

中美科幻电影数量比较及对我国科幻电影发展的几点思考

王一鸣¹ 黄雯² 曾国屏¹

(清华大学科技与社会研究所, 中国科协—清华大学科技传播与普及研究中心, 北京 100084)¹

(中国科学技术大学人文学院, 合肥 230026)²

[摘要] 科学离不开想象力, 科幻电影在一定程度上是对一国当前科研能力和制作技能的一种折射。通过对比中美两国的科幻电影数量 (1995—2008), 结合对科幻电影史案例的考察, 引出对科幻电影的科普功能以及我国科幻电影发展的几点思考。

[关键词] 科幻电影 科普 比较研究

[中图分类号] G301; J90-05

[文献标识码] A

[文章编号] 1673-8357(2011)01-0027-07

A Comparative Study of the Production of Sci-fi Film of China & US and Some Thoughts on the Development of Chinese Sci-fi Film

Wang Yiming¹ Huang Wen² Zeng Guoping¹

(Institute for Science & Technology Studies, Tsinghua University; Center for S&T Communication and Popularization, CAST-THU, Beijing 100084)¹

(School of Humanities & Social Science, University of Science and Technology of China, Hefei 230026)²

Abstract: Science and imagination seem always connect. To some extent, sci-fi film can reflect one nation's capacity of science and technology. By analyzing the production amounts of the sci-fi films of China and US (1995-2008) and a case study on history of sci-fi film, it shows how science & technology popularization of sci-fi film functions. Furthermore, some thoughts on the development of Chinese sci-fi film are discussed.

Keywords: science fiction film; science and technology popularization; comparative analysis

CLC Numbers: G301; J90-05

Document Code: A

Article ID: 1673-8357(2011)01-0027-07

按照维基百科的解释, 科学幻想 (Science Fiction), 简称科幻, 即以科学为题材并发挥幻想, 内容一般为虚构性质。科幻作品通常包括科幻小说、科幻电影、科幻音乐、科幻动画、科幻漫画、科幻游戏等不同的类别^[1]。《简明不列

颠百科全书》对科幻作品给出的定义为: “一种关于现实或幻想的科学对社会或个体的影响的小说体裁, 或更一般的, 是一种以科学因素作为基本导向的幻想类文学题材。”^[2] 这两种释义都强调了科幻作品与科技之间的联系。这其中

收稿日期: 2010-11-09

基金项目: 本文得到清华大学自主科研计划课题“科学传播普及中的重大理论问题研究” (2010THZO) 的资助。

作者简介: 王一鸣, 中国科学技术大学工学硕士, 清华大学科技与社会研究所博士生, 研究方向为科技传播与普及、科技政策等, Email: wang-ym10@mails.tsinghua.edu.cn;

黄雯, 中国科学技术大学人文学院讲师, 北京电影学院电影学硕士, 研究方向为影视传播、电影与科技等;

曾国屏, 教授, 博士生导师, 清华大学科技与社会研究中心主任, 中国科协—清华大学科技与传播研究中心主任, 清华大学深圳研究生院文理学院主任, 研究方向为科技创新、科技传播与普及等。

对社会和大众影响最大、经济文化效益最显著的是科幻电影 (Science Fiction Film, 简称为 Sci-Fi Film)。维基百科对科幻电影给出的解释是: 有一定科学依据的幻想类电影, 也分为动作、喜剧、恐怖、灾难等多种类型^[9]。世界上最早的科幻电影《月球旅行记》(A Trip to the Moon) 诞生于 1902 年的法国, 被誉为科幻电影史上的一座里程碑, 科幻电影自此开始了蓬勃发展。比如 1977 年上映的《星球大战》(Star Wars) 系列, 全球电影票房早已超过 30 亿美元, 仅其中一部《星球大战 I: 幽灵的威胁》(Star Wars Episode I: the Phantom Menace) 的全球票房已超过 9 亿美元^[9]。更不用说同电影相关的主题玩具、书籍、T 恤等衍生品的巨大商业价值, 同时也培养了一大批喜爱科幻电影的影迷, 产生巨大的社会影响。

1 中美科幻电影数量比较 (1995-2008)

科幻小说和科幻电影舶来于西方。在电影生产大国美国好莱坞的电影中, 有相当一部分是科幻题材的电影。而中国 (大陆) 目前的科幻

电影数量屈指可数, 已有的仅有 20 世纪 80、90 年代的《珊瑚岛上的死光》、《大气层消灭》、《霹雳贝贝》等以及 2006 年上映的中外合作的《魔比斯环》(Thru the Moebius Strip, 《魔比斯环》是深圳环球数码公司和深圳电影制片厂投资拍摄的一部科幻 3D 动画电影, 主要讲述一个穿越时空隧道“魔比斯环”到达另外一个距离地球数百万光年的星球的历险故事)。同时, 美国从 1995-2008 年的科幻电影数量可以从维基百科的 list of science fiction films 网页上统计出^[9], 整理后如表 1 所示。

由表 1 比较中美 14 年 (1995-2008) 的科幻电影数量, 中国 (大陆) 占总数的百分率仅只有 0.5%, 仅为美国科幻电影数量的 1/200。这是一个巨大的反差, 不能不引起我们的关注。

2 科幻电影对现实科技的激励和启发

中美科幻电影数量的巨大差距, 反映着中美对待科幻的不同态度。那么, 如何看待科幻呢? 进而言之, 如何看待科幻与科普之间的关系呢?

让我们从科技创新与想象力的关系谈起。在科技创新中, 除了逻辑思维外, 也存在着非逻辑思维。非逻辑思维的一种突出表现方式就是形象思维。形象思维是在形象地反映客观具体形态的感性认识基础上, 通过意象、联想和想象来揭示对象的本质及其规律的思维方式。比如, 科技史中卢瑟福的原子模型就是将其与行星结构进行联想、想象而创造的一种新意象^[9]。想象力是新意象得以产生的关键。

事实上, 想象力对于科技创新来说常常是一个突破性的关键因素。爱因斯坦更指出: “提出一个问题往往比解决一个更重要。因为解决问题也许仅是一个数学上或实验上的技能而已, 而提出新的问题, 却需要有创造性的想象力, 而且标志着科学的真正进步。”^[10]正是借助想象力, 使科学家的思想纵横驰骋, 不受逻辑思维的约束, 透过各种分散零乱的经验材料, 去自由想象其间可能存在的相互联系和相互作用; 透过那些被感知的经验现象, 去想象人们无法感知的那些现象背后的隐蔽机制和内在本质, 通向了新颖而奇特的技术发明、科技创新和科

表 1 中美 14 年 (1995-2008) 科幻电影数量比较

年份	各国科幻电影数量	中国(大陆) (部)	美国(部)
1995		0	17
1996		0	14
1997		0	10
1998		0	18
1999		0	14
2000		0	17
2001		0	16
2002		0	25
2003		0	12
2004		0	13
2005		0	19
2006		1	15
2007		0	14
2008		0	18
总计		1	222

注: 根据参考文献 [5] 整理

学真理。想象也可以使人们突破已有经验材料的局限,去探求事物的底蕴,开辟新视野,拓展新境界,探索科学的新领域,从而引发科学技术的新突破^[6]。在这样的意义上,也可将科幻电影看作是基于一定科学基础上的发挥创造性的想象力的结果,对于培养人们的科学想象力具有特殊的重要作用。

而且,科幻电影的制作水平及其使用的科技手段,从一个侧面反映了一国当下的科技能力和制作技能。没有一定的科技水平和制作技能作支撑,是很难拍出一部精美的、栩栩如生的科幻电影的。当代的科幻电影中,更多地使用了高科技的制作手段,比如计算机图形学(Computer Graphics)的应用。计算机图形学的主要研究内容就是研究如何在计算机中表示图形以及利用计算机进行图形的计算、处理和显示的相关原理与算法。计算机图形学的一个主要目的就是要利用计算机产生令人赏心悦目的真实感图形。当年,卢卡斯为拍摄《星球大战》这部科幻电影,特地成立了一个主要使用电脑特效技术的电影公司——工业光魔公司(Industrial Light & Magic),在不经意中成了电脑特效技术的开山鼻祖。《星球大战》用计算机图形技术设计了影片中宇宙飞船的运动轨迹,制作出摄影机无法拍出的外星世界,并展现了大量外星人格斗的特技镜头,令观众大饱眼福、叹为观止。当代制作的科幻电影中有不少采取了3D技术,主要使用的是光学物理中的偏光原理。比如2008年的科幻电影《地心冒险》(Journey to the Center of the Earth)和2009年底上映的科幻电影《阿凡达》(Avatar)中都使用了3D技术,后者的3D视觉效果更是达到了登峰造极的高度。

由此看来,发展科幻电影,对于培养人们的科学想象力,促进有关科技能力和制作技能的提高,从而对于科技创新,对于创意产业的发展,都具有积极促进作用的一面。事实上,科幻电影中的一些预期产品不断对科技创新进行启发,最终在科幻电影发表后的未来一段时间里创造出了类似的实际产品或在现实世界里得到了应用。以下对科幻史上的若干案例进行一些简要分析。

2.1 赛博格 (Cyborg)

赛博格又称电子人、机械人或改造人,是指一种混合了有机体与机械体的人类。在1977年的《星球大战》(Star Wars)中,黑武士(Darth Vader)即是一个赛博格。在背叛绝地圣殿投入黑暗面后,被恩师斩断双腿及一只手臂,并被岩浆烧毁全身皮肤,但最后被黑暗大帝带回治疗,重新成为一个穿戴黑色笨重的盔甲和维生系统的机械化人。在1987年的《铁甲威龙》(Robocop)中,主角警员梅菲(Alex J. Murphy)在一次剿匪行动中,被凶徒杀死后被改造成所谓的铁甲威龙,其实是一个由真人组织和电子机构组合的改造人,有刀枪不入的体魄,充当了反罪恶的先锋。在现实生活中,1998年,英国雷丁大学(University of Reading)的控制论教授凯文·沃威克(Kevin Warwick)^[9]首次在自己体内植入了“人体芯片”,成功与电脑“合体”。在他的办公室里,所有由电脑控制的房间都能识别他,大门会和他的到来自动敞开,灯具会自动为他点亮。如今,人工心脏、人工关节、人工肾脏等早已发明,这些人工设备早已与病人合为一体,并为病人带来了福音。

2.2 隐身人

早在1897年英国小说家赫伯特·乔治·威尔斯就发表了一篇关于人类隐身的科幻小说《隐身人》(the Invisible Man)。在2000年,改编自这篇小说的科幻电影《透明人》(Hollow Man)被搬上银幕。隐身人的幻想,有意无意地促进了有关的科研中的追求,终于,到了2004年,日本东京大学教授推出了一款外衣,人只要穿上这件外衣,就会难以用肉眼观察到。其原理是在整件衣服上涂上反射性物质,衣服上同时装配了摄像机,摄像机拍摄下衣服后面的场景,然后显示在衣服表面的放映机上,再将影像投射到这件特殊衣服上,就实现了隐身^[10]。2009年,美国杜克大学及中国东南大学的科学家宣布,他们已研制出一种可以扭曲微波的隐身斗篷,该成果于2009年1月16日刊登在顶尖期刊美国《科学》杂志上^[11]。

2.3 克隆技术

克隆是指生物体通过体细胞进行的无性繁殖,以及由无性繁殖形成的基因型完全相同的

后代个体组成的种群。通常是利用生物技术由无性生殖产生与原个体有完全相同基因组织后代的过程。在1982年的科幻电影《银翼杀手》(Blade Runner)中,泰勒(Tyrell)公司生产出复制人(Replicant),复制人和人类完全相同,被人类用于危险的探险工作或从事奴隶劳动。在1993年的《侏罗纪公园》(Jurassic Park)中,科学家使用恐龙化石中的DNA片段克隆出了恐龙。在现实科技活动中,世界上第一个基因工程的产物——克隆羊多利于1996年7月在研究所问世,1997年2月正式推向公众。如今,关于动物和人类干细胞克隆技术研究仍是生命科学的前沿,各国都给予了极大关注,但这也涉及了一些科技之外的社会、伦理和法律问题。

2.4 机器人

最早的机器人形象出现于1927年的科幻电影《大都会》(Metropolis)中,其后各种形象万千、用途不同的机器人在科幻电影中层出不穷:有《星球大战》里长得圆头圆脑、可爱的机器维修型机器人R2D2,有《机械公敌》(I, Robot)中各种服务型智能机器人,有《终结者》(The Terminator)中剽悍的战斗型T-800机器人,甚至还有完全非人类制造的来自外星球的机器人《变形金刚》(Transformers),等等。这也开创了后来科技研究中一直方兴未艾的机器人研究方向。考察和回顾日本的经典动漫《铁臂阿童木》的成长之路,也可以清晰地看出科幻作品带动相应的机器人等产业的研究和发展的脉络^[12]。人们对于机器人的想象多种多样,而在现实世界中,人们也正在致力于开发多种多样的特种机器人,从水下机器人,到空间机器人,再到核工业用机器人、地下机器人、医用机器人、建筑机器人、军用机器人和微型机器人;目前,美国ONRL正在研制和开发Abrams坦克、爱国者导弹装电池用机器人等各种用途的军用机器人,如此等等^[13]。“科学离不开幻想,艺术离不开真实”(纳布可夫)。关于机器人的想象力,促进了关于机器人的研发,世界上在定期和不定期地举行一些国际性或地区性的机器人大赛,促进机器人的发明和改进。可以预期,将有更多不同类型和功能的机器人会在科幻电影银幕上出现并继而发明出来。科幻电影中

的科技,有些是根据当时的科技基础推测而来,有些则是新奇的想法、构思激发了相关科研人员的兴趣,从而最终有了这种创新的科技产品。

诚然,关于科幻电影,人们常常是颇有异议的。有学者认为科幻电影最重要的一点是要包含“科学”的内容,不能有丝毫魔幻的影子。而有的学者认为魔幻电影,比如《指环王》(King of the Ring)也可以和科幻电影统归于“幻想电影”,在魔幻与科幻之间没有明显的界限^[14]。目前的实际情况是,科幻的电影中也部分包含或可能包含有魔幻的成分;魔幻在放飞想象力的同时,也可能导致一些非科学或伪科学的观念干扰真正的科学的视听。这些,是需要谨慎对待的。在促进科幻作品的发展过程中,如何加强正面的科普功能的引导,促使科幻成为主流科普、促进自主创新的一种补充,是要高度重视的。

3 中国科幻电影现状的原因和未来

我国科幻电影发展现状是难以令人满意的,除了科技和制作技能方面的原因,更需要从社会文化方面进行考虑。

3.1 传统文化的影响

科技创新本身就是特定社会文化的产物,任何科技创新活动都打上了它所处的特有文化的时空烙印。日本技术论专家森谷正规甚至提出了“技术风土”概念,在他看来,每一个国家的科技创新都是该国文化的产物,总是反映了该国的文化特点^[15]。冯之浚教授也指出,我国传统文化对科技创新的负面影响主要有四类原因:(1)长期农业社会的影响;(2)传统文化中的保守倾向;(3)科举制度压抑创新精神;(4)封建君主制度的桎梏^[16]。在种种原因的综合作用下,中国的旧文人学者大都埋首于故纸堆中不断考证,做学问只是“代圣人言”,无视现实,忽视未来。

这种几千年传承下来的文化氛围根深蒂固,至今还没有完全打破。这就导致中国人不同于没有多少历史包袱的美国人那样勇于开创未来,而是热衷于回忆过去。这种文化氛围表现在电影艺术界中,就是我们的大量影视剧都是不断地从历史中找题材,拍摄的大多是历史剧、古装剧等,如此,畅想未来的影视剧,包括科幻

类影视剧也就少得可怜了。

3.2 东西方思维的差异

如同有作者所指出的那样,当前中国科幻片匮乏,而西方的科幻电影却风靡了近一个世纪,这种差别的一种解释就是东西方思维的差异:西方是超越性思维,其最大特点是对隐藏着的思维前提进行突破;中国是惯性思维,指思维沿着前一思考路径以线性方式继续延伸,这种思维使中国习惯于寻根,而不愿意突破性地涉足科幻片的制作。因为李小龙在好莱坞打开了功夫片的局面,中国目前的导演已经习惯于惯性思维去拍功夫片^[7]。同时,中国的历史悠久,在惯性思维的影响下,他们也乐于一直循规蹈矩地拍历史片。更不要说我们现在的一些导演还喜欢把祖宗的老古董、名人的小说不断地拿来翻拍再翻拍。

3.3 对想象力的认知

从人们社会心理的养成上看,我们的传统教育理念主要是一种应试教育,主要是对一些已经存在的东西、知识的反复灌输,而对想象力、创新能力关注不够。长此以往,社会大众更加关注于现实中瞧得见、摸得着的东西,对于未来的前瞻性思考普遍不足。表现在影视艺术中,就是在认知上存在一种对科幻作品先入为主的轻视态度,而止步于关注对现实的描写和艺术化。

3.4 大众的科学素养

科幻电影毕竟是具有一定的科学技术基础和对于科学技术的向往,观看并发展为爱好也是需要一定的科学素养和科学憧憬的。而西方的近代科技对我国来说是一个舶来品,即使从五四运动时高呼“赛先生”(Science)算起,我国的科技发展也只有短暂的100年左右时间,期间还有一些断层。而对于西方来说,他们的科技发展已经有了几百年,整个社会大众的科学素养普遍高于发展中国家。当前,发达国家仍然在高度重视科学素质的提高,我国也在奋起直追,并逐步取得了显著成效。特别是,我们进入了一个大力倡导自主创新和创新能力培养的新时期,这些使得我们有理由期待,我们将会逐步克服我国的科幻作品包括科幻电影缺位的这样一种状态。

3.5 科幻中的科学和幻想

尽管科学与想象力之间有内在的紧密联系,但是,我们也不能不承认,在科学与幻想之间也可能存在着张力。对于科幻作品,如何处理好科学与幻想的关系是一个重要的问题。完全不顾科学性,幻想就可能滑向“魔幻”或“空想”。没有科学基础的幻想,难以发挥科普功能;没有想象力的科普,当然也谈不上科幻问题。事实上,国内一些科幻作品目前主要还是科学知识的堆砌,更多的是一种生硬的科学知识的再现,缺乏想象力,没有经过细致的艺术再加工。这种科幻作品对大众的吸引力是不够的,也是导致国内科幻作品普及程度不高的原因之一。

4 我国发展科幻电影的几点思考

如果的确预期在不久的将来,我国的科幻电影将有一个较大的发展,那么,需要注意一些什么?如下是一些抛砖引玉的初步思考。

4.1 从影视传播主体角度着手

首先,需要大力提高科幻电影创造者的科学素养,只有他们的科学素养提高了,才能拍出高质量的、精美的和富有想象力的科幻电影,从而间接地对提升科幻电影广大受众的科学素质起到积极的、有效的推动作用。整个社会,通过有关的部门,应该重视培养科幻电影编剧的队伍、提高创作者的相关科技基础知识。中国的导演队伍应该重视科幻电影的广大市场及对全民科学素养提高和创新意识加强的作用,在新生代导演中努力培养具有一定科学基础素养的队伍。

4.2 从影视传播受体角度着手

科幻作品要面向观众,只有具有一定科学素质基础的观众才能更好地欣赏科幻电影,只有随着公民科学素质的不断提高,才会有更多的喜爱科幻题材电影的观众。因此,提高科幻电影受众的科学素养也是一个关键因素,这样才会对科幻电影的创作和收益起到积极的促进作用,从而形成一个创作和观看的良性循环。

4.3 从教育和研究课题的角度着手

最一般地讲,学校教育应该从传统的“应试教育”转为“素质教育”,鼓励未来一代放飞

自己的想象力、发散自己的思维,加强对他们的想象力、创新能力的培养。

更具体说来,综合性大学和电影学院应该开创和加大对科幻电影类人才的培养,增加对相关课题的研究投入。我们已经看到北京师范大学开设了国内首个科幻文学研究生专业,中国科学技术协会也支持了类似于“科幻与自主创新能力开发”的课题研究^[8],相信这些基础性的工作必然会对我国的科幻事业起到积极的推动作用。

4.4 从资金支持角度着手

我们对国产的科幻电影资助过于菲薄。最新上映的科幻大片《阿凡达》(Avatar)的制作费用超过了 2 亿美元,这还不包括宣传费用等。美国在 20 世纪 70 年代之前,投资公司也是认为科幻电影投资风险高,一般不敢轻易大笔投资,导致科幻电影的粗制滥造也是司空见惯。直到乔治·卢卡斯的《星球大战》的上映,全球票房超过 7 亿美金,这才彻底改变了科幻电影的投资命运。从此,投资巨大、制作精良的科幻电影成为美国好莱坞的首选,而且这些科幻电影基本都有比投资多出几倍的丰厚回报。

4.5 从产业链角度着手

仅仅重视资金投入是远远不够的,要逐步发展完善整个科幻电影产业链,从剧本编剧、电影拍摄、数字特效处理一直到后期的市场宣传发行。与美国的科幻影视产业化运作模式相比,我国的科幻电影产业链还处于起步阶段,需要大力培养产业链上的每个环节。我们相信,通过逐步加大对科幻电影的重视和资金投入,特别是文化创意产业、科普与文化产业相结合的产业的产业链的成长和完善,我国也会有类似好莱坞科幻电影一样的传奇。

5 结语

通过中美科幻电影数量的比较分析,可以看出二者之间存在巨大差距。通过科幻史的案例分析,我们可以清晰地看到科幻电影中体现的科技实力和对现实世界的科技创新的启发和促进作用。在初步揭示了导致中国科幻电影现状的原因之后,提出了几点思考。

在如今的信息传媒时代,欲开发、鼓励全

民的创新能力,则推广科普知识、运用科幻电影这个大众媒介也是一个值得尝试的手段,同时也是一种有效的且为社会大众喜闻乐见的形式。科幻电影是一个很好的催化剂,它可以催化一种正视现在、放眼未来的文化氛围,在全社会孕育一种鼓励思想、鼓励创新的大环境。同时,科幻电影也是电影文化产业中的重要一环,它的经济效益和社会效益是不容忽视的。热切地期盼我国的科幻电影事业能蓬勃发展起来。

参考文献

- [1] 科幻 [EB/OL]. <http://zh.wikipedia.org/zh-cn/%E7%A7%91%E5%B9%BB>. 2009.
- [2] Britannica Concise Encyclopedia [M]. Chicago: Encyclopedia Britannica, INC, 2006: 1704.
- [3] 科幻电影 [EB/OL]. <http://zh.wikipedia.org/zh-cn/%E7%A7%91%E5%B9%BB%E7%94%B5%E5%BD%B1>. 2009.
- [4] 最高电影票房收入列表 [EB/OL]. <http://zh.wikipedia.org/zh-cn/%E6%9C%80%E9%AB%98%E9%9B%BB%E5%BD%B1%E7%A5%A8%E6%88%BF%E6%94%B6%E5%85%A5%E5%88%97%E8%A1%A8>. 2009.
- [5] 维基百科英文网站. List of science fiction films [EB/OL]. http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_science_fiction_films. 2010.
- [6] 曾国屏, 高亮华, 刘立, 吴彤. 当代自然辩证法教程 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2005: 196-197.
- [7] 爱因斯坦, 英费尔德. 物理学的进化 [M]. 周肇威, 译, 上海: 上海科学技术出版社, 1962: 6.
- [8] 张之沧. 论新世纪科技创新中的思维革命 [J]. 湖南社会科学, 2006(3): 1-5.
- [9] Professor Kevin Warwick [EB/OL]. <http://www.kevinwarwick.com/>.
- [10] 隐身衣 [EB/OL]. <http://zh.wikipedia.org/zh-cn/%E9%9A%90%E8%BA%AB%E8%A1%A3>.
- [11] 浙江大学竺可桢学院. 《科学》杂志刊登 06 届混班刘若鹏院友成功实验实现宽频带隐身篷 [EB/OL]. <http://ckc.zju.edu.cn/DDE5140F-45F9-4FAB-9F5B-7A7EDC97E2EC.htm>.
- [12] 马蕾蕾, 曾国屏. 对科普文化产品经典之作《铁臂阿童木》的回顾和思考 [J]. 科普研究, 2009 (3): 44-48.
- [13] 李贻斌. 现代科技革命与机器人的发展 [J]. 山东交通学院学报, 2002 (4): 55-56.
- [14] 江晓原. 好莱坞科幻电影主题分析 [J]. 自然辩证法通讯, 2007 (5): 7.

(下转第 57 页)

户来科技馆之前可通过网络社区了解中国科技馆,也可在现场体验后继续参与网络游戏;(2)网络科普社区应该有相对完善的故事线设计和情节安排,能够持续地吸引观众参与其中并体验科学的乐趣;(3)完善职业系统、换装系统、宠物系统等工作,促进用户对网络科普社区的持续参与度和趣味性;(4)建立可供参与学习交流的网络社区,用户即可完成对科技馆展项提出建议和给出评价,进行知识、游戏的互答和交流,同时也为顾客需求调研等提供网络平台。具体流程如图3所示。

5 讨论与结语

本项目研究将网络游戏与展项资源紧密结合,将以RFID为基础的信息技术应用于科技馆的展览教育活动中,有助于增强活动的针对性和趣味性;同时也充分融合了展厅日常展览教育活动,将一些常规的教育活动与网络教育平台建立互动关系,这也有助于实现丰富教育活动形式与加强信息技术在展览教育活动中应用的双重目标。但是目前在网络游戏领域也存在一些问题,比如网络教育游戏提供的游戏环境

相对较松散,游戏自身的趣味性很容易使青少年在学习和娱乐中产生迷航现象,因此要对青少年的自我监控能力和学习动机提出较高的要求;并且也要避免青少年在游戏中形成消极被动的交往心态。

致谢 此课题建立在中国科技馆馆内课题《基于展项的网络教育平台》的基础上,文中观点和想法很多是课题组成员以及清华同方公司项目团队共同讨论的结果,在此对他们表示感谢。

参考文献

- [1] 周昌能,余雪丽.游戏式学习研究综述[J].现代教育技术,2009,19(3).
- [2] 朱惠娟.学习理论支撑下的学科教育游戏设计探析[J].远程教育杂志,2008(6).
- [3] 曹晓明,朱春莺,李晓华.三维情境式教育游戏软件的设计与案例研究[J].现代教育技术,2009,19(7).
- [4] 国家高技术研究发展计划(863计划)“RFID技术在旅游景区、展览馆、博物馆的应用”项目课题申请书[R].
- [5] 中国科学技术馆馆内课题组.“基于展项的网络教育平台”申请书[R].
- [15] 森谷正规.日本的技术[M].徐鸣,等,译,上海:上海翻译出版公司,1985:48-50;张扬,易显飞.我国科技创新的文化障碍及其消解机制[J].科学技术与辩证法,2007(6):66-69.
- [16] 冯之浚.技术创新与文化传统[J].科学学与科学技术管理,2000(1):10-13.
- [17] 李守龙,宋广文.从东西方思维的差异看中国科幻片的匮乏[J].贵州大学学报(艺术版),2006(2):54-55.
- [18] 星河.科幻与自主创新[J].新华书目报·科技,2007(24).

(上接第32页)