

# 广东南岭国家公园植物多样性及其保护价值

## Plant Diversity and Its Conservation Values of Guangdong Nanling National Park

缪绅裕 黄金玲 刘闯

MIAO Shen-yu, HUANG Jin-ling, LIU Chuang

**摘要:** 拟建广东南岭国家公园位于广东省北部, 南岭山脉中段南麓, 属亚热带季风气候区。在汇集文献、历史资料和野外调查的基础上, 形成的植物名录显示南岭国家公国有高等植物 324 科 1 522 属 5 105 种, 其科、属、种数分别占全国的 67.6%、39.4% 和 14.3%, 在全国占有相当重要的地位。南岭国家公国有 38 种国家保护植物, 其中 I 级保护 5 种 (包括中华水韭 *Isoetes sinensis*、台东苏铁 *Cycas taitungensis*、南方红豆杉 *Taxus wallichiana* var. *mairei*、伯乐树 *Bretschneidera sinensis* 和菹菜 *Brasenia schreberi*), II 级保护 33 种。有 12 种广东省级重点保护植物, 占全省全部 20 种的 60.0%。特有植物种类繁多, 近年来发表的 20 多个新种多为该公园特有。因气候和地理因素, 南岭国家公园具有丰富且独特的植物多样性, 体现出重要的生态价值, 保护好这个自然生态系统, 对于继承和保存大量基因资源, 维护粤北乃至岭南地区的生态安全至关重要。

**关键词:** 南岭; 植物; 特有现象; 保护价值

**中图分类号:** Q948.15

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1671-2641(2020)05-0008-04

**收稿日期:** 2020-08-28

**Abstract:** The proposed Nanling National Park is located in the northern part of Guangdong Province, in the middle southern of the Nanling Mountains, and is in subtropical monsoon climate zone. On the basis of collecting literature, historical data and supplementary field survey, the result shows that Nanling National Park has 5 105 species of higher plants belonging to 1 522 genus and 324 families, whose family, genus and species account for 67.6%, 39.4% and 14.3% of the country respectively, occupying a very important position in the country. Nanling National Park has 38 species of nationally protected wild plants, of which 5 are Grade I (including the *Isoetes sinensis*, *Cycas taitungensis*, *Taxus wallichiana* var. *mairei*, *Bretschneidera sinensis* and *Brasenia schreberi*), Grade II protection of 33 species. There are 12 species of key protection plants in Guangdong Province, accounting for 60.0% of the total 20 species in Guangdong. Endemic plants are also quite rich, in recent years published more than 20 new species are almost endemic to the park. Because of climate and geographical factors, Nanling National Park has rich and unique plant diversity, which embodies important ecological value. Protecting this natural ecosystem is very important for inheriting and preserving a large number of genetic resources, and maintaining the ecological security of northern Guangdong and even Lingnan areas.

**Key words:** Nanling; National Park; Endemic; Value of protection

2019年6月,中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系指导意见》,广东省政府于同年明确广东南岭国家公园(以下简称“南岭国家公园”)的创建工作。南岭国家公园坚持以水源涵养和生物多样性保护为核心的生态功能定位<sup>[1]</sup>,对其范围内的植物多样性及地理成分进行深入研究,有助于理解其生物资

源的丰富度,及对粤北生态、社会和经济发展的自然基础。

南岭是中国南部最大山脉和重要自然地理界线,其地带性植被是亚热带常绿阔叶林<sup>[2]</sup>。本文以广东南岭、石门台、罗坑、丹霞山、南水湖、大峡谷等自然保护地已有的科学考察报告<sup>[3-6]</sup>、资源监测、出版著作<sup>[2, 7-12]</sup>及论文<sup>[13-16]</sup>等资料为基础,辅以实地补充调查记录植物种

类等,经拍摄、采集鉴定,最终形成区域内完整的植物名录,据此分析其植物多样性及其保护价值。

## 1 研究区概况

拟建的南岭国家公园位于广东省北部,南岭山脉中段南麓,以南岭-石门台片区为主体,联动丹霞山片区,涉及面积约 2 121 km<sup>2</sup>。

其中，南岭-石门台片区地理坐标 112°37'16.55"~113°31'38.22"E，24°22'29.33"~25°1'26.53"N；丹霞山片区地理坐标 113°36'35.87"~113°46'47.35"E，24°52'26.65"~25°2'7.58"N<sup>[1]</sup>。南岭国家公园以中低山山地和丘陵为主，面积占比约 75%，兼有盆地、阶地、谷底、平原和喀斯特等多种地貌。区内总体地势为西北高、东南低，西北部多为海拔 800~1 400 m 的山地，位于阳山县、乳源县北端湘粤交界处的石坑崆为广东省第一高峰，海拔 1 902.3 m；东部、南部是地势较低的山地、丘陵、平原<sup>[2]</sup>。属亚热带季风气候区，年平均气温约 20.8℃，最冷月份（1 月）平均气温 8~11℃，最热月份（7 月）平均气温 28~29℃。全年无霜期约 310 d，年日照时间 1 400~2 000 h。雨量充沛，年均降雨 1 400~2 400 mm，3—8 月为雨季，9 月至次年 2 月为旱季。日平均温度在 10℃ 以上的太阳辐射占全年辐射总量的 90%，光照、温度、降水配合较好，雨热基本同季。降水量和年均气温总体上从南往北递减<sup>[3]</sup>。

2 植物多样性组成

南岭国家公园共记录到野生高等植物 324 科 1 522 属 5 105 种（含种下分类单位，表 1），其中被子植物（含双子叶和单子叶植物）是主体类群，科、属、种分别占总数的 60.2%、78.6% 和 81.0%；而裸子植

表 1 南岭国家公园野生高等植物类群统计表

植物类群	数量			占各类群的比例 /%		
	科	属	种	科	属	种
被子植物	195	1 197	4 141	60.2	78.7	81.0
裸子植物	8	14	26	2.5	0.9	0.5
蕨类植物	53	129	503	16.3	8.5	10.0
苔藓植物	68	182	435	21.0	11.9	8.5
合计	324	1 522	5 105	100.0	100.0	100.0

物占比最小。

南岭国家公园有被子植物 4 141 种，占广东省已记录的 60.9%，占全国的 13.9%（表 2）；裸子植物 25 种，占广东省已记录的 76.5%，占全国的 11.5%；蕨类植物 503 种，约占广东省已记录的 75.9%，占全国的 16.8%；苔藓植物 435 种，占广东省已记录的 46.1%，占全国的 14.3%。整体上，南岭国家公园的植物种类丰富，各类群所占全国的比例均不小于 11.5%，在全国植物多样性上占有相当重要的地位。

3 珍稀濒危保护植物

依据 2020 年 7 月最新的《国家重点保护植物名录》征求意见稿<sup>[22]</sup>，南岭国家公园有国家重点保护植物 84 种，其中 I 级保护 2 种（中华水韭 *Isoetes sinensis*，分布于丹霞山；台东苏铁 *Cycas taitungensis*，即原仙湖苏铁 *Cycas fairylakea*，分布于

罗坑）；II 级保护 82 种。

依据 1999 年 8 月颁布的《国家重点保护植物名录（第一批）》<sup>[23]</sup>，则有 38 种，其中 I 级保护 5 种（仙湖苏铁；南方红豆杉 *Taxus wallichiana* var. *mairei*、伯乐树 *Bretschneidera sinensis*、莼菜 *Brasenia schreberi* 和中华水韭），II 级保护 33 种。

被列入《中国珍稀濒危保护植物名录》有 25 种；被列入《中国植物红皮书》濒危（EN）的有 2 种，稀有的（RA）16 种，渐危（VU）的 12 种；被列入《世界自然保护联盟物种红色名录》（IUCN）极危（CR）的有 4 种，濒危（EN）的有 5 种，易危（VU）的有 27 种，合计 36 种；被列入《濒危野生动植物种国际贸易公约》（CITES）附录 II 的有 34 种（表 3）。

根据 2018 年 11 月公布的《广东省重点保护野生植物名录》<sup>[24]</sup>，南岭国家公园有省级重点保护植物 10 科 11 属 12 种，占广东全省 20 种省级重点

表 2 南岭国家公园野生高等植物多样性与广东、全国的比较

植物类群	南岭国家公园			广东省			占广东省的比例 /%			全国			占全国的比例 /%		
	科	属	种	科	属	种	科	属	种	科	属	种	科	属	种
被子植物	195	1 197	4 141	228	1 876	6 801	85.5	63.8	60.9	257	3 003	29 716	75.9	39.9	13.9
裸子植物	8	14	26	8	33	34	100.0	42.4	76.5	8	37	227	100.0	37.8	11.5
蕨类植物	53	129	503	57	160	663	93.0	80.6	75.9	63	228	3 000	84.1	56.6	16.8
苔藓植物	68	182	435	87	279	944	78.2	65.2	46.1	151	602	3 045	45.0	30.2	14.3
合计	324	1 522	5 105	379	2 328	8 417	85.5	65.4	60.7	479	3 865	35 688	67.6	39.4	14.3

注：广东省植物类群数量参考文献 [17~19]，全国植物种群数量参考文献 [20~21]。

表 3 南岭国家公园珍稀濒危野生植物统计表

植物类群	国家重点保护植物第一批 (1999)		国家重点保护植物 (2020 年征求意见稿)		中国珍稀濒危保护植物名录	中国植物红皮书				IUCN RL(2003)		CITES 附录 (2013)		
	I 级	II 级	I 级	II 级		EN	RA	VU	CR	EN	VU	I	II	III
被子植物	0	58	2	21	18	1	12	10	3	5	21	—	28	—
裸子植物	1	5	2	4	4	—	4	1	1	—	4	—	1	—
蕨类植物	1	19	—	8	3	1	—	1	—	—	2	—	5	—
苔藓植物	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
小计	2	82	4	33	25	2	16	12	4	5	27	0	34	0
合计	84		37		25	30				36		34		

保护植物的 60.0%，分别是双扇蕨科的中华双扇蕨 *Dipteris chinensis*；松科的长苞铁杉 *Tsuga longibracteata*；红豆杉科的穗花杉 *Amentotaxus argotaenia*；三尖杉科的宽叶粗榧 *Cephalotaxus latifolia*；木兰科的广东含笑 *Michelia guangdongensis*、观光木 *M. odora*、乐东拟单性木兰 *Parakmeria lotungensis*；樟科的沉水樟 *Cinnamomum micranthum*；毛茛科的短萼黄连 *Coptis chinensis* var. *brevisepala*；紫金牛科的走马胎 *Ardisia gigantifolia*；安息香科的银钟花 *Perkinsiodendron macgregorii*；茜草科的巴戟天 *Morinda officinalis*。

4 特有植物

南岭国家公园的 5 105 种野生高等植物中，有中国特有植物 1 268 种，占总种数的 24.8%。近几年来，公园范围内发现了 20 余种植物新种（含新变种），这些新种多为该公园特有，或少数为在邻近地区发现与之共有的准特有植物。已知的新种至少包括南岭堇菜 *Viola nanlingensis*、张氏堇菜 *V. changii*<sup>[25]</sup>、南岭凤仙花 *Impatiens nanlingensis*、阳山凤仙 *I. yangshanensis*、大桥虎耳草 *Saxifraga daqiaoensis*、南岭姜 *Zingiber nanlingensis*、南岭叠鞘兰 *Chamaegastrodia nanlingensis*、银兰（南

岭头蕊兰）*Cephalanthera erecta*；丹霞堇菜 *Viola hybanthoide*<sup>[26]</sup>、丹霞珍珠花 *Lyonia danxiaensis*（丹霞南烛）、丹霞小花苣苔 *Chiritopsis danxiaensis*、丹霞柿 *Diospyros danxiaensis*（彭华柿）<sup>[27]</sup>、丹霞螺序草 *Spiradiclis danxiaensis*、广东假野菰 *Christisonia kwangtungensis*<sup>[28]</sup>、丹霞报春苣苔 *Primulina danxiaensis*、黄进报春苣苔 *P. huangjiniana*、丹霞山刚竹 *Phyllostachys danxiaensis*、丹霞山天葵 *Semiaquilegia danxiaensis*<sup>[29]</sup>、霞客鳞毛蕨 *Dryopteris shiakaena*<sup>[30]</sup>、石门台白丝草 *Chionographis shimentaiensis*。原丹霞山特有的丹霞梧桐 *Firmiana danxiaensis*，目前也仅在丹霞山、英德石门台，以及南雄苍石寨发现，仍属于广东省内特有<sup>[31]</sup>。而丹霞兰 *Danxiaorchis singchiana* 也仅见于广东丹霞山与湖南的极少数地方<sup>[32]</sup>；此外，南岭国家公园还有部分粤北特有种，如：紫花含笑 *Michelia crassipes*、浅裂小花苣苔 *Chiritopsis lobulata*、丝梗蛛毛苣苔 *Paraboea filipes*、短梗浙江铃子香 *Chelonopsis chekiangensis* var. *brevipes*。圆叶小石积 *Osteomeles subrotunda* 在国内仅见于丹霞山，但它为与琉球群岛和菲律宾群岛共有<sup>[9]</sup>。

5 保护价值

由于独特的地理位置和气候条

件，南岭和岭南及邻近地带于第四纪冰川期间成为喜温生物的避难所，对现代生物的进化发展起着重要的作用<sup>[2]</sup>，是重要的植物区系地理分界线。南岭国家公园的野生植物具有华中、华东和华南植物区系交汇，南北交错渗透，中亚热带向亚热带过渡的特征。公园孕育着独特的生物多样性，物种特有现象突出，是《中国生物多样性保护行动计划》确定的 16 个热点地区之一，是我国 10 个山地生态系统和生物多样性优先保护区域之一，亦是世界自然基金会全球选定的 40 处 A 级保护地点，南岭国家公园的生物多样性具有国家代表性，在陆地生物多样性方面，具有全球的科学和保护价值。

参考文献：

[1] 广东省林业局. 关于广东南岭国家公园设立社会影响评价公众参与调查公示 [EB/OL]. (2020-08-14) [2020-08-24]. [http://lyj.gd.gov.cn/government/notice/content/post\\_3064430.html](http://lyj.gd.gov.cn/government/notice/content/post_3064430.html).  
[2] 庞雄飞. 广东南岭国家级自然保护区生物多样性研究 [M]. 广州：广东科技出版社，2003.  
[3] 广州大学国家公园研究所，广州草木蕃环境科技有限公司，广州地理研究所. 粤北生态特别保护区科学考察报告 [R]. 2019.  
[4] 费乐思，刘惠宁，吴世捷，等. 快速

生物多样性评估报告——广东西北部南岭国家自然保护区[R]. 2007.

[5] 华南植物研究所. 广东南岭国家级自然保护区植物综合调查阶段工作报告[R]. 2009.

[6] 广州大学, 广东华南濒危动物研究所, 广东罗坑省级自然保护区管理处. 广东罗坑鳄蜥自然保护区综合科学考察报告[R]. 2006.

[7] 邢福武, 陈红锋, 王发国, 等. 南岭植物物种多样性编目[M]. 武汉: 华中科技大学出版社, 2012.

[8] 王发国, 陈振明, 陈红锋, 等. 南岭国家级自然保护区植物区系与植被[M]. 武汉: 华中科技大学出版社, 2013.

[9] 彭少麟, 廖文波, 李贞, 等. 广东丹霞山动植物资源综合科学考察[M]. 北京: 科学出版社, 2011.

[10] 张金泉. 广东石门台国家级自然保护区综合科学考察报告[M]. 武汉: 华中科技大学出版社, 2017.

[11] 黄柏炎, 张天赐. 石门台植物 1[M]. 武汉: 华中科技大学出版社, 2016.

[12] 李远球, 黄林生. 石门台植物 2[M]. 广州: 广东科技出版社, 2020.

[13] 冯汉华, 文仕知, 肖育檀, 等. 广东乳源大峡谷自然保护区植被景观特征分析[J]. 中南林业学院学报, 2006, 26(1): 90-94.

[14] 朱瑞安, 胡人亮, 郭新弧. 广东八宝山叶附生苔的研究[J]. 云南植物研究, 1992, 14(3): 264-268.

[15] 张金泉. 广东乳阳八宝山自然保护区的植被特点[J]. 生态科学, 1993(1): 39-50.

[16] 李镇魁. 广东南岭国家级自然保护区珍稀濒危植物调查[J]. 亚热带植物科学, 2001, 30(3): 28-32.

[17] 王瑞江. 广东维管植物多样性编目[M]. 广州: 广东科技出版社, 2017.

[18] 严岳鸿, 邢福武. 广东蕨类植物多样性研究[C]// 中国植物学会. 第七届全国系统与进化植物学青年学术研讨会论文摘要集. 北京: 中国植物学会, 2002.

[19] 吴德邻, 张力. 广东苔藓志[M]. 广州: 广东科技出版社, 2013.

[20] 王利松, 贾渝, 张宪春, 等. 中国高等植物多样性[J]. 生物多样性, 2015,

23(2): 217-224.

[21] 张宪春, 石雷. 中国蕨类植物研究进程[J]. 中国花卉园艺, 2011(2): 8.

[22] 国家林业和草原局. 关于《国家重点保护野生植物名录》公开征求意见的通知[EB/OL]. (2020-07-09) [2020-08-26]. <http://www.forestry.gov.cn/main/4461/20200709/115401336526615.html>.

[23] 于永福. 中国野生植物保护工作的里程碑:《国家重点保护野生植物名录(第一批)》出台[J]. 植物杂志, 1999(5): 3-11.

[24] 广东省人民政府. 广东省人民政府关于公布省重点保护野生植物名录(第一批)的通知(粤府函[2018]390号)[EB/OL]. (2018-11-07) [2020-08-26]. [http://www.gd.gov.cn/zwgk/wjk/qbwj/yfh/content/post\\_162800.html](http://www.gd.gov.cn/zwgk/wjk/qbwj/yfh/content/post_162800.html).

[25] ZHOU J S, XING F W. *Viola changiis* p. nov. (Violaceae) from Guangdong, southern China[J]. Nordic Journal of Botany, 2007, 25(5/6): 303-305.

[26] FAN Q, CHEN S F, WANG L Y, et al. A new species and new section of *Viola* (Violaceae) from Guangdong, China[J]. Phytotaxa, 2015, 218(1): 15-26.

[27] 童毅华, 夏念和. 丹霞柿, 广东柿属(柿科)一新组合及其一新异名[J]. 热带亚热带植物学报, 2019, 27(3): 346-348.

[28] TANG G D, LIU J F, HUANG L, et al. Molecular and morphological analyses support the transfer of *Gleadovia kwangtungensis* to *Christisonia* (Orobanchaceae)[J]. Systematic Botany, 2019, 44(1): 74-82.

[29] ZHOU J J, HUANG Z P, LI J H, et al. *Semiaquilegia danxiaoshanensis* (Ranunculaceae), a new species from Danxia Shan in Guangdong, southern China[J]. Phytotaxa, 2019, 22(5): 1-14.

[30] SHANG H, MA Q X, YAN Y H. *Dryopteris shiakaana* (Dryopteridaceae): A new fern from Danxia Shan in Guangdong, China[J]. Phytotaxa, 2015, 218(2): 156-162.

[31] 缪绅裕, 黄华章, 李远球, 等. 广东特有国家保护植物丹霞梧桐资源调查与保护研究[J]. 亚热带植物科学, 2020, 49(1): 71-75.

[32] ZHAI J W, ZHANG G Q, CHEN L J, et al. A New Orchid Genus, *Danxiaorchis*, and phylogenetic analysis of the tribe Calypsoeae[J]. PLoS ONE, 2013, 8(4): e60371.

#### 作者简介:

缪绅裕 /1965 年生 /男 /江西玉山人 /博士 /广州大学生命科学学院(广州 510006) /研究方向为植物多样性及其保护研究

黄金玲 /1960 年生 /男 /湖南人 /广州大学建筑与城市规划学院 /广州大学国家公园研究中心(广州 510006) /研究方向为城乡生态规划和自然保护区地规划研究

刘闯 /1992 年生 /男 /河南南阳人 /硕士 /广州草木蕃环境科技有限公司(广州 510520) /专业方向为植物分类学与植物群落学研究