

# 探索年鉴编纂的云平台

沈汇洋\*

**摘要** 综合年鉴的编纂工作属于协同工作,传统的编纂模式存在一定的弊端,导致环节繁琐,产生大量重复无效劳动,资料难以积累和共享,无法保证规范统一等。年鉴云平台的使用可以解决上述弊端,可以达到省时省力和提高质量的目的,为年鉴网络化提供数据库的基础资料。云平台可以通过结构设计对整体编纂工作进行划分,事先制定编纂规则和条目模块,对各部分工作进行分配,按照预先设置的规则操作,各部分沟通也实现自动化。云平台的设想可使年鉴收集、撰写及保持资料等工作更加规范化,对年鉴编纂工作效率提升具有很大的推动作用。

**关键词** 云平台 年鉴编纂 网络年鉴 人工智能

复杂大型项目往往需要协同工作。所谓协同工作,是指多人共同完成一个任务,必须妥善处理角色分配、任务监控、时间控制、沟通协调等多个环节。在前互联网时代,协同工作基本上通过人工方式进行;在互联网时代,许多协同工作已经能够通过网络在线执行。例如,腾讯文档实现多人在线编辑同一份文件,文档自动存储在云端,实时反映文档最新版本;而阿里巴巴出品的钉钉移动办公平台则实现组织内部全部成员的考勤、消息沟通、日志、云盘存储、审批等功能,所有操作同样在云端进行。

各级政府史志部门主持的综合年鉴编纂工作实质上也是一种协同工作,因其需要几十人甚至上百人经过任务分配、反复沟通、文字编辑、修改审稿等多重环节完成一项复杂任务。

## 一、开发背景

### (一) 编纂模式演变

20世纪80年代,桌面电脑还没有普及,纸质稿是年鉴编纂的主要方式,撰稿人手写条目后,把纸质稿送到上级编纂部门,然后编辑们直接在纸质稿上修改,再由打字员打字输出,最后交排版印刷公司出书。到20世纪90年代,桌面电脑开始普及,互联网尚未开始

---

\* 沈汇洋,男,湖南省常德市人,广东省深圳市大鹏新区葵涌办事处年鉴编辑部责任编辑,主要研究方向为方志学、年鉴学。

大规模应用,撰稿人将稿件输入电脑存盘后,把软盘递交给上级编纂部门,然后编辑们即可在电脑中修改稿件,编纂效率明显提高。从那时起到现在,互联网逐渐在办公各环节普遍应用,各种办公软件层出不穷,从条目撰写、稿件传送、到最后发稿给排版印刷公司,全部环节均可在电脑上进行,编纂效率进一步提高。

## (二)面临的困境

年鉴编纂早已摆脱手工誊写、邮寄手稿、专人打字输入的模式,引入了电子邮件、微信、QQ、电脑文字输入等先进工具和操作方式,但编纂工作上仍然可称为是一种“手工活”。一是各个环节没有纳入一个统一系统自动运行,全程需要人工直接操作和监控才能运转;二是大量时间和精力浪费在人工沟通协调、登记整理以及资料搜索查找等一些简单的文牍工作中。有学者指出组稿工作的艰难,责任编辑“每天要打电话和撰稿人联系,花费大量的时间和精力”<sup>①</sup>。从当前实际情况来看,年鉴编纂面临以下困境。

一是年鉴编纂涉及环节和人员众多,费时费力。按照有关规定,年鉴应在编纂年份的上半年出版,目前能在这个时限前出版的年鉴可谓凤毛麟角。

二是撰稿人人数众多,行文习惯、相关人名、地名、度量单位等很难做到全书统一,编辑需要花费大量时间进行整合、梳理和修改。

三是知识和经验无法积累和共享。一个单位历年编纂过程中形成的成果分散,没有统一整理和存储,很难为后人继承和学习。

四是年鉴网络化无重大进展。所谓年鉴网络化,就是把年鉴包含的数据资料经过整理改编后放在网络上让公众自由查阅。它需要建立在年鉴资料逐年积累、形成大数据的基础上,而迄今为止年鉴编纂形成的数据都分散存储在相关经办人的电脑之中,没有经过系统性整理、存储和合理开发。

## (三)目前的探索

年鉴编纂过程中应用计算机软件技术的设想一直存在。2006年,有学者提出开发一种年鉴编纂软件,这种软件须具备录入、参考、审核、汇总、提示、制作索引和目录、替代和提取诸多功能。<sup>②</sup>2016年,中国地方志指导小组印发的《全国年鉴事业发展规划(2016—2020年)》要求“积极探索‘互联网+’背景下的年鉴编纂”<sup>③</sup>。随着互联网逐步渗透各行各业,用互联网技术改造年鉴编纂工作已经提上日程。

## 二、云平台的结构设想

在上述大趋势的启发之下,有团队开发了一个称之为“年鉴编纂云平台”的年鉴网络化编纂原型,用来验证“互联网+年鉴编纂”的可行性和切入途径。

<sup>①</sup> 毛宏达:《浅议云南年鉴网络化、信息化建设》,《时代金融》2018年第8期。

<sup>②</sup> 蓝磊斌:《关于开发年鉴编写软件的设想》,《广西地方志》2006年第1期。

<sup>③</sup> 中国地方志指导小组:《全国年鉴事业发展规划(2016—2020年)》,2016年12月22日。

## (一) 协同工作

年鉴编纂实质上是一种协同工作,把这种协同工作所有环节都放到互联网云端进行,经过一段时间的研究和实践,逐步完成年鉴编纂云平台(以下简称云平台)的原型。在云平台上,年鉴编纂涉及的所有人员、任务、规则、沟通等环节都能在云端完成,产生的数据实时上传到云端汇总和储存,永远不会丢失。

## (二) 应用的技术

云平台包括年鉴编纂的全部环节,重点应用 SaaS( Software-as-Service, 软件即服务)技术。该技术是 21 世纪之初兴起的一种完全创新的软件应用模式,用户不需要配备专门的硬件设施,不用购买和安装软件,无需对软件进行维护,用户数据自动储存在云端,它消除了用户购买、构建和维护专门的硬件设施和应用软件的必要性。<sup>①</sup> 由于参与年鉴编纂的人员众多,少则几十人,多则上百人,每个人的电脑配置和应用环境不同,要求他们安装软件会产生各种维护问题。在云平台上应用 SaaS,而不是采用一般软件应用模式,即在用户端安装和下载软件,应用 SaaS 技术的云平台为参与编纂工作的每位用户分配一个账户,用户只需要在连接互联网的终端电脑登录云平台,即可完成所承担的全部任务。此外,云平台全部数据都放在互联网云端,全部工作都在云端完成,互联网“云”技术是其应用的基础。云平台还具备初步的自动校对功能,这背后的支撑技术是人工智能。

## (三) 矩阵结构

云平台把一本特定年份的年鉴视同一个项目,平台上多个项目能够同时进行。云平台采用矩阵结构,横向为一个单位不同年份的年鉴项目,竖向为共同使用平台的多个单位。平台内多个单位能够同时进行年鉴编纂工作,互相独立,互不干扰;同一个单位不同年份的年鉴都依次存储在云端,该单位能够随时调用参考。另外,平台预留端口对接网络年鉴的后台,为将来设计网络年鉴提供源源不断的大数据。

## (四) 规则和模板

云平台为保证编纂质量、保持多人编纂的统一性以及风格的一致性,预先制定编纂规则以及各类条目模板。目前开发的云平台原型采用的人工智能技术较为简单,等到将来条件成熟时,可用人工智能技术分析年鉴大数据,让云平台自动归纳出各种编纂规则和条目模板,甚至可在输入年鉴编纂素材后,自动导出各类条目,合成书稿,实现自动写作。

编纂规则包括通用规则和特殊规则。通用规则是指由开发人员预先输入云平台,不同单位、不同年份的年鉴条目都需要遵守的共同准则,例如人称称谓、文体、计量单位、时间、标点符号等方面的要求。特殊规则是指在开始特定年鉴项目之前由责任编辑输入云平台,某单位、某年份的年鉴所适用的特殊要求,需要当年所有年鉴条目共同遵守的规则,例如当年领导人名单及正式职务,辖区内特定活动称谓、地名和其他重要人名等。

<sup>①</sup> 仲琴、孙树奎、吴士亮:《面向软件即服务(SaaS)业务模式的风险评估》,《重庆工商大学学报(自然科学版)》2018年第5期。

条目模板是为各类条目分别设立的样式。条目一般分综合性条目和专题性条目,专题性条目为记事、会议、资料、人物、机构五类。<sup>①</sup>云平台为各类条目设定模板,规定字数范围、条目要素、内部行文结构等。如记事性条目和综合性条目可以分别设定以下模板:

记事性条目 = 时间 + 地点 + 事主 + 起因 + 变化 + 结果

综合性条目 = 工作主题 + 年度主要工作 + 业绩与发展特点<sup>②</sup>

条目模板由开发人员输入云平台,特殊模板可由责编开始特定年鉴项目时输入。

### 三、职责分配及沟通

#### (一) 人员分配及职责

云平台中,参与一个年鉴项目的工作人员分为主编、责编、编辑和撰稿人四类角色。

主编为项目最高领导,职责是批准启动项目、审定书稿和批准公开出版。

责编为项目直接负责人,需要监控年鉴从开始编纂、书稿合成到排版印刷出版全过程,其职责设定符合一般书籍出版的要求。具体工作主要包括:确定一个项目内所有编辑和撰稿人人选;制订全书框架;制订适用于该项目的特殊撰写规则,包括部门准确称谓、辖区领导人姓名和正式头衔、辖区地名和其他专有名词等;审核和修订编辑提交的文稿;合成书稿;实时监控所有撰稿人和编辑的工作进度。

编辑具体对接撰稿人,一位编辑可对接多位撰稿人,具体职责主要包括修改撰稿人提交的条目稿件,实时监控所对接的多位撰稿人的工作进度。

撰稿人由政府内部各职能部门指派,原则上一个部门指派一位撰稿人,其具体职责主要包括:按照云平台确定的年鉴框架、条目模板撰写条目,撰写时可参考借鉴云平台自动从后台数据库中调出的相似条目;根据云平台预先制订的通用规则或特殊规则给出的校对意见确认或修改条目;提交图片、图片说明、表格等资料。

#### (二) 沟通自动化

完成一本年鉴,担负相关职责的各类工作人员之间的沟通十分重要。沟通的工作量非常繁重,虽然有微信、电子邮件等各类先进沟通工具,但是每一个沟通任务都需要相关人员亲自发起、参与和监控,也需要他们亲自接受、登记和处理。举例来说,设立一个年鉴编纂微信群,各类信息都可在群内发布,但是信息十分杂乱,无法分门别类归纳整理,需费时费力才能找到有用的信息。

在云平台内,一切沟通都实现自动化。云平台就像一个永不疲倦的称职秘书,负责各类信息的传递和处理,尽可能把人从繁琐简单的文牍工作中解放出来,只专注于最需要脑

<sup>①</sup> 杨立鑫:《关于年鉴条目的撰写》,收入张淑静、车光杰主编:《创新与发展——云南省年鉴论文选(续集)》,2006年,第163—169页。

<sup>②</sup> 陈洪毅:《地方综合年鉴的基本属性与写作技巧》,《中国年鉴研究》2018年第3期。

力投入的文字编辑工作。主编、责编、编辑和撰稿人针对某个条目或其他事项的咨询、答疑、反馈、审核等都只需填写具体沟通内容,平台随即自动分发到相关人员,相关人员收到平台传来的信息后,只需及时答复,平台即反馈给发起沟通的人员。通过平台发送和收取信息,可在电脑、手机、平板电脑等多种终端上完成,方便信息的传送和分享。

## 四、基本运行机制

以一则“普遍直接联系群众开展活动”条目的撰写为例说明云平台的基本运行机制。

### (一) 撰稿人撰写条目

当撰稿人撰写“普遍直接联系群众开展活动”条目时,需要用分配的用户名和密码登录云平台,由于责编已经在平台上预先设置年鉴框架,撰稿人登录后,能看到他所在部门应负责撰写的所有条目,其中包括“普遍直接联系群众开展活动”这则条目。他可以直接在这则条目下的空白框内开始撰写工作;在屏幕的一侧,平台已经根据年份从近到远把历年年鉴中的“普遍联系群众开展活动”条目或其他类似条目逐一显示出来,供撰稿人参考。平台的条目模板已经限制条目的字数范围以及基本结构,不规范的稿件不能提交。撰稿人完成稿件后,平台即根据预先设定的通用规则和特殊规则校对,指出稿件中可能存在的问题。如平台指出稿件中的人称不正确,应把第一人称改为第三人称,撰稿人即予以修改。完成校对后,撰稿人提交稿件,稿件即保存在互联网云端的平台数据库中。撰稿人完成本单位全部条目撰写后,需要把“普遍直接联系群众开展活动”这则条目以及其他条目相关的照片上传到平台上,配图工作由编辑完成。如撰稿过程中有疑问,平台无法自动回答,可把问题发送给对接的编辑。

### (二) 编辑修改

编辑登陆平台后,即可看到撰稿人完成的“普遍直接联系群众开展活动”稿件。因为平台的规则不可能解决稿件的逻辑、修辞、结构等复杂问题,所以还需要编辑进行人工修改和校对。编辑的工作界面上也可显示参考条目。编辑还需要从撰稿人上传的照片中,为该条目和其他条目配图。同时,编辑可随时监控撰稿人的工作进度,回复撰稿人发来的问题以及和责编进行沟通。

### (三) 责编合成书稿

责编可随时监控撰稿人和编辑的工作进度,也可随时和编辑进行业务交流。当所有撰稿人完成全部条目稿件、编辑完成修改和校对后,责编把特载、统计资料、附件等一次文献放入书稿之中,合成书稿。

### (四) 主编审核书稿

主编收到责编完成书稿合成的信息后,即开始审核书稿,并通过平台向责编提出意见和建议。责编据此指导编辑、编辑指导撰稿人一级级逐级落实修改。这个过程可以反复多次,直到主编的审核意见完全实现为止。

## （五）责编导出书稿

主编审核书稿后,责编即可导出书稿,供相关人员进行设计排版。至此,年鉴编纂过程结束,年鉴稿件自动储存在平台上,供以后年鉴编纂工作参考以及形成年鉴大数据供将来开发利用。

## 五、云平台的预期效果

根据我们对云平台原型的初步测试结果,云平台可以取得以下应用效果。

### （一）省时

在云平台上编纂年鉴至少可节省一半的时间,年鉴可在当年的上半年内完成。云平台现在还不能替代编纂过程中的大部分创造性劳动,例如撰稿人的撰稿,编辑修改稿件中的逻辑、结构等错误,责编设定年鉴框架以及主编审定书稿等。但是它能够节省时间,主要在于其能承担几乎所有简单重复性的文牍工作,例如统一协调、信息沟通、储存登记等,而这些文牍工作耗费大量宝贵的时间和精力又易出错。

### （二）便利

云平台不需要在电脑端安装任何软件,只需要电脑连接互联网,直接登录平台账户即可,所有年鉴编纂环节都在平台内完成,方便年鉴编纂人员的工作。云平台首先使用方便。编纂人员不受时间和空间限制,无论何时何地,只要有一台能上网的终端设备,登录帐户即可开始工作;其次查阅方便。云平台内汇聚编纂人员所在单位以及其他单位历年来完成的优秀的年鉴全书以及编纂素材(查阅其他单位的年鉴书稿以及素材需要相关授权),编纂人员能够随时查阅,而且云平台能够根据编纂人员的需求自动给出编纂提示;最后监控方便。在云平台内,编辑能够实时监控撰稿人的进度,尤其是责编能够随时掌握年鉴整体项目的进展,及时调整人员和资源,保证项目按时完成。

### （三）提高质量

云平台能够提高年鉴条目和语言文字的规范性,并能保持书稿前后一致,提高年鉴的编纂质量。云平台提供各类条目模板,撰稿人按照模板撰写各类条目,不规范的条目稿件不能通过云平台的初审。年鉴文本主要为说明性文字,简洁明了,权威严肃,具有不同于其他文本的特殊性,其他文本常见的抒情、议论以及口语化的文字不允许出现在年鉴文本中,云平台都将给出修改提示。云平台对提高书稿的一致性尤其有用,年鉴项目需要多达上百人协同工作,书稿的不同部分由不同人员承担,书稿的专有人名、地名,机构的特定名称、专门术语、简称等可能出现在书稿各个部分,它们保持前后一致对年鉴的质量至关重要。传统编纂模式下,编纂人员之间很难实现信息共享,而云平台拥有事先设置的专有名词词库,能够自动提示使用专有名词时保持一致,从而保持前后一致。

### （四）为年鉴网络化提供数据库

业内人士一直呼吁年鉴网络化,建立大数据平台,提高年鉴使用率,让公众能方便

查询。有学者呼吁“逐步创建年鉴利用与交流的大数据平台”“搭建吸引所有年鉴编撰者和利用者大数据平台”。<sup>①</sup> 发展网络年鉴“可以扩大年鉴受众群体”,它是一个“年鉴创新发展途径”,并能“推动地方志事业转型升级”。<sup>②</sup> 年鉴网络化需要建立一个庞大的数据库。云平台可自动形成年鉴数据库,包含历年各类年鉴条目、图片和文献资料等,可对接现有地方志部门的地情网或其他年鉴应用平台,为网络年鉴提供数据资源。

## 六、结语

年鉴编纂云平台为年鉴网络化编纂开启了一个崭新途径,它应用互联网发展的最新技术,第一次让“互联网+”改造繁琐耗时的传统年鉴编纂工作成为可能。

云平台并没有颠覆传统年鉴编纂的流程,相反它吸收和优化流程,然后把流程搬到互联网云端。年鉴项目中涉及的撰稿人、编辑、责编和主编等上百人每一位都能够便捷快速地借助任何连接互联网的电脑登录所分配的云平台账户,根据各自权限查阅相关资料,撰写、编辑和审核各类年鉴条目或整体框架。他们每人的职责都没有发生任何变化,完全和传统编纂模式中一样,而且他们工作的方式也没有发生变化,云平台所做的只是把他们从传统编纂模式中工作的场所——纸张或者各自独立的电脑转移到一个连接年鉴项目所有人员的大平台上。传统编纂模式中的流程和角色职责分配是多年来业内专家学者和从业人员达成的共识,云平台均予以继承和保留,这就增加了云平台的易用性,从而为云平台短期内迅速普及打下坚实的基础。

云平台最大价值在于它实现组稿、编辑、校稿和沟通的便捷化以及校稿的智能化。目前,智能化校稿主要通过预先制订编纂通用规则和特殊规则实现,将来可进一步应用人工智能技术深度学习历年年鉴编纂形成的大数据,让云平台能够自行学习、掌握和提炼年鉴编纂必须遵守的各种规则,实现高度智能化校稿乃至自动写作。

年鉴编纂云平台具有广阔的应用前景。云平台升级完善后,可以应用到行业年鉴、企业年鉴、高校年鉴等其他类型的年鉴编纂工作中,也可应用到地方志的编纂工作中。除极大提高年鉴编纂的效率和质量外,云平台上省、市、县等各级行政区域逐年累计形成的数据是一个大数据金矿,经过合理的二次开发,能够带来巨大的社会 and 经济效益。地方综合年鉴应“把内容提供给第三方,第三方基于内容再生产深入加工还可以创造效益”<sup>③</sup>。年鉴大数据来自政府部门,具有权威性和客观性,可以和百度、微信等平台合作,开发出面向公众的各类数据应用。如可以做成微信公众号,提供一座城市吃、住、行信息,方便游客查询;或者设计专业网站,提供一座城市深度经济数据和发展趋势报告,方便投资者决策等。

责任编辑:范锐超

① 张军:《大数据时代年鉴面临的挑战与机遇》,《江苏地方志》2016年第2期。

② 黄玲、贺宏卿:《国内外网络年鉴编纂初探》,《中国年鉴研究》2018年第1期。

③ 游桃琴:《大数据思维方式对地方综合年鉴工作创新的启示》,《史志学刊》2017年第4期。