

# 提高科普讲解能力的方式与途径初探

## ——基于全国科普讲解大赛的分析

邱成利<sup>1</sup> 刘文川<sup>2</sup>

(科技部政策法规与监督司, 北京 100862)<sup>1</sup>

(首都经济贸易大学, 北京 100070)<sup>2</sup>

**[摘要]** 讲解能力是科普场馆重要的基础能力, 是科普场馆科学传播能力的重要组成部分。在加快我国科普场馆、科普基地建设的同时, 重视培养一批优秀的科普讲解人才, 提高科普讲解能力, 对于弘扬科学精神、传播科学思想、普及科学知识、倡导科学方法、提高公众科学素质具有重要意义, 也将使科普场馆、科普基地的效用得到充分发挥, 激发公众特别是青少年对科学的兴趣。

**[关键词]** 科普讲解 传播能力 图片视频 科学演示 趣味幽默

**[中图分类号]** N4   **[文献标识码]** A   **[文章编号]** 1673-8357 (2015) 05-0083-09

## An Exploration Study of the Improvement in Patterns and Means of Explaining Capability in Science and Technology Popularization

Qiu Chengli<sup>1</sup> Liu Wenchuan<sup>2</sup>

(Department of Policies, Laws and Regulations, Ministry of Science and Technology of China, Beijing 100862)<sup>1</sup>

(Capital University of Economics and Business, Beijing 100070)<sup>2</sup>

**Abstract:** Explain capability is an important basic ability, popular science venues are the important components of science communication, and popular science venues ability. In accelerating the construction of the venues and science base in China it is also important to cultivate a group of outstanding science popularization guide interpreters, improve the science popularization explanation ability, to promote the scientific spirit and spread scientific thought, popularize scientific knowledge, advocate the scientific method, and improve public scientific literacy, what is equally important is to give full play to the role of popular science venues, and arouse public interest especially the teenagers' interest in science.

**Keywords:** popular science explain; transmission capacity; the picture video; scientific demonstration; interesting humor

**CLC Numbers:** N4   **Document Code:** A   **Article ID:** 1673-8357 (2015) 05-0083-09

收稿日期: 2015-06-02

作者简介: 邱成利, 博士, 任多所高校兼职教授、研究员, 研究方向为区域经济与发展规划, 科技政策、科普、科技人才政策与规划等, 现供职于科学技术部政策法规司, Email: qiucl@most.cn;

刘文川, 博士, 首都经济贸易大学教授, 主要研究方向为经济学、人才学、科学传播, Email: wenchuan.liu@163.com。

近年来,随着《中华人民共和国科学技术普及法》的颁布实施,特别是《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020年)》和《全民科学素质行动计划纲要(2006—2010—2020年)》的制定与实施,我国科普事业迎来了快速发展时期,在中央和地方各级党委、政府的重视与支持下,一批各具特色的科普场馆陆续建立,科普场馆建筑面积不断扩大,展品质量不断提升,服务水平显著提高,一些企业及个人也兴办了一些专业科普场馆。据统计,截止到2013年底,我国目前已拥有各类科普场馆1735个。北京、上海、天津、重庆、广州等大城市科普场馆数量激增。这些场馆的建立和开放,对普及科学技术知识,提高公众科技意识和科学素养发挥了重要作用。我国政府、科研机构 and 大学、社会团体、企业组织近年来也开展了内容丰富、形式多样的科普活动,据统计,2014年全国共举办科普(技)讲座89.97万次,听众达1.57亿人次;举办科普(技)专题展览14万次,参观人数2.4亿人次;共举办科普(技)竞赛4.88万次,参加人数1.2亿人次;举办实用技术培训77.42万次,培训人数达到1.05亿。科技活动周期间,全国共举办了11.72万次科普活动,吸引了1.57亿人次公众参与,全国共有专职科普讲解人员19282人,占科普专职人员8.2%<sup>[1]</sup>。

科普场馆尽管近年发展迅速,但科普的整体效果和整体能力却不尽如人意。目前欧美发达国家平均50万人拥有一个科技类博物馆,我国大约为150万人拥有一个科技类博物馆,每年仅有不足10%的公众能参观一次科普场馆,与发达国家的差距依然较大。而且我国的科普场馆主要集中在北京、上海、天津、广东、江苏、浙江等大城市和发达地区,西部地区科普场馆短缺状况未得到根本扭转。科普场馆的能力和水平不仅体现在场馆的大小、新旧及场馆的展品设计、互动活动的安排上,也与讲解者的业务素质 and 讲解能力有很大关系。科普讲解是科普场馆、科普基地的基本功,讲解者科学素养和水平的高低,直接关系到科普场馆、科普基地功能和作用的强弱。通过对我国与国

外科普场馆的调研、比较和分析,科学传播水平和科普讲解水平较低可能是一个重要的原因。

科普讲解能力是科普人员基础能力的重要内容,为了提高科普讲解能力,加强科普传播人才队伍建设,科技部2014年启动了全国科普讲解大赛,尝试通过竞赛和奖励的方式激励科普讲解者加强讲解能力培养,提高科普讲解水平,为科普场馆服务能力的提升奠定坚实基础。通过对北京、广州、上海、天津等城市、公安部、中国气象局及全国科普讲解大赛决赛全部参赛选手的观察、分析、比较与归纳,笔者就提高科普讲解能力方式与途径进行如下探讨。

## 1 准确把握科普讲解的核心及特点

讲解是以陈列为基础,运用科学语言和其他辅助表达方式,将知识传递给观众,是在一定的时境内,运用有声语言、态势语言面向听众表达信息的一种社会实践活动。讲解不是讲课,也有别于演讲。讲解是知识和语言高度综合的艺术,讲解职业特点综合了教师、播音员、演讲者、话剧演员、表演者等专业的技术手段,是专业性、知识性和艺术性的综合。讲解的对象千差万别,包括知识层次和年龄层次不同的特殊团体。随着信息技术进步,特别是多媒体技术的广泛应用,图片、音乐、视频开始运用在讲解中,展示了其独特的功能和作用。科学可视化(scientific visualization)是计算机图形学中的一个跨学科研究领域,广泛应用于科学研究领域,同时也在科学教育和科学普及领域有着较多的应用<sup>[2]</sup>。“就信息的传播来讲,信息早已经不只是单靠文字形式呈现,而是需要靠其他视觉画面、音效以及各种戏剧表现形式来加强其传播效果。”<sup>[3]</sup>科普讲解与旅游讲解、文化讲解等既有相同点,又有较大的差异。科普讲解需要综合运用科技知识,形体语言,现场演示,并以图片、视频、音乐、仪器、道具等配合才能完成,是科技知识通俗化普及的有效形式。

### 1.1 重点要讲清楚

讲解是一个解释性的活动,例如科技馆讲

解者为公众解释展品及其知识背景。讲解时语言要简洁、通俗，流畅，内容生动，琅琅上口，特别是注意科学要素，词句的准确，给人以亲切的感觉。“科学的知识和思想只有通过与人性的、有感染力的艺术结合，才有可能被大众喜爱和解读。”<sup>[4]</sup>适当引用科学家的名句有助于拉近与观众、听众的距离。讲解的过程同时也是传道、授业、解惑的过程，讲解者运用自己的语言，将一定的陈展内容与思想用口语的形式传递给听众，从而让听众接受某些知识、信息。讲解语言的要求是清晰、亲切、自然、流畅、张弛有度。讲解要具有很强的感染性，在语言的运用上一定要有起伏，有波澜，要有情感的投入。

#### 1.1.1 事前精心准备

撰写讲解词是讲解成功的基础。应遵循准确、简明、合乎逻辑的原则，这是讲解者在表达、陈述中的基本要求。讲解词在编写时是以展品作为基础，不以讲解者的意志为转移，任务是将展览的主题思想、展品的相关信息告知听众，以达到传递信息、启发教育听众的目的。所以讲解词在编写时不可脱离展览的主题与思想，要做到客观、真实，编写的所有语言都应该服从、服务于展览。出色的讲解词，在编写时还应灵活地安排若干兴奋点，以此来调动观众的参观情绪，减轻听众的参观疲劳；讲解词在编写时还应遵循因人施写的原则，针对不同的听众撰写不同的讲解词。讲解词要为实际的讲解工作服务，要求多为口语，尽量少用书面语。而在编写比赛讲解词时还要注意情节的选择，要考虑比赛的现场感。在气势的倾向上各有偏重，具有很强的感染性，讲解的感染性在于讲解者要依靠讲述展览的内容，挖掘展品的内涵，提炼出某种积极的精神与品格，去感染听众，使听众从中有所感悟与继承。讲解中的这种感染作用于听众，可以触动听众的心灵，拨动听众思想，净化听众灵魂，起到潜移默化的作用。

#### 1.1.2 突出重点亮点

讲解是要面对参观者（听众，下同）的，用最简单的语言、在最短的时间把所讲的知识

或展品、标本讲清楚是第一原则。不拘泥于整个展览的“面”，而是以观众感兴趣的特定“点”的内容为主题，进行深入提炼和拓展，可以更好地满足对展览内容有更深入了解期望的观众的需求<sup>[5]</sup>。用最短的语言解释清楚参观者的提问，将会收到满意的效果。如果讲解的内容是自然科学技术，则越具体越好；如果是社会科学知识或人文知识，最好能对其背后的科学技术知识进行讲解；如果是某一场馆、人物或事件，则应注意增加科技知识的内容，同时又要避免专业技术词汇的过度使用。讲解比赛时一定要按照确定的主题进行讲解，切勿跑题。讲解内容选择要慎重，不要涉及未形成广泛共识或已有定论的内容，避免涉及容易引起争议的话题，招致意想不到的后果。

#### 1.1.3 多用图片视频

随着新媒体的广泛运用，人们的视觉经验与阅读行为正在发生转向：由基于印刷文本的阅读逐渐转变为基于视觉图像的解读。视觉是人类获取信息最重要的途径，感觉器官传达的85%以上的信息来自于视觉，大脑中与视觉相关的神经元多达50%<sup>[2]</sup>。许多知识单纯靠语言是难以讲清楚的，如果辅之以图片、动漫或视频予以演示，形象地表现出来，效果极佳。“一图胜千言，图像在科学成果的解释中具有鲜明的优势”<sup>[6]</sup>。罗伯特·洛根认为，新媒体是一种融合媒体，将旧媒体融合一体，不仅对内容融合，且新媒体与传播媒体的复合型组合，决定了科学传播内容和形式的多样性。<sup>[6]</sup>随着微视频的广泛应用，讲解时植入微视频成为新趋势。“一频胜千图”，借助微视频演示讲解重点，将会收到很好的效果。

#### 1.1.4 巧用态势语言

讲解在态势语言运用上较少，重在“讲”，态势语言不宜应用过多，保持在礼仪范畴内即可，但巧用态势语言有时会收到意想不到的效果。讲解者要站姿平稳，身体平、直、自然；讲解与演讲在态势语言运用上是有差别的，讲解要借助一些无声的态势语言，即借助一些面部表情、手势、体态等来完成，讲解重在“讲”，态势语言使用少些；演讲侧重

“演”，态势语言使用多些。讲解与演讲在时境要求上也有区别，在讲解与演讲中，时境主要起着联结主、客体的作用。讲解对时境的要求较高，需要营造一个参观环境，要有一定的展品作为依托，即便在比赛时也应努力地去营造一种切合讲解的时境。如果讲解比赛时有辅助物(讲解内容的照片版面、雕像等)，伴着提示，讲解者的手(激光笔)可以伸向讲解的目标，给听众、评委一个明确的方向感。如果比赛时没有这些辅助物，讲解者也可以做个虚拟动作，这时的身体可以微侧，手臂向右(左)后方伸出，以引起听众或评委的注意力，但是这种引导手势的幅度一定要小、要准、要稳，同样能起到作用<sup>[6]</sup>。而演讲对时境的要求则相对宽泛得多，更多取决于演讲者个人的表现。由于讲解与演讲比赛时，受各种各样条件的制约，它们具有一定的特殊性，所以我们在对时境、有声语言、态势语言的具体操作运用上，还要有意地去制造一些现象来区别讲解与演讲。

#### 1.1.5 现场形成互动

讲解的过程中要注意与参观者保持互动，所以适当向参观者提问，并及时回答参观者的提问十分重要，可拉近与公众的距离。应根据各个不同群体的认识特点进行讲解，以观众愿意及能接受的方式展示展品内容，这样才能收到好的参观效果<sup>[6]</sup>。讲解时要轻松、愉快，不能过于严肃、面无表情、不苟言笑。讲解者对讲解的内容应该十分熟悉，并做到面对不同观众采用不同的讲解语言、方法，并注意与听众的互动。讲解中的互动，就是讲解者为达到一定的讲解效果运用一些技巧主动地与听众沟通，吸引听众，从而促使这种实践活动能够顺利地开展，达到最佳的现场传播效果。比如，在讲解中可以用若干次这种提示语言：“朋友们，请看”，“朋友们，您了解它吗”，“朋友们，您瞧”等等，从而提醒或再次引起评委、听众的注意，吸引评委、听众。讲解要增加轻松感和趣味性，在听众的笑声中，轻松愉快的氛围中完成讲解。

### 1.2 解释应该到位

#### 1.2.1 具备科学素养

讲解是一项专门的职业行为，常用于各类

博物馆、科技馆、植物园、动物园、公园、历史遗迹、人文景点等的专职解说工作。讲解的目的是向观众解释其所参观的展品或景点的基本知识、原理或展示变化过程。讲解者应具备较高的学历教育(大学本科以上)，掌握基本的科技和人文知识，具备良好的科学技术知识、文化修养和讲解技巧。能回答观众的简单提问，具备基本的判断力，并能与观众进行交流和互动。

#### 1.2.2 内容表达生动

语音、语速、语调对于讲解起着不可忽视的影响。讲解者的语音应当适中，平和，娓娓道来，给人以亲切感。过高的语音不太适合讲解者使用，而过低的语音提不起参观者的兴致，效果大减。语速适中有利于参观者和听众理解讲解内容，充分进行联想。语调平稳是讲解的关键，也是与演讲的最大区别。讲解者可以录下自己的讲解内容反复听，比较与优秀讲解者的差异，调整修正自己的语音、语调和语速，使之与讲解的内容相适应，给参观者以愉悦、和谐的感觉。

#### 1.2.3 配合适宜时境

时境即规定的时空环境。在讲解中，时境主要起着联结主、客体的作用。讲解对时境的要求较高，需要营造一个参观环境，要有一定的展品作为依托。讲解时要在观众和屏幕间起到连接作用，避免一直面对观众或一直盯着屏幕，那就成了“背诵”或“念稿”了。讲解者要有好的性格特征、心理素质、反应能力，善于与观众交流和沟通。在讲解比赛时，因受比赛环境、条件与听众的限制，在日常工作中我们感到很吸引听众的情节却不一定出彩。为此，一定保持平和心态，避免情绪的大波动。

#### 1.2.4 努力创造动感

讲解时要自然走动，切忌站在一个点上不动，一定要在听众、观众、屏幕或展品中不断转换目光，形成一定的动感。在一般情况下的讲解中，讲解者可以随着讲解内容的前后顺序，自然地移动脚步。而在比赛时由于受场地等条件的限制，讲解者如果在5分钟的讲解过程中固定在一个地方进行讲解，未免显得呆板。为了改变这种单一性，讲解者一定要在比

赛中保持移动状态,创造一定的动感,这样才会使整个情景活起来。

### 1.2.5 着装简洁端庄

讲解者不能靠服装取胜,简洁的职业装是最好的选择。如果服装过于花哨或艳丽,容易分散参观者或听众的注意力,降低讲解效果。着装在评委对选手的第一印象上起着重要的作用。选手个人情况千差万别,但要注意将形象最好的一面呈现给大家。讲解工作需要一个人独立完成,包括 PPT 演示或视频播放。找其他人员帮助是被禁止的。道理很简单,现实工作状态和成本都不允许再增加一个人辅助讲解。讲解者时时处处要向观众展示最佳的形象和风采,外表上要雅致、整洁的着装,气质上要从容自信、举止文雅,表达上要谈吐得当、亲切自然<sup>[7]</sup>。讲解者要神态轻松,亲切自然。目光多用虚视法、环视法等。手一般相叠置于腹前,或自然下垂等等。要面带微笑,有丰富的面部表情,吸引观众和听众。讲解中使用态势语言的作用主要是增强讲解者外部形态的美感,而不强调借助态势语言来表现讲解的内容。着装以色彩明快、小饰品点缀为原则,配以简单的装饰即可,便于移动,不分散参观者的注意力为原则。外在形象、语言语调、仪表举止等因素可以占据一定份量,语言体系的选择也是一个形象塑造的重要因素<sup>[8]</sup>。古希腊先哲苏格拉底说过“认识你自己”。讲解者一定要对自己的优势和不足有正确的认识和把握,扬长补短,充分展现自己的优势。讲解者可以随着讲解内容的前后顺序,自然地移动脚步。比如有一些缓缓的、自然的前后走动,小幅度的平行移动等。

## 2 内容必须具有科技内涵

通俗易懂、自然亲和是讲解的基本要求。直观、生动、趣味、幽默是科普讲解不可缺少的核心要素。

### 2.1 科普讲解的主要特点

#### 2.1.1 科技知识为主

讲解内容一定以科技知识为主,如果是人文、社会知识,则应侧重介绍其中的科学要素

或技术方法。最好选择人们普遍关心的问题或与人们日常生活密切相关的具体知识进行讲解,务必强调其对人们的重要作用和价值。科普讲解时应假定讲解对象是不了解你所要讲解的内容,讲解的语言务必为简单句,让接受过高中教育甚至初中教育的人都能听懂。科普讲解不能成为又一个课堂,一定要用简单、简洁的语言和方式,“耳听为虚,眼见为实”,借助物品进行直观演示,易于被对象理解和接受。对于难以用物品演示的科技知识等,借助视频或动漫显示其原理和过程,可收到立竿见影的效果。制作视频难度大、成本较高时,可以使用图片、照片等制作 PPT,亦可收到同样的效果。

#### 2.1.2 语言通俗易懂

科普讲解要解释不同内容的基本科学知识、原理和原因,讲解的语言务必简单、简洁。讲解不能仅靠背诵,而应在理解的基础上进行讲述。好的讲解语言要根据对象的不同而有所区别,切忌使用专有名词或大家不熟悉的简称、缩写等,选用的照片、图片、视频、动漫等一定要直观,令参观者一望便知,一听即懂。

#### 2.1.3 虚拟实景再现

在讲解比赛中,参赛的讲解者开始进行讲解时,应首先给评委或听众一种现场感,即虚拟地营造出一个参观环境,比如用一种较亲切、自然的招呼语:“尊敬的各位评委、朋友们,大家好!欢迎您到某某馆参观……”然后,再把要讲解的重点内容及情景切进来,这样容易使听众和评委有种身临其境的真实感觉,并顺着讲解者的讲叙缓缓前行。而讲解者在问候完后,就可以直接报出自己的讲解题目,然后直奔主题。

#### 2.1.4 展现趣味幽默

富有趣味和幽默的讲解才能激发参观者的兴趣。现实中的参观者,往往时间有限,讲解的语言假如沉闷而不够生动的话,将会走失许多听众,适当的提问或自我设问同样可以引起参观者的关注。穿插故事或趣闻是十分有效的。而若能使用幽默的语言和环节则效果更佳。我国的大多数讲解者基本上按照一个固定的模式讲解,中规中矩、千篇一律。国外许多

场馆的讲解者，往往不是年轻、靓丽的女孩，而是中年人、年长者，但是知识渊博、讲解自然、内容丰富、形象生动，并不乏幽默，值得我们借鉴。

## 2.2 科普讲解的不同类型与效果

### 2.2.1 解释型

以讲科学发现、技术发明的内容为主，内容全面、具体，帮助听众了解其基本原理或方法。通常是单一知识的讲解，使用简单语言即可完成讲解任务。这也是讲解者使用最多的方法。

### 2.2.2 故事型

讲解通常从讲一个故事开始，最终解释科学发现或技术发明的过程。故事型讲解往往是从主人公在生活、劳动、工作、研究实践中的探究精神开始，然后偶然发现了一种现象、一种方法，经过不断试验和重现，最后成为了人类历史上著名的科学发现或技术发明，主人公也成为著名的科学家、发明家。这种讲解增加了故事情节，充满了趣味性，对于青少年听众较为有效。容易调动听众的兴趣。讲解难度大于解释型。

### 2.2.3 推理型

大部分的讲解多侧重于表达展品的原理与知识，忽视了引导观众进入观察、探索、思考的过程和帮助观众掌握科学的学习方法。<sup>[7]</sup>因此，讲解从生活和工作中常见的现象开始，向听众提出问题，然后自己讲出解决方法，解释清楚原理或原因。并告知听众这是什么原理，同时告知听众这是哪位科学家发现的，哪位发明家发明的。推理型讲解以图片、视频或简单的道具配合，会收到更好的效果。

### 2.2.4 演示型

提出一个问题、原理或方法，然后用道具表演给观众看，用实验的方式演示给观众让观众观察其过程，了解其原理或原因，从而知晓科学原理或技术方法。这种讲解方式直观、真实、易于理解，有说服力，观众可参与。科学演示型讲解具有一定的难度，科技人员或专业人士较为偏好。熟练掌握其方法者方可使用。同时，这种方法具有一定的风险，一旦出现失误则得不偿失。

### 2.2.5 互动型

这种类型的讲解是一种在讲解过程中，与听众合作、请听众配合完成讲解活动的形式。当前新科学技术含量越来越多，知识的传播不再是教育者向受教育者的单向传递，而是双向交流，互相影响。<sup>[9]</sup>“互动作为展示方式的一种，与实物、图片、文字的展示方式有着很大的不同，在很大程度上，互动是传统展示方式的一种补充，是展示中越来越重要的一种形式”。<sup>[10]</sup>采用互动型讲解，有助于调动听众的积极性和兴趣，活跃现场气氛，提高听众热情。寓教于乐是其最大特点。互动应用得好，会让一般性的讲解相比之下显得黯然失色。

### 2.2.6 综合型

讲解者综合运用上述讲解类型，集成各种讲解类型开展的讲解活动，给听众一个全面、多层次、完美的感受。这种讲解类型具有一定的难度，需要讲解者熟悉各种讲解方式，巧妙发挥不同类型的讲解特点，围绕讲解重点进行多角度、多途径的讲解，难度系数最高，不易掌握。

## 3 提高科普讲解水平的技巧与途径

对于自主命题讲解，由于可以事前准备和练习，相对容易些，而随机命题讲解则需要一定的知识基础、技能和讲解技巧，以及临场发挥的能力。

### 3.1 练就讲解的技能

#### 3.1.1 形成讲解框架

自主命题讲解相对较为轻松、流畅，能够在一定程度上反映出讲解水平的差异。但是，进入随机命题讲解阶段，则是知识基础和讲解能力的测试，难度增大。建议把握以下5点：一是选准内容，以单一的知识或现象为主。由于一般要求在2~5分钟内完成讲解，所以小题目才能讲明白，往往也才能出彩；二是讲明原理或原因，让听众一听就明白；三是讲明状况如何，体现出讲解者对该知识的了解程度；四是讲出主要的内容或主要部分，五是讲出其主要原理、特点、功能及贡献等。

#### 3.1.2 突出优势特色

讲解应是简单的内容和简洁、通俗的语言，使听众一听就懂，一讲就会，并采取循序

渐进的讲解方式。语言务必流畅、准确，语音和语速适合讲解内容的需要，切忌用播音员的语音和语速，那将失去讲解的意义和魅力。“从传播层面说，简单的东西，恰恰是最具深远内涵的，也是最便于记忆与传播的东西<sup>①</sup>。”

### 3.1.3 善于举例譬喻

有些讲解内容光靠语言讲解和形容，往往还难以让听众明白，这时选择举例的方式十分必要。优秀的讲解往往是借助举例实现的，也拉近科技与公众的距离。科普本来就要求以公众易于理解、接受的方式达到普及科学知识的目的。使用人们熟知的事物或生活常识进行譬喻，则可巧妙地拉近听众与讲解内容的距离，实现事半功倍的效果。

### 3.1.4 突出重点内容

讲解应把主要的内容和关键向观众讲清楚、详细，使观众明白。讲解者应该充分分析听众的心态，观察听众的面部表情，了解听众的兴趣爱好、文化层次和接受能力，及时调整自己的讲解重点，抓住听众的兴趣点，随机应变。<sup>②</sup>

讲解者要注意形成自己的语音风格和特点，特别要注意语音与所讲解内容的协调，切忌使用播音员式的风格。独特，合适音调也是不可忽视的环节。著名主持人赵忠祥为中央电视台《动物世界》栏目的解说，具有独特的风格和魅力。著名配音表演艺术家李立宏为年度最火纪录片《舌尖上的中国》的解说，嗓音浑厚深沉，音色稳健，具有智者的韵味，其配音的人物与其声音丝丝入扣，浑然一体，一气呵成。人们听一两句，或者是仅仅听到配乐便知是《舌尖上的中国》。

## 3.2 讲解的关键环节

讲解过程中，务必把握几个关键的环节，从而提高讲解的水平和效果。

### 3.2.1 营造不同情景

凸显自己的职业素养。第一印象很重要。讲解者开始讲解时，应首先给听众一种现场感，即虚拟地营造出一个参观环境。然后，再把要讲解的正文切进来，这样容易使听众有种身临其境的真实感觉。讲解时，讲解者可以主

动沟通听众，吸引听众，从而达到最佳的现场感和效果。讲解结束语普遍是采用引导式、启发式、反问式。多采用口语，结束语不宜有跳跃感，不可过于偏离讲解的内容，尽量含蓄。

### 3.2.2 直接切入主题

一定要围绕讲解主题展开，不能偏离主题。简单即美。讲解应从观众熟悉的话题开始，进行简单、科学、准确的解释；从观众熟悉的现象开始，揭示其蕴含的科学原理；从大家关心的问题切入，进行详尽准确的演示。巧妙的提问往往会有满意的收获。如果用较长的时间仍未切入主题，很难成为好的讲解，也可能使听众失去兴趣，使讲解效果大打折扣。

### 3.2.3 解释原因原理

讲解就是要通过语言解释科学知识和技术方法，使观众知晓，解决观众关心的问题。所以一定要在规定的时间内讲明科学原理、定理。说明技术方法的要领和过程难度大些，此时务必借助形象的语言、举例或譬喻的方法进行，方可获得好的效果。专业选手在这方面的表现远不如业余选手，特别是在随机命题讲解中，业余选手由于有较好的知识基础、实践经验和能力，面对不熟悉的题目照样能进行较好的讲解。专业选手则显得茫然不知所措。

### 3.2.4 增加现场演示

图片、视频虽然比语言讲解有优势，但是与现场演示比起来则逊色的多。一位优秀的讲解者的讲解，通常是有现场演示环节的，科学演示类讲解是最有魅力的讲解。“纸上得来终觉浅，绝知此事要躬行”<sup>③</sup>。现场评委和观众往往更相信亲眼看到的演示结果，而不是图片、视频上播出的内容。这种状况值得讲解者、特别是参加讲解比赛的讲解者高度关注，增加演示基本功的练习。

## 3.3 注意细节把握

围绕主题展开，务必包含科技知识等科技要素。

### 3.3.1 遵守比赛规定

参加讲解比赛时，讲解者开始讲解时可以

①出自《冬夜读书示子聿》，作者陆游。

自我介绍,也可以通过屏幕播放的视频或PPT介绍自己,这样也可节省时间,直奔主题。一是遵守时间规定,千万不要超时,避免无价值的客套语言及多余的答谢词;二是使用规定的耳麦、激光笔和遥控器独立完成讲解,不得由他人代替操作PPT或视频;三是讲解开始后,不得中途退场,退场即视为弃权。佩戴耳麦可以释放讲解者的双手,有助于做一些简单的动作,借助激光笔引导公众细心观察展品是一个好办法,远胜于用手泛泛一指。借助小道具、比喻或其他形象的方式辅助讲解,则显示你的专业精神和敬业态度。为了体现竞赛的公平性,任何违反竞赛规则的行为都将被扣分。在高水平的竞赛中,任何的失误都可能导致选手被扣分,从而与冠军失之交臂。

### 3.3.2 凸显科学内涵

科普讲解需要以传播科学知识和方法为主,即使是传播科学家或科技工作者的感人事迹,也主要以其科学和技术方面的重大发现、发明为主,以科学知识或技术方法为主,这是科普讲解与其他讲演、宣传教育等活动的不同之处。当然,弘扬科学精神,传播科学思想、优秀科技人员的讲解是受欢迎和鼓励的,但不能偏离主题或跑题。

### 3.3.3 展示科学之美

讲解者要给观众打造一个美的享受、知的乐趣的氛围。科普讲解相对于其他讲解是有一定的难度,而要做一次好的精彩的科普讲解是不容易的,需要讲解者认真学习、辛勤付出、长期演练,掌握讲解技巧,练就好讲解能力和良好的心理素质,充分展示科学的魅力。当然讲解者务必要充满自信、轻松自如,现场发挥十分重要,无论遇到任何问题和困难,讲解者都要坦然面对。

### 3.3.4 做好情景配乐

如果讲解中完全靠自己的语言,讲解难免有些逊色,建议最好配上合适、轻松的音乐来营造适宜的氛围,也可使语言增加感染力。播放的图片一定要使用高清图片,给观众带来美感。如果播放精美视频,一定要简短,勿超过一分钟。否则就有些“喧宾夺主”的感觉了。

勿使用不文明用语、勿出现歧视性的语言或动作、举止等。

### 3.3.5 紧扣主题结束

讲解的结束语通常采用引导式、启发式、反问式。因为讲解在有声语言的运用上多是采用口语的形式,所以,它的结束语不宜有跳跃感,不可过于偏离讲解的内容,要根据讲解内容循循善诱。演讲的结束语多用一些断言式、预言式、直白式。在讲解比赛中,由于比赛一般有明确的主题,因此在讲解结束前再次紧扣主题十分必要,绝非画蛇添足。

宝剑锋从磨砺出,梅花香自苦寒来。科普讲解以其独特的形式和魅力赢得了社会各界的喜爱和关注,科普讲解成为科普场馆的一张名片,科普讲解将诸多的科普展品生动、形象地展现给公众,科普讲解和演示使科技体验活动变得饶有趣味、吸引了公众的兴趣。近年来,我国讲解者构成发生了较大变化,越来越多的大学本科毕业生,甚至更高学历的年轻人走上讲解岗位,大大提高了科普场馆的讲解水平。一些科技人员、专家也开始兼职从事科普讲解工作,发挥了其专业水平,展现了科普讲解的魅力。科普讲解水平的不断提升,为科普场馆增添了活力,吸引了更多的参观者,扩大了科普场馆的影响。

## 参考文献

- [1] 中华人民共和国科学技术部.《中国科普统计2015年版》[M].北京:科学技术文献出版社,2015.
- [2] 王国燕,汤书昆.传播学视角下的科学可视化研究[J].科普研究,2013(6):20-26.
- [3] 张浩达.数字时代的科技传播[J].科普研究,2014(1):12-19.
- [4] 于晓梅.专题讲解——讲解方式的新探索[J].文物春秋,2012(5):53-56.
- [5] 王国燕,汤书昆.图说科学成果的视觉传播——顶级科学成果的视觉设计案例解读[J].科学与社会,2013(3):44-56.
- [6] 罗伯特·洛根.理解新媒介:延伸麦克卢汉[M].何道宽,译.上海:复旦大学出版社,2012.
- [7] 李楠.简述科普场馆展品讲解技巧[J].科技视屏,2012

(21): 307-308.

- [8] 李逢林. 科普场馆讲解模式初探[J]. 科协论坛, 2012(6)下: 191-192.
- [9] 冯羽. 浅谈科技类博物馆讲解者的定位和培养[J]. 科技资讯, 2012(15): 219-220.
- [10] 张安玲, 李大光. 北京专业科技馆互动展示现状浅析

[J]. 科普研究, 2013(2): 54-60.

- [11] 倪杰. 科技馆知识营销探究[J]. 科普研究, 2012(6): 29-34.
- [12] 胡亚坤. 关于博物馆讲解者运用讲解技巧的几点体会[J]. 科技资讯, 2012(11): 239.

(编辑 谢丹杨)

(上接第 50 页)

在三大新闻框架中, 超过一半的报道呈现“进步预设”框架 (58.7%), 且西医和患者体现出“进步预设”观点的报道分别为 64.2% 和 83.3%, 说明多数西医和患者对针灸疗法持正面、支持的立场; 另外, 报道内容的组织方式也反映了消息来源的关注点差异。

西医在报道中偏好用实验数据作为论据, 而且越到后期 (平缓期和新发展期) 这种内容呈现方式越明显, 同时, 西医对针灸作用机制理解根据医学研究的发展而变化, 说明西医和医学研究者重点关注的是针灸的作用机制及有效性; 而患者偏好用自身经验作为论据, 即无论在哪个时期, 最后针灸有无效果, 报道呈现的“论据”基本为患者自述自己或所饲养动物接受针灸疗法的治疗经历, 仅一两篇报道会反映患者对针灸机制的理解; 也就是说, 主要消息来源是患者的报道呈现的框架就较为单一, 说明患者其实并不关心针灸为什么会起作用, 他们真正关心的只有——针灸是否真的有效, 是否能治好自己或亲朋好友以及自己所饲养动物的疾病。可见, 西医和患者的实质关注点不同, 其报道内容的组织方式也不同。

#### 参考文献

- [1] Whorton J C. Nature cures: The History of Alternative Medicine in America [M]. London: Oxford University Press, 2004: 245-270.
- [2] 李永明. 美国针灸热传奇[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2011.

- [3] Acupuncture: What You Need To Know. National Center for Complementary and Alternative Medicine (NCCAM) [EB/OL]. [2015-02-10]. <http://nccam.nih.gov/health/acupuncture/introduction>.
- [4] NIH Consensus Development Program Office of Disease Prevention. National Institutes of Health Consensus Development Conference Statement: Acupuncture [EB/OL]. [2015-02-10]. <http://consensus.nih.gov/1997/1997Acupuncture107html.htm>.
- [5] 李永明. 针灸传入美国 30 年回顾[J]. 中国针灸, 2004, 24(12): 865-868.
- [6] Tschman. Gary: Making News: A Study in The Construction of Reality [M]. New York: Free Press, 1978.
- [7] Tankard, James. Media Frames: Approaches to Conceptualization and Measurement. Paper Presented to the Annual Meeting of the Association for Education in Journalism and Mass Communication [M]. Boston: Massachusetts, 1991.
- [8] Gamson. W. A., Lasch. K. C. Evaluating the Welfare State: Social and Political Perspectives [M]. S. E. Spiro, E. Yuchtman-Yaar. The Political Culture of Social Welfare Policy. New York: Academic Press, 1983: 397-415.
- [9] Gamson. W. A., Modigliani. A. Media Discourse and Public Opinion on Nuclear Power: A Constructionist Approach [J]. The American Journal of Sociology, 1989, 95 (1): 1-37.
- [10] VanGorp. B. Where is the Frame? Victims and Intruders in the Belgian Press Coverage of the Asylum Issue [J]. European Journal of Communication, 2005, 20 (4): 484-507.
- [11] VanGorp. B. The Constructionist Approach to Framing: Bringing Culture Back in [J]. Journal of Communication, 2007, 57(1): 60-78.
- [12] 谢君蔚, 徐美苓. 媒体再现科技发展与风险的框架与演变: 以基因改造食品新闻为例 [J]. 中华传播学刊, 2011(12): 143-179.

(编辑 张南茜)