

“《三体》最后十集真的是从书里抠出来的，古筝行动特效也太震撼了！看得我头皮发麻。”“古筝行动拍得太牛了，把原著描写的场景完全拍了出来，看得人毛骨悚然……”

2月3日晚，电视剧《三体》举办大结局点映礼，揭开“古筝行动”的神秘面纱——肉眼不可见的极细纳米飞刃，将一艘六万吨级的巨轮切割成一叠向前推开的扑克牌，几十片甲板薄片和受力扭曲的船体框架交缠在一起，很快变成了一堆复杂的形状。2月7日，剧版《三体》豆瓣评分从8.1分上涨到8.3分，网友点赞“高开神走”！



“人列计算机”特效剧照。

《三体》特效获赞“抠书级神还原” 视觉导演陆贝珂： 中国人可以制作国际水准科幻作品

“古筝行动”是原著小说《三体1：地球往事》的一个高潮点，本着现实主义创作方向的主创团队，如何拍出船体被纳米切割、散开后的奇特效果？电视剧《三体》视觉导演陆贝珂接受华西都市报、封面新闻独家专访时直言：“古筝行动整体使用了实拍+影视特效的拍摄方式，特别是对船的金属结构的变形模拟比较特殊，以前没人做过，没有任何可以直接参考的资料。”

放弃纯物理模拟 满足读者原始想象

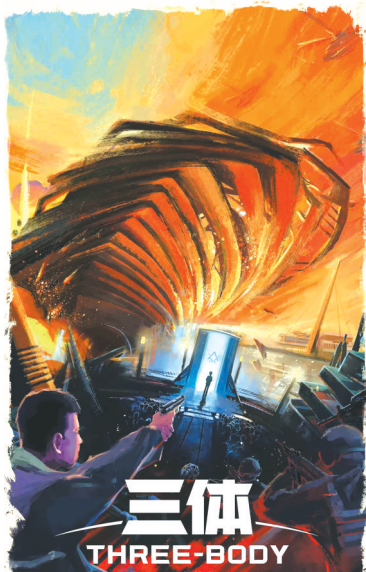
为了找到与巴拿马运河“盖拉得水道”类似的河道环境，《三体》剧组40多位工作人员从四川、云南、广西一直跑到海南，从涪江、澜沧江到昌化江，经过气候、气温、植被、光线、河宽、水的色泽的对比，并结合公开纪录片、船舶资料整理归纳，再叠加特效处理，剧组用了三个多月勘景、23天拍摄、两年的后期制作，才有了这场25分钟的戏。“为了还原古筝行动，我们在浙江选取了十几种类型的景，一点点去拍摄并进行后期计算机制作，再通过镜头剪辑之后拼出来。”陆贝珂说。

最让他难忘的是摄制船被切开后的呈现形式，“关于纳米飞刃切碎后的船体变形状态，我们没有任何相关资料，也没有任何船舶设计的数据记载。这么大的船被切开之后，船体会怎么扭曲，碎片该如何摊在地上？”陆贝珂和团队花了一个多月的时间，在计算机上做船的钢体碰撞、扭曲效果模拟。

陆贝珂也曾纠结，到底是要符合原著，还是更符合计算机模拟结果？“后来我决定80%符合原著的描述，符合大家对古筝行动的原始想象。”在勘景阶段，他和团队就将最终巨轮摊开的形态做了航拍定位，在浙江仙居一片2公里长的草地上确认了巨轮摊开的残骸形态；置景时，美术部门将几百片50厘米等宽的长条钢片，用挤压机一片片挤压，然后组接成局部巨轮扭曲变形摊开的状态，蓝幕部门搭建起长达500多米的巨大蓝幕，完成了前期拍摄；后期制作阶段，再用计算机视效技术，最终完成了古筝行动中令人印象极为深刻的切船段落。陆贝珂说：“这个工作很复杂，比较消耗人的耐心，但以我们的制作经验来说，是可以完成的。”



陆贝珂在《三体》工作现场。



剧中“古筝行动”特效示意图。

陆贝珂也曾担心：剧集播出后，观众会不会认可？虽然忐忑，但他和主创团队都在尽全力拍好《三体》。于是，观众看到了“脱水浸泡”“人列计算机”“三日连珠”等一个又一个“三体名场面”。

“作为原著粉，我还是基本满意的。”不负自己的陆贝珂，也没有辜负观众的期待。大家纷纷点赞剧版《三体》：“画面搞得真不错，可以说是1:1还原了原著。”“真的是震撼到我了，一点都不敢快进呀，生怕自己错过什么。”

用质感上分 “抠书级”视效赢好评

陆贝珂是资深科幻小说迷，2006年在《科幻世界》初遇《三体》

时，他的内心就埋下了翻拍《三体》的种子。2018年，得知能与老搭档杨磊合作剧版《三体》，一向稳重的陆贝珂激动得跳了起来，甚至还写了2万字的拍摄策略和技术分析。陆贝珂说：“我系统看过刘慈欣老师公开发表过的所有小说，《地火》《流浪地球》《乡村教师》《球状闪电》《三体》……一直都很熟悉他的作品。”

除了对原著着迷，关于《三体》的报道、书迷的讨论等，陆贝珂也有不少了解。他说：“关于大刘的美学风格，我之前看过很多描述，跟很多书迷有一种共鸣，跟大家的很多想法同频共振。”在创作的过程中，他对原著经典场面如台球演示、倒计时、宇宙闪烁、CG版三体游戏等做了视觉化还原，被观众称为“抠书级”还原。

大量原著粉和科幻迷对《三体》电视剧的高度肯定，让陆贝珂松了口气，“我们很用心地投入了几年时间，现在感觉对得起自己，没给咱中国最好的科幻小说和影视行业丢脸。”同时，他也有很大的荣誉感，“《三体》确实会带给人一种荣誉感和使命感，这是原著赋予这个剧集项目的一份加成，是我们众多参与这个项目的人的共同感受。”

可面对“三体封神”的评论，陆贝珂却十分清醒：“首先要感谢大家的点赞和夸奖，但从我们创作者的角度来说，肯定还有很多值得继续提高的地方，特别是电视剧有其特定的投资框架，我们毕竟是在一个正常的剧集资金许可下工作，肯定会有取舍和平衡。‘封神’是很多观众对我们的一个勉励，他们希望我们能继续做得更好。”

《三体》包含的东西太多，拍摄难度太大，陆贝珂及团队在整个拍摄的过程中也听到过很多不被看好的声音。“太正常了，很多朋友之前得知我接下了《三体》剧集的视觉导演工作时都说，‘你要是做不好会被骂得很惨’。但当你做到一定水平后，观众会看到你的认真，反而会更加鼓励你。其他开发类似题材的创作者、特效制作公司，也会愿意拿出更多精力把项目做得更好。”陆贝珂说。

陆贝珂说，很荣幸参与中国科幻影视的上坡之旅，希望观众能看到中国影视行业的诚意，希望更多人相信，中国人可以制作出属于中国人自己价值观的国际水准科幻作品。

对话 设计“古筝行动”等名场面 需要科学知识的视觉化

记者：在创作《三体》的过程中，会有因为困难太多想放弃的瞬间吗？

陆贝珂：这种情况还真没发生过。艰苦的情况是有，也会遇到很多困难。但我们所做的工作，并不是我们经验范畴之外的事。我们都是职业做视觉、特效工作的团队，包括做动画片。无论是对软件的了解，还是对拍摄流程的了解，对资金、制片流程的了解，我们都是非常专业的团队，影视行业在压力下工作是常态，并不会因为有困难就心生放弃，在技术允许的范畴之内，最终都能找到合适的解决方案。开机前我们也做了充足的准备，包括熟悉原著，学习相关的科学知识，技术测试等，不然我们也不会贸然去开动去制作。

记者：所以真实的情况是？

陆贝珂：以我们现有的技术积累，《三体》第一卷的剧集拍摄，没有什么地方完全无法完成。我们制定的方案和周期，以及相关的测试、拍摄地点、时间规划等，基本都在我们原计划范畴之内。对我们来说，更多的是需要面对众多分项目标进行权衡时的耐心和精益求精打磨的匠心。有时候因为预算有限，会面对一些不得不放弃的地方，对我们这些职业工作者来说，需要做好权衡。然后在团队沟通时也需要恒心和耐力，帮助大家理解各个镜头里的内容应该怎样去完成。

记者：作为一个影视视觉导演，想要将一部科幻小说进行影视化改编，需要具备哪些条件？

陆贝珂：一个职业的视觉导演要去和总导演一起改编一部科幻小说原著，那么首先肯定要熟读原著，要真正理解它。此外，要具备原著中涉及的相关背景知识，至少要达到一个科普的级别。我们都做过好多相关资料收集和学习，文本和科学知识的视觉化这部分是我设计出来的。比如说太阳放大器、红岸基地巨大天线、古筝行动的船，这些画面不是靠手绘随意画的，还是要符合物理原理，要符合实拍的可行性和电脑制作时的算力要求。最后，还需要了解资源和使用情况。这种片子会动用到好多云计算渲染，那在现有成本下如何让足够的计算机运算出来？这些东西都要考虑到。

记者：有人认为科幻就是特效，如何看待这种观点？

陆贝珂：科幻、影视和特效是三个不同的概念。有些科幻影视作品用的特效也很少，但带给观众的震撼非常强烈。这种片子不是直接的视觉上的生理刺激，而是一种思考上的震撼。大刘的小说，好多地方并非依靠视觉画面的奇观效果打动人心，像《三体》中“给岁月以文明，而不是给文明以岁月”这句话，就无法用单一的镜头画面展现出来。所以，科幻并不等同于特效，这是肯定的。但是确实，要让天马行空的科幻故事、科幻人物、科幻概念深入人心，我们需要用到特效手段来讲述和描绘。作为影视工作者，应该适当地、有效地应用视觉特效提供的手段来呈现科幻故事。

华西都市报-封面新闻记者 荀超
图据受访者