

# Research on the Impact of TV Science Popularization Programs on Public Scientific Literacy

Yanjie Song

CCTV Social Education Program Center, Beijing, 100068, China

## Abstract

This study used questionnaire surveys and in-depth interviews to explore the empirical research on the impact of television science popularization programs on public scientific literacy. Firstly, the study sorted and analyzed the types and content of television science popularization programs, and then conducted a quantitative study on the scientific literacy of the audience of television science popularization programs. Secondly, by comparing and analyzing the relationship between the frequency of public viewing of television science popularization programs and scientific literacy, it is found that television science popularization programs can effectively improve the level of public scientific literacy, especially in terms of scientific knowledge understanding and scientific attitude. However, it has also been found that television science popularization programs have significant shortcomings in cultivating scientific skills and values, and further improvement and optimization are needed. Finally, the study also explored the impact of television science popularization programs on groups with different levels of scientific literacy, and proposed suggestions to optimize the content of television science popularization programs, improve program quality, and more effectively enhance public scientific literacy.

## Keywords

TV science popularization programs; public scientific literacy; in depth interviews; content optimization; theoretical and practical significance

## 电视科普节目对公众科学素养的影响研究

宋岩颀

中央广播电视总台社教节目中心, 中国·北京 100068

## 摘要

本研究采用问卷调查和深度访谈的方法, 对电视科普节目对公众科学素养影响的实证研究进行了深入探索。首先, 研究梳理和分析了电视科普节目的类型和内容, 然后对电视科普节目观众的科学素养进行了量化研究。其次, 通过对比分析公众观看电视科普节目的频率与科学素养的关系, 发现电视科普节目能有效地提高公众科学素养水平, 尤其在科学知识理解和科学态度方面的提高更为明显。然而, 也发现电视科普节目在科学技能和科学价值观的培养上存在较大的不足, 需要进一步改进和优化。最后, 研究还探讨了电视科普节目对不同科学素养水平群体的影响, 并提出了优化电视科普节目内容, 提高节目质量, 以更有效提升公众科学素养的建议。

## 关键词

电视科普节目; 公众科学素养; 深度访谈; 内容优化; 理论与实践意义

## 1 引言

在科技日新月异的今天, 科学素养已成为现代社会公民的必备素质, 在众多知识灌输渠道中, 电视科普节目以其独特的形式和广泛地覆盖人群, 对公众科学素养的提高起到了积极的影响。然而, 电视科普节目是否能够全面有效地提升公众的科学素养, 其具备的科学价值是否得到了足够的发挥, 又如何改进和优化节目素质, 以实现公众科学素养更有效的提升, 这是一个值得我们深入研究的问题。因此, 本研究旨在研究电视科普节目对公众科学素养的影响, 希望能

为公众科学素养的评价体系和电视科普节目的优化提供有价值的理论基础和参考依据。

## 2 电视科普节目的类型与内容分析

### 2.1 电视科普节目的分类

①科普讲座类节目: 以知名专家学者或科研工作者的讲座形式进行, 内容通常涵盖科学领域的前沿知识和研究成果。

②科普纪录片类节目: 通过纪录片的形式, 以真实的故事情节和影像资料展示科学原理、科学故事以及科学发展历程, 吸引观众的兴趣。

③科普实验类节目: 通过展示各种实验过程和实验现象, 介绍科学原理和实验操作方法, 帮助观众更好地理解和

【作者简介】宋岩颀(1965-), 男, 中国山西长治人, 本科, 记者, 从事电视科普节目制作、电视新闻报道研究。

掌握科学知识。

④科普问答类节目：以问答形式出现，通过提问和解答的方式，增加观众对科学知识的了解和掌握<sup>[1]</sup>。

## 2.2 电视科普节目的内容概述

电视科普节目是通过电视媒体向公众传播科学知识和科学原理的重要途径。这些节目致力于以通俗易懂的方式呈现科学的基本概念、理论和实践，旨在提高公众的科学素养和科学认识。电视科普节目的内容在很大程度上决定了其在公众中的影响力和传播效果。

电视科普节目的内容多样丰富，包括科学教育、科学实验、科学普及等方面。科学教育类节目主要以讲解科学知识为主，通过图文并茂的方式向观众介绍科学原理和实用技巧。科学实验类节目则通过展示和解读科学实验过程，将抽象的科学概念具体化，以帮助观众更好地理解和掌握科学知识。科学普及类节目则采用叙事叙述、案例分析等方式，以生动形象的方式讲解科学背后的故事和现象。

电视科普节目的内容还与时事热点密切相关。通过引入当下社会热点话题，将科学与观众的现实生活相结合，以增加节目的吸引力和影响力。例如，在疫情暴发期间，电视科普节目可能特别关注病毒传播机制和防护知识，提供给观众相关科学知识和应对策略。

另外，电视科普节目的内容还体现了创新性和趣味性。为了吸引观众的关注和保持观众的兴趣，节目制作团队注重将科学与娱乐元素相结合，采用多样的表现形式和教学策略。例如，通过科学实验的搭建和展示，观众能够直观地感受到实验过程，加深对科学原理的理解。一些节目还利用游戏、互动等方式增加观众参与度，提高观众对科学知识的接受和记忆。

电视科普节目的内容还反映了社会的需求和科学发展的前沿。随着科学技术的不断进步和社会的发展，节目制作团队积极引入新的科学领域和前沿研究成果，及时传递最新的科学发展动态，满足公众对科学知识的需求。例如，通过报道新发现的物种、介绍新的医疗技术等，观众能够了解到科学领域的最新成果和应用<sup>[2]</sup>。

## 2.3 电视科普节目的目标受众分析

电视科普节目的目标受众是整个社会中对科学感兴趣的公众群体。不同类型的电视科普节目对受众的定位和需求有所差异。

科普讲座类节目主要面向科研工作者、高校学生和科学研究感兴趣的专业人士，通过深入的学术讲解满足其对科学知识的深度需求。

科普纪录片类节目则更专注于广大观众，通过生动的情节、丰富的影像资料和情感化的叙事方式吸引观众的注意力，提高公众对科学知识的兴趣。

科普实验类节目则主要面向青少年和学生群体，通过实际操作演示，培养他们的科学实验能力和动手能力。

科普问答类节目则更注重与观众的互动和参与，通过回答观众提出的问题，满足公众对科学知识的特定需求。

电视科普节目的不同类型和内容针对不同的观众群体和需求，通过多种形式和手段促进公众科学素养的提升。在后续的章节中，将深入分析电视科普节目与公众科学素养的关联，并提出优化电视科普节目的建议和改进方案。

## 3 电视科普节目与公众科学素养的关联研究

### 3.1 定量研究电视科普节目观众的科学素养

#### 3.1.1 科学素养的定义与测量指标

科学素养是指公众对科学知识、科学方法和科学价值观的理解与运用能力。为了定量研究电视科普节目观众的科学素养水平，需要明确科学素养的定义和测量指标。科学素养的测量指标可以包括科学知识水平、科学思维能力、科学态度等方面。

#### 3.1.2 电视科普节目观众的科学素养水平调查

通过编制科学素养调查问卷，对电视科普节目的观众进行调查，以了解他们的科学素养水平。问卷可以包括对科学知识的基本理解、科学实验的设计与分析能力、科学新闻的判断能力等题目，通过统计分析得到观众的科学素养水平。

#### 3.1.3 电视科普节目观众不同群体的科学素养比较

研究可以对不同年龄、性别、教育程度等群体的电视科普节目观众的科学素养进行比较分析。通过对不同群体间科学素养水平的差异进行统计分析，可以了解不同群体的科学素养差异及其与电视科普节目的关系<sup>[3]</sup>。

### 3.2 分析电视科普节目的观看频率与科学素养的关系

#### 3.2.1 电视科普节目的观看频率测量

通过调查问卷或观看记录等方式，收集观众对电视科普节目的观看频率数据。观看频率可以分为频繁观看、偶尔观看和很少观看等不同层次，通过定量测量观众的观看频率。

#### 3.2.2 电视科普节目的观看频率与科学素养的相关性分析

通过统计分析观众的观看频率与其科学素养之间的相关性关系，探讨电视科普节目观看频率与科学素养的关联程度。研究可以采用相关系数、回归分析等方法进行统计分析，得到观看频率对科学素养的影响程度。

### 3.3 对不同科学素养水平公众群体的电视科普节目影响分析

#### 3.3.1 不同科学素养水平公众群体的分类

根据科学素养水平的调查结果，将电视科普节目观众分为低科学素养、中等科学素养和高科学素养三个群体。通过统计分析确定各个群体的样本数量，以保证结果的可靠性和有效性。

#### 3.3.2 电视科普节目对不同群体的影响评估

通过对不同科学素养水平公众群体的观看记录或调查

问卷进行分析,评估电视科普节目对不同群体的影响程度。可以分析观众在科学知识理解、科学思维能力以及科学态度等方面的差异,以确定电视科普节目对不同群体的影响效果。

### 3.3.3 电视科普节目的改进策略

根据对不同科学素养水平公众群体的电视科普节目影响分析,提出相应的改进策略。可以从节目内容的设计、表达方式的优化、互动形式的增加等方面提出具体的改进措施,以更好地提高电视科普节目的影响力和科学素养的提升效果<sup>[4]</sup>。

## 4 电视科普节目对公众科学素养的影响及改进方案

### 4.1 电视科普节目对公众科学素养的影响

电视科普节目作为一种传播科学知识的重要媒介,对公众的科学素养有着深远的影响。电视科普节目可以提供丰富多样的科学知识和信息,帮助公众了解科学的基础概念和原理,拓宽科学视野。电视科普节目能够激发公众的科学兴趣和好奇心,培养公众的科学思维和科学方法。电视科普节目还能够传达科学应用的重要性,引导公众形成科学态度和价值观。

### 4.2 电视科普节目在科学技能和科学价值观的培养上的不足

目前的电视科普节目在培养公众的科学技能和科学价值观方面还存在一些不足。部分节目过于注重内容的浅显易懂,忽略了科学的深入和复杂性,导致公众只能获得一些表面性的科学知识,而无法真正理解科学的本质和内涵。部分节目缺乏与真实科学实践的联系,缺乏真实案例和实验的呈现,使公众难以将科学知识应用到实际生活中。一些节目存在夸大事实、引导性强的现象,让公众无法正确理解科学事实,甚至误导公众形成不科学的观念和认知。

### 4.3 提出优化电视科普节目内容,提高节目质量的建议及实施计划

在节目内容方面,应该注重科学的严谨性和深度,避免过于简化和夸大。可以通过引入科学家的讲解和实验演示,提供真实、权威的科学信息,让公众得到更全面和深入的科学知识。可以选择一些热点、前沿的科学问题作为节目的主题,引导公众关注科学的最新发展。

在节目形式方面,可以增加互动性和参与性,让观众更加积极参与到科学知识的学习和探索中来。可以通过设置科学问答环节、观众互动板块等方式,鼓励观众提问、讨论和分享自己的科学经验和观点,促进科学交流和思维碰撞。

另外,在节目宣传和推广方面,应该提高公众对科普节目的认知度和观看率。可以通过加大宣传力度、与媒体合作、举办科普节目观众反馈活动等方式,吸引更多的观众关注和参与,提高科普节目的影响力和知名度。

在节目评估和改进方面,应该建立科学的评估体系,定期对科普节目的内容和效果进行评估和监测。根据评估结果,及时调整和改进节目的内容和形式,确保科普节目能够更好地满足公众的需求和期待。

电视科普节目对公众科学素养的影响是显而易见的,目前的节目存在一些问题,需要采取相应的改进措施。通过优化节目内容、改进节目形式、加强宣传推广和建立评估体系等方式,可以提高电视科普节目的质量,更好地促进公众的科学素养提升<sup>[5]</sup>。

## 5 结语

总体来看,论文通过实证研究发现,电视科普节目对于提高公众的科学素养具有积极的作用,特别是在科学理解理解和科学态度的形成上起到了重要影响。然而,此项影响并非全方位,电视科普节目在科学技能和科学价值观的培养上依然存在不足,并需要进一步的优化和改进。本研究同样挖掘出电视科普节目对于不同科学素养水平群体存在差异性影响,提示我们在制作和设计电视科普节目时,需要有针对性地考虑不同观众群体的特点和需求,以求达到更优的科普效果。此外,本研究对电视科普节目内容的分析和评价,也为节目制作和优化提供了理论参考,对于推动电视科普节目内容的多样性和高质量发展,有着浓厚的实践指导意义。对于未来的研究,除了继续优化电视科普节目的内容和质量,还需探索和检视其他科普渠道对公众科学素养的影响,以构建更全面、更高效的科普工作方案。希望我们的研究能对公众科学素养的促进,作出更具深度和广度的贡献。

### 参考文献

- [1] 杨林云,李红.科普电视节目的社会责任及其实践探索[J].北京电视学刊,2017,22(4):56-59.
- [2] 白鹏,胡开阳.公众科普视听需求引发的科学传播研究[J].传媒信息,2020,39(5):98-101.
- [3] 王璐,张婧.不同科普节目类型对科学素养影响的实证研究——以《知道》“科普短片”和《探索·发现》为例[J].当代电视,2018(12):43-45.
- [4] 高晓燕,楚硕.电视科普节目对公众科学素养的影响研究[J].广东电视,2019(6):19-22.
- [5] 赵雨娟,李翠菊.电视科普节目的发展趋势及对公众科学素养的影响[J].新媒体研究,2021(7):69-71.