

科普片的创作与受众认知规律的和谐性研究

——以《数字化农业》为例

谭英¹ 潘学标² 赵士文¹ 李庆风¹

(中国农业大学媒体传播系, 北京 100193)¹ (中国农业大学气象系, 北京 100193)²

[摘要] 本文通过对受众认知规律及声像作品传播效果的层级性的理论分析, 结合科普片《数字化农业》的创作, 得出以下结论, 即音像制品创作与受众认知结构有密切关系, 科普音像制品的传播效果好坏与受众的认知结构与规律是否和谐有直接关系, 即在信息作用于受众的心理层面, 受众的关注程度或知晓程度(选择注意)是受众对作品理解程度(选择理解)的基础; 受众的理解度(选择理解)是其赞同度与信奉度(选择记忆)的阶梯; 赞同度与信奉度(选择记忆)是接受信息的结果。在创作科普音像作品的过程中, 应重视选题调研工作、纯净创作目的、注意内容定位和科学内涵、重视受众的认知规律与叙事技巧, 努力做到作品价值观的渗透与受众心灵的和谐交互, 从而达到启迪公众热爱科学、理解科学、掌握科学技术, 提高公民科学素养的目的。

[关键词] 科普音像制品 创作 受众 认知规律 和谐

[中图分类号] J971.2

[文献标识码] A

[文章编号] 1673-8357 (2009) 01-0024-6

The Harmony Study on the Creation of Science Film and Receivers' Cognitive Laws —— Taking Digital Agriculture for Example

Tan Ying¹ Pan Xuebiao² Zhao Shiwen¹ Li Qingfeng¹

(Department of Media and Communication in China Agricultural University, Beijing 100193)¹

(Department of Agrometeorology in China Agricultural University, Beijing 100193)²

Abstract: Through the theoretical analysis of the hierarchy of receivers' cognitive laws and the communicating effect of video and acoustic works, based on the creation of *digital agriculture* which is a science film, this article reaches the following conclusions: The creation of video and acoustic works is closely related to the receivers' cognitive structure, the communicating effect of scientific video and acoustic works is directly related to the harmony of receivers' cognitive structure and laws. It means that receivers' psychology, care degree or the awareness (selective attention) to the information is the base of receivers' understanding (selective perception) of works.

收稿日期: 2008-11-10

作者简介: 谭英, 中国农业大学人文与发展学院媒体传播系副教授, 硕士生导师, 研究方向为科教影视传播与农村发展; Email: tangying@cau.edu.cn

潘学标, 中国农业大学资源与环境学院教授, 博士生导师, 研究方向为数字农业。

赵士文, 中国农业大学媒体传播系高级实验师, 研究方向为科教影视传播。

李庆风, 中国农业大学媒体传播系高级实验师, 研究方向为科教影视传播。

The receivers' understanding (selective perception) is the step of their acceptance and belief (Selective Retention), their acceptance and belief (Selective Retention) is the result of information accepting. During the process of creating scientific video and acoustic works, we should concern about the subject-researches, clean the creation goal, take a look at the content location and scientific intension, care more about the receivers' cognitive laws and narrative techniques, effort to make the harmonious mutual interaction between the works' value and receivers' soul, thus to edify people to love science, understand science, master scientific technology, improve people's scientific literacy.

Key words: scientific video and acoustic works; creation; receiver; cognitive laws; harmony

CLC Numbers: J971.2

Document Code: A

Article ID: 1673-8357 (2009) 01-0024-6

科普片传播的目的是促进公众理解科学,掌握科学技术,弘扬科学精神,提高人们的生存能力和生活质量,提高人们的科学素养。什么样的科普作品具有吸引力和长久的影响力,为什么总是听到有人抱怨说,没有好的科普节目,我国的科普片不好看、不吸引人,而制作单位又在抱怨没有人看。一些受众收视调查结果也显示:科学技术类电视节目在传播专业技术知识方面乏力^[1]。作为大众获取信息的重要渠道之一的影视媒体,如何充分发挥科普音像制品应有的作用,提高公民的科学素质,乃是科普音像制品创作人员亟待思索与探讨的问题。为此,本文将以获得全国农业影视科普类金奖的作品《数字化农业》为例,谈谈科普音像制品的创作与受众认知规律的和谐性。

1 传播心理学与受众认知规律分析

1.1 受众接受信息的心理特点与传播效果的层级性

众所周知,传播心理学是运用心理学原理去解释人类在信息传播活动中的心理活动规律的科学^[2]。可见,信息传播的作用点主要在受传者的心理系统。

普通心理学认为,人的心理过程包括认识过程(感觉、知觉、记忆、思维、想象)、情感过程(喜、怒、哀、乐等)和意志过程(目的确定、困难的克服等);另一方面是个性,包括个性心理倾向(动机、需要、信念、理想、世界观)和个性心理特征(能力、气质、性格)^[3]。从这里我们可以看出,人接受信息的过程也是人们通过感官、知觉、思维、情感、意志对客观事物认知的过程。

有学者认为,信息对心理系统的作用有深

浅之分,因而传播效果及衡量它的尺度和指标就显示出层级来,即浅层(感觉知觉——关注度、知晓度)、中层(思维、情感——理解度)、深层(意志、个性——支持度、信奉度)^[4]。由于每个人的个性心理特征不同,即人的动机、需要、信念、经历、背景、经验、性格不同,信息作用于心理的深浅程度也不同。因而,衡量、检测受众接受信息的传播效果的指标和尺度也有所不同。林之达等认为衡量、检测受传者对传播内容的感知程度的主要指标是关注度、知晓度、理解度、赞同度和信奉度。

笔者比较赞同此观点,并认为关注度、知晓度是理解度的基础,理解度是赞同度和信奉度的阶梯,赞同度和信奉度是受众接受信息的结果。只有受众对所传播的信息内容关注了、知晓了,才可能或希望去理解它;对信息内容理解和掌握得越深,才有可能赞同它和信奉它,进而采纳它接受它。

科普是科学技术普及的简称。中共中央、国务院在《关于加强科学技术普及工作的若干意见》中指出:科学技术普及工作是普及科学知识、提高全民素质的关键措施,是社会主义物质文明和精神文明建设的重要内容,也是培养一代新人的必要措施^[5]。科普音像制品(科普片)乃是以受众乐于接受的影视表现形式和手法描述人类的科学和技术活动,将科学知识、科学方法、科学思想以及科学精神融入作品中,并通过影视媒介进行科学技术普及以达到教育目的的音像制品。为此,要使受众在不知不觉中接受科学思想、知识、方法和精神,了解受众接受信息的心理特点、认知规律、传播效果的指标等是非常重要的。

1.2 受众的认知结构与规律

使受众接受传者所传播的信息,最重要的是先让受众关注它、知晓它,而关注它与知晓它的关键是需要对受众认知结构与规律有一个清楚的认识。

认知是指大脑神经活动的意识层面,而这种意识层面是有结构的。这种结构决定着人们对客观事物的反应。因此,我们将能够决定人们对客观事物反映的这种结构称为认知结构^[9]。也就是说人的大脑在收集、整理、加工信息的过程中,认知结构起着指导作用。

研究者认为,人的认知结构有先天认知结构和后天认知结构。先天的认知结构是“先天”存在的,它构成了认知发生的基础或起点。它是人类作为自然界的一部分长期演化的结果,但由于个体不同,人与人之间的先天认知结构是有区别的。

后天认知结构,是在先天认知结构的基础上,经过个人经验的累积和不断学习而形成的。也就是说人的认知的形成,起决定作用的是后天的认识结构。

从心理学上讲,人的认知是有选择性的。在信息的传递过程中,由于信息的繁杂和泛滥,人们对自己感兴趣的信息才会引起注意,所以在心理学,一般将选择性分为选择性注意、选择性理解和选择性记忆。也就是说,一般人们对能够满足其某种需要的信息才会选择性注意,在选择性注意的基础上,才会进行选择理解,进而在选择性理解的基础上再选择性记忆。这也是受众认知和看听的规律。

根据受众认知和看听的规律进行内容议程设置和艺术创作,才有可能更好地将科学知识和技能送到广大受众的心里,这是搞好科普创作的重要一环。

2 科普片的创作与认知规律的应用

2.1 净化创作目的与作品的选题

一部优秀的科普音像作品应是对社会、对人类具有长久的影响力的作品。其内容除了应具备科学性、创新性、前瞻性、知识性、趣味性、思想性等特点外,还应拥有一个纯正的、净化的创作目的。

在科普音像作品创作中,创作者更多关心

的问题是,采用一种什么样的先进影视技术来抓住人们的眼球,用什么技艺描述一个抽象的科学原理或科学知识,而较少地关注为谁而创作、哪些群体是我们的受众、他们为什么要听看我们的作品、我的作品能否给受众带来帮助、受众最关心的热点问题是什么等等。而正是这些问题才是创作者应持有的创作目的,这也契合了受众的个性心理倾向(动机、需要、信念、理想、世界观),成为受众选择性注意和关注作品的缘由。为此,以真诚纯正、利他的动机去创作作品,选择能满足受众需要的主题,以受众为中心,明白为什么创作、为谁创作,才有可能把受众导入我们的作品,进而使受众接受我们传播的知识和理念。虽然这是以精英主义的视角进行科普创作的,但在公民素养普遍不高的情况下,创作者如能始终将受众(受传者)放在主体地位进行创作,也是符合人文精神的。

动机纯净、主题新颖的作品,运用种种方法均可打动人心、流芳久远;而动机不纯、主题不明的作品,运用再绚丽的手法也难以感人至深。

作品《数字化农业》是2001年创作的一部介绍数字化农业科学知识、技术方法和现代农业管理思想的科学普及音像制品。创作之初,我国刚进入21世纪,正当传统农业向现代农业转型时期,以往凭个人经验进行农业生产的传统诊断管理模式,不再适应现代化农业的需要。我国传统农业如何发扬长处摒弃短处?现代农业和数字化农业的知识体系是什么?现代数字农业的发展前景怎么样?我国传统农业如何尽快与国际农业接轨?如何用现代化和数字化的科学理念管理农业生产?这些具有科学性与前瞻性的观念和技术知识体系急需向谁传达?哪些群体迫切需要我们的帮助和引导?找到这些问题的答案应是作品成功的基础。

从访谈与调研得知,当时我国农产品“一年脱销,二年滞销”、果农“一年种树,二年养树,三年砍树”的现象屡屡发生,从国家的需要来看,政府部门及农业科技人员、农业管理人员急需了解世界农业的前沿问题即精确农业与虚拟农业的知识内涵;从农民的需要来看,农民急需解决的问题是谁能告诉我今年种什么,

使用什么新技术能够科学地管理和安排农业生产，什么是现代化农业；从历史发展的角度审视，随着网络和信息时代的到来以及对保护环境意识的增强，农业要可持续发展，就要协调好社会效益、经济效益和生态效益三方面的关系等。将这些需求归纳为一句话，即不同受众群体最关心的问题就是用数字化手段统一处理地球问题和最大限度地利用农业资源的“数字农业”的技术知识体系及其现代化的管理思想，对问题的解答不仅能够满足不同受众群体的求知欲望，还对我国农业未来的发展方向有重要的指导意义。这便是我们确立《数字化农业》的选题与创作的初衷。

2.2 作品的内容定位与科学内涵

如果说主题集中、立意新颖是作品成功的基础，那么科普作品内容选择是否恰当与科学内涵的多少应是作品成功的一半。

在确定科普作品内容时，首先要考虑三个问题。一是注重科学性，把握作品的科学性是科普创作中首要的问题。为了增强作品《数字化农业》的科学性与严谨性，我们邀请了一批信息领域的院士和专家参与创作，确定“数字化农业”的概念及其技术知识体系的内涵，并请他们参与拍摄，通俗地讲解定时、定量、定位的数字化管理农业生产的益处和现代农业的前景，收到极好效果。二是注重准确性，如何通过影视技术将数字化农业的科学技术体系，直观形象地并且准确地表达出来，是作品能否具有长久魅力的关键。三是注重实用性，这也是吸引受众关注，逐渐从选择性注意向选择性理解推进的关键环节。

其次，在进行作品内容定位时，应有意识地依据受众的认知规律进行内容取舍，努力做到使农业科技人员看了本作品后，能够得到启发，强化数字化农业技术的研究；管理人员能认识到数字农业的价值，加大对数字化农业研究和推广的支持力度；大中专学生能加深对数字化农业知识体系的了解，接受现代化和数字化的理念；农民朋友能从中感受到数字化农业的美好画卷，接受现代农业的理念，并愿意采纳与应用数字化农业技术或其研究成果。

作品《数字化农业》在创作的过程中，根据不同受众的认知结构和理解度将数字化农业的支

撑技术——遥感、全球卫星定位系统、地理信息系统等抽象的高新农业技术的理论知识和应用方法，全部运用实例进行说明，使不同类群受众对现代农业新技术的理念有全新的认识，即没有信息的生产是盲目的生产、没有技术的生产是愚蠢的生产、没有科学管理的生产是无序的生产，进而培养公众学习科学的习惯、用科学的方法思考和解决生产实际问题。

2.3 受众的认知规律与叙事技巧

众所周知，叙事学研究的主要问题就是叙述什么故事和如何叙述故事。如果说科普作品的表达是严格按照现实的逻辑与科学的态度展开的，那么对内容的叙述则是按照艺术的逻辑展开的，即如何按照讲述者的设计、意图，传达知识与理念，形成“故事”的重点和意义。换句话说，如何为一部优秀的作品进行装潢和修饰，使其迅速轻松地走进受众的心里，熟知受众的认知规律与掌握叙事技巧是重要的一环。

为此，首先应根据受众选择性注意、选择性理解、选择性记忆的认知规律，以及传播效果的层级性的特点，安排作品结构与叙事。即围绕受众关注和关心的话题，逐层设置疑问和收视预期，引起受众兴趣和关注，使受众能够在无意注意中，进入选择注意的阶段，激起其求知欲望。

其次在创作手法上，按照原生态讲故事的法则和比喻的手法，即以数字农业技术的命运、技术的更新、新技术的威力为故事切入点，通过一个个的实例及院士、专家生动形象地现场解读，一步步引导受众去揭开数字化农业知识体系与新技术的神秘面纱，使其无意识地进入选择理解阶段，满足受众的期望，进而主动对自己感兴趣的内容进行理解。

其三，在受众选择记忆阶段，根据不同受众群体的需要，可运用影视技术和创作手法，强化视觉效果，使一系列的科学技术和知识点成为其选择记忆点。如作品《数字化农业》熟练运用光、色、动画、特技等影视手法，通过不断提出新问题和具有视觉冲击力的画面，引发受众求知兴趣，再以形象比喻、对比、故事叙述、直解等创作方法，全面系统地展示了“精确农业”和“虚拟农业”等在农业生产中的应用方法，以及数字化农业的科学管理思想。让不同受众群体都

能看个门道、寻个说道、听个味道。

这里的原生态讲故事的法则的含义是通过具体的实例,巧妙地透过专家有声有色的讲解,将抽象的数字化农业的科学技术知识,按照知识体系的内在逻辑关系客观表达的一种读解方式。该手法无丝毫合理的想象,无戏剧性的效果和矛盾冲突,靠作品内容自身的价值和实用性感染观众。科普片中的故事讲述不是目的,重要的是背后的意义能否自然显露出来。

3 作品价值观的渗透与受众心灵的和谐交互

什么样的科普片好看?什么样的科普片值得回味?什么样的科普片对人乃至对社会具有长久的影响力?笔者认为,仅仅传播知识和技术的科普片可能一时能解燃眉之急,但不能改变人一生的命运;只有深刻体现科学精神和价值观的科普片,才能称得上是具有长久生命力的作品。能将作品的价值观渗透到受众心灵深处的作品,也是能与受众心灵和谐交互的作品。

所谓作品的价值观是指创作者对作品主题的深刻认识,以及对人与自然环境、科学与技术相互关系的价值判断。作品《数字化农业》将涉及的支撑数字农业的高新技术诸如遥感、全球卫星定位系统、地理信息系统、虚拟农业等农业技术应用知识和方法详尽系统地展现出来,从表面上看,似是一个个相对完整的技术和知识点,而事实上,这些技术和知识是在传达一种观念或价值观,即用科学武装我们的头脑,用现代化的定时、定量、定位的数字化方式管理农业生产以求更好地节约资源和利用资源。

如何将这一价值观,通过一个个与实际紧密联系的知识体系深入浅出地折射与渗透出来,并使受众产生心灵和谐交互,一直是创作者思索的问题。笔者认为,除了运用影视艺术手法吸引观众的眼球以外,还需根据作用于受众的心理特点和受众看听认知规律控制受众的“观片”强度,在短时间令其内心受到震动。

科普片《数字化农业》在每一个知识点和技术要点处设置一个假设和期待,去吸引、影响、操纵观众对作品的感受和判断,收到很好的效果。如遥感,为什么具有“千里眼”的本领?在

战争中, GPS 全球定位系统曾经因为具有跟踪目标、快速定位的功能,发挥过重要作用。1990年,这项技术被民用后,在测绘、交通等许多领域被迅速应用。那么在农业科学领域,它又能发挥什么样的作用呢?如何用数字化的手段有效地提供远程植保服务?等等,类似这样的疑问和悬念,创作者均能较好地把握事实叙述的时间,让受众轻松地走进知识关注阶段,进入理解和记忆阶段,最后进入认同和信奉阶段,去领悟科学技术、科学知识和科学思想的魅力。

由于该片内容丰富,具有较强的科学内涵及典型性、创新性和前瞻性,作品在 CCTV-7 播出后深受欢迎,并由农业教育音像出版社面向全国出版发行。内蒙古呼和浩特武川县辛河村村民赵金贵等说:“看完这部电视片后的感受,首先转变了以前的落后思想,开阔了眼界,转变了思路。”认为网上交易“为以后数字农业奠定了基础。”

中国科普作家协会副理事长、《科技日报》副总编王直华对该作品给予了中肯的评价:“科普作品,最重要的要求是科学。该片由农业科学领域的作者参与创编,有陈述彭、石元春、汪懋华等院士和一批专家来解读数字农业,内容扎实、可靠。数字化农业从技术本身来讲范围很大,涉及科学、技术众多领域,要以两集的时间讲清楚很不容易。该片采取精选内容的办法,集中介绍精确农业、虚拟农业等技术应用,以及数字农业管理思想,实现了‘天下大事必做于细’,使农民能‘少而精’地接近现代化。在表现方式上,该片用介绍案例、叙述故事的方式,使高新技术变得亲切、生动;该片用设问、比喻、对比等手法,使高新技术好学、易懂。案例故事是值得重视的科普方式。”

该作品虽然于2002年9月荣获第八届“全国农业电影电视神农奖”科普类金奖,也得到了广大受众的好评,但仔细追究该作品的创作过程,仍然有许多遗憾之处,如有些技术知识的关键环节,镜头表现得不够细腻;专业术语有些过多等等。

以上所谈均是作品创作的一点不成熟的体会,还希望诸位同仁能够提出更多宝贵建议。

4 结语

综上所述,笔者认为,音像制品创作与受众认知结构有密切关系,科普音像制品的传播效果好坏与受众的认知结构与规律是否和谐有直接关系,即在信息作用于受众的心理层面时,受众的关注程度或知晓程度(选择注意)是受众对作品理解程度(选择理解)的基础;受众的理解度(选择理解)是其赞同度与信奉度(选择记忆)的阶梯;赞同度与信奉度(选择记忆)是接受信息的结果。

在创作科普音像作品的过程中,应重视选题调研工作、纯净创作目的、注意内容定位和科学内涵、重视受众的认知规律与叙事技巧,努力做到作品价值观的渗透与受众心灵的和谐交互,从而达到启迪公众热爱科学、理解科学、

掌握科学技术,提高公民科学素养的目的。

参考文献

- [1] 谭英,王悠悠,缙博,等.电视文化传播对农村文化生态的干预研究——以山西省高平市南朱庄村和内蒙武川县三间房村为例[J].新闻界,2008(4):86
- [2] 韩向前.传播心理学[M].南京:南京出版社,1989
- [3] 张厚粲等.心理学[M].北京:中央广播电视大学出版社,1988
- [4] 林之达,郭晴.论传播效果的层级性[EB/OL].http://www.mediachina.net/academic,2003-01-23
- [5] 国务院.全民科学素质行动计划纲要(2006—2010—2020).http://www.cast.org.cn/n435777/n435795/n435862/n435871/12886_1.html
- [6] 王德海.传播与沟通教程[M].北京:中国农业大学出版社,2007:15

·科普动态·

上海科普资源状况调查结果公布

2008年12月30日,上海市科协正式公布了上海科普资源状况调查结果,这也是上海市首次针对科普资源的大规模“盘家底”。调查显示,上海的科普资源相对丰富,公众对科普活动也普遍感兴趣,但在传播内容的深度以及针对性方面,有待提高。

上海科普场地资源数量多、门类全、特色显著,现有208家科普场馆广泛分布于19个区县,且大多是2000年以来开放的新场馆。其中,上海科技馆的“热门”程度尤为突出。2007年度参观人数达357万人次,平均每个开馆日有1万人次的参观量。除了科普场馆,电视、电影、报刊是市民最感兴趣的三种科学传播途径,而且他们也愿意为了接受科学知识而“掏钱包”。42.8%的受访者认为每年用于科普的消费在200元以内是可以接受的,12.7%的受访者认同的消费“上限”在500元以内,有3.5%愿意每年花费500元以上用于参加科普活动。但是,也有41%受访者不愿为接受科学知识花任何钱。

在针对上海科普媒体资源调查中发现,无论是报刊、电视广播、图书还是互联网,传播的内容主要侧重“生活科技”和“科技知识”题材。相比之下,“科学人文”和“科学幻想”等题材,很少涉及。原因之一,可能和受众的“实用主义”倾向有关,大多数市民较为迫切地想知道关于健康、环境等方面的知识,但不大关心科学与人类发展的关系、科学的未来等较深层次问题,因此作为从受众需求出发的科普媒体,自然也倾向于传播实用类科学知识,使得科普内容层次总体上处在“入门级”。

上海明确提出了提高公众科学素质的五大类重点人群,即未成年人、领导干部和公务员、农民、城镇人口、社区居民。调查发现,不同人群在科普资源需求上既有共性也有特性。但目前全市大多数科普场馆和媒体,内容还缺少针对性,属于“老少皆宜”型,这也是科普内容局限于浅层次的原因之一。

(来源:中国上海网站)