

当人工智能可以无限作曲

李斯特

这一次,著作权面对的对手不再是机械时代的无限复制,而是大数据和人工智能时代的无限创作。它直接绕过了著作权法,抹杀了创作与复制的成本差别,使(达到著作权法标准的)创作变成滔滔不绝、永不干涸、予取予求的活水。这是从手工生产到工业生产再到数据和人工智能生产的不可避免的革命。

有的作者不是人。上面这句,不是骂人,我说的是人工智能。这还真不算新闻。近日,位于纽约的安培音乐公司(Amper Music)获得400万美元融资,吸引了不少眼球。其实该公司早在2014年成立,提供集作曲、表演和制作于一身,即时为用户度身定制个性音乐的人工智能服务。用户只需输入情绪/气氛、长度和类型的要求,网站即可生成对应的原创音乐。效果怎样?还不赖,读者可以自己上网感受。更早的一家叫点乐台(Jukedeck),在2012年由剑桥大学基金支持创立,于2015年底获得新一轮融资,通过训练深层神经网络实现人工智能作曲。类似地,只要输入情绪/气氛、长度、风格和节拍,点乐台马上生成原创音乐,价格公道,不满意包换。还有成立于2016年的爱娃(Aiva Technologies, Aiva即artificial intelligence visual artists),专事古典音乐创作,为影视、广告和游戏配乐。

一切都是版权惹的祸。安培音乐的创始人西尔弗斯坦(Drew Silverstein)原先是为好莱坞公司服务的作曲家。由于音乐版税过于昂贵,人的创作速度又远远落后于视频对音乐的需求,他萌生了让电脑创作类型音乐的想法。在剑桥大学攻读音乐的雷克斯(Ed Rex)前往哈佛大学看望女友,顺道旁听了一场计算机讲座,由此开启了二次元人生。说干就干,他撸起袖子学习编程,拉上好友斯托布斯(Patrick Stobbs)一起创建了点乐台。“好不容易在音频图书馆中为你的视频找到合适的音轨,你却要为短短三分钟的音乐支付三十美元。”更不用说还得费时费力去剪辑。雷克斯和史托布从中看到了不合理,也看到了机会。被著作权逼上梁山的故事多了。上世纪30年代,美国作曲家、作家与出版商协会(ASCAP)要求所有电台不论播放多少音乐一律支付每年广告



人工智能(及与人合作)作曲在业内逐渐成为一股潮流

总收入之百分之三至五作为版稅。1940年始,ASCAP又大幅提高稅率。不再妥协的全美广播事业者联盟(NAB)成立了自己的音乐版权机构——美国广播音乐公司(BMI),吸引非主流音乐人签约,大量收购独立音乐的版权和许可即将到期的版权,成就了蓝调、爵士、节奏蓝调、福音、乡村等新音乐类型的流行。眼下,在音乐版权混战中处于下风的网易云音乐积极推出扶持独立音乐人的“石头计划”,堪称这段美国往事的隔世回响。只是做大后的新势力总是一次又一次地被著作权成功招安。然而这一次,著作权面对的对手不再是机械时代的无限复制,而是大数据和人工智能时代的无限创作。它直接绕过了著作权法,抹杀了创作与复制的成本差别,使(达到著作权法标准的)创作变成滔滔不绝、永不干涸、予取予求的活水。这是从手工生产到工业生产再到数据和人工智能生产的不可避免的革命。如今是视频爆炸的时代。“在过去三年的每一分钟里,上传到‘油管’(YouTube)的视频长达三百小时。”您随手点开网页,字里行间,视频超链接会不时地跳出来。大中小学的课堂上,不来点多媒体那像话吗?多数人依然热爱经典名著,但热

爱的是影视版。苏力老师曾感慨,今天的法律与文学研究的最大麻烦是“阅读有点奢侈,精读太贵族”。姜文老师则感慨,跟今天散发着“与生俱来的镜头熟练感”的年轻人比,他这一代导演不少是用影像说话的结巴。文字的衰落已成定局。可话说回来,我们的远祖没有文字,天天见面,有说有唱也能把意思表达清楚。我们不过返祖变回了视觉动物。而视频制作怎少得了音乐?这是需求侧爆发的革命,是雷克斯和斯托布斯眼中的“近乎无限的市场”。使用已有音乐?要么侵权,要么掏大钱。使用原创音乐?人的创作速度根本无法跟上需求端的革命。然而人工智能(及与人合作)作曲带来了新的出路。安培音乐和点乐台们手把红旗,正站在人工智能染指音乐创作(及一切文艺创作)的潮头上。在这股大潮里,谷歌利用人工智能谱写了钢琴曲,索尼模仿披头士和老巴赫的风格创作出新乐曲,百度开发了“看图作曲”的黑科技,看视频作曲估计也为时不远了。听说一位美国高中生利用开源神经网络让个人智能写起说唱歌词。人工智能创作的音乐正在逐步满足商业广告、影视剧和个人视频的多数要求。这是供给侧发生的革命。

这场革命业已发生在音乐创作的方方面面。从作曲编曲、录音混音、MIDI制作到各种乐器声音及人声合成,各款软件乱花迷眼,大大降低了音乐创作和制作的成本,丰富了各种可能性。今天的作曲家不再像海顿和莫扎特那样需要一支管弦乐队,他们可以通过电脑进行各种声音试验。在一款智能软件Realviolin的协助下,完成同样创作的时间从十分钟降至一分钟。风靡一时的歌曲《心碎》(Not Easy)是格莱美获奖制作人杰德(Alex da Kid)和IBM的沃森(Watson)人工智能系统合作完成的。为了确定主题,沃森系统运用自然语言分析算法分析过去五年内的诺贝尔和平奖演讲、《纽约时报》头条、美国最高法院的裁判、维基百科文章和热门电影梗概等等,运用情绪分析算法分析社交媒体的内容和Billboard排行榜中超过26000首歌曲的旋律和歌词;音乐生成算法负责分析音符中的理论、结构和情感表达,协助作曲颜色分析算法则协助设计专辑的封面。对于人工智能而言,人性是可数据化的,正如我们从人类的视角观察和分析动物行为一样。“巧妇难为无米之炊”,在大数据和人工智能时代,人工智能就是巧妇,大数据就是米。人工智能的提高需要大量优质的数据进行深度学习。增加用户数量和提高用户参与度是获取(盗取不论)数据的前提。数据越多越优,人工智能改进越快,产品/服务体验也越佳;产品/服务体验越佳,用户数量和参与度随之见长,所获数据越多越优。依此循环不息。数据作为生产要素在社会生产中日益显要。就此而言,用户不但是消费者,同时也是生产者,是产品和服务提供者的员工。激励用户获取、上传、评论、交流就是激励员工生产。因此,国内外的数字音乐平台无不致力于人工智能的开发来改善产品和服务,同时获取更多数据。作为用户的我们无力也无需深入分析其中的专业性問題,只要稍微

留意一下越来越走心的个性化服务(如个人电台、推荐歌单和好友)即可感受到人工智能的威力。在获得初步成功之后,人工智能必定更全面地介入音乐的创作和传播,事无巨细地干涉人的音乐创作和欣赏。据闻日本正在开发人工智能耳机,用传感器检测脑电波并识别脑电图,从而追踪用户的情感状态,为用户定制个性音乐。可畏的是,音乐只是大数据和人工智能应用的巨大拼图上的一小块而已。数据攫取的触手不会放过我们私人生活的每一寸空间。

面对这场革命,著作权法怎么办?说实话,不知道,因为我们并不十分清楚人工智能在未来会如何演变。但不待法律读懂人工智能,后者已经介入法律了。据报道,很多YouTube用户通过反转或改变颜色、改变图像及纵横比、裁剪框架、添加光晕、改变音程音频和反向储存音轨来逃避版权识别。YouTube正积极利用人工智能成果训练Content ID系统更快速、准确地识别侵权内容和创建数字指纹。结合区块链技术 and 人工智能来保护版权也在摸索中。运用大数据和人工智能打击盗版已成为新兴产

(下转3版) ➡

策划：
文汇报理评部
执行编辑：
任思蕴 rsy@whb.cn
封面编辑：
陈韶旭 csx@whb.cn

扫一扫微信公众号二维码，
关注文匯學人

