

# 广东象头山自然保护区 总体规划

国家林业局中南调查规划设计院  
中南林学院森林旅游研究中心  
广东象头山自然保护区管理处  
2001年3月

广东象头山自然保护区

# 总体规划

国家林业局中南调查规划设计院  
中南林学院森林旅游研究中心  
广东象头山自然保护区管理处

2001.03

## 前 言

广东象头山自然保护区是依据粤府函〔1998〕495号文件于1998年建立的省级自然保护区。它地处我国南亚热带的珠江三角洲经济繁荣区，以其众多的珍稀濒危生物物种，典型的生物地带性群落，稳定的森林生态环境吸引了众多科学家关注。1999年3月至2001年3月二年间，来自国内十多所大专院校、科研院所二十个学科的科学工作者对此进行了综合考察。考察结果显示象头山自然保护区是我国北回归线上难得的一片绿洲；其自然本底原始、生态系统典型、生物种类丰富、成份古老、珍稀濒危物种丰富，具有国家保护价值；同时又是深港两地重要的饮用水源涵养地之一。专家们建议把象头山保护区申报晋升为国家级自然保护区，列入国家保护区体系，加大保护力度，规范保护区管理。广东省政府和惠州市政府审时度势，把申报象头山自然保护区作为一个重大项目进行布置，积极开展申报工作。广东省人大和广东省人民政府已明确把象头山国家级自然保护区的申报和建设列入2000—2009年发展规划。这是一项功在当代、惠及千秋的伟大事业，也是当地政府重视环境建设，实现当地经济可持续发展的重要举措。

国家林业局中南规划设计院与中南林学院森林旅游研究中心受惠州市林业局委托对象头山自然保护区进行总体规划。总体规划项目组经实地踏查、调研，采用多种科学规划方法，并广泛征求地方政府、主管部门、专家学者意见，完成了总体规划送审稿。总体规划送审稿完成后经过了广东省林业局组织的专家评审，规划组根据专家意见又进行了修改，

于 2001 年 3 月完成了本总体规划。

在象头山总体规划编制过程中，得到了国家林业局、广东省林业局、惠州市委、市政府、惠州市林业局、博罗县林业局、博罗县小金河水电站管理局、象头山自然保护区管理处等单位的指导、支持和协助，在此一并致谢。

由于水平有限及时间关系，文中有偏误之处，敬请指正。

广东象头山自然保护区总体规划项目组

2001.03

# 中华人民共和国建设部

工程设计证书甲 1800 - - 151 号

# 中华人民共和国林业部

林业调查规划设计证书甲 A003 号

|         |     |
|---------|-----|
| 院 长     | 包拓华 |
| 副 院 长   | 周光辉 |
| 总 工 程 师 | 熊志平 |
| 副总工程师   | 贺东北 |
| 技术总顾问   | 栗显才 |
| 项目负责人   | 孙志立 |
|         | 吴楚材 |
|         | 陈就和 |

## 项目参加人员

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 吴楚材 | 吴章文 | 黄健屏 | 曹铁如 | 杨道德 | 陈就和 | 胡卫华 |
| 耿庆汇 | 钱益春 | 罗艳菊 | 于德珍 | 孟明浩 | 文首文 | 吴宏道 |
| 张应扬 | 钟象景 | 朱德冲 | 孙志立 | 黄金玲 | 但新球 | 姜灿荣 |
| 洪加凤 | 李矿明 | 杨 帆 | 姚厚斌 | 彭 奇 | 傅桂林 | 梁 宇 |

# 工程设计证书

单位名称: 林业部中南林业调查规划设计院

主行业: 林业

跨行业:

证书等级: 甲 级 发证机关:

编号: 1800151

一九九三年五月四日



全国工程勘察设计资格审定委员会印制

# 林 业 调查规划设计证书

单位名称: 林业部中南林业调查规划设计院

证书等级: 甲 A 级

证书编号: 林资证字甲A003号

发证机关:



一九九〇年六月一日

中华人民共和国林业部印制

# 目 录

|                      |      |
|----------------------|------|
| 第一章 总 论 .....        | (1)  |
| 1.1 项目背景 .....       | (1)  |
| 1.2 规划依据 .....       | (1)  |
| 1.3 规划的指导思想和原则 ..... | (3)  |
| 1.4 规划期限 .....       | (4)  |
| 第二章 基本概况及现状评价 .....  | (5)  |
| 2.1 基本情况 .....       | (5)  |
| 2.2 现状评价 .....       | (18) |
| 第三章 总体布局 .....       | (27) |
| 3.1 保护区性质和保护对象 ..... | (27) |
| 3.2 规划目标 .....       | (28) |
| 3.3 保护区的功能区划 .....   | (30) |
| 3.4 总体布局 .....       | (32) |
| 第四章 规划内容 .....       | (36) |
| 4.1 保护管理规划 .....     | (36) |
| 4.2 科研监测规划 .....     | (45) |
| 4.3 宣传教育规划 .....     | (50) |
| 4.4 基础设施规划 .....     | (51) |
| 4.5 社区共管规划 .....     | (60) |

|                            |             |
|----------------------------|-------------|
| 4.6 生态旅游规划 .....           | (62)        |
| 4.7 多种经营规划 .....           | (75)        |
| <b>第五章 重点建设工程 .....</b>    | <b>(77)</b> |
| 5.1 生物多样性的保护 .....         | (77)        |
| 5.2 科研设施和监测工程 .....        | (77)        |
| 5.3 宣传教育和培训工程 .....        | (78)        |
| 5.4 生态旅游设施工程 .....         | (79)        |
| 5.5 多种经营工程 .....           | (79)        |
| 5.6 基础设施建设工程 .....         | (80)        |
| <b>第六章 投资估算 .....</b>      | <b>(81)</b> |
| 6.1 投资概算 .....             | (81)        |
| 6.2 估算依据 .....             | (81)        |
| 6.3 建设项目估算 .....           | (82)        |
| 6.4 投资概算及结构 .....          | (89)        |
| 6.5 资金筹措 .....             | (90)        |
| <b>第七章 组织机构与人员配置 .....</b> | <b>(91)</b> |
| 7.1 象头山自然保护区组织机构设置原则 ..... | (91)        |
| 7.2 组织机构 .....             | (91)        |
| 7.3 人员编制 .....             | (92)        |
| 7.4 组织机构的任务、作用和职能 .....    | (93)        |
| <b>第八章 实施规划的保障措施 .....</b> | <b>(96)</b> |
| 8.1 政策保障 .....             | (96)        |
| 8.2 组织保证 .....             | (98)        |

|                                                    |              |
|----------------------------------------------------|--------------|
| 8.3 资金保证 .....                                     | (99)         |
| 8.4 人才保证 .....                                     | (101)        |
| 8.5 管理保证 .....                                     | (102)        |
| <b>第九章 效益评估 .....</b>                              | <b>(104)</b> |
| 9.1 效益评估 .....                                     | (104)        |
| 9.2 生态效益 .....                                     | (104)        |
| 9.3 社会效益 .....                                     | (107)        |
| 9.4 经济效益 .....                                     | (108)        |
| 9.5 总体评价与展望 .....                                  | (109)        |
| <b>附 表 .....</b>                                   | <b>(110)</b> |
| 附表1 象头山自然保护区现状统计表 .....                            | (110)        |
| 附表2 象头山自然保护区土地资源及利用结构现状表 .....                     | (111)        |
| 附表3 象头山自然保护区功能区划表 .....                            | (111)        |
| 附表4 象头山自然保护区主要建设工程规划表 .....                        | (112)        |
| 附表5 象头山自然保护区建设设备清单 .....                           | (114)        |
| 附表6 象头山自然保护区建设项目投资概算与安排表 .....                     | (115)        |
| <b>附 件 .....</b>                                   | <b>(120)</b> |
| 1、广东象头山自然保护区综合考察报告 .....                           | (120)        |
| 2、广东象头山自然保护区保护植物名录表 .....                          | (159)        |
| 3、广东象头山自然保护区国家重点保护野生动物名录 .....                     | (162)        |
| 4、广东省人民政府《关于同意建立惠州象头山等7个省级自然保护区的批复》(粤府函〔1998〕495号) |              |
| 5、广东省人民政府《关于象头山省级自然保护区扩大范围的批复》                     |              |
| 6、惠州市人民政府《关于将汤泉、象头山、白芒林场部分林地划入                     |              |

象头山自然保护区统一管理问题的批复》（惠府〔2001〕44号）

7、广东象头山省级自然保护区管理处《关于办理象头山省级自然保护区扩大范围有关手续的通知》（惠市林〔2001〕40号）

8、林地权属协议书（7份）

9、广东省惠州市林业局《关于实施〈象头山省级自然保护区管理规定〉的批复》

10、广东省象头山省级自然保护区管理规定

11、广东象头山自然保护区总体规划专家评审意见及专家名单

## 附 图

1、广东象头山自然保护区位置图

2、广东象头山自然保护区地形图

3、广东象头山自然保护区规划总图

4、广东象头山自然保护区功能分区图

5、广东象头山自然保护区植被图

6、广东象头山自然保护区野生动物分布图

7、广东象头山自然保护区主要保护植物分布图

8、广东象头山自然保护区工程建设规划

9、广东象头山自然保护区图水文地质图

10、广东象头山自然保护区生态旅游规划图

# 第一章 总 论

## 1.1 项目背景

广东象头山自然保护区位于广东省珠江三角洲南部，惠州市博罗县境内。博罗县中部有两大山系：西为罗浮山；东为象头山。象头山呈东西走向，长约 60km，宽约 35km。早在秦始皇三十三年（前 214）博罗建县初始，象头山便有古越族人民垦荒耕种，有些聚集于范家田附近形成村落。历次战乱时，象头山是附近乡民的避难之地。新中国成立后，土地改革时，象头山的村民迁往山下平原村镇分田定居，山上的农田耕地荒弃。1956 年开始，由广东省农林厅在象头山先后组建象头山、白芒、汤泉 3 个国营林场，象头山开始了林业生产经营活动。

1998 年 12 月，由广东省人民政府批准，将上述 3 个国营林场接壤连片山地划分出来，成立象头山自然保护区，1999 年 3 月 13 日，惠州市林业局委托中南林学院编制广东象头山自然保护区总体规划。1999 年 12 月 16 ~ 17 日总体规划评审通过。2000 年 11 月 22 日，惠州市林业局编制了《广东象头山省级自然保护区建设工程可行性研究报告》。2000 年 12 月，又将毗邻的泰美镇、柏塘镇的部分集体山地划归象头山自然保护区管辖，面积由原来的 6424hm<sup>2</sup>扩大到 10696.9hm<sup>2</sup>，并委托设计单位重新编制总体规划。

## 1.2 规划依据

编制广东象头山自然保护区总体规划的主要依据有：

- 1、国务院第 167 号令《中华人民共和国自然保护区条例》；
- 2、国家林业局财规字〔2000〕64 号《自然保护区总体规划编制大纲》；
- 3、国家林业局林护发〔2000〕131 号《国家林业局关于进一步加强自然保护区管理工作的通知》；
- 4、广东省人民政府（粤府函〔1998〕495 号）《关于同意建立惠州象头山等 7 个省级自然保护区的批复》；
- 5、广东省林业厅（粤林函〔1999〕32 号《转发省府关于同意建立惠州象头山等 7 个省级自然保护区的批复的通知》；
- 6、广东省人民政府粤府〔2000〕1 号文件；
- 7、广东省人民政府办公厅粤府办〔2000〕107 号文件；
- 8、惠州市机构编制委员会惠市编〔2000〕18 号文件；
- 9、土地（土地权属依据）协议；
- 10、惠州市林业局修改规划委托书；
- 11、林业部《自然保护区工程总体设计标准》1988 年
- 12、林业部《自然保护区建设技术规范》1994 年
- 13、《中华人民共和国环境保护法》（1989. 12. 26）；
- 14、《中华人民共和国森林法》（1984. 9. 26）；
- 15、《中华人民共和国野生动物保护法》（1988. 11. 8）；
- 16、《中华人民共和国水土保持法》；
- 17、《风景名胜区管理暂行条例》（1985. 6. 7）；
- 18、《广东象头山自然保护区科学考察集》；
- 19、广东省机构编制委员会办公室、广东省财政厅、广东省林业厅《关于自然保护区管理体制和机构编制问题的实施意见》（征求意见稿）；

20、《广东象头山省级自然保护区建设工程可行性研究报告》。

### 1.3 规划的指导思想和原则

#### 1.3.1 指导思想

规划是管理的主要职能之一。自然保护区总体规划是自然保护目标和措施在时间、空间上的具体安排，是对一定时间内的自然保护目标和措施所作的具体规定。象头山自然保护区规划的指导思想是：以生态经济理论为指导，采用系统工程的方法，森林经理的手段，实行“保护、科研、教育、生产、旅游”相结合的管理，加强生态保护、水源涵养、科研生产、基础建设，全面保护生态环境和生物多样性，促进生物资源发展；逐步开展多种经营，适度开发生态旅游，提高保护区的自养能力，带动社区经济发展，使管理和保护达到国内同类先进水平。

#### 1.3.2 规划原则

象头山自然保护区规划遵循的原则是：

1、生态平衡原则 在人与自然的整个生物圈中，充满了物质循环与能量流动的运动过程，人类活动不断干扰这些循环与流动过程，本规划在调查、分析与研究象头山及其周边生态系统中的物质和能量转化运动的现状，制定出适宜的尺度，使其保持相对稳定的平衡状态。

2、保护优先原则 生态系统是一个多因素的复杂系统，各因素之间是相互联系、相互制约的，根据象头山自然保护区的地理位置及地质地貌的独特性和生物资源多样性、稀有性、古老性特点，象头山自然保护区规划必须优先保护珍稀动植物、生态环境、森林植被及水资源。为此，必须遵循生物资源和生态系统保护绝对优先的原则。

3、整体性原则 自然保护区是一个人与自然同生共荣的有机体，对

保护区内的保护管理、科研监测、宣传教育、基础设施、生态旅游、多种经营等内容全面规划、统筹兼顾、重点突出。在规划中始终贯穿“保护”这一主题，要合理划分核心区、缓冲区和实验区，对重点保护对象、重点保护区域，采取切实措施，促进保护与发展。

4、社区共管原则 象头山自然保护区周边有林场、部队、电厂、电台和乡镇等单位及其管辖的职工和居民。保护区的管理离不开这些单位和群众的参与，保护区的发展也离不开这些单位和群众的支持，将其纳入规划，实行社区共管，彼此协调发展，共同繁荣，有利于保护区的发展。

#### 1.4 规划期限

根据象头山自然保护区自身条件、珠江三角洲的经济基础和象头山自然保护区建设的发展要求，并与国民经济发展相协调，确定规划期限为10年，即2001~2010年。分近期、中期和后期三个阶段。其中近期3年，即2001~2003年；中期3年，即2004~2006年；后期4年，即2007~2010年。

## 第二章 基本概况及现状评价

### 2.1 基本情况

#### 2.1.1 地理位置与范围

象头山自然保护区地理位置为东经 114°19'21" ~ 114°27'06"，北纬 23°13'05" ~ 23°19'43"。地处北回归线南侧，其北缘接近北回归线。博罗县有两大山系：东为象头山系，西为罗浮山系。象头山呈东西走向，长约 60km，宽约 35km，北坡面山，南坡面海。保护区位于象头山南坡，距广汕高速公路仅 4km，交通方便，地理位置十分优越。在经济发达的珠江三角洲地区能保留如此大面积的森林和如此完整的自然本底状况，实在难得。

保护区面积 10696.9hm<sup>2</sup>，其中国有林面积 7483.4hm<sup>2</sup>，集体林面积 3213.5hm<sup>2</sup>，国营部分占总面积的 70%。国营面积大，是象头山自然保护区的又一特色。这在经济繁荣，寸土如金的沿海地区也是十分难得的。

保护区边界：东界东起（由上至下，即由北向南）独坝水库—尖兵石—分水坳—龟成地—良田水库—增城坑—高桥—甲子前水库—马头山，长 12.0km。南界，由东至西，马头山—蜡烛顶—摩石—沟比石—靠椅栏—蜡烛岭—横窝—铁炉丫—佰公坳—三夹水桥—孩儿坐栏，长 11.2km。西界（由南至北）：孩儿坐栏—破塘坳—鬼叫坑—小坑坳—黄屋背—麻竹坑—黄茅斜顶—南风坳—水獭排—禾寮—牛湖坪顶—晒谷石—白芒林场—电站—懒人坳，西界线长 15.8km。北界，由西北角向东北角依次通过懒人坳—大石盘—山高水长—洋绸山—亚婆髻顶—鸡公坑—独坝水库，北

界边线 19.2km。保护区边界线总长 58.2km，边界以内土地、山林的所有权全部归保护区所有。保护区范围大，土地连片，边界清楚，与周边社区无土地及边界纠葛。

保护区管理处设在三堆池，小金河西岸，四发公路（四角楼—发射台）在小金河东岸，二者相距约 500m。三金公路（三堆池—金娘坪）在此交汇。此处空气清新，地势开阔，山水相映，交通方便，位置重要。

## 2.1.2 自然条件

### 1、地质地貌

象头山自然保护区位于博罗县中部的象头山山区，为山地林区景观，主要为低山丘陵地貌。其中大部分为海拔 400—800m 的山地及深切峡谷，仅在边缘地带有海拔 400m 以下的丘陵。本区虽然为低山丘陵，但由于属新构造运动上升区，山势陡峻，沟谷深切，地势险要，地形比降极大，与周围的低山平原地貌形成极大的反差。从最高点蟹眼顶到东部相邻的泰美老圩最低点，相对高差 1000m 以上，地形比降达 9.2%，是博罗县境内地形比降最大之处。

根据区域地质资料，本区早古生代为准地槽沉降带，形成了一套岩性复杂的泥、砂质浅海相沉积。早古生代末期强烈的加里东运动，使本区褶皱成山，并伴随花岗闪长岩、花岗岩侵入，经以后多次构造运动强烈变质形成片麻石英岩、片岩、花岗闪长片麻岩、花岗片麻岩。晚古生代，本区基本呈隆起状态。中古生代侏罗纪末期至白垩纪在燕山运动影响下发生大规模的花岗岩入侵。新生代以来，在喜马拉雅运动影响下，地面抬升，由于强烈的侵蚀与剥蚀，大面积花岗岩裸露地表。由于新构造运动的间歇性上升，逐渐形成了现在这种多级剥夷面，主要可分为 300—400m、500—600m、800—1000m 三级。从地质角度来看，本区为山

原形山地。

## 2、气候

本区属典型南亚热带湿润季风气候，具有光照充足、热量丰富、降水充沛、空气湿润，分干湿两季，干季短、湿季长，植物生长期长、无霜期长，风向随季节改变，气候垂直变化差异大，山上山下十里不同天等特点。区内年平均气温 16.0—21.7℃；1 月或 2 月最冷，月平均气温 7.2—13.3℃；8 月最热，月平均气温 22.5—27.2℃；极端最低气温 -6.6℃（济公田，1985 年 12 月 11 日）；极端最高气温 35.1℃（管理局，1985 年 6 月 22 日）。用候平均气温法划分季节，山下以三堆池，山上以范家田为例，其春、夏、秋、冬分别为 63、174、52、76 和 79、68、106、112 天，山下夏季长、冬季短，山上夏季短、冬季长。无霜期 365 天，山下生长期 365 天，山上生长期 345 天。区内年降水量 2318.5mm，年际变化大，最多的年份 3516mm，最少的年份 1012mm；降水季节分布不均，冬季（12、1、2 月）降水量占全年的 9%，春季（3、4、5 月），占 29%，夏季（6、7、8 月）占 50%，秋季（9、10、11 月）占 12%。年降水日数 101—144 天，1 月和 12 月降水日数最少 2.0—8.8 天，4—8 月最多，多达 20 天以上。最大降水强度 430.0mm/d。4—6 月多锋面雨，7—9 月多台风雨。相对变率在 13.2%—18.2% 之间；年降水量 1601—2000mm 的保证率为 94%；即 94% 的年份，降水在 1600—2000mm 之间。多年平均空气相对湿度 80%。以东风和东南风居多，平均风速 1.6—2.4m/s，最大风速 34m/s。台风频繁，年平均出现 11—20 次，雷暴雨日数 85—90 天。雨热同季，对植物生长极为有利。

根据气温和空气相对湿度计算分析得知：区内舒适期长，气候舒适宜人，特别是实验区的范家田一带一年只有 2 天令人感觉闷热，气候舒