

江苏连云港花果山国家地质公园规划  
(2014-2025年)

迅捷PDF编辑器

# 目录

<b>第一章 总则</b> .....	<b>1</b>
第一条 公园位置.....	1
第二条 范围、边界、面积.....	3
第三条 规划期限.....	4
第四条 规划依据.....	5
第五条 公园发展概况及规划背景.....	7
<b>第二章 地质公园的性质与发展目标</b> .....	<b>9</b>
第六条 公园性质与特色.....	9
第七条 发展目标.....	9
<b>第三章 地质遗迹景观及评价</b> .....	<b>11</b>
第八条 地质地貌概述.....	11
第九条 地质遗迹类型.....	11
第十条 地质遗迹对比评价.....	12
<b>第四章 其他景观资源及评价</b> .....	<b>14</b>
第十一条 生物及其他自然景观及评价.....	14
第十二条 人文景观及评价.....	15
<b>第五章 总体布局与功能分区</b> .....	<b>16</b>
第十三条 总体布局与游览区、园区划分.....	16
第十四条 功能区划分.....	17
<b>第六章 地质遗迹保护</b> .....	<b>19</b>
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.....	19
第十六条 各级保护区的控制要求与保护措施.....	24
第十七条 特殊地质遗迹的保护方案.....	25
<b>第七章 生态环境与人文景观保护</b> .....	<b>27</b>
第十八条 地质公园环境容量控制与自然生态环境的保护.....	27
第十九条 灾害防治.....	28
第二十条 珍稀物种名录及保护.....	30
第二十一条 人文景观保护.....	31

<b>第八章 科学研究</b> .....	<b>32</b>
第二十二條 课题选择和依据.....	32
第二十三條 计划编制.....	32
第二十四條 近期研究计划的实施.....	33
第二十五條 研究经费.....	33
<b>第九章 解说系统规划</b> .....	<b>34</b>
第二十六條 解说系统架构.....	34
第二十七條 地质博物馆及科普影视厅.....	34
第二十八條 公园主、副碑及综合图文介绍栏.....	35
第二十九條 景点、景物解说牌.....	35
第三十條 公共信息标识牌.....	36
第三十一條 图书音像的出版和推广.....	36
第三十二條 解说系统设施维护与更新.....	36
<b>第十章 科学普及行动</b> .....	<b>38</b>
第三十三條 中小學生科普活动.....	38
第三十四條 大中专學生教学实习活动.....	38
第三十五條 社区科普活动.....	39
第三十六條 游客专项科普活动.....	39
<b>第十一章 旅游发展</b> .....	<b>40</b>
第三十七條 旅游客源市场.....	40
第三十八條 地质公园推广计划.....	41
第三十九條 旅游项目及旅游产品.....	41
第四十條 专题考察路线.....	42
<b>第十二章 地质公园信息化建设</b> .....	<b>44</b>
第四十一條 地质遗迹数据库.....	44
第四十二條 地质公园监测系统.....	44
第四十三條 地质公园网站建设.....	45
<b>第十三章 基础设施及服务设施</b> .....	<b>46</b>
第四十四條 道路交通.....	46
第四十五條 水电设施.....	47

第四十六条 环境卫生.....	48
第四十七条 服务设施.....	50
<b>第十四章 土地利用.....</b>	<b>53</b>
第四十八条 土地利用.....	53
<b>第十五章 社区行动计划.....</b>	<b>54</b>
第四十九条 社区行动计划.....	54
<b>第十六章 规划实施的保障措施.....</b>	<b>55</b>
第五十条 公园管理.....	55
第五十一条 各类专业人员的配备.....	56
第五十二条 导游员及其培训.....	56
第五十三条 管理层培训.....	56
第五十四条 近期建设项目计划.....	57
第五十五条 投资估算与资金筹措方案.....	58

**附表：**

附表 1 花果山国家地质公园主要地质遗迹名录一览表

**附图：**

附图 1 花果山国家地质公园区位和外部交通图

附图 2 花果山国家地质公园地质图

附图 3 花果山国家地质公园边界图

附图 4 花果山国家地质遗迹及其他自然人文资源分布图

附图 5 花果山国家地质遗迹保护规划图

附图 6 花果山国家地质公园规划总图

附图 7 花果山国家地质公园（园区）功能分区图

附图 8 花果山国家地质公园土地利用规划图

附图 9 花果山国家地质公园综合服务区规划平面图

附图 10 花果山国家地质公园科学导游图

# 第一章 总则

## 第一条 公园位置

花果山风景区所在的连云港市位于我国万里海疆的中部，江苏省的东北部，东临黄海，西接中原，北扼齐鲁，南达江淮，与日本及朝鲜半岛隔海相望。公园行政上属云台山风景名胜区管辖。地理坐标东经  $119^{\circ} 15'40''$ — $119^{\circ} 20'49''$ ，北纬  $34^{\circ} 37' 1''$ — $34^{\circ} 40'1''$ ，中心位置地理坐标为东经  $119^{\circ} 17' 25''$ ，北纬  $34^{\circ} 39' 00''$ ，公园总面积约  $21.84\text{km}^2$ 。

地质公园地貌为构造剥蚀低山丘陵，受岩石性质、地质构造的影响，山势北坡陡峭，南坡平缓，部分成为单面山。峰峦起伏、峡谷纵横，共有 74 座山峰，主峰玉女峰，海拔 624.4 米，为江苏省最高的山峰。

地质公园各园区的交通条件良好，离市中心仅 12km，进出花果山国家地质公园十分方便，连云港机场、陇海铁路、宁（南京）连（云港）高速、徐（州）连高速公路直达连云港市（见交通位置图）。在建的连淮扬镇铁路将使连云港迎来“高铁时代”，2019 年建成后连云港到南京仅需两个小时。此外连云港和徐州之间将新建一条高铁线——连徐高铁，计划在 2016 年底前开工，力争在 2020 年建成通车。在连云港市新浦区、墟沟区（港口）有旅游专线车到达各园区。

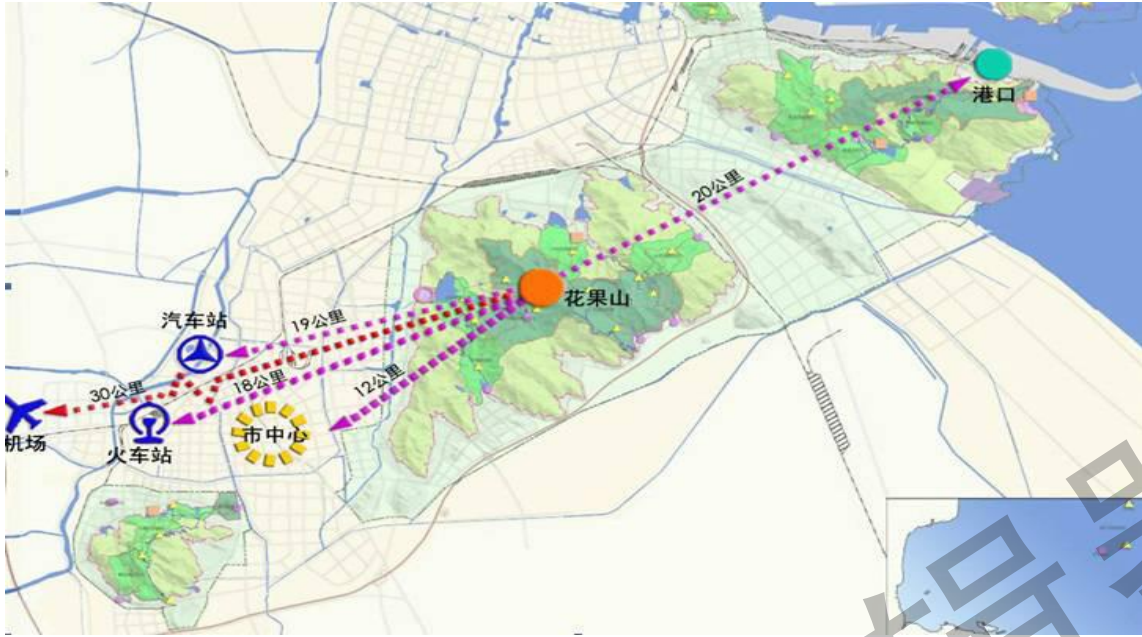


图 1-1 花果山地质公园交通位置图



图 1-2 花果山地质公园交通位置图

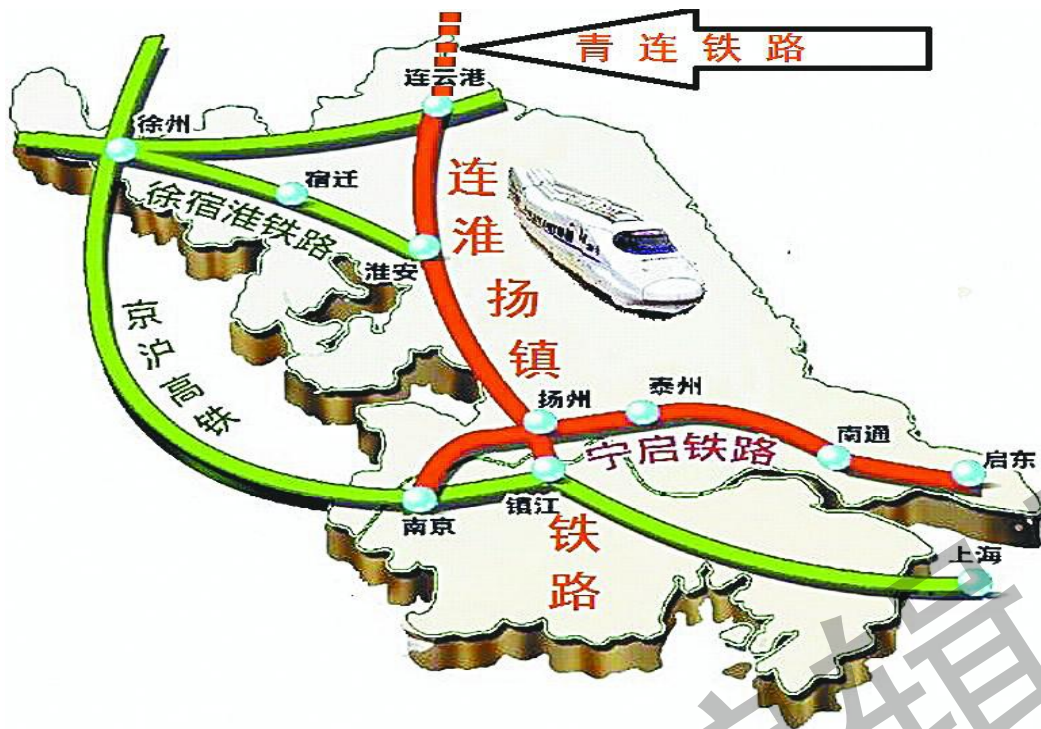


图 1-3 连淮扬镇铁路示意图

## 第二条 范围、边界、面积

花果山国家地质公园,地理坐标东经  $119^{\circ} 15' 40''$ — $119^{\circ} 20' 49''$ ,北纬  $34^{\circ} 37' 1''$ — $34^{\circ} 40' 1''$ 。中心位置地理坐标为东经  $119^{\circ} 17' 25''$ ,北纬  $34^{\circ} 39' 00''$ 。根据现在山体山脊线及山体边界,结合云台山管委会行政边界,界定花果山国家地质公园总面积约  $21.84\text{km}^2$ 。其中花果山中心园区面积  $9.14\text{km}^2$ ，“渔湾-东磊”园区  $12.7\text{km}^2$ 。其范围包括小村、大村、南云台林场、东磊村、渔湾村。园区边界共计 1158 个拐点坐标,重要拐点坐标见表 1-1。

表 1-1 花果山地质公园边界重要拐点坐标一览表

序号	X 坐标值	Y 坐标值
G01	3834932.483	433621.473
G02	3835892.394	431558.959
G03	3835355.286	431935.701
G04	3834814.932	431556.832
G05	3833874.200	431866.788
G06	3833760.960	432854.380
G07	3832676.984	434553.133

G08	3833398.117	434839.457
G09	3833536.919	435867.045
G10	3832838.342	436858.631
G11	3833948.319	437731.371
G12	3834557.077	438650.309
G13	3835008.631	438966.737
G14	3835365.142	439579.115
G15	3836335.948	439180.389
G16	3837158.806	438527.676
G17	3837787.418	437842.253
G18	3836576.107	437483.046
G19	3836181.415	437080.034
G20	3836195.495	436256.422
G21	3836056.638	435123.765
G22	3836393.004	434087.896
G23	3838673.761	431718.124
G24	3838359.432	431317.195
G25	3838154.269	431669.596
G26	3837230.246	432384.070
G27	3836640.805	433193.896
G28	3836026.178	433954.239
G29	3835492.449	433909.421

注：坐标数据采用西安坐标系。

### 第三条 规划期限

根据《连云港市旅游发展总体规划》的建设时序，江苏连云港花果山国家地质公园的旅游主要设施建设计划确立为：2014-2025年。规划基准年为2013年。

具体规划为以下三个时期。

近期（2014年-2016年）（基本建设期）；

中期（2017年-2020年）（中期建设期）；

远期（2021年-2025年）（完善提高期）。

#### 一、近期（2014-2016年）基本建设期

建设花果山国家地质公园博物馆；在园区内主要地质遗迹点设置户外解说标



示牌；进行地质公园导游培训，初步建立导游服务系统；根据人车分流、构筑环线、沟通游览的原则，设车行游览路、一级步行游览路、二级步行游览路、索道等四类道路交通系统；进行地质公园地学研究课题立项和地学科普活动，编制地质公园导游手册，建立地质公园网站。

规划地质公园经过三年的开发建设：交通设施建设完善、户外解说标牌设置安装完毕、导游服务系统建设就续、地质公园博物馆建成，预计2017年1月揭牌开园。

## 二、中期（2017年-2020年）建设期

运用3S技术、VR虚拟体验技术等建设花果山国家地质公园数据库，包括：地质环境背景数据库、地质遗迹景观数据库、地质遗迹景观名录内容。构建花果山地质公园地质遗迹内容登录系统，根据花果山地质公园的特点，设计开发基于Mapgis的地质遗迹管理信息系统。

进一步进行花果山国家地质公园增设特色景点项目开发和夜间互动休闲项目开发。

实现景区内垃圾的生态无害化处理。

加大地质公园科普行动力度，出版地质公园地学专著。

## 三、远期（2021年-2025年）完善提高期

通过近、中期建设，地质公园旅游业务必将上升到一个新的台阶，在此基础上，本期的工作重点为：完善中期未完成的工作，进一步健全地质公园内所有基础设施工程和保护工程，使其成为国内有一定影响、设施完善、服务优良的地质公园，将旅游观光、参观游览及科学交流工作做得更加精彩。

## 第四条 规划依据

### 一、法律法规类

《中华人民共和国自然保护条例》1994

《中华人民共和国文物保护法》2002

《中华人民共和国土地管理法》2004  
《中华人民共和国矿产资源法》1997  
《中华人民共和国环境保护法》1989  
《中华人民共和国城乡规划法》2007  
《中华人民共和国水法》2002  
《中华人民共和国森林法》1998  
《中华人民共和国野生动物保护法》2004  
《中华人民共和国野生植物保护条例》1997  
《中华人民共和国自然保护区管理条例》1997  
《中华人民共和国风景名胜区条例》2006  
《地质遗迹保护管理规定》1995  
《全国生态环境保护纲要》2006 等相关法律、法规。

## 二、技术规范、标准、指南类

《国家地质公园规划编制技术要求》（国土资发〔2016〕83号）  
《国土资源部关于进一步做好国家地质公园建设验收工作的通知》（国土资规〔2015〕8号）  
《地质遗迹保护管理规定》（地质矿产部令〔1995〕21号）  
《关于做好国家重点风景名胜区核心景区划定与保护工作的通知》（建城〔2003〕77号）  
《世界地质公园网络指南和标准》（联合国教科文组织地学部，2008-06）  
《风景名胜区规划规范》（GB50298-1999）  
《自然保护区类型与级别划分原则》（GB/T 14529-93）  
《旅游规划通则》（GB/T18971—2003）

## 三、地质公园所在地的相关规划

《关于进一步加强风景名胜区规划工作的通知》（苏政发〔2006〕50号）  
《连云港市“十三五”规划纲要》  
《连云港市城市总体规划》（2008-2030年）

《连云港市土地利用总体规划》（2006-2020年）  
《连云港市“十二五”旅游业发展规划》（2011.7）  
《云台山风景名胜区总体规划（修编）》（2012-2030年）  
《连云港云台山风景名胜区矿山地质环境治理规划》（2010-2020年）  
《连云港花果山风景区交通规划（2008-2026年）》  
《连云港市渔湾风景区规划》

## 第五条 公园发展概况及规划背景

### 一、公园发展概况

#### （一）发展建设历程

2004年筹划花果山地质公园的申报工作，聘请连云港市国土局的专家，对连云港的地质遗迹自然景观资源，进行了科学考察与论证评价。同时得到了连云港市国土局及有关部门资金和技术上的支持。

2005年委托江苏省地质调查研究院，对花果山地质遗迹自然景观资源和历史文化人文旅游景观资源，进行了全面的调查评价，进行了综合考察与分析研究。

根据调查成果，按照连云港市的要求：编制了界定面积84km<sup>2</sup>的连云港市花果山地质公园申报材料，报送江苏省国土资源厅，进行评审。按照苏国土资发[2005]30号文，2005年1月25日被江苏省国土资源厅批准为省级地质公园。

2012年12月启动花果山国家地质公园申报计划。经过几年建设，于2013年11月揭碑开园。2014年1月取得国家地质公园建设资格。取得国家地质公园建设资格后，云台山管委会成立了专门的管理机构连云港市花果山地质公园管理处，推进地质公园建设。

2016年8月3日，国家旅游局召开新闻发布会，批准连云港花果山景区为5A级景区。

#### （二）发展建设现状

花果山中心园区已经开发并开放，花果山中心园区水、电、路、通信等基础设施，现已全部建设完毕。同时已建立了游客服务中心、大型停车场、导游服务亭、索道、环山巴士和环山公路等配套设施。在游览区内的主要景点，设置了

景点说明牌，在游路上设置了指示牌，在有危险的地段设置了警示牌。并印制了地质公园主要景点简介等宣传材料。

“渔湾—东磊”园区，则仅属于初步开发的园区。由于开发的时间较短，且不如花果山中心园区闻名。园区内配套设施较少，进入园区后游览项目单一，多以山水奇石观光为主。道路多为山路，全部靠徒步攀登。目前渔湾及东磊都修建有游客服务中心，在景区内设有生态厕所和游客休息点，但密度较小。与外界有联络线，但道路等级较低，主要为双向车道及单车道线路，下一步工程应该修筑环境区大道，将景区全部采用高等级道路连接。

## 二、规划编制的背景说明

花果山公园于 2014 年正式被列入第七批具有国家地质公园建设资格的名单。为了加强国家地质公园建设和管理，有效保护地质遗迹资源，促进地质公园与地方经济协调发展，依据《国家地质公园规划编制技术要求》（国土资发[2016]83 号），在重新进行边界调查与勘定的基础上，开展花果山国家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

花果山国家地质公园是集科学考察、科普教育、观光旅游、休闲度假等多功能为一体，具有特殊的科学意义、稀有的自然属性、优雅的美学观赏价值，兼具生态、文化和历史价值的中型国家级地质公园。

特别是花果山国家公园地处苏鲁造山带的东部，区内主要地层出露为新太古代-中元古代，地层岩性均为变质岩，片理、片麻理发育。具有高压变质作用及形成的变质岩、变质岩剖面等在全国具有典型代表意义的中型地质公园。此外，花果山地质公园范围内节理裂隙发育，在降水、地震等地质作用下形成了 0.5 余平方千米的山体崩塌环境地质遗迹景观。

#### 二、特色

公园特色体现在高压变质带及变质作用、典型的海蚀遗迹地貌景观、山体崩塌环境地质遗迹的独特性和典型性等方面。多种地质遗迹景观和自然人文景观交相辉映，共同铸就了地质公园别具一格的风韵。另外花果山地质公园还具有江苏省的最高峰 624.4m 玉女峰和江苏省落差最大的瀑布 37.5m 老龙潭瀑布。

### 第七条 发展目标

#### 一、总体目标

以保护地质遗迹资源、促进地方经济可持续发展为宗旨，遵循“在保护中开发、在开发中保护”的原则，保护地质遗迹、保护自然环境，普及地球科学知识、促进公众科学素养提高，开展旅游活动、促进地方经济可持续发展。

## 二、分项目标

(1) 保护地质遗迹勘查公园内地质遗迹保护和破坏现状，综合考虑地质遗迹地学价值、地质遗迹的破坏程度及易被破坏的程度，划定地质遗迹保护区等级，并制定相应的保护措施。普及地球科学知识，促进公众科学素质提高。

(2) 完善公园解说与标识系统，完善公园地质遗迹景观资源数据库。

(3) 对公园生态环境进行保护和整治，适当开展旅游。

(4) 完善公园设施建设，为社会提供科普、科研和地学旅游等服务。

(5) 健全管理机制，实现地质公园可持续发展。

## 三、分期目标

2014到2016年的基本建设期，完善地质公园硬件和软件设施，完善标识与解说系统建设，普及地球科学知识，每年科普人数达到70万人次；建成地质博物馆开放、园区解说标牌基本完善、交通设施进一步改善、建设地质公园网站、导游服务系统完成升级。

到2020年，地质遗迹数据库建成，园区实现动态保护管理，进一步开发的同时保护公园生态。同时通过完善地质遗迹保护工程建设，使全部地质遗迹得到合理保护；广泛开展科研、科普实践活动，每年科普人数递增3%；通过建立多级公园管理架构体系，全面提升公园管理服务质量；通过培育新型旅游产品，提升地质公园品位，2020年游客数量达350万人次。

到2025年，进一步健全地质公园内所有基础设施工程和保护工程，建立独具特色的游览观光体系；公园生态环境得到全面保护，自然环境优美；公园各项基础设施和服务设施完备，满足不同层次游客的需求，2025年游客数量达到400万人次；建设世界知名、品位独特、资源保护与开发完美结合的世界级地质公园。

### 第三章 地质遗迹景观及评价

#### 第八条 地质地貌概述

花果山国家地质公园位于南云台山，云台山以其山顶升入云端的级级台阶而得名。级级云台是由西北向东南倾斜，倾角 20-30° 的新元古代高压变质岩构成。花果山是一座断块作用形成的山体，构成了山坡一面陡，一面缓的单面山地貌。

花果山地区位于苏鲁造山带内，其变质岩以浅粒岩为主，时代属中、新元古代(距今 11 亿至 8 亿年)，夹有较多的基性岩脉体，花果山岩组就属于其中之一。

#### 第九条 地质遗迹类型

经调查花果山国家地质公园区域内，包括花果山岩组变质岩剖面在内，地质公园内共有地质遗迹 85 处。其中国家级地质遗迹 12 处，省级及以下地质遗迹 73 处。见表 3-1。

表 3-1 地质遗迹景观分类表

大类	类	亚类	地质遗迹
地质(体、层)剖面	变质岩相剖面	典型高、超高压变质带剖面	花果山地质剖面
地质构造	构造痕迹	中小型构造	金牛顶、肠状褶皱、石香肠
地貌景观大类	岩石地貌景观	岩石地貌景观	玉女峰、飞来石、小象形石(猴石)、大象形石(沙僧)、龙棋洞(棋盘洞)、佛崖、变质岩峰林
	流水地貌景观	流水侵蚀地貌景观	三潭汲浪、碧龙潭
	海蚀海积景观	海蚀地貌景观	海蚀洞、青松顶海蚀洞群、鬼石崖、海蚀阶地—夷平面、海浸石、九层顶、海浪石、海蚀洞穴群、海蚀崖、渔湾海蚀洞、层状海蚀洞、海蚀柱、海岸变迁
	构造地貌景观	构造地貌景观	唐僧崖-断层崖、千层石(晒经台)、帚状节理、断裂悬崖、前顶单面山、莲花池、棋盘格节理、龙潭洞、渔湾峡谷、曲水、二龙戏珠、阴阳涧
水体景观大类	泉水景观	冷泉景观	龙井、东磊神仙泉、龙潭神泉
	湖沼景观	湖泊景观	渔湾三汪、孔雀湖、大圣湖、飞泉涧

	瀑布景观	瀑布景观	水帘洞、老龙潭瀑布、飞泉瀑布、滴水崖瀑布、珍珠瀑、碧龙潭瀑布
环境地质遗迹景观大类	地质灾害遗迹景观	山体崩塌遗迹景观	七十二洞、海天洞-照海亭、神仙洞、怪石园、东磊石海、孔雀沟-崩塌、藏龙洞、一线天、娲遗石与石卵、金鸡石、千年龟、三磊石、神仙洞、莲花洞、二仙洞、三龟神合、如来佛、骆驼、玉兔拜月、美猴王、燕双飞、双磊石、试剑石、老龙床、双磊石、无底洞、紫丹洞
		滑坡遗迹景观	东磊活动滑坡、醉汉林

## 第十条 地质遗迹对比评价

### 一、地质遗迹景观特色

公园地处苏鲁造山带的东部，区内主要地层出露为新太古代-中元古代，地层岩性均为变质岩，片理、片麻理发育。经历漫长的地质演化和三叠纪再造山作用，地质公园区域内形成了许多形态各异的地质遗迹自然景观。公园以典型的海蚀遗迹地貌景观、滑坡域崩塌等环境地质遗迹为特色，地质遗迹景观分为典型地质剖面、地貌景观、环境地质、水体景观四大类，共 85 处地质遗迹，国家级地质遗迹 12 处。

由于新构造运动地壳强烈的抬升，超高压变质带和高压变质岩体崩塌构造堆积，形成的单面山，侵蚀剥蚀构造，形成的海蚀洞穴群等地质遗迹自然景观。特别是不同海拔高度的成层海蚀洞是研究 50 万年来海平面变化的重要依据，实属国内罕见。崩塌与堆积形成的东磊石海是国内规模仅次于翠华山的山崩环境地质遗迹。另外，还拥有江苏省最大的峡谷孔雀沟峡谷和落差最大的瀑布——老龙潭瀑布，落差 37.5 米。

孔雀沟为花果山地质公园范围内最深、最长的山谷，最宽处 500 米，最窄处 30 米，谷底弯曲幽深。景区内糖梨沟、老窑沟两流交织汇合状如孔雀开屏，故名孔雀湖。

### 二、景观资源对比分析

经过考察对比，根据地质遗迹自然景观的类型特征和典型性、稀有性及科学研究和美学观赏价值，与国内外同类型景观进行了对比：

1、花果山地区形成了从海拔5米到海拔560米，七个不同高度的海蚀洞群，



被誉为研究全球海平面变化的天然课堂和研究试验场，这种地质遗迹在环太平洋沿岸都很少见到，它是研究地壳升降、海平面变化的重要依据。在国内同类国家地质公园中实属罕见，具有重要的国际对比意义，可列为世界级地质遗迹自然景观。

2、目前 7 批次 240 处国家地质公园中，以山崩景观为主的国家地质公园，只有陕西翠华山山崩国家地质公园。花果山国家地质公园位于东部沿海，除具有同陕西翠华山山崩国家地质公园一样典型的地质遗迹景观外，还有单面山体、海蚀地貌、滑坡地质灾害遗迹景观，景观资源更加丰富，更具有研究意义。

3、花果山国家地质公园位于江苏省东北部连云港市，以单面山体、海蚀阶地和分层海蚀洞等地貌景观及崩塌、滑坡环境地质灾害遗迹景观为特色，填补苏北地区旅游地学的空白，能够更加丰富江苏省地质遗迹景观的种类，彰显江苏省地质遗迹景观的特色。

综上，花果山国家地质公园，不仅拥有山崩飞瀑、奇石异洞和气势蓬勃的天崩地裂壮景，更有其深厚的文化、自然背景和优质的服务。当您在观赏山崩奇观的同时，更多的会感到花果山国家地质公园的特色和地质遗迹与自然文化的相融，开发与保护的可持续发展。

### 三、花果山国家地质公园地质遗迹景观分级

经调查花果山国家地质公园区域内有 85 处主要的地质遗迹景观，以地貌景观及环境地质遗迹景观为主，其中国家级地质遗迹点共有 12 处，省级地质遗迹 73 处。花果山国家地质公园内的地质遗迹景观分级如下表

表 3-2 地质遗迹景观分级统计表

景区名称	地质遗迹总数（处）	国家级地质遗迹总数（处）	省级及以下地质遗迹总数（处）
花果山国家地质公园	85	12	73

## 第四章 其他景观资源及评价

### 第十一条 生物及其他自然景观及评价

#### 一、主要植物种属及其保护级别

花果山地区植物种类有 1700 余种，其中药物资源就有 1190 种，是江苏省重要的野生植物资源库，每年吸引了国内许多高校、科研单位、专家学者来此考察研究。地质公园内古老珍稀国家一级保护的树种有金镶玉竹、水杉林、拐杖柏、玉兰王、银杏、糯米花王；国家二级和省级保护的野生植物树种有金钱松、野葛、楸树林、美人松、云雾茶等。

#### 二、主要动物种属及其保护级别

花果山地质公园的动物，主要有国家级二级保护动物猕猴，以及松鼠、野鸡等。动物资源较丰富，野生的兽类、爬行类、两栖类有 34 种之多，鸟类百余种。尤其是大量的野生猴子与人和睦相处，给游人增添了无穷的乐趣。

#### 三、其它景观资源概述

花果山地质公园内其它景观资源有气象雷达站、连云港地震台。

表 4-1 其他景观资源

园区	编号	景观名称	主要特征
花果山地质公园	1	气象雷达站	位于花果山青峰顶。它是一座大型建筑物，顶部为圆形，用于观测气象、放飞气象雷达。下部为气象资料展览室与天象放映室，用于科普宣传与教学，主要供旅客参观之用。现为气象科普基地。
	2	连云港市地震台	位于花果山风景管理处南侧山坡。地震台安装有地震监测仪等精密仪器。随着花果山地质公园建成，也会对游人开放，成为地震学的科普教学基地。

## 第十二条 人文景观及评价

花果山地质公园地区历史悠久，文化底蕴深厚。在地质公园范围内拥有众多历史悠久的文物古迹。主要有海青寺阿育王塔、郁林观遗址、三元宫建筑群、多宝佛塔、玉皇阁、延福观等，现列为全国重点文物保护单位的有三元宫建筑群、郁林观遗址、海清寺阿育王塔、延福观。其中阿育王塔、郁林观为省一级文物。

迅捷PDF编辑器

## 第五章 总体布局与功能分区

### 第十三条 总体布局与游览区、园区划分

根据地质遗迹资源的特点提出相应的布局原则和方法。例如规模适中原则，完整性、连续性原则，有效保护原则，有利游客和方便管理原则，与原有区划一致原则，与原有相关规划协调一致原则，有利社区福利改进原则等等。例如空间分析理论划界，群体意愿调查，利用地貌、地物以及行政区划划界，保证公园共享基础设施的完整性等等方法。

花果山分为两个独立的园区，分别是花果山中心园区和“渔湾—东磊”园区。

“渔湾—东磊”园区，属于初步开发的园区。由于开发的时间较短，且不如花果山中心园区闻名。园区内基本上配套设施不够完善，进入园区后游览项目单一，多以山水奇石观光为主。道路多为山路，全部靠徒步攀登，途中设置的休息点较少，游客易产生疲劳感。目前都已经修建了游客服务中心和售票点。园区内纯天然、原生态，且居住有少量山民。配套设施暂时较少，内部有一条游览步道，游客可从孔雀沟，直接步行至花果山园区的九龙桥。

花果山中心园区已经开发开放，花果山中心园区水、电、路、通信等基础设施，现以全部建设完毕。同时已建立了游客服务中心、大型停车场、导游服务亭、索道、环山巴士和环山公路等配套设施。在地质公园山门广场和地质公园的各园区入口处，设置了地质遗迹大型科学解说牌和导游牌。在游览区内的主要景点，设置了景点说明牌，在游路上设置了指示牌，在有危险的地段设置了警示牌。并印制了地质公园主要景点简介等宣传材料。

表 5-1 花果山国家地质公园分园区

园区	游览区名称	面积 (平方公里)	范围	主要地质遗迹景点
花果山	西游境界游览区	4.55	西邻大圣湖，北至玉皇阁北侧车行路，南侧和东侧分别至九龙桥和唐僧崖一线	七十二洞、海天洞-照海亭、水帘洞、怪石园、唐僧崖、千层石、龙潭神泉、神仙洞、美猴王

中心 园 区	玉女峰游 览区	1.43	包括最高峰玉女峰及其北侧主要视 域范围，南侧与西游境界游览区接壤	等 玉女峰、飞来石、金牛 顶、鬼石崖、海浸石、 青松顶海蚀洞群
	东磊游览 区	2.38	东磊村向北至新浦区界、向东西两侧 分别至第一重山脊线的范围	东磊石海、三磊石、东 磊神仙泉
渔 湾 — 东 磊 园 区	渔湾游览 区	3.57	渔湾水库东、西、北侧第一重山脊线 围合的区域，南至风景区界线	神仙洞、藏龙洞、一线 天、莲花池、龙棋洞、 千年龟、龙井、三潭汲 浪、渔湾三汪、老龙潭 瀑布、渔湾峡谷、曲水 等
	孔雀沟游 览器	3.31	糖梨沟范围内及孔雀湖	孔雀望湖、骆驼式、嫦 娥奔月、滴水崖瀑布

## 第十四条 功能区划分

### （一）地质遗迹景观区

公园内设置地质遗迹景观区总面积 4.3km<sup>2</sup>，地质遗迹景观区主要分布在三个区域：玉女峰游览区、西游境界游览区、渔湾游览区、东磊游览区。

### （二）自然生态区

公园内自然生态区的总面积为 16.47km<sup>2</sup>，自然生态区应加强生态环境保护，各项建设活动应符合风景名胜区和国家地质公园总体规划要求。

### （三）人文景观区

公园内设置人文景观区总面积 0.71 km<sup>2</sup>。主要包含具有人文考古价值的三元宫等。

### （四）综合服务区

公园内设置综合服务区总面积 0.2 km<sup>2</sup>。综合服务区功能，包括度假、购物、娱乐、疗养、康体、保健、运动等各个方面。

### （五）居民点保留区

公园内设置居民点保留区总面积 0.16 km<sup>2</sup>。

迅捷PDF编辑器

## 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

花果山国家地质公园内的地质遗迹自然景观，按照评价分级划分为一级、二级、三级保护区，保护区面积总计 7.37km<sup>2</sup>，占园区总面积的 33.75%。

表 6-1 花果山国家地质公园保护分区

分级	景点名称	面积
一级保护区	中心区：花果山崩塌堆积区：七十二洞、怪石园、海浸石、成层海蚀洞、水帘洞等	0.33 km <sup>2</sup>
	东磊景区：石海、三磊石	0.08km <sup>2</sup>
二级保护区	渔湾：渔湾峡谷	0.22km <sup>2</sup>
	孔雀沟：糖梨沟崩塌堆积区	0.13km <sup>2</sup>
三级保护区	主景区：海蚀阶地地貌景观、单面山体地貌景观、江苏省最高峰玉女峰等	4.21 km <sup>2</sup>
	渔湾：神仙崖、曲水等	0.61 km <sup>2</sup>
	东磊：镜石、八戒石等景观	1.48km <sup>2</sup>
	孔雀沟：阴阳涧、老窑沟、孔雀湖等	1.31km <sup>2</sup>

一级保护区是指世界级和国家级地质遗迹集中分布的区域。花果山国家地质公园一级保护区设立两处，一处为花果山中心园区海蚀洞、崩塌堆积区，保护面积为 0.33km<sup>2</sup>。另一处一级保护区为东磊景区的石海、三磊石处，保护面积为 0.08km<sup>2</sup>。

二级保护区是指省级地质遗迹集中分布的区域。花果山国家地质公园二级保护区设立两处，一处为渔湾峡谷，面积 0.22km<sup>2</sup>，包括三潭激浪、渔湾三汪等地质遗迹景观；一处为孔雀沟崩塌堆积区，面积 0.13km<sup>2</sup>。

三级保护区是指具有科普及游览价值的一般地质遗迹分布区。花果山国家地质公园三级保护区设立四处，分别覆盖两个园区内除一级二级保护区以外的其他

地质遗迹景观。花果山中心园区三级保护区，主要包括海蚀阶地地貌景观、单面山体地貌景观、江苏省最高峰玉女峰等，面积为 4.21km<sup>2</sup>。渔湾三级保护区主要包括神仙崖、曲水等地质遗迹景观，面积 0.61km<sup>2</sup>。东磊三级保护区主要包括镜石、八戒石等景观，面积 1.48km<sup>2</sup>。孔雀沟三级保护区主要包括阴阳涧、老窑沟、孔雀湖等景观，面积 1.31km<sup>2</sup>。

表 6-2 花果山中心园区一级保护区拐点坐标

序号	X 坐标	Y 坐标
A1	3835804.464	434605.072
A2	3835875.276	434822.836
A3	3835764.774	435078.599
A4	3835549.263	435151.790
A5	3835311.679	435018.303
A6	3835193.075	434815.360
A7	3835173.877	434564.024
A8	3835348.662	434516.476
A9	3835594.302	434532.358
A10	3835775.250	434588.365

表 6-3 东磊石海一级保护区拐点坐标

序号	X 坐标	Y 坐标
B1	3834247.044	437264.487
B2	3834323.854	437390.298
B3	3834265.665	437579.014
B4	3834021.269	437700.166
B5	3833958.424	437623.281
B6	3833958.424	437478.832
B7	3834116.699	437392.628

表 6-4 渔湾二级保护区拐点坐标

序号	X 坐标	Y 坐标
C1	3835758.619	438389.802
C2	3835650.735	438672.806



C3	3835423.806	438832.927
C4	3835040.631	439060.075
C5	3834992.269	438866.440
C6	3835260.119	438579.712
C7	3835498.209	438449.381

表 6-5 孔雀沟二级保护区拐点坐标

序号	X 坐标	Y 坐标
D1	3834524.152	434792.206
D2	3834547.485	434943.730
D3	3834552.607	435168.167
D4	3834473.975	435303.936
D5	3834376.661	435345.520
D6	3834287.127	435281.753
D7	3834245.272	435166.997
D8	3834277.118	434997.595
D9	3834276.208	434930.199
D10	3834393.583	434792.673

表 6-6 花果山中心园区三级保护区拐点坐标

序号	X 坐标	Y 坐标
E1	3835290.756	432409.873
E2	3835070.759	433070.502
E3	3835165.892	433159.776
E4	3834934.004	433677.566
E5	3835427.51	433927.533
E6	3836063.718	433963.243
E7	3836604.791	433177.631
E8	3836911.044	432528.494
E9	3837606.71	432117.833
E10	3838159.675	431629.801
E11	3838231.025	431350.076
E12	3838516.427	431367.931
E13	3838343.997	431766.688

E14	3838709.054	431707.007
E15	3837835.012	432564.038
E16	3837042.437	433422.201
E17	3836513.786	433990.789
E18	3836380.657	434103.288
E19	3836483.585	434259.302
E20	3836457.118	434624.313
E21	3836474.762	434700.848
E22	3836060.109	435071.747
E23	3836077.306	435382.189
E24	3836259.636	435856.116
E25	3835923.512	435799.941
E26	3835372.465	435463.891
E27	3834990.161	435072.386
E28	3834769.601	434510.15
E29	3834663.143	434131.77
E30	3834719.018	433584.252
E31	3834966.045	432942.537
E32	3835054.269	432792.412

表 6-7 渔湾三级保护区拐点坐标

序号	X 坐标	Y 坐标
F1	3835408.925	438285.537
F2	3835847.903	438352.564
F3	3835751.179	438713.767
F4	3835687.936	439101.036
F5	3835494.489	439302.118
F6	3835315.922	439529.266
F7	3835003.429	439395.212
F8	3834839.743	439294.671
F9	3834772.78	439127.102
F10	3835003.429	439056.351
F11	3834973.668	438911.125
F12	3834780.22	438911.125
F13	3835010.869	438639.292
F14	3835174.556	438382.354

表 6-8 东磊三级保护区拐点坐标

序号	X 坐标	Y 坐标
H1	3834524.47	436971.657
H2	3834756.956	437248.554
H3	3834971.786	437610.877
H4	3834862.9	438129.322
H5	3834674.448	438357.074
H6	3834542.019	438622.188
H7	3834427.248	438695.831
H8	3834200.647	438701.722
H9	3834130.018	438578.002
H10	3834138.846	438339.4
H11	3834124.132	438103.743
H12	3833906.36	438024.209
H13	3834074.103	437891.652
H14	3833959.332	437726.692
H15	3833646.475	437661.499
H16	3833637.646	437543.671
H17	3833664.132	437178.403
H18	3833825.99	436954.529
H19	3834220.334	436845.537

表 6-9 孔雀沟三级保护区拐点坐标

序号	X 坐标	Y 坐标
J1	3834645.639	434476.774
J2	3834682.827	434916.021
J3	3834593.575	435437.162
J4	3834296.068	435515.333
J5	3833961.372	435496.721
J6	3833619.239	435344.101
J7	3833448.172	435087.253
J8	3833481.641	434938.355
J9	3833403.546	434726.177
J10	3833429.578	434558.667
J11	3833838.65	434205.036
J12	3834191.94	434018.914
J13	3834485.729	434245.983

## 第十六条 各级保护区的控制要求与保护措施

### 一、控制要求

#### 1、一级保护区保护规定

一级保护区内只宜开展观光游览、生态旅游活动。除必要的游赏道路和必须的游览服务设施外，严格禁止建设宾馆、招待所、度假村、培训中心、疗养院、游乐园以及其它与风景保护无关的建筑物，已经建设的应逐步迁出。

- ①允许科学研究者、地质调查人员，进入保护区内进行科学研究或调查。
- ②允许适量游人进入。
- ③不允许在其范围内建设与风景无关的设施。
- ④在其外围酌情增设保护栏等防止进入设施，并竖立警示牌。
- ⑤对一级保护区要定期进行检测。

#### 2、二级保护区保护规定

严禁开山采石，可以安排必要的旅游相关设施，但经规划审批之后才能实施；限制机动车辆进入本区；对其中的居民点实行调控，控制其发展，鼓励外迁。

①严格遵守《地质遗迹保护管理规定》和《地质环境保护管理规定》；坚持地质环境监测和做好地质环境治理。

②只允许旅游者步行和地质公园内的绿色环保巴士进入。

③允许保留不影响视觉环境和生态环境的少量世代在此居住的村民，村宅和生活方式，控制区内村民居民点的发展。

④允许设立少量小型旅游网点服务设施，风貌必须和地质遗迹景观相匹配。

⑤允许在保护地质遗迹整体景观风貌的前提下，种植特殊观赏林和经济林。

⑥不允许增设任何大型商业建筑群设施。

⑦禁止增设与地质遗迹保护冲突的旅游新项目。

⑧防止环境改造和栽培的城市化、园林化倾向、还原原生态环境。

#### 3、控制协调区（三级保护区）规定

从整体上保护自然资源，保护林木，维护生态平衡，禁止对地下水污染项目开发，重要项目必需经环境影响评估。允许进行获得规划许可的村镇建设和符合世界地质公园建设宗旨的旅游服务设施建设；禁止采石，对已有采石场作清理和

生态复育；区内新开展的建设以及村庄旅游化改造要求与环境协调。

- ①允许社会环保车辆进入。
- ②保留原有的乡村群落，保证村落按照正常社会进程发展。
- ③按步实施小型风景游赏设施和服务设施。
- ④所有项目必须严格遵守环评。
- ⑤遵循因地制宜的建设原则，严禁破坏生态格局。
- ⑥结合生态公益林、水源涵养林建设。
- ⑦结合生态培育、强化生态区域特征。
- ⑧允许经济林的种植，严禁砍伐林木、开山采石。
- ⑨控制区内村庄居民点的发展。
- ⑩可设立少量小型旅游服务设施。

## 二、保护措施

针对公园地质遗迹景观遭受或潜在的破坏因素，需要开展的保护工程主要有以下项：

- ◆ 在地质遗迹旁设置明显的警示牌，以防游客破坏。
- ◆ 严禁在保护区内从事任何与保护功能不相符的工程建设活动，如建房、修路等，也不允许进行采矿、挖掘、放牧和砍伐树木等活动；
- ◆ 未经公园管理处批准，任何单位或个人不得在保护区内进行科学考察活动；
- ◆ 对地质遗迹集中区域每周巡查，发现问题及时处理，清除隐患；
- ◆ 加强东磊园区和中心园区山景、石景的安全管理，严格控制游客容量，防止过量游人对山体景观的破坏。
- ◆ 加强汇水区域的生态涵养。
- ◆ 建立滑坡区域的实时位移检测系统。

### 第十七条 特殊地质遗迹的保护方案

对东磊-猴嘴变质岩剖面，以露头剖面向外延伸 50 米以内区域为严格控制区，可允许游客进入，但严禁刻画、非科学研究的挖掘活动和新增的旅游设施建

设活动。

对于海蚀洞等地貌景观，由于其为海洋侵蚀形成，在风化环境中容易受到破坏，在周边 10m 以内设立围栏，以防游人触摸破坏，对于具有海蚀地貌景观的未完整开发区域，严格控制控制旅游开发强度，禁止游客进入，仅限科学研究人员。

迅捷PDF编辑器

## 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、公园环境容量

一般，地质公园环境容量的测算方法有面积法、游路法和卡口法。本规划采用面积法，其公式如下：

面积法法

$$C=A/a \times D$$

式中C：日环境容量（人次）

A：可游览面积（平方米）

a：每位游客占用合理园区面积（平方米）

D：周转率  $D=T/t$

T：公园全天开放时间

t：游完全园区所需时间

目前花果山国家地质公园可游览面积A约为5791300平方米，根据我国远郊风景区为5-10人天/公顷的环境容量指标，每位游客占用合理的园区面积约为1000平方米，公园全天开放时间约为12h，一般游客游览时间为6h。因此，目前花果山国家地质公园的日环境容量约为11582人次，年环境容量约为4227649人次。

由上述结果我们得出，游客人数应控制在400万人次/年左右，超出这个数值将对公园的生态环境造成巨大压力，并且也会降低游客的游览体验。将来视开发建设情况可以调整园区的年环境容量。

#### 二、生态环境保护内容、措施

公园自然生态环境以落叶阔叶向针阔混交林过渡的植被群带和水体资源为主。

生态环境保护措施如下：

(1) 开展环保知识普及工作，增强村民和游人环保意识，制定相关管理制度；

(2) 实行植树造林和封山育林，使植被覆盖率逐年增加，营造良好的园区环境；

(3) 禁止乱采、乱伐和乱建等经济活动，减少水土流失，改善园区内的生态环境；

(4) 对园内必须建设的工程进行环境评估，制定出废气、废水和废渣处理措施，凡是可能对生态环境造成破坏的项目一律停建；

(5) 在公园内建立完善的排污系统，在景区内建立环保厕所，建立污水处理厂和垃圾处理厂，景区周边的各宾馆、饭店、活动中心、服务中心，必须铺设规范的下水管道，所有污水必须净化处理，不准直接排入白河和黑河；

(6) 景区内主要游览线路及参观区域每 100~200m 设置一个垃圾箱；

(7) 园内及周边所有餐馆、饭店、商业网点进行垃圾分类，减少使用不易分解的塑料制品，防止白色污染；

(8) 组建 600 人以上的环卫队伍，并配备相应数量的环卫车辆，负责日常卫生清理。

#### **水体资源保护措施如下：**

(1) 在河流周围植树造林，绿化环境；

(2) 在重点河段设置警示牌、提示牌，阻止游客在河流中游泳；

(3) 禁止在河流及两侧进行任何采伐采掘活动；

(4) 对河流水质进行动态监测，清除河流污染源。

## **第十九条 灾害防治**

### **一、地质灾害防治**

花果山滑坡区位于前云台山西部，山坡中部，山体坡度一般 20° 左右，由岩体构成，为岩体—土体双层结构，岩体主要为云台岩组中厚层状片麻岩夹绿片岩软弱夹层，为逆向坡；土体主要为残坡积碎石土，坡面留有大量巨石，堆叠成七十二洞。切坡和坡面改造、加载普遍，主要为修建旅游道路和旅游设施。目前已发生 3 处滑坡和多处隐患。

东磊石海：目前处于活动中，应该时刻监控，以防威胁游客安全。建立滑坡



检测系统。

### 1、地震灾害预防措施

(1) 地质公园实施的重大项目，应考虑地震烈度Ⅶ度设防条件，增加必要的抗震设防措施；

(2) 乡镇用地要保留足够的开敞空间，保证合适的建筑密度；在镇区配置足够的公共绿地等公共空地作为震中避难场所、震后救援基地和临时住宅地；

(3) 确保“生命线”工程的安全，对供水、粮食、医疗、通讯、变电站等设施重点保护，加强抗震防护；

(4) 在边坡高陡且节理发育的路段设立警示牌，提醒游人在遭遇地震时不要在此停留，防患于未然；

(5) 编制地震灾害应急预案，避免或最大程度地减轻地震灾害造成的损失。

### 2、突发性地质灾害防灾减灾措施

(1) 在易发生崩塌、落石等危险地段设立警示牌，提醒游客不要在危岩附近停留，不要在凹形陡坡危岩突出的地方避雨、休息和穿行，不能攀登危岩。必要时建设防护网、防护栏等，阻止游人接近危险岩壁。

(2) 对于重要崩塌隐患点采取工程防治措施，防止崩塌灾害的发生。

(3) 对于潜在泥石流风险的沟谷，根据具体情况采取相应措施进行综合治理，做好汛期监测预警工作，以防止或减少泥石流灾害。

(4) 在地质灾害易发点安置监控系统，对地质灾害重点地区做到实时监控、监测，了解不良地质体的变化动态，及时采取相应措施，以防范突发灾害的发生。

(5) 编制突发地质灾害应急预案，避免或最大程度地减轻地质灾害发生造成的损失。

(6) 设置安全避险场地，一旦灾情发生，迅速安置受灾民众。

对于地质公园来讲，典型的地质灾害现象，作为一种地质遗迹资源，但其与人类活动场所临近，则必须加强防治，采取科学的防治措施。

## 二、火灾防治

遵照“联防联控，依法治火，预防为主，防灭并重”的原则，加强《消防法》等法规、办法的宣传学习，增强游客的防火意识和消防意识。

加强各进山口的火种检查，严禁烧荒、野外焚香烧纸，强化内部用火管理。

近期保留现状防火瞭望哨，保留现状防火通讯专线，加强文物建筑消防设施建设；远期结合“智能公园”，建设防火监控系统。消防器材应及时维修、更新。

### 三、制定保护管理办法

为了防止景观资源遭受人为的破坏，景区内严禁任何单位和个人，破坏景观资源与生态环境、采伐景观林木。制定的地质公园景观资源保护管理办法，地方政府发布实施，并报上级政府与主管部门备案。办法对地质公园内地质遗迹保护、园内建设开发、商业活动，明确进行界定。

#### 第二十条 珍稀物种名录及保护

花果山国家地质公园一直秉承重点保护其特有的物种资源和古树名木，将森林覆盖率提高到70%以上，并对重要地段的林相进行合理改造，保护生态系统的稳定性、完整性和生态进程的延续性不被破坏的原则。

表 7-1 珍稀植物名录及保护现状

园 区	编 号	植 物 名 称	保 护 级 别	保 护 措 施
花果山地质 公园	1	金镶玉竹	国家级一级	刻石立碑
	2	水杉林	国家级一级	挂 牌
	3	拐杖柏	国家级一级	围栏、支撑、挂牌
	4	玉兰花王	国家级一级	挂牌、建档、围栏
	5	银杏	国家级一级	挂牌、建档、砌围、避雷
	6	糯米花王	国家级一级	挂牌、建档、围栏
	7	金钱松	国家级二级	挂 牌

花果山国家地质公园建立后，地质公园管理部门将对公园内的珍稀动植物资源进行统一管理，采取科学的保护措施：

◆ 贯彻执行国家有关自然保护区的法律、法规、方针、政策，制定具体珍贵动植物资源管理办法，统一管理自然保护区。

◆ 组织开展保护区建设，开展自然保护区各项科学研究，调查自然资

源并建立档案，开展技术交流与合作。

◆ 开展生物资源本底调查和生物与生态环境监测，探索自然演变和合理利用森林和动植物资源的科学途经。

◆ 对公园内的空气、水质、土壤等进行长期监测，采取科学合理的排污处理、生活垃圾处理，避免对地质环境和水文条件等的影响。

## 第二十一条 人文景观保护

在地质公园范围内拥有众多历史悠久的文物古迹。现列为全国重点文物保护单位的有三元宫建筑群、郁林观遗址、海清寺阿育王塔、延福观。目前三元宫建筑群保护状况良好，保护设施运行完善。游客沿山路攀登或乘缆车均可到三元宫。海清寺阿育王塔是苏北地区现存最高和最古老的一座宝塔。经历过郟城1668年的8.5级大地震的洗礼，至今不歪不斜。现在已经限制游人登塔，定期进行检查修葺。

国家地质公园建立后，地质公园管理处，将对公园内的人文景观资源实行统一管理，采取如下的科学保护措施：

- 1、保护古迹、文物及建筑的原貌、格局、真实性和完整性。
- 2、在部分古迹及建筑物附近，设置必要的保护设施及保护标志。
- 3、古文物、古建筑的修缮、改建或重建应遵循《中华人民共和国文物保护法》，由地质公园管理处，会同相关部门在保证其真实性、完整性的前提下，共同拟定修缮或重建计划，经专家审定，并报上级部门批准后方可实施。
- 4、对有碍历史文化价值展现及周边环境不协调的后续建筑物应分期迁出或拆除。
- 5、公园内的古迹、文物、古建筑，应建立科学保护管理档案，设立专门人员负责调查、科学研究和日常管理，落实防火、防水、灯防灾措施。

## 第八章 科学研究

### 第二十二条 课题选择和依据

#### 一、选题原则

课题选择遵从前瞻性和实用性原则。以提高园区地质、人文、生物资源研究水平，提高地质公园的管理及政策水平，更好地有效保护地质遗迹，保护自然环境；普及地质科学知识，促进公众科学素质提高；开展旅游活动，促进地方经济与社会可持续发展为基本原则。

#### 二、选题依据

主要围绕资源、保护、科学解说、打造有科学含量的旅游产品、提高旅游效率、保护游客安全以及公园可持续发展等方面设立科研课题，充分发掘公园的科学文化内涵。紧密围绕公园内发现的地质遗迹景观，进行科学研究。

### 第二十三条 计划编制

近期（2014-2016年）：开展区内崩塌、滑坡地质景观调查研究工作，为园区地学科普服务；

中期（2017-2018年）：开展区域上各类矿产资料收集分析，研究其成因及时以及为国民经济发展贡献，为地质公园地学科普研究提供支撑；

远期（2019-2020年）：将环境教育与公园的发展相结合。

#### 课题一

海蚀地貌、崩滑塌等地质灾害（近期）

#### 课题二

构造变形及地貌地质遗迹特征研究（近期）

#### 课题三

矿产资源现状及开发史调查研究（中期）

调查研究区内各类矿产分布、规模以及对国民经济影响。

#### 课题四

云台岩群变质岩特征研究（中期）

进行变质岩形成年代、成因分析、矿物学以及矿产研究。

#### 课题五

花果山国家地质公园与环境教育结合

### 第二十四条 近期研究计划的实施

研究人员以受委托机构的技术人员为主，每个课题均有公园技术人员参与。

近期研究课题（2014~2016年）实施方案如下：

2014年，从公园营业额中提出部分资金作为科研经费，成立研究课题组，收集相关资料，制定近期研究计划中各个课题的详细研究方案；

2015年，全面启动近期的2个研究课题，按照既定方案进行研究，同时邀请相关专家进行指导，确保课题研究顺利进行。

2016年，对各个研究课题进行总结，撰写研究报告，组织相关专家进行审核。

#### 课题一 海蚀地貌、崩滑塌等地质灾害

调查研究区内海蚀地貌分布现状，研究海洋气候对现存各类地质遗迹影响，受地壳运动的影响，沿岩石体节理和裂隙镶嵌着种类多样、颜色不同，对研究海洋地质历史演化阶段和地质景观的成因有着重要价值。

#### 课题二 构造变形及地貌地质遗迹特征研究

开展区内各类构造调查，分析其与区内地质遗迹之间关系，进行简化科普。

### 第二十五条 研究经费

设立公园科学研究的基金。基金来源由以下几种途径筹集；由政府支持地质公园经费包括对公园生态复育经费中划出一定比例作为研究经费；公园从每年门票中提取2%作为研究经费；申请国家或省市科学研究项目；在公园经营的企业的支持；关心支持公益性科普教育环境保护相关企业支持。

## 第九章 解说系统规划

### 第二十六条 解说系统架构

地质公园解说系统分室内解说系统和室外解说系统两部分。室内解说系统由地质博物馆、标本陈列馆和科普影视厅组成，其中，地质博物馆主要以展板和标本形式进行解说，科普影视厅以多媒体形式进行科普解说。室外解说系统由科普广场、科普长廊和标识牌组成，其中，标识牌包含公园主（副）碑、景点（物）科普解说牌和公共信息标识牌。此外，公园发放、出版的图书音像制品也是公园解说系统的重要组成部分。

### 第二十七条 地质博物馆及科普影视厅

花果山地质公园博物馆建立在山门游客中心附近，根据地质公园博物馆的概念和功能要求，花果山地质公园博物馆将建立在山门游客中心附近。地质博物馆建筑面积 800m<sup>2</sup>，博物馆整体外观为明清建筑风格，布展采用单层建筑展示，位于二层建筑的二层，仅入口位于一层。投资总额 800 万元。

花果山国家地质公园博物馆以进行地学科普为目的，普及基础地学知识，反应花果山国家地质公园地质遗迹特色。运用现代声光电等多种技术方式展示，具有视觉上震撼性、游客可参与性、互动性。花果山国家地质公园博物馆共分为五个展厅（图 3-8），分别为序厅、地球厅、地质遗迹厅、标本展示厅、人文厅。序厅主要展示典型性代表性前沿性地学内容，引导游客进入博物馆参观，对地质博物馆产生感性认识；地球厅主要展示地球科学的基本概念，普及关于地球科学、地质遗迹的基本知识，引导游客认识我国地质学发展形势及前沿方向。地质遗迹厅主要展示花果山地质公园代表性地质遗迹，运用声光电的技术展示代表性地质遗迹的地质形成。标本陈列厅主要陈列地质标本，包括岩石标本、化石标本、矿物标本。人文展示厅主要展示花果山的代表性人文资源遗迹，同时花果山是以西游记而闻名，采用图片展板的形式展示花果山与西游记成书之间的关系。

博物馆二层建立科普影视厅，科普影视厅面积 100 余 m<sup>2</sup>，可同时容纳 100 人观看。科普影视厅采用 2 台 3D 投影机进行投影，同时配备 100 副 3D 眼镜，可让游客欣赏多种类型的影片。

## **第二十八条 公园主、副碑及综合图文介绍栏**

### **1、主碑**

规划近期在公园入口处新建主碑一座。

主碑正面雕刻碑文：地质公园的徽标、地质公园名称、批准机关和批准日期。主碑背面雕刻简明介绍公园概况的文字，内容包括公园范围、主要地质遗迹特色和建园过程等。碑文用中、英文两种文字。

### **2、副碑**

规划近期新建副碑 1 座，位于渔湾景区入口处。

### **3、综合图文介绍栏**

规划近期建设综合图介绍栏 4 块，分别位于花果山山门和渔湾景区入口。综合图文介绍栏以图片与文字相结合的形式对公园园区、景区和地质遗迹进行介绍。

## **第二十九条 景点、景物解说牌**

地质公园户外解说标牌，包括地质公园标示牌、地质公园说明牌、景区景点说明牌、地质公园道路指路牌、地质公园管理说明牌、地质公园服务说明牌。地质公园户外解说标牌一般设立在地质遗迹景点所在的位置，介绍地质遗迹景点的特征概况，综合性大型户外解说标牌（公园导游标牌）设立在地质公园的入口处或去往地质公园的交通要道的明显位置。地质公园户外解说标牌的制作要美观大方，内容准确详实，科学内涵高，能吸引游客观看，使之来地质公园参观旅游。

规划近期在地质公园入口处和各个园区入口处设置大型户外解说、导游、指路牌 8 块。国家级主要景点和交通要道设置中型导游解说牌 16 块，在省级景点设置小型解说牌 72 块，在园区景点有险之处，设置警示牌，以确保游人的安全。

### 第三十条 公共信息标识牌

按照国家质量技术监督局（1999-10-01）符合（GB/T17775-2003）GB10001的规定制作公共信息标识牌，其功能是为游客提供信息服务与向导服务。标识牌制作要求规范化、生态化和本地化原则，使用材质多用本地石材或木材。

导向标识：指示通达各景点及服务设施的路标及到该点的距离。

信息标识，告诉游客公园各种活动的信息，主要建立于游客入口处、游客中心、博物馆等处。

管理标识，用明示告知、劝说、警示等内容，起到规范行为，预防事故，保护公共设施的作用。

公共宣传牌，设计保护地质遗迹、保护生态方面的软性宣传语。

公共服务设施标识，垃圾桶、洗手间、休息点、凉亭、停车场、自行车道、电瓶车道、购物处等均要有规范的标识。

### 第三十一条 图书音像的出版和推广

国家地质公园建成旅游开放，需要进行大力宣传报导，使广大民众了解地质公园。根据花果山国家地质公园的特色，拟出版下列图书音像：

- 1、花果山国家地质公园科学导游图。
- 2、花果山国家地质公园地质科学考察指南（中英文）。
- 3、花果山国家地质公园画册。
- 4、花果山国家地质公园地质遗迹景点选编。
- 5、花果山国家地质公园地学专著。
- 6、花果山国家地质公园影视光盘。
- 7、电视台媒体制作展播花果山国家地质公园科教片。

### 第三十二条 解说系统设施维护与更新

解说系统实施后一到两年后要进行评估，修正与更新。按展示内容完整性、易懂性、趣味性，编排方式可看性、艺术性以及造型设计，设置地点适宜性、表



现程度等方便进行评估，根据评估的结果更新调整解说牌。

规划近期指定 1 名工作人员每月对全部户外解说设施巡查一次，发现损坏及时更新；将各种解说设施和标识系统的内容进行数字化，保存到地质遗迹数据库中。

规划中期结合公园实际发展情况和科学研究进展，对博物馆、陈列馆的展陈内容和解说词进行更新和完善，与公园发展进度保持高度统一。

迅捷PDF编辑器

## 第十章 科学普及行动

### 第三十三条 中小學生科普活动

青少年群体以亲历科学的方式进行学习得到国内外科普学者的认可。比如美国勒德曼博士的“动手研究探索学习”的科教模式。地学科普基地依据这一理念，建立了3D地质灾害体验馆，利用媒体等多种形式让参观者体验地质灾害对人类的危害。另外建立室外科学深钻观光科学走廊、变质岩地质学地质景观、海蚀地貌景观遗迹影视、矿产与经济发展宣讲等科普内容，让中、小学生体验地球形成的漫长过程，地质、矿产形成发展过程。

按照园区科学深钻、云台岩群变质岩特征研究、构造变形及地貌地质遗迹特征、矿产资源现状及开发史、海蚀地貌特征等五项地质内容，分别编制地学科普教材，与全国各地中小学校建立长效联系机制，每年在寒暑假、重大活动日等时间内组织科学教学活动5次以上。。

### 第三十四条 大中专學生教学实习活动

公园鼓励不同专业学生在公园进行教学实习，1-2年内与国内外科研院所建立联系，探索建立地学实习基地；2-3年内与国内大中专院校加强联系，落实园区地学科研考察实习，推广园区各类地质遗迹；3-5年内建立面向全社会的地学科普机制，定期组织科研院所、高校开展科研教学实习，合作发布相关论文与专著，推广地质公园科普内容。

1、地质地理类学生 观赏不同类型地质构造、地质剖面，观察岩石地质剖面，学会测量地层产状或实测剖面，地质景观素描，区域地区土壤的特点，利用博物馆内显微镜进行室内实习，对岩石的组成成分进行分析，了解该区域地质构造过程，以提高学生实践能力。

2、旅游专业学生 如调查地质公园旅游市场，对游客发放调查问卷，通过分析对如何开拓客源作出实习报告。又如对如何开展中小學生科普活动作调查与策划等。

3、工程设计类学生 调查区域内排水、给水、电力工程，找出现存问题，

并提出合理的解决方案，形成研究报告。

4、美学与绘画、设计专业学生 在公园对自然与人文景观学进行写生、绘画，将地质遗迹景观和西游文化相结合进行创意文化产品开发，优秀作品在公园内展出。

### **第三十五条 社区科普活动**

将公园博物馆作为科普教育基地，充分利用园区解说系统，免费开展社区科普活动。针对周边社区居民，结合地质遗迹景观和公园旅游发展情况确定每次活动主题，内容主要为地质地貌知识，涵盖地理、自然、地质灾害、房屋、饮食、服饰、接待礼仪、农业和民俗等。采用专题讲座、发放宣传材料或知识问卷等形式。

花果山地质公园科普基地紧跟信息快速变化的时代，拟利用信息技术带动旅游产业的发展，把信息技术引入到科普教育基地基础建设，促进科普教育领域的信息化。建立花果山地质公园地学科普基地，在其网站上设立科普站点，青少年可以通过因特网来参与地学的科普活动和了解地学科普内容。博物馆建立变质岩地质学、构造地质学、景观地貌学模型，构建触摸屏对花果山地质公园内珍贵地质遗迹进行解说。

以针对周边居民的乡土教育为目的，结合每年“地球日”主题和公园旅游发展情况确定每次活动主题，采用专题讲座、发放宣传材料或知识问卷等形式，每年的4-9月举行，每年举行3次。

### **第三十六条 游客专项科普活动**

公园大都游客科普活动就是实现寓学于游的理念，重点做好以下工作。引导游客走进博物馆，充分发挥博物馆作为解说中心的作用，让游客对公园自然与人文有个全面了解；不断更新完善景观的解说系统，做到通俗易懂，美观；编制出版一套科普性旅游丛书；培养一支高素质的导游队伍，在科普知识融入到导游讲解之中。

## 第十一章 旅游发展

2010年以来，花果山景区内的游客接待人数在波动中持续增长。旅游接待人数从2010年的165万人次增长到2014年的337万人次，表明花果山景区的旅游发展市场基础良好，市场潜力较大，有待进一步开发。

表 11-1 花果山景区近 5 年旅游接待情况

年份	游客量（人次）	旅游收入（万元）
2014 年	3378990	20071.98
2013 年	3231988	26061.39
2012 年	2802002	24380.23
2011 年	1877307	5619.95
2010 年	1652925	4787.45

目前，规划区的客源主要来自国内市场，入境游客人数所占比重远远低于国内游客人数。扩大入境游客人数，提高入境游客在接待游客总量中的比例。拓展市场规模，延长停留时间、增加人均消费，提高产业经济效益。

### 第三十七条 旅游客源市场

连云港市具有稳定的国内游客供应市场。虽以省内游客为主，但全国性的游客约占三分之一，表明客源市场的集中性和分散性共存，市场潜力很大。以陇海线郑州以东、上海以北、天津以南 500km 范围内的周边地区为一级市场，二级市场为长江中游、晋南、陕西地区。

与周边市比较，规划区的旅游资源等级略显薄弱，市场竞争力不足，发展潜力亟待挖掘。花果山景区目前的资源等级不高，旅游竞争优势不明显。此外，规划区对旅游的宣传促销力度不够，旅游形象和知名度都不如周边省份。在未来的旅游发展中，规划区应注重挖掘文化旅游资源，对区内的地质旅游资源和文化资源进行整合，增强旅游资源的产品转化能力，全面提升规划区的旅游品位；加强旅游基础设施建设和品牌宣传力度，提升知名度。

### 第三十八条 地质公园推广计划

地质公园推广贯穿在地质公园建设与发展的全过程。设计代表本公园形象的图徽标记，提出不同时期的宣传语，在景区建设中体现公园文化特色，给游客留下真观印象。通过各种新闻媒体推介，在电视台做专题节目，参加各种节庆活动推出旅游项目，举办公园的旅游节以扩大影响。在交通节点与公共场所设置公园广告，让社会大众了解公园。

### 第三十九条 旅游项目及旅游产品

旅游项目或产品的发展原则是以地质遗迹景观与西游文化、宗教文化的观光型产品为基础，大力推出茶道文化为特色的休闲度假产品，加强科普与科考型旅游产品，精心推出对环境友好的生态旅游，发展乡村旅游，同时抓好节庆旅游，在实践中不断完善，构建游赏、游玩、游憩、游学的多类型旅游产品系列。

表 11-2 观光型旅游产品设计

序号	产品名称	内 容	游览时间
1	综合性观光 游览	主园区内的地质遗迹博物馆、3D 体验室、地质遗迹景观、西游文化展示区，使游客获得以地质遗迹和西游文化为主题国家地质公园总体印象	半日或一日游
2	西游情境表 演	以西游记为背景，运用现代声光电方法，开展实景演出，并结合露天餐饮	晚上
3	制茶体验	在主园区内的茶园，体验摘茶、手工茶叶的活动，在果园内品鉴、采摘、购买	半日或一日游
4	佛教文化	佛经讲读等	半日或一日

表 11-3 休闲度假型旅游产品设计

序号	产品名称	内 容	游览时间
1	休闲旅游	开展茶道文化为主题的活动，安排参与性旅游，品鉴特色土菜肴	半日或一日
2	健身旅游	包括在冬季大力推出避寒疗养休闲度假，适当组织在公园内登山健身等各项活动和赴公园外旅游	3-7 天为主

表 11-4 会后、节庆旅游产品设计

序号	产品名称	内容	游览时间
1	会议的会后旅游	面向连云港及附近市区举办各种会议，推出会后或会间旅游，主要在主园区游览与会餐服务	半日或一日游
2	大型企业联谊或奖励性旅游	面向大型企业活动在公园进行团队联谊、小型研讨会议等活动，在公园内游览，安排餐饮	半日或一日游
3	结合江苏、连云港举办旅游活动	结合省、市旅游节推出公园自身活动项目	半日或一日游
4	结合传统节日推出公园特定内容的旅游	结合中秋节、端午节、春节、重阳节、情人节、母亲节、青年节，本地区的军坡节等推出本公园特色旅游项目	半日或一日游
55	创办公园自身文化旅游节	逐步发展为中国地质遗迹论坛与交流地，创办西游文化旅游节	一日或多日

#### 第四十条 专题考察路线

科普旅游、探索自然、滑坡和地震等地质灾害避灾体验性教育旅游、不同专业学生教学实践旅游、地质地貌科考旅游。

**线路一（地质遗迹科普旅游线路）：**花果山山门出发，主要游经景点有：风门口-南天门-定海神针-屏竹禅院-义僧亭-楸树林-怪石园-一线天-花果山石-多宝佛塔-九龙桥-中国云雾茶文化博览馆等，最后经风门口回到山门

**线路二（探索自然线路）：**花果山山门出发，步行游览景点风门口-点将台-九龙桥-多宝佛塔-神字碑-唐僧崖-花果山石-一线天-怪石园-楸树林-义僧亭-金镶玉竹-水帘洞-滴水崖-七十二洞-毛公碑-仙人床-大圣佛-玉皇阁-大圣山庄-猴苑-鹿苑-西游记实证陈列馆-玉女亭-迎曙亭-玉女峰-吉祥玉女等，后可至玉女峰乘坐索道返回

**线路三（滑坡、地震等地质灾害避灾体验性教育旅游线路）：**步行，游览东磊景区，主要游经景点有：东磊石海-财神洞-石海峰-虎石-镜石-天台石-八仙洞、三磊石-碧龙潭-水晶宫-金蟾石-龟兔石-青狮护佛-镜潭-神犬石-双龟探洞-熊石

-龙池-鸽石-猪蹄石-猴王-八戒崖-心池-心石-杜鹃崖-仙人洞等

**线路四（不同专业学生教学实践旅游线路）：**步行游览，渔湾广场-珍珠泉-九孔桥-三潭汲浪-飞雪石刻-三龙潭瀑布-二龙潭瀑布-莲花池-龙棋洞-龙门-金鸡石-千年龟-鲤鱼跳龙门-佛崖-老龙潭瀑布-观虹台-上天梯-闻瀑亭-上下龙床-龙井-仙砚-中流砥柱-金龟出洞-龙道-神牛背-藏龙洞-试剑石-绿水汪-清水汪-拦水坝-龙头山-观瀑亭-天狗石等。

**线路五（文化创意产品设计、制作线路）：**花果山山门出发，主要游经景点有：风门口-点将台-定海神针-金镶玉竹-水帘洞-仙人床-毛公碑-七十二洞-唐僧崖-神字碑-中国云雾茶文化博览馆等。

表 11-5 专题考察

线路	产品名称	内容	游览时间
1	地质遗迹科普旅游	面向中小學生参观博物馆（区），观看立体电像，观看不同类型的地质遗迹，举办知识讲座，趣味知识问答，以及各类趣味性竞赛活动	半日或一日
2	探索自然	面向高中生或大学生，提供地形图、指南针，让学生自己识别地质构造、岩石、土壤，识别植物，去探索发现，启发科学兴趣，热爱自然	一日
3	滑坡、地震等地质灾害避灾体验性教育旅游	面向社会各界，特别是青少年在公园特定区内接受地质灾害知识，体验滑坡、地震来临时避灾的方法与感受，结合野外生存训练，亦可带领学员去观看滑坡遗址	一日一夜或二日一夜
4	不同专业学生教学实践旅游	地质、地理、生态、植物、旅游等专业学生在公园内进行教学实践与调查。公园提供向导等服务，由学校派指导老师	时间不定
5	文化创意产品设计、制作	邀请相关专业志愿者，带领小朋友画画、陶艺等	半日或一日

## 第十二章 地质公园信息化建设

### 第四十一条 地质遗迹数据库

花果山家国地质公园数据库的建立,将成为连云港地区地质遗迹景观资源的科技大全,地质公园数据库涵盖了地质学、地貌学、地层构造、水文地质、土壤植被、海蚀洞穴、气象环境等多个学科的科学内容类别,其中断层褶皱、沉积建造、溶蚀波痕,景观形态,风化现象等;远视的地质现象以宏大的地质现象为主,如山体峰林、大型断裂、构造型迹、剥蚀夷平面、悬泉瀑布、幽谷深潭、大型水体等地质遗迹自然景观,列为国家地质公园的特色地质遗迹自然景观。

将 3S 技术、VR 虚拟体验技术等应用于其中。数据库建设包括 4 个方面:①系统库开发软件系统、②接口设计、③数据结构、④图层的选择和分类。采用空间数据库的设计理念,使用图层与属性数据库设计结构模式,根据对花果山家国地质公园的地质遗迹调查,地质公园的地质遗迹图层分为 6 类:地质构造,地质地貌、地震地质、海蚀洞穴、地质灾害、水文气象等。

数据库内容包括:地质环境背景数据库、地质遗迹景观数据库、地质遗迹景观名录内容。花果山地质公园的地质环境背景主要包括地质公园所在地的水文气象、地质地貌、地层岩性、地质构造,新构造运动、工程地质、水文地质、地震地质、地质灾害及人类活动等。在地质遗迹名录建立之前,首先对地质遗迹景观进行登录筛选。地质遗迹自然景观名录内容,主要包括文字、图片、景物模型,影视媒体等。

地质公园数据库系统,将采用 Mapgis 等先进技术,结合遥感技术和电子地图技术,向社会各界发布花果山国家地质公园的相关地质遗迹的地质背景、构造形迹、演化成因、沉积建造,空间分布等多方面的地学知识与科学信息,帮助人们提高地质科学知识水平和得到大自然美的享受。

### 第四十二条 地质公园监测系统

建立相对完善的信息基础设施,包括光纤、无线通讯、有线电视等通讯网络;



建立负责信息综合、发布与指挥调度的信息中心；建立健全的地理信息系统与应用模式、基于现有的花果山智慧景区监控中心，建立更加完善的视频监控系统。

围绕信息中心建立信息感知与传输、数据管理与服务、信息共享与服务三大平台，最终通过资源与环境保护系统、业务管理与服务系统、旅游经营与服务系统、安全管理与防范系统、决策支持与服务系统等五大系统实现“智慧景区”的多元化功能。花果山地质公园目前已在地质公园管理处和游客服务中心建立了监控系统，监控系统规划如下表。

表 12-1 花果山地质公园监控系统规划表

地点	数量（处）
玉女峰	2
水帘洞	2
迎宾门	1
老山门	3
三元宫	1
大圣山庄	1
水晶宫	1
南天门	1
检票口	4
停车场	2
公交站	1
三元宫停车场	1
总计	20

#### 第四十三条 地质公园网站建设

规划近期（2014~2016年）完善地质公园网站。公园网站具备信息发布、地质遗迹展示、科普教育、科学研究平台和游客远程服务等基本功能。网站内容涵盖地质公园简介、新闻动态、地质遗迹资源、网上博物馆、景区视频、科普路线、旅游资讯等方面。

## 第十三章 基础设施及服务设施

### 第四十四条 道路交通

包括外部交通、内部道路、交通、停车场及步道等其他方式的游览道。

#### 1、外部道路

规划近期（2014~2016年）充分利用现有外部交通设施，建立畅通的外部交通网络：加强完善景区与城市外部、景区与城市内部、景区与景区之间的可达性。

#### 2、内部道路

##### ①车行道路

东磊景区入口—玉兰王这段道路建立车行道，并完善花果山中心景区、东磊—渔湾景区的环形道路。如下：花果山环线大圣湖入口—山西侧路—马涧—凤凰山—山南侧路—丹霞—东磊—渔湾—山东侧路—云龙涧—开发区西侧路—港城大道—山西侧路—大圣湖入口

##### ②步行游览路

建设多条以文化、山水和植物为特色的步行登山游览线路。主要是加强中心景区、东磊、渔湾之间的联系，以中心带两边。

◆ 东磊水库—延福观

◆ 玉兰王—延福观

◆ 玉女峰—东磊

◆ 东磊—渔湾

◆ 九龙桥—孔雀沟

#### 3、停车场

在景区内部设置两个停车场，在景区外围设置两个停车场。随着今后景区的客流增加，可以引导游客通过旅游集散中心换乘到达景区内部。

表 13-1 规划停车泊位一览表

序号	规划停车场名称	规划面积 (平方米)
P1	仙人湖停车场	8000
P2	五圣广场停车场	10000
P3	规划停车场 1	15241
P4	规划停车场 2	15638
合计	—	48879

## 第四十五条 水电设施

### 一、供水工程

花果山在三处兴建蓄水设施,提高高山地区的供水能力,花果山地区因特殊景观需要和设施要求,可考虑从山下引水补充。景区供水,进行集雨蓄水工程建设,保证园区绿化、农牧用水的需要。规划采用人均综合用水指标法计算城市用水;区内的旅游床位规划为 1800 个,这部分用水根据景区的设施标准进行计算,如下表。

表 13-2 景区规划需水量预测表 (2014-2025)

名称	类型	规划床位 (人)	规划人口 (人)	用水量指标 (L/ (人·d))	预测需水量 (m <sup>3</sup> / d)	合计 (m <sup>3</sup> / d)
花果山	星级宾馆	1200	—	550	660	2209.4
	度假村	600	—	450	270	
	居民点	—	6397	200	1279.4	

### 二、供电工程

#### (1) 电力负荷预测

根据云台山风景名胜区总体规划,远期 2030 年花果山景区居民人口为 6397 人。采用人均用电负荷法计算;区内的旅游床位规划为 180 个,根据区域设施标准进行用电负荷量计算。风景名胜区最大日用电负荷约为 2600 千瓦。

表 13-3 规划用电负荷预测表

类型	规划床位 (床)	规划人口 (人)	负荷定额 (W/床)	预测用电负 荷 KW	合计 KW
星级酒店	1200	—	800	960	2539.4
度假村	600	—	500	300	
居民点	—	6397	200	1279.4	

## (2) 电源选择及电网规划

花果山电源主要依托连云港市电网，以 110kV 为高压配电网的城市供电网络，分层分区供电，供电可靠性达到 99.99%以上。

花果山景区的大圣湖、西游境界、玉女峰、丹霞游览区由位于花果山乡 110kV 变电站引出 1 匝 10kV 电缆供电；云龙涧、东磊、渔湾游览区由位于前巷的 110kV 变电站引出 1 匝 10kV 电缆供电；太白涧游览区由位于朝阳的 110kV 变电站引出 1 匝 10kV 电缆供电，每个游览区设独立的 10kV 开关站。3 匝 10kV 电缆在玉女峰游览区 10kV 开关站相互连接，使景区的 10kV 开关站形成环网，提高供电可靠性。

## 第四十六条 环境卫生

### 一、垃圾收集

景区生活垃圾的收集逐步实行容器化、密闭化。近中期以垃圾箱收集为主，增加垃圾箱数量，并逐步实行袋装化收集；远期全面实行袋装化收集，并逐步实行分类收集。收集行人手持零星废物的废物箱一般设置在主要步行游览线两侧，并在各个游览区设立集中式垃圾收集点，服务半径为 1-2 公里，生活垃圾收集后统一集中处理，逐步实现生活垃圾无害化处理率 100%。

### 二、公共厕所

选择建造公共厕所的地点应因地制宜、合理规划，符合公共卫生要求，公厕的设计建造应达到《城市公共厕所规划和设计标准》的要求，核心景区内的公共厕所应逐步达到星级旅游厕所的标准，进一步满足游客使用的需要。公共厕所建

筑形式与周围景观环境相协调，并逐步改造为无水公厕和可移动式厕所。成规模的旅游服务设施的粪便处理逐步纳入城市生活污水收集处理系统，进入城市污水处理厂进行无害化处理。

在换乘中心、游客中心、生态停车场、主要景点建立公厕。其中在游客中心、山门处、玉女峰建立 3A 级厕所。详情见下表。

表 13-4 花果山景区旅游厕所质量等级标准汇总表

编号	厕所名称	面积 (m <sup>2</sup> )	男厕所		女厕所	自评等级
			大便位	小便位		
1	生态停车场厕所	50	4	12	4	AA
2	游客中心厕所	200	8	9	27	AAA
3	换乘中心厕所（一）	50	3	4	3	AA
4	换乘中心厕所（二）	50	3	0	3	AA
5	徐培成艺术馆厕所	50	3	2	3	AA
6	风门口厕所	50	4	0	4	A
7	玉女峰厕所（一）	100	6	6	12	AAA
8	玉女峰厕所（二）	120	4	4	6	AA
9	山门厕所	300	10	12	10	AAA
10	多宝佛塔厕所	60	3	3	6	AA
11	七十二洞厕所	60	3	3	6	AA
12	三元宫停车场厕所	120	6	4	9	AA
13	九龙桥厕所	80	4	4	6	AA
14	水帘洞厕所	110	3	3	6	AA
15	玉皇阁厕所	50	4	0	4	A
16	九龙栈道厕所	80	3	3	4	AA

### 三、排水工程

低山地区是旅游服务设施和农村居民点集中分布的地区，其排放的污水经过管道收集就近排入周边的污水处理厂，经过二级处理后达标排放。

高山地区的污水必须进行收集处理，不得直接排入山溪污染水体。特别是花

果山地区相关旅游服务设施较多，必须配套污水处理设施，可集中建一座污水处理站，污水处理达标后采用渗透法排入林地。但林地的选择要慎重，应选择对环境影响小，坡度平缓的地区，避免二次污染。

为了缓解水资源紧缺的局面，提高水资源的利用效率，在花果山和海滨等设施比较集中的地区应大力开展污水再生利用，可有效增加水资源总量，减少污水排放总量，满足水资源可持续发展的需要。这些地区的再生水可用于景观绿化、道路清扫、车辆冲洗等多个方面，可有效降低景区运营和管理的成本

## 第四十七条 服务设施

### 1、餐饮

在加强管理、监督餐饮服务的同时，应逐渐提高其服务水平、档次和规模，扩大其在地区乃至全国范围内的影响力，提高效益，力创特色品牌。同时还应重点突出华东地方风味的“海滨农家菜肴”，并对这类农家菜馆加强卫生和环境方面的监督，使其健康有序的发展。

餐厅的位置设置在游客中心附近，而景区内的餐点、小商铺、饮料贩卖机设置在游客休息区，如女玉峰、滑道、漂流等客流量居多的景点，餐点的规模需要考虑选址地势、游客量等。

对于景区内的餐点、商铺等需要统一管理，定期检查食品是否变质、过期。设置严格的餐饮管理体系。

### 2、住宿设施的规划

花果山国家地质公园紧邻连云港市区，景区的旅游接待设施主要依托城市，但可结合游览活动内容集中分布在旅游基地和服务中心内，既可以满足游览的方便快捷、也保证景区的整体游览环境的纯净。花果山包含星级宾馆床位 1200 个，度假村 600 个，总共 1800 个床位。

表 13-5 花果山国家地质公园床位规划

名称	类型	规划床位（人）	规划人口（人）	合计（人）
花果山	星级宾馆	1200	—	1800
	度假村	600	—	
	居民点	—	6397	

### （1）宾馆招待所

花果山国家地质公园的住宿设施可设置在花果山中心景区入口附近，直接利用已有的民居民房进行改造，这不仅可以使得公园土地得到更高效的使用，也可作为当地居民创收。另外，可在渔湾-东磊园区建立避暑养生胜地，同样可租借民居进行酒店经营，为当地居民提供工作岗位。

### （2）民居客栈

私人客栈也主要分布在中心园区的入口、东磊-渔湾园区附近。

至少有两个或两个以上房间，4人以上提供客人住宿的床位。供客人使用的房间至少有简单装修，床铺干净整洁，客房室内装饰宜原汁原味、体现地方特色，可选配地方手工艺装饰品。房屋建筑安全、牢固，底层、靠街房屋和容易攀爬的阳台及窗要有安全防护措施。

## 3、医疗服务点的规划

游客中心内部设立标准化医疗服务点1处，面积约20平方米，有专职且具备从医资格证的医务人员至少2名，为游客提供应急医疗服务。医疗服务点应配备急救箱、担架、轮椅及各种常用药品等医疗设施。此外，需要设置一套严格、及时有效的急救系统，专人、专车、专款支持。

## 4、安全、防护设施的规划

成立安全领导小组和义务消防队等各种安全预防机构，建立健全了各类工作制度。消防设备全部摆放到位，安全台账齐全，有专人记录。全景区划分了安全责任区域，签订了安全责任状，健全了安全网络。

安全保护机构、制度与人员。专门设立安全保卫部，负责全区的旅游安全工作，保卫部至少20人，对景区实行24小时巡逻值班，与游客接待能力相适应。

各项规章制度健全，保证。为了确保景区财产及游客安全,由管委会牵头成立安全、消防、旅游安全、紧急救援及巡湖等安全保护机构，安排一位分管领导进行监管。并制定相关的安全防护规定，这不仅是针对工作人员，更是针对广大游客。

迅捷PDF编辑器



## 第十四章 土地利用

### 第四十八条 土地利用

根据《国家地质公园规划编制技术要求》，地质公园内的土地类型划分为十类，分别为地质遗迹景观用地、公园设施用地、居民社会用地、交通与工程用地、林地、园地、耕地、草地、水域和滞留用地，根据土地利用现状和土地利用规划编制地质公园用地平衡表。见表 14-1。

表 14-1 花果山国家地质公园用地平衡表

序号	用地代号	用地名称	面积 (km <sup>2</sup> )		占总面积的比例 (%)		人均面积 (m <sup>2</sup> /人)	
			现状	规划	现状	规划	现状	规划
00	合计	地质公园规划用地	21.84	21.84	100.00%	100.00%	—	—
01	甲	地质遗迹景观用地	1.25	1.50	4.18%	5.02%	—	—
02	乙	公园设施用地	0.46	0.51	1.55%	1.71%	56.25	177.21
03	丙	居民社会用地	0.74	0.49	2.48%	1.64%	90.32	170.26
04	丁	交通与工程用地	0.36	0.46	1.21%	1.54%	44.08	159.83
05	戊	林地	15.42	15.22	70.07%	69.68%	—	—
06	己	园地	1.93	1.98	6.46%	6.62%	—	—
07	庚	耕地	0.42	0.41	1.39%	1.37%	—	—
08	辛	草地	0.00	0.01	0.04%	0.04%	—	—
09	壬	水域	1.15	1.15	3.84%	3.84%	—	—
10	癸	滞留用地	0.11	0.11	0.36%	0.36%	—	—
备注		2014 年现状总人口 4.600 万人，其中游客 3.67 万人次，职工 1073 人，居民 8227 人						
		2016 年规划总人口 8.308 万人，其中游客 8 万人次，职工 1200 人，居民 2878 人						

注：1. 其中“—”表示不适用。

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

## 第十五章 社区行动计划

### 第四十九条 社区行动计划

#### 一、措施

规划结合公园居民社会的现状特点，制定具体调控措施如下：

- ◆ 核心景区内居民点全部搬迁，以恢复历史名山的原貌。
- ◆ 坡度在 25 度以上的居民点，不适合生活和生产，应实施搬迁或减小规模。
- ◆ 可结合风景名胜区游赏活动或经改造可作为旅游服务设施利用的居民点，严格控制发展规模，保持其特有风貌。
- ◆ 搬迁的居民向山下平原居民点和各乡镇集中安置。

#### 二、类型

##### 1、搬迁

包括官顶等 18 个居民点，其中花果山景区管理处下属的 5 个居民点人口约 349 人，分布在重要的游览线路和景点附近，对核心景区影响较大，近期应予以全部搬迁；其它自然村因海拔较高，地势较陡，生活不便，易对环境产生破坏，这些居民点远期予以搬迁。对于搬迁的居民可继续保持为景区服务的就业岗位，也可通过政府引导，发放小额贷款，提供优惠条件，鼓励居民从事其它产业。预计缩减建设用地约 2.7 公顷。

##### 2、聚居

包括飞泉等 3 个村组。这些居民点都远离风景游览区，有些还是行政村的所在地，经济基础较好，发展经济受到的制约因素极少，其发展与扩大既有利于加快景区内人口的外移，又可以起带动区域经济社会发展的作用。规划保持现状建设用地面积不变，依据《村镇规划标准（GB 50188-2007）》，以人均建设用地 100 平方米为控制指标确定人口数量，优先解决搬迁型居民点，尤其是对核心景区影响较大、近期需要搬迁的景区管理处下属居民点的安置问题。

## 第十六章 规划实施的保障措施

### 第五十条 公园管理

目前地质公园的申报和地质公园内的地质遗迹自然景观的开发保护，由连云港市花果山风景区管理处管理。

花果山国家地质公园批准建立后，由连云港市国土资源局、云台山管委会成立“地质公园管理处”。公园管理处，按照国家现行的有关法律、法规和政策，组建地质公园专门管理机构。对地质公园界定区域内的地质遗迹自然景观资源和历史文化人文景观以及生物资源，实行统一开发保护管理。

“地质公园管理处”：下设地质公园办公室、博物馆、规划建设科。地质公园管理处在编事业人员 8 人，经费实行全额财政拨款。管理处的职能主要为：在国家地质公园管理机构、江苏省国土资源厅、连云港市人民政府的统一领导下，行使花果山国家地质公园的管理职能，贯彻实施《花果山国家地质公园规划（2014—2025 年）》，负责对花果山国家地质公园的地质遗迹资源保护、开发建设、经营服务、科研和游览活动实行统一管理，并采取经济、技术、法律、政策等措施，对地质遗迹资源进行保护及开发。

地质公园管理处除受连云港市领导外，在行业上受市国土资源行政主管部门的监督管理。地质公园管理处的职能如下：

- 1、贯彻执行国家有关地质遗迹保护的法律法规、方针和政策。
- 2、实施地质公园的总体规划与分期建设规划和年度计划，在园区内的开发建设、资源保护中，协调地方及主管部门之间的关系。
- 3、执行国家及国土资源行政主管部门的有关政策、法规，制定地质公园的各项具体管理制度，并组织实施。
- 4、组织地质公园的综合开发利用和科学研究工作，在保护地质遗迹的基础上，进行合理开发和广泛的学术交流，为在地质公园内进行考察与从事科学研究的人员，提供技术咨询。
- 5、广泛开展地学科普活动，加大宣传力度，为前来参观考察、旅游的客人或院校师生提供周到优质的服务。
- 6、做好地质公园的管理和地质遗迹的监测保护工作，并建立详细的数据文

件，进行科学系统化管理。

## 第五十一条 各类专业人员的配备

为实现国家地质公园在保护、教育与旅游三大宗旨，必须配备各类专业人员，其中包括地质、旅游、景区建设和管理方面专业人员，其中地质专业或懂地质地理知识人才不少于5人。地质专业人员需具有大学、硕士或博士学位，培养成为扎根公园专家型管理人才，负责公园科学研究、科普活动、地质遗迹保护、博物馆、综合管理等工作。针对在职人员，采用定向培养，优选景区工作人员去读学位，或旅游淡季举办培训班。

## 第五十二条 导游员及其培训

公园必需配备培养建设一支适应地质公园、相对稳定的导游队伍。

选拔导游要考虑其综合素质、仪表谈吐、沟通能力。加强导游培训工作，专门编制本公园教材，进行培训，持证上岗。培训内容除导游必读课程之外，还应培训普通地质知识，了解什么是地质公园，为什么要建立地质公园，公园所在地质遗迹景观特点，形成，要将科学道理融入到导游词中。

逐步建设导游队伍，根据旅游发展状况，近期15人左右，随着公园建设，博物馆开放，导游人员需要20人。

聘请地质地理学专家作为公园专职或兼职高级导游。

在青年志愿者中培训具有地质知识的志愿者，补充公园导游。

编制面向不同层次游客的导游词。

## 第五十三条 管理层培训

公园必需建立一支精干、专业、有团队精神的管理干部队伍。每年举办地质公园管理培训班，请各方面专家进行上课，结合工作进行研讨。根据各部门的工作性质，结合实践中的问题，进行调查研究提出部门的报告。选派优秀的中层干部到相关院校脱产学习或培训。

## 第五十四条 近期建设项目计划

目前，花果山中心园区已经开发开放，花果山中心园区水、电、路、通信等基础设施，现以全部建设完毕。东磊—渔湾园区有待提升。

在花果山大道以东，地质公园入口周边建设以“西游记”文化为主题的创意文化产业区，设置西游主题文化公园、文化名著展览馆、文化休闲基地、影视基地、旅游纪念品交易中心等内容，成为未来城景结合地带以历史文化为核心的综合性的旅游基地。

结合现状建设车行游览路或索道，沟通玉女峰经朝阳镇至海滨地区的联系，构筑方便快捷的园区旅游交通，合理引导游客游览。

“渔湾—东磊”园区，除了对地学景点的圈定、标定外，尚需修建公路、步行路、指路牌、停车场及必要的服务和管理设施。

完善防火远程数码监控系统，覆盖了整个花果山地区，使之既能监控火情变化，又能掌握游人动向，有利实施紧急救助。在此枢纽景区周边的鸡鸣山（标高 118.7 米）、石婆山（标高 231.5 米）、香炉顶（标高 406 米）、红山（标高 401 米）、牛岭（标高 300.2 米）等制高点，分别建设了观景台（亭）。在实地调查的基础上，根据园区的建设现状及景区内存在的问题，规划近期（2014~2016 年）公园建设项目。见下表。

表 16-1 花果山国家地质公园近期项目计划

类别	项目	资金	效果
旅游交通	20 辆环保观光车、86 辆环保运营车达	600 余万	—
	32 块道路交通标识牌	50 余万	全程限速 35 公里/小时
	停车场升级改造、绿化和美化	800 余万	严格按照标准要求，分设出入口，设置停车线、停车分区、方向引导指示标识，新建停车场监控系统，专人值管；
卫生系统	新建与改建厕所、禁烟标示、垃圾桶	820 余万	186 名保洁，新增 2 台保洁车、垃圾桶 680 个

游览	地质公园网站	50 万	扩大景区宣传
	公园主副碑	50 万	—
	地质博物馆	800 万	运用现代声光电等多种技术方式展示
	350m <sup>2</sup> 监控指挥中心	500 余万	实现客流车流统计、视频监控、森林防火和 景区游览车 GPS 定位全覆盖
	景观解说牌示	200 余万	突出地质公园特色、提升游客游览体验
	导游服务培训	50 万	
地质 遗迹 保护	唐僧崖地质遗迹保护	10 万	进行搬迁避让与警示
	东磊石海监测	20 万	采用拉力仪、水平仪等监测活动情况
	景区北侧西山地质灾 害治理工程	1200 万	景区周边地质环境的综合整治
旅游 安全	专门的安全保护职能部门，专职人员 102 名；电子监控系统的建立；道路安全设施改造；医务室等		
综合 管理	制定《花果山国家地质公园管理办法》、建立地质公园网站并维护、设立专门管理机构		
资源 和环 境的 保护 方面	制定相关规划、景区每年投入的保护经费约占景区票务收入 20%左右、统一规范游客中心广场；多部门联动，统一景区内部及周边的商品广告、商业服务设施招牌。在景区内广泛使用清洁环保设备、材料。		

## 第五十五条 投资估算与资金筹措方案

按地质公园规划，花果山地质公园预期总投资约为 3.31 亿元，其中：近期投资为 1.57 亿元，中远期投资为 1.74 亿元。若以全区每年可增加游客 20-30 万人次，每张门票 100 元，每年毛收入可达 2000-3000 万元，10-15 年即可回收投资。其中近期投资 6-8 年内可望回收。经济效益较好。地质公园建设费用，由连云港市花果山地质公园管理处筹集。