

## 基于数字人文技术的张謇水利思想研究

蒋 艳,刘宇琳

(河海大学图书馆,江苏 南京 210098)

**摘 要:**张謇水利著说颇多,以《张謇全集》(2012年版)为数字化资源,对张謇涉水利的时序变化、地域变化、人物共现、情感倾向、教育主张等方面进行数字人文分析,勾勒出张謇家国情怀的水利人生画像,开辟了文献利用新用途和名人研究新路径。在时序变化方面,可以将张謇水利人生分为黄河治理、治淮导淮、水利教育和回乡保坍4个时期;在地域变化方面,梳理出张謇在南通时期思考治水和实践治水、郑州开封时期疏塞并举治黄,南京北京时期推进传统水利向现代水利转变;在人物共现方面,发现张謇善借名人力量实现水利抱负,但收效甚微;在水利情感倾向方面,刻画出张謇先后经历了“满腔热情、忧郁南归”“忧国忧民、务实理性”“雄心勃勃、锐意改革”“辞归故里、热忱家乡”4个情感变化过程;在水利教育方面,概括出张謇“以德为先、重视实践、严谨治学”的教育主张。

**关键词:**《张謇全集》;水利思想;水利教育;数字人文;词频分析

**中图分类号:**G250.7

**文献标志码:**A

**文章编号:**1671-4970(2022)05-0014-08

张謇(1853—1926年),江苏南通人,中国近现代的实业家、政治家、教育家。习近平总书记称其为“我国民族企业家的楷模”<sup>[1]</sup>。张謇早年目睹江河泛滥、江淮大地横流浩劫,树立“拯救数兆黎”的责任担当,产生了“河疏湖蓄水利兴”的志向,提出了很多具有开创性的水利设想,并做了大量的实践探索,为近现代水利做出了杰出的贡献。他的治水思想融汇中西、影响深远,开流域水行政管理体制先河,开流域规划、水利工程测量先河,奠定了现代水利教育体系的基础,在治淮导淮、水利科技、水利教育等方面取得了很大成就。可以说,张謇是现代水

利的奠基人<sup>[2]</sup>,是近现代水利思想家。张謇一生著作立说颇多,留下了大量文献,为后世研究张謇提供了翔实素材,这其中就有张謇关于水利的论述。后世根据张謇关于水利的论述和实践成就开展了系统的研究和总结,逐渐形成了张謇水利思想。随着现代信息技术的发展,对文献信息资源的挖掘整理和分析,可开发出其中蕴含的更加全面而准确的规律、特点。本文从信息资源的视角,采用数字人文的工具研究张謇诸多水利著作,通过量化方法对张謇著作进行全貌数据采集和分析,期许在数字化中精准描述张謇水利思想的形成过程和现实价值。

# 一、研究设计与方法

## 1. 研究工具

数字人文作为人文社科和计算机技术的跨界学科<sup>[3]</sup>,是计算机技术与人文科学交叉形成的新型研究领域,它利用数字技术渗透和介入人文研究领域,是一种方法论革新。目前,数字人文的发展还处于初级阶段,主要表现在信息管理、图书情报档案、历史学领域对各种数字技术的引入,以及人文经典文献的信息化、数字化处理等方面<sup>[4]</sup>。数字人文是一项技术,在挖掘传统文化中具有更加便捷的作用,其能推动人文知识向更大范围的公众开放,在推动优秀传统文化传承方面具有很好的传播作用。数字人文按照“数据采集—数据清洗—数据处理—数据可视化—数据分析”的逻辑进路<sup>[5]</sup>,首先将文本数据进行数字化,形成语料数据库,之后对数据库进行数据清洗、数据处理。在此基础上,对检索的关键词(词)进行特征词组集。再利用 Gephi、QGIS 或者 NLPPIR 词义分析平台系统可视化展示统计结果。该工具在国内外被广泛用来研究历史典籍、档案、文物等,从数据入手取得较精准而令人信服的成果。如楼向英对宋代皇家谱牒《仙源类谱》进行数字人文分析,探索出了以世系为核心的家谱研究与应用的新路径,为更好地挖掘中国家谱资源的宝贵价值提供了借鉴<sup>[6]</sup>;聚焦红色档案,用数字人文手段开展红色档案研究,加快驱动了红色档案资源开发转型,从而满足了社会公众深层次、个性化红色档案资源利用需求<sup>[7]</sup>。此外,还有对《四库全书》<sup>[8]</sup>、文化遗产<sup>[9]</sup>等开展数字人文研究的案例,均取得了较好的效果。该工具亦运用于名人的研究,这些研究通过名人留下的诸多著作,从数据的视角对名人的某一方面的客观状态进行描述,丰富了名人研究的成果,如对《谭延闿日记》<sup>[10]</sup>、顾城诗歌<sup>[11]</sup>等的数字人文研究。这些研究的思路、路径和研究成果为历史文献的研究提供了新的方法路径。张謇是近现代水利思想家,留下的水利著说很多。本文通过对张謇诸多文献资料的采集、文本挖掘、可视化和统计分析,尝试更加系统、全面的总结张謇水利思想提出的脉络、观点和风格,力图充分利用张謇文献的真实性和原始性,以完整的形象展现张謇一生的水利家国情怀。

## 2. 研究对象与数据来源

张謇生前非常重视相关文献、档案和手稿的保存,为后世留下了众多文献资料,其中2012年版《张謇全集》基本收集了其一生著作。《张謇全集》是在张謇儿子张孝若编辑的《张季子九录》《柳西草堂日记》等文集、当时有关的《申报》《大公报》《督办运河工程局季刊》等报纸、杂志等有关文稿的基础上编撰而成。文集历经1994年江苏古籍出版社出版的6卷7册和2012年上海辞书出版社出版的7卷8册。其中2012年版《张謇全集》是迄今为止收录张謇文献最齐全的资料,该版包括公文、函电、论说演说、章程规约告启说略账略、艺文杂著、诗词联语及日记年谱。此外,本文还收集了张謇研究中心、南通大学张謇研究院、南京大学张謇研究中心的网络资源和出版的张謇涉水利著作,剔除内容重复的文献,共计3篇。本文数据采集张謇关于水利方面的论述或者涉水利名词的文献计195篇,主要集中于《公文》《函电(上、下)》和《论说演说》(表1)。本文以《张謇全集》为基准数据集,再采集了其他张謇研究机构发布的张謇文献作为辅助数据进行分析。

表1 《张謇全集》涉水利文献数量分布

文稿种类	数量/篇	占比/%
公文	64	32.82
函电(上)	53	27.18
函电(下)	30	15.38
论说演说	37	18.97
“章程”及其他(不含日记)	11	5.64
合计	195	100

## 3. 数据处理

数字人文研究必须对数据进行校正、清洗、筛选,从而建立张謇文献文本语料数据。采用了两个步骤对张謇文献文本语料数据进行预处理:其一是采用较为便捷的迅捷PDF转换器对《张謇全集》进行OCR识别;其二是对所识别的初始文本语料进行人工和Python数据清洗和格式化,采用词频分析法和统计分析法相结合,对张謇水利思想进行筛选、统计,利用Gephi词义分析平台系统工具,可视化展示后对张謇的各项数据特征进行分析。

本文共收集中文字符数460256个,经反复检索、甄别,涉水利相关字符组成的词组出现次数1203个(次),剔除重复、归并水利意义相同的词(词组)。为了研究更具意义,以样本呈现5次及以上为研究对象,共筛选出54个(图1),绝大部分分

布于《公文》《函电(上)》《函电(下)》和《论说演说》等四册。

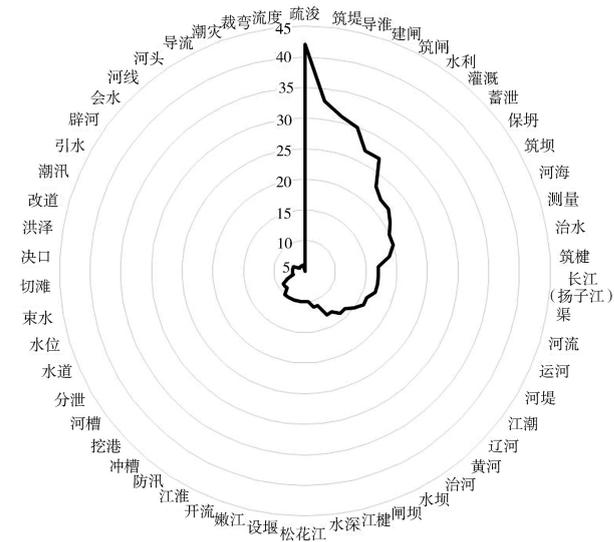


图1 张謇水利热词出现频次

## 二、张謇文献文本的知识发现

在对张謇文献进行文本收集和基础处理后,本文首先对张謇的水利活动轨迹做了梳理,形成活动图谱(图2)。该图谱是对张謇文献进行数字人文分析的基础。张謇水利思想从其1876年入孙云锦幕僚,至1926年去世的50年,共有水利著说189篇,经过参阅其他学者研究成果,其中有代表性的水利著作16篇。

利用统计分析方法,在基础处理基础上,本文对张謇文献进行时间、地点、人物、情感及水利教育主张进行统计分析,从而更加精确、客观的勾勒张謇的水利人生。

### 1. 张謇关注水利热点的时序变化

在使用数字人文工具过程中,以时间序列为统计特征并可视化,是精准刻画人物形象的有效手段。从图2可以发现,张謇的职业变化与水利发生的变化之间互相交织,尤其是张謇在担任全国水利局总裁,总揽全国水利期间,关注水利的热点较为发散(图3),因而较难以时间来严格区分其发展变化,但是可以看出张謇对水利各领域的关注广泛。在对张謇文献的数据抓取过程中,仍可发现其在各时期水利关注热点的内容和频次有较为明显的侧重,这与已有研究中对其在治黄、治淮导淮、水利教育及南通水利实践的研究相一致。因而可以将张謇与水利的关系试着划分为4个阶段,即黄河治理、治淮导淮、水利教育和回乡保坝。

**a. 黄河治理。**在对《上倪文蔚书》进行数字化后的数据抓取和统计中,有关黄河治理的水利词组出现频次较多,在时间序列上也较为聚积,这与张謇在固定的时空系列中关注黄河密切相关。1887年7月13日,黄河决堤,张謇随孙云锦移防河南,助其治水赈灾。在此期间,张謇做了大量的调查研究,于1887年12月连写五件《上倪文蔚书》,系统提出黄河治理主张,这是张謇黄河治理理念的代表作,深刻影响后世。其思想概括起来主要有3个方面。一是堵塞并举,分流入海。张謇抓住了治黄的关键,即“塞为目前计;疏为久远计,亦即为目前计”<sup>[12]</sup>。同时,张謇主张在黄河漫流时就水势疏浚河道,分支入海,减低决口水位和流速,便于堵塞决口。二是提倡科技治黄。张謇强调要重视测量的作用以掌握第一手资料。“不为普通测量,何以知某处必应疏若干深浅?”<sup>[11]</sup>张謇还建议提出从德国购买先进的“平地

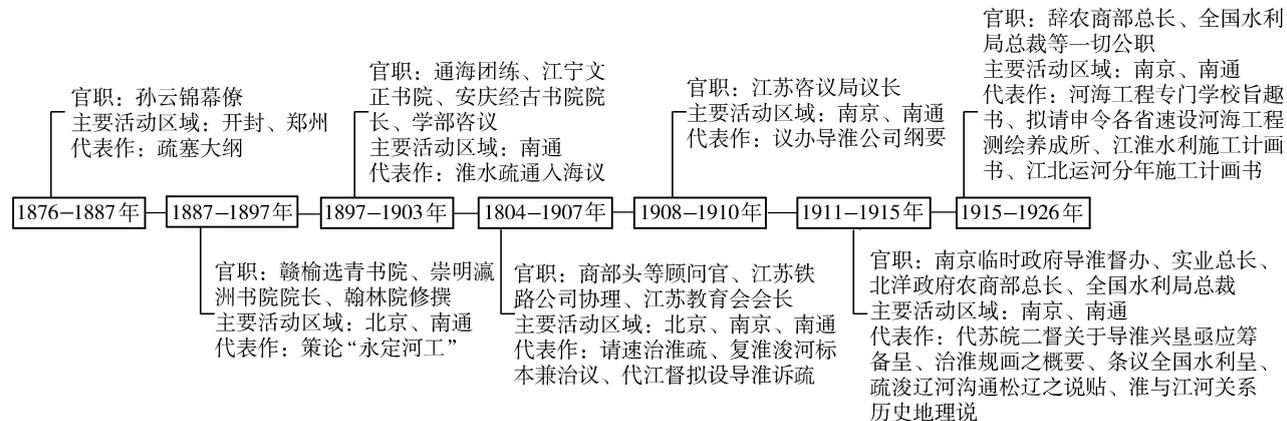


图2 张謇水利活动轨迹图谱

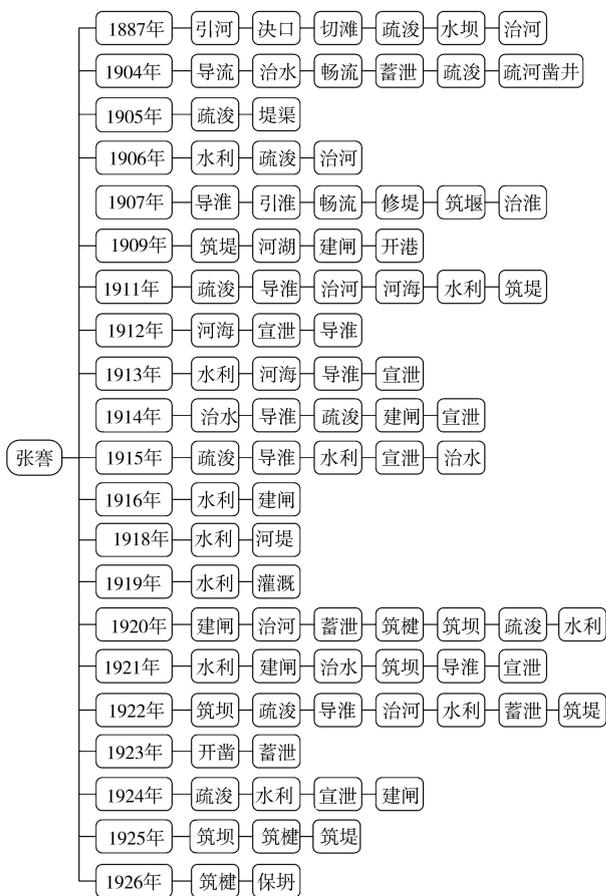


图3 张謇关注水利热点的时序变化

开河器”来疏浚河道。三是通过以工代赈解决用工和赈灾问题。张謇认为以工代赈“既募灾民”又“为工程增一役夫”，一举两得。

**b. 治淮导淮。**淮河治理是张謇水利人生的璀璨经历。从《张謇全集》的数据统计中,出现的水利词组基本可以在其涉淮文献中检索到。他从1887年辞别孙云锦开始,一生对治淮矢志不渝。尤其在其担任全国水利局总裁、导淮督办和创办河海工程专门学校期间,对淮河治理尤为用力。梳理其文献,其中有63篇著作论及了淮河,“治淮”“导淮”等热词出现频次也是最多的。其主要的贡献是江海分疏的治淮创举。从其文献中可以呈现出张謇对治淮思想的转变。张謇在经营垦牧公司时发现“淮水入海不畅之故”“劈新河一道”为“淮水独出海之先路”<sup>[13]70-73</sup>,这里遵循了传统治淮思想,疏浚淮水故道,全流入海。之后在1906年的《复淮浚河标本兼治议》中提出“岂为治标”,“复淮”“浚河”,标本兼治。1913年,张謇认为“……淮水宜三分入江,七分入海,其说颇当”<sup>[13]241-245</sup>,并在次年的《淮与江河关

系历史地理说》中阐明了详述的理由。1919年,他在《江淮水利施工计划书》中通过计算,提出的水量分配“拟以最大水量百分之五十六”入江,“百分之二十四”入海,“百分之二十留存洪泽湖”<sup>[13]397-436</sup>。1921年,张謇提出“拟分淮水十之七入江,其三全由旧黄河入海”<sup>[13]487-490</sup>,正式提出了“七分入江,三分入海”的主张。这些探索为后世治淮提供了很好的理论基础和实践参考。

**c. 水利教育。**文献检索发现,从1914—1924年的10年时间里,涉水利教育的词汇较为聚积,其中“才”(“材”)、“学”(“学校”“办学”)、“教”(“教授”“练习”)等词组出现频率偏高。尽管在此期间,张謇提出了江淮(1919年)、江北运河(1920年)的施工规划思想,但是其卸任全国水利局总裁等公职后主要心血花在教育上,并且,将此期间的文献文本串联起来,张謇兴办水利教育的思想也是在此间完善并付诸实践的,开创了我国水利高等教育和水利职业教育之先河。

**d. 回乡保坍。**张謇在南通兴办实业的同时,十分关注长江坍岸。早在1908年张謇曾自费请外国专家设计长江保坍方案。1911年张謇成立南通保坍会,并举行学术研讨会共商长江南通段保坍方案。1915年11月,张謇辞去农商部总长、全国水利局总裁回到南通老家后,南通保坍会正式开始施工建筑沿江水榘。据统计,至1927年,共筑榘18座,兴建水闸11座、涵洞9座,疏浚运盐河、入江入海口及港口33处<sup>[7]</sup>。此外,张謇对南通水利工程建设提出建筑涵闸和开浚筑河,为下一步的水利建设提出了方案。

## 2. 张謇关注水利热点的地域变化

张謇一生阅历丰富,在对张謇文献进行地域数据抓取时,发现张謇热点地域较为集中。从张謇一生的行动轨迹看,水利人生的变化是随其公职职责变化而变化,工作内容伴随其工作和生活场景变化而变化,其对水利的思考亦在变化和不断升华。纵观其水利人生历程各时期,张謇水利活动轨迹、时间系列存在交叉现象,但总体来说因所处的地理环境思考和实践的对象各有侧重,其关注的水利热点也呈现不同特征。

**a. 南通时期。**主要分为入仕前和告老还乡两部分,中间相隔近30年。在入仕孙云锦幕僚之前,由于家乡所处特殊的地理位置,张謇对家乡江河泛滥感触颇深,思考甚多。在其日记中,“雨”“舟”

“浪”“淹”等成为高频词。这段对水利感性经历的积累为其将来草拟《疏塞大纲》《策论河渠要旨》、治淮、办学及回乡保坍奠定了基础。1915年返乡后,张謇将毕生对水利的思考付诸行动,在南通践行其水利思想。因而,这段时间出现的水利热点词汇也最多。

**b. 郑州开封时期。**此时是因随孙云锦治理黄河,其观点主要集中于五篇《疏塞大纲》,热点词包括“疏浚”(含“疏淤”、“疏”、“引河”“决口”“测量”“切滩”(图4)。这些热点词较为客观地反映了张謇治理黄河的基本观点。

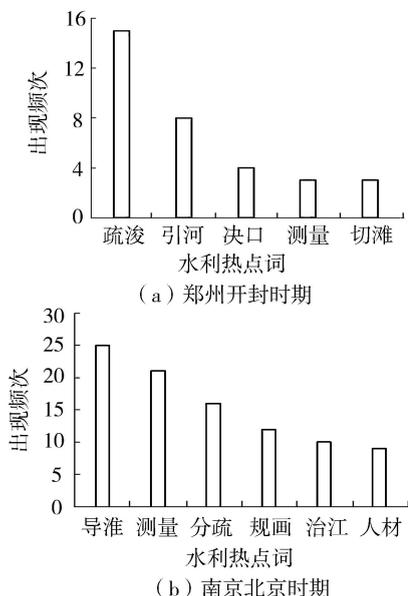


图4 不同时期水利热点词频次统计

**c. 南京北京时期。**这个时期主要是张謇担任政府官员处理日常工作时的水利观点,其热点词主要有“导淮”(含“治淮”,25次)、“测量”(含“测绘”,21次)、“分疏”(16次)、“规画”(12次)、“治江”(10次)、“人材”(9次)等。由此也看出张謇在此期间关注了治淮导淮方法(江海分疏)、重视利用测量等现代科学技术、重视水利规划、重视治水人才培养、关注长江(扬子江)江岸治理等。从客观上说,这些举措推进了我国传统水利向近现代水利的转变。从张謇人生阅历看,因其时间与空间交织,水利热点有所重叠。但是通过地点的数据抓取,反映出作为公职人员对工作的尽职尽责,并根据不同地方水利环境特点做出实事求是的思考和实践。

### 3. 张謇与涉水利人物共现网络分析

本文对《张謇全集》的水利著作中出现的人物同现进行了抓取和频次统计,并对人物关系进行了

可视化处理,形成人物共现关系图谱(图5),共统计到频次3次及以上的近现代名人35名。纵观张謇入仕以来,因其特殊身份和威望,无论是晚清政府、北洋政府,还是民国政府,深得各方政治势力拉拢。张謇在与他们斡旋过程中,善于借用当权派力量实现其政治抱负。其中,治水思想的实践是其与各类政治人物交往的主题之一。在孙云锦帐下担任幕僚期间,与政治人物交往频次较多的是在开封、郑州协助治理黄河泛滥时期。期间,张謇与倪文蔚(河南巡抚)多次交流,写出其治黄代表作《上倪文蔚书(五件)》。张謇多次揭露负责治黄的官员余璜、李祁“不理水事”、贪赃枉法、偷工减料。张謇通过仔细调研、现场测量、提出了治水主张,但是倪文蔚置若罔闻,不予采纳。民国初年,张謇先后任导淮局督办、农商总长、全国水利局总裁等政府职务,围绕治淮、治江、水行政管理、水利人才培养等与最高掌权首长孙中山、袁世凯、段祺瑞、黎元洪等交往频繁,与政府部门长官和地方长官、名人孙云锦、倪文蔚、端方、刘坤一、梁启超、黄炎培等来往甚多,《张謇全集》通过公文函件等形式详细记录了张謇与他们商讨推进水利各项事宜。从张謇与各政要名人交往中可以看出,涉及水利民生,张謇不厌其烦地述说水利的重要性和某项水利工程的重要性,态度尤为谦卑。在当时的历史背景下,尽管有少数人物能实际支持张謇的水利设想的实施,但绝大部分政要以自身政治利益考虑,对水利甚为冷淡,甚至阳奉阴违,以至

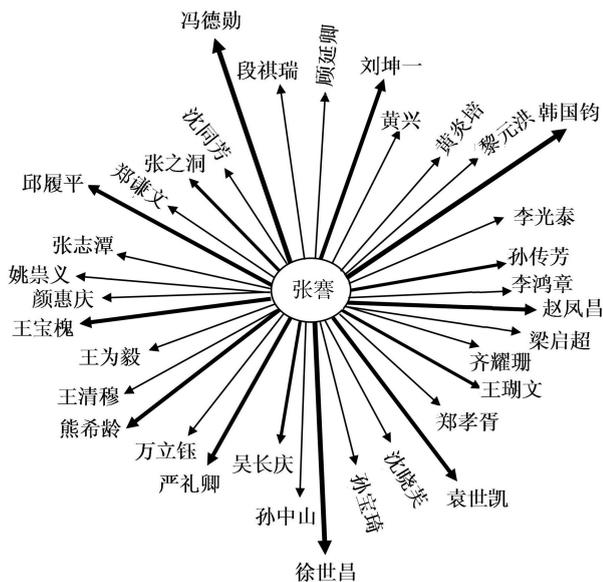


图5 张謇人物同现关系图谱

于张謇举步维艰。张謇在几十年为不同政府从事水利工作与各色人物打交道中,深切感受到政府的腐败无能、官员的唯利是图,使张謇从满腔热情变为壮志难酬。

#### 4. 张謇水利情感倾向变化分析

张謇是个实干家,其一生对水利倾注了大量心血,通过具体的水利实践展现其对水利饱含的深厚情感。从“我踏金鳌海上来”寄托年少张謇对未来的畅想,到抱病写成的绝作《怡儿奉特命长扬子江委员会因示》,其一生著作和实践记载了其“治水才长,功追大禹;匡时望重,寿比老彭”<sup>[14]</sup>的水利功绩。通过对《张謇全集》中感情词的检索,抓取词频多的著作进行仔细分析,提供文本情感分析,描绘情感倾向变化表(表2),呈现出张謇水利情怀的变化过程。

①满腔热情、忧郁南归。张謇在1879年9月14日“策问”中,提出“兴利莫大于治水”,这既点出了治水的重要性,也是张謇一生践行水利情感的写照。张謇对水患灾害有着刻骨铭心的情感,他在《郑州决口记》中记载“溺死之人,蔽空四下,若凫鸥之出没。或一长绳系老弱妇稚七八人,而縲犬于末;或绷尸树杪,或累累著牛车旁,随波翻覆”<sup>[15]</sup>。张謇通过自己亲自赴开封、郑州等灾区的调研,连续为河南巡抚倪文蔚建言五次,满腔热情地提出就地地形引直河道以便疏导,主张采用疏浚机器施工。这些治黄方法在后世证明是有效的。但是主事者因循守旧,未加采纳,张謇在开封、郑州无用武之地,忧郁南归。

②忧国忧民、务实理性。忧国忧民的情怀贯穿张謇实业救国的一生,在其水利生涯中尤甚,在其创办的河海工程专门学校校歌中“天下犹溺犹己溺”是其水利人生的写照。张謇在晚清和民国政府担任要职之后,他排除万难把自己的治水思想付诸行动,提出了治淮“三分入海、七分入江”、长江三说和通辽达松嫩等思想。尤其是治淮导淮,张謇不仅有规划,还

表2 张謇水利情感倾向变化

感情特征	表现形式
满腔热情、忧郁南归	主要著作:策问“江苏水利”、郑州决口记、疏塞大纲 主要建议:就地地形水势引直河道以便疏导,主张采用疏浚施工;主事者未加采纳,张謇在开封无用武之地
忧国忧民、务实理性	倾注大量心血,提出治淮导淮“三分入海、七分入江”、长江三说和通辽达松嫩等思想
雄心勃勃、锐意改革	成立长江委员会讨论会,创办河海工程专门学校和河海工程测绘养成所
辞归故里、热忱家乡	成立南通保坍会,建筑沿江水榭,兴修水利,展现对家乡民生事业的眷恋

有实践,为此倾注了大量心血。③雄心勃勃、锐意改革。张謇以实际行动践行他的治水思想,其在水利方面的许多开创性举措一直影响至今,推动了我国传统水利向近现代水利的转变。首先是对传统的管理体制进行改革,成立跨行政区的长江委员会讨论会,对长江进行统一管理。这种按流域来实施行政管理的模式是现行流域机构管理的雏形,体现了张謇创新务实的秉性。其次是开展水利高等教育和职业教育。张謇创办的河海工程专门学校和河海工程测绘养成所,展现了对治水人才的渴求,肇启了我国现代水利高等教育和水利职业教育。最后是对水利科技的重视。张謇通过重视水文测量、购置国外先进疏浚设备等举措,反映了其实事求是的科学态度,推动了现代水利科技的发展。④辞归故里、热忱家乡。张謇辞官后,把对水利的情怀倾注在家乡南通的水利建设上。张謇坚持问题导向,以一己之力,成立南通保坍会,通过建筑沿江水榭治水保坍,为后世留下了“实事求是、勇于开拓”的治水精神<sup>[16]</sup>。无论在时间上还是在空间上的水利热点如何变化,都是其文本数据的客观反映,而情感的划分则是通过数据的分析反映张謇对水利的情感变化,这种描述也反映当时社会背景下治水的个人的想法与社会束缚的矛盾状态。

### 三、水利教育主张脉络

“盖治水必资学识,然后可成计划,有计划然后可冀效果。学识不足,则计划不能正确,即效果不能良善也”。张謇对于人才在水利事业发展方面的重要性有着清醒的认识,通过兴办水利高等教育和水利职业教育,培养专门人才,为中国跨入以专业水利人才成为治水主体的时代做出了开创性贡献。而水利教育界也普遍认为,现代水利教育源自张謇创办的河海工程专门学校和河海工程测绘养成所,它们分别是我国水利高等教育和水利职业教育的肇始。本文以两所学校校名为关键词,检索文献共计15篇(不含日记),对其进行分析,梳理出张謇水利教育主张。尽管文献不多,但是其对后世的影响非常深远。

张謇认为“大工将施,储才为急”,中国近现代的治水问题关键靠人才。张謇在治水实践中,认为治水人才靠教育,必须实施治水人才的培养自立自强。1914年张謇任全国水利局总裁后,从全局思考深感治淮等治水人才匮乏。张謇提出“治河,科学

## 四、结 语

本文以《张謇全集》为数字化资源,以水利为切入点,利用热词统计、时间序列变化、地理位置移动、人物共现频次及情感变化的可视化呈现,是以数字人文手段刻画张謇人物形象的创新实践。在研究过程中得到以下启示:

a. 对名人文献进行数字人文知识发现,实现名人精准刻画,开辟了文献利用新用途和名人研究新路径。如何从历史名人文献中挖掘名人思想是历史界始终关注的问题。数字与人文的共生促进,开阔了对历史文献整理的新境界。中国历史古籍浩瀚,名人留下的文献资料甚多。通过对文献的数字化,以数据统计加以传统人文分析,呈现了现代技术对传承创新传统文化的新路径。数字人文的显著特征之一在于数据的精准,从本文研究过程看出,数据统计保证了人文分析的精准可靠,这种非主观的分析,对历史人物的评价更具科学性。数字人文技术通过文献的文本数据转换,利用现代数据技术清洗出名人的“基因”,并与外在表现特征映射和互证,使名人研究的精确化成为可能。本文通过水利热词统计,分时序变化、地域变化、人物共现、情感倾向、教育主张等张謇水利人生特征明显的几个方面进行词频统计,形成“基因图谱”,以定量分析与文本对照分析相结合,客观、真实的呈现出张謇水利思想和实践。

b. 张謇水利人生画像是中国社会发展宏观转型的微观缩影。定量的数字人文统计和定性的文本分析,印证了张謇在推进中国传统水利向近现代水利转变中的历史功绩,这是中国近现代时期各行业领域转型的写照。主要表现在,一是提出专业治水,要改变官僚治水的传统,强调水利的专业性决定了治水需要专门人才,并提出系统的人才培养模式。二是提出系统治水,治水不是一省一隅之事,强调要置于全流域的视角,在水行政管理体制上建议成立水利局和水利委员会;在江河治理上,提出淮河、长江要进行系统治理。三是科学治水,突出治水要测量先行,提倡引进先进技术和设备治水。张謇对现代水利的贡献也是他对中国近现代社会发展做出贡献的缩影。

c. 张謇水利人生折射出动荡时代难能可贵的育人价值。在利用数字人文技术对张謇文献进行数据抓取、文本分析过程中,张謇对水利的认识历程、

的事业也”,认为发达国家的“治河之役,皆其国之名师大匠学术湛深、经验宏富者主之”<sup>[13]333-335</sup>。张謇总结历史上负责治水的官员大多是“不学无术之朽者”,因而“河患转以愈烈”。同时张謇又分析请外国专家治水的弊端,认为“以之为一时权宜计则可,以之为久远之计则不可”,强调人才培养要自立自强。由此,设立“河海工程专门学校”。此外,张謇对水利职业教育非常重视,在《拟请申令各省速设河海工程测绘养成所呈》提出当时灾情严重,认为设河海工程测绘养成所为“目前第一急救之办法”“以储治水第一步之人材”<sup>[17]</sup>。在《河海工程测绘养成所章程》中对水利职业教育从办学目标、招生、入学条件、学制、办学经费、课程设置、奖惩等做了系统规定,开创了我国水利职业教育之先河。张謇推崇以下教育理念:

a. 以德为先。张謇对有志水利的学生首先注重学生道德思想。强调“德,本也;才,末也。”<sup>[13]333-335</sup>在河海工程专门学校办学宗旨和河海工程测绘养成所章程中,将“德”置于“身体”和“技术”之前,两所学校的办学方针第一条皆为“注重学生道德思想,以养成高尚之人格”。对“来学之士”“一必自问志愿,实有从事河海工程事业之决心然后求学”<sup>[13]333-335</sup>。张謇劝勉学生,以中国之现实,“不应于俸给之多少,加以计较”<sup>[13]597</sup>。在张謇亲自审定的河海工程专门学校校歌中学子要以“拯救数兆黎”为己任,“毋负邦人期”。

b. 重视实践。“河海工程,主其事者,勘查测绘,举必躬亲。”张謇提出要“注意实地练习,以养成切实应用之智识”。学校在教学上要经常安排学生“外出参观工程,以资感发,派遣实习,以增阅历,实益所成”<sup>[13]333-335</sup>。强调学生要锻炼身体以满足实践之需求。对教师的要求则是“逼求其富有工程经验”,对学校的办学条件,张謇要求办学经费首先须满足购置教具仪器要求,提出“广储仪器,以供学生之实验”。

c. 严谨治学。张謇强调河海工程学理之技术需“自勉、自奋,毋自弃”<sup>[13]597</sup>,在治学上要求“随时随地以虚心”,告诫学生“勿存旧法为必不可用之观念”,强调学以致用,“次第转移”“潜移默化”,警告“实学而不求实施,犹之空言,无裨耳”。这些治学观点,既是水利行业的高要求,也反映出张謇办学初心和对水利学子的谆谆教诲和殷切期望。

治水思想和治水实践蕴含着丰富的育人元素。透过数字人文的分析,以张謇曲折的水利历程映射出张謇人生的跌宕起伏,从张謇奉献水利的一生映射出张謇忧国忧民的一生。凭借现代精准技术手段进行数据筛选,发现张謇实事求是、讲究按照事物的发展规律治水的科学精神;重视实践、讲究调查研究、洋为中用的治学精神;以德为先、讲究治水专门人才的德智体并举的教育理念。在20世纪前后的动荡年代,张謇能有这种科学态度、治学精神和人才培养理念,犹如冬雪中的傲梅,小而有力,超越时代,影响后世。这种精准文本数据客观刻画张謇水利情怀的科学方法,利用数据抓取技术把张謇文献中的育人文本数据进行精准筛选,更有说服力地呈现了张謇的水利人生育人价值,为进一步研究其育人价值提供了数据证据。

前文亦述,数字人文以数字(数据)为支撑,再通过人文(定性)的分析,为我们清楚描述了张謇水利人生的图像。诚然,数字人文以数字的全面和客观为基础,强调数据样本的全面性和准确性,然而考虑到张謇著述甚多,难免有遗漏之处;同时,就《张謇全集》而言,数据抓取中也难免存在文言文和现代文的差异,影响数据抓取的准确性,因而可能会导致对张謇水利人生实现更加细节的准确刻画。因此期待在数字人文探索文言文分词技术的突破之后,可以开展进一步研究。

### 参考文献:

[1] 新华社. 习近平在江苏考察时强调,贯彻新发展理念构建新发展格局,推动经济社会高质量发展可持续发展[N]. 人民日报,2020-11-15(001).

[2] 牛志奇. 张謇:我国近现代水利的奠基人[N]. 学习时报,2020-12-11(007).

[3] 鲁国轩,杨冠灿,宋欣. 图情领域数字人文文献识别与分类方法研究[J/OL]. 情报科学, <https://kns.cnki.net/kcms/detail/22.1264.G2.20220309.2038.018.html>.

[4] 曾军. 数字人文的人文之维[N]. 中国社会科学报,2020-08-28(007).

[5] 宋雪雁,崔浩男,梁颖,等. 数字人文视角下名人日记资源知识发现研究——以王世杰日记为例[J]. 情报理论与实践,2021(6):105-111.

[6] 楼向英. 融合与聚焦:数字人文促进家谱世系的研究与应用[J]. 图书馆,2022(6):55-59.

[7] 陈艳红,陈晶晶. 数字人文视域下档案馆红色档案资源开发的时代价值与路径选择[J]. 档案学研究,2022(3):68-75.

[8] 王东波,刘畅,朱子赫,等. SikuBERT与SikuRoBERTa:面向数字人文的《四库全书》预训练模型构建及应用研究[J]. 图书馆论坛,2022(6):31-43.

[9] 胡娟,柯平. 我国文化遗产数字人文研究的推进策略分析[J]. 图书馆杂志,2022(8):76-83.

[10] 宋雪雁,钟文敏. 数字人文视域下《谭延闿日记》的地理位置挖掘与可视化研究[J]. 兰台世界,2021(10):33-38.

[11] 赵小克,丁绪辉,傅柱. 面向数字人文的顾城诗歌解读——基于词频分析法[J]. 图书馆杂志,2020(11):106-119.

[12] 国家清史编撰委员会·文献丛刊. 张謇全集:②函电(上)[M]. 上海:上海辞书出版社,2012:32-37.

[13] 国家清史编撰委员会·文献丛刊. 张謇全集:④论说演说[M]. 上海:上海辞书出版社,2012:70-73.

[14] 许彭年,孔容煦. 张南通先生荣哀录[M]. 上海:中华书局,1931:149.

[15] 国家清史编撰委员会·文献丛刊. 张謇全集:⑥艺文杂著[M]. 上海:上海辞书出版社,2012:84-86.

[16] 卢勇,王思明. 张謇水利思想及其实践试探[J]. 农业考古,2007(4):166-171.

[17] 国家清史编撰委员会·文献丛刊. 张謇全集:①公文[M]. 上海:上海辞书出版社,2012:462-464.

(收稿日期:2022-03-17 编辑:张志琴)

