



西安电子科技大学  
XIDIAN UNIVERSITY

2022 年第 01 期·总第 01 期

# 西电信息化

XIDIAN UNIVERSITY INFORMATIZATION

立足前沿 | 政策解读 | 创新实践



西安电子科技大学信息化推进办公室

# 本期摘要

## ABSTRACT

智能信息技术助推高等教育转型升级；全光网、5G 等新型网络技术助推教育新基建；《“十四五”国家信息化规划》重点提出开展终身数字教育、“互联网+教育”云网一体化建设、加快建设中国教育专用网络和“互联网+教育”大平台



## 目录

### 信息化资讯 Informatization Information

- 2021 年国际人工智能与教育会议举行
- 2021 年全国教育信息化工作会议召开

### 信息化案例 Informatization Case

- 光联万物：全光网助推教育新基建
- 光联万物：全光网高校部署实际情况

### 政策解读 Policy Interpretation

- 《“十四五”国家信息化规划》发布，终身数字教育、“互联网+教育”建设在列

### 信息技术实证 Confirmed Information Technology

- “元宇宙+教育”成为重要教育理念



# 信息化资讯

## Informatization Information

### 📍 2021 年国际人工智能与教育会议举行

12月7日，由中华人民共和国教育部、中国联合国教科文组织全国委员会与联合国教科文组织共同主办的2021国际人工智能与教育会议以线上方式举行。



本次会议主题为“确保人工智能服务共同利益 促进教育变革”。中国教育部部长怀进鹏出席会议并讲话。

怀进鹏指出，新冠肺炎疫情是一场空前的全球性挑战，对教育的创新发展，特别是教育与人工智能等新技术的有机融合提出了更新更高的要求。战胜

这一挑战，我们应当继续把教育作为实现可持续发展的基础性工程，充分发挥新技术革命的重要作用，推动教育更加公平、更有质量地惠及每一个人。

怀进鹏表示，中国政府始终将教育摆在经济社会发展的优先位置，坚持公平包容，坚持高质量发展，坚持改革创新，正在由人力资源大国向人力资源强国迈进。中国将加大人工智能教育政策供给，推动人工智能与教育教学深度融合，利用人工智能促进全民终身学习，致力推动教育数字转型、智能升级、融合创新，加快建设高质量教育体系。

围绕推动全球教育合作，怀进鹏倡议，各国要识变应变、顺势而为，树立以科技创新促进智能时代教育发展的理念，勇于探索创新，充分利用科技赋能，加速推进人工智能与教育深度融合；要包容合作、共筑共享，达成以开放交流共筑智能时代教育的行动共识，加快教育数字转型和智能升级的步伐，共建开放、包容、有韧性的教育；要安全为基、行稳致远，统筹好安全和发展的关系，加快探索完善人工智能技术教育应用中伦理安全规则、技术与管理方式，夯实智能时代教育技术变革的安全基础，使智能技术真正促进教育发展，造福人类社会。

据悉，本次会议是联合国教科文组织通过“教育的未来”全球报告、《人工智能伦理建议书》等重要文件以来人工智能领域举行的首个国际会议。

(来源：教育部)



## 2021 年全国教育信息化工作会议召开

12月29日下午，2021年全国教育信息化工作视频会议在京召开。



会议指出，要深入学习贯彻党的十九届六中全会精神，全面贯彻落实习近平总书记关于教育的重要论述和关于网络强国的重要思想，立足教育强国建设、教育优质均衡和教育改革发展看教育信息化，进一步强化加快推进教育信息化的政治担当，以教育信息化推动教育高质量发展。

会议强调，“十三五”期间，在党中央、国务院的高度重视和坚强领导下，在教育系统和社会各界的共同努力下，教育信息化顶层设计和体制机制不断完善，基础环境建设取得突破性进展，数字资源供给质量显著提升，管理信息化工作机制基本建立，解决难点问题能力大大增强，网络安全支撑体系持续优化，网信工作保障水平有效提升，教育信息化发展理念获得国际认可，逐步形成了具有中国特色的教育信息化发展路子，取得了历史性成就。

会议要求，立足新阶段，加快推进新时代教育信息化高质量发展。围绕教育中心工作整体布局，推动“四个支撑”；聚焦教育信息化高质量发展，促进“四个优化”；立足教育发展的重点难点，打造一批标志性工程；强化协同作战的意识，形成齐抓共管的工作合力，以信息化支撑引领教育现代化，加快信息化时代教育变革。

湖南、辽宁、河北、上海、广西、新疆等 6 个省级教育行政部门做交流发言。教育部有关司局和直属单位负责同志，中国电信、中国移动和中国联通的企业代表在主会场参加会议。

(来源：教育部)

# 信息化案例

## Informatization Case



### 光联万物：全光网助推教育新基建

全光网是指从源节点到终端用户节点之间的数据传输与交换的整个过程均在光域内进行，即端到端的完全的光路，中间没有电信号的介入，其主要载体是光纤。具有架构简单、演进灵活、运维高效以及绿色节能的优势，弥补了传统光纤通信中存在的带宽限制、严重串话、时钟偏移、高功耗等不足，拥有更强的可管理性、透明性、灵活性，具有广阔的应用前景。

一直以来，全光网被认为是运营商技术，对教育行业而言还是比较陌生的名词，校园全光网建设的推进远远落后于运营商。而如今，面对国家“光进铜退”的战略指导和校园网用户对带宽需求不断增加的双重要求，在全国范围内，无论是基础教育领域还是高等教育领域，全光网越来越多地成为下一代校园网的主流方案，为学校的科研、教学、办公、生活等提供强有力的 IT 基础设施支持。

特别是，在新冠疫情期间，政务、金融、医疗、教育等重点行业的数字化有效支撑了疫情防控。重点行业的应用上云，不仅对云端服务有较高要求，对上云专线也有着极高的诉求。而全光网新型基础设施在支撑各领域、各产业数字化转型中成为必不可少的“助推器”。

在后疫情时代，随着智慧校园建设的不断深入，如何建设一张高带宽、易扩展、好运维的校园网，从而更好地满足未来各种校园新型业务的需求，成为教育领域的“刚需”。

以全光网、5G 等为代表的新一代网络基础设施建设，也将在校园网络应用中发挥更大的优势。

(来源：中国教育网络)



## 光联万物：全光网高校部署实际情况

华南农业大学基础实验与实践训练中心书记张波提出，学校采用传统以太网部署的宿舍区网络在实际应用中出现了很多问题，一直困扰着学校的信息化部门。比如，由于南方气候潮湿，学校湖泊众多，使得铜缆双绞线的接头受潮，许多千兆网络实际可用的只有百兆甚至十兆。所以再大的带宽也发挥不出作用。而如果采用全光网，这将不足以成为一个问题。这也是华南农业大学率先开启全光网探索的一个重要因素。

中南财经政法大学信息管理部部长吉群表示，受业务云化、物联网等新兴技术的驱动，教育信息化高质量发展诉求激增，防疫常态化带来线下到线上的教学、运维、管理的变革。传统基于以太网线的网络架构受限于带宽、传输距离等因素，已无法满足日益增长的校园应用需求。因此，高校部署全光网可以说是历史的必然。

总而言之，要不要建全光网，先从需求着手，学校要在明确需求的基础上，进一步统筹规划。这虽是老生常谈，但却映射现实。

(来源：中国教育网络)

# 政策解读

## Policy Interpretation



### 《“十四五”国家信息化规划》发布终身数字教育、“互联网+教育”建设在列

#### 10项重大任务第八项“构建普惠便捷的数字民生保障体系”

##### 首先要求“开展终身数字教育”

提升教育信息化基础设施建设水平，构建高质量教育支撑体系。完善国家数字教育资源公共服务体系，扩大优质资源覆盖面。推进信息技术、智能技术与教育教学融合的教育教学变革。发挥在线教育、虚拟仿真实训等优势，深化教育领域大数据分析应用，不断拓展优化各级各类教育和终身学习服务。探索扩大学分银行试点及成果积累、认证和转化，建设终身学习经历公共服务体系。

##### 其次提出“丰富数字文旅和体育服务”

要求推动公共文化数字化建设，加快推进文化馆、博物馆、文化教育基地等文化资源数字化，提供方便快捷、资源共享的全国公共文化数字资源服务。

#### 任务对应涉及的重点工程“数字公共服务优化升级工程”

##### 重点提出开展“互联网+教育”云网一体化建设

加快建设中国教育专用网络和“互联网+教育”大平台，构建泛在的网络学习空间，支撑各类创新型教学的常态化应用，推动优质教育资源开放共享，缩小区域、城乡、校际之间的差距，实现更加公平更有质量的教育。

## 10 项优先行动的第一项为“全民数字素养与技能提升行动”

### 行动目标：

到 2023 年，全民数字技能教育教学资源体系初步形成，信息弱势群体数字素养与技能明显提升；到 2025 年，全民数字技能教育培训广泛普及，让人民群众共享信息化发展成果。

### 具体内容：

**搭建全民数字技能教育资源体系。**统筹制定全民数字技能教育推进方案，充分调动教育机构、公共图书馆、运营商、企业等社会资源，优化和拓展数字技能教育资源和获取渠道，分级分类推进线上线下数字技能教育培训试点示范。加强融媒体平台建设，更好满足各类社会群体学习需要

**开展数字技能教育培训。**面向公众开展智能终端使用、就业、就医、消费、商务、金融、网络安全等多样化数字技能培训项目，推广和普及全民数字技能教育。在大中小学设路常态化、场景化数字技能课程，激发数字创新潜能。将优秀传统文化道德规范与数字礼仪教育相互结合，厚植数字公民责任意识，优化数字生活环境，提升数字生活品质。

**精准帮扶信息弱势群体。**充分调动社会各方资源，开展面向低收入群体、老年人、残疾人、孤儿、留守儿童、困境儿童以及革命老区、偏远地区、民族地区、脱贫地区居民等重点人群的常态化数字技能帮扶，有效提升信息弱势群体在数字设备使用、在线服务获取、数字消费、网络欺诈防范等方面的素养水平。注重线上线下服务方式柔性融合，提供无感帮扶，实现信息服务全覆盖。支持民族语言语音、视频、搜索技术和软件研发，加强民族地区数字化教育内容建设和文化产品供给。

(来源：教育信息化资讯)

# 信息技术实证

## Confirmed Information Technology

### “元宇宙+教育”成为重要教育理念

2021年6月8日，经济合作与发展组织发布一份最新报告《数字教育展望2021：用AI、区块链和机器人推向前沿》，介绍已经应用于教育系统的人工智能或机器学习、机器人和区块链三种智能技术正如何改善课堂教学、教育机构以及教育系统的管理。2021年8月18日，联合国教科文组织教育信息技术研究所与中国电子图书馆共同启动了“利用人工智能和数字技术进行教师能力建设：教师电子图书馆”项目。该项目倡导在推进教育技术深入发展的同时，也要注重对学习者的权利的保护。

2021年11月11日，法国发布《行动呼吁：在数字环境中捍卫儿童权利》，呼吁各国政府、在线服务提供商和相关组织在数字环境中共同捍卫儿童权利，使儿童能够独立安全地使用数字工具；呼吁共同开发儿童友好型数字工具，让儿童更好地了解数字环境；号召各国政府、在线服务提供商和相关组织建立跨部门伙伴关系，确保儿童免受网络威胁。

2021年，元宇宙概念爆发，“元宇宙+教育”也成为全球范围内的重要教育理念。在互联网大时代中，PC互联网是1.0时代，移动互联网是2.0时代，而“元宇宙”将是互联网的3.0时代，面对依旧全球蔓延的新冠肺炎疫情，数字技术成为必然的解决路径。

（来源：《中国教师报》）



西安电子科技大学信息化推进办公室

029-81892616