

# 杭州市教育局文件

杭教计〔2018〕17号

---

## 杭州市教育局关于印发《杭州市教育信息化 第二轮三年行动计划（2018—2020）》的通知

各区、县（市）教育局（社发局），直属学校（单位）：

现将《杭州市教育信息化第二轮三年行动计划（2018—2020）》  
印发给你们，请结合实际贯彻落实。

杭州市教育局

2018年9月30日

# 杭州市教育信息化第二轮三年行动计划

(2018—2020)

2015年以来，我市教育系统以发展教育信息化为制高点，贯彻实施推进杭州教育信息化发展智慧教育行动计划，促进信息技术和教育教学深度融合，全市教育信息化工作取得长足发展。教育信息化基础设施建设形成完备体系，“两库三平台”等系列数据库及应用支撑平台全面建成，优质教学资源共享项目建设取得丰硕成果，教育信息化对基础教育综合改革和教育现代化建设的支撑作用日益凸显。但对照“互联网+”的发展趋势和全面实现教育现代化的要求，新型教育大数据应用支撑体系仍需健全完善，教育信息化与教育教学业务融合的途径和模式仍需拓展深化，优质资源的规模化应用及区域共享机制有待进一步创新，教育信息化人才队伍建设水平有待进一步提升。为加快我市教育信息化的转型升级，推进教育现代化，特制定本行动计划。

## 一、指导思想

以党的十九大精神和习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，贯彻落实全国教育大会精神，以创新育人模式、提高教育质量、促进学生全面而有个性的发展为目标，深化人工智能和移动互联网背景下教育管理、教与学的变革，提升杭州基础教育品

质，助推智慧城市建设。

## 二、工作原则

问题导向、点面结合。以解决人才培养、教育改革和事业发展所面临的瓶颈问题为导向，充分发挥人工智能、大数据、云计算的功用。立足深化推进信息化全面应用，以具体问题为切入点，点面结合，统筹推进。

用好数据、体验为先。充分运用各级各类信息系统所积累的业务管理及学生行为数据，开展大数据分析，服务监管及决策。以教师、学生和家长的信息化服务体验为出发点和落脚点，以人为本，体验为先。

智能引领、开放共享。以智能服务为引领，全面实现信息技术与课堂教学、校园管理和家校互联的深度融合。注重共建共享、开放激励和利益分配等机制设计，形成多方投入和参与的建设模式。

## 三、发展目标

到2020年，形成与我市教育现代化发展目标相适应的教育信息化体系。完善并充实教育基础信息库、优质教育资源库和智慧教育管理、智慧教育学习、智慧教育资源云平台，建成“杭州市教育大数据中心”，实现市、区（县、市）、校三级数据的无缝对接与服务升级。促进各项应用深入普及，实现管理和教学的信息化支撑。持续推进杭州市智慧教育示范校建设，提升教育资源

个性化推送和教育精准管理水平。网上办事、移动办公等管理服务进入新常态。

#### 四、主要任务

##### （一）加强教育数据整合，开展大数据挖掘及分析利用

有机整合国家和省级教育数据中心、市电子政务数据资源，推进相关教育业务系统的融通，构建杭州市教育大数据中心。围绕精准管理、个性化教学、公共服务等主题，应用模式识别、机器学习、跨库检索等技术，开展大数据挖掘，实现基于数据服务的教与学。

##### （二）汇聚优质教学资源，促进教与学的模式创新

创新资源集聚机制，引入国家及省级教育资源公共服务平台的优质资源，加强各类学校资源的整合，汇聚网络课程、微课程、在线直播课程和特色学科资源库。开展移动学习、创客教育、STEAM 教育、混合式学习等教与学的模式创新，激发学生内驱力。

##### （三）完善业务系统建设，提高信息化应用管理质量

按照“核心应用国家建、通用应用上级建、特色应用本级建”的思路，继续完善各级各类学校的教育教学、校务管理、监管监测、校园服务等业务系统建设。推进基于移动服务的信息系统改造，按照省政府要求，深化杭州教育“最多跑一次”改革，提升管理效率，便捷校园服务，优化师生体验。

#### （四）强化层级化培训，提升教师信息素养

针对教育管理者、信息技术学科专业教师及信息化服务人员、普通教师的不同需求，开展多途径、多载体、分层级、常态化的信息化培训，提高教育管理人员的信息化领导能力和管理能力，培养一批信息技术学科带头人，提升全体教师信息化环境下教与学的理念、策略和方法。

#### （五）优化信息化基础设施，提高支撑保障能力

继续优化基础网络、教学装备、智能环境、学科教室、创新实验室和数字化技能实训室等信息化基础设施，打造高速泛在的接入网络、虚实融合的教学装备、以人工智能为主要技术特色的创新实验室和适应选课走班、满足个性化学习的学科教室，助推课程改革和教学模式创新。

### 五、重点项目

#### （一）教育大数据中心建设及应用项目

##### 1. 主要内容

采用自主建设和购买服务相结合的方式，形成按需服务、动态拓展和安全管理的支持环境，实现敏感应用私有云、公众应用公有云的部署及服务。纵向对接国家和省级教育数据中心，横向打通市电子政务数据资源，推进相关信息系统的业务整合及数据融通，在开展标准化及动态化数据采集的基础上，建立杭州市教育大数据中心，依托大数据中心开发各类应用，统一开展数据共

享及服务。与专业机构合作，开展数据挖掘和大数据分析，推进基于教育大数据的动态监管、科学决策和精准管理，支持课改背景下的选择性学习。

## 2. 具体指标

(1) 建成杭州教育大数据中心，计算能力达 600 核 CPU，存储容量 200T。

(2) 完成现有主干业务系统的整合，集成覆盖教学、管理、服务等业务数据仓库。

(3) 围绕决策支持、监管监测、公共服务等主题，开展数据挖掘及大数据分析。

## 3. 责任分工

牵头处室（单位）：办公室、技术中心；

配合处室（单位）：相关业务处室及直属单位。

### （二）教育电子政务数据汇集应用项目

#### 1. 主要内容

着眼于推进政府治理现代化，按照国家、省“互联网+”行动计划和促进大数据发展实施计划有关要求和市委、市政府工作部署，梳理政府数据化转型标准化建设中的短板和需求，扩充教育电子政务数据资源体系和数据项，明确教育电子政务数据的信息名称、数据格式、提供方式、提供单位、共享条件、更新方式、更新时限等要素，完善教育电子政务公共基础数据库。

## 2. 具体指标

(1)业务处室、直属单位提供至少一项教育电子政务数据项。

(2)开展基于教育电子政务数据项的数据应用工作，实现数据的比对、清洗、统计和利用。

## 3. 责任分工

牵头处室（单位）：办公室、计财处、技术中心；

配合处室（单位）：区、县（市）教育局、相关业务处室及直属单位。

### （三）云学堂在线学习系统及应用项目

#### 1. 主要内容

依托云学堂在线学习系统，应用“之江汇教育广场”的虚拟映射模式，引进国家及省级优质教育资源，实现市级、省级及国家级平台之间资源和用户的双向融通。有序整合各类应用，汇聚市级学校的优质教学资源，根据学生学情报告，精准推送“微课”、“精品课程”等学习资源，探索基于“网络约课+定期直播+自主点播+个性化推送”的教与学，满足学生自主学习及个性化学习。持续推进“名师公开课”和“一师一优课、一课一名师”，推出“优秀教师直播课”等应用。

#### 2. 具体指标

(1)集成480门网络精品课程、360节微课程和120次在线直播课程。

(2) 推出 600 节“名师课堂”、“优秀教师直播课”应用。

(3) 实现基于学生学情的优质教学资源精准推送，开展个性化的教与学。

### 3. 责任分工

牵头处室（单位）：基教处、职成教处、基教研究室、职成教研究室；

配合处室（单位）：技术中心。

## （四）智慧教育示范校建设项目

### 1. 主要内容

通过“自主申报、择优奖补、先建后评”的方式，继续推进智慧教育示范校建设。智慧教育示范建设采用定方向和自选题相结合的方式，鼓励学校围绕“差异化教学”“个性化学习”“精准化管理”“智能化服务”四大方向，借鉴前期涌现的特色亮点，形成学校特色品牌；鼓励学校聚焦教育教学的重点、难点和痛点问题，自主选择示范内容，探索深度应用和创新突破。

### 2. 具体指标

创建智慧教育示范校 200 所。

### 3. 责任分工

牵头处室（单位）：技术中心；

配合处室（单位）：基教研究室、职成教研究室。

## （五）教师信息素养培养及专业发展引领项目



## 1. 主要内容

### (1) 教师信息素养培训

推进层级化的教师信息素养培训。开展面向教育部门管理人员、中小学校长和幼儿园院长的信息化领导力培训，强化信息技术学科专业教师及信息化服务人员的信息技术培训，推进普通教师的信息化应用能力培训。根据区域间信息化发展不平衡的现状，差异化推进杭州主城区和县（市）教师信息素养提升，形成一支具有现代化信息素养和技能的教育信息化管理、建设、应用和运维队伍。

### (2) 教师专业发展引领

继续创建（乡村）名师网络工作室，共同开展线上线下相结合的学科研究、教改探索和教学磨练，发挥名师的引领示范作用。推进网络研修共同体建设，共同开展网络备课、在线评课、主题研讨等网络研修活动，促进教师专业成长。实施教育信息化科研先导强效项目，培育智慧教育省级课题，推进教育科研成果转化。

## 2. 具体指标

(1) 开展层级化、差异化、常态化的教育信息素养培训。

(2) 创建 50 个名师网络工作室，形成 50 个基于学科（专业）的网络研修共同体、100 个乡村名师网络工作室。

## 3. 责任分工

牵头处室（单位）：人事处、评估服务中心；

配合处室（单位）：组织处、基教处、职成教处。

## （六）教育综合管理平台提升项目

### 1. 主要内容

进一步整合行政办公、家校联系、后勤服务等信息系统，基于用户角色，改造优化业务流程，实现“统一登录、授权使用、一站服务”，推动科学决策与高效管理。健全与浙江政务服务网相对接的“最多跑一次”办理运作机制，大力推进基于移动服务的信息公开和家校互动，实现高效移动办公和网上办事。

### 2. 具体指标

建成融合行政办公、家校联系和后勤服务的个性化移动信息门户，完成所有业务流程的电子化梳理，开展移动服务及网上办事。

### 3. 责任分工

牵头处室：办公室、政策法规处；

配合处室（单位）：计财处、技术中心、营运中心。

## （七）民办培训机构智能化管理服务项目

### 1. 主要内容

构建民办培训机构信息库，建立民办培训机构信息的电子档案。主要包括：基本信息，即学校名称、办学地址、法人代表、办学层次、联系电话；办学情况，即课程设置、招生对象、收费标准、上课时间、奖惩情况等。

以民办培训机构信息库为基础，集成杭州市民办培训机构管理服务模块，面向社会公众、管理职能部门、在校学生的实际需要，开发涵盖民办培训机构基本信息和办学情况的应用模块，实现民办培训机构的有效监管，促进民办培训机构的健康发展。

## 2. 具体指标

建成民办培训机构管理服务模块，实现民办培训机构办学资质、教学质量、教师队伍、学生权益的数字化监管。

## 3. 责任分工

牵头处室：职成教处；

配合处室（单位）：技术中心。

## （八）优质教育教学共享资源扩展项目

### 1. 主要内容

利用信息技术与传媒平台优势，继续推进“名师公开课”，实现基础教育微课、名师讲座和家长课堂等优质资源的在线点播，多渠道向公众免费提供优质公共教育产品。重点推进“名师公开课”向小学、高中延伸，在全市范围启动从小学到高中全学段主要学科“名师公开课”微课学习的录制、审核与点播服务。

### 2. 具体指标

全面完成小学、初中、高中主要学科“名师公开课”微课拍摄及制作，实现各学科“名师公开课”微课学习的网上点播服务。

### 3. 责任分工

牵头处室：基教处、基教研究室；

配合处室（单位）：技术中心。

### （九）中小学生英语能力提升数字化服务项目

#### 1. 主要内容

对接中小学教学大纲和课程设置，整合视、听、说的英语教学资源，构建中小学生英语口语与听力学习系统，开展视听训练、口语练习、听力测试等在线应用，提高学生的听力水平和口语表达能力。

#### 2. 具体指标

建成中小学生英语口语与听力学习系统，为全市中小学生提供在线服务。

#### 3. 责任分工

牵头处室：基教处；

配合处室（单位）：基教研究室、考试院、技术中心。

### （十）信息化基础设施提升项目

#### 1. 主要内容

##### （1）升级基础网络设施

全面升级杭州市教育计算机网，骨干带宽拓展至万兆，区（县、市）、市属学校接入网带宽提升至万兆以上。加强无线网络建设，无线网络覆盖校园主要办公和教学活动场所。推进市属学校（单位）无线用户的统一认证，实现无线网络区域漫游。

## （2）完善信息技术装备

更新计算机教室、多媒体实验室的教学装备，探索构建面向未来的课堂教学环境。鼓励学校配备移动学习终端，装备无线投影，形成“人人、时时、处处”的学习环境。持续推进职业学校技能实训室、仿真实训室等数字化环境及虚拟实训软件建设。

## （3）改造校园智能环境

安装传感设施，实现教室环境指标的智能监测与远程调控，打造标准、舒适的教学环境。鼓励应用人脸识别、轨迹跟踪及可穿戴技术，开展宿舍安全管理、学生考勤管理、访客出入管理等领域的应用，为师生创造安全有序、和谐融洽、充满活力的工作、学习、生活环境。

## （4）建设学科教室和创新实验室

适应新课程改革和走班教学需要，深化学科教室和创新实验室建设。推进 STEAM 课程与创客教育，通过创设学科情境，丰富教学资源，激发学生的学习兴趣，促进探究性学习。

## （5）构建沉浸式职业体验环境

应用虚拟现实、传感认知、人机协同等信息技术，根据职业学校的主体专业特色，构建集职业岗位体验认知和实践教学模块体验于一体的沉浸式职业体验环境。

## 2. 具体指标

（1）无线网络覆盖率达 80%以上。

(2) 职业学校数字化技能实训室、仿真实训室、虚拟实训软件的专业覆盖率达 95%以上。

(3) 50%的学校完成校园智能环境的改造。

(4) 各浙江省改革示范校至少完成一个专业的沉浸式职业体验项目建设。

### 3. 责任分工

牵头处室（单位）：计财处、技术中心；

配合处室（单位）：相关业务处室及直属单位。

## 六、保障机制

### （一）加强领导，健全体制机制

进一步理顺教育信息化的管理体制，明确区、县（市）和学校在推进信息化工作中的主体责任。健全信息化工作的分工协作机制，发挥教学和管理业务主管部门在推动信息化工作中的统筹作用。市、区（县、市）两级教育行政部门成立以主要负责人为组长、分管负责人为副组长、各相关处（科）室及直属单位负责人为成员的教育信息化三年行动计划工作领导小组。区、县（市）和学校要切实增强责任感和使命感，把教育信息化作为学校发展规划的重点内容，增强推进教育信息化的动力，积极实践信息技术与教育教学的深度融合。

### （二）加大投入，促进应用建设

加大经费投入，满足教育信息化三年行动计划发展需要。市

本级继续以杭州教育城域网为主体，加快教育信息化数据库及应用平台建设。强化技术防护和动态监管，构建云环境下的安全保障体系。各地各校要切实加大对教育信息化的投入，特别注重向应用软件倾斜，保障教育信息化基础设施和重点项目建设和应用、应用和维护资金及信息技术能力培训经费，相关经费纳入财政预算。拓宽经费筹措渠道，鼓励、吸引社会资本投资教育信息化建设，促进教育信息化可持续发展。

### （三）加快开放，确保共建共享

进一步打造、借力、发挥各类平台作用，加强与省内外、港澳台地区及国外的教育信息化交流学习、资源共享。密切与华数、阿里巴巴、科大讯飞及电信、移动、联通等互联网企业的联系，鼓励企业和其他社会力量开发数字教育资源、提供资源服务和技术支撑。加强电子商务、物联网、智慧物流、人工智能等智慧产业领域的相关职教专业建设，扩大相关专业的人才培训规模，为我市信息经济和智慧经济提供技能型人才支持。

### （四）强化管理，保障可持续发展

市、县（市、区）、校网络与信息安全工作领导小组协同管理辖区的网络与信息安全工作。健全网络与信息安全工作机构和组织，提高隐患发现、监测预警和应急处置能力。严格执行《网络安全法》等网络与信息安全工作相关法律、法规的规定和要求，强化安全教育，提高安全意识，促进规范管理。全面实现信息安全

风险评估和等级保护制度，落实不同安全等级信息系统的差异化安全保护。加强校园网络管理，建立文明、健康的校园网络文化，保障学生身心健康发展。加强信息内容管理、网络舆情监管和网络安全监控，确保网络健康、安全运行。