



技术革命推动电影形态变革

回望120年电影技术史，从胶片到AI，从银幕到沉浸空间，技术革命不断改写着电影的游戏规则，但不变的是人类用影像记录时代、表达自我的永恒渴望。

□ 记者 | 陈冰

1895年巴黎卡普辛大道14号的地下室里，卢米埃尔兄弟的活动影片机投射出《火车进站》的画面，当观众惊慌躲避银幕上驶来的列车时，人类或许未曾想到，这个由光学、机械与化学技术催生的发明，将在接下来的120年里，被技术革命不断重塑形态。从胶片上的黑白纹路到数字世界的光影奇观，每一次技术突破都在改写电影的创作逻辑与行业规则，而当下正在发生的技术变革，正将电影带向更广阔的未知疆域。

胶片时代：还原真实

电影的诞生本身就是一场技术胜利。19世纪末，美

国发明家伊斯曼的赛璐珞感光胶片解决了连续拍摄的载体难题，爱迪生的活动视镜实现了影像再现，而卢米埃尔兄弟的间歇式放映机则让集体观影成为可能。这一系列技术组合，为电影奠定了物质基础，也开启了无声默片的黄金时代。

那时的电影依赖机械传动，摄影机每秒钟运转16画幅，演员需用夸张的肢体语言弥补声音的缺失，剪辑则靠剪刀与胶水完成，技术的局限反而催生了卓别林《摩登时代》这样以视觉叙事见长的经典。

1927年《爵士歌手》的上映，标志着有声电影时代的来临，《爵士歌手》并非纯有声电影，影片大部分段落仍沿用默片的字幕叙事，仅在4个关键场景加入同步声音。影片采用华纳兄弟与西部电气公司合作研发的“维