

企业科普的内容分析研究

李 云

(中国科学院大学人文学院, 北京 100049)

[摘要] 进入到后工业时代, 科学理论知识成为推动社会创新发展最重要的动力, 科学开始成为公众是非判断的重要标准。与此同时, 科普事业得到了发展, 企业作为营利性组织成为推动科普发展的新力量之一。本文试图从科学对公众影响的视角, 针对企业科普内容设置的特点及科普内容与企业的关联性, 分析企业科普内容中立性缺失的问题, 并提出一定的建议。

[关键词] 企业科普 科学 公众

[中图分类号] N4 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-8357(2013)02-0021-05

A Study on Science Popularization by Enterprises

Li Yun

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

Abstract: Scientific knowledge become the most important driving force to promote social development since entering the post-industrial age. The scientism becomes the standards to judge right and wrong. Simultaneously enterprise turns into a new force as a for-profit organization in science popularization. In such a social environment, this study attempts to analyze the insignificance in science popularization of the enterprise according to the structure of content and the relation between the content of science popularization and enterprise, and put forward some suggestions.

Keywords: science popularization by enterprise; science; public

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **Article ID:** 1673-8357(2013)02-0021-05

进入到 21 世纪之后, 世界各国无不将提升公民的科学素质作为提升国家综合国力的重要目标, 科普事业也随之得到发展, 企业作为营利性经济组织参与到科普活动中来成为推动科普事业发展的新力量。但由于企业科普活动多依托于企业经营内容展开, 公众在企业科普

的过程中也会接受到企业产品和文化的宣传。科学在社会中的地位影响着公众对科学的态度, 同样企业的科普活动通过科学的力量也会影响公众对企业产品和文化的态度。

根据研究需要, 本文将企业科普确定为企业依据自身经营内容和现有资源 (资金、人

收稿日期: 2013-02-04

基金项目: 中国科协研究生科普研究能力提升类项目 (2012KPYJD)。

作者简介: 李 云, 中国科学院大学人文学院新闻与科技传播系硕士研究生, 研究方向为科学传播, Email: liyun06@126.com。

力、物力),在企业外部面向社会公众进行的与企业经营内容有相关性的具有科普价值的活动。考虑到科普基地中科普活动的系统性、连续性和持续性,本文将研究对象确定为26家由北京市科学技术委员会及北京市科学技术协会确认的、由企业投资建立的科普基地,对企业科普的内容做深入分析,力图为企业科普更有效地帮助公众理解科学提供一定的借鉴。

1 企业科普内容的现状分析

随着越来越多的企业参与到科普中来,企业科普内容涉及的领域也不断延伸,为了解企业的科普内容,本文通过实地调研的形式对北京地区26家企业的科普场所做了调查。根据样本的调研数据显示,科普内容多集中于企业行业历史的介绍、企业相关科学技术的讲解以及科技性生活常识的宣传等方面,其中有65%的企业组织了行业历史或技术历史的科普,如在北京自来水集团建立的自来水博物馆中,科普活动围绕着中国自来水的发展历史及企业自来水技术的开发应用而展开。42%的企业针对与生活比较贴近的科学常识进行了普及,北京电力公司建立的电力展示厅依据行业优势为公众介绍了电力相关的知识,包括照明的光照度与亮度、电磁感应、交流电与直流电、安全用电及节能节电的生活常识。

科普内容的呈现形式也各不相同,根据科普内容设置的需要大致分为室内科普和室外科普。其中室内科普多分为展览馆、展览厅、展览课堂、科普讲座等;室外科普多分为科普旅游、科普公园、科普雕塑等,为了公众更好地理解科普内容,室外科普多辅助以相关的文字介绍展开。

隶属于数码电子通讯、电力技术、新能源化工等行业的企业,其规模较大,资金也较为雄厚,科普内容多以企业产品的技术开发和应用为基础,向公众展示行业的历史发展和技术发展,企业多采用建立展示厅或科技馆的形式展开科普活动。如中国联通公司建立的中国通讯电信博物馆,为公众集中介绍了电信行业的

发展历史,通过磁石电话交换机、A29式步进制交换机、共电式电话交换机、S1240程控交换机等不同时期、不同功能的交换机的陈列和介绍来展现中国电信技术的不断发展,并结合图示和文字为公众讲解日常生活中广播电视节目的传输、长途电话的接收是怎样通过微波通信实现的。另外部分食品开发类及教育文化类企业,如王致和食品公司、神笛陶艺文化有限公司、张裕爱斐堡旅游文化有限公司也设置了科普展厅让公众了解企业食品开发、陶瓷制作的历史与技术。

除上述企业的室内科普外,很多企业专注于生态动植物的养殖和培育,其科普内容也根据企业的经营定位在了生态农业观光上,企业多采用科普旅游、科普公园等形式进行室外科普活动。如北京朝来农艺园、北京聚陇山生态农业开发有限公司、北京七彩蝶创意文化有限公司等企业均建立了大型农业观光园,为公众提供近距离接触动植物的机会,在观光的同时让公众了解动植物的培育、繁殖、生长等相关生态技术。

2 企业科普内容的特点分析

2.1 整体内容广泛,个体内容集中

政府虽然是目前科普事业的主要组织者,但在整体科普内容的领域设置上难以做到面面俱到,而企业的参与一定程度上解决了这个问题。企业科普内容多依托于企业的经营内容进行设置,由于参与科普的企业行业涉及能源、化工、食品开发、数码电子等多个领域,因此科普内容涉及的知识领域也较为广泛;同时单个企业的科普内容均集中于其经营范围内的特定领域,作为行业发展的先进代表,企业依托自身对行业科学信息的掌握能够为公众提供专业性较强的科普内容。因此,企业参与科普事业的发展可以为公众提供领域广泛而知识集中的科普内容。

与政府、媒体等其他科普组织相比,企业是专注于特定领域进行技术开发而创造价值的组织,其领域分类甚至可以精细到特定的一种

动物、酒、电器或食品，而依托企业资源进行的科普活动也相应地具备了新颖而专业的特性。如北京七彩蝶科普基地的活动是以蝴蝶为主题展开的，在科普园中为公众展示蝴蝶蜕变过程、生活习性等蝴蝶文化；张裕爱斐堡国际酒庄依托自身经营葡萄酒的专业优势，以红酒为载体讲述红酒的制作工艺、文化品鉴及科普保健等内容，为公众提供了红酒的专业科普；北京乐平农产品公司借用企业在西瓜培育方面的资源优势，为公众普及西瓜的生长环境、生长期、生长类型等相关的农业生产知识。企业具有的这种独特的专业优势不仅为公众提供了丰富的科普资源，也在科普过程中提升了企业的知名度。

2.2 科普依托产品，内容贴近生活

在科普活动中不可避免地要使用部分科学术语来呈现科学信息，由于术语是用以表示专门领域中研究的事物或现象及其存在规律等内容的词语，具有较强的专业性，如果缺少现场讲解员有可能导致公众对科学知识的理解障碍。但是在企业组织的科普活动中，科学信息很多是通过企业产品的展示体验和生产车间的参观来呈现的，这种以具象的科技产品为载体组织的科普很大程度上让公众克服了对科学术语的理解障碍。

企业产品作为一种科学的产物是科学实用性的集中体现，复杂而艰涩的科学知识是公众难以理解的，而科学产品则是将知识转化为与公众生活息息相关的具有科学含量的生活产品，结合产品实物为公众普及科学可以更有效地吸引公众对科普活动的关注，同时也可以让公众更容易理解科学知识。

在松下的科普展厅中，公众可以通过松下相机的体验和解说员的讲解，了解光学防抖的实现是依靠特殊的镜头组或者 CCD 感光元件的结构变化来完成的，同时也可以通过了解松下洗衣机的内部结构造型和松下冰箱中使用的新型保温隔热材料介绍理解相关的节水、节能知识。

借助企业产品普及的科技更容易被公众理解，对公众而言看似顺理成章，但却隐含着企

业自身的价值诉求，公众在接受科普的同时，也悄然接受着企业产品和文化的宣传。

2.3 内容呈现形式活泼多样

科学是客观存在而复杂艰涩的知识体系，将科学知识通过一定的词语组织，简单地讲述出来很难达到科普的目的。在实际的科普过程中，科普内容的表现形式对公众能否理解科学有较大的影响，与其他科普力量相比，企业科普内容在表现形式的选择上更具有灵活性和多样性。

如索尼科技馆中的所有科普内容都是通过游戏呈现的，在每个游戏旁边均设有电子界面，公众可以在界面上了解游戏的玩法和相关的科学原理，另外公众也可以通过咨询讲解员的方式了解科学原理。通过互动游戏的形式来呈现科学信息可以提高公众对科学的兴趣，同时通过眼睛的秘密、耳朵的选择等与公众生活紧密联系的体验游戏为公众呈现人类视觉、听觉系统的科学知识，容易被公众理解，活泼的游戏形式也为公众营造了更具娱乐性的科普环境。

企业组织的科普活动多数在企业生产、销售区域内部或与生产、销售区域相邻，因此部分企业为公众科普的同时，也为他们提供了体验企业部分生产过程的机会，公众在参与企业科普活动的同时也可以参观生产车间，了解企业的生产工艺。如在北京环境卫生工程集团的科普活动中，公众可以通过参观车间，了解垃圾填埋的处理工艺以及垃圾综合处理的系统流程等知识。这种形式的科普与工业旅游相似，是企业独有的科普内容表现形式，由于科研活动对硬件环境有较高的要求，科普活动多需要在特定的较为封闭的环境中进行，企业利用自身的资源优势组织公众参观企业，向公众展示生活中难以看到的工业生产流程，让他们在生产的实际操作中了解相关的科技知识与科技的实用价值。

3 企业科普内容的中立性缺失分析

不同的科普参与者有不同的诉求，政府寄希望于科普提高公民的科学素养来提升国家的综合实力；科学家则需要公众理解科学之后提

升对科学研究的支持度；企业作为营利性经济组织，依托企业资源通过不同的形式将科普活动与企业相关联，但由于在科普内容设置中缺少客观的评价机制，具有明显导向性的科普内容无形中提升了企业的信誉度。企业科普的这种中立性缺失使科普活动本身失去了其固有的权威性。

3.1 企业科普内容结构不合理且具有明显的导向性

企业的科普内容集中反映了科技对公众生活的积极意义，通过恢弘的科技历史介绍及各种高科技的应用效果展示，向公众普及科学知识和技术，却刻意忽视了对科学思想及科学局限性的普及与说明。这种不合理的内容结构及导向性明显的科普阻碍着公众形成正确的科学观。如从中国化工博物馆对其相关化工产品的介绍中可以看到，食品添加剂和洗涤剂等化学物质在公众现代饮食生活和卫生健康上所发挥的使用价值，但洗涤剂中的表面活性剂和各种洗涤助剂等有害物质可能因为使用不当进入人的机体，危害人体健康，同时洗涤剂易被土壤吸附，污染地下水进而危害生态环境^[1]；而食品添加剂中的糖精钠、苯甲酸钠等物质的超量食用也对人的健康非常不利^[2]。然而在博物馆科普橱窗中，并没有针对这些化工产品对人类负面危害的相关介绍，甚至也没有对如何正确合理使用洗涤剂和添加剂的相关建议。尽管企业科普内容不存在错误，但却具有明显的导向性，片面的知识介绍可能会误导公众对产品的认识，从而实现展示企业产品正面形象的目的，最终促使公众对产品的购买和使用。

在后工业化时代，科学的作用在人类生活中充分显现，科学开始成为时代的象征，被公众所颂扬。当代著名科学家萨根和莱沃廷认为，公众应该“接受科学这个社会 and 智力的设备作为真理唯一的生产者”^[3]，在这样的语境下，科学成为一切知识的典范。然而斯特马克却更理性地认为“科学是我们被合理地赋予权力相信被科学地确证的东西和科学地认知的东西”^[4]，尽管斯特马克认为科学不是人类认识世界的唯一方式，承认了科学一定程度上具有

局限性，但也强调了科学是目前人类掌握的认识世界的最有效的方式。

企业科普就巧妙地借用了科学对公众知识观的影响，为公众展示了各个行业中的科学成果和科学产品，并从有利于企业的角度解读科学的进步对公众生活的有益改变，从而营造出科学进步就可以提升生活质量的思想误区。尽管科学的发展的确可以一定程度上提升公众的生活质量，但科学技术开发中对人类道德的挑战、对生态环境的破坏、对人类生存文化的影响等各种科学局限性也是客观存在的事实，企业科普的这种刻意忽视令公众对科学及企业产品产生了理解偏差。

3.2 科普活动致力于树立企业形象与产品宣传的同时，要兼顾科学传播中的中立性

企业与其他科普力量不同，作为营利性经济组织，它的一切行为都与营利性存在直接或间接的关联。尽管从调研的样本数据分析，企业科普的经费来源多为企业内部，但依托企业经营内容进行的科普活动通过公众与企业的互动推广了企业产品与文化。根据 Sen 和 Bhattacharya 的理论，在消费者领域，企业社会责任可以正面影响消费者对企业品牌的评价及对企业产品的购买力^[5]，企业投资科普活动，在活动中向公众介绍企业产品与文化是将企业的无形资产转化为有形资产的一种方式。企业之所以选择科普的形式向公众推广企业形象，是建立在公众对科学信赖的基础上。

在实际的科学传播过程中，片面的传播让公众对科学的理解出现了误区和偏差，出于对科学的敬畏，公众认为科学就是真理，虽然对科技本身的认识并不清晰，但公众对科技的支持与崇拜程度却始终不减，经过科学与技术包装的内容更容易被公众相信进而接受。王致和腐乳科普馆展示了腐乳的营养结构，并提到了腐乳中含有高活性异黄酮、高活性降血压肽等物质能够促进人体健康，这种食品开发类企业的科普内容中提到的企业产品对人类健康的促进作用很难得到验证，同样也很难推翻，如果这样的内容通过广告的形式告诉公众，难免会

令人质疑,但通过科普的形式告诉公众就将食品 and 科学融为一体,无形中提升了公众对食品的信赖,从而使这些实际上几乎无法得到验证的信息变成被广泛信赖和传播的科学信息。

在这样的语境下,企业将科学与其产品、文化相融合,运用大量的科学术语和科学技术将企业产品包装为承载着丰富科学信息的科技产品,借助公众对科学权威性的信赖达到提升公众信赖企业品牌的潜在目的。

然而科普的本质在于让公众理解科学,作为一种无形的知识体系,科学尽管的确需要通过部分具象的有形物来呈现,但呈现过程存在多种不确定因素,因为“科学的绝对权威可以通过使用科学的流行符号而被人借用于担保或者加强各种思想体系、商品和政策,而不论后者是否建立于科学之上”^[6]。企业在科普过程中刻意隐去了科技应用的局限性,强化了科学的绝对正确性,公众恰恰因为不能理解科学的本质,在企业科普中体验过高科技产品之后对科学持更加信赖的态度。因此,企业在组织科普活动中不仅仅要坚持宣传产品的利己思想,同时也要兼顾科学传播活动的中立性,以避免公众陷入对相关科技盲目信赖的误区。

4 结语:企业科普应在经济效益和社会效益的追求中寻求平衡点

科普事业的本质是公益性事业,组织科普活动是为了谋求公共利益,企业作为经济组织并不存在参与科普活动的客观义务,但在实际的科普事业发展中,企业的确发挥了重要的作用,但同时企业的科普也存在其自身的局限性。作为营利性经济组织,经济效益是企业追求的首要目标也是最重要的目标,企业的一切活动与其效益相关联,科普活动也不例外,但企业同时也是社会的重要成员,担负有一定的社会责任。企业科普活动是依托企业资源面向公众进行的社会活动,从组织者与受众两方面因素考虑,活动的目标应该具有双重性,首先是有效合理地为公众普及科学,其次是在科普的基础上最大限度地为企 业创造价值,对于企业科普活动本身而言,两个目标是并重而缺一

不可的。

目前,企业科普内容设置中存在的 中立性缺失问题主要源于企业在科普过程中对社会效益的忽视。结合企业的产品、文化等资源进行科普是企业具有的独特优势,但这种优势是建立在对企业资源合理利用的基础之上的。依托企业资源进行科普有利于企业产品和文化的宣传,但在实际科普活动中,企业过度地进行产品的推介反而会引起公众对科普活动的疑虑,而难以树立企业良好的品牌形象。企业需要在产品宣传的同时,从公众的角度出发,反思公众参与科普活动的目的是解除信赖科学而不理解科学的紧箍咒,是通过参与科普活动理解科学的内涵,进而提升公众私人决策的质量,丰富个人生活内容^[7],而不单单是了解各个行业科技产品的应用效果及购买科技产品。

公众对科学的崇拜源于社会中各方力量对科学不遗余力的赞扬,但不可否认,随着社会的发展,科学的局限性已逐渐显现。企业在向公众介绍科技产品的同时,不应该回避这一客观事实,对科学局限性的理解更有助于为公众建构正确的科学观,从而促进科学的适度发展而不是盲目发展。

参考文献

- [1] 战佩英. 洗涤剂与环境保护[J]. 通化师范学院学报, 2005, 26(2): 43-44.
- [2] 范霜霜, 黄春媛, 林盛睿. 由食品添加剂调查报告引起的思考[J]. 中小企业管理与科技, 2011(28): 187.
- [3] Carnap Rudolf. The Logical Structure of the World [M]. California: University of California Press, 1967: 297.
- [4] Stenmark Mikael. Scientism: Science, Ethics and Religion [M]. Farnham: Ashgate Publishing Limited, 2001: 6.
- [5] Sankar Sen, C.B. Bhattacharya. Dose Doing Good always Lead to Doing Better? Consumer Reactions to Corporate Social Responsibility [J]. Journal of Marketing Research, 2001, 38 (2): 225-243.
- [6] 克里斯托弗·托默. 科学幻象: 生活中的科学符号与文化意义[M]. 王鸣阳, 译. 南昌: 江西教育出版社, 1999: 82.
- [7] 英国皇家学会. 公众理解科学[M]. 唐英英, 译. 北京: 北京理工大学出版社, 2004: 10.

(责任编辑 颜燕)