

# 治理框架、组织架构、制度规范:中美高校信息化建设治理体系的比较研究

苏 昕 孙彦景

(中国矿业大学,江苏 徐州 221000)

**摘要:**新一代科技革命对高校治理提出新要求、提供新机遇。信息化建设为高校治理体系带来巨大变革。中美高校信息化建设治理体系在治理框架、组织架构和制度规范上存在显著差异,各有千秋。基于域外比较,立足于本土创新,我国高校应构建“政策+内需”驱动、人为本的系统性信息化治理框架,构建党委领导、“双专”结合、全校统筹的信息化组织架构,构建覆盖全生命周期、全在校生涯、素养为先的治理制度规范体系,从而构建具有中国特色的现代化高质量高等教育信息化治理体系。

**关键词:** 高校信息化; 高校治理; 中美比较

中图分类号: G649.1

文献标志码: A

文章编号: 1003-2614(2021)12-0060-07

DOI:10.19903/j.cnki.cn23-1074/g.2021.12.013

## 一、前言

与传统的管理思想不同,治理理念的核心是规范多元主体间的利益互动,协调多元主体对公共事务的共同参与,以维持公共秩序、达成共同利益<sup>[1]</sup>。高等教育作为典型的公共事务,治理理念尤为适用。高校信息化建设治理是指高校在信息化建设的过程中,所遵循的正式或非正式安排,即利用发展自由、协同共治、权责明晰和密切合作等原则手段实现善治(Good governance)目标<sup>[2]</sup>。目前,我国高校信息化治理工作已经从“是否建设”朝着“如何建设、规范和促进高等教育治理现代化”转向,以服务于我国高等教育高质量发展。研究表明:治理体系由治理框架、组织架构、制度规范构成<sup>[3]</sup>,其中,治理框架是引领,组织架构是主体,制度规范是依据<sup>[4]</sup>。它们既相对独立,又互相联系,从而架构起高校信息化建设治理和能力建设的互为前提、互相制约与相互推动的治理网络体系<sup>[5]</sup>。本研究以中美高校信息化建设治理体系为研究对象,以两国高校信息化治理框架、组织架构和制度规范为探析维度,旨在厘清两国高校信息化建设治理体系的异同,以期为提升我国高等教育信息化治理体系和治理能力现代化提供启示。

## 二、中美高校信息化建设治理框架比较

### 1. 高校信息化治理愿景

高校信息化治理愿景是高校在信息化治理工作方面长期愿望和未来发展的蓝图,体现了高校信息化建设的立场、信仰和长期追求,是发展方向和战略定位的体现。美国高校信息化倾向于内需驱动,对治理愿景有较为清晰的描述。例如威斯康星麦迪逊分校<sup>①</sup>明确信息化治理的愿景是“积极改进IT服务和寻找服务供应,通过提供有远见、可扩展和可持续的服务,以及在提供服务时对学校IT员工进行高强度培训及教育这两个手段,完成机构的使命和战略计划,并灵活地应对校园的多样化需求”。佐治亚理工学院的信息化治理愿景是“在以信息化手段重新定义学校的教学内容和方式以及充分了解学生学习方式的基础上,建设面向21世纪的技术研究型大学”。

相较于美国,中国高校信息化治理更倾向于政策驱动,对治理愿景的表述大多较为模糊,但根据工作职责,可总结为“一是遵循我国高等教育发展的规律;二是依照教育信息化和教育现代化相关政策指引;三是结合高校自身发展特征”,体现出“技术赋能下的基础建设、网络安全维护、教育资源聚合、教育教学服务、管理与决策辅助等,旨在促进高等教育高质量发展”的整体趋势。例如,《清华大学信息化发展规划(2012-2020年)》和《清华大学信息化发展十三五规划》明确指出<sup>②</sup>,学校要在“十三五”前,根据学校总体发展战略,完成三个全面(无线网络全面覆盖、信息系统全面建成、基础数据全面共享)、三个基本(基本满足教学变革所需支撑、基

收稿日期: 2021-05-28

基金项目: 江苏省现代教育技术研究 2020 年度智慧校园专项重点课题“智能时代高校人工智能通识教育培养模式研究”(编号: 2020-R-84368)研究成果。

作者简介: 苏昕,中国矿业大学信息化建设与管理处,研究方向:高校信息化管理;孙彦景(通讯作者),中国矿业大学信息化建设与管理处教授,博士研究生导师,研究方向:高校信息化管理。

本满足信息安全所需保障、基本满足各类用户所需服务)、三个加强(加强信息化基础设施建设和管理、加强信息系统对综合改革的支撑、加强网络与信息安全体系的建设)以及三个完善(完善基础数据共享和应用、完善教学和科研支撑平台、完善信息化用户服务模式),为加快推进清华大学“双一流”建设目标而努力奋斗。

## 2. 高校信息化治理使命

高校信息化治理使命是在愿景的基础上,具体表述高校自身扮演的角色和功能,高校信息化工作存在的理由、依据和原因<sup>[6]</sup>。美国高校信息化治理使命显著特点是在完成了基本的信息化基础设施建设阶段后,继而向先进技术在校园内的进一步推广及应用阶段迈进。例如,美国威斯康星大学麦迪逊分校明确阐明该校信息化责任部门是通过创新和创造性的IT服务支持教学、研究和主要机构;佐治亚理工学院定位于“通过与校园社区合作,领导信息技术研究所,创建解决方案,解决高等教育面临的重大问题,并推动研究所的战略”。明尼苏达大学提出“提供卓越的服务,以展示组织的价值和信誉;通过与重要伙伴的合作和以客户为中心的方法支持机构的优先事项;通过基于风险的方法将信息安全原则集成到组织的工作中;培养包容和尊重的组织氛围,培养充满活力、多元化和敬业精神的员工队伍;鼓励学习、求知和实验的文化,以确保组织对支持未来的技术需求有所准备”。

中国高校信息化治理使命多聚焦于基础硬件设施建设,将自身定位于学校智慧校园的建设者、维护者和信息技术的服务者,但在校园文化、信息素养提升和终身学校等软性建设层面较为薄弱<sup>[7]</sup>。例如,清华大学信息化技术中心主要承担学校信息化基础设施的运行服务与建设开发工作,为学校信息化和服务提供保障。上海交通大学教育技术中心秉承“服务教学,服务师生的宗旨,贯彻学校对教育技术工作的总体要求和方针,为学校教育技术现代化提供技术支持、资源建设与应用、教育技术培训等服务”。中国矿业大学信息化建设与管理处“以‘人本、协同、共享’为校园信息化建设的指导思想,以建立‘人人可用、处处开放、时时能学’创新型科研学习环境为目标方向,以‘统筹兼顾、强化标准、促进开放、鼓励创新、完善评价’为建设要求”。

## 3. 高校信息化战略目标

高校信息化战略目标是基于“治理愿景”和“治理使命”下高校信息化各项工作理想达成的总体效果,以及在目标实施过程中较为具体的工作内容和工作方法<sup>[8]</sup>。愿景是终极期望的远期目标,使命为当下的发展方向,战略目标则是在限定时间内的阶梯型计划。三者既有联系也有区别,战略目标的实现是愿景和使命实现的重要基础。以前期较为扎实、先进、成熟的基础性信息化为支撑,美国高校信息化战略目标呈现出较强的系统性。例如,美国威斯康星大学麦迪逊分校有一套流程来处理信息技术决策(包括制定优先事项、确

定政策、设定和支出预算、评估有效性),致力于让教职员工参与信息化决策,确保支付校园IT费用并从中受益的人员可以在制定决策时发挥作用。佛罗里达大学将目标细化为教育教学方面、高性能计算研究方面、信息安全与风险管理方面、行政系统方面和IT合理化及优化方面。佐治亚理工学院将信息化工作定位于促进“转变教学”“扩大教研”“简化服务流程”“增强安全性、隐私性和可访问性”“增强人力资源建设”“提高治理效果和信息透明度”“持续转化技术企业”等七个具体层面。

与美国高校类似,我国高校信息化战略目标也侧重于智慧校园基础建设、维护和教育教学资源供给、信息技术日常服务等,但业务流程规范上有待明确和改进。例如,北京大学“十四五”期间主要信息化战略目标为“加强IT治理,加强数据治理,实现数据共享,加强一站式服务建设,加强网络安全和信息安全建设,加强教学和科研信息化建设,加强人工智能、大数据、云计算、5G与教育信息化的融合”。复旦大学“十四五”期间主要信息化战略目标为基本实现“智慧中枢、智能管理、精准服务”,营造智能感知、人机共融、协同创新的校园信息化环境,提供可靠的决策支持,实现校园的智能化,使信息化平台成为“校园大脑”的强力支撑。南京理工大学“十四五”期间主要信息化战略目标是完成学校由“管理信息化”向“服务信息化”的转变,运用互联网思维探索校园信息化建设的思路和途径,建设一个既符合校园信息化技术发展趋势又贴合用户使用习惯的智慧校园。

## 三、中美高校信息化建设组织架构比较

高校信息化组织架构是高校信息化业务相关人员及各项资源排列组合、空间位置、聚散状态及各要素之间相互作用的一种方式,是高校信息化治理的“框架”。高校信息化组织架构一般由首席信息官(CIO)、信息化部门及工作人员分工协作构成<sup>[9]</sup>,直接影响高校信息化治理体系和治理能力,是高校信息化治理工作得以良性运行的结构性保障。

### 1. 高校首席信息官(CIO)(高校信息化部门负责人)

20世纪80年代,CIO(Chief Information Officer)制度开始在美国政府及企业中出现,其职责为全面负责信息资源的管理、开发和利用,同时为上级提供决策支持。从20世纪90年代开始,美国高校也开始设立CIO职位以应对高校日趋复杂的信息化规划、建设、管理与运维工作。从美国高等教育CIO研究中心2013年的调查报告来看,美国高校有55%的CIO来自校外,主要来自其他高校以及营利性商业机构<sup>③</sup>。在角色定位方面,CIO职位在美国高校中多是作为领导层成员对信息化工作进行统筹与管理,在美国高等教育信息化协会调查的784所美国高校中,绝大多数高校设立了专职CIO并直接向学校主要领导进行汇报,其中419所学校的CIO进入了学校的决策层<sup>④</sup>。在CIO的职责与能力要求方面,78%

的大学对 CIO 的领导、管理、人际交往、沟通、组织和协作能力提出了要求;63% 的大学要求 CIO 了解新兴信息技术,并要求具有网络、信息安全、通信及管理系统等方面的技术经验;有 52% 的大学要求 CIO 具有软件开发方法、平台建设、应用程序系统或技术技能中的一项或多项经验<sup>[10]</sup>。例如,威斯康星大学麦迪逊分校的 CIO 是信息技术分管副校长,专职从事高校信息化工作,并担任过多个基金会的执行总裁以及多所全美排名前 30 大学的信息技术主副官员。佛罗里达大学的 CIO 由副校长兼任,主要负责学校 IT 部门及各中心和研究所的信息技术战略规划、开发以及管理,在美国多个高校担任过各种信息技术相关的行政职务,同时还在多个国家的高校任教。

我国的 CIO 大多为副职校领导兼任,对其信息化教育背景和专业能力没有具体规定。通过对国内 104 所研究型大学的调查显示,79% 的高校由副职校领导分管信息化工作<sup>[11]</sup>,同时还分管其他学校条线工作,专业背景涉及理科、工科及文科各方面。具体规划和执行工作通常由信息化专门部分负责。例如,清华大学由市委常委、常务副校长分管信息化工作,具有清华大学电子工程系教育背景,同时分管负责发展规划、实验室建设、财务、审计等工作。西安交通大学由校党委委员、常务副校长分管网络信息化工作,其具有计算机科学学科专业背景,同时分管研究生院、教务处等近二十个部门工作。

## 2. 高校信息化部门组织架构

信息技术部门通常涵盖全校几乎所有信息化业务,人员庞大、部门齐全。美国高校 CIO 下通常设置信息化行政管理决策部门及核心业务部门。行政管理决策部门负责协助 CIO 完成高校信息化战略规划、项目管理、人力资源管理等决策工作。核心业务部门通常下设基础设置建设与运维团队、管理及教科研信息化服务支撑团队、研发团队、信息安全团队等专业团队,负责高校信息化相关工作的具体执行<sup>[12]</sup>。例如,美国威斯康星大学麦迪逊分校 CIO 下属机构分为三个部分:第一部分是 CIO 直属行政部门,主要进行全校信息化组织、人力资源和资金管理;第二部分是 CIO 直属业务部门,主要进行学术技术转换,信息基础设施、系统架构、学校业务系统的规划和服务以及网络安全工作;第三部分是在

副 CIO 领导下的信息化业务部门,主要完成学校信息化项目管理、应用程序基础设施服务、网络服务、业务及应用系统建设与运营、用户服务等工作。

我国高校信息化的组织架构一般采用“信息化领导小组/CIO 任副组长(决策层)——校级信息化管理服务部门(统筹建设、管理与协调层)——各二级单位信息化服务部门或人员(单个方向建设与服务层)”的三层信息化工作组织架构。我国 96% 的研究型大学主导学校信息化工作的领导机构为“网络安全与信息化领导小组”或类似机构,基本由党委书记或校长出任领导小组组长,分管信息化工作的副校级 CIO 任副组长。其中仅 45% 的高校明确了领导小组的信息化工作例会或议事制度,仅 31% 的高校坚持每学期至少召开一次领导小组会议<sup>[13]</sup>。校级信息化管理服务部门基本职能完善,其形式多为管理和技术合署办公或“一套人马、两块牌子”,总抓全校信息化、服务与管理工作。学校下属二级单位根据需求设立信息化管理和相关科室或岗位,与学校信息化管理服务部门无隶属关系。例如,中国科学技术大学由网络安全和信息化领导小组统筹全校信息化管理工作,党委书记任组长,常务副书记和两位副校长任副组长,学校和信息化相关所有二级单位负责人为小组成员。领导小组下设办公室,负责全校信息化管理工作,挂靠在校级信息化管理服务部门,由校级信息化管理服务部门负责全校信息化和校园网络的基础设施建设、运行和管理。同时,该校教务处、研究生院、科研部、图书馆等二级单位均设立了专门科室或岗位人员进行本部门的信息化管理和维护。

## 3. 高校信息化业务人员

高校信息化业务人员包括信息化管理人员、专业技术人员及应用服务人员。管理人员主要负责高校信息化与发展的宏观管理、制度规划及标准规范制定、信息化工作协调等工作。专业技术人员主要负责信息化基础软硬件平台的建设、管理与维护,业务系统的建设、开发与集成等工作。应用服务人员主要负责高校各业务系统的日常管理、应用以及对师生用户的服务。美国高校的信息化工员工多为专职人员,89% 的美国高校信息化工员工由统一部门集中管理,平均规模在 300 人以上,人均服务师生数基本不到 100 人,一些高校甚至达到 1 名员工只服务 36 名师生(见表 1)。

表 1 部分美国高校信息技术部门规模

大学名称	信息化部门规模	学生数	教师人数	员工/师生比例
普林斯顿大学	约 200 人	约 8000 人	约 1000 人	1:45
哈佛大学	约 300 人	约 20000 人	约 1600 人	1:72
耶鲁大学	约 450 人	约 12000 人	约 4100 人	1:36
哥伦比亚大学	约 290 人	约 27000 人	约 3700 人	1:106
纽约大学	约 300 人	约 50000 人	约 5000 人	1:183
威斯康星大学麦迪逊分校	约 700 人	约 44000 人	约 2300 人	1:66

表格来源:此表系作者根据美国高校网站资料整理而来,数据来源见注释①。

在薪酬方面,美国高校的信息化工作人员待遇与市场接轨,独立于高校其他薪酬制度外。2019 年调查显示美国大学

信息化人员与其他行业信息化人员平均年薪为 90000 美元和 109985 美元,差别不大。在职称评审方面,60% 以上的美国高校对其信息化员工采用不同于本校其他员工的独立职称评审制度,提供技术和管理的双重职称提升路径<sup>[14]</sup>,一些高校还提供专业、管理及技术等三种职称提升路径,同时最低薪酬高于其他学校员工。

中国高校的信息化专职员工数量一般在 20 - 60 人左右,如北京大学有信息化专职员工 65 人,复旦大学为 60 人。而各高校每个信息化员工服务师生数基本在 600 人以上,有些高校甚至达到 2500 - 3000 人<sup>[15]</sup>。面对人手紧缺问题,会通过合作、外包及驻场服务等形式来补充。学校条块部门通常由部门人员兼职本部门信息化相关工作。在薪酬方面,信息化员工薪资水平与校内其他员工持平。2019 年公办高校平均年薪为 103270 元,而同期信息化行业平均年薪为 161352 元,差距较大<sup>⑤</sup>。我国高校信息化人员的职称评审制度亦与校内其他员工相同,通常定为技术或管理岗,未见独立评审职称情况。

#### 四、中美高校信息化制度规范比较

高校信息化制度规范是指高校信息化治理过程中约束成员行为、确定办事方法、规定业务流程的各种规章、程序、标准等<sup>[16]</sup>。合理的信息化制度规范对于高校治理的顺利开展起到指导规范、合法性分配、协调整合等作用。

##### 1. 高校信息化系统制度规范

高校信息化系统制度规范是为保证高校信息基础设施的稳定运行以及满足高校治理各类业务功能的多类别信息设备、应用系统及软件平台高效运转要求而制定的相关制度规范。高校信息化系统制度规范应适应于科学的管理运行模式,切合高校自身需求且覆盖信息化系统全生命周期。

美国高校大部分从 20 世纪六七十年代就开始在高校内普及信息化系统,管理制度规范也不断发展、迭代和细化。如今美国高校普遍制定了严格的知识产权、数据标准、信息系统及数据库建设规范和运行维护办法;项目管理、IT 采购和电子商务、数据使用、数据隐私等相关政策以及特殊情况下的例外政策,基本可以覆盖信息化系统全生命周期及相关方面。除此之外,美国高校还将信息化系统相关的规范融入校园管理中。例如,美国佛罗里达大学,制定了《大学网站空间广告政策》,规定学校仅有 5 个部门、学院可在自身网站上投放广告,并且对广告内容、合同内容、相关的商业和法律问题进行了严格的规定和约束。明尼苏达大学针对师生在国外使用应用系统的问题,发布了《国际旅行技术指南》,将不同国家和地区涉及本校信息化系统的相关政策、使用方法以及 Eduroam、VPN、CARSI 等的相关说明提供给全校师生。

我国高校信息化系统制度规范建设目前处于从碎片化转向系统化的过程中。随着高校智慧校园建设的兴起,高校

的综合信息系统、远程和在线教育推进了高校管理的信息化进程,一般都制定了项目管理规范、电子资源和数据使用政策、信息系统建设规范、运行维护办法等与信息系统建设和数据中心运维相关规范,但尚未做到信息化系统全生命周期的制度规范覆盖。特别是知识产权、数据标准、针对信息系统建设相关的采购和电子商务等方面的相关制度规范建设缺乏。除了国内顶尖高校以外,大部分高校的信息化系统制度规范都大同小异,鲜有针对其自身情况和特色的针对性制度规范。

##### 2. 高校用户管理制度规范

用户既是影响信息化系统效力和效益的最大制约因素,也是重要的治理主体。只有在高校师生及员工了解和掌握如何正确使用及利用各种信息化建设成果后,高校网络和信息系统才能有序运行。因此,需要通过制度规范用户使用信息化系统和资源的过程并提高用户的信息素养。

美国高校由于信息化建设启动时间早、投入大、范围广,大多数高校已经形成较为完备的用户管理制度规范,涉及用户入校、在校、校外、离职或毕业等诸多阶段<sup>[17]</sup>。同时高校较为重视对学校师生员工的普及教育<sup>[18]</sup>。比如,佛罗里达大学就建立了从网络和电话接入、校内资源访问、资源共享、密码设置、电子邮件、个人终端设备、BYOD、24 小时技术支持、远程访问、访客管理、数字无障碍等全方位的用户管理制度规范,同时会对每个新入校用户进行信息化素养基本培训并发放电子手册。

我国高校的用户管理制度建设基本同步于高校的信息化建设,经过近 20 年的完善,与美国高校的差距已快速缩小,但仍难以涵盖高校师生员工在校全过程,并且缺乏相应的培训和说明,这就导致制度规范落实程度较美国高校仍显不足<sup>[19]</sup>。除此之外,我国高校对特殊情境下用户使用校内应用系统及资源的考虑也有所欠缺。比如,我国大部分高校对于 BYOD、数字无障碍等情境方面的重视程度有待加强,鲜有高校出台并落实相应政策。

##### 3. 高校信息安全规范

高校信息安全规范是指通过各种管理制度、行动策略来保证高校计算机设备、信息网络平台、电子数据等的安全、稳定、正常工作,旨在规范与保护信息在传输、交换和存储、备份过程中的机密性、完整性和真实性。

美国大部分高校都建立了相对较完备的信息安全标准和制度规范,主要涉及账户管理、认证、互联网隐私、应用访问控制、数据和软件的备份及恢复、数据存储和加密、设备物理和网络安全、日志管理、操作系统及网络访问控制、控制标准、安全补丁、技术漏洞管理、用户权限管理、病毒/恶意软件防护等一系列信息安全相关内容<sup>[20]</sup>。如美国威斯康星大学麦迪逊分校由专门的网络安全小组执行保障网络安全政策得以实施的政策(CMD 政策),该政策大幅降低了由于网络

和终端设备漏洞引起的网络安全风险。同时,美国高校十分注重对员工的信息安全意识教育。如威斯康星大学麦迪逊分校规定,所有学校员工在聘用时都需要进行信息安全意识培训,入职后还会根据员工可访问数据的风险分类,酌情补充系统范围的信息安全意识培训,并建立了培训跟踪体系,对未完成培训的员工进行适当处罚。

我国高校近些年也逐渐开始重视信息安全制度规范的制定,逐步加强信息安全标准和制度规范的建设。目前,大部分高校都已经建立了账户管理、认证、数据存储、设备管理、用户权限、网络访问控制等方面的标准,但就全面性和系统性而言仍不足。同时,国内大部分高校对师生员工的信息安全意识培训重视程度不足,能对新入职员工及师生开展信息安全意识培训的高校屈指可数<sup>[21]</sup>。

### 五、域外比较与本土创新

当前,我国高校的信息化建设治理体系已经在框架理念、组织架构、制度规范上粗具规模,在信息化基础建设和创新性应用上进步显著。美国信息化起步早、投入大、基础建设相对完善,尤其在信息化赋能高校治理应用方面较为成熟和规范,值得我们借鉴。因此,我们应汲取精华、取长补短,构建起具有中国特色的现代化高质量高等教育信息化建设治理体系。

#### 1. 构建“政策+内需”驱动、人为本的系统性信息化治理框架

从治理愿景来看,中美高校都认识到持续的信息化建设对高校发展的支撑性作用。美国高校的治理愿景倾向于通过信息化改进和提高学校信息化服务水平,在重新定义学校教学、研究的内容和方式上,强调灵活面向多样化的校园需求,是内需驱动的;中国高校的治理理念大多都遵循国家及教育部所发布方针政策,更多关注学校信息化建设,尤其是智慧校园软、硬件建设,实现学校自身提档升级,是政策驱动的。从治理使命来看,中美高校都意识到需要以服务而非管理的视角去进行信息化。美国高校由于信息化基础设施相对完备,因此更注重将信息化成果进一步融入学校教学、科研、管理等方面的服务中,打造生态系统;中国高校则更注重通过信息化解决学校当前发展需求中的问题,并力求转变信息化中的管理者思维。从战略目标来看,美国高校的信息化建设方向系统性更强,并且重点在于利用信息化技术手段加强员工参与学校治理的能力;我国高校的战略目标更注重信息化基础建设和服务,重点在于解决学校各方面信息建设的有无问题。

第一,我国高校应当构建“政策+内需”驱动的治理愿景。随着我国高校在国家政策驱动下愈加重视信息化的作用,现有信息化建设成果与高校实际需求的匹配问题逐渐凸显,这种情况下就需要高校将国家政策与内部需求相结合,

以师生员工的实际使用体验和效果为判断依据,构建适合自身的系统性信息化治理框架,只有这样,才能进一步发掘信息化基础建设的多样性能。高校不应只关注信息化建设本身,而应在建设过程中结合国家高等教育信息化发展政策,通过基础调研、多部门协同、小范围试点等方法,充分思考和发掘学校师生及员工可能的潜在需求。力争在进行信息化基础建设的同时,深入思考和实践其对学校教科研、管理和生活等方面的可能性及实用性,边建设边思考。这样不仅能更好地发挥信息化基础建设的实际功效,还能使其更契合学校自身特性的需求,避免二次改建,使我国高校的信息化提速增效。

第二,我国高校应当建立人为本的治理使命。在信息化建设过程中,高校应逐步将管理转为治理,通过新的信息化建设治理框架贯彻以人为本理念,明确“建设的目的是服务师生,而非管理师生”这一信息化建设理念,通过建立有效的校内信息化建设实效反馈机制,不断提高全校人员的信息化素养,不断调整建设过程中的细节,避免信息化管理和服务“两张皮”现象,不但要建好,而且要让广大师生和员工用好,只有这样,才能有效通过信息化手段支撑学校发展。

第三,我国高校应设立系统性的战略目标。我国高校的信息化建设目标应兼顾软硬件及相应配套的机制体制建设,重视业务流程的改造及重构,使各业务系统相互间形成有力支撑,而非单点式建设、冲动型建设。多借鉴美国高校利用信息化技术加强学校各方面治理能力的手段,在进行建设初期便充分考虑将信息化技术与学校现状及未来发展向融合,强化系统化建设,以便缩短信息化建设成果的适应期及其产生效益的周期。

#### 2. 构建党委领导、“双专”结合、全校统筹的信息化组织架构

第一,我国高校的信息化建设应坚持党委领导。加强党的全面领导是巩固党的执政基础的重要组成部分,党委对高校的全面领导既是我国高校的特色,也是我国高校能够快速发展的根本性体制保障<sup>[22]</sup>。我们可以发现,通过网络安全和信息化领导小组的统一领导,高校可以更有效地从最高层面统筹全校信息化建设工作,调动资源,集中力量办大事,有益于我国高校加快信息化建设速度。在这一过程中,领导小组应建立明确的信息化工作例会或议事制度,定期召开小组会议,听取信息化建设相关部门的汇报,以便更好地把握学校信息化建设工作进度,协调相关部门工作,提高学校信息化建设工作的效率和效果。

第二,我国高校应构建“双专”结合的信息化建设组织架构。高校信息化建设不仅应依靠校级专业信息化管理服务部门,还应加强各二级单位专业信息化建设科室或岗位人员建设,形成“双专”结合的信息化建设队伍,将校级层面和各二级单位层面的信息化建设进行有机融合,避免重复建设或

烟囱式的应用系统建设模式,提高信息化建设资金利用效率。

第三,我国高校应对信息化建设项目及员工进行全校统筹。我国高校应确保其信息化建设项目及员工能够在校级层面进行统筹。为达到这一目的,高校可适当将各二级单位信息化建设工作的论证和验收权利交由校级信息化管理服务部门,由其初步统筹全校信息化建设工作,并责成其监督二级单位的信息化项目实施情况,有效避免非校级信息化项目建设过程中出现的各种问题,使高校的信息化更加合规、高效。除此之外,有条件的高校可以从学校层面设立专项经费,用有吸引力的薪酬外聘高水平专职信息化工作人员,以此加强学校信息化建设的能力和水平。

### 3. 构建覆盖全生命周期、全在校生涯、素养为先的治理制度规范体系

从信息化系统制度规范来看,中美高校都有针对性地制定了相应的规范体系。美国高校更加系统和全面,覆盖的情境和内容更广,细节方面针对性更强,在很大程度上实现了全生命周期管理;我国高校的信息化系统制度规范相对较为碎片化,不同学校的制度规范同质化严重,不一定能契合学校自身信息化系统生命周期各过程的实际情况。从用户管理制度规范来看,中美高校都积极制定和优化用户管理,但我国高校尚未做到全在校生涯的用户管理和服务。从信息安全制度规范来看,中美高校都认识到信息安全的重要性,不断加强信息安全制度规范建设,以管控促安全,但美国高校更加重视师生及员工的信息安全素养培训,不断建立和完善信息安全意识教育相关制度并积极落实。

第一,我国高校应构建覆盖信息化系统全生命周期的制度规范。我国高校不仅应加强信息化系统的运行、维护、使用这几个生命阶段,还要加强其生命周期中其他阶段相关制度的建设。在建立信息化系统制度规范时不应仅着眼于信息化系统建设本身,而应从学校层面统筹考虑先期评估、数据标准、知识产权、数据隐私和加密等方面的实际要求<sup>[23]</sup>,与学校实际情况相结合,充分调研信息化执行者和系统使用者的意见建议,借鉴国外高校的先进经验,不断拓展其广度,增加其深度。

第二,我国高校应构建覆盖用户全在校生涯的管理制度规范。我国高校在制定用户管理制度规范时,要充分考虑到师生员工的全在校生涯过程中的实际学习、工作和生活情境,依托信息化建设情况,力争使用户管理制度规范能够覆盖师生员工在校工作、学习的各个阶段,通过制度规范行为,提供更便捷、高效的服务。

第三,我国高校应构建素养为先的信息安全制度规范。我国高校应从制度上加强师生员工的信息素养教育,确保他们能够正确使用信息化相关技术,并认识到其中潜在的危险,树立网络安全意识和自觉性,在学校的学习、工作和生活

中主动利用学校提供的信息化技术环境和手段,合理合规地解决问题。高校的信息化建设的最终落脚点是人,只有师生员工信息素养与实际信息化建设情境相匹配,才能最大限度地发挥信息化建设的作用,完善治理体系,提升治理能力,更好地服务于高等教育的高质量发展。

注释:

- ① 本文关于美国高校信息化建设的数据主要来自各高校信息化网站,主要包括:威斯康星大学麦迪逊分校信息化部门官网 <https://it.wisc.edu/>; 佛罗里达大学信息化部门官网 <https://it.ufl.edu/>; 明尼苏达大学信息化部门官网 <https://it.umn.edu/>; 佐治亚理工学院信息化部门官网 <https://oit.gatech.edu/>; 普林斯顿大学信息化部门官网 <https://oit.princeton.edu/>; 哈佛大学信息化部门官网 <https://huit.harvard.edu/>; 耶鲁大学信息化部门官网 <https://yale.service-now.com/it/>; 哥伦比亚大学信息化部门官网 <https://cuit.columbia.edu/>; 纽约大学信息化部门官网 <https://www.nyu.edu/life/information-technology.html>。
- ② 本文关于国内高校信息化建设的数据主要来自各高校信息化网站,主要包括:清华大学计算机与信息管理中心官网 <http://www.cic.tsinghua.edu.cn/publish/cic/301/index.html>; 清华大学官网 <https://www.tsinghua.edu.cn/>; 上海交通大学教育技术中心官网 <https://etc.sjtu.edu.cn/>; 北京大学计算中心官网 <https://cc.pku.edu.cn/center.jsp>; 中国科学技术大学官网 <https://www.ustc.edu.cn/index.htm>; 中国矿业大学官网 <http://www.cumt.edu.cn/>; 北京大学官网 <https://www.pku.edu.cn/>; 复旦大学官网 <https://www.fudan.edu.cn/>; 南京理工大学官网 <http://www.njust.edu.cn/>。
- ③ 数据来源于 Brown W. 2013 higher education technology leadership study: The chief information officers of the future [R]. Albany, NY: Center for Higher Education Chief Information Officer Studies Inc. 2013. 详见网址: <https://library.educause.edu/resources/2019/1/higher-education-technology-leadership-study-the-information-officers-of-the-future-2009-2017>。
- ④ 数据来源于 Lang L. 2016 EDUCAUSE core data service (CDS) benchmarking report [EB/OL]. 详见网址: <https://library.educause.edu/resources/2017/4/2016-educause-core-data-service-cds-benchmarking-report>。
- ⑤ 数据来源于国家统计局. 中国统计年鉴 2020 [EB/OL]. <http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/2020/indexch.htm>。

参考文献:

- [1] 葛信勇, 王荣景. 高校内部管理机构改革及其治理现代化的路径选择——基于国内五所“双一流”建设高校机构改革实践的调查[J]. 西南大学学报: 社会科学版, 2021(3): 152-161.

- [2]世界银行,联合国教科文组织. 发展中国家的高等教育: 危机与出路[M]. 蒋凯,主译. 北京:教育科学出版社, 2001.
- [3]陆依凡,张衡. 香港科技大学内部治理体系探析[J]. 高等教育研究, 2019(10): 36-45.
- [4]李立国. 大学治理变迁的理论框架:从学术—政府—市场到大学—国家—社会[J]. 清华大学教育研究, 2020(4): 1-9.
- [5]张健,王枝茂. 推进大学治理体系和治理能力现代化的思考[J]. 现代职业教育, 2021(20): 110-111.
- [6]王俊杰. 组织使命陈述的研究现状与简评[J]. 现代管理科学, 2013(12): 62-64.
- [7]杨现民,等. 数据驱动教育治理现代化:实践框架、现实挑战与实施路径[J]. 现代远程教育研究, 2020(2): 73-84.
- [8]费开智. 我国生态文明领域知识产权战略的回顾与展望[J]. 中国矿业大学学报:社会科学版, 2020(6): 54-67.
- [9]Brown W. Higher education technology leadership study: The chief information officers of the future[R]. NY: Center for Higher Education Chief Information Officer Studies, 2013: 1-50.
- [10]A. Marks and Y. Rezgui. IT Leadership in Higher Education: The CIO Candidate[J]. IT Professional, 2011(13): 52-56.
- [11][13]赵鑫,等. 美国高校CIO体制的发展现状及其启示——基于我国104所研究型大学信息化体制的调研分析[J]. 现代教育技术, 2019(11): 33-38.
- [12]张瑾. 美国高校信息化部门建设特色探析[J]. 中国教育网络, 2014(10): 40-42.
- [14]王世新,张蓓. 海外名校信息化的“奢华程度”让我吃惊[J]. 中国教育网络, 2020(7): 21-25.
- [15]胡钦太. 高校信息化人才队伍建设的机制创新与实现路径研究[J]. 中国教育信息化, 2016(13): 58-62.
- [16]项阳,陈文智. 信息化如何支撑高校治理体系[J]. 中国教育网络, 2020(11): 9-11.
- [17]徐晶晶. 中、美教育信息化可持续发展比较研究及启示[J]. 中国电化教育, 2017(11): 28-35, 51.
- [18]Brady Frances. Training peer teachers to teach first year graduate level information literacy sessions[J]. The Journal of Academic Librarianship, 2021(2).
- [19]秦蕾,胡荣林. 技术趋向与社会需要:中美高校在线教育的比较研究[J]. 黑龙江高教研究, 2021(2): 64-68.
- [20]Mingxu Zhao, Jingchao Liu. Problems and Countermeasures of Network Ideology Security in Colleges and Universities under the Background of New Media[C]//Institute of Management Science and Industrial Engineering. Proceedings of 2019 9th International Conference on Education and Management( ICEM 2019). Institute of Management Science and Industrial Engineering; Computer Science and Electronic Technology International Society. 2019: 4.
- [21]王玉龙. “00后”大学生网络信息素养的现实表征及优化路径——基于四重维度的实证调查[J]. 文化软实力, 2021(1): 62-68.
- [22]刘蕾,邱鑫波. 社会组织党建:嵌入式发展与组织力提升[J]. 北京行政学院学报, 2019(6): 31-38.
- [23]高媛,等. 发展教育信息化推进“双一流”建设——“第二届中美智慧教育大会”综述[J]. 电化教育研究, 2017(10): 12-17, 29.

## Governance Frameworks , Organization Structures and Institution Norms: A Comparative Study of Governance System of Informatization Construction in Chinese and American Universities

SU Xin , SUN Yan - jing

( China Mining University , Xuzhou 221000 , China)

**Abstract:** The new generation of scientific and technological revolution calls for new requirements and provides new opportunities for the governance of universities. Informatization construction has brought about tremendous changes to the governance system of universities. There are significant differences in governance frameworks , organizational structures , and institutional norms between Chinese and American universities' governance systems of informatization construction , each having its own merits. Based on foreign comparisons and local innovations , Chinese universities should build a systematic information governance framework driven by “policy + domestic demand” and people - oriented , a school - wide information organization structure under the leadership of the Party committee and the combination of “double - specialty” , a governance system that covers the entire life cycle , full school career , and quality - first governance system , so as to build a modern and high - quality higher education information governance system with Chinese characteristics.

**Key words:** university informatization; university governance; Sino - US comparison