

美国科学实验类电视节目的可视性分析

——以《流言终结者》为例

苏孟迪

(中国科学院大学人文学院, 北京 100049)

[摘要] 电视节目的可视性与节目元素有着密不可分的关系。美国 Discovery 探索频道的《流言终结者》是一档可视性较强的科学实验类电视节目, 在全世界范围内具有广泛的影响力。本文通过对《流言终结者》的节目元素特色进行分析, 分析了其对国内科学电视节目的借鉴意义。

[关键词] 科学实验 电视节目 可视性 节目元素 《流言终结者》

[中图分类号] G220 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-8357 (2014) 02-0054-06

Visibility Analysis of American Science Experiment Television Programs: Taking *Mythbusters* as an Example

Su Mengdi

(College of Humanities & Social Sciences, University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049)

Abstract: Visibility of a television program has a close relationship with the television program features. *Mythbusters* is a series of science experiment television programs of the United States Discovery Channel and it is fun to watch. *Mythbusters* has a wide range of audiences all over the world. In this paper, through the analysis of program characteristics of *Mythbusters*, some good enlightenment can be obtained for similar science television programs in China.

Keywords: science experiment; television programs; visibility; television program elements; *Mythbusters*

CLC Numbers: G220 **Document Code:** A **Article ID:** 1673-8357 (2014) 02-0054-06

《流言终结者》(*Mythbusters*) 是美国 Discovery 探索频道播出的一档知名的科学实验类电视节目。自 2002 年由电视节目制作人彼得·瑞斯 (Peter Rees) 向探索频道引介至今, 该节目已播出 11 季, 被美国艾美奖提名。《流言终结者》节目时长 47 分钟, 每期节目通

过实验的方法为观众验证 2~3 个广为流传的都市传奇、大众信仰或网络谣言, 通常其中一个会需要复杂的准备和实验, 并作为该集节目的主轴, 再搭配一至两个能简单验证或较少视觉戏剧化实验结果的项目。它由亚当·萨维奇 (Adam Savage)、杰米·海纳曼 (Jamie Hyne-

收稿日期: 2013-10-31

作者简介: 苏孟迪, 中国科学院大学人文学院新闻与科学传播系硕士研究生, 研究方向为科学传播,
Email: sumengdi11@mailsucas.ac.cn。

man)、卡丽·拜伦 (Kari Byron)、托利·贝勒西 (Tory Belleci)、格兰特·今原 (Grant Imahara) 五位主持人联合主持。《流言终结者》节目在世界各地每周约有 1 000 多万观众收看, 观众主要是 20 至 35 岁的年轻人, 这档节目迅速成为探索频道收视率最高的节目。美国总统奥巴马还于 2010 年 12 月 8 日参与了《流言终结者》节目《阿基米德的死亡光线 4.0》的录制, 足以体现其超凡的影响力。在中国有不少电视台引进了这一节目, 例如中央电视台纪实频道、中央电视台发现之旅频道、南方电视台 TVS1、北京电视台青年频道、上海全纪实频道等。在中国大陆地区, 还有部分电视台仿照《流言终结者》这一节目形态, 制作出了具有自身特色的科学实验类电视节目, 如中央电视台科教频道的《原来如此》节目和湖南卫视的《好奇大调查》节目等。

1 《流言终结者》的节目元素特色

电视节目是由一系列元素构成的, 电视节目的可视性与节目元素有着密不可分的关系。张小琴和王彩平的《电视节目新形态的发展趋势》一书中提到: 一个节目的成功是由多种因素共同决定的, 但是成功的新形态节目所追求的差异化无疑有利于电视节目的健康发展, 而差异化的关键在于节目元素的运用。该著作将电视常用的元素分成四类: 主体元素, 就是与电视节目所表现的主要对象有关的节目元素; 结构元素, 是指各部分之间的链接和编排方式, 最简单的并置, 还是按照一定的线索有机联系; 表现元素, 可以进一步析分为文体元素、风格元素、电视符号的组织运用方式等; 题材元素, 就是节目所表现的题材^[1]。但是通过对众多电视节目引进的案例进行分析, 笔者发现不少节目都在借鉴某一节目形态的基础上, 根据受众的特点对原版节目进行了本土化改造, 加入符合当地受众文化背景和审美特点的新元素, 笔者将这些元素称为文化元素。本文通过对《流言终结者》节目的主体元素、结构元素、表现元素、题材元素以及文化元素进

行分析, 总结出如下节目元素特色。

1.1 主体元素: 制作道具 + 设置悬念, 对流言进行证实或证伪

《流言终结者》通过实验验证的内容具有一定的限定性, 必须是具有争议的流言, 而对流言证实或证伪, 构成了整个节目的核心内容。在《流言终结者》栏目中验证的流言种类繁多, 经常与当下流行的电影、社会热点相关, 但这些流言都属于数学、物理、化学、生命科学等各个不同的科学领域的科学流言。

道具的制作是流言验证过程中非常重要的部分。《流言终结者》的节目主持人杰米·海纳曼、卡丽·拜伦和托利·贝勒西均有多年模型制作经验, 在对一些较为复杂、对人身有较大伤害的试验中, 主持人经常运用学科理论制作模型和道具, 从而对那些带有猜测性、需要进行科学论证的流言通过模拟实验进行验证。

设置悬念是《流言终结者》节目可视性较强的又一重要因素。通过对《流言终结者》节目进行观察, 笔者发现节目在流言验证过程的安排上是有一定的规律性和模式性的。一般来说, 在一则流言验证的过程中, 首先以实验者(主持人)在实验室的讨论作为引子, 将流言内容引出并加以说明。其次, 实验者进行初步试验对实验进行验证。再次, 实验者制作复杂的模型或借用大型的设备对流言进行详细地分步验证, 并得出实验结果, 这一部分也是最为重要的部分, 其中可能多次进行实验, 实验结果有成功也有失败, 失败的结果和成功的结果往往交错安排。最后, 在流言内容的基础上, 实验者会做一些与流言内容相关的实验, 或通过实验进一步说明某一科学原理的实际运用。

值得一提的是, 在《流言终结者》节目中验证的很多流言未必经过一次验证就得到了验证或推翻, 有些流言甚至经过了很多期节目在不同情况下反复地验证才得出结论。例如美国总统奥巴马亲临节目现场的那一期节目, 是验证阿基米德当年是否利用镜子反射太阳光而使入侵的罗马舰队船起火。虽然节目此前已

经破除了这一流言，但是在节目粉丝不断要求主持人应该在不同情况下进行测试再得出结论的情形下，节目组就再次满足观众的要求，继续进行实验^[2]。流言验证过程不断设置悬念，验证过程中高潮迭起，其复杂性和曲折性正是引人入胜的关键。

1.2 结构元素：多线并行的叙事结构

结构元素，是指各部分之间的链接和编排方式，最简单的并置，还是按照一定的线索有机联系。电视节目的结构元素，一般来说，指的是电视节目的叙事结构。“所谓叙事结构，可以被视作一种框架结构，是创作者根据生活规律或主观感受，以各种手段有主次、有层次地安排内容，并使之成为严密、有机整体的行为过程。”^[3]总的来说，《流言终结者》节目每集47分钟，每集验证2~4个流言，其中1~2个较为容易验证，另外1~2个实验有难度，各流言的验证过程采用多线并行的叙事结构。

以《健怡可乐加曼陀珠》这期节目为例，节目中验证了两条流言，其中“健怡可乐加曼陀珠会喷发”为主要验证流言，共用31分32秒进行表现，占节目总长的67%，验证过程被分成5段叙述，平均每段时长为6分16秒；“一张邮票是否会让直升飞机坠毁”为次要验证流言，共用13分18秒进行验证，占节目总长的28%，验证过程被分成4段叙述，平均每段时长为3分19秒。两条流言的验证过程交替呈现，形成多线式渐进的叙事结构。这种叙事结构在节目中的运用并不复杂，逻辑清晰，使观众能够在将要产生视觉疲劳的时候及时切换到另一主题，增加了观众注意力集中的时间，另外，这种叙事结构清晰明了，不会增加观众理解科学知识之外更多的负担。值得一提的是，节目在较长段落交替之前会加上必要的前情回顾，有助于唤起观众的记忆。

1.3 镜头运用：节奏感强，富有动感

镜头是电视节目中最基本的元素。镜头的长度和景别对于表达信息具有十分重要的作用，同一主题同一类别的电视节目，很可能因为镜头的使用不同，产生完全不同的视觉效果。

镜头的长度对于画面的连贯性有很大影响。镜头过短，让人来不及理解画面所表达的含义，产生意义或视觉上的跳跃感；镜头过长，该切不切，又会给人啰唆、含糊的感觉，既影响视觉效果，又削弱了意义的表达。另外，要保证观众有足够的时间了解画面表达的信息，包含内容多的远景、全景等大景别镜头应比近景、特写等小景别镜头持续的时间长。经过对《流言终结者》节目的表现元素进行定量分析笔者发现，《流言终结者》节目的镜头运用具有一定的特点。

第一，镜头景别多样，平均镜头长度较短。笔者截取了《健怡可乐加曼陀珠》这期节目从1分30秒片头结束到7分16秒第一个流言的第一段结束的5分46秒为样本对其镜头使用情况进行了分析，分析结果见表1。

表1 《健怡可乐加曼陀珠》节目1'30"—7'16"镜头使用情况统计表

镜头类型	大全景	全景	中景	近景	特写	大特写	运动镜头	图文演示
镜头数(个)	9	10	15	6	12	13	15	2
所占比例(%)	10.98	12.20	18.29	7.32	14.63	15.85	18.29	2.44

如表1所示，《健怡可乐加曼陀珠》节目第一段中使用了大全景、全景、中景、近景、特写、大特写、运动镜头和图文演示等景别的镜头，时长5分46秒的节目中，共使用各景别镜头82个，平均镜头长度4.22秒。而按照我国电视节目编导常规要求的“远景6~8秒之间、全景5~7秒之间、中景4~6秒之间、近景3~5秒之间、特写2~4秒之间”^{[4][93]}的标准来计算，第一段节目的长度应在8分12秒至10分56秒之间，而这段节目的时长仅有5分46秒，从而说明《流言终结者》节目平均镜头长度短，节目的节奏感更强，内容更为紧凑。

第二，镜头组接符合逻辑，凸显景别变化。在表现实验过程的镜头进行剪接时，剪辑者注重运用不同景别镜头的衔接，运动镜头和静止镜头交替使用，在交代实验过程中配以对实验者、实验道具以及特殊实验反应的特写镜

头,表现实验的细节。镜头组接符合观众的思维逻辑,景别的变化让原本重复枯燥的实验内容富有变化,不显枯燥。

第三,较多使用运动镜头,节目节奏性强,富有动感。通过观察表1发现,《流言终结者》节目使用的运动镜头占镜头总数的18.29%,比重较高。运动镜头可以使原来静止的主题产生动感和节奏感。当然,节目的节奏应配合节目的传播目标,由于《流言终结者》节目是一档具有娱乐性的科学实验类电视节目,出于娱乐性的需要,使用运动镜头是十分必要的。另外,科学实验类电视节目的一些实验过程中经常出现运动和变化,静止镜头需要远距离大景别才能进行全景表现,这时就需要通过运动镜头进行详细表现。

1.4 动画运用:文字加简笔画对科学原理进行补充说明

所谓动画,是指利用电视摄录设备将实物、模型、人工绘制的图画等拍摄的和利用计算机软件制作的动态画面,其本质特点是利用视觉暂留原理产生的人为动态画面。除了以讲故事、学知识为目的的纯粹动画片,其他类型的电视节目中的动画也是一个重要元素,它可以不受时间、地点、条件、对象的限制,表现那些用常规手段不易拍摄到的事物及其运动过程,也可以为节目增加诙谐幽默的成分。动画可以表现无视觉形象的科学原理,简化复杂系统以凸显工作过程,表现不能亲临的现场,吸引观众的目光^{[4]215-218}。

在《流言终结者》节目中,动画的使用非常广泛。例如在《逃出落水车》一期节目中在介绍“汽车落水要等水注满车内才能打开车门”这则观众不易理解的流言时,也运用了动画的表现方式。《流言终结者》节目动画具有一致的风格,动画简洁幽默,具有一定的趣味性。由于节目验证的流言内容往往具有危险性,并不适合实验者亲临现场体验,即使进行了现场体验,也并不一定达到动画如此直观的演示效果,因此,合理运用动画可以达到更有效的传播效果。

1.5 文化元素:与美国社会环境和受众品位相契合

在电视模式全球流通的大背景下,将已成型的电视节目形态进行“复制”和“克隆”,在另一国家或地区进行播出,未必会产生同样的收视效果,这是因为每一档电视节目都拥有各自的灵魂,这一灵魂需要与社会环境和受众品位相契合,这一灵魂即“文化元素”。

《流言终结者》节目与人类的好奇心理相契合。好奇心是人类的天性,无论生活在什么社会环境下的人们,对新奇事物和新的环境都会自然地产生好奇。人类对于未知事物具有好奇心,尤其对于自己相关的事物更具好奇心。面对一则具有争议的流言,人类自然的反应是去了解它的真伪。《流言终结者》节目利用受众对流言真伪的好奇,满足了受众好奇心的需求。节目又恰好将关注点放在美国观众熟识的电影场景以及贴近生活的流言,与美国受众生活的社会环境具有贴近性,这也是节目高收视率的原因之一。

《流言终结者》节目符合美国受众不懂就问、有问必答的批判精神和质疑态度。节目巧妙地挖掘了美国人生活中经常搞不清楚真假的流言作为质疑的内容,并通过实验的过程,让受众一步步地将不了解的内容转化为了解。在包括美国在内的西方国家里,人们从小就训练孩子发问,培养他们求知的习惯。孩子提出问题后,美国家长和老师会循循善诱地启发、诱导、帮助孩子们一起思考。这种文化氛围使美国人认为任何问题的答案都不是现成的,得靠人的寻找和思考才能获得。美国人的这种质疑、探究性精神自然地引导他们对权威或权威性观点持批评式态度。《流言终结者》节目正符合了美国受众的这种批判精神和质疑态度。

《流言终结者》节目也符合美国受众自己动手、爱搞实验的特点和冒险好动的性格。美国人爱做实验,不断地利用一切机会进行各种各样的尝试,因此美利坚民族性格中滋生出一种强烈的开拓精神。《流言终结者》节目顺应了这一文化特征,在实验者的实验过程中,受

众仿佛置身实验其中，亲自挖掘实验中蕴含的科学原理和知识。《流言终结者》节目中大量出现的爆炸场面，与好莱坞电影的大场面有着相同的文化背景，符合美国受众冒险好动的性格特征。

《流言终结者》节目传递出一种破除神秘的神秘文化。世界上的不少民族有浓郁的神秘感，他们对上苍、对人类自身等事物怀有深厚的神秘感，或者顶礼膜拜，或者敬畏不已。美国人与这些民族迥然不同，少有诸如此类的神秘感。如果美国人发现某些东西过于神秘，他们往往设法将其破除，使它暴露“庐山真面目”。面对神秘的流言，美国受众并不相信神魔的力量，而是想方设法去掉流言的神秘外壳，探索其中蕴含的科学原理。

2 《流言终结者》对国内科学电视节目的借鉴意义

近几年来，我国的科学电视节目蓬勃发展，中央电视台以及不少地方电视台均设立了专门进行科学教育和科学知识普及的电视频道，并成功地设计和策划了一些科学电视节目，如《走进科学》、《探索发现》、《科技人生》等。但是，与发达国家相比，我国的科学电视节目的发展水平还处于初级阶段，普遍存在趣味性欠缺、科学性不足、可视性较差等问题，与国外科学电视节目的发展水平有较大的差距。

然而，提高公众的科学素养正是我国传统媒体和新媒体的共同责任，对于推动社会进步具有重要的意义。根据中国科协2010年“中国公众科学素养调查”的数据，我国高达87.6%的公众通过电视获得科学知识和信息，电视已经成为公众获得科学技术信息的主要渠道。因此，增强科学节目更具可视性，激发受众对科学的兴趣，对于观众科学素养的提升具有重要的影响。《流言终结者》为国内科学实验类电视节目提供了一个很好的范例，对于增强国内科学电视节目的可视性具有一定的借鉴意义。

2.1 丰富选题范围，增加节目的科学性

目前我国科学电视节目选题范围比较单一，大多关注与百姓身体健康相关的问题，例如食品安全、环境卫生、养生保健、中国传统医学等。科学电视节目中与身体健康相关的选题占了总数中的绝大部分，不少电视台还专门设立了关注身体健康的专题栏目。

选题内容过于单一、健康类节目过分火爆的现状必然导致我国科学电视节目的发展出现一系列负面的问题。首先，节目形式趋同。健康类节目多运用演播室观众配以专家座谈、现场实验的节目形式，节目形式过于单一；其次，节目选题遭遇瓶颈。随着健康类科学电视节目在电视上越来越多的播出，内容新鲜的选题越来越匮乏；最后，伪科学的节目内容越来越多。为了达到与众不同的效果，有些电视台不惜将宣传伪科学内容的电视节目搬上荧屏，对公众科学素养的提升造成非常不利的影响。

《流言终结者》节目对我国科学电视节目选题的创新提供了借鉴意义。《流言终结者》节目关注的领域非常广泛，涉及物理、生物、化学等各个领域，验证的流言更是来自电影、电视、俗谚等多种渠道，例如：“金鱼的记忆力不超过3秒”、“一张纸不可能对折超过7次”、“子弹会转弯”等，均是节目的选题。这些选题趣味性强，与百姓生活的相关度虽不及健康类节目，但是受众对这样的选题同样有好奇心和求知欲，这种需求的层次在单纯物质生活基础之上，属于受众在科学领域需求，对提升公众的科学素养更为有利。

2.2 把握节奏，紧凑编排

目前从整体上讲，我国的科学电视节目的趣味性不足，可视性不强。虽然现在各电视台都在致力于增加电视节目的趣味性，但是大都通过增加“三俗”、玄幻、伪科学内容的办法，而非从节目制作技术、剪辑技巧上下功夫。

《流言终结者》节目在制作技术和剪辑技巧上为国内电视节目提供了一个蓝本。总体来说，节目的制作和剪辑有如下几个特点：首

先,节目巧妙地运用了多线并行的叙事方式,在2~3个流言验证过程中频繁切换,使受众不易产生视觉疲劳,又很好的安排了节目的逻辑层次。其次,节目的节奏较快,短镜头较多,节目编排十分紧凑,把复杂、繁琐、枯燥的实验过程通过动感的、富有节奏的镜头语言呈现出来。同时,节目的镜头动感很强,较多地使用特写镜头和运动镜头,使观众作为一个实验的旁观者也仿佛身处实验过程之中。再次,节目在实验过程和实验者同期声之间频繁切换,将科学原理的阐释贯穿于丰富的镜头语言之中,使科学原理不再枯燥无味。最后,节目的动画、特效和配乐很好地与节目主题相符合,节奏感很强,烘托了气氛,又能做到不喧宾夺主。虽然《流言终结者》节目的成本投入和资金支持远大于国内同类节目的制作成本,但是,在制作技巧上的改进需要的成本投入并不大,却能够起到事半功倍的效果。

2.3 模糊科学与娱乐的界限

国内的科学电视节目的定位是科普节目,其目的在于解释科学原理,提高公众的科学素养,因此,节目的说教性往往较强,而可视性略显不足。但是观看《流言终结者》节目,很难判断其究竟是科学节目还是娱乐节目,可以说,在《流言终结者》节目中,科学与娱乐的界限并不明显。为了揭示真相,流言终结者们把许多东西炸毁、打爆或扔到水里,其中不乏汽车这样的大物件,但他们最初的想法就是寓教于乐——把科学和娱乐结合起来^[9]。

其实在国外,并不存在我们所谓的“科学电视节目”这样一个概念。具体说来,美国电视业界同行的做法是将电视节目分类为新闻节目、体育节目、电视剧、综艺节目(游戏节

目)、谈话节目、儿童节目^[6]。也就是说,按照美国电视业界六分法的分类标准,《流言终结者》节目应该属于综艺节目(游戏节目)这一范畴,也就是说,节目的创作者在最开始对节目设想时就将其归类为综艺节目(游戏节目)这一范畴,其节目定位是娱乐节目而非科学节目,只不过节目的内容选题上,创作者选择了科学这一领域。科学只是节目的一个选题,而非目的,这也是国内外科学电视节目如此不同的根本原因。

对于娱乐节目来说,可视性是第一位的,因此,节目中的实验及设计和操作、科学原理的解释,都会尽力满足可视性的要求,突出视觉上的震撼;但是对于科普节目来说,科学性是第一位的,娱乐化只是作为一种表达方式。《流言终结者》娱乐节目的定位结合对科学严谨性的追求,使科学实验类电视节目如此赏心悦目。

参考文献

- [1] 张小琴,王彩平.电视节目新形态[M].北京:中国广播电视出版社,2007:67-72.
- [2] 李翔.用科学实验破解盛行流言——电视科教类节目的科学传播新路径分析[J].新闻界,2012(4):30-33.
- [3] 高凯,蔡之国.论社教类电视节目的叙事方式[J].电影评介,2012(8):89-91.
- [4] 左明章,童保红.科教电视节目编导与制作[M].武汉:湖北科学技术出版社,2006.
- [5] 胡珉琦.美国科普的“好莱坞时代”[EB/OL].[2013-09-06].<http://www.5joys.com/cnews/n/433384546968.html>.
- [6] 刘立群,傅宁.美国电视节目形态[M].北京:中国传媒大学出版社,2008:9.

(责任编辑 谢小军)