

# 打造完整高新技术格式电影产业链 为建设电影强国宏伟目标贡献力量

■文/傅若清 边巍 王蓓

国家电影局于2021年11月发布的《“十四五”中国电影发展规划》提出,锚定2035年建成文化强国的目标,坚定不移走高质量发展道路,健全电影产业体系,增强电影科技实力,扩大电影国际影响力,助力电影强国建设。为深入贯彻落实规划提出的要求,中国电影股份有限公司以实现电影强国梦为奋斗目标,扛起国有电影企业主体责任,加大科技创新力度,引领电影科技发展潮流,正在努力打造完整的高新技术格式电影产业链,推动新一轮电影科技创新,为实现规划中电影强国的宏伟目标做出应有的贡献。

## ◎ 研发和应用高新技术格式电影,开启电影强国的新篇章

目前中影股份着力研究的高新技术格式电影,这一概念是在全球率先由中国企业提出的,以此为基础将逐步形成一条新型电影技术格式产业链,并制定与之相应的新电影制作和放映标准,促进电影产业创新发展、提质升级,开辟电影产业的创新赛道。开展高新技术格式电影是落实规划提出的推动电影摄制提质升级、加快电影特效技术发展、推进数字影院技术自主创新、完善电影技术标准体系等具体要求的有力举措。

### 1. 高新技术格式电影是电影科技领域

的崭新赛道。高新技术格式电影是指在电影全面数字化基础上,综合运用现代电影前期和后期技术、工艺制作,在电影放映端通过新型显示成像技术(如RGB激光、LED等高新技术)实现的,包括3D、高分辨率、高帧率、高亮度、高动态范围、广色域、沉浸式声音等技术格式的全新电影工艺和技术的电影。这项电影技术和工艺从电影的源头做起,贯穿电影的拍摄、制作和放映全部环节,其中多项关键技术具有开拓性和创新性,能够提升电影摄制水平和特效质量,使电影不

断提供影音领域的极致体验,是电影超越自身的崭新赛道。

2. 高新技术格式电影将有力提高电影品质。高新技术格式电影的应用和推广,将极大提升电影的制作品质和放映质量。通过高新技术格式在电影拍摄、制作和放映全环节的综合运用,能够大幅度提升电影工业整体水平。在电影制作端,如同“为画家提供更多型号的画笔”一样,能够为电影创作提供更生动的表现手段,激发艺术家更丰富的想象力,同时对电影的拍摄制

作提供标准化的高效工作流程,降低制作成本,提高制作效率。在放映端能为观众提供更清晰的画面、更流畅的动作、更丰富的细节、更沉浸的观影感受,使电影这项“造梦”的艺术,为受众群体营造更逼真的沉浸式体验,展现更动人的故事情节。高新技术格式电影通过不断追求极致的电影创作和观影感受,为电影艺术的高品质作品提供有利支持和保障。

3. 打造高新技术格式电影产业链对加快实现规划的目标具有重要的战略意义。

打造高新技术格式电影产业链对实现规划的宏伟目标的重要战略意义在于:一是,高新技术格式电影能够提高电影拍摄、制作、放映的全产业链水平,带动电影产业的整体升级。二是,高新技术格式电影对于维护电影在影音领域的地位具有决定性作用。三是,高新技术格式电影产业链能够助力中国电影产业产出更多精品力作。四是,打造完整的高新技术格式电影产业链能使中国电影产业从追赶迈入超越,使中国电影产业更具国际影响力。

## ◎ CINITY 放映系统的探索和应用为构建高新技术格式电影产业链奠定了基础

1. CINITY 放映系统为构建高新技术格式电影产业链开创了良好开端。CINITY 放映系统是党的十九大后我国电影行业取得的重大科技创新成果,是具有核心自主知识产权的中国品牌。CINITY 放映系统是CINITY 高新技术格式电影产业链的重要组成部分,其创立初衷是通过放映端的技术突破,给观众展现高新技术格式电影的品质和体验,逐步将相关技术和工艺向电影的摄制端扩展,提升电影的整体质量,给观众带来更加完美的观影体验。CINITY 放映系统充分体现了高新技术格式电影的特征,它综合应用了3D、高亮度、高分辨率、高帧率、高对比度、广色域、沉浸式声音等技术,在高帧率、高亮度等方面具有国际领先水平。CINITY 放映系统能使电影的画面更清晰、色彩更绚丽、影像更流畅、细节更丰富、动作更连贯、声音更逼真,大幅度提升了影片的放映质量,为观众提供了全新的沉浸式体验,是目前国际上综合技术指标和观影体验最好的放映系统。

2. CINITY 放映系统的发展实践坚定了构建高新技术格式电影产业链的决心和信心。CINITY 放映系统自2019年8月发布并推向市场以来,得到了电影制片、制作和放映领域的高度认可,以好莱坞制片公司为首的国际电影行业对该系统也高度重视。2019年9月李安导演的《双子杀手》在美国好莱坞中国剧院举行全球首映式,为了能原汁

原味地展现其制作的4K/3D/120帧高新技术格式影片内容,李安导演强烈要求用全球唯一能满足其要求的CINITY 放映系统放映。在李安导演请求下,CINITY 放映系统专程运往美国,为好莱坞业界展示了令人耳目一新的观影体验,在好莱坞一炮打响,引发出一场有关电影未来、技术革新与内容创作的讨论,首映当天美国媒体就评价说,“影片设立了未来动作电影观看方式的一种新标准。充满了视觉奇迹的《双子杀手》对电影工业来说将是一个改写游戏规则的事件。”

CINITY 放映系统自发布以来影厅数量持续增长,目前已安装近70套,覆盖全国30多个城市。CINITY 放映系统的推广给电影市场带来了新动力,截至2021年12月统计数据显示,CINITY 影厅的票房产出是全国单银幕票房产出的2.5倍。CINITY 影厅产出的票房占比是CINITY 银幕在全国占比的2.36倍。

在CINITY 放映系统推出的同时,研发完成了配套的CINITY 制版工艺,获得了制片行业的一致认可和支持。自2019年9月至2021年12月,用CINITY 制版工艺已制作影片超过100部,涵盖了期间影院上映的主要进口和国产影片,极大丰富了CINITY 格式的影片内容。

CINITY 放映系统和制版工艺获得国际国内电影行业的高度认可,充分证明以高帧率为代表的高新技术格式电影是未来电影

技术发展的主攻方向,更加坚定了我们以CINITY 放映系统为基础构建完整的高新技术格式电影产业链的决心和信心。

3. 不断创新发展,逐步打造CINITY 高新技术格式电影产业链。CINITY 放映系统的成功实践为形成CINITY 高新技术格式电影产业链开辟了光明前景,打造CINITY 高新技术格式电影产业链已被列为中影股份科技板块核心发展方向,中影股份将在人财物各方面加大投入力度,努力推动CINITY 高新技术格式电影的创新和发展。

1) 创新探索影片拍摄和制作技术。通过参与李安导演4K/3D/120帧《双子杀手》影片的拍摄和制作过程,总结、归纳了高新技术格式影片前期拍摄到后期制作的制作流程,并将这些收获应用到48帧影片《夺冠》的拍摄制作,进一步对制作工艺进行了验证和完善。近期,CINITY 团队与《流浪地球2》影片摄制组合作,针对拍摄高新技术格式电影进行了前期测试,《流浪地球2》将探索尝试按照CINITY 高新技术格式电影技术指标和流程拍摄制作部分内容。

2) 创新研发AMR 制版工艺。CINITY 联合深圳帧影公司共同研发的CINITY AMR 人工智能母版重制工艺,能将优质的国内外影片在分辨率、动态范围、帧率等方面进行优化重置,使画面更加清晰,动作更加流畅,色彩更加艳丽,细节更加丰富。截至2021年12月使用CINITY AMR 制版工艺制作了120帧

版影片8部:《金刚川》、《唐人街探案3》、《怒火·重案》、《明日之战》、《峰爆》、《我和我的父辈》、《长津湖》、《误杀2》、《明日之战》为首部AMR 版分账影片。

CINITY AMR 120 帧版影片为电影票房注入了新的活力,得到了电影观众的高度认可。统计数据显示CINITY AMR 120 帧版影片的平均票价高于平均票价33.5%,每一部AMR 120 帧版影片的场均收益更是达到了全国场均收益的3.22倍。2021年CINITY 共制作7部AMR 120 帧影片,所产生票房占CINITY 影厅总收入的41%,未来CINITY 还将制作更多CINITY AMR 120 帧影片,确保每一个热门档期都有AMR 120 帧影片上映。

3) 创新推出CINITY science 科教场馆品牌。CINITY science 品牌是在CINITY 放映系统基础上面向科教场馆大型银幕幕专门打造的放映品牌和特殊设计的专用放映系统,CINITY science 系统可提供科教场馆的专属内容以及制版服务。CINITY science 放映系统于2022年1月中标中国科技馆巨幕影院的更新改造项目,标志着拥有自主知识产权的CINITY 得到了国家级科技场馆的高度认可。在此之前CINITY science 系统还中标了河南科技馆新建的巨幕影院项目。CINITY Science 系统的推出和应用进一步拓展了CINITY 放映系统的应用领域,将进一步促进CINITY

放映系统的规模化发展。

4) 创新制定CINITY 放映系统企业标准。2021年12月31日,中影股份首项企业标准《CINITY 数字电影放映系统和影厅技术要求及测量方法》在全国企业标准信息公共服务平台发布。该标准涉及CINITY 放映系统、放映声学系统的技术要求和相应的测量方法,还涉及CINITY 放映系统及影厅的设备设施、放映建筑工艺的技术要求,适用于CINITY 放映系统及影厅放映设备的配置、安装、调试、检测、验收和质量监督及放映建筑工艺设计、建设改造、运行维护、技术管理。该标准共59项技术条款,其中21项高于现行行业标准,7项为行业创新标准,31项符合现行行业标准。这些创新标准和高于现行行业的标准充分体现了CINITY 放映系统的先进性和创新性。该标准的发布为CINITY 放映系统的推广提供了规范化、标准化依据,有助于向更高层次的规范化发展,同时彰显了高新技术格式电影概念,形成了引领行业的标准,为建立电影全产业链的高新技术格式标准奠定了基础。未来中影股份还将不断创新推出高新技术格式电影的拍摄、制作、制版等一系列标准,逐步形成完整的高新技术格式电影产业链标准体系。

至此,由CINITY 放映系统开端,进而进行相关的探索、创新和应用所取得的重要成果,为构建CINITY 高新技术格式电影产业链奠定了基础。

## ◎ 强力打造CINITY 高新技术格式电影产业链,助力电影强国宏伟目标早日实现

在CINITY 放映系统、CINITY science 系统、CINITY 制版工艺、CINITY AMR 母版重制工艺等探索和应用的基础上,中影股份依据规划和中影股份企业发展战略,科技板块将加大力度打造CINITY 高新技术格式电影产业链的发展方向,以此为核心推动科技创新,助力电影强国宏伟目标的早日实现。

1. 设立高新技术格式电影联合实验室,完善高新技术格式电影拍摄、制作、制版环节的工艺流程和技术实现。

1) 高新技术格式摄影机的开发。联合实验室与国际领先的摄影机厂商开发CINITY 摄影机,内置CINITY 色彩空间和基础高帧率等设置。同时与国内摄影机厂商积极合作,开发符合高新技术格式电影拍摄要求的CINITY 定制摄影机。通过突破高新

技术格式电影拍摄环节的瓶颈,为推动高新技术格式电影的拍摄,特别是高帧率影片拍摄提供基础手段。

2) 开发高新技术格式电影拍摄前、后期制作工艺流程。针对CINITY 高新技术格式电影的广色域、高动态范围、高帧率等特性,结合中影基地多年来在摄制领域形成的技术储备及经验,重点融合应用LED 屏幕、数字智能灯光、虚拟拍摄软件、高精度定位硬件等新技术,开发高新技术格式影片的摄制工艺流程及相关数据格式,逐步形成高新技术格式电影拍摄前、后期制作工艺流程,大幅提升高新技术格式影片制作质量、效率,降低制作成本,逐步扩大应用规模。

3) 拍摄高新技术格式实验影片。联合实验室将通过对国内外不同类型、不同分辨

率、不同帧率、不同动态范围等影片的比对,总结出高新技术格式影片成像规律,并针对具体的优缺点,有针对性的制定脚本及拍摄方案,摄制一部高新技术格式实验影片。通过实验影片的制作,验证高新技术格式影片制作工艺流程和配套设备的符合性和适用性,形成高新技术格式影片前期和后期制作的标准工艺流程,供制片方和摄制团队参考使用。

2. 依托中影股份的产业链优势,与市场主流放映机厂家保持合作进行新产品研发,以RGB激光显示技术为基础,集中力量研发第二代CINITY 放映系统的创新产品,生产科技含量更高的国有自主知识产权放映系统,不断追求在关键技术领域实现重点突破。

3. 跟踪新型显示技术应用和发展,探索

成熟的技术和商业模式,审慎策划研发具有性价比优势的、能够持续规模化推广的新型电影显示产品,并纳入中影股份高新技术格式电影产业链技术标准体系,通过技术与内容的结合,逐步进行规范化的、可持续发展的市场应用和推广。

4. 建设规范化的运维管理体系CINITY Care,通过对全行业优质服务资源的充分整合,对影厅场地勘测、图纸设计、工程实施、安装调试、售后服务等环节进行项目经理制管理,实施全周期管家式服务体系建设。CINITY Care 在两年多的运营实践中不断完善,获得了行业及客户的广泛认可及好评,将在此基础上继续创新服务功能,扩大服务规模,提升服务效率,使之成为CINITY 品牌的重要组成部分。

《“十四五”中国电影发展规划》为我国电影产业绘制了未来五年的美好画卷,为电影行业发展指明了方向。中影股份作为国有大型上市电影企业,必须担当起落实规划的主体责任,而努力打造完整的高新技术格式电影产业链是锚定电影强国目标、推动中国电影在“十四五”期间提质升级的重要举措之一。中影股份将在发展高新技术格式电影的道路上加快布局,持续发力,举全公司之力打造高新技术格式电影产业链,服务创作、服务观众,为实现电影强国目标贡献力量

(傅若清为中影集团副董事长、中影股份总经理;边巍为中影华夏电影科技公司总经理;王蓓为中影股份公司财务总监、中影华夏电影科技公司董事长)