

# 职业院校数字校园规范

《职业院校数字校园规范》编制组

2020年6月

## 目 录

### 前言

### 1 引言

### 2 总体要求

#### 2.1 意义与作用

#### 2.2 目标与原则

#### 2.3 内容与组成

### 3 师生发展

#### 3.1 总体要求

#### 3.2 学生发展

#### 3.3 教师发展

#### 3.4 发展保障

### 4 数字资源

#### 4.1 总体要求

#### 4.2 通用性基础资源

#### 4.3 仿真实训资源

4.4 数字化场馆资源

4.5 数字图书馆资源

4.6 数字资源管理与共享

5 教育教学

5.1 总体要求

5.2 产教融合办学

5.3 信息化人才培养

5.4 信息化教学与培训

5.5 信息化教研科研

5.6 信息化教学管理与评价

6 管理服务

6.1 总体要求

6.2 一站式服务平台

6.3 校务管理

6.4 业务管理

6.5 校园生活服务

7 支撑条件

7.1 总体要求和建设方式

7.2 信息化基础设施

7.3 教学环境建设

7.4 平安校园

7.5 后勤保障

- 8 网络安全
  - 8.1 总体要求
  - 8.2 网络安全
  - 8.3 网络安全系统与设备
  - 8.4 网络内容安全与舆情
  - 8.5 网络安全能力建设
- 9 组织体系
  - 9.1 总体要求
  - 9.2 体制机制
  - 9.3 实施规范
- 10 评价指标
  - 10.1 高等职业学校
  - 10.2 中等职业学校
- 11 附录
  - 11.1 规范性引用文件
  - 11.2 术语与缩略语

## 前 言

当今社会，以互联网、大数据、云计算、物联网、人工智能、5G、VR/AR、区块链等信息技术为代表的科技革命对人类生活、工作、学习等各个方面产生了巨大的影响，在教育领域数字校园已成为办学的基本

条件，特别是职业院校数字校园已成为支撑教育教学、沟通校企合作、促进师生发展的必需环境。

教育部于 2015 年 1 月 15 日正式发布《职业院校数字校园建设规范》（教职成函〔2015〕1 号）（以下简称《建设规范》），对职业院校科学规范地开展信息化工作起到了十分重要的作用。随着信息技术日新月异，职业教育迅猛发展，特别是为了落实中共中央、国务院《中国教育现代化 2035》、国务院《国家职业教育改革实施方案》（国发〔2019〕4 号）、教育部《教育信息化 2.0 行动计划》（教技〔2018〕6 号）和《关于进一步推进职业教育信息化发展的指导意见》（教职成〔2017〕4 号）的精神，原《建设规范》已不能满足今天的变化要求，特对此进行修订。

本次修订仍沿用“数字校园”而非智能或智慧校园，有四个方面的原因，其一是各种新技术的核心都是数字化，“数字化”是教育信息化的基本特征；其二，与近年来有关国家教育信息化文件中关于“数字校园”的提法保持一致性，与原《建设规范》保持连续性和稳定性；其三，考虑了各级各类、不同地区职业院校发展的差异性和不均衡特点，着重普及应用的要求；其四，智能校园或智慧校园是数字校园发展的高级形态，是今后发展的方向。

本次修订力求适应新形势、落实新政策、顺应“互联网+职业教育”发展趋势，将原《建设规范》共计 7 章内容扩展为 11 章，其中将原“应用服务”分为“教育教学”和“管理服务”两章，加强了职业教育教学信息化对产教融合办学、校企合作人才培养、实验实训与顶岗实习、

职业培训等的支撑要求；将原“基础设施”改为“支撑条件”，并将其中的一节扩展为新的一章“网络安全”，以适应当前网络风险管控的需要；将信息化组织管理保障的相关内容从原“总体要求”中抽取出来，新设立一章“组织体系”，以便加强数字校园可持续发展的组织保障要求；增加一章“指标体系”，便于对数字校园建设与应用情况进行评估。在把握职业教育及其信息化内涵的前提下，充分考虑各级各类职业院校发展的差异性和不均衡特点，努力使得数字校园评价指标体系具有较好的适应性和包容性。

修订后的规范名称改为《职业院校数字校园规范》（以下简称《规范》），旨在促进职业院校数字校园从建设转向应用。《规范》共分为11个部分：引言、总体要求、师生发展、数字资源、教育教学、管理服务、支撑条件、网络安全、组织体系、评价指标和附录。

——第1部分：引言。该部分说明了《规范》的适用范围、数字校园的内涵以及实施的指导思想。

——第2部分：总体要求。该部分说明了职业院校数字校园的意义与作用、目标与原则、内容与组成等内容。

——第3部分：师生发展。该部分规定了数字校园促进学生发展和教师发展的内容、要求与目标，以及数字校园实施过程中对教师专业发展保障措施的要求。

——第4部分：数字资源。该部分规定了职业教育中使用的三类数字资源的要求，包括课堂与实训室数字化教学资源（媒体素材、试题、试卷、课件、案例、文献资料、网络课程、教学工具软件APP、常见问

题解答和资源目录索引等)、仿真实训资源(仿真实验软件、仿真实训软件和仿真实习软件等)、数字场馆资源(职业体验馆、数字博物馆、数字艺术馆、数字科技馆、图书馆资源等),也规定了数字资源管理与共享的要求。

——第5部分:教育教学。该部分规定了数字校园中教育教学的要求,包含总体要求、产教融合办学、信息化人才培养、信息化教学与培训(涉及课堂教学、实验实训、顶岗实习、职业培训、双创教育等)、信息化教研科研、信息化教学管理与评价,旨在推进职业院校人才培养方案、课程体系、教学内容以及教学管理与评价现代化,促进教学模式创新,提升职业院校人才培养质量和效率。

——第6部分:管理服务。该部分规定了数字校园中管理服务的要求,包含总体要求、一站式服务平台、校务服务、业务管理与服务(学生管理、人力资源、财务与招标设备资产等)以及校园生活服务等,旨在推进职业院校组织变革,实现职业院校治理能力和治理体系现代化。

——第7部分:支撑条件。该部分规定了数字校园中支撑条件的要求,包括信息化基础设施、教学环境建设、仿真实训系统环境、平安校园和后勤服务等,旨在推进职业院校办学支撑条件建设、保障与服务的现代化。

——第8部分:网络安全。该部分规定了数字校园中网络安全的要求,包括总体要求、网络安全防护与管理、网络安全系统与设备、网络内容安全与舆情、网络安全能力建设等,旨在加强职业院校网络空间的安全,为职业院校提供安全、稳定、可靠的网络环境和社会环境。

——第9部分：组织体系。该部分规定了职业院校数字校园的体制机制和实施规范方面的要求，体制机制包括教育信息化领导力、信息化组织机构、信息化政策与规范、信息化人力资源、信息化建设与应用机制、运维管理体系和安全保障体系等，实施规范涉及数字校园规划与设计、建设与部署、管理与维护、应用与推广、评价与反馈五个阶段的要求。

——第10部分：评价指标。该部分提出了职业院校数字校园评价指标体系，由一级、二级、三级指标及其观测点构成，分为高等学校和中等职业学校两类。高等学校指标体系包括7个一级指标、20个二级指标和34个三级指标；中等职业学校指标体系包括7个一级指标、17个二级指标和28个三级指标。

——第11部分：附录。该部分列出了本规范引用到的其他规范性文件，标注了本规范使用但并非本规范规定的术语、符号和缩略语等，以便在本规范直接引用，不再重复定义。

本规范撰写的格式遵循国家标准 GB/T1.1-2009 中规定的层次划分及其编号规则，采用“章”“条”“子条”和“子条下的条目”，以及段或列项的结构。本规范的每个部分根据内容的繁简程度，“段”或/和“列项”可能会出现在“章”“条”“子条”或“子条下的条目”下。

本规范由教育部职业教育与成人教育司提出并归口管理。

本规范参与起草单位：清华大学、山东大学、江南大学、北京师范大学、华中师范大学、西南大学、江西师范大学、广东技术师范大学、顺德职业技术学院。

本规范主要编制人：韩锡斌、程建钢、葛连升、陈明选、宋继华、张屹、刘革平、钟志贤、许玲、陈粟宋。

## 职业院校数字校园规范

### 1 引言

本规范适用于职业院校数字校园的建设与应用。职业院校包括独立设置和非独立设置两大类型，独立设置的包括初等职业学校、中等职业学校、专科层次职业学校、本科层次职业学校，或未来可能的应用型本科、研究生层次的职业教育院校等；非独立设置的职业院校是指设在普通高校等机构的职业教育以及职业培训机构。本规范主要适用于独立设置的职业院校，非独立设置的职业院校参照本规范执行。

职业院校数字校园建设与应用必须坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，以发展师生信息技术素养与职业能力为核心目标，以支撑职业院校教育变革与发展的技术系统和组织体系为核心内容，通过价值重建、结构重组、流程再造、文化重构和教育教学模式创新，构建形成促进师生全面、自由、个性化发展的现代化校园环境。

数字校园是网上虚拟校园与现实物理校园深度融合、良性互动的信息化环境，支持职业院校实现混合教学、泛在学习、个性化学习、精细化管理和智能化服务，通过信息化支撑、引领驱动职业院校现代化进程。其内涵体现在以下几个方面：

以互联网、大数据、云计算、物联网、人工智能、5G、VR/AR、区块链等各类信息技术的应用为基础，数字化、网络化与智能化渗透在教育教学、实习实训、学校管理、文化传承、校园生活和社会服务等各方面；

构建信息技术支持的教学和学习空间、工作场所和虚拟场景及其相互融合的工学环境，支持“专业知识、职业技能和信息素养”三位一体，“专业知识与职业技能、职业技能与信息素养融合”的高素质技术技能型人才培养；

构建网络化职业教育和培训平台，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；

以大数据管理为核心，构建数据融合、互通共享、管理和服务业务系统集成的一体化信息服务平台，支持学校精细化管理、智能化服务，提升学校管理服务水平和治理能力；

目标在于促进职业院校的改革发展，进一步提高办学水平，从而适应经济社会发展对职业教育要求。

数字校园的实施应以职业教育信息化推动职业教育现代化，以信息化作为职业教育系统变革的内生变量，引领和支撑职业教育现代化发展，推动职业教育理念更新、模式变革和体系重构。坚持信息技术与教育教学深度融合的理念，融通技术赋能的职业教育革新精神，注重学生信息素养和信息化职业能力的全面提升，增强教师信息化教学能力与素养，促进职业院校改革与发展目标的实现。

数字校园的建设与应用要根据学校发展战略和事业发展规划，将信息化上升为学校发展战略，并与其他战略融合，坚持按照统筹规划、顶层设计、安全优先、注重集成、协同推进、应用为上、关注体验、运维管理、持续改进等原则和步骤进行，是一个持续优化和改进的过程。

职业院校数字校园的技术系统包括数字资源、教育教学、管理服务、支撑条件、网络安全五个部分。

数字资源的建设与应用要根据自身实际突出专业特色、校企合作特色，遵循社会服务、优先引入、慎重自建、边建边用、建用结合、开放共享的原则。

教育教学信息化应以人才培养模式革新为主线，适应“互联网+职业教育”发展需要，创新产教融合、校企合作、工学结合模式，提高学校职业教育和培训的社会服务能力，助力资源广泛共享、职业教育均衡发展。

管理服务的信息化要针对学生、教师和管理人员的需要，并遵照国家、省、市三级信息化管理要求，构建一体化信息服务系统，根据自身实际选择实施，量力而行，逐步完善。

支撑条件的建设与运行应充分利用信息技术的优势，积极调配社会力量，协同构建院校信息化基础设施、教学环境、仿真实训系统环境、平安校园、后勤服务等条件保障，统筹校内外数字化服务资源，经济、高效地为学生、教师和管理人员提供数字化、网络化、智能化信息服务。

网络安全的实质是网络空间安全，包括网络内容与技术安全，并与政治安全、公共安全、学生安全、生产安全、实训实验室安全等高度关

联、融合，落实网络安全的目的是为学校改革发展提供安全、稳定的网络环境和社会环境。

职业院校数字校园不仅仅是信息化技术系统的构建与应用，更重要的是突出体制机制创新、重视职业院校信息化组织体系的建设。组织体系是数字校园的有机组成部分，是数字校园顺利实施、平稳运行和持续发展的保障，分为体制机制和实施规范：体制机制包括信息化领导力、信息化组织机构、信息化政策与规范、信息化人力资源、信息化建设与应用机制、运维管理体系和安全保障体系等，实施规范涉及数字校园规划与设计、建设与部署、管理与维护、应用与推广、评价与改进五个阶段的要求。

## **1 总体要求**

### **1.1 意义与作用**

#### **1.1.1 数字校园对职业教育的意义**

新科技革命和产业变革的时代浪潮奔腾而至，互联网、大数据、云计算、物联网、人工智能、5G、VR/AR、区块链等都正在融合于职业教育实施的全过程中，并赋予职业和职业教育新的内涵和要求。一方面，传统职业的工作方式和 workflows 正在发生一系列的变革，而且一些新兴职业的“工作空间”和“工作方式”本身就依赖以互联网为核心的信息技术；另一方面，由于各类信息技术的普及应用，职业教育的办学模式和教学模式正在发生重要变革。

数字校园的建设与应用既满足社会和职业信息化的需要，又延伸了职业教育的办学空间。职业教育的教学活动除了发生在校园内的教室、实验室、实训室等传统教学环境和校园外的工厂、车间、宾馆、医院等职业活动场所中，还发生在基于信息技术的网络空间中。依托数字校园，构建跨越学校、企业和社会的虚实融合办学模式，是提高职业教育人才培养质量、建立现代职业教育体系的重要途径和方向。

### 1.1.2 数字校园对职业院校的作用

数字校园将在职业院校的教学、科研、管理、交流合作、服务以及评价等方面产生积极的赋能作用。

#### 1.1.2.1 有利于职业教育人才培养质量的提高

构建人人互通的数字化学习空间，推动教学模式变革，提高人才培养质量，体现在：

a) 支持教师面向校内开展混合式教学，提高教学质量，面向校外提供在线教学，服务企业培训和泛在终身学习；

b) 促进优质教育资源的交流与共享，支持教师利用信息技术开展教学，提高教学的效益和质量；

c) 开展虚拟仿真实训，既可以使学生达到模拟实际操作训练的目的，又可以大幅度减少昂贵设备的投入，减少实操耗材，提升实操实训安全系数，有利于培养学生岗位职业技能；

d) 引导学生适应信息化环境，提高数字时代所需的信息化思维能力，养成信息化行为方式，了解信息化交往规则，发展信息化职业能力；

e) 服务国家经济社会发展和人的全面发展需求，产教融合、校企合作和工学结合，实现专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。

#### 1.1.2.2 有利于“互联网+教师”职业能力的提升

搭建在线协同工作平台，提升“互联网+教师”职业能力，体现在：

a) 支持教师网络研修，提供在线培训，支持教师足不出户即可远程进修，开展终身学习，保证专业能力与双师型素质的可持续发展；

b) 支持在线教研科研，提高研究效率，加速科技创新的步伐，提升职业院校自主创新的能力；

c) 构建在线协同机制，支持职业院校与企业、政府和其他院校开展协同创新，促进产、学、研一体化；

d) 技术与教师双向赋能，以人机协同的方式共同指导学生，引导新时代教师角色的转化，工作重心由繁琐、机械、重复的知识性教学，转向学习的设计、督促、育人、激励与陪伴等。人机协同将准确了解学习者的个性学习需求，兼顾个性化和规模化，真正实现全体发展和个性发展相统一。

#### 1.1.2.3 有利于管理服务效率和治理水平的提高

提供各类数据的集成和分析服务，有利于管理服务效率和治理水平的提高，体现在：

a) 促进校务实现全流程管理，面向师生员工提供一站式校务管理服务，提高服务水平和效率；

b) 整合各种分散应用系统，实现统一身份认证，建成学校公共大数据库，打破因不同管理软件而形成的“信息孤岛”，实现各类基础大数据的共享和交换；

c) 支持基于大数据的反馈和决策，实现扁平化管理，促进校务公开，提升院校治理水平；

d) 基于利益相关方，制定多元参与、协同发力的“数字校园”政策，构建人机结合、虚拟空间与现实空间协同的教育治理体系，有利于提升教育决策的参与度与透明性，提高决策的科学性与预见性。

#### 1.1.2.4 有利于校园公共服务和文化生活品质的提升

构建虚拟校园社区，提升校园文化生活品质，促进优秀文化的传承，体现在：

a) 支持学生创建网上社区，鼓励学生反思并分享不同的观点，倡导师生平等，创设开放、民主的文化；

b) 提供网络公共服务和正版软件服务，营造诚信和自律的文化氛围；

c) 汇聚互联网上的数字化图书馆、档案馆、博物馆、艺术馆等，发展师生人文素养；

d) 引入数字化生活、医疗、娱乐、保安等服务，提升校园公共服务水平。

#### 1.1.2.5 有利于推动职业院校走向现代化、国际化并有效服务社会

建设职业院校数字化社会服务体系，推动职业院校对社会开放，体现在：

a) 网络化推动了全球化，数字校园无疑是沟通世界、提升职业院校现代化水平的必备条件，没有职业教育的信息化就没有职业教育的国际化、现代化；

b) 支持职业教育与产业紧密结合，促进行业企业参与职业院校的教育教学，或者职业院校开办特色专业产业，相互支持，相互促进，集人才培养、科学研究、技术服务于一体；

c) 支持职业院校优质特色教育资源突破校园界限，服务更大范围的职业群体，促进本行业本地区终身学习体系和学习型社会的形成；

d) 获取产业行业需求，推介毕业生源，促进职业院校人才培养和产业人才需求的顺畅对接；

e) 支持职业院校向社会开放，提升院校的社会影响力，促进职业教育优秀文化的社会传承；

f) 丰富公共职业教育服务的内容与质量，变革公共服务的形式和结构，创新职业教育服务和产品的供给模式，使职业教育公共服务既具有公共性、普惠性、包容性、基础性和发展性的同时，又具有智能化、个性化、多元化和协同化的特征。

## 1.2 目标与原则

### 1.2.1 职业院校数字校园实施的总体目标

充分发挥信息技术的优势，促进信息技术与职业教育教学的深度融合，发展院校师生员工的信息技术职业素养，创新教育教学模式，提高教学质量，再造管理与服务流程，增强学校的治理能力，提升校园文化

生活品质，拓展对外服务的范围，引领学校现代化发展，为职业院校培养高素质劳动者和技术技能人才提供信息化支撑和保障。

## 1.2.2 职业院校数字校园的实施原则

### 1.2.2.1 坚持育人为本、注重体验的原则

a) 以育人为本，落实立德树人根本任务，切实遵循职业教育规律，突出职业教育特色，着力于学生职业素养养成和职业能力培养提升，努力探求和构建适合职业院校人才培养质量和社会服务能力提升的数字校园；

b) 落实“师生是服务对象，不是管理对象”的办学理念，以服务师生成长与职业发展、适应现代产业发展需求为导向，注重学生综合素养、职业能力和终身发展能力，不断提升师生对数字校园建设、应用和服务的体验感、获得感、安全感和幸福感。

### 1.2.2.2 坚持应用驱动、绩效导向的原则

a) 数字校园建设与发展应坚持问题导向、应用驱动，围绕解决学校教育教学、科研、管理、师生发展、社会服务、产教融合等方面的难点、堵点、痛点问题提出解决方案，确立技术路径和发展目标，明确信息化需求，进行信息化应用系统设计、开发、部署和应用。通过应用持续推进机构改革、业务流程优化再造、管理服务和制度创新等工作；

b) 数字校园项目立项建设须克服为建设而建设的倾向，项目立项论证、实施和验收环节均应强化绩效管理，项目建设要坚持服务导向，充分考虑是否更加便捷高效、是否提高了管理服务效率、是否降低了管理运营成本。

### 1.2.2.3 坚持统筹规划、分工协作的原则

a) 数字校园建设是学校全方位的信息化，是信息技术与学校各个方面的融合发展，是信息技术条件下系统化、体系化的学校改革与发展工程，要将信息化上升为学校发展战略，与学校事业发展同步规划、同步实施、同步验收，进行统筹规划；

b) 数字校园建设与发展涉及学校各个方面、各个部门，相关业务信息化必须由各业务部门主导，在学校统筹规划的基础上，进行分工协作，切实落实各部门的数字校园建设责任和协同义务，应将各部门数字校园建设任务完成及其绩效情况纳入学校考核体系。

### 1.2.2.4 坚持顶层设计、分步实施的原则

a) 数字校园不仅包括技术系统，还包括组织体系。技术系统涉及多部门、多系统，需要进行顶层设计，进行数据标准编制和系统架构设计，处理好各系统之间关系，实现良好的系统集成，便于系统联通、数据融合共享，构建一体化信息服务平台。组织体系涉及利益调整、组织变革，需要建成运行良好的数字校园规划、实施、运行管理、安全保障的体制机制；

b) 数字校园是复杂的系统工程，需通过一系列项目进行推进，不可能一蹴而就。在统筹规划、顶层设计的基础上，要根据优先次序、轻重缓急、经费投入等一系列因素，确定如何分步实施数字校园建设项目及相应的改革任务。信息技术发展以及业务改革需要持续不断推进数字校园优化升级，这也决定了数字校园建设与发展要分阶段、分步实施，持续改进。

## 1.3 内容与组成

### 1.3.1 数字校园的建设内容

职业院校数字校园建设的核心内容是支持职业教育教学模式和管理服务体系的技术系统。为了保障技术系统的顺利建设和有效应用，还需构建相应的组织体系。数字校园为学生、教师、管理人员和校外人员等提供集成的数字资源、数字化教育教学、培训和管理服务，同时，促进学生和教师信息化职业素养的全面发展。上述建设内容及其之间的关系如图 2-1 所示。

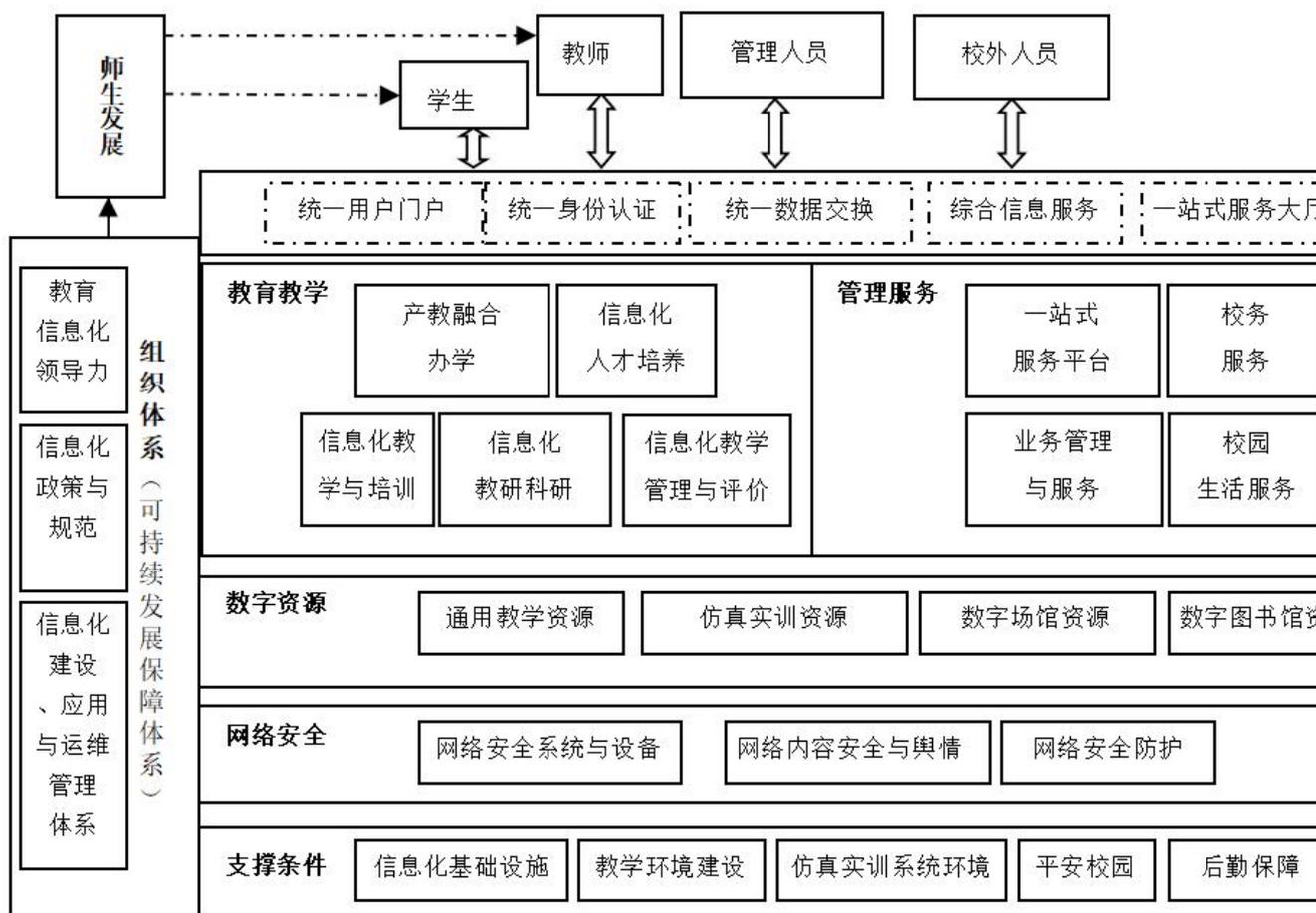


图 2-1 职业院校数字校园的组成

### 1.3.2 数字校园的技术系统

#### 1.3.2.1 数字资源

数字资源通过应用服务的支持被用户使用，包括通用性基础教学资源、数字化仿真实训资源、数字化场馆资源和数字图书资源等。

#### 1.3.2.2 教育教学

教育教学包含总体要求、产教融合办学、信息化人才培养、信息化教学与培训（涉及课堂教学、实验实训、顶岗实习、职业培训、双创教育等）、信息化教研科研、数字资源管理与共享、信息化教学管理与评价等，力求推进职业院校人才培养方案、课程体系、课程内容以及教学管理现代化，推进教学模式创新和人才培养模式创新，提升职业院校教育教学质量、效率以及社会服务能力。

#### 1.3.2.3 管理服务

管理服务包含总体要求、一站式服务平台、校务服务、业务管理与服务、校园生活服务，力求推进职业院校组织变革，实现职业院校治理能力和治理体系现代化。

#### 1.3.2.4 支撑条件

支撑条件包括总体要求、校园网络等信息化基础设施、多媒体教室与智能教室等教学环境建设、仿真实训系统环境、平安校园和后勤服务等，力求推进职业院校办学支撑条件建设、保障与服务的现代化。

#### 1.3.2.5 网络安全

网络安全包括总体要求、网络安全防护与管理、网络安全系统与设备、网络内容安全与舆情、网络安全能力建设等，力求实现职业院校网络空间安全，为职业院校安全稳定提供安全可靠的网络环境和社会环境。

### 1.3.3 数字校园的组织体系

数字校园的组织体系分为体制机制和实施规范。体制机制包括信息化领导力、信息化组织机构、信息化政策与规范、信息化人力资源、信息化建设与应用机制、运维管理体系和安全保障体系等。实施规范涉及数字校园规划与设计、建设与部署、管理与维护、应用与推广四个阶段。组织体系是数字校园顺利实施、平稳运行和持续发展的保障，也称之为可持续发展保障体系。

### 1.3.4 数字校园技术系统和组织体系的关系

数字校园的实施应围绕技术系统和组织体系同时展开，重视彼此之间的相互适应和匹配，既要不断完善组织体系以适应飞速发展的技术系统，也要尊重现有组织体系的客观存在，理性分析学校自身最需要解决的问题，提出有针对性的、量力而行的技术方案，避免因赶时髦而追求技术先进性和完备性所带来的浪费。

## 2 师生发展

### 2.1 总体要求

#### 2.1.1 学生信息化职业能力发展

信息时代学生需要面向未来职业发展，具备良好的信息意识和态度、知识与技能、思维与行为，提升信息化专业思维与职业能力，承担信息社会责任，成为知识建构者、计算思维者、创意沟通者、创新设计者、全球合作者和数字公民，进而成为信息化高素质技术技能人才。

#### 2.1.2 教师信息化教学能力发展

信息时代教师需要借助信息技术全面提升信息化教学能力和创新教学的能力，实现职业教育的教学理念、教学内容和教学方式的革命性变革，不断提高可持续发展能力。

## 2.2 学生发展

### 2.2.1 信息意识与态度

#### 2.2.1.1 信息感知意识

- a) 具有信息感知力、判断力；
- b) 根据信息价值合理分配自己的注意力；
- c) 具有发现并挖掘信息在学习、生活中的作用与价值的意识。

#### 2.2.1.2 信息应用意识

- a) 具有利用信息技术解决自身学习生活中出现的问题的意识；
- b) 具有在学习、生活中主动利用信息技术的兴趣和动机；
- c) 能够意识到信息技术在学习中的应用的限制性条件；
- d) 具有利用信息技术进行独立学习、合作学习，实现创新和可持续发展的意识。

#### 2.2.1.3 信息安全意识

- a) 具备信息安全常识；
- b) 具有保护自身和他人隐私的意识；
- c) 具有分辨健康与有害信息的意识，能控制自己不去接触网络上的不良与有害信息；
- d) 具备安全、健康地使用信息技术的意识，对因不当使用信息技术可能导致不利影响具有警觉。

## 2.2.2 信息知识与技能

### 2.2.2.1 信息科学知识

- a) 了解信息科学与技术的相关概念与基本理论知识；
- b) 了解信息技术的发展进程、基本现状及未来趋势；
- c) 熟悉常用技术工具、软件平台在学习、生活中的应用模式与使用

方法。

### 2.2.2.2 信息应用技能

- a) 能够有效地检索、选择、存储、管理和提取所需信息；
- b) 能够基于自我理解，准确地表达、评价和交流信息；
- c) 能够结合自身需求，重新组织、加工和整合各类信息；
- d) 能够基于现实条件，积极创造、改进、发布和完善信息；
- e) 能够利用信息技术，创造性地解决学习、生活中的问题；
- f) 能够利用信息技术帮助自身实现计划和设计。

## 2.2.3 信息思维与行为

### 2.2.3.1 信息思维

- a) 理解信息技术对人类社会的影响；
- b) 能够多角度、多方面地思考和解决问题，做到举一反三、触类旁通；
- c) 能够利用信息技术协同把握思维对象，并动态调整思维过程，用联系、发展的观点思考问题和完成任务；
- d) 能够打破常规，以逆向、超常规甚至反常规的视角和方法去思考问题，并提出与众不同的解决方案。

### 2.2.3.2 信息行为

- a) 具有阅读和使用在线文本与图片、音视频、交互式内容等多媒体信息的行为与习惯；
- b) 具有利用即时通讯软件进行社交的行为与习惯；
- c) 具有利用数字教育游戏进行学习的行为与习惯；
- d) 具有利用信息技术进行数字化学习的行为与习惯。

### 2.2.4 信息化专业思维与职业能力

#### 2.2.4.1 信息化专业思维

- a) 了解信息技术在本专业应用的知识；
- b) 能够利用信息技术进行专业问题的分析、诊断并归纳总结核心要点；
- c) 能够通过虚拟仿真等软件系统寻求专业问题解决方案；
- d) 了解计算思维，即计算机逻辑化组织和分析信息、求解专业问题的一般思路。

#### 2.2.4.2 信息化专业和职业能力

- a) 能够利用各种信息技术观摩、体验工作场景；
- b) 能够利用常用信息技术工具进行虚拟环境下的仿真技能训练；
- c) 能够利用数字媒体、网络环境和职业领域专门的软件和技术进行作品设计和制作；
- d) 能够利用信息技术组建学习团队，通过数字化沟通、协作工具解决学习问题或创作专业作品；

e) 能够利用信息化手段结合专业知识和技能分析问题、激发创意、发展问题解决方案，进行创造性实践，灵活完成职业要求的任务；

f) 能够利用信息化手段进行协同工作，具备良好的团队合作精神，促进交流与分享，针对职业岗位能力进行综合实践，创造性地完成创新类赛事活动要求。

## 2.2.5 信息社会责任

### 2.2.5.1 信息道德伦理

a) 能够尊重知识，崇尚创新，认同信息劳动的价值；

b) 能够诚信做人，实事求是，杜绝各种网络失信行为；

c) 能够在获取、利用、加工和传播信息的过程中自觉遵守信息社会中公认的行为规范和道德准则。

### 2.2.5.2 信息法律法规

a) 树立正确的信息社会责任感，学习并遵守有关信息适用的法律和法规；

b) 清楚平等访问、存取信息的权利，并尊重他人的知识产权；

c) 能依据《专利法》《著作权法》《关于制作数字化制品的著作权规定》等相关法律法规，正确处理信息开发、传播、使用之间的关系。

## 2.3 教师发展

### 2.3.1 信息意识与态度

#### 2.3.1.1 重要性的认识

a) 理解信息技术的有效应用对于创新教学模式、提高职业教育质量、促进职业教育教学改革的重要作用；

b) 理解信息技术带来的职业教育内涵的变化，主动适应职业教育发展的变革；

c) 理解信息化教学能力是职业院校教师专业素质的重要组成部分。

#### 2.3.1.2 应用意识

a) 具有在教学中开展信息技术与课程教学融合，并据此进行教育教学改革的意识；

b) 具有建设和共享信息化课程、虚拟仿真实训系统等数字化教学资源的意识；

c) 关注信息技术（如大数据、云计算、物联网、VR/AR、人工智能、5G 网络、区块链等）和教育理念的最新发展，并尝试将其应用于职业教育的人才培养。

#### 2.3.1.3 评价与反思

a) 具有对信息化教学进行评价与反思的意识；

b) 具有对信息技术教学应用价值和效果进行评价与反思的意识。

### 2.3.2 信息知识与技能

#### 2.3.2.1 基本知识

a) 了解技术技能人才培养对信息技术的需求；

b) 理解信息化教学的基本概念和理论基础；

c) 理解数字化教学资源 and 教学工具的特点和作用；

d) 理解信息化环境下的教学设计模式；

e) 理解职业教育信息化教学效果的评价理论。

#### 2.3.2.2 基本技能

- a) 掌握信息检索、收集、整理、筛选的基本方法；
- b) 掌握数字教学资源的制作方法与流程；
- c) 掌握信息化环境下教学活动设计的程序与方法；
- d) 掌握信息化环境下教学效果的评价方法；

#### 2.3.2.3 职业教育教学的技能

- a) 借助信息技术了解并掌握行业的发展动态；
- b) 利用虚拟仿真教学资源支持实验和实训活动；
- c) 利用信息技术指导学生开展专业实践活动；
- d) 利用信息技术指导学生参加本专业相关的职业技能竞赛。

#### 2.3.3 信息化应用与创新

##### 2.3.3.1 教学设计与实施

- a) 掌握职业教育学生的信息化学习特征；
- b) 掌握职业教育信息化教学环境的特点与选择方法；
- c) 掌握职业教育信息化教学内容的提炼、设计与呈现方法；
- d) 掌握职业教育信息化教学活动中的设计与优化方法；
- e) 掌握职业教育信息化教学设计效果评价的手段与方法；
- f) 掌握信息技术与专业知识、教学理论有机结合的方法；
- g) 掌握信息技术有效融合于职业教育教学活动和岗位活动的方法。

##### 2.3.3.2 合作与交流

- a) 能利用信息技术与学生进行学习方面的交流；
- b) 能利用信息技术与家长对学生情况进行交流；
- c) 能利用信息技术与同事在教学和科研方面开展合作与交流；

- d) 能利用信息技术与教育管理人员进行管理工作的沟通；
- e) 能利用信息技术与技术人员在教学资源开发、教学活动设计等方面进行合作与交流；
- f) 能利用信息技术与学科专家、教育技术专家进行信息技术教学应用的交流与合作；
- g) 能利用信息技术与行业专家、兼职教师等开展信息化教学方面的分工协作。

#### 2.3.3.3 教学模式创新

- a) 利用信息技术构建理实一体、工学结合的虚实融合教学模式；
- b) 利用信息技术实施教学过程与生产过程对接的校企合作教学模式；
- c) 利用移动终端、VR/AR、物联网、5G 等技术构建新型实验、实训、实习教学环境。

#### 2.3.4 信息化研究与发展

##### 2.3.4.1 教学研究

- a) 识别和确定教学过程中的需求问题，开展信息化教学研究；
- b) 评价信息技术教学应用效果，优化教育教学过程；
- c) 利用信息化工具记录、分析和解决职业院校中的教学问题。

##### 2.3.4.2 终身学习

- a) 借助信息技术环境发展自主学习能力；
- b) 借助相关技术平台进行终身学习以实现个人全面发展。

##### 2.3.4.3 专业发展

- a) 积极参与信息技术教学的培训与学习，提升信息化教学能力；
- b) 积极参与职业院校信息化教学赛事，进行教学创新；
- c) 借助信息技术与行业、企业专家建立并保持密切联系，充实专业知识和职业技能。

### 2.3.5 信息社会责任

#### 2.3.5.1 公平利用

确保所有学生在学习资源、学习工具、学习环境的利用上享有均等的机会。

#### 2.3.5.2 健康使用

培养学生的信息安全常识、保护自身和他人隐私的意识、分辨健康与有害信息的意识、安全健康地使用信息技术的意识。

#### 2.3.5.3 规范行为

能向学生传授与信息技术利用有关的法律法规知识和伦理道德观念，培养学生的法律意识，并示范相关的规范行为。

### 2.4 发展保障

为了持续提升教师信息化教学能力、教学研究能力与终身学习能力，职业院校应从组织机构、服务支持、培训评价、激励措施等方面建立保障制度。

a) 设置职业院校教师发展的专门机构，设置教育技术、教师发展等方面的专门人员；

b) 通过线上线下相结合的讲座、工作坊、讨论会等方式，常态化地开展教学培训和研讨；

c) 面向教师日常教学，提供数字化资源制作、网络化课程设计、实施与评价方面的指导、支持和服务；

d) 借助信息化手段，构建产教融合、校企合作的专职与兼职教师常态化交流机制，推进双师型教师队伍的建设；

e) 建立数据驱动的教师教学能力发展档案袋，持续跟踪诊断教师发展状况，给予及时的指导和建议；