

# 高职院校数字化转型探索

文 / 王政辉

教育部在 2022 年的工作要点中提出了实施教育数字化战略行动。随后在 2022 年职业教育重点工作中，教育部职业教育与成人教育司司长陈子季对推进职业教育数字化转型进行了强调。2022 年 3 月，国家职业教育智慧教育平台第一期正式上线。这一平台的正式上线，是教育数字化战略行动取得的阶段性成果，更是我国教育信息化迈向数字化转型的重要一步。

在此背景下，如何将数字技术与人才培养、教学改革、管理与服务创新等各项工作有效融合，搭建和完善数字化公共支撑大平台，实现教育决策科学化、教育管理精准化、教育服务便捷化成为各高职院校落实职业教育数字化转型升级的重要任务<sup>[1]</sup>。

“十四五”期间，广东省外语艺术职业学院（以下简称“广外艺”）围绕提质培优、增值赋能的新任务、新挑战，提出以构建“广外艺智慧中枢”为抓手，以实现广外艺教育管理数字化转型升级为目标，整体驱动广外艺教育理念、教学模式和治理方式的变革，从而高效推动广外艺人才培养质量和办学水平的跨越式发展。

## 教育数字化建设现状

截至目前，广外艺经历了从“数字化校园”建设到“广东省示范性高职院校”建设，再到“智慧校园”建设三个发展阶段。在这一发展过程中，学院大力推动信息技术与教育教学深度融合，主要围绕信



广东省外语艺术职业学院

息化体制机制改革、网络基础设施建设、信息化应用支撑、信息化环境优化、校园网络安全建设等方面展开。

在信息化体制机制改革方面，广外艺成立了网络安全和信息化工作领导小组，全面统筹学院信息化建设和网络安全保障工作。2020 年，学院出台了《广东省外语艺术职业学院共享数据中心数据管理办法》，实现了共享数据中心数据的标准化、规范化管理。

在校园网络基础设施方面，广外艺实现了校园无线网络全覆盖，办公、教学区域网络出口带宽达 2.6Gbps，为学院线上线下混合式教学模式改革提供了强有力的基础环境支撑；完成了校园 IPv6 网络升级，实现了双栈（Dual Stack）方式提供 IPv6 网络接入服务。

在信息化应用支撑方面，2018 年广

外艺通过云平台项目为各二级单位提供了统一服务器资源的服务，资源整体利用率得到极大提高；以信息门户、统一认证、数据共享中心三大平台为基础，信息化应用系统覆盖了教学、行政、科研、学生管理等方面，初步实现了教工、学生基础数据的有效共享。

在信息化教学环境优化方面，广外艺完成了五山和燕岭两个校区智慧课室试点建设，构建具有广外艺特色的智慧生态学习环境。新型的学习环境推动教学模式的改变，在开展环境改造的同时，强调对教师信息化教学能力的培养，近几年教师在信息化教学大赛中收获颇丰。

在校园网络安全方面，广外艺在推行网络安全等级保护制度的基础上，逐步完善了校园网络安全组织管理体系，加强了网络安全日常监控与管理，实现校园网络

安全“零事故”。

这一时期,广外艺处于大力推进教育信息化改革阶段,对职业教育数字化转型有了一些探索,树立了数字化治理的意识、形成了搭建共享数据中心的基本思路、出台了教育管理和校园管理的基础数据标准、在一定程度上提升了学院教育数据智能汇聚、共享和服务的能力。

但是,广外艺教育数字化建设的现状与《职业院校数字校园规范》《加快推进教育现代化实施方案(2018-2022年)》

《中国教育现代化2035》对新形势下加快信息化时代教育变革、构建“互联网+教育”支撑服务平台、创新信息时代教育治理新模式的要求相比还存在一定的差距,也暴露出学校在数字化转型中亟待解决的问题:第一,各校区信息化水平参差不齐,网络基础设施更新升级势在必行,信息化应用统一推进迫在眉睫;第二,学校整体数字教育资源开发与服务能力不强;第三,数据共享及应用能力尚显不足,缺乏全业务域的数据治理,信息化对决策管理支持不够;第四,教师信息技术应用能力不均衡,信息化教学创新能力尚显不足;第五,根据网络安全等级保护制度2.0标准,网络信息安全有待加强。

## 数字化转型的目标与思路

在分析广外艺数字化转型现状的基础上,学院顺应新发展阶段形势变化,以新兴信息技术为支撑,提升师生信息素养,营造智能感知、泛在学习、协同创新的智慧数字化校园;以深度数据挖掘与分析为主要手段,将数字化治理深度融入教育教学、管理服务全过程,探索和构建以“广外艺智慧中枢”为核心的职业教育数字化体系。为实现这一目标,广外艺数字化转型的思路主要

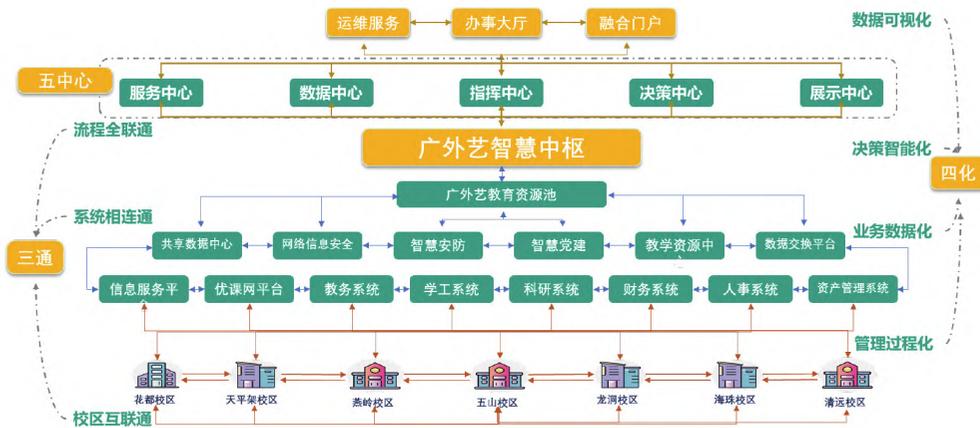


图1 “广外艺智慧中枢”建设框架

围绕以下几个方面展开:

**1. 加强数字基础设施建设。**按照教育部等六部门《关于推进教育新型基础设施建设构建高质量教育支撑体系的指导意见》的要求和指引,推进5G、IPv6、物联网等新型技术的应用,建设大带宽高速率、低时延高可靠的连接网络,实现各校区信息化新生态环境的互联互通,支撑学校信息化向智能化发展。

**2. 突出改革项目的引领作用<sup>[2]</sup>。**以线上线下混合式教学模式改革为需求导向,驱动“一课双师”“一课两地”“翻转课堂”等教学模式改革创新;构建智慧教学环境,探索“互联网+”课堂应用模式,提升高职师生信息素养。

**3. 打通数据壁垒,建立数智体系<sup>[3]</sup>。**以大数据管理为核心,建立“覆盖全校、统一标准、上下联动、资源共享”数据中心,开展数据治理,实现数据共享;建设教学、管理、服务“五中心”,打造业务域连通、资源共享的智慧管理校园,支持学校精细化管理、智能化服务。

**4. 扩大开放式教育资源的应用。**以“广外艺优课网”为窗口,以“教学资源平台”为核心,搭建“广外艺职业教育资源平台”,支持终身化职业发展,以及学历证书和职业技能等级证书互通衔接等管理需求,提升职业院校社会服务能力。

## 数字化转型的实践探索

### 数字化建设框架的设计

不同于传统的学校、教学模式和师生关系,数字化教育体系将会是基于数字技术、人工智能架构的开放知识源和实践场,知识、信息和数据的存在方式也在发生改变,学校、教师和学习者都将以平台的方式相互连接、交互和融合<sup>[4]</sup>。因此,广外艺提出了“三通四化五中心”工程,希望借此进一步连通校区、融合应用、支撑决策,服务培训,构建“广外艺智慧中枢”。整体建设框架如图1所示。

“三通”是指充分利用移动互联、云计算、大数据、虚拟现实、人工智能等信息技术,将师生、信息、资源、数据、业务、设施设备、环境等学校的物理空间和信息空间有机衔接,实现校区互联通、系统相联通、流程全联通的“三通”。

“四化”是指促进信息技术深度“融合”教育教学和管理服务全过程,实现从零散的信息化应用到系统的智慧管理、从智慧教室建设到智慧教学改革的转变,构建一个管理过程化、业务数据化、数据可视化、决策智能化的“四化”智慧校园。

“五中心”是指升级完善校园业务应用,以数据共享平台为支撑,利用大数据挖掘分析,建设校园数据中心、服务中心、

指挥中心、展示中心、决策中心“五中心”，为学校资源配置、教学科研活动开展、行政机构运行和公共服务提供有效支撑。

### 数字化转型升级的实施

1. 以新基建构建智能感知智慧校园基础环境

一是加快推进 5G 和 IPv6 应用，实现各校区教学区域无线网络全覆盖及网络提质增速，打造高带宽、高可用、全业务支撑、智能化服务、一体化运维、立体化防控的基础网络服务。二是以网络联通为基础，建设多校区门禁认证统一平台，实现车辆、人员在各校区、各应用场景的互通管理。三是推进有线、无线、物联网与 5G 网络的“四网融合”建设智慧学习空间，打造“让学习随时发生”的教学新生态环境，支撑泛在学习。

2. 建立校本教师信息素养培训体系

职业教育的数字化不仅是基础设施和平台体系的数字化，更是真正推动教学模式变革、人才培养质量提升的关键。因此，在推进数字化转型升级的过程中，不仅要重视教师和学生数字化意识的培养，也要为教师和学生提供足够的数字化教与学的的能力<sup>[5]</sup>。首先，要关注教师数字化教学能力的提升，以教师教学能力比赛为抓手，开展教师数字技术应用能力培训。其次，通过开设以云计算、大数据、物联网、人工智能、移动技术、区块链等新一代信息技术基本知识为主要内容的信息素养通识必修课程，加强学生信息意识、信息知识、信息能力和信息道德等方面的培养。

3. 信息技术深度融合，创新跨校区的教学管理和教学新生态

(1) 创新在线教学设计，支撑教学模式线上线下融合发展。以服务学校教学改革为目标，不断优化“优课网”设计，推动在线课程的设计和应用，完善学校虚拟学习环境；结合学校地区优势，以及多校区资源特点，不断扩大教学资源共享内涵，探索学校、产业之间资源共建共享的新模式与新制度。

(2) 创建智慧学习空间，建设“一课双师”课堂。探索“互联网+”课堂教学模式，打造以学生为中心的沉浸式课堂，营造开放式、个性化学习氛围。在智慧学习空间建设的基础上，进一步探索“一课双师”课堂建设，建设优质教学资源中心，以远程视频交互教学为主要手段，实现多个校区同步教学和资源统一管理，最终实现优质教学资源的即时共享，满足各校区教学资源均衡发展的要求。

(3) 推进“人工智能+教育”的融合。提高在线教与学的质量，充分利用大数据、AI、区块链等新技术，以优化在线学习的过程管理，提供精准化、个性化学习服务，推进在线教学的质量评估、认证等应用。

4. 以“五中心”推动校园治理、教学管理评价现代化

(1) 构建全量数据中心。按照“标准先行、应用驱动、协同推进、逐步完善”思路，以管理过程化、业务数据化为抓手，贯通学校教学、管理、评价等核心业务，持续深入推进学校教育大数据综合治理体系建设，建设全量数据中心。

(2) 搭建管理服务中心。通过“业务驱动”和“数据联动”相结合，升级学校信息服务平台，建设融合门户、“一站式”办事大厅，数据流程向标准化、纵深化应用发展，业务办理从“以管理为中心”向“以服务和用户体验为中心”转变，实现跨部门、跨业务协同创新发展。

(3) 打造多校区指挥中心。以“校区一体化”为理念，统一各校区门禁管理、智慧安防、疫情管理等应用，建设完善视频监控、远程会商、应急通信等系统，打造多校区应急指挥中心，提供多场景、多主题的实时监控。

(4) 创建校情展示中心。以“四库”（基础库、主题库、专题库、指标库）为框架，以教师、学生为主线，建设校情展示中心。通过数据可视化，提供立体式、跨部门的师资、教学、学生管理、科研、设备资产、财务经费、教学成果、

专业发展等综合信息服务展示，支持面向主题的多维查询和个性化查询，完成数据向数据资产的转变。

(5) 开发教学管理评价决策中心。一方面，按照“互联网+教学”的建设思路，连通跨校区教学活动，融合线上线下教学空间，将学生学习的时空数据和线上学习行为数据整合，促进教学信息化与管理信息化互通，为教学评价决策提供依据。另一方面，建设学校育人领域评价标准，依托全量数据中心融合数据治理服务，从教师、学生、专业、学院、科研管理等多维度建立评价模型，建设教学管理决策中心，提供“精准采集、精准评价、精准督导、精准帮扶”的管理检测体系，实现评价量化、服务精准化、管理前置化、教育个性化，为学校专业调整、学生预警管理、教师能力评价、二级学院管理评价提供决策依据。

5. 以“广外艺职业教育培训资源平台”服务终身教育培训

以“广外艺优课网”为窗口，以“教学资源平台”为核心，融合学校专业群教学资源库的建设，搭建具有外语、艺术、学前教育等校本特色的“广外艺职业教育培训资源平台”，探索学校、产业、地方基层学校之间资源共建共享的新模式与新制度，创新资源服务模式。依托“广外艺职业教育培训资源平台”，支持终身化职业发展，以及学历证书和职业技能等级证书互通衔接等管理需求，提升学校职业教育和培训的社会服务能力。CEN（责编：陈永杰）

（作者单位为广东省外语艺术职业学院）

### 参考文献

- [1][3] 熊建辉. 善用数字化赋能教育管理转型升级[EB/OL].[2022-04-21].
- [2] 李文静, 吴全全. 德国“职业教育 4.0”数字化建设的背景与举措[J]. 比较教育研究, 2021年第5期: 98-104.
- [4] 陈锋. 数字化时代高等教育和职业教育的未来图景[J]. 中国职业技术教育, 2021年第9期: 5-10.
- [5] 徐坚. 德国职业教育数字化发展历程及其启示[J]. 中国职业技术教育, 2021年第9期: 53-61.