

张謇水利思想的核心价值与当代镜鉴

张春平, 韩凤鸣

(河海大学马克思主义学院)

摘要:基于发展社会学理论视角,聚焦触发社会发展的核心需求变量“水”,深入探讨了 20 世纪初工业文明加速导入背景下,张謇对中国水利近代化转型的开拓性贡献和关键推动作用:其一,立足人水之间的力量对比变化,辩证认识水的社会资源属性,率先树立水权意识,倡导海洋水权观念并推动以法护权实践,通过多目标综合开发实现水资源价值重构,从而引领从“自然之水”到“资源之水”的思想转型;其二,立足水的资源性、权属性和价值性重塑,致力于统筹效益目标与多元主体,积极倡立流域化专业水管理机构,构建全国统一的水政管理体系,奠定水利近代化的组织基础和制度框架,有效促成了治理形态从“各行其是”到“系统谋划”的根本性转变;其三,突破传统经验桎梏,倡导“擅之以科学”的现代理念,开创水利高等教育培养“无贝之才”,通过科学制定系统性流域规划、广泛运用近代工程科技、立足国情坚持“测绘为先”等本土化实践,有力推动了治水方式从“经验理水”向“科学治水”的深刻转换。张謇不仅成功推动了传统儒家思想精髓与现代工业价值理念的有机融合,更引领了中国水利近代化从被动适应到主动建构的范式跃升,其思想对当下中国水利理论体系的创新发展与治水能力的现代化提升具有深远影响和重要启示。

关键词:张謇;水利思想;近代化转型;水利史;水权;流域管理

水利学家恽溥礼提出,人类水利事业的发展可分为古代、近代和现代 3 个阶段^[1]。20 世纪初,中国水利发展处于近代末期和现代早期的交汇期,因而被称为水利近代化转型时期。中国水利近代化呈现出从封闭到开放、从一体到多元、从“获得协助”到“主体自觉”的演进特征。在此过程中,“生长田间,习知水旱所关,河渠为重”^{[2]302}的张謇,“年二十许,究心水利,经若《禹贡》,史若河渠之书、沟洫之志”^{[3]575},成为清末以来关注水利事业的先驱。张謇从识、权、利等思想变量进行顶层设计,树立水资源观念,倡导水权意识,强调多目标综合开发,

推动从“自然之水”到“资源之水”的思想转变;从政、体、局等结构变量架构中层组织,构建全国性统一水政,建立流域管理机构,探索水利商业化经营,破除传统“以政分水”藩篱,促成从“各行其是”到“系统谋划”的格局转变;从人、财、物等路径变量创设底层平台,首创专门学校肇始水利高等教育,全面倡育专才治水,首开测绘职业机构注重实地测量,倚重现代科技实现从“经验理水”向“科学治水”的路径转变。学界以往多关注张謇的“实业救国”“教育救国”思想,对其“治水救民”思想的研究较少。近年来,张謇水利思想研究正从教育技术应用、经济

引用本文:张春平,韩凤鸣.张謇水利思想的核心价值与当代镜鉴[J].河海大学学报(哲学社会科学版),2025,27(4):28-37.

基金项目:江苏省高校哲学社会科学研究一般项目(2022SJYB0027);人文社科专项——河海智库要报项目(B240207052);中央高校基本科研业务费专项资金项目(B230207003)

作者简介:张春平(1981—),男,博士研究生,主要从事水文化研究。E-mail:49489025@qq.com

思想、思想体系比较等多元路径展开,取得了一定进展:一是基于水文化视角深入挖掘其水利活动背后的文化内涵与精神价值^[4],并借助数字人文技术多维分析如何利用现代科技研究、保存和呈现其水利思想与遗产^[5],进而探索如何将其水利思想融入教育体系^[6]。二是研究张謇关于水利建设与经济开发相互关系的理念,探讨其水利经济思想的形成背景、核心内容和实践意义^[7]。三是尝试将张謇的水利实践置于“实业儒学”^[8]等整体思想框架中进行解读,特别是聚焦其在航运、航道治理^[9]等领域的思想主张和实践经验,并通过与孙中山^[10]等其他重要历史人物水利思想的对比研究,凸显张謇思想的独特性和时代价值。然而,这些研究多聚焦于某个方向,尚需突破单一视角局限,从中国水利近代化转型及与当代治水理念融合方面进行系统研究,从而构建起连接当代治水实践的综合性、系统性研究框架。笔者通过整体性视角、多层次解构和渐进式观测,系统剖析张謇对中国水利近代化的开拓性贡献和推动作用,以期对当代中国水利思想创新和治水实践提供有益的历史镜鉴。

一、水认知转型:从“自然之水”到“资源之水”

在农业水利时期,人们对水的需求是灌溉、航运和生活,侧重自然属性。到了工程水利时期,水作为基础性资源所承载的对象和内容不断丰富,表现为“空间均衡”思路下“量、质、域、流、温”的承载力平衡。生于江河失序下的张謇,亲眼所见水旱灾害频仍,积极探求“变害为利”的良策。他既看到了水资源开发得当后“增国光荣”“永无灾害”“广增赋税”“并不筹款”“无国际之交涉”的“国之五利”,也看到了其利农、利工、利商、利公司、利众人的“民之五利”^{[2]138},突出强调要把水作为国家资源需求,倡导水权观念,注重多目标开发水的价值。

1. 科学认识水的国家资源属性

民国以前,由于水资源开发规模较小、开发强度不高,水被认为是“取之不尽、用之不竭”的天赐资源,“国家向未视水为重要之资源,人民亦视水为自然之赐予,有利则争攘纷起,有害

则趋避不遑”。到了民国时期,随着西方先进理念和科学知识的涌入,人水之间的力量对比发生变化,人们对水的利用改造和影响能力不断提升,对水的价值属性认识也产生了根本转变。水和土地、矿藏等传统政权黏附资源一样,成为国家性公共资源,“水为国家之资源,无论农业之于灌溉、工业之于动力、商业之于运输,旨有赖于水利,甚至军事、国防均与水利有密切之关系”。其中,张謇发挥了重要的启蒙及强化作用,他不仅把水看作“农田之命脉”,而且认为“治国福民的事,河工水利是第一件”,指出“国计虽艰,民生实为国本。欲为民生,事业无重大于水利”^{[11]396}。在张謇“实业救国”的实践谋略中,他把大工、大农、大商作为发展之道,而贯穿于工农商的“水”则被视为发展之本,认为治水不仅可以去除水患,而且还能使“昔之瘠区必成腴壤,昔之确土将为神皋。舟楫通利,商业将兴,犹其余事”^{[11]144}。基于对水资源价值的认识,张謇看到了水对工业发展的基础性地位,“世界文化进行,工程事业日益发展,顾工程之门径多矣,河海工程尤为切近民生之事业”^{[11]596}。与此同时,张謇从全球视野强调了水的根本性作用,“今夫水之于民,为用至广,田畴赖其灌溉,转运利其汇通。近世文明各国,利用水力,发为电气,千里之外,工用资矣”^{[11]334}。此外,他也看到了水资源的多变性,认为“湖本淡水,朝涸成地,夕即可田”,特别是针对水资源利害兼具的双刃性,指出“世无但有利而无害之事,亦无但有害而不利之事,善用之则能为害者亦利,不善用之则能为利者亦害,水其尤著者也”^{[11]156}。

2. 由资源属性拓展为权利价值

随着水资源意识的逐渐强化,水的权属观念得到重视,其公共价值日益凸显。张謇从陆地水权的开发,延伸到海洋水权的倡导,进而推动以法护权的实践,在近代中国水权体系构建中率先开展探索。首先,积极倡导水权意识。中国传统以水定界,“孟子称禹之治水以四海为壑,今之治水以邻国为壑”。张謇认为划清界限是行事之先,“目前进行之序,首在划清界至,次筹水利、交通,为最要之政”^{[11]478},进一步把以水定界思想扩展至与水相关的公私产权归

属。如,在开垦涉及水利时明确规定,“横河及明沟的河坡上的芦草属所在佃户所有;大河及横河中的水产却是公司的财产,不属佃产,也不属股东所有”。其次,开始由陆地水权向渔业海权扩展。研究者认为,张謇是我国通过渔权来辨识海权的“第一人”,他看到西方各国“视渔业为关系海权最大之事”,而我国由于受传统政体所限,“中国渔政久失,士大夫不知有所谓海权”^{[2]93}。因此,张謇强调“海权在国,渔界在民。不明渔界,不足定海权,不伸海权,不足保渔界,互相维系,各国皆然”^{[2]101}。为了捍卫渔业所关联的海权,他主张联合沿海七省渔业公司“护渔权、张海权”,以团体名义声明我国的领海主权。张謇看到欧洲人在两百多年前就举办渔业赛会,从社会层面激发渔业海权意识,感慨“渔业遂与国家领海主权有至密极切之关系”^{[2]93}。在前往意大利参加国际渔业赛会前,张謇参照国际范例绘制了《江海渔界全图》,让世界了解中国渔界和领海主权。此后,张謇主导制定一系列渔业规章制度,创办渔业公司和水产学校,成为我国渔业近代化的奠基人。最后,以法护权的实践推动。张謇坚信“实业之发达,必恃有完备之法律,以为之监督保障”^{[2]222}。他在沿袭中国古代水权习惯法基础上,兼顾防治水患与综合开发,吸收西方依法治水理念,形成了适合中国特色的水利法律制度,并在此基础上开展水法实践,努力通过立法来构建职能独立、功能齐全、效能显著的水利行政体制。在张謇的影响下,河套地区、宁夏灌区、陕西灌区等区域的水利法规都对水权作出规定。河海工程专门学校毕业生须恺率先提出水权立法构想并在《水权法商榷》中全面系统论述,且该校教师李仪祉等参与制订的《中华民国水利法》专辟两章对水权作出规定。

3. 基于权利价值开展多目标综合开发

在深刻认识水的资源属性并确立水权观念后,张謇进一步主张充分发挥水资源的多重价值,推动多目标综合利用。随着工业化的深入,对水的开发利用力度与速度空前加大,西方国家已经对水资源进行系统性管理,此类经验为中国水利发展提供了重要借鉴。张謇注意

到,以往中国的水利建设更多关注工程本身的效用,而很少基于工程的关联性和耦合性关注水资源的统筹调配、综合开发和战略储备能力。因此,张謇认为一方面应本着科学合理、实事求是的态度进行分梯次综合开发,“有须兼治者,有须分治者。合全局而通筹,以片言为扼要,则又宜衡事势之缓急,分标本之后先”^{[11]246}。在看到“江北河道,下河多于上河,淮扬又多于徐海,而为有史以来国家所最注重者,莫如运河”的现状后,主张“治河之道,必审知所具之作用与所立之地位而施之以工,工乃有成”^{[11]448}。1914年,他在《条议疏浚全国水利呈》中明确提出江河的治理要分清工程主次,分级梯度制定计划。另一方面应立足长远、着眼全局,从多目标视域治理水患。在张謇的倡导下,民国政府在各大流域水域的治理中强调统筹兼顾防洪、航运、水力等资源要素,流域水域治理走上有计划、有组织的系统治理和综合开发之路。这种多目标的水利建设开发理念适应了当时蓬勃发展的工业文明的需求,很快被普遍推行。在1940年颁布的《水利建设纲领》中,第一条原则就是“水利建设,以祛除水患,增进农产,发展航运,促进工业为目标”^[12],其成为当时水利建设管理的重要原则。

二、水管理转变:从“各行其是”到“系统谋划”

随着多目标开发的持续深入,水资源的“公共属性”日益凸显,必然寻求效益目标与主体统筹的和谐统一。治水有助于主体觉醒和社会凝聚,水政关系本质上是一种社会关系,独立健全的水政体系是水利近代化的基本要求。水政管理的制度体系是国家行政体系的基础,历来是国家治理的核心议题之一。张謇看到,我国传统的治水格局是“一官统百务”,普通行政职能与专业管理职能混为一体,导致水行政效率低下,因此主张以流域为单元,用系统思维统筹开发利用全过程,通过统一水政构建复合大系统,这与现代“上下游、干支流、左右岸统筹谋划”的“系统治理”理念高度契合。

1. 水利管理趋向流域化

历史上,我国基于不同水域肇生出井域社

会、泉域社会、库域社会、围垸社会等“多样性社会关系”，对应这种独特的治水关系，水管理体制纵向上保持了中央、地方二级体系，横向上形成了官方、民间二元结构。当出现水利问题时，地方机构根据水地相连、水权承袭、兴工使水、利泽均衡等原则，履行水管理的主要职责。发展至清代，水利管理实行道、厅、汛三级分段方式，设立了文职、武职两套系统，导致水利管理陷入内耗严重的复杂境地。张謇对这种“以邻为壑”的弊端有切身体会，他认为“行政有省可分，治水无省可分”，提出“治水之道，贵乎上下蓄泄，彼此统筹，必无画疆而治之水利”^{[2]582}。随着民国时期水事活动的大量增加，特别是水利自身的资源、权属和价值重塑，水利管理也趋向流域系统化。张謇指出，“水道犹脉络也，一部不通，则全体阻滞，是以治水之道，贵在统筹，是权固应转移，疆域尤忌划分”，认为“秦汉以还，天下为家，一国之水，宜若可以统治矣”^{[11]332-333}，并在融汇中国古代水利管理经验和西方现代水管理科学的基础上，从专业视角提出构建超越行政界限的水管理体系，主张建立流域化水管理机构。在1886年的策问河工中，张謇系统论述了历代治水经验与主要思想，深刻认识到治水要有长远眼光，提出“良以治百里之河者，目光应及千里之外，治目前之河者，推算应在百年以后”^{[11]396}。他从系统论视角深入分析淮河、运河、黄河等流域间的相互关系，指出“故昔人谓淮病在河，河病在运。盖治河者必先保运”^{[11]323}。对于长江的治理，张謇强调“治水先从下处入手”。为实现科学系统治水，他极力主张设立专门机构，指出“窃惟古之水利，皆有专官；各国水道，亦必别立局、署以董治之”^{[2]254}。1913年，张謇被任命为我国第一个流域管理机构“全国导淮局”督办。次年，他强调“自奉令设立全国水利局，凡关系较巨之工程，自应由局统筹利害，以收挈领提纲之效。惟是全国水道支分派别，其仅属一省或数县、一县之范围者，势不能坐待中央之规画”^{[2]407-408}。在“治江三说”中，张謇进一步明确要设立统一的治江机构，倡立包括湘、鄂、赣、皖、苏沿江五省的长江讨论委员会（长江水利委员会前身）。在张謇的倡议下，顺直水利委

员会、督办运河工程局、督办苏浙水利工程局、督办太湖水利工程局等相继成立，从全局视野构建起流域管理雏形，逐渐建立现代化水利专业化管理模式。这些流域机构有力推动了民国时期的水利建设，奠定了我国水利近代化的组织基础。

2. 水利行政趋向统一化

秦汉以后，随着专职水官的设立，我国开始建立相对完整的水政体系，历朝历代在此基础上传承创新、变革完善。但是，古代水政政出多头、各领一方，难以形成有效的专业化治理。随着近代中国社会变革的加速，传统水政面临巨大挑战。1902年，河道总督的裁撤标志着维系运河的国家河工管理体制解体，持续数千年的古代水政体系走向终结。在此时期，执掌全国水利总局的张謇成为近代首位国家最高水利行政长官。张謇认识到，“水利为农田之命脉，农田之利弊当为全国计，则水利之兴废亦当为全国计”，必须“将现有水政机关，改弦更张，彻底整理。”在导淮总局基础上成立的全国水利局，是第一个具有统一性质的国家水利行政专门机构，其遵循分科办事原则，建立以全国水利局和地方水利分局为主体，水利委员会、河工督办等为辅的新格局，彻底打破了延续千年的政治传统，使水政在纵向、横向上都得到了长足发展。因此，很多学者将“大兴水利设局”视为“共和内治第一要政”，并认为其是国家“富强根本”。1933年，全国水利局转变为全国经济委员会，民国政府从国家、省级和县级层面进行了细分架构，国家层面由全国经济委员会负责，省级层面由各省建设厅负责，县级层面由县政府负责。此后，《统一水利行政事业进行办法》明确，其他部门的涉水事务全部归口管理，原先导淮委员会等专门机构全部移交，全国水利委员会作为国家水利总机关行使全国水利行政职责，这宣告水利行政的正式统一。虽然民国时期的水利行政未能实现真正意义上的近代化，但其趋于统一的思想与实践创新，为中国水利近代化奠定了主体基础，开启了中国水利行政转型的新篇章。

3. 水利开发趋向持续化

水利是人类借助水展开的趋利避害活动，

传统农业水利对水的价值认识基于自然之利,注重“单利性”,近代以来,这种价值认识逐渐转向营商之利,注重“共利性”。传统水利作为国家职能,经费主要靠政府调拨,功能相对单一,如传统的运河“都是为着漕粮,竟无一点工业上的关系”。随着水资源质、能、域的逐步扩展,水利与工业、商业、科技的关系日渐密切,以往的政治性调拨难以为继,“规模之大,独家不能经营,政府治理弗能普及,非大规模使人民合作举办不可”。在“水利作为一种企业以求增加生产,可使利益均沾,可以免除危害,可以免除纠纷”的思想认识下,张謇积极探索水利经营的新思路和新理念,率先倡立水利经营的现代公司,以取代传统以治河、漕运、营田为纲的体制。地方水利与金融资本开始结合,水利逐渐走向商业化经营。关于如何让水利商业化,张謇借鉴国外借债开发的新模式,指出“臣查埃及开苏彝士河,借债至一千兆圆;日本大阪筑港,亦借债一千六百万圆。盖借债兴利,为各国常有之事。”^{[2]137}1905年,张謇在南通“禀部立案”注册“泽生水利公司”,专门办理浚河、筑路、造桥等事项。在他看来,组建水利公司“于国于民,尤有百利而无一害”。此时的水利工程已广泛采用招标承包制,兴修水利的资金除了农户自筹和拨款,还有大量借贷和股份筹资等形式。1909年,张謇在江苏咨议局提出筹集资金成立江淮水利公司的建议,主张通过“集股开办,众擎易举”的方式,以公司化经营来疏通淮河入江入海通道。1914年,张謇与美国相关机构商定了借款导淮协议,由美国的资本集团借款三千万美元导淮,中国以治淮后该流域的相关收益为担保,“以涸出之地偿借款之本息”。值得注意的是,张謇主张的举债经营水利以自主权的充分保障为前提,他“参照各国成例”严格规定了债权方的权利,强调债不能允许外人“索抵押”“干事权”“除普通利息外,各项利益为华人独享”^{[2]272}。

三、水发展转换:从“经验理水”到“科学治水”

民国时期,以经验为主的传统农业水利已难以满足社会对水利的多元化旺盛需求,走到

了必须突破的关头。张謇指出:“盖今日为科学发达时代,科学愈进步,则事业愈发展。”^{[11]512}因此,张謇从多维路径推动中国水利迈向近代化:一是突破传统经验桎梏,在驱动力上“嬗之以科学”;二是率先开创水利教育,在源动力上培养“无贝之才”;三是开设专门机构,在推动力上以“测绘为先”。

1. 突破传统经验,倡导“嬗之以科学”

民国时期的水利事业虽举步维艰,但整体呈现破旧立新的特征,特别是在近代科学观念启蒙、水利规划与工程科技等方面成效显著。张謇观察到,近代西方各国水利建设“凡经一人之手,必有图表公式说明,留为资料,故讨论易而进步速。工之大者不必计,小之如船闸、活动坝闸,其灵妙之建设,较诸中国旧式工程,相差不可以道里计”^{[11]456},而我国则“委之不学无术之污者,而以素不习工事之文士督率之。末流积弊,滑吏作奸,甚至窳其工程,希冀再决,以为牟利得官之余地”^{[11]333}。他强烈希望改变这种现状,于是躬身实践,深入钻研水利科学,撰写大量科学治水文献,探索科学治水之道。上海辞书出版社2012年版《张謇全集》中,收录其水利类文论达百篇之多,其中体现出两个鲜明的近代科学特点:其一,科学系统制定水利规划。规划是建设的先导,是科学思想的落地实施框架,流域规划具有突出的引领、指导、约束作用。中国古代治水多凭经验作定性分析,缺乏科学研究支撑。民国时期,由于采用了现代的测量和水文测验,水利规划日渐科学化。1914年,张謇在反复查勘淮河后撰写《复勘规画导淮豫计之报告》,初步展现科学规划的思想萌芽。后来在全面总结数千年治淮历史基础上,他又撰写了《江淮水利施工计画书》,科学提出“七分入江,三分入海”的导淮规划。在张謇的主持和倡导下,各大流域委员会陆续制定《导淮工程计划》《顺直河道治本计划报告书》《整理运河工程计划》等近代化发展规划,到20世纪30年代中期,国内大江大河基本形成完备的查勘研究和治理规划,推动江河治理向科学化迈进一大步。其二,广泛运用近代水利工程科技。张謇对水利科技造诣深厚,《张謇全集》收录大量水利计算公式和模型分析,从流量、水

量、断面、堤工、坝闸的运算,到《考工计》中的水利公式、水准高程测量等原理,乃至中外治水所用的扫船、竹簏、土囊、平地开河器、浮水器等仪器,都有详细论述。早在 1887 年,张謇就致函倪文蔚,主张采用机器疏浚施工,依地形水势将黄河分道;1908 年,他引进国外先进技术,在南通东市吕四镇秦潭港村首创钢筋混凝土挡浪墙,此后陆续在江苏各地兴建了 42 座混凝土或钢筋混凝土闸,其中会英船闸成为中国首座新型船闸。随着工程机械、水泥钢材等现代建筑材料与方法的运用,无论是航道疏浚、防洪发电等水利工程,还是农田灌溉、生活用水等用水设施,均开始采用大地测量、水文测量和地质勘探技术,普及钢筋混凝土结构水工建筑,推动传统河工理论技术加速转向“流域和区域相匹配、骨干和配套相衔接、保护和治理相统筹”的近代化水利工程开发模式。在张謇的大力推动下,珠江流域江马嘶水闸、里海水闸,海河流域苏庄闸、龙凤河节制闸,太湖流域白茆河闸等 17 座流域钢筋混凝土水闸相继建成,大大促进了我国近代水利工程科技发展。

2. 开创水利教育,培育“无贝之才”

我国传统的水利教育以经验传承为主要形式,其核心是在长期观察天文地理和水文经验的基础上,经代代传承结晶形成的水认知体系,这种对水利的朴素认知也被称为“水学”。民国以前,中国只有“水学”而无专门的水利教育,更无专业的治水人才,治水只有依靠政府指派官员兼理。张謇洞察到传统旧知识难以适应近代社会发展需要,深知工业化竞争的本质是现代知识的竞争,因此极力促成儒家伦理价值观与现代工业文明的结合,倡导“实践、责任、合群、阅历、能力”的工业社会能力价值观。张謇注重培养“无贝之才”,指出“盖治水必资学识,然后可成计画,有计画然后可冀效果。学识不足,则计画不能正确,即效果不能良善也”^{[12]1188}。早期水利教育培养的是初级水利专用之才,尚无适应近代社会需要的高级水利博识之才。在担任全国水利局总裁之初,他即认识到“窃维立国之根本以政治、实业、教育为三大纲,而教育又为政治、实业之根本”^{[2]168},感慨“吾国河海工程,处处待治,不能久缓”,主张

“应在工程未发生之先从事培育”。在《请设高等土木工科学学校先开河海工科专班拟具办法呈》中,他明确强调“即以设立高等土木工科学学校,先开河海工科专班为请,诚以规画进行,储才为急”。在他的擘画下,校址、经费、师资等问题得以解决,河海工程专门学校(今河海大学)按照他提出的“两个必自审问”招生条件和“三个注重”办学思想,于 1915 年顺利开办,成为我国历史上第一所水利高等学府。学校聘请了许肇南、李仪祉、杨孝述、刘梦锡等早期留学欧美的知名学者,积极与西方近代水利科学“接轨”,为我国水利事业培养出大批工程技术人才,开创了中国水利高等教育的先河,助推我国进入“专才治水”时代。

3. 开设专门机构,强调“测绘为先”

测绘事关国计民生,此前中国古代制图方法简略,测量不精,难以为信,“中国地理但有平面开方图,而无水准高下图。河、淮地势之高下若干,言治水者亦只凭流向之目验以为准,自较仪器测量者精粗有别”^{[11]323}。因此,张謇在看到西方“欧美工程家凭图审勘,与实地检查,证为可信”后,大力强调测绘的重要性,把测绘作为科学治水的先导,“治水以测绘为先,乃不易之成法”,主要从 3 个方面推动近代水利测量:一是借鉴国外先进测量科学知识。早在 1906 年,他就聘请日籍教师在通州师范讲授科学测绘知识。为治水和“保坍”,张謇招聘荷兰的奈格·特来克、贝龙猛、亨利克·特来克,美国的詹美生、赛伯尔、费礼门,瑞典的施美德、霍南尔等水利工程师前来实地勘察或实测绘图。同时,他选派人才留学进修,“每年春秋,朝廷更迭选派一二人,随带有文学、知时务之卿贰出洋游历,考察各事,俾涉道路风涛震恐之险,知平时叨逾非分之可惭,观各国制造、警察、教育、武备一切政治之精,知平时汰侈自大之多妄”^{[11]52}。二是自主培养测绘专门人才。张謇并不盲信国外工程师,强调要立足本国实际,培养中国自己的测绘人才。他在通州师范设立测绘科专门培养测量技术人才后,1909 年又在清江浦设立测量局,无论是对测量工作涉及的方向、比例、时间等科学问题,还是测量局的人员、器械、资金等基础配置,都作了详尽的规定和谋

划;1914年在高邮设立“河海工程测绘养成所”,注重测法和算术,开创了水利职业教育先河。在张謇的要求下,湖北、浙江、黑龙江等各省纷纷设立河海工程测绘养成所。三是广泛运用现代测绘技术开展实地测量。张謇花费了大量的人财物,在1911—1922年的10多年里,围绕淮河治理所涉及的河道流向、流量、水位、含沙量、降雨量等关键数据,进行了大规模全面测量,形成了25卷1200余册的《导淮测量处成绩》,其区域之广、内容之多、技术之精,可谓前无古人。此举被奉为中国科学测绘之始,“淮河流域之地形水势,乃有精密之纪录,实开我国科学治水之先河”。随着现代测量仪器和设备的推广使用,现代流量、流速等概念的引入,精密水准测量方法的更新,水利测绘由最初的配合疏浚转向为防洪、水电、航运等全面水利建设服务。1913年,张謇推动江淮测量局利用西方水文技术,在淮河流域设立水文观测站,开启了运用现代气象水文和测量技术进行观测的先河。此后,全国开始大规模布设水文站等相关站点,到1934年全国经济委员会统一水政时,全国有雨量站969处、水位站494处、流量站187处。

四、当代镜鉴:张謇水利思想的时代启示

张謇这位出身于传统文化土壤却又敏锐拥抱现代科技浪潮的先锋探索者,其水利思想与实践深深镌刻了时代烙印。研究张謇,不仅是回顾历史,更是观照现实、启迪未来,他对社会转型期水利本质属性嬗变的深刻洞察、对人水关系动态演变中供需规律的精准把握、在体制重构背景下对水利发展新路径的勇敢探索,以及在先进理念冲击下对工程科技的积极引进与本土化实践,无不展现出非凡的敏锐性和卓越的前瞻性。尤为可贵的是,他着眼于近代中国特定社会环境下水需求的深刻变化,从思想认知的原动力、制度运行的机理层和技术方法的操作面,构建了一套系统性的水利近代化转型框架。这一框架不仅成功推动了传统儒家经世致用思想与现代工业文明价值理念的有机融合,更引领了中国水利事业从被动适应外部冲击向主动建构现代体系的范式跃升。深入探究

张謇水利思想的历史贡献,不仅关乎水利史的书写,更对当代中国丰富水利理论体系、深化治水实践、提升水治理能力现代化具有深远的镜鉴意义和丰富的思想启迪。

1. 思想奠基:强化水安全战略认知,为当代水资源管理提供核心理念支撑

张謇从价值流(资源属性)、时间流(长远规划)、空间流(流域统筹)的多维线性视角,递进式推动社会认知从“自然之水”向“资源之水”的根本性转变。这种认知革命,深刻启示着当代水资源管理必须坚持系统观念与战略思维:

一是“资源之水”与刚性约束。张謇对水“国之五利”“民之五利”的朴素认识,及其对水在工业社会中基础性地位的强调,正是新时代将水定位为“生存之本、文明之源”、实施“以水定城、以水定地、以水定人、以水定产”最严格水资源管理制度的先声。他警示我们,必须深刻认识水资源的稀缺性与战略性,将水资源承载能力作为刚性约束,贯穿于经济社会发展全过程和各领域。

二是多目标开发与空间均衡。张謇基于水权理念和工程复合属性提出的多目标、分梯次开发主张,其核心在于“空间均衡”原则下的功能统筹与开发保护协同。这直接呼应了新时代“空间均衡”的治水思路,要求我们在国家重大战略实施、区域协调发展、产业布局优化中,必须科学统筹防洪、供水、灌溉、航运、发电、生态等多重目标,实现水资源在时间、空间上的优化配置,支撑“江河战略”下大江大河生态保护与高质量发展。其“善用之则利,不善用之则害”的辩证思想,更是“人与自然和谐共生”生态文明理念在水域治理中的早期表达,启示当代治水必须兼顾发展与保护、利用与修复。

三是水权意识与水治理法治化。张謇从陆地水权到海洋水权的拓展及“以法护权”的实践,为当代建立健全归属清晰、权责明确、流转顺畅的水资源资产产权制度,完善水权交易市场,运用法治思维和法治方式解决水纠纷、保障水安全,提供了宝贵的历史经验和思想源头。深入研究其水权思想,有助于厘清国家、地方、集体、用水户等多方主体的权责边界,提升水资源综合管理水平和配置效率。

2. 制度创新:构建系统治理框架,为现代水治理体系奠定组织基础

张謇遵循水的自然流动规律,深刻把握水的资源、社会、生态“三重属性”及其在近代化进程中的功能形态转变,旗帜鲜明地倡导并实践流域化、专业化的水管理。他在深入剖析系统与要素、要素间关联、结构层次、系统与环境关系的基础上,孕育了综合治理、系统治理、源头治理的雏形理念:

一是流域治理模式的奠基。张謇打破“划疆而治”的传统桎梏,力主设立超越行政界限的流域管理机构,构建全国统一的水政体系,这实质上是中国现代系统治理理念和流域化管理模式的滥觞。这一模式被历史证明是符合水事活动客观规律的,在当代已发展为成熟的河湖长制体系,并成为实施“江河战略”、推进“国家水网”工程建设的核心组织保障。这种系统思维,正是当前统筹水资源、水环境、水生态治理,实施流域统一规划、统一治理、统一调度、统一管理的精髓所在。

二是统一水政的历史先导。张謇推动成立全国水利局,试图整合分散的水事管理权,建立专业化、垂直化的水行政管理体系,虽在民国时期未能完全实现,但为新中国成立后逐步建立统一、权威、高效的水行政管理体制提供了重要的历史参照和思想启迪。当代深化水利改革,仍需不断强化流域管理机构的统筹协调职能,完善部门协同、区域联动机制,提升水治理的整体性、协同性和高效性。

三是政府与市场“两手发力”的早期探索。张謇倡导水利商业化经营,引入公司化模式,探索利用外资和社会资本,试图解决大规模水利建设的资金瓶颈。这为新时代“两手发力”的治水思路——在发挥政府主导作用的同时,积极运用市场机制,创新水利投融资模式,吸引社会资本参与水利建设、运营和管理——提供了历史雏形和经验教训。

3. 路径开拓:驱动教育科技人才赋能,为水利高质量发展注入内在动力

张謇敏锐洞察到传统治水的局限性,坚定主张以现代科学与教育作为水利转型的核心驱动力,开创性地从教育、科技、人才3个维度铺

设了中国水利近代化的实践路径。

一是以教育为本构建完整育人体系。张謇认识到,水利事业的近代化转型必须建立在系统化、制度化的专业教育基础之上。他突破旧制,于1915年亲手创办了中国历史上第一所水利高等学府——河海工程专门学校,这不仅是中国水利高等教育的开端,更标志着水利专业人才培养从零散、依附走向系统、独立。他精心擘画学校发展,汇聚国内外顶尖师资,引入西方先进的工程科学课程体系,致力于培养掌握近代水利理论、规划与工程技术的专门人才。同时,他重视实践技能培养,开设测绘科,并推动设立“河海工程测绘养成所”等职业教育机构,形成了高等学历教育与职业技能培训相结合的完整教育链条。张謇将“教育”定位为“政治、实业之根本”,其开创的近代水利教育体系,从根本上解决了专业人才供给的源头问题,为水利事业的可持续发展奠定了坚实的制度性、系统性根基。

二是以科学为先实推治理手段转变。张謇撰写大量科学文献,强调系统规划、运用近代工程科技、注重实地测量与数据分析,推动治水从经验判断向科学决策、从零散工程向系统规划的深刻转变。这为当代中国水利坚定不移走科技兴水之路树立了标杆。现代水文监测预报、水资源精准调度、重大水利工程智能建造与运行、智慧水利建设等,都是张謇科学治水思想在新技术条件下的传承与飞跃,其所强调的“测绘为先”,正是当代构建空天地一体化水利监测感知网的先导理念。

三是以人才为核锻造本土化人才。张謇的人才观是其思想的核心落脚点,其精髓在于首创并践行“无贝之才”理念。他深刻认识到专业技术人才是驱动水利发展的核心“源动力”和最终执行者,提出的“无贝之才”强调具有专业知识、实践能力和责任担当的专业技术人才是水利事业最宝贵的财富,其价值远非金钱所能衡量。他在引进外国工程师进行技术指导的同时,始终坚持立足国情、培养本土人才的目标。他强调通过自身教育体系培养的人才,才能真正理解中国水情,掌握技术精髓,实现技术的消化、吸收与再创新,其教育体系培养的人才,最终目标是成为能够运用科技知识、进行实

地勘测、计算、规划、施工和管理的水利事业主力军。张謇通过构建这一以本土专业人才为核心的技术力量体系,确保了水利科技的落地应用和事业的自主可持续发展,有效避免了对外部力量的过度依赖。

五、结 语

张謇的水利思想与实践,是近代中国在传统与现代、本土与西方激烈碰撞与融合背景下,探索水利现代化道路的一座里程碑。他不仅是一位卓越的实践者,更是一位具有深刻洞见的思想者,对水资源战略地位的深刻认知、对水权法治的初步探索、对多目标综合开发和空间均衡的超前谋划、对流域系统治理和统一水政的执着追求、对科学治水与水利教育的开创性等贡献,与当代中国“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路高度契合,这对于当代中国突破水利关键核心技术瓶颈、建设世界水教育中心和水利创新高地、实现水利科技高水平自立自强,具有重要的战略指导意义。

参考文献:

[1] 姜溥礼. 水利的历史作用与现代使命[J]. 中国水

利,1986(1):27-28.

[2] 李明勋,尤世玮主编.《张謇全集》①公文[M]. 上海:上海辞书出版社,2012.

[3] 李明勋,尤世玮主编.《张謇全集》⑥艺文杂著[M]. 上海:上海辞书出版社,2012.

[4] 沈大伟,王英. 张謇科学治水思想的核心内容研究[J]. 水利经济,2023,41(5):71-77.

[5] 蒋艳,刘宇琳. 基于数字人文技术的张謇水利思想研究[J]. 河海大学学报(哲学社会科学版), 2022,24(5):14-21.

[6] 王妍,李宁. 张謇水利教育的实践探索[J]. 档案与建设,2023(4):94-97.

[7] 王洁莹. 张謇水利经济思想的形成[J]. 水利经济,2022,40(5):65-68.

[8] 孙钦香. 张謇“实业儒学”思想述评[J]. 学海, 2024(4):185-197.

[9] 张峰. 张謇航运思想及其对现代化航运强国建设的启示[J]. 南通大学学报(社会科学版),2024, 40(6):147-154.

[10] 蒋国宏. 张謇与孙中山水利思想之异同[J]. 南通大学学报(社会科学版),2017,33(3):150-151.

[11] 李明勋,尤世玮主编.《张謇全集》④论说演说[M]. 上海:上海辞书出版社,2012:69.

[12] 李明勋,尤世玮主编.《张謇全集》③函电(下)[M]. 上海:上海辞书出版社,2012.

The Core Value and Contemporary Lessons of Zhang Jian ' s Water Conservancy Thought /ZHANG Chunping, HAN Fengming (School of Marxism, Hohai University)

Abstract: From the perspective of development sociology theory, this paper focuses on “water”, the demand variable that triggers social development. This paper examines Zhang Jian ' s pioneering contribution and pivotal role in China ' s water conservancy modernization transformation during the accelerated introduction of industrial civilization in the early 20th century. First, based on the change in the power balance between people and water, Zhang Jian dialectically understood the social resource attribute of water, established the awareness of water rights, took the lead in advocating the concept of marine water rights and the practice of protecting rights by law, and restructured the value of water resources through multi-objective comprehensive development, thus realizing the ideological transformation from “natural water” to “resource water”. Second, based on the reconstruction of water ' s resource, right attribute, and value, Zhang Jian committed to balancing efficiency objectives with diverse stakeholders and advocated the establishment of basin-based professional water management institutions and a unified national water administration system, laying the organizational and institutional foundations for modernization of water conservancy, and realizing the transformation from acting independently to systematic planning. Third, Zhang Jian broke through the traditional experience, advocated “transmutation in a scientific way”, created a water conservancy education to cultivate “talents that are not measured by money”, scientifically formulated systematic river-basin plans, widely applied modern engineering technology, and took “surveying and mapping as the first” based on the national reality, thus profoundly shifting water management from “experience-based” to “science-driven” methods. Zhang Jian not only promoted the organic integration of traditional Confucian thoughts and industrial values but also realized the paradigm transformation of China ' s water conservancy modernization from passive adaptation to active advancement, which has a far-reaching impact and critical insights for innovating China ' s contemporary water governance theory and modernizing water management capabilities.

Key words: Zhang Jian; water conservancy thought; modernization transformation; history of water conservancy; water rights; river-basin management