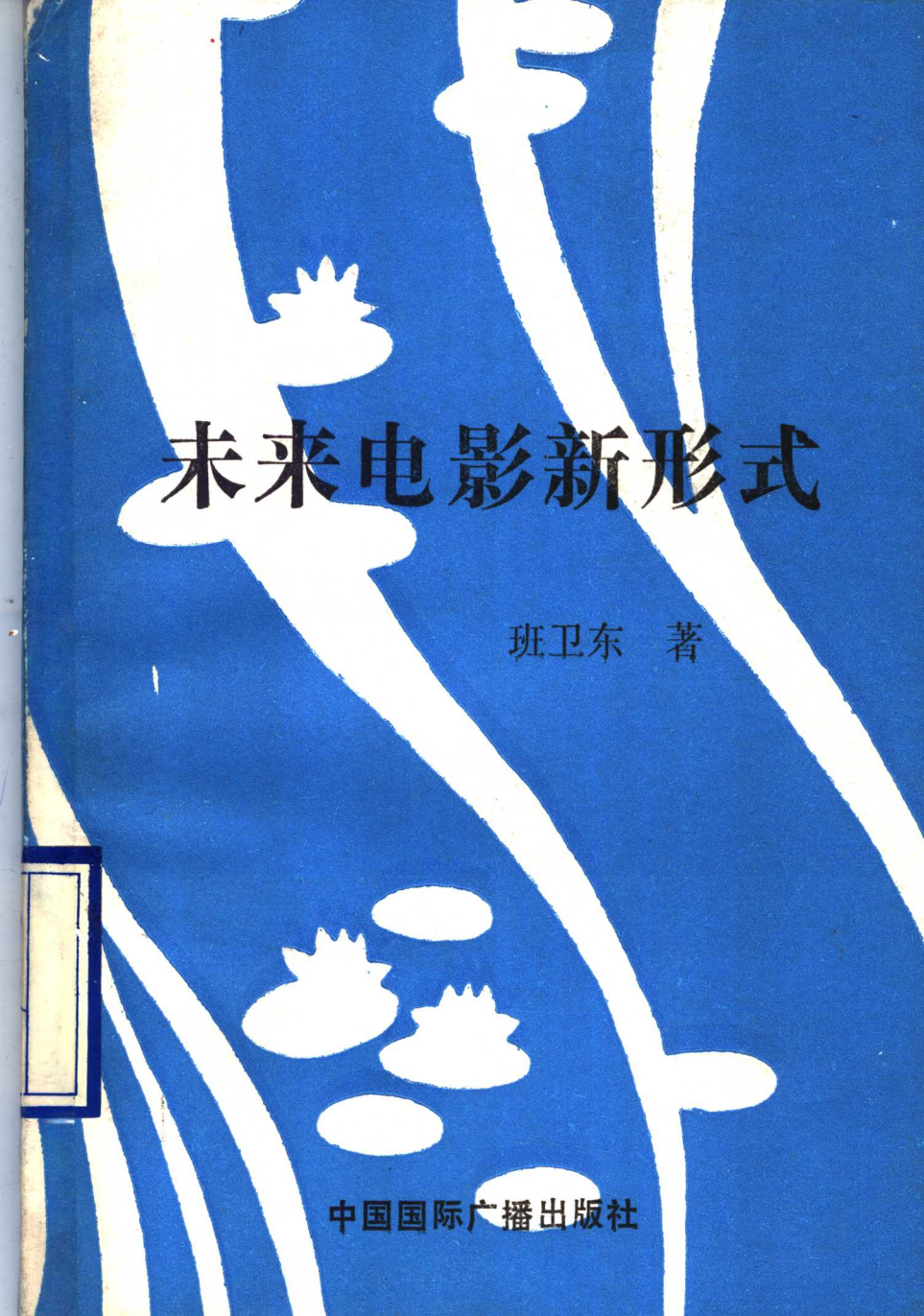




未来电影新形式

班卫东 著

中国国际广播出版社

未来电影的新形式

班卫东 著

中国国际广播出版社

(京)新登字096号

封面设计：芦风菊

1
电

未来电影的新形式

中国国际广播出版社出版

山东省济南市经二路印刷厂印刷

全国各地新华书店经销

787×1092毫米 32开本 4.625印张 100千字

1993年7月第1版 1993年7月第1次印刷

印数：1—3000册 定价：4.50元

ISBN7—5078—0653—7/J·24

序 言

许 振 亚

电影是一种建立在现代科技基础之上的大众化综合艺术，电影的发展也必须与现代科技水平相适应。

在现代大文化市场中，由于多种文艺形式的蓬勃兴起，人们的文化消费出现了多层次、多维化的趋势。竞争的形势，促进了电影技术的进步和电影新形式的涌现。

本书的作者，以严肃认真的态度，在参考了大量的国内外资料的基础上，精心编写、几经修改，编著了这本小册子。它朴素地系统地介绍了球幕、环幕、埃麦克斯、超大球幕21、立体声、全息电影等20余种新形式电影的基本知识、集知识性、趣味性、科学性于一体，为电影技术的进步和推广新形式电影作了一次有益的尝试。

近几年来，我国开发了几种新形式电影，比如球幕电影、光学立体声电影、环幕电影、70 mm电影等，并使立体声电影、70 mm电影达到一定的规模。新形式电影的开发，既满足了广大人民群众日益增长的文化生活的需求，又为电影事业发展开辟了一条新路，给电影发行放映注入了活力。它对于提高两个效益、建设两个文明起到了重要作用。据统计，每个35 mm立体声拷贝票房收入可达70万元，一个70 mm拷贝票房收入可达110万元，而一个普通的35 mm拷贝票房收入才几万

元。在1989年超百万的放映单位中，新形式电影所占比例为90%。由此可以看出，新形式电影具有巨大的潜力和远大的前景。估计在不久的将来，将有许许多多的新形式电影在我国生根开花。

本书的作者在山东省电影学校从事教学工作，该书是他独立完成的第二著作。在繁忙的工作之余，尚能挤出时间、花费精力、潜心探讨新形式电影，并以简练的文笔向广大读者介绍新形式电影的科学知识。这种以振兴电影事业、教育广大观众为己任的精神是可嘉可佩的。我期望着他的这本书能得到电影界同行的喜爱和广大读者的欢迎。同时也期待着他在不断攀登的过程中，取得更大更多的成果。

目 录

一、概说	(1)
二、球幕电影	(21)
三、环幕电影	(27)
四、埃麦克斯电影	(35)
五、70 m m电影	(40)
六、立体电影	(46)
七、立体声电影	(82)
八、全息电影	(114)
九、全景电影	(120)
十、镭射电影	(127)
十一、电视电影	(131)
十二、白昼电影	(133)
十三、变视野电影	(135)
十四、香味电影	(137)
附 件 开发推广新形式电影若干问题的建议	(139)

一、概 说

一、什么是新形式电影

1. 新形式电影的概念

随着科学技术的进步，电影事业得到了迅速的发展。电影自诞生以来，从无声到有声、从黑白到彩色、从普通银幕到宽银幕，经历了几次重大的变革，到今天已成为一种广大群众喜闻乐见的综合性艺术。

自从本世纪50年代起，由于人们对电影提出了更高、更新的要求，电影朝着大画面、高清晰度、立体声效等方向阔步迈进，于是出现了一些被人们称为新形式的电影。

所谓新形式电影，就是区别于观众长期欣赏的一般的电影样式的电影，即区别于普通的35 mm电影、宽银幕电影、遮幅式电影等形式的电影。

当然，新形式电影并非都是刚刚出现的，其中有些是电影发展史上曾经有过的形式，我们今天发展了它，丰富了它，赋予它新的生命，使它成为一种易于普及、更加完美的形式。比如说，在本世纪初比利时人就发明了环幕电影、意大利人就放映了70 mm电影，这些也都是新形式电影。不过现在的新形式电影，比过去更加成熟、完善罢了。任何事物的产生和消亡，都是有其根源的，电影亦是这样。声学、光学、电学、机械制造学的发展等，都大大推动了电影的进

步。可以说，没有新光源的产生，就不可能有大画面的电影问世。由此可以看出，新形式电影的发展，是建立在科学技术发展之上的。

2. 新形式电影的发展简况

1895年12月28日，法国的鲁米埃尔兄弟在巴黎放映了《水浇园丁》、《火车到站》、《鲁米埃尔工厂的大门》等影片，标志着电影的诞生。就在电影诞生不久，电影的新样式也随之出现了。

1900年，在巴黎国际博览会上，放映了比利时人格里蒙·桑森发明的360°环幕电影。

1907年，意大利人阿里贝尼研究成功了70 mm宽胶片横向输片的电影。

1927年，法国的A·干斯公开三块银幕电影《拿破仑》初步奠定了全景电影（西尼拉玛）的雏形。

1929年，美国好莱坞八大公司之一的福克斯公司公开使用了75 mm胶片拍成的宽胶片电影。

1935年，美国人J·A·诺林公开了世界上第一部立体电影，从而改变了电影平面影像的形式，使人们能看到更接近于生活的立体影像。

1952年，在一块银幕上用三台放映机连锁放映的全景电影成功，从而大大拓宽了人们的视野。

1954年，美国派拉蒙公司公开放映了第一部35 mm 8 P电影，即影片每格画幅占8个齿孔，使影像画面比普通35 mm电影增大了一倍。

1955年，托德—AO 70 mm电影问世。

同年，美国迪斯尼公司放映了第一部360°环幕电影。

1962年，球幕电影问世。

1967年，纽约国际博览会展出了多幕电影、360°环幕电影、乘车看电影等新形式电影。

1970年，在日本大阪国际博览会上，展示了各种巨幕电影、环幕电影等等。

进入了80年代，新形式电影在国外轰轰烈烈地发展起来。我国目前也依据国情，积极地拓宽这一领域。我国迄今已有球幕电影20余家、环幕电影3家、70mm电影20余家、立体声电影600余家，新形式电影正向我们走来。随着人民群众物质文化生活的日益提高，相信会有更多的新形式电影呈现在我国观众面前。

二、新形式电影的分类

新形式电影的分类方法有很多。我们既可以把每一种新形式电影都作为一种单一的形式，也可以把几种形式归结为一种形式；既可以按影像的大小来分，也可以按影像的平面和立体角度来分；还可以根据还音方式来分。实际上，每一种新形式电影的产生、存在、发展，都与其它的新形式电影有着密不可分的关系。比如立体声电影，既有35mm立体声，也有70mm立体声，球幕电影是立体声，环幕电影也是立体声。下面我们依据影像的状态来进行分类，并择要介绍。

1. 一平面巨像的形式

这是一种巨大的平面影像的新形式电影。所谓巨像，一般地说，银幕面积都是10~20多米高、20~30多米宽的形式。它包括埃麦克斯、加帕克斯、林斯根、希尼马—U、环幕电影、全景电影等。

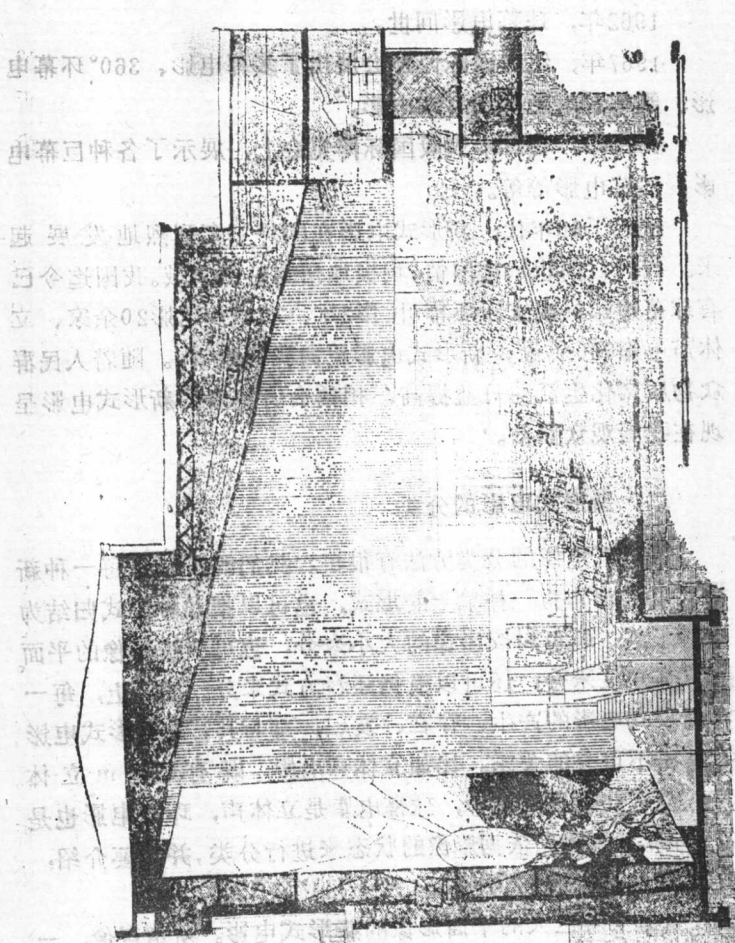


图1 埃麦克斯电影

(1) 埃麦克斯

埃麦克斯 (IMAX) 电影是目前世界上最大的电影 (图 1)。它是加拿大研制的。它的胶片宽度是 70 mm, 每格画幅占 15 个齿孔。银幕尺寸是 26 × 35 m。采用立体声还音的方式。

(2) 加帕克斯

加帕克斯 (JAPK) 电影是日本人研制的巨幅银幕电影 (图 2)。自影片的拍摄机械, 到洗印、放映机械设备都是日本生产的。它用的胶片宽度是 70 mm, 每格画幅占 8 个齿孔。放映银幕的最大尺寸是 20 × 26 m。采用立体声还音的方式。

(3) 休斯根

休斯根 (Showscan) 电影是美国研制的电影 (图 3)。它使用的影片宽度也是 70 mm。它与其它巨幕形式电影的區別是, 它的输片速度每秒钟为 60 格, 比传统的放映机输片速度——每秒 24 格提高了 2.5 倍。它的银幕尺寸是 11 × 24 m。也是采用立体声还音方式。

(4) 环幕电影

环幕电影是在一个圆形建筑里面, 在 360° 环形银幕上放映全景画面的电影。它由 11 台或 9 台放映机放映。采用立体声还音方式, 其临场感非常强烈。

(5) 全景电影

全景电影又称西尼拉玛, 它是一种用三台放映机分别放映 1/3 的画面而合成一个巨幕影像的电影。

2. 二球幕的形式

球幕形式的电影, 其银幕是半球或整球状。它有奥尼麦克斯、俯视电影、超大球幕 21、达依尼维逊、35 mm 小球幕等。

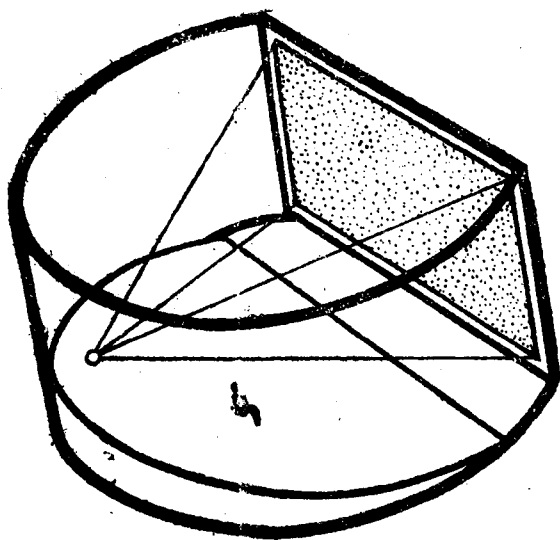


图2 加帕克斯电影

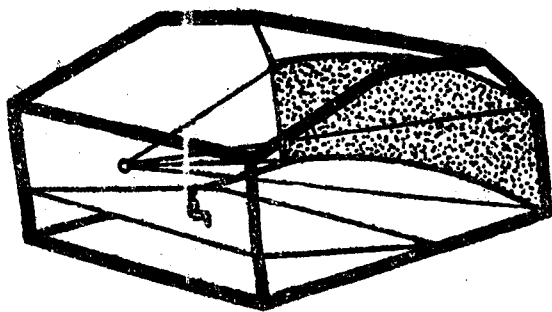


图3 休斯根电影

1. 奥尼麦克斯 (Omni max)

它是一种巨大球幕的电影 (图4 为剖面图) 是加拿大人发明的。它使用70mm胶片制作拷贝, 每格画幅占15个齿孔, 拍摄与放映与埃麦克斯电影相同。在放映时, 采用鱼眼镜头把影像投放到直径为20m的半球幕上。

2. 俯视电影

俯视电影 (Birds Eye View) 也是一种采用70mm胶片放映的电影, 它的每格画幅占10个齿孔。它与其它电影不同的是, 它的影院是一个直径为19m的建筑物。这个建筑物分上下两层。影院每次可容纳观众260人, 观众在看电影时, 向前俯视 25° , 然后再往下看, 可看到 360° 的全景电影。放映机和观众都在楼上, 银幕在下面, 象一只锅底, 银幕直径为18m (图5为剖面图、图6为放映示意图)。

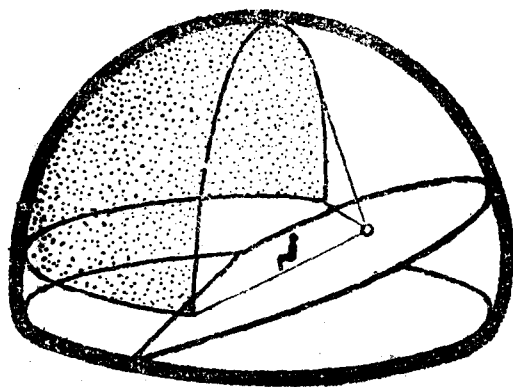


图4 奥尼麦克斯电影

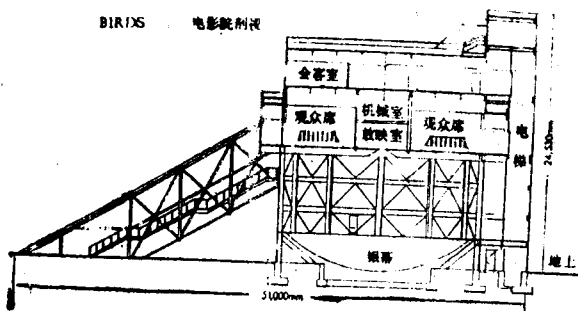


图5 俯视电影院剖视图

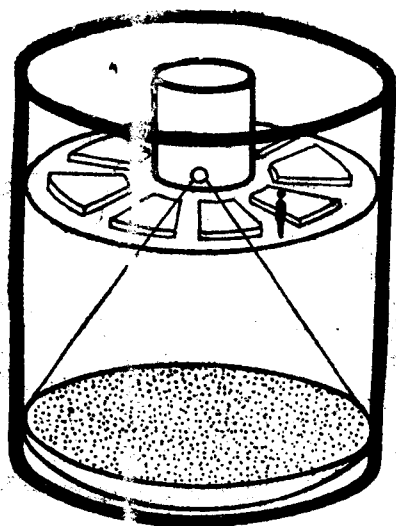


图6 俯视电影放映示意图

(3) 达依尼维逊

达依尼维逊 (Dynav Sion) 是一种在直径为16 m、1/3球幕上放映的球幕电影。它采用70 mm胶片，每格画幅占8个齿孔。它的还音采用16路磁性声带，效果逼真。影片在放映过程中，还配合有泡沫、烟雾等气氛，是一种设备较为复杂的电影（图7为该影院的剖面图）。

(4) 超大银幕21

它是一种由多台放映设备组合在一起的球幕电影。影院直径32 m，影像画面是在360°的范围内高度达21 m的无缝画面。另外在影院中央部分还有一个直径为5 m的小球形影像。影片在放映时，观众乘坐“移动车”，环绕以球形影像“中心”欣赏电影（图8为影院剖视图）。影院内部共用11台放映机。其中7台35 mm放映机在360°幕周围负责四周部分的画面（图9）；在场内中央的球型体内设1台70 mm放映机负责屋顶部分的画面（图10）；主场周围布置3台35 mm放映机，负责球体上的画面（图11）。

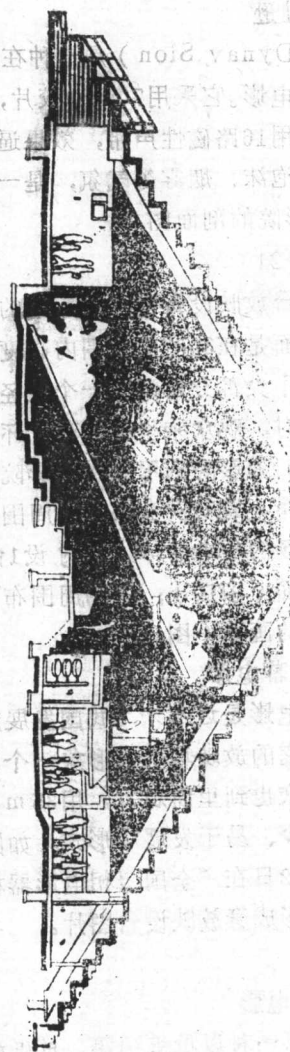
(5) 35 mm球幕电影

35 mm小球幕电影是近年来在我国发展起来并且推行的一种新形式电影。它的放映场所外形是一个圆球，里面有一个半圆形银幕，观众也到里面观看，用35 mm放映机和拷贝放映，是一种投资少、易于发展的形式。如图12所示，该图是1989年4月6日至12日在“全国照相电影器材博览会”上展出的35 mm球幕电影成套放映设备图片。

3. 立体的形式

(1) 单机立体电影

单机立体电影是一种以单机拍摄、单机放映的立体电



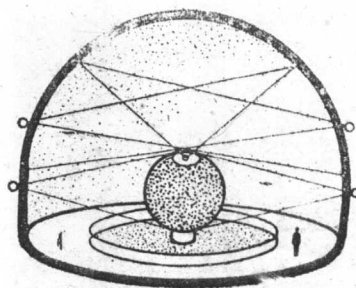


图8

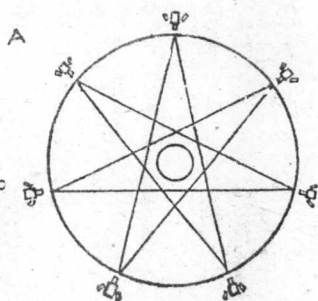


图9



图10

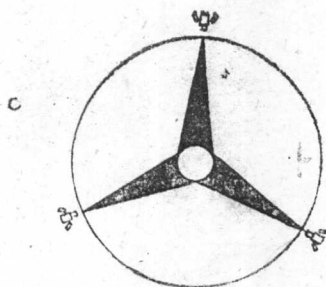


图11

影。它所采用的拷贝画幅分上、下两个画幅在放映时采用偏转镜头使两个画幅重合。两个画幅在水平方向相差，在垂直方向上无差异。观众在观看时戴偏转眼镜观看，左眼看一个画面，右眼看一个画面，从而建立立体视觉。

2. 双机立体电影

双机立体电影是用两台摄影机同时在不同角度拍摄，再