

[DOI] 10.19957/j.cnki.kpczpl.2026.01.003

AI 时代，更需要光大科普前辈的精气神

——致敬项先尧先生

江世亮*

(上海市科普作家协会, 上海 200020)

项先尧的名字是和上海科教电影制片厂(以下简称上海科影厂)紧紧连在一起的。上海科影厂很长一段时间是上海科普拿得出的名片,创作团队撑起过上海乃至全国科普影视创作的半边天。项先尧是团队中的一员,也是其中的杰出代表。

在其职业生涯中,拍电影能获得中国电影“华表奖”,做电视能获得中国电视文艺“星光奖”,这些已是作为导演能达到的至高成就了。进入新世纪后,项先尧作为主要成员的系列科普片《中国珍稀物种》摘得 2018 年度国家科学技术进步奖二等奖,实现了上海科普影视作品在“国家科学技术进步奖”上零的突破。

一、项先尧的创作实践深化了我们对科普影视创作规律的认识

召开项先尧科普作品研讨会除了向经典致敬,向杰出的电影人致敬,应该还有一层用意,就是在今天的时代背景下如何承续、光大当年上海科影厂人那股奋勇争先的精气神。作为上海科

影厂电影人之一的项先尧先生身上体现出的这种精气神有哪些?项先尧的从业经历,特别是他的创作实践对于认识科普影视创作规律,指导科普创作,有哪些可以梳理和总结的内容?

项先生这些年来自己有过一些用心总结的创作拍摄经验,他的语言朴实直白,形象生动,让人读后难忘。比如,他前些年在谈自己的创作经历、经验时总结的“如意算盘”说、“种树”说、“过电影”能力说等。

所谓“如意算盘”说,项先生是这么表述的。在对野生动物作跟踪拍摄时,不可能按照事先准备好的剧本照着剧本拍,这个事先准备好的“剧本”本子只是导演在研读大量相关的论著、与摄制组科学顾问进行多方探讨后,根据自己的拍摄经验和对拍摄对象的生物学特性先打一个“如意算盘”(有点类似于文学作品作者落笔前会先打好“腹稿”),“盘算”着如何把特定的拍摄对象的生物学独特之处和容易引发观众兴趣的场景“拿”下来。例如,拍摄对象(物种)与生存环境的依存关系,它们如何孕育下一代,怎样逃

*通信作者:江世亮,上海市科普作家协会原常务副理事长兼秘书长,研究方向为科普理论与实践。jsl@whb.cn。

避天敌，如何为了争地盘拼死打斗等。但这种事先设想好的“如意算盘”临到实拍场景往往会因气象等自然或人为因素而临时生变，导致计划落空。为此，导演必须要有好几个“如意算盘”预案，以在拍摄中随机应变。

那么，在实际拍摄过程中如何实现“如意算盘”？项先生提出，导演要根据电影拍摄本子和叙事线，先在自己的大脑里“种”若干棵小树，每棵这样的“小树”相当于电影叙事的某一节。现场拍摄时抓取到的镜头就是某棵树上长出的一根根枝杈。枝杈丰满了，某一棵小树也就“长成”导演构想中的样貌。如此，某一节戏就接近拍完。如果导演觉得其中一棵树的生长过程始终达不到自己的要求，即没有足够多撑得起戏的有效镜头，那就必须放弃。为了说明问题，项先生以他们团队拍摄的《川金丝猴》（2014）为例，这一集的导演郝晓霞事先“种”下了很多树，例如，猴群迁徙时的特殊行为，秋天最容易发生的川金丝猴争夺家长的动乱会不会发生，一旦发生这种争斗谁可能会得胜，以及如果冬季树叶凋落了，松果没有了，猴群靠什么维持生存等等。有了这些“小树”，导演便能随时掌控整部影片的结构，指挥摄制组各工种拍到更多的有效镜头。此片拍到最后，除了猴群中两个家庭发生剧烈争斗的情况没有发生，猴群碰上天敌的场面没有出现，其余的几场戏都“拿下”了。由于事先“种”了足够多的树，为“拿下”一组组有效镜头奠定了基础。

有了“如意算盘”（即完成了“种树”，有了不少枝杈）后，能否紧扣剧本主题，把好多场戏有机串接起来，丝滑地把整部影片“拿下来”，项先尧认为这取决于导演的经验，用他们的行话就是所谓“过电影”的能力，即导演根据已有的

拍摄内容、镜头画面，像放电影一样在脑海里先过一遍影片可能的效果。如果不具备这种能力，看似拍了很多镜头，但很多可能会是画面重复的无效镜头，或者一组镜头中可能会少了一个发挥起承转合作用的关键镜头，以致后期镜头接不上导致作品“难产”。这个“过电影”的能力也是项先尧多年实践后逼着自己练出来的。

项先尧先生用形象生动的话语总结的科教电影、纪录片拍摄经验，以及由此上升的创作规律弥足珍贵。其实，这些基于影视创作的经验、规律与文字创作是相通的。如文本创作中经常说起的“谋篇布局”“打好腹稿”“意在笔先”“作品要有内在之魂”“形散而神不散”等，和项先生凝练的影视创作经验规律多有异曲同工之妙。

二、这代电影人的工作状态、敬业精神非常值得发扬光大

除了项先尧根据多年实践凝练的创作经验外，这代电影人的工作状态、敬业精神也非常值得发扬光大。《解放日报》记者章迪思2012年就《中国珍稀物种》的拍摄在采访项先尧的报道中曾用了“接近接近再接近”“案头功课功夫深”的表达，笔者以为是比较贴切的。笔者在这里先引述记者的报道，在此基础上再结合科普创作实践稍作阐发。

这篇报道说，为了拍摄夜间活动的大鲵，项先尧第一个挽起裤脚走到漆黑的小溪中间；为了等一个鳄鱼出洞的镜头，他坚持观察3个小时；为了拍摄震旦鸦雀，他率领摄制组在8月酷暑里，走到芦苇深处，一待就是半天；为了等待文昌鱼受精卵发育的瞬间，他对着水族箱枯坐一夜……正是凭着“搏一记”的精神，和“与拍摄对象、采访对象接近接近再接近”的拍摄原则，

项先尧带领摄制组拍到了羊群交配育仔、母子攀岩、惊慌避险、悬崖取食、悠闲饮水、嬉戏打斗、飞越公路、与鹰共舞等难得一见的镜头。

“案头准备要多些多些更多些”则是项先尧从前辈那里学到的拍摄科教片诸多秘诀中的一条。那篇采访项先尧的报道写道，在 20 世纪 70 年代中后期，每拍一部新片，剧本先要经过厂内“艺委会”的严格审查，在综合了各方意见反复修改后方能定稿。接下来是请专家上 10 天到半个月课，摄制组主要成员更要“啃”上十来篇专业的学术论文，并把所有知识点写成一份提纲。弄清楚学科知识了，还不能马上拍，先要到待拍摄的外景地走上一圈“踩点”，机位放在哪里，何时开始拍摄，采用何种景别……这些都要在拍摄前成竹在胸。在拍摄《防治稻飞虱》（1998）一片时，事先做了大量案头准备，包括与科学顾问的充分沟通，摄制组清楚了解到，稻飞虱天敌稻虱缨小蜂的产卵周期长达 48 小时，而产卵全过程仅区区 1 分 30 秒，加之昆虫个头仅 0.6mm，如果镜头抖一下，或是错过产卵时机，就意味着必须重新收集一批样本，再等上 48 小时。最终，这组稻虱缨小蜂在稻飞虱卵中产卵的镜头一次拍摄成功，该片也一举获得中国电影“华表奖”优秀科教片奖。

除了以上“与拍摄对象、采访对象接近再接近”“案头准备要多些多些再多些”外，笔者以为还可以加一条“对主题内涵的挖掘、思考要深些深些再深些”，这主要是针对一些跟科技有关的主题专题报道、人物专访或者科技评论等内容的写作。其实，诸如“近些”“多些”“深些”，这些创作者的工作状态或敬业精神，无论在文学艺术作品还是科学普及作品的创作中，都是早已被接受、约定俗成的常态，并非新话。借

项先尧作品研讨会召开重提这一话题，除了应景之外，其实也是因为听到这样的说法：这个时代，AI 无处不在，包括文本内容生成、创意描述、知识组装等很多有文化创意的活儿，都能让 AI 干，而且可能干得更快、更好，这种情况下，还需要重提、发扬包括项先尧先生在内的很多优秀创作者的创作状态、创作追求吗？笔者的看法是不但必要，而且这些精神无法替代。这就引出了笔者想借项先尧作品研讨会探讨的下一个延伸话题。

三、AI 时代需要重提、发扬项先尧先生等坚持的创作追求

优秀的科普作品，一定融入了创作者对所表达的内容、拍摄对象的深刻理解，感同身受。这是 AI 时代机器写作无法企及也无法替代的。以笔者熟悉的新闻报道、人物采访为例，新闻采访报道的老前辈《文汇报》高级记者郑重先生从业期间深入研究院所、厂矿车间，到过甘肃荒漠核试验基地，采访过将军、市委书记、科技企业家，仅仅采访“两弹一星”科学家的笔记就有几十本，他的多部作品成为中国新闻报道的标杆之作。郑老师一直提醒年轻记者，记者就要多跑，眼观六路耳听八方，多发现、多记、多写。所谓“倚马可待”“下笔如有神”一定是建立在大量采访储备、充分案头功课的基础上，有相当积累后才能达到的境界。

AI 工具在帮助写作者收集和梳理材料，根据提供的有效信息拟写文案等方面确实具有明显的优势。但你很难要求或想象这种瞬间就能形成的 AI 作品，能达到优秀作品所具有的那种灵动、个性化的表达，更不用说达到优秀作品所拥有的打动人心强烈震撼和力量。当年，作为报告文

学经典之作的《哥德巴赫猜想》之所以能打动那么多人，就是源于作品在真实性、文学性、时代性和人性上的深度挖掘。

《文汇报》高级记者姚诗煌曾采访过许多科学家，对他影响最深的是诺贝尔物理学奖得主丁肇中教授。十几年前，丁教授曾三次邀请姚老师去他所在的日内瓦欧洲核子中心采访，每次长达半个月。这样，姚诗煌就有充分的时间和机会，在一旁观察丁先生的工作，与他交谈。在这过程中，姚诗煌得以具体地感受到丁先生守望宇宙、探求真知的科学精神。他采写的多篇科普通讯，如《寻找另一个宇宙》《我只做一件事》《科学，为了人类的明天》等，都贯穿了对丁肇中科学精神的介绍。这里引用两段姚诗煌老师采访丁先生的笔录^①：

这么多年了，我只做一件事。空下来就想实验的每一细节，反复想，想得很具体，一旦发现问题，就会立即打电话，给德国、意大利，或别的国家的科学家，与他们讨论，有时请他们过来。我谢绝了一切的邀请，99%以上都谢绝了；我也不担任任何别的顾问等职位。我只担任美国麻省理工学院的教授，而且是这所学校里唯一不教课的教授。

我时刻处于待机状态。值班人员一旦发现异常情况，就要立即向我报告，无论白天还是晚上，我的手机都24小时开着，即使是晚上或出差在外，我每隔两个小时都要打电话来询问情况。姚诗煌曾问我：“您晚上每隔两小时就要打电话去‘查岗’，自己还能睡吗？”我说：“可以的，我习惯了，其实这样心里踏实，反而睡得着。”

以上两段采访笔录通过细节、对话，记录了一位钟情科学的科学家，即便是不了解丁肇中

先生的读者，读完也能留下深刻印象。

笔者这些年来也做了一些对青年科学家的采写，每次采访都会在笔记本上留下十几页的记录。也正因为这些经历，我对项先尧先生深切感悟的，“与拍摄对象、采访对象接近接近再接近”“案头准备要多些多些再多些”，以及新闻界前辈对采访细节的执念，“对主题内涵的挖掘、思考要深些深些再深些”的身体力行等理念，深为认同。作者若具有这样的职业素养，秉持如此的写作理念，创作出的作品通常会具有引发读者心灵震撼、产生共情的社会效果。这种效果，是作为工具的AI机器生成品无法达到的。

当然，如果用得得当的话，AI是非常好的、有用的工具。所谓用得得当，就是你要明白如何驾驭它，提出明确而具象的任务需求，让它为你的需求服务。AI思维活跃，能与我们热烈互动、积极沟通，互相激发、互相成就。但是，科普创作的基本规律不会因为AI等工具越来越多的应用而有本质的改变。驾驭AI也对使用者提出了很高的要求。没有前期扎实的储备，没有认真的态度是难以用好AI的。

项先尧创作经历及其作品研讨会的适时举办，无疑有助于我们进一步认识科普创作规律，达到繁荣科普原创的目的。本文借由项先尧作品研讨，提出“AI时代缘何需要重提、光大上海科影厂人的精气神”话题，也是想引出一个观点：优秀科普作品的创作规律不会因为AI时代的到来，或者AI等工具越来越多的应用，而产生本质的改变。

前文提到的《解放日报》那篇采访项先尧的报道用的标题是《上海科教电影界最后的老兵》。这个标题很有意味，让读者回味了一位为

^①笔录引文为丁肇中第一人称。

中国和上海的科教电影事业做出突出贡献的老兵的创作经历，同时也是在呼吁一种今天尤其需要张扬的进取精神。当然，今天的时代所面对的问题、任务、条件、机会与项先生那个年代有所不同，会有更多需要面对、不易跨过的坎，但是，

最后胜出者一定是披荆斩棘、迎难而上的一拨人。所以，今天再提老兵精神，呼吁发扬老兵精神，也赋予了时代新意。唯有如此，我们的科普创作才会和时代有更多的同频共振，涌现出更多适应这个时代的精品力作。

（编辑 / 邹 贞 齐 钰）

封面介绍

《潮汐森林》

作品简介：江苏盐城东台条子泥湿地上，潮汐在潮间带刻画出枝繁叶茂的“潮汐森林”，每一道潮沟都镌刻着沧海桑田的印记。潮退之后，这片“潮汐森林”迎来繁忙的劳作者。浅滩上，捕鳗鱼苗的网具随潮汐起伏布设，静待洄游的鳗苗入网；水面上，渔船停靠，渔民忙碌，采收着被称作“软黄金”的鳗苗。在这里，自然的鬼斧神工与烟火气交织，每一寸滩涂，都是生命的回响。

作者简介：孙华金，中国国家地理、中央电视台纪录频道等特约摄影师，中国摄影家协会培训中心、尼康中国特邀讲师，中国摄影家协会会员，中国摄影教育德艺双馨奖获得者，主要从事自然生态摄影工作。156682804@qq.com。