



新时代天文科普宣传推广方式 及传播效果分析探究

管 峰

(北京民艺非物质文化遗产研究院, 北京市 100075)

摘要: 在知识经济时代, 科学素养已成为衡量一个社会发展的重要指标, 提高公民科学素养尤其是青少年的科学素养已成为一个深入人心的教育口号。天文科学素养作为公民科学素养的重要组成部分。本文主要结合笔者多年的工作经验, 分析了天文科普传播遇到的瓶颈, 通过采用线上问卷星和线下座谈调研相结合形式, 对天文科普知识传播渠道, 大众参与频率、传播内容形式、传播方式、传播效果这五个方面进行调研分析, 以期提高大众对天文科普知识的兴趣, 扩大天文知识的受众群体, 进而促进科技发展、提高国民科学素养。

关键词: 天文科普; 宣传推广; 传播; 调研

收稿日期: 2026年2月20日

中图分类号: G304

通讯作者: *管峰 北京民艺非物质文化遗产研究院

Analysis and Exploration on the publicity and promotion methods and communication effects of astronomical science popularization in the new era

Guan Feng

(Beijing Minyi Intangible Cultural Heritage Research Institute, Beijing 100075)

Abstract: In the era of knowledge economy, scientific literacy has become an important indicator of social development. Improving citizens' scientific literacy, especially the scientific literacy of teenagers, has become a popular education slogan. Astronomical scientific literacy is an important part of citizens' scientific literacy. Based on the author's years of work experience, this paper analyzes the bottlenecks encountered in the dissemination of astronomical popular science. Through the combination of online questionnaire and offline discussion, this paper investigates and analyzes the dissemination channels of astronomical popular science knowledge, the frequency of public participation, the form of dissemination content, the mode of dissemination, and the effect of dissemination, in order to improve the public's interest in astronomical popular science knowledge, expand the audience of astronomical knowledge, promote the development of science and technology, and improve national scientific literacy.

Key words: Astronomical science popularization; Publicity and promotion; Dissemination; Survey

0 前言

中国是世界上天文学起步最早、发展最快的

国家之一, 在我国河南安阳出土的殷墟甲骨文中已有丰富的天文现象的记载。天文学是研究天体



和浩瀚宇宙的一门科学，是自然科学基础学科之一，天文学在一个国家的发展和普及，对促进科技发展、提高国民科学素养具有非常重要的意义。天文学是研究天体和浩瀚宇宙的一门科学，是自然科学基础学科之一，天文学在一个国家的发展和普及，对促进科技发展、提高国民科学素养具有非常重要的意义。然而，天文科普传播面比较窄，受众群体较少。入门级天文知识传播较少，大众对天文知识的兴趣普遍不高，对天文领域的知识知之甚少。真正的天文爱好者少之又少。尤其是青少年群体，在我国，目前为止还没有将天文学作为一门独立的学科列于中小学课程体系当中，只在科学课程中有些体现，要发展天文教育，天文科普成为一种重要的形式。

1 新时代天文科普宣传的广必要性

针对这种现象，提升大众对天文科普知识的兴趣，扩大天文科普知识的受众面，尤其是在青少年群体中广泛开展天文观测活动，普及天文科学知识尤为重要和迫切。它不仅能满足广大青少年的好奇心和求知欲，更重要的是可以传播科学精神和科学家精神，增强民族自豪感，开阔青少年的心胸，培养青少年科技创新意识。同时，青少年通过参加天文观测、天文制作等天文科普活动，对培养和提高他们的实践能力和团队协作能力有很大帮助。

本文采用问卷星和线下座谈（包含与场馆观众、中小学生、科技老师、讲解员、天文科技工作者、天文爱好者等座谈）相结合的调研形式，从天文科普知识传播渠道，大众参与频率、传播内容形式、传播方式、传播效果这五个方面进行调研分析，以期提高大众对天文科普知识的兴趣，扩大天文知识的受众群体，让更多的人融入到天文领域这个大家庭。

2 天文科普知识传播现状问题分析

2.1 天文科普资源严重不足

目前，我国天文科普教育人力资源不足，天文科普教育资金投入不足，学校天文课程缺失，校外天文科普场馆稀缺，天文活动、天文讲座欠缺，天文科普活动参加人数少，导致青少年获取天文知识的渠道有限，无法有效获取大量天文知识，天文科普教育发展缓慢。

2.2 学校对天文科普教育不重视

自然科学六大基础学科分别为数学、物理、化学、地球科学、天文学和生物学，其中天文学是目前唯一没被列入我国中小学正式课程的学科，在全日制教学中有机会了解和学习天文的学生非常少。全国学校配备大型专业天文望远镜、天文教学工具、天体模型等天文科普设备的非常稀少，开设天文课堂的学校更是寥寥无几^[1]。有些学校建有天文台，却缺乏专业人员教授天文知识和设备使用方法，多数天文设备处于闲置状态，利用率不高，成了豪华摆设。学校也未配备全职的天文科普教师，青少年们在学校接收到的天文科普教育大多是由科学、物理、地理等学科教师在课堂上延伸性地讲授，讲授时间短、频率低，内容也多限于当下热门的天文现象、天文热点或航空航天资讯等，未能广泛系统地涉及天文各方面知识。

2.3 家庭对青少年天文科普教育的关注程度不高

一是绝大部分家长自身对天文知识不了解，没有足够的天文知识储备，难以在家庭内对青少年进行天文科普教育。二是绝大部分家长没有意识到天文科普的重要性，对青少年的教育更多聚焦在语文、数学、英语等主要学科教育上，无暇关注天文科普教育。三是开展天文科普教育需要使用天文望远镜等专业设备，这类设备专业性高、价格昂贵，普通家庭花费高额款项购置设备开展天文科普教育可能性低。四是目前城市光污染较为普遍，城市青少年观测星空需要前往较为偏僻的农村，这在一定程度提高了家庭开展天文户外活动的门槛。

3 调研原则

本次调研的核心原则在于全面而系统地探究大众对于天文科普知识获取渠道的偏好，深入分析天文科普知识内容的各种传播形式以及不同传播方式的受欢迎程度，同时密切关注大众在获取天文科普知识后的情感体验、认知变化及反馈意见，以确保调研结果能够真实反映公众需求，为后续科普工作提供科学依据。

4 调研的内容

基于明确的调研目的，本次研究采用了线上与线下相结合的多元方法。线上通过问卷星平台有针对性地设计了6个结构性问题，涵盖了渠道偏好、



形式倾向及反馈等关键维度；线下则组织座谈会，与参与者进行面对面互动和深度讨论，以补充和验证线上数据。通过填写调查问卷和参与座谈，我们高效收集了丰富信息，共计回收有效问卷318份，确保了数据的全面性和可靠性。

5 调研结果分析

5.1 天文科普传播渠道调研分析

通过调研分析，我们发现更多的观众倾向于通过微博、微信等线上社交平台获取天文现象，占比52.83%，比抖音、快手、广播媒体等渠道利

用率高，再者，更多的观众也经常通过微博、微信等线上方式获取天文科普知识，占比75.79%和40.88%，高于抖音，快手等其他途径。如图1和图2所示。

通过各类获取渠道调研统计，观众获取天文科普知识的渠道主要集中在主流自媒体渠道——微信和微博，其次是抖音和快手平台，这也充分说明了，在互联网时代，快节奏的社会环境下，人们主要依赖于移动端，利用碎片化时间，通过线上浏览获取相关的天文科普知识^[2]。

1、您常从什么渠道了解到天文现象（比如日食、月食、流星雨、超级月亮等）的信息？ [\[单选题\]](#)

选项	小计	比例
A. 微博、微信公众号等社交平台	168	52.83%
B. 抖音、快手等短视频平台	61	19.18%
C. 央视新闻等电视、广播媒体	74	23.27%
D. 朋友圈转发、分享等	15	4.72%
本题有效填写人次	318	

图1 观众获取天文现象渠道统计

6、您希望从哪几种媒介获取天文科普知识？（可多选） [\[多选题\]](#)

选项	小计	比例
A. 微信公众号	241	75.79%
B. 官方微博	130	40.88%
C. 抖音	109	34.28%
D. 快手	53	16.67%
E. 科普书籍	121	38.05%
F. 科普讲座	100	31.45%
本题有效填写人次	318	

图2 观众获取天文科普知识渠道统计

5.2 天文科普参与率调研分析

通过对天文科普参与率的调研分析，我们发现



很多人对天文科普讲座和天文展览毫无兴趣,对于讲座和展览几乎是不参与的,这类人占比 35.22% 和 42.77%,这是一个不小的比例。再者,存在一些观众或者是天文爱好者,参与天文科普讲座和科普展览几乎都是每年 1~2 次,相对比于其他领域的展览和讲座,频次低了很多。在被调研的

318 人中,有 48.74% 和 47.48% 的人一年只参与 1-2 次此类科普讲座和展览,如图 3 和图 4 所示。

通过调研分析,大众对此类讲座没有兴趣的原因,一是对天文知识的一窍不通,缺少入门级的讲座和展览,二是大部分此类讲座和展览过于枯燥,缺乏趣味性强。

2、您平常听过天文科普讲座吗?大概多久一次?(选择最接近您实际情况的选项) [单选题]



图 3 天文科普讲座参与率统计

4、您近一年来,是否参观过天文类展览?多久一次?(选择最接近您实际情况的选项) [单选题]

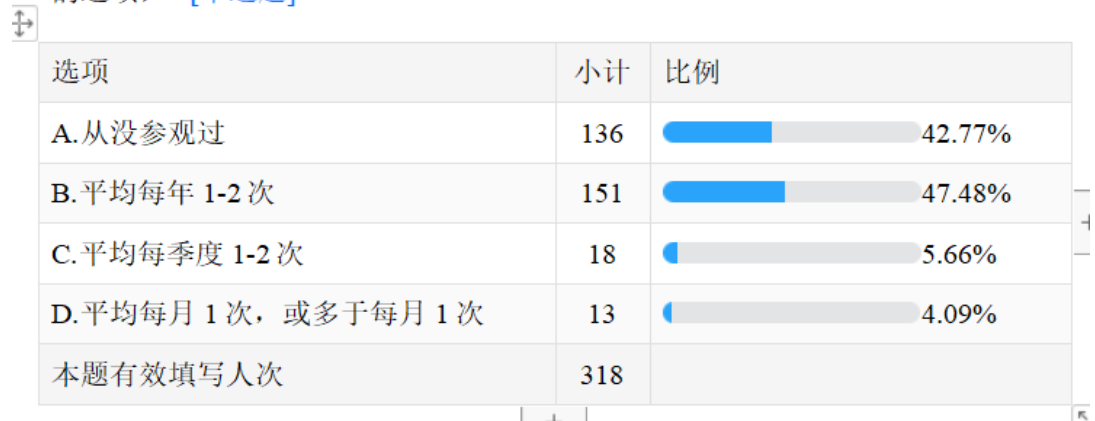


图 4 天文展览参与率统计

5.3 天文科普传播内容形式调研分析

通过对天文科普传播内容形式调研分析,我们发现更多的观众更愿意采用短视频讲座回访的方式参与天文科普讲座。这类人占比 32.39%,如图 5 所示。由于当今社会节奏快,大家很难有大块时间去观看科普讲座直播或者线下参与科普讲座,大家更愿意利用自己的碎片化时间,观看科普讲座的回放视频,这也符合当下大众的学习方式。

5.4 天文科普传播方式调研分析

通过对天文科普传播方式调研分析,我们发现大部分观众喜欢通过科普图书和科普文章来获取天文知识,占比 30.82%,如图 6 所示。无论是电子书还是纸质书,通过购买或者网络下载相关科普书籍和科普文章,不受时间限制,利用闲暇时间就可以阅读,随时随地获取自己所需天文知识^[3]。

再者,相关纸质书籍还可以缓解眼睛对着电

脑带来的疲劳，通过纸质书籍获取知识，让读者更有获得感，更踏实^[4]。

3、您听天文科普讲座，最常用的方式是？ [单选题]

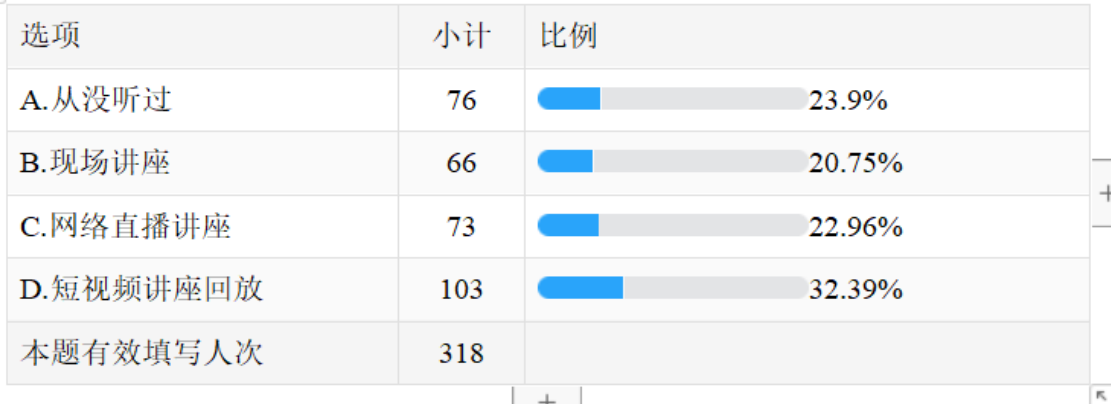


图5 天文科普讲座获取方式统计

5、您最感兴趣的科普传播方式是哪种？ [单选题]

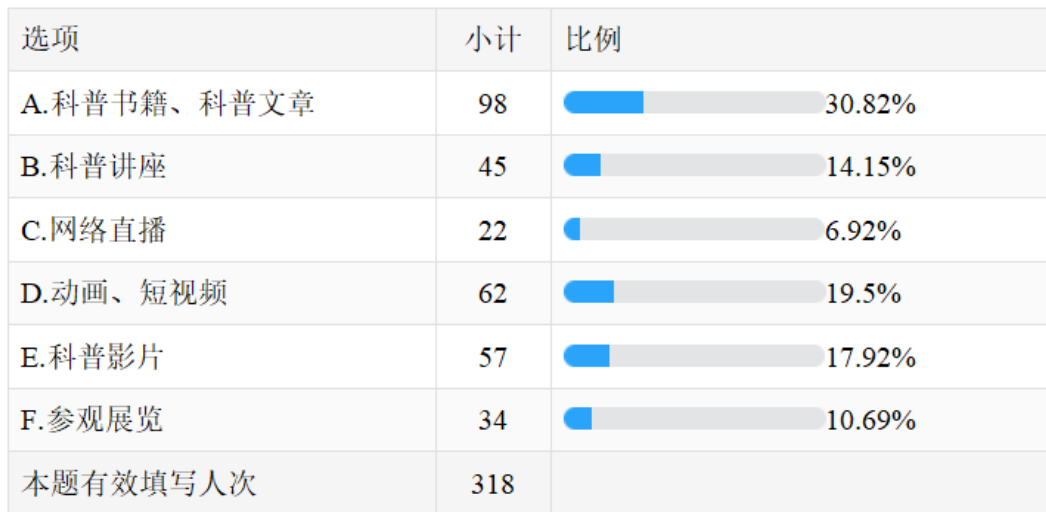


图6 天文科普传播方式统计

5.5 天文科普传播效果总体分析

天文科普传播效果和天文科普传播渠道、天文科普参与率、传播内容形式、传播方式有着一定的关系。在一定程度上，天文科普选择的受众面越广的传播渠道，传播效果越好；天文科普参与的人次和频率越高，传播效果越好；天文科普传播内容形式越好，传播效果越好；传播方式越容易让大众接受，传播效果越好。反之，科普传播效果不佳。

6 结论与建议

新时代天文科普宣传方式应该与时俱进，紧

跟时代步伐。通过线上和线下相结合调研分析，我们得出以下结论和建议。其一，积极推进主流媒体传播渠道——微信，微博，抖音快手加以辅助，大力宣传天文科普知识。其二，线上线下相结合的方式，多推出入门级和趣味性强的天文科普讲座和展览，提升大众的积极性和兴趣，扩大天文科普知识的受众面，进而提高线上和线下讲座、展览的参与率。其三，采用直播与回放相结合的传播方式，让大众既能观看直播，也不会因为时间原因错过直播而遗憾，可以通过后期观看回放视频来获取天文知识。其四，在推进线上电子形式科



普传播方式同时,积极推进传统纸质媒介传播方式,让大众在获取天文科普知识时,更具有获得感。其五,积极加大线上天文科普资源投入,增加对天文科普工作人员的专业技能培训,更好的发挥天文科普人才的专业特长^[5]。其六,积极推进人工智能与天文科普传播的结合,打造更为科学的天文科普传播形式和方式,提升天文科普宣传推广的效果。其七,积极开展青少年天文科普教育,培养天文科学方面的后备人才,是天文科学持续发展的重要基础之一,有助于为我国天文科学发展培育秧苗,为我国航空航天事业未来发展培养储备人才,为人类天文科学发展贡献更大的力量。

参考文献:

[1] 郑艳苗. 基于问卷星的网络调研对提高农村中小小学校长培训实效性的探索——以长春市农村中小小学校长阳

光工程为例[J]. 长春教育学院学报,2019,35(11):15-18.

[2] 靳亚南. 借助“问卷星”设计的调查问卷在现代教育技术装备管理中的应用[J]. 中国现代教育装备,2015(2):4-7.

[3] 李婷,李邦模,易虎先. 广西青少年天文科普教育现状与对策研究[J]. 安徽科技,2023(1):34-37.

[4] 李颂,周敏,刘小光. 利用问卷星开展线上教学效果分析[J]. 教育信息化论坛,2021(10):11-12.

[5] 万米洋. 基于内容分析法的博物馆微信公众号信息传播主题研究——以北京天文馆为例[J]. 科技传播,2021,13(14):121-124.

作者简介:管峰(1988-),男,汉族,北京人,硕士,北京民艺非物质文化遗产研究院研究员,主要研究方向:天文科普。