 游景区	E 100°03'24" N 38°57'38"	位于刀山-敖河一带，剖面总长 2500m。下白垩统中沟组地层岩性为紫红色、灰绿色、黄绿色、灰黑色等杂色泥岩、砂质泥岩，似彩带；下白垩统下沟组地层岩性为紫红色砂岩、砾岩夹砂砾岩。	省级	三级
35	象形石 (神龟问 天)	碎屑岩 地貌景 观(彩色 丘陵地 貌)	公园东 部七彩 丹霞旅 游景区	E 100°03'39" N 38°57'40"	为单斜地层产出的山脊，呈塔状；顶部砂岩前缘近直立，下部残坡积自然堆积形成裙状山体；地层倾斜，风化成圆滑三角状上翘的山体，形似乌龟头部、身体前部及前肢，头部上扬，长宽约 25m，高约 8m。地层为白垩系中沟组，为一套红色砂层中厚层状，单斜产出，地层产状 40°∠15°。为单斜砂岩层受风化崩塌作用形成上部陡立，下层残积的持续地貌，在风蚀及水蚀作用下形成龟形。	省级	一级

36	象形石 (金驼情深)	碎屑岩地貌景观(中国北方干旱区丹霞地貌)	公园西北部冰沟丹霞旅游景区(大西天)	E 99°54'02" N 39°00'24"	为低中山峰林地貌,崖壁直立,下部为残坡积缓坡;上部峰林连绵,形似两头对卧休息的骆驼,长约30m,高约15m。地层为白垩系下沟组滨湖相红色砂砾岩,与泥岩互层,近水平产出,倾角约5°;夹有灰色泥岩层,层厚约10cm~20cm。岩层近水平产出,发育垂向节理、裂隙,在水流应力作用下,沿节理、裂隙崩塌,形成近直立山峰;同时经风蚀作用影响,最终形成地质景观。	省级	一级
37	象形石 (鹰头岩)	碎屑岩地貌景观(中国北方干旱区丹霞地貌)	公园西北部冰沟丹霞旅游景区(大西天)	E 99°54'02" N 39°00'29"	位于山脊,为独立山峰,长宽约30m,高约20m,顶部浑圆似鹰头顶,反向似乌龟,崖壁侧面陡立,正面内凹,形成鹰嘴,整体为鹰头造型。地层为白垩系下沟组,为浅肉红色滨湖相砂砾岩,顶部风化后残积圆丘,垂向及斜向节理发育,沿节理在水蚀作用下形成内凹地貌,岩层较软,顶部风化后呈浑圆状,形似鹰头或乌龟。	省级	一级
38	象形石 (骊靛遗珠)	碎屑岩地貌景观(中国北方干旱区丹霞地貌)	公园西北部冰沟丹霞旅游景区(大西天)	E 99°54'08" N 39°00'35"	位于山脊处,为孤立石柱,直径约3m,高约8m,通体红色。顶部浑圆,南侧有风蚀洞穴,下部为细层砂岩。地层为白垩系下沟组滨湖相砂砾岩,头顶为风化残积层,面部层厚,脸型完整,下巴为薄层,形成胡须状,形态栩栩如生。	省级	一级

39	象形石 (金蟾 观霞)	碎屑岩地貌 景观(中国 北方干旱区 丹霞地貌)	公园西北 部冰沟丹 霞旅游景 区(大西 天)	E 99°54'02" N 39°00'28"	位于山脊,为孤立石柱,形似蹲坐的蟾蜍。整个形体位于厚层砂岩,下部为薄层砂岩。地层为白垩系下沟组,为一套浅肉色砂砾岩,夹有灰色砂岩层,为一套滨湖相沉积。为风蚀、水蚀作用下的差异风化所形成。	省级	一级
40	象形石 (母子 情深)	碎屑岩地貌 景观(中国 北方干旱区 丹霞地貌)	公园西北 部冰沟丹 霞旅游景 区(白沙 沟)	E 99°55'19" N 38°58'22"	山顶浑圆的小山包,长宽约 3m,相对高差约 5m~10m,形似喂食哺育的小鸟,母亲身体直立,似站在枝头,小鸟趴在窝中,两嘴对接,形态极似。地层为三叠系五佛寺组-丁家窑组,为一套滨湖相浅灰绿色-红色含砾粗砂岩,发育斜层理及水平层理。地层倾角北东,倾角约 10°。缓倾斜砂岩在垂向节理受水流侵蚀作用下形成,受风蚀作用改造。	省级	二级
41	象形石 (睥睨 众生)	碎屑岩地貌 景观(中国 北方干旱区 丹霞地貌)	公园西北 部冰沟丹 霞旅游景 区(白沙 沟)	E 99°55'02" N 38°58'24"	为独立山包,长约 20m,宽约 15m,高约 10m,属低中山地貌,山顶浑圆,崖壁陡立,内凹;地层缓倾斜,南侧顶部球状凸起,球中间有风蚀穴,整体似海豚头部。地层为三叠系五佛寺组-丁家窑组,为一套滨湖相浅绿灰色含砾粗砂岩,岩石中垂向节理发育,夹有红色薄层粗砂岩,产状 40°∠10°。	省级	二级

42	象形石（灵犬作揖）	碎屑岩地貌景观（中国北方干旱区丹霞地貌）	公园西北部冰沟丹霞旅游景区（白沙沟）	E 99°55'11" N 38°58'31"	砂岩陡立崖壁之上的独立石柱，直径约 1.5m，高约 3m。观其侧面形态，石柱上部较大，似头部；往下内凹似颈部；再往下岩石外凸，似灵犬前腿作揖状，下部为后腿半蹲样式，整体形似半蹲作揖吐舌的灵犬。地层为三叠系五佛寺组-丁家窑组，一套滨湖相浅绿灰色-红色含砾粗砂岩，地层产状 40°∠15°。为缓倾斜砂岩地层，水流沿垂向节理侵蚀形成陡崖及石柱，再受风蚀作用改造而形成。	省级	二级
43	碎屑岩石柱（祁连火炬）	碎屑岩地貌景观（中国北方干旱区丹霞地貌）	公园西北部冰沟丹霞旅游景区（大西天）	E 99°54'04" N 39°00'33"	位于山脊处，为孤立石柱地貌，直径约 1.5m，高约 5m，下部最细，中间最粗，形似火炬，其上部形状规则，似火焰。地层为白垩系下沟组滨湖相砂岩与泥岩互层，近水平产出，倾角约 5°。碎屑岩形成独立山峰后，下部岩石松软，上部岩石坚硬，差异风化，在水流侵蚀及风蚀作用下形成。	省级	一级
44	石柱群（梁山聚义）	碎屑岩地貌景观（中国北方干旱区丹霞地貌）	公园西北部冰沟丹霞旅游景区（白沙沟）	E 99°55'14" N 38°58'22"	为三面环山，中间为谷的低中山地貌，山体上部陡立，下部平缓。东侧山体为“叠板岩墙”，南北两侧为石峰、石柱及石丛，分布长约 200m，宽约 150m，高约 30m。似聚义厅中正坐的首领及侧坐的好汉，把酒言欢。山顶平缓，近层理状倾斜。地层为三叠系五佛寺组-丁家窑组，为一套滨湖相沉积的浅灰绿色夹红色含砾粗砂岩，产状 40°∠15°，水平层理发育。近水平的砂岩层中发育垂向节理、裂隙，在水流侵蚀作用下形成崖壁直立的山体，多组节理受风化作用影响，形成特殊的峰林、峰丛。	省级	二级

45	单斜岩层（丝绸天路）	碎屑岩地貌景观（彩色丘陵地貌）	公园东部七彩丹霞旅游景区	E 100°03'04" N 38°57'22"	中低山地貌，单斜层状产出，山体沿走向西低东高；分布长约1000m，宽约450m；东侧地形上扬，似通往天空的道路；垂直地层发育一系列冲沟，似自然卷曲的丝绸。地层为白垩系中沟组，薄层或中厚层杂色砂岩互层产出。灰白色砂岩层较薄，红色为中厚层及厚层。不同沉积环境形成互层杂色砂岩，在应力作用下形成单斜地层，后受水流及风蚀作用形成。	省级	二级
46	赤壁岭（赤壁长城）	碎屑岩地貌景观（彩色丘陵地貌）	公园东部七彩丹霞旅游景区	E 100°03'29" N 38°57'45"	沿山脊分布，为砖红色砂岩层，长约850m，高约6m~10m，地层缓倾斜，顶部岩层坚硬，陡立，纵向上有缺口，形似断壁残垣。下部为残坡积层，如同山顶上连绵分布的长城，历经沧桑，本色不改，屹立在众山之巔，故称赤壁长城。极具历史沧桑感与厚重感。地层为白垩系中沟组，为滨湖三角洲相红色砂岩，地层产状 $40^{\circ} \angle 15^{\circ}$ 。典型的差异风化地貌。	省级	一级
47	单斜岩层（七彩飞霞）	碎屑岩地貌景观（彩色丘陵地貌）	公园东部七彩丹霞旅游景区	E 100°02'14" N 38°57'43"	整体为单斜产出的丘陵低山地貌，长约700m，宽约500m，由杂色薄层、中厚层泥岩、砂岩及含砾砂岩组成，山色浑圆，条带连绵起伏，环形分布；色彩鲜艳多样，有紫红、砖红、土黄、黄、灰白、灰绿等；规模宏大，气势磅礴，如多彩画卷。地层为白垩系中沟组，为一套滨湖三角洲相的杂色泥岩、砂岩含砾砂岩等；单斜产出，薄层、中厚层状；产状 $60^{\circ} \angle 40 \sim 60^{\circ}$ 。为单斜地层受流水及风力侵蚀作用而形成。	省级	二级

48	敖河彩丘（七彩嫁衣）	碎屑岩地貌景观（彩色丘陵地貌）	公园东部七彩丹霞旅游景区	E 100°05'42" N 38°56'43"	为单斜分布的彩色丘陵地貌，长约 700m，宽约 250m，地层北倾，为向斜南翼；有砖红、黄、黑、黄褐、灰白、青灰等色；地层垂向上发育冲沟，使彩色条带连绵分布，同时地层较软，风化后山色浑圆，形似艳丽的嫁衣。地层为白垩系中沟组，一套滨湖三角洲相的粉砂质泥岩、泥质粉砂岩，岩石较软，风化后为土状。不同沉积环境下形成不同颜色的地层，应力作用形成的褶皱，后在水流侵蚀作用下形成该美景。	省级	特级
49	敖河小彩丘（万象琉璃）	碎屑岩地貌景观（彩色丘陵地貌）	公园东部七彩丹霞旅游景区	E 100°05'14" N 38°56'57"	为连续的丘陵、低山地貌，长约 200m，宽约 100m，地层北倾，为向斜南翼，主要色泽为砖红、青灰、黄褐色等，受风化作用，部分山体浑圆，使彩色条带飘逸灵动，颜色艳丽，熠熠生辉。表面发育宽约 1cm~3cm 的水流冲沟。地层为白垩系中沟组，为一套滨湖三角洲相的粉砂质泥岩、泥质粉砂岩等，岩石胶结松软，风化后为土状，整体走向 135°，颜色较杂，层次分明。	省级	特级
50	泥挂（裕固流苏）	碎屑岩地貌景观（彩色丘陵地貌）	公园东部七彩丹霞旅游景区	E 100°02'57" N 38°57'32"	为单斜杂色砂岩，紫红色、砖红色、灰绿色、灰白色等，沿高约 10m 的陡崖发育竖向泥乳柱，分布长度约 80m，泥乳柱粗约 1cm 至几厘米，形成典型的泥挂，犹如彩穗，形似裕固族服饰中的流苏。地层为白垩系中沟组，为一套滨湖三角洲相的杂色砂岩，含泥质。倾斜岩层垂直其走向受水流侵蚀作用形成冲沟，顶部在水流向下流蚀作用下形成泥挂。	省级	二级

51	泥钟乳石(砂岩浮雕)	碎屑岩地貌景观(中国北方干旱区丹霞地貌)	公园西北部冰沟丹霞旅游景区(白沙沟)	E 99°55'26" N 38°58'30"	位于水流冲沟崖壁上, 宽约 8m, 高约 3m, 红色砂岩层倾角缓, 近水平岩层受水流及风蚀作用影响, 呈现出层状凹凸现象, 使崖壁上形态各异, 栩栩如生, 如生灵活现的各种泥塑及雕像。	省级	二级
52	植物孢粉化石	古植物	红山湾一带	E 100°02'50" N 38°58'13"	公园红山湾地区下白垩统地层发现 22 个属 6 个种的孢粉化石, 建立了红山湾孢粉植物群。根据植物群特征, 反映了早白垩世红山湾层沉积期古生态、古气候、古地理和沉积环境, 红山湾层沉积早期气候干燥, 植被单一, 晚期两气囊花粉大量出现, 反映气候温暖湿润, 植物垂直分带明显。	省级	特级
53	万象土林谷	碎屑岩地貌景观(中国北方干旱区土林地貌)	公园东部七彩丹霞旅游景区	E 100°05'06" N 38°56'03"	土林是干旱一半干旱地区, 由松散-半固结的碎屑沉积物经过流水剥蚀、堆积形成的林柱状、墙状及沟谷等一系列的地貌统称, 在干燥气候环境中受季节性雨水的淋蚀、冲刷而成, 土状堆积物塑造的、成群的柱状地形, 因远望如林而得名。张掖的土林造型多样, 柱状、墙状及沟谷等一系列地貌形态混杂分布, 颜色奇特, 以淡黄、淡红、灰白三色为主, 既有“文成公主”“喜马拉雅旱獭”象形造型, 又有墙状地貌连绵起伏的雄浑气势, 整条沟谷将多种景观展现在游客面前, 置身其中如漫步在千姿百态的艺术长廊。	省级	三级

54	冰沟丹霞 河流相沉 积剖面	典型沉 积岩相 剖面	公园西北 部冰沟丹 霞旅游景 区（小西 天）	剖面 1: E 99°54'00" N 38°59'38" 剖面 2: E 99°54'00" N 38°59'45" 剖面 3: E 99°54'05" N 38°59'50"	冰沟丹霞旅游景区构成丹霞地貌的地层下沟组为近源河流相沉积物质，分为河道亚相沉积和河漫滩亚相沉积。下部主要为以河道亚相沉积的地层，构成丹霞地貌景观的底座支撑，上部以河漫滩亚相沉积为主的地层是丹霞地貌景观最好的成景地层。剖面一和剖面二以河道亚相沉积为主，河漫滩亚相沉积地层较薄，剖面三以河漫滩亚相沉积地层为主。这三个剖面间并非完全连续，但在层序上是连续可用的，每个剖面间会有小部分地层重合或缺失。	省级	一级
55	冰沟硅化 木	古植物	公园西北 部冰沟丹 霞旅游景 区	E 99°54'22" N 38°58'04"	产于上二叠统红泉组顶部紫红色粉砂质泥岩中。采集硅化木呈柱状，为树干一部分，柱长约 25cm，横断面呈椭圆状，长轴长约 42cm，短轴长约 35cm。外观呈红褐色、灰褐色，尤其是柱体表面呈鲜艳的红褐色，硅化强烈，充填有石英细脉。柱面树木纹理清晰，断面上年轮发育但不完整，化石显示木质残余结构，纹带构造。	省级	三级

56	肃南县白沙沟 K/T 不整合面	中小型构造	公园西北部冰沟丹霞旅游景区 (白沙沟)	E 99°55'11" N 38°58'38"	肃南县白沙沟白垩系与三叠系不整合面东西长约 3km, 地层均为北倾。北侧为白垩系下统下沟组红色及浅绿灰色砂岩及砂砾岩, 南侧为三叠系下统五佛寺组-丁家窑组浅灰绿色含砾粗砂岩夹少量薄层红色含砾粗砂岩, 具砂球构造, 发育交错层理。两套地层之间发育宽约 3m~5m 的泥沙质古风化壳, 风化壳主要为红色、红褐色及浅绿灰色, 局部具有层理, 为风化不完全的表现; 局部无层理, 呈完全风化的混乱堆积。区内地层均呈单斜产出, 下沟组产状 33°∠32°, 五佛寺组-丁家窑组产状 37°∠29°。点处为低中山地形, 呈现明显的单斜山地貌, 多表现为负地形。	省级以下	二级
57	象形石 (雏鹰欲飞)	碎屑岩地貌景观 (中国北方干旱区丹霞地貌)	公园东部七彩丹霞旅游景区	E 100°05'39" N 38°55'41"	位于沟谷拐弯处外凸山体顶部, 似鸟窝中将要起飞的小鸟, 长宽高约 1m, 头部、嘴形态相似, 鸟窝及翅膀形态明显, 正好与地层层理吻合, 向上注视, 欲振翅起飞的小鸟。小鸟头部为砾岩, 身体为砂岩。地层为白垩系红色砂砾石, 产状 40°∠25°。水流与风力共同侵蚀风化而成。	省级以下	三级

58	象形石 (旱獭望春)	碎屑岩地貌景观(中国北方干旱区丹霞地貌)	公园东部七彩丹霞旅游景区	E 100°05'52" N 38°55'37"	位于山顶，为独立石柱，直径约1m，高约3m，中间匀称，上下较粗，为旱獭侧面形态，呈现头部、颈部及身体上半部分，比较形象地展现出旱獭灵气、活泼、敏捷的一面。颜色为灰绿色。地层为白垩系中沟组，灰绿色砂砾岩，产状30°∠15°，含泥质成分。砂岩形成独立山峰、石柱地貌后，在风及水流作用下形成的特殊的地貌。	省级以下	三级
59	象形石 (梨园怀古)	碎屑岩地貌景观(中国北方干旱区丹霞地貌)	公园中部	E 99°59'34" N 38°57'28"	位于山脊，山脊上多为峰林、峰丛地貌，上部地形陡立，下部有残坡积层堆积，坡度约50°，景点为一独立的山峰，长宽约4m，高差约5m，通体红色，面部向东凝视梨园河口，为一半身无臂人像。火红的身体昭示着红西路军永不磨灭的番号和功绩。地层为白垩系下沟组红色及灰绿色砂砾岩，地层缓倾斜，垂向节理裂隙发育。缓倾斜砂砾岩中发育垂向节理裂隙，在流水侵蚀作用下形成峰林，在风蚀及水蚀共同作用下形成各造型。	省级以下	三级

60	石峰 (天上 宫阙)	碎屑岩地 貌景观(中 国北方干 旱区丹霞 地貌)	公园西北 部冰沟丹 霞旅游景 区(白沙 沟)	E 99°55'32" N 38°58'41"	为低中山地貌，近直立的峰林、峰丛，错落有致，山峦叠起，崖壁陡峻，山顶浑圆，似欧式城堡，高差约 100m，宽约 100m；水平岩层差异风化，使岩层凹凸有致，似亭台楼阁。地层为白垩系下沟组，为一套滨湖相沉积的杂色砂岩及含砾砂岩，薄层-中厚层状。缓倾斜砂砾岩中发育垂向节理、裂隙，在水流侵蚀及溶蚀作用下形成陡立峰林、峰丛。	省级 以下	二级
61	石林 (灵山 佛会)	碎屑岩地 貌景观(中 国北方干 旱区丹霞 地貌)	公园东部 七彩丹霞 旅游景区	E 100°05'52" N 38°55'37"	内凹的半圆形峰林、峰丛地貌，半圆中部低，为独立的石柱，外圈高，似众佛开坛，外圈山体整体相连，为水流侵蚀形成相连的柱状，似单个佛像，柱体上细下粗如佛长袍。分布范围长约 50m，宽约 35m，相对高差 5m~10m。地层为白垩系中沟组，为一套滨湖相红色砂砾岩，粒序反复，形成砾岩与含砾砂岩互层，地层产状 20°~30°∠20°。地层垂向节理，裂隙发育，在水流侵蚀作用下形成陡崖，泥质成分形成泥挂。	省级 以下	三级
62	砂岩峰 丛	碎屑岩地 貌景观(中 国北方干 旱区丹霞 地貌)	公园西北 部冰沟丹 霞旅游景 区	E 99°56'58" N 38°57'20"	位于梨园河两岸，为低中山地貌，峰丛林立，山顶浑圆，沟谷两壁陡立，地层缓倾斜。两侧岔沟较多，山顶峰丛形态各异、造型独特。多呈阶梯分布。形似龟、粮仓等。地层为白垩系下统下沟组，为红色砾岩夹砂岩，垂向节理及裂隙发育。红色砂砾岩中发育垂向节理及裂隙，在水流侵蚀作用下形成深谷、陡崖及峰丛地貌。	省级 以下	三级

63	岩墙	碎屑岩地貌景观(中国北方干旱区丹霞地貌)	公园西北部冰沟丹霞旅游景区	E 99°59'06" N 38°57'46"	位于山谷两侧,为低中山地貌,山壁直立,顶部为石柱、石林,长约 100m,相对高差约 50m。壁面差异风化强烈,形成凹凸有致的近水平的层状墙体。此处为沉积环境的过渡地带,红色与灰绿色砂砾岩交错接触,层位相连。地层为下白垩统下沟组,为红色与灰绿色交错接触的层状砾岩。产状: 32°∠29°。垂向节理在水流侵蚀作用下形成陡崖,崖壁差异风化形成凹槽。	省级以下	三级
64	石墙 (壁立千仞)	碎屑岩地貌景观(中国北方干旱区丹霞地貌)	公园西北部冰沟丹霞旅游景区	E 99°58'46" N 38°57'30"	位于沟谷西侧,为下侧稍缓,上侧直立的山脊,侧面层理清晰,山壁平滑直立,犹如高墙,长约 300m,相对高差约 100m。棱角分明,犹如冰川地貌,如珠峰山顶的三角形山尖。有少量差异风化形成的凹槽。地层为下白垩统下沟组,为红色及浅灰绿色砂砾岩,薄层-中厚层状,地层倾角约 15°。缓倾斜砂砾岩层中发育垂向节理,在流水侵蚀作用下形成。	省级以下	三级
65	单斜山	碎屑岩地貌景观(中国北方干旱区丹霞地貌)	公园西北部冰沟丹霞旅游景区(白沙沟)	E 99°55'02" N 38°58'37"	为单斜红色砂砾层产出的低中山地貌,地层北倾,倾角约 40°,呈典型的单斜山,分布长度绵延 400m,相对高差约 150m,山尖棱角分明,层层叠叠,气势雄壮。崖壁陡峻、直立;壁面有差异风化形成的凸棱凹坑。地层为白垩系下沟组,为一套滨湖相红色夹少量浅绿灰色砾岩、含砾砂岩,层状,产状 30°∠41°,垂向节理,裂隙发育。湖相层状沉积,地壳抬升后形成倾斜岩层,垂向节理受水流侵蚀作用形成陡峻山体。	省级以下	二级

66	方形碎屑岩石柱(天下第一)	碎屑岩地貌景观 (中国北方干旱区丹霞地貌)	公园东部七彩丹霞旅游景区	E 100°05'35" N 38°55'40"	为山峰顶部独立的石柱,呈方形,长宽约4m,高约3m,似嘉峪关天下第一墩(烽火台)。地层为白垩系中沟组,为一套滨湖相红色砂砾岩,含有泥质成分。垂向节理受水流侵蚀形成独立石柱,叠加风蚀作用。	省级以下	三级
67	碎屑岩石柱(巨人石像)	碎屑岩地貌景观 (中国北方干旱区丹霞地貌)	公园西北部冰沟丹霞旅游景区(白沙沟)	E 99°55'32" N 38°58'38"	为低中山地貌,观赏点位于沟谷中,两侧山体陡峻,其上发育一石柱,直径约2m,高约4m,形似复活岛石像。其头部为硬质砂岩,整体完整,侧面为三角状,长边弧状,似人体面部,头部下侧临空,似颈部前伸。头部棱角分明,鼻子形态清晰。地层为白垩系下沟组,为一套滨湖相杂色砂岩及含砾砂岩,薄层-中厚层状,红色及灰绿色互层产状,顶部为砾岩。近水平砂砾岩中发育垂向节理、裂隙,在流水侵蚀及溶蚀作用下形成陡立峰林、崖壁及石柱。石柱再差异风化形成巨人像。	省级以下	二级

68	碎屑岩石柱(仙境双秀)	碎屑岩地貌景观 (中国北方干旱区丹霞地貌)	公园东部七彩丹霞旅游景区	E 100°05'37" N 38°55'41"	为山顶两个相距约 5m 的石柱, 直径约 2m, 北侧石柱较高, 南侧稍低, 呈红色。地层为白垩系中沟组红色砂砾岩, 含泥质, 岩壁陡立, 较硬层相间分布, 软层垂向有泥乳柱。砂岩垂向节理风化形成独立的山峰、石柱, 后期风蚀作用形成。	省级以下	三级
69	肃南县神鹰大峡谷	碎屑岩地貌景观 (中国北方干旱区丹霞地貌)	公园西北部冰沟丹霞旅游景区	E 99°56'39" N 38°57'45"	大面积分布窄谷、石柱、山峰等, 为低中山地貌, 沟谷宽约 1m~10m, 两侧崖壁直立, 沟谷或蜿蜒曲折, 或平直少弯, 山顶多为顶部浑圆的石柱、山峰。沟谷深约 50m~150m, 局部可见“一线天”等景象。山体多为台阶状锥体。地层为白垩系下统下沟组, 为红色砾岩夹砂岩, 薄层-中厚层状。近水平的砂砾岩中发育大型垂向(高角度)节理, 在流水侵蚀作用下形成窄谷、陡峰。	省级以下	三级
70	巷谷(石林巷谷)	碎屑岩地貌景观 (中国北方干旱区丹霞地貌)	公园西北部冰沟丹霞旅游景区	E 99°56'39" N 38°57'45"	大面积分布窄谷、石柱、山峰等, 为低中山地貌, 沟谷宽约 1m~10m, 两侧崖壁直立, 沟谷或蜿蜒曲折, 或平直少弯, 山顶多为顶部浑圆的石柱、山峰。沟谷深约 50m~150m, 局部可见“一线天”等景象, 绵延长度约 1000m。近水平的砂砾岩中发育大型垂向(高角度)节理, 在流水侵蚀作用下形成窄谷、陡峰。	省级以下	三级

71	一线天	碎屑岩地貌景观 (中国北方干旱区丹霞地貌)	公园西北部冰沟丹霞旅游景区(白沙沟)	E 99°55'11" N 38°58'42"	为两侧山体直立,中间沟谷峡空的低中山地貌。两侧山体高约20m~30m。近直立陡崖,中间山谷宽约3m~10m,抬头仰望,仅一线天。地层为白垩系下沟组滨湖相红色砂砾岩及砂岩,薄层-中厚层状,地层产状 $16^{\circ} \angle 30^{\circ}$,垂向节理、裂隙发育,贯通性好。为近水平的碎屑岩,发育垂向节理裂隙,受水流侵蚀作用形成。	省级以下	二级
72	巷谷(曲径幽巷)	碎屑岩地貌景观 (中国北方干旱区丹霞地貌)	公园西北部冰沟丹霞旅游景区(白沙沟)	E 99°55'30" N 38°58'30"	水流冲刷形成的沟谷,蛇曲发育,两侧山体陡峻,高约20m~30m,谷宽约3m~8m,长度约300m。两侧地层为三叠系五佛寺组-丁家窑组浅绿灰色含砾粗砂岩,夹有红色含砾粗砂岩,岩石中发育水平层理、斜层理等。含砾砂岩中发育垂向节理、裂隙,在水流下蚀及侧蚀作用下形成蛇曲状冲沟。	省级以下	二级
73	肃南县白沙沟倒石锥	山体崩塌遗迹景观	公园西北部冰沟丹霞旅游景区(白沙沟)	E 99°55'25" N 38°58'27"	位于冲沟西侧陡崖之下,中间连续分布8个倒石锥,总体南北长约100m,东西宽约20m。单个倒石锥中间为垂向冲沟所切,锥体高差约15m,单体似锥形,锥体底部直径约10m,高约10m~15m,表面为浅绿灰色,被细砂覆盖,含有少量砾石,上有水流小冲沟,冲沟宽约1cm~5cm。锥体坡度 $30^{\circ} \sim 60^{\circ}$,上细下粗,无层理,为无分选、无磨圆的混杂堆积物。南侧锥体上有少量大块度崩塌体,直径可达1m。	省级以下	二级

74	肃南县 大钻洞 沟大石 泉	冷泉景观	公园西北 部冰沟丹 霞旅游景 区	E 99°58'46" N 38°57'30"	位于第四系冲洪积沟谷中，水流宽约 10cm~20cm，流量约 20cm ³ /s，水温约 8°C~10°C，两侧第四系砂砾石表面多为白色，水质咸，推测含盐，为两侧基岩裂隙水及第四系松散孔隙水汇聚而成。泉水下流约 5m 处隐于第四系砂砾石层中。上侧巨型转石中有白色层状岩盐，厚约 3cm~10cm，有 3 层，表面多为白色粉末，味咸，为芒硝及石盐等矿物。	省级 以下	三级
75	象形石 (神鹰 展翅)	碎屑岩地貌 景观(中国 北方干旱区 丹霞地貌)	公园西北 部冰沟丹 霞旅游景 区	E 99°56'32" N 38°57'39"	位于山包顶部，该山体三面环沟，象形位于山顶，形似远眺的雄鹰，头部浑圆，嘴部尖翘，头顶有植被，似羽毛。面部有凹坑，形似眼睛；两侧山体向外扩张，犹如将要展翅的雄鹰。规模宏大、气势雄伟，栩栩如生。点处为典型的丹霞地貌，沟深，崖陡，差异风化明显。	省级 以下	三级
76	象形石 (风雨 雕)	碎屑岩地貌 景观(中国 北方干旱区 丹霞地貌)	公园东部 七彩丹霞 旅游景区	E 100°05'52" N 38°55'37"	为山脊处孤立小包，山脊相对高约 10m，观景点为雕的正面，头部眼睛、喙部特征明显，正面为三角形，上角似头部，两侧似收敛的翅膀，如同在狂风暴雨中休息的雄雕。地层为白垩系中沟组，一套红色砂砾岩，地层产状 30°∠21°，夹有灰绿色含砾砂岩，砂岩中含泥质成分。为风力及水流综合侵蚀作用的结果。	省级 以下	三级

77	鸚鵡嘴 水库	湖泊景观	公园西 部	E 99°52'06" N 38°57'20"	鸚鵡嘴水库位于梨园河中游，是一座以灌溉为主，兼顾发电的峡谷水库。鸚鵡嘴水库始建于 1969 年，1975 年完工，最大库容 2500 万 m ³ ，正常库容 2017 万 m ³ ，主坝长 176m，最大坝高 38.4m，基坑最大挖深 33m。1992 年，以水库为依托，建设坝后式水电站。水库集雨面积 1620km ² 。水面绿波荡漾，两侧山体陡峻多姿，有诗赞曰：高山深谷起平湖，鸚鵡嘴上鸚鵡舞。碧波荡漾林果茂，银渠沃野粮畜足。	省级 以下	不在 保护 区
78	碎屑岩 石柱(守 望梨园)	碎屑岩地貌 景观(中国 北方干旱区 丹霞地貌)	公园中 部	E 99°59'27" N 38°57'56"	位于梨园河南岸山脊，为独立的 4 个石柱，形态各异，为紫红色砂砾岩。外形犹如镇守梨园河的将军和士兵，注视东方，镇守要塞。历史的烽烟战火经久不息，石林将士守护一方安宁。地层为下白垩统下沟组，一套三角洲相的红色夹灰绿岩砂砾岩沉积。水流沿垂向节理侵蚀作用和风蚀作用的结果。	省级 以下	不在 保护 区
79	肃南县 小草场 子波痕	中小型构造	公园东 部七彩 丹霞旅 游景区	E 99°59'35" N 38°57'27"	产出地层为下白垩统中沟组，为一套滨湖三角洲相的砂砾岩与粉砂岩-泥岩建造。波痕赋存岩性为紫红色中厚层状单斜粗砂岩、砂砾岩及砾岩，波痕发育在砂岩顶部，显示为正常层序，发育递变层理。地层产状 32°∠39°部分波痕呈现较为对称的波峰波谷形态，部分紊乱不对称显示动荡的沉积环境，波峰间距约 10cm，波谷深约 2cm。波痕呈现明显的波浪层状。波峰与波谷形态均比较圆滑，为典型的滨湖相浅水沉积环境。	省级 以下	三级

80	梨园河二元结构	流水堆积地貌景观	公园中部	E 99°58'44" N 38°57'11"	位于梨园河河谷及两岸阶地上，上部为细砂或粘土组成的河漫滩沉积物，下部为砾石组成的边滩沉积物。	省级以下	不在保护区
81	冰沟门断裂带	中小型构造	公园西北部冰沟丹霞旅游景区	E 99°53'20" N 38°59'07"	该断裂带北部为两条断层，向南合并成一条，断层走向320°~340°，倾向一条北北东、一条南西，均为逆冲断层，最大延伸长度约20km，并伴生北北东向张扭性断层，断距约30m。	省级以下	不在保护区
82	大肋巴沟向斜	中小型构造	裕固风情走廊景区（大肋巴沟）	E 99°53'19" N 38°55'16"	向斜轴向175°，核部及两翼地层均为下白垩统下沟组(K _{1x})，东西两翼地层缓倾，地层倾角15°~30°，核部开阔平缓，沿轴向延伸长约4.5km。系白垩系沉积形成后，经喜山期构造运动抬升挤压形成。	省级以下	三级

83	肃南县小草场子断裂	中小型构造	公园中部	E 99°59'34" N 38°57'28"	小草场子正断层在梨园河南北两侧上盘地层为下白垩统中沟组，为一套滨湖三角洲相的薄层-中厚层浅红色砂岩夹砾岩；为单斜产出，地层产状 32°∠42°。下盘地层为下白垩统下沟组，为一套滨湖相的薄层-中厚层浅红色、灰绿色砾岩；为单斜产出，地层产状 30°∠45°。断层走向 345°，倾向 65°，倾角约 40°~45°，断裂带宽约 10m~50m，延伸长约 25km，发育断层碎裂岩及断层透镜体，断裂带砂砾岩呈现明显的牵引状褶皱。区内地形地貌基本为单斜产出的中山、低中山，断裂处多表现为山体鞍部或负地形。	省级以下	三级
84	叶肢介化石	古动物	公园东部南台子向斜—红山湾一带	E 100°03'01" N 38°58'33"	产于公园红山湾附近下白垩统下沟组 (K _{1x})，属小型节肢动物，包括 1 个种和 3 个未定种：Eosestheria ovate、E.sp.。结合首次发现的大古植物化石 Claophlebis、Podozamites、微古植物化石和前人同位素测年结果，认为地质公园红山湾一带成景地层属于下白垩统 Aptian 阶，应为 Aptian 中晚期。	省级	三级

附表4

张掖国家地质公园地质遗迹保护区边界拐点坐标一览表

保护区名称	等级	拐点编号	拐点坐标				面积(km ²)
			经度	纬度	X	Y	
南台子向斜彩丘特级保护区 (T-1)	特级	T1-01	100°2'30.78024"	38°58'28.45858"	4316197.435	590287.959	0.6
		T1-02	100°2'42.36333"	38°58'29.92758"	4316245.931	590566.2714	
		T1-03	100°2'53.85940"	38°58'28.38308"	4316201.481	590843.5553	
		T1-04	100°3'1.19989"	38°58'25.29704"	4316108.348	591021.3556	
		T1-05	100°3'14.11187"	38°58'18.45418"	4315900.914	591334.6229	
		T1-06	100°3'13.54370"	38°58'15.71382"	4315816.247	591321.9229	
		T1-07	100°3'9.04137"	38°58'8.54756"	4315593.997	591216.0893	
		T1-08	100°3'13.20157"	38°57'58.55763"	4315287.079	591319.8062	
		T1-09	100°3'8.00995"	38°57'58.26129"	4315276.496	591194.9226	
		T1-10	100°2'50.44565"	38°58'5.55757"	4315496.63	590769.4718	
		T1-11	100°2'38.87956"	38°58'14.24086"	4315761.214	590487.9546	
		T1-12	100°2'31.99538"	38°58'24.46071"	4316074.481	590318.6209	
桃花沟彩丘特级保护区 (T-2)	特级	T2-01	100°3'42.30416"	38°57'30.36717"	4314425.861	592030.5876	0.83
		T2-02	100°3'48.78697"	38°57'30.32542"	4314426.394	592186.6948	
		T2-03	100°3'56.48956"	38°57'27.61746"	4314345.052	592373.1331	
		T2-04	100°4'1.68046"	38°57'27.45163"	4314341.4	592498.1801	
		T2-05	100°4'2.66938"	38°57'21.40631"	4314155.251	592524.1752	
		T2-06	100°4'7.18193"	38°57'26.16616"	4314303.311	592631.1102	
		T2-07	100°4'18.65961"	38°57'23.08560"	4314211.557	592908.5899	

保护区	等级	拐点	拐点坐标				面积 (km ²)
		编号	经度	纬度	X	Y	
桃花沟彩丘 特级保护区 (T-2)	特级	T2-08	100°4'23.07829"	38°57'21.11025"	4314151.892	593015.7028	0.83
		T2-09	100°4'28.54964"	38°57'19.60137"	4314106.913	593147.9947	
		T2-10	100°4'39.20138"	38°57'18.06177"	4314062.463	593405.0379	
		T2-11	100°5'15.23656"	38°57'5.64928"	4313689.988	594277.2987	
		T2-12	100°5'20.80776"	38°57'0.22357"	4313514.214	594419.388	
		T2-13	100°5'33.59407"	38°56'55.28130"	4313375.543	594723.185	
		T2-14	100°5'26.58514"	38°56'50.20399"	4313216.944	594556.2756	
		T2-15	100°5'14.97687"	38°56'53.91308"	4313327.986	594275.3643	
		T2-16	100°5'0.17048"	38°57'1.24983"	4313549.994	593916.1175	
		T2-17	100°4'43.20960"	38°57'6.15768"	4313696.5	593505.8975	
		T2-18	100°4'23.57018"	38°57'7.60822"	4313735.649	593032.4509	
		T2-19	100°4'12.88724"	38°57'11.79882"	4313861.856	592773.6879	
		T2-20	100°4'7.56560"	38°57'15.62048"	4313978.206	592644.1627	
		T2-21	100°3'51.04968"	38°57'23.11112"	4314204.552	592243.7743	
T2-22	100°2'48.24172"	38°57'1.36936"	4314267.220	592194.540			
敖河彩丘特 级保护区 (T-3)	特级	T3-01	100°5'38.02357"	38°56'51.29413"	4313253.864	594831.3286	0.50
		T3-02	100°5'39.34335"	38°56'51.70014"	4313266.766	594862.9604	
		T3-03	100°5'42.37249"	38°56'50.51316"	4313231.038	594936.3467	
		T3-04	100°5'51.99654"	38°56'42.15849"	4312976.18	595171.2132	
		T3-05	100°5'54.98451"	38°56'41.07408"	4312943.605	595243.5736	
		T3-06	100°6'19.96358"	38°56'18.45906"	4312253.465	595853.5923	
		T3-07	100°6'27.31773"	38°56'8.30779"	4311942.565	596034.5183	
		T3-08	100°6'27.67017"	38°56'6.53009"	4311887.847	596043.6732	

保护区	等级	拐点	拐点坐标				面积 (km ²)
		编号	经度	纬度	X	Y	
敖河彩丘特 级保护区 (T-3)	特级	T3-09	100°6'22.56792"	38°56'2.28913"	4311755.57	595922.3687	0.50
		T3-10	100°5'53.26784"	38°56'27.63843"	4312528.771	595207.224	
		T3-11	100°5'51.27573"	38°56'30.39035"	4312613.059	595158.2245	
		T3-12	100°5'40.19150"	38°56'39.72615"	4312897.751	594887.8198	
		T3-13	100°5'35.28872"	38°56'43.25417"	4313005.133	594768.4429	
		T3-14	100°5'35.19471"	38°56'46.41826"	4313102.682	594765.0087	
		T3-15	100°5'36.97851"	38°56'48.25398"	4313159.808	594807.287	
		T3-16	100°5'8.11140"	38°57'59.63268"	4315352.714	594085.8881	
夹山沟彩丘 特级保护区 (T-4)	特级	T4-01	100° 5' 8.249"	38° 57' 57.873"	4315298.475	594089.857	0.75
		T4-02	100° 5' 10.817"	38° 58' 0.465"	4315379.173	594150.711	
		T4-03	100° 5' 13.842"	38° 58' 4.635"	4315508.615	594222.021	
		T4-04	100° 5' 19.009"	38° 58' 5.999"	4315552.178	594345.899	
		T4-05	100° 5' 35.209"	38° 57' 58.192"	4315316.083	594738.795	
		T4-06	100° 5' 50.576"	38° 57' 53.280"	4315169.054	595110.577	
		T4-07	100° 6' 8.245"	38° 57' 45.636"	4314938.457	595538.832	
		T4-08	100° 6' 23.006"	38° 57' 40.403"	4314781.376	595896.200	
		T4-09	100° 6' 25.728"	38° 57' 32.135"	4314527.213	595964.830	
		T4-10	100° 6' 26.283"	38° 57' 28.390"	4314411.881	595979.594	
		T4-11	100° 6' 27.383"	38° 57' 27.472"	4314383.895	596006.418	
		T4-12	100° 6' 25.714"	38° 57' 24.864"	4314302.978	595967.212	
		T4-13	100° 6' 19.049"	38° 57' 29.100"	4314431.654	595805.154	
		T4-14	100° 6' 17.263"	38° 57' 30.811"	4314483.909	595761.498	
		T4-15	100° 6' 13.531"	38° 57' 32.233"	4314526.657	595671.103	

保护区	等级	拐点	拐点坐标				面积 (km ²)
		编号	经度	纬度	X	Y	
夹山沟彩丘 特级保护区 (T-4)	特级	T4-16	100° 6' 9.396"	38° 57' 32.964"	4314548.000	595571.283	0.75
		T4-17	100° 5' 57.131"	38° 57' 36.889"	4314665.477	595274.493	
		T4-18	100° 5' 42.173"	38° 57' 41.214"	4314794.520	594912.747	
		T4-19	100° 5' 20.419"	38° 57' 51.288"	4315098.906	594385.273	
冰沟丹霞大 西天一级保 护区 (Y-1)	一级	Y1-01	99°54'1.48475"	39°0'48.63572"	4320389.559	577985.3294	0.96
		Y1-02	99°53'59.24117"	39°0'40.35238"	4320133.58	577933.8768	
		Y1-03	99°54'8.08241"	39°0'36.67832"	4320022.383	578147.7177	
		Y1-04	99°54'11.98044"	39°0'36.21918"	4320009.154	578241.645	
		Y1-05	99°54'6.27938"	39°0'29.78563"	4319809.393	578106.4427	
		Y1-06	99°54'9.81632"	39°0'24.71773"	4319653.95	578193.0939	
		Y1-07	99°54'2.82928"	39°0'19.60248"	4319494.538	578026.5383	
		Y1-08	99°53'52.15021"	39°0'19.44256"	4319487.068	577769.631	
		Y1-09	99°53'40.30306"	39°0'21.67104"	4319552.984	577483.8932	
		Y1-10	99°53'22.21904"	39°0'18.42932"	4319448.751	577049.7421	
		Y1-11	99°53'11.16515"	39°0'20.40099"	4319506.959	576783.1739	
		Y1-12	99°53'13.49092"	39°0'28.86682"	4319768.577	576836.5913	
		Y1-13	99°53'21.41599"	39°0'37.86687"	4320047.986	577024.5628	
		Y1-14	99°53'24.45746"	39°0'44.52495"	4320254.026	577095.7323	
		Y1-15	99°53'29.36463"	39°0'43.84401"	4320234.183	577214.0013	
		Y1-16	99°53'34.28417"	39°0'46.76007"	4320325.27	577331.4801	
		Y1-17	99°53'43.89949"	39°0'46.00016"	4320304.108	577563.0466	
		Y1-18	99°53'48.11791"	39°0'48.43853"	4320380.303	577663.7974	

保护区	等级	拐点	拐点坐标				面积 (km ²)
		编号	经度	纬度	X	Y	
冰沟丹霞小西天一级保护区 (Y-2)	一级	Y2-01	99°54'13.49554"	39°0'5.54014"	4319063.422	578287.4919	0.49
		Y2-02	99°54'29.03866"	38°59'59.61532"	4318884.431	578663.3287	
		Y2-03	99°54'29.26076"	38°59'58.02261"	4318835.368	578669.1632	
		Y2-04	99°54'19.85041"	38°59'49.07082"	4318557.053	578445.461	
		Y2-05	99°54'12.36221"	38°59'46.69851"	4318482.105	578265.9867	
		Y2-06	99°54'10.47288"	38°59'40.10438"	4318278.301	578222.5371	
		Y2-07	99°54'5.52153"	38°59'33.64882"	4318078.041	578105.352	
		Y2-08	99°54'0.04258"	38°59'28.76724"	4317926.196	577974.9838	
		Y2-09	99°53'50.26585"	38°59'25.73434"	4317830.344	577740.6143	
		Y2-10	99°53'53.38349"	38°59'33.70613"	4318076.921	577813.2207	
		Y2-11	99°53'56.08442"	38°59'36.02758"	4318149.153	577877.5146	
		Y2-12	99°53'55.02683"	38°59'39.33462"	4318250.885	577851.0562	
		Y2-13	99°53'54.01307"	38°59'52.63236"	4318660.725	577822.6135	
		Y2-14	99°54'3.89508"	38°59'56.81804"	4318792.155	578059.1384	
		Y2-15	99°54'6.69743"	38°59'59.31075"	4318869.694	578125.8122	
		Y2-16	99°54'10.11024"	39°0'1.50919"	4318938.305	578207.2643	
赤壁岭彩丘一级丘保护区 (Y-3)	一级	Y3-01	100°3'22.47930"	38°57'55.27099"	4315188.311	591544.3442	0.23
		Y3-02	100°3'33.15261"	38°57'47.54441"	4314953.017	591804.0798	
		Y3-03	100°3'42.53916"	38°57'47.39273"	4314950.97	592030.1269	
		Y3-04	100°3'50.53057"	38°57'40.56036"	4314742.515	592224.9908	
		Y3-05	100°3'50.68130"	38°57'35.05357"	4314572.736	592230.6032	
		Y3-06	100°3'46.31820"	38°57'33.54900"	4314525.111	592126.0925	
		Y3-07	100°3'35.47080"	38°57'39.35312"	4314701.059	591862.8317	

保护区	等级	拐点	拐点坐标				面积 (km ²)
		编号	经度	纬度	X	Y	
赤壁岭彩丘一级丘保护区 (Y-3)	一级	Y3-08	100°3'28.10370"	38°57'39.05533"	4314689.814	591685.5605	0.23
		Y3-09	100°3'20.75464"	38°57'41.82447"	4314773.158	591507.6278	
近直立岩层(睡美人)一级保护点 (Y-4)	一级	Y4	100°2'24.27457"	38°58'37.23335"	4316466.247	590128.2622	0.014
单斜山(大扇贝)一级保护点 (Y-5)	一级	Y5-01	100°1'16.30059"	38°58'24.78340"	4316063.793	588496.3314	0.16
		Y5-02	100°1'34.06692"	38°57'57.20589"	4315218.150	588933.594	
		Y5-03	100°1'31.05413"	38°58'14.97202"	4315765.214	588854.894	
土山泥瀑一级保护点(Y-6)	一级	Y6	100°5'32.53233"	38°55'42.67198"	4311136.074	594724.4509	0.00256
冰沟丹霞白沙沟二级保护区 (E-1)	二级	E1-01	99° 54' 27.71109512"	38°58'29.24583567"	4316097.264	578659.1620	3.17
		E1-02	99° 54' 21.51189914"	38° 58' 39.58966019"	4316414.764	578506.7617	
		E1-03	99° 54' 22.16324342"	38° 58' 42.39874958"	4316501.548	578521.5784	
		E1-04	99° 54' 17.26557045"	38° 58' 47.08695473"	4316644.952	578402.2511	
		E1-05	99° 54' 16.47781459"	38° 58' 49.96726065"	4316733.588	578382.4073	
		E1-06	99° 54' 27.90786270"	38° 58' 59.29043370"	4317023.837	578654.6641	
		E1-07	99° 54' 29.18187824"	38° 59' 02.64375966"	4317127.553	578684.2975	
		E1-08	99° 54' 33.86296836"	38° 59' 02.84671740"	4317134.937	578796.9038	
		E1-09	99° 54' 36.59159495"	38° 59' 05.25205484"	4317209.769	578861.8375	
		E1-10	99° 54' 44.01544708"	38° 59' 07.26404215"	4317273.604	579039.8983	
		E1-11	99° 54' 51.95553233"	38° 59' 05.05069051"	4317207.264	579231.6896	
		E1-12	99° 54' 54.77055011"	38° 59' 05.86712648"	4317233.122	579299.1904	
		E1-13	99° 55' 09.48561855"	38° 59' 04.09004300"	4317181.887	579653.9152	
		E1-14	99° 55' 12.05648678"	38° 58' 59.46800192"	4317039.976	579717.2329	
		E1-15	99° 55' 19.55399748"	38° 58' 57.38113076"	4316977.445	579898.3439	

保护区	等级	拐点	拐点坐标				面积 (km ²)
		编号	经度	纬度	X	Y	
冰沟丹霞白沙沟二级保护区 (E-1)	二级	E1-16	99° 55' 23.67269178"	38° 58' 54.46123793"	4316888.405	579998.3914	3.17
		E1-17	99° 55' 34.28762709"	38° 58' 51.89885469"	4316811.979	580254.6935	
		E1-18	99° 55' 49.90311146"	38° 58' 45.18099349"	4316608.643	580632.6743	
		E1-19	99° 56' 01.29088646"	38° 58' 38.16029632"	4316394.941	580909.0044	
		E1-20	99° 56' 11.91571693"	38° 58' 46.91573272"	4316667.571	581161.9808	
		E1-21	99° 56' 24.68419440"	38° 58' 45.64589145"	4316631.578	581469.7280	
		E1-22	99° 56' 18.69500956"	38° 58' 36.67299441"	4316353.381	581328.4163	
		E1-23	99° 56' 15.31227651"	38° 58' 33.54285690"	4316256.014	581247.9828	
		E1-24	99° 56' 14.83194921"	38° 58' 29.44166191"	4316129.421	581237.7222	
		E1-25	99° 56' 13.00649255"	38° 58' 28.72242926"	4316106.789	581194.0078	
		E1-26	99° 56' 15.07360232"	38° 58' 25.44554360"	4316006.247	581244.8077	
		E1-27	99° 56' 15.36774474"	38° 58' 24.41361531"	4315974.497	581252.2160	
		E1-28	99° 56' 14.10340430"	38° 58' 21.88418562"	4315896.180	581222.5827	
		E1-29	99° 56' 09.16549787"	38° 58' 19.48889891"	4315821.091	581104.4724	
		E1-30	99° 56' 05.43490974"	38° 58' 19.13271179"	4315809.185	581014.7786	
		E1-31	99° 56' 03.62570982"	38° 58' 13.60471628"	4315638.264	580972.9742	
		E1-32	99° 56' 09.62532173"	38° 58' 10.16764627"	4315533.753	581118.4954	
		E1-33	99° 56' 09.75459405"	38° 58' 07.46400600"	4315450.409	581122.4642	
		E1-34	99° 56' 07.53516313"	38° 58' 05.70148654"	4315395.507	581069.5914	
		E1-35	99° 55' 38.15217090"	38° 58' 07.07283159"	4315430.565	580361.7856	
E1-36	99° 55' 37.39242998"	38° 58' 07.80814888"	4315453.055	580343.2647			
E1-37	99° 55' 32.34797932"	38° 58' 08.66326394"	4315478.190	580221.5561			
E1-38	99° 55' 30.89121337"	38° 58' 10.73394988"	4315541.691	580185.8373			

保护区	等级	拐点	拐点坐标				面积 (km ²)
		编号	经度	纬度	X	Y	
冰沟丹霞白沙沟二级保护区 (E-1)	二级	E1-39	99° 55' 31.34059258"	38° 58' 15.70661313"	4315695.149	580195.0978	3.17
		E1-40	99° 55' 28.54576308"	38° 58' 20.53340114"	4315843.316	580126.3060	
		E1-41	99° 55' 08.00591056"	38° 58' 19.85483592"	4315817.387	579632.0632	
		E1-42	99° 55' 04.56314263"	38° 58' 18.80089416"	4315784.049	579549.5131	
		E1-43	99° 55' 00.76528734"	38° 58' 21.77957377"	4315874.986	579457.1625	
彩丘二级保护区 (E-2)	二级	E2-01	100° 04' 59.24082577"	38° 56' 28.68472160"	4312545.469	593905.6656	10.37
		E2-02	100° 04' 59.20210746"	38° 56' 31.55497621"	4312633.972	593903.6813	
		E2-03	100° 04' 50.59774789"	38° 56' 38.28397613"	4312839.024	593693.9986	
		E2-04	100° 04' 44.48194635"	38° 56' 37.07506183"	4312799.998	593547.1545	
		E2-05	100° 04' 42.40778492"	38° 56' 35.33844666"	4312745.852	593497.8364	
		E2-06	100° 04' 40.50391957"	38° 56' 37.13832667"	4312800.816	593451.3291	
		E2-07	100° 04' 44.36724379"	38° 56' 43.40439052"	4312995.152	593542.0814	
		E2-08	100° 04' 44.34311185"	38° 56' 45.14628361"	4313048.863	593540.8643	
		E2-09	100° 04' 28.74800356"	38° 56' 45.54756132"	4313056.800	593165.1552	
		E2-10	100° 04' 16.14725960"	38° 56' 47.80831616"	4313122.946	592860.8838	
		E2-11	100° 03' 56.50788262"	38° 56' 49.61824246"	4313173.217	592387.2786	
		E2-12	100° 03' 46.43293234"	38° 56' 59.18635903"	4313465.450	592141.2156	
		E2-13	100° 03' 35.84307575"	38° 57' 00.05484381"	4313489.263	591885.8922	
		E2-14	100° 03' 06.22962152"	38° 57' 38.96166092"	4314680.829	591158.9316	
		E2-15	100° 03' 11.68554346"	38° 57' 45.21380596"	4314875.153	591288.0650	
		E2-16	100° 03' 12.08207771"	38° 57' 47.47191628"	4314944.900	591296.8070	
		E2-17	100° 03' 09.65824634"	38° 57' 50.46135069"	4315036.416	591237.3851	
		E2-18	100° 03' 15.81120949"	38° 57' 57.38967898"	4315251.788	591383.0506	

保护区	等级	拐点	拐点坐标				面积 (km ²)
		编号	经度	纬度	X	Y	
彩丘二级保护区 (E-2)	二级	E2-19	100° 03' 14.26519134"	38° 58' 03.93275352"	4315453.137	591343.4953	10.37
		E2-20	100° 03' 11.58079744"	38° 58' 14.13244249"	4315766.933	591275.2327	
		E2-21	100° 03' 14.56374834"	38° 58' 15.17796345"	4315800.006	591346.6703	
		E2-22	100° 03' 15.30221002"	38° 58' 16.80142227"	4315850.277	591363.8683	
		E2-23	100° 03' 13.68733343"	38° 58' 19.81888363"	4315942.881	591323.9161	
		E2-24	100° 03' 01.84498471"	38° 58' 27.64733846"	4316181.007	591036.0489	
		E2-25	100° 03' 02.34060126"	38° 58' 31.43507224"	4316297.953	591046.6322	
		E2-26	100° 02' 55.24975763"	38° 58' 37.29869210"	4316476.811	590873.8589	
		E2-27	100° 02' 41.46060986"	38° 58' 40.15071914"	4316560.949	590540.9242	
		E2-28	100° 02' 34.75243872"	38° 58' 36.93331541"	4316459.878	590380.5864	
		E2-29	100° 02' 30.56466570"	38° 58' 39.18427222"	4316528.141	590278.9862	
		E2-30	100° 02' 27.21465642"	38° 58' 39.35144282"	4316532.374	590198.2881	
		E2-31	100° 02' 26.48003645"	38° 58' 39.87938122"	4316548.453	590180.4188	
		E2-32	100° 02' 23.37174777"	38° 58' 39.28935660"	4316529.403	590105.8061	
		E2-33	100° 02' 19.83811723"	38° 58' 36.66972430"	4316447.646	590021.6684	
		E2-34	100° 02' 03.89946021"	38° 58' 31.19118899"	4316274.329	589639.9189	
		E2-35	100° 01' 58.62490219"	38° 58' 32.89194316"	4316325.337	589512.3545	
		E2-36	100° 01' 52.37328341"	38° 58' 28.55194915"	4316189.793	589363.3814	
		E2-37	100° 01' 54.86463633"	38° 58' 23.29516158"	4316028.360	589425.1906	
		E2-38	100° 01' 50.82955181"	38° 58' 21.11963533"	4315960.170	589328.8140	
		E2-39	100° 01' 49.31776053"	38° 58' 22.59345847"	4316005.209	589291.9065	
E2-40	100° 01' 42.80301649"	38° 58' 21.89103437"	4315981.775	589135.3225			
E2-41	100° 01' 41.74155467"	38° 58' 24.87323765"	4316073.453	589108.7318			

保护区	等级	拐点	拐点坐标				面积 (km ²)
		编号	经度	纬度	X	Y	
彩丘二级保护区 (E-2)	二级	E2-42	100° 01' 26.16160255"	38° 58' 24.10079836"	4316045.407	588733.9488	10.37
		E2-43	100° 01' 24.07628622"	38° 58' 25.83502313"	4316098.324	588683.1487	
		E2-44	100° 01' 13.40055492"	38° 58' 26.36607790"	4316111.818	588425.9731	
		E2-45	100° 01' 13.44520495"	38° 58' 21.81847262"	4315971.589	588428.6190	
		E2-46	100° 01' 28.00265778"	38° 57' 58.37628716"	4315252.600	588787.1896	
		E2-47	100° 02' 08.01946314"	38° 57' 20.29528971"	4314089.132	589763.9480	
		E2-48	100° 02' 27.78618000"	38° 56' 36.72277291"	4312750.847	590255.2556	
		E2-49	100° 02' 38.57896372"	38° 56' 18.37508022"	4312188.006	590521.6575	
		E2-50	100° 02' 49.52201934"	38° 56' 00.37580007"	4311635.961	590791.5921	
		E2-51	100° 02' 50.58057940"	38° 55' 54.51983630"	4311455.665	590819.1636	
		E2-52	100° 03' 08.06091040"	38° 55' 47.85082653"	4311254.852	591242.5830	
		E2-53	100° 03' 19.04480897"	38° 55' 50.78887769"	4311348.515	591506.1085	
		E2-54	100° 03' 31.43163593"	38° 56' 04.45491913"	4311773.413	591799.5781	
		E2-55	100° 04' 16.66531907"	38° 56' 17.42647946"	4312186.164	592884.3719	
E2-56	100° 04' 40.44985484"	38° 56' 22.19657328"	4312340.019	593455.4762			
冰沟丹霞三级保护区 (S-1)	三级	S1-01	100° 05' 18.23903938"	38° 58' 06.93405434"	4315580.788	594327.022	29.1
		S1-02	100° 07' 03.48449718"	38° 57' 25.73387543"	4314340.909	596876.337	
		S1-03	100° 07' 20.24944696"	38° 57' 28.42474487"	4314428.853	597278.988	
		S1-04	100° 07' 30.51738399"	38° 57' 30.32593198"	4314490.533	597525.496	
		S1-05	100° 07' 37.27238238"	38° 56' 40.27142184"	4312948.930	597707.234	
		S1-06	100° 07' 30.00050286"	38° 56' 33.35438613"	4312733.454	597534.740	
		S1-07	100° 07' 24.17906421"	38° 56' 22.64301822"	4312401.402	597398.612	
		S1-08	100° 07' 09.47972037"	38° 56' 02.08123568"	4311762.951	597052.374	

保护区	等级	拐点	拐点坐标				面积 (km ²)
		编号	经度	纬度	X	Y	
冰沟丹霞三级保护区 (S-1)	三级	S1-09	100° 07' 11.52742286"	38° 55' 54.66550622"	4311534.867	597104.505	29.1
		S1-10	100° 07' 08.48364037"	38° 55' 47.84124436"	4311323.516	597033.773	
		S1-11	100° 07' 07.11092801"	38° 55' 47.57355296"	4311314.855	597000.809	
		S1-12	100° 07' 05.92633248"	38° 55' 37.46498442"	4311002.772	596976.099	
		S1-13	100° 07' 14.84163730"	38° 55' 32.63310656"	4310856.401	597192.687	
		S1-14	100° 07' 21.07827565"	38° 54' 56.34708605"	4309739.244	597356.696	
		S1-15	100° 07' 17.03613717"	38° 54' 32.60741891"	4309005.952	597268.313	
		S1-16	100° 06' 55.61033348"	38° 54' 07.23095325"	4308217.052	596761.635	
		S1-17	100° 06' 09.46337457"	38° 53' 59.53576404"	4307966.227	595652.500	
		S1-18	100° 05' 55.58554723"	38° 54' 02.41211076"	4308050.894	595317.007	
		S1-19	100° 05' 47.87369572"	38° 53' 55.72380761"	4307842.402	595133.651	
		S1-20	100° 05' 31.58407269"	38° 53' 51.93232597"	4307720.770	594742.502	
		S1-21	100° 05' 16.29521497"	38° 54' 05.33681207"	4308129.740	594369.136	
		S1-22	100° 04' 31.59473372"	38° 54' 18.30756387"	4308516.964	593287.266	
		S1-23	100° 03' 22.75421730"	38° 55' 18.93993520"	4310367.380	591606.836	
		S1-24	100° 03' 00.77516203"	38° 55' 25.96443842"	4310577.888	591074.862	
		S1-25	100° 00' 23.57910245"	38° 57' 12.18990087"	4313810.995	587251.919	
		S1-26	099° 59' 31.89173584"	38° 57' 19.80309325"	4314032.124	586004.759	
		S1-27	099° 59' 21.55962815"	38° 57' 21.25416000"	4314074.168	585755.490	
		S1-28	099° 59' 19.70917384"	38° 57' 26.47128263"	4314234.572	585709.187	
		S1-29	099° 59' 39.21564077"	38° 57' 46.25332215"	4314849.729	586172.209	
S1-30	099° 59' 54.65677169"	38° 57' 45.69281854"	4314836.510	586544.163			
S1-31	099° 59' 50.21533043"	38° 58' 01.13546393"	4315311.566	586432.016			

保护区	等级	拐点	拐点坐标				面积 (km ²)
		编号	经度	纬度	X	Y	
冰沟丹霞三级保护区 (S-1)	三级	S1-32	099° 59' 57.26935486"	38° 58' 13.72626943"	4315701.708	586597.582	29.1
		S1-33	100° 00' 04.71046030"	38° 58' 19.54480002"	4315883.109	586774.744	
		S1-34	100° 00' 33.09376514"	38° 58' 29.34228649"	4316192.790	587454.671	
		S1-35	100° 01' 02.81022813"	38° 58' 33.13266668"	4316317.638	588168.706	
		S1-36	100° 01' 15.71295731"	38° 58' 27.47007657"	4316146.487	588481.257	
		S1-37	100° 01' 26.11647564"	38° 58' 24.32259618"	4316052.235	588732.786	
		S1-38	100° 01' 39.53667432"	38° 58' 25.19015798"	4316082.628	589055.544	
		S1-39	100° 01' 54.68142293"	38° 58' 30.86576470"	4316261.777	589418.135	
		S1-40	100° 02' 00.51619151"	38° 58' 33.35957881"	4316340.275	589557.718	
		S1-41	100° 02' 17.24161544"	38° 58' 38.74920729"	4316511.062	589958.436	
		S1-42	100° 02' 26.52778270"	38° 58' 40.57466083"	4316569.907	590181.323	
		S1-43	100° 02' 35.24629216"	38° 58' 37.49000388"	4316477.182	590392.278	
		S1-44	100° 02' 41.13913163"	38° 58' 40.58098805"	4316574.129	590533.034	
		S1-45	100° 02' 56.49337969"	38° 58' 37.73692484"	4316490.671	590903.639	
		S1-46	100° 03' 19.05613101"	38° 58' 15.87523091"	4315822.761	591454.569	
		S1-47	100° 03' 22.87609284"	38° 58' 17.36883827"	4315869.887	591545.995	
		S1-48	100° 03' 27.55735855"	38° 58' 03.52439468"	4315444.252	591663.646	
		S1-49	100° 03' 22.30734376"	38° 57' 57.82358653"	4315266.981	591539.292	
		S1-50	100° 03' 32.68448922"	38° 57' 49.15840657"	4315002.660	591792.231	
		S1-51	100° 03' 56.38766794"	38° 57' 50.54612155"	4315052.110	592362.409	
S1-52	100° 04' 09.04130374"	38° 57' 45.00041298"	4314884.657	592669.065			
S1-53	100° 04' 24.58701644"	38° 57' 47.34708215"	4314961.426	593042.498			
S1-54	100° 04' 38.26922823"	38° 57' 46.15844073"	4314928.659	593372.348			

保护区	等级	拐点	拐点坐标				面积 (km ²)
		编号	经度	纬度	X	Y	
冰沟丹霞三级保护区 (S-1)	三级	S1-55	100° 04' 52.64911123"	38° 58' 03.81971724"	4315477.410	593712.099	29.1
彩色丘陵三级保护区 (S-2)	三级	S2-01	099° 57' 48.53020126"	38° 56' 51.38937460"	4313129.186	583525.212	43.97
		S2-02	099° 56' 56.30859375"	38° 57' 14.10644531"	4313816.547	582260.351	
		S2-03	099° 55' 55.34040601"	38° 57' 52.23810106"	4314977.310	580780.259	
		S2-04	099° 54' 54.44586304"	38° 58' 03.27522275"	4315302.813	579310.769	
		S2-05	099° 53' 49.15759824"	38° 58' 21.68214796"	4315854.819	577733.397	
		S2-06	099° 53' 34.67784389"	38° 58' 44.54118347"	4316556.328	577377.918	
		S2-07	099° 53' 18.42019282"	38° 59' 13.52487335"	4317446.309	576977.867	
		S2-08	099° 52' 49.24326944"	38° 59' 36.63724027"	4318152.236	576268.750	
		S2-09	099° 52' 45.75820947"	38° 59' 52.65326364"	4318645.334	576180.109	
		S2-10	099° 53' 01.02499157"	39° 00' 04.70355419"	4319020.503	576543.885	
		S2-11	099° 53' 02.62271850"	39° 00' 04.45252002"	4319013.135	576582.406	
		S2-12	099° 53' 06.96385908"	39° 00' 30.21355028"	4319808.580	576679.141	
		S2-13	099° 53' 08.89160156"	39° 00' 33.39843750"	4319907.248	576724.568	
		S2-14	099° 53' 08.40451075"	39° 00' 38.07958056"	4320051.493	576711.444	
		S2-15	099° 53' 15.62424327"	39° 00' 49.51739312"	4320405.910	576881.710	
		S2-16	099° 53' 22.86090342"	39° 00' 50.96932864"	4320452.385	577055.378	
		S2-17	099° 53' 33.33926426"	39° 00' 48.79321158"	4320387.746	577308.132	
		S2-18	099° 54' 11.51367188"	39° 00' 55.15136719"	4320592.883	578224.621	
		S2-19	099° 54' 48.64746652"	39° 01' 03.94043330"	4320872.842	579115.277	
		S2-20	099° 54' 54.14063060"	39° 00' 37.79296773"	4320067.820	579255.536	
		S2-21	099° 54' 48.64746012"	39° 00' 26.58691782"	4319720.915	579126.839	
S2-22	099° 54' 52.63426780"	39° 00' 03.93377171"	4319023.290	579229.785			

保护区	等级	拐点	拐点坐标				面积 (km ²)
		编号	经度	纬度	X	Y	
彩色丘陵三级保护区 (S-2)	三级	S2-23	099° 55' 01.64718887"	38° 59' 57.55600698"	4318828.791	579448.646	43.97
		S2-24	099° 55' 37.60723712"	38° 59' 44.34280314"	4318430.081	580318.130	
		S2-25	099° 55' 41.79415830"	38° 59' 33.02494487"	4318082.082	580422.447	
		S2-26	099° 55' 45.01406853"	38° 59' 31.24048069"	4318027.843	580500.499	
		S2-27	099° 55' 48.55885216"	38° 59' 22.78270288"	4317767.889	580588.473	
		S2-28	099° 55' 47.90316160"	38° 59' 16.78215368"	4317582.680	580574.583	
		S2-29	099° 55' 54.28664166"	38° 59' 13.14920871"	4317472.217	580729.364	
		S2-30	099° 56' 04.40975152"	38° 59' 13.86186741"	4317496.691	580972.781	
		S2-31	099° 56' 11.06662233"	38° 59' 09.10039522"	4317351.500	581134.508	
		S2-32	099° 56' 23.64135242"	38° 59' 07.13320755"	4317293.953	581437.787	
		S2-33	099° 56' 31.00625493"	38° 59' 07.10598910"	4317294.945	581615.059	
		S2-34	099° 56' 42.83850182"	38° 58' 51.13932206"	4316805.509	581904.954	
		S2-35	099° 57' 00.41742924"	38° 58' 57.07096222"	4316992.835	582326.172	
		S2-36	099° 57' 04.08100249"	38° 58' 51.55011961"	4316823.501	582416.130	
		S2-37	099° 57' 14.03600894"	38° 58' 49.61564275"	4316766.351	582656.372	
		S2-38	099° 57' 16.97846018"	38° 58' 55.90622034"	4316961.085	582725.164	
		S2-39	099° 57' 23.00396104"	38° 58' 56.02846832"	4316966.376	582870.156	
		S2-40	099° 57' 33.34158571"	38° 59' 00.76177655"	4317114.961	583117.441	
		S2-41	099° 57' 36.24950966"	38° 59' 00.07225237"	4317094.435	583187.657	
		S2-42	099° 57' 40.13286360"	38° 59' 01.10416053"	4317127.243	583280.790	
S2-43	099° 57' 42.41641742"	38° 59' 05.76850989"	4317271.665	583334.234			
S2-44	100° 00' 02.21258639"	38° 58' 57.57608194"	4317055.277	586701.727			
S2-45	099° 59' 45.50861400"	38° 58' 25.40623800"	4316058.799	586310.519			

保护区	等级	拐点	拐点坐标				面积 (km ²)
		编号	经度	纬度	X	Y	
彩色丘陵三级保护区 (S-2)	三级	S2-46	099° 59' 43.96592692"	38° 58' 17.58416006"	4315817.173	586276.019	43.97
		S2-47	099° 59' 34.39704120"	38° 58' 07.79562840"	4315512.795	586048.955	
		S2-48	099° 58' 44.93293143"	38° 57' 16.77931648"	4313926.645	584875.054	
大肋巴沟三级保护区 (S-3)	三级	S3-01	099° 53' 17.45813040"	38° 55' 22.82194200"	4310331.625	577024.056	0.13
		S3-02	099° 53' 09.93291779"	38° 55' 09.87719596"	4309930.671	576846.656	
		S3-03	099° 53' 22.62368502"	38° 55' 06.69119958"	4309835.398	577153.345	
		S3-04	099° 53' 27.53807314"	38° 55' 15.66465358"	4310113.277	577269.034	

附表5

张掖国家地质公园土地利用平衡表

序号	用地代号	用地名称	面积 (km ²)		占总面积比例 (%)		人均面积 (m ² /人)	
			现状	规划	现状	规划	现状	规划
00	合计	地质公园 规划用地	271.515	271.515	100.00	100.00	—	—
01	甲	地质遗迹 景观用地	0	90.741	0.00	33.42	—	—
02	乙	公园设 施用地	0.207	0.449	0.08	0.17	17.25	30.88
03	丙	居民社 会用地	0.071	0.023	0.03	0.01	24.66	24.66
04	丁	交通工 程用地	0.483	0.598	0.18	0.22	32.36	40.07
05	戊	林地	0.543	0.320	0.20	0.12	—	—
06	己	园地	0.000042	0.000042	0.00	0.00	—	—
07	庚	耕地	0.623	0.612	0.23	0.23	—	—
08	辛	草地	224.275	170.503	82.60	62.80	—	—
09	壬	水域	8.849	7.524	3.26	2.77	—	—
10	癸	滞留用地	36.464	0.745	13.43	0.27		
备注	2024年，张掖国家地质公园现状总人口15339人，其中游客12000人，职工460人，居民2879人。 2040年规划总人口31900人，其中游客28000人，职工700人，居民3200人。							

注1：其中“-”表示不适用。

注2：第03项的人均面积计算基数，只计算在此项用地内居住的人数，不含游客数。游客数是指旅游高峰季节的日平均数。