

B

科普蓝皮书®

LUE BOOK OF PST

中国科普基础设施 发展报告 (2010)

权威机构 · 品牌图书 · 每年新版

**REPORT
ON DEVELOPMENT OF CHINA'S
PST INFRASTRUCTURES
(2010)**

主 编 / 任福君
副主编 / 李朝晖



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

2010
版

科普蓝皮书



BLUE BOOK
OF PST

中国科普基础设施发展报告 (2010)

主 编 / 任福君
副主编 / 李朝晖

REPORT ON DEVELOPMENT OF CHINA'S
PST INFRASTRUCTURES (2010)



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

图书在版编目(CIP)数据

中国科普基础设施发展报告. 2010/任福君主编. —北京: 社会科学文献出版社, 2011. 12

(科普蓝皮书)

ISBN 978 - 7 - 5097 - 2905 - 2

I. ①中… II. ①任… III. ①科学普及 - 研究报告 - 中国 - 2010
IV. ①N4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 236880 号

科普蓝皮书

中国科普基础设施发展报告 (2010)

主 编 / 任福君

副 主 编 / 李朝晖

出 版 人 / 谢寿光

出 版 者 / 社会科学文献出版社

地 址 / 北京市西城区北三环中路甲 29 号院 3 号楼华龙大厦

邮政编码 / 100029

责任部门 / 皮书出版中心 (010) 59367127

责任编辑 / 任文武

电子信箱 / pishubu@ssap.cn

责任校对 / 韩海超

项目统筹 / 邓泳红 任文武

责任印制 / 岳 阳

总 经 销 / 社会科学文献出版社发行部 (010) 59367081 59367089

读者服务 / 读者服务中心 (010) 59367028

印 装 / 北京季峰印刷有限公司

开 本 / 787mm × 1092mm 1/16

印 张 / 18.75

版 次 / 2011 年 12 月第 1 版

字 数 / 323 千字

印 次 / 2011 年 12 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 978 - 7 - 5097 - 2905 - 2

定 价 / 59.00 元

本书如有破损、缺页、装订错误, 请与本社读者服务中心联系更换

▲ 版权所有 翻印必究

科普蓝皮书编委会

顾 问 徐善衍

主 任 杨文志

副 主 任 任福君 高 勘

委 员 李晓亮 张小林 翟晓斌 单长勇

楼 伟 刘亚东 朱幼文 闫 伟

王松光 郑 念 王欣华 李朝晖

主 编 任福君


副 主 编 李朝晖


主要编撰者简介

任福君 1961年8月生，博士、教授、博士研究生导师；现任中国科普研究所所长、中国科普作家协会副理事长、《科普研究》主编。发表学术论文100多篇，其中被SCI、EI、ISTP等检索40多篇；出版学术专著、高校教材或主编专题报告10余部，如《中国科普基础设施发展报告》（科普蓝皮书）、《中国科普报告》（中英文版）、《中国科普研究进展报告》、《中国公民科学素质报告》等；主持国家自然科学基金、国家软课题863等国家和省部级课题30多项；获得省级科技进步二等奖1项、三等奖3项，省部级优秀社科奖3项；获得国家专利与软件著作权25项。

李朝晖 1975年1月生，博士、副教授，曾作为主要成员参与了我国第一个全集成仿人型机器人的成功研制，现为中国科普研究所研究人员，从事科普理论及实践、项目监测与评估研究。发表学术论文20多篇，其中被EI、ISTP等检索4篇；作为主要成员参与编撰《中国科普基础设施发展报告（2009）》（科普蓝皮书）。

法律声明

“皮书系列”（含蓝皮书、绿皮书、黄皮书）由社会科学文献出版社最早使用并对外推广，现已成为中国图书市场上流行的品牌，是社会科学文献出版社的品牌图书。社会科学文献出版社拥有该系列图书的专有出版权和网络传播权，其 LOGO () 与“经济蓝皮书”、“社会蓝皮书”等皮书名称已在中华人民共和国工商行政管理总局商标局登记注册，社会科学文献出版社合法拥有其商标专用权。

未经社会科学文献出版社的授权和许可，任何复制、模仿或以其他方式侵害“皮书系列”和 ()、“经济蓝皮书”、“社会蓝皮书”等皮书名称商标专用权的行为均属于侵权行为，社会科学文献出版社将采取法律手段追究其法律责任，维护合法权益。

欢迎社会各界人士对侵犯社会科学文献出版社上述权利的违法行为进行举报。电话：010-59367121，电子邮箱：fawubu@ssap.cn。

社会科学文献出版社

摘 要

《中国科普基础设施发展报告（2010）》围绕我国科普基础设施科普能力建设主题，对我国科普基础设施的科普能力建设的现状、重点问题，推出了一批科普基础设施研究领域专业人士的最新研究成果。

科普能力建设是建设创新型国家的一项重大战略任务。随着创新型国家战略目标的提出，公众对科普需求大幅增加，科普能力建设薄弱的问题更加突出。科普基础设施的科普能力建设是国家科普能力建设的重要一环。科普基础设施的科普能力表现为科普基础设施向公众提供科普服务的综合实力，主要包括设施规模与布局、展教资源规模与质量、展陈设计与活动策划能力、专业队伍结构及管理机制等方面。科普基础设施科普能力建设的目的是使公众接受科普的机会与途径明显增多，满足不同人群提升自身科学文化素质的需要。科普基础设施的科普能力建设直接影响着国家科普能力的形成。

在总报告中，对我国科普基础设施总体的科普能力建设现状进行了详尽的分析，指出了我国科普基础设施科普能力建设中存在的主要问题及其原因，并提出了对策建议；专题报告收集了科普传媒设施之网络科普设施、基层科普设施之科普活动站、流动科普设施之科普大篷车的科普能力建设绩效评估报告；典型案例部分，收集了基层科普能力建设、科技类博物馆绩效管理 etc 案例。

Abstract

Report on Development of China's PSTI (2010) focuses on the science popularization capability (SPC) of Science and Technology Popularization Infrastructure (PSTI) in China, and releases some research papers on the development and main issues of China's PSTI.

National SPC construction is an essential task of the innovative country construction, and SPC construction of PSTI is an important component of national SPC construction. The SPC of PSTI is thought as the all-round abilities of science popularization for the public, and including the scale and the distribution, the exhibiting resource and its quality, the plan and the design of exhibition, the human resource, and the management, and so on, of PSTI. The aim of the SPC construction of PSTI is to provide more opportunities and accessibilities to science popularization service for the public and to fulfil the demand of promoting the science literacy of diverse people.

In General Report, the status of SPC of PSTI are detailly analyzed and some impeding factors and their impact on SPC construction of China's PSTI development are also subjected to the analysis following with propose some advices. As for the Research Report, on evaluation such as evaluation of online science facilities, evaluation of grassroots science facilities, and evaluation of science wagons are listed. In Case Study, SPC construction of grassroots science facilities and performance management of science and nature museums are illustrated.



目 录

BI 总报告

- B.1 中国科普基础设施科普能力发展报告(2010) 001

BI 专题篇

- B.2 中国网络科普设施评估报告(2010) 046
B.3 中国科普活动站绩效评估报告(2010) 160
B.4 四川科普大篷车评估报告(2010) 181

BI 案例篇

- B.5 苏州市基层科普场馆建设实践 196
B.6 东莞市科学技术博物馆绩效管理创新实践 208
B.7 吉林科普视频传播网建设实践 227
B.8 中华苏维埃共和国科普史料陈列馆建设实践 234
B.9 黑龙江省科技类博物馆调研报告 244
B.10 安徽省科普基础设施调研报告 267
B.11 贵州省科普基础设施调研报告 279



CONTENTS

Ⅰ General Report

- Ⅰ.1 Development Report on PST Capacity of China's PSTI (2010) / 001

Ⅱ Research Report

- Ⅱ.2 Report on the Evaluation of China's Online Science Facilities (2010) / 046
Ⅱ.3 Report on the Evaluation of China's Grassroots
Science Facilities (2010) / 160
Ⅱ.4 Report on the Evaluation of Science Wagons in Sichuan (2010) / 181

Ⅲ Case Study

- Ⅲ.5 Development of Grassroots Science Facilities in Suzhou / 196
Ⅲ.6 Management of Dongguan Science and Technology Museums / 208
Ⅲ.7 Development of Science Popularization Video Net of Jilin / 227
Ⅲ.8 Development of History Museum of Science Popularization
of Chinese Soviet Republic / 234
Ⅲ.9 Investigation Report of Heilongjiang's Science and Nature Museums / 244
Ⅲ.10 Investigation Report of Guizhou's PSTI / 267
Ⅲ.11 Investigation Report of Anhui's PSTI / 279



总 报 告

General Report

B.1

中国科普基础设施科普能力 发展报告* (2010)

国家科普能力表现为一个国家向公众提供科普产品和服务的综合实力，主要包括科普创作、科技传播渠道、科学教育体系、科普工作社会组织网络、科普人才队伍以及政府科普工作宏观管理等方面^①。加强国家科普能力建设，提高公民科学素质是增强自主创新能力的重要基础，是推进创新型国家建设的重要保障。

科普基础设施是科学技术普及工作的重要载体，是为公众提供科普服务的重要平台^②，是国家公共服务体系和国家科普能力建设的重要组成部分。科普基础设施的科普能力表现为科普基础设施向公众提供科普产品和服务的综合实力，主要包括设施规模与布局、展教资源规模与质量、展陈设计与活动策划能力、专业

* 撰稿人：李朝晖。审稿人：任福君、楼伟。

① 国科发政字〔2007〕32号：《关于加强国家科普能力建设的若干意见》。

② 国家发展和改革委员会、科技部、财政部、中国科协：《科普基础设施发展规划（2008～2010～2015年）》。

001



人才队伍结构及管理机制等方面。科普基础设施科普能力建设的目的是使公众接受科普的机会与途径明显增多、满足不同人群提升自身科学文化素质的需要。

一 序言

（一）科普基础设施的概念

什么是科普基础设施，目前学术界还没有一个一致公认的定义。在国外，也未见科普基础设施一词。

基础设施作为经济术语，20世纪40年代开始出现于西方，后为世界各国广泛采用。基础设施是指为工业、农业等生产部门提供服务的各种基本设施，包括铁路、公路、运河、港口、桥梁、机场、仓库、动力、通信、供水，以及教育、科研、卫生等部门的建设（《辞海》，1999年版）。

麦格劳—希尔公司图书公司1982年出版的《经济百科全书》，对基础设施作了较为详细的解释：“基础设施是指那些对产出水平或生产效率有直接或间接提高作用的经济项目，主要内容包括交通运输系统、发电设施、通信设施、金融设施、教育和卫生设施，以及一个组织有序的政府和政治体制。”

在《维基百科》中，基础设施被定义为“为社会生产和居民生活提供公共服务的物质工程设施，它是社会赖以生存发展的一般物质条件”。在《百度百科》中，基础设施是指用于保证国家或地区社会经济活动正常进行的公共服务系统，不仅包括公路、铁路、机场、通信、水电煤气等公共设施，即俗称的基础建设（physical infrastructure），也称为“经济性基础设施”（economic infrastructure），而且包括教育、科技、医疗卫生、体育、文化等社会事业，即“社会性基础设施”（social infrastructure），它们都是国民经济各项事业发展的基础。

科普是一种社会教育，属于非正规教育体系。广义上说，凡是为科普宣传、教育和活动提供载体服务的一切设施均可以称为科普基础设施，或者简称为科普设施。将所有用于科普公共服务的场所、设施用科普基础设施进行统称，最初出现于我国大约是在20世纪90年代中后期，此前常用“科普场所”、“科普场馆”、“科普设施”等名词表达相近的含义。科普基础设施一词作为行业术语（经济术语）被广泛使用，则是在2008年《科普基础设施发展规划》颁布之后。



但是《科普基础设施发展规划》并没有对科普基础设施做出一个明确定义。综合考虑科普的目的,以及科普设施的历史发展,科普基础设施可定义为:为公众科学素养提高服务,具备科普功能或为科普服务,向公众开放,供公众欣赏、学习、体验科学的活动场所和与之相关的服务设施。

(二) 科普基础设施的功能属性

在现代社会中,经济越发展,对基础设施的要求越高;完善的基础设施对加速社会经济活动,促进其空间分布形态演变起着巨大的推动作用。基础设施建设具有“乘数效应”,即能带来几倍于投资额的社会总需求和国民收入。一个国家或地区的基础设施是否完善,是其经济是否可以长期持续稳定发展的重要基础。科普基础设施的建设同样能够对社会带来“乘数效应”。加强科普基础设施建设,能够提升公众的科学素质和劳动技能,进而大幅度提高公众的生活质量和生产效率,促进国民经济社会的快速发展。

科普基础设施是科普资源的重要组成部分,是实现科普功能的重要保障。科普基础设施本身既是重要的科普资源,又是其他科普资源的承载场所和科普活动的开展场所,离开科普基础设施,科普资源中的其他资源将无所依靠,科普活动将难以开展。科普基础设施是科普宣传、展示的重要工具、手段和途径,通过科普基础设施,可以展现其他科普资源的科学知识、方法,并采用公众易于理解、接受和参与的方式向公众进行传播、普及。

尽管科普基础设施因为自身形式的不同而导致其个体功能存在差异,但是总体来说,科普基础设施是用来承载、展示、传递科学知识的重要载体,在科普资源中占有重要的地位,也是科普事业不可或缺的组成要素,具有鲜明的公益性特征。利用各类科普基础设施,可以普及科学知识,倡导科学方法,传播科学思想,弘扬科学精神,提高公众的科学素养,提升应用科学处理实际问题以及参与公共事务的能力。

(三) 我国科普基础设施的类型

早期,科普基础设施主要是指普及科学技术、知识过程中大型的公共科学教育设施等,如科技馆。随着社会的发展,科普基础设施的内涵和外延都发生了变化。如科普活动站、社区科普学校、科普画廊、科普网站、科普大篷车等,单个规模虽然不大,但是发挥着重要的科普功能,应归属于科普基础设施。



我国目前的科普基础设施种类繁多，形式多样。按专属性分，可以分为专用科普基础设施与共用科普基础设施；从形式上分，可以分为场馆类科普基础设施和非场馆类科普基础设施（如科普画廊）、固定科普基础设施和移动科普基础设施（如科普大篷车）、传统科普基础设施和新型科普基础设施、实体科普基础设施和虚拟科普基础设施（如数字科技馆）；等等。

在科技部的年度《科普统计》中，虽然没有对科普基础设施进行分类，但是按照我国目前常见科普基础设施形式进行了相关调查统计，如科技馆、科学技术博物馆、青少年科技馆，公共场所科普宣传设施（社区科普专用活动室、农村科普活动场所、科普宣传专用车）、科普教育基地、科普网站等。

根据《科普基础设施发展规划》和《科普统计》，以及我国科普基础设施的实际发展状况，本着“不交叉”原则，大致可将目前我国科普基础设施分为科技类博物馆、基层科普设施、流动科普设施、科普传媒设施以及其他具备科普展示教育功能的场馆和设施等类型。

科技类博物馆主要指以面向社会公众开展科普教育为主要功能，展示自然科学和工程技术科学以及农业科学、医药科学等内容的博物馆。包括科学中心（科技馆）、自然类博物馆（自然博物馆、天文馆、地质博物馆等）、工程技术（专业）科技博物馆等。

基层科普设施主要指在我国县（市、区）及乡镇（街道）和村（社区）等范围内进行科普展示、开展科普活动的科普场馆（所）和设施，大致包括街道、社区和乡镇的科普活动站（活动中心或活动室）、科普学校、科普园区、科普惠农服务站、科普信息站、科普宣传栏（科普画廊）等。

流动科普设施主要指专用于科普宣传与教育活动开展的交通工具，将固定的科普设施流动化，发挥着流动科技馆的功能。主要包括科普大篷车、科普放映车、科普宣传车等。

科普传媒设施^①主要指运用现代传媒技术，以媒体为平台向公众开展科普教

^① 传媒一直是科普宣传与教育的一个重要平台。随着越来越多的专业性科普传媒平台的出现，有必要将这些专业性的科普传媒平台纳入科普基础设施范畴。同时，《科普基础设施发展规划》中将数字科技馆纳入了科普基础设施，数字科技馆归属科普网站，科普网站则是传统媒体的一个扩展，属于传媒范畴。所以，本研究在数字科技馆作为科普基础设施的基础上，拓展到所有科普传媒，设立了科普传媒设施分项。



育与宣传活动的报刊、电视台(电台)栏目、网站等,可以分为传统科普媒体和新兴科普媒体两大类。传统科普媒体包括科普期刊、科普(技)类报纸等平面媒体和电视台科普(技)栏目、电台科普(技)栏目等;新兴科普媒体主要指以个人数码产品(电脑、手机)为传播终端的科普网站、移动电视平台、移动通信平台等。

其他科普设施主要指依托教学、科研、生产和服务等机构,具有特定科学技术教育、传播与普及功能,面向社会和公众开放的场馆、设施或场地,如科普教育基地。主要包括文化馆、青少年宫等文化教育类场馆;动植物园、海洋公园、森林公园、自然保护区等具有科普展教功能的自然、历史、旅游等社会公共场所;科研机构 and 大学面向公众开放的实验室、陈列室或科研中心、天文台、气象台、野外观测站等;企业、农村等面向公众开放的生产设施(或流程)、科技园区、展览馆等;其他向公众开放的具备科普展教功能的场所或设施。

二 我国科普基础设施科普能力发展现状

总的来说,当前我国科普基础设施已经具备较强的科普综合服务能力,能够满足公众的部分科普需求,对我国科普事业的发展和全民科学素质的提高,作出了重要贡献。但同时,我国科普基础设施的科普能力建设面临诸多问题,制约着科普能力的进一步提升。

(一) 我国科普基础设施科普能力建设成绩

1. 我国科普基础设施的规模与布局

“十一五”以来,我国科普基础设施的规模日益增加,建设模式灵活多样,布局日趋合理,公众接受科普的机会与途径明显增多。

(1) 我国科普基础设施的规模。

①科技类博物馆。我国第一座科技类博物馆是1868年成立于上海的“自然历史博物院”(即后来的震旦博物院),由法国天主教耶稣会神父出资建立位于上海徐家汇博物院(即后来的震旦博物院)。1905年,著名实业家张謇建立南通博物苑,内设自然馆。这是第一座由中国人兴办的科技类博物馆。但直到新中国



成立之前的 80 余年里，全国科技类博物馆的总数不到 20 座^①。

1949 ~ 1966 年，我国科技类博物馆有了较快发展，先后成立了北京天文馆、北京自然博物馆等有较大影响的科技类博物馆。到 1966 年，全国科技类博物馆的总数超过了 100 座。“文化大革命”期间，科技类博物馆的发展遭受严重挫折，不仅新馆建设停滞了，而且已有的科技类博物馆在人才、藏品、展品资源等方面遭到不同程度的破坏。

我国科技类博物馆真正的腾飞是在改革开放之后。据统计^②，现有科技类博物馆中，改革开放以后新建馆占到 80%，特别是近 10 年（2001 ~ 2010 年）新建的科技类博物馆占总量的约 60%， “十一五”期间（2006 ~ 2010 年）新建的科技类博物馆占总量的比例超过 30%，出现了一批建筑规模在国际上名列前茅的特大型科技馆，如广东科学中心、中国科技馆新馆和上海科技馆。部分专业科技博物馆也呈现强劲的发展势头，众多生物、交通、通信、铁路、地质、农业、矿业、能源等行业科技博物馆建成开放，也出现了如消防、乳业、印刷、眼镜、相机等专业性更细化的科技博物馆。同时还诞生了一批企业兴建的科技类博物馆，如厦门路桥集团的桥梁博物馆、青岛海尔集团的家电科技博物馆、北京和天津的电力科技馆等。

据科普统计^③，我国（不含香港、澳门、台湾地区）现有各类科技类博物馆 800 余座（此数据不包括动/植物园、水族馆、自然保护区等园囿性自然类博物馆，下同）。这些科技类博物馆分布于内地 31 个省、直辖市和自治区，覆盖了近 4 亿的城镇人口，约占我国城镇人口总数的 60%。2009 年科技类博物馆的观众总量约 8000 万人次。具体数据如表 1 所示。

表 1 我国科技类博物馆的相关参数统计

	总 量	平 均 值
科技类博物馆	800 余座	每 170 万人拥有 1 座科技类博物馆
参观人数	8000 万人次	每 17 人中有 1 人参观了科技类博物馆
建筑面积	500 万平方米	单个科技类博物馆约 0.6 万平方米
常设展厅面积	246 万平方米	单个科技类博物馆约 0.3 万平方米

① 朱幼文、李朝晖等：《全国科技类博物馆发展研究报告》，中国科协“十二五”规划重点专题，2010。

② 任福君主编《中国科普基础设施发展报告（2009）》，社会科学文献出版社，2010。

③ 中国科技部政策司编《中国科普统计（2010 年版）》，科学技术文献出版社，2010。



②基层科普设施。自2005年中国科协发布了《关于进一步加强农村科普工作的意见》，以“一站一栏一员”建设为重点，切实增强基层科普服务能力。据统计^①，中国现有科普活动站44万余个，其中城市社区6.8万余个，农村37万余个；活动面积超过1160万平方米。具体如表2所示。

表2 我国科普活动站的覆盖情况

	数量	面积		数量	面积
总量	44万个	>1160万平方米	每万人	3个	95平方米
平均每个村级行政单位	0.6个	17平方米			

科普活动站年均举办各类科普讲座、科普培训，或结合全国科普日、科技周、科技下乡等大型科普活动开展科普宣传200多万场次，年均参加活动达1.3亿多次。

科普画廊（宣传栏）32万余个，总长度超过210万延米（具体如表3所示）。超过50%的科普宣传栏年更新6次以上，其中近10%的科普宣传栏年更新12次以上。现有电子科普画廊3000余个，播放时长超过100万小时。

表3 我国科普画廊（宣传栏）的覆盖情况

	数量	长度		数量	长度
总量	32万个	>210万延米	每万人	2.6个	17延米
平均每个村级行政单位	0.5个	3.4延米			

③流动科普设施。我国现有流动科普设施1500多辆^②。各省、地、县三级科协研制配发的科普放映车、科普宣传车等形式的流动科普设施200多辆^③，其他部门（如消防、卫生、农业、教育等）研制配发的科普宣传车900多辆。

自2000年中国科协开始为基层科协配发科普大篷车以来，中国科协现已为全国31个省、自治区、直辖市和新疆生产建设兵团配发科普大篷车382辆，遍及全国36个省级单位、214个地市级单位、132个县级单位（覆盖情况如表4所示）。

① 中国科协：《中国科协2009年度事业发展统计公报》，2010。

② 中国科技部政策司编《中国科普统计（2010年版）》，科学技术文献出版社，2010。

③ 中国科协：《中国科协2009年度事业发展统计公报》，2010。