ICS 65.020.40

B 64

**CFS**

团 体 标 准

T/CFS XXX-XXXX

地质类自然教育基地建设导则（征求意见稿）

Construction guidelines for geology nature education base

XXXX-XX-XX 发布 XXXX-XX-XX 实施

中国林学会 发 布

目 次

[前 言 3](#_Toc19880)

[地质类自然教育基地建设导则 4](#_Toc28845)

[1 范围 4](#_Toc24448)

[2 规范性引用文件 4](#_Toc14293)

[3 术语定义 4](#_Toc31512)

[4 建设原则 4](#_Toc23669)

[5 选址要求 5](#_Toc18204)

[6 设施建设 5](#_Toc27234)

[7 内容建设 6](#_Toc26774)

[8 运营管理 6](#_Toc16599)

[附录A（资料性）设施建设场地分类 8](#_Toc24232)

[附录B（资料性）解说系统分类 9](#_Toc29667)

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。请注意本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国林学会提出并归口。

本文件起草单位：中国林学会、武汉大业地质环境保护有限责任公司

本文件主要起草人：郭丽萍、李鑫、彭轶、韩非、李红梅、霍前隆、卢传亮、XXX

地质类自然教育基地建设导则

**1 范围**

本文件规定了地质类自然教育基地建设原则、场地选择、设施建设和运营管理等内容。

本文件适用于地质类自然教育基地建设。

**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。

T/CSF 011—2019 自然教育标识设置规范

DB51/T 2739-2020 自然教育基地建设

T/CSF 001—2022 自然教育师规范

GB/T 20416 自然保护区生态旅游规划技术

LY/T3188—2020 国家公园总体规划技术规范

DB41/T 819-2013 地质公园地质遗迹保护规范

DB61/T 989-2015地质公园建设规范

**3 术语定义**

下列术语和定义适用于本文件。

**3.1地质资源 Geological resources**

组成地质环境的物质在现有社会、经济和技术条件下能够为社会经济所利用的就转化为地质资源。一般来说，地质资源包括矿产、土壤、地下水、地貌景观等。

**3.2地质类自然教育基地 Geological natural education base**

具有一定面积的自然场地且具备地质资源条件，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 nature education**

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。

**3.4自然教育径 Natural education path**

本指引定义的自然教育径是指自然教育基地内以自然教育为目的，具有自然教育自然资源，且配置有一定的标识和互动设施，可开展观察和体验活动的户外步道。

**3.5自然教育导师nature education mentor**

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。

**4 建设原则**

**4.1保护优先**

以自然资源保护和生态保护为前提，保持自然资源的原真性，建设时应符合自然资源保护的相关法律及相关管理规定，充分考虑环境影响，不得造成资源及环境破坏。

**4.2合理利用**

 应在建设过程中，科学利用现有资源，因地制宜，突出本地特色，不破坏现有自然资源及自然环境，注重资源的可持续利用。充分利用和升级原有设施设备。

**4.3教学导向**

在软硬件建设中，应以科学性为基础，知识性为内核，以体验式教育为导向，考虑教学实操中的运用性。充分考虑受众群体的实际需要。

**4.4互动体验**

 以科学性为基础条件设计融入自然和交互体验性强的设施设备及教材，以互动体验的方式开展活动。

**5 选址要求**

5.1应具备独立法人资格，具备独立的管理运营机构及团队。

5.2应符合规范发展要求，权属清晰，无争议，能够作为自然教育基地长期使用。

5.3应具备开展自然教育的环境资源，具备地质资源条件。

5.4交通通达性好，距离公共交通枢纽在2小时车程内，连接外部道路应该最低满足四级公路要求。

5.5具备安全配套设施及安全环境，无地质灾害及环境污染，饮用水，空气质量符合国家标准。

5.6基础配套健全卫生设施、通讯保障、自然灾害预防设施完善。

**6 设施建设**

**6.1自然教育场所**

 拥有一定的大小的空间，且具备自然教育配套设施设备、自然教育展览展示设施设备。包括不局限于博物馆、展览馆、陈列馆、自然教室、放映室、实验室、科普广场、科普长廊等室内室外场所。

**6.2室内教学场所**

6.2.1自然教育室内场地应至少包含以下场所中其中一类。科普馆、展览馆、宣教中心、自然博物馆、科技馆、体验馆、自然教室等。

6.2.2自然教育室内场地布展应至少拥有一个展厅或专区对本地地质概况和地质特色以及地质知识进行科普展示。

6.2.3自然教育室内场地应配备桌椅、投影等；单个室内活动空间同时容纳人员不少于50人。

**6.3室外教学场地**

6.2.1自然教育室外场地应至少包含以下场所中其中一类。科普广场、科普长廊、自然教育步道、科普园等。

6.2.2自然教育室外场地因配套科普内容展示，便于教学开展。

**6.4自然教育径**

6.4.1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。

6.4.2地质类自然教育基地的自然教育径上应包含典型且容易观测教学的地质资源点，其中地质资源在教学活动中占比不低于70%。

6.4.3自然教育径长度应不少于1000m，宽度不少于2m。

6.4.4自然教育径道路应该具备基本的安全警示和安全护栏。

**6.5解说系统**

6.5.1解说系统的设计应具备当地特色元素，符合实际应用的整体美观性和户外使用的耐久性。

6.5.2解说系统应至少包括综合信息牌、方向指引牌、警示标识牌、解说标识牌。

**7 内容建设**

**7.1教学课程**

7.1.1根据基地自然资源禀赋情况，应该开发不少于三个主题课程，每个主题不少于1套课程。其中地质主题课程不少于2套。

7.1.2课程应按照小学低年级段、小学高年级段、初中、高中分阶段设计。

7.1.3课程的实操部分应不低于课程总体的60%。

7.1.4基地应至少开发不少于1套符合基地特色的特色课程。

7.1.5基地应每个自然年至少更新1套课程。

**7.2教学资料**

7.2.1基地应根据实际情况配套教学资料，包括不限制于科普视频、科普动画片、科普折页、科普书籍、研学手册等。

7.2.2教学资料中应至少包含1套地质教学科普资料。

**7.3教学设备**

基地应该根据实际情况配套教学设备，包括不限制于实验设备、手工设备、投影VR设备、望远镜显微镜仪器、文创周边用品等。设备应该至少同时满足30人使用。

**7,4人员团队**

7.4.1自然教育基地应拥有1位全职管理负责或分管自然教育相关工作。

7.4.2自然教育基地自然教育导师应该不少于5人（其中全职不少于2人，至少1人为地质学专业导师）。

7.4.3担任自然教育导师应提供自然教育培训证明或具备相关专业的证件证书或学历证明。

7.4.4自然教育导师应每个自然年参加至少2次相关专业培训或学习进修（其中至少1次以上地学相关培训）。

**7.5活动开展**

7.5.1自然教育基地应该全年至少开展2次主题自然教育活动，其中地质主题活动不少于1次。

7.5.2 自然教育基地应该全年接待或组织自然教育参与人数不少于1200人。

**8 运营管理**

**8.1安全应急管理**

8.1.1自然教育基地应该编制完备的《安全应急管理预案》以及《安全保障管理措施》。

8.1.2自然教育基地应该至少配备1名受过相关安全应急培训的专职安全管理人员。

**8.2日常运营管理**

8.2.1 建立健全运营管理制度，制定年度工作计划和目标。定期维护基地内标识标牌、自然教育场所等设施，确保正常使用。

8.2.2 应编制运营管理手册，手册内容包括教育服务管理、第三方活动机构管理、安全管理、设备设施管理、人员管理、日常巡护等内容。

**8.4对外宣传服务**

8.4.1应该建立网站、微博、微信公众号、小程序等至少一种对外宣传和联系的线上发布平台。

8.4.2应该积极开展对外宣传推介活动。

**8.5社会合作参与**

8.5.1应积极加强与高校、科研院所的合作建立产学研共建基地和实习实训教学科研基地。

8.5.1应积极加强与社会组织、自然教育机构、专业机构的合作推动自然教育发展。

8.5.3应积极加强与本地社区和周边居民的合作，开展共创、共建、共管、共享、共赢的可持续发展模式。

**附录A（资料性）设施建设场地分类**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **建设内容** | **具体要求** |
| 1 | 自然教育场所 | 室内教学场所 | 1. 选址应在基地交通便利处，附近具备停车条件。

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.能够提供含有基地科普知识、主要自然资源介绍科普等内容的宣传资料和教育手册。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导师提供讲解教学服务。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。 |
| 室外教学场地 | 1.连续块状面积应不小于200㎡，噪音小于55dB。2.属于机动车行驶路段应达到人车分流。3.场地内（周边）设置有一定的科普设施。 |
| 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2m。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.选址宜修建在地质资源丰富，自然资源明显，儿童容易到达的地方。 |
| 3 | 自然教育解说系统 | 1.科学性和整体性，解说系统成体系。2.解说内容具有科普性、通识性和趣味性。3.解说牌设计制作具备美观性、实用性、耐用性。 |
| 4 | 其他设施 | 开展教育活动的其他室内或室外的设施。 |

**附录B（资料性）解说系统分类**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **标识类型** | **具体说明** |
| 1 | 识别标识 | 指体现自然教育基地形象标识（LOGO）和表示所处区域名称或主要目的地名称的标识。 |
| 2 | 空间标识 | 指以地图和平面图为代表的标识。主要表示使用者所处地理位置与周边自然环境、自然教育服务设施、自然科普点等之间的空间位置关系的标识。 |
| 3 | 方向标识 | 指以箭头或以其为基准的符号来表示方向，引导使用者在教育基地内和自然教育径上行进的标识。包括位置标志和导向标志，帮助访客确认自己的定位以及制定体验路线。 |
| 4 | 解说标识 | 指科学的阐述和通俗的描述，以图文形式对自然科学现象和地质现象、动植物等内容进行科普解说。 |
| 5 | 设施标识 | 指自然教育基地内的服务设施如博物馆、自然教室、实验室、教学场地、停车场、公共厕所等服务设施的标识。 |
| 6 | 警示标识 | 提醒使用者应遵守并有义务承担责任的相关标识。如相关法律、条例表示禁止和注意等行为规范准则的信息。主要有①禁止标识②指令标识③警告标识④提示标识。以维护场地内安全稳定的环境秩序，同时保障访客人身安全。 |

**参 考 文 献**

[1] 雍怡.中国环境教育课程系列丛书：生机湿地[M].北京：中国环境出版社.2017.

[2] GB/T 20399 自然保护区总体规划技术规程

[3] LY/T 1764 自然保护区功能区划技术规程

[4]《广东自然教育基地建设指引》

[5]《广东省广东省自然教育径标识系统建设指引（试行）》