附件3：

广东省自然教育基地建设指引

广东省林业局

二〇二〇年三月

目录

**前 言 III**

**广东省自然教育基地建设指引 1**

**1 范围 1**

**2 规范性引用文件 1**

**3 术语和定义 2**

3.1 自然教育 2

3.2 自然教育基地 2

3.3 自然教育导师 2

3.4自然教育径 3

3.5自然教育解说系统 3

3.6自然教育产品 3

**4 建设原则 3**

4.1 自然为本，突出特色 3

4.2 示范引领，教育科普 4

4.3 体验优先，建设为辅 4

**5选址条件 4**

5.1 规模条件 4

5.2 资源条件 4

5.3 环境条件 5

5.4 用地条件 5

5.5 交通条件 5

5.6 通信条件 5

**6 建设类型 5**

6.1 自然资源类 6

6.2 历史文化类 6

6.3 综合体验类 6

**7 基础设施建设 7**

7.1基本设施 7

7.2卫生设施 7

7.3安全设施 7

**8服务设施建设 7**

8.1自然教育之家 8

8.2 自然教育径 9

8.3 自然教育解说系统 9

8.4其他设施 10

**9 人才队伍建设 12**

9.1 导师团队 12

9.2 辅助工作人员 13

9.3 志愿者队伍 13

**10 课程建设 13**

10.1课程内容 14

10.2课程开展 14

**11 产品设计 15**

**12 运营与管理 16**

**前 言**

为规范广东省自然教育基地的建设，促进自然教育健康有序发展，根据有关规定，特制定本办法。

本指引参照GB/T 1.1-2009的规则制订。

本指引为首次发布。

广东省自然教育基地建设指引

# 1 范围

本标准规定了广东省自然教育基地的建设原则、选址条件、建设类型、基础设施建设、服务设施建设、人才队伍建设、课程建设、产品设计、运营与管理等要求。

本指引适用于广东省行政区域内自然教育基地的建设。

# 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（包括所有的修改版）适用于本文件。

GB 3095[环境空气质量标准](https://www.baidu.com/link?url=VItgDwHvn7Jf7wnvuzrK_ANu9iR6IQiLR580lH_EDMRBsgqCmUvDGmW_0SVNb3AFLjvnOwj9BO06Mz7PDExq5Ocnppp2cZzA7SwDWKL8p1K&wd=&eqid=ebeeb145000e7c26000000065d778031" \t "https://www.baidu.com/_blank)

GB 3838[地表水环境质量标准](http://www.baidu.com/link?url=USS6l9P0Obl_VLAg_2jLdFYqwF4UXuBbMr_4xlVRaSsjerPg9hQyBW4oX4nzGpoTYHltlBFNG65hl5gqbA-KaDg7t6KzYElrL8y1aLa7mW974ASm1_jnZvfXhFl2NAU-" \t "https://www.baidu.com/_blank)

[GB 15618土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）](http://www.baidu.com/link?url=wnR6Syy3tsJ8aALU5UM3WrXi_jg3r1DL6mk4HuGH5N9gZuGf8RMH5wl3mdN8oHzI" \t "https://www.baidu.com/_blank)

GB 9664文化娱乐场所卫生标准

GB/T 15566.1 公共信息导向系统 设置原则与要求

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

[LY/T5132 森林公园总体设计规范](http://www.baidu.com/link?url=oqS2bMOHcXRZnK257Se-qN2kENT87o_Gw_poxvsFSecBxQ9aRwkFEAuW6lyUfVkPnM48Dpv8Vbb6OKZr9h62P_" \t "_blank)

[LB/T 014-2011 旅游景区讲解服务规范](http://www.baidu.com/link?url=oqS2bMOHcXRZnK257Se-qN2kENT87o_Gw_poxvsFSecBxQ9aRwkFEAuW6lyUfVkPnM48Dpv8Vbb6OKZr9h62P_" \t "_blank)

 T/CSF 010-2019 森林类自然教育基地建设导则

T/CSF 011-2019自然教育标识设置规范

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

自然教育是在自然中体验学习关于自然的知识和经验，建立与自然的联结，尊重生命，建立生态的世界观，遵照自然规律行事，以期实现人与自然的和谐发展——自然教育是以自然为内容、与自然相关的教育。

## 3.2 自然教育基地

具有一定面积的自然场地，具有明确的运营管理机构，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活动的场所。

## 3.3 自然教育之家

在自然教育基地中，具有专业的自然教育导师和管理人员，以及必要的室内外教学设施和适合不同年龄阶段的课程方案，能够有组织的开展有关环境的知识、态度、技能等自然体验活动的核心场所。

## 3.4 自然教育径

为开展自然教育而设置的具有明确教育主题的路径（包括步道、水道、航道等），具有一定的自然教育标识和互动体验设施，让体验者通过游览亲近自然、了解自然，包括自然观察径、植物识别径、自然教育走廊、自然教育小径等。

## 3.5 自然教育解说系统

为教育对象提供自然教育基地与访客信息沟通的有效方式。通过文字、图像图形、定位识别、扫码识别、语音讲解、导师讲解、活动体验等方式，对相关资源实体或信息进行解说，让访客快速了解和理解基地资源，提升访客体验。

## 3.6 自然教育导师

从事相关自然科学研究人员或自然教育行业从业人员中，具有专业、系统的学科知识，能够执行自然主题的课程教学和体验活动，传递和谐共生的生态文明和生物多样性理念，激发体验者对自然生态的兴趣和关爱，并逐步建立正确的生态伦理观的自然教育行业从业人员。

## 3.7 自然体验

在自然或近自然的环境中，借助自然游戏、歌唱、戏剧等活动方式，提高参与者欣赏自然、与自然和谐相处的意识和能力。能够通过对于自然的不断观察，体会生命的伟大，培养热爱自然、热爱生命、热爱生活的情感，自觉规范生态文明行为。

## 3.8 自然教育产品

为开展自然教育活动而制作、开发的产品和服务，包括教育活动和商业衍生品，如体验活动、课程、书籍、游览线路、手工制品、ＶＲ（虚拟现实）等。

# 4 建设原则

## 4.1 自然为本，突出特色

应从维护生物多样性及生态系统完整性的基本要求出发，保护大自然的同时，积极展示地方特有的自然风貌，挖掘和弘扬地域生态文化。

## 4.2 示范引领，强化科普

充分发挥示范带动作用，积极创建自然、环境、科普和研学示范基地，成为有代表性的自然科普教育场所。应针对儿童、青少年等重点群体，在保护环境的同时，突出自然属性和科普教育内容。

## 4.3 体验优先，建设为辅

以提供自然教育课程和自然体验为核心内容，尽量减少人工设施建设，通过教育和体验，宣传人与自然和谐共生的理念，唤起人们对自然的热爱和对生命的思考。

# 5 基地选址条件

## 5.1 规模条件

 为充分发挥自然教育的功能，提供丰富的自然教育体验，自然教育基地面积一般不小于500亩，其中，位于城市建成区的基地面积一般不小于50亩。

## 5.2 资源条件

应具备丰富或典型的生物资源，可提供自然游戏、自然观察、自然文创、户外运动、科考研学、历史文化宣教等各类型自然教育产品与服务。

## 5.3 环境条件

5.3.1空气质量指数（AQI）达到GB 3095要求的天数比例应≥50%。

5.3.2地表水环境质量应达到GB 3838规定的Ⅲ类以上标准。

5.3.3 土壤环境应达到GB 15618规定的二级标准。

5.3.4 基地范围内无崩塌、滑坡、泥石流和地裂等地质灾害安全隐患，具有一定的安全管理设施。

## 5.4 用地条件

符合地方发展规划建设要求，权属清晰，能够作为自然教育基地长期使用。

## 5.5 交通条件

基地应具备良好的交通可达性，距离干线公路不超过 10km，连接外部的公路通畅且符合安全行车要求。

## 5.6 通信条件

基地范围内通信信号基本覆盖，或具备与外部通讯设备。

# 6 基地类型

## 6.1 自然资源类

具有以森林、湿地、海洋等自然资源为主体的自然教育资源，具有开展自然教育功能的公共场地。如森林公园、自然保护区、海洋公园、地质公园、矿山公园、地质遗迹、自然遗产、生态旅游区、植物园及动物园等。重点开展珍稀濒危野生动植物保护、生物多样性保护等相关的主题科普宣传活动。

## 6.2 历史文化类

具有以历史文化为特色的自然教育资源，可开展岭南民俗、宗教、历史遗迹、红色革命等人文文化学习和活动的场地。如文化遗产地、文化保护地、风景名胜区、古驿道、古村落、革命纪念馆、历史博物馆等。重点开展绿美古树乡村、古树名木保护、古驿道等生态文化弘扬和宣传保护课程活动。

## 6.3 综合体验类

具有可以自然体验、亲近自然的场所，主要通过自然体验活动的开展向访客普及科学知识。主要包括两类：

（1）可进行形式多样的五感体验课程的场所，如农耕体验园、森林探险园、自然体验园、自然博物馆等；

（2）依托各类教育和科研机构，面向社会和公众开放、具有特定科学传播与普及功能的场馆或场所，如教育和科研院所中的植物园、树木园、实验展示园、标本馆、生态监测基地等。

# 7 基础设施

基地建设应具有以下必备基础设施，但不限于以下建设内容：

7.1 基本设施

包括出入口、道路、停车场、无障碍设施；给排水、供电、通讯设施等。具体要求按GB/T 20416、LY/T5132执行。

7.2 卫生设施

包括卫生间、垃圾桶、洗手池等卫生设施等。具体要求按GB/T 18973执行，并达到GB9664规定的卫生标准。

7.3 安全设施

包括监控摄像头、火险报警器、安全警示灯等安全、应急设施等。具体要求按GB/T 20416、LY/T5132执行。

# 8服务设施

自然教育基地应建设自然教育之家、自然教育径、自然教育解说系统，并根据需要建设其他自然教育设施等。自然教育服务设施的建筑设计和装饰风格应与周围环境相协调，并充分体现自然资源特色和区域文化特征。

## 8.1 自然教育之家

以可持续发展为原则，遵循多功能复合设计，尽可能利用已有硬件设施进行改建，或重新规划建设，包括室内和室外场地：

（1）室内场地

自然教育基地的设施中，应包括一定室内教学空间满足进行室内教学的需求。可以包括但不限于教室、展厅、实验室、会议室、演讲报告厅等。

（2）室外场地

重点规划建设教学场、游戏场、户外剧场，包括草坪、凉亭、观察动植物的平台或观鸟屋、方便儿童体验的安全人工湿地等。室外场地既要保证活动安全，又要方便访客体验自然。

## 8.2 自然教育径

自然教育径应具有一定的自然教育标识和互动体验设施，应在进行充分的资源调查后，按照难易程度、资源特点规划生态解说径、自导式解说径和健足径、亲子径等，满足不同层次的需求。主要包括自然观察径、自然教育走廊、自然教育小径、自然观察小径、森林体验步道、赏花步道、观鸟步道、观景步道等类型。自教育径应针对不同目标群体，设计明确的教育主题，形成鲜明特色。

## 8.3 自然教育解说系统

包括自导式解说和向导式解说系统。两种方式并重，且应当注意科技手段在解说系统中的运用。

（1）自导式解说系统：建设内容包括自然教育标识、解说牌、展板、电子显示屏、宣传折页或手册、体验小品、语音导览器、解说中心、手机 APP 、ＶＲ（虚拟现实）等；

（2）向导式解说系统：由自然教育导师等统一组织开展的各类自然教育活动。自然教育标识牌可以设计成可更换类型，如室外标识牌可根据每个季度不同的植物和鸟类进行更换。标识牌的制作材料要根据本地气候环境情况，游客人流量等考虑材质的耐久性，具体要求按GB/T 15566.1 和T/CSF 011-2019执行。

（3）标识解说系统的内容设计应满足儿童、青少年等重点群体的阅读能力和要求，通俗易懂、图文并茂、生动具体。

## 8.4 服务设施

鼓励有条件的基地，结合自然学校、教育场馆、户外运动设施建设，提供符合标准的住宿设施、餐饮设施，提供良好的服务体验。

## 8.5 其他设施

室外可建设自然教育产品展示长廊、观景观鸟平台、树屋、森林浴场、森林教室、森林创意坊、森林作业体验场、种植体验区、露营地（帐篷营地）、拓展训练场等；室内可建设森林科普馆、森林体验中心、自然创意馆、森林博物馆、湿地博物馆、地质博物馆、自然教育产品展示馆等。另外，可配置可展示与查阅自然资源、历史变迁等信息的电子设备，或可提供自然教育互动体验的电子设备，如VR 或 AR 互动体验等。

**表1 自然教育服务设施建设内容**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **建设内容** | **具体要求** | **应建** | **宜建** |
| 1 | 自然教育之家 | 室内场地 | 1.选址宜靠近基地的主要出入口或自然资源突出的位置。2.至少拥有1间面积80㎡以上的课室，可容纳学生30人以上，并配有桌椅、教具、图书和多媒体等授课设施。3.能够提供含有自然环境保护和生态多样性保护等内容的宣传资料和访客手册。4.建议制作面向公众的宣传书刊、科普读物、视频影像等宣传材料。5.具有专业的自然教育工作人员。6.定期开展专业的自然教育课程、活动。7.具有清晰、完整的开展课程活动的档案资料。 | √ |  |
| 室外场地 | 1.连续块状面积应不小于200㎡，噪音小于55dB。2.属于非机动车行驶范围，避免不同性质的人流车流干扰。 |
| 2 | 自然教育径 | 1.至少有一段长度不小于1000m，宽度一般不小于1.5m。2.具有明确的教育主题，一定的自然教育标识和互动体验设施。3.选址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。 | √ |  |
| 3 | 自然教育解说系统 | 1.原则：科学性和整体性。2.内容包括：自导式解说和向导式解说并重。3.设计要求：专业团队或机构进行规划设计。 | √ |  |
| 4 | 其他设施 | 开展教育活动的其他室内或室外的设施。 |  | √ |

# 9 人才队伍

## 9.1 导师团队

9.1.1导师数量

自然教育基地应组建实施自然教育的导师团队，配备10名以上（其中至少2名以上专职）自然教育导师。

9.1.2导师能力

自然教育导师应热爱自然教育工作，熟悉自然与环境相关理论和基础知识，具有良好的专业知识储备和专业的授课能力，并能提供与自然教育课程相应的解说服务。自然教育解说服务规范原则上按LB/T 014－2011执行。

9.1.3继续教育

自然教育基地需定期对自然教育导师进行专业化培训，培养高素质的自然教育师资。每位导师每年应接受不少于30学时的专业技能培训。

## 9.2 辅助工作人员

自然教育基地应配备对自然教育专业知识有一定的了解、能够辅助自然教育导师、为体验者组织和安排体验事项及提供向导和辅助讲解的服务人员。

## 9.3 志愿者队伍

自然教育基地应结合当地志愿者服务能力，发展社区或社团自然教育志愿者队伍，协助开展自然教育，定期向公众提供免费的导赏服务。

# 10 课程设计

10.1 课程内容

自然教育基地应根据资源特色、季相变化、访客群体等研发多元化的自然教育课程，如自然资源类、历史文化类、综合体验类等课程。重点开发针对中小学生的自然教育课程以及具有岭南特色的自然教育课程。

10.2 课程要求

 自然教育基地应至少提供一套系统化的自然教育课程。课程数量和活动数量均不小于3项，其中至少有1项基地特色课程和1项基地特色活动。每年开展自然教育课程和活动合计不少于12次。

10. 3 课程研发

基地宜建立专职课程研发团队或聘请外部机构进行课程研发，课程定期更新或优化升级，课程更新和优化升级频率应不少于1年1次。

10.4 教育手册和安全手册

基地必须结合自身资源条件和特色，制作专业的教育手册和安全手册，满足日常自然教育的需要，同时促进自然基地之间的交流提升。

# **11 产品设计**

11.1 设计要求

为开展自然教育而制作、开发的产品，由实物和服务构成，包括教育活动和商业衍生品，如以自然教育为特色的游览线路、课程、书籍、手工制品等。需充分发挥岭南区域资源特色优势，以基地周边居民为主要服务对象，根据不同访客人群特点去设计相应的产品。

11.2 产品类型

自然教育产品根据活动的场所、内容和特点可划分为自然游戏类、自然观察类、自然文创类、户外运动类和科考研学类等类型。

# 12 运营与管理

12.1自然教育基地应配备固定的管理部门和人员，负责自然教育基地的咨询、预约、活动设计、设施维护、访客管理等。

12.2基地宜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。

12.3基地应与社会组织、学校、科研院所、研学机构等建立长期合作关系，定期组织自然教育活动，提高基地设施的利用效率。

1.2.4 建立基地定期评估核验机制，对于建设未达到标准、造成重大安全事故或不能定期提供活动服务的，取消其教育基地名称。