

2023年4月7日 星期五  
主编 杨海振 美编 郑燕 审读 沈寒冰 排版 张春梅

# 影视“黑科技”来到台前，见证行业幕后之变

## “科影未来”融合体验展上，新技术、新应用、新场景打开全新想象空间

□青岛日报/观海新闻记者 李德银 余瑞新 周亚悦

参与《流浪地球2》部分视效制作的泽森科工展示了自主研发的国内首款“全流程”三维内容生成软件ZENO；永誉文化在展馆中复原了濒临消失的皖派古建筑，直观展现了数字化科技在影视、文化上的运用；《流浪地球2》道具展区，集中展示宇航服、门框机器人、机甲在内的炫酷道具和众多炫酷的电影画面……作为2023青岛影视周的重点展览板块，“科影未来”融合体验展上，各种影视“黑科技”让人目不暇接，生动展现了科技与影视深度融合的酷炫成果。

体验展带来的理念、视觉等方面的冲击让人震撼，全方位诠释着新科影、新体验、新未来。



■参展商现场演示动作捕捉技术在影片制作中的应用。本版摄影 韩星



■市民体验“巨型穹顶光场”。



■市民在数字影视网络视听展馆内参观。



■光影技术营造出的美轮美奂画面，让人如临幻境。



■影视道具吸引观展者驻足拍照。

### 新科影

科学技术进步为影视产业发展提供强大动力。2019年春节档电影《流浪地球》以“硬科幻”形式横空出世，是科技与电影融合里程碑式的作品。影片在激发大众对星辰大海的想象的同时，也在助力影视人激发新的创作思路、拓展新的实践领域。当下，从故事策划、原创表演到后期特效，再到通过大数据完成市场分析，科技对电影制作各个环节的渗透可谓无孔不入，新技术在解决电影行业诸多难题的同时，也在解构和再造产业流程。

体验展上，这种科技与影视融合的“化学反应”比比皆是。在影眸科技展区，一个巨型穹顶光场颇为吸睛。“我们在这个球形装置中，布置了27个相机、300多个无级调整偏正光源，可以0.1秒完成皮肤表面材质皱纹、血流效果、微表情拆分，并成像数字人。”影眸科技首席技术官张启焯告诉记者，这个超大型光场扫描系统基于庞大数据采集和4D PBR扫描系统，是目前亚洲唯一的该类型设备。如今，该公司已建成首个产品级人脸资产数据库，助力颠覆数字角色制作流程。“只要用一句话形容你想要的数字人形象，我们便可在10秒内生成，并可以通过下达指令驱动影像。目前，我们已经和多个剧组合作，为其制作数字替身。”

在东方影都虚拟预演影棚展位，工作人员身穿动作捕捉服，在虚拟影棚中表演，影棚内12个镜头实时捕捉各种动作。最早将虚拟预演拍摄应用于制作的电影作品是2021年国产奇幻冒险片《刺杀小说家》。“《刺杀小说家》建成了当时国内最大动作捕捉场馆，《流浪地球2》是全国第一部全片采用虚拟预演拍摄的电影，这两部电影都在东方影都制作完成。”东方影都影视虚拟化制作平台工作人员介绍。

据了解，东方影都现有一座2000平方米虚拟摄影棚，棚内安装144台动作捕捉摄像机，可同时实现对11位演员的动作捕捉。“虚拟预演技术有点像工业领域中的数字孪生技术，通过全场景建模，模拟一个可由导演和主创任意推演的沙盘模型，提前预演出演员表演走位、摄影机运动和特效，甚至可以做出多套方案对比效果，这样电影制作会更加高效，沟通成本也会随之降低。”工作人员介绍。影片《流浪地球2》在大场景制作中基本都运用了虚拟预演技术，演员刘德华从睡眠舱中走出来的画面，就是预演后的呈现，为的就是给真实拍摄提前“打样”。

作为虚拟预演技术中的重要一环，动作捕捉技术也在本次体验展上占据了重要地位。

随着《指环王》《阿凡达》《猩球崛起》等电影在全球的热映，近年来，动作捕捉技术被广泛应用于动画、影视、游戏等领域。动画剧《凡人修仙传》是第一部全程采用动作捕捉技术制作的国产3D真人CG动画长剧，而为其提供动作捕捉技术支持的企业——青瞳视觉在本次体验展上备受关注。青瞳视觉负责人杨玉龙介绍，《凡人修仙传》在制作中突破传统动画制作模式，采用“实时UE引擎进行实时动作和面部表情捕捉”的整套实时动画制作流程，配备新的实时在线动作捕捉技术和实时生成面部动画的表情捕捉系统，可以同时捕捉多人的全方位动作和面部表情，将“动作捕

捉”提升到“表演捕捉”的新高度。“我们的光学动作捕捉基于计算机视觉原理，通过多个高速相机从不同角度对目标特征点的监视和跟踪来进行动作捕捉。在算法不断迭代的当下，追踪系统的精度和追踪的稳定性也在不断提高。”

### 新体验

科技赋能影视，影视融合科技，带来全新体验。体验展上，不少电影中的模拟道具被搬到现场，带给观众仿如置身片场的体验。

在青岛海好影视传媒有限公司展位，一个《流浪地球2》里的太空舱装置吸引不少市民体验。“按下启动按钮，太空舱会转动，电脑屏幕会形成太空舱模拟画面。”工作人员随之启动设备，体验的市民付先生不禁发出赞叹，“太酷了！”“我们是东方影都剧组工作人员，主要从事影视美术领域相关工作，听说这次展会后，就专程来看看。虽然是这个行业的，但展会上展出的古建筑复原、科幻影视制作技术等，还是让人眼前一亮。”付先生说。

“我们得加快速度，一个小时了，才进了一半儿！”体验展上，孙女士一边拍照，一边催促着一同来观展的朋友。在“陪逛”的途中，记者了解到，孙女士是专程从崂山区坐了两个小时地铁赶来的。“我喜欢看电影，但大多是老电影，没想到现在科技发展这么快，太让人震撼了！”

电影《流浪地球2》中，无数陨石从天而降坠落城市的场面，给观众留下了深刻印象。这种名场面，在《阿凡达》等诸多电影中都有展现。这些天马行空的震撼画面离不开电影技术日新月异的发展，正是一系列“黑科技”在电影制作中的使用，给观众带来全新的观影体验，也让电影更具魅力。

高端的制作还需要高规格的实现手段，才能够让电影大片更好地呈现在观众面前。在体验展上，沉浸式音频、高帧率、高动态范围、广色域等高新技术格式“家族成员”纷纷亮相。北京天图万境科技有限公司负责人阿尔法告诉记者，感知虚拟制作技术等让电影呈现更炫酷，而高新技术格式更是让观影效果“再上一个台阶”。

“在CINITY厅看科幻大片的时候，感觉很多场景非常逼真，像太空电梯、行星发动机等，几乎没有裸眼3D的观影效果。此外，影片很多细节都特别清楚。”前来观展的陈群这样感慨。除了《流浪地球2》，近年来，我国国产电影《唐人街探案3》《金刚川》等都曾以高新技术格式版本上映，为观众提供了更佳的观影体验。

科技与影视深度融合带来的全新体验，不仅在大荧幕上得到淋漓尽致的展现。在城市诸多场景中，也让城市生活如同电影一般绚丽夺目。

在时空文化集团展位上，播放着山东省第二十五届运动会开、闭幕式的精彩画面，“这是激光、威亚、XR技术等多种技术融合的盛会。”时空文化负责人介绍，时空文化还负责了金沙湾啤酒城大型裸眼3D装置的设置。在金沙湾裸眼3D大屏前，列车驰骋好似即将冲出屏幕，巨型航母在大海中航行，鲸鱼跃出海面……整个场景让人仿佛置身海洋世界。在市南区中山路，由金东数字制作的3D大屏为历史城区赋予了新的生机与活力，给历史城区的居民以及外地游客带来了独具青岛风格的光影体验。“走在夜晚的中山路上，老城区

的情怀与风情，裸眼3D大屏带来的震撼，让我们感到青岛是一座历史感与时尚感兼具的城市。”来青岛旅游的游客冯真说。

当技术从电影走入生活，光与影的视觉体验不再局限于小小的电影厅，在城市更大的空间中，虚拟与现实的结合、灯光和色彩的碰撞，释放出独属于青岛影视科技的观感体验。

### 新未来

体验展是一个平台，是一次机遇，是一种期待，它不仅展示着科技与影视深度融合的累累硕果，也让人对光影摇曳的科影未来充满憧憬。

“受疫情影响，去年的影视周一度被搁置，今年收到展会消息后，我们很兴奋，立马开始张罗布展的事了。”张启焯的团队从上海赶来，对于此次展会，他们期待已久。“目前，我们的技术在上海多应用于游戏和广告行业，青岛是世界‘电影之都’，此次展会有不少知名制片人、导演、演员以及行业内领军企业参加，我们希望以此为契机，深度链接资源，拓展影视行业业务。”

海好影视传媒有限公司于去年在东方影都



■影视模型深深吸引了观展者。

设立分公司，从事影视置景服务。负责人徐子韩告诉记者，近年来，公司已经为多部优秀影视作品如《流浪地球》《我和我的祖国》《疯狂外星人》等提供了优质的置景服务。“青岛是一个极具包容感、幸福感的城市，电影产业发展迅速，我们希望北京、青岛的双布局模式可以扩大公司业务，也希望通过这次展会提升公司知名度，我们对青岛影视产业未来充满期待。”

组委会相关负责人介绍，“面向未来”是本届体验展的全新亮点，全球首个Production-Ready Text to 3D产品ChatAvatar展出，影视云制作平台、虚拟制片技术、电影融资体系等当下成熟及未来可期的内容与技术产品纷纷呈现，让人对影视产业的未来发展充满期待。“影像中国数据库、中科院技术创新研究院、中关村科幻产业创新中心、影眸科技等影视企业纷纷参展，实现了‘产学研用’全链展示，展现了跨界融合特色。此外，体验展展示了我国当前自主知识产权的影视与科学技术融合发展的新技术、新应用、新场景，彰显了独立自主的特色。”

从默默无闻到声名鹊起，科影融合经过了几年关键发展期，无论在叙事层面的探索、类型化的处理，还是技术的革新，都跃迁至全新的高度。“未来”已至，我们倾情拥抱。