

光雾山-诺水河世界地质公园规划

(2021-2035 年)

(专家复核稿)

巴中市人民政府

二〇二一年十二月

光雾山-诺水河世界地质公园规划

(2021-2035 年)

项目负责：刘 明 宋 云

技术负责：张焕新 陈 斌

编写人员：刘 明 张焕新 付 雪 尹显娅

黄青松 郑小敏 校 轶 许 飞

张矩生 王广强 郭芷含 李妮珈

李咏薇

审 查：李 俊 王兆成 彭 东 陈 斌

审 定：张登宪 杨学军 张 宏

规划委托单位：四川光雾山-诺水河世界地质公园管理中心

规划编制单位：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 2 月

光雾山-诺水河世界地质公园规划（2021-2035 年）

审查意见

2021 年 12 月 17 日，四川光雾山-诺水河世界地质公园管理中心邀请四川省自然资源厅、四川省林业和草原局、西华师范大学、巴中市自然资源和规划局、巴中市林业局、巴中市文旅新区管委会等单位有关专家组成评审专家组，对四川省地质矿产勘查开发局区域地质调查队编制提交的《光雾山-诺水河世界地质公园规划（2021-2035 年）》（以下简称《规划》）报告进行了评审，巴中市南江县地质公园管理局、四川光雾山-诺水河世界地质公园管理中心等单位的代表参加了会议。评审专家组在认真听取汇报、审阅相关成果资料的基础上，经过认真评议，形成以下审查意见：

一、光雾山-诺水河世界地质公园基本情况

光雾山-诺水河世界地质公园地跨中国四川省巴中市南江和通江县，面积 1818km²，公园以喀斯特地貌、峡谷地貌、地层剖面为核心地质遗迹景观，辅以花岗岩地貌、碎屑岩地貌、水体地貌和化石发现地景观，具有极高的科学内涵和重要的地学研究意义，是进行地质学、地层学、岩石学、地貌学、构造学、新构造运动学、古生物学、生态学等多学科研究的理想场所。

二、《规划》基本情况

按照联合国教科文组织国际地球科学与地质公园计划章程、国

家地质公园规划编制技术要求，结合光雾山-诺水河世界地质公园地质遗迹的分布特征及依存环境，经过实地考察，在充分征求当地各相关部门意见的基础上，项目承担单位对《规划》编制依据、公园范围、发展战略及目标、地质遗迹评价、总体布局与功能分区、地质遗迹保护、科学研究与科普行动、解说系统、旅游发展、信息化建设、基础及服务设施、社区行动计划、对外交流与合作、公园管理体制等进行了科学论证，提出了公园的近期、中远期发展规划，对光雾山-诺水河世界地质公园建设和地质遗迹保护工作提出了新思路、新方法，是公园可持续发展与管理的重要依据。

三、修改意见

（一）为与全市国土空间规划一致，将时间调整为 2021-2035 年。

（二）科学合理规划地质遗迹保护区，面积不宜过大。要将地质遗迹保护区内的基本农田、原住居民区、耕地等划出去，并在图例上标注。

（三）为支持文旅新区发展，要将拟建的旅游建设项目列入该规划。

（四）要与全域旅游规划、国土空间规划、三区三线划定、自然保护地整合等相衔接。

（五）地质遗迹保护区内严禁设立矿权。

（六）文字表述要精炼、排版要准确。比如森林防灭火、病虫害防治、管理机构现状等与规划无关的内容要删减。

(七) 要增设世界地质公园与国家地质公园之间的关系。因国家地质公园规划已到期,按照国家环保督察要求,及时启动国家地质公园规划修编工作。

(八) 乡镇名称要准确,道路名称要规范,图例中的耕地红线要标注。

《规划》依据充分、内容全面、条理清晰,符合世界地质公园规划编制的相关技术要求。项目承担单位严格按照评审专家组提出的意见修改完善后,提交地方政府使用。

专家组组长: 敬彬 李彦 郭辉
2021年12月17日 吴文冲 罗培

《光雾山-诺水河世界地质公园规划（2021-2035年）》成果 复核说明

四川省地质矿产勘查开发局区域地质调查队编制的《光雾山-诺水河世界地质公园规划（2021-2035年）》成果已按2022年1月25日评审会上专家组提出的意见进行了修改，并提交了修改说明，同意通过复核。

复核专家签字：敬彬 罗修
袁敏 李春 吴文冲

2022年2月22日

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.....	1
第四条 规划依据.....	1
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.....	7
第六条 公园性质与特色.....	7
第七条 发展目标.....	8
第三章 地质遗迹景观及评价.....	10
第八条 地质地貌概述.....	10
第九条 地质遗迹类型.....	10
第十条 地质遗迹对比评价.....	11
第四章 其他景观资源及评价.....	15
第十一条 生物及其他自然景观及评价.....	15
第十二条 人文景观及评价.....	15
第五章 总体布局与功能分区.....	17
第十三条 总体布局与园区、景区划分.....	17
第十四条 功能区划分.....	22
第六章 地质遗迹保护.....	27
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.....	27
第十六条 各级保护区的控制要求与保护措施.....	29
第十七条 特殊地质遗迹的保护方案.....	32
第七章 生态环境与人文景观保护.....	34
第十八条 地质公园环境容量控制与自然生态环境的保护.....	34
第十九条 灾害防治.....	36
第二十条 珍稀物种名录及保护.....	41
第二十一条 人文景观保护.....	43

第八章 科学研究.....	45
第二十二条 课题选择和依据.....	45
第二十三条 计划编制.....	45
第二十四条 近期研究计划的实施.....	46
第二十五条 研究经费.....	47
第二十六条 科研成果的出版与转化.....	47
第九章 科学普及行动.....	50
第二十七条 中小学生科普活动.....	50
第二十八条 大中专学生教学实习活动.....	52
第二十九条 社区科普活动.....	52
第三十条 游客专项科普活动.....	53
第三十一条 生态环境保护宣传教育活动.....	53
第十章 解说系统规划.....	55
第三十二条 解说系统架构.....	55
第三十三条 地质公园博物馆及科普影视厅.....	55
第三十四条 公园主、副碑及综合图文介绍栏.....	56
第三十五条 景点、景物解说牌.....	57
第三十六条 公共信息标识牌.....	57
第三十七条 图书音像的出版和推广.....	57
第三十八条 解说系统设施维护与更新.....	58
第十一章 旅游发展.....	59
第三十九条 旅游客源市场.....	59
第四十条 地质公园推广计划.....	60
第四十一条 旅游项目及旅游产品.....	61
第四十二条 专题考察路线.....	71
第十二章 地质公园信息化建设.....	74
第四十三条 地质遗迹数据库.....	74
第四十四条 地质公园监测系统.....	74
第四十五条 地质公园网站建设.....	76

第十三章 基础设施及服务设施.....	77
第四十六条 道路交通.....	77
第四十七条 水电设施.....	80
第四十八条 供热设施.....	82
第四十九条 环境卫生.....	82
第五十条 通讯设施.....	84
第五十一条 服务设施.....	84
第十四章 土地利用.....	92
第五十二条 土地利用.....	92
第十五章 社区行动计划.....	94
第五十三条 社区行动计划.....	94
第十六章 对外交流与对外合作.....	96
第五十四条 参加会议与活动.....	96
第五十五条 组织会议.....	96
第五十六条 组织活动.....	96
第五十七条 社团联系.....	96
第十七章 规划实施的保障措施.....	99
第五十八条 公园管理.....	99
第五十九条 各类专业人员的配备.....	100
第六十条 导游员及其培训.....	101
第六十一条 管理层培训.....	102
第六十二条 近期建设项目计划.....	102
第六十三条 投资估算与资金筹措方案.....	106
附表.....	108
附表 1: 光雾山-诺水河世界地质公园拐点坐标表	108
附表 2: 光雾山-诺水河世界地质公园地质遗迹名录一览表	114
附表 3: 光雾山-诺水河世界地质公园用地平衡表	137
附表 4: 巴中市光雾山诺水河文旅融合发展示范区项目汇总表.....	138
附件.....	151

附件 1:《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)151

第一章 总则

为充分发挥光雾山-诺水河世界地质公园的功能和作用，有效保护、合理开发和科学管理地质公园，按照联合国教科文组织和国家林业和草原局对世界地质公园相关规范、管理要求等规定，特制定本规划。

第一条 公园位置

光雾山-诺水河世界地质公园地处中国南北地质、地理过渡带；位于秦岭南坡四川省巴中市南江县（光雾山园区）、通江县（诺水河园区）境内，含巴中市光雾山诺水河文旅融合发展示范区（下文简称：文旅新区）大部分区域。

地理坐标：东经：106°38'11.01"～107°26'06.67"，北纬：32°18'41.74"～32°44'31.25"。

海拔高度：480～2507m。

第二条 范围、边界、面积

公园范围北以与陕西省界为边界，西以与旺苍县界为边界，东以大通江为边界，南以地质遗迹展布和主要的山脊沟谷为边界，即沿临江寺-铁厂河-黄泥坝-尖峰顶-金场坝一线，由 209 个边界拐点圈闭形成，面积 1818km²，其中，属南江县面积 1376km²、通江县面积 442km²。文旅新区在公园分布面积 1334km²。（见附图 3、附表 1）

第三条 规划期限

近期：2021-2025 年

中期：2026-2030 年

远期：2031-2035 年

第四条 规划依据

一、法律法规类

- (一) 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）
- (二) 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）
- (三) 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）
- (四) 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）
- (五) 中华人民共和国森林法（主席令 第 3 号，2019 年 12 月 28 日修订）
- (六) 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）
- (七) 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）
- (八) 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）
- (九) 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）
- (十) 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）
- (十一) 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）
- (十二) 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）
- (十三) 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）
- (十四) 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）
- (十五) 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）
- (十六) 中华人民共和国环境保护法（主席令 第 9 号，2014 年 4 月 24 日）
- (十七) 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)

二、公园所在地相关条例、办法

(一)《巴中市红军文物保护条例》(2019年7月25日修正)

(二)《巴中市石窟保护条例》(2019年7月25日修正)

(三)《巴中市城市饮用水水源保护条例》(2020年7月31日修正)

三、国家规划、技术规范、标准、指南类

(一)旅游规划通则(GB/T18971-2003)

(二)全国主体功能区规划(国发〔2010〕46号)(2010.12)

(三)《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划(2021-2035年)》
(发改农经〔2020〕837号)

(四)国家地质公园建设标准(国土资厅函〔2013〕345号)

(五)国家地质公园寻求联合国教科文组织支持申请加入世界地质公园网络
指南与标准(联合国教科文组织地学部,2014)

(六)联合国教科文组织国际地球科学与地质公园计划章程(联合国教科文
组织,2015)

(七)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)

(八)国家地质公园验收标准(国土资规〔2015〕8号)

(九)中国国家地质公园建设工作指南(2016年)

(十)国家地质公园规划编制技术要求(2019年)

(十一)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(国土资
函〔2017〕94号)

(十二)《关于联合国教科文组织批准黄冈大别山、光雾山-诺水河成为世界
地质公园的通知》(办护字〔2018〕92号)

四、地质公园所在地的相关规划

(一)《巴中市矿产资源总体规划》

(二)《四川省“十四五”地质灾害防治规划》

(三)《四川省巴中市土地利用总体规划》

(四)《巴中市“十四五”生态环境保护规划》

(五)《巴中市综合交通运输“十四五”发展规划》

- (六)《巴中市森林防火规划（2016-2025 年）》
- (七)《光雾山-诺水河风景名胜区总体规划》
- (八)《神门风景名胜区总体规划（2020-2035 年）》
- (九)《四川大小兰沟自然保护区总体规划（2019-2030 年）》
- (十)《巴中市水资源综合规划》
- (十一)《巴中市市级水功能区划》
- (十二)《四川省巴中市全域旅游发展规划（2018-2035 年）》
- (十三)《巴中市乡村旅游总体规划（2014-2025 年）》
- (十四)《蜀道-巴中段文物保护总体规划纲要（简本）》
- (十五)《四川省诺水河省级自然保护区总体规划（修编）》
- (十六)《光雾山-诺水河风景名胜区光雾山片区东部生产服务区详细规划》
- (十七)《南江光雾山旅游度假区总体规划》
- (十八)《南江县光雾山旅游区旅游发展整合提升规划（2016-2030）》
- (十九)《四川米仓山国家森林公园总体规划（2016-2025 年）》
- (二十)《南江县光雾山—米仓山旅游区总体规划》
- (二十一)《四川南江光雾山旅游区重点片区控制性详细规划》
- (二十二)《南江县光雾山旅游区重点片区修建性详细规划》
- (二十三)《南江县森林康养产业发展总体规划（2018-2025 年）》
- (二十四)《四川光雾山-诺水河国家地质公园规划（2011-2020 年）》
- (二十五)《川陕苏区王坪旅游区总体规划》
- (二十六)《巴中市国土空间总体规划（2020-2035 年）》（未发布）
- (二十七)《巴中市“十四五”文化和旅游发展规划》
- (二十八)《南江县“十四五”文化和旅游发展规划》
- (二十九)《通江县“十四五”文化和旅游发展规划》
- (三十)《光雾山省级自然保护区总体规划》
- (三十一)《巴中市光雾山诺水河文旅融合发展示范区概念性规划设计方案》

第五条 公园发展概况及规划背景

一、公园发展概况

2006年12月，原四川省国土资源厅（以川国土资函〔2006〕1246号）批准南江光雾山、通江诺水河为省级地质公园；

2007年12月，南江光雾山省级地质公园正式揭牌开园；

2008年12月，通江诺水河省级地质公园正式揭牌开园；

2009年，原国土资源部授予四川光雾山-诺水河国家地质公园资格（国土资发〔2009〕110号文）；

2011年10月，巴中市成立了四川光雾山-诺水河国家地质公园管理局；

2012年12月，原国土资源部同意命名四川光雾山-诺水河国家地质公园。同年公园诺水河地质博物馆被认定为四川省第六批省级科普基地；

2013年10月，四川光雾山-诺水河国家地质公园正式揭牌开园；

2015年12月，光雾山-诺水河地质公园入围2017年联合国教科文组织世界地质公园评选候选名单；

2017年1月，四川光雾山-诺水河国家地质公园被列入第四批资源保护类国土资源科普基地；

2018年4月，联合国教科文执行局第204次会议，光雾山-诺水河地质公园被正式批准加入联合国教科文组织世界地质公园网络；

2018年10月，光雾山-诺水河世界地质公园成功揭牌开园；

2019年，四川光雾山-诺水河国家地质公园管理局更名为四川光雾山-诺水河世界地质公园管理处，2020年更名为四川光雾山—诺水河世界地质公园管理中心；

2020年10月，2020年度中国教科文组织世界地质公园年会在四川巴中召开；

2020年11月，光雾山-诺水河世界地质公园博物馆被认定为第十二批省级科普基地。

二、规划背景

（一）公园在成为联合国教科文组织世界地质公园以后，为适应其自身建设发展与我国社会经济快速发展的需要，应加强公园与其它规划的衔接，以满足当前地质公园建设发展的需求，需要编制世界地质公园规划。同时本规划也是国土空间规划体系中巴中市专项规划之一。

（二）根据《关于开展国家地质公园和国家矿山公园规划编制和实施情况核查的函》（国土资环函〔2017〕94号）、《关于联合国教科文组织批准黄冈大别山、

光雾山-诺水河成为世界地质公园的通知》(办护字〔2018〕92号)等相关文件要求,各公园需按照《联合国教科文组织世界地质公园操作指南》和我国有关世界地质公园建设的相关要求,加强管理,编制规划,完善公园的各项建设。

(三)光雾山-诺水河国家地质公园位于光雾山-诺水河世界地质公园范围内,其面积(362km²)远远小于世界地质公园面积(1818km²),原国家地质公园规划(现已到期)已不能满足世界地质公园地质遗迹保护、建设与管理等方面的要求。

(四)根据《国家地质公园规划编制技术要求》(2019年)、《国家地质公园寻求联合国教科文组织支持申请加入世界地质公园网络指南与标准》(2014)、《国际地球科学与地质公园计划(IGGP)》(联合国教科文组织,2015)以及《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)相关要求,使得公园的规划编制成为公园再评估检查的一项重要指标和保护与建设的重要依据。

(五)为落实中央第二轮环保督察提出的整改要求,四川省林业和草原局要求各世界地质公园在2022年12月底前完成世界地质公园规划编制工作。

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、性质

以扬子地块及其盖层地层剖面、古生物化石景观、花岗岩地貌、喀斯特地貌景观为主体，辅以历史悠久、内涵深厚的巴人文化、古道文化、红色文化和民俗文化，以及多样的重要生物物种，是一个集科学研究、科学普及、观光游览、休闲度假和森林康养于一体，科学内涵丰富、地方特色浓郁、文化气息浓厚、极具研究价值和观赏价值的大型地质自然公园。

二、特色

(一)公园系统完整展示了由扬子地块北缘古老变质岩系组成的古地块与震旦系-中三叠统海相沉积，以及上三叠统-新近系的陆相沉积地层剖面。它是中国乃至世界上研究古大陆形成演化、中生代陆内造山带的天然地质博物馆。

(二)公园位于中国东西向的昆仑山-秦岭-大别山中央造山带与纵贯中国腹部南北向的贺兰山-六盘山-龙门山-康滇地轴巨型造山带近直交的十字形构造带中心，属米仓山造山带。受四个方向挤压应力作用，各种构造形迹保存完整，连续而典型，科研程度高，是研究扬子地块北缘与秦岭造山带、龙门山造山带之间的构造转换关系，以及大陆动力学最典型的区域，为世界瞩目，是我国地质学者建立C型（中国型）俯冲带造山带理论的发祥地。

(三)公园是“蜀兽目”动物的发现地和命名地。公园内古生物化石较为丰富。特别珍贵的是中侏罗统沙溪庙组产董氏蜀兽 *Shuotherium dongi*，三列齿兽科 *Tritylodontidae*，“董氏蜀兽”距今约1.5亿年，是当时世界上最古老的哺乳动物化石之一，由中科院周明镇院士命名，并以此建立了“蜀兽目”，该化石的发现，对生物演化序列的研究具有重要意义。

(四)公园位于中国南北喀斯特地貌分界线上，属南方岩溶分布区的北部边界，受秦岭对太平洋东南季风影响，岩溶洞穴发育、洞内景观独特，发育以诺水河洞穴群及奇绝美伦的钙华（亿万鹅管、雄川瀑布、石盾群等）、空山天盆坡立谷、燕子岭和贾郭山岭脊型峰丛、临江丽峡等为代表的喀斯特系列景观，兼有南

方管道—暗河式喀斯特和北方干谷—溶隙型喀斯特景观的特征，是中国南北喀斯特界线上的一颗璀璨明珠。同时公园内完整的喀斯特（岩溶）动力学系统，是世界喀斯特动力学研究的典范地区，对探讨同一气候条件下，不同时代地层、不同岩性、不同构造位置所形成的喀斯特景观类型有重要意义。

（五）公园地处中国南北地理气候过渡带，多种植物区系成分在这里交汇，是生态资源富集区，中国生物多样性保护的关键地区和优先重点保护区域，被专家誉为“四川盆地北缘山地重要生物基因库”。

（六）公园所在地巴中，是巴蜀文化的重要组成部分。其贯穿公园的米仓古道是一条文化纽带，獠人文化、西汉文化、三国文化、背夫文化、佛教文化在这条古道上沉积。大量的关隘、城堡、古寨、石刻等遗址遗迹保留至今，并出土了诸多的文物。2015年，蜀道被联合国教科文组织世界遗产中心列入世界遗产预备名录。这些文化与自然景观高度融合，极具美学、观赏及文化旅游吸引力。

第七条 发展目标

一、总体目标

按照《国际地球科学与地质公园计划（IGGP）》和《联合国教科文组织世界地质公园网络指南和标准》要求，建成地质遗迹得到切实保护、科普科研卓有成效、当地旅游经济可持续发展的联合国教科文组织世界地质公园。

二、分项目标

（一）地质遗迹保护目标

在以“国家公园为主体，自然保护区为基础，各类自然保护地为补充”的自然保护地地质自然公园体系中通过加强公园内地质遗迹调查评价，凸显公园地层剖面、喀斯特地貌等地质遗迹的世界意义，不断完善地质遗迹保护措施，使公园地质遗迹与生态环境得到有效保护。以主要地质遗迹，具生态、观赏、科学、文化价值、可持续利用区域，可承载地质地貌和文化的多样性，实现保护与贯彻生态为民、服务社会（生态、旅游、教育、休闲等）维持人与自然和谐共生，永续利用，与当地社会经济发展协调的目标。

（二）科研科普目标

通过加强与高等院校、科研机构及国内外其他世界地质公园的交流合作，促

进地质、自然、文化等的科学研究，发展其地学旅游，将科普知识更好地融入到旅游路线、科普教育中，提高游客、社区居民、学生、公园从业者的科学素养，使公园逐渐成为世界级的地学研学旅游基地。

（三）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旅游景区，发展多样化的旅游产品，构建完善的旅游服务设施，大力推动文旅康养融合发展，建成国际休闲度假旅游目的地、全国爱国主义教育和红色文化传承基地，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。

（四）对外交流合作目标

通过积极参加、组织世界地质公园间的各种交流活动，为世界地质公园网络做出贡献，从而提升地质公园知名度和建设管理水平。

三、分期发展目标

近期（2021-2025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世界地质公园网络的各种活动。顺利通过2021年世界地质公园再评估。2025年游客人数达到2416.88万人次，旅游收入达到258.62亿，解决直接就业岗位8.92万个。

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和为世界地质公园网络做出贡献。顺利通过2025年世界地质公园再评估。2030年游客人数达到3234.33万人次，旅游收入达到416.51亿，解决直接就业岗位9.85万个。

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，打造光雾山-诺水河世界地质公园的国际品牌。顺利通过2029年世界地质公园再评估。2035年游客人数达到3935.06万人次，旅游收入达到531.58亿，解决直接就业岗位10.35万个。

第三章 地质遗迹景观及评价

第八条 地质地貌概述

公园位于上扬子地块北缘，龙门山陆内复合造山带与大巴山基底逆冲带的交接过渡带—米仓山基底逆冲带，属龙门山、秦岭造山带与四川盆地三者之间的盆山转换地带。公园地层由北向南依次由老变新，出露较全，上太古界-下元古界后河岩群构成区内的结晶基底，中-上元古界火地垭群构成区内褶皱基底。沿基底周缘广泛分布有震旦系、寒武系、奥陶系、志留系、二叠系、三叠系、侏罗系、白垩系、新近系和第四系盖层，缺失泥盆系、石炭系和古近系地层。公园岩浆活动强烈，形成超基性到酸性、深成相至浅成相、超浅成相的侵入岩体、火山岩和岩脉，其中出露较广的是澄江期侵入岩。

公园地处扬子地块和华北板块结合部的中央（秦岭）造山带南缘，系统完整展示了扬子地块北缘沉积序列、喀斯特地貌、瀑潭水体景观、构造地貌等自然景观，是研究盆山构造转换关系，以及大陆动力学最典型的区域，是解析四川盆地、秦岭造山带以及特提斯外围盆地地质历史演化，乃至整个扬子地块演化史的重要场所，是中国南北喀斯特地貌的分界线。

第九条 地质遗迹类型

参照《国家地质公园规划编制技术要求》，公园内地质遗迹分为 6 大类 11 类 15 个亚类。分别为：地质（体）剖面、地质构造、古生物、地貌景观、水体景观和环境地质遗迹等 6 大类；岩石地貌景观、流水地貌景观、构造地貌景观、岩浆岩（体）剖面、地层剖面、构造形迹、湖沼景观、瀑布景观、泉水景观、古动物和地质灾害遗迹景观 11 类；可溶岩地貌（喀斯特地貌）景观、碎屑岩地貌景观、花岗岩地貌景观、流水侵蚀地貌景观、构造地貌景观、典型酸性岩体、区域性标准剖面、地方性标准剖面、中小型构造、湖泊景观、瀑布景观、冷泉景观、古脊椎动物、古无脊椎动物和山体崩塌遗迹景观 15 个亚类。共 160 处。

第十条 地质遗迹对比评价

一、对比评价

(一) 科学价值

1.独特的大地构造位置

公园位于我国东西向的昆仑山-秦岭-大别山中央造山带与纵贯中国腹部南北向的贺兰山-六盘山-龙门山-康滇地轴巨型造山带近直交的十字形构造带中心，属米仓山造山带。受四个方向挤压应力，各种构造形迹保存完整，连续而典型，科研价值高，是研究扬子地块北缘与秦岭造山带、龙门山造山带之间的构造转换关系以及大陆动力学最典型的区域。

2.系统完整的天然地质大断面

公园内由北向南径流的诺水河、大通河等河谷在不到百里距离内，依次连续出露太古界、元古界，以及震旦系、寒武系、奥陶系、志留系、二叠系、三叠系、侏罗系、白垩系、新近系至第四系，共计 32 个地层组，除泥盆系、石炭系、古近系断失外，俨然一处天然地质大断面。现今在公园内出露的最老岩层是后河岩群（U-Pb 年龄 3049~3370Ma，Pb-Pb 年龄 3515Ma）。公园系统完整展示了由扬子地块北缘古老变质岩系组成的古地块与震旦系—三叠系海相沉积，以及侏罗系-第四系的陆相沉积地层剖面。它是中国乃至世界上研究古大陆形成演化、中生代陆内造山带的天然地质博物馆。通过对公园的系统研究，对于解析特提斯外围盆地、秦岭造山带、大巴山造山带以及四川盆地地质历史演化，乃至整个扬子地块的演化发展具有重要的科学意义。

3.中国南北气候过渡带上最为完整系统的喀斯特地貌景观

公园在中国南北喀斯特分界线上，由于推覆构造作用，扬子地块盖层整体向盆地方向倾斜。在此背景上于震旦系、寒武系、奥陶系、志留系、二叠系和三叠系六个层位中的可溶岩发育以诺水河洞穴群及奇绝美伦的钙华（亿万鹅管、雄川瀑布、石盾群等）、空山天盆坡立谷、燕子岭和贾郭山岭脊型峰丛、临江丽峡等为代表的喀斯特景观，兼有南方管道—暗河式喀斯特和北方干谷—溶隙型喀斯特景观的特征，具有极高的美学价值。同时公园内完整的喀斯特动力学系统，是世界喀斯特动力学研究的典范地区，对探讨同一气候条件下，不同时代地层、不同岩性、不同构造位置所形成的喀斯特景观类型有重要意义。

4.记录着第四系历史四个层位的高密度洞穴群，独具特色的洞穴景观

公园溶洞以诺水河洞穴群为代表，分布海拔 500~800m、800~1000m、1000~1500m 及 1600m 以上四个层位，完整的反映了公园新构造运动和第四纪气候变化溶洞的形成演化过程。代表性洞穴有中峰洞的迷宫式洞穴系统、狮子洞的多类型化学沉积物、楼房洞的大型石瀑布、宋家洞的石盾群和龙湖洞（牛角嵌洞）的世界少见鹅管群等。初步统计有洞穴 120 余处尚待有序逐步开展探测与研究。

公园的喀斯特洞穴系统、完整展示了在第四系气候变化下，喀斯特作用在不同时代地层、不同岩性、不同地貌、不同构造位置所形成的洞穴系统、次生化学沉积物的密度、造型、规模各不相同。因此，诺水河是地球上一处优良的、少见的喀斯特洞穴博物馆，系统、完整地反映了在第四纪 320 万年前以来气候条件下喀斯特洞穴的形成演化过程。

5.“蜀兽目”动物的发现地和命名地

公园内古生物化石较为丰富，形成于寒武纪生命大爆发前的灯影组产丰富的微古植物 *Retinaritis irregularis*，*Protoleiosphearidium striolatum* 等和藻 *Actinophycus quadricellus*，*Acus platypluteus* 等，对前寒武纪地史、古生物研究提供了不可或缺的资料；寒武纪后的地层中产丰富的三叶虫、腕足、腹足、介形虫等多门类化石，其中的三叶虫、震旦角石（*Sinoceras chinensis*）、笔石、珊瑚、菊石、蜓、双壳等是相应地质年代重要的标准化石。特别珍贵的是中侏罗统沙溪庙组产董氏蜀兽 *Shuotheriumdongi*，三列齿兽科 *Tritylodontidae*，其中“董氏蜀兽”距今约 1.5 亿年，是当时世界上最古老的哺乳动物化石之一，由中科院周明镇院士命名，并以此建立了“蜀兽目”，该化石的发现，对生物演化序列的研究具有重要意义。

（二）美学价值

公园地质遗迹景观资源品位极高。喀斯特地貌景观丰富多样，地表喀斯特地貌雄伟壮观，地下喀斯特地貌玲珑别致；碎屑岩地貌和花岗岩地貌景观精美绝伦，与公园内的植被和水体景观相得益彰，具有极高的美学价值和观赏价值。其气候适宜，四季景色各异，春赏山花，夏看山水，秋观红叶，冬览冰挂。与地质景观相配置，尤其是光雾山红叶，已成为四川、重庆乃全国各地游人的打卡地。

（三）生态价值

公园地处川、甘、陕交界处，自然地理位置特殊，属中国南北地理气候过渡带。在动物地理划界上，公园横跨东洋界和古北界，十分罕见。据初步统计，公园共有森林植物 170 余科，870 余属，2100 余种，属国家重点保护野生植物 15 种。其中堪称“植物活化石”的水青冈，全世界仅有 11 种，而公园就有 4 种，均为特有种，分布面积达 70 余平方千米，是世界水青冈属植物的起源和现代分布中心之一，也是国内目前水青冈属植物保存面积最大的地区。

公园有兽类、鸟类、两栖爬行类、鱼类、昆虫等各类动物 37 目 160 科 597 种。其中属国家重点保护野生动物 48 种。

（四）人文历史价值

公园独特的地质环境，中-深切割为主的中山地貌，成为“蜀道难，难于上青天”之境地。从秦汉时期开始，米仓古道成为了沟通古代黄河文明和巴蜀文明的主要通道。从秦汉时期的官仓坪、牟阳故城到唐宋时期的巴中石窟、平梁城，再到近现代时期的白衣古镇、恩阳古镇，都是当地的重要历史文化遗产。米仓古道打破了四川地理上的封闭，展示了四川人寻求开放、学习、交流的思想，以及勇于探索的精神。2015 年，由米仓古道组成的蜀道被联合国教科文组织世界遗产中心列入世界遗产预备名录。

公园当地的巴人文化，根植于民间，有着丰富多样的形式和内容。薺草锣鼓、巴中皮影、茅山歌、巴山背二歌等，与公园发展相得益彰，焕发出新的活力。

（五）科普教育价值

公园内的地质遗迹类型数量多、系统完整、内涵丰富，是十分珍贵的自然遗产，具有重要的科普价值。游客在有限的空间内，可获取地貌学（包括喀斯特地貌、花岗岩地貌、碎屑岩地貌、构造地貌）、水文地质学、工程地质学、第四纪地质学、地层学、岩石学、构造学、古生物学等地学知识，是地学科普的良好场所。

（六）地学旅游价值

公园内石林、天生桥、孤峰、峰丛、坡立谷等地表喀斯特景观遍布，或雄伟壮观、或神奇秀丽，处处引人入胜，使人流连忘返；喀斯特洞穴分布密集而广泛，洞穴沉积物种类多样而奇特，石笋、石钟乳、石柱、石幔、石旗、石瀑布、石盾、鹅管、水母石，或优雅、或玲珑，个个灵动而神秘，令人神往。飞瀑、碧潭环环相扣，如同串珠一般坐落于山涧，或欢快、或幽静，沉浸其中、如痴如醉。光雾

山峰林俊美，云蒸雾绕，红叶似火；香炉山林海苍茫，烟波浩淼，峰峦叠嶂，杜鹃盘桓，可观日出，可赏日落。此外，这里有两岸陡壁如削的临江丽峡、小巫峡，也有宛如蓬莱仙境的珍珠沟、韩溪河峡谷……数不胜数；也有令人心仪的涓涓溪流，陡峻蜿蜒的太极天坑、绝妙深幽的壶穴景观，使人如痴如梦。这些特有地质遗迹不仅具有特殊的科学研究价值与科普意义，还具有奇妙的美学价值与潜在的社会经济价值，旅游开发价值巨大。

二、综合价值等级评价

公园内有亿万鹅管、贾郭山峰丛、诺水河溶洞群、桃园-诺水河剖面 4 处世界级地质遗迹景观，有雄川瀑布、香炉山、九龙山峰丛、狮子洞、龙湖洞、中峰洞、楼房洞、燕子岭峰丛、万字格石林、十八月潭、神门洞峰丛 11 处国家级地质遗迹景观，有宋家洞、国画屏（绝壁）、桃园后河岩群剖面、向光钟乳石、光雾山、穿花洞石旗、五彩洞、穿花洞、龙驾烟云、天下粮仓（底流石）、无量佛峰丛、小巫峡、临江丽峡、神门洞、空山石林、诺水河寒武系与奥陶系界线、诺水河奥陶系与志留系界线、诺水河志留系与二叠系界线、诺水河二叠系与三叠系界线、诺水河三叠系与侏罗系界线、井坝村恐龙骨骼化石发现地等 138 处省级地质遗迹景观，有龙王洞等省以下级地质遗迹景观 7 处。

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

公园位于四川盆地北缘，地处中国南北气候过渡带，复杂的地理环境和良好的气候条件孕育出丰富的自然生态景观，其价值和意义主要体现在以下几个方面：

一、公园内以光雾山园区红叶景观为主体的植被季相景观品位高、观赏性强，有“米仓山红叶甲天下”之称，具有很高的美学价值。截至 2021 年，已经连续举办 19 届国际红叶节，将这一独特的生态景观打造成为公园一张靓丽的名片。

二、公园内生物种类繁多，是四川盆地北部边缘山地重要的生物基因库。园内已查明 2100 余种植物和 500 余种动物，其中包括红豆杉、银杏、云豹、金钱豹、林麝等许多特有、珍稀和濒危物种，有全国最大、最完整的世界稀有树种——巴山水青冈种群，是生物多样性保护的重要地区之一，是地质遗迹景观多样性与生物多样性关联研究的重要区域。

三、公园内暖温带中山植被生态系统完整，生物区系复杂，生境类型多样，具有显著的生态功能，同时，丰富的生态环境和生物群落，为生物的分布、进化、演替等生态学研究提供了较为理想的场所。

四、公园气象万千，山地多云雾景观，冬季常见雾凇、雨凇、积雪等季节性景观，均具有较高的美学价值。

第十二条 人文景观及评价

公园地处中国腹地和川陕交界地区，自古以来是大江南北人流、物流、信息流的中转、交汇胜地之一，因而成为古代文明和现代文明、中原文化和巴蜀文化结合交流之地，在公园内保留了从古到今的众多历史遗存，具有较高的历史价值、文化价值和游览价值。

一、战争与革命遗迹

巴中是全国第二大川陕苏维埃革命根据地，红四方面军在川陕苏维埃革命根据地战斗的三年时间里，留下了巴山游击队指挥部旧址、徐向前总指挥夜宿牛角嵌遗址、空山坝军事会议旧址、空山战役遗址纪念碑、茨竹包壕沟、红军寨遗

址等红色遗迹，为研究红四方面军的文化提供了较好的场所；建成了以空山战役纪念园、巴山游击队纪念馆为代表的爱国主义教育场所，在学习红军精神、弘扬红色文化方面具有重要意义。

二、建筑、古迹

公园所在区域早在新石器时期就有先人居住，历史代代传承，留下许多印记，如米仓古道遗址、牟阳故城、蜀门秦关等，蕴藏着深厚的历史文化内涵，是普及当地历史知识的理想之地。

三、丰富多彩的民俗文化

以通江银耳传统生产技艺、巴山剪纸为代表的传统技艺，以巴山背二歌为代表的民歌民谣，以夔坛戏为代表的曲艺表演，以及以说春为代表的民俗活动等，尽显巴人风采，丰富了公园的精神文化。

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

（一）地质遗迹分布形态

沿焦家河、韩溪河、农林河、十八月潭、小巫峡、神门、诺水河、临江河、空山天盆呈带状分布。

（二）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园区及旅游景区，构成公园相互联系的“11227”总体空间布局，即：“一轴一环两园两心七区”：

一轴：“空山天盆—临江丽峡—诺水洞天—神门洞—陈家山—桃园—蜀门秦关”米仓大道游览主轴（S408（或空山天盆至临江丽峡乡道）—S204—S301—米仓大道—G244）；

一环：“神门洞—香炉山—大小兰沟—天然画廊—燕子岭峰丛—太极天坑—十八月潭—小巫峡—神门洞”光雾山游览环线（S301—关坝至香炉山乡道—大坝至铁炉坝旅游道路—G244—S301—G244—陈家山至十八月潭旅游公路—XY31—G244—S408—XY12—S301）；

两园：光雾山园区、诺水河园区；

两心：一主核心，铁炉坝光雾山-诺水河世界地质公园博物馆、主碑；一副核心，楼子诺水河地质博物馆、副碑；

七区：光雾山旅游景区、米仓山旅游景区、十八月潭旅游景区、神门旅游景区、诺水洞天旅游景区、临江丽峡旅游景区、空山天盆旅游景区。

二、园区

（一）光雾山园区

位于公园西部，以南江县与通江县行政界线而划分，面积 1377km²，包括光雾山、米仓山、十八月潭、神门 4 大旅游景区，地质遗迹以喀斯特地貌、水体景观、碎屑岩地貌、花岗岩地貌、古生物化石为代表。还可春看千年杜鹃、夏玩峡

谷瀑潭、秋观满山红叶、冬赏冰雪世界。

（二）诺水河园区

位于公园东部，以南江县与通江县行政界线而划分，面积 441km²，包括诺水洞天、临江丽峡和空山天盆 3 大旅游景区，地质遗迹以喀斯特地貌、地层剖面、峡谷地貌为代表。植被茂密、动植物种类繁多，自然生态极佳，是度假休闲避暑的好去处。

三、景区

（一）光雾山旅游景区

1. 规模与特色

面积 312km²，位于公园西北部，是北方进入公园的第一个景区。范围北起四川省与陕西省行政边界，南至焦家河与十八月潭的山脊线及分水岭，西起南江县与旺苍县行政边界，东至石龙沟-贾郭山的山脊、沟谷线。拥有秀丽多姿的喀斯特峰丛、绝壁如画的峡谷山崖、原始洪荒的石林等景观，具有“奇、秀、险、幽”的特点。特别是位于桃园的桃园后河岩群剖面，娓娓述说着公园 33 亿年来的沧桑历史。秦汉时期的米仓道穿越其境，有古栈道、桥桩孔等众多遗址，对于研究古蜀道文化线路、巴人文化具有重要价值，著名的萧何月下追韩信历史故事就发生在这里。

2. 主要资源

有桃园-诺水河剖面 1 处世界级地质遗迹景观；万字格石林、燕子岭峰丛 2 处国家级地质遗迹景观；樱桃河谷、樱桃河峰丛、七仙女峰丛、万笏朝圣、太极天坑等 30 处省级地质遗迹景观；上两麻窝子组与新元古界辉石闪长岩界线 1 处省以下级地质遗迹景观。

3. 基础设施

现状：旅游集散地 1 处、游客中心 3 处、游客咨询服务点 9 处、博物馆 1 处、主碑 1 个、界碑 1 个、综合说明牌 2 处、区域（景区）说明牌 2 处、停车场 6 处、观景平台 16 个、游步道 5 条、厕所 24 座、自来水厂 1 个、污水处理厂 1 个、垃圾桶（中转站）多处。

规划：旅游服务中心 1 处、旅游服务点 2 处、旅游汽车站 1 座、住宿餐饮多处、索道 1 条、科普信息站 3 处、步行道 1 条、厕所多处、垃圾桶多处。

（二）米仓山旅游景区

1.规模与特色

面积 236km²，位于公园中北部，地跨南江县光雾山镇和关坝镇，是国家森林公园，省级自然保护区，四川十佳国家级氧吧，四川最佳森林康养目的地。范围北起四川省与陕西省行政边界，东南至关坝水系线（南江上游），西起石龙沟-贾郭山的山脊、沟谷线，东北至四川省与陕西省行政边界。该景区主要以宽缓的“V”形峡谷地貌景观、气势磅礴的岭脊型峰丛及生物季相景观为主体，峡谷绵长，曲折逶迤。景区的红叶景观色彩之丰富，面积之大，品位之高，皆为全国之最，故有“红叶甲天下”之美誉。同时也是米仓古道的重要线路，秦汉、三国遗迹众多，历史文化厚重。

2.主要资源

有贾郭山峰丛（岭脊型峰丛）1处世界级地质遗迹景观；香炉山1处国家级地质遗迹景观；贾郭山寒武系与震旦系界线、香炉山蘑菇石、象鼻峰、黑熊沟、农林河峡谷、大兰沟峡谷、小兰沟峡谷7处省级地质遗迹景观。

3.基础设施

现状：游客咨询服务点4处、区域（景区）说明牌1处、科普长廊1处、界碑1处、索道1条、停车场6处、观景平台11个、游步道5条、厕所14座、垃圾桶（中转站）多处。

规划：区域（景区）说明牌1处、旅游服务点1处、住宿餐饮1处、停车场1处、污水处理点1处、科普信息站1处、步行道1条、界碑2处、厕所多处、垃圾桶多处。

（三）十八月潭旅游景区

1.规模与特色

面积 229km²，位于公园西南部，地跨南江县杨坝镇和桥亭镇。范围北起焦家河与十八月潭的山脊线及分水岭，南至尹家河与黄家河分水岭及杨坝镇与集洲街道分界山脊线，西起南江县与旺苍县行政界线，东至红鱼洞隧道及南江水系线。景区内米仓山主峰——光雾山。珍珠沟受花岗岩体结构构造控制，近东西向展布，形成了独特的滩-瀑-潭组合性水体景观，密布着十八个恍若神造仙成的瀑潭，形态各异，大小不一，似颗颗珍珠缀成的长长珠链，称为“十八月潭”。这里是热带与温带过渡区花岗岩地貌的典型代表，对全球花岗岩地貌对比研究具有重要意义，是研究中国中央造山带形成的经典地区。

2.主要资源

有十八月潭 1 处国家级地质遗迹景观；珍珠沟峡谷、婚纱瀑布、光雾山、龙潭瀑布、新民冰碛物等 10 处省级地质遗迹景观。

3.基础设施

现状：游客咨询服务点 3 处、科普信息站 1 处、区域（景区）说明牌 1 处、界碑 1 处、停车场 4 处、自驾营地 1 处、观景平台 14 个、游步道 2 条、厕所 11 座、垃圾桶（中转站）多处。

规划：旅游服务点 2 处、停车场 1 处、索道 1 条、供水厂 1 处、污水处理点 1 处、科普信息站 1 处、观景台（亭）多处、餐饮住宿 1 处、步行道 1 条、垃圾桶多处、厕所多处。

（四）神门旅游景区

1.规模与特色

面积 600km²，位于公园中部，与诺水河园区接壤。范围西北起关坝水系线（南江上游），南至关路镇与兴马镇行政界线山脊线及分水岭，西起红鱼洞隧道及赶场与集洲街道行政界线、山脊线，东至南江县与通江县行政界线。景区面状峰丛、石林、峡谷、溶洞、天生桥，共同构成了一幅雄、险、奇的壮丽画卷，兼具南北方喀斯特地貌特点。景区内发现的董氏蜀兽化石，是当时世界上最古老的哺乳动物化石之一，由中科院周明镇院士命名，并以此建立了“蜀兽目”。该化石的发现，对研究脊椎动物演化具有重要意义。

2.主要资源

有九龙山峰丛、神门洞峰丛 2 处国家级地质遗迹景观；石人山峰丛、神门洞、夏家沟峰丛、井坝村恐龙化石发现地、董氏蜀兽化石发现地等 30 处省级地质遗迹景观；云顶村河曲、鞍坪村石林、合掌峰、峡谷巨石、龙王洞、洞子沟溶洞 6 处省以下级地质遗迹景观。

3.基础设施

现状：游客中心 1 处、游客咨询服务点 1 处、区域（景区）说明牌 1 处、界碑 2 处、停车场 3 处、观景平台 4 个、游步道 1 条、码头 2 个、厕所和垃圾桶（中转站）多处。

规划：区域（景区）说明牌 3 处、游客集散中心 1 处、旅游服务中心 2 处、旅游服务点 2 处、停车场 3 处、旅游汽车站 2 处、供水厂 2 处、污水处理点 2 处、

加油站 1 处、餐饮住宿多处、步行道 1 条、垃圾桶多处、厕所多处。

（五）诺水洞天旅游景区

1. 规模与特色

面积 240km²，位于公园中部，与光雾山园区接壤，紧邻陕西汉中。范围北起四川省与陕西省行政界线，南至临江河、诺水河、金溪河水系线，西起南江县与通江县行政界线，东至诺水河与临江河的分水岭及山脊线。景区内秀水中流，险峰凸立，怪石丛生。以高密度的溶洞群为特色，洞中有洞，洞洞相连，已探明溶洞达 128 个之多。溶洞分布于寒武纪、奥陶纪、志留纪、二叠纪、三叠纪 5 个时代的地层中，是世界上发育母岩地质时代最多的溶洞群。洞穴沉积物类型多样，景观奇特，特别是龙湖洞中的亿万鹅管，其规模宏大、质地纯美、发育典型、保护完整，堪称绝世美景，科研和旅游价值独一无二。

2. 主要资源

有诺水河溶洞群、亿万鹅管 2 处世界级地质遗迹景观；中峰洞、楼房洞、狮子洞、龙湖洞（牛角嵌洞）、雄川瀑布 5 处国家级地质遗迹景观；诺水河峡谷、宋家洞、诺水仙境（石柱群）、古城堡等 44 处省级地质遗迹景观。

3. 基础设施

现状：博物馆 1 处、副碑 1 处、门区 1 处、综合说明牌 1 处、区域（景区）说明牌 1 处、界碑及界桩 4 处、旅游集散地 1 处、游客中心 2 处、游客咨询服务点 3 处、停车场 5 处、游步道 6 条、观景平台 14 个、厕所 8 座、供水池 2 个、绝壁电梯 1 部、溜索 2 条、码头 2 处、漂流 1 条、垃圾中转站及垃圾桶若干。

规划：旅游服务中心 1 处、旅游服务点 1 处、旅游汽车站 1 座、垃圾桶多处、厕所多处。

（六）临江丽峡旅游景区

1. 规模与特色

面积 99km²，位于公园东南部，地跨诺水河镇和空山镇，是连结诺水洞天与空山天盆旅游景区的纽带和走廊。范围北起四川省与陕西省行政界线，南至临江河水系线，西起诺水河与临江河的分水岭及山脊线，东至葫芦岩-碗厂沟山脊线及大通河流域与临江河流域的分水岭。景区以峡谷地貌为特色。峡谷整体呈树枝状，主峡长 5km，宽 5~25m，谷深 700~750m。上有一线天，下有一线水，鸟凌高空，鱼翔浅底，古藤缠树，四季常青，构筑成一道靓丽的立体景观。

2.主要资源

有后坝石芽林、凌云瀑布、临江丽峡、白山峰丛、白山绝壁 5 处省级地质遗迹景观。

3.基础设施

现状：区域（景区）说明牌 1 处、副碑 1 处、科普广场 1 处、路碑 1 处、停车场 1 处、厕所 1 处、垃圾桶 1 个。

规划：旅游服务中心 1 处、停车场 1 处、垃圾桶多处、厕所多处、供水点 1 处、污水处理点 1 处、变电站 1 处、科普信息站 1 处、步行道 1 条、加油站 1 处、餐饮住宿 1 处。

（七）空山天盆旅游景区

1.规模与特色

面积 102km²，位于公园东北部，地跨空山镇和两河口镇。范围北起四川省与陕西省行政界线，南至葫芦岩-龙头寨山脊线，西北起四川省与陕西省行政界线，东至猴子岩峡谷水系线。景区拥有典型的高山喀斯特盆地，喀斯特洞穴、石芽和孤峰数量众多，峡谷深切，是一个典型的喀斯特地质地貌博物馆。

2.主要资源

有猴子岩峡谷、空山天盆、天蝉峰、空山坝地下河、空山天盆落水洞、空山红军寨孤峰、天元峰、大小龙池、空山石林、七星灯峰丛 10 处省级地质遗迹景观。

3.基础设施

现状：游客中心 1 处、区域（景区）说明牌 1 处、门区 1 处、路碑 1 处、界碑 1 处、停车场 3 处、观景平台 2 处、厕所 4 处、垃圾桶 5 个。

规划：综合说明牌 1 处、旅游服务中心 1 处、停车场 2 处、垃圾桶多处、厕所多处、供水点 1 处、科普信息站 1 处、旅游汽车站 1 座、餐饮住宿多处。

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、矿业遗迹展示区。

一、地质遗迹景观区

根据公园内地质遗迹的展布情况、地质遗迹的珍稀程度，共划有 13 个地质遗迹景观区，面积 364.84km²，占公园面积约 20.07%。分别为：

（一）万字格地质遗迹景观区（D₁）面积 20.23km²，以万字格奥陶纪石林等喀斯特地貌为主。

（二）焦家河地质遗迹景观区（D₂）面积 60.18km²，以燕子岭峰丛等喀斯特地貌和焦家河峡谷地貌为主。

（三）贾郭山地质遗迹景观区（D₃）面积 4.94km²，以贾郭山峰丛（岭脊型峰丛）景观为主。

（四）大小兰沟北地质遗迹景观区（D₄）面积 21.64km²，以花岗岩地貌为主。

（五）大小兰沟南地质遗迹景观区（D₅）面积 24.73km²，以峡谷地貌和花岗岩地貌为主。

（六）光雾山地质遗迹景观区（D₆）面积 40.50km²，以瀑布、潭池、滩流等水体景观及峡谷地貌和光雾山的山岳花岗岩地貌为主。

（七）神门地质遗迹景观区（D₇）面积 36.87km²，以峰丛、溶洞等喀斯特地貌景观为主。

（八）小巫峡东坡地质遗迹景观区（D₈）面积 21.56km²，以溶洞等喀斯特地貌、深谷等峡谷地貌和古生物化石景观为主。

（九）石龙寨地质遗迹景观区（D₉）面积 15.56km²，以董氏蜀兽、恐龙化石发现地为主。

（十）诺水河峡谷地质遗迹景观区（D₁₀）面积 60.73km²，以溶洞等喀斯特地貌，寒武系-三叠系的地层剖面等为主。

（十一）白山地质遗迹景观区（D₁₁）面积 10.46km²，以峰丛等喀斯特地貌为主。

（十二）临江丽峡地质遗迹景观区（D₁₂）面积 8.01km²，以峡谷地貌为主。

（十三）大通江西岸地质遗迹景观区（D₁₃）面积 39.43km²，以峡谷地貌、喀斯特地貌及原始森林为主。

二、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，仅个别景观分布面积较广。现规划 1 处人文景观区和巴山游击队纪念馆、桃园李先念骨

灰撒放地 2 处人文景观地。人文景观区为空山战役纪念园人文景观区，面积 0.09km²，主要保护及纪念空山战役相关历史文化遗址。

三、综合服务区

共划分有三类综合服务区：旅游服务区、公园管理区与门区。

（一）旅游服务区

是旅游集散中心、旅游集散地、旅游服务中心、旅游服务站和旅游服务点所在区域，也包括现有的旅游服务设施所在区域及旅游城镇区。其面积为 5.91km²，占公园面积的 0.33%。具体规划如下：

1.旅游集散中心

面积为 0.49km²，规划 1 个旅游集散中心，即关坝旅游集散中心，设置了餐厅区、旅游纪念品售卖区、游客中心、总票务、旅游汽车站、住宿、餐饮、停车场、加油站、医疗服务点、厕所、文化娱乐、消防站、邮政、警务处、电话亭、银行、垃圾桶、科普信息站等旅游服务设施。

2.旅游集散地

面积为 0.13km²；规划 2 个旅游集散地。包括：桃园旅游集散地和诺水河镇旅游集散地。旅游集散地设置了游客中心、厕所、商铺、售票处、旅游景区大门、游览观光车停车场、生态停车场、LED 显示屏、标识牌、餐饮及住宿、公园管理机构、安保、医疗、垃圾回收站、邮政、电话亭、银行、加油站、消防站等设施。游客中心可提供票务、寄存、咨询、导游服务、饮用水、手机充电、自动售货机、失物招领、哺乳室等服务。同时还设置一些公园科普信息站和增加公园显示度的服务设施。

3.旅游服务中心

面积为 2.82km²；规划 7 个旅游服务中心。包括：铁炉坝旅游服务中心、陈家山旅游服务中心、神门旅游服务中心、小巫峡旅游服务中心、楼子旅游服务中心、临江丽峡旅游服务中心和空山天盆旅游服务中心。旅游服务中心设置了游客中心、博物馆、影视厅、副碑、广场、综合说明牌、公园管理机构、停车场、医疗服务点、厕所、住宿、餐饮点、ATM 机、警卫处、邮政（或物流）、电话亭、垃圾桶、商品售卖、野营地等服务设施。其中游客中心可提供票务、寄存、咨询、导游服务、饮用水、手机充电、自动售货机、失物招领、哺乳室、轮椅等服务。同时还设置一些公园科普信息站和增加公园显示度的服务设施。

4.旅游服务站

面积为 1.66km²；规划 5 个旅游服务站。包括：蜀门秦关旅游服务站、牛角嵌旅游服务站、大坝旅游服务站、桥亭旅游服务站和十八月潭旅游服务站。服务站设置了咨询处、票务、公园管理机构、广场、住宿、餐饮、医疗点、警务处、厕所、商铺、停车场、垃圾桶和标识解说系统。同时还设置一些公园科普设施和增加公园显示度的服务设施。

5.旅游服务点

面积为 0.82km²；规划 19 个旅游服务点。包括：香炉山索道上站旅游服务点、香炉山索道下站旅游服务点、黑熊沟旅游服务点、天然画廊旅游服务点、贾郭山旅游服务点、两河口旅游服务点、截贤驿旅游服务点、岩房坪旅游服务点、仙女潭旅游服务点、五彩洞旅游服务点、穿花洞旅游服务点、中峰洞旅游服务点、楼房洞旅游服务点、狮子洞旅游服务点、大小兰沟旅游服务点、桃园寺旅游服务点、燕子岭旅游服务点、中坝旅游服务点和光雾山主峰索道上站旅游服务点。服务点根据不同需求而设置不同服务设施，如光雾山主峰索道上站主要设置索道站、咨询处、票务、厕所、商铺、医疗、休息处、观景平台、科普信息站、垃圾桶和标识解说系统等服务设施，在其他地区主要设置咨询点、厕所、休息亭、商铺、垃圾桶、标识牌等，在个别服务点还有停车场、票务等服务设施。

已建综合服务区面积分别为：铁炉坝旅游服务中心综合服务区（F₁）面积 0.20km²，桃园旅游集散地综合服务区（F₂）面积 0.01km²，大坝旅游服务站综合服务区（F₃）面积 0.31km²，陈家山旅游服务中心综合服务区（F₄）面积 0.07km²，中坝旅游服务点综合服务区（F₆）面积 0.82km²，十八月潭旅游服务站综合服务区（F₇）面积 1.26km²，桥亭旅游服务站综合服务区（F₉）面积 0.09km²，小巫峡旅游服务中心综合服务区（F₁₀）面积 0.27km²，楼子旅游服务中心综合服务区（F₁₁）面积 0.07km²，诺水河镇旅游集散地综合服务区（F₁₂）面积 0.12km²。

规划综合服务区面积分别为：关坝旅游集散中心综合服务区（F₅）面积 0.49km²，神门旅游服务中心综合服务区（F₈）面积 0.65km²，临江丽峡旅游服务中心综合服务区（F₁₃）面积 1.15km²，空山天盆旅游服务中心综合服务区（F₁₄）面积 0.41km²。

（二）公园管理区

共规划 8 处，分别位于旅游集散地、旅游服务中心、旅游服务站、旅游服务

点。另外还包含公园内所有售票、检票点。主要用于工作人员办公、管理公园日常事务、统计游客数量、处理紧急状况与建设管理设施及其配套设备等。

（三）门区

共规划 3 个门区，分别位于空山天盆主干道入口、诺水河北入口和铁炉坝米仓山旅游景区大门。均修建 1 个标志性建筑，挂有“光雾山-诺水河世界地质公园”中文及其标徽等。

四、矿业遗迹展示区

用于保护、展示矿业遗迹的区域，公园地处构造结合带，矿产资源丰富，其开采历史悠久，为了保护生态环境和支持公园可持续发展及社会经济发展的需要，现规划 26 处矿业遗迹展示区，用于矿石开采（加强生态环境保护和矿山恢复治理）和矿业遗迹展示，面积 17.99km²，占公园面积约 0.99%。

五、居民点保留区

用于原住居民生活、工农业及其它生产经营等配套设施建设。公园规划居民生活区，面积为 16.40km²，占公园总面积的 0.90%，主要分布于赶场镇、桃园、光雾山镇、神门乡、贵民镇、关坝镇、诺水河镇、空山镇等城镇聚集区。

六、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、矿业遗迹展示区和居民点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 1412.77km²，占公园面积约 77.71%。

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

共划定 15 个地质遗迹保护区、8 处地质遗迹保护点。面积 364.84km²，占公园面积约 20.07%。根据地质遗迹保护区内的地质遗迹稀有程度和观赏程度的不同，又将公园地质遗迹保护区分为特级、一级、二级、三级保护区和特级、三级保护点，保护区面积分别为 4.94km²、138.58km²、62.48km² 和 158.84km²。其他未划为地质遗迹保护区或保护点的地质遗迹保护等级见附表 2，按照相应保护等级的保护措施进行保护。

一、特级保护区（点）

共 1 个特级地质遗迹保护区和 2 处特级地质遗迹保护点，总面积 4.94km²，占公园面积 0.27%。

（一）贾郭山特级地质遗迹保护区（T），面积 4.94km²，占公园面积 0.27%。主要保护贾郭山的世界级地质遗迹景观贾郭山峰丛（岭脊型峰丛）。

（二）特级保护点（TD）：龙湖洞的亿万鹅管、楼房洞的雄川瀑布

亿万鹅管：该片鹅管群直径 1~3cm，壁厚 0.5~7mm，单片面积约 800m²，是目前世界上发现的单片面积最大的鹅管群，还处于生长发育中。

雄川瀑布：宽 23.7m，高 3.5m，目前仍在生长发育。该瀑布的规模和体量在同类景观中世界少见。

二、一级保护区

共 5 个一级地质遗迹保护区，总面积 138.58km²，占公园面积 7.62%。

（一）万字格一级地质遗迹保护区（I-1），面积 20.23km²，占公园面积 1.11%。主要保护万字格的奥陶纪石林喀斯特地貌。

（二）大小兰沟北一级地质遗迹保护区（I-2），面积 21.64km²，占公园面积 1.19%。主要保护大小兰沟的和花岗岩地貌及水青冈原始森林，原大小兰沟省级自然保护区的核心区与缓冲区。

（三）大小兰沟南一级地质遗迹保护区（I-3），面积 24.73km²，占公园面积

1.36%。主要保护大小兰沟的峡谷地貌和花岗岩地貌及水青冈原始森林，原大小兰沟省级自然保护区的核心区与缓冲区。

(四) 焦家河南岸一级地质遗迹保护区 (I-4)，面积 47.59km²，占公园面积 2.62%。主要保护焦家河南岸的喀斯特地貌和原始森林，原光雾山省级自然保护区的核心区与缓冲区。

(五) 光雾山一级地质遗迹保护区 (I-5)，面积 24.39km²，占公园面积 1.34%。主要保护光雾山北坡的花岗岩地貌和水青冈原始森林，原光雾山省级自然保护区的核心区与缓冲区。

三、二级保护区

共 3 个二级地质遗迹保护区，总面积 62.48km²，占公园面积 3.44%。

(一) 燕子岭二级地质遗迹保护区 (II-1)，面积 12.59km²，占公园面积 0.69%。主要保护燕子岭一带的峰丛等喀斯特地貌、深谷等峡谷地貌和水青冈原始森林。

(二) 大通江西岸二级地质遗迹保护区 (II-2)，面积 39.43km²，占公园面积 2.17%。主要保护空山天盆的石林、峰丛等喀斯特地貌和大通江峡谷地貌及空山天盆盆缘原始森林。

(三) 白山二级地质遗迹保护区 (II-3)，面积 10.46km²，占公园面积 0.58%。主要保护白山的峰丛等喀斯特地貌及原始森林。

四、三级保护区 (点)

共 6 个三级地质遗迹保护区和 6 处三级地质遗迹保护点，总面积 158.84km²，占公园面积 8.74%。

(一) 十八月潭三级地质遗迹保护区 (III-1)，面积 16.11km²，占公园面积 0.89%。主要保护十八月潭地区的瀑布、潭池、滩流等水体景观及峡谷地貌和水青冈原始森林。

(二) 神门三级地质遗迹保护区 (III-2)，面积 36.87km²，占公园面积 2.03%。主要保护神门地区的峰丛、溶洞等喀斯特地貌。

(三) 小巫峡东坡三级地质遗迹保护区 (III-3)，面积 21.56km²，占公园面积 1.19%。主要保护小巫峡东坡地区的溶洞等喀斯特地貌、深谷等峡谷地貌和古生物化石景观。

(四) 诺水河峡谷三级地质遗迹保护区 (III-4)，面积 60.73km²，占公园面

积 3.34%。主要保护诺水河峡谷地区的溶洞等喀斯特地貌、寒武系-三叠系的地层剖面和深谷等峡谷地貌。

(五) 临江丽峡三级地质遗迹保护区(III-5), 面积 8.01km², 占公园面积 0.44%。主要保护临江丽峡地区的瀑潭水体景观及深谷等峡谷地貌。

(六) 石龙寨三级地质遗迹保护区(III-6), 面积 15.56km², 占公园面积 0.86%。主要保护石龙寨董氏蜀兽化石发现地、井坝恐龙化石发现地及赋存地层。

(七) 空山天盆三级地质遗迹保护点(IIID): 空山天盆的天蝉峰、天元峰、天宇峰、小龙池、大龙池和空山坝地下河。

天蝉峰: 孤峰, 与天宇峰仅百米之距, 南侧陡峭, 为绝壁, 高 120m, 北侧坡度较缓。

天元峰: 峰丛, 由三座凸起的山峰组成, 主峰高约 120 余米, 两座侧峰高约 80-120m。

天宇峰: 孤峰, 高约 140m, 长 500 余米, 方圆面积 6000 余平方米。

小龙池: 长 107m, 宽 48m, 深度 3m 左右。

大龙池: 长 114m, 宽 60m, 水深 4-5m。

空山坝地下河: 标高 530m, 洞口高 30m, 宽 15m, 长 15km, 沿 260°方向的向斜轴部发育, 呈树枝状, 水域面积 70km²。地下水埋深大于 150m, 最终汇入大通江河。

第十六条 各级保护区的控制要求与保护措施

一、控制要求

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; 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; 不得进行矿产资源勘查、开发活动。

在地质遗迹保护区内, 新建的工程项目, 项目建设单位应当编制地质遗迹保护可行性论证报告, 提交地质公园主管部门审查。

特级保护区(点): 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。区(点)内不得设立与地质遗迹保护无关的建筑物。

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(点):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。

二、保护措施

强化地质遗迹保护措施,制定《巴中市光雾山诺水河世界地质公园管理办法》,规范园区管理。近期在特级、一级地质遗迹保护区边界主要位置设置界桩和管理警示牌;对重要地质遗迹分布区域进行定期和不定期巡视,必要时设置实时监控设施。中期、远期分别规划1次专项地质遗迹调查,分别针对地质遗迹空白区和溶洞调查及探测。

(一) 特级保护区(点)

1.保护区(点)保护工作落实到人,责任人为巴中市人民政府分管领导;

2.2024年前制定《巴中市光雾山诺水河世界地质公园管理办法》,以规章制度的形式制止破坏地质遗迹行为;

3.2023年前,在特级地质遗迹保护区边界与外界连接道路处设置公园管理警示牌和界桩,特级保护点处设立“特级”保护级别的标识牌,同时增加监控系统,实时进行监控;

4.加强亿万鹅管和雄川瀑布的保护动态监测,同时对其变化进行科学研究,判断保护成效,后提出针对保护措施,若有地质生态环境恶化趋势或现象,立即封闭两处地质遗迹景观,禁止人员进入,科研人员除外。

(二) 一级保护区

1.区内保护工作落实到人,责任人为四川光雾山-诺水河世界地质公园管理中心主管领导;

2.2024年前制定《巴中市光雾山诺水河世界地质公园管理办法》,以规章制度的形式制止破坏地质遗迹行为;

3.2023年前,在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.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，同时实时显示区内游客数量。

（三）二级保护区

1.区内保护工作落实到人，燕子岭二级地质遗迹保护区责任人为南江县地质公园管理局分管领导，大通江西岸二级地质遗迹保护区、白山二级地质遗迹保护区责任人为通江县地质公园管理局分管领导；

2.2024 年前制定《巴中市光雾山诺水河世界地质公园管理办法》，以规章制度的形式制止破坏地质遗迹行为；

- 3.可设置少量的地质旅游服务设施，但须严格控制施工范围，远离地质遗迹；
- 4.定期巡视保护区，防止保护区内偷猎保护动物、放牧和非法采石、伐木；
- 5.对区内及附近的公路改扩建、索道、森林防火、通讯等工程要严格监控，与相关企业签订地质遗迹保护承诺，落实责任；

6.对区内地质灾害泥石流、崩塌治理工程要严格监控，且工程不得破坏地质遗迹景观，严格控制施工范围；

7.对区内的少数零散居民点加强环境卫生管控和生活垃圾处理，同时加强耕地的水土流失治理。

（四）三级保护区（点）

1.区内保护工作落实到人，十八月潭三级地质遗迹保护区、神门三级地质遗迹保护区、小巫峡东坡三级地质遗迹保护区、石龙寨三级地质遗迹保护区责任人为南江县地质公园管理局分管领导，诺水河峡谷三级地质遗迹保护区、临江丽峡三级地质遗迹保护区、空山天盆三级地质遗迹保护点责任人为通江县地质公园管理局分管领导；

2.2024 年前制定《巴中市光雾山诺水河世界地质公园管理办法》，以规章制度的形式制止破坏地质遗迹行为；

- 3.定期巡视保护区内省级及以上地质遗迹；

4.可以设立适量的、与景观环境协调的地质旅游服务设施，但须严格控制施工范围，远离和不破坏地质遗迹；

5.对区内及附近的公路改扩建、森林防火、通讯、地质灾害泥石流、崩塌治理等工程要严格监控，严格控制施工范围，与相关企业签订地质遗迹保护承诺，落实责任，工程不得破坏地质遗迹景观；

6.定期检测十八月潭流域、五彩洞、穿花洞、诺水河流域、临江河流域、空山天盆等地的水质，至少达到国家II类水质标准；

7.定期监测保护区内各溶洞钙华景观及环境的变化，特别注意岩石中的含水性变化、钙华生长速率变化、钙华失水性变化、地下水循环变化、溶洞内生态环境（植物）变化等，评价其保护措施有效性，提出针对性保护措施；

8.对区内的少数居民点加强环境卫生管控和生活垃圾处理，同时加强耕地的水土流失治理。

第十七条 特殊地质遗迹的保护方案

公园兼有南方管道—暗河式喀斯特和北方干谷—溶隙型喀斯特景观的特征，以及非常完整的喀斯特动力学系统，是世界喀斯特动力学研究的典范地区，溶洞及钙华、峰丛、石林等喀斯特地貌在公园有着特殊地位，保护这些特殊地质遗迹是公园地质遗迹保护工作的核心。

一、对溶洞及钙华地质遗迹的保护方案

分布位置：诺水河、小巫峡溶洞群。

影响因素：人类活动、环境气候。

保护措施：

（一）公园内喀斯特洞穴的保护应从控制人为景观和控制影响因素两方面来进行。

（二）制定洞穴保护管理办法，加强保护宣传。禁止任何人在洞内采集钟乳石标本，禁止在洞内钟乳石上悬挂标牌和导游标志。

（三）建立生态地质环境监测系统。在诺水洞天旅游景区建立长期的观测网与洞穴研究，为地质遗迹资源的可持续利用提供科学数据。

二、对峰丛、石林喀斯特地貌的保护方案

分布位置：公园大部分区域。

影响因素：游客、气候、生态环境。

保护措施：

（一）石芽林区域严禁揭露表层土壤和植被。峰丛地段严禁烧山、伐木和放牧。

（二）峰丛、石林地质旅游开发区，需进行项目可行性及地质遗迹景观影响性评价研究，并有地质遗迹保护计划方案，同时需通过相关专家的审查后才能开展旅游开发。

（三）严格控制伐木、樵采等生产活动。

（四）坚决打击盗伐、盗猎和破坏地质遗迹景观的不法之人，严禁排放废气，倾倒废水、废物和垃圾等。

三、地质遗迹保护区外矿权管理方案

分布位置：公园中部区域。

影响因素：采矿活动。

保护措施：

（一）矿产资源开发企业必须按照采（探）矿许可证规定的矿区范围和期限从事开采（勘探）活动，并遵守国家有关劳动安全、矿山地质灾害防治、水土流失、土地复垦、土地占用和文物、环境保护等法律法规，有效保护、合理开采、综合利用矿产资源。

（二）矿产资源开发企业必须制定矿产资源综合开发规划，并应进行环境影响评价。规划内容包括资源开发利用、生态环境保护、地质灾害防治、水土保持、废弃地复垦等。

（三）选择废物产生量少、水重复利用率高，对矿区生态环境影响小的采、选矿生产工艺与技术。

（四）输卸矿均采用封闭措施，运输过程中加盖防护网。

（五）主动接受相关职能部门日常监督管理工作。

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

一、环境容量计算及控制措施

(一) 环境容量计算结果

日适宜环境容量 2.31 万人次/日，年适宜环境容量 838.56 万人次/年，日控制环境容量 7.25 万人次/日，年控制环境容量 2644.43 万人次/年。其中公园各景区环境容量分别为：

1.光雾山旅游景区日适宜环境容量 15260 人次/日，年适宜环境容量 556.22 万人次/年，日控制环境容量 25390 人次/日，年控制环境容量 926.74 万人次/年。

2.米仓山旅游景区日适宜环境容量 23100 人次/日，年适宜环境容量 838.56 万人次/年，日控制环境容量 72450 人次/日，年控制环境容量 2644.43 万人次/年。

3.神门旅游景区日适宜环境容量 4808 人次/日，年适宜环境容量 175.12 万人次/年，日控制环境容量 10757 人次/日，年控制环境容量 392.63 万人次/年。

4.十八月潭旅游景区日适宜环境容量 24000 人次/日，年适宜环境容量 876.00 万人次/年，日控制环境容量 40000 人次/日，年控制环境容量 1460.00 万人次/年。

5.诺水洞天旅游景区日适宜环境容量 11737 人次/日，年适宜环境容量 427.85 万人次/年，日控制环境容量 23120 人次/日，年控制环境容量 843.88 万人次/年。

6.空山天盆旅游景区日适宜环境容量 36295 人次/日，年适宜环境容量 1292.69 万人次/年，日控制环境容量 50256 人次/日，年控制环境容量 1834.34 万人次/年。

7.临江丽峡旅游景区日适宜环境容量 1027 人次/日，年适宜环境容量 37.15 万人次/年，日控制环境容量 2600 人次/日，年控制环境容量 94.90 万人次/年。

(二) 公园环境容量控制

本着充分合理利用旅游资源，又留有余地，保护好地质公园区生态环境和游客安全的原则，地质公园的环境容量控制为：

近期：高峰日最大环境容量 7.25 万人次/日，年环境容量 2646.25 万人次/年；

中期：高峰日最大环境容量 8.12 万人次/日，年环境容量 2963.80 万人次/年；

远期：高峰日最大环境容量 8.93 万人次/日，年环境容量 3259.45 万人次/年。

（三）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、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。

二、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：

（一）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。

（二）地质公园范围内，改变居民燃料结构及燃烧方式，提高燃气化率和电炊比例。新建的旅游设施和生活设施不得使用以煤为燃料的锅炉，替代以燃气、燃油等清洁燃料。

（三）对公园内采石点、矿山遗址等，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。

(四) 园区内的旅游车辆尽量使用清洁燃料，推广电动车和自行车等。

(五) 园区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。

(六) 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。

(七) 对石料等固体废弃物应加强收集、利用、管理，严禁在园区内任意堆放，弃置、现状堆放点应清运整理、绿化美化。

(八) 对园区内的生活垃圾应实施分类收集、袋装运输、对垃圾填埋场应进行无害化处理。

(九) 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。

(十) 加强交通、施工、娱乐产生的噪声源的管理，进入景区的机动交通不得鸣按喇叭。

(十一) 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

一、地震灾害防治

根据 1:400 万《中国地震动峰值加速度区划图 GB18306-2015》和《中国地震动参数区划图 GB18306-2015》公园内地震基本烈度为 VI 度，基本地震加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.40s 和 0.35s。“5.12”地震前，本区最大震级为 5 级，无已知震中分布。

(一) 贯彻《中华人民共和国防震减灾法》及其修正草案。

(二) 加强防震减灾宣传教育和人员培训。

(三) 强化地质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。

(四) 提高地质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3m²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。

二、地质灾害防治

根据巴中市地质灾害防治规划，地质公园内构造复杂，断裂发育，岩性复杂，地形陡峻，地质环境十分脆弱，主要涉及杨坝镇、关坝镇、桥亭镇、赶场镇、神门乡、关路镇等地质灾害高易发区，光雾山镇、诺水河镇等地质灾害中易发区，空山镇地质灾害低易发区，主要地质灾害点215处，主要灾害类型为滑坡、泥石流、崩塌、地裂缝，规模以中小型为主。

(一) 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》《巴中市地质灾害防治规划报告》《南江县地质灾害详细调查报告》和《通江县地质灾害详细调查报告》。

(二) 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，由巴中市自然资源和规划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。

(三) 深化公园所在区地质灾害的调查评价

加强对地质公园区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，为公园所在区防灾减灾工作提供有力的决策依据。

(四) 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。

(五) 将公园所在区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。

（六）建立地质灾害群测群防系统

1.由巴中市自然资源和规划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.巴中市、南江县、通江县及其乡（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.由巴中市自然资源和规划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.由巴中市、南江县、通江县自然资源和规划局组织各乡镇、有关单位编制汛期地质灾害防灾预案，负责组织实施；

5.地质公园管理中心组织社区居民和游客进行地质灾害防治科普知识宣传。

三、重大旅游安全事故防治

（一）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、突发事件等。

（二）应急措施

按照《巴中市文化旅游市场突发事件应急预案》（巴旅安指办〔2020〕2号）相关要求，制定预案。

1.道路交通事故防治预案

（1）在地质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）负责人或地质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。

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) 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) 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。

四、地质公园灾害防治体系

(一) 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。

(二) 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。

(三) 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。

(四) 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。避难通道应避开建筑、围墙、地质不稳定山坡等易影响通道畅通的地段。

(五) 园区可利用广场、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。

(六) 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。

(七) 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、电筒等应急救援物资。

(八) 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。

(九) 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

一、珍稀物种名录

公园内有国家重点保护野生植物 15 种, 其中国家 I 级重点保护野生植物有红豆杉、银杏 2 种, 国家 II 级重点保护野生植物有巴山榧、台湾水青冈、连香树、水青树、鹅掌楸、黄杉、野大豆、红豆树、厚朴、旱莲木、香果树、红椿、篦子三尖杉 13 种。另外有兰科植物 47 种, 已被列入我国的《濒危野生动植物种国际贸易公约》附录 II 中。

公园内的国家重点保护野生动物有 48 种, 其中国家 I 级重点保护野生动物有云豹、大灵猫、林麝、牛羚、金雕等 11 种, 属国家 II 级重点保护野生动物的有黑熊、鬃羚、斑羚、大鲵(仅限野生种群)等 37 种, 列入《中国濒危物种红皮书》8 种, 被收录在《濒危物种国际贸易公约》(CITES) 附表中的有黑鸢、赤腹鹰等 33 种, 列入中国濒危物种红皮书中的动物有 27 种。

二、珍稀动植物保护措施

(一) 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。

（二）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。

（三）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。

（四）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。

（五）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。

（六）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。

（七）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。

（八）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。

（九）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

一、重要人文景观名录

公园所在地巴中市是巴人的故乡，米仓古道纵贯南北、繁华千秋。巴中还是全国第二大苏区，红色遗址遗迹数量众多，拥有红军烈士陵园、红军石刻标语群等革命遗迹，被称为“中国革命的露天博物馆”。现拥有 1 个世界地质公园，1 个国家 AAAAA 级旅游景区，21 个国家 AAAA 级旅游景区。

全国重点文物保护单位：熊氏祠堂红军石刻标语、油房沟红军石刻标语、彭家河大院红军石刻标语 3 处。

国家级非物质文化遗产名录：翻山饺子、巴山背二歌 2 项。

省级文物保护单位：巴山游击队指挥部旧址、官仓坪遗址、阎王碛栈道、鲁班寺等 13 处。

省级非物质文化遗产名录：江口醇酒酿造技艺、说春、蓝印花布制作技艺、巴中皮影戏、巴山剪纸、通江银耳传统生产技艺等 14 项。

市级文物保护单位：阳八台遗址 1 处；县级文物保护单位：别有洞天石刻、

福兴桥、甑子垭红军战斗址、三溪铺红军指挥部旧址 4 处。

市级非物质文化遗产名录：小角楼传统酒酿造工艺、驷马豆瓣腌制技艺、巴山腊肉腌制技艺、巴河风干鱼制作技艺、高腔薅秧歌等 59 项。

为弘扬和维护各级别重点文物保护单位和非物质文化遗产，加强与地质公园的关联性。公园组织编排了翻山饺子、巴山背二歌表演，现巴山游击队指挥部旧址、空山战役指挥部旧址等成为了重要的红色教育基地。

二、人文景观保护措施

（一）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。

（二）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。

（三）在公园建设发展过程中，各人文景观的开发利用方向不得随意变动。

（四）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。

（五）对巴中文化和有特色、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。

（六）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

一、选题依据

为提高地质公园内地质、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：

- （一）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。
- （二）以公园重要资源现状为载体的开发与保护研究。
- （三）以公园科学解说体系为基础的解说教育研究。
- （四）以公园旅游发展为导向的科研成果转化及旅游产品研究。

二、课题选择

- （一）公众旅游对世界地质公园产生的影响以及整个地质公园或单个遗迹点的承载能力研究。
- （二）光雾山-诺水河世界地质公园喀斯特地貌发育特征及演化过程研究。
- （三）光雾山-诺水河世界地质公园地学旅游品牌运营管理研究。
- （四）光雾山-诺水河世界地质公园解说系统评价与提升研究。
- （五）光雾山-诺水河世界地质公园可持续发展研究。
- （六）光雾山-诺水河世界地质公园社区居民及原住民的人口变化趋势及其与公园建设发展的相关性研究。

第二十三条 计划编制

一、近期研究计划（2021-2025年）

- （一）公众旅游对世界地质公园产生的影响以及整个地质公园或单个遗迹点的承载能力研究。

(二) 光雾山-诺水河世界地质公园喀斯特地貌发育特征及演化过程研究。

(三) 光雾山-诺水河世界地质公园地学旅游品牌运营管理研究。

二、中、远期研究计划（2026-2035年）

(一) 光雾山-诺水河世界地质公园解说系统评价与提升研究，2026-2027年完成。

(二) 光雾山-诺水河世界地质公园可持续发展研究，2028-2031年完成。

(三) 光雾山-诺水河世界地质公园社区居民及原住民的人口变化趋势及其与公园建设发展的相关性研究，2032-2035年完成。

第二十四条 近期研究计划的实施

一、公众旅游对世界地质公园产生的影响以及整个地质公园或单个遗迹点的承载能力研究

(一) 工作时间：2021年03月-2021年7月。

(二) 工作内容：研究公众旅游对世界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，同时研究龙湖洞游客承载能力及游客对龙湖洞地质演化、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。

(三) 组织形式：通过招标的方式选择有资质的单位组织实施。

(四) 工作经费：来源为向国家、省及相关部门申请研究经费。

二、光雾山-诺水河世界地质公园喀斯特地貌发育特征及演化过程研究

(一) 工作时间：2022年08月-2023年12月。

(二) 工作内容：全面收集公园内喀斯特地貌有关的前期资料，对收集到的资料进行整理和分析；系统调查公园内喀斯特地貌的类型、规模、空间位置关系、海拔高度等，制作相应的平面图及剖面图；根据野外调查成果和前期资料，归纳总结公园内喀斯特地貌发育特征，分析演化过程中的控制因素。

(三) 组织形式：通过招标的方式选择有资质的单位组织实施。

(四) 工作经费：来源为向国家、省及相关部门申请研究经费。

三、光雾山-诺水河世界地质公园地学旅游品牌运营管理研究

(一) 工作时间：2024 年 01 月-2025 年 12 月。

(二) 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。

(三) 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。

(四) 工作经费：来源为向国家、省及相关部门申请研究经费。

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：

(一) 由南江县和通江县政府提供支持，纳入地方财政预算；

(二) 公园通过发展旅游产业提高经济收入，自筹发展研究费用；

(三) 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；

(四) 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；

(五) 为了提高光雾山-诺水河世界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 年成立专门的光雾山-诺水河世界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，由四川光雾山-诺水河世界地质公园管理中心负责制定基金的申报审批制度。另外由管理中心严格按照招标项目的流程进行科研基金的分配，每年上半年在光雾山-诺水河世界地质公园网站上进行科研项目招标的信息发布。

第二十六条 科研成果的出版与转化

一、科研成果的出版途径与方式

(一) 鼓励在国内外学术期刊上发表论文；

(二) 支持地质公园区相关学术专著正规出版；

(三) 编制地质公园科普丛书；

- (四) 举办学术会议，出版学术论文；
- (五) 积极参与学术交流和学术报告；
- (六) 新闻、广告宣传；
- (七) 音像、影视出版发行；
- (八) 申报科技奖、申报专利等。

二、利用成果参与或组织国内外学术交流活动计划

- (一) 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；
- (二) 积极参加各类相关的科研活动和学术交流；
- (三) 积极邀请国内外专家对公园喀斯特地貌、花岗岩地貌、古生物、地质构造及构造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；
- (四) 建立网络论坛，重视网络学术交流活动。

三、具体科研成果出版与转化方案

(一) 公园网站方面

规划近期在世界地质公园网站 <http://www.globalgeopark.org> 中文版上发表至少 3 篇文章，在英文版上发表 1 篇英文文章。中、远期在世界地质公园网络网站上每年至少发表 1 篇文章。除此之外，在全球知名网站，如 Youtube、NetFlix 等网站上发布 2~3 个公园相关视频，在国内网站上发布不少于 10 个公园宣传方面的视频。

(二) 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。

(三) 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。

(四) 生态环境保护方面

根据“公众旅游对世界地质公园产生的影响以及整个地质公园或单个遗迹点的承载能力研究”课题科研成果，综合考虑公众旅游对生态环境的影响，并根据整个地质公园或单个遗迹点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。

（五）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。

（六）地方经济发展

使科研成果为地方经济建设服务，促进巴中地区经济发展。

公园科研成果的出版与转化由公园科研管理部门负责，根据地质公园自身情况，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。

第九章 科学普及行动

第二十七条 中小學生科普活動

每年開展不少於 3 次的中小學生科普活動。

一、開展科普進學校活動

以“世界地球日”、“全國土地日”、“科技活動周”、“全國科普日”和“亞太地質公園周”等為活動契機，利用展覽、專題講座、競賽等形式，舉辦科普進學校活動。具體形式如下：

（一）舉辦科普展覽，展示地球演化、地貌景觀形成、公園地質遺迹、公園人文歷史、生態保護、防災減災、氣候變化等方面的內容；

（二）開展科普知識講座和知識競賽，向學校老師發放科普知識講義和宣傳冊，根據講義內容組織舉辦講座或知識競賽；

（三）開設科普趣味課堂，採用景點拼圖、文化衫繪制、標本制作、地質模型制作、廢物再利用以及物理、化學實驗等課堂形式；

（四）面向公園中小學生，播放公園宣傳片、科普教育片，贈送科普讀物、科普叢書等。

二、開展春、秋遊活動

每年春、秋季，邀請學校班集體到公園科普旅遊。配備導遊、安全員，協助老師在遊玩的過程中講解地質地貌、生態、人文、環境保護、防災減災、氣候變化等知識，通過寓教於樂的教學方式，讓學生了解、親近和保護大自然。活動形式可選擇“驛站傳書”“無敵風火輪”“袋鼠跳”等團體協作遊戲。

三、地質公園夏、冬令營和研學旅遊

以地質公園博物館為基地，開展室內科普知識教育活動，包括播放公園宣傳片、舉辦知識講座、開展知識競賽、組織參觀博物館等；開展景區專題遊覽活動，包括實地參觀遊覽、觀後討論會，鼓勵組織文學藝術作品徵集、專題演講比賽、辯論賽等。

四、開展網絡科普活動

充分運用網絡資源，向全國多所中小學校發出邀請，以科普直播、線上講座、

网络征集、网络竞赛等形式开展网络科普活动。具体形式如下：

（一）开展科普直播活动，将公园作为直播场地，根据喀斯特地貌、古生物化石、地质剖面、自然生态等科普内容，推出一系列的直播活动；

（二）举办线上科普讲座，邀请地学领域专家为学生们传授地学科普知识，讲座之后设计线上互动问答环节，为学生们提供与专家直接交流的机会；

（三）开展网络征集、网络竞赛等活动，策划以地质遗迹、地球家园、自然生态等为主题的网络征文、网络科普短剧征集、网络美术作品比赛、线上科普知识竞赛等。

五、建立青少年科普教育基地

与巴中市教育和体育局等部门合作，建立青少年科普教育基地，逐步完善公园科普教育硬件和软件设施。

（一）规划近期

完成公园宣传页、宣传册、中小学生科普读物以及科普系列丛书的编制和发放。

与巴中市文化广播电视和旅游局、教育和体育局、科技局、文旅新区管委会、文旅集团合作，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學生，作为少年讲解员。

与巴中市教育和体育局、科技局等合作，选择 2 处条件成熟的小学，建设“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。

（二）规划中期

完成《光雾山-诺水河世界地质公园科普知识教材》、《光雾山-诺水河世界地质公园科普知识讲义》的编制和发放；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。

（三）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。

第二十八条 大中专学生教学实习活动

一、规划近期（2021-2025 年）

（一）与四川省内地质、生态等相关院校合作，在公园地区建设 1 处可同时容纳 500 人教学和住宿的实习基地；

（二）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“光雾山-诺水河世界地质公园地质实习”活动；

（三）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“光雾山-诺水河世界地质公园生态实习”活动；

（四）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“光雾山-诺水河世界地质公园文化实习”活动。

二、规划中、远期（2026-2035 年）

（一）与省内外林业类院校合作，对公园动植物本底资源展开调查，编制《光雾山-诺水河世界地质公园动植物综合科学考察报告》，并发表至少 2 篇高水平论文；

（二）与国内顶尖地质类大学或研究所合作，建立喀斯特地貌观测点，针对地表和地下喀斯特地貌展开系统研究，编制《光雾山-诺水河世界地质公园喀斯特地貌综合科学考察报告》，并发表至少 2 篇高水平论文；

（三）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。

第二十九条 社区科普活动

一、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。活动形式包括参观博物馆、科普讲堂、知识竞答、摄影展、手工艺品制作大赛、

“三清洁”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。

二、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。

三、规划中期，新建至少 1 处高标准科普社区，增设 3 处社区科普阅览室，完善科普阅览室软硬件条件。

四、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 2 处高标准科普社区和 5 处社区科普阅览室。

第三十条 游客专项科普活动

除在机场、火车站、旅游服务中心、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：

一、利用“世界地球日”、“科技周”和“五一节”、“国庆节”、“光雾山红叶节”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：

（一）在博物馆、景区内组织开展科普知识专项讲座和有奖问答活动；

（二）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；

（三）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。

二、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。

第三十一条 生态环境保护宣传教育活动

一、宣传教育的内容

（一）地质公园及自然保护区的基本情况和功能宣教。包括介绍地质公园及

保护区的自然地理特点、生物资源、珍稀濒危保护动植物、社区建设情况以及保护区的保护功能、保护成效等，使社会公众充分理解和感知人与自然和谐关系协调发展的重要意义。

（二）地质公园生态环境管理与保护知识宣教。通过组织到公园参观考察及培训会议等方式，介绍生态环境管理的一些基本常识，解释保护自然资源、维持生态平衡的重要性，以增强森林公园、风景名胜区、自然保护区的保护、管理人员对其管辖范围内区域的管理、保护及其发展的认识。

（三）地质公园、森林公园、风景名胜区和自然保护区的政策、法律法规宣教。通过对上述政策、法律法规的宣传，让社会公众特别是周边社区居民了解生态环境保护政策、法规，自觉遵守有关保护法律法规，改变当地社区居民“靠山吃山”的传统旧习，促使他们逐渐明了“吃山，先得养山”的道理。

（四）开展地质公园及周边学校学生的保护自然环境教育，充分发挥公园宣传教育基地的作用。中小学生易接受教育，有效的教育又能影响学生的家庭，因此，宣传教育从青少年做起。

（五）在游客咨询服务点和科普信息站增设环境保护和森林防火咨询服务，对游人开展生态环境保护和防火咨询服务，提高社会公众自然保护意识。

二、宣传教育的形式

（一）采用传媒形式进行宣传教育。利用网络、电视、报刊、录像、出版物等大众传媒，进行经常性的、多样化的宣教教育活动。

（二）利用公园科普解说系统等传统宣教手法进行宣传教育。在公园的主要出入口、公路沿线、游览区域设置醒目的标志、警示、宣传牌等，利用公园画册、科普教材、墙报、宣传小册子等手法进行定期的公众宣传教育。

（三）利用互联网站进行宣传教育。充分利用现代化信息技术，在地质公园门户网站、APP、微信公众号等网络平台，发布环境保护内容，在互联网上进行公园的自然资源与生态环境的保护和宣传，扩大知名度，提高公园管理水平。

（四）通过各层级的科普活动、研学活动、教学实习等形式对学生进行自然保护宣传教育。在公园及周边学校举办以“保护自然”为主题的知识讲座，促使学生热爱大自然，了解公园，自觉保护自然资源和生态环境。

第十章 解说系统规划

第三十二条 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、地质博物馆、科普影视厅。

户外解说系统：主碑及副碑、交通引导牌、景观解说牌、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。

公园 2020 年 11 月承办了“2020 度中国教科文组织世界地质公园年会”，对公园内公共信息标识牌进行了全部更新，现标识牌符合世界地质公园要求，规划近期主要开展维护和升级，中远期为新增和升级。

第三十三条 地质公园博物馆及科普影视厅

一、光雾山园区地质公园博物馆

已建地质公园博物馆位于公园光雾山园区内（南江县光雾山镇铁炉坝），且与现有的巴山游击队纪念馆组成公共建筑群。地质博物馆共二层，总布展面积 3943m²。其中一层面积为 2738.87m²，二层面积为 1205m²。包括序厅和六大主题单元。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。

规划近期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。

二、诺水河园区地质博物馆

诺水河地质博物馆位于公园诺水河园区内（通江县诺水河镇楼子），造型上结合环境地质特征和川北民居的特点。共二层，布展面积约为 800m²。包括序厅和五大主题单元。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，重点展示地下喀斯特地貌，即溶洞和洞穴沉积物的类型、特征及成因，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。

规划近期，完成“通江县诺水河地质博物馆省级科普教育基地能力提升”项目，主要内容包括新增 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 3 部科普短片；建设网络博物馆。

规划中远期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。

三、科普影视厅

现在光雾山园区地质公园博物馆和诺水河园区地质博物馆内均设有科普影视厅，播放影视内容有：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。

规划近期对科普影视厅进行升级，增拍 4D 科普宣传片 1~2 部；中远期对科普影视厅座椅、设备进行升级，达到 4D 影院标准。

第三十四条 公园主、副碑及综合图文介绍栏

一、主碑

公园已建主碑 1 座，位于南江县光雾山镇地质公园博物馆前主碑广场，主碑长约 18.8m，宽约 4.5m，高约 3.5m，材质采用米仓山的奥陶系龟裂纹石灰岩原石。

规划近期和中远期对主碑进行定期维护。

二、副碑

公园副碑现有：诺水河园区副碑、临江丽峡旅游景区副碑。

诺水河园区副碑位于通江县诺水河镇楼子，为原国家地质公园主碑改建而成，高约 18m，宽 15m，碑造型对地质构造特征抽象概括，对民族文化挖掘表达，进行艺术设计；临江丽峡旅游景区副碑位于通江县临江丽峡旅游景区入口处，由 6.2m 高，2.4m 宽的川北民居风格的大门造型和高 9.2m 和 9m 长的人工造型切割而成 L 型石灰岩组成。

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。

三、综合（区域）图文介绍栏

公园已建综合说明牌 4 处，区域说明牌 11 处，科普长廊 3 处；规划近期对 4 处综合说明牌、11 处区域说明牌进行定期维护，在香炉山索道游客中心新建 1 处区域说明牌。中远期在空山天盆旅游景区新建 1 处综合说明牌，在神门、九龙山、小巫峡新建 3 处区域说明牌。为了使公园内 A 级景区解说系统与公园解说系统相统一，公园综合说明牌、区域说明牌、景点解说牌采用中英日韩 4 种语言，其他采用中英 2 种语言。

第三十五条 景点、景物解说牌

公园地质遗迹景观观点共 160 处，其他景观资源共 15 处。目前，已建各类户外景点解说牌 320 处，洞内景点解说牌 22 处，符合世界地质公园要求。

规划近期对 200 块户外景点解说牌和 22 块洞内景点解说牌进行定期维护，对 120 块户外景点解说牌进行升级改造。中远期新建 20 块户外景点解说牌和 6 块洞内景点解说牌，解说内容采用中英日韩 4 种语言进行对照。

第三十六条 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（含欢迎牌）22 块、界碑界桩 36 块、温馨提示牌 491 块、警示牌 296 块、保护通告 2 块、宣传标语牌 39 块、树木说明牌 104 块、方向指示牌 329 块、景区引导牌 35 块、LED 宣传牌 6 块、科普信息站牌 10 块。

近期对以上公共信息标识牌进行定期维护，新建界碑界桩 10 块、科普信息站牌 3 块、大型交通指示图 4 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，新建科普信息站牌 8 块。

第三十七条 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 7 张；新编公园科普丛书《光雾山-诺水河世界地质公园丛书——光雾山-诺水河卷》1 本；新编公园导游手册 1 本；新编公园画册《光雾山-诺水河世界地质公园画册——喀斯特专辑》1 本。

规划中远期，新编科普丛书《光雾山-诺水河世界地质公园丛书——喀斯特地貌专辑》和《光雾山-诺水河世界地质公园丛书——花岗岩地貌专辑》；新编公园画册《光雾山-诺水河世界地质公园画册——花岗岩专辑》1本。

第三十八条 解说系统设施维护与更新

一、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。

二、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。

三、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。

第十一章 旅游发展

第三十九条 旅游客源市场

一、客源市场调查

目前，地质公园游客以自驾游为主，出游形式包括自驾、组团和其他等；从停留时间上看，以停留一天为主；从出游目的上看，大部分游客为游览观光；从旅游吸引力上看，认为自然资源最具吸引力；从信息获取渠道上看，游客在出行前的信息搜索渠道以网络、电视/广播及他人推荐为主；从游客体验评价上看，绝大部分游客整体持肯定态度。客源地市场结构呈现出“主、辅、小”的格局，即以省内市场为主导，以相邻省外境内市场为辅，境外市场份额偏小。

二、客源市场定位

（一）空间维度的市场定位

- 1.基础市场：成渝城市群和关中——天水城市群。
- 2.主体市场：川陕境内其他地市、京津冀、长三角、珠三角地区。
- 3.拓展市场：鄂、甘、豫、晋、湘、黔等地区。
- 4.机会市场

国内机会市场：二次吸引市场+过境市场。依托本地或周边高等级旅游区，如九寨沟、黄龙旅游景区，以前往该地区的游客为对象，充分发挥光雾山、诺水河独特的旅游吸引力，进行二次吸引，从而形成机会市场；另外，过境市场也是可开发的机会市场，如远距离自驾车过境市场。

国际机会市场：成都、重庆、西安三大城市是吸引外国游客的主要地区，是国外游客来西部定居、讲学的主要目的地，也是国外游客去西藏、云南、青海等地观光旅游、科考、探险的最大中转站，有很好的国际客源。可以利用光雾山、诺水河与三大中心城市的区位关系，开拓以三大城市中转的客源缓冲市场，分流部分来自成都、重庆、西安等城市的国际游客。

（二）时间维度的市场定位

- 1.近期（2021-2025年）：基础市场+主体市场。
- 2.中远期（2026-2035年）：主体市场+拓展市场。

（三）客源市场拓展目标

基础市场：成为巴中、南江、通江本地居民休闲度假的后花园；基础市场（巴中及周边城市）重游率及旅游频率提升；成都、重庆和西安及周边城市休闲度假旅游首选；游客平均逗留时间延长至 2 天以上；冬季市场在近期内实现突破。

主体市场：休闲、会议、奖励旅游等团体游客实现跨越式增长；“自驾游”市场实现突破。

扩展市场/机会市场：通过与周边目的地的联合营销，吸引远距离游客；建立大光雾山整体形象，发展高端休闲度假者。

三、客源市场预测

预测 2025 年公园游客规模将达到 2416.88 万人次，预测 2030 年游客规模将达到 3234.33 万人次，预测 2035 年游客规模将达到 3935.06 万人次。

第四十条 地质公园推广计划

光雾山-诺水河世界地质公园的推广计划分为主题形象定位、形象策划和品牌建设、推广策划三个部分。

一、主题形象定位

（一）公园的总体旅游形象定位为：“光雾仙境 诺水洞天”。

（二）公园海外旅游市场的旅游形象定位为：“峰丛奇景 溶洞殿堂”。

（三）公园国内旅游市场的旅游形象定位为“诗意山水 红色巴中”。

（四）公园省内旅游市场的旅游形象定位为：“光雾红叶第一山 诺水洞天天下闻；康养度假胜地 休闲避暑天堂”。

（五）根据不同市场拟定不同营销口号

科考旅游市场：南北气候过渡带，天然喀斯特博物馆；

生态环境观光旅游市场：水青冈属的现代分布中心，四川盆地北源生物基因库。

二、形象策划和品牌建设

（一）公园主题：仙境光雾山 梦幻诺水河。

（二）地学旅游品牌：“客从远方来”。

三、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。

（一）以大数据、数字化、网络化的理念建立以旅游图片库、视频库、信息库为主的光雾山-诺水河世界地质公园旅游品牌营销素材库；

（二）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；

（三）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；

（四）积极争取承办和接待国内外、省内各种活动和会议；

（五）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；

（六）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；

（七）与姊妹公园定期举行友好交流活动，交叉宣传，扩大影响；

（八）参加中国世界地质公园年会、亚太世界地质公园大会、世界地质公园国际培训班、中国国际旅游交易会等。

第四十一条 旅游项目及旅游产品

一、旅游项目

主要旅游项目包括以下八类：文化体验、生态观光、乡村旅游、休闲度假、科考/科普、溶洞探险、森林康养、康体旅游。

（一）人文体验

依托丰富独特的巴文化、蜀道文化、红色文化和历史文化资源，与自然风光相融合，深度开发以体验性、参与性、娱乐性为主的民俗体验型和文化主题型的旅游产品，如：大型实景演出、红色旅游研学基地、古道集镇等，增强对游客的吸引力。

1.规划近期

巴山红色旅游研学基地：利用巴山游击队纪念馆，深度挖掘巴山红色文化旅游资源，着重讲述巴山游击队的故事，建设巴山红色旅游研学基地。

李先念骨灰撒放地：重建李先念骨灰撒放地。近期向国家、省有关部门申请重建李先念骨灰撒放地纪念馆。

米仓古道：修复米仓古道部分路段。规划恢复大坝（下仓坪）至巴峪关的古道，修建登山步行道、徒步道的形式；恢复大坝至米仓关的古道，采取徒步道、登山步行道的形式。

古道文化长廊：在韩溪河米仓古道沿线沿途立石碑或实木雕刻“夜雨寄北”等古今名家诗词，形成古道文化长廊。

2.规划中期

大型文化旅游项目/大型实景演出：以三国文化、红色文化为主题推出大型文化旅游项目/大型实景演出，例如，《光雾山传奇》、《光雾仙境》等。建议大型文化旅游项目/大型实景演出布局在关坝。

牟阳故城：结合商业街区建设，展现牟阳故城风貌。牟阳故城是光雾山旅游区有历史记载的厚重的历史文化资源，应该加以活化以及动态利用。结合社区参与、商业街区建设来展现牟阳故城的历史、文化、风貌。

天河汉驿：在大坝地区利用三山两河地貌，通过演绎汉赋、汉舞、汉汤、萤火虫文化，彰显天河汉驿的汉文化主题，打造天光剧场、汉园新汤、牟阳千古情、光雾山居、滑雪场等项目。

3.规划远期

米仓古道陈列馆：为充分展示米仓古道深厚的历史文化内涵，增加游客的文化体验。

米仓古镇：挖掘蜀道文化，重现米仓古镇历史场景，打造集米仓文化、秦汉典故、古巴人民俗历史等打造休闲游玩古街区，包括建设米仓特色驿站、巴中民俗风情街区、再现米仓古道繁华的米仓市肆等。

（二）生态观光

公园有雄伟绵长的岭脊型峰丛，密集的溶洞群及钙华景观，高差巨大、瀑潭众多的峡谷地貌，形状多样、单个规模矮小的石林，面积巨大、颜色多样的彩林，神奇多变的气象景观等旅游资源，且这些景观完美的融为一体，使公园可以成为绝佳的生态观光目的地。

1.规划近期

光雾山冰雪节：依托光雾山冰雪资源，继续做大做强光雾山冰雪节，如打造冰雪博物馆，通过冰雪大师之手雕刻具有南江独特文化的冰雕、雪雕、冰灯，同时科普冰雪知识及冰雪文化，举办冰雪节、冰雪游玩项目等冰雪活动。开通光雾山园区冬季雾凇、雨凇游览项目等。

网红打卡地：在香炉山建设日出观景网红打卡点，完善相关配套服务设施，扩大“香炉日出”的知名度。同时在香炉山原雷达站附近建设香炉许愿塔（防火瞭望塔），营造事业、学业等祈福文化氛围，满足游客登高祈福的需求；在大坝滑雪场建设星空观赏打卡点，建设观星台等配套设施，增强游客体验，提升“牟阳星空”知名度；在燕子岭游线打造连心桥、许愿树，营造爱情、长寿、求子等祈福文化氛围，增强游客互动体验，提升“燕岭仙岛”知名度。

2.规划远期

神门 AAAA 旅游景区：依托神门洞、神门峰丛等喀斯特地貌景观，在保护的前提下合理开发，打造成 AAAA 级旅游景区，成为公园一个新的旅游观光地。

秦巴珍稀植物园：以花卉和植物为主题，在现有高山杜鹃园、兰花山的基础上，引进本地国家一级、二级保护植物品种，完善科普解说牌，打造花卉与植物大观园，将珍稀植物保护与科普教育、园艺展示、旅游观光相结合，重点建设高山杜鹃园、兰花石林、十里桃林项目。

（三）乡村旅游

空山天盆拥有广阔适宜耕作的土地，淳朴的民风民俗，完整的生态农业基础。沟渠纵横交错、阡陌交通、鸡犬相闻、炊烟袅袅，仿佛世外桃源一般，田园风光独具特色。盆缘植被茂密，盆中还有几座孤零零的孤峰，景观十分独特。

1.规划近期

乡村度假项目：乡村度假产品有两种形态：一种形态是属于低端度假产品的家庭旅馆，这种形态的产品对资源没有特定的要求，普通的村庄均能开展。光雾山旅游区内可以发展这种产品的区域主要有：光雾山镇（尤其是普陀村）、寨坡、铁炉坝等。另外一种形态是由开发商以乡村为背景开发中高端乡村度假产品。未来可以考虑在大坝选择成片土地开发大规模中高档的度假设施，发展乡村度假。

2.规划中期

空山天盆 AAAA 旅游景区：依托空山天盆的喀斯特地貌、农田耕地、原始

森林、独特气候，整体规划，精心打造，使其成为远近闻名的乡村旅游目的地。

（四）休闲度假

光雾山与诺水河是美妙绝伦的山水组合，其峰丛、溶洞喀斯特地貌、峡谷地貌、溪流、瀑布、水青冈、高山杜鹃、雾和云海等构成的独特高山自然景观组合具有极高的美学观赏价值。依托富氧的山水条件、优美的自然风光、绝佳的生态环境和海拔气候优势以及大坝、关坝、空山天盆、楼子等地的开发建设条件，积极开发避暑胜地、康养中心等以休闲度假为主的旅游产品。

1.规划近期

普陀艺术民俗村：普陀村主要以巴山民俗风情村落景观为特色，村内石板屋、木垒房，小巧别致，古朴秀雅；周围青山环抱，多彩多姿，飘逸秀美，村民具有诚实、憨厚、粗犷、豪放的性格，其生产、生活方式足以体现巴山民俗特色，也是“巴山背二歌”的发源地，是建设民俗风情体验的最佳场地。

2.规划中期

大营旅游度假村：以民居建筑和土地资源为依托，以休闲度假为主题，建设休闲度假旅游项目及产品，开展相应活动，充分发挥旅游业的产业关联带动作用，在辐射带动大营、槐树等发展的同时，也作为面向十八月潭区域的重要节点。

（五）科考/科普

公园拥有扬子地块从基底到盖层完整的地质剖面序列，花岗岩形成独特的盾状花岗岩地貌，岭脊型峰丛，高密度的洞穴群，奇绝美仑保存完全的钙华景观，以滩-潭-瀑为主的水体地貌景观，以峡谷为代表的地质构造景观，还有以“董氏蜀兽”为代表的古生物化石遗迹。

公园内生物多样性丰富，已发现植物 2107 种，动物 597 种，菌类 205 种，是水青冈植物的起源地和现代分布中心之一，是“中国红叶之乡”。园内米仓古道是蜀道的组成部分，是连接巴蜀文化和中原文化的重要枢纽，已被列入世界自然和文化遗产预备名录。可以说公园在地质、生态以及人文等诸多方面均具有极高的科考价值。

1.规划近期

喀斯特地貌科考游：位于贾郭山、燕子岭、神门洞、诺水河、空山天盆，依托公园丰富的喀斯特地貌类型，建设公园喀斯特地貌科学考察游线，同时设置必要服务点，打造集喀斯特地貌观光、科普、科学考察于一体的旅游产品。

2.规划中期

米仓古道人文科考游：位于桃园、大坝、小巫峡、贵民、诺水河，依托公园米仓古道遗址及历史故事和民风民俗，建设米仓古道科学考察游线，同时设置必要服务点，打造集古道挖掘、科普、科学考察于一体的旅游产品。

3.规划远期

世界地质公园研究中心：依托空山天盆石林、岩洞等地质资源，结合光雾山-诺水河世界地质公园的管理，建世界地质公园研究中心，占地约 120 亩。研究中心内设置空山天盆地质博览馆、研究所、实验室、管理处等，引入全息体验、5D 体验馆等项目。

（六）溶洞探险

公园内有大量溶洞，光诺水河地区目前所知的就达 128 个之多，其中大部分未被探明，现就龙湖洞、狮子洞、仙人洞、楼房洞、中峰洞被大家所知较多，可以有计划的，在保护的前提下，对未探明的洞进行溶洞探险旅游项目开发，如仙女洞、花洞子、高峰洞、大营村溶洞等。

1.规划中期

大营村溶洞探险游：位于光雾山镇大营村，依托大营村溶洞，配建向导、安全防护设施、补给站、野营站、环卫设施等服务配套，为游客提供游览机会，让其自由行走、自助旅游。

（七）森林康养

公园地处川东北山区，森林覆盖率达到 66.5%，光雾山森林覆盖率可达 97.3%，植物资源丰富，被誉为“四川盆地北部边缘山区重要的生物基因库”。四季分明，夏秋两季气候凉爽宜人，负氧离子含量丰富，特别适合保健养生、森林康养。

1.规划近期

寨坡“光雾和谷”森林康养地：“光雾和谷”项目是引领光雾山观光旅游产品向休闲度假转型的示范项目。规划区域约 9000 亩，总投资 70 亿元，结合新农村建设与农业产业的转型升级，进行整体规划、全面打造以森林康养度假为主题，兼具森林旅游、温泉养生、体验农业、山地运动、亲子教育、医护保健、高端商务接待功能，成为秦巴山区具有典范性的一流康养养生基地，美丽光雾山的点睛之笔。同时将带动当地居民就业和地方旅游收入。

2.规划中期

空山国家森林公园森林康养基地：位于空山镇，依托空山天盆的地形地貌和周边的原始森林，配建高端商务、医疗保健、体验农业、山地运动、休闲游步道、疗养基地等，为游客提供休闲度假、康疗、运动、商务等服务。

（八）康体旅游

公园有坡度适宜的景区旅游公路、优越的高山盆地地形地貌和举办光雾山国际夏季森林马拉松的经验，还配有十分丰富的自然风光和历史文化，同时其海拔和气候条件也十分优越，说明公园是康体旅游绝佳地。

1.规划近期

光雾山国际夏季森林马拉松：位于光雾山旅游景区，依托公园的景区公路和举办马拉松的经验，继续举办光雾山国际夏季森林马拉松赛事。

2.规划中期

空山热气球飞行基地：位于空山镇，修建热气球飞行基地，搭乘热气球从空中俯瞰空山天盆的美景和田园风光，使人人都可以实现“蓝天梦”。

诺水河国际漂流俱乐部：位于诺水河龙湖洞下游，由河谷漂流、营地和俱乐部服务中心（青年旅馆）组成，其中河谷漂流为诺水河刘家坝至诺水河镇段。

3.规划远期

国家亚高原训练基地：积极建设训练馆，吸引部分省、市运动队及国家队试训，承办各类青少年体育培训、竞赛及群众体育竞赛活动；将光雾山打造成综合运动项目训练与比赛基地，包含射箭、射击、山地球类运动、田径运动、摔跤武术、棋类、雪上冰上运动、攀岩等运动，促进巴中体育产业（体育旅游、体育产品制造、体育培训服务、健身休闲养生等）大发展，打造巴中国际山地运动旅游。

空山天盆运动康养度假区：结合空山地形地貌及生态环境特征，以户外运动为特色，打造原生态森林康养基地。配套建设高山杜鹃园、露营中心、运动场、户外拓展训练基地、森林康养游步道、基础设施等。提供生态采摘体验园、露营、原始森林康养探险体验项目、高山杜鹃园观赏、红色文化体验、空山战役遗址体验区等服务。

二、文旅新区一揽子项目规划

文旅新区是巴中市“十四五”重点发展区域，本次规划结合文旅新区发展需要共规划了100项一揽子项目，主要包括基础设施类、服务设施类、生态修复类等3大类，各项目内容详见附表4。

三、旅游线路

依托于地质公园珍贵的地质遗迹资源、丰富的人文景观和优美的自然风景，规划近期推出观光休闲、科普等系列旅游线路。

（一）观光休闲游线

1.桃园游览区观光游

游览路线全长约 30km，游览时间约 10 小时，主要游览方式为乘坐观光车和步行，住宿普陀村、铁炉坝、桃园农家乐及酒店。本路线上既可观赏具有极高科学价值、美学价值的喀斯特地貌和峡谷地貌景观，也可追寻米仓古道的文化之谜，还可欣赏水青冈及红叶的自然之美，同时也能体验高空栈道之险，适宜科普游和观光游。

主要景点：龙驾烟云、七仙女峰丛、万笏朝圣、燕子岭峰丛、桃园米仓古道、韩溪河峡谷、太极天坑、焦家河峡谷、无量佛峰丛等。

规划中期，修建桃园寺-万笏朝圣的索道，整改提升该游线的解说系统。

2.大坝游览区观光游

游览路线全长约 43km，游览时间约 8 小时，主要游览方式为乘坐观光车、步行和索道，住宿大坝农家乐及酒店。本路线上既可观赏具有极高科学价值、美学价值的喀斯特地貌和碎屑岩地貌景观，也可探究三国文化和米仓古道之谜，还可欣赏水青冈及红叶的自然之美，同时也能体验索道之便，适宜科普游和观光游。

主要景点：地质公园博物馆、巴山游击队纪念馆、贾郭山峰丛、天然画廊、牟阳故城、黑熊沟、香炉山等。

规划近期完善大坝整体规划和环境整治。规划中远期，修建大坝度假区和相关旅游服务设施，提高旅游接待能力。

3.十八月潭游览区观光游

游览路线全长约 60km，游览时间约 10 小时，主要游览方式为乘坐观光车、步行和索道，住宿十八月潭农家乐及酒店。本路线上既可观赏具有极高科学价值、美学价值的花岗岩地貌和滩-瀑-潭景观组合，还可欣赏水青冈及红叶、高山杜鹃花和云海的自然之美，适宜科普游和观光游。

主要景点：铜厂垭云海、十八月潭、婚纱瀑布、光雾山等。

规划近期完善十八月潭旅游公路环线和环境整治。规划中远期，开发光雾山游览区，修建十八月潭至光雾山的索道和相关旅游服务设施，同时在十八月潭扩

建度假区，提高旅游接待能力。

4.关坝-神门-诺水洞天观光游

游览路线全长约 85km，游览时间约 2 天，主要游览方式为乘车、步行，住宿诺水河农家乐及酒店。本路线上既可观赏具有极高科学价值、美学价值的峰丛、溶洞喀斯特地貌和地层剖面序列，还可探寻古道之谜，同时也能体验观光绝壁电梯、溜索之趣，适宜科普游和观光游。

主要景点：神门洞、神门洞峰丛、夏家沟峰丛、吴家湾峰丛、中峰洞、诺水河寒武系与奥陶系界线、楼房洞、狮子洞、阎王碓米仓古道、龙湖洞、诺水河地质博物馆等。

规划近期完善各溶洞标识解说系统和景区连接道路。规划中远期，开发神门游览区，修建旅游接待中心及相关旅游服务设施，同时在贵民、神门、关坝修建接待设施，提高旅游接待能力。

5.关坝-桥亭-小巫峡-诺水洞天观光游

游览路线全长约 110km，游览时间约 2 天，主要游览方式为乘车、步行，住宿诺水河农家乐及酒店。本路线上既可观赏具有极高科学价值、美学价值的峰丛、溶洞喀斯特地貌和地层剖面序列，还可探寻古道之谜，同时也能体验观光绝壁电梯、溜索之趣，适宜科普游和观光游。

主要景点：九龙山峰丛、小巫峡、中峰洞、诺水河寒武系与奥陶系界线、楼房洞、狮子洞、阎王碓米仓古道、龙湖洞、诺水河三叠系与侏罗系界线等。

规划近期改扩建赶场镇至小巫峡旅游公路、各溶洞标识解说系统和景区连接道路。规划中远期，修建小巫峡旅游接待中心及相关旅游服务设施，同时在赶场修建接待设施，提高旅游接待能力。

6.诺水河-临江丽峡-两河口-空山天盆观光游

游览路线全长约 90km，游览时间约 2 天，主要游览方式为乘车、步行，住宿两河口、空山天盆农家乐及酒店。本路线上既可观赏具有极高科学价值、美学价值的峰丛、孤峰喀斯特地貌和峡谷地貌，还可追忆红军革命历史及红色精神，适宜度假游、森林康养和观光游。

主要景点：白山绝壁、临江丽峡、凌云瀑布、猴子岩峡谷、大小龙池、空山石林、空山天盆、天元峰、天蝉峰、天宇峰、空山战役纪念园等。

规划近期完成诺水河至两河口省道的修建和两河口至空山天盆公路的改扩

建。规划中远期，完成临江丽峡游览区和空山天盆游览区的打造，修建相关旅游服务设施，同时在两河口、空山天盆修建接待设施，提高旅游接待能力。

（二）科普游线

1.光雾山园区科普游

游览路线全长约 200km，游览时间约 2 天，游览方式以乘坐索道、乘车、步行为主。主要针对碎屑岩地貌、喀斯特地貌、地层剖面、花岗岩峡谷地貌、流水侵蚀地貌、水青冈属、高山杜鹃进行科学普及。

主要景点：香炉山、象鼻峰、香炉山高山杜鹃、天然画廊、贾郭山峰丛、贾郭山寒武系与震旦系界线、三道关新近系剖面、七仙女峰丛、万笏朝圣、燕子岭峰丛、飞来石、太极天坑、壶穴、金礅、桃园后河岩群剖面、十八月潭、婚纱瀑布、普子坝韧性剪切带、穿花洞、神门洞、神门洞峰丛、夏家沟峰丛等。

规划近期，完成标识解说系统的更新、部分山间小道的修整。

2.诺水河园区科普游

游览路线全长约 75km，游览时间约 2 天，游览方式以乘车、步行为主。路线主要针对喀斯特地貌、地层剖面、流水侵蚀地貌进行科学普及。

主要景点：中峰洞的天沟、天涡、波痕，楼房洞的雄川瀑布，狮子洞的神笔写天、倾斜石柱、狮子洞石幔、灯台石、诺水仙境，龙湖洞的亿万鹅管、古城堡、向光石钟乳，寒武系-侏罗系地层剖面序列、空山天盆、空山石林、大小龙池、天元峰、天蝉峰、天宇峰等。

规划近期，完成各溶洞标识解说系统的更新。

四、系列旅游商品

规划近期，以光雾山-诺水河世界地质公园为主题，提取公园的特征元素，如峰丛地貌、水青冈红叶、地层、董氏蜀兽、雄川瀑布、亿万鹅管等，采用提炼抽象、写意、写实等众多手法，辅以地质公园 LOGO，设计一批极具公园特色的旅游商品。

（一）规划近期

1.地质公园形象推广纪念品

完成以室内会议用品、野外考察必备用品、官方赠送纪念品为主的地质公园形象推广纪念品，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。

2.文化传播纪念品

完成以传统手工艺品为主的文化传播纪念品，具体包括蓝印花布工艺品、巴中皮影戏工艺品、南江竹雕工艺品、南江木雕、根雕工艺品等。同时针对日韩等游客推出具有光雾山地域特色的蜀汉、三国历史文化体验产品。

3.地质公园元素纪念品

完成以日常小饰品和文创产品为主的地质公园元素纪念品，具体包括巴虎祈福套装、鼠标垫、民俗杯垫、九井十八街书签、主题钥匙扣、风情丝巾、扑克、红叶香薰、水晶风景球、红彤彤挂件、红彤彤公仔、雾萌萌挂件、雾萌萌公仔、红彤彤语音旅行伞、雾萌萌语音旅行伞、卷轴画、红叶布袋、帆布背包、帆布挎包等。

4.地方农副产品系列

完成以农林畜牧业产品和风味小吃为主的农副产品系列，具体包括南江椴木黑木耳、南江竹笋、光雾山土豆片、光雾山土豆角、南江野生蜂蜜、羊肚菌、椴木花菇、椴木香菇、干缸豆、南江百合、南江牛肝菌、南江核桃、南江黄花、南江野生红菌、农家绿豆、竹荪、椴木银耳、田埂黄豆、南江干辣椒、南江茭白干、通江银耳、巴河风干鱼、巴山腊肉、驷马豆瓣、小角楼酒、江口醇酒、南江大叶茶、通江茶叶、南江黄羊等系列。

（二）规划中期

1.露营用品

结合公园十八月潭露营基地、楼子、大坝、空山天盆野营地，设计带有地质公园特色的露营用品，如帐篷、睡袋、自动充气垫、挂床、水壶、手电筒、铁锹等。

2.文创旅游纪念品

完成以体现公园的特色，集主题元素、独创性元素、文化元素于一身的“客从远方来”主题文创纪念品。包括米仓古道文化、红军文化、水青冈红叶、南江竹雕工艺品等。

（三）规划远期

1.科技与虚拟类商品

完成游戏和游戏道具的开发：利用公园米仓古道、三国文化等作背景，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。

完成手机主题及电脑、手机壁纸的开发：与各大软件应用商合作，开发公园为主题的手机主题和电脑、手机壁纸。

完成聊天工具标识类虚拟商品的开发：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。

完成电子类图书、影音类的虚拟商品的开发。

完成虚拟购票网络货币支付系统的开发：主要与美团、支付宝、大众点评等网络电商合作推出的虚拟货币支付。

第四十二条 专题考察路线

一、地质科学考察路线

（一）喀斯特地貌科学考察游

贾郭山-燕子岭-韩溪河-焦家河-万字格-徐家沟-九龙山-穿花洞-神门-中峰洞-楼房洞-狮子洞-龙湖洞-空山天盆科学考察路线：以喀斯特地貌为主，包括岭脊型峰丛、面状峰丛、石林、石芽、石柱、石旗、天生桥、峰柱、溶洞、边石坝、石笋、底流石、石珊瑚、向光石钟乳、石钟乳、地下河、鹅管、天沟、天涡、波痕、水母石、钙华瀑布、卷曲石、石葡萄、棕榈片、石幔、石柱群、石盾、溶蚀盆地、残峰、落水洞等。

针对人群：喀斯特地貌研究者、身体条件较好的游客；

服务设施：铁炉坝游客中心、桃园游客中心、截贤驿旅游服务点、两河口旅游服务点、岩房坪旅游服务点、楼子旅游服务中心、空山天盆旅游服务中心；

道路状况：现有国道 G224、省道 S301、S408、S204、S408 和旅游公路、乡村道路、游步道等；规划近期，对万字格、神门道路进行修整。规划中期，编制公园喀斯特地貌科普读物。

（二）花岗岩地貌科学考察游

黑熊沟-农林河-十八月潭-光雾山科学考察路线：公园的花岗岩形成独特的盾

状花岗岩地貌，有花岗岩形成的滩-瀑-潭水体景观组合、花岗岩峡谷、花岗岩山岳、花岗岩象形山石等，同时其花岗岩岩性也多样，有钾长花岗岩、黑云母花岗岩、花岗斑岩、斜长花岗岩、花岗闪长岩、花岗岩、石英闪长岩、黑云母闪长岩等。

针对人群：花岗岩地貌研究者，身体条件较好的游客；

服务设施：大坝旅游服务站、十八月潭旅游服务站；

道路状况：有景区公路通往黑熊沟、农林河和十八月潭，光雾山现只要山间小路可达，规划远期修建光雾山主峰索道。

（三）地层、化石科学考察游

贾郭山-两河口-桃园-新民-普子坝-杨坝-西清-井坝村-石龙寨-诺水河科学考察路线：路线上可以完整的考察后河岩群、藻纹层白云岩、中元古界上两组、震旦系、寒武系奥陶系、志留系、二叠系、三叠系、侏罗系、白垩系恐龙化石发现地、董氏蜀兽化石发现地、新近系和第四系冰碛物，是研究古大陆形成、中生代陆内盆地耦合，秦岭造山带形成演化的重要窗口和天然博物馆。

针对人群：古生物化石、地质构造、地史研究者；

服务设施：铁炉坝游客中心、桃园游客中心、两河口旅游服务点、彭家坝旅游服务点、楼子旅游服务中心；

道路状况：各考察点几乎都位于现有公路旁，交通较便利，除两处化石发现地。规划中期对两处化石发现地进行地质遗迹保护工程，如修建标识牌或防护栏等。

二、人文专题考察路线

挡墙关-截贤驿-桃园米仓古道-两河口-巴峪关-上仓坪-米仓关-上两-桥亭-桦林关-桂门关-阎王碓米仓古道专题考察路线：此路线包含了公园大部分米仓古道遗址、关隘，对其进行古道线路、历史人文背景、民俗文化研究。

针对人群：考古学家、历史学家、历史文化爱好者；

服务设施：截贤驿旅游服务点，碑背口旅游服务点、大坝旅游服务站、小巫峡旅游服务站、楼子旅游服务中心；

道路状况：国道 G244、省道 S301、S204、旅游公路、乡村道路和山间小道。

三、生态科学考察路线

香炉山-黑熊沟-巴山温带珍稀植物园-大小兰沟-天然画廊-燕子岭-十八月潭-空山天盆科学考察路线：路线上可考察高山杜鹃、水青冈属、红豆杉等珍稀树种，是研究米仓山生态系统的重要路线。

针对人群：植物、动物研究学者；

服务设施：香炉山旅游服务点、黑熊沟旅游服务点、大坝旅游服务站、天然画廊旅游服务点、桃园旅游服务中心、燕子岭旅游服务点、十八月潭旅游服务站、空山天盆旅游服务中心；

道路状况：国道 G244、省道 S301、S204、旅游公路、乡村道路和山间小道。

第十二章 地质公园信息化建设

第四十三条 地质遗迹数据库

规划 2022 年升级光雾山-诺水河世界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。涵盖数据查询、检索、统计、浏览、专题数据处理、图形数据处理、信息共享等功能。

规划中期，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。

第四十四条 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。

一、综合环境监测系统

（一）地质遗迹保护监测

重点针对公园内世界级和国家级地质遗迹景观进行监测系统设置，规划近期，在贾郭山、燕子岭、香炉山、狮子洞、龙湖洞、楼房洞、中峰洞增设 10 处小型观测点；规划中远期，根据公园发展需要增设 10 处小型观测点。有效控制与约束游客行为，防止游人乱爬乱踩，破坏地质遗迹景观。

（二）水文监测

公园内水域非常宽广，其水文情况直接影响公园环境优美程度。规划近期充分利用公园内已有的地表水监测点，与南江县水利局、通江县水利局配合新建焦家河、小通江 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。

（三）气象监测

规划近期，与南江县气象局、通江县气象局配合，在公园内新建 8 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、CO₂、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。

（四）生态环境监测

规划中期与南江县林业局、通江县林业局配合，根据海拔，在公内主要植被类型中设置 10 个生态环境监测点，并建立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）、湿地生态系统监测体系。

（五）地质灾害监测

规划近期，将公园监测系统连入本地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。

二、旅游管理监测系统

（一）信息发布

规划近期在索道站、地质公园博物馆、游客中心、溶洞出入口等地入口处设置 LED 显示屏 6 块，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。

（二）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。

（三）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、溶洞出入口、溶洞内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 5km 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。

（四）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。

（五）公园智慧旅游服务卡

规划中期，整合公园旅游景点、酒店、餐饮、娱乐等旅游资源，面向游客，

打造集交通、医疗、门票等支付功能为一体的公园智慧旅游服务卡体系，实行游客实名制，对游客习惯和消费取向进行统计分析，不断促进智慧旅游的发展。

第四十五条 地质公园网站建设

一、内部局域网建设

规划近期，建立地质公园内部网络系统，与各景区（点）管理站服务器终端进行联网，互通信息和发布信息。

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，建设地质公园环境监测空间信息系统，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；新增突发事件应急处理系统，建立地下、地表水的检测预警系统和生态预警系统。

二、地质公园网站建设

规划 2022 年，完成地质公园英文网站建设、升级，拥有独立域名：<http://www.gws-nshdzgy.com/>。并与世界地质公园网建立联系，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，并为游客提供交流咨询等服务。

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。

第十三章 基础设施及服务设施

第四十六条 道路交通

一、外部交通

（一）规划近期

与相关交通道路管理部门联合，在国道 G244 蜀门秦关前、高速 G85 米仓山隧道陕西出口前等主要交通枢纽和重要交通节点设立欢迎牌和欢送牌，增加公园的显示度。

（二）规划中期

1.完成省道 S301 岩房坪-南江县界段公路的改扩建（已完成前期准备），长约 11km，宽约 10m；2.完成省道 S408 诺水河镇-两河口镇、省道 S301 诺水河镇-寨坡的修建（已开建），长约 97km，宽约 23m；3.完成省道 S204（通江县城-诺水河镇）的修建（已开建），长约 53.21km，宽约 21.5m。

（三）规划远期

修建汉巴南高铁，并于关坝修建高铁站。

二、内部交通

（一）公路规划

1.规划近期

（1）赶场镇-小巫峡旅游区：改扩建为旅游公路，全长约 5.2km，宽约 11m；

（2）省道 S301 上两-玉泉段：改建为省道公路（已开建），全长约 19.13km，宽 11m。

2.规划中期

（1）省道 S301 诺水河镇鸳鸯坪村-神门乡西清：改建为省道公路，全长约 48km，宽 11m；

（2）省道 S408 诺水河镇-赶场镇鹿角垭：改建为省道，全长约 52km，宽约 11m；

（3）省道 S204 诺水河镇-四川与陕西省界：扩建，全长约 28km，宽 11m，远期规划为内部道路；

(4) 国道 G244 南江县光雾山镇过境（蜀门秦关-黄角坝）段改线：新建，全长约 10.2km，宽 10.5m，现线路走向为初步方案，以最终该工程施工方案为准；

(5) 关坝-大坝：改扩建为旅游公路，全长约 33km，宽约 11m。

3.规划远期

(1) 诺水河镇-空山天盆乡道：改扩建为旅游公路，长约 46km，宽约 11m；

(2) 空山天盆-两河口乡道：改扩建为旅游公路，长约 16km，宽约 11m；

(3) 乡道 X026：改扩建为县道，长约 30.11km，宽约 8.5m，现线路走向为初步方案，以最终该工程施工方案为准。

(二) 步行道规划

1.规划近期

(1) 铜厂垭环线，全长约 4.2km，宽约 2m，对此步游道进行升级改造，仿木材质，维修护栏，修建必要的观景平台、休息亭及厕所，安装垃圾桶等；

(2) 大小兰沟环线，全长约 2.2km，宽约 1.5m，在原线上改建，木质结构，配套观景平台、休息亭及厕所、垃圾桶和标识解说系统；

(3) 楼房洞步游道，全长约 1.8km，宽 1.5m，改建木质步游道，配套观景平台、垃圾桶和标识解说系统。

2.规划中期

(1) 九龙山步游道，新建仿木步游道，全长约 4km，宽 1.5m，配套观景平台、垃圾桶和标识解说系统；

(2) 空山天盆步游道，新建仿木步游道，全长约 10km，宽 1.5m，配套观景平台、休息亭及厕所、垃圾桶和标识解说系统；

(3) 神门环线，新建木质步游道，全长约 7km，宽约 2m，配套观景平台、休息亭及厕所、垃圾桶和标识解说系统。

3.规划远期

(1) 光雾山环线，新建木质步游道，全长约 5km，宽约 2m，配套观景平台、休息亭及厕所、垃圾桶和标识解说系统；

(2) 临江丽峡步游道，新建木质步游道，全长约 12km，宽约 2m，配套观景平台、休息亭及厕所、垃圾桶和标识解说系统。

(三) 索道规划

1.规划中期

燕子岭索道：桃园寺至万笏朝圣，长约 1.9km，设备型式选择为单线循环脱挂抱索器（8 人）吊厢索道（脱挂索道），脱挂索道循环运行，线路运行最大速度为 6m/s。

2.规划远期

光雾山主峰索道：中坝至光雾山主峰，长约 2km，设备型式选择为单线循环脱挂抱索器（8 人）吊厢索道（脱挂索道），脱挂索道循环运行，线路运行最大速度为 6m/s。

（四）小火车规划

1.规划中期

关坝-大坝小火车：以米仓大道关坝下口-高铁站-石羊村-大坝为节点，分四段打造关坝-大坝旅游服务核心的便捷联系通道，兼顾观光作用，全长 16km，设计速度约 15km/h，采用齿轨铁路，轨道宽度 762mm。

2.规划远期

林海小火车：以大营村-香炉山索道为节点，分四段打造观光小火车，以看林、看雾、看山为特色，全长 45km。

诺水-空山空轨小火车：以诺水河镇-天井坝村-临江丽峡-空山镇等为节点，分三段打造观光小火车，以看观山、看水为特色，全长 45km。

三、停车场

新增或改建的停车场需按照国家 5A 级景区评定标准执行。

（一）规划近期

2022 年，对贾郭山、天然画廊、大坝坝区、黑熊沟、映水坝、大小兰沟、林场、铜厂垭 2 号、中坝、诺水河镇、牛角嵌、诺水河门区、刘家坝、光雾山服务区等停车场加强管理和维护，设置停车位 2274 个，提供免费停车服务。

2025 年，对猴子岩峡谷观景平台、临江丽峡科普广场、空山天盆观景平台停车场加强管理和设施维护、新建，设置停车位 23 个，提供免费停车服务。

（二）规划中期

1.针对神门旅游服务中心，新建生态型沙坝停车场，设置停车位 1500 个，可泊大巴车，提供免费停车服务。

2.针对西清社区，新建生态型西清社区停车场，设置停车位 300 个，提供免费停车服务。

3.针对汇滩社区，新建生态型汇滩社区停车场，设置停车位 300 个，可泊大巴车，提供免费停车服务。

4.针对赶场镇，新建生态型赶场镇停车场，设置停车位 500 个，可泊大巴车，提供免费停车服务。

5.针对贵民镇，新建生态型贵民镇停车场，设置停车位 200 个，设置停车位提供免费停车服务。

6.针对临江丽峡旅游服务中心，新建生态型临江丽峡停车场，设置停车位 500 个，可泊大巴车，提供免费停车服务。

7.针对九龙山旅游服务站，改扩建九龙山停车场，设置停车位 200 个，提供免费停车服务。

8.针对关坝旅游集散地，新建生态型关坝停车场，设置停车位 5000 个，可泊大巴车，提供免费停车服务。

9.针对桃园寺索道站，新建生态型桃园寺停车场，设置停车位 100 个，可泊大巴车，提供免费停车服务。

（三）规划远期

针对空山镇杨家口社区，新建生态型空山镇杨家口社区停车场，设置停车位 700 个，可泊大巴车，提供免费停车服务。

四、旅游汽车站

规划中期诺水河园区购买 60 余辆各型旅游车辆。

规划中远期，在铁炉坝、关坝、神门乡、贵民镇、诺水河镇、空山镇修建 6 座旅游车站。

第四十七条 水电设施

一、给水工程规划

（一）供水水源：以地表水为主，供小范围使用。

（二）供水方案：

据现状，桃园、彭家坝、铁炉坝、大坝、诺水河、楼子等地都有独立的供水系统，对于公园供水方式采用高水位供水池供水方式。

规划中期在空山天盆、关坝、神门、十八月潭和临江丽峡新建或改扩建 5 处

供水点，以满足住宿、餐饮、服务设施等用水。

（三）水量需求预测：

1.规划近期

公园生活及消防日总用水量：9256.62m³/d。

2.规划中期

公园生活及消防日总用水量：12386.15m³/d。

3.规划远期

公园生活及消防日总用水量：16234.52m³/d。

（四）供水点

规划中期扩大空山天盆供水站、新建关坝、神门2处供水池；规划远期扩大十八月潭供水池，新建临江丽峡供水池。

（五）管网规划

规划中期配套关坝、神门2处供水池新建输水管线约14km，其中关坝5km、神门9km；规划远期配套临江丽峡供水池新建输水管线约5km；配水管网8km。新建供水管网尽可能布置为环状，供水管网需要预留足够的供水能力，给水干管管径最大DN500mm，其余道路上布置支管，管径DN200~300mm，沿路敷设的给水管其管顶最小覆土深度：人行道下不应小于0.6m，车行道下不应小于0.7m。此外，按照消防用水量的要求，支路支管最小管径为DN150mm；并在建筑游人集中处，根据防火规范，设置室外消火栓。

（六）水源保护

对于新建的关坝、神门2处供水池的水源现已分别为渠江南江源头水保护区和神潭河源头水保护区，对水源已进行保护。对于扩建的空山天盆供水站、十八月潭供水池和新建的临江丽峡供水池水源地规划为水源保护区，设立水源保护范围，水源地上游区严禁一切污染水源行为，必须遵守国家关于饮用水源保护区污染防治管理的相关规定，切实加强水源管理、限制农业生产和生活污水排放、严禁产生面源污染。

（七）消防系统

公园内其它各服务区应结合供水需求布置设高位水池，蓄备消防用水（1008m³/d）。建筑物应根据建筑消防规范设室内消火栓和挂灭器具。公园森林消防，还应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。

二、供电工程规划

（一）能源结构

地质公园内能源消耗主要为居民生活和旅游服务使用。规划以电力、油和液化气为主。

（二）旅游用电负荷预测

规划近期预测总旅游用电负荷（不包括区外接待床位）9959kW；中期预测总旅游用电负荷（不包括区外接待床位）12382kW；远期预测总旅游用电负荷（不包括区外接待床位）53273kW。

（三）供电方案

公园用电由国家电网供给，规划近期依托现状的各变电站进行公园供电，实时维护各输电线；规划中期根据巴中市域供电规划，在临江新建 35kV 变电站一座，主变容量为 2*6300kVA，输电线采用 10kV 电力电缆，沿途向各用电点供电，电力电缆原则上埋地敷设，在游人视线所不及的地段可架空敷设。

第四十八条 供热设施

公园冬季温度较低，特别是光雾山地区，每年都有至少 3 个月积雪，为了适应公园冬季开展南国冰雪等冬季旅游项目，规划中期前，在各旅游游览区配备供热设备，采用天然气或电力单独供热能源，不采用集体供热设施。

第四十九条 环境卫生

一、污水总量及处理方案

公园内大部分地方都连入了乡镇污水处理系统，本次规划仅涉及规划中期的神门及远期的临江丽峡两处旅游服务区的污水未纳入乡镇给排水系统。

（一）污水总量

公园内大部分地方都连入了乡镇污水处理系统，因此无需进行污水预测，现只对规划供水点的污水进行预测，公园内旅游污水排放系数取 0.8 计算，中期每日产生的旅游污水为 113.2m³/d，远期每日产生的旅游污水为 238.4m³/d。

（二）排水规划

排水采用雨污分流法。雨水根据地形地貌就近排入河流水体，污水根据设施布局分片区各自处理，达到国家有关规定排放标准后方可排放，进入乡镇污水处理管网。

（三）污水处理方案

污水处理采取因地制宜处理方式，大部分区域由各服务站管网收集后经一级沉淀处理和二级生物处理后达到国家有关规定排放标准后方可排放，进入乡镇污水处理管网，于最近的县城污水处理厂、镇污水处理站进行污水处理。

规划中期在神门和大坝各新建 1 处污水处理站并配套总长约 20km 污水管网，在诺水河园区北大门（蟒蛇滩）至楼子游客中心新建 20km 污水管网；规划远期在临江丽峡、十八月潭和关坝各新建 1 处污水处理站并配套总长约 20km 污水管网。各污水处理站处理达标后的尾水不能直接排放，只能中水回用。

二、垃圾总量及处理方案

（一）垃圾量预测

游客按每人每日生活垃圾排放量 0.5kg 计算，到 2022 年旅游日产生生活垃圾为 12.44t，到 2025 年旅游日产生生活垃圾为 16.55t，到 2030 年旅游日产生生活垃圾为 22.15t。

（二）公共厕所

在旅游服务中心、服务站、服务点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 500m 左右，要求达到 AAA 级旅游厕所标准，旅游服务中心公厕设置数量与项目内容相配套。

（三）垃圾桶设置

在旅游服务中心、服务站、服务点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。

（四）垃圾中转站

分级设置垃圾中转、收集清理、垃圾桶等设施，如大坝、十八月潭垃圾收集站，各景区逐级转运至生态垃圾处理场进行终端生态处理。

（五）垃圾转运车

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。

第五十条 通讯设施

一、邮政

充分利用公园内各乡镇邮政网点和县城邮政支局、成熟景区内的“顺丰、中通、申通、韵达、菜鸟”等知名物流公司，在景区旅游服务中心、服务站设置邮政服务点，在高档酒店设置邮政、顺丰、中通、申通、韵达、菜鸟等物流公司网点，以满足游客及居民生活和旅游需要。

二、电信

依托就近乡镇电信分局，为公园提供电信服务。要求电信工程要有适当超前的发展速度，加快建设高速、宽带数字通信网。

规划近期利用新能源技术，解决通讯基站电源问题，改善铁炉坝至大坝沿线的手机通信信号。规划 2025 年前在公园范围内开始安装 5G 通讯基站，加强公园数字化信息建设程度，争取在规划远期末实现所有旅游景区 5G 信号覆盖。

为不破坏景观视线和自然环境，本公园通讯电缆均为埋地铺设。

第五十一条 服务设施

一、旅游服务设施

规划在公园设置 1 处旅游集散中心、2 处旅游集散地、7 处旅游服务中心、5 处旅游服务站和 19 旅游服务点。

（一）规划近期

1. 桃园旅游集散地

位于南江县光雾山镇桃园（原光雾山镇驻地），规划为公园西北部最大的游客集散地，规划占地面积约 0.006km²。

现状：包括游客中心、咨询、厕所、商铺、售票处、光雾山旅游景区大门、游览观光车停车场、生态停车场、LED 显示屏、标识牌、餐饮及住宿、公园管理机构、安保、医疗、垃圾回收站、邮政、电话亭、银行、加油站、消防站等设施。

规划：新增科普信息站、逐渐扩大住宿和餐饮规模、打造地方特色的文化娱乐项目。

2. 诺水河镇旅游集散地

位于通江县诺水河镇，规划为公园中南部最大的游客集散地，占地面积约 0.12km²。

现状：游客中心、卫生间、商铺、生态停车场、餐饮及住宿、公园管理机构、医疗、垃圾回收站、邮政、银行、加油站、消防站等设施。

规划：改造现有游客中心及配套设施、扩大其住宿和餐饮规模、新建旅游汽车站、打造地方特色的文化娱乐项目。

3. 楼子旅游服务中心

位于通江县诺水河镇楼子，规划为公园诺水洞天旅游景区游客中心和公园副核心，占地面积约 0.07km²。

现状：游客中心、博物馆、影视厅、副碑、广场、综合说明牌、公园管理机构、停车场、医疗服务点、厕所、住宿、餐饮点、票务、咨询、ATM 机、警卫处、邮政（或物流）、公共电话亭、垃圾桶、商品售卖、野营地等服务设施。

规划：扩大其住宿和餐饮规模、打造地方特色的文化娱乐项目。

4. 陈家山旅游服务中心

位于南江县光雾山镇陈家山（光雾山服务区），规划为公园十八月潭旅游景区游客中心，占地面积约 0.07km²。

现状：游客中心、综合说明牌、停车场、医疗服务点、厕所、住宿、餐饮点、咨询、警卫处、邮政（或物流）、公共电话亭、垃圾桶、商品售卖、加油站、LED 显示屏等服务设施。

规划：对游客中心设备设施进行更新维护，扩大其住宿和餐饮规模，新建科普信息站。

5. 蜀门秦关旅游服务站

位于南江县光雾山镇蜀门秦关，规划为蜀门秦关的旅游服务站。

现状：包括咨询处、餐饮、厕所、商铺、停车场、垃圾桶、界碑和标识解说系统。

6. 牛角嵌旅游服务站

位于通江县诺水河镇，规划为龙湖洞、狮子洞的旅游服务站。

现状：咨询处、票务、公园管理机构、广场、住宿、餐饮、厕所、商铺、停车场、垃圾桶和标识解说系统。

规划：新建景区说明牌，新增医疗点、警务处，扩大住宿、餐饮、停车场等旅游服务设施规模。

7.香炉山索道上站旅游服务点

位于南江县光雾山镇香炉山索道上站，规划为服务于香炉山环线游客的旅游服务点。

现状：索道站、咨询处、票务、厕所、商铺、垃圾桶和标识解说系统。

规划：新增医疗点、科普信息站和休息处，休息处提供免费的热水和充电服务。

8.香炉山索道下站旅游服务点

位于南江县光雾山镇香炉山索道下站，规划为服务于香炉山、黑熊沟游客的旅游服务点。

现状：索道站、咨询处、票务、厕所、停车场、垃圾桶、休息长廊、警务处、商铺和标识解说系统。

规划：新增医疗点和景区说明牌。

9.黑熊沟旅游服务点

位于南江县光雾山镇黑熊沟入口，规划为服务于黑熊沟游客的旅游服务点。

现状：咨询处、厕所、停车场、垃圾桶、休息长廊、商铺和标识解说系统。

10.天然画廊旅游服务点

位于南江县光雾山镇天然画廊栈道入口，规划为服务于天然画廊游客的旅游服务点。

现状：咨询处、厕所、停车场、垃圾桶、休息长廊和标识解说系统。

11.贾郭山旅游服务点

位于南江县光雾山镇贾郭山峰丛栈道入口，规划为服务于贾郭山峰丛游客的旅游服务点。

现状：咨询处、厕所、停车场、垃圾桶、休息长廊和标识解说系统。

12.两河口旅游服务点

位于南江县光雾山镇两河口，规划为服务于两河口游客的旅游服务点。

现状：咨询处、厕所、垃圾桶、休息长廊、观景台、商铺、文化娱乐、安保、医疗和标识解说系统。

规划：新增 1 处科普信息站。

13.截贤驿旅游服务点

位于南江县光雾山镇截贤驿，规划为服务于截贤驿和樱桃河谷游客的旅游服务点。

现状：咨询处、厕所、垃圾桶、休息长廊、商铺、安保、医疗和标识解说系统。

14.岩房坪旅游服务点

位于南江县光雾山镇岩房坪，规划为服务于太极天坑、感灵寺游客的旅游服务点。

现状：咨询处、厕所、垃圾桶、休息长廊、商铺和标识解说系统。

15.仙女潭旅游服务点

位于南江县杨坝镇仙女潭，规划为服务于十八月潭游客的旅游服务点。

现状：咨询处、票务、科普信息站、厕所、垃圾桶、休息长廊、商铺、码头和标识解说系统。

16.五彩洞旅游服务点

位于南江县赶场镇五彩洞，规划为服务于五彩洞游客的旅游服务点。

现状：厕所、垃圾桶、休息长廊、商铺和码头。

规划：新增咨询服务，新建景点解说牌。

17.穿花洞旅游服务点

位于南江县赶场镇穿花洞，规划为服务于穿花洞游客的旅游服务点。

现状：厕所、垃圾桶、休息长廊、商铺。

规划：新增咨询服务，新建景点解说牌。

18.中峰洞旅游服务点

位于通江县诺水河镇中峰洞，规划为服务于中峰洞游客的旅游服务点。

现状：公园管理机构、咨询、票务、停车场、厕所、垃圾桶、休息处、商铺、餐饮、安保、医疗点和标识解说系统。

19.楼房洞旅游服务点

位于通江县诺水河镇楼房洞，规划为服务于楼房洞游客的旅游服务点。

现状：停车场、厕所。

规划：新建咨询、票务、休息处、商铺、餐饮、安保、医疗点、垃圾桶和标识解说系统。

20.狮子洞旅游服务点

位于通江县诺水河镇狮子洞，规划为服务于狮子洞游客的旅游服务点。

现状：咨询、厕所、垃圾桶、休息处、商铺、观景平台和标识解说系统。

（二）规划中期

1.关坝旅游集散中心

位于南江县关坝镇，依托高速、快速公路出口、高铁关坝站规划为公园最大的旅游集散中心，占地面积约 0.49km²。

现状：无基础服务设施。

规划：新建游客中心、总票务、旅游汽车站、住宿、餐饮、停车场、加油站、医疗服务点、厕所、文化娱乐、消防站、邮政、警务处、公共电话亭、银行、垃圾桶、科普信息站等旅游服务设施。

2.铁炉坝旅游服务中心

位于南江县光雾山镇铁炉坝，规划为公园的主核心，即地质公园最具代表性的地方，占地面积约 0.20km²。

现状：游客中心、博物馆、影视厅、主碑、广场、综合说明牌、公园管理机构、停车场、医疗服务点、厕所、住宿、餐饮点、票务、咨询、ATM 机、警卫处、邮政（或物流）、公共电话亭、垃圾桶、商品售卖等服务设施。

规划：新建旅游汽车站、扩大其住宿和餐饮规模。

3.神门旅游服务中心

位于南江县神门乡沙坝，依托快速公路出口规划为神门旅游游览区的游客中心和集散地，占地面积约 0.65km²。

现状：无基础服务设施。

规划：新建游客中心、旅游汽车站、住宿、餐饮、停车场、加油站、医疗服务点、厕所、文化娱乐、消防站、邮政、警务处、公共电话亭、银行、垃圾桶及垃圾中转站、科普信息站、景区说明牌等旅游服务设施。

4.小巫峡旅游服务中心

位于南江县赶场镇小巫峡，规划为小巫峡旅游游览区的游客中心，占地面积约 0.27km²。

现状：咨询处、住宿、餐饮、医疗点、安保、厕所、票务、商铺、邮政、休息区、标识解说系统、娱乐设施、垃圾桶及垃圾中转站、码头、银行。

规划：新建游客中心、公共电话亭、科普信息站、景区说明牌，扩大住宿、餐饮、停车场等旅游服务设施规模。

5.大坝旅游服务站

位于南江县光雾山镇大坝，规划为香炉山、黑熊沟、大小兰沟的旅游服务站，占地面积约 0.31km²。

现状：咨询处、公园管理机构、住宿、餐饮、厕所、商铺、警务处、文化娱乐、停车场、垃圾桶和标识解说系统。

规划：新建景区说明牌，新增医疗点，扩大住宿、餐饮、停车场等旅游服务设施规模。

6.桥亭旅游服务站

位于南江县桥亭镇，依托桥亭高速出口规划为红鱼洞水库和九龙山峰丛的旅游服务站，占地面积约 0.085km²。

现状：咨询处、邮政、厕所、警务处、停车场、垃圾桶和标识解说系统。

规划：新建景区说明牌，新增医疗点，新建餐饮和商铺，扩大停车场等旅游服务设施规模。

7.大小兰沟旅游服务点

位于南江县光雾山镇大小兰沟口，规划为服务于大小兰沟游客的旅游服务点。

现状：无任何基础设施。

规划：新建咨询处、商铺、医疗、警务处、休息处等服务设施。

8.桃园寺旅游服务点

位于南江县光雾山镇桃园寺，规划为服务于燕子岭游客的旅游服务点。

现状：无任何基础设施。

规划：新建索道站、咨询处、票务、厕所、商铺、医疗、警务处、停车场、休息处、垃圾桶和标识解说系统等服务设施。

9.燕子岭旅游服务点

位于南江县光雾山镇燕子岭，规划为服务于燕子岭游客的旅游服务点。

现状：无任何基础设施。

规划：新建索道站、咨询处、票务、厕所、商铺、医疗、休息处、观景平台、科普信息站、垃圾桶和标识解说系统等服务设施。

10.中坝旅游服务点

位于南江县杨坝镇十八月潭中坝，规划为服务于十八月潭游客的旅游服务点，占地面积约 0.82km²。

现状：停车场、厕所、商铺、餐饮。

规划：新建索道站、咨询、票务、休息处、安保、医疗点、垃圾桶和标识解说系统。

（三）规划远期

1.临江丽峡旅游服务中心

位于通江县诺水河镇白山村，依托快速公路出口规划为临江丽峡旅游景区及旅游游览区的游客中心和集散地，占地面积约 1.15km²。

现状：无任何旅游设施。

规划：新建游客中心、住宿、餐饮、停车场、医疗服务点、厕所、消防站、邮政、警务处、公共电话亭、垃圾桶及垃圾中转站、科普信息站、景区说明牌等旅游服务设施。

2.空山天盆旅游服务中心

位于通江县空山镇，规划为空山天盆旅游景区及旅游游览区的游客中心，占地面积约 0.41km²。

现状：咨询处、住宿、餐饮、医疗点、安保、厕所、商铺、邮政、垃圾桶及垃圾中转站、银行、公共电话亭、影视厅、会议室。

规划：新建游客中心、旅游汽车站、科普信息站、景区说明牌，扩大住宿、餐饮、停车场、野营地等旅游服务设施规模。

3.十八月潭旅游服务站

位于南江县杨坝镇十八月潭，规划为十八月潭的旅游服务站，占地面积约 1.26km²。

现状：咨询处、公园管理机构、票务、住宿、餐饮、厕所、警务处、停车场、汽车营地、儿童乐园、野营地、垃圾桶和标识解说系统。

规划：新增野生动物救助站、门禁系统、医疗点，扩大住宿、餐饮、停车场等旅游服务设施规模。

4.光雾山主峰索道上站旅游服务点

位于南江县杨坝镇光雾山主峰，规划为服务于光雾山主峰游客的旅游服务点。

现状：无任何基础设施。

规划：新建索道站、咨询处、票务、厕所、商铺、医疗、休息处、观景平台、科普信息站、垃圾桶和标识解说系统等服务设施。

二、科普信息站

规划近期，在两河口旅游服务点、桃园旅游服务中心、香炉山索道上站旅游服务点共设置 3 处科普信息站。

规划中期，在小巫峡旅游服务中心、神门旅游服务中心、燕子岭旅游服务点共设置 3 处科普信息站。

规划远期，在陈家山旅游服务中心、临江丽峡旅游服务中心、关坝旅游集散中心、光雾山主峰索道上站旅游服务点和空山天盆旅游服务中心共设置 5 处科普信息站。

除免费发放科学导游图、宣传折页、考察指南和科普读物等外，还提供旅游咨询、电子导览、医疗急救和设备租赁等服务。在科普信息站配备专人维护，增加就业岗位。

三、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。规划中期，需 35417 个床位，需平均每年新增 7083 个床位，约 4427 个房间。规划远期，需 44022 个床位，需平均每年新增 8804 个床位，约 5503 个房间。其住宿设施主要规划于桃园、桃园寺、铁炉坝、大坝、十八月潭、关坝、贵民、桥亭、神门、小巫峡、诺水河、楼子、潮水、临江丽峡、空山天盆等地。

四、安全、防护设施

公园内地震安全措施规划：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。

公园森林消防，根据森林防火规范设置一定量瞭望塔、防火通道和隔离带。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。

第十四章 土地利用

第五十二条 土地利用

公园的土地利用形态有下述 10 类：

一、地质遗迹景观用地

规划后地质遗迹景观用地总面积约 364.84km²。主要包含其中特级保护区（点），一级保护区、二级保护区、三级保护区（点）。新增白山二级地质遗迹保护区、小巫峡东坡三级地质遗迹保护区、神门三级地质遗迹保护区、石龙寨三级地质遗迹保护区，保护区面积 84.45km²。

二、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 5.91km²，本次规划主要在空山、临江、神门、关坝、大坝等地新增加了公园设施用地 2.69km²。

三、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 16.40km²，在原有基础上减少了 0.93km²，主要用于公园设施用地和交通与工程用地。

四、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，规划后面积为 19.68km²，在原有基础上增加了 2.80km²，主要用于新建景区公路、铁路、步行道。

五、林地

规划后公园内林地面积为 1210.16km²，较规划前减少了 88.87km²，主要用于地质遗迹景观用地和新建的游览道路等交通工程用地。

六、园地

规划后公园内园地面积为 17.71km²，和规划前保持一致。

七、耕地

规划后公园内耕地面积为 158.66km²，和规划前保持一致。

八、草地

规划后公园内草地面积 3.2km²，和规划前保持一致。

九、水域

规划后公园内水域面积 20.83km²，和规划前保持一致。

十、滞留用地

规划后公园内所有废弃建设用地、未利用裸岩、荒地，面积 0.61km²，和规划前保持一致。

第十五章 社区行动计划

第五十三条 社区行动计划

一、居民点调控规划

公园地跨两县，涉及 14 个乡镇，户籍人口约 10.65 万人，汉族比例达 99.9% 以上。

公园内的居民点（镇、村）均为控制型居民点，采取“只出不进”的人口控制措施，建设项目应依据相关规划和风貌要求，严格审批程序和建设监督，防止建设性破坏。

根据公园保护、建设、发展的需要，将公园内的居民调控又可分为三大区域，即无居民区、少量居民区和居民聚集区。

●无居民区：是指除必要的园区、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。主要分布于贾郭山、燕子岭、大小兰沟自然保护区核心保护区、光雾山自然保护区核心区、万字格石林区域。

●少量居民区：是指除必要的园区、旅游景区管理、旅游服务工作人员之外，允许少量常住人口居住。主要分布于公园二、三级地质遗迹保护区、光雾山自然保护区一般控制区等。

●居民聚集区：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。

二、社区行动规划

以地质公园保护为前提，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、特色种养殖业、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。

（一）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。制定农村劳动力转移规划和实施方案，组织引导农村劳动力在本地上岗。

（二）深度挖掘旅游潜力，历史背景、民俗文化、地域美食等多元素融合创新经济型旅游项目，鼓励引导社区居民参与旅游项目开发和经营。

（三）优化调整种植、养殖业结构，发展特色农产品，重点扶持特色养殖业大户、经济作物种植大户，加强绿色农产品的推广营销力度，增加农产品附加值。

（四）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，使之走向市场，形成产业化。

（五）加强社区教育，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；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。

三、就业需求预测

通过公园大力发展旅游服务业、特色农产品，积极开展新型旅游项目，扶持相关旅游企业，旅游直接从业人员需求量随之增加，预计 2025 年旅游业可提供直接就业岗位 8.92 万个；2030 年底旅游业可提供直接就业岗位 9.85 万个；2035 年底旅游业可提供直接就业岗位 10.35 万个。

四、建设要求

（一）为了保证公园的可持续发展，公园内居民点建设须符合总体规划要求，各项建设需报行政主管部门审核批准，严格执法，违规必拆。

（二）严格控制区内居民建设用地指标，科学合理的规划居民用地布局，避免土地资源的浪费。

（三）区内建筑要符合当地的特点，与地质公园主体景观建筑风格相吻合。

（四）公园地质遗迹保护区内严禁开山采石，居民生产生活提倡使用清洁能源，为保护生态环境创造条件。

（五）鼓励和引导公园内的居民发展旅游服务业、生态农业、旅游商品加工业等，提高社区居民经济水平。

第十六章 对外交流与对外合作

第五十四条 参加会议与活动

规划期内,至少每年参加1次国际或国内会议,包括世界地质公园国际大会、亚太世界地质公园大会、国际矿业大会和博览会、中国世界地质公园年会、各世界地质公园研讨会或活动、中国国际旅游交易会等;至少参加1次国际或国内培训班,包括地质公园管理与发展国际培训班、地质公园规划建设管理培训班等培训项目;至少每年参加1次与其他世界地质公园或科研院校的交流互动。

第五十五条 组织会议

规划近期,至少组织1次中国世界地质公园或国家地质公园研讨会。

规划中、远期,至少组织2次亚太世界地质公园网络会议、中国世界地质公园年会、世界地质公园培训交流会或研讨会。

第五十六条 组织活动

规划近期,组织2次光雾山-诺水河世界地质公园内部交流活动;与中国其他世界地质公园进行至少1次员工交换活动,交换人员至少1人,交换工作时间至少10天;

规划中期,与中国其他世界地质公园进行至少1次的员工交流,与国外世界地质进行至少1次员工交换活动;组织1次公园的外出独立展出展览活动,展出对象:其他世界地质公园、大众游客、科学科普爱好者等。

规划远期,与中国其他世界地质公园进行至少2次的员工交流,与国外世界地质进行至少1次员工交换活动;组织1次公园的外出独立展出展览活动,展出对象包括:世界地质公园网络其他成员、全国乃至世界各著名大专院校等。

第五十七条 社团联系

一、与其他公园的合作

规划近期，与姊妹公园开展至少 2 次联合巡展，同时进行考察交流活动；与 1 家国外地质公园签订姊妹公园协议。

规划中期，与国内姊妹公园开展至少 3 次联合巡展，同时进行考察交流活动；与国外姊妹公园开展 1 次联合巡展，与两家国外地质公园签订交流合作协议。

规划远期，与国内姊妹公园开展至少 2 次联合巡展，同时进行考察交流活动；与国外姊妹公园开展 2 次联合巡展，与 1 家国外地质公园签订交流合作协议。

二、商业合作

（一）旅游公司

规划在 2026 年前与巴中文旅集团签订合作关系协议，整合公园范围内所有旅游资源，统一管理，统一包装，统一宣传。实现政府管理、混合经营、专业队伍管理，提高公园市场竞争力的目标。

（二）旅行社

规划近期，与至少 1 家国内一线旅行社建立战略合作关系；

规划中期，与至少 3 家国内一线旅行社建立战略合作关系；

规划远期，与至少 5 家国内一线旅行社建立战略合作关系。

（三）旅游商店

规划近期，在公园内与至少 2 家商店合作，售卖含有公园 Logo 的文创产品，至少与 1 家姊妹公园合作，在对方公园合作商店设 1 处本公园文创产品销售点；

规划中期，增加公园内合作旅游商店 10 家，增加姊妹公园合作旅游商店 2 家；

规划远期，增加公园内合作旅游商店 15 家，增加姊妹公园合作旅游商店 3 家。

三、与研究机构和专家的合作

（一）规划近期（2021-2025 年）

1.与省内外著名地质类院校合作，建立科学研究基地；

2.与省内外著名地质类院校或科研单位合作，展开“光雾山-诺水河世界地质公园喀斯特地貌发育特征及演化过程研究”相关课题的研究。

3.开展学术交流活动，积极参加其他科研机构、高校的学术交流探讨，组织人员与同类型地质公园科研人员进行交流探讨。

(二) 规划中、远期 (2026-2035 年)

1.与省内外著名地质科研院校合作,展开“光雾山-诺水河世界地质公园可持续发展”相关课题的研究;

2.与国外专家举行 1 次联合地质科学考察活动;

3.与国外世界地质公园建立合作关系,定期进行网络学术交流,适时开展实地考察交流活动。

第十七章 规划实施的保障措施

第五十八条 公园管理

一、规划中期 将光雾山-诺水河地质公园管理委员会升级为光雾山-诺水河世界地质公园管理委员会

进一步理顺管理体制，完善管理机构，成立光雾山-诺水河世界地质公园管理委员会、四川光雾山-诺水河世界地质公园管理中心、县地质公园管理局三级管理体系，地质公园管理委员会隶属于巴中市人民政府。成立专家委员会，作为地质公园管理委员会的智囊团。

（一）光雾山-诺水河世界地质公园管理委员会

为议事协调机构，由巴中市各相关部门及地质公园涉及的相关县政府等组成。主要负责研究解决或决策保护、建设、管理、可持续发展等重大问题；协调推进地质公园科普教育、社区参与等其他重要工作。

（二）专家委员会

由熟知当地情况的不同行业类别的专家组成，为地质公园的重大决策提供建议和咨询帮助，是一个由公园聘请的智囊团。

（三）四川光雾山-诺水河世界地质公园管理中心

规划为副处级单位，主要负责落实管理委员会各项工作决策，全面落实世界地质公园地质遗迹保护、科研科普、地学旅游、推广宣传、促进社区经济发展等业务。在遇到地质公园保护、建设、管理、可持续发展等重大问题时，组织召开地质公园管理委员会会议。在现管理中心科室的基础上，新增相关科室及人员编制，新增可持续发展科、宣传推广科、对外交流科、科普教育科、财务科等，承担世界地质公园相关的保护、宣传、交流、规划、建设、科普等工作。

（四）县地质公园管理局

分别为南江县地质公园管理局和通江县地质公园管理局，同时把公园内各社区代表或原住民代表纳入管理体系，如村长、乡长、镇长等，其中乡长、镇长必须纳入，社区代表或原住民代表至少 8 位（8 个旅游开发区域）。负责完成地质

公园管理中心指派的任务和公园内日常的巡护、维护、运营和管理等工作。

二、规划远期 继续完善地质公园管理中心相关职能部门

规划远期，新增政策法规科、资源开发科等，承担世界地质公园相关的法律法规、资源开发等工作。

第五十九条 各类专业人员的配备

规划中、远期，通过整合现有资源，完成地质公园各类专业人员的配置。广泛涉及行政管理、地质类、生物类、文化类、文秘、英语、教育、环境保护、旅游规划、土木工程、市场营销、工商管理、网络技术、新闻媒体、法学等专业。

（一）负责人

规划配置 2 名决策人员，负责人中至少有 1 名具有旅游管理经验。

（二）行政人员

规划配置 2 名财务人员；

规划配置 3 名市场营销人员，负责公园的市场宣传、营销方案策划等；

规划配置至少 1 名媒体人员，负责公园信息发布、广告等工作；

规划配置 2~3 名解说人员，负责博物馆解说工作。

（三）技术人员

1.地质专业人才

管理机构至少需要 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.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。

规划林业专业人员 2~3 名。

3.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。

4.法学专业人员

配备 1 名法学专业人员，主要负责公园的法律法规宣传教育及公园法律法规研究及制定工作。

5.设备技术人员

配备 1 名设备技术人员，主要负责博物馆设备操作与维护、数据库、网站维护及更新等工作。

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。

第六十条 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300人的导游团队，其中专业导游120人（包括私人导游和专家导游）；规划在2035年前公园形成一支600人的导游团队，其中专业导游200人（包括私人导游和专家导游）。

一、培训计划

培训时间：每年3月和12月

培训对象：公园内部的导游

培训内容：光雾山-诺水河世界地质公园地质、生态、人文景观的故事、科普知识，地质公园、世界地质公园、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。

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，同时与其他国家或世界地质公园导游做现场交流；由地质、林业、旅游等相关部门制定导游专业知识培训计划。

二、管理发证

（一）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。

（二）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。

（三）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。

第六十一条 管理层培训

一、培训对象

地质公园所涉及的各级行政管理人员、地质公园相关企事业单位管理人员。

二、培训内容

世界地质公园章程、核心理念及要求；地质遗迹知识及资源保护；国家地质公园、自然保护区和森林公园的相关政策法规；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。

三、培训时间和地点

（一）室内培训

培训时间：每年 10 月底和 11 月

培训地点：巴中市、世界地质公园国际培训班

（二）实践培训

培训时间：每年 4 月

培训地点：光雾山-诺水河世界地质公园或其他地质公园

四、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、世界地质公园国际培训班参观、考察学习。

第六十二条 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、基础设施建设等 11 个部分。

一、地质遗迹保护

规划近期，完成地质遗迹保护界桩、警示牌建设。

二、科学研究

(一) 2021 年, 开展公众旅游对世界地质公园产生的影响以及整个地质公园或单个遗迹点的承载能力研究。

(二) 2022-2023 年, 开展光雾山-诺水河世界地质公园喀斯特地貌发育特征及演化过程研究。

(三) 2024-2025 年, 开展光雾山-诺水河世界地质公园地学旅游品牌运营管理研究。

三、解说系统建设

(一) 规划近期, 定期对主碑进行维护。

(二) 规划近期, 对 2 块副碑进行升级改造。

(三) 规划近期, 定期维护和新建综合说明牌 5 块、区域说明牌 13 块、景点解说牌 320 块、界碑界桩 46 块、科普信息站牌 13 块; 定期维护交通引导牌(含欢迎牌) 22 块、温馨提示牌 491 块、保护通告 2 块、洞内景点解说牌 22 块、宣传标语牌 39 块、树木说明牌 104 块、方向指示牌 329 块、景区引导牌 35 块、LED 宣传牌 6 块; 新建大型交通指示图 4 块。

(四) 规划近期, 对光雾山园区地质公园博物馆及科普影视厅和诺水河园区地质博物馆及科普影视厅进行升级改造。

(五) 规划近期, 新编宣传页 6 份、科学导游图 1 份、导游手册 1 本、科学考察指南 1 本、画册 1 本; 新编出版地质公园丛书 1 本。

四、科普活动

(一) 规划近期, 每年至少开展 3 次中小學生科普活动。

(二) 规划近期, 每年至少开展 1 次大中专学生科普活动。

(三) 规划近期, 每年至少开展 1 次社区科普活动。

(四) 规划近期, 每年至少开展 2 次游客专项科普活动。

(五) 规划近期, 成立光雾山-诺水河世界地质公园科普志愿者协会, 建立标准化科普学校 2 处、大中专教学实习基地 1 处、科普阅览室 2 处。

(六) 规划近期, 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。

五、旅游项目

（一）人文体验类

规划近期，建立巴山红色旅游研学基地 1 处，提升李先念骨灰撒放地、米仓古道 2 项，打造古道文化长廊 1 项。

（二）生态观光类

规划近期，升级光雾山冰雪节 1 项，打造网红打卡地 1 项。

（三）乡村旅游类

规划近期，打造乡村度假项目 1 项。

（四）休闲度假类

规划近期，打造普陀艺术民俗村 1 项。

（五）专项科考类

规划近期，打造喀斯特地貌科考游 1 项。

（六）森林康养类

规划近期，打造寨坡“光雾和谷”森林康养地 1 项。

（七）康体旅游类

规划近期，举办光雾山国际夏季森林马拉松 1 项。

六、旅游营销

规划近期，每年至少开展 1 次市场营销活动；建立营销素材库 1 项。

七、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。

八、基础设施建设

（一）公路

1.规划近期，完成赶场镇-小巫峡旅游区旅游公路的改扩建，长 5.2km。

2.规划近期，完成省道 S301 上两-玉泉段的改扩建，长 19.13km。

（二）步行道

1.规划近期，完成铜厂垭环线步行道的升级改造，长 4.2km。

2.规划近期，完成大小兰沟环线步行道的改建，长 2.2km。

3.规划近期，完成楼房洞步游道的改建，长 1.8km。

（三）游客服务设施

规划近期，完成 2 处旅游服务中心、2 处旅游服务站、14 处旅游服务点的建设。

（四）其他

- 1.规划近期，完成 17 处 2274 个车位的新建和改造。
- 2.规划近期，完成公共厕所、垃圾中转站、垃圾车、桶等环卫设施的配置。
- 3.规划近期，完成邮政、电信等通讯设施建设。

九、信息化建设

- （一）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。
- （二）规划近期，完成公园网站的升级改造和内容更新。
- （三）规划近期，完成公园数据库的数据更新。

十、人才培养

规划近期，每年开展 2 次人才培训活动，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。

十一、对外交流与合作

（一）参加会议与活动

在规划近期，至少每年参加 1 次国际或国内会议，至少参加 1 次国际或国内培训班，至少每年参加 1 次与其他世界地质公园或科研院校的交流互动。

（二）组织会议

规划近期，至少组织 1 次中国世界地质公园或国家地质公园研讨会。

（三）组织活动

规划近期，组织 2 次光雾山-诺水河世界地质公园内部交流活动，与中国其他世界地质公园进行至少 1 次员工交换活动。

（四）社团联系

规划近期，与姊妹公园开展至少 2 次联合巡展，进行考察交流；与 1 家国外地质公园签订姊妹公园协议，与至少 1 家国内一线旅行社建立战略合作关系，与当地至少 2 家旅游商店合作，至少与 1 家姊妹公园合作，在对方公园合作商店设 1 处本公园文创产品销售点；与省内外著名地质类院校合作，建立科学研究基地；

与省内外著名地质类院校或科研单位合作，展开“光雾山-诺水河世界地质公园喀斯特地貌发育特征及演化过程中的控制因素”的研究。

十二、规划实施情况监督检查

规划每五年通过各相关实施单位自查、当地居民代表检查、上级部门督查考评来完成规划实施情况的考核和监督检查。

第六十三条 投资估算与资金筹措方案

一、投资估算

规划建设项目投资估算共 11713975.74 万元，其中政府资金为 8518304.54 万元，社会资金为 3080411.2 万元，政府和社会共同承担的资金为 115260 万元。

(一)分期投资情况为：近期投资估算 784221.78 万元，中期投资估算 4419307.36 万元，远期投资估算 6510446.6 万元。(二)不同规划投资情况为：本规划投资估算 1386883.58 万元，上位规划投资估算 10327092.16 万元。

地质遗迹保护经费 780.00 万元，占总投资金额的 0.01%；科学研究经费 545.00 万元；解说系统建设经费 989.55 万元，占总投资金额的 0.01%；科普经费 1187.00 万元，占总投资金额的 0.01%；旅游项目经费 1942967.2 万元，占总投资金额的 16.59%；旅游营销经费 6600.00 万元，占总投资金额的 0.06%；地质旅游纪念品 18350.00 万元，占总投资金额的 0.16%；基础设施建设经费 9741221.99 万元，占总投资金额的 83.16%；信息化建设经费 420.00 万元；人才培养经费 300.00 万元；对外交流与合作经费 615.00 万元，占总投资金额的 0.01%。

二、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巴中市经济建设相结合，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。

(一)地质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；

（二）地质公园的基本能力建设，即解说系统、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；

（三）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；

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

（五）建立统一的专项基金，规划每年至少投入门票收入2%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；

（六）远景资金投资以开发地质公园，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。

在政府积极投资的同时，要配合西部大开发、成渝双层经济圈战略制定有效、有吸引力的鼓励政策，引导和指导外商、国有企事业、私营企业和个人对地质公园旅游项目的开发和投资，形成多渠道、多性质、多方位的融资体系和引资环境。

附表

附表 1：光雾山-诺水河世界地质公园拐点坐标表

编号	拐点坐标				面积 (km ²)
	X	Y	纬度	经度	
G001	3619533.07	653394.28	32°41'23.41"	106°38'08.19"	1818
G002	3619754.57	655486.72	32°41'29.54"	106°39'28.62"	
G003	3621909.69	657529.05	32°42'38.43"	106°40'48.3"	
G004	3622298.01	658441.41	32°42'50.56"	106°41'23.55"	
G005	3622945.95	658851.05	32°43'11.37"	106°41'39.67"	
G006	3623199.33	659599.61	32°43'19.2"	106°42'08.56"	
G007	3624259.52	660687.57	32°43'53.03"	106°42'50.98"	
G008	3624440.55	661435.27	32°43'58.52"	106°43'19.8"	
G009	3625338.47	661957.16	32°44'27.37"	106°43'40.4"	
G010	3624972.13	664255.56	32°44'14.26"	106°45'08.4"	
G011	3625236.58	666446.05	32°44'21.66"	106°46'32.67"	
G012	3624802.54	666815.78	32°44'07.38"	106°46'46.58"	
G013	3623998.78	666413.90	32°43'41.51"	106°46'30.64"	
G014	3620951.60	666828.74	32°42'02.42"	106°46'44.6"	
G015	3620894.93	667278.09	32°42'00.34"	106°47'01.8"	
G016	3622574.93	667678.86	32°42'54.63"	106°47'18.27"	
G017	3622295.61	668022.96	32°42'45.38"	106°47'31.3"	
G018	3622445.39	668917.61	32°42'49.74"	106°48'05.73"	
G019	3622330.16	669738.63	32°42'45.55"	106°48'37.16"	
G020	3621665.04	670485.56	32°42'23.56"	106°49'05.39"	
G021	3620521.98	670084.53	32°41'46.69"	106°48'49.25"	
G022	3621533.44	671746.22	32°42'18.58"	106°49'53.68"	
G023	3622055.84	671640.63	32°42'35.59"	106°49'49.98"	
G024	3622711.63	672390.89	32°42'56.45"	106°50'19.21"	
G025	3623419.22	672638.75	32°43'19.26"	106°50'29.19"	
G026	3623999.60	674484.22	32°43'37.05"	106°51'40.42"	
G027	3624045.25	675129.81	32°43'38.16"	106°52'05.23"	
G028	3623386.62	676466.63	32°43'16.02"	106°52'56.09"	
G029	3623940.91	677412.19	32°43'33.46"	106°53'32.76"	
G030	3623745.28	678064.31	32°43'26.73"	106°53'57.66"	
G031	3622608.46	678307.93	32°42'49.71"	106°54'06.22"	
G032	3621666.71	679127.37	32°42'18.68"	106°54'37.02"	
G033	3622287.67	681785.27	32°42'37.26"	106°56'19.45"	

编号	拐点坐标				面积 (km ²)
	X	Y	纬度	经度	
G034	3623164.35	682481.88	32°43'05.29"	106°56'46.8"	
G035	3622663.82	686220.59	32°42'46.8"	106°59'09.92"	
G036	3623130.77	686228.01	32°43'01.94"	106°59'10.54"	
G037	3623871.96	687784.50	32°43'25.04"	107°00'10.81"	
G038	3624679.85	687880.85	32°43'51.19"	107°00'15.09"	
G039	3623582.89	688710.98	32°43'15.09"	107°00'46.16"	
G040	3623738.54	689896.88	32°43'19.41"	107°01'31.78"	
G041	3622634.18	690215.59	32°42'43.38"	107°01'43.2"	
G042	3623133.03	691943.02	32°42'58.49"	107°02'49.86"	
G043	3622598.01	693352.33	32°42'40.24"	107°03'43.54"	
G044	3621423.59	693561.12	32°42'02.01"	107°03'50.68"	
G045	3620855.95	692921.71	32°41'44.00"	107°03'25.72"	
G046	3618388.19	692884.22	32°40'23.97"	107°03'22.45"	
G047	3618457.02	693664.34	32°40'25.71"	107°03'52.42"	
G048	3618082.26	694322.08	32°40'13.14"	107°04'17.37"	
G049	3618235.22	695629.91	32°40'17.27"	107°05'07.65"	
G050	3617860.46	695966.43	32°40'04.89"	107°05'20.27"	
G051	3617000.48	695952.99	32°39'37.01"	107°05'19.1"	
G052	3616449.53	696445.95	32°39'18.82"	107°05'37.59"	
G053	3614637.19	695648.52	32°38'20.53"	107°05'05.65"	
G054	3613100.33	695764.51	32°37'30.6"	107°05'08.94"	
G055	3612128.91	696619.93	32°36'58.54"	107°05'41.00"	
G056	3610737.04	696692.43	32°36'13.34"	107°05'42.72"	
G057	3609794.62	697214.38	32°35'42.44"	107°06'02.01"	
G058	3606793.39	695706.51	32°34'06.04"	107°05'01.98"	
G059	3604917.52	695618.31	32°33'05.24"	107°04'57.19"	
G060	3604169.34	695159.20	32°32'41.26"	107°04'39.04"	
G061	3603421.17	694070.94	32°32'17.67"	107°03'56.81"	
G062	3602826.02	694138.96	32°31'58.32"	107°03'58.97"	
G063	3602570.96	695244.22	32°31'49.35"	107°04'41.11"	
G064	3601181.75	697133.31	32°31'03.08"	107°05'52.4"	
G065	3600748.03	698664.11	32°30'48.03"	107°06'50.68"	
G066	3600237.76	697975.25	32°30'31.92"	107°06'23.92"	
G067	3599510.63	698064.54	32°30'08.27"	107°06'26.79"	
G068	3598949.34	698217.62	32°29'49.96"	107°06'32.23"	
G069	3598898.32	698868.21	32°29'47.89"	107°06'57.09"	
G070	3597979.84	698689.62	32°29'18.21"	107°06'49.56"	
G071	3597227.20	699327.45	32°28'53.38"	107°07'13.4"	
G072	3597342.01	700590.36	32°28'56.29"	107°08'01.82"	

编号	拐点坐标				面积 (km ²)
	X	Y	纬度	经度	
G073	3596889.49	702755.52	32°28'40.2"	107°09'24.34"	
G074	3597465.52	703723.52	32°28'58.25"	107°10'01.83"	
G075	3596298.15	704800.56	32°28'19.67"	107°10'42.14"	
G076	3596492.71	705689.99	32°28'25.39"	107°11'16.33"	
G077	3595215.90	706419.60	32°27'43.48"	107°11'43.25"	
G078	3594243.09	705646.56	32°27'12.44"	107°11'12.9"	
G079	3594095.43	706202.45	32°27'07.28"	107°11'34.06"	
G080	3592952.75	706646.24	32°26'29.91"	107°11'50.13"	
G081	3591305.75	709828.25	32°25'34.35"	107°13'50.54"	
G082	3589891.24	710316.44	32°24'48.13"	107°14'08.08"	
G083	3590124.23	711131.91	32°24'55.13"	107°14'39.45"	
G084	3589254.99	712341.67	32°24'26.11"	107°15'25.01"	
G085	3589631.36	713273.64	32°24'37.68"	107°16'00.96"	
G086	3591101.00	712485.05	32°25'25.89"	107°15'31.99"	
G087	3591038.27	712771.81	32°25'23.66"	107°15'42.91"	
G088	3591342.95	712861.42	32°25'33.48"	107°15'46.58"	
G089	3591226.46	713838.19	32°25'29.03"	107°16'23.84"	
G090	3592436.22	714268.33	32°26'07.98"	107°16'41.28"	
G091	3593834.16	714160.80	32°26'53.4"	107°16'38.31"	
G092	3594344.29	714422.01	32°27'09.76"	107°16'48.72"	
G093	3595823.26	713984.23	32°27'58.04"	107°16'33.18"	
G094	3596444.42	714966.27	32°28'17.51"	107°17'11.26"	
G095	3596970.94	715232.48	32°28'34.4"	107°17'21.88"	
G096	3598725.68	715451.19	32°29'31.17"	107°17'31.69"	
G097	3599754.72	716871.01	32°30'03.55"	107°18'26.89"	
G098	3601200.02	720107.31	32°30'48.14"	107°20'31.98"	
G099	3603416.19	722155.74	32°31'58.56"	107°21'52.27"	
G100	3605131.27	722757.90	32°32'53.75"	107°22'16.79"	
G101	3604430.98	725195.72	32°32'29.27"	107°23'49.54"	
G102	3604657.61	726245.95	32°32'35.85"	107°24'29.95"	
G103	3604089.38	727702.03	32°32'16.35"	107°25'25.21"	
G104	3604355.74	728347.21	32°32'24.51"	107°25'50.15"	
G105	3601792.20	728500.74	32°31'01.25"	107°25'53.79"	
G106	3600380.85	727811.87	32°30'15.98"	107°25'26.19"	
G107	3599406.34	728181.51	32°29'44.1"	107°25'39.49"	
G108	3597774.11	728226.18	32°28'51.13"	107°25'39.77"	
G109	3597603.29	728686.08	32°28'45.25"	107°25'57.22"	
G110	3596310.27	728888.88	32°28'03.16"	107°26'03.85"	
G111	3595774.12	728394.70	32°27'46.14"	107°25'44.48"	

编号	拐点坐标				面积 (km ²)
	X	Y	纬度	经度	
G112	3595368.84	726766.07	32°27'34.19"	107°24'41.82"	
G113	3594583.57	725914.67	32°27'09.35"	107°24'08.57"	
G114	3594567.04	724848.35	32°27'09.59"	107°23'27.77"	
G115	3594037.77	723461.77	32°26'53.42"	107°22'34.28"	
G116	3592216.15	722257.26	32°25'55.21"	107°21'46.66"	
G117	3591726.74	720817.81	32°25'40.36"	107°20'51.19"	
G118	3590592.40	719490.74	32°25'04.51"	107°19'59.49"	
G119	3590199.96	719321.52	32°24'51.9"	107°19'52.69"	
G120	3589120.15	720505.17	32°24'16.04"	107°20'37.05"	
G121	3588136.39	720814.45	32°23'43.91"	107°20'48.05"	
G122	3585911.76	718824.58	32°22'33.16"	107°19'30.12"	
G123	3584723.05	718496.66	32°21'54.83"	107°19'16.6"	
G124	3583888.35	717382.48	32°21'28.54"	107°18'33.33"	
G125	3583735.57	716570.13	32°21'24.15"	107°18'02.16"	
G126	3582766.72	716171.41	32°20'53.00"	107°17'46.13"	
G127	3582461.16	714897.00	32°20'43.97"	107°16'57.18"	
G128	3582666.10	713443.72	32°20'51.62"	107°16'01.81"	
G129	3581837.67	711585.17	32°20'26.02"	107°14'50.13"	
G130	3582240.61	711297.56	32°20'39.29"	107°14'39.46"	
G131	3581963.83	710947.39	32°20'30.55"	107°14'25.86"	
G132	3582043.16	710143.97	32°20'33.67"	107°13'55.22"	
G133	3581148.98	709072.55	32°20'05.38"	107°13'13.57"	
G134	3581112.13	707329.05	32°20'05.35"	107°12'06.93"	
G135	3580768.96	707416.57	32°19'54.16"	107°12'10.00"	
G136	3580269.17	705431.23	32°19'39.27"	107°10'53.75"	
G137	3579571.31	705005.15	32°19'16.91"	107°10'36.93"	
G138	3578912.60	703715.37	32°18'56.39"	107°09'47.15"	
G139	3579589.88	702679.80	32°19'19.04"	107°09'08.11"	
G140	3579368.63	702204.48	32°19'12.17"	107°08'49.78"	
G141	3580160.92	702188.36	32°19'37.88"	107°08'49.77"	
G142	3580266.87	701400.67	32°19'41.83"	107°08'19.76"	
G143	3580768.96	701135.81	32°19'58.29"	107°08'10.02"	
G144	3580649.19	700663.66	32°19'54.71"	107°07'51.89"	
G145	3581620.97	700106.67	32°20'26.6"	107°07'31.34"	
G146	3581523.40	698758.61	32°20'24.3"	107°06'39.75"	
G147	3582001.13	697897.91	32°20'40.34"	107°06'07.22"	
G148	3581278.22	696549.07	32°20'17.75"	107°05'15.13"	
G149	3580718.65	695833.34	32°20'00.05"	107°04'47.37"	
G150	3579073.13	695208.29	32°19'07.06"	107°04'22.27"	

编号	拐点坐标				面积 (km ²)
	X	Y	纬度	经度	
G151	3578132.41	693022.59	32°18'37.9"	107°02'58.07"	
G152	3578149.74	691463.37	32°18'39.43"	107°01'58.52"	
G153	3579137.24	690562.49	32°19'12.02"	107°01'24.81"	
G154	3578825.40	688951.29	32°19'02.88"	107°00'23.03"	
G155	3580913.11	686517.21	32°20'12.09"	106°58'51.51"	
G156	3579701.50	683540.12	32°19'34.55"	106°56'56.89"	
G157	3580486.16	681936.18	32°20'00.95"	106°55'56.14"	
G158	3579182.24	681278.45	32°19'19.03"	106°55'30.11"	
G159	3579274.56	680828.42	32°19'22.29"	106°55'12.98"	
G160	3578605.29	680228.39	32°19'00.92"	106°54'49.59"	
G161	3578651.44	679443.73	32°19'02.87"	106°54'19.64"	
G162	3579216.86	678959.09	32°19'21.5"	106°54'01.51"	
G163	3578905.30	678105.19	32°19'11.88"	106°53'28.67"	
G164	3581143.89	677366.69	32°20'24.93"	106°53'01.96"	
G165	3582724.75	678959.09	32°21'15.31"	106°54'03.89"	
G166	3585762.05	677777.47	32°22'54.54"	106°53'20.77"	
G167	3587959.58	679233.87	32°24'05.00"	106°54'17.96"	
G168	3588864.44	678708.19	32°24'34.66"	106°53'58.47"	
G169	3589656.57	677115.76	32°25'01.28"	106°52'58.09"	
G170	3591366.69	676012.97	32°25'57.39"	106°52'17.06"	
G171	3594014.12	676135.38	32°27'23.22"	106°52'23.52"	
G172	3594274.45	674841.39	32°27'32.4"	106°51'34.17"	
G173	3595254.52	674144.62	32°28'04.6"	106°51'08.16"	
G174	3595885.25	672556.59	32°28'25.95"	106°50'07.79"	
G175	3595705.72	672017.98	32°28'20.43"	106°49'47.06"	
G176	3594760.16	671299.83	32°27'50.14"	106°49'18.95"	
G177	3593994.14	671144.23	32°27'25.38"	106°49'12.5"	
G178	3592103.02	668929.95	32°26'25.23"	106°47'46.54"	
G179	3591947.42	668151.96	32°26'20.61"	106°47'16.67"	
G180	3592785.26	667062.77	32°26'48.38"	106°46'35.53"	
G181	3593072.52	665746.17	32°26'58.41"	106°45'45.33"	
G182	3593659.00	665051.96	32°27'17.81"	106°45'19.13"	
G183	3595238.92	664285.94	32°28'09.49"	106°44'50.81"	
G184	3596993.47	662842.73	32°29'07.18"	106°43'56.65"	
G185	3598244.49	662915.11	32°29'47.74"	106°44'00.2"	
G186	3599021.16	661509.11	32°30'13.68"	106°43'06.85"	
G187	3601675.30	659929.18	32°31'40.62"	106°42'07.98"	
G188	3601980.52	659498.30	32°31'50.75"	106°41'51.66"	
G189	3602142.10	657155.34	32°31'57.2"	106°40'22.01"	

编号	拐点坐标				面积 (km ²)
	X	Y	纬度	经度	
G190	3601111.12	655416.57	32°31'24.62"	106°39'14.79"	
G191	3601388.33	655154.18	32°31'33.75"	106°39'04.91"	
G192	3601986.19	654988.51	32°31'53.23"	106°38'58.92"	
G193	3603081.06	655471.11	32°32'28.52"	106°39'18.06"	
G194	3605177.15	655521.54	32°33'36.51"	106°39'21.24"	
G195	3605659.76	654930.88	32°33'52.47"	106°38'58.89"	
G196	3606848.27	655788.05	32°34'30.6"	106°39'32.45"	
G197	3607585.35	655072.49	32°34'54.88"	106°39'05.46"	
G198	3608202.81	655119.98	32°35'14.89"	106°39'07.65"	
G199	3609098.36	654620.44	32°35'44.2"	106°38'49.03"	
G200	3608358.98	657114.75	32°35'18.95"	106°40'24.2"	
G201	3608773.21	657493.35	32°35'32.19"	106°40'38.96"	
G202	3609347.79	657132.57	32°35'51.02"	106°40'25.48"	
G203	3609953.55	657341.91	32°36'10.57"	106°40'33.87"	
G204	3610440.61	657089.67	32°36'26.5"	106°40'24.49"	
G205	3610437.27	656448.10	32°36'26.72"	106°39'59.9"	
G206	3611055.44	655464.72	32°36'47.28"	106°39'22.57"	
G207	3612491.76	655081.55	32°37'34.08"	106°39'08.73"	
G208	3614117.55	653527.91	32°38'27.62"	106°38'10.12"	
G209	3617113.02	653686.77	32°40'04.74"	106°38'17.98"	

注：坐标系统为 2000 国家大地坐标系，采用高斯-克吕格投影，6 度分度，带号 18（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：光雾山-诺水河世界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
D001	厂坪瀑布	瀑布景观	南江县光雾山镇黄长河上游	N32°43'24.4"E 06°43'06.8"	位于黄长河厂坪，发育于寒武系砂岩中，砂岩层厚约 20-50cm，岩层产状为 320°∠30°，发育一组方向为 320°的节理。瀑布的走向与节理方向一致，瀑布高约 10m，宽约 3m，瀑布沿陡坎呈叠状倾泻而下，陡坎高约 2-5m，瀑布水落入一直径为 8m 的水潭中，再沿着产状为 305°∠23°的层面往下流。	省级	一级	一级保护区
D002	连环瀑布	瀑布景观	南江县光雾山镇黄长河上游	N32°43'21.4"E 06°43'50.4"	位于黄长河上游，发育于寒武系砂岩中，为一走向为 145°的二级梯级瀑布，第一级瀑布高约 2m，宽约 1m，瀑布下方为一长约 12m，宽约 15m 的椭圆形潭；第二级瀑布高约 6m，宽约 1m，瀑布下方为一长约 13m，宽约 8m 的肾形潭。	省级	一级	一级保护区
D003	万字格石林	喀斯特地貌景观	南江县光雾山镇万字格	N32°42'34.3"E 06°43'25.5"	位于桃园雷家河北侧的万字山，主峰海拔 2234m，山麓海拔仅 1200 多米，相对高差高达 1000m，是一座为悬崖绝壁所围成的高山，发育于奥陶系宝塔组龟裂纹生物碎屑灰岩中，岩层产状近水平。因其上石林发育，沟壑相连，形同一个个佛教标志的“卍”字图案，因而又名万字格。石林布满主峰西侧约整个山坡，面积约 1.25km ² ，石林沿溶沟方向发育，溶沟方向约 70°，溶沟宽约 10-30cm。石林（芽）高约 0.5-6m，规模大小不一，形态变幻无穷，有的像冲天石笋，根根茁壮；有的形状像浮雕，栩栩如生；有的像李白仰天吟诗，有的像昭君低头思乡，有的像猕猴望月；有的像丹凤朝阳。	国家级	一级	一级保护区
D004	黄长河峡谷	构造地貌景观	南江县光雾山镇黄长河	N32°42'13.4"E 06°45'56.3"	截贤驿北西侧的黄长河支沟，峡谷段长 7000m，可分为三段： 沟口至黑龙潭段：谷底宽 20-40m，两岸坡度一般在 65°以上，下部较陡，上部较缓，相对高差为 300-500m。 黑龙潭至纸厂坝段：此段峡谷为干涸河床，长约 1500m，黑龙潭附近河谷相对狭窄。靠近纸厂坝部分则变得相对宽缓，谷宽 40-50m，北岩坡度较缓，一般在 40°以下，	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
					南岸坡度较陡，仍在 60°以上。 纸厂坝以上河段：河谷底部宽不超过 10m，岸壁直立，高约 50m，岩层节理、裂隙极为发育，常沿这些裂隙形成深涧，一般宽 0.4-4m，深 30-50m，长一般为 20-40m，岩层常被这些深涧分割开来，形成一个个的单块巨型不规则块体。			
D005	樱桃河谷	构造地貌景观	南江县光雾山镇樱桃河	N32°42'05.9"E 106°47'06.5"	位于韩溪河峡谷的北段，北经挡墙关连接陕西庙坝，属米仓古道挡墙关线路。河谷长约 5km，河谷中流水清澈见底，两岸绿树葱茏，峰丛耸立，野樱桃树遍布其间。	省级	二级	二级保护区
D006	燕子岭峰丛	喀斯特地貌景观	南江县光雾山镇燕子岭	N32°42'07.8"E 106°47'21.4"	发育于震旦系白云岩、白云质灰岩或灰质白云岩中，分布于光雾山镇北面的山体之上，整个峰丛分布面积约 4km ² ，平均海拔在 1400m 以上，它以秀丽多姿的喀斯特峰丛群落为主，这些峰丛呈线形连续分布，以四方寨为中心沿山体岭脊向周围辐射开来，峰丛多分布在岭脊之上，两侧则为绝壁、深涧。峰丛形状各异，石峰峭拔，石笋林立，似剑如棒，或纤瘦清峻，或浑圆丰厚，形态多变。绝壁、深涧将整个峰丛切割得支零破碎，绝壁陡峭，规模宏大，深涧狭窄，上连苍穹，下通地府。整个峰丛区集峨眉之秀、黄山之美、桂林之奇于一体，“它既有峨眉的清秀、又有黄山的娇美，还有桂林的险奇”。	国家级	二级	二级保护区
D007	樱桃河峰丛	喀斯特地貌景观	南江县光雾山镇樱桃河中下游	N32°41'46.6"E 106°46'35.1"	峰丛形成于震旦系（距今 6.35-5.41 亿年）灰质白云岩中，可见 5-8 个孤峰。孤峰多呈浑圆状，最低约 100m，最高约 300m，呈阶梯状分布。	省级	二级	二级保护区
D008	截贤驿绝壁	构造地貌景观	南江县光雾山镇截贤驿	N32°41'34.00"E 106°46'30.3"	发育于震旦系（距今 6.35-5.41 亿年）白云岩，由流水侵蚀切割而成。两岸绝壁高耸，地势险要，是米仓古道的必经之路。米仓古道的重要驿站——截贤驿就位于此。	省级	三级	
D009	万笏朝圣	喀斯特地貌景观	南江县光雾山镇燕子岭	N32°41'35.7"E 106°48'01.1"	高大挺拔的石峰由震旦系（距今 6.35-5.41 亿年）白云岩形成，形如一尊巨大的人像端坐于山崖之上，俯视着下方的群峰石林，宛如下方的群峰聚集在一起向其朝拜致敬，“万笏朝圣”的由来便出自于这里。	省级	二级	二级保护区
D010	七仙女峰丛	喀斯特地貌景观	南江县光雾山镇燕子岭	N32°41'29.2"E 106°47'46.6"	七座由震旦系（距今 6.35-5.41 亿年）白云岩形成的峰柱，亭亭玉立，在群山之中，显得风姿绰约，犹如七位仙女，故而得名。	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
D011	三道关	喀斯特地貌景观	南江县光雾山镇三道关	N32°41'29.2"E 06°47'46.6"	峡谷在此突然变窄，两岸山石向沟中央凸起，形成一道道门洞，犹如道道关隘，共有三道，故名三道关。每道关隘处宽度仅在 20-30m 之间，高度却有 70-80m，地势险要。	省级	二级	二级保护区
D012	飞来石	山体崩塌遗迹景观	南江县光雾山镇碑背口	N32°40'48.1"E 06°46'08.8"	为一崩塌作用形成的巨大崩积灰岩岩块，高约 1.3m、宽约 1.5m、厚约 1.3m。恰位于韩溪河河道中央，仿佛就要滚滚而去却又处之泰然，得名“飞来石”。	省级	三级	
D013	韩溪河峡谷	构造地貌景观	南江县光雾山镇韩溪河	N32°40'36.4"E 06°46'04.8"	韩溪河峡谷为焦家河峡谷的支谷。峡谷长 8km、宽 8-15m、深 150-250m，形成于白云岩山体中，谷坡陡直，深度远大于宽度的峡谷，地质学上称之为嶂谷。萧何月下追韩信的故事传说就发生在这里，“不是寒溪一夜涨，哪来汉朝四百年”，曾经的“寒溪河”又得名“韩溪河”。	省级	三级	
D014	焦家河震旦系藻纹层白云岩	区域性标准剖面	南江县光雾山镇两河口	N32°40'31.00"E 106°46'06.8"	白云岩中的葡萄状构造形态特殊，易于识别，是震旦系（距今 6.35-5.41 亿年）灯影组白云岩的典型特征。葡萄状构造是古代该套含藻类的岩层曾暴露于地表，季节性淡水溶蚀和钙质沉淀交替作用的产物。此处是科普教学的理想场所。	省级	三级	
D015	三道关新近系剖面	区域性标准剖面	南江县光雾山镇彭家坝	N32°40'40.5"E 06°47'07.3"	剖面主要为褐色、褐黄色砂砾岩。可见两层，上层为含砾砂岩，下层为复成分砾岩，接触面凹凸不平。砾岩层厚 1.2-1.5m，岩石被磨得较光滑，且大小较均匀。这些砂砾岩是数百万年之前在急湍的山间河流中形成，记录了几万年间河道变迁的历史。	省级	二级	二级保护区
D016	彭家坝花岗岩界线剖面	典型酸性岩体	南江县光雾山镇彭家坝	N32°40'35.6"E 06°47'05.2"	此界面为澄江构造运动界面（距今约 5-6 亿年）。界面之下为澄江期花岗岩，可见两期次，早期花岗岩具 40-50cm 的烘烤边；界面之上为震旦系灯影组白云岩，形成岭脊型峰丛景观，两者呈不整合接触，对研究新元古代的构造运动具有重要意义。	省级	三级	
D017	天门溶洞	喀斯特地貌景观	南江县光雾山镇焦家河中游	N32°40'11.8"E 06°45'46.1"	天门实际上是一座岩溶天生桥，桥身长 4.7m，桥洞高 6.5m，桥体厚 3.8m；而溶洞则是发育于震旦系（距今 6.35-5.41 亿年）白云岩层中，沿裂隙崩落及溶蚀形成的洞穴，洞口宽 2.5m，高 3.5m，洞长 22m。二者一起组成天门溶洞景观。	省级	三级	
D018	巴蛇出山	喀斯特地貌景观	南江县光雾山镇焦家河中游	N32°39'53.5"E 06°45'30.8"	在河谷的陡壁上，因早期喀斯特作用形成的碳酸钙沉积物（钙华）在后期风化和流水作用下，形成了一条长约 15m、宽 0.3-0.5m 的黄色条带，其形犹如一条巨蟒，正从岩壁中盘旋而出，似欲腾空而去。	省级	一级	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
D019	龙驾烟云	喀斯特地貌景观	南江县光雾山镇彭家坝	N32°39'49.5"E1 06°45'23.2"	高耸的白云岩绝壁顶上，溶蚀和流水冲蚀作用，将山体雕刻得犹如巨龙骨架，加之时有云雾盘旋于此，似巨龙腾云驾雾而来，故而得名龙驾烟云。有诗云：“青龙逶迤腾云间，吐雾吞云护皇冠。独秀钟此天地气，熠熠明珠嵌桃园。”	省级	二级	二级保护区
D020	焦家河峡谷	构造地貌景观	南江县光雾山镇焦家河中下游	N32°39'37.1"E1 06°43'39.2"	两侧绝壁的巍峨，距今 6.35-5.41 亿年（震旦系）沉积的灯影组白云岩，被焦家河水冲蚀切开，形成了长约 16km 河谷。展示了新构造运动（2300 万年）以来，此地地壳抬升的剧烈。	省级	三级	
D021	丘状层理	中小型构造	南江县光雾山镇两河口	N32°39'46.5"E1 06°43'47.5"	层厚约 10-30cm，层理清晰，是鉴别风暴沉积的重要标志之一，最能反映风暴作用的沉积构造。它在一定程度上指示了震旦系（距今 6.35-5.41 亿年）时期这里的气候环境。	省级	三级	
D022	太极天坑	流水侵蚀地貌景观	南江县光雾山镇感灵寺	N32°39'46.8"E1 06°44'27.9"	河道弧形弯曲，四围绝壁环绕，从空中俯视，整体形如太极图案，故名太极天坑。此天坑，并不是指喀斯特意义上的天坑，它是河流侧蚀作用伴随崩塌作用形成。	省级	三级	
D023	壶穴	流水侵蚀地貌景观	南江县光雾山镇太极天坑河床	N32°39'35.3"E1 06°44'33.6"	焦家河的河道中，分布着众多的奇形怪状的孔洞，口小肚大，形似一个个水缸或者水壶，地质学上称之为壶穴，俗称“石面桶”。这是河流中激流形成的涡旋带动砾石挖钻河床，在岩石上打磨而成。壶穴直径约 5m，深约 8m。	省级	三级	
D024	观音大佛山	喀斯特地貌景观	南江县光雾山镇感灵寺	N32°39'32.7"E1 06°44'19.7"	在白云岩的峡谷绝壁上，因流水的冲蚀和溶蚀，雕刻出了一尊大佛的形象。大佛的左侧发育一个浅洞，其内的钙华堆积物形态似送子观音独坐莲台，头顶光环，形象逼真，吸引了来自全国各地的游客前来参观膜拜。因此而建的感灵寺香火旺盛。	省级	一级	一级保护区
D025	桃园后河岩群剖面	区域性标准剖面	南江县光雾山镇桃园	N32°39'43.3"E1 06°48'59.2"	后河岩群为公园最老地层，属扬子地块古陆核的一部分。据有关测试，此套变质岩系年龄为 23.5-33.7 亿年。目前国际学界公认的宇宙年龄为 137 亿年，地球年龄为 46 亿年，38 亿年确认有地球最早的生物遗迹记录，并由此确认地球上出现了最早期的海洋演化活动。自此，地球进入了有明确记录的沉积演化阶段。本区域保存着地球最早期演化记录，因此是研究地球早演化史的一个稀有的地质遗迹。	省级	三级	
D026	贾郭山寒武系与震	区域性标准剖面	南江县光雾山镇贾郭山	N32°42'06.1"E1 06°53'53.1"	这里是早加里东期构造运动面，是元古界与古生界的分界面。界面之下为震旦系（距今 6.35-5.41 亿年）含葡萄状构造的灯影组白云岩，界面之上为寒武系（距今 5.41-4.85	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
	旦系界线				亿年)筇竹寺组黑色炭质页岩夹粉砂岩。澄江运动后,地球生物进化史上最为壮观的“寒武纪生命大爆发”“骤然”上演。			
D027	贾郭山峰丛	喀斯特地貌景观	南江县光雾山镇贾郭山	N32°41'41.00"E 106°55'00.2"	寒武系(距今 5.41-4.85 亿年)斜倾的白云岩,因岩溶作用,形成了脊岭型峰丛。绵延 10km,呈金字塔型,有 11 座白云岩山峰。峰丛北面呈壮观的单面顺层坡,南面就像被刀劈斧削般平整的喀斯特峰丛。有学者命名为“岭脊型峰丛”,是公园最具特色的景观之一,具有国际对比研究意义。	世界级	特级	特级保护区
D028	香炉山	碎屑岩地貌景观	南江县光雾山镇香炉山	N32°42'51.00"E 106°59'07.9"	发育于寒武系(距今 5.41-4.85 亿年),其岩性主要为薄-中层砂岩、页岩互层,属碎屑岩地貌。岩层水平且发育垂直裂隙,因差异风化作用,形成数座形似香炉的山峰,故名香炉山。暮春时节,各类杜鹃争相开放,百里花山色彩缤纷。与崖柏、云海、日出、佛光共同构成了香炉胜景,是公园自然风光的极佳观赏地。	国家级	三级	
D029	农林河峡谷	构造地貌景观	南江县光雾山镇农林河	N32°39'48.5"E 106°53'06.6"	为焦家河上游段,由东向西从大坝西侧河谷开始变狭,由东向西贯穿大小兰沟自然保护区。整个峡谷长约 10km,发育在花岗岩中,山水清冽,在金秋时节更是观赏红叶的极佳地区。	省级	一级	一级保护区
D030	小兰沟峡谷	构造地貌景观	南江县光雾山镇小兰沟	N32°39'45.7"E 106°53'48.2"	为农林河峡谷的一条支沟,是花岗岩中形成的峡谷。东侧与大兰沟峡谷相邻,呈近南北向展布,长约 8.5km。大小兰沟都属自然保护区,其中分布有红豆杉、台湾水青冈等珍稀植物。	省级	一级	一级保护区
D031	大兰沟峡谷	构造地貌景观	南江县光雾山镇大兰沟	N32°39'54.1"E 106°54'35.4"	为农林河峡谷的一条支沟,是花岗岩中形成的峡谷。东侧与小兰沟峡谷相邻,呈近南北向展布,长约 7.8km。沟内有野猪、金猫、豹猫、黑熊等众多野生动物出没。	省级	一级	一级保护区
D032	地质史书	区域性标准剖面	南江县光雾山镇铜厂垭	N32°36'57.5"E 106°41'19.1"	此处出露的地层,由远及近,是震旦系至寒武系。仿佛一页页地质史书翻卷,诉说着地球的沧桑。反映了当时古海洋长时间持续稳定沉积的历史。地壳多次运动将这本深埋在地下的“地质古卷”翻了出来,才使得原本应长眠在地底的岩层,能以这样的面貌展现于世人眼前。	省级	三级	
D033	婚纱瀑布	瀑布景观	南江县杨坝镇珍珠沟下	N32°34'41.6"E 106°41'03.9"	婚纱瀑是十八月潭瀑布中的佼佼者,溪水沿花岗岩陡坎呈波浪状下落形成坡面瀑布,分三级下落,瀑面呈狭长的三角形,上窄下宽,犹如新娘身披的婚纱,故名婚	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
			游		纱瀑布。			
D034	十八月潭	湖泊景观	南江县杨坝镇珍珠沟	N32°34'48.2"E1 06°41'18.1"	在呈近东西向展布,长约 3.5km 的峡谷中,河床为花岗岩,岩石中发育两组节理裂隙,其中一组走向近于垂直沟谷,常形成高数十米的陡坎。溪水跌落成瀑,湍流入潭,水花四溅,犹如粒粒珍珠,该峡谷被成为“珍珠沟”,谷内 18 个瀑潭相连,称为“十八月潭”,充分展现了花岗岩中独特的滩-瀑-潭组合地貌,是公园内观赏红叶瀑潭景观的胜地。	国家级	三级	三级保护区
D035	珍珠沟峡谷	构造地貌景观	南江县杨坝镇珍珠沟	N32°34'49.2"E1 06°42'39.7"	峡谷呈近东西向展布,长约 3.5km,谷底宽 25-40m,两岸坡度一般为 45°-55°,河床为花岗岩,多数地段基岩裸露。两组节理裂隙极为发育,其中一组走向近于垂直沟谷,常形成高 1-3m 的陡坎,溪水在陡坎处下坠形成瀑布,而在瀑布下方则形成深潭,另一组裂隙走向则与沟谷近于平行,溪水则沿此裂隙常年冲刷岩体而形成狭窄的沟槽。	省级	三级	三级保护区
D036	光雾山	花岗岩地貌景观	南江县杨坝镇光雾山	N32°34'48.5"E1 06°43'32.9"	光雾山系米仓山主峰,海拔 2507m,因常年云雾笼罩而得名。光雾山总体表现为较和缓的盾状群峰,但在岭脊上又出露有突兀壮观的石峰石柱。以光雾山为代表的花岗岩地貌是热带与温带过渡区花岗岩地貌的典型代表,对研究全球花岗岩地貌的发育具有典型意义。	省级	一级	一级保护区
D037	新民冰碛物	区域性标准剖面	南江县杨坝镇新民	N32°32'02.5"E1 06°44'01.7"	冰碛物为冰碛泥砾层,由砾石、砂、粘土混杂堆积组成。其中砾石含量约 20-30%,成分主要为花岗岩,砾径多在 20cm-2m 之间,大者可达 8m 以上;砂、粘土成分与砾石一致,含量 80-70%,胶结较疏松。另一种观点是当地的花岗岩,受冻融作用,球状风化形成的花岗岩石蛋。	省级	三级	
D038	上两麻窝子组与新元古界辉石闪长岩界线	地方性标准剖面	南江县桥亭镇上两	N32°32'03.2"E1 06°52'02.1"	是中元古代火地垭群麻窝子组与新元古代辉石闪长岩的分界线。西侧为暗灰-深灰色中细粒辉石闪长岩,东侧为麻窝子组二段杂色中厚层-厚层块状白云质大理岩夹大理岩,局部夹少量碳质板岩。两者呈侵入接触关系。	省以下级	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
D039	上两断层	中小型构造	南江县桥亭镇上两	N32°31'51.7"E1 06°51'43.5"	上两断层表现为一韧性剪切带，宽 7-10m。带内岩石破碎，片理化明显，钾长石呈椭球状，具眼球构造，石英多拉长变形。	省级	三级	
D040	西清震旦系与花岗岩界线	区域性标准剖面	南江县神门乡西清	N32°32'10.5"E1 06°57'40.9"	是地层与花岗岩体的分界线，西侧为震旦系（距今约 5.41-6.35 亿年）白云岩，发育有藻纹层结构、葡萄状构造；东侧为澄江期钾长花岗岩，岩石中垂直节理发育。	省级	三级	
D041	龙神店峰丛	喀斯特地貌景观	南江县贵民镇龙神店	N32°31'05.8"E1 06°59'39.7"	发育于震旦系（距今 6.3-5.4 亿年）白云岩中的峰丛景观，单个峰体的造型奇特。峰丛所在之处曾有供奉山神的庙宇龙神殿，往来南北的背夫，为祈求路途平安，多在此驻足祈福，垭口处设有“幺店子”，供往来路人驻足歇息。	省级	三级	三级保护区
D042	夏家沟峰丛	喀斯特地貌景观	南江县贵民镇夏家沟	N32°31'32.7"E1 07°01'53.3"	发育于震旦系（距今 6.3-5.4 亿年）白云岩中的峰丛景观，因白云岩座落于早期花岗岩、闪长岩基底之上，岩层裸露，形成峰丛、绝壁地貌。峰丛呈面状分布，其中一个孤峰高大突出，被称为“擎天一柱”。	省级	三级	三级保护区
D043	神门洞	喀斯特地貌景观	南江县神门乡沙坝	N32°32'38.3"E1 07°02'57.2"	发育于震旦系(距今 6.35-5.41 亿年)灯影组灰质白云岩中的一座天生桥，因其形态似拱形门，故名“神门洞”。当地人将神门洞看作祥瑞之地，曾经在山顶修建寺庙祈福，一度香火鼎盛。	省级	三级	三级保护区
D044	神门洞峰丛	喀斯特地貌景观	南江县神门乡沙坝	N32°32'15.8"E1 07°03'08.3"	发育于震旦系(距今 6.35-5.41 亿年)灯影组灰质白云岩中。因白云岩座落于早期花岗岩、闪长岩基底之上，岩层裸露。整个峰丛呈东西向延伸，长约 2km，分布面积约 3km ² ，从空中俯视，呈面状分布。山脊海拔 1400-1900m，山脚海拔 900-1100m。山脊与山谷相对高差为 500-800m。	国家级	三级	三级保护区
D045	吴家湾峰丛	喀斯特地貌景观	南江县贵民镇三园村	N32°30'28.9"E1 07°04'21.6"	发育于震旦系(距今 6.35-5.41 亿年)灯影组灰质白云岩中。因白云岩座落于早期花岗岩、闪长岩基底之上，岩层裸露。峰丛沿山脊分布，面积约 5km ² 。山脊海拔 1440-1776m，山脚海拔 1200m。山脊与山谷相对高差为 240-576m。	省级	三级	三级保护区
D046	火焰石芽林	喀斯特地貌景观	南江县贵民镇黄峡村	N32°28'26.9"E1 07°02'45.5"	发育于奥陶系宝塔组灰岩中，节理面不清晰，溶蚀现象发育，有大量溶蚀通道。在流水作用下形成片状、上细下粗的石芽，石芽呈三棱柱状，个别地方溶蚀不明显，形成石墙，高约 6m。	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
D047	普子坝钠长斑岩脉与麻窝子组界线	区域性标准剖面	南江县杨坝镇普子坝	N32°29'59.4"E 06°46'15.00"	麻窝子组(Pt _{3m})岩性为灰色、深灰色、灰黑色薄层-中层状绢云千枚岩夹灰色-浅紫红色中厚层-块状大理岩、白云质大理岩。钠长斑岩脉发育二条，沿 50°方向延伸，长约 100m，宽约 2-8m。	省级	三级	
D048	普子坝韧性剪切带	中小型构造	南江县杨坝镇普子坝	N32°28'54.00"E 106°46'57.8"	该韧性剪切带宽呈近东西向延伸，可见宽度约 15m。此处岩层变形强烈，长英质细脉被拉长、压扁、拉断，形成石香肠构造、眼球构造、书斜构造。是极佳的构造科普点。	省级	三级	
D049	杨坝中元古界上两组与震旦系观音崖组界线	区域性标准剖面	南江县杨坝镇	N32°28'12.6"E 06°17'03.8"	此界面为晋宁构造运动界面（距今约 10-8 亿年）。界面之下为火地埡群变质岩（距今 16-10 亿年），界面之上为震旦系（距今 6.3-5.4 亿年）含砾砂岩，是米仓山褶皱基底和盖层的接触界面，是研究晋宁造山运动、研究扬子古陆和四川盆地形成的典型地点，具有国际对比研究意义。	省级	三级	
D050	小巫峡古生物化石景观	古无脊椎动物	南江县赶场镇小巫峡	N32°27'24.7"E 06°55'52.00"	化石赋存于二叠系（距今 2.99-2.52 亿年）灰岩中，岩层中发育黑色燧石条带及团块。化石沿岩层面分布，主要为腕足、珊瑚等。腕足化石个体较小，纹饰清晰。	省级	三级	三级保护区
D051	穿花洞	喀斯特地貌景观	南江县赶场镇小巫峡	N32°27'21.6"E 06°55'44.5"	位于小巫峡左岸，洞口海拔 625m。溶洞发育于二叠系（距今 2.99-2.52 亿年）灰岩中。洞穴长约 350m，洞内石旗、石柱规模宏伟壮观，最具特色是厚度在 0.5-1cm 的石旗成片分布，具极高的美学观赏价值和科学研究价值。	省级	三级	三级保护区
D052	穿花洞石旗	喀斯特地貌景观	南江县赶场镇小巫峡穿花洞	N32°27'21.6"E 06°55'44.5"	为状若锦旗的钙华沉积物，长度多大于 1m，宽 1-2m，成片分布。系水流沿洞顶突出岩石流动时析出碳酸钙沉淀形成。	省级	三级	三级保护区
D053	五彩洞	喀斯特地貌景观	南江县赶场镇小巫峡	N32°27'04.3"E 06°55'47.2"	位于小巫峡左岸，洞口海拔 610m。溶洞发育于二叠系（距今 2.99-2.52 亿年）灰岩中。洞穴长约 3500m，蜿蜒曲折，发育地下暗河，洞内钙华沉积类型较齐全，可见石幔、石钟乳、石笋、石柱等类型，多层石瀑布非常壮观，“天下粮仓”是该洞的经	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
					典景色，不容错过。			
D054	天下粮仓 (底流石)	喀斯特地貌景观	南江县赶场镇小巫峡五彩洞	N32°27'04.3"E1 06°55'47.2"	底流石是流水在洞穴底部形成的碳酸钙沉积，通体莹白，规模巨大，多瘤状沉积。堆积形态和颜色像极了米堆，所以称“天下粮仓”。	省级	三级	三级保护区
D055	金盆神水 (边石坝)	喀斯特地貌景观	南江县赶场镇小巫峡五彩洞	N32°27'04.3"E1 06°55'47.2"	边石是洞底流水通过小水池时，碳酸钙沿着池水集中沉积所形成。边石的存在可以指示水池水停滞的位置。	省级	三级	三级保护区
D056	生命之源 (石笋)	喀斯特地貌景观	南江县赶场镇小巫峡五彩洞	N32°27'04.3"E1 06°55'47.2"	石笋是在洞穴底板上从下往上生长的滴石类沉积物，与石钟乳相向生长。其形态受水滴的化学性质、溶解物质、水滴落下的距离等多种因素的控制，有锥形、塔形等各种形态。	省级	三级	三级保护区
D057	小巫峡	构造地貌景观	南江县赶场镇小巫峡	N32°26'56.2"E1 06°55'45.9"	峡谷呈近南北向延伸，长 18km，最窄处仅 5-8m，谷深近千米，两岸陡壁如削，奇峰、怪石、溶洞、云海，景色壮美。清代南江县令王经芳曾有《小巫山赋》称“峰排十二、棋列星罗”，此地有山有峡，从铁船山发源的明江穿行其间，形神俱似长江巫峡所以称为小巫峡。	省级	三级	三级保护区
D058	小巫峡褶皱	中小型构造	南江县赶场镇小巫峡	N32°26'36.9"E1 06°55'49.8"	原本水平的岩层，由于后期受构造挤压作用影响，使岩层发生弯曲变形，形成了现今所见背斜和向斜，具有很好的观赏价值和研究价值。	省级	三级	
D059	董氏蜀兽化石发现地	古脊椎动物	南江县赶场镇石龙村	N32°21'29.8"E1 06°54'12.00"	1978 年当地居民在此处的侏罗系沙溪庙组砂岩地层中，发现了半块哺乳动物的下颌骨化石。经过中科院周明镇院士鉴定，命名为“董氏蜀兽”，并以此建立了“蜀兽目”，是当时世界上发现最古老的哺乳动物化石（距今约 1.3 亿年）。该化石现收藏于中国古脊椎动物博物馆。	省级	三级	三级保护区
D060	官家营天生桥	喀斯特地貌景观	通江县诺水河镇龙家湾	N32°23'36.8"E1 07°03'57.9"	发育于三叠系(距今 2.52-2.01 亿年)嘉陵江组白云岩、白云质灰岩中。为一由溶蚀作用而形成的一个穿洞景观。洞口近圆形，直径约 5m，似一个窗口，可观两边峡谷。洞顶有尖棱状类似钟乳石突出。穿洞下方可见清晰岩层面，层面呈波状起伏。	省级	三级	
D061	中峰洞	喀斯特地	通江县诺水	N32°27'17.6"E1	发育于寒武系和奥陶系（距今 5.41-4.44 亿）灰岩、白云质灰岩中，分上中下三层，	国家	三级	三级保

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
		地貌景观	河镇中峰洞	07°09'13.6"	有佛光洞、中峰古洞、大洞地下河三个出口。该洞是诺水河溶洞群中最大的洞穴，有 36 条支洞，洞道总长 15km，面积 60 万平方米。最大的厅堂-佛光洞面积达 3 万平方米（世界排名 18 位）。溶洞以巨大的厅堂、典型的天沟天沟，幽长的地下暗河为特色。	级		护区
D062	天沟（生命甬道）	流水侵蚀地貌景观	通江县诺水河镇中峰洞	N32°27'17.6"E1 07°09'13.6"	洞壁、洞顶上分布的各种呈圆形或椭圆形的似锅状景观。直径 15-85cm，深 7-75cm，或成片分布、或单个出现。主要由流水侵蚀作用形成。	省级	三级	三级保护区
D063	天沟	流水侵蚀地貌景观	通江县诺水河镇中峰洞	N32°27'17.6"E1 07°09'13.6"	洞壁、洞顶分布的沟状的景观，规模不一，深度在 5-25cm，长度远大于宽度，呈沟状，为流水侵蚀作用形成。	省级	三级	三级保护区
D064	波痕	流水侵蚀地貌景观	通江县诺水河镇中峰洞	N32°27'17.6"E1 07°09'13.6"	流水的溶蚀和侵蚀作用，在洞壁上形成的一种波状凹入形态的景观。常成群出现。	省级	三级	三级保护区
D065	大洞地下河	喀斯特地貌景观	通江县诺水河镇中峰洞	N32°27'17.6"E1 07°09'13.6"	以中峰洞最高层洞口为起点，北自佛光洞以伏流形式流入。总长约 2500m，宽 10-20m，深 10m 以上，落差达 204.5m，平均纵向坡度达 81.8%。河床中跌水甚多，雨季时，河水层层跌落，水声轰鸣，形成季节性地下暗河。	省级	三级	三级保护区
D066	中峰洞石旗	喀斯特地貌景观	通江县诺水河镇中峰洞	N32°27'17.6"E1 07°09'13.6"	锦旗状的钙华沉积物。透光性好，主要是水从高处往下流时，碳酸钙沉淀而形成。它的颜色有白色、黄色、褐色等。成为白色的主要是洞顶较厚，地下水经过充分过滤，碳酸钙比较纯，所以颜色为白色；黄色主要是洞顶较薄，地下水没有经过充分过滤，碳酸钙中含有泥质、铁质等，所以颜色就成黄色、褐色或其它颜色。	省级	三级	三级保护区
D067	曙光洞	喀斯特地貌景观	通江县诺水河镇中峰洞	N32°27'17.6"E1 07°09'13.6"	是中峰洞最大的厅堂，厅堂面积达 3 万平方米（世界排名 18 位）。地下暗河自此流过，是中峰洞的三个出口之一。洞口石柱形似一尊座佛参禅，洞口极似一只高跟鞋，巧夺天工。雨过天晴，“佛光”普照，形成一道奇特的自然景观。	省级	三级	三级保护区
D068	诺水河寒武系与奥陶系界线	区域性标准剖面	通江县诺水河镇刘家坝	N32°26'55.6"E1 07°09'46.00"	此处为奥陶系（距今 4.85-4.44 亿年）和寒武系（距今 5.41-4.85 亿年）的分界线，东南为奥陶系细砂岩，西北为寒武系灰岩。两者之间呈平行不整合接触。这两个时代长期为海洋环境，中间因海进海退，沉积物质发生变化。	省级	三级	三级保护区
D069	诺水河奥	区域性标	通江县诺水	N32°26'54.6"E1	此处为奥陶系（距今 4.85-4.44 亿年）和志留系（距今 4.44-4.19 亿年）的分界线。	省级	三级	三级保

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
	陶系与志留系界线	准剖面	河镇刘家坝	07°09'57.2"	南为志留系的页岩，该套岩石中附存大量笔石，北为奥陶系的灰岩。两者之间呈整合接触。这两个时代长期为海洋环境，中间因海进海退，沉积物质发生变化。			护区
D070	鱼鳞石	区域性标准剖面	通江县诺水河镇李家坝	N32°27'02.7"E1 07°10'17.00"	发育于奥陶系（距今 4.85-4.44 亿年）宝塔组龟裂纹灰岩中。外形酷似鱼的鳞片，又称为龙鳞石，地质学上称为“龟裂纹灰岩”。其成因说法多样，在沉积时期受干旱作用是最主要的说法之一。	省级	三级	三级保护区
D071	诺水河志留系与二叠系界线	区域性标准剖面	通江县诺水河镇李家坝	N32°26'40.3"E1 07°10'12.7"	此处为志留系（距今 4.44-4.19 亿年）和二叠系（距今 2.99-2.52 亿年）的界线。北侧为志留系上部深灰色粉砂质页岩，南侧为二叠系下部褐黑色含炭粉砂岩。两者之间呈平行不整合接触。志留系与二叠系之间缺失了泥盆系和石炭系，长达 1.2 亿年的时间内没有接受沉积，说明该地区当时已上升为陆地。	省级	三级	三级保护区
D072	楼房洞	喀斯特地貌景观	通江县诺水河镇楼房洞	N32°25'40.7"E1 07°10'48.6"	楼房洞发育在二叠系（距今 2.99-2.52 亿年）吴家坪组灰岩中，洞口分上下两层，因此被称为楼房洞。洞口海拔 560m，旱洞洞口与地下河出口高差 9.6m，洞内的钙华景观丰富，洞中的石瀑布景观堪称一绝，以“雄川瀑布”和“黄龙瀑布”尤为著名。	国家级	三级	三级保护区
D073	水母石	喀斯特地貌景观	通江县诺水河镇楼房洞	N32°25'40.7"E1 07°10'48.6"	面状流水沉积形成的一种钙华景观。状若水母，通体雪白，悬于洞顶，直径在 1-3m 之间。	省级	三级	三级保护区
D074	楼房洞地下河	喀斯特地貌景观	通江县诺水河镇楼房洞	N32°25'40.7"E1 07°10'48.6"	楼房洞地下河与旱洞洞口出口高差 9.6m。地下河随着地势的起伏，险要处如惊涛拍岸，河中有浑圆的鹅卵石，河流流量与陕西密切相关，陕西暴雨，暗河流量明显上升，说明河流上游到陕西。	省级	三级	三级保护区
D075	秋池满盈	喀斯特地貌景观	通江县诺水河镇楼房洞	N32°25'40.7"E1 07°10'48.6"	是洞底流水成因形成的一种高度较高的边石景观，因貌似拦水的堤坝，故名“边石坝”。	省级	三级	三级保护区
D076	双穗玉米（石笋）	喀斯特地貌景观	通江县诺水河镇楼房洞	N32°25'40.7"E1 07°10'48.6"	石笋，滴水沉积形成的钙华，其形态受水分的溶解物质、滴落距离等多种因素的影响，外观晶莹剔透，形似两个玉米而得名。	省级	三级	三级保护区
D077	黄龙瀑布	喀斯特地貌景观	通江县诺水河镇楼房洞	N32°25'40.7"E1 07°10'48.6"	黄龙瀑布为面流水形成的钙华沉积，状若瀑布，宽 21m，高 2.5m，目前仍在生长发育。	省级	三级	三级保护区
D078	雄川瀑布	喀斯特地貌景观	通江县诺水	N32°25'40.7"E1	雄川瀑布为面流水形成的钙华沉积，状若瀑布，宽 23.7m，高 3.5m，目前仍在生长	国家	特级	特级保

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
		貌景观	河镇楼房洞	07°10'48.6"	发育。该瀑布的规模和体量在同类景观中世界少见，是地质公园的核心地质遗迹景观之一。	级		护点
D079	诺水河峡谷	构造地貌景观	通江县诺水河镇诺水河	N32°25'05.00"E 107°10'35.8"	峡谷长约 17km，出口处为诺水河镇，小通江从峡谷中蜿蜒流过。两侧山高壁陡，高约 300-500m，从北到南依次出露寒武系、奥陶系、志留系、二叠系、三叠系、侏罗系地层，宛若一个地质天然大断面。峡谷中溶洞密布，达上百个，代表洞穴有中峰洞、龙湖洞、楼房洞、狮子洞、宋家洞等。米仓古道沿峡谷两岸北上。	省级	三级	三级保护区
D080	宋家洞石盾	喀斯特地貌景观	通江县诺水河镇宋家洞	N32°24'58.4"E1 07°09'07.7"	为面状流水形成的钙华，呈中空的似圆形板状，附着于洞顶或洞壁，直径 10 余厘米至 2m，厚 2-10cm。石盾群是宋家洞最具特色的钙华景观。	省级	三级	三级保护区
D081	宋家洞	喀斯特地貌景观	通江县诺水河镇宋家洞	N32°24'58.4"E1 07°09'07.7"	洞穴发育于二叠系（距今 2.99-2.52 亿年）吴家坪组灰岩中，有二个洞口，海拔为 687m 和 680m，两洞口水平距离 35m。已探明长度 254m，洞道弯曲，走向变化大，规模变化大。洞内钙华景观丰富，其中大面积发育的石盾群最具特色。	省级	三级	三级保护区
D082	狮子洞	喀斯特地貌景观	通江县诺水河镇狮子洞	N32°24'56.9"E1 07°10'39.1"	洞穴发育于二叠系（距今 2.99-2.52 亿年）吴家坪组灰岩中，洞口海拔 680m，主洞道方位西北向，已探测长约 1000m，分为三殿七厅，可游面积约 70000m ² 。洞穴沉积景观以高密度的石柱，石笋为特色，小巧精致、类型全、密度大，其中尤以灯台石为亮点。	国家级	三级	三级保护区
D083	神笔写天（毛笔状石柱）	喀斯特地貌景观	通江县诺水河镇狮子洞	N32°24'56.9"E1 07°10'39.1"	石柱，形似倒放的毛笔，高度为 6.78m。洞顶的水滴落到洞底，二氧化碳逸出，碳酸钙析出沉淀，日积月累，洞底的石笋连接洞顶的钟乳石形成石柱。	省级	三级	三级保护区
D084	狮子洞卷曲石	喀斯特地貌景观	通江县诺水河镇狮子洞	N32°24'56.9"E1 07°10'39.1"	毛细水沉积形成的钙华，呈螺旋状或扭曲向上，有的呈发髻状，显示出非重力影响的特点。	省级	三级	三级保护区
D085	棕榈片	喀斯特地貌景观	通江县诺水河镇狮子洞	N32°24'56.9"E1 07°10'39.1"	于有较大的滴水落差，流水呈飞溅状态，在滴水形成石笋的同时，溅出的细小水粒在石笋表面形成倾斜向上的棕榈片。由于溅水的分布空间不均匀，棕榈也呈不规则状。	省级	三级	三级保护区
D086	倾斜石柱	喀斯特地貌景观	通江县诺水	N32°24'56.9"E1	石柱是石笋和钟乳石相向生长，对接形成的柱状体。该石柱由于基石塌陷而成倾斜	省级	三级	三级保

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
		地貌景观	河镇狮子洞	07°10'39.1"	状，被称为洞内的“比萨斜塔”。			护区
D087	灯台石	喀斯特地貌景观	通江县诺水河镇狮子洞	N32°24'56.9"E1 07°10'39.1"	在石钟乳和石笋形成后，洞底再度积水，池水水面升高并长期稳定，在水面附近环绕形成向外扩展的灯台状或荷叶状沉积物。灯台石周长约 40m。	省级	三级	三级保护区
D088	狮子洞石幔	喀斯特地貌景观	通江县诺水河镇狮子洞	N32°24'56.9"E1 07°10'39.1"	流水沿岩壁洞隙流下，水中的碳酸钙析出，长期呈层状堆积，形成形如布幔的钙华，又称石帘、石帷幕。	省级	三级	三级保护区
D089	石葡萄	喀斯特地貌景观	通江县诺水河镇狮子洞	N32°24'56.9"E1 07°10'39.1"	由飞溅水沉积形成的葡萄状钙华景观。一般成片发育，单个“葡萄”大小直径一般在 0.5-2cm 之间，因氧化，表面呈浅灰黑色。	省级	三级	三级保护区
D090	诺水仙境（石柱群）	喀斯特地貌景观	通江县诺水河镇狮子洞	N32°24'56.9"E1 07°10'39.1"	此处顶部有一条裂隙，流水沿着裂隙流下，形成了石笋、钟乳石、石柱，如教科书般展示了石笋和石钟乳连接成为石柱的过程。同时也可见钙华沉积物在此多次剥落又生长的现象。	省级	三级	三级保护区
D091	佛祖像（石幔）	喀斯特地貌景观	通江县诺水河镇狮子洞	N32°24'56.9"E1 07°10'39.1"	渗流水中碳酸钙沿溶洞壁或倾斜的洞顶向下沉淀，成层状堆积而成的石幔，形如一座佛像，被称为“佛祖像”。	省级	三级	三级保护区
D092	青蛙戏灵芝	喀斯特地貌景观	通江县诺水河镇狮子洞	N32°24'56.9"E1 07°10'39.1"	由滴水和飞溅水协同沉积形成，因形态似蘑菇，被称为石蘑菇。	省级	三级	三级保护区
D093	仙人洞	喀斯特地貌景观	通江县诺水河镇仙人洞	N32°24'23.5"E1 07°10'41.6"	洞穴发育于二叠系（距今 2.99-2.52 亿年）吴家坪组灰岩中。洞口海拔 605m，洞深约 600m，可游面积约 3 万平方米。	省级	三级	三级保护区
D094	诺水河二叠系与三叠系界线	区域性标准剖面	通江县诺水河镇牛角嵌	N32°24'43.5"E1 07°10'46.1"	二叠系（距今 2.99-2.52 亿年）和三叠系（距今 2.52-2.01 亿年）的界线。南侧为三叠系紫红色页岩，北侧为二叠系上部网格状的深灰色灰岩。二者呈整合接触关系。沉积的环境由海洋环境转变到湖滨-河流沼泽环境。	省级	三级	三级保护区
D095	神泉	冷泉景观	通江县诺水河镇牛角嵌	N32°24'42.1"E1 07°10'46.7"	又称黑白泉，泉水涌出为黑色，沉淀为白色。其颜色随气候变化而变幻，晴天乳白色，变黑将下雨。一天之中颜色亦有数度变化，故又称为“变色泉”。泉水具有一定的医疗功效，清道光年间的《通江县志》载：“硫磺水自牛角嵌洞中涌出，硫磺味臭气扑鼻，涉之可治疥疮”。	省级	三级	三级保护区
D096	龙湖洞	喀斯特地貌景观	通江县诺水	N32°24'32.7"E1	洞穴发育于二叠系（距今 2.99-2.52 亿年）吴家坪组灰岩中。洞口海拔 550m，高 17m，	国家	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
		地貌景观	河镇牛角嵌	07°10'42.6"	宽 60m。洞内支洞发育，洞道总长 3000 余米，自下而上分为四层。数量和密度罕见的鹅管群、向光石钟乳以及地下湖泊为镇洞之宝。向光钟乳石呈牛角镶嵌在龙湖洞口顶部，故该洞又称为“牛角嵌洞”。	级		护区
D097	古城堡	喀斯特地貌景观	通江县诺水河镇龙湖洞	N32°24'32.7"E1 07°10'42.6"	为第四系湖积物，以泥质为主，见水平层理，厚度约 3m。反映龙湖洞后期经过多次水位变迁，是研究洞内水动力情况的重要对象。	省级	三级	三级保护区
D098	亿万鹅管	喀斯特地貌景观	通江县诺水河镇龙湖洞	N32°24'32.7"E1 07°10'42.6"	鹅管是洞顶的水往下滴落的过程，析出的钙华由洞顶往下慢慢形成的中空长管。该片鹅管群直径 1-3cm，壁厚 0.5-7mm，单片面积约 800m ² ，是目前世界上发现的单片面积最大的鹅管群。鹅管晶莹剔透，洁白无瑕，下端多有水滴悬挂，表明正在生长发育之中。	世界级	特级	特级保护点
D099	喊雨飞泉（天井）	流水侵蚀地貌景观	通江县诺水河镇龙湖洞	N32°24'32.7"E1 07°10'42.6"	该天井贯穿山体，曾经是地表水转入地下水的地方。在天井上边有一个潭，常年有泉水补给，声音通过天井周边细小的管子形成震荡波，就会把泉水激荡出来，形成了神奇的喊雨飞泉景观。	省级	三级	三级保护区
D100	牛角嵌地下河	喀斯特地貌景观	通江县诺水河镇龙湖洞	N32°24'32.7"E1 07°10'42.6"	长约 8km，标高 538m，呈树枝状，水域面积 21km ² ，地下水埋深大于 100m，最终汇入小通江河，出口保留了米仓古道古桥。	省级	三级	三级保护区
D101	龙湖洞石珊瑚	喀斯特地貌景观	通江县诺水河镇龙湖洞	N32°24'32.7"E1 07°10'42.6"	石珊瑚是一种异因同质沉积物，大多位于钟乳石或石笋表面。既可形成于溅水、毛细水，也可形成于水下。洞穴内珊瑚状生成物十分普遍，形态上往往难以作出严格的区分。	省级	三级	三级保护区
D102	向光钟乳石	喀斯特地貌景观	通江县诺水河镇龙湖洞	N32°24'32.7"E1 07°10'42.6"	洞口的钟乳石，在向下生长的过程中，由于生物和风力作用，造成了洞内外 CO ₂ 含量的微小差异，致使靠近洞口一侧的碳酸钙析出更快，钟乳石生长向洞外倾斜，表现出了向光性。	省级	三级	三级保护区
D103	千丘田洞	喀斯特地貌景观	通江县诺水河镇太极图	N32°24'40.5"E1 07°13'20.5"	发育于下三叠统（距今 2.52-2.47 亿年）嘉陵江组灰岩、白云质灰岩中，一洞穿两口，东洞口依河，南洞口临路，高 3m，宽 3-5m，面积约 200m ² 。洞内的钙华呈浅黄色，呈梯田状错落，形态各异，是该洞的核心景观。	省级	三级	
D104	石梯田	喀斯特地貌景观	通江县诺水	N32°24'40.5"E1	洞底流水成因形成的一种景观，是过饱和碳酸钙水在经过凹凸不平的洞底时，在凸	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
		貌景观	河镇太极图	07°13'20.5"	处因水流状态改变，久之形成一系列弧形阶梯状蓄水池，远望似梯田。			
D105	太极图	流水侵蚀地貌景观	通江县诺水河镇太极图	N32°24'37.3"E 07°93'12.6"	为河流的蛇曲地段，鲁坝河缠绕山麓。居高临下，但见峡谷环山，萦回曲流形成一幅山水太极图。河水奔泻，突拱弓形，形如黄龙，当地人称“太极锁黄龙”。	省级	三级	
D106	金童山	喀斯特地貌景观	通江县诺水河镇楼子金童山	N32°23'12.6"E 07°11'04.9"	位于楼子西侧，前临玉皇坝、后依凤凰岭，峰岭凸起，双峰相依，形如金童玉女，卓然玉立，也称“金童玉女山”。山上风光秀丽，可以俯瞰河曲，壮美异常。山顶“真武寺”保存完好，香客络绎不绝。	省级	三级	三级保护区
D107	蘑菇石	喀斯特地貌景观	通江县诺水河镇楼子金童山	N32°23'05.8"E 07°11'01.00"	象形山石，形如蘑菇，高约 5m，是下三叠统（距今 2.52-2.47 亿年）嘉陵江组灰岩、白云质灰岩后期经过溶蚀、崩落作用形成，巧夺天工。	省级	三级	三级保护区
D108	国画屏（绝壁）	喀斯特地貌景观	通江县诺水河镇楼子	N32°33'29.9"E 07°11'11.3"	为一裸露喀斯特绝壁，高约 500m，长约 1000m。绝壁上下，苔藓斑驳，灌木荆棘，色彩缤纷。诺水倚山缓流，山水相映，宛如一幅“泼墨神韵”山水画屏。	省级	三级	
D109	诺水河三叠系与侏罗系界线	区域性标准剖面	通江县诺水河镇诺水河下游	N32°20'52.9"E 07°10'31.1"	该点为三叠系（距今 2.52-2.01 亿年）和侏罗系（距今 2.01-1.45 亿年）的界线。北侧为三叠系上部深灰色砂岩，南侧为侏罗系下部含砾砂岩。在三叠系末，经历了由海到陆的最终转变之后，在侏罗纪，生物主要是淡水的双壳类、介形类、叶肢介等。董氏蜀兽化石也发现在侏罗系地层中。	省级	三级	
D110	白山绝壁	喀斯特地貌景观	通江县诺水河镇白山村	N32°22'19.9"E 07°17'16.7"	临江西北 5km 的白山，与筒槽峡相对。自谷底由低到高，向北逐渐升起。面削如壁，高耸入云。其色白故名。	省级	三级	三级保护区
D111	临江丽峡	构造地貌景观	通江县诺水河镇临江丽峡	N32°23'42.00"E 107°17'24.9"	峡谷为嶂谷，幽深狭长，总体呈树枝状展布，由黑木峡，筒槽峡、恐龙峡等数条支谷构成。潭谷辉映，怪石林立，谷底潭如新月似宝葫，潭水清澈。目前仅为专业科考探险提供游览。	省级	三级	三级保护区
D112	凌云瀑布	瀑布景观	通江县诺水河镇临江丽峡	N32°25'03.8"E 07°19'25.6"	水流从半山之中的溶洞口飞泻而下，形成宽 50m、高约 100m 瀑布，雄伟壮观。	省级	三级	三级保护区
D113	天宇峰	喀斯特地	通江县空山	N32°28'57.3"E	位于空山天盆腹心地带，发育于二叠系（距今 2.99-2.52 亿年）灰岩中。孤峰卓然	省级	三级	三级保

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
		地貌景观	镇	07°21'33.2"	玉立，高约 140m，长 500 余米，方圆面积 6000 余平方米，呈扇形，似元宝，山中多溶洞，贯穿山体。内有古人题词“第二洞天”。红军曾驻扎此地，又称“红军洞”。			护点
D114	空山红军寨孤峰	构造地貌景观	通江县空山镇	N32°28'58.00"E 107°21'41.5"	由于重力作用顺垂直节理面形成了一线天景观，沿 120°方向延伸，宽 50cm-2m。	省级	三级	
D115	空山坝地下河	喀斯特地貌景观	通江县空山镇	N32°28'57.8"E 07°21'51.00"	含水层为二叠系（距今 2.99-2.52 亿年）灰岩，标高 530m，洞口高 30m，宽 15m，长 15km，沿 260°方向的向斜轴部发育，呈树枝状，水域面积 70km ² 。地下水埋深大于 150m，最终汇入大通江河。	省级	三级	三级保护点
D116	空山天盆	喀斯特地貌景观	通江县空山镇	N32°28'47.3"E 07°21'52.7"	位于空山森林公园腹地地带，是典型的中高山喀斯特盆地，发育于二叠系（距今 2.99-2.52 亿年）灰岩中，盆地底部平坦，面积 27km ² 。盆地的最低处海拔 1150m，高出空山周围河谷 600m 以上，故称“天盆”。天盆四周共有 137 座山峰，最高峰海拔 2088m。盆中多现落水洞，地表水流入地下，岩层常被溶蚀掏空形成溶洞和地下河，当地居民称此地为“空山坝”。	省级	三级	
D117	天蝉峰	喀斯特地貌景观	通江县空山镇	N32°28'53.3"E 07°22'25.8"	为一地表被溶蚀后留下的孤峰，发育于二叠系（距今 2.99-2.52 亿年）灰岩中，与天宇峰仅百米之距，南侧陡峭，为绝壁，高 120m，北侧坡度较缓，峰顶植被茂盛，荆棘丛生。	省级	三级	三级保护点
D118	天元峰	喀斯特地貌景观	通江县空山镇	N32°28'51.8"E 07°22'31.4"	发育于二叠系（距今 2.99-2.52 亿年）灰岩中，是喀斯特盆地内流水侵蚀的残余形成的峰丛。由三座凸起的山峰组成，主峰高约 120 余米，两座侧峰高约 80-120m，山体陡直，像石匠用的三枚鏊子矗立在天盆之中，当地人称之为“鏊子岩”。从空山天盆观景台向下看，更像是古代官员的一顶“乌纱帽”，故又名“官帽山”。	省级	三级	三级保护点
D119	空山天盆落水洞	喀斯特地貌景观	通江县空山镇	N32°29'09.00"E 107°22'46.1"	由两个落水洞组成，大者长 18m、宽 10m；小者长 18m，宽 7m，洞壁铅直，在洞的北东侧见一约 1m 宽的缝隙，从内往外看，仅见一线天色。在洞的底部均有大量流水冲积砂砾层。此洞为空山盆地雨季大气降水的重要排泻点之一。	省级	二级	二级保护区
D120	大小龙池	湖泊景观	通江县空山镇龙池村	N32°28'42.1"E 07°23'29.9",N3	大、小龙池系天然形成，相距约 200m，久雨不溢，久旱不涸。大龙池长 114m，宽 60m，水深 4-5m。小龙池长 107m，宽 48m，深度 3m 左右。两池后经修缮，既提	省级	三级	三级保护点

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
				2°28'44.4"E107°23'15.8"	供了周边农户的灌溉用水，又给空山增添了水的秀色和灵气。			
D121	空山石林	喀斯特地貌景观	通江县空山镇龙池村	N32°28'39.3"E107°23'53.9"	发育二叠系（距今 2.99-2.52 亿年）灰岩中，石林沿山坡呈带状分布，长约 5km，宽 300m，高者 5-6m，矮者 1-2m。远眺，象万佛列队，朝拜天地；近观，一石一佛，神态各异，栩栩如生。	省级	二级	二级保护区
D122	七星灯峰丛	喀斯特地貌景观	通江县空山镇七星村	N32°28'43.7"E107°24'43.3"	发育于二叠系（距今 2.99-2.52 亿年）灰岩中，分布面积约 5 万平方米，最高峰约 120m，余者皆为 50-80m。峰丛高低不等，形态各异，山峰上生长有茂密的枫香树，金秋时节，枫叶似火，宛若七盏红灯，得名“七星灯峰丛”。	省级	二级	二级保护区
D123	香炉山蘑菇石	碎屑岩地貌景观	南江县光雾山镇香炉山	N32°42'47.6"E106°59'08.9"	发育于寒武系（距今 5.41-4.85 亿年）砂岩中。由于风化崩塌，形成一形似蘑菇状的石柱，上粗下细。顶部与北侧山体略相连，下部为穿洞，形似天生桥。	省级	三级	
D124	象鼻峰	碎屑岩地貌景观	南江县光雾山镇香炉山	N32°42'46.2"E106°59'10.5"	发育于寒武系（距今 5.41-4.85 亿年）砂岩中，中间有一个穿洞，形态极似大象，而得名“象鼻峰”。杜鹃花开时节，峰顶 500 年的杜鹃树山花烂漫，似大象背驮一树鲜花缓步而来。	省级	三级	
D125	紫金塔	喀斯特地貌景观	南江县光雾山镇燕子岭	N32°41'53.3"E106°47'21.6"	抬头仰望，一座山峰高耸挺拔，直插云天，气势恢宏。峰壁金黄，耀眼生辉，犹如一座紫金宝塔，高约 100m，为震旦系白云岩。	省级	二级	二级保护区
D126	黑熊沟	构造地貌景观	南江县光雾山镇大坝黑熊沟	N32°40'59.4"E106°59'54.1"	发育在震旦系灰岩和石英闪长岩中的一条峡谷，走向北东-南西转到近东西向，全长约 2km。传闻有黑熊在峡谷水潭沐浴而得名，具体已不可考，峡谷中树木苍翠，奇花异草，清溪怪石，泉水叮咚，每到秋季更是红叶繁盛，色彩缤纷。	省级	三级	
D127	无量佛峰丛	喀斯特地貌景观	南江县光雾山镇岩房坪村	N32°40'46.6"E106°43'30.00"	发育于震旦系白云岩、白云质灰岩及灰质白云岩中。因峰丛西南端有一尊巨佛象形山石而得名无量佛。峰丛由连绵不断的岩溶岭脊峰一字并列排开组成，绵延起伏。沿近南北向展布，顶部可见 2 个大凸峰，5 个小凸峰，凸峰呈园峰状、驼峰状、三角状等。整个峰丛长约 800m，宽约 200-300m，凸峰高约 50-80m，宽约 15-25m 不等。峰丛上布满了古朴的原生态植被，多为落叶阔叶林。	省级	三级	
D128	金碛	喀斯特地貌景观	南江县光雾	N32°40'30.9"E1	金碛为灯影组巨厚层的白云岩形成的一根溶蚀残柱，又名“船桩石”，高 88m，底部	省级	二级	二级保

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
		地貌景观	山镇两河口	06°46'07.8"	直径 30 多米。远观，好像一座宝塔，巍然屹立；近看，犹如一柄青锋，直刺蓝天。因其顶上生长一种名贵的中药材金耳环，它专治妇科疑难杂症和中耳炎，由此取名为金礅。			护区
D129	徐家沟峰丛	喀斯特地貌景观	南江县光雾山镇徐家沟	N32°39'46.1"E1 06°41'07.3"	发育于奥陶系宝塔组灰岩中，地处徐家沟两侧崖壁上，为山梁状或岭脊状峰丛，即多条沟之间发育的直立山梁，因后期岩石受溶蚀、风化作用而形成一道道岭脊，岭脊绝壁面有的呈粗柱状，有的呈城堡状、有的呈窄条状。因地层层理产状致水平，致峰丛绝壁巨厚且稳定，发育成阶梯状。在岭脊之间也发育宽窄不一的深谷，但长度不大，岭脊绝壁因崩塌作用而形成大型岩腔，成孤立石柱。峰丛分布长度约 3km，宽约 50-300m，山梁近南北向，绝壁高差约 450m 以上。	省级	三级	
D130	落旗山峰丛	喀斯特地貌景观	南江县光雾山镇落旗山	N32°39'38.9"E1 06°39'48.5"	发育于奥陶系宝塔组灰岩中，立于焦家河南岸绝壁上，为山梁状峰丛，即山梁因演化、溶蚀、风化作用导致山梁凹凸不平，且山梁绝壁被溶蚀、冲蚀作用形成一道梁、一道沟的绝壁。此峰丛可见 6 个山峰，多呈直立的三角状，呈尖角状锥形，呈竖状等。峰丛长约 2km，高约 580m，可明显分为二阶，绝壁坡角约 85°，生长大量植被，特别在绝壁台阶处，植被呈带状，如一幅山水画。	省级	三级	
D131	落旗山石柱	喀斯特地貌景观	南江县光雾山镇落旗山	N32°39'17.9"E1 06°39'01.00"	位于焦家河下游南侧崖壁上。石柱呈石笋状，即顶部为尖锐状，如笋头，下部为粗柱状，高约 20m，底部直径约 4m，孤立于绝壁边，且整体较完整，发育于震旦系碳酸岩中，推测其受断层影响而孤立于绝壁边，受后期溶蚀、风化作用，逐渐崩塌而形成。其顶部、底部生长少量植被。此石柱高于河床约 80-100m，一柱擎天，直立向上，颇为壮观，如山间卫士守护一方山水。	省级	三级	
D132	洞子沟溶洞	喀斯特地貌景观	南江县神门乡沙坝	N32°35'14.9"E1 07°04'03.5"	该溶洞洞口宽约 1.5m，高约 1.5m。洞口位于山腰上，四周植被环绕。洞口及附近裸露基岩为碳酸盐岩，由于差异风化作用，岩体表面发育有众多刀砍风化痕迹。洞全长 105m，洞道发育属于廊道+厅堂式，洞内发育有石葡萄、鹅管等化学沉积物。	省以下级	三级	
D133	石笋峰	喀斯特地貌景观	南江县神门乡沙坝	N32°33'55.3"E1 07°03'02.00"	发育在埃迪卡拉系灯影组白云岩中，该石柱呈上小下大的圆柱状，上部直径约 2m，下部直径约 3m，高度约 10m。位于神门洞峰从边缘上，石柱顶部有少量植被，犹	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
					如一棵笋子长于峰丛中，此处被称为石笋垭，此峰被称为石笋峰。			
D134	龙潭瀑布	瀑布景观	南江县杨坝镇十八月潭	N32°33'49.2"E 06°41'36.5"	位于殷家河峡谷出口，溪水从谷口高 50m、宽 20m 的悬崖顶端飞泻而下，冲入其下深潭之中，水花飞溅，轰鸣之声震耳欲聋。悬崖为花岗岩在自身重力作用下，沿构造节理裂隙发育而来。瀑布瀑面一般宽 0.5-1m，呈束状飞跌潭中，气势磅礴，惊心动魄，极具阳刚之气，具有瀑差高、瀑流大、瀑声宏、瀑潭深等特点。其下潭水深约 15m，水面呈不规则椭圆状，长轴长约 50m，短轴长约 15m，面积 500m ² ，潭中木叶鱼成群结队，自由嬉戏，瀑潭两岸草木葳蕤，水帘映日，彩虹飞驾，冬季潭水冰封，晶莹洁白。	省级	三级	
D135	爬岩店瀑布	瀑布景观	南江县桥亭镇上两蔡家河爬岩店	N32°32'44.2"E 06°49'15.6"	此瀑布位于爬岩店山间绝壁中，呈束状，落差约 60m，上宽约 1m，下宽 4-6m；有两叠，上叠高约 25m，下叠高约 35m；瀑布底冲蚀形成水潭，近圆形，直径约 10m。此瀑布属滴水岩沟一支流，水自山间流出，后汇入水滴岩沟中。瀑布气势雄伟，声势浩大，颇为壮观。此瀑布形成原因为主沟在新构造运动抬升和下蚀作用下形成峡谷绝壁，后期自然演化形成支沟，水流于绝壁处，形成悬挂瀑布。	省级	三级	
D136	蔡家河峡谷	构造地貌景观	南江县桥亭镇上两蔡家河	N32°32'32.4"E 06°50'09.8"	此峡谷为南江上游支流，V 型谷，峡谷长 4km，谷底宽 7-40m，谷深 80-200m，谷坡坡角 45°-75°，峡谷谷底发育现代河床，即蔡家河，河流流量约 3m ³ /s，流速约 3m/s，河水呈无色，水质较好。谷坡植被茂密，常见鸟类、蝴蝶、蜜蜂等动物，生态环境优越，景色秀丽，是一处休闲观光的佳地。	省级	三级	
D137	利剑峰	喀斯特地貌景观	南江县神门乡西清	N32°33'31.5"E 06°58'47.00"	发育于埃迪卡拉系灯影组白云岩中，该石柱高约 10m，宽约 3m，下部呈棱柱状，棱角分明，顶部尖锐，如同一把利剑立于山中，得名为利剑峰。	省级	三级	
D138	铧尖村峰丛	喀斯特地貌景观	南江县神门乡铧尖村	N32°33'17.9"E 07°00'07.2"	峰丛发育在埃迪卡拉系灯影组白云岩中，峰丛基座高度约 150m，为花岗岩和辉长岩。峰丛则为 6 座山峰，最高峰约 50m，直径约 25m，顶部圆滑。其余 5 座山峰均细长状，直径约 2m，顶部尖锐，有少量植被生长于顶端之上。	省级	三级	
D139	石人山峰丛	喀斯特地貌景观	南江县神门乡咸丰村	N32°33'07.6"E 07°00'54.1"	位于石人山，发育于震旦系白云岩、白云质灰岩或灰质白云岩中，整个峰丛沿山脊呈北东向延伸长约 2km，分布面积约 2.5km ² ，山脊海拔 1600m-1720.1m，山脚海拔	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
					900-1100m。山脊与山谷相对高差为 700-820.1m。白云岩、白云质灰岩座落于早期花岗岩、闪长岩基底之上，岩层裸露，形成峰丛、绝壁地貌，雄伟壮观。山上有三个石柱，称为石人山。曾有《地名诗》赞此山：“铁船高驾不计年，莲花宝寨会神仙，九生炼就石人体，稳渡银河到九天。”			
D140	西清小巫峡	构造地貌景观	南江县神门乡西清	N32°32'06.5"E106°57'29.3"	小巫峡的北段，走向东西。峡谷宽约 30m，长约 8km，穿过埃迪卡拉系灰岩和花岗岩。峡谷两侧是陡峭的绝壁，绝壁两侧水流倾泻汇入蒲家河，如轻纱挂在峡谷一岸。	省级	三级	
D141	龙王洞	喀斯特地貌景观	南江县神门乡三河村	N32°31'10.8"E107°00'14.5"	溶洞发育在埃迪卡拉系灯影组碳酸盐中，岩层中发育水平层理，洞口被植被遮盖。洞口宽约 6m，高约 5m，洞口呈半圆形，朝向正东方。洞全长 315m，有常年流水，水质清澈，无色无味，水流量约为 3L/S，洞内部分地方极其狭窄，不易通过，洞道发育属于廊道+厅堂式。洞内发育有石笋、石柱、鹅管等类型钙华堆积物。	省以下级	三级	三级保护区
D142	回龙洞	喀斯特地貌景观	南江县贵民镇双田村	N32°31'04.8"E107°00'52.00"	发育在埃迪卡拉系灯影组中，洞穴入口似天井，洞全长 820m，共计 7 个厅堂，洞道发育属于廊道+厅堂式。洞内钙华类型较为丰富，包括鹅管、石钟乳、石笋、石旗群等，但钙华的覆盖率并不高，并发生了垮塌现象。洞内有暗河。洞内发育沙丘，天然舞台等泥沙堆积物形成的景点，泥质细腻，规模巨大，较为罕见。	省级	三级	三级保护区
D143	三河村峡谷	构造地貌景观	南江县贵民镇龙溪	N32°31'01.5"E107°00'35.8"	三河村峡谷发育在埃迪卡拉系碳酸盐岩中，走向北北西，深度约 100m。峡谷呈“V”字型，两侧较为对称，峡谷上部宽约为 200m，下部宽约为 10-30m，峡谷内植被茂密，底部为常年流水，水流量较大。	省级	三级	三级保护区
D144	龙溪绝壁飞瀑	瀑布景观	南江县贵民镇龙溪	N32°30'34.2"E107°00'37.6"	发育于震旦系白云岩中，半圆形绝壁中央形成一道飞落的瀑布，其高约 45m，宽约 0.6-2m，瀑布由绝壁顶部冲出，至底部形成一道水帘。部分水流顺绝壁而下形成一幕幕水帘。整个瀑布水流量约为 25L/S。瀑布底部形成一圆形水潭，潭的直径约为 12m，潭水清澈，呈蓝绿色，水潭周围绿树成荫，瀑布水流跌落在岩石及水潭上溅起水雾飞向四周。	省级	三级	三级保护区
D145	合掌峰	喀斯特地貌景观	南江县桥亭镇柳湾	N32°30'26.8"E106°55'39.3"	发育在埃迪卡拉系灯影组白云岩地层中，两座石柱分别高 7m 和 6m，呈灰褐色。由于差异性风化作用，石柱顶部参差不平，似手指形状。两个石柱整体形似双手将要	省以下级	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
					合十。			
D146	峡谷巨石	山体崩塌遗迹景观	南江县桥亭镇柳湾	N32°30'18.5"E 06°56'09.8"	峡谷高约 60m，水流宽度 10m，谷中有巨石堆积，最大直径约 10m，主体直径在 2m-6m 之间，水流在此收束，变得湍急，水流宽度约 2m。峡谷基岩也在此显露出埃迪卡拉系灯影组白云岩，岩石呈灰红色，节理层理清晰，似罗马石柱。	省以下级	三级	
D147	绝壁长廊	喀斯特地貌景观	南江县贵民镇红珠村	N32°30'10.5"E 06°57'45.8"	发育在寒武系碳酸盐地层中，绝壁走向近东西，绵延 1.5km，出露宽度约 10m，绝壁上下植被茂盛，岩体出露部分微风化，部分岩体呈灰色，部分呈黄白色，如同山顶横卧的一条巨龙，恢宏壮观。	省级	三级	
D148	九龙山峰丛	喀斯特地貌景观	南江县桥亭镇九龙山	N32°29'53.9"E 06°53'36.8"	峰丛发育于寒武系仙女洞组灰岩中，绵延约 3km，走向北东-南西向。山峰共计 10 座，据当地人言，因数漏一个被云雾遮挡的小山头而名为九龙山。峰体高 100-300m 不等，呈塔状，表面多被植被覆盖，基岩局部被乳白色、金黄的钙华覆盖，多种色彩相互交映，极为壮美。	国家级	三级	
D149	卧龙山	喀斯特地貌景观	南江县桥亭镇桥亭	N32°28'01.2"E 06°53'53.7"	三叠系嘉陵江组灰岩经风化和流水溶蚀作用形成，延伸方向约为 210°，头部较粗，尾部较细，长约 500m，高约 300m，背部被植被覆盖，山脊形似卧龙。天空湛蓝，几抹白云扫过，山峰更显气势宏伟	省级	三级	
D150	小巫峡擦痕	中小型构造	南江县赶场镇小巫峡	N32°27'24.5"E 06°55'40.1"	发育于二叠系地层中，岩性为灰岩。岩层近直立，层面发育擦痕构造，所在面产状为 358°∠88°，擦痕面上发育有阶步，高差在 0.5-1.5cm，指示对盘向上运动。擦痕面浸染黄褐色，发育大量方解石。	省级	三级	
D151	虎爪岩	喀斯特地貌景观	南江县赶场镇小巫峡	N32°26'13.8"E 06°57'49.8"	三叠系嘉陵江组灰岩绝壁上发育一形似虎爪的象形钟乳石，钟乳石向下生长而发生分支，形似爪趾，中部向内凹入，整体高约 1m，宽约 80cm，为流水中的碳酸钙析出逐渐沉积形成。	省级	三级	三级保护区
D152	鞍坪村石林	喀斯特地貌景观	南江县赶场镇鞍坪村	N32°24'41.2"E 06°59'03.1"	石林发育于三叠系嘉陵江组灰白-灰色白云岩中，岩层产状为 215°∠20°。石林出露范围约为 1000*500m ² ，受岩层中发育多组节理控制，形成了造型丰富的石柱，造型多样，高约 1-6m，宽约 1-5m，其形有的如宫殿，有的如蘑菇，有的如飞船，有的如玉如意，有的如祥云，有的形如玉猪等。	省以下级	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
D153	龙家湾峡谷	构造地貌景观	通江县诺水河镇龙家湾	N32°23'02.00"E 107°03'44.9"	该峡谷发育于三叠系灰岩中，在新构造运动和河流下蚀作用下形成。峡谷发育为V形型谷，长约1km，谷深20-50m，谷宽约8m，谷坡坡角45°-90°。谷底发育现代河床，有多处叠水，河水水质较好，呈无色，清澈见底；河水流速约1.5m/s，流量约2.4m ³ /s。谷坡植被茂盛，多处绝壁，与潺潺流水相映，美不胜收；空气清新，环境幽静，令人心旷神怡，适宜作为消暑避夏的度假圣地。	省级	三级	
D154	云顶村河曲	流水侵蚀地貌景观	南江县关路镇云顶村	N32°22'17.2"E 107°02'21.9"	河曲位于山谷中，蜿蜒曲折，形似恐龙爪印或S形、回头弯形等，长约2.2km。此河曲是在新构造运动河流下蚀和不同岩性（砂岩）受流水冲蚀表现不一等综合而形成。	省以下级	三级	
D155	井坝村恐龙骨骼化石发现地	古脊椎动物	南江县赶场镇井坝村	N32°21'36.9"E 106°34'34.1"	位于南江县赶场镇井坝村，化石埋藏于侏罗系沙溪庙组三段，化石顺层面产出，化石呈灰黑-褐黄色，此处化石较为分散，其中较大的一块宽9-20cm，长40cm，其余多为零星骨骼碎片，尺寸在0.5-1cm×1-3cm。现场鉴定该骨骼化石属于蜥脚类恐龙化石。	省级	三级	三级保护区
D156	白山峰丛	喀斯特地貌景观	通江县诺水河镇白山村	N32°23'22.1"E 107°16'42.7"	该峰丛位于白山村胡家沟西北崖壁上，发育于三叠系嘉陵江组灰岩中，峰丛沿山脊呈弧状展布，长约4.34km，峰丛可见多个明显的凸峰，凸峰之间呈鞍状连接，凸峰呈锥状、骆驼峰状、梁状等；峰壁为阶梯状的绝壁，高差达270-600m不等，整个峰丛植被茂密，局部露出大片白色、黄色绝壁，金秋时节满山红叶，十分耀眼、美不胜收。	省级	二级	二级保护区
D157	后坝石芽林	喀斯特地貌景观	通江县空山镇后坝	N32°26'12.00"E 107°20'26.3"	发育于三叠系嘉陵江组灰岩中，石芽林呈零星片状分布，面积达5km ² ，现多处于石林发育初期，相对矮小，最高达40cm，多数掩盖于植被之中。石芽形状多似人似物，现发育有大量溶蚀沟槽，主要由土壤溶蚀和流水侵蚀等综合作用形成。	省级	三级	
D158	猴子岩峡谷	构造地貌景观	通江县空山镇大通河	N32°27'48.9"E 107°25'43.2"	发育于古生代和中生代碳酸盐岩中，是新构造运动和河流下蚀深切共同作用形成的典型V形谷，谷长约10km，宽20m，高约50-100m，谷底河流为大通江，河水呈湖蓝色，谷坡坡角在40°-90°之间，坡上植被繁茂。	省级	二级	二级保护区
D159	诺水河溶	喀斯特地	通江县诺水		诺水河溶洞群发育在诺水河沿岸，分为化石洞穴和地下河洞穴两种。在96km ² 的面	世界	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
	洞群	地貌景观	河镇诺水河		积内分布着 128 个洞穴，海拔在 700-1500m 之间，分布在寒武系、奥陶系、志留系、二叠系、三叠系五个时代地层中，受地层岩性和断裂、冲刷、冲蚀等多种内外动力作用影响，形成了一个多层洞穴结构。洞穴形态类型丰富，洞穴形态主要为廊道型和厅堂型，此外还有袋形、缝隙型、喇叭型、藕节型、井型等形态。	级		
D160	桃园-诺水河剖面	区域性标准剖面	通江县、南江县		由光雾山镇到诺水河镇，出露了元古代到中生界地层，并且因地质构造的差异，从这些不同的岩石、地层与地貌中，反映了至少三十三亿多年以来，地质演化、古地理变迁的沧桑过程。它是解读扬子板块的窗口，是研究米仓山及四川盆地地学演化史的天然大剖面。	世界级	三级	

附表 3：光雾山-诺水河世界地质公园用地平衡表

序号	用地代号	用地名称	面积 (km ²)		占总面积的比例 (%)		人均面积 (m ² /人)	
			现状	规划	现状	规划	现状	规划
0	合计	地质公园规划用地	1818	1818	100.00	100.00	—	—
1	甲	地质遗迹景观用地	280.39	364.84	15.42	20.07	—	—
2	乙	公园设施用地	3.22	5.91	0.18	0.33	30.23	50.34
3	丙	居民社会用地	17.47	16.4	0.96	0.90	173.05	154.43
4	丁	交通与工程用地	16.88	19.68	0.93	1.08	—	—
5	戊	林地	1299.03	1210.16	71.45	66.57	—	—
6	己	园地	17.71	17.71	0.97	0.97	—	—
7	庚	耕地	158.66	158.66	8.73	8.73	—	—
8	辛	草地	3.2	3.2	0.18	0.18	—	—
9	壬	水域	20.83	20.83	1.15	1.15	—	—
10	癸	滞留用地	0.61	0.61	0.03	0.03	—	—
备注	<p>2021 年现状总人口 17.83 万人，其中游客 7.18 万人，职工 45 人，居民 10.65 万人 2025 年规划总人口 19.77 万人，其中游客 8.59 万人，职工 86 人，居民 11.18 万人 2035 年规划总人口 27.74 万人，其中游客 10.00 万人，职工 129 人，居民 11.74 万人</p>							

注 1：其中“—”表示不适用。

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。

附表 4：巴中市光雾山诺水河文旅融合发展示范区项目汇总表

序号	项目基本情况			竣工时间	项目业主
	项目名称	建设地址	建设内容及规模		
1	秦巴 1 号国家风景道	沿米仓大道沿线	沿米仓大道 88.7km 建设艺术驿站 6 处，沿途建设艺术林海，装置艺术，创意铺装，道路绿化的艺术化改造等		
2	观光小火车	光雾山镇、诺水河镇	新建十八月潭-大营-桃园-大坝-香炉山，全长 60km 小火车线路；香山寺-诺水河-楼子，全长 11km 小火车线路。配套站点、公厕、管理用房等		
3	景区索道项目	光雾山镇、诺水河镇、空山镇、贵民镇、关坝镇	新建光雾山索道、铁厂索道、溶洞索道、空山索道和关坝至十八月潭索道等 4 各索道，索道总长约 25km；新建神门升降电梯和诺水河升降电梯，电梯总高度约为 1500m		
4	马拉松线路	光雾山镇、诺水河镇、贵民镇、关坝镇、神门乡	光雾山镇为起点，途径关坝镇、神门乡、贵民镇，终点为诺水河镇，全长 50km，沿途按国际标准建设标识标牌、卡路里供给站、自行车停放点、救助站、问询处、公厕、装备存取帐篷等		
5	关坝综合服务枢纽建设项目	关坝镇	新建星级酒店 3 家，秦巴购物公园、巴蜀农市、综合交通枢纽、绿色食品贸易中心、秦巴不夜城等项目		
6	秦巴康养运动小镇综合建设项目	光雾山镇	新建星光夜游项目、山地运动公园、主题酒店 3 家，森林康养项目、森林景观打造		
7	诺水河畔	诺水河镇	新建珍稀水生动物国家研究中心、溶洞利用中心、生态科技园溶洞科考展览中心、地下城地质公园酒店、巴乡文化街等		
8	神门峰丛特色小镇	神门乡	新建高山梯田景观、度假酒店、山体运动公园、田园度假村、原乡聚落农耕文化打造、山地极限运动、高山梯田秘境酒店等		
9	碳汇石林特色小镇	贵民镇	新建零碳零废弃小镇、碳汇会展论坛、中草药展示中心、三园石林民		

序号	项目基本情况			竣工时间	项目业主
	项目名称	建设地址	建设内容及规模		
	(贵民镇)建设		宿集群、长沟峰从民宿集群等		
10	康养天盆特色小镇(空山)建设	空山镇	新建天盆康养街区、科学家村落、健康管理中心、医疗小镇、空山大竹海等		
11	红色河谷特色小镇建设	两河口镇	新建青少年研学基地、大巴山干部管理学院、红色水街、红色文化创意馆、红色博物馆群、文化特色体验酒店		
12	蜀道一号环线	光雾山镇大江口社区、桃园社区、焦家河村、大营村、水田坪村	在大江口社区新建古道客舍(民宿)、露天电影院、古道演绎、篝火晚会、蜀风集市、蜀道食街;在大营村新建禅修体验园、禅茶馆、禅养公园、无忧客栈;在焦家河村新建青冈自然博物馆、青冈野奢、摄影交流基地、红叶文化创意馆、漫山红遍宿集、红叶主题餐厅;在水田坪村新建运动体验中心、运动培训中心、运动器械销售中心、运动俱乐部、运动餐体验中心、运动安全中心、户外营地基地等		
13	蜀道二号环线	光雾山镇铁炉坝村、大坝村,关坝镇玉泉村、石羊村、五郎沟村	在铁炉坝村改建地质公园博物馆、巴山游击队纪念馆;新建米仓蜀道文化博物馆、秦巴动植物展示馆、中国南北气候科普馆;在大坝村新建牟阳幻城(电竞、剧本杀、影视基地)、秦巴千年剧场、高山飞行营地(无人机、热气球、通用机场);在玉泉村新建淘金文化体验区、金矿自然博物馆、淘金主题广场、矿洞度假体验区;在石羊村新建时空之门(大坝景区隧道徒步)、背二哥帐篷营地、时空驿站、米仓秘境野营;在五郎沟村新建秦巴特产集市、秦巴美食街、秦巴采摘园、秦巴药材集市等		
14	蜀道三号环线	贵民镇黄峡村,诺水河镇铁坪村、鸳鸯坪村、鲁班村、金家坝村	在黄峡村新建山海经公园、秦巴神话演艺中心、巴酒酿坊、秦巴秘境公园;在铁坪村新建秦巴野生动物园、印象大熊猫、奇幻竹海(大小塘竹海)、观光云梯;在鸳鸯坪村		

序号	项目基本情况			竣工时间	项目业主
	项目名称	建设地址	建设内容及规模		
			新建溶洞音乐会、白垩纪公园溶洞漂流俱乐部、河谷极限运动营；在鲁班村恢复鲁班寺、新建鲁班奖分会址、设计师工坊、洞穴酒店；在玉皇坝村新建溶洞灯光秀、溶洞 SPA 中心、水生动物繁育中基地、溶洞酒窖；在金家坝村新建巴人人话博物馆、巴人工坊、巴人节庆广场、巴人美食街、巴人运动广场等		
15	红色文化环线	两河口镇木诺曹村、白玉村、柏林村、小骡马村	在木诺曹村新建古木科普教育基地、森林浴场、森林露营、野外生存训练基地；在白玉村新建红色山地运动公园、军事运动训练基地、铁人三项竞赛基地；在柏林村新建长征文化公园、红色与民间博物馆群落、苏区遗址体验区；在小骡马村新建川东北民宿体验、川东北民宿集群、川东北美食街、川东北特产集市等		
16	光雾山极致观光项目	光雾山镇桃园社区	新建 360° 多交通方式秋日观光、听风说悬崖酒店、丛林浮光驿站、超燃 POP 灯光秀、4D 沉浸式演绎剧场、24/7 乐活商业配套服务街区、最美落日 Top of The Peak		
17	米仓山研学旅游	光雾山镇大坝社区	新建栖园开放自然博物馆、“邂逅”红叶摄影写生艺术节、乐活冬季滑雪场、“寻知”地质研学基地、芸台寻心书屋、天幕观星酒店		
18	十八月潭生态休闲	光雾山镇大江口社区	新建溪谷“零碳”房车营地、十八月潭户外运动道、山隐温泉酒店、瀑布秘境 cafe、杜鹃花语动植物园		
19	光雾和谷森林康养	光雾山镇水田坪村	新建中医药养生实验中心、森林养心酒店、本味有机素食餐厅		
20	世界地质公园旅游度假区	诺水河镇	新建喀斯特洞穴式酒店、溶洞医疗中心、国际地质实验中心、溶洞世界、溶洞探险、ExpedCo		
21	空山-临江综合运动旅游区	空山镇	新建飞跃空山热气球、丛林穿越绳索公园、探索不息探索基地、“辉煌”红色文化观光		
22	田园休闲及文化体验度假区	关坝镇	新建巴人文化特色主题街区、嘉年华主题农庄、旅游综合服务中心、乡愁体验乐园、侘野田园民宿、乡		

序号	项目基本情况			竣工时间	项目业主
	项目名称	建设地址	建设内容及规模		
			野文化艺术社区、巴山特色田野集市		
23	石马梁-天平台森林防火瞭望台建设	光雾山镇桃园村2社	新建巡护登山道 500m, 瞭望台 3 处 1500m ² (海拔 1314、1473、1520m 处各一处), 下山滑道 1600m, 改造通信铁塔一座, 新建管理哨房和设备房 2 间 80m ²		桃源村
24	笔架山森林管护瞭望台建设	魏家坝林场笔架山顶	新建巡山步道 1200m, 360° 全景瞭望平台 1200m ²		魏家坝林场
25	盘龙湾森林哨所	魏家坝林场	改造旧厂房 10 间, 恢复 70 年代森工文化		区属企业
26	巴方云城建设	神门乡	建设环四周云台约 1800m, 规划云门、云街、云寨、云桥、云壤、云镜、云鬓等特色体验打卡点, 建设星空云屋 20 间, 云茗轩 3 间, 新建竖井电梯一部 (垂直高差约 668m, 水平廊道 1050m)		区属企业
27	未来之门驿站	光雾山镇小寨子梁	占地 3000m ² , 建筑面积约 42000m ² , 建筑高度 69m, 形成新区地标及体验文化于一体的度假站, 配套健身、游乐等设施		
28	“蜀籁巴歌·云中之光”景点开发	贵民镇云光山顶	汇滩社区至云光山顶新建索道 2.6km, 在山顶建 360° 景观平台, 建设露营地、帐篷酒店 10 处, 常态展演巴渝舞		
29	驷坪铺巴林寨综合体	光雾山大寨山顶	结合防火瞭望台恢复建设巴文化古寨民宿, 设置客栈 8 间, 在驷坪山口建设集中体验区		
30	文旅新区东部综合交通枢纽建设项目	两河口镇二里坝村、柏林包村、龙头寨村和空山镇	在二里坝建游客中心约 15000m ² , 生态移民街 20000m ² , 二里坝辛家沟至张家坝 4km 上山齿轨交通, 张家坝至空山坝 2km 时空隧道		
31	光雾山至白头滩旅游公路升级改造工程	光雾山镇	按 2 级公路标准新建约 30km	2023 年启动	文旅新区管委会
32	G244 黄角坝隧道及光雾山过境公路新	光雾山镇	按二级公路新建 10.964km 道路	2023 年启动	文旅新区管委会

序号	项目基本情况			竣工时间	项目业主
	项目名称	建设地址	建设内容及规模		
	建工程				
33	玉泉至大坝旅游公路改建工程	关坝镇、光雾山镇	按四级公路标准，改建沥青混凝土道路 25.6km，路基宽 6.5m，路面 6m，设计时速 20km/h。	2023 年启动	文旅新区管委会
34	南江县 Y095 魏家坝至大坝段改造工程	光雾山镇	按四级公里标准建设，全长 27.68km，路面结构形式为沥青混凝土路面。	2023 年启动	文旅新区管委会
35	关坝交通枢纽	关坝镇	结合高铁站建设旅游车站，达到高铁、高速、米仓大道、省道游客无缝换乘	2023 年启动	文旅新区管委会
36	焦家河、韩溪河生态保护治理项目	桃园社区	整治河道约 60km，河道疏浚、河岸防护、生态修复	2023 年启动	文旅新区管委会
37	场镇安全饮水建设项目	空山镇、两河口镇、贵民镇、大坝、神门乡	新建水池；供水管道；引水管道，净水设备；新建堤坝、渠系、过滤池、蓄水池、水库、饮水配套相关设施、移民搬迁安置等	2022 年启动	文旅新区管委会
38	燕子岭参与体验性项目	光雾山镇	燕子岭环线新建天空悬廊、悬崖秋千、悬崖云梯、空中餐吧、摄影观景台、呼吸灯森林等	2023 年启动	光雾山旅游公司
39	关坝国际康复疗养医院	关坝镇人民政府南侧	新建门诊大楼、住院大楼、行政研发大楼、养生康复中心、健康体检中心、温泉疗养中心、茶舍、运动公园等	2023 年启动	文旅新区管委会
40	麦子坪国际度假村	光雾山镇	项目规划占地约 140 亩，建设内容主要包括高端山水景观别墅区、生态疗养区、度假宾馆、休闲乐园、购物娱乐区等。	2023 年启动	文旅新区管委会
41	文旅新区居民安置点	神门、两河口、诺水河、关坝、大坝、米仓大道集镇	安置约 3000 户，约 30 万平方米	2022 年启动	文旅新区管委会
42	文旅新区旅游服务中心	关坝镇	新建办公用房 12000m ² ，保障性住房 300 套，18000m ²	2022 年启动	文旅新区管委会
43	城乡建设用地（光	南江县关坝村、石	拆旧建新，预计结余指标 910 亩	2022 年启动	文旅新区管委

序号	项目基本情况			竣工时间	项目业主
	项目名称	建设地址	建设内容及规模		
	雾山)增减挂钩项目	羊村、玉泉村、袁山村、草坝村沙坝村,通江县海洋坪村、铁厂河村			会
44	现代国家彩林园区	光雾山镇、关坝镇、神门乡、贵明镇、诺水河镇、两河口镇、空山镇	新植 90km 彩林廊道、新建 100 亩苗圃繁育基地、建设彩林展示馆 1 座以及园区内水、电、路等基础设施建设	2022 年启动	文旅新区林业局
45	米仓山森林公园基础设施建设项目	光雾山镇、大小兰沟、关坝镇	龙形山古道恢复古栈道、新建休息平台、新建贾郭山栈道、休憩平台、标识标牌、科考步游道。新建大小兰沟山地自行车环线,马拉松跑道,乒乓球台、网球场、篮球场等体育设施,绿化、排水、辅助标志、智慧旅游提升改造等。新建旅游道路 30km, 高端星级酒店 3-4 家, 中坝至光雾山主峰索道智慧旅游系统等	2022 年启动	光雾山旅游公司
46	关坝旅游和集散中心项目	关坝村、关坝社区、玉泉村	新建游客集散中心 3000m ² 、生态停车场 45000m ² , 米仓演绎中心、米仓道博物馆、米仓风情酒店群, 游乐场处、山地文化体育公园。配套商业建筑 50000m ² , 星级旅游厕所 3 个, 学校一座, 康养医院一座, 供水站, 垃圾处理站, 污水处理厂, 综合农贸市场, 综合管沟 2000m, 滨河长廊步游道。有机农场体验区、采摘园。市政主干道 5km, 次干道 8km, 智慧旅游等	2023 年启动	文旅新区管委会
47	米仓大道建设项目	巴中市通江县、南江县	全长 88.7km, 主线为双向四车道一级公路, 设计速度 60km/h, 路基宽度 23m	2022 年启动	四川米仓山建设工程有限公司
48	燕子岩索道建设项目	光雾山镇桃园寺	四川光雾山风景名胜区燕子岩客运索道(东段)长 1741m, 站房总建筑面积 7948m ² (其中下站房建筑面积 6935m ² 、上站房建筑面积 1013m ²)。配套建设土石方及挡土墙工程、道	2022 年启动	四川光雾山旅游发展有限公司

序号	项目基本情况			竣工时间	项目业主
	项目名称	建设地址	建设内容及规模		
			路及场地铺装、绿化、停车场及室外管线等附属设施。配置索道专用设施设备 112 套		
49	文旅新区国家现代彩林园区建设	光雾山镇、关坝镇、神门乡、贵民镇、诺水河镇、两河口镇、空山镇	新植 90km 彩林廊道，新建 100 亩苗圃繁育基地，新建珍稀彩叶植物砧木培育示范园 3000 亩，建园区管理用房 1000m ² ，修建维修山坪塘 5 口，建灌溉渠堰 2km，原米仓大道沿线完成乡村旅游景点建设	2022 年启动	光雾山林业发展有限公司
50	城乡建设用地增减挂钩项目	诺水河镇海洋坪村、铁厂河村神门乡咸丰村、草坝村、沙坝村（原红山村）关坝村、玉泉村（原三关村、玉泉村）、石羊村、元山村	拆旧复垦潜力地块 624 个，拆旧复垦潜力规模 60.3569 公顷，控制规模 57.0000 公顷，农民集中安置建新区预留指标规模 16.5 公顷，占控制规模的 30%，预计结余指标 38.5000 公顷	2022 年启动	光雾山诺水河土地整理有限公司
51	光雾山国家体育公园建设项目	黄桷坝、铁炉坝、大坝	新建 2A 级厕所 3 个、环形步道 9000m、绿化景观 15 亩、休息座椅 150 个、停车场 3 个、体育设施 180、多功能场地 3 个、土特产品展示区 3 个、管理用房 900m ² 等	2022 年启动	四川光雾山诺水河旅游发展有限公司
52	普陀龙王岩房民宿项目	光雾山普陀村	新建高端民宿 15 家，改建高端民宿 20 户，包括配套设施，总建筑面积 52500m ² ，总占地约 200 亩	2022 年启动	光雾山旅游公司
53	诺水河“漂流”建设项目	诺水河河道	诺水河镇刘家坝—瓦石滩河道水域建设浅水坝，新增竹筏、漂流等水上娱乐项目	2022 年启动	巴中市诺水河旅游开发有限公司
54	大巴山生物多样性保护与生态修复	米仓山、空山国家森林公园	完成退化林修复 1.6 万亩，人工造乔木林地 0.5 万亩，米仓山、空山国家森林公园生态保护能力提升，极小种群水青岗、野生植物保护、物种调查、繁育研究、救护救治	2022 年启动	米仓山、空山国家森林公园管理局
55	神门景区旅游公路建设项目	神门乡	按四级公路改建道路 12.2km，路基宽 6.5m，路面宽 6m	2024 年启动	文旅新区管委会

序号	项目基本情况			竣工时间	项目业主
	项目名称	建设地址	建设内容及规模		
56	S301 线南江县贵民镇（川陕界）至阳坡段升级改造改建工程	神门镇、贵民镇	按二级公路改建里程长度约 33km 沥青混凝土道路	2023 年启动	文旅新区管委会
57	两河口二里坝至空山快速通道	通江县	按 2 级公路标准新建约 20km	2025 年启动	文旅新区管委会
58	寨坡 G244 改道（八一桥至四垭）	光雾山镇	新建国道约 10km	2024 年启动	文旅新区管委会
59	新区村道项目	文旅新区	新建村道、改建村道、村道增加安防设施等约 300km	2023 年启动	文旅新区管委会
60	森林防火应急通道建设项目	文旅新区各国有林场	森林防火道路通行能力提升	2022 年启动	林业局
61	诺水河防火通道	诺水河镇	诺水河镇窑坡里村苟家坪至关家营、窑坡至大洞子、一社李宋坪至大洞子，新建防火通道 11.5km	2022 年启动	文旅新区管委会
62	空山国家森林公园保护与利用设施建设项目	空山国家森林公园	新建科普展示馆、维修防火道路 3.1km	2022 年实施	空山国家森林公园管理局
63	大坝河道生态整治	大坝景区	整治河道约 30km，河道疏浚、河岸防护、生态修复	2023 年启动	文旅新区管委会
64	关坝河道生态化改造	关坝社区	河岸防护，部分拆除混凝土堤坝，建设河岸防护带，约 4km	2024 年启动	文旅新区管委会
65	玉泉小型水库论证（饮用水）	关坝镇	饮用水源，蓄水量约 90 万方，满足 5 万人生活用水	2024 年启动	文旅新区管委会
66	贵民小型水库论证（饮用水）	贵民镇	饮用水源，蓄水量约 30 万方，满足 2 万人生活用水	2024 年启动	文旅新区管委会

序号	项目基本情况			竣工时间	项目业主
	项目名称	建设地址	建设内容及规模		
67	贵民镇长沟康养项目	贵民镇	新建康养房 15000m ² ，其他配套功能用房 2000m ² ，配套停车场、水、电、气、道路、绿化景观，形成新型康养社区	2023年启动	文旅新区管委会
68	铁炉坝星级康养度假酒店	光雾山镇	新建 35000m ² 酒店及配套服务用房，配套停车场、绿化等设施	2024年启动	光雾山旅游公司
69	神门康养项目	神门乡咸丰村、三合村	新建康养房 30000m ² ，其他配套功能用房，配套停车场、水、电、气、道路、绿化景观，形成新型康养社区	2024年启动	文旅新区管委会
70	通江县空山养老服务中心	通江县空山镇中坝村三组	项目占地 100 亩，建筑面积 40000m ² ，床位 1000 张，新建集养老、健康于一体的综合性社会养老服务中心。配套垃圾处理、管网等附属设施	2022年启动	通江县力讯交通投资集团有限公司
71	光雾山生物多样性博览园	光雾山镇	新建博览园及配套用房 7000m ² ，配套基础设施和商业建筑	2023年启动	文旅新区管委会
72	光雾山北麓旅游设施建设	光雾山镇	香炉山-龙形山坝环线新建环线道路，新建太空舱、帐篷营区、观景塔、丛林穿越、自动拍摄点、科普基地、餐吧、书吧等设施	2022年启动	光雾山旅游公司
73	空山国家森林公园环境治理及设施修复	空山国家森林公园挂宝双山景区	1.提升空山林场森林康养基地，新建生态康养木屋 3 栋、森林体验树屋 2 栋、康养体验栈道 1.5km、生态停车场 1 个、露营平台 3 个、按标准新建旅游厕所 1 个、配套沿路灯带、景观灯、座椅、生态垃圾桶；2.杜鹃园观光业态开发，新建观光步游到 2.2km，增设游览点位 1 处；3.改造康养基地(凳子山)至杜鹃园(红寺岭) 7.8km 道路；4.完善空山场镇入口、康养基地、杜鹃园及沿线道路增设旅游导视系统	2022年启动	通江县空山国家森林公园管理局
74	巴中市国家储备林生态旅游示范带项目	文旅新区	依托米仓大道为轴线，在光雾山、诺水河、空山等区域启动国家储备林生态旅游示范带项目，计划实施集约人工林建设、人工林抚育、经济林新建、抚育、全围提质增效工程；林下经济全围提质增效工程及林业产业配套设施建设工程	2024年启动	巴中市文化旅游发展集团有限公司

序号	项目基本情况			竣工时间	项目业主
	项目名称	建设地址	建设内容及规模		
75	张家坝综合开发项目	诺水河镇玉皇坝村楼子	项目规划范围面积为 32750（49.1 亩），其中，旅游点建设用地为 30886m ² （46.3 亩）；野外游憩用地为 6630m ² 。拟新建旅游度假酒店 1 座；新建温泉泡池、药浴池、冲浪池、戏水池、汗蒸房等游乐设施	2022 年启动	巴中市诺水河旅游开发有限公司
76	诺水河博物馆	诺水河镇	新建诺水河地下溶洞群博物馆新建建筑约 50000m ² ，接待中心、商业中心、旅游设施、布展、景区道路等	2025 年启动	文旅新区管委会
77	诺水河宾馆改建项目	诺水河镇玉皇坝村楼子	诺水宾馆改建以度假为主的旅游主题酒店，具备客房、餐饮、娱乐、政务、商务、会议等功能	2022 年启动	巴中市诺水河旅游开发有限公司
78	大坝国际康养城	牟阳故城景区中心位置	大坝国际康养城规划用地面积 1659 亩，规划建设用地面积 393 亩，建设经营内容按功能区划分主要包括入口酒店接待区、森林温泉游览区、主题住宿区、牟阳水街商业区 4 个板块	2023 年启动	文旅新区管委会
79	退化林修复项目	国有林场	对 10000 亩退化林进行补植补造	2023 年启动	林业局
80	土地整理项目	海洋坪村、铁厂河村、官田坝村、碧山村、金鸡寺村、土潭河村、红星村、双田村、长沟村	土地平整工程：旱地坡改梯、格田整理、旱地整理、水田整理共计 5600 亩，灌溉与排水工程：整治渠道、整治山坪塘、新建蓄水池，田间道路工程：整治田间道、整治生产路	2023 年启动	文旅新区自然资源和规划局
81	米仓山国家森林公园生态保护项目	米仓山国家森林公园	米仓山国家森林公园生态保护能力提升	2022 年启动	米仓山森林公园管理局
82	空山国家森林公园生态保护项目	空山国家森林公园	空山国家森林公园生态保护能力提升	2022 年启动	空山国家森林公园管理局
83	临江丽峡景区基础设施项目	诺水河镇	新建星级酒店 2-3 家，溜索、步游道、观光车道，按照 4A 级景区标准化建设游客中心、景区基础设施、	2023 年启动	文旅新区管委会

序号	项目基本情况			竣工时间	项目业主
	项目名称	建设地址	建设内容及规模		
			缆车环线道路、景区配套设施		
84	沙坝林场木竹垭林下经济节点道路	沙坝国有林场	建设规模新建林下经济节点道路5.5km	2022年启动	文旅新区管委会
85	诺水河周转房	诺水河镇	拆除旧房，新建职工周转房73套，含周转房必须的水、电、网安装等必备的生活设施	2022年启动	文旅新区管委会
86	通江县空山镇中坝村红色美丽村庄党群服务中心建设项目	通江县空山镇中坝村四组	新建党群服务中心办公楼一栋（两层），占地200m ² ，建筑面积约400m ² ；新建运动广场一个占地面积400m ² ；其他基础配套设施建设	2022年启动	文旅新区管委会
87	中央财政珍稀濒危野生动植物保护补助（开展水青杠极小种群野生植物保护项目）	米仓山国家森林公园	计划在米仓山国家森林公园计划开展10000亩极小种群水青杠野生植物保护项目，主要开展其物种调查、繁育研究、救护救治等	2022年启动	米仓山森林公园管理局
88	宜居乡村建设项目	文旅新区辖区内乡镇	新建农村公厕20座，生活垃圾治理、人居环境整治、生态水源涵养建设等	2025年启动	文旅新区辖区内乡镇
89	重点国有林区管护用房加固及功能完善项目	辖区内重点国有林区	对26个管护用房维修加工治漏	2022年启动	林业局
90	易迁集中安置区垃圾清运一体化建设	诺水河镇相关易迁集中安置区所在村社	在易迁集中安置区建设垃圾池和投入垃圾处理设施	2023年启动	文旅新区管委会
91	诺水河景区旅游基础设施改造提升项目	诺水河镇	新建观光栈道、登山步道、旅游骑道、佛教文化祈福设施、生态停车场及其他附属设施，智慧旅游提升改造	2023年启动	诺水河旅游公司
92	神门景区	神门乡	新建景区道路50km、游客服务中	2024	文旅新

序号	项目基本情况			竣工时间	项目业主
	项目名称	建设地址	建设内容及规模		
	旅游基础设施建设项目		心、旅游车站、星级酒店 1-2 家、游步道 10km、旅游厕所 4 座，文化展示中心、新建景区休憩观景平台 6 处、景区标识标牌和导游系统，智慧旅游提升改造等	年启动	区管委会
93	十八月潭景区基础设施建设项目	光雾山镇	新建高端星级度假大酒店、森林康养设施、科考探险区、游客接待中心、购物休闲娱乐区、餐饮住宿服务区、参与体验性度假游览设施等游览度假产品等。商业街、星级酒店、旅游公共建筑及基础配套、智慧旅游提升改造等	2024 年启动	光雾山旅游公司
94	空山国际康养度假区	通江县空山镇	空山中坝主洞及支洞全面铺设排水沟、游客步道，陡坡处增设栏杆扶手，新增设景观照明灯，在各洞入口及出口建钢结构交通栈道。空山森林公园新建护林防火通道 25km，生态停车场及配套设施，生态厕所，科普展示中心，智慧旅游等新建星级酒店 2-3 家，增加多项旅游体验性项目，新建空山天盆提升游客接待中心，完善内部功能设施设备，停车场管理系统提升改造；空山景区整体打造，新建休闲康养、森林康养房约 30 万平方米及配套设施；智慧旅游提升改造等	2025 年启动	文旅新区管委会
95	省级财政林业生态保护修复专项（大小兰沟省级自然保护区建设及野生动植物保护项目）	大小兰沟保护区	计划在大小兰沟保护区建设标准化保护站 2 个，新增标识标牌 500 个，开展水青杠重点物种专项调查、监测和科学研究，购置红外线照相机 10 个，开展生态环境保护宣传教育 500 人次，新增安装数字化野外监测系统 10 处，重新编制完善保护区总体规划（优化整合后）	2023 年启动	米仓山森林公园管理局
96	光雾山旅游景区基础设施建设项目—大小兰沟和十八月	文旅新区	大小兰沟总建筑面积 698.37m ² ，入口形象景观 1 个，集散平台 2383.3m ² ，停车场 878.3m ² ，观景台 285.5m ² ，索桥 2 座，滑道 270m，沿河步游道 2731.3m，登山步游道 2067.52m，导视系统 1 项。十八月	2022 年启动	光雾山旅游公司

序号	项目基本情况			竣工时间	项目业主
	项目名称	建设地址	建设内容及规模		
	潭点位服务设施		潭总建筑面积 110.87m ² ，绿化机动车车位 23 个，以及改建道路 40km		
97	两河口旅游集散中心	文旅新区	新建游客中心、大型停车场、游客接待设施、星级酒店。红军小镇的打造	2024 年启动	文旅新区管委会
98	森林防火能力建设提升项目	国有林场	在重点国有林区安装森林防火视频监控检测系统	2022 年启动	文旅新区林业局
99	香炉山参与体验性项目	光雾山镇	香炉山-龙形山坝环线新建环线道路，新建太空舱、帐篷营区、观景塔、丛林穿越、自动拍摄点、科普基地、餐吧、书吧等设施	2022 年启动	光雾山旅游公司
100	景区轨道交通（一期）	光雾山镇、关坝镇	新建关坝-大坝-铁炉坝轨道交通，约 80km	2023 年启动	文旅新区管委会

注：此表内容由文旅新区提供。

附件

附件 1: 《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)

四川省林业和草原局

川林护函〔2021〕821号

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

相关市（州）林业和草原行政主管部门：

为进一步加强我省世界地质公园、国家地质公园、省级地质公园（以下简称“地质公园”）内地质遗迹、地质构造和分布区自然环境、自然景观保护，提升管理水平，促进地质公园依法依规建设发展，现就进一步加强地质公园保护管理工作通知如下：

一、规范地质公园保护管理

国家地质公园、省级地质公园内原则上禁止建设矿山、小水电、污染企业、别墅、房地产项目、采石挖沙，其他法律法规另有规定的除外。国家地质公园、省级地质公园特级保护点（区）禁止游客进入，其内禁止建设与地质遗迹保护无关的设施、项目，保护、科研人员进入需经地质公园管理机构批准；一级保护区内可以建设必要的旅游步道和相关设施，但必须与自然景观和环境协调，严格控制游客数量，禁止机动车辆进入；二级保护区内

可以设立少量与景观环境协调的地质旅游服务设施，但不得建设影响地质遗迹和自然景观的建筑物、构筑物，并应合理控制游客数量；三级保护区内可以建设适量与景观环境协调的地质旅游服务设施，但不得建设楼堂馆所、游乐设施等大规模建筑物、构筑物。

世界地质公园范围内所有活动应符合《教科文组织世界地质公园操作指南》和相关标准，严格遵守国家和我省现行土地、森林、草原、湿地、生态环境、水、野生动植物等管理的法律法规和政策规定，与其他类型自然保护地交叉重叠的区域，还应同时执行其他类型自然保护地管理的法规和政策。

二、规范地质公园范围及功能区调整管理

地质公园应按照保护优先的原则以及土地使用功能差别和地质遗迹保护要求，结合科普教育、社区发展和旅游活动的需求，科学划定范围和功能区。地质公园范围和功能区一旦划定，不得随意调整，更不能通过调整给开发让路。因地质遗迹保护管理需要，确需对地质公园范围进行调整的，要在确保保护强度不降低的前提下，由地质公园所在地县（市、区）人民政府组织专业机构编制范围调整方案和专题论证报告，经市（州）人民政府初审通过后报批。其中，世界地质公园范围调整由省林业和草原局审查后，报省人民政府签署意见，经国家林业和草原局同意后，报联合国教科文组织世界地质公园理事会批准；国家地质公园范围调整由省林业和草原局审查后，报国家林业和草原局审批；省级

地质公园范围调整报省林业和草原局审批。对地质公园功能区进行调整的，由地质公园所在地县（市、区）林草主管部门组织专业机构编制功能区调整方案和专题论证报告，经专家评审通过和向社会公示后，报所在地县（市、区）人民政府审批。

三、规范地质公园总体规划编制修编

应按照《国家地质公园规划编制技术要求》（国土资发〔2016〕83号），组织开展地质公园规划编制、修编和实施工作。世界地质公园总体规划由申报设立世界地质公园的县（市、区）人民政府组织编制，经专家论证通过后报所在地市（州）人民政府审批。国家地质公园、省级地质公园总体规划由申报设立地质公园的县（市、区）人民政府组织编制并发布实施；总体规划规划期满前3个月，所在地县（市、区）人民政府应组织编制新一期地质公园总体规划并发布实施；在总体规划有效期内，因地质遗迹保护和地质公园管理需要确需修改完善总体规划的，由地质公园所在地县（市、区）人民政府组织修编并发布实施。

四、规范地质公园内建设项目管理

地质公园内建设项目应符合《国家地质公园总体规划编制指南》、地质公园功能区划及其管控规则以及总体规划相关规定，禁止建设破坏地质遗迹、地质构造和其分布区自然环境、自然景观、污染环境的建筑物、构筑物和项目。在地质公园内建设地质遗迹保护管理设施，应符合地质公园总体规划，并由地质公园管理机构负责实施和运营管理，由所在地县（市、区）林草行政主管部门

门监督管理。在地质公园内建设线性基础设施和供水、供电、供气、通讯、网络等民生设施、基础设施以及旅游服务设施，应按照保护优先原则，由地质公园管理机构组织编制《项目建设和运营对地质公园影响评价报告》，由所在地市（州）林草主管部门提出地质遗迹、地质构造和其分布区自然环境、自然景观保护要求，确保建设项目和相关活动不对地质公园特别是地质遗迹造成破坏。

五、规范地质遗迹保护执法

应组织查清地质公园内地质遗迹的类型、分布、数量、等级、价值等基础信息，建立地质遗迹名录及档案，制定和实施科学、有效和具有针对性的保护方案和管理措施。应严格按照《地质遗迹保护管理规定》，建立地质遗迹保护执法队伍，加强执法能力建设，依法依规严厉打击破坏地质公园内地质遗迹的违法违规活动。要按照我局《关于开展自然保护地建设管理问题自查整改工作的通知》（川林自函〔2021〕401号）、《关于全面清理整治自然保护地领域生态环境问题的通知》（川林护函〔2021〕789号）和《四川省林业和草原局关于进一步开展世界地质公园、大熊猫国家公园四川区和国家石漠公园生态环境问题自查整改工作的通知》要求，梳理中央和省环保督察、自然保护地“绿盾行动”、违建别墅清理、长江经济带小水电清理等行动和各地质公园自查中发现的涉及地质公园的生态环境问题，建立问题清单、责任清单和整改清单，压实责任，加快工作，确保全部问题尽快依法依规整改到

位，同时，建立长效机制，加强巡护监测，严格执法监管，确保不出现新的生态环境问题。

联系人：梁毅 1810825341021

