

春节档电影中国视觉特效技术引发关注——

国产电影很炫很震撼

人民日报记者 刘阳 实习记者 马泽祥



《哪吒之魔童闹海》海报。
《唐探1900》剧照。

资料图片

浴火重生的哪吒携手敖丙冲破天元鼎；鸟瞰“旧金山城”，逼真的城市空间令人赞叹；武功招式行云流水尽显英雄豪气……2025年春节档电影在视觉特效方面创新突破，让观众看得激动又过瘾。

作为展示国家科技硬实力与文化软实力的重要窗口，近年来，中国电影产业迅速壮大，中国电影视效行业在技术水平、呈现理念、推动电影工业化等方面均超越以往，呈现出强势发展的势头。

从繁荣市场到科技创新
“项目在喂养技术，技术也在辅助项目”

全球单一市场首部票房超10亿美元的电影《哪吒之魔童闹海》，目前档期内的票房数据仍在稳定增长，其角色数量是第一部的3倍，特效镜头近2000个，主创团队有4000余人，片尾出现了近140家中国动画公司……

有业内人士表示，对今天的中国电影视效团队来说，技术上已经几乎没有实现不了的画面。“《哪吒之魔童闹海》影片结尾的妖族仙界大战人数超2亿，该片的特效全部由国内团队完成，足以证明中国的视效行业在这方面走在了世界前列。”中国电影艺术研究中心研究员李镇说。

中国电影视效技术的发展，离不开中国电影产业迅速壮大带来的红利。一名视效行业从业者表示，正是有越来越多的电影项目需要视效支持，才给了中国电影视效技术在实际操作中不断磨合不断提升的机会，而繁荣的电影市场，也让观众对电影的视觉呈现提出了越来越高的要求，为行业发展带来了动力，“项目在喂养技术，技术也在辅助项目，这是相辅相成的关系。”

浙江时光坐标科技公司创始人陈奕介绍，和世界电影视效发展的路径一样，中国电影视效技术的发展也大体经历了三个阶段。

第一阶段是技术创新，运用数字特效制作摄像机拍不出来或较难拍摄的画面。第二阶段是视觉突破，视效的作用主要发挥在激发想象力，制造视觉奇观，“电影视效已经不仅仅停留于单纯的技术层面，而是将技术与艺术进行了融合。”而近年来，观众已经不太满足于单纯的视觉奇观带来的冲击力，这就对视效技术的发展提出了更高的要求——服务于故事内容和情感诉求。这就进入了第三个阶段。

陈奕举例说，《哪吒之魔童闹海》中妖族仙界大战这一整场戏里，技术方面有非常复杂的粒子特效。技术之外，特效还实现了想象力和美学的结合，在制造视觉奇观的同时，与故事的内核结合在一起，让哪吒鲜活的人物性格得以彰显，达到了电影视效表达的新高度。

据了解，当前，AI技术在视效前端设计阶段已经开始发挥较大作用。剧本定稿后，主创团队在第一次确定影片的基本影像设计时，AI可以让主创团队在非常短的时间内获得几百张甚至几千张设计图，从而为主创团队提供视觉参考。

一年前，视频生成大模型Sora的横空出世，成为全球范围内的标志性

事件，那时国内还没有拥有自主知识产权的视频生成大模型。“从2024年下半年开始，我们越来越多地使用国内的可灵、即梦等视频生成大模型。工作伙伴们感到，国内大模型在做中国题材的内容时表现得越来越好，比国外的大模型更方便、更准确。我们生活的这块土地上有绵延数千年的中华优秀传统文化，国产大模型从电影视效创作者这里读取的中华文化和美学信息越丰富准确，也越接近中国人的审美和情感表达。国内大模型的发展，给我们视效工作者提供了信心和底气。”陈奕说。

从后期制作到主创队伍
“视效行业越来越被整个电影行业所重视”

随着电影产业发展，视觉特效在整个创作制作流程中变得越来越重要。无论是现实题材影片，还是动画电影、科幻电影，离开视觉特效，导演和编剧的想象将难以施展和呈现。

据介绍，电影行业对视觉特效的重视，源自2004年左右开始的中国电影数字化革新。行业发展之初，“电脑”是剧组工作人员对视效岗位的称呼，当时这一岗位在传统的影视剧组定位还不清晰，导演和制片组都把视效仅仅看成后期制作，现场拍不了的内容就交给电脑特效去想办法。

伴随着古装片、玄幻片的兴起，视效部门逐渐从前期筹备阶段就开始参与概念设计和拍摄方案的制定工作。而视效部门重要性的进一步彰显，得益于以《流浪地球》为代表的国产优质科幻片的出现。“科幻电影需要完整地规划未来世界如何运转，每一场的道具、服装都要靠特效设计、制作和呈现，视觉特效成了整个剧组运转的核心，也让这个行业获得了前所未有的重视。”一名视效行业从业者说。

“20年来，国产片尾出现的中国本土视效团队名单越来越长。如今，我们可以看到越来越多的电影在正片前面出现了视效指导、视效总监、视效导演的名字，反映出视效创作者已经从之前的后期制作岗位，走入电影主创队伍中，发挥着越来越大的作用和价值。”陈奕表示。

以《唐探1900》为例，该片有1100多个视效镜头，剧组在山东德州乐陵影视城1:1搭建了一座当年的旧金山城。该片视效指导许明军介绍：“影片创作过程中，由于视效组要准备扫描建模，摄影组需要和我们讨论拍摄的具体细节，视效团队的围读开始得比演员们还要早，前期筹备、中期拍摄、后期制作全程参与。拍摄阶段，我会到现场实时与摄影组、动作组沟通，拍摄时必须将视效方案与动作方案结合。”

2020年8月，国家电影局、中国科协印发《关于促进科幻电影发展的若干意见》，提出了对科幻电影创作生产、特效技术、人才培养等加强扶持引导的10条政策措施，进一步促进视效技术提质增效，推动我国由电影大国向电影强国迈进。

2021年，国家电影局发布《“十四五”中国电影发展规划》，明确提出：“加快电影特效技术发展。鼓励引导各方面资源投入公用性特效底层技术研发。落实促进科幻电影发展联系机制，通过大力扶持科幻电影带动电影特效水平整体提升。加强对特效行业联系、管理、服务，提高特效行业标准化、规范化发展水平。”

2024年下半年，国家电影局指导开展电影行业新技术新工艺试验和推广应用资助项目，电影视效技术作为重点扶持的领域，在最终评审出的10个项目中占据6席。

“无论从管理层面还是实际操作层面，当前，我们都切身感受到视效行业越来越被整个电影行业所重视，这进一步提振了视效行业信心，加速了行业健康发展。”业内人士表示。

从人才培养到梯队建设
“当前行业所急需的，是拥有交叉复合能力的人才”

视觉特效行业是科技硬实力的代表，近年来，视效行业的高速发展，带动着中国电影的工业化水平不断提升。

今年春节档影片《哪吒之魔童闹海》的成功，再次让国内视效水准迈上新台阶。有上百家国内特效公司规模化作战，有的公司擅长做雨水，有的擅长做粒子特效，有的擅长做角色……集合

起来一起完成一部大片。分工更精细、产业链更完整，为更多电影创作者提供了牢固的工业支撑。

任何一个行业的发展都不是一帆风顺的，视效行业也在发展中面临一些困境。

一些从业人员告诉记者，视效行业痛点之一在于，优秀的人才往往会被游戏公司挖走，造成人才流失。各大电影奖项评选中视效相关奖项设置缺失，让从业者难以获得荣誉感。

此外，剧组预算周期分配也是视效团队的痛点。“很多剧组的预算都用在前期主创班底，有时会出现预算分配不均问题。到了后期面临上映周期压力，没钱又没时间，还要做好，我们往往承受相当大的压力。”有从业者表示。

也有从业人员提出，行业未来实现跃升的关键在于从业人员审美力的提升，“我们行业的从业人员在学校接受的教育普遍偏理工，可能懂计算机、懂图形图像学，但是电影毕竟是一门综合艺术，它对审美的要求包括对艺术的理解、对电影的理解、对戏剧的理解等。当前行业所急需的，是拥有交叉复合能力的人才。”

在陈奕看来，近年来以短视频为代表的“小屏幕”消费对大银幕造成了巨大冲击。“作为电影人，我们也一直在思考大银幕的价值和魅力到底在哪里，它未来的出路到底在哪里。”陈奕认为，视效从业人员需要更充分地发挥大银幕在沉浸感和细节表现等方面的优势，通过这些细节展现人物细腻的内内心世界，真正创作出能给观众带来美学享受和情感升华的优质作品。

“今年的春节档给现在还在坚持大银幕创作的视效工作者打了一剂‘强心针’。观众对我们提出的其实是更高的要求，我们电影人要思考两个问题：一是如何在在大银幕上呈现出更有艺术感染力与视觉冲击力的画面。第二个，也是更难的问题，就是视觉效果如何为故事内容和情感诉求服务，这永远是视觉特效的根本。”陈奕说。

从业人员表示，当前，国内视觉特效行业仍有较大进步空间，如何培养将整套视效体系都能真正执行下来的团队，从而进一步提高中国电影的工业化水平，将是行业未来面临的又一大挑战。

浸染与传承的文化功课

刘大伟



街头演出。

王十梅 摄

寒假已到，但孩子的精神头儿却不在“现场”。作业的围困让他略显疲惫。想着给他讲讲我曾拥有过的假期，那时候可能没有特别在意知识的积累，但一定重视文化的熏染。

我大学以前的假期都是在故乡山川度过的。那时候的寒假作业不多，认真写上两三天就全部完成了，然后一家人期待着春节的来临。为什么大人们也有孩童般的心理呢？因为他们忙碌了一年，少有闲暇时间走亲访友，春节为他们提供了年终总结、亲友叙旧和展望未来的绝佳时空，特别是春节期间各个村庄的社火表演，为寂寥的乡村世界增添了一份“民间狂欢”的可能。

什么叫社火？古人相信万物有灵，“社”就是土地神。汉代《白虎通义·社稷》中说：“人非土不立，谷不食，土地广博不可一一敬也，故封土立社。”意思是说土地是人生存的根本，任何人都离不开土地，作为土地神的“社”就这样出现了，然而华夏大地十分广阔，为了便于各地民众祭祀土地神，就将“社”做了区域划分，方圆六里为一社，这一点在《管子·乘马》中也有记载：“方六里，名之为社。”每到祭祀土地神的重大时节，人们以“社”为单位，“击器而歌，围火而舞”，因此有了“社火”的叫法。从民俗化学的角度来看，这里面融合了土地崇拜和火崇拜的古老仪式——有了土地与火，部落或族群才得以繁衍生息。

青海从什么时候有了社火表演呢？类似于青海“花儿”的探源问题，在缺少历史可考证据的情况下，我们只能到文献或民间口传资料中去寻找答案。明代诗人高洪在《古鄙行吟》中写道：“青柳垂丝夹野塘，农夫村女锄田忙；轻鞭一挥芳径去，漫闻花儿断续长。”研究者据此推断，“花儿”这种民间歌谣至少在明代时流传于河湟地区。青海社火的来源多与“楚庄王突围”这则民间传说有关。据战国时期，楚庄王在一次战争中被敌军包围，为了突围，他听从大臣的建议，找了一位与自己面貌相似的放羊娃作为替身，并许诺一旦突围成功，保证放羊娃年年享受一品俸禄，死后封为享受庙中祭祀的灯官。除夕之夜，放羊娃身穿王服头戴官帽，骑乘高头大马，前有探马报信，后有随从相伴，楚庄王和王妃扮作哑巴及其媳妇混迹其中得以脱身。那位替身被敌军一路追杀。情急之下跑进一户人家的牛马圈中，躺在马槽里屏住呼吸不敢动弹，头上的官帽歪在一边，恰巧户主到马圈贴春联，误将“槽头兴旺”贴在了官帽上。后来，楚庄王成了春秋五霸之一。为了感谢放羊娃舍身救主的忠义之举，他兑现了诺言，留下了年年春节出灯官的惯例，这也是我们今天所见出灯官的官帽上贴有“槽头兴旺”的原因。当然，传说不等于历史，但在没有确凿信史的语境中，传说实质上起到了探源与阐释的重要作用，或者可以这样理解——传说就是一种口传历史。

在青海农村，麦子吐穗前后，各村设有巡护庄稼的“青苗会”，春节期间，为保障社火展演顺利进行，专门设立“火神会”。这都是民间组织形式，与农事活动和节庆仪式密切相关。社火表演因崇拜土地神和火神而起，民间冠以其“火神会”的组织形式，实质上给这种民间文化活动赋予了一定的神圣性。社火队伍里的灯官是楚庄王的化身，也是“火神会”的大神祇，起着

“即兴吩咐”和“调兵遣将”的重要作用。

每到一村进行表演时，灯官首先要亮明自己大神祇的合法身份和整支队伍的情况：“我奉了王母的金牌，玉帝的尺牍，给我赐了乌纱一顶，红袍一领，玉带一条，风火扇一把，朝靴一双。连升了三级，跪拜了天官地祇。今奉了三教的牒文，佛家的宝号，从七彩云中迎来了青龙一条，带来了风调雨顺；从青山秀水的深山老林中接来了狮王一只，带来了国泰民安；从兜率宫中迎来了五色神牛一头，驮来了五谷丰登。今日搭起了灯棚会，穿起了灯棚衣，还有七十二家灯火排列在后面，组成了一台茅草社火，飘飘荡荡来到下界神州……”毫无疑问，作为灯官的人选，必须相貌堂堂、口才极佳，且有随机应变的能力。这种能力跟我们今天所说的知识和学历关系不大，它是一种文化的浸染，更是一种生活的热望，有着深扎在泥土和岁月深处的文化根系。民众非常喜欢聆听灯官极具文采的“吩咐”，然而很多时候由于人多拥挤、声音嘈杂，难以听得清楚，而今天的灯官使用了扩音器，即使在百米开外，民众也可听到清晰浑厚的“口彩”之声。

过去，社火表演的前奏是“报儿”的探报，“报儿”首先骑马前往约定演出的村庄，向负责人用吉祥话语表明来意，如果见到村庄沿途摆放了接桌，立即返回禀报灯官，社火队伍按计划行进，如果没有见到任何迎接的迹象，就会示意队伍马上调转方向，前往别的村庄。过去由于交通和通信条件有限，“报儿”的工作较为繁忙，如今有了汽车和智能手机，要不要去村庄演出，拨通电话就能得到回应，“报儿”这一角色少有人扮演了。因为楚庄王在突围时伪装过哑巴的形貌，所以可以在任何一支社火队伍中看到“哑巴”的角色，尽管是一副蓬头垢面、衣衫褴褛的模样，但这样的外表否定不了他形卑位尊的“大神祇”身份，有社火唱词为证：“手拿短棒不说话，社火队里他最大”。除了“哑巴”，社火队伍里的“胖婆娘”也格外显眼，怀抱布娃娃一路迈着夸张步伐和扭扭作态的“她”被认为是送子娘娘的化身，小孩子们见“她”就躲，那些新婚不久，祈愿孕育孩子的新媳妇专门要往前凑，以期能抱一抱“胖婆娘”手中的孩子。有的社火队伍中还加入了新的节目形式，既满足了观众的审美期待，也展现了民族团结的外场任务。

社火表演的主要内容有跑满场、“八大光棍”和“大姑娘”穿插表演的扇子舞、买膏药、划旱船、罗汉剧、龙舞、狮舞、牦牛舞等。这些都是传统节目，近些年很多村庄排练社火节目时，也会考虑时代政策和审美因素，在传统节目中加入了新的节目形式，既满足了观众的审美期待，也展现了民族团结的外场任务。

作业需要快速完成，文化则要一点点浸染。不知孩子听懂了没有，但我觉得这十分必要。

(来源：青海日报)

返程高峰，他们守护旅客一路平安

(上接一版)肩负着守护敦煌铁路马海站至塞什腾站48公里铁路线路的重任。除了保障线路的安全，车辆的维修也是确保列车平稳运行的重要组成部分。为全面提升节后旅客列车运行品质，西宁车辆段加强对各次运用列车的检查整修，全力为旅客打造安全舒适的乘车环境。

西宁车辆段组织技术骨干，逐项分析研判安全风险，积极开展隐患排查整修，加大季节性、易发性、倾向性故障的

整修力度，全面消除整治盲区，提升车辆运行品质。

为营造安全舒适的乘车环境，西宁车辆段对所有列车上部服务设施进行了拉网式排查整修，对车厢内充电插座、温水箱、电暖气、照明设施等开展专项整治，并针对节后临客加开的实际，对客车应急备品、材料作了全面检查，保证客车应急备品、材料齐全。

护好“火车眼”，点亮安全路
“春运期间，客货流量增大，我们的

信号设备一定要确保安稳运行，大家检查仔细，尤其一些细小部件更要检查到位。”2月8日，格尔木电务段格尔木信号车间格尔木信工区工区长张飞当起信号“医生”，他带领工友利用“天窗”时间为信号设备“体检”。

信号设备被称为列车的“眼睛”，其稳定运行是列车安全行驶的关键。春运以来，格尔木电务段组织各科室车间严把设备质量整治关，认真推进道岔、轨道电路、信号机标准化

检修作业，严格进行信号设备电气特性测试管理工作，对电气特性变化明显的设备集中进行隐患排查工作，重点对电缆绝缘、分路不良区段、道岔机械特性等进行检查(测试)，并做好车载LKJ数据验证和换装工作、驼峰减速器加热电阻、道岔融雪装置的日常维护检查和问题追踪处置，发现隐患及时上报处理，降低突发事件、设备故障对春运秩序的影响，确保春运安全。