电影科技:我们与卡梅隆的差距在哪儿

卫 华

3D版《泰坦尼克号》赚得盆满钵满、出席北京国际电影节受到热烈追捧、旗下卡梅隆-佩斯集团(以下简称CPG)业务顺利落户天津……有着“3D电影教父”之称的美国导演卡梅隆最近在中国刮起一阵旋风。看到上述现象,人们不禁会问:卡梅隆的3D技术究竟有什么独到之处?他如何看待3D技术对电影的影响?在研发电影技术方面,我们与卡梅隆的差距到底在哪里?

卡梅隆的3D观

在日前举行的“3D技术与电影合作的发展”论坛上,卡梅隆与中国同行分享了他对3D技术发展现状和未来走向的看法。

卡梅隆认为,人脑中存在一种感知自然世界的方式,当观看自然物体时会使用这种方式,它属于一种潜意识。当观看平面图像时,人是通过知识性的方式进行画面判断,用“深度智商(IQ)”进行远近物体的判断;当观看3D电影时,这种潜意识的判断被激活,更具感染力。3D内容应用在教育领域,能够激发孩子对世界的感知和认识。

卡梅隆认为,3D技术将给电影导演的表达插上翅膀,为电影故事加分,为电影的商品价值增加筹码,但他否定了“3D将改变原有的摄制流程和惯例”的说法。他说,一些电影导演可能存在一个错误观念,就是采用3D拍摄后,一切做法都需进行调整,包括镜头的选用、摄影机的推拉摇移都会改变。事实上,由于2D技术和3D技术互通,导演不需要被教导如何进行3D拍摄,3D技术提供者应为导演提供3D解决方案。在今年的NAB展会上,CPG推出了更多3D立体摄影支架和技术解决方案,更贴合并尊重以往的2D拍摄流程,从而为导演营造良好的创作环境。

卡梅隆提出,广播级3D应用是3D技术的未来,在家中观看3D影视节目将成为重要趋势。很多平板电视厂商都已推出了3D立体电视,但3D立体节目目前并不多。他认为,不应由专门的3D摄制公司去制作完成所有3D节目,而是需要原有的电视公司进行3D节目摄制。在今年的NAB展会上,CPG推出了广播级5D解决方案,可按需提供2D/3D画面。

我国3D技术研发存在不足

卡梅隆认为,中国是一个巨大的观影市场,有着很大的发展潜力。中国作为新兴电影市场,其原本的电影银幕基数不大,数字银幕都是全新安装而不是像美国那样对设备进行升级换代,因此放映商积极性更高,实施数字化、进行3D升级的阻力也较小。同时,中国观众对3D电影很有热情,因而对整个3D电影以及电影产业发展具有较强的推动力。

当前,我国电影数字化转换推进很快,数字银幕和3D立体银幕增长迅速。据统计,截至2012年4月,我国已拥有2K数字银幕9658块,其中6770块支持3D立体放映,银幕数在全球排名第二。

不过,相对于快速增长的数字银幕和3D立体银幕,我国在3D技术,特别是3D立体摄制技术研究与发展应用方面还存在不少问题。

业内人士提供的信息显示,目前我国3D摄制公司很多,但整体水平与国际上的一些制作团队还有较大差距。根本原因还在于,在此一领域尚未形成产学研结合的良性发展状态。比如,国内一些3D拍摄制作公司鲜有自己进行设备研发或者做出个性化调整的,基本属于“拿来主义”状态,在租用一些3D支架进行拍摄,对3D技术缺少应用研发。运用3D技术摄制的电影作品,很多都是地方宣传片或者特种电影,缺乏剧情。由于3D拍摄制作的故事片较少,难以提升3D和故事交互的水平。

在2D/3D格式转换方面,国内虽然已有不少公司进行了尝试,但是效果一般,由于没有进行深入研究,尚达不到卡梅隆这些国外团队的精细效果。此外,技术操作人员对人体视觉系统缺乏研究,对立体感受的研究不细致,而相关的院校和学术机构对这一方面的研究也没有能够深入。

该如何提升本土3D技术水平

业内人士认为,在全媒体的冲击下,我国数字电影发展必须进一步提升视听质量,实施差异化发展,才能在激烈的市场竞争中占得先机。当前,要加快提升我国数字电影摄制水平,将数字内容技术发展作为推动电影产业发展升级的重要手段,特别是要做好3D立体摄制技术研究与发展应用,为人民群众提供喜闻乐见的优秀作品。

人才是技术进步和产业发展的支撑与保障。在当今媒介融合、三网融合的时代,针对当前我国电影科技发展的现状,业内人士建议,要积极学习和消化、吸收国外先进技术,同时借鉴包括信息通信技术行业在内的国内其他相关行业的发展经验,加快培养3D立体摄制技术研发与应用人员,从根本上提升我国3D电影技术的发展与应用水平。

要针对国内3D摄制公司存在的问题,积极开展具有自主知识产权的设备研发和软件开发工作。要开展拍摄试验,积累各种场景、镜头的拍摄经验,同时逐步实现制作流程规范化,提升制作质量,缩小制作差距。

电影科技的发展,需要具备完善产业链的电影产业的支撑。当前,我国影院票房占全部电影产业收入的80%至90%,而美国影院票房只占全部电影产业收入的30%,因此,我国电影后产品市场发展空间广阔,尤其是电影家庭娱乐市场潜力巨大。我国需提前考虑3D电影技术的家庭应用,并以此为契机,大力发展家庭数字电影市场。家庭数字电影要统筹考虑视听质量、内容安全以及家庭终端的发展现状与未来需求,其技术指标要与影院、电影频道、网络流媒体和IPTV有所区分。

利用数字化保护传承非遗

文化遗产不仅包括文物和历史文化名城(街区、村镇),也包括非物质文化遗产。口头文学、传统表演艺术、民俗活动、传统手工艺技能等和文物一样属于文化遗产的范围。相对于中国近年来的资产泡沫化引发的文物收藏热,中国公众对于非物质文化遗产的认知程度还是很欠缺的。

就这一现象,中国中文信息学会理事、北京大学中文系语言学实验室孔江平教授表示:“如果国家层面再没有动作,100多年前中国文物领域的悲剧恐怕又要重演了。今天,国内学者要到国外的博物馆去研究曾经属于中国的文化遗产的文字记录。也许明天,国人也要到国外去学习中国的民间口头文学和音乐了。”

“文字只是记录文化的方式之一,尤其是进入20世纪后,随着科技的进步,保存文化的手段又多了一些,比如唱片和磁带。但唱片会磨损,磁带会串音消磁,只有进入纯数字化时代,文化的信息才不会丢失。”

“以昆曲为例,学习艺术可不是只听录音和看录像就能将其学会和传承下去的,以今天的科技手段,唇型、声带的振动都可以建立数字化模型,包括复杂的呼吸系统的胸腹间配合,甚至是艺人在表演时的指压电和心率等生理指标都含有特定的信息价值。当然,表演动作在数字化方面还有待全3D摄像机的出现,但多几个角度的平面视频也能够做到尽可能多地保留艺术的信息。”

“我国的很多非物质文化有非常独特的性质,例如,蒙古族的呼麦、藏传佛教的诵经、密宗的诵经、昆曲唱腔的发声类型和音韵的关系等。只用语音和视频信号是无法全面保护和传承这些民间文化的全部信息的,用普通的信号处理方法也会有一定的困难。因此,需要采用更多能够反映这些口传文化特征的信号和处理方法。根据目前国际上语音学等学科研究前沿成果,至少可以选用5种声学和生理信号,如通过数码录音机采集语音数字信号和通过数码摄像机采集视频信号等来传承非物质文化遗产。根据我们的研究,这5种信号基本上能够比较全面地保护和传承我国以口头相承的形式流传于民间的戏曲、原生态民歌、神话传说、故事、民歌、民谣、史诗以及民间宗教唱词等形态的文化遗产。”

相对于1982年就已颁布的《中华人民共和国文物法》,《中华人民共和国非物质文化遗产法》姗姗来迟,2011年才被正式公布并实施。虽然针对境外组织个人在中华人民共和国境内进行非物质文化遗产调查的第15条名列其中,但自改革开放以来,美英法德日等发达国家早就进行过无数次以学术研究名义到国内各地从事中国非物质文化遗产的调查活动。虽然事后境外组织或公司也会将音像资料的副本赠予一份给当地非物质文化遗产的传承人,但是否有所保留,纯朴的当地艺人和政府就不得而知了。

“对民族的非物质文化遗产的数字化保护,应当是国家行为。《永乐大典》和《四库全书》都是中国历史上具有划时代意义的文化成就,今天我们也应该有超越于文字印刷时代的‘活’的文化大典。”孔教授认为。

(钟 新)

广播式手机电视 开启移动生活新方式

蔡 琳

“对很多球迷来说,今年4月举行的被誉为‘史上最烧钱’的中超联赛是不可错过的饕餮盛宴。坐在大屏幕的电视机前收看比赛固然美妙,但能准时守在家里对于多数球迷来说仍过于奢侈很难实现。若不想在外出途中错过精彩鏖战,可随时随地收看直播的中国移动多媒体广播(简称CMMB,俗称手机电视)便成了一个不错的选择。”

频借体育赛事东风 进入用户视野

很多消费者第一次了解到手机电视是2009年,著名台球运动员丁俊晖成为CMMB手机电视代言人。实际上,CMMB手机电视正式进入公众视野源于2008年北京奥运会,当时中兴做了TD+CMMB的手机样机,提供给运动员及相关人员使用。2010年,CMMB以世博会、亚运会、世界杯赛事转播为卖点在移动终端领域连续发力,在今年更将借助中超赛、欧锦赛、伦敦奥运会等重大赛事的东风,想要进一步提升用户认知。依托央视等传统电视台的的节目资源,CMMB在推广营销上一直打着一张体育赛事转播牌。

人民大学匡文波教授介绍说,国内谈手机电视主要指的是像CMMB这样的数字广播式的,日本、韩国的都是这种形式。韩国市场上80%以上的手机都具有手机电视功能。而名为one-Seg的手机电视业务在日本全国信号覆盖率超过90%。手机电视另一种是流媒体式的,靠流量计费,这样手机电视实际上是网络电视,只不过接收的终端是手机。

与流媒体手机视频相比,依托于广播网信号的CMMB手机电视不需要通过网络流量,只要有广播网信号覆盖就能收看节目,故而不存在因流量过小或不稳定导致视频播放卡壳。这对体育赛事的转播至关重要,试想如果视频在临门一脚的关键时刻卡壳跳帧,球迷肯定要捶胸顿足以头抢地了。

为用户提供“免费午餐”

“从消费者的角度来看,CMMB优点在于其没有流量费。”中兴通讯研发体系技术部技术总监贾燕峰曾在接受媒体采访时认为免费的电视节目对用户是一大吸引力。数据显示,一段5分钟长的360p视频需要10MB到15MB的数据流量,如果是高清视频的话,那么产生的数据流量会增加4倍达到75MB,照目前的流量收费标准,通过流媒体收看手机视频可谓所费不赀了。因此,CMMB手机电视仍是国内手机电视主流,毕竟人人都爱“免费的午餐”。

但这“免费的午餐”目前只有移动3G手机和安装了CMMB应用模块的手机用户才能享用,事实上中广传播的很大一部分收益就来自于中国移动。

中国移动每卖出一部含CMMB功能的手机,就需支付给中广传播打包资费,用户则可以在3年内免费收看CMMB节目,3年后便需支付CMMB每月6元的月功能费。匡文波表示,应该给用户营造一个“免费”的使用环境,不给已经购买终端的消费者增加二次负担,否则原有的用户规模也可能会因此缩小。

手机媒体仍旧“内容为王”

据中广传播相关人员介绍,用户能够通过CMMB手机电视收看7套全国性节目、31个省播出的省级精彩节目和331个地方节目。下一步,中广传播将加大内容建设,互动将会成为重点。

北京邮电大学阚凯力教授认为,由于CMMB并不是人们收看电视的主要方式,所以在内容上并不需要像普通电视频道那样,每个时间段的节目排列明确,而是可以仿照中国移动传媒,采用频道循环播放的方式。匡文波对CMMB的手机电视的发展一直持谨慎乐观态度,他说:“目前CMMB的频道对于用户来说还是太少。没有选择性就没有互动性。”他认为,手机电视作为典型的新媒体形态更要遵循“内容为王”的媒介理念,提供足够丰富的节目内容满足手机用户个性化的需求。

随着第四代移动通信技术的发展和应用,网络带宽的极大增加和流量成本大幅度降低必将引爆一场广播式手机电视和流媒体手机电视之间的“模式之争”,究竟是“王不见王”还是“各占半壁”尚未可知,但可以肯定的是,谁的内容最能满足用户需要,谁就能在未来手机电视领域的竞争中稳占上风。

4月29日,天津科技馆历时一年半的综合改造工程全部完成,重新对公众开放。改造后的天津科技馆常设展厅围绕“人与自然”这一主题,分为“探索发现”“智慧结晶”“认识自我”“和谐发展”和“梦想天地”5个展区,共280多件(套)展品运用各种不同的展示技术,将科学原理与综合应用相结合,科学技术与人文、艺术有机结合,吸引众多市民参观体验。图为游客在天津科技馆“空中音乐”展品前感受不同音调的声音。

新华社发(张超群 摄)

《中国都市影像消费生态调查报告》发布

技术:改变影像消费格局

本报讯 由北京大学生电影节、北京师范大学传播效果实验室联合推出的《中国都市影像消费生态调查报告》4月25日在北京师范大学发布。报告首次对我国城市居民在技术变革背景下通过电影院、电视、移动互联网、PC互联网、社交媒体、DVD/VCD等多种渠道消费电影视频的状况作了全面描述和比较分析,为我国相关产业的发展提供了依据。

《中国都市影像消费生态调查报告》采用北京师范大学传播效果实验室的CATI系统(电脑辅助电话调查系统)对北京、广州、成都三城市居民采集数据,执行时间在2012年3月20日至3月25日,获得有效样本849人份。

报告指出,影像消费渠道已呈多元态势——电视虽然仍是最大的一条消费渠道,但下降趋势很明显。移动互联网、PC互联网、社交媒体等网络媒体的视频影像在城市居民中都拥有一成到四成比例的消费者,已经成为重要的视频影像消费渠道。

报告指出,电影院正在成为脱离大众的一个精英消费场所。传统媒体的电影院观众规模相对小,但构成特征与移动互联网、社交媒体等新兴渠道相似:低龄化、高学历化、高收入化。

报告指出,所调查的北京、广州、成都三大城市的消费特点有明显差异:北京是电视消费突出型城市;广州是PC互联网、社交网络消费突出型城市;成都是移动互联网消费突出型城市。

报告还比较了北京、广州、成都三个城市居民的社交网络行为:广州居民的社交网络使用比例较高,北京居民反而在三城市中最低。广州居民上传视频行为比例较高,成都居民在三城市中最低。

(思 哲)

3D:让生活立体起来

新华社记者 李亚红 孙伟丽

3年前,电影《阿凡达》让无数中国观众第一次领略3D的魅力,3年后,经过3D技术包装的《泰坦尼克号》再次让全世界观众身心震撼。随着3D概念深入人心,3D早已走出影院,将“触角”伸到更广泛的领域。3D报纸、3D游戏机、3D打印机陆续出现,扑面而来的3D生活为人们打开一个新“视界”。

3D让生活立体起来

让我们设想一下,2012年的某一天,当你回到家中,打开电视,发现客厅变成了绿茵场,奥运会比赛正在你家上演,各路球星在你身边穿梭;打开电脑游戏,诸葛亮正在你的电脑桌上排兵布阵;拿出数码相机,参加学校运动会的女儿正在你手中奔跑……

这一切不是梦,而是已经发生的现实。随着3D技术在电子消费品中的应用,3D电视、3D相机、3D电脑等诸多产品已经逐渐走向市场,成为现代家庭生活的一部分,改变着人们记录和重现生活的方式。

除了3D电影,医疗领域已经出现3D医疗设备和3D手术,医生不仅能更全面地观察病人的身体,还可以扫描病人牙齿,一次性制作完成正畸牙套;在建筑领域,3D效果图帮助建筑设计师轻松做出漂亮的效果展示;在传统报业,国内10余家媒体早在2010年就推出了“3D报纸”,读者戴上附送的3D眼镜后不禁惊叹“报纸原来也能这么读!”

教学方面,3D虚拟教室和虚拟课堂让你如亲临名师讲堂般真实;军事方面,3D军事模型和3D军事演练,让士兵在虚拟环境中展开激烈斗争;旅游方面,3D虚拟旅游让你不出门就能看遍世界各地的无限风光……

同样,奥迪等汽车业巨头也竞相推出3D导航界面,模拟真实的建筑、街道和车辆;而不愿花大价钱购买车载GPS的消费者则可以选择支持三维影像的GPS智能手机,既便携又省钱。

3D技术运用在打印机领域有着更为神奇的效果。美国科学家发明的一种可打印出三维效果的打印机,已经成功推向市场。你不小心踩碎了手机的外壳?没关系,用手边的3D打印机打印一个全新的外壳换上,你的手机很快就焕然一新。

3D电影回归艺术本质

当电子消费品产业对“3D概念”的推崇如火如荼之时,3D电影却开始了反思,逐渐回归艺术创作的本质。

“3D教父”卡梅隆在此间举行的北京国际电影节上公开表示,3D只是技术手段,电影创作者的思想更重要。“3D只是服务于电影创作的一种工具,属于技术手段,真正决定一部影片成败的,仍是好的故事与创意,这取决于创作者的思想和观念。” 卡梅隆说,“技术手段是为了更好地演绎故事,提升艺术效果。”

“尽管3D电影如今已成为一股潮流,势不可挡,但追溯历史,3D电影早年的探索之路充满坎坷。”中国电影集团公司董事长韩三平说,“从最初不被认可,到如今被观众喜爱,3D电影逐渐走出了‘技术为王’的禁锢,不再为了3D而3D。”

从1922年世界上第一部3D电影《爱情的力量》问世,到1952年史上第一部真正的3D长片《非洲历险记》上映,早期的3D电影一直无法摆脱对技术的过度渲染。片中常以指向观众的枪、扔向观众的物体为噱头,《生活》杂志曾评论3D电影“只不过是在玩魔术而已,根本不是艺术”。

随着观众审美和消费习惯的改变,3D电影大范围上映始于2008年的《地心历险记》。尽管2008年中国的3D银幕数量只有86块,《地心历险记》6700万元的票房却极大地刺激了院线老板的胃口,3D银幕和设备迅速增长。而当《阿凡达》2009年上映时,中国的3D银幕数量已接近600块。

电视是3D的未来?

去电影院看3D电影,毕竟影片有限,而且票价不菲,只能满足一部分消费者的需求。如何实现3D技术的大众化?卡梅隆在接受采访时认为,电视才是3D技术未来发展的决定因素。

“从家电市场上源源不断推出的3D电视新品,我们可以看到,普及3D电视之梦将不再遥远。”中国家用电器研究院院长助理张亚晨表示,今年国内外家电品牌企业的中高端电视新品几乎都是3D电视,3D电视将会是当前和未来最重要的3D显示终端产品。

技术进步的同时,3D电视的价格也越发“亲民”,3D电视规模化普及已经近在眼前。在苏宁易购网上销售平台上,5000元左右的国产品牌3D电视型号已为数不少。

2012年1月1日,国内首个3D电视频道开播,也在一定程度上缓解了3D电视“有终端缺内容”的尴尬境地。这意味着,拥有3D电视的家庭可以收看到3D版的伦敦奥运会等电视节目。

中国电子商会发布的《2011年中国平板电视城市消费者需求状况及2012预测报告》认为,2012年3D电视频道开播将加速3D电视普及,2012年市场需求规模估计达到2000万台,占比接近50%。

张亚晨认为,作为一个新兴产业,3D电视的发展还面临着诸多挑战。首先,多数3D电视还需要戴着眼镜观看,已经习惯于裸眼观看电视的人很有可能不习惯,要打破这种习惯需要一定的时间。此外,由于3D制作成本较高,可供观众免费放映的内容相对匮乏,无法支撑起消费终端的推广,预计3D电视平民化至少需要两三年时间。

记者了解到,东芝、夏普、TCL等企业已经实现裸眼3D电视技术,并开始进入市场推广。卡梅隆在采访中也表示,裸眼3D技术应用到影院还有很多未知数,涉及观众的位置等技术难题,但可以预见的一个趋势是,裸眼3D将率先走进家庭用户当中。