

ICS 号

CSF

团 体 标 准

T/CSF XXX—XXXX

# 自然教育基地建设导则

Construction guide for natural education base

(送审稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

中国林学会 发布



# 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 建设原则.....	2
5 基地地址选择要求.....	2
6 基地资源调查.....	2
7 主要功能定位与建设要求.....	3
8 森林功能调整.....	3
9 设施与道路建设.....	4
10 运营与管理.....	6
附录 A（资料性附录）自然讲解专业人员能力要求.....	7
参考文献.....	8

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国林学会提出并归口。

本标准由中国林学会组织实施。

本标准起草单位：北京市林业碳汇工作办公室（国际合作办）、北京林学会。

本标准主要起草人：王小平、马红、邵丹、朱建刚、智信、王欢、荣岩、赵安琪、邹大林、南海龙、张秀丽。

# 自然教育基地建设导则

## 1 范围

本标准规定了自然教育基地建设原则、主要功能类型与要求、地址选择要求、资源调查、功能定位、设施与道路建设以及运营与管理等内容。

本标准适用于自然教育基地建设。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 18972 旅游资源分类、调查与评价

GB/T 18973 旅游厕所质量等级的划分与评定

GB/T 20416 自然保护区生态旅游规划技术规程

GB/T 26424 森林资源规划设计调查技术规程

GB2893 安全色

JGJ62 旅馆建设设计规范

JGJ64 饮食建筑设计规范

LB/T 014 旅游景区讲解服务规范

LY/T5132 森林公园总体设计规范

DB11/T 632 古树名木保护复壮技术规程

DB11/T 842 近自然森林经营技术规程

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**自然教育基地** natural education base

具有一定面积的自然场地，配套有开展自然教育活动的设施及人员，且能够提供多种形式自然教育课程的场所。。

### 3.2

### 自然体验 natural experience

在自然环境中通过视、听、闻、触、尝、思等方式，欣赏、感知、了解和享受自然。

## 3.3

### 自然观察径 natural observation path

以观察、体验、教育为主要目的，结合一定设施，供体验者了解和学习自然的路径。

## 3.4

### 自然讲解员 nature interpreter

运用生动、科学的语言和恰当的表达技巧，为体验者组织、安排体验事项，提供向导和讲解，通过引导人们对森林、自然、文化等方面的理解，激发其产生兴趣，从而传递自然知识的人员。

## 4 建设原则

### 4.1 保护优先

注重自然资源、自然环境的保护，建设和运营过程中不破坏自然资源、自然景观和保护对象的生长栖息环境，不造成环境污染。

### 4.2 文化主导

挖掘在地文化，基地建设应充分体现当地的人文、地理等特征。

### 4.3 低碳节能

基地建设材料以木、石为主，使用本地环保的建筑材料和清洁能源，突出自然风格。

### 4.4 互动体验

参与者主要通过互动、体验的方式参与自然教育活动。

## 5 基地地址选择要求

5.1 权属清晰，能够作为自然教育 基地长期使用。

5.2 具有独立的管理和运营机构。

5.3 符合地方发展规划建设要求。

5.4 公共交通能够到达，距离干线公路不超过 10km，通信信号能够覆盖。

5.5 自然环境良好，生态系统健康，生物多样性丰富或具有典型性。

## 6 基地资源调查

## 6.1 调查内容

### 6.1.1 自然资源

包括地形、地貌、水、空气、土壤、森林、草原、野生生物、各种矿物和能源等。

### 6.1.2 人文资源

包括文物古迹、历史文化、民族文化等。

### 6.1.3 其他资源

包括周边人口密度、周边人均收入、交通便利性等周边环境；科普教育、法治宣传、休闲健身、景观欣赏、文化娱乐、节庆活动等活动资源；道路、场馆场地、户外展项、餐饮住宿、通讯等基础设施；接待公众参观的引导人员数量、管理机构和人员对基地的运营管理能力；以及基地在世界、全国、省市的知名度和宣传途径。

## 6.2 调查方法

调查方法按照GB/T 18972、GB/T 26424执行。

## 7 主要功能定位与建设要求

### 7.1 科普教育

7.1.1 可达性强、地势平坦的区域。

7.1.2 资源类型多样,生物多样性高,满足学习和了解知识的需求。

7.1.3 具有步道、自然观察径、室内教室、解说牌等设施。

### 7.2 休闲娱乐

7.2.1 空间开阔、安全性高的区域,能开展游戏、攀登、露营等休闲娱乐性活动。

7.2.2 具有森林大舞台、秋千、滑梯等游憩设施。

### 7.3 景观欣赏

7.3.1 森林季相变化丰富,观花、观叶等植物多,森林面积大的区域;或单一资源,特点突出,能够形成独特景观。

7.3.2 具备观景台、观景步道、座椅等设施设备。

### 7.4 历史人文

7.4.1 民俗、宗教、历史遗迹等人文文化集中的区域。

7.4.2 具有功能性解说牌、展板等设施。

## 8 森林功能调整

## 8.1 科普教育类

针对建设区域需求，以丰富乡土树种为主，通过疏伐、补植等森林抚育经营措施，选择富有观赏、科普、文化价值的森林植物，通过乔、灌、草的配置形成健康稳定的森林生态系统，提高和维护生物多样性。对林中野生动物和鸟类栖息地、特色林木及特殊的枯立木应采取必要的保护措施。具体抚育经营措施按照 DB11/T 842 执行。

## 8.2 休闲娱乐类

通过在道路两侧设置必要的防护设施、清除对人体有不适感、不愉快感及致敏的植物及其根茬，以及适当开辟林下游憩场地等措施，保护林木，改善游憩场地通风透光、平整无碍等适宜休闲娱乐活动的的环境条件。

## 8.3 景观欣赏类

通过适当疏伐和增加观花、观叶、观果树种等抚育经营措施，突出植物的色彩、体态、形状和气味等特点，形成森林树冠层次分明、植物色彩丰富、森林景观多样、季相变化鲜明的森林生态系统。

## 8.4 历史人文类

开展古树名木保护，通过对树势衰弱古树采取保护和复壮的措施，增强古树的生长势与活力，延长古树寿命。古树复壮措施按照DB11/T 632执行；对于历史人文遗存周边的森林，做好防火、防虫等工作，建防火带；人流活动密集的道路两侧割除易着火的杂灌，清理枯枝落叶；林间剩余物粉碎后用于植物肥料、活动场所或步道。

# 9 设施与道路建设

## 9.1 设施类型

自然教育基地设施按功能分为4类，如表1所示。主要自然教育设施技术要点参见附录B。

表 1 森林文化基地设施种类

类别	设施种类
1. 室内设施	包括但不限于森林体验馆、森林博物馆、标本馆、图书资料馆、森林创意坊、森林教室等
2. 室外设施	包括但不限于自然观察径、活动平台、露营地、步道、攀岩设施、观景台、休闲座椅、树屋、秋千、滑梯等
3. 解说设施	包括但不限于指示牌、标识牌、解说牌等
4. 服务设施	包括但不限于游客中心、避难所、停车场、休闲餐厅、无障碍设施等服务设施；污水处理系统、卫生间、饮水台、垃圾桶等卫生设施；电气设施、电话设施、网络以及手机中继器、广播音响设施等电器、通讯设施；围栏、护坡、监控摄像头、



	火险报警器、安全警示灯等安全、应急设施。
--	----------------------

## 9.2 其它设施

其它设施包括住宿、餐饮、卫生、解说、电气、通讯、安全等设施，其中：

住宿设施按照JGJ62执行；

餐饮设施按照JGJ64执行；

卫生设施按照GB/T18973执行；

解说设施按照GB2893执行；

电气、通讯、安全等设施按照LY/T5132和GB/T 20416执行。

## 9.3 道路系统

基地路网密度应在（40~100）m/hm<sup>2</sup>之间，路面应选用当地的石材、碎沙、木材、树叶等自然的材料。不同道路的修建要求如表3所示。

表3 道路系统建设

道路分类		道路功能	建设要求
干线		自然教育基地与外部公路之间的连接路以及基地内的环行主路。	宽度宜按 5.0m~7.0m 进行设计，其纵坡不应大于 9%，平曲线最小半径不应小于 30m。
支线		自然教育基地内通往各功能分区、景区的道路。	宽度宜按3.0m~5.0m进行设计，其纵坡不应大于13%，平曲线最小半径不应小于15m。
林道	登山路	用于爬山、观景、健身，设计不同长度的环形步道，供登山者选择，适合年轻人使用	宽度0.6-1.5m，两侧缓冲带宽度不小于20cm；踏步宽度不宜小于30cm，踏步高度不宜大于16cm；路面以原地土石道为主要道路类型。
	散步路	用于休闲、放松，宜环湖、环水库，沿溪流修建，能满足老年、小孩、残疾人士使用	宽度不宜小于1.5m；路面坡度不大于1:12，软质铺装，不设台阶；难以通行的路段使用木栈道。
	自然观察径	用于体验、学习、观察等	宽度不宜小于1.5m，软质铺装，陡峭的地段使用木栈道降低通行难度，踏步高度不应大于0.15m，踏步宽度不应小于0.26m，在踏步面前缘宜作防滑处理，栏杆高度不宜小于1.05m，扶手高度不应大于0.60m，宜修建在林分类型多样，生物多样性丰富，儿童容易到达的地方。
	骑行道	用于林间骑行	宽度不宜小于2.5m，转弯半径至少4m，材质可选沥青柏油、透水砖。

## 10 运营与管理

### 10.1 自然解说人员配备和志愿者招募

自然教育基地应配备自然解说专业人员，为游客提供自然解说工作。自然解说专业人员参照附录C要求。自然解说服务规范按照LB/T 014执行。

招募退休人员、学生、社会公众等志愿者，协助设计、组织自然教育活动。每个基地需有相对固定的志愿服务团队。

### 10.2 自然教育产业开发

#### 10.2.1 课程开发

自然教育基地结合地域资源特色，针对不同的群体和不同的时长，开发不同的自然教育课程，课程不低于3套。内容包括学习生态系统、生物多样性等知识，以及开展自然游戏、手工制作等活动。

#### 10.2.2 特色餐饮开发

充分利用当地自然资源中的山野菜配制营养餐，达到美味可口、营养丰富，有利于身体健康的效果。

#### 10.2.3 策划创意活动

结合当地的民俗风情、历史遗址及特色产品等，以音乐、舞蹈、摄影、绘画、节庆、展会等形式开展丰富的自然教育活动。

#### 10.2.4 创意产品开发

充分利用当地资源，利用自然材料，通过创意设计，制作文化创意产品；将森林中的中草药、果品等土特产，通过创意设计，推广出去；开发具有当地人文、自然特性和纪念价值的自然教育纪念品。

### 10.3 基地管理

自然教育基地具有固定的管理机构和人员，负责自然教育基地的咨询、预约、活动设计、设施维护、游客管理等。优先培训和使用当地社区人员参与基地的运营管理，促进社区发展。与学校、环保社团、科普协会等机构建立长期合作关系，定期组织自然教育活动，提高基地设施的利用效率。

附录 A  
(资料性附录)  
自然解说专业人员能力要求

表 A.1 自然解说专业人员能力要求

类别	要求
知识要求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉生态系统相关知识，并对植物、动物、昆虫、鸟类、地质、水文等多方面有一定了解，或对专一领域极其擅长。</li> <li>2. 掌握境教育论所包含的内容。</li> <li>3. 熟悉讲解对象的特点和需求。</li> <li>4. 熟练掌握自然解说工作规范。</li> </ol>
技能要求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能接待不同性质、类型和规模的体验团，有比较娴熟的解说技能。</li> <li>2. 掌握一定的沟通交流技巧，与体验者建立良好的人际关系。</li> <li>3. 能独立处理解说过程中发生的疑难问题。</li> <li>4. 语言流畅、生动，语音语调比较优美，讲究修辞。</li> <li>5. 能正确理解体验者的服务要求，有针对性地进行解说服务。</li> <li>6. 能够对体验活动内容进行创新。</li> <li>7. 能培训和指导初级解说员。</li> </ol>

## 参 考 文 献

- [1] GB/T 15971-2010 导游服务规范
  - [2] GB/T 16767 游乐园（场）服务质量
  - [3] GB/T 18005中国森林公园风景资源质量等级评定
  - [4]GB/T 18971 旅游规划通则
  - [5] GB/T 20399 自然保护区总体规划技术规程
  - [6] GB/T 26355 旅游景区服务指南
  - [7] GB/T 26361 旅游餐馆设施与服务等级划分
  - [8] LB/T 011 旅游景区游客中心设置与服务规范
  - [9] LY/T 1764 自然保护区功能区划技术规程
  - [10] DB11/T 1304 森林文化基地建设导则
  - [11] CJJ48-92 公园设计规范
  - [12] DB11/T 725-2010 森林健康经营与生态系统健康评价规程
  - [13] 西蒙·贝尔, 陈玉洁译. 户外游憩设计. 北京: 中国建筑工业出版社, 2011.
  - [14] 艾伯特·H·古德, 吴承照等译. 国家公园游憩设计. 北京: 中国建筑工业出版社, 2003.
  - [15] 张晓萍. 风景游憩林的营造技术和可持续经营. 福建农业科技, 2006(1):31-34.
  - [16] 巴伐利亚州食品、农业和林业部. 森林教育指南. 北京: 中国林业出版社, 2013.
  - [17] 国家旅游局监督管理司. 中国旅游业国家标准和行业标准汇编. 北京: 中国标准出版社, 2012.
-