

# CRP 数字化校园信息平台构建的调查研究 ——以铜仁职业技术学院为例

## CONSTRUCTION SURVEYING OF CRP DIGITAL CAMPUS INFORMATION PLATFORM —— TAKING TONGREN POLYTECHNIC COLLEGE AS AN EXAMPLE

陶思琦<sup>1</sup>, 尚鸿雁<sup>2</sup>  
Siqi Tao<sup>1</sup>, Hongyan Shang<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>正大管理学院

<sup>1,2</sup>Panyapiwat Institute of Management

### 摘要

数字化校园建设是高校和提高教学质量的有力保障,然而,高职院校作为高校的重要部分,数字化校园建设进度相对缓慢,同时也面临很多问题。本文以铜仁职业技术学院数字化校园建设为例,采用访谈法和问卷调查法,对铜仁职业技术学院数字化校园组织管理、软硬件建设、人才队伍建设等方面存在的问题进行调查和分析,结合铜仁职业技术学院校园数字化的自身特点和实际情况,从管理制度、激励机制、软件建设、和教师后续培训等方面提出相应的建议,促进校园增强竞争力,提高学校的办学水平。

**关键词:** 数字化校园 教育信息化 高职院校

### Abstract

Digital campus construction is a powerful guarantee and improving teaching quality for colleges and universities. However, Vocational Colleges are an important part of advanced education, its progress of digital campus construction is relatively slow, and also faces many problems. This paper takes Tongren

Polytechnic College as an example, and uses method of interviews and questionnaires to investigate and analyze the problems existing in the digital campus construction, which include organization management, software and hardware construction, and talent team construction of the Tongren Polytechnic College. The characteristics and actual conditions of digitalization of technical college campuses put forward corresponding suggestions from the aspects of management system, incentive mechanism, software construction, and teacher follow-up training, etc., to promote campus competitiveness and improve the school's level of education.

**Keywords:** Digital Campus, Education Informationization, Vocational Colleges

## 前言

CRP (Campus Resource Planning), 即校园资源计划管理信息系统, 它是数字化的校园信息平台, 该平台是为了便于高校对单独管理平台的综合管理而研发。CRP 系统主要集成了协同办公系统、教务系统、学生管理系统、人事管理系统以及图书管理系统等系统, 这些单独的系统平台根据数据之间的关联建立一个统一的平台。

CRP 系统的开发是高校的管理理念创新的结果, 它简化了高校办公程序, 提高了高校的办事效率, 使高校的管理更加透明和便捷。通过统一平台的建立, 用户只需要一套认证识别, 即一个账号和密码即可在不同系统间来回转换, 系统根据用户的权限和身份自动赋予用户相应的操作功能, 无须重复登录和切换系统, 保证了系统的安全性和可靠性。同时使学校的所有资源包括对口企业单位提供的各种资源集合在一起, 通过对资源平台的建立, 提高教师和学生的互动性, 满足师生的个性化信息需求, 使高校各类资源的利用实现了最大化。

教育信息化不仅带来了教育形式和学习方式的重大变革, 而且对于转变教育思想好观念, 深化教育改革, 提高教育质量和效益, 培养创新人才就有深远影响, 是实现教育现代化的必然选择。目前, 本科院校数字化校园进度较快, 已取得显著成果, 并涌现出以浙江大学等为代表的智慧校园建设, 标志着数字化校园建设已经迈向智慧校园更高层次。而高职院校作为高校的重要部分, 数字化校园建设进度却比较缓慢, 大部分高校还处在基础建设阶段, 已经严重影响学校改革发展, 必须引起高度重视。

铜仁职业技术学院 (Tongren Polytechnic College, TPC) 自 2011 年引进 CRP, 完成简约版部署, 2012 年完成完整版 CPR 系统 (60 多个子系统) 的部署, 发展至今已有 7 年, 期间系统虽得多次优化, 然而发展相对缓慢建设使用中仍存在很多问题, 离《教育信息化十年发展规划 (2011-2020 年)》所提出的教育信息化目标任务还有很遥远的距离。本研究对铜仁职业

技术学院数字化校园建设现状及主要问题进行分析,并研究有关针对性对策,以促进数字化建设提速,走上健康发展之路。

## 文献综述

### 1. 高校数字化校园建设存在的问题的研究

Zhu (2015)、Xu (2013) 等诸多研究,我们可以认为数字化校园建设中存在的问题主要是:(1) 思想意识跟不上时代,对数字化校园建设缺乏清醒认识;(2) 建设中缺乏规划,存在重视软件轻硬件,重建设轻应用的情况;(3) 缺少健全的管理制度和管理机构,出现门外汉领导内行的现象,实施的业务应用系统成为僵尸系统;(4) 缺少统一标准,资源共享度低;(5) 应用推广不力,师生被动使用,没有融入到建设中;(6) 信息化建设缺少全过程评价指标、信息化从业人员积极性不高,技术素养有待提高;(7) 缺少支持资金不足等问题。

### 2. 数字化校园建设策略的研究

对于数字化校园建设对策的研究有很多。例如在当前大数据时代背景下,Wang (2017)、Xu (2017) 等研究认为,随大数据技术的发展,为高校数字化校园的建设带来了新的技术手段和依据。高校数字化校园建设应利用大数据的思想和技术,解决数据质量、数据挖掘利用等问题,用大数据技术手段促进高校建立完善数据采集体系、规范数据质量管理、做好数据安全和隐私保护等工作;对高校中的大数据进行深入挖掘与分析,为学校管理决策提供支持,为学校教学、科研工作的改进提供有效依据,提高校园用户信息化服务体验。

还有诸多研究认为高校数字校园建设,现在面临的重大问题已经不是单纯的技术问题,更是管理问题,规范问题,制度问题。Ren (2013) 通过精细化管理理论研究提出,在数字化校园建设中,应建立面向精细化管理的数字化校园管理体制,通过建立相应的支撑保障体系和管理运维体系,来推进数字化校园人文环境的构建,实现数字化校园的最大利益。此外很多专家,如 Wang (2017)、Chen (2016)、Cheng (2016) 等认为,数字校园建设实践的最大困难不是技术问题,而是“协调与合作”,各组织的“协调与合作”严重制约了数字化校园的建设和功能效益的发挥。其中 Wang (2017) 研究认为,应该运用系统思维,对数字校园建设中的群体利益关系、系统的输入输出、推进困难的多重原因、系统的实体关系、系统循环等进行分析,加强对数字化校园的理解,从根本上推动数字校园的建设与发展。Cai & Wang (2016) 针对当前数字校园存在的资源整合与共享困难、管理效率较低、协同不足等问题,从协同学、物联网等角度,探索出解决问题的方法。通过协同学、协同教育理论,构建协同管理中心、协同学习中心、协同服务中心的数字化校园,强调教师、学生、家长、企业等用户通过三个实现中心,利用移动通讯,达到随时随地进行协同,实现教育质量的优化,为高职院校解决数字化校园存在的问题提供一种可行的途径和方法。

## 研究方法

本文以数字化校园为研究对象，结合文献研究法，找出各高校数字化建设过程中普遍出现的问题，应用问卷调查、访谈等研究方法，研究铜仁职业技术学院数字化校园基础设施建设、资源建设、队伍建设、校园管理、教学应用等方面情况，通过在详尽分析调查数据的基础上，发现现阶段存在的问题，并提出相应的对策，为学校提出可持续发展的建议。

### 1. 访谈法

访谈对象为铜仁职院网络中心、行政中心、铜仁职院信息工程学院和工学院。总共人数为六人，其中网络中心主任 1 人，信息工程学院和工学院领导干部各 2 人，行政中心领导干部 1 人，主要了解铜仁职院数字化校园建设管理的人员构成、发展规划及当前发展情况，试图全面了解铜仁职院数字化校园发展管理现状。

访谈的题目根据论文所研究的数字化校园存在的问题及对策，对受访人员进行询问，如表 1. 访谈问题。根据访谈的过程对访谈的问题和受访者的回答进行统计和分析，这样能够更加清晰明了的了解大家的想法和建议。

表1 访谈问题

(1) 学校教育信息化从哪年开始启动建设，到目前为止投入情况如何
(2) 数字化校园硬件基础设施建设情况
(3) 学校教育信息中心什么时候成立的，相应配备技术人员（如校园网、服务器、多媒体教室等维护或开发人员）情况
(4) 教育信息化资源建设状况
(5) 教育信息化在教学、可以和管理等方面的应该用情况
(6) 教育信息化管理制度、政策保障、经费投入、信息化人才培养的情况
(7) 目前学校教育信息化存在的问题及相应的对策措施有哪些

### 2. 问卷调查法

铜仁职业技术学院数字化校园建设至今基础设施建设日趋完善，数字化应用系统也日趋稳定。但是运行中还存在很多问题，影响学校未来的发展。为此，笔者从教师的角度出发，分别设计了一份调查问卷，问卷分为两部分，第一部分为基本信息。第二部分主要为教师对学校数字化校园的认识和感受，以及认为存在的问题，如表 2 教师对数字化校园的认识与感受。

表2 教师对数字化校园的认识与感受

(1) 您对于学习、运用信息技术进行教学
(2) 您认为教育信息技术与从事的教学工作的关系
(3) 您认为教育信息化在教育教学改革中的地位
(4) 您对学校目前的信息化建设情况是否满意
(5) 您觉得目前学校的信息化设施与信息技术应用于学校各项业务的程度
(6) 您认为我们学校是否有必要进行数字化校园建设
(7) 您认为我们学校目前信息化建设存在的问题有哪些
(8) 您认为目前学校数字化校园建设最需要加强的方面是
(9) 您认为在学校 CRP 数字化校园信息平台使用中存在哪些问题
(10) 您认为学校数字化校园建设, 是否有必要设立一个专门机构, 进行建设管理以及维护
(11) 您是否愿意参加有关信息技术的培训
(12) 学校是否应该定期组织老师进行信息技术知识和技能的培训
(13) 您对目前的学校数字化校园建设感到满意的地方
(14) 您对目前的学校数字化校园建设感到不满意的地方
(15) 您对学校给数字化校园建设改进有什么建议或希望

问卷调查的发放对象主要为: 在校教师, 他们对于学校数字化校园中存在的问题比较有切身的感受, 建议也比较切合实际。

问卷通过电子和打印, 进行发放进行调查, 问卷发放时间是 2017年11月28 日。关于问卷的收集, 教师问卷总共发放了 200 份, 发放期间总共回收到了 180 份问卷, 有效问卷 180 份。

## 研究目的

本文希望通过调查研究, 结合当前学术界的研究成果, 从本校实情出发, 对现阶段存在的问题提出对策, 加快学校数字化校园建设, 推进教学改革、提高教育管理效率, 减少老师额外负担, 提高师生参与积极性。增加校园竞争力, 提高学校的办学水平。

## 研究结果

### 1. 存在的问题

通过对铜仁职院参与信息化建设的相关人员访谈, 以及对教师的问卷调查, 发现学校建设中存在以下问题。

### 1.1 缺乏有效的决策与组织协调

#### (1) 领导不够重视，对数字化校园建设没有清醒认识

数字化校园建设需要一个长期的投入建设过程，在信息化建设过程中，学校领导的高度重视是和学校的战略发展和重大决策紧密相联。学校信息化建设，推广、应用中时会遇到涉及各部门利益的阻力，各种矛盾的出现不可避免，往往需要学校领导做出相应协调，顶住压力，树立权威，果断决策才能化解。然而学校领导缺乏信息技术素质，对数字化校园建设缺乏清醒认识，创新意识不够强烈，不能把新的教育管理理念与信息技术相结合，并引入到学校管理中，没有将信息化管理理念贯彻在具体实施过程中。由于对数字化校园建设缺乏清醒认识，建设中也基本以网络基础设施，硬件设施建设投入为主，急功近利更愿意将经费投资在看得见的硬件设施上，不愿意在平台应用与推广、人员培训与资源建设上投资。建设中存在重硬件轻软件的问题。思维传统，急功近利投，以为建设后就能立即收到效益，在试运行看不到效益后对建设失去激情。领导的不重视，影响数字化校园后期的建设发展。

#### (2) 管理思想不能与时俱进，缺少健全的管理制度和管理机构

调查中发现，我校没有一个专职的校内数字化建设与管理的部门，由于数字化校园建设是一个新生事物，因此其管理模式也是一个逐步探索的过程。学校数字化建设启动初期成立有学校级的数字化校园领导小组，显示学校对此项工作的重视，但是小组本身只是作为短期建立的，后面因为领导换届，初期建设已经试运行等原因，领导小组就此解散。目前学校具体的职能部门五花八门，教务处、办公室、网络中心、宣传部、现代教育技术中心等都可以作为主管职能部门，但这些部门或偏重于教学管理、或偏重于技术、或偏重于对外宣传，都有其局限性，因此作为数字化校园的管理职能部门都不太适合。

现在学校数字化校园主要由网络中心负责，由于偏重于技术，很多应用开发更新了也为几个人知道。对于数字化校园的使用者，无论领导、行政管理人员、教师和学生，数字化校园的实际功能最多是辅助性的，自动化办公、教务管理、网络化教学和数字化学习等都远远没有达到需要专职部门来进行日常管理的程度。正是因为管理不规范，没有专职的数字化校园管理部门，所以数字化校园的日常管理和应用推动也就无人问津，导致大部分学校数字化校园平台虽然搭建好，却缺少实质应用。因此，数字化校园建设的关键不是如何建，而是如何用的问题。如果没有创新的建设机制和管理体制进行应用推动，那数字化校园就是一个高科技的花瓶，摆在各个示范校的门户网站上，没有任何的实际价值。数字化校园建设必须依靠机制创新和体制改革，不能延续“穿新鞋，走老路”的思维定式。

### 1.2 全体师生没有融入到数字化校园建设中

校园数字化不是一两个人的事，某些部门的事。校园建设需要全体师生共同参与。由于传统思想意识跟不上时代，传统工作惯性影响了数字化校园推广与应用。使用数字化系统，会

在很大程度上改变用户的工作习惯,甚至也会改变将原有的工作方法和思考习惯。组织行为学在组织变革研究中指出,组织中的个体对出现的工作行为改变,首先会表示出抵触,影响数字化校园应用推广。大多数学校师生已习惯了传统的工作方式,对新的工作模式充满不确定性,很难在短时间内改变已养成的工作习惯,学校数字化校园系统的应用只是网络中心的七名技术人员在忙碌,800多位教职员工只是被动的使用,没有真正融入到校园信息化建设团队合作中,对待信息化的热情不高,系统利用率非常低。

### 1.3 数字化系统存在缺陷

#### (1) 应用系统缺陷

数字化校园各业务系统应用过程中,部分系统在功能和内容上存在问题,例如:数字化校园各业务系统应用不够稳定,经常出现不能登录的情况。办公系统中,上传文件速度较慢,稍大一点的文件不能上传。除此以外还有很多系统业务与现行管理实际应用存在差异。信息与信息之间的整合与协调存在困难,使用过程中,出现业务部门数据信息名称等多方面与数字化校园系统中的内容相悖,导致大量现有数据无法直接导入系统使用,系统数据也无法直接导出使用。例如,学生成绩的统计信息,无法直接导入数字化校园系统,直接填入系统的成绩,导出后格式也不符合教务要求。所以相比之下老师们更愿意选择传统工作模式。

#### (2) 缺少统一标准,存在信息孤岛

由于数字化应用系统的创建时间与技术标准不同,没有建立统一的信息标准体系,造成多种技术构建的应用系统并存的现象。不同的应用系统各自独立,多个系统中储存了很多相同数据,导致信息资源不集中,数据信息分散,无法实现有效的信息整合与共享,导致数字化校园信息孤岛问题出现。

#### (3) 资源共享度低

CRP系统的数字化校园建设的目的就是要实现资源共享。但是在我国欠发达地区的高职院校中仍有相当多的学校没有做到这一点。如在一些西部欠发达地区,不要说高校与高校之间,就是同一个学校的内部,都普遍存在资源共享差甚至不能共享的现象。我校也存在着这样的问题,由于资源不能共享,造成了数据重复统计、数据不统一等现象,不仅造成了人力物力财力资源的巨大浪费,而且还一定程度影响了管理效率的提高,严重的甚至影响到了教育部高基报表数据的准确性。

### 1.4 缺乏人才队伍

现如今,高校数字化校园的建设程度日益加深,各项专业项目的建立需要技术水平高、专业能力强的网络管理技术人才来实现。但就当前现状来看,我校在数字化校园的建设中,并不具备高素质应用型专业技术人才的建设标准。而且在网络技术人才的业务培训与管理教育方面,远远达不到数字化校园建设的现实要求,导致建设实效不高,对数字化校园的建设产生一定阻碍。

## 对策及建议

### 2. 对策及建议

#### 2.1 提高用户对数字化校园的认识

加强对“数字化校园”的理解和认识将数字化校园建设和学校教育改革、科研发展、学科建设等方面的工作结合起来,把学习各项工作结合起来,把学校各项工作的数字化纳入到全校数字化建设的规划中。依照“长期规划,分步实施,逐步推广,分期投资,注重实效”的原则,制定“数字化校园”的长远目标和阶段建设目标,在目标指导下,确定各个阶段的建设内容和建设重点,确定建设原则、方法和路线等。

学校一直坚持“以人为本”的办学理念,无论管理还是教育教学工作,无论教师还是学生管理,都要遵循这一准则,要想解决数字化校园建设中出现的问题,就必须从这一基本点出发来思考具体的解决方案和对策。

##### (1) 数字化校园概念的推广

在本研究中,笔者以为应该在特定的条件和特定的环境中去理解数字化校园这一概念,因为数字化这个概念本身就很大很广,随着人们思想观念的不断进步,各种先进技术的不断涌现,时代的高速发展,不同时间不同地点对于概念上理解数字化校园都不同,但不管怎么变化,都离不开数字化校园的使用者和直接受益者——用户。说以,数字化校园建设的首要目标就是进行数字化校园概念的推广,让用户深层次的理解数字化校园的含义,并深刻的认识到建设数字化校园的重要性,通过对数字化校园建设在概念上的理解,消除用户对数字化校园应用的未知性等方面的疑虑,才能开始更好的建设数字化校园。

为了加大接受面,可以邀请数字化技术行业的专家进入学校开展讲座,针对学校各级领导、教职员工及学术进行不同层次的数字化校园知识专题讲座,介绍数字化技术发展的最新动态,深入浅出地讲解数字化校园建设的意义和将会给学校教学、科研管理和生活带来的深远影响,提高全校对数字化校园建设的认识。

##### (2) 转变用户观念

数字化校园建设的成败取决于管理者、使用者的态度和意识,在建设前应和应用推广过程中,思想的统一、意识的转变尤为关键。要想建设好数字化校园,学校的每位成员都必须转变传统观念,正确认识“数字化”校园的概念,并将数字化校园的建设与学校内部的科学发展教育改革全面结合,借鉴其他兄弟院校的建设经验,制度循序渐进的计划,将数字化校园的建设分割为不同的阶段,设定好每个阶段的建设目的和建设重点,在建设目的的指导下,一步一步的全面实现学校的数字化。

## 2.2 系统设计偏差重新定制开发

数字化校园建设无论哪一阶段,建设起点高低、目标远近大小,都必须明确一个问题,就是“干什么用?能不能用?好不好用?”。因此,数字化校园的功能是否符合学校实际情况变得尤为重要。运行中存在的问题说明数字化校园系统软件有很多是不符合学校实际情况的,这给数字化校园的推广和应用带来了很大障碍,而解决途径就是需要根据学校实际情况,对不符合学习情况的系统模块功能重新制定开发。

### (1) 统一管理

在数字化校园建设和实施过程中,应坚持统一领导和管理,必要时可以考虑以行政手段和处罚措施保证项目的进展。各职能部门负责本部门主管业务子系统的用户需求分析、数据管理和权限分配等。

### (2) 统一技术、统一数据库

由于数字化校园建设涉及多部门、多业务、多流程、多系统、多数据等诸多问题,因此所有硬件平台、软件平台和数据库平台的搭建,必须尽可能在统一的技术标准下进行实施,建立数据中心,避免技术和数据库系统的多样性,以此减小软件集成、数据集成和后续维护管理的难度,确保数字化校园建设的可持续发展。

### (3) 针对缺陷完善系统功能

经过反复的研究论证以及与工程师的多次沟通,对于数字化校园部分业务系统出现的不符合学校实际情况的缺陷,提出了一套新的解决方案,在原有软件的基础上做针对性的调整与修改,进一步完善数字化校园系统功能。对于教务管理系统出现的排课模块中的冲突问题,必须对该模块重新设计开发。在没有建立起统一信息标准、规范及数据中心前,招生就业管理系统、资产管理系统中出现的信息与信息整合协调方面出现的困难,只需要在系统中做局部的调整,将不相符的字段内容修改,使之能够与实际内容一一对应,互相匹配。

## 2.3 提高用户信息化水平,全员参与数字化校园建设

### (1) 加强用户培训

在前期的调查访谈中发现,通过这些年来对教职工的信息化的培训,虽然教师的信息素养有了很大提高,但是在实际应用中还是存在一些差距。设施建设是数字化校园的基础,而数字化校园发展的基础是增强师生的信息化的培训和教育,树立正确的信息化意识。通过加强对教师的培训,提高信息素养,增强信息能力。数字化校园建设应当加强队伍建设,要“培训在先”,能让数字化校园建设好了就能应用。数字化校园建设需要懂技术、懂管理的领衔人物,需要教育信息化建设的主力军,需要全校教职工的共同参与,要通过引进、培训等多种方式建设队伍,同时也要做好全校师生员工的培训工作,提高学校全员信息素养。首先要对网管人员和电教人员进行培训,可以送网管人员到专门机构培训;其次是对领导进行培训,让其起带头榜样作用;最后

进行面对全体教师的培训，尽可能不让一位教师落伍，能熟练掌握使用数字化校园个业务系统等技能。

由于教师个体间的存在着差异，培训也应该具有针对性，可以根据教师的实际情况进行分批分层的培训，首先可以对各业务系统管理员进行单独的只针对自己部门系统的培训，确保各业务系统的正常运行。其次培训部门负责人和行政人员，让他们都熟悉本部门业务系统常用的操作与系统的使用。最后培训教师，让他们能掌握与自己相关的业务系统的应用知识，明白业务流程，能熟练应用数字化校园系统进行日常的工作。也可以将不同年龄段的教师有针对性的进行培训，每年不定期进行培训，逐步提高，从而使培训取得更好的效果。

### (2) 动员用户参与建设

数字化校园的建设不是针对几个人的问题。这就决定了数字化校园的建设过程必须是“全员参与”的。当然，在建设过程中，更应该面向学校的全面工作，立足于为学校的所有教师的所有工作服务。对于这一原则，学校把数字化校园建设这项工作制定为一项制度，作为年底考核的一项标准，要求每位教师必须参与到数字化校园的建设中来，取得了不错的效果，提升了全体人员参与建设的积极性，在根本上为推动数字化校园的建设打下了良好的基础。

### (3) 建立健全信息化制度

数字化校园建设离不开来自社会上各个方面的关注与支持，但对中职学校的数字化校园建设来说，还有很多有待改进的地方。因为建设数字化校园是一项很大的系统工程，涵盖了方方面面各种因素，每一个因素都时刻影响着数字化校园的建设进程。所以就要求在建设数字化校园的过程中，从上而下、同心协力，从转变意识观念做起，建立健全从数字化校园的建设到学校管理等各项规范的规章制度，从而使得数字化校园的建设能够在此基础上平稳有序的运行。

没有规矩，不成方圆。没有好的信息化制度，数字化校园的建设和应用就会陷入混乱，这也在很大程度上阻碍了数字化校园的建设和学校信息化的发展。所以，在推行信息化的过程中，首要任务就是建立健全相关的信息化制度，用制度来约束人，使数字化校园的建设能够健康的发展。

学校可以通过制定一些规章制度，对学校的日常工作以及数字化校园的应用做一些硬性的规定。例如，学校的通知发文、请假等程序必须在协同办公系统中完成，大家必须每天登陆查阅；每学期的课程安排和学生成绩必须通过教务管理系统查看和录入；师生借书必须使用图书管理系统，废除以往的纸质借书证。

## 总结

数字化校园建设已成为学校基本办学水平的重要标志,是现代教育发展的理想和必然目标。关于铜仁职业技术学院数字化校园建设的问题现阶段未有直接的研究,本文主要从用户的角度应用相关理论和研究方法,通过分析学校发现现状,找出影响其发展的因素;从分析考虑学校全局的角度提出校园数字化发展的对策。本文的研究成果主要有:

分析了铜仁职业技术学院校园数字化发展现状。首先对学校数字化发展背景和发展现状整体的了解,针对目前发展的现状,找出影响数字化校园发展原因。针对目前现状,结合运用系统思维对校园数字化当中的群体利益关系、推进困难等多种因素进行分析,寻找数字化校园建设中的关键问题及解决策略,从根本上推动我校数字化校园的建设与发展。同时本校的案例也能作为同类职业院校的发展提供借鉴和参考。

## References

- Cai, J. & Wang, X. X. (2016). Employment Informatization Construction for Vocational Colleges Based on CRP System. *Wireless Internet Technology*, (5), 77-78. [in Chinese]
- Chen, G. Y. (2016). *Research and Practice of Digital Campus Based on Virtualization Technology*. Master Thesis, Changchun University of Technology. [in Chinese]
- Cheng, G. (2016). Reserch of Cloud Resource Utilization about Smart Campus under Big Data ackground. *Informatization Construction*, (1). [in Chinese]
- Ren, H. Y. (2013). *Research into the Construction of Digital Campus for Basic Education Oriented Fine Management*. Master Thesis, Central China Normal University. [in Chinese]
- Wang, S. H. (2017). Digital Campus Construction and Practical Application in China's Universities. *Journal of Liaoning Institute of Science and Technology*, (3). [in Chinese]
- Xu, C. X. (2017). Research on Practical Application of Internet of Things in the Development of Digital City. *China Computer & Communication*, (11). [in Chinese]
- Xu, X. P. (2013). *The Schedule Management of Digital Campus Construction Project for Shanghai Urban Construction Engineering School*. Master Thesis, Fudan University. [in Chinese]
- Zhu, X. F. (2015). *The Digital Campus Construction Case Study of the Inner Mongolia Kindergarten Teachers School of Art for Nationalities*. Master Thesis, He Bei University. [in Chinese]



**Name and Surname:** Siqui Tao

**Highest Education:** Master of Business Administration, Panyapiwat Institute of Management

**University or Agency:** Panyapiwat Institute of Management

**Field of Expertise:** Business Administration

**Address:** 85/1 Moo 2, Chaengwattana Rd., Bang Talad, Pakkred, Nonthaburi 11120



**Name and Surname:** Hongyan Shang

**Highest Education:** Ph.D. (Management), Chang'an University, China

**University or Agency:** Panyapiwat Institute of Management

**Field of Expertise:** Logistics Management

**Address:** 85/1 Moo 2, Chaengwattana Rd., Bang Talad, Pakkred, Nonthaburi 11120

PANYAPIWAT  
INSTITUTE OF MANAGEMENT

สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์