



科普第一书 引领未来的新科技
KE PU DI YI SHU YIN LING WEI LAI DE XIN KE JI



视觉的艺术 电影

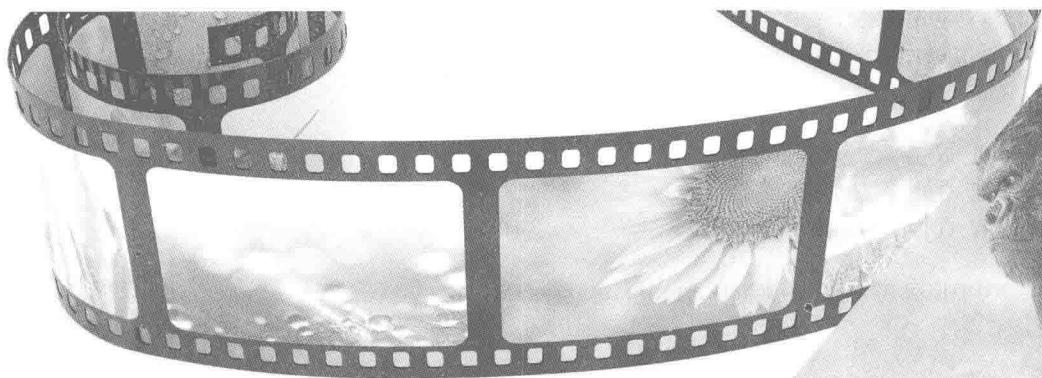
田勇◎主编



吉林人民出版社

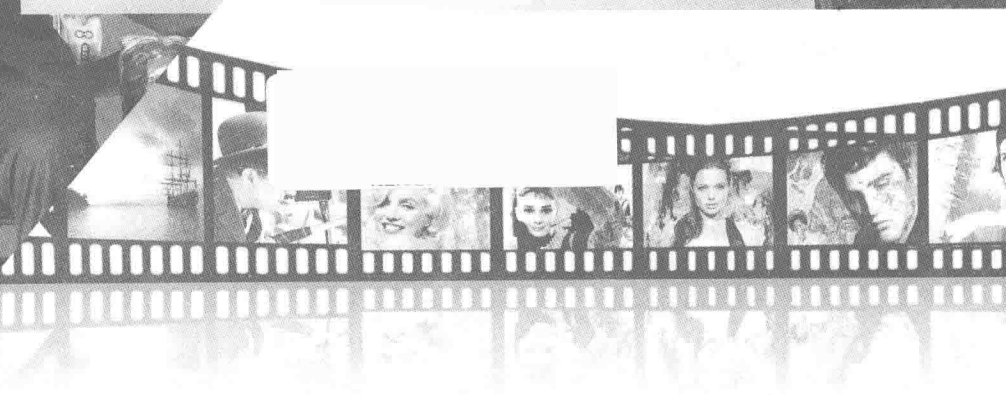


科普第一书 引领未来的新科技
KE PU DI YI SHU YIN LING WEI LAI DE XIN KE JI



视觉的艺术 电影

田勇◎主编



吉林人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

视觉的艺术——电影 / 田勇主编. —长春: 吉林人民出版社, 2014.7
(科普第一书)

ISBN 978-7-206-10863-1

I. ①视…

II. ①田…

III. ①电影技术—普及读物

IV. ①J91-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第166857号

视觉的艺术——电影

主 编: 田 勇

责任编辑: 孟 奇 王 丹

封面设计: 三合设计公社

咨询电话: 0431-85378033

吉林人民出版社出版 发行(长春市人民大街7548号 邮政编码: 130022)

印 刷: 北京中振源印务有限公司

开 本: 710mm×960mm

1/16

印 张: 10

字 数: 220千字

标准书号: ISBN 978-7-206-10863-1

版 次: 2014年7月第1版

印 次: 2014年7月第1次印刷

印 数: 1-8 000册

定 价: 29.80元

如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与出版社联系调换。

前 言

科学技术是第一生产力。放眼古今中外，人类社会的每一次进步，都伴随着科学技术的进步。尤其是现代科技的突飞猛进，为社会生产力和人类的文明开辟了更为广阔的空间，有力地推动了经济和社会的发展。

科学技术作为人类文明的标志。它的普及，不但为人类提供了广播、电视、电影、录像、网络等传播思想文化的新手段，而且使精神文明建设有了新的载体。同时，它对于丰富人们的精神生活，更新人们的思想观念，破除迷信等具有重要意义。

而青少年作为祖国未来的主人，现在正处于最具可塑性的时期，因此，让青少年朋友们在这一时期了解一些成长中必备的科学知识和原理更是非常必要的，这关乎他们今后的健康成长。本丛书编写的宗旨就在于：让青少年学生在成长中学科学、懂科学、用科学，激发青少年的求知欲，破解在成长中遇到的种种难题，让青少年尽早接触到一些必需的自然科学知识、经济知识、心理学知识等诸多方面。为他们提供人生导航，科学指点等，让他们在轻松阅读中叩开绚烂人生的大门，对于培养青少年的探索钻研精神必将有很大的帮助。

现在，科学技术已经渗透在生活中的每个领域，从衣食住行，到军事航天。现代科学技术的进步和普及，对于丰富人们的精神生活，更新





人们的思想观念,破除迷信等具有重要意义。世界本来就是充满了未知的,而好奇心正是推动世界前进的重要力量之一。因为有许多个究竟,所以这个世界很美丽。生动有趣和充满挑战探索的问题可以提高我们的创新思维和探索精神,激发我们的潜能和学习兴趣,让我们在成长的路上一直往前!

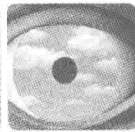
全套书的作者队伍庞大,从而保证了本丛书的科学性、严谨性、权威性。本书融技术性、知识性和趣味性于一体,向广大读者展示了一个丰富多彩的科普天地。使读者全面、系统、及时、准确地了解世界的现状及未来发展。总之,本书用一种通俗易懂的语言,来解释种种科学现象和理论的知识,从而达到普及科学知识的目的。阅读本书不但可以拓宽视野、启迪心智、树立志向,而且对青少年健康成长起到积极向上的引导作用。愿我们携起手来,一起朝着明天,出发!

目录



C o n t e n t s

视觉的艺术：电影



第一章 走近电影时代	001
第一节 电影的雏形	002
灯影戏与走马灯	002
电影理论的提出	005
第一架电影摄影机	008
第二节 电影的成长	011
卢米埃尔帝国	011
梅里爱的魔法王国	012
格里菲斯和蒙太奇	016
爱森斯坦和《战舰波将金号》	017
伟大的“哑巴”说话了	019
彩色电影	022
第三节 电影迈进艺术世界	025
“第七艺术”	025
蒙太奇	026
好莱坞	027
第四节 后电影时代	030
神奇的银幕	030
多种技术大显身手	033
3D 电影	037
4D 电影	038
电影艺术的未来	039





第二章 视觉的享受：电影 041

第一节 电影初识 042

构思菜式：剧本 042

前期准备 045

处理食材：拍摄 047

下锅：后期制作 051

卖菜：发行 052

神奇的电影特效 054

第二节 电影的独特魅力 057

海纳百川：综合性 057

本质标签：动态造型性 058

完美组合：逼真性与假定性 059

喧宾夺主：商品性 060

第三节 有趣的电影知识 063

景别 063

镜头 064

定格 065

布景 065

道具 066

胶片 066

第三章 人丁兴旺的电影家族 067

第一节 真实事件的再现：纪实片 068

战争片 068

灾难片 069

功夫片 069

历史片 070

故事片 070

科教片 070

歌舞片 071

歌剧片	071
第二节 照亮情感的世界：情绪片	073
喜剧片	073
惊险片	074
恐怖片	075
科幻片	075
爱情片	075
推理片	076
第三节 朴实无华的表演：形式片	077
动画片	077
木偶片	078
剪纸片	078
折纸片	078
音乐片	079
纪录片	079
新闻片	079
译制片	080
系列片	080
第四章 美国电影界的大师	081
第一节 好莱坞的七位大师	082
美国西部片大师：约翰·福德	082
现实主义先锋：伊利亚·卡赞	084
黑色幽默大师：普莱斯顿·斯特奇斯	086
第二节 独立制片人	088
第一位独立制片人：奥托·普雷明格	088
欧美影院的强心剂：奥逊·威尔斯	089
美国独立电影教父：约翰·卡萨维兹	091
传统流派的嘲讽者：罗伯特·奥特曼	093





第三节 近代中国著名导演 095

把人放在第一位：谢晋 095

会酿酒的石头：王家卫 095

领头羊：张艺谋 096

金棕榈奖：陈凯歌 097

金像奖：李安 097

第五章 非常档案：影星风采 099

第一节 世界著名演员 100

影坛瑰宝：伊丽莎白·泰勒 100

人间天使：奥黛丽·赫本 101

亲善大使：安吉丽娜·朱莉 101

西尔维斯特·史泰龙 102

奥斯卡宠儿：凯瑟琳·赫本 102

天才演员：汤姆·汉克斯 103

永远的女神：玛丽莲·梦露 103

成熟之酷：尼古拉斯·凯奇 104

第二节 国内一线演员 105

中国名片：成龙 105

不老神话：刘德华 105

功夫之子：甄子丹 106

一代宗师：李小龙 107

无厘头：周星驰 108

平民影帝：葛优 109

第六章 光彩夺目的电影文化 111

第一节 影片的最终体现：电影奖 112

奥斯卡金像奖 112

金球奖 113

大众电影百花奖 114

中国电影金鸡奖	115
第二节 影星向往的节日：电影节	116
威尼斯国际电影节	116
戛纳国际电影节	117
柏林电影节	117
卡罗维发利国际电影节	118
东京国际电影节	118

第七章 著名影片欣赏

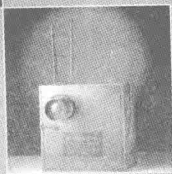
第一节 科教片	120
社会图卷：《教父》	120
反智电影：《阿甘正传》	121
破灭的美国梦：《美国往事》	122
第二节 爱情片	125
旷世巨片：《乱世佳人》	125
爱情文艺片：《罗马假日》	126
《泰坦尼克号》	127
爱情悲剧片：《魂断蓝桥》	128
爱情惊险片：《卡萨布兰卡》	129
第三节 系列片	131
神奇的魔法：《哈利·波特》	131
超级英雄：《蜘蛛侠》	132
无敌特工：《碟中谍》	136
我叫德邦：《007》	139
第四节 国产大片	141
走出国门：《红高粱》	141
悲剧史诗：《霸王别姬》	142





第一章

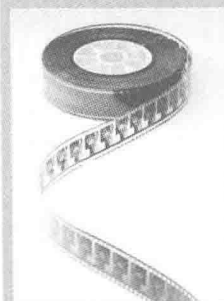
走近电影时代



电影的诞生，确实经历了许多科学家、发明家，甚至模仿者的漫长的实验过程。人类对于“光影理论”的认识与应用，可以从2000多年前的中国讲起。公元前5世纪，墨子关于“光到影消”的学说，就是人类对“光学理论”的最早、最科学的贡献。而产生于汉武帝时期的“灯影戏”，则是对“光学理论”的最初、最朴素的应用与实践。13世纪“灯影戏”传入中东、欧洲、东南亚等地，这便产生了以后的“幻灯”、“走马灯”等形象的、运动的视觉游戏。电影正是起源于这些视觉娱乐游戏之中。



第一节 电影的雏形

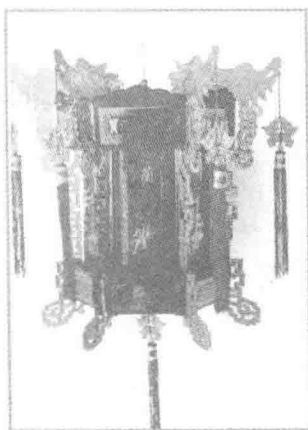


灯影戏与走马灯



早在公元前 5 世纪，我国的科学家、哲学家墨子在他的著作《墨经》中就提出了“光到影消”的科学论断，并对光、影的关系，光影生成和物像的反映原理作了科学而精辟的论述，从而得出光是呈直线运动的结论。这可以说是世界上最早的光学理论，也为后来出世的影灯、灯影戏和走马灯提供了理论依据，而灯影戏和走马灯都是电影诞生前显露出的尖尖角。

到了公元前 140 年左右，正是我国汉朝时期。当时，汉武帝刘彻的宠妾李夫人去世不久，汉武帝非常想念，想和她再见上一面。于是，这位皇帝就请方士（即法师）李少翁召回李夫人的魂魄。这是一种迷信活动，当然是无法将魂魄召回的，但是君命又不能违抗。在这种情况下，这位聪明的方士根据墨子关于光与影关系的原理，用半透明纸剪成李夫人的像，利用灯烛之光，使剪影投射到挂在屋子里的幕布上。汉武帝由于思妾心切，便不

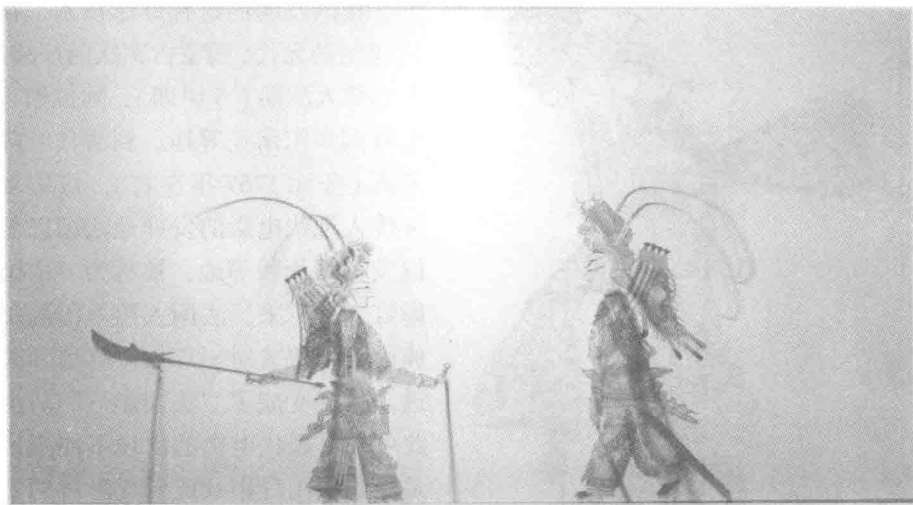


走马灯

辨真假，竟把假像当成了真人，这就是流传下来的“影灯”的故事。这位法师制作的影灯，后来就孕育出“走马灯”和“灯影戏”。

从汉武帝以后，我国出现了各式各样的“走马灯”。这些“走马灯”大都是用彩色纸糊成各种形状的灯壳，中间装有类似风车的纸轮，上面悬有纸人纸马，灯壳内装有蜡烛。当点燃蜡烛后，空气受热后变轻向上升，形成空气对流，纸轮便转动起来，其上的纸人、纸马随之转动，并映在灯壳上，呈现出趣味盎然的活动图像。由于这种灯上所映出的人物、马等能跃然走动，所以人们将它称为“走马灯”。

到宋代时，走马灯逐步发展成为既能演绎各种戏文故事又在形式上与现代电影相类似的“灯影戏”。由于灯影戏有的是用兽皮制成人或动物的剪影，所以也称为皮影戏。这种灯影戏或皮影戏，不仅能把一些不透明或半透明的物质依照光学原理投影在白色的墙壁和布幕上，而且还能表现比较复杂的戏剧内容，例如三国时期的激烈交战场面等。由此可以看出，灯影戏除了没用电以外，无论在原理上还是内容上都与电影相似。



灯影戏

宋代有个叫孟元老的人，在他写的《东京梦华录》中，对当时灯影戏的演出盛况作了这样的记载：在东京汴梁城（今河南开封）里，大街小巷，设有很多演灯影戏的棚子，艺人们表演各种各样的影戏节目，供游人观看，很是热闹。元朝吴自牧所写的《梦粱录》一书里，对灯影戏描写得更详细。



他写道，在汴梁弄影戏的艺人，开始时用素纸雕刻成各种人物和景物；后来，制作工艺越来越精，改用羊皮雕形，并装饰成各种颜色，既美观而又不易损坏，很受人们喜爱。由此可见，在公元 11 世纪的我国宋代，灯影戏已逐渐形成并获得繁荣发展。

你知道吗？

青海灯影戏

青海灯影戏，皮影戏剧种，俗称“影子”。唱灯影戏叫“唱影子”，看灯影叫“看影子”，灯影戏唱腔也叫“影子腔”。灯影戏的人物形象、道具是用加工的黄牛皮革雕制而成。人物脸谱神态各异，服装花纹细腻，色彩鲜明，对比清晰。它是由演员操纵皮影表演，透过灯光投影于银幕，让观众看影像的一种戏曲表演形式。它主要流行于青海东部农业区汉族地区，在长期流传过程中，表演艺术日臻完美，已形成了独具特色的剧种。



皮影戏的演出器具

我国发明的这种灯影技术，在 13 世纪的元代，随蒙古军队的征战，先后传入波斯（今伊朗）、阿拉伯、土耳其和东南亚等地。到清代乾隆年间（公元 1767 年左右），灯影戏又传入现代电影的发祥地法国巴黎以及英国伦敦等地，被称为“中国影灯”。后来，法国人用本国的民族语言和服装对影灯加以移植和改进，随之变成了“法国影灯”。由此可知，现代电影的出现不能不说是受到我国灯影戏或者皮影戏的启迪和影响。可以作为例证的是，至今在法国巴黎的电影资料馆里，还收藏着一套中国皮影戏的演出器具和精美的人物、马匹、兵器 and 车辆等道具。

从某种意义上说,我国“灯影”这个“母亲”孕育了“电影”这个受人喜爱的“婴儿”。或者说,我国的“灯影戏”就是现代电影的胚胎和萌芽,然而,真正的电影的产生还需要一个漫长的过程。



电影理论的提出



罗伯森向一个烧红的火锅倒进两杯血、一瓶硫酸、十二滴硝酸和两份《自由人日报》。立即就有一个面色苍白的小鬼慢慢升起,手里拿着一把匕首,头上戴着一顶小红帽。这个马拉的鬼魂显示出狰狞的面貌以后,就消失不见了。

一个年轻的美男子要求罗伯森招来他所爱的妇人的亡魂……观众立刻就看见一个妇人裸露着胸,头发散披着,用温柔而痛苦的眼睛瞧着她的情人。

一个瑞士人要求看威廉的魂。罗伯森在炉子上插起两根古箭,立即,那位瑞士独立的奠基人的灵魂就以一种共和党人的傲慢姿态出现了……



幻灯表演

读者朋友,看到这里你一定会感到害怕,好了,别再害怕了,这只不过是罗伯森的放映厅里的一场幻灯表演而已。可是这些印象又是如何出现的呢?

1. 视觉滞留性

当一个火把从人们眼前划过时,人们的脑海中就会留下跳跃的火焰的印象。古人就曾经做过形象在眼膜上的滞留性的研究,古罗马诗人吕克莱斯的科学诗《自然界》这样写道:“形象一个接着一个消失,一个接着一个被新的形象所代替,它们好像变换了姿态。”这段话包含了以不动的形象重新组成运动的原理。





17 世纪时，英国物理学家牛顿根据光学原理设计了“牛顿圆盘”。他把一个分段涂上各种颜色的圆盘装在轴上迅速旋转，结果看到的不再是各种不同的颜色，而是盘上所有颜色的混合色。

你知道吗？

神奇的视觉滞留

人眼观看物体时，成像于视网膜上，并由视神经输入人脑，感觉到物体的像。但当物体移去时，视神经对物体的印象不会立即消失，而要延续 0.1 秒的时间，人眼的这种性质被称为“眼睛的视觉滞留”。人在观看电影时，银幕上映出的是一张一张不连续的像，每秒钟要更换 24 张画面。但由于眼睛的视觉暂留作用，一个画面的印象还没有消失，下一张稍微有一点差别的画面又出现了，所以看上去感觉动作是连续的。

18 世纪时，达赛爵士把一块烧红的煤缚在一个车轮上，然后使车轮在黑暗处旋转起来，车轮旋转的速度由几块下垂的铁锤加以控制。达赛根据已知的速度，确定一块燃烧的煤要旋转多少时间才能变成一个光圈。1765 年，他得出一个结论：形象在眼膜上的滞留时间约 $1/10$ 秒。

2. 罗杰特的惊讶

真正打开通往电影之路的是在瑞士出生的英国物理学家彼得·马克·罗杰特。有一天，他从一个阴暗的栅栏缝隙中看见一个在光亮中驶过的车轮，他惊讶地看到，在车轮表面上出现的不是转动着的辐条，而是一系列不动的曲线。

为了重新看到这一景象，他在实验室里做了一个模拟试验：他用一条可以滑动的黑纸带，上面剪出若干等距的空格，来代替栅栏；然后再用一个可以固定在轴上旋转的硬纸盘，来代替车轮。他还在纸盘上戳了一些三角形的空格，以使纸盘看起来像车轮。

如果我们以胶片代替黑纸带，以镜头代替观察者的眼睛，保留戳出空格的圆盘，我们就得到了摄影和活动放映的主要元素。那个戳着空格的圆盘，也就是以后导致电影发明的主要器械。

可惜的是，“罗杰特的惊讶”仅仅让罗杰特理首计算曲线的运动，而

没有注意到主导未来社会娱乐的“超级恐龙”正在萌动。

3. 幻盘、诡盘和旋盘

1824年，约翰·赫歇尔爵士和朋友们打赌，声称他能同时看到金币的正反面。他拿出一枚金币，把它像陀螺一样旋转起来，然后把眼睛放在和金币一样高的地方来观看急转中的金币。朋友们惊奇地发现——他们看到了金币的正面和反面混合而成的重叠形象。

1825年，费东和派里斯爵士发明了“幻盘”玩具。他们在一个硬纸圆盘的两面画上两个不同的物体，以其直径为轴迅速旋转，两边的图画就会混合起来，产生第三幅图画。

当时一种常见的图案是：在纸盘的一面画上一只鸟，另一面画上一只鸟笼，转动时就可以看到鸟飞到笼子里去了。

1832年，比利时物理学家普拉托制成“诡盘”玩具。它主要由一个硬纸盘构成，圆周中间镂出一定数目的小空格，盘的一面绘有图形。当人们面对着镜子将纸盘围绕中心旋转时，用一只眼睛通过空格向镜中观看，会发现镜中的图形和圆盘上的大不一样，它们不是和圆盘同时旋转，而是按它们本身的形状自己活动。

普拉托解释说：“假如几个在位置上和形状上逐渐变得不同的物体，在极短的时间和相当近的距离内连续在眼前出现，那么眼膜上所得到的印象将是彼此衔接的，而并不是相互混淆的，它会使人认为看到了一个单独的物体在逐渐地改变着形状和位置。”

普拉托的这段话实际上已经说明了现代电影的原理，或者说，他发明了影片放映所依据的原理。

几乎与普拉托同时，奥地利几何学教授斯坦普弗发明了“旋盘”，他采用的方法和普拉托相似。但是普拉托阐述了运动的分解和重组的原理，从而预示了现代电影的出现。

4. 昂贵的玩具、走马盘和近代动画片的产生

在维也纳、巴黎、伦敦等地，这些小机器成为儿童喜爱的玩具，盛行一时。法国诗人波德莱尔详细地描述了它，波德莱尔认为这种玩具太贵，只有阔人们才买得起，从而引以为憾。

