



黄亭子札记

冲天飞豹

王凤生

1995年2月26日晚，在中影公司看电影。银幕上，施瓦辛格驾着飞机撞向摩天大楼，骑着马闯入商场，这一个个震撼人心的镜头，不禁使人思考，电影居然可以拍成这样。这是那一年进口的10部美国大片之一的《真实的谎言》。后来才知道，是施瓦辛格被吊在道具悬空的飞机驾驶舱里去冲撞一个实际并不存在的摩天大楼，我们被骗了。《侏罗纪公园》里那些追逐真人的大小恐龙，也不是真的恐龙，而是电脑做出来的。还是多媒体技术能够令《阿甘正传》中的汤姆·汉克斯与纪录片中的真人尼克松等三届美国总统一一邂逅，交流情感。《谁陷害了兔子罗杰》同样是将动画与真人硬是扯在了一起。而《玩具总动员》则百分之百是电脑影像，由人装扮各种玩具，在摄影机前表演情节所需要的动作，再把这套形象轨迹输入电脑，作为玩具三维图像的基本数据。是计算机技术使玩具获得了生命。

多么不可思议呀，科学技术给电影艺术插上了翅膀。

其实，科学技术与电影艺术的联姻不自今日始。电影的诞生就是源于科技，而后来电影艺术每前进一步都与科学技术紧密相关。

1896年，美国人爱迪生和法国的卢米埃尔发明了电影。爱迪生的是“电影视镜”，一个箱子，只能一个人看。一次放几十英尺的胶片，利用胶片的连续运动，造成活动的幻觉。他的第一部影片是赛马、杂技表演。卢米埃尔则是第一个搞投射式电影的人。他把摄影机拍下来的胶片，通过放映机放映在银幕上。他的第一部影片是火车到站、工厂大门。

在他们之前，1872年，英国摄影师爱德华·幕布里奇用24个照相机对奔跑的马进行连续拍摄。马蹄腾空的瞬间姿态被依次拍下来。这样的实验做了5年多，于1878年获得了成功。这是人类第一次用相机记录下奔马四蹄凌空的第一组电

影镜头。他的此项发明获得了专利权。

无论是箱子、胶片、摄影机还是照相机，通通都是技术，科学技术。可以说没有科学技术就没有电影。

电影这个第七艺术，初创时期，被人们视为“低级”，“粗俗”，“市集上的玩意”，“杂耍”，后来发展成为一个艺术门类。由默片时代进入有声片时代，又从黑白片时代进入彩色片时代，现在又进入到数字影片时代。电影每前进一步，无不是科学技术为其叩开新时代的大门，并搭建舞台，使其能够演出一幕幕生动的活剧来。正像让-吕克·戈达尔所说：

“电影是从光学开始的，然后是化学，最后又通过光学送达观众完成它的进程。……一旦化学让位于电子学，投影法就将消亡，那么，当然，电影就会改变，变得与我们原先对它的了解完全不一样。”

可长时间来，电影界却重艺术，鄙薄技术。又不大善于

找可借用力量，将懂技术的人网罗到自己的队伍中来，使技术为艺术服务。也许是出身的缘故吧，我这个来自理工科的人，天然地对于科学技术多几分偏爱。国外数字技术在电影方面的应用，促使我们思考，我们国家怎样赶上去，在这方面不要落后得太远。还是在观看美国大片之前，已经意识到学院的发展，人才培养，不能只是艺术一条腿，应该抓科学技术，走艺术与科学技术结合之路。

1994年11月2日下午，在开完学术委员会会议之后，我找来钟大丰、黄英侠两位教师，与他们探讨成立多媒体实验室的问题。但电影学院完全靠自己的力量开辟出这方面的新天地是较为困难的一件事。找外力来帮忙，自然首先想到“娘家”清华。1995年1月19日，在参加北京高校领导干部会议期间，我找到清华党委书记方惠坚同志，同他商量能否两校联合搞多媒体，他很支持。1995年12月7日下午四点，在清华，我与梁尤能副校长、徐端颐、陆达、单清龙老师等商讨同一个问题，并研究具体实施方案。12月22日学院书记、院长联席会议做出派孙立军、葛菲、姚晓峰、孙聪四位教师与清华光盘中心搞多媒体协作的决定，直接参与清华大学承担的国家“八五规划汇报”多媒体科研课题。目的是学习多媒体技术和组建培养队伍。

半年过去了，建设学院自己的研究基地的任务已经提上日程。为了加速进程，1996年6月24日，我给参加院长办公会的同志写了一封信，其中谈到：

“如果我们没有个摊摊，一是我们自己无法开辟这一新的领域，议论的再多，想法再好也只能是海市蜃楼，纸上谈兵；二是也不便与外人合作。事情进展到现在，设立机构，建起摊摊该是当务之急。有一间房子、一台计算机、一位负责人就可把事情办起来。万事开头难，开了头就好办了。如能在假前办成此事就太好了。”

7月3日的院长办公会做出决定，成立多媒体研究中心。后来，在1997年1月2日将这一名称改为“数字技术与艺术研究中心”，并且在学院用房紧张的情况下，决定将放映厅的两个原设计有100个座位的小厅暂时给“中心”使用。摊摊就这样建立起来了。

问题也跟着来了：无设备；缺人才；观念跟不上。设备问题的背后是资金问题。先是引进SGI设备：1997年4月16日，我院与SGI等几家公司签署协议，共同办数字技术培训班，他们赠送我们数百万元的SGI设备。后来，在有了广电部设立的“教育专项补助金”，和学校总体经济状况得到改善以后，又相继购进了一些设备。

习惯的势力是最可怕的势力。在人们头脑中多年形成的轻视技术的观念，不可能在一

个早上就扭转。有人说，电影学院搞什么技术。说说无妨，但是，你要改变这种看法吗？那就不是光靠讲道理能够解决问题的，只有靠实践。最终让时间与实践去说话吧。

人才的问题是最大的问题。学院懂技术的人很少。计算机设备既落后，数量又少得可怜，哪里还谈得上计算机人才。缺乏既懂艺术又懂技术的人才，我们就用“三个臭皮匠顶个诸葛亮”的办法，多种人会师，组成“多兵种”联合战斗队。从北大、清华等综合大学请来计算机专业的研究生，同我们自己有艺术专长的年轻教师结合起来。提倡科技人才学习艺术，艺术人才学习计算机技术。使彼此共同语言逐渐多起来，事情就比较容易办成功。

我国电影界曾经发生过这样的情况：用数字技术拍电影，用电脑做出来的老头的胡子，搞艺术的人总觉得飘得不够味，艺术感觉不好；可懂艺术的人，除了说“不够”，“不好”之外，自己不懂电脑，不会做。两种人话说不到一块，而终于未能做成功。

人才要在战斗中成长，队伍需在实战中锤炼。“中心”走产学研结合之路。北京电影学院青年电影制片厂要拍一部反映新型战机试飞员生活的影片。飞机型号“歼轰七”，也称“飞豹”，影片名定为“冲天飞豹”。就是这个“飞豹”在1999年10月1日国庆50周年



▲ 1999年3月30日某试飞基地机场《冲天飞豹》外景地之一摄制组合影
后立前排 左7 王凤生、左8 演员王学圻、左10 导演王瑞



▶ 1999年5月16日《冲天飞豹》摄影棚内拍摄现场
后右2 演员王学圻、右4 演员胡军、
后立左4 王凤生、左5 广电部副部长 赵实
前蹲右2 演员王乙竹

那一天，一飞冲天，以强大的气势掠过天安门广场上空，接受全国人民的检阅。“中心”接下了影片制作中数字技术制作部分的任务。

影片摄制的一处重要的外景地是在空军某试飞基地。1999年3月29日至4月2日，我到这个外景地，接触试飞员，听他们讲述那些胸怀祖国，勇于牺牲自我的生动故事。试飞中发生险情，按规定，允许飞行员跳伞，可试飞员为尽最大努力挽救飞机，和保留下十分珍贵的试飞数据，宁肯牺牲自我，而放弃跳伞的最佳时机。

在那几天，我专门去拜访了“飞豹”总设计师，清华的老校友、老学长，与摄制组的导演、摄影师、化妆师、演员等共同生活，学习到了许多东西。

因为是战斗机，起飞速度快，拍摄难度很大，摄影师很是紧张，生怕还没捕捉到飞机就已经升空。空中的许多高难度试飞动作更是难于拍摄，类似这些镜头，就由“中心”在室内用电脑制作。

最终，影片计算机加工镜头共180个，总长度12分钟。技术上运用了三维图形技术，

电脑制作的三维飞机，在造型、材质、运动等方面都达到了以假乱真的地步；合成技术，将演员真人、数字飞机与天空背景准确地合成在一起，其中也有数字人；以及画面修复技术等。“中心”在完成影片拍摄任务的同时，取得了一系列的科研成果。

该片被广电总局称为“创造了国产影片运用电脑数码技术合成镜头的数量之最”，被列入1999年中国电影十大新闻之一，是国庆50周年十部重点献礼片之一。📺

(2016.8.1)