

ICS 号
中国标准文献分类号

CSF

团 体 标 准

T/CSF XXX—XXXX

自然教育科普标识设置规范

The criteria of scientific interpretive signs in nature education

XX XX -XX-XX 发布

XX XX -XX-XX 实施

中国林学会 预发布

目 次

前 言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语与定义.....	1
4 基础原则.....	2
5 分类.....	2
6 设计与选址.....	3
7 安装与管理.....	5
附录 A（资料性附录） 综合信息导览牌与入口景观构筑物位置关系说明.....	6
附录 B（资料性附录） 图文展板型主题知识点解说牌内容要素版式规范.....	7
附录 C（规范性附录） 图文展板型主题知识点解说牌内容要素版式规范.....	10

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、北京京都风景生态旅游规划设计院。

本标准起草人：王小平、周彩贤、马红、杨欣宇、朱建刚、智信、邵丹、荣岩、乌恩、成甲、张耀天、张通、王欢、窦萌春、张秀丽、赵安琪。

自然教育科普标识设置规范

1 范围

本标准规定了自然教育科普标识设置的原则、分类、设计与选址、施工与管理等技术要求。

本标准适用于对全国范围内国家公园、自然保护区、自然公园、城市绿地、林场、苗圃等进行自然教育科普标识的设置与管理。

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 15566.1 公共信息导向系统 设置原则与要求 第1部分：总则

GB/T 31384—2015 旅游景区公共信息导向系统设置规范

GB/T 148—1997 印刷、书写和绘图纸幅面尺寸

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

自然教育科普标识牌 scientific exhibits in nature education

通过文字、图片、互动设施或新媒体对自然、人文资源实体或信息进行解说，使公众了解解说对象并获得与之交流互动的载体。

3.2

综合信息导览牌 general exhibit guides

介绍某一区域或某条步道的资源特色、体验方式、游览线路图和设计理念等信息的标识牌。

3.3

主题知识点标识牌 wayside exhibits with themed information

针对某一解说主题或解说对象，就其相关知识点进行解说与展示的标识牌。

3.4

单体自然物标注牌 name boards of natural objects

对某一物种或环境因子的名称、分类、特征等信息进行标注说明的标识牌。

3.5

互动体验型装置 interactive experience part

通过文字、图形、语音讲解、拍照识别等新媒体为手段，将游客从被动参观引导至主动体验参与的装置。

注：互动装置有一体式和分体式两种常见形式。一体式是在标识基座上附加单体互动装置；分体式是指互动装置与标识分开放置。

4 原则

4.1 设计原则

4.1.1 科学规范

科普信息内容应准确，避免未经验证的科学性假设、有争议的科学论据和杜撰的故事等。

4.1.2 通俗易懂

解说文字应通俗易懂，避免直接使用学术性用语；充分利用图文结合、互动体验等形式；针对不同读者的理解能力，设定难易等级不同的内容。

4.1.3 教育为本

科普解说应以普及自然科学知识、弘扬生态文明精神、传播绿色生活理念为根本，实现“让游客了解什么知识”、“在游客心里留下什么强烈感受”、“怎样影响游客具体行为”三个层次的教育目标。

4.1.4 美观和谐

标识牌外观应突出当地文化特色，与周围环境协调一致。

4.2 设置原则

4.2.1 环境友好

建设和运营过程中，避免对自然资源、自然景观、动植物生长栖息环境的破坏。

4.2.2 安全优先

充分考虑解说设施的安全性，避免危害或潜在威胁公众生命安全的不合理设计与设置。

5 分类

5.1 综合信息导览牌

5.1.1 综合信息导览牌应包括自然与人文环境简介、游线导览图、体验方式等内容，如有特定主题内容，还应介绍主题内容相关信息。

5.1.2 综合信息导览牌应采用图文展板型，并配与环境相协调的景观构筑物，综合信息导览牌与景观构筑物的关系参见附录 A。

5.2 主题知识点标识牌

5.2.1 主题知识点标识牌的内容应包含以下几点：

- 植物、动物、地质、地貌、土壤、水文等物种或环境因子的具体科普信息；
- 植被、种群、群落、生态系统、生态现象与生态过程等环境生态科学知识；
- 生态保护的意义、方法和历史变革等保护知识；
- 全球及区域环境问题、环境伦理道德和绿色生活方式等环境解说；
- 历史与人文信息（包括历史事件、人物、建筑、宗教、民族、法律等的科普知识）；
- 区域/步道的设计理念说明；
- 引导观察、体验、互动的设施使用说明。

5.2.2 主题知识点解说牌的形式可结合解说目标灵活采用图文展板型标识、互动体验型装置等。互动体验型装置的样式与说明参见附录 B。

5.3 单体自然物标注牌

5.3.1 单体自然物标注牌的内容应包含以下几点：

- 动植物中文名、拉丁名及科属信息；
- 动物生活习性与特征、地域分布等信息；
- 植物生物特征、花果期、地域分布等信息；
- 二维码扩展信息。

5.3.2 单体自然物标注牌的形式可根据具体情况采用图文展板型或新媒体型。

6 设计与选址

6.1 内容要求

6.1.1 除综合信息导览牌之外，一张标识牌的信息总量以不超过 5 个话题内容为宜。

6.1.2 主题知识点标识牌如涉及到社会热点、已经引起公众误解的话题，应解释事件的来龙去脉并告知正确答案。

示例：网络流传 80 个 $PM_{2.5}$ 粒子会堵死一个肺泡的说法系误读，在设置森林生态效应、空气治理、环境污染相关话题的标识牌时，应针对误读话题进行科学解释。

6.2 文案编写

6.2.1 文案结构包含主标题、引言导语、正文、延伸阅读和配图等框架，见图 1，主标题、正文、延伸阅读内容是必不可少的结构。其所承载信息量应满足让大多数游客“3s 左右阅读主标题”、“30s 阅读正文”、“3min 阅读小贴士、配图插画、二维码信息等延伸阅读内容”的标准。

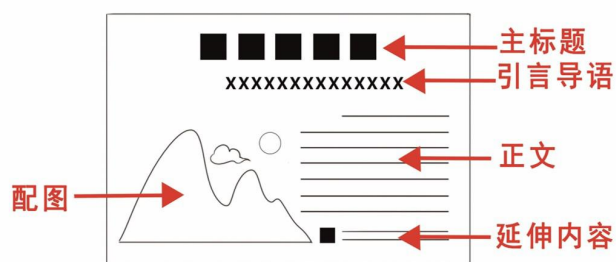


图 1 标识牌文案结构示意图

- 6.2.2 主标题应明确传达解说主题，不超过 10 个字；副标题不超过 25 字；正文宜 150~200 字。
- 6.2.3 应多使用短句和简短段落，每个句子控制在 10~15 个字，每个段落控制在 3~5 个句子。
- 6.2.4 避免出现错误信息，常见错误信息包括物种名称与科属错误、信息引用出处错误、配图错误、视频链接错误、语法错误、版式与格式错误等。
- 6.2.5 针对儿童和青少年设置的标识牌文案应具有趣味性，对生僻名词、学术词汇、科学定义、科学原理和关系的解释应运用类比、举例、拟人等修辞手法来描述。
- 6.2.6 解说文案语言至少应包含中文和英文。

6.3 图文版式

- 6.3.1 采用图文展板型的主题知识点标识牌，其内容要素的排版形式应符合附录 C 的要求。
- 6.3.2 解说动植物的主题知识点标识牌、单体自然物标注牌，应包含动植物的学名及科属说明，学名的拉丁名应用 times new roman 斜体标注。
- 6.3.3 应图文并茂，配图宜使用实物照片或科学手绘插画；平面示意图的基础绘制要求应符合 GB/T 31384—2015 第 6 章中导向要素设计关于平面示意图的相关规定。

6.4 外观设计

- 6.4.1 标识牌与相关设施的设计原则应符合 GB/T 15566.1 的有关规定。
- 6.4.2 同一区域内，标识牌在材质、规格、式样、颜色等方面应和谐统一、风格相近。
- 6.4.3 标识牌展板边角避免出现直角、锐角等样式，互动装置等部件不可出现锋利的边角。
- 6.4.4 标识牌展板上印制科普信息的部分，宜设计可拆卸的机关，便于更新。

6.5 材料与尺寸

- 6.5.1 综合信息导览牌尺寸应根据现场环境条件确定大小，以清晰展示信息、便于游客一眼辨识为原则。主题知识点解说牌尺寸大小范围应符合 GB/T 148—1997 中第 6 章规定的 A3~A0 幅面大小，最常用的尺寸为 900 (±150) mm × 600 (±100) mm；单体自然物标注牌尺寸大小范围应符合 GB/T 148—1997 中第 6 章规定的 B10~B5 幅面大小。
- 6.5.2 展板高度低于 150cm 的图文展板型标识，展板的倾斜角度以与水平面 45° 夹角为宜，见图 2。

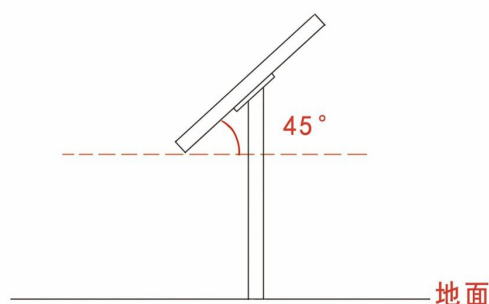


图 2 图文展板形式的标识牌展板倾斜角度示意图

- 6.5.3 综合信息导览牌高度应根据现场环境条件确定，以突出解说牌位置、清晰展示导览信息、便于游客阅读为原则。主题知识点解说牌高度以展板底边距地面 75cm~90cm 为宜；单体自然物标注牌依据具体情况设置合理高度；挂在树上的小型树牌不宜高于 170 cm，插在地被植物丛中的标识牌高度宜控制在 20cm~30cm。

6.5.4 展板材料宜选用环保、安全、耐用、阻燃、抗腐蚀、易于维护的材料，保证使用期间不变形，不褪色。展板上可替换部分应选用美观、性价比高、易于更新的可降解材料。开展夜间游览的，展板宜采用发光涂料、内置灯管等，还可增加射灯、路灯等照明设备。

6.6 布点选址

6.6.1 综合信息导览牌应设置在出入口和主要交通节点。单体自然物标注牌应立于所介绍的自然物上或其周边。

6.6.2 标识牌之间具有内容关联的应按照其逻辑关系进行布局，保证同一主题下的标识牌主次分明。

6.6.3 两个主题知识点标识牌之间的距离在平地环境中以30m~60m为宜，在山地或林下间距以15m~40m为宜。代表地方特色或反映某一重要主题的标识牌，密度可适当增加。

6.6.4 标识牌的设置位置应遵循以下要求：

- a) 设置于步道沿途路边，靠近解说对象。夜间开放的景区应优先设置在照明设施附近；
- b) 介绍非珍稀保护对象的标识牌，应安置在解说对象附近；
- c) 介绍珍稀保护对象的标识牌，应与解说对象有一定的距离或阻隔。
- d) 对于脆弱及敏感的生物或环境资源，若设置标识牌会带来不利影响，避免设置标识牌；
- e) 在人流密集、空间局促的地点，避免设置标识牌。

6.6.5 标识牌安置地点应选择地质稳定、坡度平缓、风速较小之处，应避开以下地方：

- a) 可能发生泥石流、洪水、大风等自然灾害的地方；
- b) 意外危险高发区；
- c) 易发生人为事故的地方；
- d) 阳光暴晒的位置。

7 安装与管理

7.1 安装方式

7.1.1 带有基座的标识牌，基座不宜使用混凝土浇筑加固，应采用增加标识牌预埋深度的方式保证稳固。若不能改变布点位置或无法下埋，才可使用混凝土加固方式。

7.1.2 不带基座、附着于自然物表面的标识牌，应采用悬挂、捆绑、直接放置的安装方式。

7.2 维护与保养

7.2.1 应建立更新维护制度，由专人负责定期清洁、更换褪色展板，发现锈蚀、油漆脱落、龟裂、风化等现象及时进行修复更新。

7.2.2 冬季封园期，应将可拆卸的展板拆除并存库。

7.2.3 应根据资源和环境变化定期更新解说内容。

7.2.4 应建立新媒体科普信息数据库，实时将解说信息统一汇总并定期纠错或扩充更新。

附录 A
(资料性附录)
综合信息导览牌与入口景观构筑物位置关系说明

图A.1给出了综合信息导览牌与入口景观构筑物位置关系说明图。

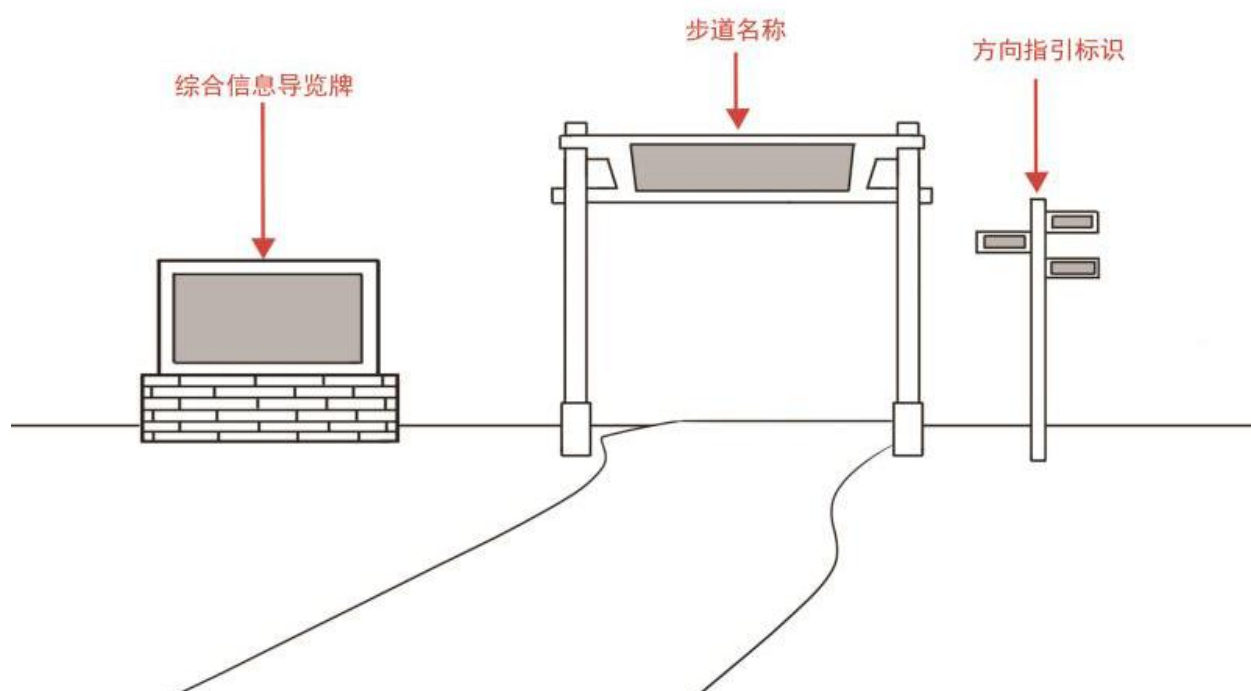


图 A.1 综合信息导览牌与入口景观构筑物位置关系说明图

附录 B
(资料性附录)

自然教育科普标识牌互动体验装置样式与适用说明表

表B. 1和表B. 2给出了自然教育科普标识牌互动体验装置样式与适用说明表。

表B. 1 一体式自然教育科普标识牌互动体验装置样式与适用说明表

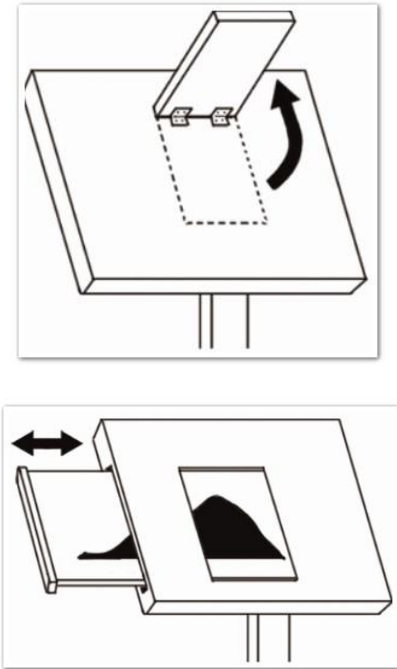
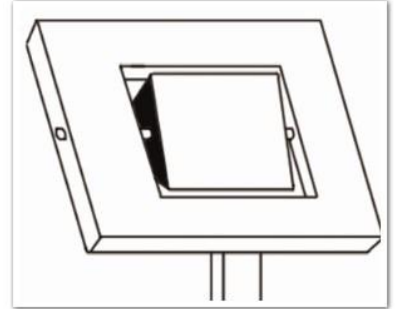
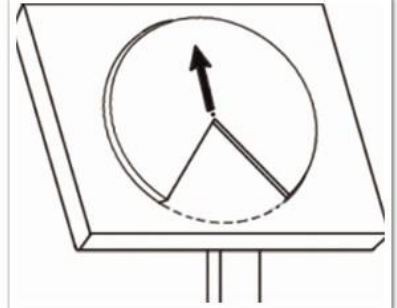
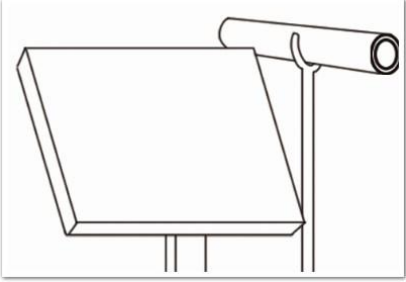
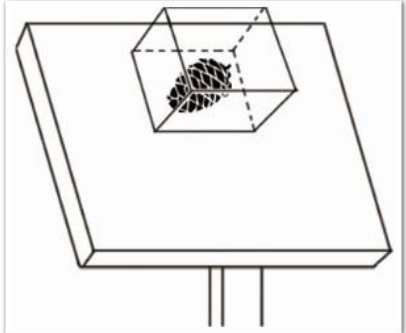
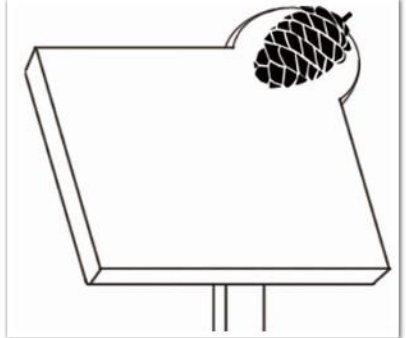

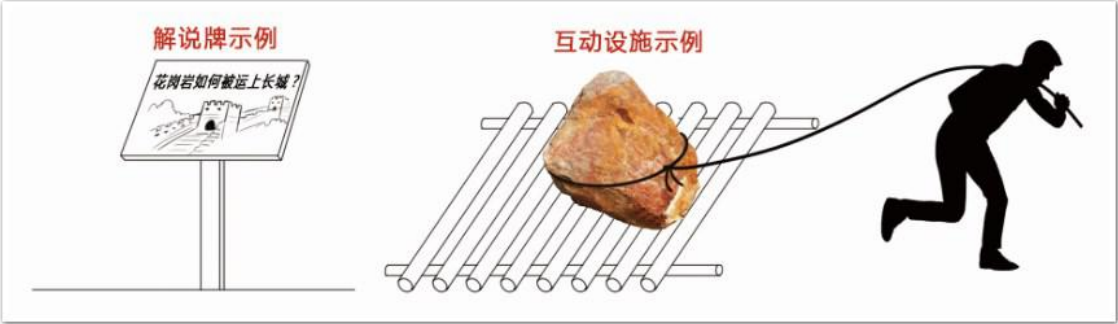
一体式 互动解说牌	适用情况	参考样式
翻板式 (或抽拉式等)	适用于多种解说信息，如设问猜谜类、对比类、扩充式，可引发游客思考	
滚筒式	适用于同类型信息类比或对比，可增强游客信息理解	
转盘式 (或转筒式等)	适用于信息匹配类解说，有助于游客区分相似信息	

表 B.1 (续)

一体式 互动解说牌	适用情况	参考样式
观察筒	适用于动植物形态解说，引导游客近距离观察	
魔盒式	适用于嗅觉/触感等感官的科普解说，引导游客调动多重感官，增强解说信息理解与记忆	
实物/模型（嵌入）式	适用于触觉/嗅觉/实物对比观察等科普解说，增强游客真实性体验	
与基础设施结合的 解说设施	生态型旅游区应尽量减少设施量，将解说牌与景区必要设施（如休息座椅、垃圾箱等）相结合，巧妙地进行解说	

表B.2 分体式自然教育科普标识牌互动体验装置样式与适用说明表

分体式 互动解说牌	适用情况与参考样式
	

注：以上参考样式图例，以展示互动机关原理为主，具体样式形式不限于此。

附录 C
(规范性附录)

图文展板型主题知识点解说牌内容要素版式示例

图C.1~C.5给出了图文展板型主题知识点解说牌的内容要素版式示例。

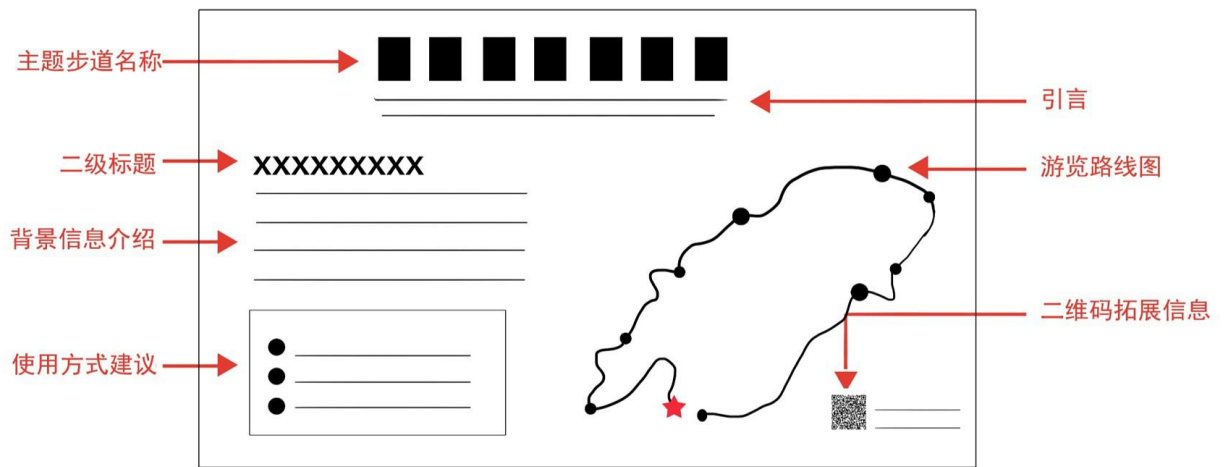
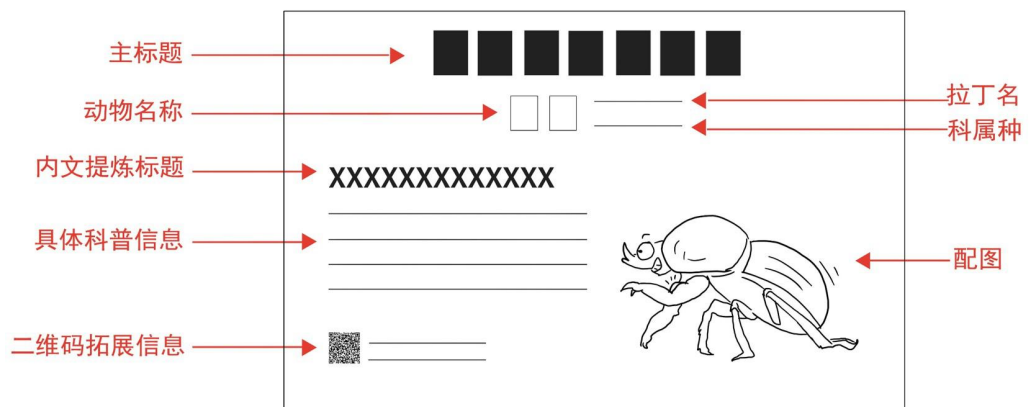
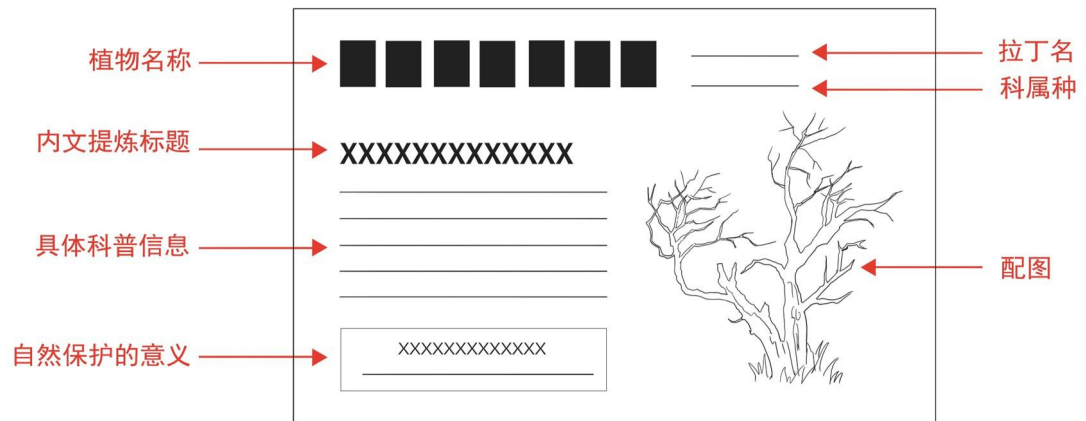


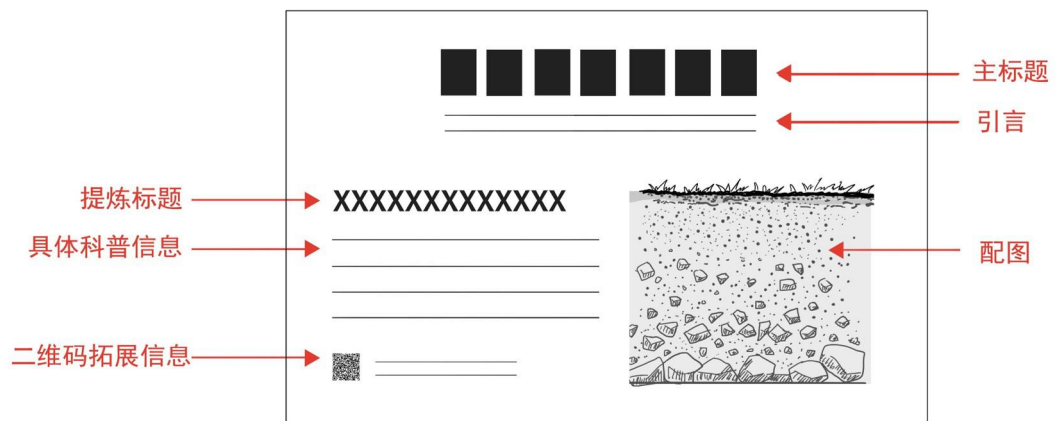
图 C.1 综合信息导览牌版式示例



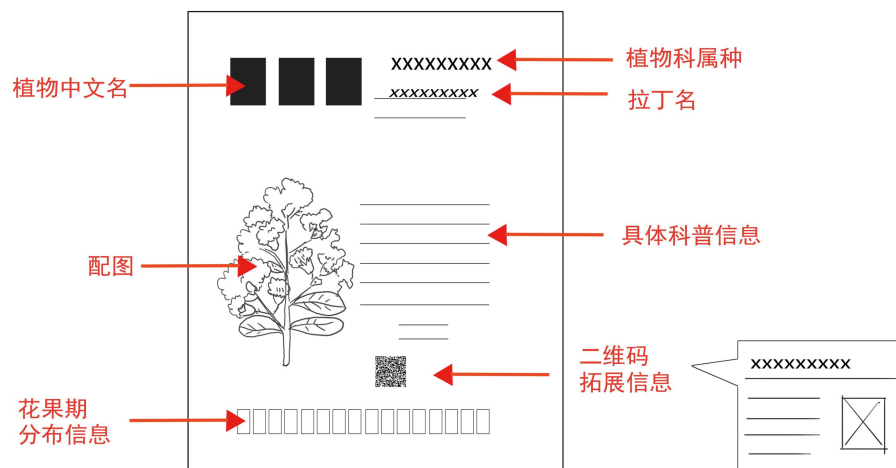
图C.2 主题知识点解说牌-动物类科普信息版式示例



图C.3 主题知识点解说牌-植物类科普信息版式示例



图C.4 主题知识点解说牌-土壤类科普信息版式示例



图C.5 单体自然物标注牌版式示例

参 考 文 献

- [1] 乌恩,成甲.中国自然公园环境解说与环境教育现状刍议[J].中国园林,2011,27(2):17.
- [2] 乌恩.学习型休闲参与国民生活方式培育研究[C].中国休闲研究学术报告,2012.
- [3] 窦萌春,乌恩.基于价值分析的环境解说系统规划方法框架初探——以香港嘉道理农场暨植物园解说规划为例[J].管理观察,2015(10):178-181.
- [4] DB11/T 1615-2019 园林绿化科普标识设置规范