



我国职业教育信息化建设的探索和反思

——基于中外比较研究视角的分析

秦秀波

(山东城市建设职业学院 实训中心, 山东 青岛 266000)

摘要 简要阐述了职业教育信息化建设的内涵和原则, 通过与美国、日本在信息化战略、建设内容和应用实施等方面进行对照分析, 并运用 SWOT 模型进行中外比较研究视角的分析与反思, 探索出我国职业教育信息化建设的策略, 有针对性的进一步提出发展建议。

关键词 职业教育; 教育信息化; 比较研究

中图分类号: G434

文献标识码: A

文章编号: 1671-931X (2018) 03-0010-05

10

武汉职业技术学院学报二〇一八年第十七卷第三期(总第九十五期)

面对日趋激烈的国际竞争环境, 世界各国都将教育信息化发展战略作为促进教育变革、提高国民素质、增强国家综合竞争力的前瞻性选择。经过多年的发展和积淀, 我国教育信息化建设已取得一定的显著成果, 作为国家教育信息化建设的重要组成部分和战略重点, 高等职业教育的信息化建设是教育改革和社会发展不可或缺的推动力, 加快教育信息化建设对于提高教学质量、办学效益以及实现终身教育具有重要意义, 也是构建学习型社会、实现教育跨越式发展的必由之路。

一、高职教育信息化建设的原则和现状

目前我国独立设置的高职、高专院校已达 1388 所, 在校人数超过 1000 万人, 约占普通高等学校人数的一半, 而且发展规模和比重呈进一步扩大的趋势^[1], 高职教育具有不同于其它普通高等学校教育的特殊规律, 更加迫切要求通过信息化来提高办学效益。所谓教育信息化, 是指在教育领域内通过全面深入地运用现代信息技术来促进教育改革与发展的过程, 高职教育信息化的本质就是要利用现代教育教学理论和信息技术手段为高职院校学习者营造

一个充满信息、便于学习者和教育者获取信息的环境, 坚持“统筹规划、共建共享、深度融合、引领创新”的原则^[2], 实现教育资源、信息网络、人才培养和实践应用的现代化(如图 1 所示)。

二、中国美国日本三国高校教育信息化建设的比较研究

上世纪 80 年代, 计算机辅助教育在教育领域的应用标志着我国信息化建设的开始, 历经 30 多年的发展, 我国信息化建设取得了一定的成果, 但与国外发达国家相比仍有一定差距, 在中国知网以“教育信息化+国外”作为主题词, 对 2009-2018 年十年间的 291 篇论文(其中期刊论文 166 篇、博硕论文 125 篇)进行分析可以发现: 当前教育信息化研究主要集中在美国、日本、英国、新加坡、加拿大等国, 研究热点集中在各国的信息化发展战略与项目分析、信息化建设与应用和信息化人才培养等方面。本文选取最早进行信息化建设的美国和亚洲信息化建设较好的日本来进行对照分析^{[3][4]}, 如下表 1 所示:

通过表 1 的对照分析可以发现: 与我国信息化建设相比, 美国和日本在信息化建设中始终将基础

收稿日期 2018-06-01

作者简介: 秦秀波(1987-), 男, 山东青岛人, 山东城市建设职业学院实训中心助教, 研究方向: 职业教育与网络教育。

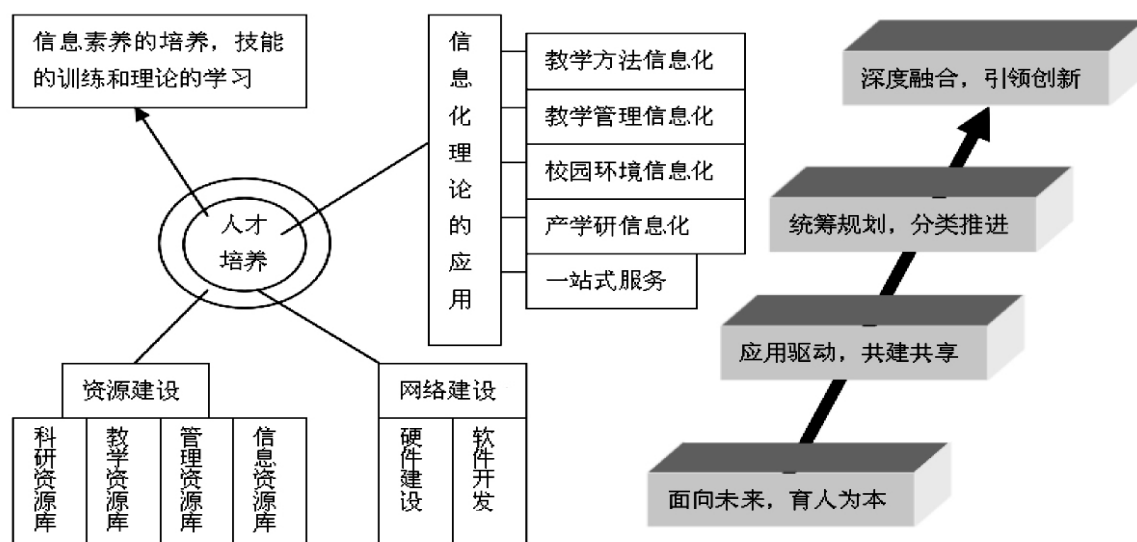


图1 信息化建设的内涵与原则

表1 中美日三国高校信息化建设对照分析

属性	国家	中国	美国	日本
发展战略		2006--2020 年国家信息化发展战略; 国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020 年); 教育信息化十年发展规划(2011-2020 年)	帮助美国学生为 21 世纪做好准备;迎接技术素养的挑战 E-Learning 为所有学生提供触手可及的世界课堂; 迎来美国教育的黄金时代;因特网、法律和学 生如何变革教育期望; 变革美国教育;技术推动学习	IT 战略本部《e-Japan 战略》、 日本总务省《u-Japan 战略》、 IT 战略本部《i-Japan 战略》、 《新型信息通信技术战略》;文 部科学省制定的 34《教育信息 化远景》
主要项目		中国教育信息化试点项目、中 国数字教育 2020 行动计划等	PT3、THAP、SGAT、LAAP、O 信息化校园计划、 技术创新挑战基金项、星星学校项目等	未来学校项目、国家成就测评 项目、高校视频会议系统
信息化建设		以中央为领导以省为核心以市 为单位的管理模式,以信息发 布为主	从 SGAT 项目起形成由国家领导的较为体系的 信息化基础设施建设,软件资源丰富、信息 分享与获取便捷	由中央到地方的统一招标推 行方式,采取有偿服务和无偿 服务两种形式
信息化应用		信息技术与课程整合、精品课 程成为研究重点,但学习资源 相对匮乏,应用实施缺乏引导 规范	THAP 起,注重信息化的实施应用,形成区域 教育技术联盟和社区技术中心,由联邦政府 及其他非营利组织机构支持并监测应用情况	政府制定应用实施策略并监 管进程,较丰富的网络课程资 源,形成全国各级院校都能应 用的互联网系统
信息化人才培养		储备不足,日益引起重视,开展 Intel 未来教育、教师教育技术 能力建设等项目	PT3 起倡导教师培养,注重教师专业发展,在 LAAP 倡导构建学习联盟,加强教师培训	注重课程整合训练及教师成 长培训,教师培养严谨规范, 注重教师的职业发展

设施的建设作为信息化发展的基础,注重信息化资源和网络环境的建设,国家加强与企业、非营利组织和高校的合作,增加信息化建设的资金投入以促进信息技术的应用和信息化人才培养,通过信息化的手段和方法来促进教师的职业发展。具体来看,日本

和美国两国信息化建设给予我国以下启示:

首先,要保证信息化建设政策的持续性和系统性,实现信息化建设的可持续发展。无论是日本《e-Japan 战略》到《u-Japan 战略》、再到《i-Japan 战略》,还是美国 NETP2000 到 NETP2004、再到 NETP2010,

均从国家角度分析了信息化建设的规划。而我国信息化建设大多依靠项目进行推进，缺少国家层面上政策的持续性和系统性，以农村中小学现代远程教育工程（简称农远工程）的建设为例，作为一项惠及民心的、推动信息化建设跨越式发展的重要建设项目，除在发展前期陆续出台《国务院关于加强农村教育工作的决定》、《农村中小学现代远程教育工程试点工作验收管理办法》等系列政策，取得了较好的发展效果，但后期缺乏系统性的政策和项目支持，其可持续发展也就难以得到保障。

其次，信息化建设需要与时俱进、满足大数据和云时代的要求。美国在信息化建设初期，便建立起用于大数据分析的职业岗位数据库“O*NET”，可以满足院校专业设置参考（包含各院校及专业设置、收费等）、社会职业需求（包含职业分类、职业技能要求等）和社会劳动力需求（包含就业形式、劳动力需求层次等）分析的需要；日本在信息化建设中开展了由文部省和总务省共同推进的“未来学校”项目，依托云存储技术建立了以教育云为核心的 ICT 环境、无线网络和学生终端设备。我国职业教育信息化建设缺乏长远的战略规划，导致大量静态数据资源如孤岛般零乱而贫瘠地运行，难以满足社会和时代发展的需求。

最后，信息化建设要融入多方组织集思广益、共同参与。美国在信息化建设中，其教育技术办公室以“线上线下相结合”方式，灵活运用区域论坛、专家会议等形式，将全体社会成员融入到信息化建设中，并积极主动与企业、非盈利组织的合作，充分利用外部的资源促进教育信息化的建设发展；日本在信息化建设中由国家教育信息中心、日本教育工学振兴会、教育信息化推进协会等多方共同参与，^[5]在“未来学校”项目中甚至包含 NTT 和富士通公司，这一“产、官、学一体化”的信息化建设体系也给予当下我国政府主导建设模式重要借鉴。

三、中外比较研究视角下我国职业教育信息化建设的反思

基于对中国、美国和日本信息化建设的比较研究可以发现，我国信息化建设与美日两国相比具有自身的优势和机遇，也面临着一定的劣势与挑战。本文选用 SWOT 分析方法对中国职业教育信息化建设的优势和劣势、机遇和挑战进行分析，反思我国当前职业教育信息化建设的优势与不足，分析后期发展的 SW 战略和 OT 战略，如下图 2 所示：

SW 战略分析（内部优势和劣势分析）：我国职业教育信息化建设在解决职业教育全局性和基础性问题取得了一定的成果，颁布了《关于进一步推进职业教育信息化发展的指导意见》（教成〔2017〕4

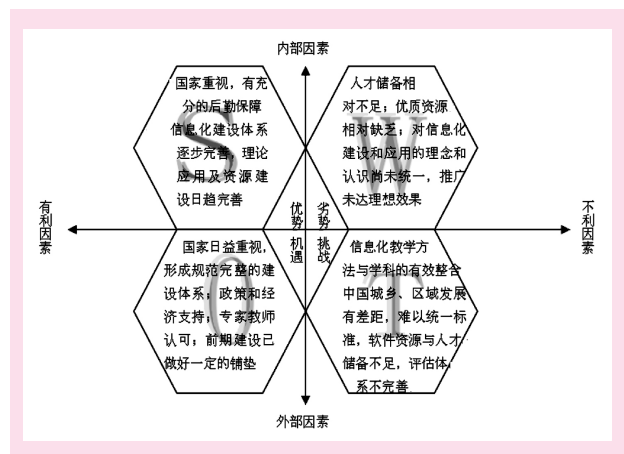


图2 我国教育信息化建设 SWOT 分析

号)和《教育信息化 2.0 行动计划》(教技〔2018〕6 号)等文件，开展了“中国数字教育 2020 行动计划”等前瞻性试点项目，同时随着我国综合国力的提升，国家进一步加大了人力和财力投入以保证信息化建设的持续发展，通过完备的信息化建设体系来逐步缩减与国外发达国家在职业教育人才培养、资源建设等领域的距离，通过国家宏观调控缩短中国区域信息化不均衡的差距，以信息化建设促进职业教育的公平发展。

OT 战略分析（外部机遇和挑战分析）：随着国家陆续出台相关法规和规划为职业教育信息化的建设、发展保驾护航，我国教育信息化建设的飞速发展面临前所未有的机遇，但我们也应清醒的认识到当前我国信息化建设中存在的挑战，例如从区域角度来看，职业教育信息化建设的区域差异性严重，认识观念参差不齐，人才储备相对不足，因而难以以统一的标准规划实施，也难以形成严格的评估机制来保证投入与产出实现良性循环；从建设动力来看，职业院校在教育资金、技术和总体配置上较弱，部分信息化建设难以得到系统的管理、应用和维护，导致建设内容难以完全落实。因而，如何把握职业院校自身特点，有效利用育信息化带来新的教学和学习方式、如何解决信息化发展产生的网络道德教育问题都是发展中不容忽视的问题。

四、中外比较研究视角下我国职业教育信息化建设发展策略的探索

（一）设立职业院校 CIO 岗位，围绕其组建结构合理的教育信息化发展战略研制团队

在信息化建设中，为了更好的协调管理各部门人力和资源，完善信息化建设策略，可以设立高校首席信息官 CIO，^[6]由院校具有影响力的校长或信息部门主管负责；组建由学校领导、优秀教师和信息部门主管、技术专家组成的战略团队；及时、有效调配人力、财力和设备资源，高效、全面为高职院校信息化

的建设打好“软基础”。如下图3所示：

通过围绕 CIO 构建战略研制团队能从多个角度促进信息化理论解读和建设发展，战略团队中来自

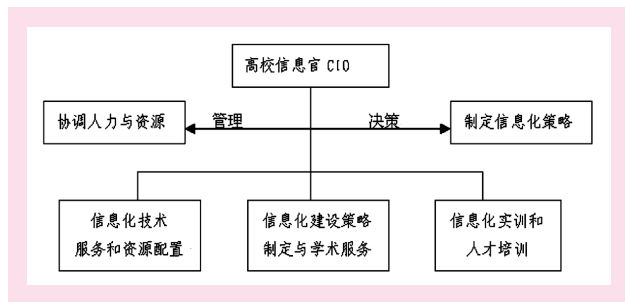


图3 高校 CIO 的主要职能

领导的成员能从宏观角度统筹规划，优秀教师能从课堂教学角度考虑信息化建设的应用，信息部门的领导和技术人员则能从技术角度和当前技术现状考虑建设方案，最终由首席信息官 CIO 来协调管理信息化建设的进程。

(二)建设信息化云服务平台,发挥职业院校专业优势,开拓校企合作新模式

职业教育工学结合发展的内在规律决定了职业院校与和企业的有效合作是促进其就业发展的有效途径,一方面通过校企合作可以加强校本培训,了解企业的用人标准,借助企业资源锻炼学生;另一方面企业也可以借助学校的科研优势和学习资源,提升企业综合实力。

随着教育信息化建设的开展,云服务和虚拟仿真实训中心在校企合作模式中发挥重要作用,在政府机构的宏观指导和监管下,组建校企合作委员会,学校与企业建立“订单式”培养计划,充分发挥信息化环境下职业院校的专业优势,建立专业的资源和实训基

地,加强教师顶岗实习以及企业技术人员进入院校的实践讲解,实现企业院校的双赢发展(如图4所示)。

(三)建设高职服务云平台,促进职教特色优质教育资源的建设和应用

《信息化蓝皮书：中国信息化形势分析与预测(2016-2017)》指出,我国的教育信息化总体水平已从“推广普及”向“应用提高”过度,我国已初步建立云服务平台,如下图5所示,学习者可通过有线电视、互联网、移动网络等多种方式获取学习资源,符合普通学习者、教育机构、企事业单位等各类潜在用户的多样化需求。当前“中国职业教育与成人教育网”门户网站、“全国中等职业学校毕业生就业信息服务平台”信息化平台的建立,实现了校园网和企业门户的互联,通过云平台服务,学习者可以接受该企业的岗前指导和相关业务培训,了解企业文化;企业也可以根据专业需要,提出岗位需求,使人才培养方案更贴近社会需求。此外从与美国和日本的对比研究中发现,我国缺乏类似于美国职业岗位数据库(O*NET)、大型课程资源库等长远发展规划的大型数据库,需要尽快将职业教育大型数据库建设纳入社会基础建设的视野,以缩短与其他国家的距离,有效解决区域教育资源不均衡的问题,促进教育公平发展。

(四)重视教师信息化理论和技能的培训,提高教师信息化素养

信息化建设的核心是信息化专业人才的培养和发展,与日本“千年计划”和“教育信息化指导教师培训计划”等人才培养项目相比,当前我国职业教育信息化建设中重专业教师队伍、轻信息化专业人员配

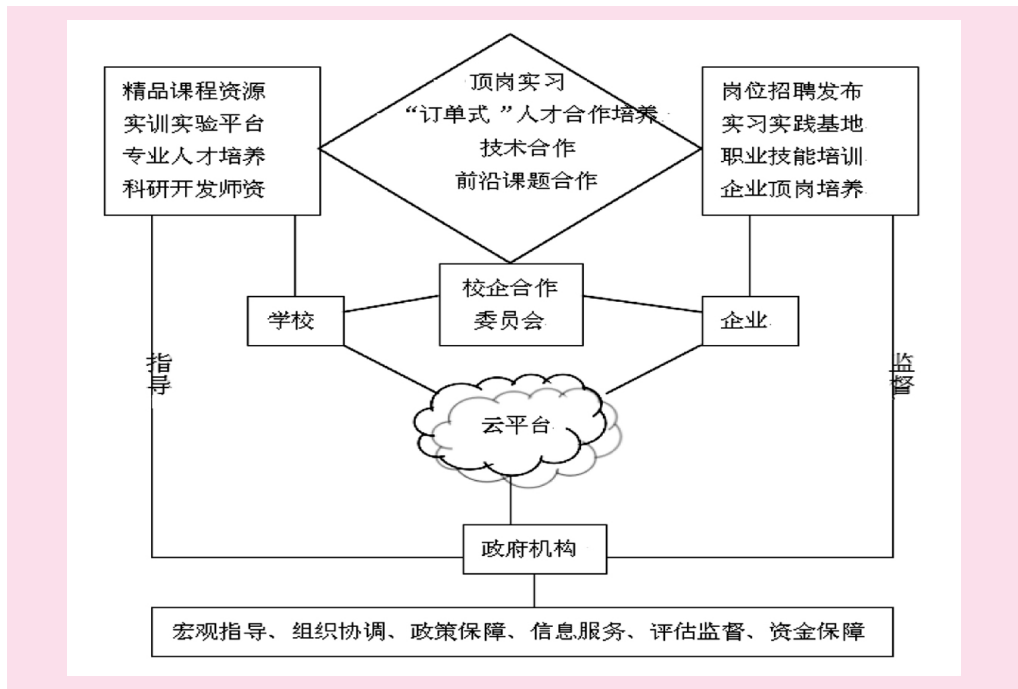


图4 信息化校企合作模式图

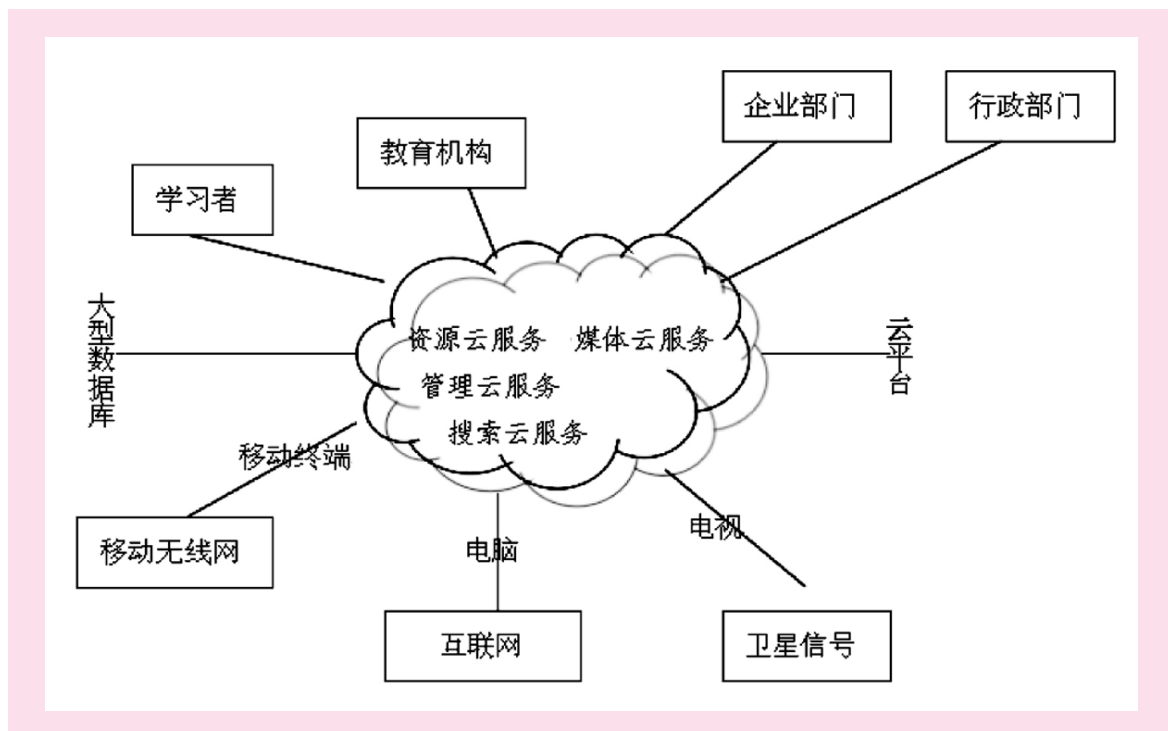


图5 信息化建设云平台示意图

备的现状成为职业院校信息化建设的瓶颈，部分职业院校信息化部门的教师由行政人员兼任，缺乏必要的信息理论素养和实践技能，随着“教育信息化十年发展规划(2011-2020年)”的发布，各高职院校应推行建立职业教育示范校“7+1”模式，从而有效提升教师信息化素养。

(五)建立科学、有效的教育信息化评估体系，实时监测、评估实施效果

由于我国东西地区及城乡之间信息化发展呈现不均衡性，不同地区、不同专业类型的职业院校信息化建设难以用统一标准进行评估，高职院校信息化建设的实施效果如何也难以仅凭学校硬件设施和实地调研来完成评估，因而建立一套科学、合理的职业教育信息化评估体系，准确监测、了解职业院校教育信息化建设的效果，实时、动态的了解信息化进展状况，预测我国信息化发展趋势，实现信息化建设的可持续发展是信息化建设亟需解决的课题，也是美国和日本信息化持久性和系统性建设经验给予我们的重要启示。

五、总结

目前我国职业教育信息化建设在政策规划、基础设施和信息资源建设与应用、人才培养等诸多方面已取得了一定的成就，站在一个时代的新起点，面

对前所未有的机遇与挑战，在教育信息化建设中，必须以现代教育理论为依据，将高职信息化的建设与社会需求相结合，与教育的改革创新和教育现代化的进程相配合，借鉴美国和日本等国家的优秀经验，在大力推进职业院校教育信息化的建设中，积极转变并更新传统的教育和管理理念与教学方式，最终达到实施素质教育、提高教育质量的目标。

参考文献：

- [1] 搜狐网.2017 中国高等职业教育质量年度报告[EB/OL].
https://www.sohu.com/a/157913595_774717, 2018-05-01.
- [2] 余胜泉.推进技术与教育的双向融合——《教育信息化十年发展规划(2011-2020年)》解读[J].中国电化教育,2012,(5):59-62.
- [3] 刘菊霞.中日两国基础教育信息化比较研究[J].中国电化教育,2013,(2):29-31.
- [4] 徐国庆.中美职业教育信息化发展水平比较研究[J].教育科学,2011,(4):80-82.
- [5] 朱莎.美国、新加坡教育信息化发展战略比较研究[D].武汉:华中师范大学,2013,(4):14-34.
- [6] 祝智庭.中国教育信息化十年[J].中国电化教育,2011,(1):20-24.

[责任编辑：许海燕]

(下转第28页)

Research on the Talent Training Path of Cloud Financial Management Accountant Based on Competency Model

MIAO Jing, HUANG Chong, XIE Guang-xia

(City College of Science and Technology, Chongqing University, Chongqing 402167, China)

Abstract : The financial transformation from the accounting computerization stage to the cloud financial stage with the financial sharing service center as the main body increased the company's talent demand for cloud financial management accountants. At the same time, it put forward higher requirements for job talent competence. As a talent exporter, colleges and universities have problems such as lagging training ideology, obsolete teaching contents, lack of novelty in teaching methods, single curriculum setting, and lack of dual-qualified teachers. In order to improve the competency of talent training in colleges and universities, according to the requirements of the government, industry, and enterprise on accounting personnel, the construction of an iceberg model of accounting competency is optimized from two aspects of explicit and internal factors. It is suggested that by building a "competence-oriented" curriculum system, an internet plus education information application learning platform, a compound teacher team, and a government-enterprise-university-building practice teaching base, etc., we will cultivate the application of composite cloud financial management accounting talents to meet the needs of socio-economic development.

Key words : competency model ; cloud financial management accountant ; talent training

(上接第 14 页)

Exploration and Reflection on the Construction of Vocational Education Informatization in China

——Analysis based on the Perspective of Comparative Research between China and Foreign Countries

QIN Xiu-bo

(Shandong Urban Construction Vocational College, Qingdao 266000, China)

Abstract : This paper briefly expounds the connotation and principles of the informatization construction of vocational education, and compares it with the United States and Japan in the aspects of informatization strategy, construction content and application implementation, and uses the SWOT model to analyze and reflect on the perspective of Sino-foreign comparative research. The author try to explore the strategies for the construction of vocational education informatization in China, and make further recommendations for development.

Key words : vocational education ; educational informatization ; comparative studies