

技术看台

文·王艳 樊浩宇 郭良川

被网友戏称为“楼坚强”的芦山县人民医院综合大楼,经建筑专家逐层勘察后,准备恢复使用。专家说,由于大楼朝向及采用的83个橡胶减震支座等因素,“楼坚强”经受住芦山地震考验,推广建筑减震技术具有重要价值。

芦山县人民医院综合大楼距震中10余公里,记者走访时发现,大楼内部墙面上虽有瓷砖掉落痕迹,但承重墙未见裂缝,窗户完好,大楼已经通水通电,被政府作为震后紧急避难及救护中心。

四川省建设业工程质量检测有限公司董事长梁卫告

诉记者,受四川省住建厅委托,他带着多名专家对大楼逐层检测,初步排除了危险,建议恢复使用。“大楼主体结构是安全的,有些围护结构、非承重结构需要修补一下,但不影响正常运营。”他说。目前,芦山县人民医院妇产科、化验室等部分科室已经开始准备从帐篷迁回大楼。

据悉,“楼坚强”设计达到烈度8度的抗震要求,而此次芦山地震烈度达到9度,超过了设计要求。梁卫解释,这与大楼的建筑短向面对震源方向和采用的一些减震技术有密切关系。承建医院综合大楼项目工程

的四川华远建设工程有限公司技术总监梁振宇告诉记者,他们在地基和地面建筑之间设计采用了83个直径为500mm和600mm的橡胶防震支座。

“一旦地震发生,防震结构会使建筑物的变形集中在防震层,阻止地震波能量从下往上传播,使上部结构的层间基本不会变形,从而保护地面建筑结构基本不被破坏。通过与相邻建筑物比较,芦山县医院受地震破坏要小得多。”梁振宇说。

梁振宇告诉记者,有些建筑在采用橡胶减震技术后,并不意味着成本一定增加,有时还可能减少,比如

节约建筑上部钢筋混凝土等的使用量等,是“在地基上多花小钱,地面上节约大钱”。在芦山县医院修建成本中,减震支座只占工程造价的5%左右,但它将地面建筑的抗震烈度提高1到2度。

梁振宇说,减震支座是目前实际应用最多的一种防震技术,使用量占防震建筑的90%以上。但目前我国建造的防震大楼数量还很少,缺乏有经验的人才。在地震多发地区,推广防震技术可以提高建筑抗震能力,减少地震带来的损失,很有必要。

(新华社)

专家称“楼坚强”防震技术值得推广

高科技电影的技术梦

文·实习生 李茜楠

第三届北京国际电影节日前落下帷幕,电影与科技是本次电影节的主要话题。好莱坞是高科技电影的摇篮,正在上映的《钢铁侠3》就是这个梦工厂用高科技打造的又一个梦。

高科技电影已经成为众多电影形式的先导。在奥斯卡等众多颁奖典礼上,高科技制作已经成为独立的

现状:我国高科技电影步步高升

数字电影制作,使电影的艺术表现力达到了登峰造极的程度。数字技术的出现颠覆了传统电影制作的观念,使电影的制作和想象超越了物质、技术思维。它正在以一种潜移默化的方式影响和改变着我们的电影观念。

中国的数字电影已经早早启程。北京电影学院影视技术系主任朱梁介绍说:“从制作方面来讲,早在90年代初和中期,很多中国电影导演就开始尝试用数字非线性技术剪辑电影,这个是比较早的用胶片转成磁带的形式,这是刚开始的第一步。”

到90年代后期,电影尝试用数字特效,笔者了解

瓶颈:技术投入不合比例

如今的数字电影的制作手段已经使观众“视觉疲劳”,需要更吸引眼球的制作来挑动观众的神经。但是我国的数字电影制作任然比较“青涩”,那么,我国数字电影发展的瓶颈究竟在什么地方呢?

朱梁给出了自己的见解:“我们的生产关系没有理顺,大部分的制作经费被用在导演和演员的酬劳、前期制景上面,在制作方面,尤其是在技术投入方面是非常不符合比例的。”

北京电影学院电影学系硕士生导师、北京电影学院电影研究所副研究员刘军给出了相似的见解:“现在,中国电影的产业成熟度还没有达到应有的规模。我们现在一部电影的平均成本在7000万元

差距:原创开发软件能力滞后

目前,中国电影制作科技水平与国际还存在着一定差距。朱梁认为:“差距主要体现在以下几方面:第一是影片的规模投入,这体现在演员阵容、资金投入、社会资源的调用上。实际上,这里更深层次的问题是商业回报与市场运营,市场有多大回报才有多大产能。市场大了,产能自然会大,规模投入自然会多。”

另外,质量问题也是中国与国际电影水平上形成差距的主要原因。“单从发行放映方面来讲,我国数字银幕总量仅次于美国,居世界第二位,这一点是值得称赞的,但是在放映质量上却没有得到严格的监管,导致很多电影放映质量不尽如人意。总的来讲,无论是前期拍摄和后期制作,质量与国际相比都有不小的差距。”

朱梁还强调:“第三是技术应用的深度和广度以及原创开发的引领还欠缺。我们基本上都是拿现成的软件进行制作,不管是三维软件、特效软件还是剪辑软件,

未来:技术与艺术的结合

有很多人说高科技引入电影打破了传统的电影模式,人们将更多的关注点放在了影片的高科技制作上,而忽略了对影片内容和情节的理解。数字电影是否给电影产业带来了负面影响?尤其是从艺术的角度进行考虑。

刘军认为事实并非如此:“影片注重的方面不一

参考因素用于影片评审,评委会将更多的注意力放在影片的高科技制作上也表明了其对高科技电影发展的重视。关键是,高科技制作逐渐成为影片巨大的看点和卖点,人们在茶余饭后回味新鲜故事的同时,影视特效以及相关的高科技制作也成了谈论的热门话题。可以说,高科技让电影更精彩。

到,在这段发展时期中,中影集团投资2个亿的资金成立了中影后期制作公司,上影也成立了上影数字制作公司,形成了一南一北两大数字技术特效制作基地。

朱梁告诉记者:“到21世纪,随着中国电影商业化进程的逐步深入,很多导演和制作发挥本国资源做出了一大批很成功的商业电影,像张艺谋的《英雄》(满城尽带黄金甲)《金陵十三钗》,吴宇森的《赤壁》,冯小刚的《夜宴》等等,这些都是数字特效技术辅助电影叙事叙事的例子。现在,数字特效在电影中的应用已经更加成熟和自如,比如《画皮》《泰囧》等影片。”

人民币左右,通常一部英国的片子平均成本能达到1亿元人民币,美国一部片子的平均成本在3000万美元,一般一部商业大片能达到十几个亿元人民币。所以,只有当影片达到相当规模时,它才有相当的经费用于制作环节。”

中国电影艺术中心中国电影资料馆电影学博士姚睿在采访中提到了人才缺乏的问题:“中国电影缺少比较有创意的统筹者以及兼制,或者是特效导演。我们的很多从业人员都从事的是具体工作的,做不了决策统筹或者是创意的工作。而这个统筹者需要有相当的想象力和丰富的经验。”资金和人才是制约数字电影发展的两大掣肘。

件,所有的软件几乎都是进口的,我们自己原创开发软件的能力是严重滞后的。”

中国数字电影制作尚且存在诸多的问题,那么我们通过什么方式来解决呢?朱梁认为:“要追赶好莱坞,就要把质量放在第一位,这是极端重要的。第二点是深度广度开发方面,应该多加投入,不管是国家政策支持力度支持方面还是企业的投入。第三点就是人才的培养。”刘军同样把视角放在人才培养的方面,“学校应当打破原有学校的专业分割,打破互相隔绝的形态,实行复合型人才的培养。去年,国家在进行专业目录调整的时候,首批了数字技术与艺术为核心的新媒体专业。由北师大传媒学院、中国传媒大学动画学院和北京电影学院动画学院招收21名高级人才,这些学生从大二开始在这三所学校各呆一年,分别进行不同专业内容的学习,实现复合型人才培养。”

样,有的是要有主题的深度,有的是要有思想性,有的是要有想象力,有的是要有新鲜感。高科技技术赋予了我们全新的可能性。我们看到的电影还可以做出原来不敢想的东西,人可以到太空中去,山峰都能够漂浮在空中,人能够骑着恐龙鸟,这些都是想象力在翱翔。但值得注意的是数字技术不是万能药。”



《钢铁侠3》电影海报

技术纵览

数字虚拟摄影机技术

《阿凡达》是一部科幻电影,由著名导演詹姆斯·卡梅隆执导,该片有2D、3D和IMAX-3D三种制式供观众选择。影片的预算超过5亿美元,成为电影史上预算金额最高的电影。

对于《阿凡达》的制作主要依赖于卡梅隆提出的数字虚拟摄影机技术。姚睿解析了数字虚拟摄

影技术的原理:“数字虚拟摄影机技术,它的意思是把人脸上以及人物身上打上动作捕捉点,贴上跟踪点的人物在摄影机前表演,电脑将各个动作位点(包括各个关节)的运动信息捕捉好,制作出一个三维模型。像影片中纳威人,都是找真人表演后制作出来的。”

Matt Painting

《阿凡达》中的虚拟星球则是使用了Matt Painting技术,俗称数字绘景技术。姚睿说:“像影片中的全景,导演会到外景地采风,做一个视觉的参考,然后把这些人类的想象给超现实主义,然后请

动作控制系统

《铁甲钢拳》是一部由梦工厂影业制作的科幻电影。该片围绕未来世界的机器人拳击比赛,讲述了一个饱含动作、梦想与亲情的励志故事。

影片中机器人的场面是怎么制作出来的呢?姚睿说:“影片使用了两套设备,一个是数字虚拟摄影机,另一个是动作控制机,动作控制机是一套摇臂轨道系统。动作控制机是用来拍摄运动镜头的,首先你要精准的设定好第一个入点,随之设定好运动过程中的各个位点,最后设定末位点。动作控制机可以依据设

数字绘景师运用相关的制作软件画出来。”运用Matt Painting画出来的图像要比3D制作更加逼真,人类的一些动作细节依靠Matt Painting可以准确地辨认出。

定的位点拟定出运动的轨迹,使初位点和末位点之间的位移不变。遇到复杂的场面调度,动作控制机就派上用场了,它可以保证每次运动拥有同样的运动轨迹,同时每次对动作的捕捉都精准到位。”

如果是手动控制,每次的拍摄势必会存在微小的偏差,而动作控制机则可以保证两次运动轨迹一模一样。在影片当中,机器人的打斗场面就是由动作控制机拍摄完成的。至于人满为患的拳击场面则是后期观众场面同机器人的打斗场面合成的。

中铁置业上海公司获三项大奖

科技日报讯(宋飞龙)近日,上海房地产跨界年度网络盛典在浦东星河湾酒店盛大启幕。中铁置业集团上海公司“中铁·中环时代广场”项目、“中铁·逸都”项目,在此次跨界评审中分别荣获商业地产大奖和公寓大奖;上海公司营销总监曾铭荣获金牌经理人。

中铁置业集团上海公司在评选中凭借出众的管理实力、一流的营销理念、卓越的质量、出众的业内口碑,不但从上海房地产圈,更是从各大相关领域脱颖而出,荣膺三项大奖,极大提升了中铁置业在华东地区的品牌影响力。

来自产业界、500强企业、各大商会、知名高校以及媒体的500位行业领军人物共30人参加颁奖盛典。此次网络盛典评选出了2012年上海公寓大奖、别墅大奖、商业地产大奖等多个项目类奖项,同时还评选出了金牌经理人物类奖项。

云音乐进军数字音乐市场

中国最大的移动音乐社区和开放平台。

和传统的数字音乐产品不同,网易云音乐提供用户发现音乐的方式,不是以专辑、歌手或榜单为线索,而是以歌手、DJ或用户创建的歌单为核心。你创建一个歌单,其他用户就可以收听、分享和收藏,产

品的可玩性大大增强了。

此外,用户的关系链也是发现音乐的一条线索。用户可以导入原有手机通讯录、SNS关系或者借助网易云音乐自身LBS功能构建音乐社交圈。在这个社区里,除了与熟人分享音乐,更重要的还包括陌生人之间的音乐交友功能。

TCL“三重享”五一大惠战

能产品,预定即可享受TCL五一特惠机型,并可获国家最高400元补贴;三重享:预订TCL“火球”新品,再享价格巨幅让利,其中4K超高清智能云电视云晰E5690,55英寸更

只需9999元;三重享:购买“火球”新品,获总值过千万的缤纷大礼,包括价值699元的一屏双显套装,499元的一体化吸附式摄像头等,更有《钢铁侠3》纪念包、无线鼠标等。

新“表层过滤”技术达国际领先水平

科技日报讯(刘丽军 孙梦媛)日前,由上海洪利净化科技有限公司研制成功的“超细粉体高效过滤洗涤压干一体化技术”,在上海通过了中国石油和化学工业联合会组织的科技成果鉴定,被专家们认定主要技术指标达到国际领先水平,其中“表层吸附,孔口架桥”表层过滤技术的应用更是居国际领先水平。

该技术既可用于高效液体精密滤饼过滤,也可用于高效液体澄清过滤,其过滤精度

高,过滤效率高,卸除干滤饼简单、快速,过滤管再生效率高,耐化学性能好,使用寿命长。特别在微米级过滤上其效果优于传统过滤工艺,0.22微米的颗粒过滤效率可超过99.9%,把原不可回收的微细粉体回收利用,充分回收利用了有用资源,实现了固液分离、精密过滤。

上海洪利净化科技有限公司是集技术研发、市场开发、生产、销售及综合服务成一

体的国家级高新技术企业。据了解,“超细粉体高效过滤洗涤压干一体化技术”首次提出“表层过滤”这一新的过滤理念,填补了行业在此类技术上的空白。在传统的“表面过滤”与“深层过滤”两大过滤技术之外,这一新的过滤技术与机、兼具“表面过滤”与“深层过滤”的优势,又很好的弥补了两种传统技术的劣势,同时具有高效、长效、节能、节材四大特色。

于维护生态环境、粮食安全和食品安全。

与会的中国农业和经济专家温铁军在接受新华社记者采访时说,美国式的工业化大农场农业或者欧洲式的高保护小农场农业都不适合中国的发展现实,中国不能照搬西方资源宽松情况下的农业经济模式。中国农业科学院专家朱立志认为,中国应该把生态关切与规模经济效益相结合,把农业领域的传统智慧与现代技术、理念相结合,发展适度规模的现代高效生态农场。

小型生态农场或成未来农业发展模式之一

新华社讯(记者薛颖)大规模工业化的农业生产方式对资源的大量消耗和对生态的破坏使其难以长期持续。一些农业专家在此间举行的一个论坛上表示,相对小型、精耕细作的生态农场可能成为未来世界农业生产的更好模式。

在4月26日至27日于加利福尼亚州克莱尔蒙特市举行的“第七届生态文明国际论坛”上,美国生态农学家约翰·艾科德指出,大规模工业化的农业模式耗尽了维持其生产能力的自然资源,同时污染了保证人类健康的自然环境,所以

工业化农业不能保证长期的食物安全。

艾科德等专家指出,小型农场是相对于大规模工业化农场而言的,其规模的实际大小应因地制宜、适度发展。小型生态农场更依赖集信息、知识和智慧为一体的“集约型”管理而不是单纯依靠密集型劳动力投入。

据论坛发布的来自联合国的报告称,小型、多样化生产的农场比大型工业化单一生产的农场更能够有效利用生态空间,包括土地和水资源,单位土地面积产量更高,更有利