

# 高等院校数字化转型内涵与路径

教育数字化战略行动 交流研讨

教育部第二届教育信息化专家组 成员

教育部“双高计划”项目建设咨询委员会 委员

中国职业技术教育学会教育数字化工作委员会 执行主任

中国高等教育学会高校竞赛评估与管理体系研究专家委员会 成员

江苏省高等教育学会 秘书长

南京信息工程大学 原副校长

邓志良 教授 博导

2023-11-05 • 深圳



教育部长怀进鹏：**实施教育数字化战略行动**

2022年1月16日至17日，怀进鹏出席2022年全国教育工作会议

## 五项改革创新

- 深化新时代教育评价改革
- 激发基层和学校活力
- 提升依法治理水平
- **实施国家教育数字化战略行动** (列入年度要点)
- 健全4%落实机制

**跳出教育看教育、立足全局看教育、放眼长远看教育**

# DIRECTORY

## 目录

- 时代要求
- 内涵解析
- 转型路径

# • 01 时代要求



# 时代要求

## ① 新一代信息技术发展的要求



## 新一代信息技术未来风口



物联网、机器人与自动化系统、智能手机与云端计算、量子计算、混合现实、数据分析.....



人工智能、神经形态硬件、量子计算、深度强化学习、脑机接口、自然语言问答、智能数字挖掘



机器学习和深度学习神经网络、5G网络、增强现实 (AR)、智能手表、物联网安全



物联网、机器人和AI



人工智能、无人驾驶、虚拟现实、5G





01

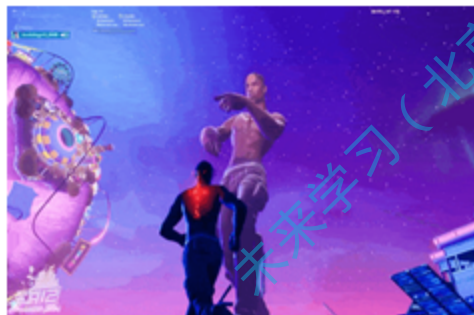
## 数字产业化和产业数字化加速发展 人类社会生产生活方式发生了深刻变化



# 时代要求

## ① 新一代信息技术发展的要求

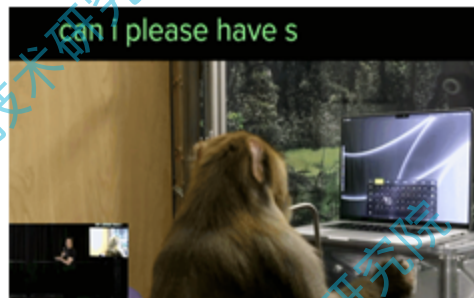
01



元宇宙



AI



脑机接口





# 时代要求

## ② 21世纪人才培养的要求



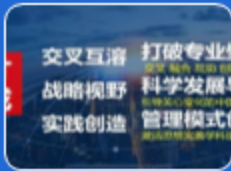
### 教育环境发生了根本改变

- 信息化技术发展，使得数字化教学装备、教学资源得到广泛应用
- 技术引发了教育环境变革
- 生产工具的进步必然带来生产关系的变革【篆刻/纸张、珠算/计算器、胶卷/数码相机】



### 学习者发生了根本改变

- 当今的学生是新世纪的数字原生代
- 知识获取渠道丰富，学习方式高度个性化，对课程质量缺乏包容性
- 传统上以纸质媒介为载体的文字、图标、书本，很难真正激发他们的学习兴趣和创造力



### 人才理念发生了根本改变

- 知识大爆炸，今天所学明天可能就过时
- 重复性、程序性劳动将被机器替代，以知识获取为核心的学习体系已无法应对未来的挑战
- 教育的首要目标已经不是传授知识，而是培养能力和培育核心价值观



信息技术导入教育引发教育的系统性变革

# 时代要求

## ③ 教育现代化的要求



到2035年，总体实现**教育现代化**  
迈入教育强国行列，成为学习大国、人力资源强国和人才强国



- 首次将**教育、科技、人才**一体安排部署，赋予教育新的战略地位、历史使命和发展格局
- 充分发挥教育的基础性、先导性、全局性作用
- 为全面建设社会主义现代化国家奠定坚实的人才基础、提供有力的战略支撑
- 把建设教育强国作为中华民族伟大复兴的基础工程，把教育事业放在优先位置

**教育信息化是教育现代化的基本内涵和显著特征**

**信息化支撑、引领现代化！**

**没有教育信息化就没有教育现代化！**

# 时代要求

## ③ 教育现代化的要求

教育现代化主旋律——质量与公平



- 变革教育模式、提升教育品质的**内生变量**！
- 缩小（区域、城乡、校际间）教育发展差距、解决优质教育资源供给不足的矛盾的**重要利器**！

教育信息化

# “教育公平”

EDUCATION FOR ALL

知识不分贫富贵贱

人人都有受教育的权利





# 时代要求

## ④ 数字经济发展的要求

- 2020年，全球数字经济规模持续扩大，由2018年的30.2万亿美元扩张至32.6万亿美元，增幅7.9%
- 2021年全球47个主要经济体的数字经济规模达到38.1万亿美元，比2020年增加15.5%
- 2022年，全球突破了40万亿美元【中国50.2万亿RMB，GDP占比升至41.5%，No2】

2017-2022年我国数字经济发展情况



- ✓ 数字技术与实体经济不断融合
- ✓ 数字经济已成为中国经济稳定增长重要引擎

- 催生：新职业、新岗位
- 具备数字化专业技能
- 具有“跨界、复合、创新”特征

# 时代要求

## ⑤ ChatGPT对教育的挑战



ChatGPT之父  
山姆·奥特曼



ChatGPT 文字交流——能聊天、翻译、做题、考试、写诗、作曲、撰文案、编代码、写论文、构思小说、工作周报、写视频脚本

.....几乎无所不能



2023年3月14日, OpenAI发布GPT-4

- 回答准确性不仅大幅提高, 还具备更高水平的识图能力
- 且能够生成歌词、创意文本, 实现风格变化
- 文字输入限制也提升至2.5万字



“好得吓人”



“不亚于互联网的诞生”

**GPT-3** 96层结构/1750亿个参数, 使用了45TB的文本作为预训练数据

【ChatGPT是GPT-3.5版】

**GPT-4** 192层结构/ 3500亿个参数, 使用了100TB的文本和图像作为预训练数据

**GPT-5** 结构/参数 ↑↑, 使用了200TB的文本、图像和视频作为预训练数据。实现人工通用智能 (AGI), 可以像人类一样理解和完成任何任务或概念——可能会超越人类的智能水平 【视觉功能】

Google

ANTHROPIC



谷歌——BARD 巴德  
人工智能初创公司——Claude  
百度——大语言模型

谷歌扩大“巴德”访问面 挑战 ChatGPT



# 十大最可能被 ChatGPT 取代的职业

综合了Insider 等多个媒体网站



客 服



平面设计师



媒体工作者



教 师



市场营销人员



翻 译



法律工作者



会计师



数据分析师



技术工作者

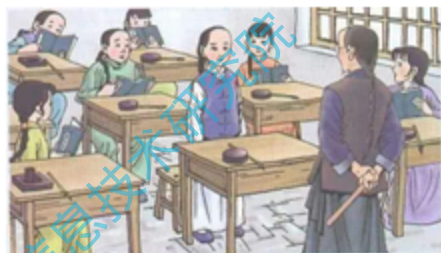


创造力 判断力 批判性思维  
解决复杂问题能力

# 时代要求

教育何去何从

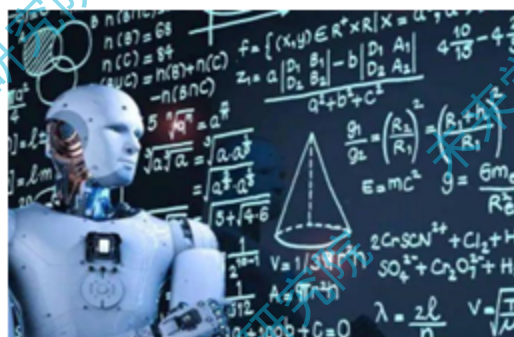
01



空有**学历**, 没有**经历**  
空有**知识**, 没有**实践**  
空有**信息**, 没有**智慧**  
空有**标签**, 没有**自我**  
空有**标签**没有**自我**



知识点灌输  
记忆训练  
应试教育



AI助教



AI伙伴



仍没有正常认识  
仍视为小器（辅助性、工具性）



钱颖兴：人工智能将让中国教育的优势荡然无存

技术推动的数字化变革已经成为浩浩荡荡的世界潮流



# 时代要求

教育何去何从



《超越极限：重塑高等教育的新路径》  
BEYOND LIMITS: New Ways to Reinvent Higher Education

第三届世界高等教育大会（2022.5.18-20，西班牙巴塞罗那）

“面对日益复杂和充满挑战的全球局势，我们需要迈大步（take a quantum leap）重塑（reinvent）高等教育，为世界高等教育未来的可持续发展绘制蓝图。”

- 主题：重塑高等教育，实现可持续未来
- 核心：六大原则，六大变革方向

## 共识：三大关键词

超越极限  
beyond limits

高等教育自身小逻辑  
服从服务  
经济社会发展大逻辑

新路径  
new ways

打破原有路径依赖  
强调探索与创新

重塑  
reinvent

建立高等教育  
发展新范式

## 提出高等教育六大变革方向

01

公平和可持续地享有高等教育  
Equitable and sustainable access to HED

02

为学生提供更全面的学习体验  
Prioritising a holistic student learning experience

03

推动跨学科、超学科的开放与交流  
Inter- and intra- disciplinary: Open dialogue between diverse perspectives

04

提供满足青年和成年人终身学习需求的途径  
Lifelong learning approach to serve youth and adults

05

构建内容多样和方式灵活的综合学习体系  
Integrated system with programme diversity and flexible learning pathways

06

技术赋能高效的教学与研究  
Technology in support of effective teaching, learning and research

- “超越极限”——跳出教育看教育，要超越高等教育的“围墙”，打破区域间的、学校间的、学科专业间的、教育形态间的壁垒
- “新路径”——打破原有的路径依赖，强调探索和创新。中国正在推进的数字化战略、“四新”建设、创新创业教育改革等，就是打破这种路径依赖和固有发展模式的很好的例子
- “重塑”——建立高等教育发展的新范式

归结起来就是创新发展，共同强调数字技术对高等教育的赋能与重塑，以及高等教育数字化转型的必然趋势

## • 02 内涵解析

# 内涵解析

## 信息化与数字化辨析

### 观点

- 国家现在不提教育信息化了，现在要开启教育数字化了
- 教育信息化已经过时了，现在要谈教育数字化

元芳，你怎么看？



## 从教育信息化到教育数字化，科技赋能教育变革

2022-05-09 22:05:14 来源: 科技日报 作者: 龙联梅

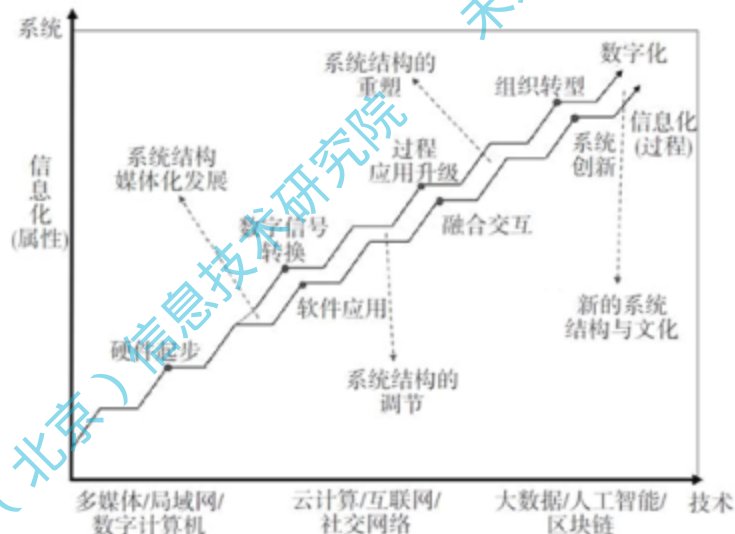


图2 信息化与数字化的发展脉络

# 内涵解析

## 信息化与数字化辨析

信息化

数字化

➤ **信息**是事物属性的反映

➤ **信息**是对客观世界中各种事物的运动状态和变化的反映，是客观事物之间相互联系和相互作用的表征，表现的是客观事物运动状态和变化的实质内容

➤ **数字化**——是指将客观事物（信息、信号）抽象，转变为一系列二进制代码，形成‘比特’（数字0和1），并对其进行加工、存储、处理、表现、展示和传播的过程

➤ **数字化**的属性：可量化 + 可计算

### 数字化和信息化的关系：

- ① **信息技术**和**数字技术**都属于技术生态系统，**信息化的概念、技术模型等均大于数字化**
- ② 当前**数字技术**比其他**信息技术**更为先进
- ③ 表明**数字化**是**信息化**的高级阶段，也被称为“**信息的DNA**”

教育数智化、教育智能化.....**不要纠缠于名词!**

# 内涵解析

## 数字化转型内涵



- 转型——变化或改变
- 是主动求新求变的创新发展过程
- 由一种结构形态、运转模式转变成另一种结构形态、运转模式
- 事物结构形态、运转模式和标准范式的根本性转变

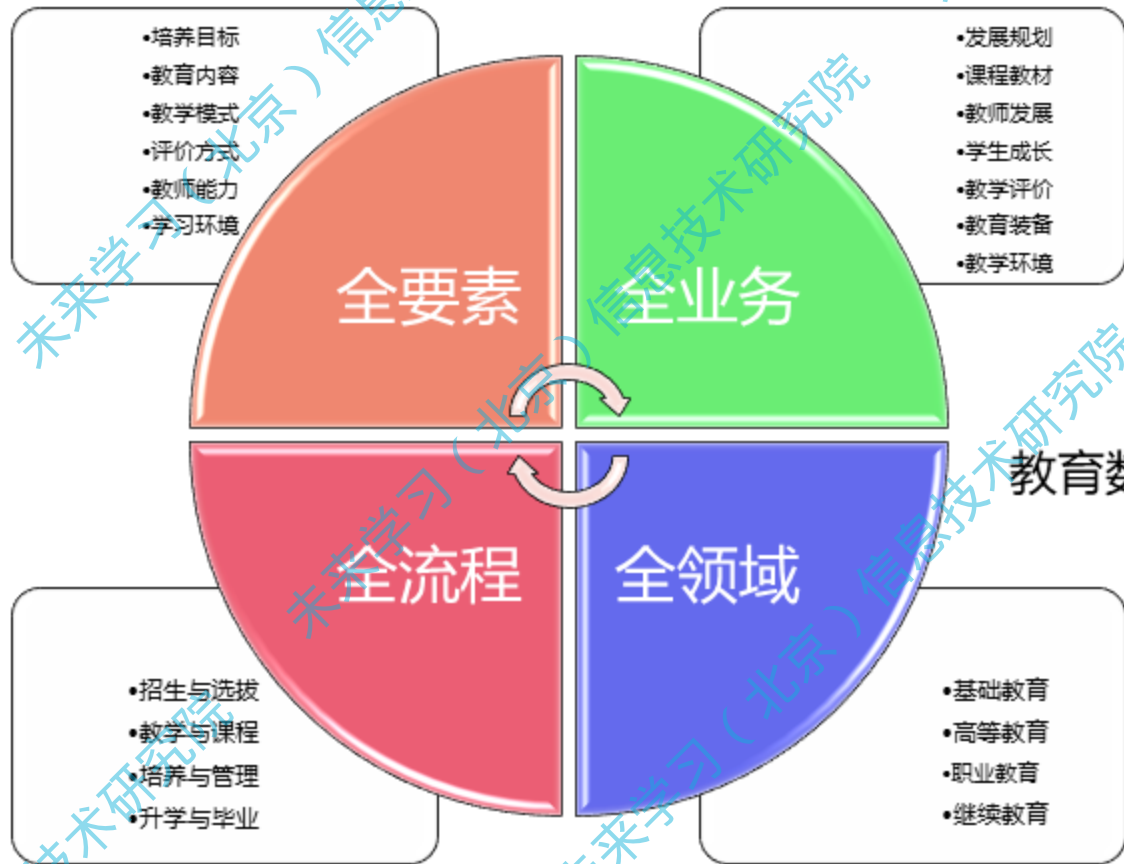
数字化转型——信息化过程中数字维度的跃升，实现现实空间和虚拟空间的联通、交互等

### 教育数字化转型：

- 是指将数字技术融入人类教育领域，并从根本上转变其结构形态、运行模式、行为观念的变化过程，是数字技术与教育活动整合后的教育信息化的高阶形式
- 运用数字技术——创新理念、重构内容、探索路径、重构生态、推动发展——对教育进行划时代的系统性、深层次变革
- 实现从育人理念、目标、内容、方法、场景、评价、模式的体系化转型



## 内涵解析



教育数字化转型的核心  
——黄荣怀



# 内涵解析

02



## 教育数字化转型主要方面

■ 教育数字化转型主要包括师生数字素养等八个方面的整体转型

教学数字化转型

教师数字素养

学生数字素养

学校数字化教学变革

学校数字化管理与服务

学校科研数字化支撑

学校社会服务数字化

学校数字化后勤与保障

学校数字基座



教育部教育管理信息中心

Center for Information of Education Management, Ministry of Education (CIEM)

# 内涵解析

## 打造教学新生态

- ✓ 开发**智能助教**
- ✓ 对**课前、课中、课后**提供服务支持
- ✓ 分析师生教学行为
- ✓ 建立大数据模型

智能化服务

- ✓ 评价是教育的指挥棒
- ✓ 建立分级分类、公平公正的评价模型
- ✓ 创新多维度、智能化的**评价工具**
- ✓ 由结果性、终结性评价转向**过程性、形成性评价**

科学化评价

打造  
“五化”生态

差异化教学

- ✓ 尊重学生差异
- ✓ 基于学情分析开展教学
- ✓ 满足学生个别需要
- ✓ “**保底不封顶**”，促进学生最大发展

个性化学习

- ✓ 开发**智能学伴**
- ✓ 提供**基于知识图谱**的学生个性化学习解决方案
- ✓ 探索网络化、沉浸式、智能化的技术技能学习应用新场景

精细化管理

- ✓ 构建数据中心、数据标准
- ✓ 打通数据壁垒，实现数据共享
- ✓ 提升**教学数据**的过程性采集、分析、挖掘等能力
- ✓ 推进精细化管理

# 内涵解析

面临的挑战

数字化  
浪潮

JUMEILI



抢抓教育数字化时代机遇  
开辟教育发展新赛道  
塑造教育发展新优势

教学  
评价

教育  
理念

发展  
机制

资源  
环境

六大  
挑战

学生  
适应

教师  
能力

## • 03 转型路径

## 转型路径

- 数字化转型不应该仅仅定格在对学校数字硬件设施建设、信息化管理与服务层面

- 教育数字化转型重点  
应该聚焦人才培养!!!  
——教学数字化转型

更加重视数字化:

- ✓ 教育理念
- ✓ 组织结构
- ✓ 课堂形态
- ✓ 教学模式
- ✓ 学习方式

重构与再造



# 转型路径

## (1) 学校层面转型



### ■ 做好顶层设计

- ✓ 制定学校信息化发展规划【数字化转型三年行动计划（2023-2025）】
- ✓ 明确数字化战略转型的目标、重点任务、时间节点、实施途径
- ✓ **优化专业布局**

### ■ 健全工作机制

- ✓ 加强组织领导，健全组织架构，建立与数字化战略行动需求相适配的制度体系
- ✓ 适应数字化引发的教育模式创新和教学业务流程再造
- ✓ 加大人财物的调配力度及投入，鼓励教师开展数字化转型**创新实践**

### ■ 完善标准规范

- ✓ 遵循数字校园规范【《高等学校数字校园建设规范(试行 2021)》《职业院校数字校园规范》（2020）】
- ✓ 完善信息化标准体系，制定、调整包括设计、开发、应用、管理和评价的全过程的教学相关政策与规范

### ■ 提升四大能力

- ✓ 领导的数字化领导力、教师数字化教学能力、管理人员数字化管理能力、技术人员的数字化保障服务能力
- ✓ 提供专门的支持服务，包括教师教学支持服务及学生学习支持服务

### ■ 注重数据治理

- ✓ 成立**大数据中心**，建立**数据中台**，打通系统数据，突破信息壁垒，**提升数据实时性**
- ✓ 加强数据管理，开展大数据分析，挖掘数据价值，提升数据支撑决策的水平

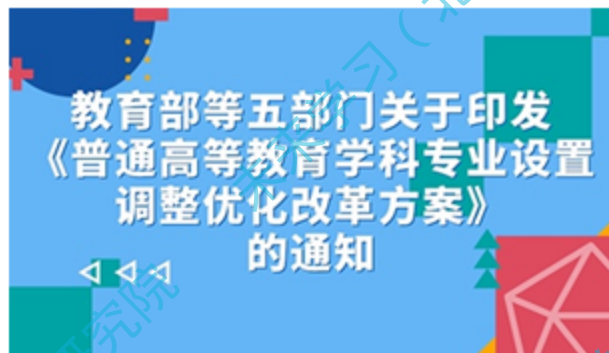
### ■ 营造一个氛围

- ✓ 人人参与、创新合作的价值共识，数字化转型的文化氛围

## 转型路径

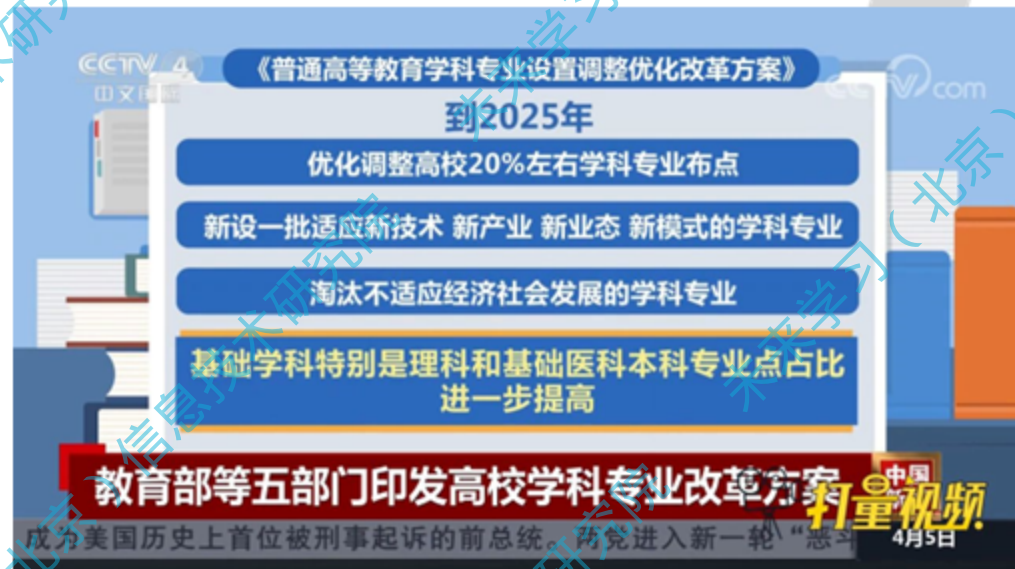
### (1) 学校层面转型

#### 专业优化调整



教育部等五部门日前印发  
《普通高等教育学科专业设置调整优化  
改革方案》

(2023年4月)



- 建设一批未来技术学院、现代产业学院、高水平公共卫生学院、卓越工程师学院、建成一批专业特色学院

公共事业管理专业，信息管理与信息系统、服装与服饰设计、产品设计、信息与计算科学、教育技术学、工业设计、电子信息科学与技术、广告学、生物技术、市场营销专业

一定时期内突击增加，盲目扩张、重复设置的热门专业，大都东拼西凑、内容空洞、知识陈旧，并无实际的学理、社会和市场价值，在一定时期内满足了高等学校更名升级、扩大规模等目标，但市场需求相对有限，又缺乏学科专业特色



## 转型路径

### (1) 学校层面转型 专业优化调整



### 一些观点:

- 新一代信息技术类专业【机器人、人工智能、信息系统、计算机科学】、传感器、新材料、新能源、资源环境与安全、医药、婴幼儿照护、康复护理、养老服务管理、心理健康等专业将会得到进一步发展
- 相当一部分文科专业将受到挑战、重塑：语言文学（中外）、历史、管理学、经济学、法学。这些专业，以后主要面向研究生教育
- 50%的职业被AI取代，65%的职业还没有出现
- 简单重复性、无特殊技能要求的职业和岗位将会被机器人取代
- AI大量使用，延伸出新职业、新岗位——机器人维护与调试、机器人的训练
- 复合型人才：AI+，能解决现场相对复杂问题
- 前沿学科的知识：复杂性科学、脑科学、人工智能、工程学、系统论、信息论、认知心理学、第一性原理等知识



## 转型路径

### (2) 专业层面转型

#### ① 修订人才培养方案

专业  
数字化升级



#### ■ 修订专业人才培养方案

- 将专业数字化升级改造体现在培养目标、培养规格、课程体系、具体课程与评价方式上
- 提升学生专业信息素养 / 数字素养，适应数字经济与产业发展对人才的需要

#### ■ 重构人才培养体系

【华中师范大学——八大任务】

- 重构课程体系
- 构建数字化教学环境
- 提升教师数字化教学能力
- 建设数字化教学资源
- 推进混合教学
- 实施基于数据的综合评价
- 建立数字化教学管理与服务
- 营造数字化教学文化

## 转型路径

### (2) 专业层面转型

#### ② 打造专业建设平台



“信大优学”六位一体  
专业建设管理平台

课程集团 & 南京信息工程大学

以专业（群）为单位的信息化建设理念

- 能够支撑**一流专业、一流课程**建设
- 教师线上线下混合式教学、学生在线学习等是平台的最为基础性的应用
- 要能够进行专业教学资源建设，并能够形成积累
- 能够贯彻OBE理念，满足专业论证的相关要求（监控、评价、反馈、持续改进）
- 推进产教深度融合，开展校企合作育人、协同创新，进行产教供需对接
- 能开展专业层面校际交流、国际交流
- 满足学习者个性化学习、企业员工岗位培训、考级考证需求
- 利用微服务实现系统整合和统一管理
- 展示专业综合实力和人才培养、社会服务成效，彰显专业特色、品牌魅力

# 转型路径

## (2) 专业层面转型

### ② 打造专业建设平台



## 主要功能



03

## 转型路径

(2) 专业层面转型

③ 构建教学应用场景



教师基于网络学习空间的教学



备课  
授课  
家校互动  
网络研修  
学习指导



职教  
出海

招生  
就业

产教  
融合

智能  
学伴

云端  
课堂

智慧  
教室

智能  
考场

AI  
助教

微证书  
制度

虚拟仿真  
实训中心

课程  
平台

学习  
空间

质量监控  
与评估

数据  
治理

数字  
图书馆

数字  
场馆



# 转型路径

## (3) 课程与教学转型

### 建设原则

应建尽建  
统一标准  
开放共享

### ■ 课程内容

- ✓ 开发课程数字化转型标准
- ✓ 目标指向数字时代所需知识和技能
- ✓ 内容重构



打造具有行业特色、校本特点的优质教学资源

推进校内平台资源有效集成

## ■ 课程资源建设

- 新形态教材：新型活页式、工作手册式、融媒体（富媒体、立体书）式
- 数字化课程资源：网络课程、课件、案例资料、作品集、题库、数字化实验实训包、虚拟仿真实习实训资源【VR/AR/MR, XR】
- 素材：文本、图片、音视频、短视频、动画、三维交互、微课
- 从固定的、结构化知识转向动态的、开放的、非结构化

## ■ 建设策略

### ① 用好开放资源

- 出台政策，鼓励教师使用开放资源
- 推进国家智慧教育平台【教学资源库和精品在线开放课程】、中国大学MOOC、学堂在线、超星学习通等平台教学资源的校内应用

### ② 建好校本资源

- 以专业教学资源库为抓手，有序推进本专业课程的数字化资源建设
- 打造共同体，建立行业、区域教学资源建设联盟，形成集聚效应

### ③ 有序引进资源

- 发挥市场作用，建立共建共享平台的资源认证标准和交易机制

# 转型路径

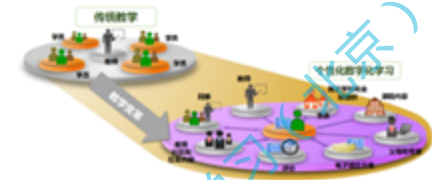
## (3) 课程与教学转型



· 个性化数字化学习模式转变



基于学情分析的精准教学



## ■ 大力推进信息技术与教育教学深度融合

- ✓ 开展信息化环境下的教育教学模式创新研究与实践
- ✓ 通过数字化引领教育理念、方法和手段的变革
- ✓ 促进自主、移动、泛在、个性化学习

## ■ 教学模式

- ✓ 即时交互、场内场外远程互动、角色翻转、项目式、协作式、探究式、混合式教学模式
- ✓ 限定在特定实体空间的面授活动→开放的、虚实融合空间中的多元化活动
- ✓ 人机协同：签到、随机点名、现场抢答、匿名投票、限时训练、在线测试、问卷调查、课堂公告、话题讨论等

## ■ 学习评价与反馈

- ✓ 通过数字化手段，收集、分析学生【**课前、课中、课后**】学习行为
- ✓ 静态的、终结性评价→动态的、多元化、过程性、大数据评价与反馈

# 转型路径

## (4) 教师教学能力转型



- **课程教学能力**——传统能力+【学为中心理念，个性化的学习服务供给，混合式等新颖教学法运用，技术与场景驾驭，数字赋能】
- **人机协同能力**——人师+机师：深度参与教、学、管、评等各环节。**教师是主教**，**AI是助教、学伴**：课外辅导、智能测评、个性化学习、教辅工具
- **角色转换能力**——除了教学者、管理者等传统角色之外，还应该是**设计者**、**开发者**、**引导者**、**促进者**、**参与者**、**评价者**等多元角色
- **自我发展能力**——包括教育教学的研究能力、自主学习能力，与他人、与人工智能协同学习的意识与能力

# 转型路径

## (4) 教师教学能力转型

### 5个一级维度、13个二级维度和33个三级维度

- 一级维度包括：数字化意识、数字技术知识与技能、数字化应用、数字社会责任、专业发展
- 每个一级维度由若干二级维度组成，每个二级维度由若干三级维度组成



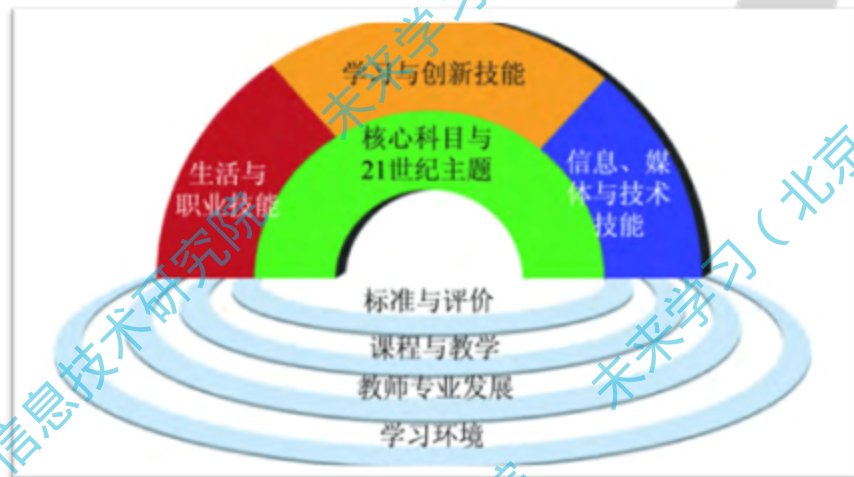


# 转型路径

## (5) 学生学习转型



- 新兴技术在学生学习中的应用仍具有滞后性
- 信息技术对学生内在学习动力的促进较弱
- 信息技术支持的学习中学生自我管理能力明显不足



21世纪学生核心素养

彩虹桥

信息技术支持下  
学生学习适应性

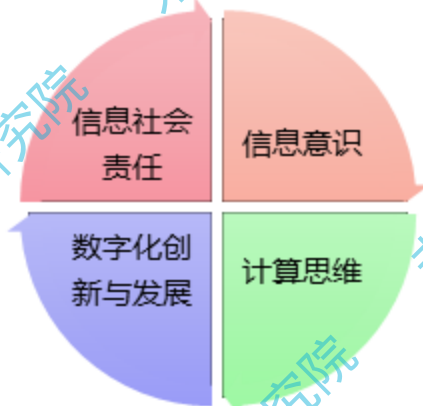
学生信息素养

# 转型路径

## (5) 学生学习转型



03



信息技术课程学科核心素养

## ■ 学生数字素养

### 收集和获取数字信息的能力

- 利用网络检索数据信息基础能力、思维方式和基本信息资源来源

### 数据交流和沟通能力

- 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

### 数据信息处理加工的能力

- 所有专业普及信息技术课程，建立分类课程体系，掌握软件工具的概念和基本概念，数学基本算法，计算机语言与编程课程等

### 保护数字安全和网络安全常识

- 具备基本网络安全意识、数字安全和网络安全的常识

### 网络文明素养与数字品德和价值观

- 引导学生提升网络文明素养，在网络空间懂法、守法、守法

## ■ 培养与本专业相关的数字化知识和能力

## ■ 泛在学习成为新常态

- 泛在学习——“时时、事事、人人、处处”
- 体现五大特征：泛在性、易获取性、交互性、学习环境的情境性、个性化

## ■ 需要提供的支持

- 创设数字化和自适应的学习情境
- 提供多样化和智能化的开放教育资源
- 构建开放化和社会化的学习共同体
- 提供个性化和精准化的学习支持服务

# 转型路径

## (6) 教育评价转型



### ■ 评价理念

- ✓ 对办学全领域、全要素、全过程进行监控与评价，提升办学质量
- ✓ 内容涵盖：办学能力、专业建设、社会服务能力、教师教学、学生学业、管理服务、治理水平等
- ✓ 发挥信息化作用，数字化赋能质量评价

### ■ 评价原则

- ✓ 遵循真实性、通用性、自动性、形成性及安全性原则
- ✓ 从“结果视角”转向“过程视角”

### ■ 评价转型方向

主体多元化、工具智能化、方式多样化与功能实效化

【黄晶晶】

- ① 从以教师评价为主走向家校社企参与的协同评价——评价主体日益多元
- ② 从以人工评价为主走向人机交互协作的精准评价——评价工具更加智能
- ③ 从以结果评价为主走向关注学习过程的智慧评价——评价方式更为多样
- ④ 从以工具性评价为主走向彰显本体价值的发展评价——评价功能更重实效



## 体会



## 体会

## 结语

- 教育数字化转型**重点**是教学数字化转型，**核心**是专业的数字化升级改造，**主体**是教师，**落脚点**是课堂
- 专业教学资源库是专业、课程数字化转型**最好的载体**，**教学能力大赛/教师教学创新大赛**，是开展课堂教学数字化转型【课堂革命】的**最好的抓手**
- 聚焦的**重点**：技术赋能【智能学伴、AI助教】  
排除的**痛点**：低水平重复建设  
攻克的**难点**：持续的更新迭代【可持续发展机制】
- 教育数字化转型是一个**循序渐进的过程**，比其他领域数字化转型**过程长、见效慢**【乔布斯之问——为什么计算机改变了几乎所有领域，却唯独对学校教育的影响小得令人吃惊？】

# THANKS

## 谢谢观看

邓志良

[dzl8188@qq.com](mailto:dzl8188@qq.com)

18906128188【微信同号】

日期：2023.11.05



# 高等院校数字化转型内涵与路径

教育数字化战略行动 交流研讨

教育部第二届教育信息化专家组 成员

教育部“双高计划”项目建设咨询委员会 委员

中国职业技术教育学会教育数字化工作委员会 执行主任

中国高等教育学会高校竞赛评估与管理专家委员会 成员

江苏省高等教育学会 秘书长

南京信息工程大学 原副校长

邓志良 教授 博导

2023-11-05 • 深圳