

电影一直被誉为梦工厂,人们把最美好的幻想赋予影像,大屏幕上投射出的是人类最本真的渴望和追求。而3D电影的出现,让美梦做得更真实,那些伸手可触的树木与白云,使观众更加沉醉其中。

《冰河世纪3》、《飞屋环游记》、《乐火男孩》,这个暑期档注定是3D影片扬眉吐气的档期。避开火热的太阳,躲进影院喝杯冰水,跟着《飞屋》中的老人去瀑布度个假,听听《乐火男孩》们青春活力的歌声,平淡的日子一定会找到更多的乐趣。而古老的威尼斯国际电影节,也于今年新增了3D奖项。

一个全新的3D电影时代宣告来临,代表着戴上眼镜的观影时光将由电影的边角料逐渐变成主流。在这个时代,随着科技的发展,我们会深刻体会到身临其境一般的观影感受……



有朝一日,我们也能DIY这些3D电影(资料图片)

我们能不能自己动手拍3D电影



资深导演揭秘 3D 电影是怎样拍摄出来的

问世 56 年,3D 电影为何今日才能大放异彩

我们是否可以 DIY 这种 3D 电影

闭上一只眼睛我们会看到什么

《飞屋环游记》中有这样经典的一幕:上百只五颜六色的气球拽着一整幢房子飞向了空中。飞屋在空中俯瞰大地。而坐在电影院的人们却感觉这气球和一整幢房子不是出现在银幕上,而就在你的眼前,触手可及的地方。没错,这就是3D电影的魅力,它带给了人们一种身临其境的视觉冲击。

孙宏达是一名长期从事3D动画的导演,他告诉记者,“3D”中的“D”是英文Dimension(线度、维)的开头字母,3D是指三维空间。国际上是以3D电影来表示立体电影。那么,为什么普通电影并不能给我们带来震撼的3D立体感受呢?他给记者的解释是:3D电影的立体感还得从我们心灵的“窗户”——眼睛说起。

孙宏达说,人的视觉之所以能分辨远近,靠的是两只眼睛的距离。我们两只眼睛相隔的距离大约是5~6厘米,两只眼睛除了瞄准正前方以外,看任何一样东西,两眼的角度都不会相同。比如,我们只睁开左眼,去抓前方的一根电线,那么有可能往右偏就抓空了,相反如果是睁开右眼,那么就是往左偏抓空了。当两只眼都睁开时,这根电线在视网膜成像时,左右两边的印象就映合起来,能够准确地辨析出电线的远近距离,从而产生一种立体感。引起这种立体感觉的效应叫做“视觉位移”。正因为如此,我们不仅可以分辨出事物的高度、宽度、表面颜色和明暗程度,而且还可以判断出物体离我们的远近程度和物体之间的相隔距离。

尽管从诞生至今,出现了各种各样越来越完美的立体电影技术,但其原理依然是建立在双眼视觉的基础之上的。而在普通电影中的画面,不管它用了什么高科技拍摄技术,但都是用“一只眼睛”看世界,所以,立体感当然就差得远。

3D 电影是怎样拍摄出来的

让人身临其境的3D电影,究竟是如何拍摄出来的呢?孙宏达告诉记者,原理很简单,只要用两台摄像机模拟左右两眼,一般的话两个摄像机之间的距离跟人眼差不多。

你只要用两台摄像机模拟左右两眼视线,分别拍摄两条影片,然后将这两条影片同时放映到银幕上;放映时再采用必要的技术手段,使观众左眼只能看到左眼图像,右眼也只能看到右眼图像。当两幅图像经过电影观众的大脑叠合后,他们就对银幕画面产生了立体纵深感,然后,你就可以不断地听到他们的大呼小叫了。

这看似很简单的模拟,在实际操作中却十分困难。在拍摄中,两台机器的一致度要求非常高,否则很难拍出很好的效果。

在拍摄一组中国风的3D动画中,孙宏达就遇到了“立体问题”,“我们需要一滴墨水滴在水里,产生波纹的场景,由于条件的限制,采用了土办法来拍摄,用相同品牌、型号的机器,计算好公式后,进行拍摄。在后期的电脑制作上,我们发现两台机器拍出来的色差很厉害,出来的立体效果不是很好。”

孙宏达介绍,“根据拍摄距离的远近,有一个公式来算出两个摄像机之间的距离应该摆放多远。但是光靠公式也不行,主要还是要靠经验。有时候两个摄像机可能会垂直着或是斜着放,然后再用一面镜子,才可以完成拍摄。”

放映立体电影时,会有两台放映机同时运转,并将两个画面点对点完全一致地、同步地投射在同一个银幕内,使这略有差别的两幅图像重叠在一起,而观众观看时必须戴上特制的3D眼镜。这些画面经过大脑综合后,就产生了这样一种无法言表的奇妙之感。

儿时立体电影的记忆

其实,立体电影并不是个新鲜玩意儿,早在1953年5月24日,立体电影就已经出现了。当时为了把观众从电视前夺回来,好莱坞推出了一种能带给观众全新感受的立体电影。戴着特殊眼镜的观众在观看《布瓦那魔鬼》及《蜡屋》这类惊险片时,会发现自己躲在逃跑的火车及魔鬼的后面。从而把我们带入了立体电影的时代。

在早期的立体电影中,人们尝试了很多种方法来对摄影和放映的左右眼画面进行分像,红绿或红蓝眼镜法、偏振光法是最普遍的两种。

孙宏达告诉记者,上个世纪八十年代,中国人就感受过立体电影的新奇。那个时候入场时,观众必须领一副一边镜片是红色、一边镜片是绿色的眼镜。为什么要戴这种奇怪的眼镜?道理很简单,如果分别用红笔和绿笔在一张白纸上写字,透过红色镜片后,白纸也变成了红色,眼睛就看不到红色笔写下的字,但是可以看到绿笔写下的字;同理,当我们透过绿色镜片看这张白纸当然就看不到绿字,只能看到红笔的字迹。这样,通过这副红绿眼镜的过滤处理,两只眼睛各自就看到了不一样的画面,最终两幅画面的叠加就形成了立体视觉。

孙宏达告诉记者,红绿滤色透镜的缺点是观众两眼色觉不平衡,容易疲劳;优点是无需改变放映设备,初期的立体电影常用这种方法。当时的电影制作技术没有现在高明,眼镜也有些简陋,由于眼镜并不能完全滤掉红光和绿光,所以人们看到的电影大多数都是红绿相交。尽管如此,电影中跳出来触手可摸的大怪物还是令人津津乐道。

什么原因一度让3D 电影举步维艰

从首部立体电影的问世,如今3D电影已经走过了56年的时光,然而它一直不是电影的主流,直到今年才有扬眉吐气之势。立体电影已经存在这么久了,此前为什么一直没能推广开来呢?

孙宏达分析,3D电影的发展和电脑数字化发展密切相关,对设备的要求很高,很多时候需要用电脑合成软件来实现立体的效果。3D立体电影的市场探索其实早在上世纪80年代就已经开始,当时主要是以恐怖片为主,比如《13号星期五》(1982)、《鬼

哭神嚎3》(1983)、《大白鲨3D》(1983),观众似乎更乐于接受立体感增强、恐怖氛围,这种纯粹以官能刺激为噱头的3D电影不久即为市场所淡忘,电影人不再热衷于技术举步维艰的3D立体电影,所以在整个上世纪90年代,立体真人电影未曾有过任何大制作的出现。进入21世纪,电脑技术已经有了突飞猛进的发展,3D立体电影因为有了技术上的完善,所以重新在市场上冒头,2003年的《非常小特务3》就是以3D版问世的,导演用3D技术让这部儿童电影有了惊为天人的逼真效果,从而迅速在北美市场上抢到1.11亿美元的票房。

除此之外,孙宏达还说,数字影院也十分重要。1984年,皮克斯尝试推出第一部3D动画短片《蜜蜂惊魂》时,甚至找不到可以放映的影院。而在中国,2008年9月,3D电影《地心历险记》引进的时候,由于放映该片需要配备一套数十万元的3D放映设备,以及超过700元/副的液晶材质3D眼镜若干,全国仅有86个厅具备放映条件。

3D眼镜高昂的造价让影院与观众都背负着压力。观众在观看影片的同时,还必须小心翼翼地注意着眼镜的安危。要知道,损坏了可要照价赔偿。

大 剧 幕 是 3D 电 影 的 撒 手 铜

我们买张3D电影的碟片,再买副眼镜,是不是就可以在家中欣赏3D电影了?

许多电影人在看了《冰河世纪3》、《飞屋环游记》后,第一感觉就是立体效果不那么震撼,原因就在于电影院的标准屏幕不够大。孙宏达告诉记者,英国IMAX剧幕有7层楼宽,5层楼高,专门用来放

3D电影,巨大剧幕下,立体感和压迫感就全部出来了。这种无可比拟的真实感会让观众有一种身临其境的感觉,这就是3D立体电影的最强撒手铜。这种电影只能在电影院中才能体会到它的妙处,无论是下载,还是高清电视,都不能反映出立体电影万分之一的精彩。

除了大剧幕外,孙宏达告诉记者,在3D电影中,会运用大量使用运动穿梭的镜头,比如“冲镜”,一只燕子从天空中冲出来,感觉直接拍在你的脸上一样。

3D电影让你离影片里的东西更近,那么是不是所有电影都可以改拍成3D的形式呢?孙宏达说,将来所有的电影都被3D化是不可能的,3D电影的题材也有着各自的特点。

在孙宏达看过的3D电影中,给他留下印象最深的就是2006年华纳出品的《别惹蚂蚁》,这部电影给这位资深3D动画导演带来前所未有的震撼。“影片的选材非常有优势,以蚂蚁的眼光看世界,将微缩的世界无限放大。最经典的镜头就是人类小孩卢卡斯变成蚂蚁后带着他的蚂蚁朋友回到自己的家,当穿越客厅的地毯时,在蚂蚁的眼睛里,整个地毯就像一棵参天大树……这才是3D的优势。而《飞屋环游记》的短处就是影片中的物体都是按照正常的比例大小。这样的立体效果显得很尴尬。”孙宏达告诉记者,当年《别惹蚂蚁》放映时,票价是70块钱一张,他连续看了三场,就是舍不得离开影院。

未来可以不戴眼镜看 3D 电影

刺激的场面,身临其境的感觉,观众在大呼过瘾之余,往往也会在电影散场之后感到头晕。这到底是因为什么?

孙宏达说,“罪魁祸首”是3D画面视角切换频繁,这使人眼向大脑传达“自己真的在动”这一讯息,但大脑却没收到肌肉运动的信号。于是大脑就会发生“知觉错误”矛盾,加上耳前庭器的平衡感被打乱,人就可能出现头晕、恶心等不适。不过专家也指出,现在的数字3D电影不会对眼睛造成伤害,这种头晕并不会损害人体健康,事后经过短暂的休息就能恢复。建议观看一

定时间后取下眼镜休息一下再继续观看。

科技不断在发展,以后我们能不能不戴那种眼镜就可以欣赏3D电影?孙宏达告诉记者,目前有一种立体显示器,可以不用戴眼镜就能看到立体效果。原理和拍摄立体电影一样,唯一麻烦的地方就是为了使得人们从不同角度看到显示器的立体效果,在预设的系统里不是放上两套图片,而是需要9套图片。

孙宏达说,目前这种立体显示器的造价非常高,在技术上也不是十分成熟,不过随着电脑技术的日新月异,在不久的将来,立体显示器就会像是现在的液晶显示屏一样,飞入寻常百姓家,人们坐在家中,不用戴眼镜就能享受到3D电影。

我们可以自己拍摄 3D 电影吗

在观看了《地心历险记》、《飞屋环游记》等3D电影后,人们不禁感叹3D世界的奇妙,同时也意犹未尽,手痒痒想自己拍一部3D的DV。前不久,日本富士胶卷公司发售了一种可拍摄3D照片和录像的数码相机。作为全球首款3D数码相机,它能够拍摄3D静态照片和3D电影,并且在相机的液晶屏上就可以直接欣赏到所拍摄的3D影片和照片。

这款相机拥有两个富士珑镜头和两个CCD传感器。相机本体上的两个镜头可以从差别很小的两个角度同时拍摄两个画面,通过新开发的图像处理技术将两个画面合成后即可产生3D效果。用户不用戴特殊的眼镜,在相机背面2.8英寸的液晶显示屏上就能看到立体的照片和录像。除了相机自带的显示屏外,用户还可通过零售的专用数码相机观看拍摄的3D照片和录像。此外,富士胶卷还提供3D照片冲洗业务,使用特有镀膜技术控制光线传播方向,实现裸眼3D效果。

对于未来,自己在家DIY拍摄3D电影,孙宏达也显得很有信心,他说,首款3D照片和录像的数码相机问世后,3D的概念将全面提速,新的事物大家都会更风,很快3D数码相机普及到大众人群中。

本版主笔 快报记者 安莹



3D让观众更疯狂(资料图片)