



VR、AR、AI 技术将打破传统观影模式,观众可身临其境、实时交互

20 年后看电影将是怎样的体验

■本报记者 杨瑛

虚拟现实技术(VR)一直被预言是电影的
未来。从 20 世纪初期的动画电影,到如今越来越
多电影人采用 360 度全景拍摄,技术的不断
发展似乎告诉我们:未来已来。英国广播公司
(BBC)文化频道记者鲁克·巴克马斯特认为,一
场电影产业的变革已然开始,增强现实技术
(AR)、人工智能(AI)和数字世界的日益强大都
将给电影带来巨大潜力。那么,20 年后的电影
会是什么样,又将带给观众怎样的全新体验?

为你一人设定

按照 VR 专家克里斯·米尔克的说法,未来
电影将为观众带来量身定制的沉浸式体验。电
影可以“制作出一个实时的故事场景,而且这
个场景只为你一人设定,符合你的所有喜好”。
米尔克认为,现在的电影都停留在“故事
讲述”阶段,但在未来,可以理解为是“故事体
验”。不再是一大群人看同一部电影,有一样的
笑点和泪点,影院体验将演变为一种个人体
验,“就好像在过自己的生活那样真实和自然,
但同时有很精彩的故事和很棒的角色”。
米尔克指出,虚拟现实具有艺术潜力。随着
人工智能技术的发展,由电脑创作的角色将在
电影中根据故事情节给予观众实时回应。你可
以把电影想象成进阶版的智能语音助手,但它
不再是简单回答问题,而是由影片中的人物
角色根据故事情节给出反馈。
但就目前来看,现有技术还不足以创造出
这种能像真人一样与观众实时对话交互的 AI
角色,“但我们可能不需要 20 年就能实现。”米
尔克说。



在意大利威尼斯电影节期间,观众体验 VR 技术。

新华社发

多维空间体验

说到 20 年后的电影,被《华尔街日报》称
为“VR 界教母”的著名纪录片制作人诺尼·德
拉佩纳指出,现在的电影屏幕都是二维的,而
在未来,“平面媒体仍将存在,就像我们现在还
听广播一样,但电影制作将不再是扁平的。”
取而代之的,将是能够让观众充分投入其

中,在房间里自由行走,活动的多维空间体验。
德拉佩纳认为,这是因为随着年轻受众数量上
升,他们更喜欢具身式的体验,渴望在电影中
表达他们自己的观念、教育背景及其他信息。
尤金·钟执导了广受好评的 VR 电影
《Allumette》,被业界称为“杰作”,这也使得钟
成为 VR 电影界的先驱者,这部电影以一座漂
浮在云端的未来主义城市为背景,采用了名为

“六维自由”的技术,让观众可以在现实世界
中,跟随片中主人公一起探索电影里的世界。
钟认为,未来 VR 将越来越多地与 AR 云
融合,AR 云本质上是一个世界的数字拷贝。
“想象它是一个加强版、可读写的谷歌地图,你
在街上行走的同时,正在复制整个世界,”他
说,“我们将把它与真正高端的 VR 技术结合
起来,这太奇妙了。”

走向“意识艺术”

美国电视界最高奖项艾美奖得主、导演利
奈特·沃尔沃思说,未来电影的叙事也将因为
虚拟现实技术而改变,将有更多新的方式探索
人类意识的多元化。“我们由此可以感知自闭
症患者的世界是怎样的。”
展望未来,VR 和 AR 技术将拓展传统电
影的边界,比如,观众可以通过佩戴专业设备,
从观影模式切换到沉浸体验模式。“想象你在
观看《疯狂麦克斯:愤怒之路》这部电影,戴上
耳机,前一秒你看到的是传统影院的屏幕,下
一秒你就可以进入电影场景,坐在女主角身
旁,她载着你一起在沙漠中飞驰。”
不过,值得注意的是,技术也可以具有
危险性。与不具备交互式体验的传统制作方
式相比,在虚拟场景中的电影制作更容易失
控。美国著名导演斯蒂芬·斯皮尔伯格曾表
示,虚拟领域的艺术创作给予观众很大空
间,不再需要按照电影叙事方向走,而是可以
自己做决定。
也有很多人认为,如果未来观众可以在电
影中加入自己的经历,正面效应仍将大于负面
效应。这也印证了业界的一种预期,电影的未
来不再是一门视觉艺术,而是“意识艺术”。

凭借年轻人比例高、生活成本适宜、政府大力扶持的多重优势,吸引新一代创业者

孕育“独角兽”,福冈要做“日本硅谷”

■本报记者 李雪

尽管以强大的高科技产业闻名,但令人惊
讶的是,日本的科技初创企业发展缓慢。作为
世界第三大经济体,日本只有一家“独角兽”企
业,相比之下,美国有 127 家,中国则有 78 家。
这一现状可能被位于日本最西角、夹在群山和
大海之间的福冈打破:这个日本增长最快的城
市有望成为日本的“硅谷”。
由于资金和人才仍然集中在东京,福冈能
否真正与之匹敌还有待观察。福冈市长高岛
宗一郎显得信心十足:联系紧密的初创企业
社区、年轻的劳动力队伍、承担得起的生活成
本……这一系列因素,足以吸引渴望避免东京
快节奏竞争的新一代企业家。

欲复制西雅图的成功

2010 年当选福冈市长后不久,高岛宗一郎
前往美国西雅图访问。这次经历打开了他的眼
界。在他看来,福冈与西雅图有太多相似之处:
都是沿海城市,交通基础设施同样发达、人力
资源十分丰富。在这些条件下,西雅图不仅孕
育出诸如亚马逊、微软等巨头,还孕育出蓬勃
发展的初创企业生态系统,让高岛大受震动。
他认为,福冈能够复制这一成功,并帮助日本
经济走出上世纪 90 年代初以来的老路。2011
年,他发表《初创企业城市福冈宣言》,决定将
福冈打造成一座适合创业的城市。

2014 年,日本政府圈定福冈为“国家战略
特区”,允许福冈为新企业减税,为外国企业家
提供特殊签证。

多重卖点提升吸引力

当地政府对福冈中心商务区天神的一所老
学校进行改造,创建了创业支援设施“福冈下一
代”(Fukuoka Growth Next,简称 FGN)。FGN 于
2017 年开业,为崭露头角的企业家提供一站式
服务。FGN 秘书处总干事田中保成表示:“简单
地说,我们的使命就是培养未来的独角兽。”

FGN 提供的支持包括:出租办公空间,价
格“相当美好”,跟周边办公楼相比大约仅为三
分之一;在初创咖啡馆,咨询师提供免费的商
业、法律和财务咨询。FGN 还定期举办讲座、研
讨和配套活动,将初创企业与客户和投资者联
系起来。

FGN 最初的目标是 2018 年 9 月之前,租
户可融资 5 亿日元。而实际数字远远超过这一
目标——融资达 71 亿日元。福冈的新企业创
办率(一年内新注册企业的百分比)跃居全国
首位,达到 7%,远高于东京的 4%。
之所以取得如此惊人的成就,源于福冈拥
有不少优势。众所周知,日本饱受人口老龄化
和劳动力萎缩问题困扰,福冈却是日本人口增
长最快的城市,而且年轻人比例最高。福冈的
租金大约是东京的 60%,而且距离首尔和上海
更近,不少人视其为日本“通往亚洲的门户”。

正是这些因素结合在一起,促使福冈本地
人井手康博将其电子商务公司新世界的总部
搬回家乡。他说,“在福冈,招聘低薪水工程师
和设计师很容易,办公成本也更低。”
软件公司 Nulab 首席执行官、福冈创业界
资深人士桥本正则认为,福冈城市紧凑,意味
着创业社区兼具紧密性和多样性,这有利于团
队建设和人际关系。
福冈的另一个卖点是城市的“宜居性”。从
市中心乘地铁到国际机场只需要 15 分钟,通
勤时间不长,步行或骑自行车上班很常见。远
处群山若隐若现,大自然仿佛触手可及。

人才与资金仍是短板

赞誉之下,有一个事实不容忽视:在福冈,
两大关键因素仍供不应求——人才和资金。正
如来福冈创业的法国企业家普布兰所言,福冈
的风险资本有限,所以当创业公司发展壮大
时,通常不得不前往东京寻求投资和客户。
FGN 最成功的“毕业生”之一是软件公司
Skydisc,该公司利用人工智能帮助客户提高工
厂生产率,被《日本经济新闻》誉为“未来的独
角兽”。Skydisc 海外战略官员义彦永永表示,由
于大多数客户的总部位于东京,三年前,他们
在东京开设了办事处。人才也是一个考虑因
素——尽管在福冈能找到有能力的开发人员,
但更先进的技术却集中在东京。

全球风险投资公司白星资本驻东京办事

处负责人沙恩·那高表示,过去两年,由于福
冈市长的努力,福冈人气大增。尽管如此,他也
承认,福冈仍被视为相对不成熟。
他以京都为例,指出在定位方面福冈需要
做得更好。“通过围绕京都大学和京瓷、欧姆龙等
大型电子公司打造生态系统,京都已经成为硬件初
创企业的温床。”那高认为,对福冈来说,一个重
要的机遇是靠近亚洲,这使得它可以吸引海外人
才,而不是与东京针锋相对。福冈还需要更多成
功案例和出色表现,才能吸引更多资金。

朝未来 5 年目标迈进

不过,福冈并没有安于现状。福冈创业部
门主管津田尚克表示,他们当前的目标是未来
五年,创造 100 家初创企业,估值达 10 亿日元。
3 月底,FGN 暂时关闭进行重组,5 月将在
新管理层领导下重新启动。届时,它将与一家
国际知名初创企业加速器合作,为一批新的初
创企业提供指导和资金。
当地政府也在发力。在距离市中心约 4 公
里处、大约 50 万平方米的一片土地上,政府正
尝试打造智能城市,为 5G、无人驾驶、远程医
疗等先进技术创建实验平台。
诚然,建立人才、知识、资金的完善体系
需要时间,福冈成为高岛口中的“活实验室”也
还有很长的路要走,但以其独特的创业活力、较
高的生活质量和政府的大力支持,福冈正成为
不少人心目中宜居的理想之地。

NASA:月球不断“变瘦” 像葡萄缩成葡萄干,致月表“起皱”和地震

新华社微特稿 美国国家航空航天局(NASA)近
日发布的分析结果显示,月球正在稳步缩小,促使
月球表面“起皱”和地震。
这是研究人员对 NASA 月球勘测轨道飞行器
所捕获 1.2 万幅图像的分析结果。
与地球不同,月球没有构造板块。从 45 亿年前
形成开始,月球在缓慢地失去热量的过程中会发生
构造活动。与葡萄萎缩为葡萄干的过程类似,构造
活动会导致月表“起皱”。由于月球的最外层“月亮
脆弱,内部收缩会使月表破裂,形成所谓逆冲断层
即月亮的一部分被推到相邻的另一部分之上。
美国在实施“阿波罗”登月项目期间,宇航员最
先在月表探测地震活动,发现绝大多数“月震”发
生在月球内部深处,一小部分发生在月表。研究人
员分析阿波罗项目记录的浅月震,寻求与新的月表
特征建立关联。

澳“技工富人榜”出炉

水暖工时薪最高,清洁工最低

新华社微特稿 澳大利亚职业介绍网站“寻求
服务”(ServiceSeeking)出炉最新“技工富人榜”。依
照榜单,眼下澳大利亚时薪最高的技工是水暖工,
平均时薪达到 87.88 澳元(约合 420 元人民币),而
2018 年是 84.53 澳元(404 元人民币)。
英国《每日邮报》援引榜单内容报道,澳大利
亚平均时薪排名第二至第五位的技工依次为土方
工程工人、空调技工、电工和混凝土工,平均时薪均
超过 70 澳元(334 元人民币)。
最新榜单还显示,澳大利亚平均时薪最低的技
工是清洁工,为 34.39 澳元(164 元人民币)。

找小伙伴帮娃学新词

同龄孩子之间互动,学习效果更好

新华社微特稿 如何扩大孩子的词汇量?美国
一项最新研究显示,家长不妨给孩子找个小伙伴,
让孩子从小伙伴那里学习新词。
俄亥俄州立大学和珀杜大学研究人员设计两
项实验,来观察身边人讲话会对 2 岁孩子产生什么
影响。第一项实验中,研究人员给孩子们看视频,内
容是两个讲话者一边听同龄或同性别的其他人讲
话一边背儿歌,然后让孩子们模仿。第二项实验中,
研究人员让孩子们学习由不同年龄的人说出的新
词汇。结果显示,从其他孩子那里学新词效果最好。
英国《每日邮报》援引研究人员的话报道,孩子
更容易接受同龄人的语言模式。这种选择性学习会
对他们的社会认知和选择性社会学习产生影响,甚
至影响到他们未来在社会群体中的表现。

吃垃圾食品会变抑郁? 实验显示,饱和脂肪酸会进入下丘脑

新华社微特稿 英国一项最新研究显示,吃汉
堡包、薯条等垃圾食品或引发抑郁。
格拉斯哥大学研究人员给老鼠喂食富含饱和
脂肪的食物,结果发现,饱和脂肪酸随血液进入老
鼠大脑中的下丘脑区域。这一区域与情绪控制有
关。饱和脂肪酸直接影响到下丘脑的关键信号通
路,会导致抑郁症状增多。研究人员还发现,减少磷
酸二酯酶的释放,与肥胖相关的抑郁症状会随之减
少。磷酸二酯酶参与不同的信号传导。
研究人员介绍,尽管实验对象是老鼠,但他们
的研究结果或可解释为什么抗抑郁药对肥胖人士
的效果不如体重正常者。

