

自然保护区综合科学考察技术规程

Norms for comprehensive scientific survey of nature reserves

2021 - 10 - 15 发布

2022 - 02 - 01 实施

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 考察原则 2

5 周期与范围 3

6 前期准备 3

7 学科设置 4

8 实地考察 6

9 数据规范与安全管理 12

10 考察报告编制 12

附录 A（规范性） 自然保护区综合科学考察报告正文编制提纲 15

附录 B（规范性） 附表样式 18

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由贵州省林业局提出并归口。

本文件起草单位：贵州省林业科学研究院。

本文件主要起草人：李茂、李鹤、陈锐、邓伦秀、申敬民、陈志萍、张竹、徐超然、黄郎、刘明泉。

自然保护区综合科学考察技术规程

1 范围

本文件规定了自然保护区综合科学考察在周期与范围、前期准备、学科设置、实地考察对象及内容和方法、数据规范及安全管理、考察报告编制方面的基本要求。

本文件适用于贵州省境内已建和拟建的所有自然保护区的综合科学考察。
本文件涉及的自然保护区类型按照GB/T 14529确定。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 7714 信息与文献 参考文献著录规则
GB/T 14529 自然保护区类型与级别划分原则
GB/T 18317 专题地图信息分类与代码
LY/T 1814 自然保护区生物多样性调查规范
LY/T 1821 林业地图图式
濒危野生动植物种国际贸易公约(CITES)
国家重点保护野生动物名录
国家重点保护野生植物名录
贵州省重点保护野生动物名录
贵州省重点保护野生植物名录
中国生物多样性红色名录
中国生物物种名录

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

自然保护区 nature reserve

指对有代表性的自然生态系统、重点保护动植物或珍稀（珍贵）濒危野生动植物物种的天然集中分布区、有特殊意义的自然遗迹等保护对象所在的陆地、内陆水体或者海域，依法划出一定面积予以特殊保护和管理的区域。

3.2

综合科学考察 comprehensive scientific survey

组织专业技术人员对自然保护区内自然环境、生物资源、生态系统、景观、社会经济、保护管理现状以及威胁因素等进行系统、科学的考察，掌握生物多样性本底资源及其环境现况，确定自然保护区主

要保护对象与重点保护区域，分析受威胁现状和趋势，提出自然保护区功能分区和保护管理策略建议的活动。

3.3

生境/栖息地 habitat

野生生物个体、种群能够正常生活或繁衍后代的场所或空间单位。

3.4

重点保护野生物种 key protected wild species

列入《国家重点保护野生动物名录》、《国家重点保护野生植物名录》、《贵州省重点保护野生动物名录》、《贵州省重点保护野生植物名录》，受到国家法律保护的野生物种。

3.5

珍稀（珍贵）濒危野生物种 rare and endangered wild species

由于自然分布局限、遭受人为或自然破坏，数量已降到临界水平，处于灭绝水平危险中的物种。包括列入《濒危野生动植物种国际贸易公约》附录 I 和附录 II，以及环境保护部、中国科学院2015年联合发布的《中国生物多样性红色名录》中，极危（Critically Endangered, CR）、濒危（Endangered, EN）、易危（Vulnerable, VU）、近危（Near Threatened, NT）的野生物种。

3.6

特有野生物种 endemic wild species

野外分布在一个或几个特定区域内的野生物种。包括中国特有种、贵州特有种；狭域特有种、极狭域特有种；古特有种、新特有种；生态特有种等类型。

3.7

极小种群野生物种 wild minimum-population species

野外分布地域狭窄，长期受到外界因素胁迫干扰，呈现出种群退化和数量持续减少趋势，种群及个体数量都极少，已经低于稳定存活界限的最小生存种群，随时濒临灭绝的野生物种。

3.8

景观 landscape

由一组以相类似方式重复出现、相互作用的生态系统所组成的异质性地理单元。

3.9

自然保护区社区 community of nature reserve

在自然保护区内或与自然保护区毗邻、交叉或其生产生活方式与自然保护区有密切关系的行政村（社区、办事处）。

4 考察原则

4.1 科学性原则

考察过程应坚持严谨的科学态度，采用科学的手段和方法，评估自然保护区现状，并提出保护措施和建议。

4.2 客观性原则

科学考察要以实地考察为主，结合遥感影像等资料，尊重客观事实，确保考察结果准确无误。

4.3 全面性原则

科学考察应覆盖所有调查区域，以及所有的自然生态系统和不同的海拔高度环境类型。

4.4 重点性原则

科学考察以考察重点保护野生物种、珍稀（珍贵）濒危野生物种、特有野生物种、极小种群野生物种、自然保护区内最具代表性和典型性的生态系统与景观为重点。

4.5 保护性原则

在考察过程中，应尽可能采取非损伤性调查和研究手段，不损伤野生动植物。考察中严禁对重点保护野生物种、珍稀（珍贵）濒危野生物种、特有野生物种、极小种群野生物种进行损伤性采样。

5 周期与范围

5.1 新建自然保护区

自然保护区建立前，应对拟建区域进行全面、系统的综合科学考察。

5.2 已建自然保护区

自然保护区建立后，原则上每10年重复开展1次综合科学考察。已经开展过综合科学考察的自然保护区，如范围、功能区划未变化，可只对生物物种及生态系统多样性、社会经济、保护管理现状、生态威胁因素开展考察。

5.3 拟进行范围或功能区调整的自然保护区

拟进行范围或功能区调整的自然保护区，拟调整区域小于原自然保护区面积50%的，应对拟调整区域进行综合科学考察；拟调整区域大于原自然保护区面积50%的，应对调整后的自然保护区全域范围进行综合科学考察。

5.4 特殊情况

当发生地震、洪水、干旱、外来物种入侵、森林火灾等突发性重大和特殊事件，对自然保护区内物种、生态系统或景观，特别是重点保护对象可能造成严重影响时，应及时开展综合科学考察。

6 前期准备

6.1 资料收集

开展综合科学考察前，应收集：

- a) 自然保护区所在区域已开展科学研究活动的成果和文献以及监测数据等，自然保护区主要保护对象相关科学研究的文献资料；
- b) 自然保护区地质、地形（地势）、植被、水文水系、土地利用等专题图，高分辨率影像数据或航空图片；
- c) 自然保护区所在区域地质、气候、水文、土壤等自然地理资料及相关文献；

- d) 自然保护区所在县的县志、统计年鉴、国民经济和社会发展规划纲要以及林业、旅游、自然资源、农业、生态环境、水利、交通、能源、城乡建设等相关行业的中长期发展规划。

6.2 制定考察方案

自然保护区综合科学考察组织单位应于科学考察前制定详细的科学考察方案。科学考察方案包括考察内容、考察时间表、调查线路、任务分工、后勤保障、内业分析、专题报告编制等，并制订应急预案。

6.3 组织科学考察队伍

6.3.1 专业技术人员

专业技术人员由科学考察涉及学科中取得该学科技术职称的人员组成，且单个学科高级技术职称人员不低于参与该学科考察人员总数的30%，中级技术职称人员不低于参与该学科考察人员总数的50%。生物种类鉴定人员需具备高级技术职称。

6.3.2 管理人员

管理人员包括承担单位和所在地的有关单位人员，以便进行配合和应对突发事件。

6.3.3 后勤保障人员

后勤保障人员应具备相关技能和熟知当地情况。

6.4 装备、工具准备

6.4.1 学科调查设备、工具

根据学科野外调查需求和实施方案，准备调查工具和设备、记录表格、耗材与试剂等。

6.4.2 个人防护用品及装备

包括但不限于防护手套、裹腿、保暖衣物、对讲机、急救包（如预防治疗科考队员生病或蛇、虫咬伤等意外伤害的药物）等。

6.5 考察培训

考察前应组织全体人员开展调查方法、技术规范、质量控制与管理、安全作业、野外急救与生存技能等方面的培训。

7 学科设置

7.1 考察学科组成

综合科学考察学科包括地质、地貌、水文、气象、土壤、哺乳动物、鸟类、爬行动物、两栖动物、鱼类、昆虫类、软体动物、甲壳动物、环节动物、藻类、地衣、小型真菌、大型真菌、苔藓类、石松类与蕨类、种子植物、森林植被、生态系统、生态旅游、社区发展、生态威胁因素、自然保护区管理等相关学科。

7.2 学科分类

7.2.1 考察学科分为自然环境考察、生物物种及生态系统多样性考察、资源状况考察、社会经济考察、保护管理现状考察、生态威胁因素考察 6 大类，以生物物种及生态系统多样性考察为重点，资源状况考察可根据自然保护区具体情况选择实施。

7.2.2 已建自然保护区的范围和功能分区调整，其考察内容可根据实际工作需要确定，但不能缺少对主要保护对象及其直接关联内容的考察。

7.2.3 自然遗迹类自然保护区需对自然遗迹、地质、地貌等内容开展详细调查。

7.3 主要调查方法

7.3.1 样线调查法

样线调查法适用于生物物种及生态系统多样性考察。调查时自然保护区内的各种地形或地貌至少设立5条以上（东、南、西、北、中部）的调查样线，包括山沟、山坡、山脊，或由下坡位至上坡位的垂直海拔方向，长度1 km~3 km，沿途调查视线所及范围内生物物种。

7.3.2 样方调查法

样方调查法适用于生物物种及生态系统多样性考察。植物样方面积大小按群落“种—面积曲线”确定最小面积，一般情况下，贵州典型亚热带常绿阔叶林样地调查面积为30 m×30 m，次生阔叶林样地调查面积为30 m×20 m，人工林样地调查面积为20 m×20 m，灌木林、灌丛、大型草本样地调查面积为10 m×10 m，中型草本样地调查面积为5 m×5 m，小型草本样地调查面积为1 m×1 m。每个植物样方需拍摄记录有卫星定位数据的数码照片。

7.3.3 线路调查法

线路调查法适用于自然环境、资源状况、生态威胁因素考察。调查时以主要的自然环境、资源状况、威胁因素分布地段重点观测，并区划记录自然保护区内不同自然环境、资源状况、威胁因素类型的范围和特征。

7.3.4 资料检索法

查阅分析公开发表的论文、专著、研究报告、馆藏机构保藏的实物及其信息、政府主管部门的统计资料、地方民间组织或社会团体保存的资料、相关数据平台保存的数据等，获取自然保护区考察相关学科的数据信息。采用资料检索法时需注明资料来源。

7.3.5 访谈调查法

通过与学科相关人员进行访谈、填写调查问卷、现场观察、市场调查等方式，获取自然保护区考察相关学科的信息或实物。访谈调查法需记录访谈人员姓名、职业、单位（住址）、联系方式等，并拍摄照片。

8 实地考察

8.1 自然环境考察

8.1.1 考察对象

包括自然保护区内的地质、地貌、水文、气候、土壤、森林植被等。

8.1.2 考察内容

8.1.2.1 地质

自然保护区范围内出露的主要地层、岩性、典型地质构造、矿产及其开发利用现状、自然遗址（地质遗迹、古生物遗迹）等状况，主要地质灾害类型、分布及其可能影响等。

8.1.2.2 地貌

自然保护区范围内主要地貌类型及其分布、特征及其对自然环境的影响。

8.1.2.3 水文

自然保护区范围内主要河流（包括积水区范围、面积）、湖泊（水库）、沼泽等水体的水文特征，地下水主要类型及其特征，水质状况及开发利用现状。

8.1.2.4 气候

自然保护区范围内气候特征和气候类型，主要气候要素（如太阳辐射、日照时数、气温、降水量、相对湿度、蒸发量等）时空分布，主要气象灾害等。

8.1.2.5 土壤

自然保护区范围内土壤发育特点、土壤类型及其分布、主要理化性状、利用现状、土壤侵蚀及流失情况等。

8.1.2.6 森林植被

自然保护区范围内森林植被的植被型组、植被型、植被亚型、群系组和群系，分别说明其分布区域、面积、保护状况及特性。

8.1.3 考察方法

自然环境考察采用以线路调查法为主，资料检索法、遥感影像分析等相结合的方法。

8.1.4 调查凭证

8.1.4.1 实物标本

地质、土壤原则上应采集标本，收藏于自然保护区标本馆或其它有条件长期保存的标本馆。

8.1.4.2 影像资料

自然环境各学科考察时重点区域应用数码相机或无人机拍摄记录，并用卫星定位，归档保存。

8.2 生物物种及生态系统多样性考察

8.2.1 真菌物种

8.2.1.1 考察对象

包括大型真菌、小型真菌（酵母菌和霉菌）、地衣，其中以重点保护物种、《中国生物多样性红色名录——大型真菌卷》中极危、濒危、易危、近危的野生物种作为考察重点。小型真菌、地衣考察可根据自然保护区具体情况，选择实施。

8.2.1.2 考察内容

主要包括大型真菌、小型真菌、地衣的物种组成、分布、基质类型、生态型等。

8.2.1.3 考察方法

采用以样线调查法与样方调查法为主，访谈调查法为辅的方法。

8.2.1.4 调查凭证

8.2.1.4.1 实物标本

原则上每个真菌物种应至少采集1份标本作为凭证标本，收藏于自然保护区标本馆或其它有条件长期保存的标本馆。标本以子实体为主，必要时采集保存孢子。

8.2.1.4.2 影像资料

野外调查时，每个真菌物种需拍摄包含植物群落外貌、生境、子实体特征的照片。

8.2.2 植物物种

8.2.2.1 考察对象

包括种子植物、石松类与蕨类、苔藓植物、藻类植物，其中以重点保护野生植物、珍稀濒危野生植物、特有野生植物、极小种群野生植物作为考察重点。藻类植物考察可根据自然保护区具体情况选择实施，但内陆湿地生态系统自然保护区，藻类植物考察应是重点。

8.2.2.2 考察内容

包括植物物种、种类组成、分布格局、生境特点以及地理区系等。根据自然保护区的需求，可开展部分植物的专项考察。

8.2.2.3 考察时间

植物调查原则上应在春、夏、秋、冬4季各进行1次，并确保在重点保护对象的花期、果期等鉴别特征最显著的时期进行。

8.2.2.4 考察方法

8.2.2.4.1 植物种类调查按 LY/T 1814 执行，以样线调查法为主。

8.2.2.4.2 对于经过多次调查，积累了较完整的资料，其分布地点、范围和资源都较清楚，便于复核的目的物种，可采用核实法。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/456124040155011041>