

广西大明山自然保护区 总体规划

国家林业局中南调查规划设计院
广西大明山自然保护区管理处

二〇〇〇年十二月

广西大明山自然保护区 总体规划

国家林业局中南调查规划设计院
广西大明山自然保护区管理处
二〇〇〇年十二月

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 A003

院 长 包拓华

副 院 长 周光辉

总 工 程 师 熊智平

副 总 工 程 师 贺东北

技 术 总 顾 问 王永安

项 目 负 责 人 齐建文

孙志立

覃朝忠

2001 年 5 月浙江大盘山自然保护区科学考察组名单

组 长:	王献溥	中国科学院
副 组 长:	陈家宽	复旦大学
组 员:	诸葛阳 丁 平 郑朝宗	浙江大学
	郑 萍 石坚荣 尹其方	浙江省环保局
	陈道峰	复旦大学
	孙乐玲	浙江省国土资源厅
	侯 斌	浙江省旅游局
	刘安兴	浙江省林勘院
	洪 林	浙江省农科院
	方定生	金华市环保局
	楼福寿	县环保局
队 员:	王立明	县生态办
	陈见平 杨永东 卢金友	县环保局
	陈天明 卢文章 张飞刚	
	潘兰兰 陈玉华	县中药材研究所
	陈新海 韦福民 华茂禄 葛华中	县林业局
	陈兆云 陈红星	
	吕先真 卢银宝	县农业局
	陈珍宝 陈华民 顾忠良	县地矿局
	杜海中 应金东	县计经委
	周际演 潘望霖	县旅游局
	孔瑞忠	县土管局
	孔国忠	县食用菌办公室
	杨永坚	县建设局
	陈栋高	县水利局
	史抗美	县职业技校
	葛贵秋	盘山气象站
	陈兆贤 吴警兵	磐安报社

修 编 说 明

国家林业局中南规划设计院受广西大明山自然保护区管理处委托, 承担大明山自然保护区综合科学考察和总体规划修编工作。《大明山自然保护区总体规划》修编本是在广西林业勘测设计院 1997 年 8 月编制的《大明山自然保护区总体规划》文本基础上修编的。修编的原则和指导思想是: (1) 按国家林业局林护便字[2000-003]“关于申报 2000 年度国家级自然保护区的有关问题的通知”中的提纲要求修编; (2) 按综合科学考察成果修编; (3) 按广西壮族自治区林业局有关规定和要求修编。

在总体规划修编工作中, 得到了广西壮族自治区林业局、广西林业勘测设计院等单位 and 专家的大力支持和协助, 特致谢意。文本疏虞之处, 敬请指正。

国家林业局中南调查规划设计院

《大明山自然保护区总体规划》项目组

2000 年 12 月

目 录

第一章 总论

- 1.1 项目背景..... (1)
- 1.2 规划依据..... (2)
- 1.3 规划指导思想和原则..... (3)
- 1.4 规划期限..... (4)

第二章 基本概况及现状评价

- 2.1 基本情况..... (5)
- 2.2 现状评价..... (15)

第三章 总体布局

- 3.1 保护区性质和保护对象..... (21)
- 3.2 规划目标..... (22)
- 3.3 保护区功能区划..... (23)
- 3.4 总体布局..... (25)

第四章 规划内容

- 4.1 保护管理规划..... (27)
- 4.2 科研监测规划..... (34)
- 4.3 宣传教育规划..... (37)
- 4.4 基础设施规划..... (40)
- 4.5 社区共管规划..... (45)
- 4.6 生态旅游规划..... (47)
- 4.7 多种经营规划..... (56)

第五章 重点工程建设

- 5.1 生物多样性保护工程..... (59)
- 5.2 科研设施和监测工程..... (61)
- 5.3 宣传教育和培训工程..... (62)
- 5.4 生态旅游设施工程..... (62)

5.5	多种经营设施工程	(63)
5.6	基础设施工程	(63)
第六章 投资概算		
6.1	投资概算范围	(65)
6.2	投资概算依据	(65)
6.3	投资总额及结构	(65)
6.4	资金筹措	(66)
第七章 组织机构与人员配置		
7.1	组织机构设置原则	(67)
7.2	组织机构	(67)
7.3	人员编制	(67)
7.4	组织机构的任务、作用和职能	(67)
第八章 实施规划的保障措施		
8.1	政策保证	(71)
8.2	组织保证	(73)
8.3	资金保证	(74)
8.4	人才保证	(75)
8.5	管理保证	(76)
第九章 效益评价		
9.1	效益评估	(79)
9.2	生态效益	(79)
9.3	社会效益	(81)
9.4	经济效益	(81)
9.5	总体评价与展望	(81)
附表		
1.	广西大明山自然保护区现状统计表	(83)
2.	广西大明山自然保护区土地资源及利用结构现状表	(84)
3.	广西大明山自然保护区功能区划表	(85)
4.	广西大明山自然保护区主要建设工程规划表	(86)

5. 广西大明山自然保护区主要供电工程项目规划表·····	(90)
6. 广西大明山自然保护区科研项目费用安排表·····	(91)
7. 广西大明山自然保护区建设主要工程设备清单·····	(92)
8. 广西大明山自然保护区建设投资概算与安排表·····	(93)

附件

1. 广西大明山自然保护区综合考察报告·····	(98)
2. 广西大明山自然保护区成立批文·····	(137)
3. 关于同意广西大明山自然保护区修编文件·····	(138)
4. 广西大明山自然保护区国家保护植物名录·····	(139)
5. 广西大明山自然保护区国家保护动物名录·····	(141)
6. 自治区人民政府批转区林业局关于开展爱鸟护鸟活动的报告·····	(154)
7. 广西大明山自然保护区管理办法·····	(159)
8. 广西大明山自然保护区总体规划专家评审意见·····	(164)
9. 广西大明山自然保护区山界林权证	

第一章 总 论

1.1 项目背景

广西大明山自然保护区位于广西壮族自治区中南部,北回归线贯穿保护区中部,保护区总面积 16994 hm^2 。因早期森林资源的采伐已影响到了周边 4 县 18 个乡镇、3 万 hm^2 农田、31 座水电站的生产、生活用水,1981 年 8 月经广西壮族自治区人民政府批准,撤销原国有大明山林场,建立“大明山自治区级自然保护区”,以保护大明山的森林资源,发挥其森林涵养水源、保持水土的生态环境效益。保护区内最高峰龙头山,海拔 1760.4m,为桂中地区最高的山峰。境内谷幽涧深,地形复杂,森林茂密,生物资源极其丰富。经考察,保护区内蕴藏维管束植物 209 科、764 属、2023 种;动物 31 目、90 科、208 属、294 种。属于国家保护植物 28 种,其中国家一级保护植物 3 种,二级保护植物 16 种,三级保护植物 9 种;属于国家一、二级保护野生动物 37 种,其中国家一级保护野生动物 3 种,二级保护野生动物 34 种;属于国家保护的有益野生动物 196 种。北回归线上的特殊地带位置和保存完整的生物资源使得大明山自然保护区在我国乃至世界自然保护区网络中占有不可替代的重要位置,也使得大明山自然保护区成为北回归线上植被保存最好的自然保护区和重要的生物基因库。

大明山自然保护区内林木土地权属全为国有,周边界线清楚无争议,林地权属明确。保护区内无常住人口,亦无乡村居民居住。经过 20 多年的建设,保护区的基础设施建设已具有一定规模,逐步形成了较为完善的保护管理制度,保护管理效果较好。虽然保护区现有职工人数较多,但以种植八角林为主导产业的多种经营生产效益已见成效,为解决保护区现有职工就业和实现可持续保护提供了可靠的资源条件和经济支持。多年来,广西壮族自治区人民政府和南宁地区行署对大明山的保护和管理非常重视,在政策上给予支

人民政府和南宁地区行署对大明山的保护和管理非常重视,在政策上给予支持,有效地保护了保护区的自然环境和自然资源。1999年,大明山自然保护区加入了中国人与生物圈保护区网络。

为有效地保护管理好大明山自然保护区的自然资源,大明山自然保护区管理处于1999年组织保护区工程技术人员对全区的森林资源进行了全面调查,摸清了保护区范围内的森林资源分布及其林分结构。收到国家林业局《关于申报2000年度国家级自然保护区有关问题的通知》后,更增强了搞好自然保护区保护管理的强烈意识。为进一步明确保护对象和目标,确定保护方针和管理建设方向,为申报国家级自然保护区作准备,根据自治区林业局和南宁地区林业局授权,大明山自然保护区管理处于2000年8月委托国家林业局中南调查规划设计院对大明山自然保护区进行了系统的综合科学考察,并在摸清大明山自然保护区的本底资源的基础上,依照国家林业局《自然保护区总体规划编制大纲》对广西林业勘测设计院1997年编制的《广西大明山自然保护区总体规划》进行修订,以便更为有效地规范和指导大明山自然保护区的保护管理和建设开发。

1.2 规划依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》;
- (2) 《中华人民共和国森林法》;
- (3) 《中华人民共和国自然保护区条例》;
- (4) 《森林和野生动物类型自然保护区管理办法》;
- (5) 《广西壮族自治区森林和野生动物类型保护区条例》;
- (6) 《自然保护区工程总体设计标准》;
- (7) 《广西大明山自然保护区综合考察报告》;
- (8) 《广西大明山自然保护区山界林权证书》;
- (9) 国家林业局(林护便字2000—003号)《关于申报2000年度国家级自然保护区有关问题的通知》;

(10) 《国家林业局计资司关于国家级自然保护区总体规划和建设程序有关问题的通知》;

(11) 国家有关政策法规;

(12) 其它有关资料。

1.3 规划指导思想和原则

1.3.1 规划指导思想

以保护大明山季风常绿阔叶林森林生态系统及珍贵稀有生物资源和水源涵养林为目的,采用多种措施和手段,完善生物多样性保护工程建设,加强科学研究、宣传教育和社区共管,合理开展多种经营和森林生态旅游,实现保护区自然资源的可持续保护,促进社区经济的协调发展,把大明山自然保护区建成管理先进、设备完善、在国际上具有一定影响的自然保护区,使其成为北回归线上的重要生物基因库、科研教学基地、天然绿色水库和生态旅游胜地。

1.3.2 规划原则

(1) 积极保护的原则:在加强保护管理的同时,积极开展科普宣传教育,加强社区共管,变被动保护为主动保护。

(2) 加强科学研究,推动保护区整体功能向前发展的原则:在加强保护区自身科研能力的同时,积极与科研院校进行科研合作,开展较深层次的科学研究。

(3) 可持续发展原则:坚持保护第一,保护、科研、教学、生产、旅游相结合,生态、社会、经济效益统筹兼顾,实现保护区资源的合理开发和自然资源可持续利用。

(4) 整体全局性与填平补齐的原则:科学规划,合理布局,突出重点,分期实施,逐步完善;在满足保护区的保护、科研、教学、生产和旅游的前提下,充分利用保护区现有设施设备,实行填平补齐,不搞重复建设。

(5) 带动周边群众脱贫致富的原则:保护区的开发建设要兼顾周边群众

利益，力求通过各种保护管理与合理开发利用，营造新的经济增长点，帮助当地居民改善生产生活条件，提高生活水平。

(6) 适当超前的原则：总体规划力求与国际标准接轨，同时也不脱离保护区的实际情况。

(7) 可操作性原则：总体规划项目应从大明山自然保护区的现实出发，充分考虑我国国情。规划的保护、科研、宣教工程项目应按《总体规划》进行建设，森林生态旅游与多种经营项目除积极争取国家拨款外，还应多渠道筹集资金，积极创造条件逐步落实建设。

1.4 规划期限

规划期为 10 年，即 2001—2010 年。

其中：前期 2 年(2001—2002 年)；中期 3 年(2003—2005 年)；后期 5 年(2006—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

广西大明山自然保护区地处广西中部偏南的南宁市武鸣县和南宁地区的上林、马山、宾阳四县交界处。保护区管理处设在武鸣县两江镇汉安村那汉屯南侧。地理坐标为东经 $108^{\circ}20' - 108^{\circ}24'$ ，北纬 $23^{\circ}24' - 23^{\circ}30'$ 。保护区范围包括橄榄河大沟、朝阳大沟、公益山、尖岭、望兵山、龙头山、六毛峰、象头山一带，全区呈西北至东南不规则长方形，南北长 21km，东西宽 19km，保护区总面积 16994 hm^2 。

2.1.2 自然条件

1) 地质地貌

大明山属于广西中部弧形山地的西翼南段，山体脉络分明。在地质构造上，大明山属于以龙山系为轴心的穹窿背斜层，整个背斜组成的岩层中部以下古生代寒武纪地层及泥盆纪地层的砂、页岩系为主，加里东期褶皱成山，准平原化后发生沉降，沉积了泥盆系地层，印支期再度褶皱隆起而成。大明山主脉西北—东南走向，全长 68 km，最宽处 23 km。一般海拔 1200m 左右，主峰龙头山在山地中部之武鸣与上林两县交界处，海拔 1760.4m，相对海拔 1563m，是广西中部最高的山峰。在大明山的南、西面为武鸣盆地，北面为马山槽谷盆地，东南为上林盆地。保护区属中山地貌类型，其地势是西北主峰一带高而东南低，受断层影响，西南坡坡度大，相对陡峭，东南坡相对较平缓。山体中心主要由寒武纪的浅变质岩—石英砂岩、板状页岩、千枚岩构成，地势较平缓，形成“天坪”，水陈峰一带较平坦，为泥盆纪的坚硬砂页岩所包围，形成锯齿状起伏的山峰，崖壁裸露，整个大明山山体坡度为 $25^{\circ} - 40^{\circ}$ 。

2) 气候

保护区的气候属亚热带湿润山地季风气候,受海洋性气候和大明山地理环境的影响显著,具有夏湿冬干,干冷同期,湿热同季,气候垂直变化明显的特点。由于地处北回归线上,太阳日照时间长,光热充足,保护区年日照时数 1295.4—1665.1 小时,年太阳总辐射量 93.8—102.5 千卡/cm²,生理辐射量 46.0—51.3 千卡/cm²。年平均气温在 12.4—19.7℃之间,最热月均温 21.9℃,最冷月均温 5.8℃;极端最高温 28.6℃,极端最低温-6.0℃;≥10℃的有效活动积温为 4278—6614℃,无霜期 292—312 天。年均降水量 2630.3mm,雨季从 5 月上旬开始至 9 月下旬结束,持续日数 152 天。

由于大明山山体相对高差大,特别是大明山主脉从西北至东南连亘于武鸣县与上林县之间,形成了广西中南部的一道天然屏障,使冬季盛行的东北风及东北方向来的冷空气流和夏季南海吹来的暖湿气流常在这一带受阻停滞,使得无论是在海拔的高低上还是在不同的地形坡面上,水分、热量都存在着明显的差异,并导致土壤、植被在垂直方向上呈规律分布。

3) 土壤

大明山地处亚热带南缘,北回归线上,水热条件好。在母岩、母质、气候、植被、海拔等不同因素的综合作用下,形成了丰富多样的山地垂直土壤类型。据考察,保护区主要土壤有:赤红壤、山地赤红壤、山地黄壤、山地灰化黄壤和山地表潜黄壤,局部地区存在山地草甸土和山地灰化草甸土。总的特征是:随着海拔的升高,土层厚度减薄,但有机质含量增加,C/N 比增大,且 SiO₂/R₂O₃ 和 SiO₂/Al₂O₃ 率相应增加。并且在海拔 1200m 左右以上的山地,土壤普遍存在灰化现象。

山地赤红壤是赤红壤的一个亚类。植被与赤红壤相同。分布于海拔 450—500m 以下的山地。但由于海拔升高,排水良好,水土流失相对严重,土层变薄,一般土层厚度 50—70cm,土壤变干。土体中有 1—3cm 的母质碎块,母质为砂页岩风化的坡积物,有机质含量 4.5%左右(A 层),土体呈酸性(PH4.3—4.5)。

山地红壤是红壤的一个亚类,海拔 650—700m 为其上限。原生植被为山地常绿阔叶林,但现多数已变为次生林和人工林。母质为砂页岩风化的坡积物。土体中开始出现明显的枯枝落叶层(3cm 以下)。土体厚度约 50—60cm, B 层以橙色为主, A 层有机质含量 5—6%, PH4.0—4.6。

山地黄壤分布上限为 1100—1200m。自然植被为常绿阔叶林。母质为砂页岩风化的坡积物。由于坡度较大,土层较薄,一般 40—50cm。A₀层有机质含量达 15%左右, PH 值略有提高(4.5—5.1), SiO₂/Al₂O₃ 增加至 3.1。山地黄壤所处海拔较高,降雨量大,水分条件好,云雾多。

山地灰化黄壤、表潜黄壤:它们都是黄壤的一个亚类。原生植被均是山地常绿阔叶林、山地常绿针阔叶混交林和山顶矮林等。成土母质为砂页岩风化的坡积物、残积物。山地灰化黄壤主要分布于海拔 1100—1300m 的坡地,一般土层较薄,多小于 50cm,剖面呈酸性至强酸性反应(PH 值 3.5—4.5)。在棕色的表土层和黄色的心土层之间,有机质厚度约 10cm 的漂灰层(E),而山地表潜黄壤主要分布于海拔 1400m 以上的平缓地带。原生植被为山地苔藓矮曲林。主要特征是在枯枝落叶层下有一盘根层和半腐解的有机质,有较强的积水作用。其它特征与山地灰化黄壤相同。

4) 水文

大明山是广西六大暴雨中心之一和重要的水源林区,是上林县清水河、武鸣县武鸣河等河流的主要源头,是周边四个县工农业生产和人民生活用水的主要水源区。保护区境内溪涧河流纵横交错,发源于大明山的主要河流有 33 条,其中流向武鸣县的有达响河、汉江河等 15 条,全部流入武鸣河后依次进入右江、邕江、郁江;流向上林县的有橄榄河、东春河等 16 条,全部流入清水河后依次进入红水河、黔江;流向马山县的有达栏沟和水绵沟 2 条,汇入姑娘江后依次进入红水河、黔江;最后这些河流全部汇入浔江,属珠江水系。这 33 条河流的集雨面积近 700 km², 年产水量 115758 万 m³, 汇入 33 座大小水库(有效库容 18626 万 m³), 561 口山塘(总容水量 321 万 m³), 每年

流向武鸣县 4391.5 万 m^3 ，上林县 48581 万 m^3 ，马山县 16031 万 m^3 ，宾阳县 7231 万 m^3 ，有效灌溉周围农田 3.2 万 hm^2 ，影响其稻谷产量 2 亿多 kg ，提供周围 74 万人口生活用水和 62 座水电站（装机容量 8208 K W）的用水，影响范围 2900 km^2 。

5) 植物、植被

据综合考察和所依据的前人资料整理统计，大明山有维管束植物 209 科、764 属、2023 种（含种以下等级）。其中蕨类植物 42 科、84 属、250 种；裸子植物 7 科 9 属 18 种；被子植物中的双子叶植物 138 科、544 属、1531 种；被子植物中的单子叶植物 22 科、127 属、224 种。

在中国植被区划上，大明山所处的位置是亚热带常绿阔叶林区域东部（湿润）常绿阔叶林亚区域南亚热带季风常绿阔叶林地带黔、桂石灰岩青冈、仪花林区南缘，地带性植被为季风常绿阔叶林。在亚热带常绿阔叶林区域和热带季雨林、雨林区域分界线上略为偏北。

组成大明山植被类型的成分比较复杂。首先表现在水平方向，西北—东南走向的大明山山脉阻挡和削弱了冬季盛行的东北风和北方寒流的袭击，造成了区域内东北侧和西南侧气温和降水的明显差异，结果是西南侧的植被比东北侧植被更具有热带成分，许多比较典型的热带分布成分如鹰爪花属（*Artabotrys*）、紫玉盘属（*Uvaria*）、鱼木属（*Crateva*）、油渣果属（*Hodgsonia*）、菜豆树属（*Radermachera*）、木棉属（*Bombax*）中的植物种类出现在西南侧的植被群落中而不出现在东北侧。其次是大明山的海拔在桂中南地区最高，植被的垂直带结构相对完整。从低海拔到高海拔由于土壤、气候等自然条件的不同，植被依次发育为地带性的南亚热带季风常绿阔叶林、常绿阔叶林、以常绿为主的常绿、落叶和针叶混交林和山顶苔藓矮林等。第三，由于大明山是桂中隆起的一座孤山，周围没有更高大山体的遮挡。在气候上，山顶台地区因为一年到头刮风的时间多且风力较大，在这种特殊气候环境下所形成的常绿阔叶林群落尽管海拔不是那么高，然而在外观上也常常呈现矮林状。第四，

因为生境的多样性也进一步丰富了植物群落的多样性。在大明山台地上所形成的“天坪”就是由于山地灰化草甸土的灰化层阻挡了深根系植物根系的发展而无法生长高大的乔木甚至灌木,只发育了以禾本科植物为主的禾草群落。这些群落镶嵌在茂密的森林植被之间,是大明山植被的一种特殊景观。

组成大明山各森林植被类型的主要成分是樟科、壳斗科中的成分,在低海拔中的乔木层树种中以其中的喜暖种类为主,如多种厚壳桂(*Cryptocarya* spp.)、红椎(*C. hystrix*)、南岭栲(*Castanopsis fordii*)等,此外,还有桃金娘科、桑科、蝶形花科中的一些种类。中下层有较多的热带成分,如茜草科、紫金牛科、杜英科、含羞草科、棕榈科中的一些成分。随着海拔的升高,壳斗科、樟科中的其它常绿阔叶林中的常见成分逐渐增加,另外山茶科、金缕梅科、冬青科、山矾科、木兰科中的成分也逐渐增多。针叶树中的成分在大明山没有形成大面积的群落,但它们所形成的小群落所处的生境往往是大明山最脆弱的生境。例如大明山松群落和白豆杉群落都是形成在悬崖峭壁的地方。藤本和蕨类植物是大明山各植物群落中的常见成分,特别是蕨类植物,在大明山不仅种类繁多,并且以桫欏(*Alsophila spinulosa*)、黑桫欏(*Gymnosphaera podophylla*)为代表的蕨类植物还在大明山形成了面积较大的优势群落。

大明山的自然植被在历史上受到一定程度的人为干扰,但是人类活动由于受到自然条件的限制,至今在橄榄河、龙头山等地方仍保存着 5867 hm² 的原生植被没有遭到破坏。大明山现有植被在桂中南以至在整个亚热带地区仍有较强的代表性。此外,自从大明山成立了自治区级保护区以来,采取了积极的保护措施,曾经遭受破坏的生态系统正得到有效恢复。

根据土壤、气候等自然地理要素以及植被的演替方向,大明山植被的垂直地带分布大致可以分为如下几个带谱:

①海拔 600m 以下为地带性植被亚热带季风常绿阔叶林带。土壤为酸性红壤或砖红壤的生境条件,温度高,降雨量相对低。由于人为活动的影响,