

聚焦电影幕后工作者鲜活故事心路历程(二) 中国电影特效的进步有目共睹 东方美学正慢慢重新建立起来

◎ 特效指导丁燕来、魏明、周逸夫:过去十几年中国电影特效进步非常大

中国特效是不是“五毛”？中国能不能做得了“灭霸”？东方电影美学能不能征服世界？

在由时光网历时数月打造，米若羲任制片人、总导演的五集电影幕后人物纪实节目《我在中国做电影》中，曾创作《流浪地球》、《一出好戏》、《邪不压正》等影片的特效指导丁燕来、魏明、周逸夫，以及著名美术指导叶锦添直指行业的进步、困顿与问题，也回答大众对中国电影的“偏见”，为当下中国电影产业找到正确的打开方式。

丁燕来（橙视觉，代表作：《流浪地球》）——在中国做电影特效真的很难

口述：丁燕来 作者：羊羊

当时郭帆跟我讲他在筹备一部叫《流浪地球》的戏，一部科幻片，希望全产业链都由我们中国人自己完成。我当时非常感动，他这个人特别让我敬佩的一点就是魄力，我觉得对于整个电影工业来说这都是一个非常重要的选择。

他当时跟我讲：“如果我们自己不去做，我们永远不知道跟人家的差距是什么？我们中国电影，包括类型片、特效片的春天到底什么时候能到来？”

我从小学画画，美术出身。跟大家一样，也是看好莱坞片子长大的。我也时常会想：“我们什么时候才能够有一个机会，把我们自己的想法、自己的制作都体现在电影里面？”听了郭帆的话，我当时满腔热血，就特别激动地说：“行啊，那就弄吧”。

特效这个工种基本上贯穿了电影的全流程，从剧本刚出来以后就有特效部门进入到设计的工作里面，一直到前期拍摄，到后期制作结束，特效部门可以说算是除了导演以外在组里待得时间最长的一个部门。所以它现在已经不能仅仅定义为后期的一项工作了。

一个好的特效制作跟前期的设计、拍摄，以及后期的制作这三个环节是密不可分的。没有孰轻孰重。

参与《流浪地球》特效制作的艺术家大概一共有 2000 多名，主要由 More、橙视觉、Pixomondo 和 Dexter 这四家特效公司参与。

因为《流浪地球》是第一部大体量的中国科幻片，我们没有可借鉴的经验，甚至没有跑过这

曾经，中国电影特效的价格在全世界都是最低的，大家都说，给一部电影做特效“只要花五毛钱”。

“五毛钱特效”是一句玩笑话，但生动展示了中国观众面对粗制滥造的电影特效时“怒其不争”的心态。

不知不觉间，中国电影似乎已经摘下了“五毛钱特效”的帽子，至少在顶级制作的国产大片里是这样。我们甚至已经有了可以引以为豪的特效大片，比如《流浪地球》。

如果说《流浪地球》是中国电影特效行业向前迈出的一大步，这一步是怎么迈出的？而迈出这一步之后，中国的特效大片与《复仇者联盟4》、《阿丽塔》、《狮子王》这样的片子还有多大的差距？

我们请来了三个人来解答这些疑问。他们都是视效总监级别的专业人士，也是在中国实实在在地做电影的人。

丁燕来是特效公司橙视觉的联合创始人，也是《流浪地球》的特效总监。正如郭帆在《流浪地球》之前只执导过《同桌的你》和《李献计历

险记》两部小成本电影一样，丁燕来在《流浪地球》之前也对制作大体量的科幻电影毫无概念。是他和郭帆带领特效团队，在不断地摔跟头中摸索出了一条路。

接受时光网采访时，《流浪地球》已经上映了大半年，丁燕来似乎还没从制作这部电影的疲惫中缓过神来。毕竟当时为了赶进度，有两三个月的时间他每天只能睡三四个小时。另外，《流浪地球》50 多亿的票房也与特效团队没有太大关系。特效公司赚了名气，但没赚到钱，行业的生存状况依然艰难。

丁燕来相信，《流浪地球》式的成功或许可以复制，但制作模式是不可复制的，因为最终效果是靠特效团队拼出来的。不可能每部国产大片都靠情怀。

让丁燕来感到欣慰的是，“五毛钱特效”的骂名已经骂醒了——一批导演和制片人，他们对特效的理解不再仅限于“坐在电脑前动动鼠标”，这是行业规范的开始。

魏明的特效公司 MORE VFX 也参与了《流

浪地球》的制作。他至今清晰地记得郭帆动员他们的话，“如果《流浪地球》这事折了，中国的科幻电影想再往前走一步，时间可能要往后推很多很多年。”

作为有追求的特效团队，MORE VFX 曾经主动要求承接《流浪地球》里的高难度镜头。他们最终得偿所愿，但也吃了不少苦头——有一个长镜头连做了六个月才过关。

MORE VFX 从广告公司起家，到专注于电影特效，黄渤的《一出好戏》、郭子健的《悟空传》都有他们的身影。

在魏明看来，中国电影特效的进步有目共睹，但差距也是不容忽视的。他直截了当地说，《阿丽塔》的技术拿到中国来，也没人知道该怎么用。说中国特效行业“高不成，低不就”可能有点自贬，但意思也差不多，总之还是在路上。

周逸夫的情况比较特殊，他的团队由一群中国人组成，在中国做电影，比如姜文的《邪不压正》，但他们属于一家美国特效公司——数字王国。

睁眼看世界，我们才能知道自己在世界中

的位置。周逸夫和数字王国北京分公司为我们了解特效行业提供了一个全新的视角。

尽管中国的特效行业一直以好莱坞为学习的标杆，同一行业在两种文化中不同的运作模式也真实存在。

美国人喜欢为每一个特效镜头都做好详细的说明，特效公司只是执行者。中国人喜欢让特效团队参与到导演、摄影的创作中来。美国人讲究严格的程序，任何额外的修改都要加收费用。中国人则看重人情世故，修修改改往往半途而废……

《复仇者联盟4》里的灭霸中国暂时还做不了，《狮子王》里的辛巴中国也不做了，但中国电影的特效水平无疑是一直在进步的。

郭帆谈到中国科幻与好莱坞的差距时，曾判断，两国拍摄制作水平相差 25 至 30 年，特效相差 15 年。

如果郭帆的判断准确，2035 年左右中国就可以拍摄出自己的“灭霸”和“辛巴”了。今天三位特效总监的讲述，都将是中国电影特效史的见证。



么一套完整的流程，所以我们在制作过程中也交了很多学费，摔了很多跟头。

当你真正的进入到制作的细节之后，会发现里面存在着很多不可预知的技术壁垒。比如我们当时做备战仓库那个场景，总共也就十几个镜头，但是对于我们来说，那里面的资产量是非常巨大的。我们当时把所有的细节对接完以后，发现渲染一帧可能就需要 23 到 24 个小时，这么大的量，很多机器是无法渲染的。

这个时候只能在保证效果的情况下，重新做场景的优化。最后优化到了 5 到 6 个小时就可以渲染一帧的状态。

很多人挖苦中国电影“五毛钱特效”。特效出问题，不外乎这么几个原因：一个是制作周期不够，一个是资金不够，还有一个可能是在艺术创作时忽略了很多细节。这些问题都解决了，没有做不好的。

比如拍摄时我很坚持的一个事情就是现场必须要有风雪。其实我们后期肯定还要加大量的风雪，但是镜头是否拍到风雪击打到人身上反弹起来的那一点细节，直接决定了我们后面加的风雪是不是真实的。如果我们所有的风雪跟人都没有交互，后期再加再真实的雪，观众也会觉得它假。

大家都觉得特效是个技术活，但是我们得懂得“艺术”，才能做出代表中国美学的特效。

比如《流浪地球》中山峰的设计就融入了中国水墨山水画的元素。电影中一部分远景中的山，按照实际距离来说，应该是很远的一个状

态。但实际上画面里，我们用到了中国的水墨山水画的形式，那种淡彩的感觉，把山形表现出来。但是我们又不能脱离开物理空间的形式。所以我们在做远处山峰的特效时，用了剪影的效果，把上海的冰墙加在后面。

单独看这一帧画面的时候，你会发现中间的这一层山是很中国的山形的感觉。包括它的那种意境，也给人一种雾气腾腾的感受。

特效是为了电影的整个故事，为了剧情和叙事去服务的，特效并不能单独拿出来。如果只是为了这个特效而做，对于整个故事没有任何的帮助跟推动的话，我作为视效总监看来，这种特效其实是没有太大意义的。

《流浪地球》的特效就是这么边摸索边做下来的，反复修改，花了非常多的心血。到快交片那个阶段，我们基本上随时随地都可以睡着。每天的睡眠时间能达到五六个小时就算多了。像我最后那两三个月基本上就没怎么回家，天天在公司，每天也就睡三四个小时。

从影片的意义上来说，我觉得《流浪地球》的成功是可以复制的。但是从制作的角度上来说，我觉得很难再去复制一个《流浪地球》了。它真的是靠所有的制作人员用心血拼来的。它并不是一个很科学、很工业化的方案。

《流浪地球》完成之后，所有的公司都在说，我们虽然制作出了一个很优质的电影，但其实都不挣钱。“不挣钱”已经是最好的状态了，我们很有可能都拿着别的项目的利润去背这个项目，这也是情怀的一部分吧。

后来复盘的时候，我们公司的制片、总监就很严厉地批评了我，因为我要求公司在不计成本的情况下下去帮《流浪地球》修改。这个对公司来讲是一个很不好的商业模式。

电影不能总用情怀来做，毕竟公司要活下去，就必须得挣到钱。

后来郭帆导演也说了，如果有《流浪地球2》，我们肯定会按照合理的工业体系的标准去做，包括工作时间、制作周期，以及资金上都会更加地合理化。这个节目播出之后，我就给郭帆导演看，“你说过这个话”。

其实特效在美国的发展，是先从传统的特效开始的。搭微缩模型啊，包括运用光影、剪切分层等物理上的形式达到一些效果。随着电脑跟技术数字化的出现，原来的微缩模型现在都转移到三维软件里，通过合成的办法去实现、去渲染。

美国经历了从传统的特效到现代的数字特效的全流程，所以很多的理念，包括它的设计、

灯光，艺术家的修为和修养，都是一步一步经历过来的。但是对于中国来讲，在传统特效上有一个断层。

我是 2007 年大学毕业以后就进入到这个行业。我印象中那时还在做标清，解析度是 720x576。那会儿行业比较乱，门槛比较低，很多人都还在用盗版软件。有的毕业班的小朋友买五台电脑就去接活儿了，而且以很低的价格去接。那会儿相当于“战国时期”，互相压价，有的价格低到你都不敢想象。所以那时的生存是非常困难的，现在逐渐都规范起来了。

我们要感谢“五毛钱特效”这个事。因为“五毛钱特效”的说法出来以后，导演和制片人不愿意让自己的影片被人骂成只值五毛钱，他们才愿意花更多的资金找更专业的团队去制作他们的影片。

之前很多的导演或者制片人不了解特效，他们会说，“你们只需要有几个人在几台电脑前面，类似于玩电脑一样，就可以把东西做出来，你们有什么成本呢？你们为什么要这么多钱呢？”

其实对于特效公司来说，生存非常难。首先我们需要一个很大的场地，就需要交很昂贵的房租，这些都需要折算在项目里的。我们需要养人，参与《流浪地球》制作的几个公司每个都是一二百人，每个月发的工资又是多少钱？

我们所有的软件都是用正版的，我们一台电脑比家用的电脑要贵很多，这些都是成本。包括电费，一个月几万的电费。谁家能用几万的电费？

现在我们也成立了后期联盟，大家尽量地去抱团取暖。一个是从制作的角度上来说，共享更新的技术。另外一个就是探索特效公司怎么在电影产业里找到更好的商业模式，最起码让大家不用再为衣食住行而担忧，把所有的精力都放在创作上。

魏明(MORE VFX,代表作《流浪地球》、《一出好戏》、《悟空传》)说“高不成低不就”有点自贬,但其实差不多

口述：魏明 作者：羊羊

《流浪地球》真的还蛮特殊的，为什么？每次跟郭帆导演开会的时候，导演都不讲要改什么，先给我们做思想工作。大概意思就是，如果《流浪地球》这事折了，中国的科幻电影想再往前走一步的时间，可能要往后推很多很多年。

往小了说我们是做一部电影，往大里说是要做一个类型片的典范出来，所以在制作的时候挺花心思的。比如说我们公司从制片到总监都希望能够做《流浪地球》里边难度最高的镜头，我们也确实要了一些比较难度的。

其中有一个大概有 50 多秒的长镜头，从车拉出来，然后往高空拉，看到很多的重机械，看到地球发动机，然后地球发动机覆盖全球上，一直到太空里边……光调这个镜头的相机，就调了五六十版。这还只是相机阶段，那里边的资产真的是上亿的规模。

导演提一次修改，光渲染就一个月起。我们做《流浪地球》的整个周期是 8 个半月，这个镜头做了 6 个多月，真的很崩溃。每天就算到了家，我们在微信里边还在说那个镜头现在是什么进度，心里边无时无刻不在想着这个事。

那个镜头最后我们也核算了一下，真的是价值好几百的一个镜头。

不过在中国你永远都不可能说，我给你改一遍就收你一次的钱。大家理念不一样，人情世故不一样，对待事情的方式也都不一样。当然改 60 遍，可能是有点多。

做《一出好戏》的时候也很难，但难点不一样。那个难点在于怎么让黄渤导演开心，因为他要求太高了。虽然他不懂特效，但是他对于自己片子里边想呈现的效果，想得一清二楚。所以哪些细节不对，他都会不停地去跟你磨。

我们做那个片子的视效总监，也是属于很较真的人，他甚至会跟黄渤导演在那卡十分钟。两个人一句话都不说，都在那想，一直到有人去接这个话，才能够推进下去。

比如《一出好戏》里那艘大船，其实是特效做出来的。

大船实拍取景选了两个地方，一个是太平洋上的小岛，一个是青岛的摄影基地。其实取景是很重要的，取景取得好，后期制作会节约大量的时间。

我们当时在太平洋小岛上做了一个大船的置景，整个置景全是利用绿背等比还原大船的比例。

取景过程中，现场指导会对整个场景做一个全三维的扫描，这个扫描技术现在已经相当

成熟了，可以直接把整个环境当中的颜色，还有光感都能扫描下来。到三维制作的时候，我们把扫描的场景再做一些优化就可以了。

做大船特效的过程很漫长，光材质环节就用了将近半年的时间。因为大船里面的零部件特别多，细节特别多，这些东西都需要一步一步来做，一个一个来做，就是为了达到最真实的效果。像大船上的一些铁锈，还有它的一些固有色，我们都要细致地去参考、琢磨。

《悟空传》的难点是周期上的问题。《悟空传》整个影片最开始的标准不是要冲 A 类大片，所以从预算、周期、制作方案上，都没有按照 A 类大片的标准去准备。但是干到一半的时候，发现这个片子很有潜力，大家都很喜欢，决定去冲 A 类。这种变化就导致你必须从钱、周期等各方面去调整，甚至还得调档。

这个片子里特效最难做的部分应该是金箍棒，它的呈现方式跟正常的金箍棒不一样。我们专门为金箍棒做了一套解算系统，让它能够自己生长，同时爆裂。就像一棵真的树在生长一样，它里面的细胞在扩散、增大。

这个金箍棒本身的特质是特别硬的，同时上面又特别软，所以它同时有刚体和流体的特点。呈现流体状态的时候要拉丝，而且还很



有弹性，这本身是现有技术做不到的，我们为此自己开发了很多解算系统。

我们做特效也有自己的标准，如果这个镜头没有达到我们的标准，我们很有可能是不会给导演看的。我们甚至会编一些所谓的借口，跟导演说这个镜头你还看不到了。实际上是因为我们不满意，我们可能要从根上去做调整。

导演会逼我们，我们会逼艺术家，艺术家再逼自己。做电影，有些时候逼一下还是很有必要的。

中国的电影特效处在一个什么样的节点？我要说高不成、低不就，有点自贬。应该说还是处在向工业化奔跑的路上。

这几年国内特效行业变化很大。从最开始的一个人要干很多职位，比如你要同时做模型、做贴图、做灯光、做渲染，甚至又做合成，到现在每一块都有专门的人去做，这是一个比较重大的转变。这样我们在每一个模块里边才可以做得更好、更精，带来的弊端是周期变得更长。但是目前来看，这是一个比较合理的标准，下一步

就要考虑到工业化和自动化的问题。

目前国内特效行业摸索出来的套路性的东西还不多。像《阿丽塔》里面的技术，就算你拿到国内，也根本没有人会用，甚至于说我们连为什么要这么做都不知道。

尤其是在高端生物这一块。写实级别的人物、表情，甚至于它的拍摄方法，都存在很大的差距。

宏观上面的差距就更大，包括影片的类型化、工业化、标准化，科学有效的管理方式，人员素质等等。

《流浪地球》让更多的人认识到中国本土的视效制作公司是可以做出这种级别的电影的。《哪吒》也算是标杆性的动画电影，人气很高。但电影行业里边有一个比较怪异的现象——一部电影冲上去了，大家一跟风，质量又全部下滑了。

现在还是处在这种趋势里边。希望未来国产影片的类型、工业流程能变得更标准，逐渐把这种大起大落的趋势缓解下来。

(下转第7版)