

金佛山自然保护区
科学考察集

重庆南川市林业局

重庆市金佛山自然保护区管理处

一九九八年十月

《金佛山自然保护区科学考察集》

编辑委员会

参编人员：（按姓氏笔划为序）

马声远 马建伦 王 霞

刘正宇 张毓红 罗伟洪

唐洪通 黄 军 谢章桂

谭杨梅

制 图：邓兴平 黄 军

审 稿：马建伦

打 印：刘 忠 侯 会 王艳冰

校 对：黄 军 王 霞

前 言

金佛山自然保护区位于重庆市南部,与贵州省毗邻,区内自然环境多样,气候适宜,自然条件得天独厚,是我国中亚热带生态系统和森林植被保存比较完整、生物资源较为丰富的地区。为此,1979年经原四川省革命委员会批准,成立了金佛山省级自然保护区。

自然保护区建立后,在保护、科研、生产、旅游等项工作上取得了一定的成绩,得到了各级领导的重视。对区内生物资源进行过专业调查。不少国内外专家和学者到保护区考察,发现了一些新的物种,发表了具有较高学术价值的论文,引起了国际上有关人士的关注。

为弄清金佛山自然保护区的生物资源,查清家底,给保护区的发展、规划、建设提供依据,多年来得到中国科学研究院、四川师范大学、重庆市药物种植研究所等科研、院校的专家、学者以及南川市有关单位、自然保护区的技术人员,对金佛山自然保护区进行了多学科的考察与研究,形成并积累了相当丰富的科研成果,经过两年多时间的整理,编写了《金佛山自然保护区科学考察集》。

鉴于上述情况,重庆市林业局向重庆市人民政府请示,向国务院申请成立金佛山国家级自然保护区,面积为4.2万公顷,以更加有效地对保护区的生物资源、自然环境、森林植被进行有效的保护、研究和开发利用。

《金佛山自然保护区科学考察集》的编写完成,必将使国内外人士,更加了解这块绿色宝库,有利于国际上的合作与交流,必将促进金佛山区的自然环境、森林植被和生物资源的保护和合理开发利用,以及振兴当地的经济给予有力的推动,人们会逐渐认识到保存这一块净土对人类的贡献。

由于本书实际编写时间较短,业务水平有限,错漏之处,敬请专家学者和社会各界人士指正。

编 委

一九九八年十月

目 录

第一部分 综述	1
一、自然概况	1
二、生物资源	7
三、经营管理	14
第二部分 专题论述	17
一、自然概况	17
1、金佛山自然保护区地质调查报告	17
2、金佛山自然保护区水文调查报告	22
3、金佛山自然保护区森林气候资源调查报告	26
4、金佛山自然保护区土壤调查报告	32
二、生物资源概况	35
1、金佛山自然保护区植被调查报告	35
2、金佛山自然保护区自然植被的垂直分布及基本类型	64
3、金佛山自然保护区蕨类植物资源调查研究	69
4、金佛山自然保护区裸子植物的地理分布	73
5、金佛山自然保护区裸子植物的垂直分布和生态特点的研究	79
6、金佛山自然保护区藓类植物资源调查研究	83
7、金佛山自然保护区藓类植物区系的研究	85

8、金佛山自然保护区药用植物资源简介.....	141
9、金佛山自然保护区嘉利树林的初步研究.....	144
10、亚热带石灰岩山地存在常绿阔叶林.....	153
11、中国银杉林的初步研究.....	160
12、银杉遗传多样性RAPD分析.....	174
13、金佛山自然保护区兽类资源考察报告.....	180
14、金佛山自然保护区猴类资源考察报告.....	185
15、金佛山自然保护区白颊黑叶猴分布及资源考察.....	188
16、金佛山自然保护区白颊黑叶猴资源及生态调查.....	190
17、金佛山自然保护区白颊黑叶猴种群动态研究.....	194
18、金佛山自然保护区白颊黑叶猴生态学特性研究.....	197
19、金佛山自然保护区白颊黑叶猴食性研究.....	202
三、经营管理.....	209
1、金佛山自然保护区的科研工作.....	209
2、金佛山自然保护区旅游发展规划.....	211
3、金佛山自然保护区经营方案.....	214
4、金佛山自然保护区保护价值及有效管理初探.....	225
第三部分 动植物名录.....	231
1、植物名录.....	231
2、动物名录.....	432

第一部分 综 述

一、自然概况

金佛山自然保护区，位于重庆南部，地理坐标为北纬 $28^{\circ}50'$ — $29^{\circ}20'$ ，东经 $107^{\circ}00'$ — $107^{\circ}20'$ 。保护区范围东起鱼泉三元，西至黑山，南起德隆金星、华林北至乐村林场，保护区面积41850公顷，行政区划属南川市。

为了更有效地保护金佛山自然环境和生物多样性，贯彻国际“生物多样性公约”精神，落实《中国生物多样性保护行动计划》，将金佛山列为优先领域保护区之一。

(一)、地质

1、地层

保护区内地层较为完整，其地层层序及主要岩性从老到新依次为古生界—寒武系，奥陶系，志留系，石炭系，二迭系；中生界—三迭系，侏罗系，白垩系；新生界—第四系，第四系在区内分布极为零星。

2、构造

金佛山自然保护区大地构造位于大娄山脉的北西侧地带，该区从地层记录上，反映在该区漫长的地质发展史中，经历了多次构造活动，从燕山期以来，图去西北部盆地内，表现为强烈地沉降，东南大部均属隆起地区，而今山势雄伟，地形险峻，地质构造形象也显得极为错综复杂。

褶皱构造 从图区压性结构面如褶皱，冲断等构造形迹的组合形式，展布方向来看，可分为北地东向，南北向，北北西向及部分弧形构造线，它们往往成群集一定地带，具有相互干扰现象。总的来讲，以北北东向构造线最为显著，并占有极大优势，骨干褶皱构造自西北向东南依次有石溪向斜、龙骨溪背斜和金佛山向斜，龙骨溪背斜从西南至东北横贯全市，支撑着整个地质构造。

3、岩石

区内均为沉积岩分布，除缺失泥盆纪外，从寒武纪—白垩纪均有沉积。

4、地质发展史

地壳上的构造运动，往往是以沉积间断为其特征，表明地史发展的重大阶段，因此，根据沉积间断范围及时间的长短，将该区划分为四个构造层。

（二）地貌

金佛山自然保护区属川东褶皱地带，为大娄山脉连北端的最高峰，其地形地貌兼具四川盆地与云贵高原两地的特点，有典型的石灰岩喀斯特地貌。由于地表形态特征、岩溶性及新构造运动的差异性，构成了低山峡谷、中山台地两大地貌。山地占98.78%，是多山地形。山势高，切割强烈、多陡岩和峡谷，地形的层次性明显，岩溶发育多溶洞，山体的海拔多在1400米以上，中山台地周围有梯级断层悬崖，上层由栖霞系灰岩构成了较大面积的缓坡与平台，北坡陡峭，沟谷深切，南坡较为平缓。

全区分布着两大地貌：

1、中山台地：主要分布在金佛、柏枝、箐坝三山海拔1000米以上，相对高差500—1000米的地带。山脉展布方向大多与构造线一致，地层成层性明显，每层均有剥夷面。

2、低山峡谷：主要分布在龙骨溪背斜和金山向斜两翼，海拔800—1200米，相对高差500米以上地带，由寒武系、奥陶系和志留系岩层组成，经风化溶蚀而又受金佛山水系冲刷，形成深沟峡谷地貌。向斜东翼岩层平缓，浸蚀作用强烈，多为深切地形。

（三）水文

1、区域水文地质条件

保护区整个山脉走向由东北至东南，整个地势南高北低，气候属亚热带湿润季风气候，区域内出现地层均为沉积岩，除中间缺失泥盆系外，从寒武系清虚洞组至侏罗系蓬莱镇组均有沉积，从地层记录反映了区域内在漫长的地质发展史中，经历了多次构造运动；尤以燕山期以来，表现为强烈的沉积。

2、区域内水文特征

（1）地表水文特征

保护区内的河流属长江流域的乌江水系芙蓉江水系和綦江水系，地表水以河流、水库等形式分布，河流成树枝状遍布于区域内的腹心地带。

(2) 地下水文特征

构造及地貌不仅反映了地层岩性中裂隙的性质、发育和展布规律，同时还直接控制着岩溶的发育、分布范围和大泉暗河的展布规律。区内地下水可划分为三大类型：即碳酸岩裂隙溶洞水、碎屑岩孔隙裂层间水、基岩裂隙水。

3、水质分析

(1) 水化学特征

区内地下水化学特征主要决定于岩性和构造，由于区内地层岩性的复杂多样，致使地下水类型种类繁多，多为 HCO_3^- 、 SO_4^{2-} 型水，矿化度 $0.1—0.5$ 克/升，硬度小于25德周度，PH值6.5—7，水质优良无污染。

(2) 水质分析

经多次在区内取水样分析，水质量符合和达到卫生部颁布的《饮用水水质评价标准》

4、水资源评价

(1) 水资源量估算

根据降水入渗补给量、地表径水量和水库或蓄水量估算，全区拥有水资源总量为 10.1556 亿 m^3 /年。

(2) 水资源利用

主要是灌溉农田，并为大部分工业用水、饮水提供水资源。

总的来看，区内水资源丰富。为此扩大森林覆盖率；增强河流上游森林的拦蓄作用，严禁在上游建设有污染性的工矿企业等措施是非常必要的。

(四) 气候

保护区属亚热带湿润季风气候，总的气候特点是气候温和、湿润多雨，日照少，雾日多，从春到秋约173天，冬季长、相对湿度大。

1、光能资源

区内年平均日照数为1079.4小时，年太阳总辐射量为 $68.73\text{Kcal}/\text{cm}^2 = 2877.59\text{MJ}/\text{cm}^2$ ($1\text{kcal}/\text{cm}^2 = 41.868\text{MJ}/\text{cm}^2$)，在作物生长活跃期 ($>10^\circ\text{C}$ 期间)，其光含有效辐射量为 $1361.55\text{MJ}/\text{cm}^2$ ，占年总量的47%。

2、热量资源

保护区年平均气温8.3℃, 年极端最高气温26℃, 最低气温零下14.4℃。

3、水份资源

保护区平均降水量为1390.5mm。最多年降水量为1643.1mm, 最小年降水量为1085.6mm, 两者相差557.5mm, 差消比1:0.66。此外, 夏季(6、7、8月)降水占年降水量的40.6%, 冬季降水量不足100mm占全年降水量的7%, 保护区的降水是不够稳定的, 年相对变率为11%, 年平均增量为745.1mm。

4、气候资源评价

保护区有较好的森林植被, 可使湿度增大, 蒸发量减少, 地表径流减弱, 土层含水量增多, 最高温度降低, 最低温度提高, 土壤冻结度降低, 极大风速减小, 使得区内温度又有所提高, 有利于森林蓄水保土作用, 使得植物生长更趋旺盛, 为鸟兽提供充足食物, 构成完整的食物链系统, 丰富的生物多样性, 良好的生态环境, 宜人的气候, 为人类造福。

(五) 土壤

1、土壤的形成

保护区土壤的成土母岩, 主要有石灰岩、沙岩、页岩等。成土母质主要是以母岩风化的成积物与坡积物, 土壤主要以初育性黄壤和黄棕壤为主, 在山体顶部局部出现山地草甸土。区内地处亚热带湿润季风气候区, 对土壤的形成影响很大, 土壤的形成过程是以生物气候条件为主要因素。其实质是碳酸盐和淋溶淀积过程, 粘化过程, 有机质的积累过程。以及受地表水影响的早耕熟化过程。

2、土壤分类

(1) 土壤的分类的基本原则

是以土壤发生、自然土壤、耕作土壤相统一的原则, 土壤分类和系统的原则, 即属成土条件, 成土过程与土壤属性三者联系综合考虑的分类原则。

(2) 土壤分类的依据

主要按《全国第二次土壤普查工作分类的暂行方案》分类, 分级采用4级分类别, 即土类、亚类、土属、土种。

土类和亚类为全部统一制定的高级分类单元。主要反映土壤形成过程的主导方向和发育阶段:

土属是土壤亚类的地方性因素影响的变异；

土种是最基层的分类单元，反映了土壤的各种属性在量上的差异。

3、土壤命名

采用系统命名与分段命名相结合的命名法，在高级分类、单元土类和亚类采用系统命名对土属、土种采用分段命名，区内土壤分类结果是黄壤土类和黄棕壤土类。

4、土壤分布

区内有两大类土壤，即黄壤土类和黄棕壤土类。保护区地处大娄山西北侧，岩石多为石灰岩、沙岩、页岩等。黄壤土类主要分布在海拔600—1200米的山区，黄棕壤土分布在1200米以上的中山区。

(六) 森林植被资源概况

森林植被区系组成十分复杂，群落繁多，垂直分布明显等特点。为此，根据不同的海拔，植物种类出现的差异，将其植被划分为四个垂直带：

山脚沟谷偏湿性常绿阔叶林带；浅丘偏暖性针叶林带；山腰偏暖性阔叶、针叶混交林带；山顶落叶、常绿阔叶与竹类偏寒湿林带。

接组成的植被不同类型划分为：

1、阔叶植被类型 (Vegetation type group)

亚热带常绿阔叶林

(1)、青杠、西南山茶、金山杜鹃群落，分布于黄草坪、兰花等地；

(2)、扁刺栲、梓木荷、峨嵋栲群落，分布于黑山、黄柏苹、裂缝等地；

(3)、岩青杠、大头茶、香叶树群落分布于茶沙等地；

(4)、扁刺栲、金山杜鹃、大花八角群落，分布于石猫梁子、凤凰寺、三河坝等地；

(5)、油茶、铃木群落分布于黑山等地；

(6)、梓木荷、麻叶杜鹃、曼青杠群落分布于凤凰寺、金佛寺、宣盆趟等地。

亚热带山地常绿、落叶阔叶混交林

(7)、包槲柯、珙桐、水青树群落；

(8)、巴东栎、金山安息香 (*Styrax huana*)、山羊角树群落；

- (9)、曼青杠、化香树、小叶林群落；
- (10)、巴东栎、云叶树、川萼山茱萸群落。

亚热带落叶阔叶林

- (11)、栓皮栎、枫香、野樱桃群落；
- (12)、麻栎、马桑群落；
- (13)、鹅掌楸、漆树、二月花群落；
- (14)、水青杠、川黔鹅耳枥、刺榛群落；
- (15)、桦木、麻栎、野樱桃群落。

2、针叶植被类型

亚热带常绿针叶林

- (16)、杉木群落；
- (17)、巴山松群落；
- (18)、马尾松、海南五针松、杉木群落；
- (19)、银杉、马尾松、杉木群落。

亚热带常绿针叶与阔叶混交林

- (20)、铁坚油杉、光皮华群落；
- (21)、穗花杉、山羊角树群落；
- (22)、黄杉、枫香、马尾松群落；
- (23)、柏木、朋青、化香树群落；
- (24)、银杉、水青杠、杜鹃群落。

3、竹类植被类型

亚热带合轴型竹林

- (25)、梁山慈竹、红果冬青群落；
- (26)、箭竹群落。

亚热带复轴型竹林

- (27)、方竹阔叶树群落；
- (28)、平竹群落；

(29)、刺竹、仿栗、尖叶榕群落；

(30)、小赤竹群落。

4、灌丛植被类型

山地灌丛

(31)、马桑、盐肤木、黄荆群落；

(32)、阔柄杜鹃、鼠刺冬青、黄杨木群落；

(33)、黄连木、南干竹群落；

(34)、白栎、宜昌荚、杜鹃群落；

(35)、火棘、小果蔷薇群落。

河谷灌丛

(36)、水麻叶、醉鱼草、火棘群落；

(37)、小莱木、小蜡树群落；

(38)、黄荆、里汉条、火棘群落。

5、草丛植被类型

禾草草丛

(39)、白茅群落；

(40)、五节芒群落

蕨类草丛

(41)、蕨群落

(42)、芒萁群落

二、生物资源

(一) 植被和植物资源

保护区由于处于亚热带湿润气候区，长期受太平洋湿润季风气候的影响，生物气候条件十分优越。受第四纪冰川运动的影响，部分亚热带珍稀濒危植物得到保存、繁衍和发展，故区内植物种类繁多，类型复杂多样，形态特征各异。在分布上呈现出散、片、块状分布，不同地质年代的植物和不同区系成分的植物常常混合在

一个植物群落里，珍稀、孑遗和特有种都具有相当丰富，是我国不可多得的中亚热带植物集中分布区。

1、金佛山植物种类十分丰富，早在十八世纪就引起国际植物界的注目。据现有资料，已知植物330科、1534属、5099种，其中裸子植物10科、24属、56种，占四川科的100%、属的61%、种的35%，是贵州的1.87倍，是湖北的1.8倍。被子植物180科、1158属、3893种，占全国科的60%、种的16%，占四川科的99%、种的46%。蕨类植物45科、108属、594种，占全国科的71%、种的22.7%，是整个欧洲的10倍，是西双版纳的2.1倍。苔藓56科、160属、340种，占全国科的50%、属的32.4%、种16.2%。地衣8科、9属、26种。菌类31科、74属、190种。

金佛山自然保护区高等植物统计

表一

项目 类群		苔 藓 植 物	蕨 植 物	裸 子 植 物	被 子 植 物	合 计
科	金佛山	56	45	10	180	291
	中国	112	63	10	291	476
	金佛山占中国的%	50	71.4	100	61.8	61.1
属	金佛山	160	108	24	1158	1450
	中国	494	227	34	3135	3890
	金佛山占中国的%	32.4	47.6	70.6	36.9	37.3
种	金佛山	340	594	56	3893	4883
	中国	2100	2200	193	26681	31174
	金佛山占中国的%	16.2	27	29	14.6	15.7

2、珍稀特有植物

金佛山地质古老，在中亚热带季风气候的影响下，形成以中亚热带常绿阔叶、落叶阔叶林为主的植被类型，分布着众多的珍稀植物，其中列为国家重点保护的71种，属国家一级重点保护的10种，属国家二级保护的39种，属国家三级保护的22种，简述如下：

(1) 国家重点保护植物

国家一级重点保护植物在金佛的有10种,有银杉、珙桐、光叶珙桐、红豆杉、南方红豆杉、伯乐树、金佛山兰、水杉、荷叶铁线蕨。

①银杉(*Cathaya argyrophylla*)是第三世纪前后发展起来的经过第四纪冰川运动时期遗留下来的,具有古气候、古地质、古生物的研究价值。现仅分布于我国西南少部分地区,其它地方的银杉生长环境单一,但金佛山的银杉居群具多样性,有银杉——亮叶水青杠林、银杉——马尾松、杉木林。成土母岩有山地石灰岩和页岩,土壤为黄壤和黄棕壤,生长地点地势类型有山脊、石笋和山腰突起部位等。现存植株1978株,居群6个,是银杉居群及数量都是最多的地方,其生物多样性有极高的研究价值,这对进一步研究我国的植物区系和植被的起源、发展、演替具有重大的意义。

②银杏(*Ginkgo biloba*)有“活化石”之称,在金佛山南坡现存有4亩左右的银杏天然群落,该群落中的古银杏树大多生长在岩石上或岩石夹缝中,有极强的生命力,结实正常。据专家分析,该地是目前寻找到的银杏真正的原产地,其基因保存和研究价值是巨大的。

③珙桐(*Daridia involucrata*)、光叶珙桐(*Daridia involucrata* var. *Vilmoriniana*)也是植物“活化石”,目前在金佛山的金佛、柏枝、菁坝三座山上均有古老的珙桐群落分布,在海拔1400米以上的地段到处可见古老的大树,但其结实稀少,其原因有待进一步研究。

④金佛山兰(*Tangtsinia nanchuanica*)是仅分布于金佛山与长江三峡极少地点,该植物分布区域非常狭窄,是目前濒临灭绝的物种之一。

⑤红豆杉(*Taxus chinensis*)、南方红豆杉(*Taxus chinensis* var. *mairei*)被新列入国家重点保护植物名录,是古老孑遗植物之一,因近来有新的药效发现,世界上野生植株数量急剧下降,但在金佛山海拔1400—2200米的地段,仍生长着直径在30厘米以上,能开花结果的大树2000余株,是稀有的红豆杉天然种质基因库。

⑥伯乐树(*Bretschneidera sinensis*)、水杉(*Metasequoia glyptostroboides*)、荷叶铁线蕨(*Adiantum reniforme* var. *Sinense*),在金佛山仍有少量的分布。

国家二级重点保护植物在金佛山分布有39种,金毛狗(*Cibotium barometz*)、华南桫欏(*Gymnosphaera metteniana*)、齿叶黑桫欏(*Gymnosphaera denticulata*)、单叶贯众(*Cyrtomium hemionitis*)、篦子三尖杉(*Cephalotaxus oliveri*)、福建柏(*Fokienia*

bodysinii)、黄杉(*Pseudotsuga sinensis*)、巴山榧(*Torreya fargesii*)、绞股兰(*Gynostemma pentaphyllum*)、杜仲(*Eucommia ulmoides*)、鹅掌楸(*Liriodendron chinense*)、厚朴(*Magnolia officinalis*)、香果树(*Emmenopterys henryi*)、宜昌橙(*Citrus ithangensis*)、水青树(*Tetracentron sinensis*)、独花兰(*Changnienia amoena*)、狭叶瓶尔小草(*Ophioglossum the male*)等。

国家三级重点保护植物22种,如穗花杉(*Amentotaxus argotuenia*)、银叶樟(*Cinnamomum*)、龙眼(*Dimocarpus longan*)、八角莲(*Dysosma versipellis* Hance)、领春木(*Euptelea pleiosperma*)、平贝母(*Fritillaria ussuriensis*)、天麻(*Gastrodia elata*)、铁坚油杉(*Keteleeria davidiana*)、青檀(*Pteroceltis tatarinowii*)、银鹊树(*Tapiscia sinensis*)等。

(2) 特有种:这是近代在金佛山林区发现的植物种类,其分布区域狭窄,数量少,有南川润楠(*Machilus nanchuanensis*)、南川秃房茶(*Camellia sinensis* var. *nanchuanense*)、南川槭(*A. longipes* var. *nanchuanense* Fang)、南川木菠萝(*Artocarpus nanchuanensis*)、南川楸(*Tilia nanchuanensis*)、南川槲叶树(*Clethra nanchuanensis*)、金山杜鹃(*R. chienianum*)、金佛山美容杜鹃(*R. calphytum* ssp. *jinfuense*)、金山安息香(*Styrax huana*)、金佛山方竹(*Chimonobambusa utilis*)、金山小赤竹(*Sasa nubigena*)、金山百合(*Lilium jinfushanense*)等200余种。

(3) 金佛山还有不少未列入保护名录,但仍是珍稀濒危的植物,如观音座莲(*Angiopteris Nanchuanensis*)、阔柄杜鹃(*Rhododendron platypodum*)、麻叶杜鹃(*Rhododendron coeloneurum*)、长叶黄杜鹃(*Rhododendron molle*)、映红杜鹃(*Rhododendron mariesii* Hemsl. et Wils)、四川木莲、卵叶木莲。

(4) 栽培植物的野生类型及其近缘种多,对研究栽培植物的起源、培育、改良新的品种具有重要意义,主要有银杏(*Ginkgo biloba*)、南川秃房茶(*Camellia sinensis* var. *nanchuanense*)、南川木菠萝(*Artocarpus nanchuanensis*)、宜昌橙(*Citrus ithangensis*)、黄毛草莓(*Eragaria nilgeerensis*)、野大豆(*Glycine max* (L.) Mer r.)、野樱桃(*Prunus pilosiuscula*)、野葡萄(*Vitis pentagoua*)、中华猕猴桃(*Actinidia chinensis*)、金佛山方竹(*Chimonobambusa utilis*)等。

3、药用植物

金佛山自然保护区药用植物资源十分丰富，是我国西南药用植物的主要分布区，是我国不可多得的中亚热带“药物宝库”。

据以往的资料统计，保护区共有药用植物2700多种，其中包括真菌16科62种，苔藓37科75种，蕨类43科420余种，裸子植物9科48种，被子植物132科2100余种，其中属金佛山特有种181种，已列入国家重点保护植物名录，一级5种；二级18种；三级12种。该山药用植物资源分类介绍于后：

(1) 发散祛湿药类

除常有栽培外，野生有川防风、天麻、有尾细辛、中华细辛、辛夷、南川升麻等100多种。

(2) 清凉解暑药物类

佩兰、马兰、黄花蒿、石吴松草等。

(3) 泻下药类

蓖麻、巴豆、大黄、丑牛、大麻等。

(4) 驱虫药类

川楝、苦楝、无明精及同属多种；棕榈、贯众及同属多种；南川鳞毛蕨、金山鳞毛蕨等同属多种；草芽狗脊、狗脊蕨等同属多种；灵香草等，均具有杀虫效能。

(5) 清热泻火燥湿药类

苦竹、慈竹、水竹、淡叶竹、女贞、龙胆草、小蘗属、唐松草属等均有好的清热燥湿功能。

(6) 清热解毒、凉血药类

蒲公英、艾纳香、败酱草、缬草、白茅牡丹、金银花等。

(7) 清热止咳、化痰平喘药类

芸香、香茅草、艾蒿、半夏、白果等200多种。

(8) 理气镇痛药类

香付、细辛、清香桂、干岩研、血水草、荷青花、飞蛾七。

(9) 活血、止血祛瘀药类

金毛狗、仙鹤草、地榆、委陵草属、艾纳香、地涌金莲、雪里见、南川胡颓子、泥炭藓属、西南沿阶草及同属植物多种、点地梅等约90余种。

(10) 镇静安神药类

紫芝、灵芝、大金发藓、石菖蒲、合欢、远志、夜交藤、五味子及同属植物等。

(11) 补养药物类

金山小虫草、南川大虫草、五加科葱木属、人参属、党参属、沙参属、西南手参、蜘蛛果、缓草等。

(12) 渗湿利水通淋药物类

金钱草及同属多种，南川石韦、石枳属、铁线莲属。

(13) 抗癌药物类

三尖杉、粗榧、红豆杉、假贝母、苦金盆、括楼属、长春花、昆明山海棠、皂角菌、桦灵芝等。

金佛山药用植物资源丰富，建国前就开始了对该山药用植物的种植研究，在金佛山下成立了省级药物中植研究所，种植科研人员76人，在国内外发表了很多科研论文，获得许多科研成果，丰富了我国的医药事业，为人类社会的健康事业作出了贡献。

4、其它经济植物

经济植物按其用途分为(1)用材树种；(2)油料植物，(3)鞣料植物(4)染料植物(5)淀粉植物(6)树脂植物(7)纤维植物(8)野生水果、花卉等八大类，共4000多种。

(二) 野生动物资源

动物的分布与环境有着密切的联系，在环境因素中最基本的是食源和栖息生境两个条件，不同的地域和森林植被，是不同野生动物赖以生存和栖息的源泉。金佛山自然保护区由于特殊的地质、地貌、地理和气候条件，形成了非常优越的自然环境，孕育着种类繁多，形态结构丰富的动物资源。

根据现有资料，金佛山保护区已知有哺乳动物82种、鸟类178种、两栖动物29种、爬行动物34种、鱼类1种、昆虫124种，在我国颁布的重点保护动物中，金佛山就有18种，其中不少是世界闻名和我国特有珍稀动物。保护区在二十年来，与各大专院校、科研院所进行的考察活动中，不断的发