

# 浙江省教育厅文件

浙教技〔2016〕123号

---

## 浙江省教育厅关于印发《浙江省教育信息化“十三五”发展规划》的通知

各市、县（市、区）教育局，各高等学校：

现将《浙江省教育信息化“十三五”发展规划》印发给你们，请结合实际认真贯彻落实。

浙江省教育厅  
2016年9月13日

# 浙江省教育信息化“十三五”发展规划

信息技术对教育改革和发展具有革命性影响。以信息技术推进教育公平和创新，构建网络化、数字化、个性化、终身化的教育体系，是全面实现教育现代化的重要内容。

“十二五”时期，我省坚持以信息化促进教育现代化的发展战略，以《浙江省中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》为指导，以“一网二库三平台四体系”建设为重点，以促进信息技术与教育教学的融合为核心，加快教育信息化步伐。学校信息化环境不断优化，建成浙江省教育计算机网，全省中小学校全面普及班级多媒体，99%以上的中小学校实现千兆到校、百兆到达教室和教师办公室。建成浙江教育资源公共服务平台，开发千余门普通高中选修课网络课程和7500余个优质微课，建成20个网络学科协作组和150个省级名师网络工作室，全省73%的中小学教师开通个人网络空间，基本形成覆盖各级各类教育的数字资源体系。完成全省中小学教师教育技术能力全员培训，启动教师信息技术应用能力提升工程，开展数字校园示范建设和创新实验室建设，形成国家、省、市、县（市、区）、校五级示范建设体系。教育信息化管理体制进一步完善，建立省、市、县（市、区）、校教育信息化组织机构，基本建成浙江教育管理公共服务平台、省级教育数据中心和全省教育基础数据库。教育信息化为

我省率先实现教育现代化构建了强有力的支撑基础。

我省教育信息化建设已经取得显著成效，但与“互联网+”的发展趋势和全面实现教育现代化的要求仍有明显差距，主要表现为：对教育信息化重要作用的认识还有待深化；信息化教育教学环境有待进一步完善；教育信息化公共服务水平有待进一步提升；信息技术引领教育教学变革和创新的作用有待进一步发挥。推进教育信息化仍然是我省全面实现教育现代化进程中一项紧迫而艰巨的任务。

面向“十三五”，我省教育信息化应在推进教育信息化环境建设、应用信息技术提高学习认知水平的同时，进一步关注信息技术的发展和技术与教育的关系，把对教育信息化的认识从计算机和多媒体的配备上升到云计算和大数据等新技术的创新应用上来，从发挥支撑作用上升到发挥支撑和引领作用上来，从主要依托教育系统自身建设上升到联合社会力量共同建设上来，把教育信息化工作的着力点提升至智慧教育，以更加积极有为的姿态将信息技术渗透于教育教学的全过程，促进教育内涵发展，推动实现浙江教育现代化。

## 一、指导思想

牢固树立和贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，紧紧围绕落实《教育信息化十年发展规划（2011—2020年）》、《浙江省中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》和

《浙江省教育事业发展“十三五”规划》，以立德树人为根本任务，以提高教育质量、促进学生全面而有个性的发展为目标，以促进信息技术与教育教学深度融合为主线，以支撑和引领教与学方式的变革为核心，以机制创新和师生信息素养提升为保障，加快教育信息化进程，为实现教育现代化和构建学习型社会提供有力保证。

## 二、发展策略

——**创新驱动、技术引领**。坚持“技术支撑和引领教育现代化”的理念，创新教育教学应用，努力为所有学习者提供智慧学习环境、丰富多样的数字教育资源和个性化、多样化的学习支持与服务，促进教育质量的不断提高。

——**深度融合、破解难点**。顺应“互联网+”的发展趋势，充分发挥信息技术优势，实现信息技术与教育理念、教学内容、教学方法、教学手段、教育评价、教育管理、教学研究和教师教育的全面融合，实现基于技术的教育教学创新和基于数据的精准管理，破解教育公平、个性化教育等难点。

——**鼓励实践、整体推进**。尊重师生首创精神，鼓励各地各校因地制宜、先行先试，积极开展信息技术环境下的教育教学探索与实践，以点带面，整体提升教育信息化水平。

——**完善机制、长效发展**。建立健全政府引导、社会参与的教育信息化发展机制，建立与教育教学紧密结合的教育信息化领

导、管理和推进机制，积极探索数字资源供给机制和共建共享机制。

### 三、总体目标

到2020年，形成与我省教育现代化发展目标相适应的教育信息化体系，建成智慧教育技术环境，形成智慧教育支持服务体系，教育教学模式和学习方式发生深刻变革，全面发展智慧教育。信息技术环境下的教育资源供给、教育精准管理、线上线下相结合的学习等教学创新取得新突破，有效激发教育活力，促进教育结构的优化、教育公平的实现和教育质量的提高，推动浙江教育的普及化、公平化、个性化、国际化和终身化。教育信息化达到国际先进水平，对教育现代化的支撑与引领作用充分显现。到2030年，实现每个学习者都能通过技术受益，获取人生的成功和发展，形成新的教育生态。

### 四、主要任务

**（一）大力提升基础教育信息化水平，促进教育公平和个性化教育。**

通过“互联网+教育”，缩小城乡、区域教育差距，促进高水平均衡。积极推进“优质资源班班通”，实现优质数字教育资源全覆盖。加强资源建设的规划和统筹，形成结构合理、内容丰富、特色鲜明的数字资源体系。在浙江教育资源公共服务平台基础上建设浙江智慧教育服务平台——智慧学习广场，建成在线教育商

城，汇聚社会优质教育资源，完善教育资源公共服务体系。深化在线开放课程、微课等数字资源建设，探索推进游戏化学习资源建设和优质资源的数字出版，建设在线智慧教材，加快教材数字化步伐；加强名师网络工作室、学科网络教研建设和应用，构建网络研修共同体。加快学前教育信息化，开发特色游戏范例和园本精品课程资源，推进优质活动课程共享、网络教研和园本研修。加大特色教育资源开发力度，建设全省个别化教育信息系统，促进个别化教育。

深化信息技术与教育教学的融合，促进个性化学习。紧跟信息化时代知识更新和技术发展步伐，丰富学科课程内容，围绕课程改革开发义务教育拓展性网络课程和普通高中选修课网络课程，积极推进校园电视台和校园电视资源库建设。实现“网络学习空间人人通”，大力推进学科教室和创新实验室建设，积极探索混合式教学、STEAM（科学、技术、工程、艺术和数学）教育和创客教育等教学新方式，促进基于技术的自适应学习，推进网络学习空间和实体空间的有机结合。深化信息化工具和技术在教学中的应用，充分发挥物联网、云计算、大数据、学习分析等新技术的优势，拓展教与学空间，优化教与学过程。通过数据动态采集、实时分析和学习诊断，实现教学管理、教学评价的精准化，促进因材施教和个性化学习。

## **（二）扎实推进职业教育信息化建设，支撑高素质技能型人**

才培养。

按照“纵向贯通、横向融通、外部联通”的思路，建立“工学结合、校企合作、产教融合”的资源开发与应用机制。围绕职业教育课程改革，大力推进网络课程和虚拟仿真实训课程建设，建成覆盖职业教育全专业的数字资源。优化和完善浙江职业教育资源网，深化职业教育数字化资源基地学校建设，增强辐射效应。建设技能大师网络工作室、虚实结合的职业体验馆、创客空间等，依托网络开展“人人技能竞赛”，深入推进“理虚实一体”的教学方式，提高人才培养质量。

### **（三）加快高等教育信息化进程，促进人才培养模式创新。**

建设浙江省高等教育在线开放课程平台，开发一批优质在线开放课程和特色教育资源，促进线上线下混合式学习，推进课程共享和跨校选课、学分互认。建设浙江省高校虚拟仿真实验实训平台，开发虚拟仿真实验实训资源，提供远程实验实训指导和教学服务，鼓励高校建立虚实结合的实验实训中心，促进学生实践能力和创新创业能力的提高。建设一站式师生校务服务平台、科研协作和成果转化支撑平台。进一步加强浙江省高校数字图书馆（ZADL）建设，确保数字图书馆资源服务体系持续平稳运行。加快高校档案信息化进程，积极创建数字化档案馆（室）。引导和鼓励高等学校积极开展物联网、大数据、人工智能等新技术的研究和实践探索，发挥高校对智慧教育的引领和指导作用。

#### **（四）全面整合资源，完善终身学习服务体系。**

加强对资源建设与服务的规范引导，建立数据交换标准，完善开放平台接口，实现各类学习平台与资源库的有效对接。依托浙江智慧教育服务平台，融通国家、省、市、县（市、区）、校和社会机构资源，通过购买、征集、开发等多种形式，引进和整合各级各类终身教育资源，满足不同类型不同层次的学习需求，确保全民接受公平、全纳的教育。

建设浙江省终身教育学分银行，创新终身教育服务体系，探索和建立终身教育学习成果登记和学分互认机制，逐步建立课程证书、资格证书、学历证书等衔接互通的制度，为构建完整的学习成果认证框架和统一的学习成果认证体系、搭建终身学习“立交桥”提供有效载体。

#### **（五）优化学校信息化环境，推进智慧校园建设。**

高水平推进“宽带网络校校通”，构建基于云计算的泛在学习环境，推进智慧校园建设。到2020年，浙江省教育计算机网骨干网带宽达到5G以上，接入网带宽达到2.5G以上；校园网络骨干带宽中小学校达到1G以上，高等学校达到10G以上，终端接入带宽100M以上，无线网络覆盖学校主要教学场所。实现人人拥有学习终端和网络学习空间。应用信息技术改造和创新普通教室、传统实验室和功能教室，建设创新实验室、学科教室和校园智能感知环境，丰富美丽校园内涵。鼓励各地各校根据实际探索应用



大数据、虚拟现实、机器人、可穿戴设备等新技术新装备。

#### **（六）加强队伍建设，提升信息化应用服务能力。**

加强教育信息化领导力建设，促使各级各类教育领导者特别是校（园）长在团队成员中形成教育信息化的共同愿景，提高领导者在教育信息化规划制定、环境创设、教与学创新、教育教学管理、教师专业发展、政策制度建设等方面的领导和执行力。开展领导力专项培训，并纳入名师名校长培训，全面提升教育行政部门负责人、校（园）长的信息化领导力。

实施全省中小学教师信息技术应用能力提升工程，分层分批开展全员培训。开展信息技术应用骨干教师培训，培育一批信息技术应用能力强的学科教师。开展信息技术专业人员专项培训，为教育教学创新提供有效的技术保障。加强高校教育技术学科专业和中小学信息技术学科建设。深入开展浙江省教育技术专项规划课题研究和信息技术教学创新应用大赛、信息技术应用示范课评选、优秀课例征集等各类活动，提升信息技术应用和创新水平。

#### **（七）深化教育信息化公共服务，推动教育精准管理。**

按照“两级建设、五级应用”的建设思路，深化应用国家核心业务系统，建设省级通用管理信息系统，鼓励各地各校开发特色管理信息系统，形成具备业务管理、决策支持、监管监测、评估评价、公共服务功能的浙江省智慧教育管理服务体系，提高教育治理水平。

整合应用公共云计算资源，升级改造各级教育数据中心。建设浙江省教育云计算服务中心，为各地各校提供云计算和云存储服务，深化浙江教育管理公共服务平台和教育资源公共服务平台的应用。不断完善各级教育基础数据库，加强数据共享与交换；建设浙江省教育大数据应用服务中心，为教育教学管理提供数据支持。应用信息技术对教育工作中的人员、条件、活动和管理的状态与绩效提供精准的数据服务，进行质和量的价值判断，支持学习分析、学业评价、考试服务、教学管理、教育研究和教师专业发展。构建电子成长档案和综合素质评价系统，开展侧重能力和创造性的形成性评价，促进教学评价方式转变。创新服务模式，建立“政府建平台、企业建应用、学校买服务”的教育管理信息化建设与应用机制，破解供需错位难题，提升教育管理服务能力。

#### **（八）加强国际交流与合作，提高教育信息化水平。**

坚持开放的理念，紧密关注和学习借鉴国外先进的教育信息化发展理念和经验，跟踪信息技术发展趋势，开展国际视野下的教育信息化理论和实践研究，开设国际教育信息化信息交流平台，为各级各类教育机构提供前沿资讯。积极引入和共享国外先进的信息技术和优质的数字教育资源，促进全省教育信息化发展。通过项目合作、专题会议、学术论坛、展示交流、合作研究等方式，开展教师互访、学生交流、网络结对和远程教学互动等活动，加大教育信息化对外交流与合作。鼓励高校通过互联网在

学科、专业、特色课程建设等方面与境外高水平院校合作。引导全省教育技术行业企业开展国际贸易活动，引进国外先进技术，推动教育信息化装备的转型升级，拓展国际市场。

## **五、重点工程**

组织实施浙江省智慧教育工程，重点开展智慧校园环境建设、智慧教育服务体系建设、教育信息化能力建设、教育管理精准化建设和信息技术与教育教学融合试点示范建设等一批重点项目，全面提高浙江省教育信息化整体水平，支撑和引领教育现代化。

### **（一）智慧校园环境建设项目。**

**建设目标：**实现无线网络覆盖主要教学场所，提高学校教育技术装备水平，创设适应智慧教育和教育现代化发展需求、“人人皆学、处处能学、时时可学”的智慧校园环境。

#### **建设内容：**

##### **1.宽带网络环境建设。**

全面提升浙江省教育计算机网性能，省到设区市骨干网带宽拓宽至5G，网络结构升级至双星型，设区市到县（市、区）、县（市、区）到校接入网带宽不低于2.5G。推进校园网络建设，普通中小学校、中职学校、幼儿园校园网络骨干带宽达到1G以上，无线网络覆盖教学、办公及主要公共活动场所，无线接入带宽100M以上；高等学校校园网络骨干带宽10G以上，无线网络校

园全覆盖，无线接入带宽不低于300M。

## **2.信息技术装备环境建设。**

夯实“优质资源班班通”基础，及时更新班级多媒体，实现校校建有录播教室、人人拥有便捷可用的学习终端。推进学科教室和创新实验室建设，积极创建跨学科学习环境。推进书香校园建设，实现校校有图书馆（室）、班班有图书角、生生有数字书房。改善幼儿园装备条件，完善浙江省学前教育装备标准，促进农村地区幼儿园办园水平的持续提升。

## **3.校园智能感知环境建设。**

建设由校园卡、传感设备、安防监控、能耗监测、移动终端、可穿戴设备等组成的校园智能感知环境，为教育教学管理和师生校园学习生活提供智能化、个性化服务。开展教室灯光改造，普通中小学校教室光环境达到《中小学校教室采光和照明卫生标准》，鼓励有条件的地区和学校利用物联网等技术实现教室照明系统智能化。

### **（二）智慧教育服务体系建设项目。**

**建设目标：**形成极大丰富的优质数字资源，惠及每个学习者。建成智慧学习广场和丰富的智慧学习载体，深化网络学习空间应用，构建智慧教育支持服务体系。

#### **建设内容：**

##### **1.优质数字资源建设。**

通过开发、征集、购买等方式，全面汇聚社会优质资源。创建20个技能大师网络工作室和100个学科（专业）数字资源基地校，开发1000册电子教材、1000门义务教育拓展性网络课程、1000个学前教育特色游戏范例和500个家庭教育专题资源，建设1000门省级高等教育精品在线开放课程、1000门普通高中选修课精品网络课程、10000个终身教育精品资源、20000个精品微课资源和1000个校园电视台专题资源。

## **2.浙江省智慧学习广场建设。**

建设浙江省智慧学习广场，推进“国家—省—市—县—校”平台融通，实现教育资源共建共享。建设浙江省高等教育在线开放课程平台，推进跨校选课，基本形成“课程互选、学分互认、按分付费”的机制。开设网上“天天公开课”，通过云平台同步发布优质课例，拓展优质资源服务范围。建设浙江老年学习在线，建立100个浙江老年开放大学教学示范中心，开展老年智慧学习的实践探索。开通在线教育商城，为学习者提供多样化、精准化、人性化的学习支持服务。建设学分银行，构建全省一体化终身学习档案库，面向全社会开展学习成果认定和学分管理，搭建终身学习“立交桥”。

## **3.网络学习空间建设与应用。**

积极推进“网络学习空间人人通”，形成“一生一空间”和“一师一空间”。鼓励教师应用空间开展备课授课、学习指导、资源

建设和网络研修；引导学生应用空间开展课程选修、在线学习和交流协作；带动家长应用空间关注孩子发展过程，实现家校深度互动。推进特色空间建设，建成500个名师网络工作室、100个优秀教育社区和100个特色网络社团，建设一批创新实验室网络空间、书香校园网络社区和网络研修共同体。

#### **4.智慧学习载体建设。**

组织实施浙江省移动学习终端应用项目，资助中小学校装备10万套移动学习终端，整合电子教材、教育APP、学习分析等资源和技术，探索信息化环境下的教与学新方式。组织实施学科教室和创新实验室建设项目，支持中小学校建成3000个学科教室和创新实验室，深化课程改革，促进学生发展核心素养的培养。组织实施浙江省高校虚拟仿真实验实训平台建设项目，开发一批辅助教学、视频教学、数字展示和互动虚拟实验实训等子系统和虚拟仿真实验实训资源，提供远程实验实训指导和教学服务，提高学生实践能力和创新能力。

#### **（三）教育信息化能力建设项目。**

**建设目标：**全面提升教育信息化领导力、师生信息素养和信息技术服务能力，夯实智慧教育基础。

#### **建设内容：**

加强教育信息化领导力建设，完成一轮教育行政部门负责人和中小学校校长、幼儿园园长信息化领导力培训。组织实施中小

学教师信息技术应用能力提升工程。开展专业技术人员全员培训和信息技术学科应用骨干教师培训，培养500名信息技术应用学科带头人。提高中小学信息技术学科教学质量，优化教学内容，创新教学方式，提升学生信息素养。加强信息技术与教育教学融合理论和实践研究，开展1000项浙江省教育技术规划课题研究。组织开展“一师一优课、一课一名师”、示范课评选、信息技术教学创新应用大赛和优秀课例征集等活动。

#### **（四）教育管理精准化建设项目。**

**建设目标：**建设浙江省教育云计算服务中心、浙江省教育大数据应用服务中心和浙江省教育管理创新支持服务平台，实现教育管理精准化，形成浙江省智慧教育管理服务体系。

##### **建设内容：**

##### **1.浙江省教育云计算服务中心建设。**

在现有省级教育数据中心和各地数据中心的基础上，建成浙江省教育云计算服务中心，实现弹性计算、动态存储和双活部署，为各级教育用户和各类信息系统提供计算、存储、网络等服务。加强技术防护和动态监管，构建云环境下的安全保障体系。

##### **2.浙江省教育大数据应用服务中心建设。**

深化教育基础数据库建设和应用，建设浙江省教育大数据应用服务中心，实现数据的伴随式收集，形成多源大数据集合。联合高校、科研机构等开展教育数据的分析、研究和应用，拓展和

提升数据的服务范围和服务能力。

### **3.浙江省教育管理创新支持服务平台建设。**

建设教育管理创新支持服务平台，整合国家、省、市、县（市、区）、校各类教育管理信息系统，发布管理应用服务目录，依托在线教育商城为管理者提供符合实际需求的管理信息系统，支持教育教学管理创新。

#### **（五）浙江省信息技术与教育教学融合试点示范项目。**

**建设目标：**开展浙江省区域和学校整体推进信息化综合试点、基于技术的教与学方式变革试点和网络学习社区试点，以点带面，促进教育教学模式和学习方式的深刻变革。

#### **建设内容：**

在“十二五”教育信息化试点和示范校建设基础上，以创新教与学方式、提高人才培养质量为目标，以应用为着力点，以促进信息技术与教育教学的深度融合为核心，遴选1000所学校开展浙江省基于技术的教与学方式变革试点，探索信息化教学新模式。建立100个浙江省网络学习社区试点，丰富教育供给方式，探索信息化环境下的终身教育新模式。确立100个浙江省区域和学校整体推进信息化综合试点，鼓励各地各校围绕教育改革的热点和难点，探索教育信息化发展模式和路径，提高教育发展水平。

## **六、保障措施**



**（一）加强教育信息化工作领导。**进一步理顺教育信息化管理体制，强化各地各校推进教育信息化工作的主体责任。完善“一把手”责任制，坚持“互联网+教育”的发展思路，深化对教育信息化的认识，明确本地本校教育信息化发展的目标、任务和措施。健全教育信息化工作分工协作机制，明确由教学和管理业务主管部门统筹信息技术与教育教学的应用、融合和创新。进一步健全专家委员会制度，发挥指导、咨询和服务作用。健全高校教育信息化管理体制和工作机制，提高信息化工作领导力。建立高校信息化“一把手”负责制和校、院两级信息化管理体系，形成统一领导、归口管理、分级负责、分层实施的工作机制。

**（二）优化教育信息化政策环境。**各地各校要把政策制度建设作为推动教育信息化的重要举措，进一步健全教育信息化政策法规，构建良好的教育信息化生态环境，提升教育信息化治理水平。要将教育信息化纳入“十三五”地区经济社会发展和学校发展的整体规划，加强顶层设计和系统部署。完善教育信息化相关政策制度，建立教育信息化协同推进制度，形成发展合力。制定和出台相关政策，将教育技术能力纳入教师资格认证和考核体系，将资源建设、网络研修和在线学习等与教师继续教育学分相挂钩，激励教师开展基于信息技术的教育教学实践探索，鼓励教师提供线上优质教育服务。

**（三）加大教育信息化经费投入。**发挥政府主导作用，组织

实施浙江省智慧教育工程，切实加大教育信息化投入，将教育信息化建设、应用、培训和运维经费纳入预算。创新投入机制，丰富教育信息化供给方式，鼓励经费有困难的地区和学校通过融资、租赁等方式引导和吸引社会力量参与，形成多渠道经费保障机制。统筹安排教育信息化经费使用，加强对农村和偏远地区和学校的支持。加强经费投入绩效评价，提高经费使用效益。

**（四）创新教育信息化发展机制。**充分发挥市场作用，建立“政府主导、多方参与”的教育信息化建设运行机制，探索建立市场作用和政府作用有机统一、相互补充、相互协调、相互促进的教育信息化工作新局面。建立容错机制，鼓励学校和师生积极开展教育信息化实践和探索。完善政府采购机制，积极探索政府采购后付费、模拟买卖等方式，逐步形成“企业竞争提供、专业评估准入、学校自主选择”的资源建设与共享机制。健全督导评估机制，将教育信息化纳入教育现代化指标体系，开展教育信息化发展状态评估。建立协同创新机制，鼓励高校和社会力量共同开展信息化应用研究和技术创新。

**（五）加强教育信息化专业队伍建设。**建立多层次、多形式的信息化人才培养制度。加强教育信息化专业技术人员的岗位培训，打造一支具有现代信息素养和技能的教育信息化管理、建设、应用、维护和服务队伍。加快教育信息化人才培养和创新型人才引进，深化高等学校相关学科专业建设，加强实践能力和创新能

力培养。培育形成一批信息技术应用学科带头人和理论与实践相结合的教育信息化专家。

**（六）强化网络与信息安全保障。**加强组织领导，建立“一把手”负责的省、市、县（市、区）、校网络与信息安全工作领导小组，统筹协调网络与信息安全工作。健全网络与信息安全工作机构和专家组织，提高风险隐患发现、监测预警和突发事件处置能力。加大经费投入，配齐用好网络安全设施设备，全面加强安全技术防范措施。严格执行国家和省网络与信息安全相关法律、法规和政策，加强安全教育，提升安全意识，促进规范管理。全面实行信息安全风险评估和等级保护制度，确保网络与信息安全。

---

抄送：教育部科学技术司、中央电化教育馆、教育装备研究与发展中心、教育部教育管理信息中心,浙江省财政厅、浙江省经济和信息化委员会,浙江省教育信息化工作领导小组各成员单位。

---

浙江省教育厅办公室

2016年9月14日印发

---