

微电影中科学家形象的塑造分析

——以《永怀初心》《科学之光》《月是故乡明》为例

史晓雷 *

(湖南农业大学通识教育中心, 长沙 410125)

[摘要] 中国科学技术大学与新华网联合制作了微电影《永怀初心》《科学之光》与《月是故乡明》，分别塑造了郭永怀、严济慈、钱临照三位老一辈科学家形象。这三部微电影精心遴选核心道具串起主人公的经典事迹，通过矛盾冲突与斗争塑造人物，展现了三位科学家科教报国、甘于奉献的崇高风范。但是，在简化人物关系以及非虚构人物塑造方面，存在一些疏忽或瑕疵。

[关键词] 微电影 科学家形象 人物塑造 中国科学技术大学

[中图分类号] J905 **[文献标识码]** A **[DOI]** 10.19957/j.cnki.kpczpl.2022.01.007

近年来，我国就科学普及达成了两项深入人心的共识：大力弘扬科学家精神，科学普及与科技创新同等重要。一直以来，展现科学家风采都是科普创作的重要主题，其中科学家题材的微电影作为一种新型的科普创作形式，受到社会的关注和推崇。

2019年12月至2021年6月，中国科学技术大学（以下简称中科大）与新华网联合制作了三部科学家题材的微电影《永怀初心》《科学之光》和《月是故乡明》，均在中科大进行了首映。在真实史料的基础上，这三部微电影塑造了郭永怀、严济慈、钱临照三位科教报国、甘于奉献的老一辈科学家形象。尽管这三部微电影的片长都较短，分别只有8分16秒、11分14秒、12分48秒，但通过精心的剧情设计、编排和艺术重

构，生动再现了三位科学家的精神风貌和感人事迹，取得了良好的艺术效果。本文尝试从经典事迹与核心道具、矛盾冲突与斗争两方面分析这三部微电影在科学家形象塑造方面的成功之处，同时剖析不应出现的两点疏忽。

一、经典事迹与核心道具

微电影，也叫微型电影，主要是指在各种新媒体平台上播放的、适合在移动状态和短时休闲状态下观看的，具有完整策划和系统制作体系支持，并有完整故事情节和诉求表达的电影短视频^[1]。相较于传统电影，微电影的核心特征是片长比较短、剧情情节紧凑。以微电影的形式呈现老一辈科学家事迹与精神的尝试具有相当大的挑战，一方面，微电影通常更擅长捕捉社会上

*通信作者：湖南农业大学通识教育中心主任，副教授，研究方向为科技史、科学普及。xiaolei1979@foxmail.com。

老百姓的日常琐事；另一方面，由于故事发生年代久远，观众对老一辈科学家的历史事迹或时代背景比较陌生，在片长有限的情况下，在理解剧情方面会面临困难。但是《永怀初心》《科学之光》与《月是故乡明》巧妙地从老一辈科学家的经典事迹中遴选出核心道具并用其串起经典事迹，从而塑造科学家形象，取得了成功。下面逐一分析这一方法在这三部微电影中的运用。

《永怀初心》开头便呈现了感人至深的一幕，郭永怀从核试验基地返回北京途中飞机失事。当人们从飞机残骸中找到他的遗体时，发现他和警卫员牟方东紧紧抱在一起，守护了一件藏有绝密文件的公文包。在这一经典事迹中，这个公文包显然是核心道具。此后，它又频频亮相。1956 年，郭永怀回国前夕，为了避免美国当局的纠缠，他亲手烧掉了自己所有的研究文稿。在剧中，他一页一页地将文稿从这个公文包中取出，在火中化为灰烬。当郭永怀携家眷回国经过罗湖口岸时，他手中拎的也是这件公文包。1958 年中科大成立时，郭永怀出任化学物理系首任系主任，他走上讲台时，拎的还是这个公文包。1963 年^①，当郭永怀开始秘密从事核武器研制工作，离家与女儿告别时，手中拎的依然是这个公文包。尽管从历史事实上分析，同一个公文包不可能出现在如此众多的场景，但为了剧情需要，这个公文包充当了核心道具的角色，有机地串联起了剧情，避免了剧情跳跃过大对观众造成的割裂感。

《科学之光》在开头借用一位记者向严济慈的提问，引出了整部微电影的核心道具——石英晶体。接下来是严济慈终生难忘的一幕：居里夫人（Marie Curie）慷慨赠送给严济慈一块比

埃尔·居里（Pierre Curie）当年使用过的石英样本。严济慈后来回忆道：“1925 年，我做博士学位论文，曾到居里夫人的实验室，向她借用比埃尔·居里早年用过的石英晶体片。她在实验室接待了我，带我到小花园里，我们在草坪中的绿色长椅上进行了长谈。”^{[2][238]}之后的场景，是 1958 年中科大创建之初，郭沫若、严济慈召集中国科学院几位研究所的所长、副所长讨论建校事宜，就在严济慈身旁的书桌上，放着一个玻璃瓶，瓶内装着这块石英晶体。下一个场景是，1962 年严济慈给中科大物理系学生授课，在他宣布下课后，镜头又聚焦在置于讲桌上的石英晶体。这块小小的石英晶体作为核心物件，既是经典事迹的见证物，又向观众传达了科学之光薪火相传的蕴意，与《科学之光》主旨契合，可谓不二之选。

《月是故乡明》的主人公是钱临照，核心道具选取的是与他一生密不可分的一部书《墨子》。钱临照是我国著名晶体物理学家，也是我国物理学史研究的开拓者，特别是他在 1942 年于昆明完成的《释墨经中光学力学诸条》，已经成为物理学史研究的经典之作。像前两部微电影一样，《月是故乡明》开始也用了倒叙的手法。1999 年，当钱临照得知自己病情不可逆转后执意“回家”，回到了中科大的校医院。刚到校医院，学生便为他送上了他念兹在兹的《墨子》。他抚摸着书籍，若有所思。接下来是再回到钱临照小时候在鸿模高等小学读书时，在钱穆的启蒙下朗读《墨子》中的《兼爱》篇。然后镜头切到 1943 年昆明黑龙潭一座古庙，那是当时北平研究院物理研究所南迁后的所在地。夜色中，一位外国人推门而入，屋内是正在烛光下磨制镜片的钱临照。这位外国人称李约瑟（Joseph Needham），当时主持位于重庆的中英科学合作馆，后来成了大名鼎鼎

①剧中此年份有误，应为 1960 年。

的中国科技史专家。李约瑟寻访钱临照是慕名而去，但他没想到钱临照的工作环境如此简陋，就在惊叹之际，镜头转向桌上的《墨子》，然后两人讨论起了该书对“力”的定义。《墨子》最后一次出境，是在讲述完钱临照的故事之后，展示中科大“墨子号”量子科学实验卫星之前，从而起到承前启后、深化主题的作用。

由前面的分析可看出，这三部微电影能够从老一辈科学家的经典事迹中，准确而贴切地找到可贯穿剧情的核心道具。这些核心道具，不但成了剧情演进的纽带，而且使科学家精神得到某种程度的具象化，丰满了人物形象。

二、矛盾冲突与斗争

矛盾冲突是所有戏剧、影视作品剧情发展的原动力，是塑造人物形象的基础，也是作品的思想灵魂所在^[3]。矛盾冲突又分为两种，人与人、人与环境、人与社会之间发生的为外在冲突，人的内心斗争为内部冲突。只有将人物置于矛盾冲突中，人物身上的个性特点才能展现出来，形象才能立体起来。这三部微电影充分利用了矛盾冲突与斗争去塑造人物。

《永怀初心》有一个片段，是呈现郭永怀在归国前，烧掉自己的研究手稿和资料的场景。镜头中郭永怀的一位朋友看到他在烧，向他走去，请他住手，并问他：“这些资料都是你的心血呀！你为什么要这么做？”郭永怀嘴角露出了淡定的笑容，意味深长地说道：“只有烧了它，才能发挥其作用。”这句一语双关的话，只有置于历史语境才能深刻理解其意味。1956年郭永怀回国时，受到了美国政府的多方阻挠，只有烧掉那些手稿和资料，才能免除美方“携带敏感资料”的口实，所以说只有烧了它们，才能发挥它们的作用。但同时，郭永怀当然心痛他多年积攒下来的

手稿和资料，尽管镜头中露出了淡定的笑容，但内心肯定存在激烈的斗争与惋惜。这里有郭永怀为了早日归国不得不烧掉资料的外在冲突，而表情和话语中也折射了他内心的思想斗争。这样，郭永怀急切盼望早日回到祖国的心情以及对美国政府阻挠的愤慨同时表达出来。

《科学之光》的矛盾冲突集中表现在1937年全面抗战开始后，在严济慈的指挥、安排下，钱临照成功将北平研究院物理研究所的科学设备转移到昆明。微电影通过三段递进式情节展现了矛盾冲突的全过程。首先是敌机轰炸、老百姓流离失所的场景，预示着全面抗战爆发，空前的民族危机到来。然后是严济慈给钱临照发电报，告诉他如何把物理研究所的科学设备转移出北京。这一部分内容巧妙交替穿插了严济慈镇定策划与钱临照临危不惧地通过日军岗哨的镜头，增加了情节的紧张感。最后是科学设备被成功转移到昆明，严济慈和钱临照重逢。这一故事情节矛盾冲突的高潮在第二段情节，一方是日军的严密排查，一方是严济慈、钱临照通力合作将设备转移。抗战期间，严济慈带领北平研究院物理研究所的同事，利用这些设备在昆明为前线制造了500架1500倍的显微镜，供医疗和科研教学需要；还制造了1000多具无线电发报机稳定波频用的水晶振荡器，300多套军用五角测距镜和望远镜，供我国抗战军队和盟国英国驻印度军队使用^{[2][24]}。正像微电影所呈现的，在昆明相逢后，严济慈对钱临照说道：“有了这些救国武器，国家就有了希望。”

《月是故乡明》把钱临照放弃英国伦敦大学学院的博士学位作为矛盾冲突的焦点。1937年在伦敦大学学院答辩期限的最后一天，导师爱德华·安德雷德（Edward Andrade）教授找到正在实验室工作的钱临照，问他是否真的要放弃博

士学位答辩。钱临照抬起头，略停顿了一下，然后镇定地回答说：“是的，安德雷德教授，我放弃答辩。”这句话一下子把安德雷德惹怒了，接下来是两人争辩式的对话。在安德雷德看来，钱临照在英国留学三年，最终目的自然是获得博士学位。但钱临照并不这样认为，因为在他身边发生了一件事情，改变了他对在该实验室获得博士学位的看法。原来，有一位比他早到该实验室的印度学生，平时表现很好，三年期满后便申请答辩，不知何故被安德雷德拒绝了，便伏在桌上哭泣。钱临照充满正义，认为这是教授对殖民地学生的不公正对待，出于义愤，他决定不拿殖民者的学位^[4]。在微电影中，钱临照直接质问教授，若只要成绩优异就可以参加答辩，为何抛弃那位印度学生呢，并说了一句点睛的话“学术应该无国界”。钱临照与安德雷德在实验室的这场针锋相对的斗争，再加上印度学生的隐形铺垫，使得矛盾更尖锐、冲突更剧烈，这样更加凸显了钱临照大义凛然的民族气节。

三、几处疏忽

（一）未指明人物关系

微电影中的人物设置数量较少，所以人物之间的关系也相对变得简单明了。微电影中经常会简化掉一些人物关系，使得剧情中的叙事情节线索也变得单一^[5]。但有时如果生硬地简化或疏忽指明人物关系，反而会对人物塑造产生负面作用。

前文提到《科学之光》有一个场景，1925年严济慈到居里夫人实验室借石英晶体片。镜头中出现了四人：居里夫人，居里夫人的大女儿伊雷娜·约里奥-居里（Irène Joliot-Curie），严济慈，还有陪同严济慈一起去的一位中国青年。但遗憾的是，电影并没有指明这位中国青年的

身份，他与居里夫人的对话也非常简略：“夫人，今天见到您，我的梦想就实现了。”居里夫人回应道：“我也很高兴见到你。”若按严济慈的回忆，当时他是一人去拜访居里夫人的，而且他们还在草坪的长椅上进行了长谈，若有伙伴一同前往，他不会不提及。因此微电影中这位青年是虚构的，但根据他与居里夫人的对话，又不像空穴来风，否则在时间宝贵的微电影中不可能加入这一角色。那么，这位青年到底是谁呢？

微电影中与严济慈一道去见居里夫人的伙伴，应该是郑大章。只有他与严济慈和居里夫人的关系均非常密切。郑大章1904年生，安徽合肥人，他比严济慈小3岁，但1920年便到法国留学，1922—1926年就读于巴黎大学。而严济慈是1923年赴法国入巴黎大学的，1924—1925年他与郑大章在巴黎大学一起学习物理，这从严济慈当时的家书中可以得到佐证，他多次提到郑大章^[6]。此外，据严济慈回忆，1929年秋，他曾向居里夫人推荐正在法国留学的郑大章到她的实验室去工作，最终郑大章在居里夫人指导下于1933年获得博士学位^{[2][39]}。综合以上信息，微电影中未标明身份的中国青年只能是郑大章。微电影的编剧应该是有意识地虚构了一道前去的郑大章这一角色，可能是后期制作时疏忽了提示他的身份，有些不妥。

（二）非虚构人物的形象

这三部微电影，主要情节都是基于真实历史事件改编的，主要人物都是“非虚构人物”。所谓非虚构人物，是指历史和现实中真实存在的人物，通常会由外形与之相似的演员扮演。电影具有图解式的视觉表达手段，凭借化妆、造型以及视觉特效等手段，可以让片中人物与真实原型达到形神皆似，这是影像表达的优势所在^[7]。《永

怀初心》中的郭永怀、李佩（郭永怀之妻）、郭芹（郭永怀之女）、钱学森等，《科学之光》中的严济慈、居里夫人、伊雷娜、郭沫若、华罗庚、赵忠尧等，《月是故乡明》中的钱临照、钱穆、安德雷德、李约瑟、严济慈等均是虚构人物，大多数演员做到了形神皆似，只有两位人物出现了不该有的疏忽，他们是《月是故乡明》中的“李约瑟”和“严济慈”。

先说李约瑟。与钱临照在黑龙潭会见时，镜头中的“李约瑟”竟然留了一个挽在脑后的短辫！像李约瑟这样的知名人物，特别是考虑到其在《月是故乡明》中的角色地位，绝不该出此疏忽的，因为迄今有关他的影像资料，包括他本人数次在中国游历、考察的影像资料，通过剑桥大学的数字图书馆均可以在线检索到，他不仅在抗战期间没有这种发式，实际上一生也没有留辫的证据。因此，导演在李约瑟演员的形象设计上显得轻率了。

然后是严济慈，他出现在剧末。1958年，北京的一个雨天，撑着雨伞的钱临照走到撑伞驻足在雨中的严济慈跟前，告诉他自己得知了中科大成立的消息。严济慈随即告诉钱临照，中科大即将汇聚一大批人才。画面中的严济慈留着八字须，他的公开影像资料也不少，但是从未有留八字须的证据。这不禁让人想到数年前引发一时轰动的话剧《哥本哈根》（*Copenhagen*）。

1998年，英国剧作家迈克尔·弗雷恩（Michael Frayn）编写了话剧《哥本哈根》，并将它搬到舞台。《哥本哈根》一共是三位人物的对白，他们分别是德国的沃纳·海森堡（Werner Heisenberg）与丹麦的玻尔夫妇（Niels Bohr 与 Margrethe Bohr），谈论的话题是有关德国制造原子弹的历史谜案。2003年国家话剧院王晓鹰执

导，首次让该话剧与我国公众见面。在最初的三位演员中，“玻尔”是蓄须的。这引发了科学史学者、著名的玻尔研究专家戈革的愤怒，他专门写了一篇文章《玻尔的胡子》^[8]批评了这一做法。

对于这种基于真实历史事件改编的微电影，主要演员的造型应该严谨、慎重，至少应符合人物原型在特定历史时期的自然形态，包括年龄特征、服饰发型、行动举止等。《月是故乡明》在非虚构人物李约瑟和严济慈的造型上，处理不当，前者加了辫子，后者添了八字须，与实际历史情况相差较大，都是不应该的。

四、结语

近年来，弘扬科学家精神已成为科学普及领域一股强劲的“东风”，吹开了百花争艳的科普创作园地。2019年5月，党中央、国务院印发了《关于进一步弘扬科学家精神加强作风和学风建设的意见》，对新时代科学家精神的内涵做了高度概括和提炼。科学家题材的微电影，借助新生的视频力量及新媒体传播手段，加上自身体量小、观看便捷的优势，已成为一种新型的科普创作手段，受到广大受众的青睐。

中科大与新华网联合制作、推出的三部以著名科学家郭永怀、严济慈、钱临照为主题的微电影，不但是对三位中科大建校元老的铭记与怀念，更是借助微电影新媒体形式弘扬老一辈科学家科教报国、矢志奉献的一次大胆尝试。尽管个别之处出现了一点瑕疵，但整体而言在科学家人物塑造方面获得了成功，值得科普创作界学习和借鉴。

致谢：中国科学技术大学丁兆君副教授与笔者就关于《科学之光》的若干问题进行了探讨。

参考文献

- [1] 郑德梅. 微电影发展与创作研究 [M]. 济南: 山东人民出版社, 2020.
[2] 金涛. 严济慈先生访谈录 [J]. 中国科技史料, 1999(3).
[3] 喻彬. 新媒体写作教程 [M]. 北京: 中国传媒大学出版社, 2018.
[4] 胡升华. 钱临照的生平及其学术贡献 [J]. 自然辩证法通讯, 2000(6): 80.
[5] 郝婷婷. 浅析微电影中的人物塑造 [D]. 保定: 河北大学, 2018.
[6] 李艳平. 郑大章在巴黎大学镭研究所 [J]. 科学文化评论, 2011(2): 32.
[7] 潘桦, 孙一. 纪实真实与艺术真实: 奥斯卡获奖影片的非虚构元素研究 [J]. 现代传播, 2020(11): 117.
[8] 戈革. 渣轩小辑 [M]. 长沙: 湖南教育出版社, 2007.

(编辑 / 齐 钰)

On the Characterization of the Scientists in Micro Films: *Take Always With the Original Intention, The Light of Science, The Moon Appears Brighter Over My Hometown* as examples

Shi Xiaolei

(General Education Center, Hunan Agricultural University, Changsha 410125)

Abstract: The University of Science and Technology of China and Xinhuanet have jointly produced three micro films *Always With the Original Intention*, *The Light of Science*, *The Moon Appears Brighter Over My Hometown*, which have shaped the cinematic images of scientists of the older generation, respectively based on the lives of Guo Yonghuai, Yan Jici and Qian Linzhao. The three micro films used some pivotal props to blend the exemplary events of the protagonists into plots, and composed conflicts and struggles to shape characters, so as to present the honorable morals of patriotism and self-sacrificing of the scientists. However, the films simplify the relationships among the characters and fail to several non-fictional ones.

Keywords: micro film; image of scientists; characterization; University of Science and Technology of China

CLC Numbers: J908 **Document Code:** A **DOI:** 10.19957/j.cnki.kpczpl.2022.01.007

.....
(上接第 42 页)

science, science fiction also naturally assumes the important mission of disseminating scientific knowledge and enlightening the public. However, when specific fictional texts are examined, the complicated understandings of science of the late Qing authors are revealed. It is discovered that many authors either held suspicious views of science, wrote stories against common sense, or believed in the philosophy of religion. These various attitudes, emotions and beliefs represent some common epistemological features during the process of science exploration, signifying progressive values in modern Chinese thought.

Keywords: science fiction; views of science; late Qing Dynasty

CLC Numbers: I207.4 **Document Code:** A **DOI:** 10.19957/j.cnki.kpczpl.2022.01.005