



## 今日之修复已非往日之修复

“电影修复跟故宫里修文物是一个概念，不可能做旧，更不可能创新，而是一种精准还原，无论什么颜色，都有依据。我们的每一部影片修复，都是对一个经典的还原和保护。”这是电影《永不消逝的电波》修复项目团队负责人、中国电影资料馆制作部主任黎涛前不久接受媒体采访时所说。

由王莘执导，孙道临、袁霞主演的《永不消逝的电波》，在1958年首映的时候，是一部黑白片。孙向辉披露，最早曾经做过《永不消逝的电波》2K版本的黑白修复，如今4K版本的修复，其实是搞了两个版本——一个是4K黑白修复版，完成后典藏在中国电影资料馆；另一个才是着色修复版，进行公映。

影片从黑白变彩色。这还算“修复”吗？业界确实有争论。不过，不妨看看修复团队的工作。譬如为了确定片中孙道临饰演的李侠所穿军服的颜色，修复师除了查阅大量资料以外，还跑到军事博物馆去看相关的军服文物。黑白影片中，红军改八路军时，帽子换了，而衣服没换。转彩色时，黎涛特别注意到——领徽、帽徽的地方不该是三片红，而是衣服上留下的三个印印。在转彩之初，技术人员曾将这三个地方上以红色，显然不符合历史真实，于是进行修改。

当然，如此严谨，只是电影修复能够成功所需要的最基本的态度。对于修复电影色彩的把控，本就是

黄蜀芹导演，巩俐、尔冬升等主演的《画魂》修复版公映的时候，上海电影技术厂调色师黄丽洁曾披露，这部影片在拍摄时，使用的胶片片种不一。这就造成了画质差距较大，有些胶片的噪点颗粒度较大。在当年公映时，这样的差距还不是特别明显，可在启动修复之际，随着时间的推移，不同胶片的色彩变化不同，扫描成4K文件以后，一些镜头的颗粒感明显更多。上海电影技术厂找来该片原来的摄影师吕乐监督调色。在黄丽洁调色后，上技厂又调动十来位员工，逐帧修复画面瑕疵。

这些修复本领，是从2006年开始练就的。当时，中国开始实施“电影档案影片数字化修复工程”。孙向辉介绍，2007年，中国电影资料馆、中国电影研究所、中影数字基地、上海电影技术厂、西影集团、珠影集团、八一厂等单位就逐渐建立了自己的电影修复团队。但总体上说，那一阶段，中国的电影修复行业处在学习、摸索之中。“当时，老一代的电影科技工作者带领我们建构工作规范，形成了修复白皮书等一系列‘手册’，也是在那一个阶段，我们组织多位青年修复师到意大利博洛尼亚观摩、学习，中国电影资料馆也先后派出两支代表团赴博洛尼亚电影资料馆参观访问。”始于1986年的博洛尼亚探轶电影节，带动了20世纪中后期的意大利老电影修复产业——当时的博洛尼亚，在电影修复技术上一时走在了世界前列。

《新民周刊》记者了解到，2013年在上海电影节首映的修复版《舞台姐妹》，就是由博洛尼亚电

影修复工作室来主导完成的。这部影片是谢晋导演20世纪60年代的作品。参与了《舞台姐妹》修复工作的上海戏剧学院教授石川如此说：

“意大利人不了解上世纪60年代中国人拍电影所用胶卷，使用怎样的风格，这一切都得从导演原始阐述里寻找，试想把《舞台姐妹》中主演谢芳的脸修成索菲亚·罗兰的效果，那就不对了。”

在向博洛尼亚等方面学习，并参与到修复工作中后，逐渐地，中国人在技术上也有了突破。2016年，中国传媒大学的张勤老师作为项目带头人，申请了历史影音资料音频修复方法与关键技术研究国家自然科学基金重点项目；2017年，胶片档案影片数字化修复技术国家标准建立；2018年完成了硝酸片基安全扫描技术的国家标准制定。“2018年，我们专门开设了一个青年创新人才培养计划，其中着重解决胶转数扫描画面抖动问题的技术研究。”孙向辉介绍说，“2018年，我们还完成了原始单声道分离与重置5.1声道技术研发，这个技术研发后来分别用到了不同影片的修复当中。2019年，形成了自己影像修复当中的突破，完成了高帧率制作。”

**黑白影片中，红军改八路军时，帽子换了，而衣服没换。转彩色时，黎涛特别注意到——领徽、帽徽的地方不该是三片红，而是衣服上留下的三个印印。**

能够令老电影修复速度加快的，则是人机交互AI上色技术。孙向辉介绍，2020年至2021年，除了完成《永不消逝的电波》以外，中国电影资料馆还完成了电影《上甘岭》的片段，亦即《我的祖国》歌曲那一段的修复工作。

提及AI技术，黎涛介绍，在黑白转彩色的过程中，团队使用了“神经网络卷曲系统”，根据电影的场景做了几十个训练集。在这些训练