

从中国著作权法视角审视人工智能作品

王坤*

- I. 引言
- II. 中国有关人工智能作品的案件
 1. “菲林律所诉百度案”
 2. “腾讯诉盈讯案”
 3. 案件分析
 4. 观点归纳
- III. 中国学者对人工智能作品的讨论
 1. 人工智能作品是否为中国著作权法上的作品?
 2. 如果人工智能作品为中国著作权法上的作品, 其作者又是谁?
- IV. 人工智能作品构成中国著作权法上作品的补充分析
 1. 人工智能作品中内容是否都由自然人决定?
 2. 否定理由分析
- V. 是否需要修正人工智能作品的作者认定方式?
- VI. 结语

* 作者: 王坤, 韩国东亚大学 国际法务系 博士研究生, 具有中国法律职业资格证书和专利代理人资格证书, 有多年软件研发, 知识产权实务方面的工作经验.

摘要

人工智能系统生成的文章,音乐,画作等通常被称为“人工智能作品”。在一起中国最高人民法院认可的案件中,由软件生成的文章被判定为中国著作权法上的作品。本文在该案件的基础上,对人工智能作品可构成中国著作权法上的作品,做了一些分析。

中国著作权法要求,作品需具有独创性,并能以一定形式表现。人工智能作品通常为文字,图片,音乐等,符合以一定形式表现的要求。对人工智能作品独创性的判断,是其能否为中国著作权法上作品的关键。首先,人工智能作品在内容表达形式上,可以与已有作品相互区别,并且不是公有领域的惯常表达,符合中国著作权法对作品独创性的要求。其次,研发者对人工智能系统的研发行为,通常对人工智能作品的内容表达形式具有决定作用,与人工智能作品的内容表达形式具有直接关系,因而,研发者创作了人工智能作品,人工智能作品的独创性源自于自然人。此时,我们已经可以认定,人工智能作品为中国著作权法上的作品,研发者为人工智能作品的作者。再者,就人工智能系统的使用者而言,如果我们通过对人工智能作品的内容表达形式及其生成过程进行分析,能够确定,人工智能作品的特定内容表达形式是由使用者行为决定的,与使用者行为之间具有直接关系,则可以认为,使用者也参与了人工智能作品的创作,为人工智能作品的作者之一。

关键词

人工智能作品, 中国著作权法, 独创性, 作者

I. 引言

人工智能是利用数字计算机或者数字计算机控制的机器模拟, 延伸和扩展人的智能, 感知环境, 获取知识并使用知识获得最佳结果的理论, 方法, 技术及应用系统。¹⁾ 最近二十年, 以大数据, 机器学习为基础的人工智能技术, 取得了长足的发展, 出现了能够生成诗歌, 音乐, 画作的人工智能系统。例如, 微软公司推出可写诗, 绘画的人工智能机器人“小冰”, 谷歌公司研发了可生成钢琴曲的人工智能机器人Magenta。这些由人工智能系统生成的文章, 音乐, 画作等通常被称为“人工智能作品”。目前, 中国出现了一些有关人工智能作品的著作权案件, 这些案件的判决结果引发了中国学者的热烈讨论, 本文将对此进行介绍, 分析。

II. 中国有关人工智能作品的案件

目前, 中国发生了两起较有影响力的, 有关人工智能作品的著作权案件, 分别为 2018年 的北京菲林律师事务所诉北京百度网讯科技有限公司侵犯著作权案(简称“菲林律所诉百度案”)²⁾ 以及 2019年 的深圳腾讯公司诉上海盈讯公司侵害著作权案(简称“腾讯诉盈讯案”)³⁾

1. “菲林律所诉百度案”

在该案中, 原告北京菲林律所工作人员使用数据库软件(即“威科先行法律信息库”), 生成一份有关电影行业的司法分析报告(即该案中的“人工智能作品”), 生成分

1) 中国电子技术标准化研究院, 『人工智能标准化白皮书』, 中国电子技术标准化研究院, 2018, 第5页。

2) 参见北京互联网法院, (2018)京0491 民初 239号 民事判决书。

3) 参见广东省深圳市南山区人民法院, (2019)粤0305 民初 14010号 民事判决书。

析报告的过程大致为：首先，软件使用者(即非林律所工作人员)向数据库软件输入关键词(电影)，案由(著作权权属，侵权纠纷)，审理法院(北京市)，审判日期(1995年1月1日至2017年12月31日)等检索条件，并点击检索按钮，此时，数据库软件的网页上会展示符合检索条件的案件；其次，软件使用者点击数据库软件的“可视化”功能按钮，数据库软件就根据前面检索出的案件，生成有关电影行业的司法分析报告。原告北京非林律所工作人员在该分析报告的基础上加入了一些篇幅的文字描述，形成了涉案文章。被告百度公司未经许可，转载了涉案文章。原告据此向北京互联网法院(简称“北京法院”)提起诉讼。

在该案中，北京法院认为，首先，该分析报告的内容涉及对电影娱乐行业的司法分析，包含一些文字和图片，符合作品的形式要求，报告的内容体现出对相关数据的选择，判断，分析，具有一定的独创性。

其次，北京法院指出，根据中国现行法律规定，作品应由自然人创作完成。北京法院认为，虽然随着科学技术的发展，计算机软件智能生成的“作品”在内容表达形式上，日趋接近自然人作品，但根据现实的科技及产业发展水平，若现行法律可以对此类软件的智力，经济投入予以充分保护，则我们不宜对民法主体的基本规范予以突破，因而，自然人创作完成仍应是中国著作权法上作品的必备条件。

该案分析报告的生成过程有软件研发和软件使用两个环节，这两个环节都有自然人的参与。北京法院认为，软件研发者没有根据其自身的需求输入关键词等信息进行检索，该分析报告不是软件研发者在思想，感情方面的独创性表达，故该分析报告不是软件研发者创作完成的；同理，软件使用者仅向软件提交了关键词等检索条件，并点击检索按钮获得检索结果，然后应用软件“可视化”功能将检索结果自动生成分析报告，该分析报告也不是软件使用者在思想，感情方面的独创性表达，故该分析报告也不是使用者创作完成的。据此，北京法院判定，软件研发者和使用者均不应成为该分析报告的作者。

北京法院认为，分析报告系数据库软件(即“威科先行法律信息库”)利用输入的检索条件与算法，规则和模板结合形成的，应认定数据库软件创作了该分析报告，由此，由于分析报告不是自然人创作的，即使数据库软件创作的分析报告具

有独创性,该分析报告仍不是中国著作权法上的作品。

但是,涉案文章是在分析报告的基础上,由原告工作人员加入了一些文字描述形成的,这些文字描述具有一定独创性,由此,涉案文章可以构成中国著作权法上的作品,著作权归属原告。北京法院判定,被告未经许可,转载涉案文章,需要承担侵权责任。

2. “腾讯诉盈讯案”

在该案中,原告腾讯公司研发了一款写作软件 DreamWriter,该写作软件撰写了一篇财经文章(即该案中的“人工智能作品”)。被告盈讯公司未经许可,转载了该文章。原告据此向深圳市南山区法院(简称“深圳法院”)提起诉讼。

在该案中,深圳法院首先对涉案文章的独创性进行了判断。深圳法院认为,判断涉案文章是否具有独创性,应当从是否独立创作以及内容表达形式上是否与已有作品存在一定程度的差异,或具备最低程度的创造性,进行分析判断,而涉案文章由原告创作团队人员运用DreamWriter 软件生成,其外在表现符合文字作品的形式要求,其内容体现出对当日上午相关股市信息数据的选择,分析,判断,涉案文章结构合理,表达逻辑清晰,具有一定的独创性。

其次,深圳法院对涉案文章是否为自然人创作进行了判断。依据《中国著作权法实施条例》第三条规定,中国著作权法所称创作,是指直接产生文学、艺术和科学作品的智力活动。⁴⁾ 据此,深圳法院认为,具体认定某一行为是否属于创作行为,应当考虑该行为是否属于一种智力活动以及该行为与作品的特定内容表达形式之间是否具有直接的联系。

在该案中,腾讯创作团队人员对 DreamWriter 软件实施了数据类型的输入与数据格式的处理,触发条件的设定,文章框架模板的选择以及语料的设定等行为,意图为涉案文章内容表达形式进行个性化选择与安排。在腾讯创作团队人

⁴⁾ 《中国著作权法实施条例》第三条:“著作权法所称创作,是指直接产生文学、艺术和科学作品的智力活动。为他人创作进行组织工作,提供咨询意见,物质条件,或者进行其他辅助工作,均不视为创作。”

员实施上述行为之后, DreamWriter 软件在两分钟内, 自动生成涉案文章.

深圳法院指出, 与普通文字作品的创作过程相比, 涉案文章在创作过程中, 创作者收集素材, 决定表达的主题, 写作风格以及具体的语句形式的行为(即原告创作团队人员对 DreamWriter 软件实施的上述行为) 和涉案文章的实际撰写之间存在一定时间上的间隔, 但这一情况是由原告采用的技术路径(即采用软件生成涉案文章) 所决定的.

深圳法院认为, 从涉案文章的生成过程来看, 如果仅将 DreamWriter 软件自动生成涉案文章的这两分钟时间视为创作过程, 确实没有人的参与, 仅仅是计算机软件运行既定的规则, 算法和模板的结果, 但 DreamWriter 软件的自动运行并非无缘无故或具有自我意识, 其自动运行的方式体现了原告创作团队人员通过自身行为对涉案文章内容表达形式的选择与安排, 这也是由 DreamWriter 软件的技术特性所决定; 而且如果仅将 DreamWriter 软件自动运行的过程视为创作过程, 这在某种意义上是将计算机软件视为创作的主体, 这与客观情况不符, 也有失公允. 因此, 深圳法院认定, 从涉案文章的生成过程来看, 该文章的特定内容表达形式是由原告创作团队人员的行为所决定的, 具有一定的独创性, 原告创作团队人员的行为属于与涉案文章的特定表达形式之间具有直接联系的智力活动, 符合中国著作权法关于创作的要求, 应当将其纳入涉案文章的创作过程.

至于 DreamWriter 软件研发者的相关工作与涉案文章的独创性之间有无直接的关联, 深圳法院认为, 考虑到本案的实际情况, 已无查明必要, 在所不问.

据此, 深圳法院认为, 从涉案文章的内容表达形式与生成过程来看, 该文章的特定内容表达形式是由自然人创作的, 涉案文章属于中国著作权法所保护的文学作品.

“腾讯诉盈讯案”入选了中国最高人民法院发布的《2020年中国法院10大知识产权案件和50件典型知识产权案例》.⁵⁾ 可以看出, 对于该案判定由软件生成的

5) 中国法院, “2020年 中国法院10大知识产权案件和50件典型知识产权案例”, 中国法院网, (<https://www.chinacourt.org/article/detail/2021/04/id/5991264.shtml>), 最后访问日期: 2021年 1月 15日.

涉案文章为中国著作权法上作品,中国最高人民法院持肯定的态度。

3. 案件分析

在“腾讯诉盈讯案”,深圳法院认为,软件不是民事主体,并认为软件使用者(即腾讯创作团队人员)创作了涉案文章(即该案中的“人工智能作品”)。而在“菲林律所诉百度案”中,一方面,北京法院认为,根据现实的科技发展水平,软件不是民事主体;另一方面,北京法院认为,软件创作了分析报告(即该案中的“人工智能作品”),由此,北京法院还是有将软件视为民事主体的倾向。对于软件是否为民事主体,北京法院的前后表态有一定的冲突。对此,本文认为,在“菲林律所诉百度案”中,北京法院认为,软件创作了分析报告,这一表述在本意上并非承认软件为民事主体,法官只是想说明一个客观事实,即软件生成了分析报告。上述两个案件中,法院都没有将软件视为民事主体,均将软件视为人类的工具。

此外,在上述两个案件中,法院都先对涉案人工智能作品的独创性做出了肯定判断,再对涉案人工智能作品是否为自然人创作进行判断。而在具体判断涉案人工智能作品是否为自然人创作时,北京法院认为,“菲林律所诉百度案”中分析报告的独创性不是来源于软件研发者,使用者,而深圳法院认为,“腾讯诉盈讯案”中涉案文章的独创性是由软件使用者行为决定的。我们可以看出,北京法院和深圳法院也都认可,作品独创性应源自于自然人,作品是否为自然人创作是作品独创性判断的一部分。

上述两个案件均将人工智能作品是否为自然人创作的,作为争议焦点。但两个案件对该争议焦点的判决结论并不相同。

在“菲林律所诉百度案”中,北京法院认为,软件研发者在数据库软件生成分析报告时,没有实施检索行为,而软件使用者(即原告菲林律所工作人员)仅向软件提交了一些信息并进行检索,再应用软件“可视化”功能自动生成分析报告,因而,分析报告不是软件研发者,使用者在思想,感情方面的独创性表达,不是软件研发者,使用者创作的。

而在“腾讯诉盈讯案”中,深圳法院指出,中国著作权法所称创作是直接产生

文学, 艺术和科学作品的智力活动, 因而, 具体认定某一行为是否属于创作为, 应当考虑该行为是否属于一种智力活动以及该行为与作品的特定内容表达形式之间是否具有直接的联系. 在该案中, 深圳法院认为, 从涉案文章的内容表达形式与生成过程来看, 涉案文章的特定内容表达形式是由软件使用者(即原告腾讯创作团队人员)的行为决定的, 与使用者行为之间具有直接联系, 涉案文章是软件使用者创作的, 属于自然人创作的智力成果.

比较而言, 深圳法院对于如何处理该争议焦点, 给出了更为具体的裁判思路, 并得到了中国最高人民法院的认可, 而北京法院对于该争议的处理方式较为简略, 相关结论并不令人信服.

下文将在深圳法院对该争议焦点的裁判思路指引下, 对“菲林律所诉百度案”中软件使用者, 研发者以及“腾讯诉盈讯案”中软件研发者是否参与创作各自案件中的人工智能作品, 进行分析.

(1) “菲林律所诉百度案”中软件使用者是否参与人工智能作品的创作?

首先, 在该案件中, 菲林律所工作人员作为数据库软件的使用者, 其行为包括向数据库软件输入检索条件, 点击软件检索按钮以及点击软件“可视化”功能按钮.

其次, 如判决书所述, 分析报告(即该案中的“人工智能作品”)的独创性主要为分析报告中图片和文字组合在一起, 分析报告包括案件整体情况分析, 案由分布, 行业分布, 程序分类, 裁判结果, 标的额可视化, 审理期限可视化, 法院, 法官, 律师律所, 高频法条等内容, 体现了对相关案件数据的选择, 判断, 分析.

再者, 分析报告的生成过程, 实际上是数据库软件按照使用者输入的检索条件, 从大量司法案件中选择出符合条件的案件, 再由软件按照研发者预设的代码对这些案件进行分析, 并将分析结果以分析报告的形式呈现出来.

使用者输入检索条件和点击检索按钮行为是让软件对案件进行选择, 挑选出符合检索条件的案件, 此时软件尚未开始生成分析报告.

而使用者点击“可视化”功能按钮, 这一行为直接促使软件最终生成分析报告.

在软件生成分析报告的过程中,软件需要完成的工作包括:第一,决定从哪些维度对案件进行分析,据此舍弃不需要的案件数据,并对所需的案例数据按照预定维度进行统计分析;第二,采用分析结果生成描述案件的图片和文字;第三,将生成的图片和文字按照一定顺序组合,形成分析报告.使用者点击“可视化”功能按钮的行为,意图为希望软件对检索出的案件进行分析,生成分析报告,但是该行为实际上没有对软件生成分析报告的上述工作做出任何具体的选择或者安排,使用者的这一行为无法决定分析报告的内容表达形式.

据此,本文认为,在“菲林律所诉百度案”中,使用者行为与分析报告的内容表达形式之间没有直接的联系,使用者未参与分析报告的创作.

(2) “菲林律所诉百度案”中软件研发者是否参与人工智能作品的创作?

在该案中,研发者在数据库软件生成分析报告(即该案中的“人工智能作品”)的时候,实际上没有实施任何具体与分析报告有关的行为.但是,软件研发者在此之前,完成了一系列对数据库软件的研发工作,包括:第一,通过代码,决定从哪些维度对案件进行分析,如何舍弃不需要的案件数据以及如何对所需的案例数据按照预定维度进行统计分析;第二,通过代码,实现基于案件分析结果生成描述案件的图片和文字;第三,通过代码,将生成的图片和文字按照一定顺序组合,形成分析报告.而且,在该案中,软件研发者也需要完成搜集案件数据,向软件中输入案件数据等工作.最终,软件具备了生成分析报告的能力.

因而,可以说,尽管在生成分析报告的时候,软件研发者没有实施任何具体与分析报告有关的行为,但是,软件研发者已经通过对数据库软件的研发行为,预先设置了软件在使用者操作下如何生成分析报告.在使用者点击“可视化”功能按钮之后,软件生成分析报告的行为,都是软件研发者预先设定的,从而,分析报告的内容表达形式也是由研发者对数据库软件的研发行为决定的.由此,本文认为,研发者对数据库软件的研发行为与分析报告的内容表达形式之间具有直接关系,研发者创作了分析报告.

因此,该分析报告是自然人创作的智力成果,符合中国著作权法对作品独创

性的要求,为中国著作权法上的作品,研发者为分析报告的作者.

(3) “腾讯诉盈讯案”中软件研发者是否参与人工智能作品的创作?

首先,在该案中,尽管 DreamWriter 软件按照使用者行为(即对涉案文章的个性化选择与安排)生成涉案文章,但是,如判决书所述,涉案文章中仅特定内容表达形式是由使用者行为决定的,使用者行为并没有细化到将涉案文章中每一个标点符号都决定了.涉案文章中仍然有一部分内容是由 DreamWriter 软件自行决定的,即由研发者对软件的研发行为决定的.

其次,从涉案文章的生成过程来看, DreamWriter 软件按照使用者行为(即使用者输入的信息)生成涉案文章.即, DreamWriter 软件需要首先正确识别使用者输入的信息,然后按照使用者输入信息的要求生成涉案文章,而这些都依赖于研发者对 DreamWriter 软件相关功能的研发.如果研发者未正确研发 DreamWriter 软件的功能,则使用者行为根本无法决定涉案文章的特定内容表达形式.也就是说,如果 DreamWriter 软件无法正确识别使用者输入的信息,则涉案文章不会生成,或者 DreamWriter 软件正确识别使用者输入的信息之后,未按照使用者输入信息的要求运行,则 DreamWriter 软件即便生成了一篇文章,使用者行为也无法决定这篇文章的特定内容表达形式.因此,尽管如判决书中所说,涉案文章中特定内容表达形式是由使用者行为决定的,但是,实际上,该特定内容表达形式并不是由使用者行为单独决定的,同样也取决于 DreamWriter 软件被研发者正确地研发.

据此,本文认为,在该案中,研发者对 DreamWriter 软件的研发行为,也对涉案文章的内容表达形式有决定作用,与涉案文章的内容表达形式具有直接关系,研发者也参与涉案文章的创作,为涉案文章的作者之一.

4. 观点归纳

中国著作权法要求,作品需具有独创性,并能以一定形式表现.人工智能作品通常为文字,图片,音乐等,符合以一定形式表现的要求.对人工智能作品独

创性的判断,是其能否为中国著作权法上作品的关键。在上述两案的判决书以及案件分析的基础上,对于人工智能作品的独创性,本文归纳出如下观点:

首先,人工智能作品在内容表达形式上,可以符合中国著作权法对作品独创性的要求。

其次,研发者对人工智能系统(例如,上述两个案件中的软件)的研发行为,通常对人工智能作品的内容表达形式,进行了选择与安排,因而,人工智能作品的内容表达形式是由研发者行为决定的,与研发者行为之间具有直接关系,研发者创作了人工智能作品,人工智能作品的独创性源自于自然人。此时,我们可以认定,人工智能作品为中国著作权法上的作品,研发者为人工智能作品的作者。

再者,就人工智能系统的使用者而言,如果我们通过对人工智能作品的内容表达形式及其生成过程进行分析,能够确定,人工智能作品的特定内容表达形式是由使用者行为决定的,与使用者行为之间具有直接关系,则可以认为,使用者也参与了人工智能作品的创作,为人工智能作品的作者之一。但是,如果人工智能作品的内容表达形式不是由使用者行为决定的,则使用者无法成为人工智能作品的作者。

另外提一句,我们日常生活中有很多协助创作的软件(例如,word 软件, CAD 绘图软件),这些协助创作软件并不是人工智能系统。人们会使用协助创作的软件,完成自己的一些作品。但是,协助创作的软件本身并没有决定作品的内容表现形式,协助创作软件的研发者也不是这些作品的作者。人们在使用协助创作的软件时,仍然需要思考作品的每一个细节,决定作品的每一个细节,此时,作品是使用者的思想表达,使用者为作品的作者。

至此,本文的观点已经表达完毕。下文主要在中国学者的讨论基础上,对本文的观点,做一些补充分析。

Ⅲ. 中国学者对人工智能作品的讨论

在上述两个案件发生之前,中国已经有学者对人工智能作品的著作权问题进行了讨论.目前,上述两个案件并没有给这一讨论画上句号,反而在中国学者中引发了更为激烈的讨论.需指出的是,尽管中国学者在文章中基本都提到了上述两个案件,但是,上述两个案件中人工智能作品(分析报告和财经文章)都较为简单,分析报告仅涉及对一些案件数据的简单统计,财经文章主要是关于股市的涨跌情况.上述两个案件中人工智能系统并不是当前最优秀的.实际上,中国学者较为关注能够生成诗歌,音乐,画作的机器学习型人工智能系统.例如,微软公司推出了能够生成诗歌的人工智能机器人“小冰”,微软“小冰”生成现代诗的能力是通过1920年后519位现代诗人的上千首诗反复学习形成的,“小冰”还发表了中文诗集《阳光失去了玻璃》.⁶⁾机器学习型人工智能系统生成的作品形式多样,内容丰富,也是中国学者重点讨论的对象.以下段落将中国学者的这些讨论做简要列举.

1. 人工智能作品是否为中国著作权法上的作品?

我们常见的人工智能作品包括文字,图片,音乐等,明显满足以一定形式表现的要求.人工智能作品通常不是对他人现有作品的复制,表达形式与他人作品能相互区别,并排除公有领域的惯常表达,具备“最低限度的创作性”,因而,人工智能作品在内容形式上符合独创性的要求.⁷⁾由此,对于人工智能作品是否为中国著作权法上的作品,中国学者讨论的争议焦点也为,人工智能作品是否为自然人创作的智力成果?

6) 搜狐网,“微软小冰推出了人类史上首部人工智能灵思诗集,诗句美哭了!”,搜狐网,(<https://www.sohu.com/a/142524213_136745>),最后访问日期:2022年1月22日.

7) 李扬·李晓宇,“康德哲学视点下人工智能生成物的著作权问题探讨”,《法学杂志》,第9期(2018),第50-52页.

中国学者吴汉东教授指出,人工智能介入创作,在技术原理上表现为一系列的数据挖掘,分析和运算,以模仿甚至取代人类创造性的智力活动,人工智能基于深度学习而生成具有作品外观的思想表达,这种自我学习,自我思考,自我输出成果的过程,似为某种意义上的创作。⁸⁾ 考虑到人工智能系统已经能够绘画,创作电影,出版自己的诗歌,吴汉东教授认为,当前以机器学习为基础的人工智能“算法创作”,突破了“创作人=自然人”的“人类创作中心主义”的限定,“在智力创造领域人类不再是精神生产活动的唯一承担者”,“机器(即人工智能系统)介入发明和创作,以类人化的方式与人类共享思维,意志,实现精神层面的交互”,人类和机器共同介入了人工智能作品的创作,人工智能作品是人(研究者或使用者)与机器合作创作的。⁹⁾ 由此,人工智能作品中包含由自然人创作的内容,应视为自然人创作的智力成果。与此同时,吴汉东教授也指出,承认机器创作,只是基于机器创作的事实,不是承认机器的民事主体资格。¹⁰⁾ 我们可以看出,吴汉东教授认为,人工智能作品中有一些内容不是由人(研究者或使用者)决定的,而是仅由人工智能系统决定的。

另外,孙正樑博士认为,当前人工智能系统没有自主意识,只能实施研究者,使用者意欲其执行的特定行为,而且人工智能系统不具备意思能力,行为能力,也没有独立财产,不具备承担责任的能力,因而人工智能并不能构成独立的法律主体,应当被视为人类创作的工具。¹¹⁾ 由此,其生成的人工智能作品应视为自然人创作的智力成果。

吴汉东教授和孙正樑博士的观点有一些差异,但他们都认同,人工智能作品为自然人创作的智力成果,应为中国著作权法上的作品。

此外,还有一些中国学者指出,人工智能作品的创作方式与现有自然人创作作品的方式,相距甚远。首先,人工智能作品具有不确定性,即人工智能作品本质上是算法模型在一些数据的基础上通过运算获得,该运算过程具有一定的随

8) 吴汉东,“人工智能作品的著作权法之问”,『中外法学』,第3期(2020),第664-665页。

9) 吴汉东,“人工智能作品的著作权法之问”,『中外法学』,第3期(2020),第664-666页。

10) 吴汉东,“人工智能作品的著作权法之问”,『中外法学』,第3期(2020),第667页。

11) 孙正樑,“人工智能生成内容的著作权问题探析”,『清华法学』,第6期(2019),第195页。

机性,在给定初始数据的情况下,研发者也无法准确预测最后的结果,而且在人工智能系统中,输入相同指令,运行同一程序,也可能产生不同的人工智能作品.¹²⁾其次,人工智能作品是一种计算结果,不是人类情感的表达.¹³⁾再者,人类是具有创作个性的,即便面对同样的事物,场景,每个人会依据自身的理解,能力,创作出具有差异的不同作品,这种个性是每一个人聪明才智的独特印记,是自然人精神与意识的产物,而人工智能作品并不具有这一特征,不体现人类的创作个性.¹⁴⁾据此,这些学者认为,人工智能作品不应视为自然人创作的智力成果,也不宜视为中国著作权法上的作品.

2. 如果人工智能作品为中国著作权法上的作品,其作者又是谁?

对于人工智能作品的作者,吴汉东教授认为,尽管存在人(研究者或使用者)与机器(即人工智能系统)共同创作这一事实,但是机器无法成为民事主体,人工智能作品的权益归属只能是人,因而,确定人工智能作品的作者,应以对作品创作做出实质性贡献为标准进行判定,至于是单一权利人还是共有权利人在所不问.¹⁵⁾

杨利华副教授认为,人工智能的使用者是指使用人工智能软件生成特定产物的用户,使用者按照自己头脑中的创作意图,向人工智能软件提供原始素材并输入创作指令,最终由人工智能软件生成符合使用者要求的特定作品,因此,使用者是为创作作品做出实际安排之人,应将其认定为人工智能作品的作者.¹⁶⁾

徐小奔副教授认为,人工智能系统自其诞生之日起便是为执行人类所预定的

12) 王迁,“论人工智能生成的内容在著作权法中的定性”,『法律科学(西北政法大学学报)』,第5期(2017),第150-152页;曹博,“人工智能生成物的智力财产属性辨析”,『比较法研究』,第4期(2019),第147-148页.

13) 曹博,“人工智能生成物的智力财产属性辨析”,『比较法研究』,第4期(2019),第147-148页.

14) 王迁,“论人工智能生成的内容在著作权法中的定性”,『法律科学(西北政法大学学报)』,第5期(2017),第148-155页.

15) 吴汉东,“人工智能作品的著作权法之问”,『中外法学』,第3期(2020),第669-670页.

16) 杨利华,“人工智能生成物著作权问题探究”,『现代法学』,第4期(2021),第111页.

目标而存在的技术工具,人类与人工智能系统的关系更近似于委托与受托的关系,人工智能系统的研发者一方面在初始阶段为计算机设定创作目标与任务,另一方面又不断地为计算机提供诸如提升计算力,搭建计算机语言系统,输入大数据信息等辅助创作技术,实际上人类即为人工智能系统设定“创作意图”,也为其提供“创作条件”,如此,在人工智能系统与人类之间便可虚拟出委托创作的契约,当人工智能系统创作出具有独创性的作品时,则著作权原始地分配给人工智能系统的研发者,以完成作品著作权的初始授权。¹⁷⁾

IV. 人工智能作品构成中国著作权法上作品的补充分析

以下段落是在中国学者讨论的基础上,对人工智能作品构成中国著作权法上作品,进行补充分析。

1. 人工智能作品中内容是否都由自然人决定?

前文提及了,有中国学者认为,人工智能作品是由人与人工智能系统共同创作的,人工智能作品的某些内容并不是由自然人决定的,与此同时,不认可人工智能系统的民事主体身份。¹⁸⁾

该观点尽管也认可了,人工智能作品是自然人创作的智力成果,但是,这一观点实际上承认了人工智能系统具有一定的自主意识,有将人工智能系统作为民事主体的倾向。本文并不赞同这一观点。

持该观点的学者,在证明这一观点时,引用的很多文献资料并非出自于人工智能方面的技术专家,而是出自于法律专家。人工智能系统在生成作品时是否有超越人类设定,存在自主意识的情况,由人工智能方面的技术专家给予结论,

17) 徐小奔,“论算法创作物的可版权性与著作权归属”,《东方法学》,第3期(2021),第53-54页。

18) 吴汉东,“人工智能作品的著作权法之问”,《中外法学》,第3期(2020),第664-666页。

或许更为合适.

人工智能方面的技术专家对于当前的人工智能系统有这样一个共识,人工智能系统都还是实现特定功能的专用智能,而不是像人类智能那样能够不断适应复杂的新环境并不断涌现出新的功能,这些机器表面看像是智能的,但是并不真正拥有智能,也不会有自主意识.¹⁹⁾人工智能系统的运行方式并不是每个人都可以理解的,由此,一些人误以为其有自主意识.实际上,人工智能系统的运行方式是由研发者预设的,也是可以被研发者理解的.而且人工智能系统只能以人类设定的方式运行,也只能作为人类的工具,因而,其生成人工智能作品的内容也都是由自然人决定的.

2.否定理由分析

如前文所述,当前也有中国学者,对人工智能作品构成中国著作权法上作品持否定态度,并提出了一些否定理由.以下试对这些否定理由,进行分析.

(1) 否定理由:人工智能作品具有不确定性

人工智能作品具有不确定性,即人工智能作品本质上是算法模型在一些数据的基础上通过运算获得,该运算过程具有一定的随机性,在给定初始数据的情况下,研发者也无法准确预测最后的结果,而且在人工智能系统中,输入相同指令,运行同一程序,也可能产生不同的人工智能作品.²⁰⁾对此,本文认为:

首先,人工智能系统拥有复杂的数学计算模型.对于任何一个复杂数学模型,在给定一些条件的情况下,即便优秀的数学家也很难准确预测模型的计算结果,这是正常的事情.但是,可以肯定的是,这些数学计算模型是以研发者预设的方式运行,无法进行预设之外的自由运算.

19) 中国电子技术标准化研究院,『人工智能标准化白皮书』,中国电子技术标准化研究院,2018,第6页.

20) 王迁,“论人工智能生成的内容在著作权法中的定性”,『法律科学(西北政法大学学报)』,第5期(2017),第150-152页;曹博,“人工智能生成物的智力财产属性辨析”,『比较法研究』,第4期(2019),第147-148页.

其次,在使用人工智能系统时,使用者输入一个指令,获得一个人工智能作品,此后,如果使用者再次输入相同指令,一个合理的解释是使用者对之前输出的人工智能作品并不满意,希望生成更符合其心意的内容。在这样的需求场景下,研发者对人工智能系统进行针对性地设计,设置一些参数随机取值,或者,在代码中专门对再次输入相同指令的情况,做与第一次输入指令时不同的代码逻辑处理,使得生成内容更加多变,满足更多的使用者需求。²¹⁾ 研发者当然也可以对同一输入指令做相同的代码处理,使得向人工智能系统中输入相同指令,输出相同结果,但这样就无法满足使用者多样性的需求。

应当说,人工智能作品尽管具有一定的不确定性,但是这种不确定性是研发者预先设定,主动追求的技术效果。人工智能系统在运行时并没有超出人类对其进行的预设,仍然处于人类思维的控制之下,因而人工智能作品仍然为人类的智力成果。

(2) 否定理由:人工智能作品不是人类的情感表达

正如中国著作权法第三条所言,作品为文学,艺术和科学领域内的智力成果。²²⁾ 我们可以将作品划分为文学,艺术领域的作品(简称“文艺作品”)和科学领域的作品(简称“科学作品”)。

文艺作品包括小说,诗歌,音乐,戏剧,舞蹈等。这些作品的情感表达,源自于作者在创作过程中情感的投入,读者在欣赏这些作品的过程中也可以感受到作者的这种情感表达。

科学作品包括工程设计图,产品设计图,地图,示意图,计算机软件等。这些作品的作者在进行创作时,主要目的是完成自己的工作任务,当然也会将自己的审美取向融入到这些作品的创作中,这些审美取向无疑是包含一定的情感成分。但是在这些作品的创作过程中,通常而言,通过科学的方式完成工作任务,

21) CSDN,“为什么每次在机器学习中获得不同的结果?”,CSDN,〈https://blog.csdn.net/weixin_41744624/article/details/109159995〉,最后访问日期:2021年10月27日。

22) 参见《中国著作权法》第三条:本法所称的作品,是指文学,艺术和科学领域内具有独创性并能以一定形式表现的智力成果。

使得作品具备特定的实际功能,这是第一位的,审美取向也需要在完成工作任务的前提下进行取舍。而且,其他人在看到这些科学作品的时候,通常也更关注科学作品的实用性。

当然,某些作品则可能横跨文艺领域和科学领域。例如,北京鸟巢体育场为2008年北京奥运会主体育场,作为一件建筑作品,即体现作者(设计师)科学、严谨的设计,也表达作者浓烈的情感。

但总体而言,文艺作品在被创作以及被欣赏的过程中都会有明显的情感表达,而科学作品在被创作以及被使用的过程中,情感表达的程度弱很多。

人工智能作品是算法模型计算的结果。人工智能系统生成作品,主要是由研发者的研发行为(属于工作任务)决定的。人工智能系统的研发者需要结合自身对一些文艺作品,科学作品的理解,设计用于生成人工智能作品的算法模型并最终影响到人工智能作品的内容表达形式。例如,研发者如果觉得哪一种体裁的诗歌优美,就可以对算法模型做一些针对性地设计,使其善于生成该体裁的诗歌。因而,人工智能作品实际上也会包含研发者对作品的审美取向。可以说,人工智能作品与科学作品,在创作方式上具有一定的相似性。但是,人工智能作品的表现形式可以为诗歌,图片,音乐等,可能引发观赏者的情感共鸣,这一点又与文艺作品类似。

由于当前中国著作权法已经包含了大量科学作品,人工智能作品与科学作品在创作方式上相似,不是纯粹的人类情感表达,也不应当妨碍其成为中国著作权法上的作品。

(3) 否定理由: 人工智能作品不体现人类的创作个性

所谓人类的创作个性,即便面对同样的事物,场景,每个人会依据自身的理解,能力,创作出具有差异的不同作品,这种个性是每一个人聪明才智的独特印记,是自然人精神与意识的产物,而人工智能作品并不具有这一特征,不体现人类的创作个性。²³⁾

23) 王迁,“论人工智能生成的内容在著作权法中的定性”,『法律科学(西北政法大学学报)』,第5期(2017),第148-155页。

人工智能系统是由研发者研发的,其生成人工智能作品的运行方式必然与研发者对作品的思考,理解有关,研发者通常不是一个人,而是一个团队。另外,当前能够生成作品的人工智能系统主要为机器学习型。机器学习就是从数据中学习,理解数据的内容,提取重要的模式与趋势,以实现预定目标。²⁴⁾ 该类型人工智能系统需以现有人类创作的小说,诗歌等作品进行训练,学习这些小说,诗歌中作品表达元素的组合方式,因而,人工智能系统生成的作品,也会体现这些被学习的,人类作品的作者对作品的思考,理解。如果有使用者介入,人工智能系统生成的作品,也可能体现使用者对作品的思考,理解。由此,人工智能作品的创作实际上会涉及很多人对作品创作的思考,理解,体现了一群人的创作个性集合,但很难仅反映某一个人的创作个性。

目前,工程设计图,产品设计图,地图,计算机软件均为中国著作权法上作品,这些作品通常都是由很多人创作完成的,因而这些作品也很难反映某一个人的创作个性,也只能视为一群人的创作个性集合。

据此,本文认为,人工智能作品可以体现一群人的创作个性集合,但很难仅反映某一个人的创作个性,这一点也不阻碍人工智能作品成为中国著作权法上的作品。

综上所述,本文认为,上述3个理由并不妨碍人工智能作品成为中国著作权法上的作品。

V. 是否需要修正人工智能作品的作者认定方式?

在前文中,笔者归纳了如何认定人工智能作品的作者,这种认定方式是在分析上述两个案件的基础上归纳的,而这两个案件中软件并非机器学习型人工智能系统。由此,我们需要考虑,前文中归纳的作者认定方式,是否完全适用于机器学习型人工智能系统生成的作品。

24) Hastie, Trevor et al., *The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction*, Second Edition, Berlin: Springer Press, 2009, p.xi.

就机器学习型人工智能系统而言,研发者需采用现有人类作品训练该系统中心算法模型,以使算法模型具备生成人工智能作品的能力.²⁵⁾训练完成的人工智能系统,可以由研发者自行触发或者由使用者触发,生成人工智能作品.因此,人工智能作品的创作过程可能会涉及3方主体:研发者,用于训练的人类作品的作者和使用者.

我们知道,人工智能系统中算法模型直接对人工智能作品的内容进行了安排,研发者通过对算法模型的研发行为,决定人工智能系统被触发之后如何生成作品,因而,研发者应为人工智能作品的作者.

而人类作品只是作为算法模型的学习素材,人类作品的作者从始至终都不会参与人工智能作品的创作过程,因而不可能成为人工智能作品的作者.

对于使用者是否为人工智能作品的作者,我们需要考察使用者是否有创作人工智能作品的行为,由此,前文的认定方式也是合适的.我们通过两个微软“小冰”生成诗歌的实例做进一步的说明.

例1,新闻报导了,将一张照片输入到微软“小冰”的系统,微软“小冰”据此生成了一首短诗.该报道的内容大致如下:(1)使用者将一张北京街景照片输入到微软“小冰”的系统中,该照片中有汽车,自行车,楼宇;(2)微软“小冰”对照片进行分析之后,判定这张照片中有汽车,自行车,楼宇;(3)微软“小冰”在上述判定基础上联想一些名词,形容词,比如“城市”,“忙碌”,然后在词库中寻找与这些名词,形容词经常组合在一起使用的词组,再把找到的词组用于预测下一个词组,多次循环这一过程,最终微软“小冰”将这些找到的词组拼接成一首短诗并输出,这首短诗的内容为:“城市在他身后缓缓地流,我是个生活忙碌,我们才在没人知道的地方寂静,嘴边挂着虚假的笑容.”²⁶⁾

本文认为,首先,使用者输入照片的行为,只是给出了一个模糊的创作意图;其次,微软“小冰”凭借研发者预设的图片识别功能判定图片内容,这是微软“小

25) 搜狐网,“微软小冰推出了人类史上首部人工智能灵思诗集,诗句美哭了!”,搜狐网,(<https://www.sohu.com/a/142524213_136745>),最后访问日期:2022年1月22日.

26) 搜狐网,“CNCC 2018 | 微软小冰首席科学家宋睿华:小冰是如何写诗的?”,搜狐网,(<https://www.sohu.com/a/272437756_634549>),最后访问日期:2022年1月22日.

“冰”识别使用者创作意图的过程；再者，微软“小冰”在上述判定基础上联想出一些词组（“城市”，“忙碌”），并将联想出的词组进行词组预测，多次循环这一过程，最终组合找到的词组生成一首短诗，这是微软“小冰”实际生成短诗的步骤，但是对于微软“小冰”如何进行词组联想，词组预测，这些完全依赖研发者的预先设定，使用者输入照片行为根本无法决定微软“小冰”的这些行为，也无法决定诗歌的内容表达形式。因而，本文认为，在例1中，使用者不应视为该短诗的作者。

例2，对于例1中的短诗，我们假设该短诗的生成过程为：（1）使用者输入“城市在他身后缓缓地流”，即该短诗的第一句是使用者输入的，不是微软“小冰”生成的；（2）微软“小冰”在使用者输入的基础上，继续采用词组预测的方式，生成该短诗的后三句“我是个生活忙碌，我们才在没人知道的地方寂静，嘴边挂着虚假的笑容”，最终将使用者输入的第一句和自己生成后三句组合在一起，形成该短诗。

在例2中，微软“小冰”允许使用者通过直接输入的方式决定短诗的第一句，使用者也以这样的方式进行了实际操作，微软“小冰”在使用者输入的第一句诗基础上，生成后三句诗。此时，本文认为，从短诗的内容表达形式以及生成过程来看，短诗的特定内容表达形式无疑是由使用者行为决定的，与使用者行为具有直接关系，此时，使用者参与了短诗的创作，为短诗的作者之一。

据此，本文认为，前文中归纳的作者认定方式，仍然适用于机器学习型人工智能系统生成的作品，无需修正。

另外，现实生活中，人工智能作品的作者可能并非人工智能作品的著作权人。

我们同样以例1中微软“小冰”生成短诗为基础，设想一些现实生活中的可能场景。

场景1，“小冰”的研发者和微软公司之间存在雇佣合同，约定研发者基于工作产生的劳动成果（包括知识产权）归微软公司所有，此时，即便研发者为短诗（即“人工智能作品”）的作者，但短诗的著作权归属于微软公司。

场景2，在场景1的基础上，微软公司将“小冰”售卖给另一家公司，“小冰”生成的作品也一并转让，此时，另一家公司可以取得短诗的著作权。

场景3，在场景1的基础上，使用者和微软公司之间存在一些合同，该合同中可

约定,即便使用者没有参与短诗的创作,短诗的著作权仍然归属于使用者。

在上述3个场景中,短诗(即“人工智能作品”)的著作权归属于不同主体。上述场景1-3中不同主体取得短诗的著作权,实际上都是著作权的继受取得。除了上述设想的3个场景,现实生活中可能还会有更加复杂的场景。

本文已经讨论了人工智能作品的作者认定方式,这是著作权的原始取得方式。在这一讨论的基础上,本文认为,即便现实生活中存在更加复杂的场景,也可以在认定人工智能作品作者(即著作权的原始取得)的基础上,根据具体情况,判定人工智能作品著作权的最终归属(可能涉及著作权的继受取得)。

VI. 结语

中国著作权法要求,作品需具有独创性,并能以一定形式表现。人工智能作品通常为文字,图片,音乐等,符合以一定形式表现的要求。对人工智能作品独创性的判断,是其能否为中国著作权法上作品的关键。首先,人工智能作品在内容表达形式上,可以与已有作品相互区别,并且不是公有领域的惯常表达,符合中国著作权法对作品独创性的要求。其次,研发者对人工智能系统的研发行为,通常对人工智能作品的内容表达形式具有决定作用,与人工智能作品的内容表达形式具有直接关系,因而,研发者创作了人工智能作品,人工智能作品的独创性源自于自然人。此时,我们已经可以认定,人工智能作品为中国著作权法上的作品,研发者为人工智能作品的作者。再者,就人工智能系统的使用者而言,如果我们通过对人工智能作品的内容表达形式及其生成过程进行分析,能够确定,人工智能作品的特定内容表达形式是由使用者行为决定的,与使用者行为之间具有直接关系,则可以认为,使用者也参与了人工智能作品的创作,为人工智能作品的作者之一。

参考文献

〈論文〉

- 李扬·李晓宇,“康德哲学视点下人工智能生成物的著作权问题探讨”,『法学杂志』,第9期(2018).
- 徐小奔,“论算法创作物的可版权性与著作权归属”,『东方法学』,第3期(2021).
- 孙正樑,“人工智能生成内容的著作权问题探析”,『清华法学』,第6期(2019).
- 杨利华,“人工智能生成物著作权问题探究”,『现代法学』,第4期(2021).
- 吴汉东,“人工智能作品的著作权法之问”,『中外法学』,第3期(2020).
- 王迁,“论人工智能生成的内容在著作权法中的定性”,『法律科学(西北政法大学学报)』,第5期(2017).
- 曹博,“人工智能生成物的智力财产属性辨析”,『比较法研究』,第4期(2019).

〈單行本〉

- Hastie, Trevor et al., *The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction*, Second Edition, Berlin: Springer Press, 2009.

〈网络来源资料〉

- CSDN,“为什么每次在机器学习中获得不同的结果?”,CSDN,〈https://blog.csdn.net/weixin_41744624/article/details/109159995〉,最后访问日期:2021年10月27日.
- 搜狐网,“CNCC 2018 | 微软小冰首席科学家宋睿华:小冰是如何写诗的?”,搜狐网,〈https://www.sohu.com/a/272437756_634549〉,最后访问日期:2022年1月22日.
- 搜狐网,“微软小冰推出了人类史上首部人工智能灵思诗集,诗句美哭了!”,搜狐网,〈https://www.sohu.com/a/142524213_136745〉,最后访问日期:2022年1月22日.
- 中国法院,“2020年中国法院10大知识产权案件和50件典型知识产权案例”,中国法院网,〈<https://www.chinacourt.org/article/detail/2021/04/id/5991264.shtml>〉,最后访问日期:2021年1月15日.

〈其他资料〉

- 中国电子技术标准化研究院,“人工智能标准化白皮书”,中国电子技术标准化研究院,2018年.

중국 저작권법의 시각에서 인공지능 저작물에 관한 연구

왕 쿤

인공지능 시스템에 의해 생성된 글, 음악, 그림 등을 흔히 ‘인공지능 저작물’이라고 한다. 한 중국 최고인민법원이 인정한 사건에서, 소프트웨어로 생성된 글은 중국 저작권법상의 저작물로 판정되었다. 본문은 이 사건을 기초로 하여 인공지능 저작물이 중국 저작권법상의 저작물이 될 수 있다는 것에 대하여 분석을 하였다.

중국 저작권법은 저작물이 독창적이고 일정한 형식으로 표현할 수 있어야 한다고 요구한다. 인공지능 저작물은 보통 문자, 그림, 음악 등 일정한 형식으로 표현해야 하는 요구에 부합한다. 인공지능 저작물의 독창성에 대한 판단이 중국 저작권법상 저작물이 될 수 있는지가 관건이다. 첫째, 인공지능 저작물은 내용 표현 형식에서 기존 저작물과 서로 구별할 수 있으며, 공유 영역의 상습적인 표현이 아니며, 저작물 독창성에 대한 중국 저작권법의 요구에 부합한다. 둘째, 개발자는 인공지능 시스템의 개발 행위에 대하여 통상적으로 인공지능 저작물의 내용 표현 형식에 결정적인 작용을 가지고, 인공지능 저작물의 내용 표현 형식과 직접적 관계를 가지고, 따라서 개발자는 인공지능 저작물을 창작하고, 인공지능 저작물의 독창성은 자연인으로부터 비롯된다. 이때 인공지능 저작물을 중국 저작권법상의 저작물로, 개발자를 인공지능 저작물의 작자로 인정할 수 있다. 게다가 인공지능 저작물의 내용 표현과 그 생성 과정을 분석하면, 인공지능 저작물의 특정 내용 표현 형식은 인공지능 시스템의 사용자의 행위에 의해 결정되며, 사용자의 행위와 직접적인 관계가 있는 것으로 확인되면, 사용자 또한 인공지능 저작물의 창작에 참여하여 인공지능 저작물의 작가 중 하나라고 생각할 수 있다.

Keyword

인공지능 저작물, 중국 저작권법, 독창성, 작자

A Study on AI Works from the Perspective of Chinese Copyright Law

Wang Kun

Articles, music, paintings, and others generated by AI systems are usually called “AI works”. In a case acknowledged by The Supreme People’s Court of China, an article generated by software was judged to be a work in Chinese Copyright Law. Based on this case, this paper analyzes that AI works can be works in Chinese Copyright Law.

Chinese Copyright Law requires that a work must be original and can be expressed in a certain form. An AI work is usually presented in the form of text, pictures or music, which meets the requirement of being expressed in a certain form. The judgment of the originality of an AI work is the key to whether it is a work in Chinese Copyright Law. First of all, in terms of content expression form, an AI work can be different from existing works, and is not common expressions in the public domain, which meets the requirement for the originality of a work in Chinese Copyright Law. Secondly, the behaviors of researching and developing an AI system by the R & D staff usually play a decisive role in the content expression form of an AI work and have a direct relationship with the content expression form of an AI work. Therefore, the R & D staff has created an AI work, and the originality of an AI work comes from natural persons. At this time, we can recognize that an AI work is a work in Chinese Copyright Law and the R & D staff is the author of an AI work.

Moreover, in the user who operates an AI system, by analyzing the content expression form and the generation process of an AI work, if we can be sure that the specific content expression form of an AI work is determined by the behaviors of the user and has a direct relationship with the behaviors of the user, it can be considered that the user has also participated in the creation of an AI work and the user is one of the authors of an AI work.

Keyword

AI Works, Chinese Copyright Law, Originality, Author