深圳市科普资源名录建设指南（试行）

（征求意见稿）

第一章 总 则

1. 为贯彻落实习近平总书记关于科普工作的重要指示精神，落实国务院《全民科学素质行动规划纲要（2021—2035年）》和中共中央办公厅、国务院办公厅《关于新时代进一步加强科学技术普及工作的意见》精神，根据《深圳经济特区科学技术普及条例》，发掘深圳优质科普资源，推动科普资源和服务共建共享，促进深圳科普资源的规范化管理，结合实际，制定本指南。
2. 科普资源是指具有科普功能、能够向公众开放的场所、设施、设备、作品、产品、信息等总称。

（一）场所类资源包括国家、省、市、区相关主管部门认定的各类科普（教育）基地、科普示范点等。

（二）实物类资源包括科普展教品、科普图书、科普报刊、科普挂图、科普图片、科普音像制品、科普活动资料包等。

（三）信息类资源包括科普文本、科普视频、科普音频、科普应用程序、数字化展览等。

1. 深圳市科普资源名录建设是对深圳有关的科普资源进行收集、整理、筛选确认和登记，要求科普资源实物在深圳、或资源内容主要涉及深圳、或资源拥有者（或开发者）为深圳单位或个人。
2. 纳入深圳科普资源名录的科普资源提交者仍具有资源所有权，提交者同意授权深圳市、区科学技术协会（以下简称科协）及相关部门公益使用及免费科普传播，或同意由科协提供链接渠道方便公众查阅。
3. 科普资源名录是深圳市科协会同有关部门定期开展科普资源普查，对科普资源种类、数量、内容、分布等情况进行筛选确认并登记的目录，免费提供给公众使用的科普资源检索信息清单，为公众获取科普资源提供便捷检索通道。凡被收入市科协名录的科普资源，相关部门仅做公益传播使用，不得进行任何营利性活动，包括但不限于摘编、修改、镜像或利用其它方式使用本资源。违反上述规定者，将依法追究相关法律责任。
4. 科普资源的分类及代码参考了国家标准GB/T 32844-2016《科普资源分类与代码》和GB/T 41132-2021《科普信息资源唯一标识符》，并结合深圳科普工作特色和国家科普工作与时俱进的要求，进行了重新整合。

科普资源内容分类代码见附件1，科普资源形式分类代码见附件2。

第七条 本指南规范的科普资源编码方法，参照GB/T 32844-2016《科普资源分类与代码》第5.2条执行。

****科普资源编码方法共分4层，采用7位代码。第1层为内容分类大类代码（设阿拉伯数字2位），第2层为内容分类中类代码（设阿拉伯数字2位），第3层为形式分类大类代码（设大写英文字母1位），第4层为形式分类中类代码（设阿拉伯数字2位）。科普分类代码结构见图1。

第二章 科普资源收集、筛选确认和登记

第八条 科普资源收集对象

收集对象包括深圳市各级党政机关、企事业单位和社会组织等单位法人以及个人。

第九条 科普资源信息收集的程序

（一）市科协制定全市统一的科普资源信息征集表格，包括科普资源拥有者（或开发者）基本信息、科普内容基本信息等，并向社会发布。

（二）各收集对象根据要求填报信息，并报所在辖区科协（科创）或市直有关部门。

（三）区科协或市直有关部门对收集的科普资源按照本指南第十一条的基本要求进行符合性初步筛选，再按照附件

3—科普资源质量要求进行分类，经分类的科普资料信息报送市科协。

第十条 科普资源评审及登记

市科协组织专家或委托专业机构对各单位（或个人）报送的科普资源进行信息整理、筛选、评审，按程序报批确认并归类登记，完成资源名录的录入。

第三章 科普资源质量标准

第十一条 基本要求

（一）科普资源应具有明确的科技内涵，能够反映科学知识、科学方法、科学思想、科学精神。未经科学验证的现象和观点不纳入科普资源名录。

（二）科普资源应具有通俗性、趣味性，且易于传播，内容易被接受。

（三）科普资源内容应把握正确的政治方向，传播正能量，能够促进公众理解和树立科学的世界观，提高公众科学素质，促进科学与社会融合。

（四）科普资源应不涉及知识产权纠纷，鼓励开发原创性的科普资源。

（五）信息类科普资源要求已在正规媒体或单位平台发布(不包括个人自媒体）。

第十二条 质量要求

场所类科普资源、实物类科普资源和信息类科普资源根据自身特点需满足相应质量要求，具体质量要求见附件3。其中实物类科普资源和信息类科普资源按成品和数字化形式两种形态提出质量及规格要求，同时数字化形式按照用于制作成品（以下称“制作版”）和网络浏览（以下称“浏览版”）的不同用途分别提出要求。“成品”泛指科普资源可用于面向公众开展科普活动的呈现形式。

第十三条 知识产权声明

科普资源若涉及知识产权，拥有者（或开发者）需提交拥有知识产权的声明。若对外使用采用收费方式，需要提供原创自我声明（含不涉及他人知识产权声明）和明确的资源获取方式及联系方式，提交盖章（签名）纸质版、扫描件。

第四章 科普资源名录发布

第十四条 市科协建立信息发布渠道，面向公众免费公布科普资源名录检索信息。

第五章 科普资源名录管理职责

第十五条 市科协负责制定科普资源名录相关建设指南、组织实施科普资源收集、公布科普资源名录等工作。

第十六条 区科协、市直有关单位协助市科协实施科普资源收集等工作。

第十七条 市科协可委托专业机构承担科普资源名录的日常管理和维护工作，负责征集的科普资源分类、编号、筛选、评审认定和登记等工作。

第十八条 科普资源拥有者（或开发者）应对其制作的科普资源的科学性、客观性、有效性及政策合规性负责，应对科普资源涉及的知识产权责任负责。

第六章 附则

　　第十九条 本办法由深圳市科学技术协会负责解释。

第二十条 本办法自2023年 月 日之日起施行，有效期3年。

附件1

科普资源内容分类代码

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **代码** | **大类名称** | **中类名称** | **备 注** |
| **01** | 历史文明 |  |  |
| 0101 |  | 中国科技史 |  |
| 0102 |  | 世界科技史 |  |
| 0103 |  | 文物考古 |  |
| 0104 |  | 中国历史文明发展 |  |
| 0105 |  | 世界历史文明发展 |  |
| 0106 |  | 中外人物传记 |  |
| 0107 |  | 民俗文化 |  |
| … |  |  |  |
| 0199 |  | 历史文明其他内容 |  |
| **02** | 天文地理 |  |  |
| 0201 |  | 天文 |  |
| 0202 |  | 大气科学 |  |
| 0203 |  | 海洋 |  |
| 0204 |  | 地理 |  |
| 0205 |  | 地质 |  |
| … |  |  |  |
| 0299 |  | 天文地理其他内容 |  |
| **03** | 军事科技 |  |  |
| 0301 |  | 军事理论 |  |
| 0302 |  | 中国军事 |  |
| 0303 |  | 世界军事 |  |
| 0304 |  | 常规武器 |  |
| 0305 |  | 尖端武器 |  |
| 0306 |  | 军事信息化 | 含信息化战争 |
| … |  |  |  |
| 0399 |  | 军事科技其他内容 |  |
| **04** | 数学 |  |  |
| 0401 |  | 古典数学 |  |
| 0402 |  | 数学基础 |  |
| 0403 |  | 代数 |  |
| 0404 |  | 几何 |  |
| 0405 |  | 数学分析 |  |
| 0406 |  | 运筹学 |  |
| 0407 |  | 计算数学 |  |
| 0408 |  | 应用数学 |  |
| … |  |  |  |
| 0499 |  | 数学其他内容 |  |
| **05** | 物理 |  |  |
| 0501 |  | 物理学基础 |  |
| 0502 |  | 理论物理 |  |
| 0503 |  | 力学 |  |
| 0504 |  | 声光电磁 |  |
| 0505 |  | 热学 |  |
| 0506 |  | 半导体物理 |  |
| 0507 |  | 应用物理 |  |
| 0508 |  | 分子与原子物理 |  |
| 0509 |  | 原子核与高能物理 |  |
| … |  |  |  |
| 0599 |  | 物理其他内容 |  |
| **06** | 化学 |  |  |
| 0601 |  | 化学基础 |  |
| 0602 |  | 无机化学 |  |
| 0603 |  | 有机化学 |  |
| 0604 |  | 高分子化学 |  |
| 0605 |  | 物理化学 |  |
| 0606 |  | 分析化学 |  |
| 0607 |  | 应用化学 |  |
| 0608 |  | 晶体学 |  |
| … |  |  |  |
| 0699 |  | 化学其他内容 |  |
| **07** | 生命科学 |  |  |
| 0701 |  | 生物演化与分布 |  |
| 0702 |  | 普通生物学 |  |
| 0703 |  | 遗传学 |  |
| 0704 |  | 生理学 |  |
| 0705 |  | 生物化学 |  |
| 0706 |  | 生物物理学 |  |
| 0707 |  | 分子生物学 |  |
| 0708 |  | 生物工程学 |  |
| 0709 |  | 古生物学 |  |
| 0710 |  | 微生物学 |  |
| 0711 |  | 植物学 |  |
| 0712 |  | 动物学 |  |
| 0713 |  | 昆虫学 |  |
| 0714 |  | 人类学 |  |
| 0715 |  | 生物多样性保护 |  |
| … |  |  |  |
| 0799 |  | 生命科学其他内容 |  |
| **08** | 医药卫生 |  |  |
| 0801 |  | 卫生学 |  |
| 0802 |  | 心理学 |  |
| 0803 |  | 中国医学 | 含民族医学 |
| 0804 |  | 基础医学 |  |
| 0805 |  | 内科 |  |
| 0806 |  | 外科 |  |
| 0807 |  | 妇产科 |  |
| 0808 |  | 儿科 |  |
| 0809 |  | 肿瘤学 |  |
| 0810 |  | 神经病学与精神病学 |  |
| 0811 |  | 皮肤病与性病 |  |
| 0812 |  | 五官科 | 含耳鼻咽喉科学、眼科学、口腔科学 |
| 0813 |  | 其他临床医学 | 含0805〜0812之外的其他临床医学 |
| 0814 |  | 药学 |  |
| … |  |  |  |
| 0899 |  | 医药卫生其他内容 |  |
| 09 | 安全科学 |  |  |
| 0901 |  | 安全科学基础 |  |
| 0902 |  | 安全管理 |  |
| 0903 |  | 安全工程 |  |
| 0904 |  | 灾害及其防治 |  |
| 0905 |  | 自然灾害应急安全 |  |
| 0906 |  | 公共卫生安全 |  |
| 0907 |  | 事故灾难应急安全 |  |
| … |  |  |  |
| 0999 |  | 安全科学其他内容 |  |
| 10 | 信息技术 |  |  |
| 1001 |  | 电子技术 |  |
| 1002 |  | 通信技术 |  |
| 1003 |  | 自动化技术 |  |
| 1004 |  | 计算机技术 |  |
| 1005 |  | 网络技术 | 含计算机网络、大数据技术、云计算技术、物联网技术 |
| 1006 |  | 多媒体技术 | 含网络技术类多媒体技术 |
| 1007 |  | 遥控遥感技术 | 含遥测技术 |
| 1008 |  | 信息安全 |  |
| 1009 |  | 新兴领域信息技术发展 |  |
| 1010 |  | 人工智能技术 |  |
| … |  |  |  |
| 1099 |  | 信息技术其他内容 |  |
| 11 | 环境科学 |  |  |
| 1101 |  | 环境科学基础 |  |
| 1102 |  | 环境保护与监测 |  |
| 1103 |  | 污染及其防治 |  |
| 1104 |  | 生态文明建设 |  |
| 1105 |  | 生态保护 |  |
| 1106 |  | 节能减排 |  |
| 1107 |  | 碳中和碳达峰 |  |
| … |  |  |  |
| 1199 |  | 环境科学其他内容 |  |
| 12 | 能源科技 |  |  |
| 1201 |  | 化石能源 |  |
| 1202 |  | 太阳能 |  |
| 1203 |  | 水能 |  |
| 1204 |  | 风能 |  |
| 1205 |  | 地热能 |  |
| 1206 |  | 生物能 |  |
| 1207 |  | 氢能 |  |
| 1208 |  | 核能 |  |
| 1209 |  | 热力工程 |  |
| 1210 |  | 新兴领域能源 |  |
| … |  |  |  |
| 1299 |  | 能源科技其他内容 |  |
| 13 | 航空航天 |  |  |
| 1301 |  | 航空航天探索 |  |
| 1302 |  | 航空技术 |  |
| 1303 |  | 航天技术 |  |
| 1304 |  | 航空航天医学 |  |
| 1305 |  | 中国航空航天发展 |  |
| 1306 |  | 世界航空航天发展 |  |
| … |  |  |  |
| 1399 |  | 航空航天其他内容 |  |
| 14 | 建筑水利 |  |  |
| 1401 |  | 建筑科学 |  |
| 1402 |  | 水利工程 |  |
| … |  |  |  |
| 1499 |  | 建筑水利其他内容 |  |
| 15 | 交通运输 |  |  |
| 1501 |  | 综合运输 |  |
| 1502 |  | 铁路运输 |  |
| 1503 |  | 公路运输 |  |
| 1504 |  | 水路运输 |  |
| 1505 |  | 航空运输 |  |
| 1506 |  | 无人驾驶 |  |
| 1507 |  | 物联网交通 |  |
| … |  |  |  |
| 1599 |  | 交通运输其他内容 |  |
| 16 | 农林牧渔 |  |  |
| 1601 |  | 农业 |  |
| 1602 |  | 林业 |  |
| 1603 |  | 畜牧业 |  |
| 1604 |  | 渔业 |  |
| 1605 |  | 农林牧渔生态运用 |  |
| 1606 |  | 农业技术 |  |
| 1607 |  | 农副产品加工 |  |
| … |  |  |  |
| 1699 |  | 农林牧渔其他内容 |  |
| 17 | 工业技术 |  |  |
| 1701 |  | 矿业工程 |  |
| 1702 |  | 冶金工业 |  |
| 1703 |  | 机电工业 |  |
| 1704 |  | 轻工业 |  |
| 1705 |  | 化学工业 |  |
| … |  |  |  |
| 1799 |  | 工业技术其他内容 |  |
| 18 | 材料科学 |  |  |
| 1801 |  | 材料学理论 |  |
| 1802 |  | 金属材料 |  |
| 1803 |  | 非金属材料 |  |
| 1804 |  | 复合材料 |  |
| 1805 |  | 特种材料 |  |
| … |  |  |  |
| 1899 |  | 材料科学其他内容 |  |
| 19 | 科普学 |  |  |
| 1901 |  | 科普理论 |  |
| 1902 |  | 科普方法 |  |
| 1903 |  | 科学幻想 |  |
| … |  |  |  |
| 1999 |  | 科普学其他内容 |  |
| … |  |  |  |
| 20 | 健康管理 |  |  |
| 2001 |  | 食品安全 |  |
| 2002 |  | 养生保健 |  |
| 2003 |  | 营养科学 |  |
| 2004 |  | 体育科学 |  |
| 2005 |  | 生理卫生知识 |  |
| 2006 |  | 减肥健身 |  |
| 2007 |  | 美容护肤 |  |
| 2008 |  | 心理健康 |  |
| 2009 |  | 老龄健康 |  |
| 2010 |  | 儿童健康 |  |
| 2011 |  | 两性健康 |  |
| 2012 |  | 科学用药 |  |
| … |  |  |  |
| 2099 |  | 健康管理其他内容 |  |
| 21 | 航海 |  |  |
| 2101 |  | 深海探索 |  |
| 2102 |  | 航海技术 |  |
| 2103 |  | 海洋工程 |  |
| 2104 |  | 中国航海发展 |  |
| 2105 |  | 世界航海发展 |  |
| … |  |  |  |
| 2199 |  | 其他航海内容 |  |
| … |  |  |  |
| 99 | 科普资源其他内容 |  |  |

附件2

科普资源形式分类代码

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **代码** | **大类名称** | **中类名称** | **备 注** |
| **A** | 实物科普资源 |  |  |
| A01 |  | 科普展教品 | 藏品、科普教具入此 |
| A02 |  | 科普玩具 |  |
| A03 |  | 科普图书 |  |
| A04 |  | 科普报刊 |  |
| A05 |  | 科普挂图 |  |
| A06 |  | 科普图片 | 科普套图入此 |
| A07 |  | 科普音像制品 |  |
| A08 |  | 科普资料包 | 如科普讲座PPT及视频、科普展览及视频、科普表演及视频、参观体验及方案、实验体验及方案、实践体验及方案等 |
| A09 |  | 场所 |  |
| A10 |  | 设施、设备 |  |
| … |  |  |  |
| A99 |  | 其他实物形式 |  |
| **B** | 科普信息资源 |  |  |
| **B**1 | 科普图文 |  |  |
| **B**11 |  | 科普读物 |  |
| **B**12 |  | 图片 |  |
| **B**13 |  | 图解 |  |
| **B**14 |  | 海报 |  |
| … |  |  |  |
| **B**19 |  | 其他科普图文 |  |
| **B**2 | 科普影音 |  |  |
| **B**21 |  | 长篇科普视频 | 时长20分钟以上的视频 |
| **B**22 |  | 中篇科普视频 | 时长5-20分钟（含20分钟）以上的视频 |
| **B**23 |  | 短篇科普视频 | 时长不超过5分钟的视频 |
| **B**24 |  | 科普音频 |  |
| **B**25 |  | 特殊视频 | 虚拟现实（ VR ， Virtual Reality），增强现实（AR，Agumented Reality），混和现实（MR,Mixed Reality），环幕影院、巨幕影院、4D影院等 |
| … |  |  |  |
| **B**29 |  | 其他科普影音 |  |
| **B**3 | 科普应用程序 |  |  |
| **B**31 |  | 电脑端应用程序 |  |
| **B**32 |  | 移动端应用程序 |  |
| **B**33 |  | 专用设备端应用程序 |  |
| … |  |  |  |
| **B**39 |  | 其他科普应用程序 |  |
| **B**4 | 数字化展览 |  |  |
| **B**41 |  | 虚拟展览 |  |
| **B**42 |  | 其他数字化展览 |  |
| … |  |  |  |
| **B**99 | 其他科普信息资源形式 |  |  |

附件3

科普资源质量要求

一、场所类科普资源质量要求

已获得国家、省、市、区或相关专业主管部门认定的各类科普（教育）基地、科普示范点等。

二、实物科普资源质量要求

**（一）科普展教品**

1.展品说明和技术描述要准确、全面、生动，展品设计或制图准确无误，格式规范、统一，知识点正确。

2.展品的效果图（或展品照片）、施工图纸、平面设计图采用Jpg格式，图片清晰，无瑕疵。

3.施工图纸标注清楚、具体、全面，需具体说明展品的尺寸、用材等。

4.平面设计图纸应当达到下载后能按图制作的精度要求。图片在展品尺寸与设计图纸1∶1的前提下，用于灯箱喷绘的，像素不低于100像素；用于高光相纸喷绘，像素不低于300像素；用于保利布喷绘的，像素不低于100像素。

5.展品的机械图和电路图绘制标准、准确、清楚，符合设计原理。展品的机械图纸采用国际统一计量单位，尺寸标注清楚、正确，比例尺准确；进行机械加工的，应当标注清楚公差、光洁度、材料等； BOM表标注清楚、全面。

6.展品的控制程序设计合理，应当保证下载后可稳定运行。

展品介绍说明统一采用Doc格式。内容包括展品简介、科学技术原理、设计思路、操作说明、维护说明、布展说明、注意事项等。科学技术原理、设计思路的说明知识点正确，阐述清楚，简明易懂；操作说明、维护说明正确、清楚；布展说明应表明展品尺寸，说明布展面积，特别说明对布展的特别要求，如电、水、空调、通风、网络等方面的特殊要求等。

7.展品操作有危险性的，应当特别强调安全，说明避免危险发生的方法和发生危险时的处置方法。

8.展品的动画演示视频文件采用Mp4格式。解说词应当清楚、扼要，能够说明展品的操作过程；动画画面清晰、流畅；配音采用标准的普通话，音质清晰。

9.涉及到其它类科普资源的质量和规格，请参照本要求中的相关内容。

10.浏览版规格

参照本要求中图片、挂图、展览及动漫作品的要求。

**（二）科普图书、科普报刊**

出版物质量符合国家新闻出版署《图书质量管理规定〔2005〕》（新闻出版总署2004年12月发布）和《报纸期刊质量管理规定》（国家新闻出版署2020年5发布）

**（三）科普挂图（含海报）**

1.图形完整、图像及文字清晰、构图合理。

2.每套挂图幅数以不低于8幅为宜；每套海报幅数以不低于2幅为宜。

3.制作版规格

（1）文件格式为Bmp、Tiff或Jpg格式，原始文件以分层文件格式为宜。

（2）辨率不小于300像素。

4.浏览版规格

（1）文件格式为Jpg或Gif格式。

（2）分辨率不小于72像素。

（3）每幅图长宽像素之和最低不少于900像素或乘积不少于20万像素。

**（四）科普图片**

1.形完整、图像清晰、构图合理、色彩正确。

2.摄影图片应当聚焦、曝光准确，光线运用、画面构图合理；翻拍的图片要曝光均匀，不得出现光斑；扫描的图片分辨率应调整适当，选择扫描的原图符合上条规定的品质。3.图片需作基本调校处理，不得出现倾斜、横置、倒置、镜像、污损、白边、接缝、偏色等现象。

对图片展示的科普内容作文字描述。

4.制作版规格：

（1）文件格式为Tiff或Jpg格式。

（2）分辨率不小于300像素。

5.浏览版规格

（1）文件格式采用Jpg格式。

（2）分辨率不小于72 像素。

（3）图片长宽像素之和最低不少于900像素或乘积不少于20万像素。

（4）对图片展示的科普内容的文字描述，字数一般不超过50字。

**（五）科普音像制品**

1.画面稳定，无跳动、闪烁和变色；画面清晰，层次

分明，色彩自然，无跳帧、漏帧现象。

2.声音不失真，无明显过大、过小或时大时小，无明显背景噪声；解说声与背景音乐（效果）无明显比例失调，声音和画面同步。

3.保存格式为Vcd（Mpeg-1）、Dvd（Mpeg-2）或更高格式。

4.视频节目采用磁带储存，格式为DvcPro25、Dvcam。

5.声音设定为双声道，采样频率为44.1kHz，1声道为解说词，2声道为效果声。

6.浏览版规格

视频文件采用Wmv或Mp4格式，分辨率达到720×576像素，音频设定为单声道，采样频率为22.05kHz。视频格式总比特率至少为128kbps、帧速度为25帧/秒。

**（六）科普讲座资料包（音像制品）**

1.内容完整、生动、有趣；图像画面清晰稳定，声音具有较高质量，不得有噪音、杂音。

2.报告视频片头应有报告题目、主讲人，片尾有制作单位或个人、制作日期。

3.视频内容要进行基本加工，不得含有无用信息。

4.讲座如果使用外语或方言需配中文字幕。

5.制作版规格

参照本要求中音像制品的标准。

6.网上浏览版规格

参照本要求中音像制品的标准。

**（七）科普活动资料包**

1.活动策划方案。

2.相关背景知识（含活动涉及的科学知识和技能等）。

3.活动具体目标（指公众从活动中应掌握或了解的科学知识、方法、技能、观念等）。

4.参加活动的对象要求（人群或年龄的要求）。

5.组织实施流程，为组织者提供的组织实施步骤指导（辅导手册）、该类活动组织实施的指导建议、公众参与活动所需的操作步骤（活动手册）等。

6.开展活动所需的设备或材料清单。

7.活动实施的注意事项/风险评估。

8.资源支持（服务），包括有关活动主题的进一步信息来源（参考书目、相关网站链接等），能为活动提供的专家、活动培训、器材清单以及音像资料等。

9.活动效果评估的内容和方式建议。

10.文字部分一般采用Doc或Pdf格式存储，如有工具箱等实物，应提交样品照片和说明。

三、科普信息资源质量要求

**（一）科普读物**

1.不少于500字，明确聚焦一个主题。

2.文本格式一般采用Wps、Doc、或Pdf格式存储，可加入插图，也可采用电子图册格式展示。

**（二）电子科普图片、图解、海报**

1.应在相关部门进行备案，同时提供备案号等相关信息；图形完整、图像清晰、色彩正确。

2.摄影图片应当聚焦准确、曝光准确，光线运用、画面构图合理；翻拍的图片要曝光均匀，不得出现光斑；扫描的图片分辨率应调整适当，选择扫描的原图符合上条规定的品质。

3.图片需作基本调校处理，不得出现倾斜、横置、倒置、镜像、污损、白边、接缝、偏色等现象。

4.文件格式采用Jpg格式或Png格式，分辨率不低于72像素。图片长宽像素之和最低不低于900像素或乘积不低于20万像素。

5.对图片展示的科普内容有规范中文描述。

**（三）科普视频**

1.画面和音质清晰，视频文件可采用Wmv、Mov或Mp4格式及便于传播的相关格式。

2.视频格式总比特率至少为128kbps，帧频不低于24帧/秒。

3.视频编码为H.264及以上。

4.视频时长不低于3分钟。

**（四）科普音频**

1.音频设定为双声道，采样频率不低于22.05kHz。

2.音频时长不低于1分钟。

**(五) 科普特殊视频**

1.有清晰明确的导航设计。

2.有语音及音乐、音效。

3.画面可视角度（FOV）不低于90度。

4.刷新率不低于80Hz。

5.屏幕像素密度（PPI）不低于1058。

6.可选用有线或无线连接。

7.操作手柄无延迟，有力反馈。

8.操作设计安全可靠。

9.可跨平台运行。

**（六）动漫作品**

1.采用二维、三维、定格等动画表现形式。

2.传统的二维和三维动画可以磁带格式存储。

3.作品的动画文件分辨率应不低于720×576像素，帧

数低于24帧/秒。

4.文件格式宜为Mp4格式,编码宜为H.264。

**（七）科普应用程序**

1.有清晰明确的导航设计。

2.界面设计美观并便于识读。

3.运行稳定并流畅。

4.有操作手册或使用指引界面。

5.有语音及音乐、音效。

6.可跨平台运行。

**（八）数字化展览**

1.有清晰明确的导航设计。

2.界面设计美观并便于识读。

3.运行稳定并流畅。

4.视频及图片清晰美观。

5.有语音及音乐、音效。

**（九）科普游戏**

1.形象设计美观大方，色彩和谐，制作精良。

2.界面设计美观并便于识读。

3.有语音及音乐、音效。

4.交互设计直观明确，无误连。

5.反馈系统明确生动，可玩性强。

6.可跨平台运行。