

热搜第一！李大钊、陈延年、向警予、董存瑞“笑”了

# AI技术如何让革命先烈露出微笑

近日，一条消息冲上微博热搜第一名——AI修复让李大钊、陈延年们露出微笑。

视频中，一张张照片浮现，眨眼、微笑，他们静穆的面庞生动起来。通过一系列人工智能技术结合手绘，将老照片里模糊的人脸修复清晰，还为烈士的老照片进行上色。修复的照片中，有行刑前慷慨赴死的陈延年；有面对刽子手恐吓，宁死不屈的向警予，还有共产党主要创始人之一的李大钊。

革命先辈走出史料和观众进行穿越时空的微笑示意，这个过程是怎么实现的？这段影像的创作背后有怎样的故事？除了革命先烈，AI修复技术还可以让我们看到哪些历史？



修复后的李大钊影像



修复后的陈延年影像

## 解密

### AI修复 采用了什么原理？

胡文谷是一名独立艺术家、游戏制作人。这个项目是由人民日报和他合作进行的，主要采用了GPN等AI技术。

GPN的作用是使图像清晰化，将黑白照片或者因颜料物质氧化褪色的照片重新色彩化，其主要使用生成对抗网络技术，主要是包括生成器和判别器两个部分。

大家可以形象化地将这两部分理解为两个玩游戏的小孩，就叫小王和小李：小王有一天对小李展示了一幅很好看的画，并骄傲地说这是他亲笔画的。小李作为小王的形影不离的好朋友，一眼就看穿了小王的谎话：“别逗了，这肯定是你那学画画的姐姐画的，你那三脚猫的水平还不如我呢”。后来证明果然是小王姐姐画的。

而后，小王奋发图强，刻苦临摹姐姐的画作，并且每天都带着两幅新画，一幅他自己画的，一幅姐姐画的，去找小李分辨。

小李一开始每次都很轻松

地分辨出来，可是小王并不气馁，坚持每天苦练。直到有一天，小李再也不能分辨小王和姐姐的画作了，小王终于成功了！

在这里，生成器就是“小王”，判别器就是“小李”，生成器每次将修复上色后的图片交给“小李”判别器，说真实的符合实际的彩色图片就是这样子的。

判别器轻蔑一笑“哪有人的眼珠子是绿色的？”便将其判定为不合格。生成器继续苦练上色修复，并继续拿给判别器检验。

被判别器一遍遍地轻易判别，随着生成器的水平逐渐进步，判别器再也分辨不出，哪些图片是真正拍出来的彩色图片，哪些图片又是生成器自己上色后的黑白图片。

到此，生成器就是一个“成熟”的生成器了，可以自己“闯荡江湖”了。

在这个动态化革命先烈的任务里，“小王”生成器学习的任务包括但不限于上色，使图像清晰化，将图片转化为数十帧的动画。

## 对话

### 与先烈“穿越时空的对话”

笔者：#AI修复让李大钊、陈延年们露出微笑#这个话题一度冲上微博热搜第一，作为创作者，你当时是什么感受？

胡文谷：看到热搜的时候还是非常震撼的，感谢大家的喜欢，我也很高兴能够跟网友们一起分享我做的这段修复。

笔者：可以简单介绍一下怎么用AI还原先烈肖像吗？困难的地方在哪里？

胡文谷：因为很多先烈牺牲时都比较年轻，留存的照片也较为模糊，我会先用AI脸部重建的技术把肖像画像来做一些重建，然后再根据史料做一些手绘的精修，最后再用AI做一个增强，这里用到专门增强脸部细节的技术，可以让皮肤质感更加真实。

整个过程中对史料的考据是比

较难的，由于年代久远，一些人物的资料比较难找。我参考了一些革命先烈其他角度的老照片，以及他们后人的照片，来做一些精修，尽可能地还原他们真实的样子。

笔者：这次在影片中对革命先烈的肖像做了一个微笑的设计，你当时是怎么想的？

胡文谷：因为我想要肖像在影片中有动态呈现，在做动态的过程中要考虑怎么把他们的表情做好，这是比较难的。我就想到了微笑，但是又不能特别夸张，要调整到一个合适的角度。

另外，其实观众在看这段影像的时候，会感到这些先烈好像在跟你对视，这个也是特别设计过的。我希望观众在影片中和先烈有“穿越时空的对话”，代入感更强，有更深感受。

### “每次都是重新了解历史的过程”

笔者：除了这次的肖像修复外，你之前在社交媒体上发过很多AI修复影片的内容，比如一百年前的北京城、李大钊的演讲、梅兰芳的演出等。把模糊的黑白影像变成很自然的彩色影像，是怎么做到的？

胡文谷：AI影像修复主要有三个部分：补帧、上色和提升分辨率，都是用一系列不同的人工智能来完成的，现在有很多开源项目可以实现这些功能。

笔者：做AI修复，历史方面的研究是不是非常重要？

胡文谷：对。每一次修复都是重新了解历史的过程，我会在修复之前去找各种资料，查资料往往比技术修复需要更大的精力。比如梅兰芳的

影像修复，大约一周就制作完成，但前期查资料耗时一个月。我要去找各种相关的资料，包括去问戏曲演员，颜色、花纹应该是什么样子的，只有这些工作做得足够扎实，才能尽可能地还原历史。

这个过程中也会了解很多人物背后的故事，对一段历史影像的社会背景和其中涉及到的人物都有更深的认识。而且经常有意外收获，比如梅兰芳的影像中，我们就发现开场的主持人是当时好莱坞的一个华裔女演员，很惊讶。

包括这次革命先烈们影像的修复，我在了解他们的故事时候也感到非常震撼。在当时中国那样一个积贫积弱、百废待兴的状态下，带领中国走到现在是非常不容易的。

### “五分钟彼岸”

笔者：你最开始是怎么想到用AI做历史影像的修复呢？

胡文谷：我本来是用AI做游戏开发，后来发现AI也可以运用到艺术创作和社会公益中。我就在B站和微博上做了一些分享，向网友介绍一些AI给影片上色的开源项目的进展。因为当时在国外已经有很多网友在做欧美影片的修复，国内这方面比较空白，我就试着开始做了。

网友的反馈都非常好，他们会给我补充一些我不知道的历史知识。整个过程就像在线探索考古，非常有趣，也很有意义。这是我坚持做下来的一个原因。

笔者：做历史影像修复最大的感受是什么？

胡文谷：我自己会把修复定义成“五分钟彼岸”，希望在纷繁复杂的现代社会当中，我们能花五分钟去看一看这些修复，回顾一下历史。我自己的感受是，在修复之后会觉得他们不再是一个影片当中的历史资料，而是体会到这些人当时就和我生活在同一片蓝天下、同一片土地上，我也希望能把这个感受分享给大家，以古鉴今的感觉。

仰望星空，脚踏实地，我觉得我们既是遥望着星空的彼岸，也要踏踏实实往前迈进，随着科技的发展，会有越来越多的新技术走进千家万户，我们这样的创作者会继承前辈们的精神，不断上下求索，用自己所能来做对社会有意义的事情。

据武汉晚报