

数字技术时代的电影生态

□ 张慧瑜



电影是一门年轻的艺术，在一百多年的发展历史上，经历了多次技术变革的挑战，每一次都让电影几乎遭遇灭顶之灾，但又浴火重生。由于电影是技术、艺术与工业的融合，因此，电影的发展深受技术和社会的影响。

早期电影是无声、黑白电影，很多电影艺术家认为没有声音和黑白影调不是电影的缺陷，而是优势，因为电影不是现实的摹写，而是一种艺术性的创造。电影艺术大师卓别林就把电影看成是“伟大的哑巴”，他也是一位默片大师，用夸张的肢体动作和杂耍式的表演，开创了默片电影的叙事语言和表演体系。20世纪20年代，电影录音技术的进步，使得电影能够“开口说话”。声音的出现对当时的电影制度产生了巨大的冲击，让很多演员不适应这种借助对白、对话和音效来完成的表演方式，很多早期有声电影表现的都是音乐家、歌唱家的故事，“声音”成为一个突出卖点。从无声片到有声片，电影完成了第一次蜕变。

二战结束之后，西方进入大众消费时代，电视开始普及，这对电影来说是巨大的“威胁”。相比电影依靠胶片和电影院来完成放映，电视实现了声音和影像的远距离即时传输，使得人类真正进入大众影像的时代，电视的模拟影像成为家庭客厅的日常景观。在此背景下，很多人认为电影会死亡、电影院将走向衰落。就像意大利电影《天堂电影院》（1988年）中所呈现的：电影院不仅是小镇居民欢歌笑语的空间，也是人们社交、聚会的公共空间，随着电视的兴起，电影院开始走向没落。为了与电视争夺观众，好莱坞走上了大片之路，用大场面、大明星、大制作来呈现宏大的历史传奇，如拍摄历史巨片《宾虚》（1959年）、《埃及艳后》（1963年）、《大白鲨》（1975年）、《星球大战》（1977年）等。就是从这个时候开始流行的科幻片、战争片、灾难片等奇幻影像成为电影获取票房的撒手锏，也使得电影投资的成本急剧增加，变成了一种资本冒险。在这种背景下，电影从叙事的艺术转向更重视奇观、吸引力的商业大片。另外，还使用宽银幕、立体电影等新技术来吸引观众回归影院。这些新技术尝试改变电影的观看环境和影像视野，但是并没能把观众拉回影院，反而大部分被作为一种在游乐场展示的特殊的电影技术。

电影遇到的第三次挑战是电脑特效和数字技术的成熟。20世纪90年代

电脑技术开始帮助电影完成特效，如《终结者2》（1991年）、《侏罗纪公园》（1993年）等给观众带来强烈的视觉冲击。到21世纪电脑特效更广泛地应用到电影场景中，如《指环王》系列、《阿凡达》（2009年）、《2012》（2009年）等用数字技术来制造魔幻和奇幻效果。与此同时，以电脑技术为基础的 digital 影像也不仅仅完成电影特效，数字电影开始全面取代胶片电影。这改变了经典电影的媒介基础，也使得数字电影成为电影的主流形态。数字商业大片大多不采用实景拍摄，而是用数字绿幕、动作捕捉、表情捕捉等电脑特效来完成。在数字技术的支持下，网络游戏、动漫等更容易改编为电影，电影观众也越来越低龄化，青少年成为电影的核心受众。

在数字电影时代，摄影师、演员以及场景都可以在电脑上来完成。那种建立在摄影机运动、摄影机镜头基础上的电影语言方式发生了巨大的变化，数字技术可以制造、模仿摄影机的任何高难度动作。不过，就在数字技术已经自觉地成为电影人尝试探索的新表达方式的时候，电影却呈现了一种“返祖”现象，这就是以好莱坞为代表的奇观电影重新成为一种如早期电影般的吸引力电影。也就是说，影院电影再次回到电影刚刚诞生之初的杂耍和奇观的状态。人们走进影院主要不是为了获得叙事快感，而是为了看到新奇的“魔术”和有趣的把戏。与这种大片在视觉上的奇观化同时发生的是，电影的叙事变得越来越简单和空洞，尤其是对于新世纪以来这些魔幻/科幻巨制来说，支撑影片叙事的基本逻辑变成了正义与恶魔、善

良与邪恶的二元对立的价值观。或者说，复杂曲折的故事变得越来越不重要，重要的是要有更刺激、更新鲜、更超越现实的画面。这种叙事电影的奇观化，使得电影叙事被弱化，让观众彻底沉浸在一种奇观世界的感官中。

在新技术和新媒体的影响下，数字电影进一步向互动电影、沉浸式电影、AR电影等转变。电影院作为观看电影的传统空间有可能会进一步被压缩，电影不仅在网络上播出，更重要的是会产生更多与移动互联网和各种虚拟接口连接的影像产品。甚至随着人工智能、神经网络的发展，是不是需要用眼睛来看电影都会成为一种问题。或者说，看电影不需要眼睛，而是借助其他与身体连接的神经网络，这带来包括视觉体验在内的更为立体、丰富的感官体验。对于电影来说，这是一种更大的挑战。看电影，就像进入到一个虚拟的游戏空间中一样，观众可以根据程序设定，选择不同的剧情、不同的角色，观众与电影产生更多互动。

电影技术对中国电影来说也有重要影响。早在20世纪初期电影传入中国时，中国就开始拍摄有民族特色的电影。20世纪20年代武侠片被搬上银幕，其中最吸引人的就是武侠电影中那些飞檐走壁、刀光剑影的侠客，这些都推动了中国电影特技的发展。20世纪六七十年代，中国香港电影中再度兴起武侠片、功夫片的热潮，吊威亚、武术指导等成为中国武侠片独创的特技形态，用来表现优美、玄妙和神奇的中国功夫。20世纪90年代以来，中国电影开始向好莱坞学习，也制作带有奇观效果的电影大片，尝试

使用数字特效和特技，只是在技术和制作水平与好莱坞电影还有很大差距。2000年以来中国古装武侠大片、魔幻大片等类型片流行时，最被观众诟病的是国产电影的特效技术不过关，这与相关人才匮乏以及电影技术公司的专业化程度不高有关。2019年《流浪地球》《疯狂外星人》在贺岁档的成功，显示了中国数字技术的进步。

在这种背景下，中国电影产业需要两个方面的提升：一是大力投资技术研发。对于高科技、新技术来说，早就不是发明家的个人天才“表演”，而是依靠科技公司和科研团队的共同努力，这需要大量资金的支持，也需要技术路线和技术组织方式的安排。电影特效技术已经成为电影工业的硬实力，中国除了学习先进经验外，还应该借助政策扶持，创新自身电影技术的工业化水平。二是数字技术使得拍摄电影的门槛逐渐降低。借助数码相机、手机等影像工具，个人也可以生产、编辑影像，再加上视频播放网站、微博等平台，可以说每个人都可以“瞬间”成为影像的制造者和传播者。

而在移动互联网、大数据和人工智能等新技术方面，中国有自身的产业优势，有可能成为下一轮电影技术革新的主力军，这将对中国电影生态产生深远影响。

（作者系北京大学新闻与传播学院研究员）



当地民风淳朴，即便有人恶意搞破坏，但曾师傅将蜂箱多是置于人迹罕至之处，仅到达一处就要两三个小时，倘全部走完，按警方的推测，须得一两天时间。所以警方一开始亦是认定破坏者心理极度扭曲。

“或许不是人呢！”就在大家皆没有头绪之下，同村的一位老山民，面对警察的走访，颇是迟疑地说道，“再仔细看看，有没有齿印，如果有，极有可能是狗熊。”顺着这个线索排查下去，曾师傅还真发现了几处齿印，最终警方亦证实是狗熊“作案”。说起来，这难免又牵扯到一份久远的回忆：在这位老山民年幼时，其父亦曾养蜂，且遭遇了狗熊偷蜜事件。因为狗熊这些野生动物在很长的一段岁月里绝迹于人类的视线之中，年久日深，人们慢慢地也就忘记了这片大山深处，还生活着的这些土著“居民”。

近些年来，随着地方政府对生态的大力保护，人与自然和谐共生之局面逐渐形成。人类总爱形容爱捣乱的孩子为“熊”孩子，今天，狗熊就让我们着实领教了一把货真价实的“熊”作风。自然界中，狗熊素有偷蜂蜜的习惯，但因其嗜刁之故，人工养殖的蜂蜜一般它看不上，多是对野生蜂蜜下手。但曾师傅所养之蜂蜜，虽是人工搭建的蜂箱，但因全程都是放在深山丛林中，任蜜蜂自采自酿，故蜂蜜品质、口感与野生蜂蜜亦无甚区别。所谓酒香不怕巷子深，然蜜好却招来狗熊这个不问自取的“顾客”，也真是让人既无奈，又头疼至极了。

一次口头约定
结成一生牵挂的亲情
荆棘如刀烈日同行
也要翻山越岭走出党群连心

一场郑重宣誓
化为一生不变的践行
风雨如磐困苦相迎
也要开路筑梦铸成上下一心

想你帮你，一念为民
千山万水留身影
忘我无我，家国在心
千家万户传叮咛
一生都不会忘是心灵的约定
无论山高水远都会亲近
一个都不能少是初心的约定
无论风霜雪雨都要履行

约定

□ 叶家坤

1989年夏天，因为一次会议座谈时的口头约定，时任宁德地委书记习近平翻山越岭、披荆斩棘走进特困乡——寿宁县下党乡，开展扶贫工作。习近平总书记任闽工作期间，曾经三进下党调研指导老区扶贫开发工作。这首歌词以福建寿宁下党扶贫故事为背景，生动展现了脱贫攻坚历程的艰苦卓绝和党带领人民群众脱贫致富奔小康的坚定意志，真实展现了中国共产党人的初心情怀，热情讴歌了党群连心共战贫穷的伟大壮举，深情歌唱了以寿宁下党乡为代表的贫困山区人民在党的扶贫政策支持帮助下脱贫奔小康的感恩心曲。

——编者

庆祝中国共产党成立100周年
歌词征文



（上接1版）

文化魅力日益彰显。深入挖掘黄河流域特色文化资源，建立了以国家级项目为龙头、省级项目为骨干、州县级项目为基础的四级非遗名录体系，热贡文化、格萨尔文化（果洛）、藏族文化（玉树）3个国家级文化生态保护实验区和互助土族文化、循化撒拉族文化等省级文化生态保护实验区建设加快推进。大力弘扬“登高望远、自信开放、团结奉献、不懈奋斗”的新青海精神，各族群众保护黄河的文化氛围越来越浓厚、信念越来越坚定，凝聚了保护黄河的“青海力量”。

任重道远，奋进当时

推动黄河流域生态保护和高质量发展，是青海义不容辞的重大责任、责无旁贷的使命担当。我们将深入贯彻落实习近平总书记关于推进黄河流域生态保护和高质量发展的系列重要讲话精神，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，落实“四个扎扎实实”重大要求，立足“三个最大”省情实际，奋力推进“一优两高”，按照共同抓好大保护、协同推进大治理的要求，统筹山水林田湖草沙综合治理、系统治理、源头治理，守护好流域的生灵草木、万水千山，为黄河流域生态保护和高质量发展作出青海贡献。

坚持生态优先、绿色发展。尊重自然、顺应自然、保护自然，保持生态文明建设的战略定力，加大生态环境保护力度，持续深入强化大气、水、土壤污染防治，积极应对全球气候变化，稳固提升水源涵养能力，确保“中华水塔”丰沛坚固、水质清洁。主动顺应加快构建国内国际双循环相互促进的新发展格局的时代大势，持续统筹“五个

示范省”建设、强化“四种经济形态”引领，积极探索以生态优先、绿色发展为导向的高质量发展新路子，打造黄河流域高质量发展的绿色样板。

坚持量水而行、节水为重。贯彻落实“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的新时代治水方略，统筹开源节流并举、水量水质共保，综合运用现代科学技术、硬性工程措施和柔性调蓄手段，管好、治好、用好黄河水。把水资源作为最大的刚性约束，以水定城、以水定人、以水定产、以水定业，实施水资源消耗总量和强度双控，提升水资源配置效率，坚决抑制不合理用水需求，有效平衡生产、生活、生态用水，推动用水方式向节约集约高效转变。

坚持因地制宜、分类施策。自觉站在全局和战略高度，明确流域区域功能定位，把提升水源涵养能力作为首要任务，分区分类推进保护和治理，宜粮则粮、宜农则农、宜工则工、宜商则商，探索生态保护和高质量发展的多种模式和实现形式，做强国家清洁能源基地和绿色有机农畜产品供给地，培育打造兰西城市群经济增长极，打造对外开放通道枢纽，促进人口经济和资源环境实现动态平衡，带动全流域高质量发展。

坚持统筹谋划、协同推进。牢固树立全流域生态系统保护“一盘棋”思想，立足于全流域和生态系统的整体性，统筹谋划上下游、干支流、左右岸的保护和治理，统筹生态环境系统治理、重大基础设施布局建设、新型城镇化与乡村振兴双轮驱动、绿色现代产业体系培育壮大、文化保护传承弘扬，深化体制机制改革，构建统分结合、协同联动、高效运行的工作机制，凝聚推动黄河流域生态保护和高质量发展的强大合力。

让人无可奈何的『贼』

□ 徐问笑



一周前，我在河南郑州出差时，收到一条求助信息，来自于多年来一直给我寄蜂蜜的福建闽西一位姓曾的护林人的女儿。我与曾师傅及其家人因蜂蜜而结缘，我结识他时，他才刚刚开始尝试着养蜂。方圆220多平方公里的梅花山自然保护区，境内绝大部分为原始森林，植被群落30多个，美丽的山谷，郁郁葱葱的丛林，高而险奇的山峰，处处充满着天然的、清新的气息。这里气候宜人，四季常青，森林覆盖率达89%，是世界A级自然保护区。然因海拔较高之故，意蜂不易成活，只适合养土蜂，一个蜂箱所酿成的蜂蜜，每季收割时才将三斤，故蜜源虽丰盛，但产量却甚低，可想而知，在此处养出的蜂蜜，该有何等稀罕、珍贵。而蜂蜜的品质也确实不负我的期待，口感醇厚甘甜，令人回味无穷，我及家人们，可谓一日不可不食。

且随着季节的不同，蜂蜜的颜色、口感亦有各种变化。深冬、早春时的山桂花蜜，像蛋清一般通透，其花香味亦较清雅。末春时的野生板栗花蜜，初夏收的木荷树蜜，皆香味浓郁，前者琥珀色，入喉时甜中则有几许苦味，而后者则呈现出近乎浓墨一般的色泽，香甜至极。这些年来，因山上草木丰茂，花蜜产出很多，蜜蜂的繁衍亦是迅速。随着蜂群的增多，曾师傅亦增加了蜂箱的数量。但因山路崎岖，曾师傅的养蜂之路却是痛并快乐着，每到采蜜时节，他都要走上两至三小时的山路，颇为艰辛。

深秋时节，本又是到了一次采蜜的时候，哪曾料到，目光所及之处，几处放置蜂箱的山坡处，却是蜂箱横

七竖八、洒落一地的场景。据曾师傅事后告诉我，他当时心痛得都快滴血了，又想到不知何人如此恶意破坏，更是愤怒万分。

父亲数年的心血毁于一旦，做女儿的，心疼其父之余，亦是颇不甘心，无奈之下，就求助到我这里。我颇感为难，私心里我自然是一百个愿意帮忙的，我及我的亲友，亦皆是曾师傅养蜂的受益者，这些年，一南一北，我们两家也成了很好的朋友。虑及山民养蜂不易，且这也是一项在不破坏自然生态的情况下而实现致富的事业，从大的层面来讲，我们建设美丽乡村，就是希望人民生活富足、产业兴旺、生态宜居，对曾师傅养蜂事业的保护，于当地政府而言，亦是一种体现乡村文明的举措。抱着这个想法，我就尝试着与当地的警方通了电话。沟通的整个过程非常顺畅，警方亦对淳朴的曾师傅予以极大的同情，对破坏者也是极其痛恨，并表示会尽最大努力找出破坏者，还曾师傅一份公平、公正。

就在三天前，曾师傅再次悲愤地告诉我，蜂箱又被破坏了数个。我亦觉难受且愤怒，在警察出示悬赏的情况下，依然如此嚣张，这真不是人能干的事。试想，一个人得有多强烈的恶意，多么胆大妄为，才能干出这种缺德事情啊。

然而事情在昨天终于有了一个转折，却是一个我们谁也无法预料的、神奇的转折。哎，这个破坏者还真不是人，而是一只狗熊。

说起来，破案者，并非专业人士——警察先生，而是出于一位年逾八旬的老山民起初并不太肯定的提醒。