

# 广元朝天省级地质公园规划 (2022-2035 年)

广元市朝天区人民政府

二〇二二年九月

# 广元朝天省级地质公园规划

## (2022-2035 年)

### 编制项目组

项目负责：	张焕新	工程师	地质调查
	宋 云	高级工程师	地质调查
技术负责：	周冰玉	工程师	城乡规划
	陈 斌	教授级高级工程师	水工环
编写人员：	张焕新	工程师	地质调查
	周冰玉	规划师	城乡规划
	沈洪江	工程师	水工环
	刘 东	工程师	地质调查
	杨诗玥	规划师	景观建筑
	杨 鑫	设计师	艺术设计
审 查：	陈 斌	教授级高级工程师	水工环
队 长：	杨学军	高级工程师	地质调查
总工程师：	王兆成	教授级高级工程师	地质调查

报告提交单位：广元市朝天区人民政府

广元市朝天区林业局

报告编制单位：四川省容大九州旅游科技有限公司

四川省地质矿产勘查开发局区域地质调查队

提交日期：2022 年 9 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 .....	4
第二章 地质公园的性质与发展目标 .....	6
第六条 公园性质与特色 .....	6
第七条 发展目标 .....	7
第三章 地质遗迹景观及评价 .....	9
第八条 地质地貌概述 .....	9
第九条 地质遗迹类型 .....	10
第十条 地质遗迹对比评价 .....	10
第四章 其他景观资源及评价 .....	13
第十一条 生物及其他自然景观及评价 .....	13
第十二条 人文景观及评价 .....	13
第五章 总体布局与功能分区 .....	14
第十三条 总体布局与园区、景区划分 .....	14
第十四条 功能区划分 .....	15
第六章 地质遗迹保护 .....	18
第十五条 地质遗迹保护区的划分及边界坐标（主要拐点）的确定 .....	18
第十六条 各级保护区的控制要求与保护措施 .....	19
第十七条 特殊地质遗迹的保护方案 .....	20
第七章 生态环境与人文景观保护 .....	22
第十八条 地质公园环境容量控制与自然生态环境的保护 .....	22
第十九条 灾害防治 .....	24
第二十条 珍稀物种名录及保护 .....	29
第二十一条 人文景观保护 .....	31

第八章 科学研究 .....	33
第二十二条 课题选择和依据 .....	33
第二十三条 计划编制 .....	33
第二十四条 近期研究计划的实施 .....	34
第二十五条 研究经费 .....	36
第九章 解说系统规划 .....	37
第二十六条 解说系统架构 .....	37
第二十七条 地质公园博物馆及科普影视厅 .....	37
第二十八条 公园主、副碑及综合图文介绍栏 .....	40
第二十九条 景点、景物解说牌 .....	41
第三十条 公共信息标识牌 .....	41
第三十一条 图书音像的出版和推广 .....	41
第三十二条 解说系统设施维护与更新 .....	41
第十章 科学普及行动 .....	43
第三十三条 中小學生科普活动 .....	43
第三十四条 大中专学生教学实习活动 .....	45
第三十五条 社区科普活动 .....	45
第三十六条 游客专项科普活动 .....	46
第十一章 旅游发展 .....	47
第三十七条 旅游客源市场 .....	47
第三十八条 地质公园推广计划 .....	48
第三十九条 旅游项目及旅游产品 .....	49
第四十条 专题考察路线 .....	54
第十二章 地质公园信息化建设 .....	55
第四十一条 地质遗迹数据库 .....	55
第四十二条 地质公园监测系统 .....	55
第四十三条 地质公园网站建设 .....	58
第十三章 基础设施及服务设施 .....	60
第四十四条 道路交通 .....	60

第四十五条 水电设施.....	61
第四十六条 环境卫生.....	65
第四十七条 服务设施.....	66
第十四章 土地利用.....	72
第四十八条 土地利用.....	72
第十五章 社区行动计划.....	74
第四十九条 社区行动计划.....	74
第十六章 规划实施的保障措施.....	76
第五十条 公园管理.....	76
第五十一条 各类专业人员的配备.....	76
第五十二条 导游员及其培训.....	77
第五十三条 管理层培训.....	78
第五十四条 近期建设项目计划.....	78
第五十五条 投资估算与资金筹措方案.....	80
附表.....	82
附表 1: 广元朝天省级地质公园拐点坐标表.....	82
附表 2: 广元朝天省级地质公园地质遗迹名录一览表.....	87
附表 3: 广元朝天省级地质公园用地平衡表.....	100
附图:	
附图 01 地质公园区位和外部交通图	
附图 02 地质公园地质图	
附图 03 地质公园边界图	
附图 04 地质遗迹及其他自然人文资源分布图	
附图 05 地质遗迹保护规划图	
附图 06 地质公园规划总图	
附图 07 地质公园功能分区图	
附图 08 地质公园土地利用规划图	
附图 09 地质公园综合服务区规划平面图	
附图 10 地质公园科学导游图	

# 第一章 总则

为充分发挥广元朝天省级地质公园（下简称：公园）的功能和作用，有效保护、合理开发和科学管理公园，按照国家林业和草原局、四川林业和草原局对省级地质公园相关规范、管理要求等规定，特制定本规划。

## 第一条 公园位置

公园位于四川省广元市朝天区境内，处于龙门山山脉与米仓山山脉交汇地带。地理坐标：东经  $105^{\circ} 49' 30''$  - $106^{\circ} 08' 55''$ ，北纬  $32^{\circ} 30' 30''$  - $32^{\circ} 52' 03''$ 。公园由独立的明月峡景区、曾家景区和水磨沟景区共同组成，其中：

水磨沟景区地理坐标：东经  $106^{\circ} 00' 11''$  - $106^{\circ} 05' 29''$ ，北纬  $32^{\circ} 47' 08''$  - $32^{\circ} 52' 03''$ ；

明月峡景区地理坐标：东经  $105^{\circ} 49' 30''$  - $105^{\circ} 56' 39''$ ，北纬  $32^{\circ} 37' 07''$  - $32^{\circ} 42' 12''$ ；

曾家景区地理坐标：东经  $106^{\circ} 01' 29''$  - $106^{\circ} 08' 55''$ ，北纬  $32^{\circ} 30' 30''$  - $32^{\circ} 37' 01''$ ；

海拔高度：475-1988m。

## 第二条 范围、边界、面积

公园范围由 170 个边界拐点圈闭形成，面积  $133.79\text{km}^2$ ，其中其中水磨沟景区面积  $39.23\text{km}^2$ ，明月峡景区面积  $39.65\text{km}^2$ ，曾家景区面积  $54.91\text{km}^2$ 。

水磨沟景区北以平黄山为界，南以桦林沟为界，西以芦家湾为界，东以陕西省省界为界。

明月峡景区北以陈家坝为界，南以周家坪为界，西以谢家岩为界，东以罗家河为界。

曾家景区北以小水滩为界，南以鱼洞河为界，西以马家塘为界，东以焦家营为界。

### 第三条 规划期限

近期：2022-2025 年

中期：2026-2030 年

远期：2031-2035 年

### 第四条 规划依据

#### 1.法律法规类

(1) 中华人民共和国自然保护区条例（国务院令 第 687 号，2017 年 10 月 7 日第二次修订）

(2) 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）

(3) 中华人民共和国矿产资源法（主席令 第 74 号，2009 年 8 月 27 日第二次修正）

(4) 中华人民共和国野生植物保护条例（国务院令 第 204 号，2017 年 10 月 7 日修订）

(5) 中华人民共和国森林法（主席令 第 3 号，2019 年 12 月 28 日修订）

(6) 中华人民共和国水法（主席令 第 74 号，2016 年 7 月 2 日第二次修正）

(7) 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）

(8) 中华人民共和国土地管理法（主席令 第 28 号，2019 年 8 月 26 日第三次修正）

(9) 中华人民共和国风景名胜区条例（国务院令 第 474 号，2016 年 2 月 6 日修订）

(10) 中华人民共和国城乡规划法（主席令 第 74 号，2019 年 4 月 23 日第二次修正）

(11) 中华人民共和国野生动物保护法（主席令 第 18 号，2018 年 10 月 26 日第三次修正）

(12) 中华人民共和国古生物化石保护条例（国务院令 第 580 号，2019 年 3 月 2 日修订）

(13) 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）

(14) 中华人民共和国文物保护法（主席令第 81 号，2017 年 11 月 4 日第五次修正）

(15) 中华人民共和国旅游法（主席令第 3 号，2018 年 10 月 26 日第二次修正）

(16) 中华人民共和国环境保护法（主席令第 9 号，2014 年 4 月 24 日）

(17) 古生物化石保护条例实施办法（原国土资源部第 57 号令，2019 年 7 月 16 日第三次修正）

## **2. 公园所在地相关条例**

(1) 《四川省环境保护条例》（2018 年）

(2) 《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》（2021 年）

(3) 《四川省水资源条例》（2022 年）

(4) 《四川省城乡规划条例》（2012 年）

(5) 《四川省自然保护区管理条例》(2018 年)

(6) 《四川省饮用水水源保护管理条例》（2019 年）

(7) 《广元市剑门蜀道保护条例》（2022 年）

(8) 《广元市红色革命遗址遗迹保护条例》（2021 年）

(9) 《广元市城市市容和环境卫生管理条例》（2019 年）

(10) 《广元市饮用水水源地保护条例》（2019 年）

## **3. 国家规划、技术规范、标准、指南、文件类**

(1) 《“十四五”生态保护监管规划》（环生态〔2022〕15 号）

(2) 《旅游规划通则》（GB/T18971-2003）

(3) 《全国主体功能区规划》（国发〔2010〕46 号）（2010.12）

(4) 《2022 年全国地质灾害防治工作要点》（自然资发〔2022〕50 号）

(5) 《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2022-2035 年）》  
（发改农经〔2020〕837 号）

(6) 《全国国土规划纲要（2016-2030 年）》（国发〔2017〕3 号）

(7) 《国家地质公园建设标准》（国土资厅函〔2013〕345 号）

(8) 《国家地质公园验收标准》（国土资规〔2015〕8 号）

- (9) 《中国国家地质公园建设工作指南》（2016年）
- (10) 《国家地质公园规划编制技术要求》（2019年）
- (11) 《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）
- (12) 《国家公园管理暂行办法》（林保发〔2022〕64号）

#### **4.地质公园所在地的相关规划**

- (1) 《广元市朝天区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》
- (2) 《朝天区全域旅游发展规划（2018-2030）》
- (3) 《广元市国土空间生态修复规划（2021-2035年）》
- (4) 《广元市“十四五”综合交通运输发展规划》
- (5) 《广元市城市总体规划(2017-2035)》
- (6) 《广元市朝天区国土空间总体规划（2021-2035年）》
- (7) 《广元市朝天区旅游发展总体规划(2016-2030)》
- (8) 《曾家山区域统筹规划（2020-2030）》
- (9) 《广元市朝天区曾家山专项供水规划》
- (10) 《朝天区“十四五”水安全保障规划》
- (11) 《广元市朝天区“十四五”农村供水保障规划》
- (12) 《广元市朝天区交通运输局“十四五”综合交通运输发展规划》
- (13) 《朝天区空间保护利用与发展规划协同研究（2021-2025年）》
- (14) 《剑门蜀道风景名胜区总体规划（2017-2030年）》

## **第五条 公园发展概况及规划背景**

### **1.公园发展概况**

1982年，国务院《国务院批转城乡建设环境保护部等部门关于审定第一批国家重点风景名胜区的请示的通知》（国发〔1982〕136号）文件，批准剑门蜀道风景名胜区首批国家重点风景名胜区；明月峡景区为重要组成部分。

2003年，四川省人民政府以川府函[2003]96号文批准成立四川水磨沟景区为省级自然保护区。

2005 年，广元市人民政府以广府函[2005]167 号批准成立四川嘉陵江源湿地市级自然保护区。

2006 年，四川省国土资源厅《关于批准乡城乡巴拉七湖等 12 处省级地质公园的通知》（川国土资函〔2006〕1246 号）文件，批准成立省级地质公园。2008 年，朝天省级地质公园揭牌开园仪式。

2006 年，《国务院关于核定并公布第六批全国重点文物保护单位的通知》（国发〔2006〕19 号）文件，批准剑门蜀道遗址全国重点文物保护单位。

2011-2015 年，朝天区先后创建了明月峡国家 AAAA 级旅游景区、曾家山国家 AAAA 级旅游景区、龙门阁国家 AAAA 级旅游景区、水磨沟国家 AAAA 级旅游景区。

2017 年，曾家山成功创建成为了中国农业公园。

2021 年，朝天区被中共四川省委、四川省人民政府命名为第三批“天府旅游名县”。

## **2.规划背景**

为了加强公园建设，有效保护地质遗迹资源，促进公园与地方经济的协调发展，根据《四川省贯彻落实第二轮中央生态环境保护督察报告整改方案》（四川省生态环境厅 2022 年 5 月 20 日发布）和四川省林业和草原局《关于进一步加强地质公园保护管理工作的通知》（川林护函〔2021〕821 号）要求，公园急需在 2022 年 12 月底前完成公园首次规划编制工作，并由广元市朝天区人民政府发布实施。

## 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

#### 1.性质

公园北依秦岭山脉，南临四川盆地，地势总体北高南低，所处大地构造位置极为特殊，极具特色。公园所处地形地貌以及地质构造背景复杂多样，因此构造线方向多变，地质遗迹多期性多样性明显。奇特的喀斯特地貌景观；险峻的峡谷地貌景观；入选地质教科书的地质剖面、地质构造景观；与深厚文化底蕴的蜀道文化、三国蜀汉文化有机融合，共同组成了是一个集科学研究、科学普及、观光游览、休闲度假于一体的省级地质公园。

#### 2.特色

(1) 公园嘉陵江三峡是天然的地质博物馆。嘉陵江三峡无论是峡谷景观的壮美程度、历史文化积淀，还是地质内涵的丰富度均在国内是首屈一指的，这里有具有国际对比意义的，距今 2.5 亿年前的明月峡菊石动物群落；具有全国对比意义的三叠系飞仙关组、嘉陵江组、须家河组、千佛岩组的创名和层型地；也是具有区域对比意义的龙门山推覆造山带、米仓山推覆造山带和四川前陆盆地三个构造单元的典型地区，具有极高的美学价值、观赏价值、保护价值、科考价值和巨大的经济价值。

(2) 公园喀斯特地貌独具特色。公园为典型的喀斯特地貌，分布有数以千计的溶洞，以及漏斗、天坑、暗河、坡立谷、石笋、石芽、天生桥等，几乎囊括了温带—亚热带喀斯特地貌的主要类型，在我国南北地质、地理和气候过渡带具有标志型意义，是喀斯特科研、科考、教学实习的理想场所。尤其是奇特的龙洞背“明洞式溶洞群”，川洞庵巨大的“瓮形竖洞”举世罕见，地下仙宫雪溪洞美伦美奂，极具开发价值。

(3) 公园配套的人文景观品位极高。众所周知的嘉陵江三峡和长江三峡一样，都是四川盆地与中原联系的天然通道和桥梁，有金牛道、先秦古栈道、纤夫道、嘉陵江水道、川陕公路、宝成铁路等“古今六道”，其中全国保存最完好，最具代表性的古蜀道著名遗迹——明月峡古栈道遗址闻名于全球，被海内外学者

称为天然的“中国交通道路博物馆”。此外还有筹笔驿等众多的蜀汉古迹，和李白、杜甫、陆游、李调元等古今名流在此留下的诗词 300 余首，其文化价值厚重、突出，闻名遐迩。

## **第七条 发展目标**

### **1.总体目标**

建成国内知名、省内一流的地质公园。大力挖掘其地质科学内涵，进一步凸显公园的科研、科普、美学价值。依托公园位于龙门山推覆造山带、米仓山推覆造山带和四川前陆盆地三个构造单元的接合部位地质结构复杂、地质景观多样化的优势，重点打造以明月峡背斜为代表的地质构造景观；以龙洞背、川洞庵、雪溪洞为代表的喀斯特地貌；以嘉陵江三峡为代表的流水侵蚀地貌景观；并与公园内深厚文化底蕴的蜀道文化、三国蜀汉文化有机融合。有效地带动当地经济、社会和环境协调发展。

### **2.分项目标**

#### **（1）地质遗迹保护目标**

通过加强公园内地质遗迹科学研究，凸显公园喀斯特地貌地质遗迹的科学内涵，不断完善地质遗迹保护措施，对脆弱地质遗迹进行重点保护，实现公园内的地质遗迹、生态环境得到有效地保护，成为公园地质遗迹保护的典范。

#### **（2）科研科普目标**

通过加强与知名院校、研究所及国内外地质公园开展研究与交流合作，提升公园科学价值和管理水平，发展地质旅游，将地学科普知识更好地融入到旅游路线中，提高游客、社区居民、学生、公园从业者的科学素养，充分发挥公园的科研窗口、科普教育作用，使公园逐渐成为全球知名的科研科普基地。

#### **（3）旅游经济发展目标**

将地质、自然、文化相结合，开发特色旅游路线及景区，发展多样化的旅游产品，构建完善的旅游服务设施，大力推广文旅康养融合发展，加快建成国家级旅游度假区。从而带动和促进当地旅游业的发展，增加就业机会，有效地提高当地社区居民的生活水平。

#### **（4）配套设施建设目标**

将公园建设成为“绿色、环保、生态、低碳”的成熟地质公园。近期发展重点是完善公园的配套旅游服务设施，中远期发展重点是完善公园的各项功能，进一步优化环境。

### **3.分期发展目标**

近期（2022-2025年）目标：开展地质遗迹调查及科研工作，完善公园的保护管理体制，制定切实有效的保护法规，完成地质遗迹保护项目；加强公园环境治理工作，建设主要景点游道、游客接待设施和科学解说系统。完善与周边景观资源的游线连接，同时积极参加或组织科学研究与科普活动。到2025年，公园的整体形象得到充分展示，旅游产业得到高速发展，年旅游人数实现765.56万人次，年旅游综合收入达到71.80亿元。

中期（2026-2030年）目标：建设、完善公园的旅游综合服务区功能；完成观景台与标识解说系统升级改造；建立长效监测系统。以开发促保护，进一步增强公园旅游接待能力，逐步打造突出公园特色的地质遗迹景区和景点，打造旅游精品，树立特色形象，继续完善公园管理体制。到2030年，公园控制游客人数在807万人次，年旅游综合收入达到73.94亿元。

远期（2031-2035年）目标：达成地质遗迹保护科学化，科研科普深入化与常态化，旅游经济蓬勃发展。加强对外合作与交流，把公园打造为地质公园建设发展的标杆。到2035年，公园控制游客人数在807万人次，年旅游综合收入达到73.94亿元。

## 第三章 地质遗迹景观及评价

### 第八条 地质地貌概述

#### 1.地貌特征

公园处于龙门山山脉与米仓山山脉交汇地带，北邻秦岭山系、南连四川盆地，地势东部高，北部次之，呈梯级向西南倾斜，形成东部高原区、北部大山区、西南浅丘、河谷、中山区交错的地貌。公园东部边缘夏家梁为境内最高点，海拔1988m，公园南部嘉陵江河谷最低点海拔475m。地貌类型为喀斯特褶皱台地，属典型的喀斯特地貌。具有很高的观赏性和地质科普旅游价值。

#### 2.地质特征

公园大地构造位置属扬子准地台北西缘龙门山台缘拗陷带与米仓山台隆的交汇地带，北西紧邻松潘—甘孜褶皱带，北与秦岭褶皱带相接。其中明月峡景区与水磨沟景区趋于龙门山构造带，曾家景区趋于米仓山构造带。

公园西北部与东南部存在着显著差别，西北部断裂发育，褶皱大多已不完整，地层也被断裂切割呈不完整岩块或岩片，但总体构造线方向仍显示为北东—南西向；园区东南部断裂不甚发育且规模较小，褶皱多宽缓完整，无论是地层或是褶皱均保持了一定的完整性，公园地层可分为上扬子地层分区成都小区（四川盆地分区）和上扬子地层分区九顶山分区（后龙门山分区）。上扬子地层分区成都小区由老至新出露地层为奥陶系、志留系、泥盆系、二叠系、三叠系、第四系；上扬子地层分区九顶山分区由老至新出露地层为南华系、震旦系、寒武系、奥陶系、志留系、泥盆系。从而铸就了公园众多奇特而惊艳的地质遗迹景观。

公园的地质演化主要经历了三个阶段：前震旦纪基底形成阶段；震旦纪—早中三叠世盖层形成阶段，其间在扬子地台之上沉积了巨厚的台地相碳酸盐岩和碎屑岩，含极丰富的海相古生物群；晚三叠世以来陆内盆山耦合阶段，首先是印支运动使这里由海洋抬升为陆地，之后的燕山运动和喜马拉雅山运动使岩层褶皱成山，在秦岭向南、松潘-甘孜造山带向东的推挤下，岩层发生了滑脱、拆离和推覆，形成现在的山脉景观。

## 第九条 地质遗迹类型

按《国家地质公园规划编制技术要求》，公园内地质遗迹分为 5 大类 8 类 8 亚类，分别为地貌景观、地质剖面、地质构造、古生物、水体景观 5 大类；岩石地貌景观、流水地貌景观、地层剖面、构造形迹、古生物遗迹、河流景观、瀑布景观、泉水景观 8 类；可溶岩地貌（喀斯特地貌）、流水侵蚀地貌景观、区域性标准剖面、中小型构造、古生物化石保存地、风景河段、瀑布景观、冷泉景观 8 亚类，共计 52 处地质遗迹景观点。

## 第十条 地质遗迹对比评价

### 1.对比评价

#### （1）科学价值

①公园内的地质剖面露头优良、层序清楚、发育完整，是地层群组原始命名地点，成为地层对比的标准，主计有：寒武系邱家河组、油房组；奥陶系陈家坝组，及邻近的三叠系飞仙关组、嘉陵江组、须家河组；侏罗系千佛岩组、沙溪庙组、莲花口组等。

②公园内地层中的古生物化石极为丰富，特别是晚二叠世大隆组中“四川广元朝天明月峡菊石动物群”的发现，建立新属 2 个，新种 17 个，层位稳定，大大提高了菊石动物种群在生物演化链条中的的丰度，具有极大的独特性独有性，在古生物学界其全球对比意义是鲜见的。

③公园内喀斯特地貌景观，特别是对溶洞的发育史，提供了有价值的新见解。研究认为：雪溪洞、龙洞背（全新世）→天星洞——地洞河下游地段溶洞（晚更新世—全新世）→汉王洞、天星洞、吊滩河落水洞（晚更新世）→川洞庵、地洞河中游地段溶洞及高出河水面 100m、200m、300m，海拔 1300m 以下溶洞（早、中更新世）→地洞河上游源头溶洞（包括乔皮洞）（上新世末—早更新世）。

④公园内的明月峡、清风峡和三滩峡并称为广元嘉陵江三峡。它之险要，不亚于长江三峡，只是规模略小而已，它在历史上是四川盆地通往中原最重要的广元嘉陵江三峡天然隘口之一，虽然这里现在已是铁路、公路、航路并存，但其绝壁之上的三国时期的栈道遗迹，诠释着“蜀道之难，难于上青天”的历史，广元嘉

陵江三峡仍不失其险峻。

⑤公园中及其附近的人文景观厚重，特别是嘉陵江三峡中有金牛道、先秦古栈道、纤夫道、嘉陵江水道、川陕公路、宝成铁路等“古今六道”，堪称交通“博物馆”，其中明月峡古栈道遗址是国内保存最完好，最具代表性的古蜀道遗迹，文化价值厚重、突出，闻名遐迩。

## **(2) 美学价值**

公园地质遗迹资源美学价值高、观赏性强。

①公园为典型的喀斯特地貌景观，不仅分布有数以千计的溶洞，还有落水洞、漏斗、天坑、暗河、坡立谷、石笋、石芽、天生桥等，尤其是奇特的龙洞背“明洞式溶洞群”，川洞庵巨大的“瓮形竖洞”举世罕见，“地下仙宫”雪溪洞美仑美奂。

②公园生态环境优美，尤其是水磨沟景区有 27000 亩的原始森林，奇特的景观遍布其间，有马尾瀑布、翡翠峡、月亮峡、石笋峰，此外，溶洞、峰丛、石林及珍稀植物以及青猴、野猪、大鲵等名贵动物遍布景区，积奇、险、秀、幽于一体，实为不可多得的旅游胜地。

③公园历史文化积淀深厚，是天然的交通和文化博物馆，远在先秦之时，明月峡已是蜀人与关中、中原交往的主要通道；到了秦汉时代，明月峡又是统治者北控西秦、南扼巴蜀的重要峡口；公元 756 年，唐玄宗避“安史之乱”奔蜀，各州、县官员在此迎驾，故名“朝天”；元明清诸朝，明月峡是置兵戍守的重要军事要隘。几千年的岁月在明月峡中遗留下了金牛道、先秦古栈道、纤夫道、嘉陵江水道、川陕公路、宝成铁路等“古今六道”，被海内外学者称为天然的“中国交通道路博物馆”。这里还留下了筹笔驿等众多的蜀汉古迹，以及“管乐有才终不忝，关张无命欲何如”的千古吟唱。

## **(3) 科普价值**

公园地质遗迹类型丰富，按地质遗迹资源类型分类主要有地质地貌、地质剖面、地质构造、古生物、水体景观等五大类，此外还有丰富的人文景观和生物景观，类型多样，重点突出。不仅具有极高的旅游观赏、娱乐、探险功能，而且还具有极高的科研、科普教育功能。公园多样的地质遗迹景观，都有不同的形成过程与有趣的演化历史，使得公园成为了一个难得的地质科普基地。在人们享受美丽佳景的观光过程中，能够获取科学知识，具有重大的科普意义。

## **(4) 地学旅游价值**

朝天区位于成都、西安、兰州、重庆等四大省会城市的几何中心，区位优势明显，西南距离成都 300km，东北距离西安 450km，东南距离重庆 400km，西北距离兰州 500km。

公园距广元城区 25km，广元市是川北重要的旅游中转枢纽，九环线东支线的重要节点，这为朝天地质公园的发展提供了良好的区位条件。这里不仅可以和成都、九寨、黄龙、剑门关、光雾山、诺水河等省内重点景区形成川北旅游带，与陕西的汉中、西安旅游热线交汇，而且可以覆盖四川、陕西、甘肃、河南、湖北等数亿人口，可以形成一个大的旅游圈，旅游市场区位十分明显。2012 年前后，朝天境内将形成两条铁路(宝成铁路、兰渝铁路)、两条高速公路(108 国道、兰渝高速)交汇的大交通格局，成为连接大西南与大西北的重要交通枢纽和区域经济中心，投资的硬环境将更为完善。随着交通条件的逐步改善，公园区位优势正在凸现，开发条件日趋成熟，地学旅游开发潜力巨大。

## **2.综合价值等级评价**

公园内有雪溪洞、龙洞背、川洞庵、明月峡背斜（及断层）、明月峡 5 处国家级地质遗迹景观；有汉王洞、天星洞、龙洞、火石坡石芽、焦家营石芽、川洞庵天坑、吊滩河落水洞、地洞河、曾家石笋坪、水磨沟石笋峰、川洞庵天生桥、明月峡老虎口、清风峡、三滩峡、翡翠峡、月亮峡、麻柳峡（美女峡、月儿峡、鱼洞峡）、邱家河组剖面、油房组剖面、陈家坝组剖面、朝天一太坪山推覆构造、塔子梁—余林铺断层、石牛垭—普家山断层、后山头—童家垭推覆构造等 43 个省级地质遗迹景观；有月亮峡瀑布、马尿瀑布、四季漏斗、汉王洞石芽 4 个省以下级地质遗迹景观。

## 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

公园主要动植物资源主要分布在生态环境较好的水磨沟片区，这里海拔1600m，原始森林面积27000亩。水磨沟于2003年被四川省政府批准为省级自然保护区。保护区内有16种国家I、II级重点保护植物；野生动物有28种国家I、II级重点保护动物。区内的红豆杉、巴山榧、杜鹃林、独花兰等形成的综合生态景观，加之有胸径达2m的古松，有约200hm<sup>2</sup>的亚高山草甸，丰富的动植物资源，形成了以繁茂的森林、宜人的气候、清新的空气、丰富的生物多样性为特色的生物景观资源和生态旅游环境。

参考《旅游资源分类、调查与评价》（GB/T18972-2017）的要求，进行评价，森林资源、草甸风光、古树名木3类自然景观均达到省级。

### 第十二条 人文景观及评价

公园内除地质遗迹景观外的人文景观丰富，尤其是以蜀道文化、三国蜀汉文化为代表的人文景观内涵丰富、品位极高。

参考《旅游资源分类、调查与评价》（GB/T18972-2017）的要求，进行评价。其中栈道、驿道为国家级人文景观；纤夫道、水道、公路、铁路、古关隘、军事设施遗迹、寺庙、摩崖石刻、古迹遗址、红军遗迹、音乐与舞蹈、节庆礼仪、旅游工艺品、生态食品、特色小吃为省级人文景观。

## 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

#### 1.总体布局

##### (1) 地质遗迹分布形态

沿公园内主要水系和公路呈带状分布。

##### (2) 空间布局

根据资源的自然组合分布状况，结合行政区划和便于管理，将公园划为相对独立的旅游景区，形成“1233”总体空间布局，即：“一廊多支三心三区”。

“一廊”：一条由西向东串联起公园三大景区的“Y”字型旅游廊道。廊道以中子镇为中心节点，中子镇——朝天镇（双向）、中子镇——水磨沟镇（双向）、中子镇——曾家镇（双向）。

“多支”：串联各旅游资源点的的多条旅游支线。

“三心”：一正二副三个景区的服务中心，以明月峡游客服务中心为主，辅以、曾家游客服务中心、水磨沟游客服务中心。

“三区”：明月峡景区、曾家景区、水磨沟景区。

#### 2.景区

##### (1) 明月峡景区

范围面积：39.65km<sup>2</sup>，景区主要旅游景点有：明月峡、清风峡、三滩峡、雪溪洞、龙门阁、筹笔驿、千佛崖。

已建设施：现有明月峡景区游客服务中心、雪溪洞游客服务站。该景区配套有码头、地质公园主碑、公园管理处、科普广场、卫生间、停车场、紧急求助点、投诉室、娱乐设施、购物中心、游人中心警务室、邮政物流、科普信息站、垃圾桶、监控设施、路灯、路标、指示牌、警示牌、宣传牌等综合服务。

规划建设：新建公园主碑、博物馆、明月峡南门游客服务点；对现有设施进行的升级和维护。

##### (2) 曾家景区

范围面积：54.91km<sup>2</sup>。景区主要旅游景点有：川洞庵、汉王洞、天星洞、麻

柳峡、石笋坪、吊滩河、地洞河等。

已建设施：现有曾家景区游客服务副中心、。该景区配套有公园管理处、消防站、旅游警务便民点、科普长廊、科普广场、乘车点、停车场、游客休息亭、卫生间、监控、垃圾桶、餐饮点、路标、指示牌、警示牌、宣传牌等，为公园游客重要的集散地之一，服务中心配备咨询、医疗、警务、消防等综合服务。

规划建设：新建曾家北门游客服务点、吊滩河游客服务点；对现有设施进行的升级和维护。

### （3）水磨沟景区

范围面积：39.23km<sup>2</sup>。景区主要旅游景点有：马尾瀑布、翡翠峡、月亮峡、石笋峰、龙洞等。

已建设施：现有水磨沟景区游客服务副中心、包家院子游客服务站。该景区配套有公园副碑、消防站、旅游警务便民点、科普广场、科普长廊、游客休息亭、观景平台、卫生间、乘车点、停车场、监控、垃圾桶、餐饮点、自动售卖机、路标、指示牌、警示牌、宣传牌等，为公园游客重要的集散地之一，服务中心配备咨询、医疗、警务、消防等综合服务。

规划建设：新建包家院子游客服务站；对现有设施进行的升级和维护。

## 第十四条 功能区划分

公园规划为 6 类不同的功能区域：地质遗迹景观区、人文景观区、综合服务区、自然生态区、居民点保留区、耕地保留区。

### 1.地质遗迹景观区（地质遗迹保护区）

根据公园内地质遗迹的展布情况、地质遗迹的珍稀程度，共划出 9 个地质遗迹景观区（地质遗迹保护区），面积 34.86km<sup>2</sup>，占公园面积约 26.06%。

水磨沟一级地质遗迹保护区（D1）面积 19.28km<sup>2</sup>，保护以石笋峰、月亮峡、等为代表的重要地质遗迹景观。

安乐河谷三级地质遗迹保护区（D2）面积 3.19km<sup>2</sup>，保护以陈家坝剖面、含羞泉等为代表的重要地质遗迹景观。

清风峡-三滩峡谷三级地质遗迹保护区（D3）面积 0.92km<sup>2</sup>，保护以三滩峡、清风峡等为代表的重要地质遗迹景观。

龙门阁-雪溪洞二级地质遗迹保护区（D4）面积 0.70km<sup>2</sup>，保护以龙洞背、雪溪洞等为代表的重要地质遗迹景观。

明月峡二级地质遗迹保护区（D5）面积 1.88km<sup>2</sup>，保护以明月峡、明月峡化石等为代表的重要地质遗迹景观。

吊滩河三级地质遗迹保护区（D6）面积 0.38km<sup>2</sup>，保护以吊滩河落水洞、石林等为代表的重要地质遗迹景观。

川洞庵三级地质遗迹保护区（D7）面积 5.04km<sup>2</sup>，保护以川洞庵、石笋坪等为代表的重要地质遗迹景观。

地洞河三级地质遗迹保护区（D8）面积 1.12km<sup>2</sup>，保护以地洞河落水洞、叠洞河落水洞等为代表的重要地质遗迹景观。

麻柳峡三级地质遗迹保护区（D9）面积 2.35km<sup>2</sup>，保护以麻柳峡、箱状背斜构造等为代表的重要地质遗迹景观。

## **2.人文景观区**

用于保护人文景观的区域，公园人文景观资源较丰富，但多呈点状，仅个别点分布面积较广。现规划朝天关人文景观区（R1），面积 0.24km<sup>2</sup>，占公园面积约 0.18%。

## **3.综合服务区**

公园内共划分有 8 处综合服务区，面积 2.07km<sup>2</sup>，占公园面积约 1.55%。分别为：

水磨沟景区游客服务副中心（F1）：占地 0.04km<sup>2</sup>。目前配套有公园副碑、消防站、旅游警务便民点、科普广场、科普长廊、游客休息亭、观景平台、卫生间、乘车点、停车场、监控、垃圾桶、餐饮点、自动售卖机、路标、指示牌、警示牌、宣传牌等，为公园游客重要的集散地之一，服务中心配备咨询、医疗、警务、消防等综合服务。

包家院子游客服务站（F2）：占地 0.16km<sup>2</sup>。目前有停车场、卫生间、垃圾桶、观景平台，配套餐饮点、购物点、住宿设施、文娱设施等。

雪溪洞游客服务站（F3）：占地 0.1km<sup>2</sup>，目前有停车场、卫生间、科普长廊、消防设施、警卫室、观景台、自动售货机、交通指示牌、标示牌等。

明月峡景区游客服务中心（F4）：占地 0.04km<sup>2</sup>，现有码头、地质公园主碑、公园管理处、科普广场、卫生间、停车场、紧急求助点、投诉室、娱乐设施、购

物中心、游人中心警务室、邮政物流、科普信息站、垃圾桶、监控设施、路灯、路标、指示牌、警示牌、宣传牌等，是集宣传、教育、展示、资讯、游憩、购物等为一体的公益设施。规划为游客中心与地质博物馆为一体化的综合建筑，总建筑面积为 3500m<sup>2</sup>，为公园游客最大集散地，服务中心配备咨询、警务、消防、邮政等综合服务设施。

明月峡南门游客服务点(F5):为新增游客服务点，目前有博物馆、卫生间、停车场、说明牌等。规划对其进行升级改造，对现状基础设施进行维护完善，规划配备游客咨询处、票务点、警卫室、休息亭等服务设施。

吊滩河游客服务点(F6):前有停车场、购物点、科普信息站、住宿、卫生间等，规划对其进行升级改造，对现状基础设施进行维护完善，规划配备取款机、垃圾桶等服务设施。

曾家北门游客服务点(F7): 现基础服务设施，规划配备游客咨询处、票务点、休息亭、卫生间、停车场等服务设施。

曾家景区游客服务副中心(F8): 占地 0.04 km<sup>2</sup>。目前配套有公园管理处、消防站、旅游警务便民点、科普长廊、科普广场、乘车点、停车场、游客休息亭、卫生间、监控、垃圾桶、餐饮点、路标、指示牌、警示牌、宣传牌等，为公园游客重要的集散地之一，服务中心配备咨询、医疗、警务、消防等综合服务。

#### **4.耕地保留区**

根据朝天区国土空间规划成果，公园内的耕地面积为 25.62km<sup>2</sup>，占公园总面积的 19.15%。

#### **5.居民点保留区**

根据朝天区国土空间规划成果，公园内的居民点用地面积为 2.85km<sup>2</sup>，占公园面积约 2.13%。

#### **6.自然生态区**

公园内除地质遗迹景观区、人文景观区、综合服务区和居民点保留区和耕地保留区以外的处于自然环境状态的区域，用以保护和维持生态环境的功能区，面积 68.15km<sup>2</sup>，占公园面积约 50.94%。

## 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（主要拐点）的确定

公园地质遗迹保护区总面积约 34.86km<sup>2</sup>。其中一级保护区面积为 19.28km<sup>2</sup>，二级保护区面积为 2.58km<sup>2</sup>，三级保护区面积为 13.00km<sup>2</sup>。根据本公园的地质遗迹特征与分布，可分为以下 9 个地质遗迹保护区，其中一级保护区 1 处，二级保护区 2 处，三级保护区 6 处，无特级保护区：

水磨沟一级地质遗迹保护区（I1）面积 19.28km<sup>2</sup>，占公园面积 14.41%。主要保护以石笋峰、月亮峡等为代表的重要地质遗迹景观。

龙门阁-雪溪洞二级地质遗迹保护区（II1）面积 0.70km<sup>2</sup>，占公园面积 0.52%。主要保护以龙洞背、雪溪洞等为代表的重要地质遗迹景观。

明月峡二级地质遗迹保护区（II2）面积 1.88km<sup>2</sup>，占公园面积 1.41%。主要保护以明月峡、明月峡化石等为代表的重要地质遗迹景观。

安乐河谷三级地质遗迹保护区（III1）面积 3.19km<sup>2</sup>，占公园面积 2.38%。主要保护以陈家坝剖面、含羞泉等为代表的重要地质遗迹景观。

清风峡-三滩峡谷三级地质遗迹保护区（III2）面积 0.92km<sup>2</sup>，占公园面积 0.69%。主要保护以三滩峡、清风峡等为代表的重要地质遗迹景观。

吊滩河三级地质遗迹保护区（III3）面积 0.38km<sup>2</sup>，占公园面积 0.28%。主要保护以吊滩河落水洞、石林等为代表的重要地质遗迹景观。

川洞庵三级地质遗迹保护区（III4）面积 5.04km<sup>2</sup>，占公园面积 3.77%。主要保护以川洞庵、石笋坪等为代表的重要地质遗迹景观。

地洞河三级地质遗迹保护区（III5）面积 1.12km<sup>2</sup>，占公园面积 0.84%。主要保护以地洞河落水洞、叠洞河落水洞等为代表的重要地质遗迹景观。

麻柳峡三级地质遗迹保护区（III6）面积 2.35km<sup>2</sup>，占公园面积 1.76%。主要保护以麻柳峡、箱状背斜构造等为代表的重要地质遗迹景观。

## 第十六条 各级保护区的控制要求与保护措施

### 1.控制要求

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。

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。

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

针对公园现有一、二、三级保护区提出以下保护措施：

一级保护区：公园主要是水磨沟地质遗迹保护区，该区域可以安置必要的游赏步道和相关设施，但必须与景观环境协调，要控制游客数量，严禁机动车辆进入保护区范围；严格控制工程建设，禁止破坏水资源系统。

二级保护区：公园主要是龙门阁-雪溪洞地质遗迹保护区、明月峡地质遗迹保护区，为了达到科普教育的目的允许设立少量的服务设施，但必须限制与地质景观游赏无关的建筑，各项建设与设施应与景观环境协调，限制机动车辆进入。

三级保护区：公园主要是川洞庵、地洞河、麻柳峡、安乐河谷、清风峡-三滩峡谷、吊滩河地质遗迹保护区，允许设立少量地学旅游服务设施，但必须限制与地学景观游赏无关的建筑，各项建设与设施应与景观环境协调。

具体措施包括：

①公园各级地质遗迹保护区保护工作落实到人，一级、二级保护区责任人为管理局局长；三级保护区责任人为管理局副局长。

②在 2025 年前制定《广元朝天省级地质公园管理办法》，制止破坏地质遗迹行为的发生；

③在一级地质遗迹保护区设立边界标识牌，规划 2025 年前，在一级地质遗迹保护区边界与外界道路连接处设置公园管理警示牌和界桩；

④对区内现有道路进行适量修整时，严禁在道路以外的区域活动，同时在易发生此类活动处放置地质公园警示牌；

⑤定期巡视一级地质遗迹保护区，防止保护区内偷猎保护动物、放牧和非法采石、伐木；

⑥对一级地质遗迹保护区内地质灾害泥石流、崩塌治理、森林防火、通讯工程要严格监控，且工程不得破坏地质遗迹景观和保护区内地形地貌，严格控制施工范围；

⑦一级地质遗迹保护区内可设置必要的游赏步道和相关设施，但须严格控制施工范围，远离地质遗迹；

⑧严格控制一级地质遗迹保护区内游客数量，在旅游旺季应在保护区入口处由工作人员控制游客流量，同时实时显示一级地质遗迹保护区内游客数量。

公园所有地质遗迹保护区内不得进行任何与保护功能不相符的工程建设活动；不得进行矿产资源勘查、开发活动；不得设立宾馆、招待所、培训中心、疗养院等大型服务设施。

在公园园区范围内，依据地质公园设立前批准的当地经济发展规划等开展的工程建设项目，项目建设单位应当补充地质遗迹保护可行性论证报告，经省级主管部门审查、批准后方可动工。建设单位应确保其建设活动不得破坏公园内的地质遗迹。地质公园内禁止开山、开荒等破坏地貌景观和植被的活动，不得设立任何形式的工业开发区。

当公园与四川剑门蜀道国家级风景名胜区、四川水磨沟省级自然保护区、四川广元嘉陵江源湿地市级自然保护区范围重叠区域中出现保护要求相冲突或矛盾时，以各保护规划中保护要求最高的为准。

## **第十七条 特殊地质遗迹的保护方案**

公园的特殊地质遗迹是以雪溪洞、川洞庵为代表的溶洞及洞穴沉积物。主要采取以下保护措施：

(1) 对于雪溪洞等成长期的溶洞，其再生条件较好，在保护时应合理设置相关设施，对于川洞庵等处于老年期的溶洞，其再生能力差，景观容易被破坏，因此应禁止一切人类工程活动。

(2) 洞穴内照明设计，光源应隐蔽，采用冷光源，低色彩饱和度灯光。

(3) 制定洞穴保护办法，加强保护宣传。

(4) 严禁在洞穴周边狩猎、挖药、放牧等活动，保障区内的原始生态环境状态。

(5) 建立生态地质环境监测系统。在川洞庵、雪溪洞溶洞口建立长期的观测网，并开展洞穴测量和专项研究，为公园地质景观资源的可持续利用提供科学数据。

(6) 开展喀斯特水文系统保护专项研究工作，并制定科学的保护实施方案。

(7) 开展地质遗迹保护区的勘界埋桩工作。

## 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

#### 1.环境容量计算及控制措施

##### (1) 环境容量计算结果

公园日极限环境容量为 23737 人次/日，全年极限环境容量为 8070648 万人次/年。其中公园各景区环境容量分别为：

①明月峡景区日适宜环境容量为 9537 人次/日，年适宜环境容量 324.26 万人次/年。

②曾家景区日适宜环境容量为 8440 人次/日，年适宜环境容量 286.96 万人次/年。

③水磨沟景区日适宜环境容量为 5760 人次/日，年适宜环境容量 195.84 万人次/年。

##### (2) 公园环境容量控制

本着充分合理利用风景资源，又留有余地，保护好公园生态环境和游客安全的原则，以各景区现有日控制环境容量为依据，并结合公园各景区实际情况，中远期按 10%增长速度计算地质公园环境容量控制为：

近期：高峰日最大环境容量 2.12 万人次/日，年环境容量 721.40 万人次/年；

中期：高峰日最大环境容量 2.25 万人次/日，年环境容量 765.56 万人次/年；

远期：高峰日最大环境容量 2.37 万人次/日，年环境容量 807.00 万人次/年。

##### (3) 环境容量主要控制措施

①制度管理：将环境容量管理纳入整个景区的规划管理，成立专门的机构进行容量监测，关注生态保护指标的变动趋势，制定好环境变化的解决方案，反馈和控制旅游容量的影响。

②需求管理：加强客流导向宣传，与旅行社、公路、铁路（在建）、航空部门合作，设立游客数量预警系统。通过限制旅行社组团数量、在重点景点设卡限制游人进入数量，利用大众传播媒介，向外界陈述已经发生的利用超载现象，影响旅游者的决策等措施，有计划地控制高峰月、高峰日的游客人数。

③供应管理：既立足已有景点的整治，又重视向景区外围景点拓展，能够有效提高旅游供给能力，要加快整治已有景点，尽早开辟新的替代性景点以分担主景点的环境压力。

④影响管理：细分游客行为与影响状况，进行系统化协调；景区内环境敏感地带，在必要时采取关闭措施，并向游客公示关闭理由；对于游人比较集中的区域或景点，可采取提前预订、分段使用、停留时间限制等手段进行控制，核心景区、生态敏感区采取分时轮休制度，提高旅游资源的有效利用率。

## 2.自然生态环境保护措施

主要保护公园区域内森林、湿地、生态恢复区、水体、大气、声学以及土壤等环境要素和周边的生态环境。其主要保护措施为：

(1) 编制有关地质公园环境保护规划，使其具有法律效力，提高人们的环境保护意识，是解决环境污染问题的制度保障。

(2) 公园范围内，改变居民燃料结构及燃烧方式，提高燃气化率和电炊比例。农村大力推广沼气能源、太阳能等再生能源。

(3) 对公园开展地质灾害治理、土地整治、生态修复工程，加强植树造林，尽早恢复其生态环境功能。

(4) 公园内的旅游车辆尽量使用清洁燃料，推广电动车等。

(5) 公园的旅游服务设施所排放污水，逐步使用 USTR 生物接触氧化法污水处理，E/F&P 污水处理及 SBR 间歇式活性污泥法废水处理技术及设备。

(6) 控制化肥、农药的使用量，指导农民科学合理的施用农药、化肥、积极发展生物农药和生物防治，推广种植绿肥，使用农家肥，减轻农用化学品对水体、农田、作物、地下水的污染。村落、居民点污水应经过自然降解等处理，结合农业生产，进行农业灌溉，减少污水排放量。

(8) 对公园内的生活垃圾应实施分类收集、袋装运输、统一处理。

(9) 增加植被覆盖率，结合农业种植结构调整，局部区域逐步退耕还林还草，减少水土流失。

(10) 加强交通、施工、娱乐产生的噪声源的管理，进入公园的机动交通不得鸣按喇叭。

(11) 必须按《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国水法》《中华人民共和国大气污染防治法》和《中华人民共和国环境噪声污染防治法》有关规定加强监管。

## 第十九条 灾害防治

### 1.地震灾害防治

根据《中国地震动峰值加速度区划图 GB 18306-2015》和《中国地震动参数区划图 GB18306-2015》，公园所在的朝天镇、水磨沟镇地震动峰值加速度:0.15(g);地震动加速度反应谱特征周期: 0.4(s)。曾家镇地震动峰值加速度: 0.1(g);地震动加速度反应谱特征周期: 0.4(s)。地震灾害防治应做到:

(1) 贯彻《中华人民共和国防震减灾法》及其修正草案。

(2) 加强防震减灾宣传教育和人员培训。

(3) 强化公园所在区防震减灾规划，对地震灾害预防措施、地震应急准备、防震减灾知识宣传教育等作出具体安排。其内容包括防震减灾总体目标、地震灾害预防措施、地震应急救援措施以及防震减灾技术、资金等保障措施。

(4) 提高公园所在区地震及次生地质灾害防御能力：①一般旅游建筑设施按丙类建筑设计；②重点建设要严格执行《建筑抗震设计规范》；③选择建筑场地时，根据工程要求规定对场地进行综合评价；④不得在危险地段设工程设施，无法避开不利地段时，应采取必需的抗震措施；⑤地震疏散场地按每人 3m<sup>2</sup> 计算；⑥地质灾害按有关规定采取调查、挂警示牌、监测、预警、避让和治理等措施进行防范。

### 2.地质灾害防治

2022 年 4 月，广元市自然资源局朝天区分局等部门全面梳理全区天池山滑坡等 75 个地质灾害点，主要灾害类型为滑坡、泥石流、崩塌。按照危险性大、威胁人数较多等要求，将中子镇高车村院子头滑坡等 32 个地质灾害点纳入地灾治理工程项目。目前，已立项地灾治理工程 4 个，预申报地灾治理工程 5 个。通过光学遥感、合成孔径雷达干涉测量、无人机航摄等技术手段，动态更新地质灾害风险监测情况。目前，全覆盖排查地质灾害隐患 2 次。印发《广元市朝天区突发性地质灾害应急预案》，科学划定地灾高、中、低风险防范区，完善地质灾害

群测群防体系建设，在全区 75 处地质灾害隐患点设立联络员，实现“地灾监测——预警——指挥——处置”闭环管理。目前，已有联络员 77 人，更新地质灾害隐患点警示牌 75 块。

地质灾害防治应做到：

(1) 贯彻执行地质灾害防治相关法规

主要有《地质灾害防治管理办法》《关于实行建设用地地质灾害危险性评估的通知》《地质灾害防治条例》。此外，四川省、广元市、朝天区各级政府及自然资源主管部门分别制定的辖区地质灾害防治措施和管理规定。

(2) 加强领导，明确责任，高度重视地质灾害防治工作

建立完善的防灾责任制，由广元市自然资源局朝天分局主要领导对地质灾害防治、监测工作负总责，亲自安排部署、督促检查，分管领导具体负责，一级抓一级，层层抓落实，务必使地质灾害防治工作取得实效。

(3) 深化公园所在区地质灾害的调查评价

加强对公园及其周边相关区域地质灾害类型、规模、分布、发育特征、活动历史、形成条件及危害等的调查评价，为公园所在区域防灾减灾工作提供有力的决策依据。

(4) 完善公园所在区地质灾害防治规划和应急预案

根据地质公园所在区域地质灾害调查评估成果，制定地质灾害防治规划。对发现的地质灾害隐患点要提出具体解危措施，针对特大型、大型地质灾害隐患点编制防灾应急预案。

(5) 将公园所在区域地质灾害防治纳入当地经济和社会发展计划

应将地质灾害防治纳入当地经济发展计划，将地质灾害防治资金列入年度财政预算，建立地质灾害防治专项资金及保障机制。根据当年地质灾害情况，在划事权和财权的基础上，结合当年财力对地质灾害进行防治。

(6) 建立地质灾害群测群防系统

①由广元市自然资源局朝天区分局归口管理和指导群众监测网络，负责监测资料与信息反馈的收集汇总；

②朝天区及其乡（镇）、村、企事业单位各级群测群防网点，负责辖区不同级别的地质灾害隐患点的监测预警工作，及时提供监测资料，为预警服务；

③由广元市自然资源局朝天区分局组织有关技术人员，根据气象、水文、地

震预报和监测资料进行综合分析，预测地质灾害隐患点和危险范围，研究确定重点监测区、监测点和相应监测方法，并及时向各乡（镇）、村、有关单位发布预警通知；

④由广元市自然资源局朝天区分局组织各乡镇、有关单位编制汛期地质灾害防灾预案，并负责组织实施；

⑤公园管理局不定期开展社区居民和游客进行地质灾害防治科普知识宣传。截至 2022 年累计培训人员 3731 人次，发放宣传资料 1.8 万份，开展地灾简易逃生演练 76 场次、参加人员 2489 人次。

### **3.重大旅游安全事故防治**

#### **（1）游客安全事故种类及分布**

公园易发的游客安全事故主要有道路交通事故、游客拥堵或者坠落及其他人身安全事故、群体性腹泻或急性食物中毒事故、自然灾害和事故灾难、突发重大传染病疫情、突发事故等。

#### **（2）应急措施**

按照《广元市朝天区突发事件总体应急预案（试行）》（2021 年）相关要求，制定预案。

#### **①道路交通事故防治预案**

1) 规划在公园各旅游服务中心设置警务点，在景区配备救护车。

2) 建立完善的交通事故处置机制。与医疗急救、消防等部门和具有大型起重设备的企业组成快速反应联动机制，将事故损失降低到最低程度。

3) 对于道路发生树拦、水毁、崩塌、滑坡等造成的险情，在采取有效措施疏导车辆安全通行的同时，立即通知公路养护部门尽快抢修，确保安全。

#### **②游客安全事故防治预案**

1) 事故发生后，所在镇（乡）负责人或公园管理部门等有关部门应立即赶赴现场，据不同类型的事故组织实施抢救工作。

2) 游客拥堵事故。协助当地政府有关部门迅速疏导人流，采取有效措施进行分流；配备备用大巴，及时疏导游客。

3) 游客坠落事故。协助当地政府有关部门调集抢险队伍和施工机械，搜寻遇难和幸存人员；协助调集医疗救护队伍，抢救伤员和做好防疫工作。

4) 协助当地政府有关部门组织警力，做好事故区域警戒，维护社会治安，

保护国家和人民生命财产安全。

### ③急性食物中毒事故防治预案

文化旅游团队、宾馆饭店和景区景点发生重大食物中毒事件时，随团领队、导游和有关人员要立即向当地卫健、市场监管等行政部门报告并及时取得救助，同时向所在地文化旅游应急领导机构报告。

事发地文化旅游应急领导机构接到报告后，要及时报告当地人民政府和上级文化旅游应急领导机构，组织协调卫生部门对中毒文化旅游者进行紧急救治；认真检查文化旅游团队和饭店的用餐场所，找出毒源，采取相应措施；卫健、市场监管、公安等部门要对中毒原因进行调查，属于投毒案件的，公安机关要立案侦查。事发地文化旅游应急领导机构要向相关的文化旅游团队和旅游景区景点通报有关情况。

### ④自然灾害和事故灾难防治预案

1) 文化场所、星级饭店、随团领队、导游、景区景点工作人员要立即组织旅游者采取避险措施，同时向文化旅游经营单位和当地文化旅游应急领导机构报告情况。

2) 当地文化旅游应急领导机构在接到突发自然灾害和事故灾难造成文化旅游者伤亡或可能危及文化旅游者生命财产安全的报告后，要及时报告当地人民政府和上级文化旅游应急领导机构，组织协调当地公安、武警、交通、卫生、铁路、航空、保险等部门为文化旅游者提供紧急救援。

### ⑤突发重大传染病疫情防治预案

1) 文化旅游团队发现疑似重大传染病疫情时，随团领队和导游人员要立即向当地卫生健康行政部门和文化旅游经营单位报告，同时向当地文化旅游应急领导机构报告，并提供团队的详细情况。

2) 事发地文化旅游应急领导机构接到疫情报告后要及时报告当地人民政府和上级文化旅游应急领导机构，组织协调当地卫生部门对染病文化旅游者进行紧急救治，对其他人员采取相应的卫生防护措施；做好文化旅游团队到达的景点、乘坐的交通工具以及住宿饭店的防疫工作和文化旅游者的安抚工作；根据卫健行政部门的建议视情节决定是否对染病旅游者、其他疑似病人和密切接触者进行就地隔离观察；文化旅游应急领导机构及相关单位积极安排好文化旅游者的食宿等

后勤保障工作；事发地文化旅游应急领导机构要向相关的文化旅游团队和旅游景区景点通报有关情况。

3) 经卫生部门正式确诊为重大传染病病情后，当地人民政府要立即组织旅游、公安等部门积极配合卫生防疫部门做好防疫和现场监控工作，监督相关文化旅游经营单位按照国家有关规定采取消毒防疫措施，向文化旅游团队需经过地区旅游应急领导机构通报有关情况，同时对前往该地区文化旅游的团队或其他文化旅游者通报情况。

#### **4.地质公园灾害防治体系**

(1) 加大地质灾害防治的宣传力度。利用广播、电视、报纸等宣传工具，大力宣传防治地质灾害的目的意义和地质灾害发生前征兆的观测常识及联系方式等基本常识，增加广大群众防灾、避灾、减灾的意识，使广大群众及时掌握地质灾害发生的一些基本规律和防灾知识，提高防灾的积极性和主动性；

(2) 建立完善地质灾害防治的监管网络。根据国务院《地质灾害防治条例》，结合园区实际，建立监管网络，做到灾害隐患点有专人监测、专人报警、专人疏散、专人救助。明确责任，建立制度，增强应急反应能力。建立地质灾害防治值班制度、巡查制度，建立主管领导负责制，加强监测；

(3) 在受灾严重的区域，应根据自身地质灾害情况与安全排查结果评定游览安全区域。安全区域可根据恢复重建进程逐步扩大，只有安全区域才能对游客开放，对不安全区域划定明确界限和设立警示标志；

(4) 在公园的旅游服务区域设立游客救助站，山体游览线路上设置医疗救助站点，及时处理游人登山途中发生的意外状况；结合园区游览道路确定避难通道，在地质灾害发生时作为引导疏散游客至避难场所的路径。避难通道应避免建筑、围墙、地质不稳定山坡等易影响通道畅通的地段；

(5) 公园可利用广场、开阔地作为避难场所，其内的绿化美化植物应选择能减轻建筑倒塌、火灾等具有减灾效果的树种；

(6) 结合园区内标识解说系统建设，明确安全游览路线，完善安全警示、引导、指示、解说、公告等标志标牌系统。修复完善护栏、扶手、停留平台等安全设施，其风格应与周边环境相协调。设立景区避难场所和避难路径的指示系统，在灾害发生时能够准确、快速的引导游客；

(7) 结合各旅游游览区的日常经营管理，储备必要的食品、饮用水等生活

物资，同时储备发电机及油料、帐篷、棉被、电筒等应急救灾物资；

(8) 制定完善的地质灾害应急救援机制，在灾害发生时能迅速收集、判断和传递信息，迅速调集人员进行防灾应急活动；

(9) 建立环境监测监管设施，完善信息监控系统，利用现代安全技术保证游客安全；加强地质、气象、洪涝灾害等的专业监测系统、群测群防监测系统和应急指挥调度系统建设，提高监测预测预警能力；加强生态环境跟踪监测，建立中长期生态环境影响监测评估预警系统；尽快治理险情紧迫、危险性大、危害严重的隐患点，提升环境监管能力。

## 第二十条 珍稀物种名录及保护

### 1.珍稀物种名录

公园有珙桐、银杏、红豆杉 3 种国家一级重点保护野生植物；有巴山榧、蓖子三尖杉、连香树、香樟、油樟、厚朴、鹅掌楸等 13 种国家二级重点保护野生植物，原生的天然植物有 3000 多种 900 多属 180 多科。有豹、云豹、扭角羚、金雕、林麝 5 种国家一级重点保护野生动物；有黄喉貂、黑熊、金猫、大灵猫、斑林狸等 13 种国家二级重点保护野生动物，现存有各类野生动物 224 种。

### 2.珍稀动植物保护措施

(1) 创建有利于垂直生态景观和生物多样性保护与利用的支撑平台

组织编制《生态景观多样性保护与开发利用规划》《生物多样性保护行动计划》和《生物资源保护和利用规划》，生态景观保护、物质资源的保存与可持续利用提供政策依据和投入保障。

建立野生动植物资源保护的地方法规政策，加强宣传教育，建立自然保护地宣教中心和社区教育培训机构。

(2) 建立生态多样性、物种多样性档案

深入开展生态多样性和生物物种资源调查，进行生物物种资源编目，摸清生物物种资源本地状况，编制不同区域生态系统中各类生物物种图志，建立生态多样性、物种多样性标本馆和陈列室，建立物种种质资源数据库。

(3) 就地保护与异地保护相结合

就地保护：内容包括自然景观、生态系统、野生动物和植物资源等。对市场

需求量大，但资源面临威胁的资源、物种集中区实施就地保护。可与天然林保护工程、自然保护区保护工程、野生动植物保护工程、地质遗迹保护工程等相整合，保护手段包括资源调查、划定保护范围和重点、管理政策和措施、引种、救护、资源监测、合理利用与社区发展等方面。

异地保护：建立野生动植物养殖培育基地进行异地保护。

#### （4）分级细化保护工程

确定优先保护的生态景观、生态系统、动植物名单和保护措施，确定优先保护、重点保护对象，实施优先保护和重点保护。

#### （5）建立完善严格的监督管理体系

建立健全生态景观、野生动植物资源利用的监督、监测机制和行业管理机制，使生态景观、野生动植物资源的利用规范化、合理化。

#### （6）加强与国际合作、国内合作

在生物多样性研究与保护等方面，加强国际、国内合作与交流，积极争取国际、国内项目基金，利用国际、国内先进的技术手段和管理经验，保护好公园生态景观和生物多样性。

（7）大力宣传野生动植物保护的法律法规，增强全民野生动植物保护法制意识。

#### （8）加大执法检查力度，查处违法经营活动

采取日常巡查与公安 110 连线，综合执法检查等多种形式，查处各种违法、违规经营利用野生动植物活动。

#### （9）加强旅游行为约束

①各生态保护区等，应禁止毁坏草林地修建旅游设施，除必须恢复的文物建筑、生态环境和附属设施等少量的景观外，不得修建影响景观的其它设施。

②控制游人在设定的旅游区域内活动。尽快修建完善各旅游区中的道路系统、观景台、观景栈道等，规范游人在道路上行走，在指定场所活动，避免对生态环境的破坏，加强对游客的宣传教育，严禁野炊、烧烤、吸烟，禁止开展捕猎活动和破坏野生珍稀植物的旅游项目。

③各景区内的旅游支撑服务区域，在对建筑物、游道等进行维护时，均应保持自然和谐的风格，不得随意改造和粗制滥造，确需新增的建设项目，应符合公园规划等相关要求。

④旅游活动不应影响野生动物的生活环境。进入野生动物活动区，必须在导游的带领下，在限定的地点内在隐蔽处观察。

⑤通过生态保护教育，规范旅游行为，引导游人积极参与鸟兽保护、美化环境等生态保护活动，促进已破坏的生态环境重建，提高旅游环境容量，为实现公园旅游业可持续发展创造条件。

## 第二十一条 人文景观保护

### 1.重要人文景观名录

公园内还保存有珍贵的人文景观，尤其是以蜀道文化、三国蜀汉文化为代表的人文景观内涵丰富、品位极高，目前得到了有效的保护。据朝天区文化和旅游普查报告，全区共有地方戏曲剧种、传统器乐乐种、非物质文化遗产、文物四大类文化资源点共 200 个。地方戏曲剧种：2 种，民办戏曲表演团体 6 个，艺人 70 个。传统器乐乐种：乐器 2 种，现有演出团体 8 个，艺人 102 人，艺术作品 153 首。非物质文化遗产：25 项，其中新发现 4 项（线索），国家级 1 项，省级 1 项，市级 3 项，县级 20 项。可移动文物：82 件，其中国家三级文物 3 件，79 件无级别；不可移动文物：89 处，国家级文物保护单位 2 处，省级文物保护单位 4 处，市级文物保护单位 11 处；县级文物保护单位 23 处，文保点 49 处。极大的丰富了公园人文景观，有效的提升了公园人文景观保护水平。

### 2.人文景观保护措施

公园区作为一个有着深厚、独特文化背景的旅游区，着眼点应该在于让旅游者了解和体验底蕴深厚的民族风情和历史文化。

（1）尊重公园历史和民族文化传统，准确挖掘文化内涵，科学合理提炼文化主题。

（2）杜绝出现取悦游客的“不真实文化”在景区内出现，维持好民族文化的真实性，保持好地方民族文化正常、健康发展的持续性。

（3）在公园建设发展过程中，各人文景观点的开发利用方向不得随意变动。

（4）突出各人文景观的特色，培育文化精品，努力塑造鲜明的文化品牌形象，避免主题重复和文化资源的过度开发。

（5）对当地文化和有特色、有纪念意义的建筑物群与建筑物要重点保护，

不仅要保护其建筑本身，也要保护与整治其周边的环境，以确保环境与文物建筑间的协调性。

（6）对于一些近期尚无开发准备的文化资源实体，要注重对其完整性的控制性保护，禁止对有价值的历史建筑实体进行人为破坏，禁止对其周边环境进行不恰当开发，维护好生态系统和文化系统。

加强对其民族文化的研究、挖掘、保护，避免现代文化对其造成的冲击。景区内的民族村寨应进行合理的产业调整，引导其发展第三产业，对其建筑风貌、聚落景观、周边环境应加强保护、引导；新建、改建建筑应与整体环境协调，外装修避免使用现代装饰材料；加强村寨周边环境的绿化，村寨内部应加强环卫治理、管理，加强饲养、放养家畜的管理。

## 第八章 科学研究

### 第二十二条 课题选择和依据

#### 1.选题依据

为提高公园内地质、人文、生态资源科学研究水平及公园管理水平，以科学研究成果为依托，进行广泛的社会解说教育、环境友好教育，从而达到保护公园内地质遗迹多样性、促进社区经济可持续发展的目的。本规划围绕地质公园资源保护、科学普及、旅游开发、公园信息化管理和公园可持续发展等方面进行选题，选题依据主要为：

- (1) 以公园主要地质遗迹及相关自然资源为对象的价值提升研究。
- (2) 以公园重要资源现状为载体的开发与保护研究。
- (3) 以公园科学解说体系为基础的解说教育研究。
- (4) 以公园旅游发展为导向的科研成果转化及旅游产品研究。

#### 2.课题选择

- (1) 公众旅游对广元朝天省级地质公园产生的影响以及公园承载能力研究
- (2) 广元朝天省级地质公园地质遗迹保护与旅游开发研究
- (3) 广元朝天省级地质公园管理与运营模式研究
- (4) 广元朝天省级地质公园解说系统评价与提升研究
- (5) 广元朝天省级地质公园岩溶洞穴分布特征及成因研究
- (6) 广元朝天省级地质公园信息化建设与可持续发展研究

### 第二十三条 计划编制

#### 1.近期研究计划（2022-2025年）

- (1) 公众旅游对广元朝天省级地质公园产生的影响以及公园承载能力研究
- (2) 广元朝天省级地质公园地质遗迹保护与旅游开发研究
- (3) 广元朝天省级地质公园管理与运营模式研究

#### 2.中、远期研究计划（2026-2035年）

- (1) 广元朝天省级地质公园解说系统评价与提升研究

- (2) 广元朝天省级地质公园岩溶洞穴分布特征及成因研究
- (3) 广元朝天省级地质公园信息化建设与可持续发展研究

## **第二十四条 近期研究计划的实施**

### **1.公众旅游对广元朝天省级地质公园产生的影响以及公园承载能力研究**

- (1) 工作时间：2022年07月-2022年12月
- (2) 工作内容：公众旅游对广元朝天省级地质公园产生的影响，包括经济、生态环境、动植物、地质遗迹、社区发展等方面产生的积极影响和消极影响，同时研究地质公园承载能力及游客对公园地质演化、地质遗迹保护等方面产生的影响，且提出解决办法，如限制游客数量。
- (3) 组织形式：通过招标的方式选择有资质的单位组织实施。
- (4) 工作经费：来源为向国家、省及相关部门申请研究经费。

### **2.广元朝天省级地质公园地质遗迹保护与旅游开发研究**

- (1) 工作时间：2023年01月-2024年12月
- (2) 工作内容：全面收集公园内地质遗迹保护方法、旅游开发有关的前期资料，并对收集到的资料进行整理和分析；系统调查公园内地质遗迹保护类型、规模、成效，并填写调查表；根据野外调查成果和前期资料，归纳总结公园地质遗迹保护经验，提出科学的旅游开发方案。
- (3) 组织形式：通过招标的方式选择有资质的单位组织实施。
- (4) 工作经费：来源为向国家、省及相关部门申请研究经费。

### **3.广元朝天省级地质公园地学旅游品牌的运营管理研究**

- (1) 工作时间：2024年01月-2025年12月
- (2) 工作内容：收集公园旅游品牌的运营管理基础资料，总结运营经验及运营管理模式；分析可能影响品牌今后发展的制约因素，针对这些限制性因素，提出具有科学性和可行性的改进建议。
- (3) 组织形式：公园管理部门与现有品牌运营公司以及有地质公园旅游品牌运营管理经验的单位合作实施该科研项目。
- (4) 工作经费：来源为向国家、省及相关部门申请研究经费。

### **4.科研成果的出版与转化**

- (1) 鼓励在国内外学术期刊上发表论文；
- (2) 支持地质公园区相关学术专著正规出版；
- (3) 编制地质公园科普丛书；
- (4) 举办学术会议，出版学术论文；
- (5) 积极参与学术交流和学术报告；
- (6) 新闻、广告宣传；
- (7) 音像、影视出版发行；
- (8) 申报科技奖、申报专利等。

#### **5.利用成果参与或组织国内外学术交流活动计划**

- (1) 举办科交会展，把科研成果与地质公园产业的发展进行对接；
- (2) 积极参加各类相关的科研活动和学术交流；
- (3) 积极邀请国内外专家对公园喀斯特地貌、水体地貌等方面进行深层次的研究，进行科学的、可持续的旅游开发；
- (4) 建立网络论坛，重视网络学术交流活动。

#### **6.具体科研成果出版与转化方案**

##### (1) 公园网站方面

规划近期在国内知名网站上发布不少于 10 个公园宣传方面的视频。

##### (2) 报纸和杂志方面

规划近期在相关出版物如报纸和杂志上发表 1—2 篇文章。中、远期在相关出版物如报纸和杂志上发表 3—4 篇文章。

##### (3) 科学普及方面

根据最新的科研成果及时更新科普读物、科学导游图、导游手册等，新编专题性科普出版物、制作系列科普短片等。

##### (4) 生态环境保护方面

根据“公众旅游对广元朝天省级地质公园产生的影响以及公园承载能力研究”课题科研成果，综合考虑公众旅游对生态环境的影响，并根据地质公园的承载能力评价结果，制定公园生态环境保护管理措施，科学保护公园内生物多样性和自然景观资源。

##### (5) 公园可持续发展方面

根据公园可持续发展科研成果，理清公园可持续发展与资源、环境、经济、

文化科技等多方面的关系，形成公园建设战略性意见，促进公园可持续发展。

#### （6）地方经济发展

使科研成果为地方经济建设服务，促进广元市经济发展。

公园科研成果的出版与转化由公园科研管理部门负责，根据公园自身情况，按轻重缓急的原则，制定实施计划，逐一进行成果转化。科研成果的出版与转化可通过自行投资、技术转让、技术开发、技术咨询、技术服务和技术入股等多种方式。

## 第二十五条 研究经费

采取财政拨款与自筹作为公园科研经费保障的两种方案。其具体措施为：

- （1）由广元市人民政府和朝天区人民政府提供支持，纳入地方财政预算；
- （2）公园通过发展旅游产业提高经济收入，自筹发展研究费用，保证科学研究经费；
- （3）积极向国家、省和相关科研基金申请研究课题，获得支持地质遗迹基础性研究的科学研究经费；
- （4）通过与社会合作的方式，获得能保证科学研究水平和质量的相应经费；
- （5）为了提高广元朝天省级地质公园科学研究水平，保障科研活动的长期顺利实施，规划在 2025 年成立专门的广元朝天省级地质公园科研基金管理委员会，允许各科研单位、大专院校等相关机构对科研基金进行申报，由地质公园管理局负责制定基金的申报审批制度。另外由地质公园管理局严格按照招标项目的流程进行科研基金的分配，每年上半年在管理局网站上进行科研项目招标的信息发布。

## 第九章 解说系统规划

### 第二十六条 解说系统架构

公园解说系统主要包括三大部分：户内解说、户外解说及宣传系统。

户内解说系统：地质公园博物馆、科普影视厅。

户外解说系统：主碑及副碑、交通引导牌、综合说明牌、区域说明牌、景观说明牌、管理说明牌和公园界碑、界桩、科普说明牌等。

宣传系统：地质公园科普读物、科学导游图、宣传页和导游手册等。

### 第二十七条 地质公园博物馆及科普影视厅

#### 1.地质公园博物馆

##### (1) 明月峡景区地质公园博物馆

规划近期新建（新布展）的公园博物馆位于明月峡景区的游客中心，布展面积 1700m<sup>2</sup>。在该区域正好位于旅游区北大门（旅游区主要入口）主要景区明月峡的入口处，又是前往其它主要景区的道路交汇地区，在此游客接待中心的基础上建设博物馆，有利于缓解旅游交通和其它交通所混杂而产生的冲突。

规划博物馆为三层组合，主要摆放科普教育与科研交流展板、地质景观照片及说明、LED 显示屏、化石标本展柜、三维立体模型、公园全景沙盘模型、触摸屏等。配套有陈列厅、展示厅、演示厅、休息厅、接待休息厅、游客服务中心等功能区域。二层主要是科普影视厅，另设置有监控室、卫生间、库房等功能区域。三层包括研究室、地质公园办公室、技术室、会议室、卫生间等功能区域。

根据公园地质遗迹景观特征，将整个博物馆的展示厅陈列布展内容除序展外，分为七个布展单元，单元之下再按专题内容分为若干个陈列组。

序 言 古道名峡 奇峰异洞

第一单元 公园概况

第一组 交通位置

第二组 自然地理

第三组 地质科研

## 第二单元 沧海桑田

### 第一组 地球的奥秘

### 第二组 地质演化历史

### 第三组 地质史书——地层剖面

### 第四组 遥远的生命——古生物化石

### 第五组 山海易位——构造形迹景观

## 第三单元 奇峰异洞

### 第一组 喀斯特作用

### 第二组 喀斯特地貌的分类

### 第三组 公园喀斯特地貌景观

### 第四组 公园喀斯特地貌的形成过程

## 第四单元 峡谷地貌

### 第一组 峡谷的分类

### 第二组 公园的峡谷地貌

### 第三组 公园峡谷的形成过程

## 第五单元 三国蜀道文化

### 第一组 蜀道文化——古今六道

### 第二组 三国蜀汉文化

### 第三组 地方文化

## 第六单元 生物种群与生态环境

## 第七单元 地质公园建设与发展

### 第一组 地质遗迹的概念

### 第二组 地质遗迹的科学价值和意义

### 第三组 公园的规划与建设

规划中远期进行博物馆数字化建设，通过将其他媒体形式引入博物馆，打造出多姿多彩的“云上展览”等数字化产品，借助 AR、VR 等沉浸式技术，弥补情景感之不足，博物馆数字化建设与实地化发展并行不悖，在视觉呈现、展品设计、观众互动等方面进行整体设计，让朝天地质公园博物馆插上“数字翅膀”，跳出物理空间的束缚和局限，持续为公众提供高品质文化供给，更好满足公众日益增长的精神文化需求。

## (2) 曾家山景区地质公园博物馆（展示馆）

目前公园在地质公园范围外有一处地质展示馆，位于曾家山旅游区展览馆内，布展的面积约为 800 m<sup>2</sup>，地质公园展示馆还未进行系统布展，室内仅有少量的展板、展柜、化石标本。规划馆内利用图片、文字、模型、实物、地质标本、影视等形式，采取声、光、电高科技手段，全方位展示公园的地质遗迹、地貌景观、科学价值以及资源保护和开发建设等内容。

展陈内容设计：重点展示喀斯特地貌，曾家山有喀斯特盆地森林、溶丘洼地、中山台地、喀斯特峡谷与悬谷、岩柱、穿洞、落水洞、天窗、竖井、盲谷、伏流、地下河、岩溶泉、瀑布等资源，几乎覆盖了喀斯特的所有景观类型。同时介绍生命的起源与生物的演化、古生物化石等基础知识。主要板块包括：

序 言 公园简介

第一单元 举世罕见的喀斯特地质公园

第二单元 曾家山美景的成因

第三单元 优良的自然生态环境和多彩的人文旅游资源

第四单元 成果展示和古生物标本实物展示

第五单元 地质公园的建设与发展

规划近期，新增 2 台自助查询一体机、1 台虚拟翻书设备、1 台多点触控一体机作为多媒体科普设备；制作 1 部科普短片。

规划中远期，建设网络博物馆，对博物馆内展板内容、化石标本进行补充和完善，对公园建设与可持续发展进行更新。

## 2.科普影视厅

规划利用明月峡地质公园博物馆第二层楼设置科普影视厅，面积约 700 m<sup>2</sup>，设置座位 120 个。规划曾家山博物馆利用现有地质展示馆，设置小型科普影视厅，设置座位 50 个。

规划播放影视内容除现有的地质公园专题解说片、地质公园风光宣传片外，还要组织专业队伍进行 4D 地质公园科普教育片的编制。规划播放影视内容主要有：地质公园专题解说片、地质公园风光宣传片、地质公园科普系列宣传片。规划近期增拍 4D 科普宣传片 1-2 部；中远期对科普影视厅进行升级，对科普影视厅座椅、设备进行升级，达到 4D 影院标准。

## 第二十八条 公园主、副碑及综合图文介绍栏

### 1.主碑

现地质公园主碑位于公园范围外（曾家镇民俗文化广场），是为配合省级地质公园揭牌开园修建，外观不够大气，主碑未能很好的体现出地质公园的特色。

近期规划在朝天明月峡景区入口广场新建主碑。拟建主碑依山傍水，左侧为明月峡景区大门入口、游客接待中心（地质博物馆），右侧为嘉陵江，前方为配套完善的多功能广场。

主碑造型采用高度概括的艺术象征手法，突出自然与人文相结合的设计理念，表现朝天地质公园的自然与奇特。碑面反映嘉陵三峡的秀美、体现出公园喀斯特地貌的特点，配以明月峡菊石动物群落化浮雕。整个碑体给人雄秀大气之感，形成强烈的视觉冲击力。

规划中远期对新建主碑进行定期维护。

### 2.副碑

#### （1）曾家景区副碑

现曾家山旅游区展览馆外设有朝天省级地质公园副碑，规划由曾家景区原主碑改建而成。地质公园曾家景区副碑选用广元朝天本地石材造型，雕刻朝天省级地质公园字样。碑体造型简洁大气，特色鲜明，反映了地质公园地质感、生态感。

#### （2）水磨沟景区副碑

地质公园水磨沟景区副碑采用简单的几何体组合，抽象、简洁地反映独立景区的地质遗迹景观资源特色。其中水磨沟景区主要体现出森林景观与地质遗迹融合的特点。

规划近期对 2 处副碑进行升级改造，重点对碑身文字、标徽进行更新。中远期对副碑进行定期维护。

### 3.综合（区域）图文介绍栏

公园已建区域说明牌 5 处；规划近期在明月峡景区游客服务中心广场、水磨沟景区入口处、曾家景区入口处新建 3 处综合说明牌。规划中远期对已建综合说明牌进行定期维护。规划近期对 5 处区域说明牌进行定期维护，在明月峡景区广

场、曾家游客服务中心广场、水磨沟景区大门一侧新建 3 处区域说明牌，规划中远期在景区内新建约 5 处区域说明牌。

## **第二十九条 景点、景物解说牌**

公园内的地质遗迹资源丰富共 50 个景观，现有约 22 块景点解说牌（每处景点配 1—2 块解说牌）。

规划近期对已建景点说明牌进行定期维护 12 块，对 10 块景点解说牌进行升级改造，提升科学内涵。中远期根据需要新建约 30 块。

## **第三十条 公共信息标识牌**

公园现有的公共信息标识牌主要有：交通指引牌 20 块、界碑界桩 10 块、温馨提示牌 20 块、方向指示牌 20 块、景区引导 10 块、LED 宣传牌 3 块。

近期对以上公共信息标识牌进行定期维护，新建区域说明牌 3 块、交通指引牌 7 块、界碑界桩 5 块、警示牌 28 块、宣传牌 3 块。中远期加强对公共信息标识牌进行定期维护和升级改造，新建 LED 宣传牌 2 块。

## **第三十一条 图书音像的出版和推广**

规划近期，新编制公园科学导游图 1 张；公园各景区宣传页 1 份；新编广元朝天省级地质公园系列科普丛书；新编公园导游手册 1 本；新编公园画册。

规划中远期，新编广元朝天省级地质公园喀斯特地貌专辑丛书。

## **第三十二条 解说系统设施维护与更新**

### **1. 户外图文解说系统**

规划每 2~3 年，进行系统更新，安排专人定期维护及不定期检查，加强标识牌保护宣传力度。特别地标识牌须与公园现状相协调，材质上尽量采用耐腐蚀材料，做到系统化、合理化、与环境协调、便于后续管理、功能齐全、符合国际惯例等要求。

## **2.室内图文解说系统**

规划根据科研进展，及时对布展内容进行更新，安排专人定期维护和不定期检查博物馆电子设备和布展设施。

## **3.互联网软件**

规划每 2—3 年，针对公园 App、微信公众号等宣传软件，更新宣传和解说内容，定期维护升级软件系统。

## 第十章 科学普及行动

### 第三十三条 中小學生科普活动

每年开展不少于 3 次的中小學生科普活动。

#### 1.开展科普进学校活动

以“世界地球日”“全国土地日”“科技活动周”“全国科普日”“亚太地质公园周”等为活动契机，利用展览、专题讲座、竞赛等形式，举办科普进学校活动。具体形式如下：

(1) 举办科普展览，展示地球演化、地貌景观形成、公园地质遗迹、公园人文历史、生态保护、防灾减灾、气候变化等方面的内容；

(2) 开展科普知识讲座和知识竞赛，向学校老师发放科普知识讲义和宣传册，根据讲义内容组织举办讲座或知识竞赛；

(3) 开设科普趣味课堂，采用景点拼图、文化衫绘制、标本制作、地质模型制作、废物再利用以及物理、化学实验等课堂形式；

(4) 面向公园中小學生，播放公园宣传片、科普教育片，赠送科普读物、科普丛书等。

#### 2.开展春、秋游活动

每年春、秋季，邀请学校班集体到公园科普旅游。配备导游、安全员，协助老师在游玩的过程中讲解地质地貌、生态、人文、环境保护、防灾减灾、气候变化等知识，通过寓教于乐的教学方式，让学生了解、亲近和保护大自然。活动形式包括“绘画比赛”“趣味游戏”等，培养学生团结一致、密切合作、克服困难的团队精神。

#### 3.地质公园夏、冬令营和研学旅游

以地质公园博物馆为基地，开展室内科普知识教育活动，包括播放公园宣传片、举办知识讲座、开展知识竞赛、组织参观博物馆等；开展景区专题游览活动，包括实地参观游览、观后讨论会，鼓励组织文学艺术作品征集、专题演讲比赛、

辩论赛等。

#### 4.建立青少年科普教育基地

与广元市朝天区教育和体育局等部门合作，建立青少年科普教育基地，逐步完善公园的科普教育硬件和软件设施。

“朝天区明月峡研学旅行实践基地”被列入《四川省研学旅行实践基地（地学类）名单》。明月峡景区自2019年被命名为“四川省中小学生研学实践教育基地”后，与广元市示范性综合实践基地管理中心签订长期合作协议，规划每周有来自全国各地的学生前往明月峡景区参与研学实践教育活动。

##### （1）规划近期

完成编制公园宣传页、宣传册、中小学生科普读物以及科普系列丛书。

与朝天区林业局、朝天区文化体育和旅游局、广元市自然资源局朝天区分局、朝天区生态环境局、朝天区旅游公司等合作，面向全民选拔一批科普志愿者和讲解员，成立科普志愿者协会，并通过统一培训和考核，对会员进行定期吸纳和淘汰。重点选拔培养一批中小学生，作为少年讲解员。

与朝天区文化体育和旅游局、科技局等合作，至少新增1处“标准化科普教育学校”。设置科普教育活动宣传栏（橱窗），配备专门的科普图书室；设立科普科学实验室，配备放大镜、地球仪、地质模型、力学模型、化学实验器材等。

针对小学低段（1-3 年级）、小学高段（4-6 年级）、初中段和高中段四个学段，各开发1套体系化的地学研学旅行精品课程。

##### （2）规划中期

完成《广元朝天省级地质公园科普知识教材》、《广元朝天省级地质公园科普知识讲义》；增加2处“标准化科普教育学校”。

对小学低段（1-3 年级）、小学高段（4-6 年级）、初中段和高中段四个学段的地学研学旅行精品课程进行更新。

##### （3）规划远期

针对近期和中期的标准化科普教育学校进行更新和维护，同时增加4处“标准化科普教育学校”。

针对小学低段（1-3 年级）、小学高段（4-6 年级）、初中段和高中段四个学段，新开发1套体系化的地学研学旅行精品课程。

## 第三十四条 大中专学生教学实习活动

### 1.规划近期（2022-2025年）

（1）与四川省内地质、生态等相关院校合作，在公园地区建设一处可同时容纳 200 人教学和住宿的实习基地；

（2）与省内外著名地质院校合作，编写地质实习教学讲义，组织学生到公园实习基地开展“广元朝天省级地质公园地质实习”活动；

（3）与省内外著名林业院校合作，编写生态实习教学讲义，组织学生到公园实习基地开展“广元朝天省级地质公园生态实习”活动；

（4）与省内外著名文学类院校合作，编写文化实习教学讲义，组织学生到公园实习基地展开“广元朝天省级地质公园文化实习”活动。

### 2.规划中、远期（2026-2035年）

（1）与国内顶尖地质类大学或研究所合作，建立台原喀斯特地貌观测点，针对喀斯特孤山曾家山的切割型台原喀斯特地貌等展开系统研究，编制《广元朝天省级地质公园核心地质遗迹景观综合科学考察报告》，并发表至少 2 篇高水平论文；

（2）与国内外至少 2 家研究机构建立交流合作关系，展开巡回展览、联合科普、组织学生夏令营等活动。参加对象以高校大、中专学生及科研机构为主，利用教学实习，暑期在公园内开展实践活动。一方面为公园发展提供全面的基础数据、提高公园科学内涵，另一方面更好的利用和保护地质公园的自然资源。通过教学实习，让参与者积极编写有关地质公园的相关论文，将公园打造成地质学的科学殿堂。

## 第三十五条 社区科普活动

规划每年，利用民俗活动或节庆活动，举办至少 1 次科普进社区活动。活动形式包括参观地质公园博物馆、科普讲堂、知识竞答、摄影展、手工艺品制作大赛等，活动内容包括地质公园基本概念、地质公园相关法律法规、农业发展、旅游开发、环境保护等。

规划近期，新建至少 1 处高标准科普社区，增设至少 2 处社区科普阅览室，配备地质公园、农林业、旅游业、历史人文、环境保护、法律法规和防灾减灾等相关科普宣传材料和书籍，并各配备 2 台光纤上网电脑。定期在科普阅览室开展各类科普讲座、电影放映等活动。

规划中期，新建至少 1 处高标准科普社区，增设 2 处社区科普阅览室，完善科普阅览室软硬件条件。

规划远期，对近期和中期的科普社区和社区科普阅览室硬件设施进行更新和维护，同时新增 1 处高标准科普社区和 2 处社区科普阅览室。

### **第三十六条 游客专项科普活动**

除在机场、游客服务中心、景区入口等游客集散地，向普通游客免费发放公园科学导游图、景区宣传页、科普知识宣传单等科普宣传材料外，还需针对科普旅游的大众需求推出各种形式的专项科普活动计划：

利用“世界地球日”、“科技周”和“五一节”、“国庆节”等重要时间节点，规划每年组织不少于 2 次的专项科普活动，具体活动形式如下：

（1）在地质公园博物馆、景区内组织开展科普知识专项讲座和有奖问答活动；

（2）不定期举办各种专题展览，如公园摄影展、绘画展、科普展等，以生动活泼、大众喜闻乐见的形式普及科学文化知识；

（3）举办科普志愿者活动，面向游客征集志愿者，以主题展、签名宣誓、集体游览等活动形式进行科普宣传。

规划近期，新建 1 条亲子科普旅游路线，以满足游客提升自身素养和子女科普教育的双重需求。

# 第十一章 旅游发展

## 第三十七条 旅游客源市场

### 1. 客源市场调查

目前，地质公园游客出游方式的选择上以自发小团队和自由行为主，其中国内团队旅游者占主体；国内主要客源省份中，四川和重庆市场占有率最大，其次是广东、北京、上海，再次是云南；对于公园旅游区，大多数的游客认为其在四川省内的知名度不高，对朝天地质公园旅游现状的总体评价很好。

### 2. 客源市场定位

(1) 基础市场—广元本地市场，及以成都市、重庆、西安、兰州等为重点的川渝陕甘周边市场。因为无论在地缘关系上，还是在现实表现上，以及以往的宣传促销上，围绕上述市场尤其是广元本地及成都市场开发可以达到事半功倍的效果。

(2) 拓展市场—珠三角、长三角、京津冀等发达城市群；国内其他较发达城市群，包括以昆明为代表滇中城市群，以武汉为代表的长江中游城市群、长沙为代表的长株潭城市圈等，以福州、厦门为代表的海峡西岸城市群等。

(3) 机会市场—中部、华北、东北、西北等国内其他地区市场。

(4) 入境市场—近两年来，海外客源极少，但从长远来看，朝天丰富的地质遗迹资源、厚重的蜀道和三国蜀汉文化沉淀对海外市场具有较强的吸引力。依托成都双流机场的国际航线，重点开发港澳台、日韩、俄罗斯、东南亚等传统入境市场。

### 3. 客源市场预测

预测 2025 年游客规模将达到 765.56 万人次；预测 2030 年公园游客规模将达到 807.00 万人次，预测 2035 年游客规模将达到 807.00 万人次(达最大承载量)。

## 第三十八条 地质公园推广计划

### 1.主题形象和配套口号

(1) 主题形象：蜀道明峡·奇峡异洞。

(2) 配套口号：

根据不同市场拟定不同营销口号：

先秦栈道——明月峡

神奇秘境——水磨沟

地下仙宫——雪溪洞

天坑竖洞——川洞庵

川北第一洞——龙门阁

明月翡翠——水磨二峡

瀑布奇观——马尾瀑布

### 2.推广策划

地质公园形象推广主要依靠各种媒介的广告宣传和各类节事活动的推介，规划每年组织不少于 1 次的形象推广活动。

(1) 以大数据、数字化、网络化的理念建立以旅游图片库、视频库、信息库为主的广元朝天地质公园旅游品牌营销素材库；

(2) 与各大社交网络平台建立合作关系，推出专栏、网红打卡地，内容包含公园高质量游记、重要地质遗迹基本信息、精美图片、精彩视频、消费指南、特色小吃、住宿信息等；

(3) 与有关企业、协会、媒体联合，开展大型主题活动，如研讨会、书法大赛、摄影大赛、体育赛事等；

(4) 积极争取承办和接待国内外、省内各种活动和会议；

(5) 邀请《中国国家地理》、《中国旅游报》等发行量较大的报刊的记者到公园进行访问和考察，并编写专刊。与 CCTV10 地理中国、旅游卫视等合作，制作公园旅游专题节目；

(6) 在四川省乃至全国各大城市的机场、火车站、汽车站、小区等人流量较大的场所投放自己的宣传广告；

(7) 与姊妹公园定期举行友好交流活动，交叉宣传，扩大影响。

## 第三十九条 旅游项目及旅游产品

### 1. 旅游产品

通过对公园旅游市场的研究以及国内外旅游产品的发展趋势的分析，遵循品牌旅游战略思想，结合公园的实际，推出生态观光、休闲度假、文化体验、地质科普多种旅游产品系列。

#### (1) 观光旅游产品

##### ① 产品开发构想

朝天地质公园的观光旅游产品开发应以地质遗迹景观产品为核心，将各类产品科学地组合起来，突出重点，以品牌带动一般。产品主要内容有：

##### a. 溶洞喀斯特地貌观光游

依托资源：雪溪洞、龙门阁溶洞、川洞庵、川洞庵天坑、天生桥、竖洞、石笋坪石笋、石芽等景观。

主要活动内容：参观雪溪洞、龙门阁内溶洞景观；既有拟物状人，巧夺天工的石幔、石花、石笋、石柱，又有雄伟壮观、浑然天成的蜀栈道。参观海拔 1400 m 的川洞庵溶洞，溶洞顶部塌陷形成有天窗，高约 50 m 的天生桥，状似老鹰的石鹰峰（石林）及形态各异的石笋、石芽等奇观。

##### b. 峡谷蜀道观光体验游

依托资源：以朝天区西南 2 km 的明月峡、朝天区北嘉陵江谷口的清风峡及位于朝天区军师村的三滩峡，合称嘉陵江三峡及古栈道遗址为主要依托资源。

活动内容：观赏集栈道、驿道、纤夫道、水道、公路、铁路等古今 6 种交通形式于一身，是中国乃至世界都颇为罕见的人文景观，堪称“中国交通博物馆”明月峡，观赏石壁如削，巍峨壮观，峡中长 286 m 古栈道及飞阁遗迹的清风峡等。

##### c. 三国蜀汉文化遗踪游

依托资源：朝天镇军师村一组的筹笔驿驿址。

活动内容：观赏群山如千峰排戟，如万仞开屏，十分雄伟壮观；悬崖似刀削斧辟，两岸对峙，似铁锁开启，放出嘉陵江水，形成江上一线天。寻觅诸葛武侯为实现其北出伐魏，完成统一大业的夙愿而把筹笔驿作为前线指挥部的英名决

择。

#### d.自然生态观光游

依托资源：主要以水磨沟景区为主的自然生态景观。

活动内容：观赏景区内的红豆杉、巴山榧、杜鹃林、独花兰等形成的综合生态景观和胸径达 2 m 的古松，约 200 hm<sup>2</sup> 的亚高山草甸，丰富的动植物资源，感受以繁茂的森林、宜人的气候、清新的空气、丰富的生物多样性为特色的自然生态景观资源。

#### e.民俗文化观光游

依托资源：主要以麻柳乡、曾家、筹笔乡等刺绣、锣鼓、唢呐、舞狮等传统习俗文化、现代节庆民俗文化，及具有代表性的广元朝天非物质文化遗产李家要锣鼓、川北山歌、曾家傩戏、曾家酸水豆腐制作工艺、朝天核桃饼制作工艺等为代表。

活动内容：了解民间习俗，观看具有当地特色的刺绣、锣鼓、唢呐、舞狮等各种民间文化表演，参观现代节庆活动，感受广元非物质文化遗产特色，体验浓郁民俗风情。

### ②主要市场

观光游的主要市场：国内大众市场，部分海外市场。

#### (2) 休闲度假旅游产品

##### ①产品开发构想

#### a.乡村休闲度假游

依托资源：包括水磨沟农家、龙洞背农家乐、曾家林场等为代表的乡村度假。

活动内容：休闲、健身、娱乐，品尝具有特色的绿色食品、观赏周边景点及田园风光。

#### b.曾家生态休闲会议度假游：

依托资源：主要以曾家林场、曾家镇等为主要依托。

活动内容：参观曾家林场自然生态景观，在这里进行会议、度假旅游；静心休养，品尝素食，达到静心、休闲、求知、度假的目的。

### ②主要市场

主要市场：周边县、市近程市场。

#### (3) 专项旅游产品

### ①地质遗迹科考、科普游

依托资源：嘉陵江三峡峡谷地貌、曾家漏斗群、天坑等。

活动项目：进行地质遗迹调查与学习，分析其成因，特性等。

主要市场：大专院校相关专业师生，海外专业人士及实习生。

### ②拓展运动游

依托资源：龙洞背、三滩峡、清风峡、翡翠峡、月亮峡等

活动内容：徒步登山、江上漂流、定向越野、森林探险、山地自行车、野营、野炊、专业攀岩、企业团队拓展等活动。

主要市场：中、青年拓展运动爱好者，白领阶层，企业团队。

### ③洞穴探险游

依托资源：曾家溶洞漏斗群

活动内容：在洞穴中进行模拟寻宝活动和定向越野活动，伴以徒步登山、帐篷露宿、野炊等活动。

主要市场：探险爱好者、中、青年成功企业家。

### ④采风摄影游

依托资源：明月峡古栈道、雪溪洞、钙华马尾瀑布等具有特色的旅游景观

活动内容：进行摄影比赛，摄影技术的交流与学习等活动，促进具有共同摄影爱好的各人士的联系，同时摄影作品达到对旅游景观的宣传作用，提高知晓度。

主要市场：摄影爱好者、因旅游促销需要邀请来的各方面客人。

### ⑤节庆旅游

活动内容：每年确定一次大型节庆活动和若干次中、小型节庆活动，如曾家喀斯特研讨会等，进行旅游宣传促销；组织游客观光、摄影、参加系列民俗文化和特色餐饮品尝活动，以各种形式深刻展示节庆活动的欢乐气氛和文化内涵。

主要市场：即面向专项市场，也面向大众市场；还有因旅游促销需要邀请来的各方面客人。

## 2.系列旅游商品

公园地质旅游纪念品，不仅需要深化大众对于地质公园的认识，还需让地质公园贴近大众的日常生活。同时，应将本地文化特色与地质公园相结合，带动社

区群众与地质公园的联动，推广地质公园民俗文化。为此，规划从以下几个方面展开纪念品的设计。

### （1）规划近期

#### 地质公园形象推广纪念品

该类纪念品功用为地质公园形象推广，主要使用范围为公园主办或协办大型会议或接待宾客及公园交流过程中使用，属于较为基础的一套官方推广产品，也是地质公园必备的一套产品。包含室内会议用品、野外考察必备用品、官方赠送纪念品等。具体包括太阳帽、文化衫、地质公园 LOGO 胸针、一次性纸杯、商务笔记本套装、太阳伞、笔、环保袋等。

#### 文化传播纪念品

本套纪念品功用为地质公园民俗文化推广，主要以地质公园周边的民俗文化产品为基础，结合地质公园元素，既对地质公园形象进行推广宣传，同时传播地质公园周边民俗文化，将地质公园与社区群众有机的联系在一起，促进地方特色的推广，带动地方经济的发展，此类产品，主要适用于在公园中售卖或作为纪念品赠送。可供开发的民间手工艺品如麻柳刺绣、石刻、木雕等，可以在游客旅游的过程中向其介绍该系列产品，增加对这些民族工艺品的了解，促使旅游购买。

#### 地质公园元素纪念品

本套产品功用为地质公园对外宣传，主要使用范围为在园区内售卖，该类产品的制作目的为制作一些贴近大众生活、具有地质公园元素、具有实用性、观赏性的产品，将地质公园形象在日常生活中潜移默化的传递给大众。在各方面对公园的形象、地质遗迹资源进行宣传推广。具体包括鼠标垫、民俗杯垫、主题书签、主题钥匙扣、明信片、风情丝巾、扑克、水晶风景球、挂件公仔、卷轴画、帆布背包、帆布挎包等。

#### 地方农副产品系列

本套纪念品功用为地质公园地方农副产品的推广，以地质公园周边的农林业和风味餐饮业为基础，结合地质公园元素，促进地方农副产品的推广，带动地方经济的发展，此类产品，主要适用于售卖或作为礼品赠送。具体包括朝天核桃系列、高山绿色蔬菜系列、朝天珊瑚玉石系列、地方特色小吃系列等。朝天的豆花豆腐干，中子的核桃饼和椒麻鸡、麻柳的火烧馍等都是比较有地方特色的饮食。

### （2）规划中期

## 文创旅游纪念品

文创旅游纪念品围绕公园进行文创，而设计生产出的旅游商品。该类商品开发以“蜀道文化”为主题进行开发。商品的设计围绕主题体现公园的特色，商品要包含主题元素，独创性元素，文化元素于一身。该类商品的设计主要为以下几个方面：

- 围绕明月峡、明月峡古栈道的文创类旅游商品开发；
- 以景点为依托开创的文创类旅游商品；
- 麻柳刺绣文创类旅游纪念品。

## 石文化旅游纪念品

在地质公园主要景区、景点建立奇石馆、展览室等，以方便游客欣赏购买。另外可以编辑出版观赏石系列丛书、台历、挂历、VCD 光盘和观赏石文化收藏游戏扑克、挂件等周边旅游商品，以丰富观赏石的文化内涵。

### (3) 规划远期

#### 科技与虚拟类商品

随着科技的发展，虚拟商品行业逐步进入旅游商品的行列，公园的虚拟商品发售，一定会给本就如山水画廊的公园再添姿添彩。虚拟商品的开发有手机电脑壁纸、手机电脑游戏、电子图书电子影音；连同电商合作开发相应的纪念版手机、电脑；与大众聊天工具的结合，以公园为背景的网络文学创作等。利用科技开发的虚拟商品主要有：

游戏和游戏道具的开发。利用明月峡、川洞庵、雪溪洞、石笋坪等作背景，设计开发本公园主题类游戏商品。在游戏道具开发方面，可联合游戏厂商进行游戏道具制作，如王者荣耀、英雄联盟的游戏载人画面，可以用公园为主题的画面。

手机主题及电脑手机壁纸的开发。开发公园为主题的手机主题和电脑手机壁纸，该类虚拟商品和各大手机应用商店联合开发。

聊天工具标识类虚拟商品。开发以公园为主题 QQ 微信聊天的聊天背景、QQ 微信头像、空间背景和身份标识符、微博主题、百度贴吧的主题吧。和手机电商合作，开发以公园为主题的手机、电脑，如小米、华为公园纪念版。

电子类图书、影音类的虚拟商品。

## 第四十条 专题考察路线

公园旅游线路规划在市场分析的前提下，根据市场规律与游客选择，依据公园的景点结构、景观特征、游赏方式、游客体力与旅游规律等因素安排旅游线路。各旅游线路上的景点及旅游产品应符合其主题，充分利用现有的旅游基础设施为游客提供最佳服务。旅游线路组织满足形式多样化、层次多样化，以吸引更多游客。规划出多条精品旅游路线：

### 1. 两大精品旅游环线

#### (1) 曾家山旅游环线：

曾家镇——川洞庵天坑——川洞庵——石笋坪——地洞河落水洞——叠洞河落水洞——天星洞——麻柳峡——汉王洞——吊滩河落水洞

#### (2) 水磨沟旅游环线：

水磨沟镇——马尾瀑布——翡翠峡——原始森林——月亮峡——龙洞——马尿瀑布——石笋峰——贾家河

### 2. 三大主题旅游线路

#### (1) 蜀道文化游：

明月峡古栈道——明月峡——老虎口——清风峡——嘉陵江——三滩峡

#### (2) 地质科普游：

雪溪洞——龙洞背——瓮形洞——天生桥——川洞庵天坑——石笋坪——汉王洞——天星洞

#### (3) 非遗体验游：

明月峡景区（筹笔唢呐、朝天珊瑚玉雕制作工艺）——水磨沟景区（川北山歌）——中子（中子核桃月饼制作工艺）——曾家山景区（平溪傩戏、曾家酸水豆腐制作工艺、曾家酸水豆腐干制作工艺、朝天核桃饼制作工艺）

## 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

规划 2023 年 5 月前升级朝天省级地质公园地质遗迹保护数据库。包括重要地质遗迹、其它地质资料、博物馆基本情况、研究状况、人文景观、管理现状、环境状况、生物多样性、相关图片资料。

中期，安排专人维护更新，进行二次开发，为管理提供信息服务平台。配备所需台式电脑 1 台，服务器 1 台，专用数据库软件 1 套；技术人员 1 名。

### 第四十二条 地质公园监测系统

公园监控系统包括两个方面：综合环境监测系统、旅游管理监测系统。

#### 1.综合环境监测系统

近期规划在明月峡博物馆处建立一个总的全方位监测平台，将公园范围内地质遗迹保护监测、水文监测、气象监测、生态环境监测、地质灾害监测等融为一体，形成一个全方位远程监控平台。在公园各个景点及重要地质遗迹位置等安装监测仪器连接主控终端，加强对公园范围内地质遗迹损毁事件、地质灾害以及可能对地质遗迹造成威胁的气象和环境变化的监测，实现自动、远程监测公园景观资源、自然环境等。

##### (1) 地质遗迹保护监测

2023 年 12 月前，完成如下监测系统安装：

①在川洞庵、雪溪洞 2 个洞穴中各安装 1 套温度、湿度、pH 值、二氧化碳浓度、水中钙离子浓度的动态监测仪器，根据监测数据的动态变化有效控制洞内旅游人数。

②在嘉陵江、龙洞河一带开展二氧化碳（CO<sub>2</sub>）浓度、温度、湿度、负氧离子、pH 值、景观色彩变化等指标项监测。

③对景区内石笋坪石林地貌景观实施动态监测工作，监测地质地貌景观的自然环境变化以及喀斯特作用和地表流水作用。

④对水磨沟水体景观的动态监测，包括各类瀑布和潭水的水量、水温、水质等方面工作。

## （2）水文监测

公园内水域宽广，其水文情况直接影响公园环境优美程度。近期正在实施嘉陵江朝天区域江河治理工程 ppp 项目，项目位于朝天城区，主要建设内容为生态闸坝工程、防洪工程、亲水步游道工程。生态闸坝工程 3 处包括新建朝天一级生态闸坝工程、朝天二级生态闸坝工程和羊木河闸坝；防洪堤生态修复与美化工程 7.381 km；亲水步游道工程 12 km 及生态水景观提升与建设工程总面积 4.46 万平方米和河滩地生态保护与开发工程总面积 160.96 万平方米。近期正在实施十四五重点实施项目双峡湖灌渠项目，规划新建干渠管道 18 km。

近期规划十四五重点实施项目朝天区朝天镇安乐河金场村段防洪堤工程，规划于 2024 年开工，项目位于朝天镇，规划综合治理河长 3.5 km 新建堤防 2 km；十四五重点实施项目南河（吊滩河）山洪沟治理项目，规划于 2024 年开工，具体位置位于两河口镇、曾家镇，规划治理 2.8 km 山洪沟 1 条。规划近期充分利用公园内已有的丘家坪水质监测点，与广元市水利局、朝天区水利局配合新建 2 处水文监测点。实时监测园内河流、湿地的水位、流量、流速、降雨（雪）、蒸发、泥沙、水质等。

中远期规划十四五重点实施项目南河朝天区段防洪治理工程，规划于 2025 年开工，具体位置位于两河口镇、曾家镇，规划综合治理河长 6.6 km，新建堤防 3 km。

## （3）气象监测

规划近期，与广元市气象局、朝天区气象局配合，在公园内新建 3 处气象监测点，并对每个监测点气象数据进行实时传输回公园监测系统，同时和公园地理信息系统互联互通，通过公园 LED 显示屏向游客大众公布。监测的数据有气压、叶面湿度、CO<sub>2</sub>、光照强度、光合有效辐射（PAR）、降雨量、相对湿度、土壤湿度、土壤温度、太阳辐射、温度、风速和风向等。

## （4）生态环境监测

规划中期与广元市林业局、朝天区林业局配合，在公园内主要植被类型中设置 5 个生态环境监测点，通过对生态系统和环境本底的周期性监测，及时提供监测对象的变化信息和变化过程，为自然资源的保护管理提供依据，为了解生态系

统及其它保护对象变化的信息,以有的放矢的完善保护措施,及时调整保护策略,提高有效保护力度。对珍稀濒危动物进行动态观察监测,对典型的植物垂直分布带进行森林生态系统动态监测,环境质量监测。依据地质公园特点及其现实存在的问题,需要加强各级各类的监测点建设,逐步建立现代化网络监测体系,实现区域内的生态环境精确的自动化监测,主要包括:重点保护野生植物的监测体系、重点保护野生动物的监测体系、森林火灾火情监测体系、森林病虫害监测体系、生态环境的监测体系(水土流失面积和规模、森林消长的现状、物种数量的发展动态等)。

#### (5) 地质灾害监测

公园所涉广元市、朝天区自然资源和规划局已初步建立地质灾害防治监测预警系统,对人民生命财产受到威胁的地质灾害隐患点,均建立了群测群防网。规划近期把公园监测系统连入地质灾害防治监测预警系统,达到信息共享、发生地质灾害时及时反映的目的。加强公园内重点地段地质灾害的监测工作,包括景区内主要风景河段的泥石流灾害、景区危险地段的滑坡、崩塌等治理。

## 2. 旅游管理监测系统

#### (1) 信息发布

规划近期在博物馆、游客中心、景区入口处等地设置 LED 显示屏,向游客及时提供各个景点、景区的相关游览信息、游览指南、游客容量等,引导游客游览、疏导游客。

#### (2) 景区监管

主要对地质公园基础设施和工作场所进行监管,同时对进出公园车辆进行监控。规划近期在公园所有停车场、公园景区公路出入口等地设置车辆监控点。

#### (3) 游客安全监测

监测公园内的游客安全等,规划近期在游客集散地、地质公园博物馆游客集散地等地设置摄像头以便及时发现并快速处理突发事件发生。公园内每 5 km 设置监控设施,保证交通安全,包括巡查车 2 部,摄录与警示设备 1 套。主要景区公路线安排专人巡视,对需要帮助的游客及时提供帮助。

#### (4) 公园智慧旅游电子商务

规划中期建设公园智慧旅游电子商务平台,提供综合旅游产品及在线预订。

游客可以通过网站、手机应用、呼叫中心等方式预订旅游产品和票务支付，同一位游客在不同渠道的预订，均可以和其用户信息关联，实现统一积分。

#### （5）公园智慧旅游服务卡

规划中期打造公园智慧旅游服务卡服务体系，面向公园旅游的所有游客，整合区域内旅游景点、酒店、旅游特产、餐饮、娱乐等旅游资源，提供一定的优惠折扣，引导游客购买智慧旅游服务卡并持卡消费。

公园智慧旅游服务卡实行游客实名制，游客持卡消费的数据对于统计分析游客习惯和消费取向有非常大的参考价值。

公园智慧旅游卡服务体系建设分为三个阶段：

第一阶段：建设旅游卡标准化系统和管理办法，通过技术合作和平台对接为智慧旅游服务卡增加交通、医疗、小额金融支付等功能，并整合成可以面向到公园旅游游客直接销售的特色产品。

第二阶段：与本地专业服务商合作，定制推行“公园智慧旅游服务卡”，增强智慧旅游服务卡的支付结算功能，同时也获得各银行的营销推广支持，以解决购卡取卡网点不足的问题。

第三阶段：实现智慧旅游服务卡的虚拟卡形式，通过绑定用户身份证号码和手机号码，结合公园旅游公共服务平台和电子商务平台，最终实现游客身份认证后凭身份证号和手机号码就可以享受公园智慧旅游服务卡的相关服务。

## 第四十三条 地质公园网站建设

### 1.内部局域网建设

规划近期建立起地质公园内部网络系统，在地质公园管理中心设立主机，与各景区（点）管理站服务器的终端联网，中心主机与各终端及时互通信息，主机汇总并发布相关信息。

规划中期建立地质公园环境监控系统，利用先进的监测技术；构建公园完整的环境监控系统网络。

规划远期建设环境监测空间信息系统，它是一个全面成套的环境监测数据和信息处理的分布式开放平台。利用传感器、数字化仪、通信计算机网络技术方面的最新发展对地质公园区生态环境进行实时监测。结合公园的地理环境，在公园

新增突发事件应急处理系统，建立地下水、地表水的检测预警系统和生态预警系统。

## **2.地质公园网站建设**

规划 2023 年 5 月前完成公园网站内容升级，及时向广大公众、国际社会传播推广以公园形象为主的信息化建设规划工作，以中英文双语形式展示园内地质遗迹风采、科普教育特色和公园研究成果，并为游客提供远程票务、住宿预订、旅游导览等服务。

网站建设与维护人员：2 名。网站设计与有经验的推广运营网络专家进行合作。

公园网站 <https://www.gyctdigy.com/>。

## 第十三章 基础设施及服务设施

### 第四十四条 道路交通

#### 1.外部交通

规划近期：

##### (1) 明月峡景区

规划省道 S410 线主要连接广元市朝天区和青川县，S410 线在朝天境内与 G108 线快速衔接，在青川县境内与 G212 线、G543 线等干线公路衔接，是朝天区干线交通路网的重要组成部分。S410 经过云雾山镇、羊木镇、朝天区、大滩镇。

##### (2) 水磨沟景区

规划朝天中子镇经水磨沟镇至宁强阳平关镇(川陕界)拟升级为省道 522 线，境内线路起于中子镇与 G108 交叉，经水磨沟镇（原青林乡）、马家坝止于陕西省宁强县阳平关镇（川陕界）。S522 是完善朝天北部路网，实现区域干线公路互联互通，促进川陕沟通交流的新通道，对串联朝天各大景区，促进旅游经济发展具有重要作用。

##### (3) 曾家景区

规划省道 S301 横贯朝天区东西，主要连接广元市朝天区、利州区和旺苍县，是朝天区干线交通路网的重要组成部分，S301 经过李家镇、曾家镇、中子镇、沙河镇；规划黑石坡至曾家山旅游快速通道，采用一级公路标准，整体式路基宽度 18 m。

规划中远期：

(1) 高速公路 3 条：青川至朝天至南江高速（规划研究）、G5 京昆高速、G5 六车道复线。

(2) 快速路 10 条：国道 G108 线(朝天境内段)快速化、S205 朝天区西北经羊木镇至广坪快速通道、青川木鱼经朝天至南江流坝快速通道、朝天至陕西安乐河快速通道、S410 利州区大石镇至朝天区麻柳乡快速通道等。

## 2.内部交通

### (1) 公路

规划近期对现状已有道路进行提升改造，新建水磨沟景区入口至大草坪 4.5 km 防火通道，宽约 6 m；新建曾家景区北侧边界至石林 3 km 公路，宽约 6 m。规划中远期对新建道路进行维护提升，特别加强景区道路生态化建设，加强道路养护，保证行车安全，减少对道路两侧自然环境的干扰。

### (2) 游步道

游步道可以将公园的景点组织联系成一个游赏序列，让游人体验最佳的风光游赏感受。公园游步道主要围绕各景区游览景点进行建设，包括公园内木栈道、溶洞路等。在公园游人集中的地段可适当增加步行路网密度，或提升拓宽路面，坡度较陡或单侧陡崖的地段应配置扶栏。游步道建设对景观的引导作用十分重要，道路本身的隐蔽性、观赏性要求也较高，因此游步道的选线和建设形式应在详细规划和设计阶段进一步确定。

近期应在现状基础上维护提升原有游步道，丰富游览线路，对 2.5 km 明月峡栈道进行维护提升。规划中远期，新建明月峡景区南边界至朝天观 4 km 科考游步道，宽约 1.5 m；新建雪溪洞至龙洞背 3.5 km 游步道，宽约 1.5 m。

## 3.停车场

公园内的交通类型包括旅游交通和通勤交通，交通需求以生产生活需求和旅游需求为主；目前，公园内交通组织方式以旅游大巴和自驾车为主，交通量呈逐渐增加的趋势。本规划依据朝天区各景区日均游客规模预测的基础上预测平均日需求量，明月峡景区总计停车位 1720 个，水磨沟景区总计停车位 408 个，曾家景区总计停车位 1448 个，目前景区内停车场基本满足游客需求，需定期开展维护。

# 第四十五条 水电设施

## 1.给水工程规划

### (1) 明月峡景区

#### ①用水量预测

居民人均综合用水量按 300 升/人·日计，游客人均综合用水量按照 50 升/人·日计，明月峡景区用水量总计 0.76 万立方米/日。

### ②给水水源

景区内水源涵养良好，溪流众多，都有充沛良好的地表水源供生活用。公园内旅游接待设施应尽量依托城镇供水系统，部分无修建水厂条件的城镇及远离城镇的接待点或者居民点应自建供水站，利用水源点、净水设施、高位水池与用水点的高差，尽量以自流方式供水，以节约电能。

此外，双峡湖为朝天区二级备用水源，景区范围内建设双峡湖水库渠系工程，应进行对景区影响的评估，符合相关规范要求，且符合详细规划提出的相关管控要求。

明月峡景区周边共计 5 处集中供水厂，其中朝天区水厂、大中坝水厂为现状水厂，大巴口供水站为新建，中子水厂、沙河供水站为扩建。景区内游览设施用地设置自备水供水设施点 3 处，分别位于七盘关入口、清风峡入口、龙门阁北部，景区其他区域饮水就近引自供水厂。

### ③给水管网

给水采用分片区供水原则，供水设施到片区主要完善 DN200-DN400 mm 给水管。其余管道管径 DN150-DN200 mm。给水管主要采用球墨铸铁管，橡胶圈接口，覆土深度不小于 0.7 m。

## （2）水磨沟景区

### ①水源

水磨沟景区给水水源为山泉水、山谷水。

### ②景区给水

公园给水直接利用乡镇给水系统和双峡湖水库建成后形成的给水系统，用管道与用户相连，解决职工生活用水、办公用水、消防用水的需求。近期规划各服务站配置无塔自动供水设备和给水管，以满足生活用水需求；规划水磨沟游客服务副中心设小型集中供水站。

## （3）曾家景区

### ①水源

曾家景区水源采用地下水 and 山泉水。

规划共用现状水厂和给水站，近期根据实际用水需求，对曾家山水厂及各给水站进行扩容或新建。

## ②旅游用水量预测

规划一日游游客用水量 20 升/人·日、留宿游客按照 150 升/人·日、本地城镇居民用水按照 200 升/人·日、农村居民用水量按照 150 升/人·日，规划期末游客预计用水量为 6374 吨/日。

## 2.排水工程规划

### (1) 明月峡景区

#### ①污水量预测

污水指标的选取与用水指标相协调，考虑常住居民生活污水排放和游客生活污水排放，排放系数取 0.8，日变化系数取 1.2，明月峡景区规划污水集中处理量为 0.6 万立方米/日。

#### ②污水处理设施

规划区域排水采用分片区负责污水处理。面积较小，位置较偏的景点，结合自身单独修建污水处理设施，如小型污水处理设备和人工湿地等。

明月峡景区周边共计 4 处污水处理厂，包括朝天污水处理厂、大巴口污水处理厂、中子污水处理厂、七盘关污水处理厂。景区内游览设施用地设置自备小型污水处理设施 3 处，分别位于七盘关入口、清风峡入口、龙门阁北部，景区其他区域污水排至就近污水处理厂。

#### ③污水管网

规划区域内污水管网沿道路敷设，按照就近原则接入现状或规划污水厂集中处理，达标排放。污水管道 DN200-DN500 mm，采用塑料管材。

#### ④雨水排放

规划雨水结合地形和道路坡度，就近、分散、重力流排放至附近沟谷或水体。建设较集中的区域敷设雨水管道就近排放，体现景观性、生态型原则，与场地所在的环境的自然、文化氛围相协调；村庄雨水采用边沟或植被草沟排放雨；地形起伏较大，不宜铺设雨水管的区域，雨水按照排水区域根据地势高低直接排入周围水体，坡度较大时，为防止雨水对道路造成冲刷，沿道路设置排水边沟，就近接入雨水管道或水体。

## (2) 水磨沟景区

公园排水直接利用乡镇排水系统和双峡湖水库建成后形成的排水系统,用管道与用户相连,生活废水,经化粪池处理后,通过广元市朝天区城市污水处理系统经处理后统一排放。近期规划配置污水处理池、排水暗沟等设施,满足生活废水处理排放。

## (3) 曾家景区

采用雨污分流制。雨水依据天然汇水区,分散就近排放至附近沟渠。

污水排水量取日均用水量的 85%计算,游客污水量为 5418 吨/日。近期规划对曾家镇两处污水处理厂、天星镇污水处理厂进行扩容或另择址新建污水处理厂,境内污水通过污水管排入就近污水处理厂进行集中处理。

## 3. 电力规划

### (1) 明月峡景区

#### ① 负荷预测

根据公园不同的用地性质,按照地均负荷密度法预测区内的用电负荷,预测明月峡景区的总用电负荷将达 4.44 万千瓦,最大用电负荷 5.33 万千瓦。

#### ② 供电网规划

景区内供电线路应绕开保护区架设,景点内部和景区主要游览线路的电力线应采用电缆埋地敷设,其他区域可采用绝缘架空敷。新建建筑距离现有 220kV 高压电力导线的安全距离不得小于 30 m,距离现有 110kV 高压电力导线的安全距离不得小于 15 m,距离现有 35kV 高压电力导线的安全距离不得小于 12 m。

此外,广元芳地坪二期(罗圈岩)风电场送出工程项目局部穿越明月峡景区,电力线架设应进行对景区影响的论证,符合相关规范要求,且符合详细规划提出的相关管控要求。

#### ③ 10kV 配电网规划

景区范围内,10kV 配电网采用环网柜+开闭所方式,环网供电,开环运行。用户用电由开闭所引出,景区的低压配电采用箱式变,箱式变设置应与景区周围环境相协调,应注意按照人文、景观要求进行外部美化,对于景区内影响景观的现状杆上变,应结合环境整治逐步改造为箱式变。景区内的电力线路采用电缆穿管敷设。

## (2) 水磨沟景区

景区直接搭接广元市朝天区城市电网，能够满足用电需求。近期规划水磨沟镇配置变压器；各服务站配置柴油发电机、输电线等供电设备，解决用电需求。

## (3) 曾家景区

游客用电指标按照 200 w/d，常住人口按照 300 w/d 计算。预测游客用电负荷为 7499 KW/d。增强区域供电能力，形成以 110kV 的曾家站，35kV 麻柳站、35kV 天星站、35kV 国华站为中心的输配电网，支撑区域用电增长需求，提升乡村供电保障水平。

曾家景区内能源设施建设应尽可能使用清洁能源，电力除了满足当地居民的日常生活需要，还要考虑到景区游客的需求量。在人口集中的景区逐步推广天然气、液化气，并以科学发展观为指导，在居民较分散的景区内积极做好新型沼气池的推广工作，使景区居民了解和能正确使用沼气池这一新的清洁型能源，把沼气池建设作为一项富民工程来抓。

# 第四十六条 环境卫生

## 1.公共厕所

在游客服务中心、服务站及游览区内游人集中停留地段，设置旅游公厕，且配备残疾人厕位和第三卫生间，服务半径约 500 m 左右，要求达到 AA 或 AAA 级旅游厕所标准，游客服务中心公厕设置数量与项目内容相配套。所有厕所设备洁具质量较好，要求隔板与门均有。主要游览场所的厕所应具备盥洗设施（水龙头）、挂衣钩、卫生纸、皂液、面镜、干手设备、烟缸等设施且实用有效。

公厕数量按建设用地规模确定，需建公厕 5 座。主要公路沿线沿途每隔 5—10 km 设置公厕一处，步行沿线沿途每 2 km 设置公厕一处，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，结合所在地的排水系统统一考虑。独立式公厕与相邻建筑物不小于 8m，周边设置不小于 3m 宽绿化带。

## 2.垃圾桶

在游客服务中心、服务站及游览区内游人集中停留地段和游览道路上，设置垃圾桶，步行道、自行车道上每 500m 左右设置一个垃圾桶。垃圾桶外观整洁美

观、数量充足、布局合理。

### 3.垃圾处理方式

分级设置垃圾中转、收集清理、垃圾桶等设施，各景区逐级转运至生态垃圾处理场进行终端生态处理。游客服务中心设置垃圾中转站（依托乡镇村落的旅游村与相邻乡镇村落统一设置）；游客服务站、旅游点设置垃圾收集清理设施，以便转运至中转站或生态处理场；游览区内结合服务区设置及游人集中地段、主要景点、游览专用交通停靠站等设置垃圾桶，以便于垃圾收集清理搬运，防止环境污染。各景点所产生的固态垃圾，结合邻近固体垃圾处理厂进行综合处理，可采用垃圾车定点定时收集运送的方式进行处理。各景区全部达 GB9694 规定的卫生标准；餐饮场所达到 GB16153 规定的卫生标准。根据地理式垃圾中转系统要求，规划中期购置密封式垃圾转运车辆 4 台，垃圾收集车 4 辆；规划远期购置密封式垃圾转运车辆 2 台，垃圾收集车 2 辆。

## 第四十七条 服务设施

### 1.旅游服务设施

游览服务设施系统按四级布局规划。即游客服务中心、游客服务副中心、游客服务站、游客服务点。本次规划 1 处游客服务中心：明月峡景区游客服务中心；2 处游客服务副中心：水磨沟景区游客服务副中心、曾家景区游客服务副中心；3 处游客服务站：雪溪洞游客服务站、包家院子游客服务站、石笋坪游客服务站；4 处游客服务点：明月峡南门游客服务点、翡翠峡游客服务点、曾家北门游客服务点、吊滩河游客服务点

#### 近期规划

##### （1）明月峡景区游客服务中心

明月峡景区游客服务中心位于主碑广场处，占地 0.04 km<sup>2</sup>。目前配套有码头、地质公园主碑、公园管理处、科普广场、卫生间、停车场、紧急求助点、投诉室、娱乐设施、购物中心、游人中心警务室、邮政物流、科普信息站、垃圾桶、监控设施、路灯、路标、指示牌、警示牌、宣传牌等，是集宣传、教育、展示、资讯、游憩、购物等为一体的公益设施。规划为游客中心与地质博物馆为一体化的综合建筑，总建筑面积为 3500 m<sup>2</sup>，为公园游客最大集散地，服务中心配备咨询、警

务、消防、邮政等综合服务。

#### ①咨询

设立游客服务咨询站，位于游客中心，配备 2—3 名工作人员，为游客提供旅游路线、景点、旅游项目的咨询服务。

#### ②银行

设立一处银行服务点，设置 2 个 24 小时取款机，方便有现金需求的游客。

#### ③医疗

在服务中心设立医疗服务站，配备 1—2 名医务人员和 1 辆景区救护车，满足临时医疗需求，同时处理游客突然事件等状况。

#### ③景区管理办公室

景区工作人员办公室集中设立于此，是景区游客管理的中枢。配套有会议室、休息室等。

#### ④文化娱乐

依托游客服务中心，升级打造具有地方特色的文娱项目，吸引游客和当地住户观看，同时也为当地居民提供就业机会。

### (2) 水磨沟景区游客服务副中心

水磨沟景区游客服务副中心位于水磨沟景区入口处，占地 0.04 km<sup>2</sup>。是集景区旅游管理、投诉、救护、治安、消防、旅游纪念品销售、游客休息和餐饮于一体的综合性服务场所。目前配套有公园副碑、消防站、旅游警务便民点、科普广场、科普长廊、游客休息亭、观景平台、卫生间、乘车点、停车场、监控、垃圾桶、餐饮点、自动售卖机、路标、指示牌、警示牌、宣传牌等，为公园游客重要的集散地之一，服务中心配备咨询、医疗、警务、消防等综合服务。

#### ①医疗

在服务中心设立医疗服务站，配备 1—2 名医务人员和 1 辆景区救护车，满足临时医疗需求，同时处理游客突然事件等状况。

#### ②游客服务大厅

服务大厅增设旅游纪念品购买处、游客休闲处，增加公园宣传材料数量、种类，提供热水、充电等服务。

#### ③银行

设立一处银行服务点，设置 2 个 24 小时取款机，方便有现金需求的游客。

#### ④景区管理办公室

景区工作人员办公室集中设立于此,是景区游客管理的中枢。配套有会议室、休息室等。

#### ⑤文化娱乐

依托游客服务中心,升级打造具有地方特色的文娱项目,吸引游客和当地住户观看,同时也为当地居民提供就业机会。

### (3) 曾家景区游客服务副中心

曾家景区游客服务副中心位于曾家景区北部,占地 0.04 km<sup>2</sup>。是集景区旅游管理、投诉、救护、治安、消防、旅游纪念品销售、游客休息和餐饮于一体的综合性服务场所。目前配套有公园管理处、消防站、旅游警务便民点、科普长廊、科普广场、乘车点、停车场、游客休息亭、卫生间、监控、垃圾桶、餐饮点、路标、指示牌、警示牌、宣传牌等,为公园游客重要的集散地之一,服务中心配备咨询、医疗、警务、消防等综合服务。

#### ①医疗

在服务中心设立医疗服务站,配备 1—2 名医务人员和 1 辆景区救护车,满足临时医疗需求,同时处理游客突然事件等状况。

#### ②邮政

在服务中心设立一处邮政(物流)服务点,为游客提供便捷的邮政服务,并提供纪念戳、本地纪念封、纪念明信片等。

#### ③游客服务大厅

服务大厅增设旅游纪念品购买处、游客休闲处,增加公园宣传材料数量、种类,提供热水、充电等服务。

#### ④公共电话亭

人性化要求,完完全全为游客服务,设置 1 处公共电话亭,多功能用途(投币、插卡等),为需要的游客提供服务。

#### ⑤银行

设立一处银行服务点,设置 2 个 24 小时取款机,方便有现金需求的游客。

#### ⑥景区管理办公室

景区工作人员办公室集中设立于此,是景区游客管理的中枢。配套有会议室、休息室等。

## ⑦文化娱乐

依托游客服务中心，升级打造具有地方特色的文娱项目，吸引游客和当地住户观看，同时也为当地居民提供就业机会。

### (4) 雪溪洞游客服务站

雪溪洞游客服务站现已初具规模，占地 0.1 km<sup>2</sup>，为景区游客服务点。

现状：目前有停车场、卫生间、科普长廊、消防设施、警卫室、观景台、自动售货机、交通指示牌、标示牌等。

规划：升级改造，提升服务配套设施档次，结合建筑风貌统一打造，新增宣传资料、医疗、邮政物流设施、文娱设施、热水、充电等服务设施。

### (5) 明月峡南门游客服务点

明月峡南门游客服务点为新增游客服务点，现已初具规模，现状目前有博物馆、卫生间、停车场、说明牌等，规划对其进行升级改造，对现状基础设施进行维护完善，规划配备游客咨询处、票务点、警卫室、休息亭等服务设施。

## 中远期规划

### (1) 包家院子游客服务站

包家院子游客服务站为新增游客服务站，现已初具规模，占地 0.16 km<sup>2</sup>。

现状：目前有停车场、卫生间、垃圾桶、观景平台，配套餐饮点、购物点、住宿设施、文娱设施等。

规划：升级改造，对现状基础设施进行维护完善，新增宣传资料、科普长廊、医疗、消防、热水、充电等服务设施。

### (2) 石笋坪游客服务站

石笋坪游客服务站现已初具规模，占地 0.02 km<sup>2</sup>，为景区游客服务点。

现状：目前有公园管理处、购物点、消防设施、警卫室、票务点、停车场、休息亭、卫生间、垃圾桶、观景平台、科普长廊、交通指示牌、标示牌等。

规划：升级改造，提升服务配套设施档次，结合建筑风貌统一打造，新增宣传资料、医疗、邮政物流设施、电话亭、热水、充电等服务设施。

### (3) 翡翠峡游客服务点

翡翠峡游客服务点现已初具规模，现状目前有停车场、票务点、科普长廊、卫生间、垃圾桶、观景平台、说明牌等，规划对其进行升级改造，对现状基础设施进行维护完善，规划配备科普信息站等设施。

#### (4) 吊滩河游客服务点

吊滩河游客服务点为新增游客服务点，现已初具规模，现状目前有停车场、购物点、科普信息站、住宿、卫生间等，规划对其进行升级改造，对现状基础设施进行维护完善，规划配备取款机、垃圾桶等服务设施。

#### (5) 曾家北门游客服务点

位于曾家景区北门，规划为曾家北门游客服务点，现状无基础服务设施，规划配备游客咨询处、票务点、休息亭、卫生间、停车场等服务设施。

## 2. 旅宿床位设置

根据公园住宿床位现状与床位数预测，近期公园床位基本满足需求。中、远期处于地质公园旅游高速发展期，随着国家 2.5 天假的推广，必定会促使住宿需求量更大。近期预测床位数为 34177 床，中期预测床位数为 40350 床，远期预测床位数为 53800 床。

## 3. 安全、防护设施

#### (1) 地震安全措施规划

根据国家《建筑抗震设计规范》选择建筑场地，建筑设计方案：采用防震措施，具备地震疏散场地。

#### (2) 防洪规划

做好春汛与夏汛防护力度，建设暴雨与汛情预报和预警系统。

#### (3) 防滑坡、泥石流规划

加强对公园内旅游交通干线的地质灾害隐患的排查、监测、预警预报、警示标志、工程抑制、综合整治等工作。

#### (4) 森林消防规划

森林消防，根据森林防火规范设置一定量瞭望塔、防火道。同时严禁火种带入林区，杜绝火灾隐患，建立完善及时的报警系统。

## 4. 医疗服务设施

在公园各服务点设置简易的医疗服务点，提供简单的包扎和消毒等医疗服务。在明月峡景区游客服务中心、水磨沟景区游客服务副中心、曾家景区游客服务副中心设置医疗服务站，分别设置 1~2 名常驻医务人员和 1 辆景区救护车，

提供各类急性疾病和外伤的紧急处理。

在朝天区设置 120 急救中心，配备至少 2 辆急救车，按照国家规定人车比例 5:1 配备 24 小时急救人员，车辆应配备职业医师、护士、担架员、驾驶员及车辆维护人员。

医疗站配备治疗和急救设备、药品，并制定专门的旅游紧急救援系统。组织具有野外搜寻和急救经验的员工成立紧急救援小组。另外，公园还要与广元市信息服务中心建立联系，及时传递呼救信息，得到有关医疗机构的及时援救。

## 第十四章 土地利用

### 第四十八条 土地利用

公园的土地利用形态有下述 10 类，公园总面积 133.79km<sup>2</sup>。

#### (1) 地质遗迹景观用地

重要地质遗迹景观所在用地，为公园一级、二级、三级地质遗迹保护区用地，规划后面积为 34.86km<sup>2</sup>，占比 26.06%。

#### (2) 公园设施用地

公园综合服务区作为游览设施用地。规划后面积为 2.07km<sup>2</sup>，占比 1.55%。本次规划新增明月峡南门游客服务点、曾家北门游客服务点、吊滩河游客服务点、包家院子游客服务站，其余是将原有的服务设施进行升级改造。

#### (3) 居民社会用地

规划常住人口生产、居住和服务用地作为居民社会用地，规划后面积为 2.85km<sup>2</sup>。

#### (4) 交通与工程用地

游览公路、停车场、给排水电力通讯设施用地、水电站等民生工程等作为交通与工程用地，总面积 2.07km<sup>2</sup>，增加的面积主要用于新建公园游览公路、栈道及科考路线。

#### (5) 林地

规划后公园内林地面积为 59.94km<sup>2</sup>，减少的面积主要用于地质遗迹景观用地、旅游科考道路、公园设施用地。

#### (6) 园地

规划后公园内园地面积为 4.26km<sup>2</sup>。

#### (7) 耕地

规划后公园内耕地面积为 25.62km<sup>2</sup>。

#### (8) 草地

公园内草地面积为 81.51km<sup>2</sup>。

#### (9) 水域

规划后公园内水域面积为 1.83km<sup>2</sup>。

(10) 滞留用地

规划后公园滞留用地为 0.07km<sup>2</sup>。

## 第十五章 社区行动计划

### 第四十九条 社区行动计划

#### 1.居民点调控规划

根据公园保护、建设、发展的需要，形成无居民区——居民控制区——居民聚居区三类分层居民递增结构。

(1) 无居民区：地质公园内一级保护区的无人区，除必要的景区管理、旅游服务工作人员之外，不允许存在任何其他常住人口的区域。

(2) 少量居民区：是指除必要的景区管理、旅游服务工作人员之外，允许少量常住人口居住。

(3) 居民聚居区：是指地质公园范围内，远离地质遗迹保护区的各居民聚集点。主要集中于公园内各乡镇街道和热门景区（点）周边区域。应规划建设为农民新村，允许一定强度的居住规模。鼓励公园偏远落后山村零散居民点搬迁至居民聚集区，方便这些偏远村落居民的就业、生活及学龄儿童上学。

#### 2.劳动力（产品）发展规划

以公园保护为前提，寻求地方经济的可持续发展之路。以经济结构调整为重点，着力培育旅游服务经营、民俗文化展示、土特产品深加工等增收点，建设公园社区文明新风尚，推动区域经济健康发展。

(1) 重点发展公园旅游业，带动旅游服务业发展，吸纳社区劳动力。

把握公园旅游业和基础设施建设的有利时机，组织引导社区居民参与旅游相关服务，如旅游管理、导游、交通、食宿和日用品供应等，多渠道扩大社区居民创业、就业机会，增加居民非农收入。

(2) 深度挖掘旅游潜力，开发经济型旅游项目。

从历史背景、民俗文化、地域美食等多元素融合开发具有经济效益的旅游项目，如历史舞台剧、民俗表演、具有历史文化背景的朝天美食等，鼓励引导社区居民参与旅游项目开发和经营，多元素融合的创新发展思路，为改善社区居民经济水平提

供更多可能性。

(3) 优化调整种植业、养殖业结构，凸显地域特色，增加农产品附加值。

发展特色种植、养殖业，丰富公园内土特产品种类。重点扶持特色养殖大户及菌类、药材等复合型生态种养基地；推广营销绿色食品及保健养生药材，提高特色农产品知名度，提升农产品价值，拓宽社区居民收入渠道。

(4) 鼓励发展旅游商品加工行业，促进旅游商品产业化发展。

鼓励开办以旅游文创产品生产和农副产品深加工为代表的加工企业，通过旅游商品的集中批量生产方式，严格把控产品数量和质量，提高产品附加值，使之走向市场，形成产业化，有效提高社区收入和扩大就业。

(5) 注重社区文化建设，培养应用型技术人才。

积极引导社区居民立足自身优势，充分发挥当地民俗文化特色，展示传统的藏族文化，进一步提升公园文化内涵；加强社区教育，根据社区发展需要，组织引导社区居民参加相应的职业技能培训，提高居民技术水平和管理能力；重视人才培养，培养一批乡村旅游专业人才，培养一批适应现代化农业需要的社区居民，培养一批能够利用先进科学技术驱动社区发展的居民。

## 第十六章 规划实施的保障措施

### 第五十条 公园管理

公园现在有效的业务管理机构是地质公园管理局,管理局为朝天区人民政府直属正科级事业单位。2020年机构改革后,自然资源部地质公园部分已划转到国家林草局,广元朝天省级地质公园主管部门也由朝天区自然资源局划转到朝天区林业局负责管理。截止2022年6月,全局有11名员工,包括局长1名,副局长1名,办公室2人,地质遗迹保护与科研股3人,地质遗迹规划股2人,旅游开发股2人。

### 第五十一条 各类专业人员的配备

目前公园行政及管理人员配备较为齐全,但专业技术人员,尤其是地质类专业技术人员较为缺乏,规划中远期对专业技术人员进行增设。

#### (1) 地质专业人才

管理机构至少需要增加3—5名地质专业人员,其中1名应有多年地质野外工作实践经验的中级以上技术职称人员,其余可以是地质或相关专业的毕业生。

#### (2) 水文专业人才

管理机构至少需要增加2—3名水文专业人员,其中1名应有多年水文野外工作实践经验的中级以上技术职称人员,其余可以是水文或相关专业的毕业生。

#### (3) 生态环境技术人员(林业专业人才)

主要从事保护区的生态保护、苗圃管理、营建景观林和参与接待区园林建设。规划增加林业专业人员2—3名。

#### (4) 科普教育人员

配备2名科普教育人员,主要负责公园的科普教育活动工作。

#### (5) 导游培训人员

公园属科学公园,对导游,除要求有一般导游应该有的知识技能外,还要接受与本公园相关的地质基本知识培训,公园管理局可设专职或兼职导游培训教师2名,负责与本公园相关的基本知识培训。

#### (6) 其他

包括工程管理、旅游管理及开发、英语翻译及解说、水电设备、环境卫生管理等多方面人员都应按一定数量配齐，以保证公园正常运转。

## 第五十二条 导游员及其培训

规划2025年公园形成一支100人的导游团队，实现导游的实现专业化、信息化、多元化，其中专业导游60人；规划在2030年前公园形成一支150人的导游团队，其中专业导游80人（包括私人导游和专家导游）；规划在2035年前公园形成一支200人的导游团队，其中专业导游150人（包括私人导游和专家导游）。

建设一流的地质公园，必须把人才培养列入地质公园开发建设的重要位置，特别是增加对导游人才的专业培训，将有效的提高公园整体服务水平。

### （1）培训时间

2022-2035年，每年3月和12月

### （2）培训对象

公园内部的导游

### （3）培训内容

地质公园地质、水文、生态、人文景观的故事、科普知识，地质公园、地质遗迹等知识，地质遗迹保护与管理条例，科普导游技能等。

### （4）培训方式

参与公园讲解的导游培训，由地质公园相关管理部门分批次派送相关专业机构培训或定期组织导游培训班；不定期邀请姊妹公园导游举办国内导游技能培训和演讲比赛，同时与其他地质公园导游做现场交流；由管理局制定导游专业知识培训计划。

### （5）管理发证

①规划对公园所有导游人员进行梳理编档，进行考核录用，必要的进行培训，合格后发放公园导游上岗证，无上岗证导游禁止在公园内开展导游工作。

②推进对持证上岗导游的等级评定制度，对导游进行分等级发证，在公园内建立有效的行业约束与激励机制。

③提高导游资格准入条件，要求具有大中专以上学历并具有旅游部门颁发导游证的人员方有资格获证。

## 第五十三条 管理层培训

### (1) 培训对象

公园所涉及的各级行政管理人员、公园相关企事业单位管理人员。

### (2) 培训内容

地质公园管理的相关政策法规；地质遗迹知识及资源保护；世界自然遗产、自然保护区和自然保护地的相关政策法规；地质公园行业管理与企业管理知识；旅游资源及旅游市场营销战略，成功案例分析；旅游产品设计与开发等。

### (3) 培训时间和地点

培训时间：2022-2035 年，每年 3 月、12 月底

培训地点：朝天区、广元市、成都市

### (4) 培训形式

采取理论讲解和实地考察培训相结合的办法。邀请专家委员会、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；或分期、分批组织有关人员去风景区、姊妹公园或旅游企业、地质公园年会参观考察学习。

### (5) 授课专家

地质公园相关专业专家（国家级、省级、市级专家库成员），以及国家林业和草原局、四川省林业和草原局、广元市林业局相关领导。

## 第五十四条 近期建设项目计划

公园主要建设项目包括地质遗迹保护、科学研究、解说系统建设、科普活动、基础设施建设、信息化建设经费等 9 个部分，主要完成：

### 1.地质遗迹保护

规划近期完成地质遗迹保护围栏建设。

### 2.科学研究

规划近期完成：

1. 公众旅游对广元朝天省级地质公园产生的影响以及地质公园承载能力研究。
- 2 广元朝天省级地质公园地质遗迹保护与旅游开发研究。

3. 广元朝天省级地质公园管理与运营模式研究。

### 3.解说系统建设

(1) 规划近期，对公园 2 处博物馆、2 处科普影视厅升级。

(2) 规划近期，新建 1 座主碑。

(3) 规划近期，升级 2 块副碑升级。

(5) 规划近期，新建 3 块综合说明牌；新建 8 块区域说明牌，维护 5 块区域说明牌；对 52 块景观景点说明牌进行升级维护；对 10 块景区引导牌进行升级维护；维护和新建界碑（界桩）15 处；对 52 处景区管理说明牌进行升级维护。

(5) 规划近期，新编导游手册 1 本、宣传页 1 份、科学导游图 1 份、科学考察指南 1 本、画册 1 本；新编出版地质公园丛书 2 本。

### 4.基础设施建设

(1) 公路

规划近期，完成公园范围水磨沟景区入口至大草坪防火道、曾家景区北侧边界至石林景区公路新建，朝天观栈道升级。中远期远成明月峡景区南边界至朝天观景区公路、雪溪洞至龙洞背景区公路新建。

(2) 游客服务设施

规划近期完成水磨沟景区游客服务副中心、曾家景区游客服务副中心、雪溪洞游客服务站、明月峡南门游客服务点升级，中远期完成曾家北门游客服务点、吊滩河游客服务点、包家院子游客服务站新建，石笋坪游客服务站、翡翠峡游客服务点升级。

(3) 供水工程

规划近期，完成供水工程升级。

(4) 污水处理工程

规划近期，完成污水处理工程升级。

(5) 通讯设施

规划近期，完成通讯设施设施建设。

(6) 供电设施

规划近期，完成供电工程升级改造

## 5.科普活动

- (1) 规划近期，每年至少开展 2 次中小學生科普活动。
- (2) 规划近期，每年至少开展 1 次大中专學生科普活动。
- (3) 规划近期，每年至少开展 1 次社区科普活动。
- (4) 规划近期，每年至少开展 1 次游客专项科普活动。
- (5) 规划近期，开展生态环境保护宣传教育活动 1 项。
- (6) 规划近期，建立教学实习基地 1 处。

## 6.信息化建设

- (1) 规划近期，完成综合环境监测系统和旅游管理监测系统的建设。
- (2) 规划近期和中远期，完成公园网站的升级改造和内容更新。
- (3) 规划近期，完成公园地质公园数据库与地理信息系统建设。

## 7.人才培养

规划近期和中远期，每年开展 2 次人才培养活动，包括对导游、管理人员、工作人员、技术人员、服务人员和其他人员的培训工作。

## 8.旅游营销

规划近期和中远期，每年至少开展 1 次市场营销活动

## 9.地质旅游纪念品

规划近期，完成地质公园形象推广、文化传播、地质公园元素、地方农副产品系列纪念品的设计、生产及售卖。

# 第五十五条 投资估算与资金筹措方案

## 1.投资估算

公园前期已经投入了一定的资金，三大景区建设已经比较成熟，各种基础设施的建设也比较完善，但还需要投入一定量资金进一步的完善。在此工作基础上，规划在近期对地质公园投入8852.10万元，中远期为5927.50万元，共计14779.60万元。

其中，地质遗迹保护经费500.00万元，占总投资金额的3.38%；科学研究经费

550.00万元，占总投资金额的3.72%；解说系统建设经费2839.6万元，占总投资金额的19.21%；基础设施建设经费9150.00万元，占总投资金额的61.91%；科普经费300.00万元，占总投资金额的2.03%；信息化建设经费240.00万元；占总投资金额的1.62%；人才培养经费200.00万元；占总投资金额的1.35%；旅游营销经费800.00万元，占总投资金额的5.41%；地质旅游纪念品200.00万元，占总投资金额的1.35%。

## 2.资金筹措方案

根据公园的近期、中期、远期建设计划，将公园的建设、地质遗迹的保护与开发工作与朝天区乃至广元市经济建设相结合，建立健全的投资机制，多渠道筹集建设开发资金。采取政府、地方财政引导、积极投资的同时，制定有效有吸引力的鼓励政策，吸引外商、国有企事业、私营企业和个人投资建设，形成多渠道、多性质、多方位的融资体系和投资环境。

（1）公园基础设施建设资金主要来源于政府财政资金和招投标、转让经营权吸引社会资金等多种形式，其中政府投资占比80%，公园自筹占比20%；

（2）公园的基本能力建设，即解说系统建设、科普、人才培养、对外交流与合作、信息化建设等资金主要来源于国家、省、市等各级行政建设资金费用；

（3）与旅游开发相关的建设，即旅游项目、旅游营销、地质旅游纪念品等资金主要采取招投标、转让经营权等多种形式吸引社会资金参与；

（4）具有公益性质的科研设施建设主要通过国家、省、市、区各级有关主管单位采用立项的方式筹集资金；

（5）建立统一的专项基金，规划每年至少投入门票收入5%的资金成立保护和科研基金，专门用于地质遗迹、生态、人文景观资源、科普教育、可持续发展的研究和保护工作；

（6）远景资金投入以开发地质公园，通过旅游收入达到资金的完全自筹，地质公园的保护与开发达到最佳结合点。

## 附表

### 附表 1：广元朝天省级地质公园拐点坐标表

编号	经度	纬度	纵坐标	横坐标	面积
G001	106°02'16.19"	32°52'01.29"	3638478.00	597136.07	水磨沟景区 33.75km <sup>2</sup>
G002	106°02'25.56"	32°51'58.66"	3638399.60	597380.48	
G003	106°02'41.08"	32°51'32.72"	3637604.18	597791.83	
G004	106°02'41.88"	32°51'29.31"	3637499.50	597813.62	
G005	106°02'33.24"	32°51'16.72"	3637109.48	597592.86	
G006	106°02'44.26"	32°50'56.25"	3636481.69	597885.79	
G007	106°02'53.45"	32°50'53.18"	3636389.26	598125.56	
G008	106°03'07.09"	32°50'42.01"	3636048.75	598483.78	
G009	106°03'24.71"	32°50'16.97"	3635281.93	598949.62	
G010	106°03'59.89"	32°49'51.69"	3634512.37	599872.44	
G011	106°04'02.38"	32°49'45.75"	3634330.04	599939.10	
G012	106°03'57.42"	32°49'34.66"	3633986.95	599813.63	
G013	106°04'44.07"	32°49'33.94"	3633977.15	601027.19	
G014	106°04'56.06"	32°49'41.22"	3634204.57	601336.95	
G015	106°05'07.73"	32°49'33.74"	3633977.15	601642.80	
G016	106°05'20.10"	32°49'32.70"	3633948.45	601964.94	
G017	106°05'20.10"	32°49'32.70"	3633948.45	601964.94	
G018	106°05'14.16"	32°49'17.38"	3633474.82	601815.33	
G019	106°05'14.05"	32°49'01.00"	3632970.13	601817.67	
G020	106°05'24.13"	32°48'45.06"	3632481.85	602084.96	
G021	106°05'16.32"	32°48'14.61"	3631541.62	601891.40	
G022	106°05'24.39"	32°48'07.81"	3631334.20	602103.36	
G023	106°05'25.82"	32°47'47.44"	3630707.24	602147.16	
G024	106°04'56.18"	32°47'42.48"	3630546.31	601377.53	
G025	106°04'42.21"	32°47'36.54"	3630359.59	601015.77	
G026	106°04'34.48"	32°47'12.66"	3629622.09	600822.21	
G027	106°04'14.78"	32°47'08.42"	3629486.15	600310.69	
G028	106°03'58.59"	32°47'11.44"	3629574.82	599888.52	
G029	106°03'43.21"	32°47'19.71"	3629825.60	599485.74	
G030	106°03'33.89"	32°47'33.99"	3630263.10	599238.81	
G031	106°03'13.68"	32°47'54.28"	3630883.02	598706.68	
G032	106°02'52.90"	32°48'05.28"	3631216.62	598162.69	
G033	106°02'14.53"	32°47'57.92"	3630979.90	597166.40	
G034	106°01'54.63"	32°47'47.52"	3630654.51	596651.70	
G035	106°01'46.39"	32°47'47.96"	3630665.84	596437.30	
G036	106°01'33.15"	32°47'54.39"	3630860.76	596090.81	

编号	经度	纬度	纵坐标	横坐标	面积	
G037	106°01'30.33"	32°48'01.39"	3631075.60	596015.47		
G038	106°00'59.96"	32°48'13.24"	3631433.02	595221.72		
G039	106°00'52.23"	32°48'17.9"	3631574.82	595019.28		
G040	106°00'47.55"	32°48'24.85"	3631787.71	594895.31		
G041	106°00'23.01"	32°48'36.45"	3632138.88	594253.46		
G042	106°00'12.62"	32°48'50.49"	3632568.96	593979.19		
G043	106°00'19.06"	32°48'58.76"	3632825.21	594144.09		
G044	106°00'16.40"	32°49'09.4"	3633152.56	594071.97		
G045	106°00'28.68"	32°50'03.46"	3634820.92	594375.53		
G046	106°00'38.97"	32°50'18.87"	3635298.26	594638.62		
G047	106°00'59.64"	32°50'36.28"	3635839.67	595170.94		
G048	106°01'03.12"	32°50'42.71"	3636038.88	595259.66		
G049	106°01'08.66"	32°51'07.99"	3636818.96	595396.04		
G050	106°01'03.31"	32°51'23.72"	3637302.17	595252.39		
G051	106°01'08.70"	32°51'38.93"	3637772.09	595387.88		
G052	106°01'29.80"	32°51'30.6"	3637520.92	595939.06		
G053	106°01'48.41"	32°51'15.99"	3637075.60	596427.48		
G054	106°02'02.83"	32°51'18.36"	3637151.99	596801.63		
G055	106°01'59.5"	32°51'33.94"	3637631.42	596710.36		
G056	106°02'17.13"	32°51'40.74"	3637845.26	597166.65		
G057	106°02'10.99"	32°51'57.59"	3638362.82	597001.84		
G058	105°50'06.66"	32°42'10.92"	3620122.28	578312.06		明月峡景区 39.70km <sup>2</sup>
G059	105°51'06.66"	32°41'35.95"	3619057.43	579883.74		
G060	105°51'25.02"	32°41'26.34"	3618765.25	580364.31		
G061	105°51'38.70"	32°41'22.66"	3618654.70	580721.49		
G062	105°52'41.15"	32°41'10.42"	3618291.03	582351.56		
G063	105°53'02.56"	32°41'07.73"	3618212.90	582910.11		
G064	105°53'36.96"	32°41'07.71"	3618219.54	583806.30		
G065	105°55'13.41"	32°40'41.5"	3617433.61	586326.12		
G066	105°56'26.16"	32°40'13.56"	3616589.47	588229.01		
G067	105°56'37.53"	32°40'04.62"	3616316.81	588527.74		
G068	105°56'25.37"	32°39'48.52"	3615817.98	588215.38		
G069	105°55'55.46"	32°39'24.22"	3615062.51	587442.38		
G070	105°55'17.56"	32°39'09.68"	3614605.87	586458.60		
G071	105°54'59.83"	32°39'11.90"	3614670.33	585995.95		
G072	105°54'42.24"	32°39'28.37"	3615173.84	585533.35		
G073	105°54'10.25"	32°39'41.91"	3615583.61	584695.90		
G074	105°53'21.46"	32°39'39.22"	3615490.25	583425.20		
G075	105°53'14.24"	32°39'36.8"	3615414.08	583237.79		
G076	105°52'59.06"	32°39'24.36"	3615027.36	582845.41		
G077	105°52'37.69"	32°39'18.58"	3614844.93	582289.80		
G078	105°52'37.69"	32°39'18.58"	3614844.93	582289.80		

编号	经度	纬度	纵坐标	横坐标	面积	
G079	105°52'22.36"	32°39'17.02"	3614793.37	581890.92		
G080	105°52'17.12"	32°39'09.26"	3614553.14	581756.20		
G081	105°52'19.43"	32°38'52.7"	3614043.76	581820.66		
G082	105°52'11.51"	32°38'24.05"	3613159.39	581621.53		
G083	105°52'14.41"	32°37'58.18"	3612362.90	581703.52		
G084	105°52'09.76"	32°37'39.42"	3611784.17	581586.94		
G085	105°51'58.72"	32°37'22.38"	3611256.64	581303.49		
G086	105°51'49.13"	32°37'14.65"	3611016.50	581055.48		
G087	105°51'37.61"	32°37'10.38"	3610882.65	580756.28		
G088	105°51'24.75"	32°37'10.65"	3610888.14	580420.86		
G089	105°51'12.48"	32°37'17.86"	3611107.80	580099.28		
G090	105°51'03.20"	32°37'27.74"	3611410.18	579854.76		
G091	105°50'54.15"	32°37'52.27"	3612164.08	579612.94		
G092	105°50'51.83"	32°38'07.49"	3612632.43	579548.54		
G093	105°50'55.81"	32°38'48.13"	3613885.17	579642.24		
G094	105°50'46.42"	32°39'06.59"	3614451.97	579393.12		
G095	105°50'44.70"	32°39'22.77"	3614950.01	579344.24		
G096	105°50'40.91"	32°39'29.11"	3615144.54	579244.00		
G097	105°50'18.07"	32°39'37.63"	3615402.36	578646.68		
G098	105°50'03.80"	32°39'49.51"	3615765.25	578271.93		
G099	105°50'08.13"	32°40'48.06"	3617569.93	578370.51		
G100	105°49'59.69"	32°41'18.48"	3618505.48	578143.21		
G101	105°49'34.40"	32°42'01.23"	3619817.20	577474.32		
G102	105°49'35.23"	32°42'09.87"	3620083.61	577493.80		
G103	105°49'49.48"	32°42'10.35"	3620101.14	577864.89		
G104	106°08'40.11"	32°36'49.17"	3610480.77	607421.71		曾家景区 54.79km <sup>2</sup>
G105	106°08'48.24"	32°36'43.58"	3610310.85	607635.53		
G106	106°08'55.05"	32°36'33.38"	3609998.35	607816.39		
G107	106°08'50.00"	32°36'16.88"	3609488.58	607690.31		
G108	106°08'34.15"	32°35'52.99"	3608748.35	607284.70		
G109	106°08'22.90"	32°35'44.74"	3608490.92	606994.12		
G110	106°07'51.12"	32°35'41.64"	3608386.63	606166.39		
G111	106°07'33.53"	32°35'30.24"	3608030.38	605711.41		
G112	106°06'42.09"	32°35'17.52"	3607624.52	604373.91		
G113	106°06'26.06"	32°34'55.42"	3606939.36	603962.77		
G114	106°06'25.52"	32°34'45.65"	3606638.19	603951.79		
G115	106°06'19.16"	32°34'41.43"	3606506.55	603787.33		
G116	106°06'09.45"	32°34'37.96"	3606396.78	603535.18		
G117	106°05'49.53"	32°34'41.52"	3606501.08	603014.43		
G118	106°05'32.59"	32°34'48.78"	3606720.22	602570.39		
G119	106°05'21.01"	32°35'03.83"	3607180.77	602263.41		
G120	106°04'53.21"	32°35'20.52"	3607687.58	601533.23		

编号	经度	纬度	纵坐标	横坐标	面积
G121	106°04'37.62"	32°35'27.77"	3607906.92	601124.45	
G122	106°04'23.30"	32°35'28.54"	3607926.87	600750.56	
G123	106°04'04.25"	32°35'02."	3607104.32	600262.02	
G124	106°03'53.66"	32°34'35.74"	3606292.49	599993.97	
G125	106°03'40.11"	32°34'28.56"	3606067.62	599642.61	
G126	106°03'19.15"	32°34'26.3"	3605992.61	599096.70	
G127	106°03'18.73"	32°34'04.12"	3605309.18	599092.53	
G128	106°03'22.66"	32°33'58.27"	3605129.99	599196.71	
G129	106°03'48.67"	32°33'55.75"	3605059.15	599875.97	
G130	106°03'58.51"	32°33'50.66"	3604904.96	600134.34	
G131	106°04'10.65"	32°33'37.44"	3604500.74	600455.22	
G132	106°04'24.75"	32°33'27.44"	3604196.53	600826.11	
G133	106°04'43.84"	32°33'21.33"	3604013.17	601326.18	
G134	106°05'00.18"	32°33'11.72"	3603721.46	601755.40	
G135	106°05'03.92"	32°32'38.78"	3602707.72	601863.26	
G136	106°05'17.24"	32°32'10.98"	3601854.99	602219.56	
G137	106°05'18.04"	32°31'50.54"	3601225.30	602246.90	
G138	106°05'27.49"	32°31'08.26"	3599925.30	602506.91	
G139	106°05'24.59"	32°30'44.74"	3599199.91	602438.51	
G140	106°05'11.02"	32°30'39.97"	3599049.36	602085.93	
G141	106°05'11.02"	32°30'39.97"	3599049.36	602085.93	
G142	106°04'45.81"	32°30'32.06"	3598799.13	601430.20	
G143	106°03'40.97"	32°30'54.67"	3599478.81	599730.89	
G144	106°03'36.49"	32°31'06.45"	3599840.53	599610.28	
G145	106°03'35.12"	32°31'32.8"	3600651.86	599566.43	
G146	106°03'32.26"	32°31'39.23"	3600849.13	599489.68	
G147	106°03'15.16"	32°31'50.42"	3601189.36	599040.17	
G148	106°03'04.65"	32°32'07.05"	3601699.13	598760.62	
G149	106°02'46.33"	32°32'22.14"	3602159.28	598278.20	
G150	106°02'34.34"	32°32'38.08"	3602647.17	597960.28	
G151	106°01'44.84"	32°33'21.9"	3603984.67	596655.64	
G152	106°01'40.09"	32°33'29.78"	3604226.08	596529.52	
G153	106°01'40.38"	32°33'55.05"	3605004.60	596529.52	
G154	106°01'31.91"	32°34'26.42"	3605969.05	596299.30	
G155	106°01'41.66"	32°35'10.13"	3607317.88	596540.51	
G156	106°01'53.83"	32°35'26.75"	3607833.11	596852.96	
G157	106°02'09.5"	32°35'37.12"	3608156.55	597258.62	
G158	106°02'21.73"	32°35'58.19"	3608808.89	597571.07	
G159	106°03'20.12"	32°36'30.45"	3609817.49	599084.01	
G160	106°03'40.69"	32°36'45.40"	3610283.50	599615.75	
G161	106°04'00.86"	32°36'44.33"	3610255.77	600141.97	
G162	106°04'30.11"	32°36'46.75"	3610338.19	600903.93	

编号	经度	纬度	纵坐标	横坐标	面积
G163	106°05'12.72"	32°36'40.52"	3610157.33	602016.73	
G164	106°05'39.73"	32°36'31.38"	3609883.11	602723.91	
G165	106°06'40.65"	32°36'27.65"	3609784.67	604313.60	
G166	106°07'11.88"	32°36'37.51"	3610096.78	605124.88	
G167	106°07'31.87"	32°36'39.11"	3610151.86	605645.63	
G168	106°07'40.55"	32°36'44.02"	3610305.38	605870.39	
G169	106°07'48.07"	32°36'56.94"	3610705.38	606062.24	
G170	106°08'13.18"	32°36'53.19"	3610597.01	606718.14	

注：坐标系统为 2000 国家大地坐标系，采用高斯-克吕格投影，中央经线经度:105°，经纬度坐标格式为度、分、秒，以便相关部门查阅。

附表 2：广元朝天省级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	备注
D01	雪溪洞	喀斯特地貌	朝天镇青云村	E105° 55' 22.36" N 32° 39' 20.18"	海拔 525m，雪溪洞全长 5000 多米，形成于二叠系灰岩中，洞中石幔、石花、石笋、石柱，拟物状人，巧夺天工，每一根钟乳，每一片岩壁，都是一件精美绝伦的天然雕塑。	国家级	一级	二级保护区
D02	龙洞背	喀斯特地貌	朝天镇龙门村	E105° 55' 59.35" N32° 39' 47.93"	海拔 689m，洞长约 3000m，潜水奔流洞中，穿山腹而出，其洞穴称为龙洞，亦称龙宫三洞。有洞穴三个，主洞高约 60m，外圆内方，其状如门，远看极为壮观，誉为“川北第一洞”，一洞与二洞紧紧相连，形状各不相同，两洞间有一通往“龙背”的洞孔，名曰“洞中曙光”，是龙洞中唯一的天窗。洞中宽阔如厅，洞高数十米，最高可逾百米。	国家级	一级	二级保护区
D03	川洞庵 (天坑、天生桥、瓮形竖洞)	喀斯特地貌	曾家镇石鹰村	E106° 04' 14.73" N32° 36' 11.23"	海拔 1438m，由天坑、天生桥和瓮形竖洞三绝共生，其成因类型和形态特征国内罕见。竖洞高 50m，分 3 层，第一层是石灰岩塌陷而形成的天窗；第二层为平台；第三层为平台中央塌陷形成的椭圆形池	国家级	一级	三级保护区

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	备注
					子。			
D04	明月峡	流水侵蚀地貌	朝天镇明月村	E105° 51' 54.69" N32° 37' 50.55"	峡谷南北长 2km，两岸山峰对峙，垂直高度 300m，谷宽近百米，为嘉陵江长期切割侵蚀二叠系灰岩形成。峡谷山势奇险，丰姿伟岸，巍峨的石壁耸立于嘉陵江两岸。火焰山矗立于江西，朝天岭屹立于江东，两岸千仞绝壁，泛舟江中，仰视蓝天一线，纵观奇峰入云，真是“峰与天交接，人在窟中行”。现为国家重点风景名胜区、全国重点文物保护单位、省级地质公园、国家 AAAA 级旅游景区。	国家级	一级	二级保护区
D05	明月峡背斜（及断层）	中小型构造	朝天镇明月村	E105° 51' 36.36" N32° 37' 34.75"	位于明月峡中，区域上核部为志留系地层，两翼为泥盆系地层和二叠系地层，而在明月峡背斜处核部为二叠系栖霞组和茅口组灰岩，翼部地层为二叠系吴家坪组和大隆组、三叠系飞仙关组，在明月峡古栈道南边三叠系飞仙关组因受断裂影响而产生斜歪尖棱褶皱。	国家级	一级	二级保护区
D06	汉王洞	喀斯特地貌	曾家中柏村	E106° 06' 21.43" N32° 34' 41.16"	海拔 1233m，发育于二叠系灰岩中，洞门开阔，高宽均约 100m，洞内深不可测，洞中有洞，如同迷宫，洞穴有暗河、地下湖泊。	省级	三级	

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	备注
D07	天星洞	喀斯特地貌	麻柳乡乔天村	E106° 04' 36.14" N32° 31' 38.22"	海拔 948m, 出露于二叠系灰岩中, 灰岩产状平缓, 洞口高约 20m, 宽约 15m, 已探明长度约 5km, 洞中发育少量石钟乳, 洞内有暗河。入洞口约 500m, 为溶洞顶部塌陷形成的一个大漏斗, 高约 50m, 底部面积约 2000m <sup>2</sup> 。	省级	三级	三级保护区
D08	龙洞	喀斯特地貌	水磨沟镇桃源村	E106° 02' 37.78" N32° 50' 57.52"	该洞为龙洞沟的地表水出水洞, 出露于震旦系白云岩中, 洞口高约 5m, 宽约 5-10m, 深不可测, 洞中发育少量石钟乳。泉水自洞中流出, 在洞口形成一深约数米的小潭, 潭水清澈碧绿。相传该洞极为圣洁神奇, 当地妇女不敢前来此处沐浴。	省级	二级	一级保护区
D09	火石坡石芽	喀斯特地貌	麻柳乡前卫村	E106° 03' 57.74" N32° 32' 56.14"	石芽一般高约 0.5-1m, 长约 2-5m 不等, 溶沟不明显, 以半裸露石芽为主。	省级	三级	
D10	焦家营石芽	喀斯特地貌	曾家镇荣乐村	E106° 07' 42.43" N32° 35' 59.81"	分布于曾家汉王洞东侧的焦家营南西一带, 分布面积约, 石芽一般高约 0.5-1m, 长约 2-3m, 为典型的半裸露石芽—全裸露石芽; 石芽间溶沟一般宽 0.5-1m。密密麻麻的石芽分布于地表, 远望似鱼鳞一般, 当地人又称龙脊石。	省级	三级	三级保护区
D11	川洞庵天坑	喀斯特地貌	曾家镇石鹰村	E106° 04' 23.10" N32° 36' 09.86"	天坑长宽约 100m, 深约 50m。坑底不平坦, 有多个漏斗状的洼坑。	省级	三级	三级保护区

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	备注
D12	吊滩河落水洞	喀斯特地貌	曾家镇荣乐村	E106° 07' 44.13" N32° 36' 33.60"	吊滩河是一条潜流河露出地表的部分，出水洞为乔皮洞，入水洞为落水洞，全长 5km。	省级	三级	三级保护区
D13	地洞河	喀斯特地貌	曾家镇四新村	E106° 03' 22.26" N32° 33' 07.08"	是一条潜流河出露地表的部分，出水洞为叠洞，入水洞为落水洞，全长 1km。落水洞入口即为高差 30m 的陡壁，河水跌入暗河，发出巨大轰鸣。现存清嘉庆六年修路碑。	省级	三级	三级保护区
D14	曾家石笋坪	喀斯特地貌	曾家镇石鹰村	E106° 03' 49" N32° 35' 03"	海拔 1385m，为典型的石林喀斯特地貌，有数十座石笋峰矗立。主要景点有石鹰峰、大寨子、小寨子。	省级	二级	二级保护区
D15	水磨沟石笋峰	喀斯特地貌	水磨沟镇桃源村	E106° 01' 59.85" N32° 49' 46.81"	该峰为典型的喀斯特石林地貌，下部基座相连，向上一分为二，其间裂缝宽约 0.5-1m，可容一人。大的一座高约 150m，圆周约 30m，小的一座高约 20m，圆周约 10m。两座山峰有如两座石笋拔地而起，雄奇伟岸，故名石笋。有小路可攀登至峰顶，峰顶松柏葱翠，现存明代古观遗迹。	省级	三级	
D16	川洞庵天生桥	喀斯特地貌	曾家镇石鹰村	E106° 04' 19.12" N32° 36' 11.79"	位于曾家南 3km 的川洞庵南侧二叠系石灰岩绝壁之上，海拔 1400m，见两座天生桥，桥长约 10-20m，宽约 2-5m，桥拱高约 5-10m，厚约 2-3m，酷似做工精巧的人工天桥，非常奇妙。天生桥是由于早	省级	二级	二级保护区

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	备注
					期的溶洞和地下河崩塌后残留下的洞顶石壁。			
D17	明月峡 老虎口	喀斯特地貌	朝天镇明月峡社区	E105° 52' 02.29" N32° 38' 01.24"	系修建川陕公路时沿峡谷东岸二叠系灰岩绝壁上凿就的公路凹槽，由于其形状似老虎张开的嘴巴而得名，老虎口地势险要，转折弯度大。	省级	二级	二级保护区
D18	雪溪洞内 石钟乳	喀斯特地貌	朝天镇青云村雪溪洞内	E105° 55' 22.36" N 32° 39' 20.18"	雪溪洞全长 5000 多米，洞中石幔、石花、石笋、石柱，拟物状人，巧夺天工。洞内石钟乳：自溶洞顶部向下生长的圆锥或圆柱状碳酸钙沉积物，形如钟乳而得名。渗流水流入洞顶后因温度、压力的变化，二氧化碳逸去，水中碳酸钙过饱和沉淀形成。开始以小突起附在洞顶，以后逐渐向下增长，具有同心圆状结构。	省级	二级	二级保护区
D19	雪溪洞内 石笋	喀斯特地貌	朝天镇青云村雪溪洞内	E105° 55' 22.36" N 32° 39' 20.18"	雪溪洞洞顶滴水落到洞底后，在洞底发生溅击作用，经水的蒸发，二氧化碳逸去，碳酸钙发生沉淀，形成由下而上增长的碳酸钙沉积物，形如笋状。	省级	二级	二级保护区
D20	雪溪洞内 石柱	喀斯特地貌	朝天镇青云村雪溪洞内	E105° 55' 22.36" N 32° 39' 20.18"	雪溪洞内石钟乳与对应生长的石笋连接后形成的柱状体。	省级	二级	二级保护区
D21	雪溪洞内 石幔	喀斯特地貌	朝天镇青云村雪溪洞内	E105° 55' 22.36" N 32° 39' 20.18"	雪溪洞洞壁或洞顶流出的饱含碳酸钙的薄层水流沉积形成褶状流石，形如布幔，又称石帘、石帷	省级	二级	二级保护区

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	备注
					幕。			
D22	水磨沟钙华瀑布	喀斯特地貌	水磨沟镇桃源村	E106° 02' 50.35" N32° 49' 42.04"	在水磨沟比比皆是，其中规模最大的为马尾瀑布，位于朝天区青林乡水磨沟内，马尾瀑布水流从38.8m高的悬崖峭壁上奔涌而下，溅起层层水雾，景色壮观。它是沟谷水流在叠水处沿着岩石陡壁沉淀了条带状的钙华，之后在光滑的钙华表面形成奇特秀丽的扇形或马尾状瀑布，其不论从成因上还是在秀美程度上，在四川乃至全国都不多见。	省级	三级	
D23	清风峡	喀斯特地貌	朝天镇金堆村	E105° 52' 20.51" N32° 39' 45.51"	峡谷长约500m，宽不足百米，两岸二叠系灰岩石壁如削，巍峨壮观，人们经过此地有“清风徐来”之感，前人取李白诗“清风清，秋月明”句，称此峡为清风峡。峡中有长286m古栈道及飞阁遗迹，江东岸绝壁上凿石架木石孔至今犹存，现在还能看到“淳熙丙午年（1136）仲春，桥阁关刘君国改修题记”，是著名的川北旅游观赏点。	省级	三级	三级保护区
D24	三滩峡	喀斯特地貌	朝天镇三滩村	E105° 53' 54.53" N32° 40' 57.55"	峡谷长约1km，宽约200m，两岸灰岩陡峭，谷中江水涛涛，气势磅礴。其西岸为宝成铁路；东岸为古栈道遗迹，保存有凿石架木的石孔。江东岸还有著名的筹笔驿遗址，因诸葛亮多次在此驻军筹划军事，运筹帷幄而得名。	省级	三级	三级保护区

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	备注
D25	翡翠峡	喀斯特地貌	水磨沟镇水磨沟社区	E106° 04' 22.99" N32° 48' 43.99"	峡谷长约 1000m。水流纷披，成一块翡翠，攀藤萝而进，险峻深邃天似穹窿，置身其间，如空调天作，清新自然。峡谷中有瀑布、深潭、一线天等景观。	省级	三级	
D26	月亮峡	喀斯特地貌	水磨沟镇桃源村	E106° 02' 46.50" N32° 49' 48.78"	峡谷长约 3km，平面上呈 S 型，总体走向为近东西向（100 度左右）。两岸为震旦系灰岩形成的近于直立的绝壁，高大于 100 米，谷宽最窄处仅 20-50m，仰望蓝天一张，如一轮细细的柳月，故名月亮峡。峡谷纵向坡度大，瀑布、溶洞、奇峰异石景观遍布其间，幽深、险峻，风景优美。	省级	一级	一级保护区
D27	麻柳峡 (美女峡、月儿峡、鱼洞峡)	喀斯特地貌	麻柳峡复兴社区	E106° 05' 02.07" N32° 30' 38.73"	麻柳河(源自溶洞暗河，地面流程 7km)穿流峡谷，峡谷全长约 1km,分上、中、下三峡。上峡名美女峡，中峡名月儿峡，下峡名鱼洞峡。以鱼洞峡风光最佳。两岸绝壁对峙，宽约 50~60m，最窄处不到 20m，几乎触手可及，峡底有深潭，潭水碧绿，景色秀美。麻柳峡是由于曾家山台地上的水平状石灰岩在此处突然转折成直立状，而形成的险峻峡谷。	省级	三级	三级保护区
D28	邱家河组剖面	区域性标准剖面	朝天镇陈家村	E105° 49' 57.28" N32° 41' 47.60"	分布于朝天安乐河陈家坝乡一带，剖面出露一整套变质寒武系、奥陶系地层，在龙门山造山带具	省级	三级	三级保护区

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	备注
					有很好的代表性。是寒武系邱家河组、油房组、奥陶系陈家坝组的命名和层型剖面。 邱家河组：四川二区测队 1966 年命名，岩性以黑色硅质岩、碳硅质板岩、碳质千枚岩为主，夹硅化灰岩，底部时夹凸镜状白云岩，厚 212m。			
D29	油房组剖面	区域性标准剖面	朝天镇陈家村	E105° 49′ 57.98″ N32° 41′ 54.70″	油房组：四川二区测队 1963 年命名，岩性以灰黑色硅质条带砂岩为主，夹千枚岩，厚 201m。	省级	三级	三级保护区
D30	陈家坝组剖面	区域性标准剖面	朝天镇陈家村	E105° 49′ 56.03″ N32° 40′ 01.82″	陈家坝组：四川二区测队 1966 年命名，岩性以灰、灰黑色砂岩、碳质、石英质千枚岩为主，厚 1224m。	省级	三级	三级保护区
D31	朝天一大坪山推覆构造	中小型构造	朝天镇——大滩镇	E105° 53′ 25.77″ N32° 40′ 31.96″	该断层呈北东—南西向延伸，长约 35km，总体产状倾向 315-340°，倾角 20-25°。断层北西盘出露地层为震旦系、志留系和泥盆系，南东盘为志留系。由于受北西向北东的推覆作用，致使北西盘震旦—泥盆系不同地层推覆逆掩于志留系地层之上，形成了朝天一大坪山推覆构造。	省级	三级	
D32	塔子梁—余林铺断层	中小型构造	中子镇——水磨沟镇	E106° 00′ 35.04″ N32° 49′ 07.96″	呈北东——南西向展布，长约 15km。断层产状倾向 335°，倾角 30-50°，由于受北西至南东的推覆作用，断层上盘志留系地层逆掩于下盘泥盆系、二叠系和三叠系地层之上，形成推覆构造。	省级	三级	

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	备注
D33	石牛垭—普家山断层	中小型构造	沙河镇——朝天镇	E105° 52' 10.49" N32° 38' 32.91"	呈北西—南东向延伸，长约 22km，断层产状倾向 304-350°，倾角 20-50°，断层呈疏缓波状，沿断层面发育有断层破碎带，宽 2-3m，局部达 30m，并发育有牵引褶皱。断层上盘为二叠系吴家坪组灰岩，下盘为三叠系飞仙关组砂页岩。由于受北西向南东的逆冲推覆作用，使其北西盘吴家坪组灰岩逆掩于飞仙关组碎屑岩之上。	省级	三级	
D34	后山头—童家垭推覆构造	中小型构造	朝天镇（宣河）	E105° 55' 31.36" N32° 39' 41.23"	呈北东—南西向展布，长约 4km，断层产状倾向 300°，倾角 20-45°，北西盘为志留系，南东盘为下二叠统，志留系自北西至南东逆冲推覆于下二叠统之上，形成后山头—童家垭推覆构造	省级	三级	
D35	麻柳峡箱状背斜	中小型构造	麻柳峡复兴社区	E106° 04' 54.99" N32° 30' 46.77" "	背斜核部地层为志留系砂、页岩，翼部为二叠系中厚层状灰岩，背斜核部宽缓，微向西倾，北翼岩层倾向北北西，南翼倾向南南东，倾角较陡，形成典型的箱状背斜。	省级	三级	三级保护区
D36	清风峡断层	中小型构造	朝天镇金堆村	E105° 52' 24.38" N32° 39' 45.67"	该断层位于清风峡附近，呈近东西向展布，北部断层面倾向北，倾角 65°，南部断层面倾向南，倾角 50°。断层北盘地层为志留系，南盘为泥盆系和二叠系，具北部逆冲推覆，南部滑覆的特点，沿断层面形成有牵引褶皱和破劈理。	省级	三级	

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	备注
D37	震旦系—叠层藻化石	古生物化石保存地	朝天镇	E105° 51' 50.07" N32° 37' 41.79"	震旦系发现的化石为叠层藻。	省级	二级	二级保护区
D38	志留系—珊瑚化石	古生物化石保存地	朝天镇	E105° 51' 50.07" N32° 37' 41.79"	志留系发现的化石有：礁灰岩（珊瑚）、层孔虫礁灰岩、链珊瑚、三叶虫、笔石。	省级	二级	二级保护区
D39	泥盆系—腕足化石	古生物化石保存地	朝天镇	E105° 51' 50.07" N32° 37' 41.79"	泥盆系发现的化石有：腕足层，以石燕、鹦头贝最具观赏性。	省级	二级	二级保护区
D40	二叠系—菊石化石	古生物化石保存地	朝天镇	E105° 51' 50.07" N32° 37' 41.79"	二叠系发现的化石有：蜓、菊石。	省级	二级	二级保护区
D41	嘉陵江（朝天段）	风景河段	朝天镇	E105° 53' 54.90" N32° 40' 57.57"	朝天区内水系发育，嘉陵江为其主干河流，多年平均流量一般为 163m <sup>3</sup> /s，多年平均枯水期流量一般为 31.25 m <sup>3</sup> /s。朝天境内嘉陵江一级支流主要有安乐河、广坪河、潜溪河、清边河、余家沟等。水系呈树枝状分布。	省级	三级	三级保护区
D42	吊滩河	风景河段	曾家镇荣乐村	E106° 07' 45.67" N32° 36' 35.27"	又称吊丹河，位于曾家以西 5km，是一条潜流河露出地表的部分，出水洞为乔皮洞，入水洞为落水洞，全长 5km。河流随山峰而九折，33 险滩，风景秀丽，最后跌入巨大的落水洞，重成暗河。吊滩河谷是古代米仓道至利州（广元）的一条支道，	省级	三级	三级保护区

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	备注
					路边现存古代栈道孔眼、清嘉庆七年修路碑			
D43	马家垭溶洞	喀斯特地貌	曾家镇荣乐村	E106° 07' 50.28" N32° 36' 25.60"	位于曾家以西 5km 的吊滩河落水洞南侧马家垭一带，发育于二叠系灰岩中，洞口形态呈极规则的半圆形，高约 35m，宽约 35m，长度大于 300m，呈北东方向 50 度延伸，洞顶有少量石钟乳，洞底有大量崩塌堆积。马家垭溶洞为一干溶洞，高于地表河谷及吊滩河落水洞 50m，反映了地壳的多阶段间歇式抬升。	省级	三级	三级保护区
D44	潜溪河（朝天段）	风景河段	朝天镇、中子镇等	E105° 56' 15.53" N32° 40' 02.29"	朝天境内嘉陵江一级支流。流经中子、朝天等多个乡镇。	省级	三级	三级保护区
D45	水磨沟	风景河段	水磨沟镇水磨沟社区	E106° 04' 06.82" N32° 48' 29.87"	海拔 1600m，广布着约 7 亿前古老的震旦系灰岩，形成了另一种类型的喀斯特地貌，以钙华瀑布、石林、峡谷最具特色。其生态环境优越，原始森林面积 27000 亩，已经建成为省级地质公园水磨沟景区、省级自然保护区。		三级	
D46	含羞泉	泉水景观	朝天镇陈家村	E105° 50' 03.01" N32° 41' 37.35"	含羞泉：位于朝天镇陈家村的路上，紧临嘉陵江源流之一的安乐河河滩上，为中国十大趣泉之一。含羞泉是特殊的水文地质条件造成的。泉区主要分布在能被水溶蚀的碳酸盐岩地层，岩石受挤压形成许多裂缝，降水和地表水沿裂隙缝潜入地下，	省级	三级	三级保护区

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	备注
					先汇集在一个大贮水洞里，通过一条能产生虹吸现象的溶蚀管道排出，并受降水等不均匀补给的制约，造成间歇式排泄，所以“含羞泉”实际上是一口间歇泉。不过由于公路修建，含羞泉的排泄系统受到影响，声音振动已经不太明显。			
D47	马尾瀑布	瀑布景观	水磨沟镇水磨沟社区	E106° 04′ 36.56″ N32° 48′ 34.10″	马尾瀑布水流高 38.8m，从悬崖峭壁上奔涌而下，溅起层层水雾，蔚为壮观。它是由于沟谷水流在叠水处沿着岩石陡壁沉淀了条带状的钙华，之后在光滑的钙华表面形成奇特秀丽的扇形或马尾状瀑布，其不论从成因上还是在秀美程度上，在四川乃至全国都不多见。	省级	二级	一级保护区
D48	翡翠峡瀑布	瀑布景观	水磨沟镇水磨沟社区	E106° 04′ 20.84″ N32° 48′ 34.74″	瀑布出露于震旦系白云岩中，其下是震旦系中-薄层砂岩。瀑布由两层组成，均呈扇形，为典型的钙华瀑布，其上部高约 12m，宽约 5m，下部高约 5m，宽约 3m，形态婀娜多姿，瀑布之上为悬崖高耸的灰岩绝壁，沿瀑布向上攀藤萝而进，便是险峻深的翡翠峡。	省级	三级	
D49	月亮峡瀑布	瀑布景观	水磨沟镇桃源村	E106° 03′ 01.60″ N32° 49′ 51.76″	瀑布出露于震旦系白云岩中，其下是震旦系中-薄层砂岩。瀑布由两层组成，均呈扇形，为典型的钙华瀑布，其上部高约 12m，宽约 5m，下部高约 5m，	省以下级	三级	一级保护区

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	备注
					宽约 3m，形态婀娜多姿，瀑布之上为悬崖高耸的灰岩绝壁，沿瀑布向上攀藤萝而进，便是险峻深的翡翠峡。			
D50	马尿瀑布	瀑布景观	水磨沟镇桃源村	E106° 02' 15.87" N32° 50' 39.05"	它是沟谷水流在叠水处沿着岩石陡壁沉淀了条带状的钙华，之后在光滑的钙华表面形成奇马尿状瀑布。	省以下级	三级	一级保护区
D51	四季漏斗	喀斯特地貌	曾家镇石鹰村	E106° 04' 14.79" N32° 35' 46.41"	位于曾家南约 4km 之四季坑一带，出露于二叠系灰岩之中，为典型的岩溶漏斗，平面呈近圆形，中上部直径约 100m，底部平坦，呈圆形，直径约 30m，现已为土壤覆盖，四周松木繁盛，风光秀丽。	省以下级	三级	二级保护区
D52	汉王洞石芽	喀斯特地貌	曾家镇中柏	E106° 06' 21.31" N32° 34' 46.87"	汉王洞石芽：发育于二叠系灰岩中，由于岩溶作用形成了较为典型的峰丛地貌和石芽地貌。石芽分布面积约 0.1m <sup>2</sup> ，一般高约 0.5—1m，长约 2—4m，为典型的半裸露石芽—全裸露石芽；石芽间溶沟一般宽 0.5—1m。	省以下级		

附表 3：广元朝天省级地质公园用地平衡表

序号	用地代号	用地名称	面积 (km <sup>2</sup> )		占总用地 (%)		人均 (m <sup>2</sup> /人)	
			现状	规划	现状	规划	现状	规划
0	合计	地质公园规划用地	133.79	133.79	100	100	—	—
1	甲	地质遗迹景观用地	34.86	34.86	26.06	26.06	—	—
2	乙	公园设施用地	1.39	2.07	1.04	1.55	1112	1656
3	丙	居民社会用地	2.85	2.85	2.13	2.13	2280	2280
4	丁	交通与工程用地	2.01	2.07	1.50	1.55	1608	1656
5	戊	林地	60.68	59.94	45.36	44.80	—	—
6	己	园地	4.26	4.26	3.18	3.18	—	—
7	庚	耕地	25.62	25.62	19.15	19.15	—	—
8	辛	草地	0.22	0.22	0.16	0.16	—	—
9	壬	水域	1.83	1.83	1.37	1.37	—	—
10	癸	滞留用地	0.07	0.07	0.05	0.05	—	—
备注	2021 年现状总人口 2.26 万人，其中游客 2.13 万人，职工 30 人，居民 1250 人。 2035 年规划总人口 2.53 万人，其中游客 2.37 万人，职工 55 人，居民 1600 人。							

注 1：其中“—”表示不适用。

注 2：第 3 项的人均面积计算基数，只计算在项目用地内居住的人数，不含游客数。游客数是指旅游高峰季节的日平均数。