

虚拟制片:科技驱动影视产业的新机遇

——博采传媒在虚拟制片体系和“剧本视觉化”创投模式的创新和探索

■文 / 本报记者 李佳蕾

3月24日在浙江德清落幕的蓝星球·博采幻象电影计划创投大会上,五部令人耳目一新的科幻电影项目预告片横空出世,引起业界震动。这场由国内首个公益性科幻电影平台蓝星球科幻电影周与浙江博采传媒有限公司共同举办的影视创投活动,基于博采传媒创新型“剧本视觉化”创投模式,对传统影视创投活动进行了升级。具有30年历史并在广告、动画行业享有盛誉的博采传媒,如今已经成为了国内乃至世界上虚拟拍摄体系的领先者,今年4月,博采的第一个海外虚拟摄影棚也将在加拿大温哥华建成,凭借自主开发的制作体系将脚步迈向国际市场。这个华丽转身是怎样实现的?带着这个问题,记者不久前专访了总部位于杭州的博采传媒及其创始人李炼。

◎ 走出去——让世界看到中国影视科技的力量

2022年4月,一部全长9分钟,名为《诞生》的科幻短片在美国NAB影视展亮相。这部全世界首个百分之百使用虚拟拍摄的作品,在首映后随即引起强烈反响。这部短片的制作和出品方,

正是此前在国际影视行业名不见经传的浙江博采传媒。在之后不到一年时间,《诞生》已受邀参加包括威尼斯电影节在内数十个国际影展活动,入围欧美地区八个国际电影节,在2022巴塞罗那独立

电影节、2022柏林短片电影节和第十四届加拿大火花动画节上斩获多项大奖。《诞生》和博采传媒以其所蕴含的独有探索性和实验精神,引起世界影视行业关注。博采在影片中运用的自主开发虚拟

制片新技术,以及“所见即所得”的创作模式,实现了多项核心技术和理念的创新突破并达到世界领先水平,也为中国电影工业化发展提供了新的路径。



◎ “另辟蹊径”——从“0”到“1”,打造独有的解决方案



虚拟制片是当下国际影视制作行业最热门的话题和趋势之一。2019年迪士尼出品剧集《曼达洛人》,引发了

全球业界关于虚拟制片技术的热烈讨论。但很多人不知道的是,博采传媒从2017年便开始进行虚拟制作技术探

索研发,历经四年建立了完整的虚拟制片底层技术体系和管理逻辑,并在浙江杭州和安吉搭建起了在中国甚至全世界最高技术水平的虚拟摄影棚。

“现在回头来看,我们基本是跟全世界同步去做这个事情”。李炼说,“过去,从影视产业制作链条上来讲我们一直在追赶好莱坞,但在虚拟制片这件事情上,我们不是追赶好莱坞,而是走出了一条属于自己的路。”

在进入虚拟制片领域之前,博采传媒深耕于传统影视制作领域,出品了很多家喻户晓的广告作品和动画剧集,具备深厚的真人实拍和3D动画及特效制作经验。其自创的动画IP“昆塔”系列电影也成功登陆院线和取得

了不错的票房成绩。但是,传统影视制作中诸多掣肘之处,让他开始思考打破成熟技术的局限。

“之前我做动画的时候,片子做到后期才能看到完整样貌。如果有想要改动的地方,刚开始制片还同意我进行调整,到后面再想要进行调整的时候制片就会跟我说‘没有预算了’,我就只能妥协。这种遗憾只能伴随到底。”他坦承。从那时起,构建一种没有遗憾的制片方式,既有实拍的便捷快速,又有动画制作中的自由和想象,成为他最大的梦想。在虚拟引擎还没有进入影视行业视野时,他便率先开始了研究。但面临技术、管理和人才等各方面挑战,怎样才能建立一套高效实用的虚拟制片体系,让创作者在

前期进行创作时不为现实条件束缚,打开思路,天马行空,拍摄出真正想要表达、想要呈现的影片呢?

在研发阶段,博采传媒就选择了一条与众不同的路径。他们从底层的技术和管理逻辑研究出发,进行了大量的基础论证和方案研讨。其研发团队从最初两个人发展到七十多人,边探索边实践。在这个过程中,自主创新成为研发工作的主题。由于大量研发需求没有对标借鉴,所以对于博采的技术人员来说,多数工作流程中所依托的开源软件的底层逻辑代码,需要根据虚拟拍摄的功能目标进行全面改写。博采的研发团队人员大部分是来自计算机、图像识别相关专业背景,影视制作本身对于他们来说

是新领域。正是借助团队的结构特色,公司将创建国际水平虚拟制片体系作为努力方向。经过五年不懈努力,建立了从美术设计、数字资产制作、Previz(预演)到LED环幕拍摄的一整套依托于“所见即所得”拍摄逻辑的新型影视内容生产系统。

“LED屏仅仅是虚拟制片一个表面上的呈现,真正有价值的在于它背后所蕴含的底层制作逻辑。”李炼说。“我们系统的设计基于数据迭代的理念。在我们的体系里,每一个环节不是简单孤立,而是不断迭代升级的。比如在前期做的美术设定,我们转化成了数字资产,数字资产又做了预演,而预演中的所有数据,包括光效都会自动运用到实际拍摄中。”

◎ 《诞生》的诞生

《诞生》首映后不久,其幕后制作花絮通过网络媒体平台曝光,让很多人对这部只用了四天时间完成拍摄和后期制作,仅用三件实景道具却又充满科技未来感的片子充满好奇。根据美国影视行业人士对《诞生》的对标分析,这种内容体量的片子在好莱坞影视工业体系的制作周期可能需要41天,但是博采传媒仅历时9天就完成了全部制作。这种反差衬托出了博采传媒的虚拟制片体系和背后技术所具有的巨大魅力和潜力。多家好莱坞顶级制片公司与视效公司对《诞生》背后的技术价值感到兴奋,因为博采的技术已经攻

克了全球的虚拟制片领域中的多个难题。

通过《诞生》,业界看到了博采传媒技术解决的方案中包括无摩尔纹、零延时相机跟踪、虚拟跟焦等多个专利技术特色,这些技术也让好莱坞制片公司以及全球可编程图形处理技术领袖英伟达(NVIDIA)评价其为“下一代”虚拟制片技术解决方案,并多次邀请博采参与全球性技术分享活动。

以摩尔纹为例,LED拍摄一般要求演员距离屏幕至少3米,摄影机焦点不能放在屏幕上,否则会出现摩尔纹。但是博采的第一代LED屏幕——直径24

米,高6.4米,弯曲成270度的环形竖屏与顶屏相接,它们由2800多块LED屏幕组成,像素间距2.0MM,亮度达到1200nit——能够与控制器、摄影机、机械装置与服务器……所有工具协同工作,摄影机不仅可以推近到离屏两米的位置,还可以进行极端角度的拍摄,完全不用担心画面会出现摩尔纹的情况。

在李炼眼中,零延时相机跟踪方案是博采传媒虚拟拍摄体系的一个重要组成部分。摄影师可以手持相机,跟随演员动作,并且能够保证演员、真实置景完美地融入虚拟的背景环境。“如果摄影机

有一丁点延时,哪怕是几毫秒,你的演员和真实道具就会跟虚拟的景彻底脱开,观众就会看出‘假’。所以零延时相机跟踪的存在是至关重要的。”他表示。

博采传媒展示出的虚拟制作能力得到来自科技行业及影视行业资深人士的肯定。英伟达国际媒体娱乐业市场战略总监Rick Champagne就评价:“这是实时影视生产的最新技术突破,它将赋能下一代创意表达”。著名电影摄影师,奥斯卡金像奖得主鲍德熹在考察了博采的虚拟拍摄体系后也说:“我们终于在浙江建立了世界级的虚拟摄影棚。”



◎ 虚拟制片时代已经来临

票房大火的《流浪地球2》彰显着中国电影工业化及电影技术在当下所具有的新高度。这部电影在正式拍摄前,就用了虚拟化技术工具,花了三个月时间制作预演片,目标是对拍摄内容和周期进行精准控制。

在很多人眼里,虚拟制片技术目前似乎多用于科幻、魔幻等重工业影片的拍摄中,虚拟制片技术是否只能在重工业影片

中凸显价值呢?李炼相信虚拟制片其实适用于各种类型的影视内容制作当中。以博采目前积累的10万+电影级数字资产为例,其中有相当一部分属于一些过往的、已经不存在的建筑和街道的数字复原。现在的扫描技术也能对现有实景街道等,进行高写实的数字扫描收录,用于虚拟摄影棚内并可在短时间内快速实现场景转换拍摄。简单来说,过去,现在,未

来的场景都可以便捷的通过虚拟拍摄体系进行使用。同时,传统制作中的物理置景可以大幅减少,实现绿色和可重复利用的数字置景和使用模式。

李炼拥有着一个“双重身份”——既是一个创作者,又是博采虚拟制片系统总设计师。他说,正因为具有长期的创作背景,才使得他在构建这套全新技术和管理体系时,努力从更全面的角度来

进行思考。他认为虚拟制片体系不只要节省拍摄经费,提升剧组运转效率,更重要的是带给创作者更自由、更大胆的创作空间。通过利用虚拟制片技术,导演可以尽情想象,“你想做的事情用虚拟制片的方式都能实现,原来自己做不了的今天在虚拟空间当中都能做”。他说,“整个虚拟制片技术的基础逻辑就像是‘多快好省’地完成影片拍摄”。

◎ “剧本视觉化”创投模式——虚拟制片逻辑带来的影视内容开发制作新实践

《“十四五”中国电影发展规划》中明确指出,“密切关注、准确把握全球电影产业及视听科技发展趋势”,“积极把握新技术发展趋势,建立完善电影科技自主创新体系,在关键技术与装备研发等方面实现重点突破”。博采传媒在过去五年的默默投入,与“发展规划”的指示精神不谋而合,并已经在多项相关电影科技领域实现了自主创新与突破。

虚拟制片理念不但为影视拍摄制作环节带来了更多新思路和新方法,更在前端内容策划开发、剧本提升和制作筹备层面带来理念和工作模式的创新。基于敏捷开发的逻辑,博采传媒在2022年提出了“剧本视觉化”全新影视内容创投模式。在该模式下,创作者以较小的成本制作预演片,直观呈现故事的内容和

创作者的视听语言风格和技巧,有助于创作者和投资方对未来影片正式创作进行更进一步的规划。去年六月,博采传媒和国内首个专注于科幻类型内容的电影活动平台蓝星球科幻电影周结合合作关系,依托自主开发虚拟制片体系对常规的影视项目创投活动进行升级,让更多青年创作者们亲身体验到中国前沿电影工业流程。在“蓝星球·博采幻象电影计划”中,博采传媒出资为最终的五强入围项目制作预演片。这个模式使得在创投环节,评委和观众们看到的不再单单是文字或示意性片段混剪,而是基于创投剧本本身内容而制作的视觉预演片。与实际拍摄不同的是,预演片拍摄是在动捕棚里制作完成。动捕演员驱动数字角色,在预先制作好的数字资产场

景中表演。Previz(预演)工作环节只需要一个很小的团队。在动捕棚里,摄影师的手中的一个平板虚拟摄影机,能够变换不同的摄影机和镜头效果,并且能通过系统实时看到动捕演员在数字场景中的一举一动。

动捕棚内四周环绕的红外感应摄像头,会完整记录下演员的所有动作数据,动捕演员在完成表演后,具体的拍摄镜头、角度全部都交由导演自行选择,甚至导演还可以通过采集到的数据对动捕演员的动作进行小幅度调整。

“剧本视觉化”概念的创举,让很多参与本次活动的青年创作者耳目一新。五强项目《幻伶》的青年导演张翔鹏就发出了感慨,“在已经有心理预期的情况下,当真正进到棚里面进行实操,我还是

觉得很震撼。我感慨的是它其实代表的不仅是虚拟制片,而是虚拟思维,它改变的可能不仅仅是影视行业,有可能会改变我们整个的传媒领域。”

“从影视工业的角度来讲,工业化需要很多的确定性,确定性并不是让你不创作,而是让你的创作能够更完整或者提前用更小的成本去创作。”李炼说,“虚拟制片可以让规划做得更加精准且具备可行性,从而让整个制片计划变得清晰可控,大量减少人力物力的浪费。”

作为一家强调“科技+内容”的公司,博采传媒希望能够与更多的青年创作者合作,用创新的技术手段和理念,赋能这些正在科幻电影路上努力前行的年轻人,用科技驱动创意。虚拟制片为我们带来的不仅是技术上的耳目一新,更会



是理念和行业格局的变革和优化。相信在不远的将来,以博采传媒为代表的前沿虚拟制片科技将成为中国电影工业化

进程的一道靓丽风景,也能够助力我们的电影行业成为被世界追赶的对象。

热烈祝贺《当代电影》杂志入选AMI综合评价体系“权威期刊”

广告