江苏省教育信息化建设指南

（试行）

江苏省教育厅

目   录

前    言  ................................................................. 3

一、建设目标............................................................... 4

二、建设原则............................................................... 5

三、建设内容............................................................... 5

四、师生发展............................................................... 7

（一）学生发展......................................................... 7

（二）教师发展......................................................... 8

五、应用服务.............................................................. 10

（一）统一认证与门户服务.............................................. 10

（二）教学应用服务.................................................... 11

（三）管理应用服务.................................................... 11

（四）研训应用服务.................................................... 12

（五）生活应用服务.................................................... 13

六、数字资源.............................................................. 13

（一）建设趋势........................................................ 13

（二）资源类别........................................................ 14

（三）资源来源........................................................ 15

（四）建设要求........................................................ 15

七、基础设施.............................................................. 16

（一）校园网.......................................................... 16

（二）数据中心........................................................ 17

（三）终端............................................................ 18

（四）多媒体教室...................................................... 19

（五）计算机教室...................................................... 19

（六）教师研训室...................................................... 20

（七）录播教室........................................................ 21

（八）其他数字化环境.................................................. 21

八、保障机制.............................................................. 22

（一）组织架构........................................................ 22

（二）信息化领导力建设................................................ 22

（三）资金投入........................................................ 23

（四）人员培训........................................................ 23

（五）制度建设........................................................ 24

前   言

教育信息化是教育现代化的重要组成部分，是全面实施素质教育、提高教学质量的重要手段，是缩小教育差距、促进教育水平均衡发展的重大举措，对深化教育教学模式改革、创新人才培养模式具有重要作用。《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》明确提出要加快教育信息基础设施建设，强调“加快终端设施普及，推进数字化校园建设，实现多种方式接入互联网”。《教育信息化十年发展规划（2011-2020年）》把数字化校园建设列为重要工作，在学校信息化能力提升行动中，明确提出制订中小学校、幼儿园和中等职业学校数字化校园建设基本标准，推动数字化校园达标建设。

中小学数字化校园建设顺应信息时代的发展要求，能推动教育教学模式的变革，提高教学的质量和管理的效率，为教师和学生的全面发展创设良好的信息化支撑环境，已成为学校教育信息化发展的阶段性标志。数字化校园建设是区域教育信息化建设的基础，也是衡量区域教育信息化建设水平的重要依据。

《江苏省教育信息化建设指南》的制定旨在规范和促进数字化校园建设，确立数字化校园建设目标和重点建设内容。同时也为国家教育行政部门编制数字化校园建设基本标准做奠基性工作。

一、建设目标

数字化校园是以信息技术为基础，通过对校园的基础设施、教学资源和教育活动进行数字化改造而构建的信息化环境。数字化校园具有资源丰富、多种应用系统集成、相关业务高度整合等特征，其宗旨是通过信息技术与教育教学实践的深度融合，优化教学、教研、管理和服务等过程，优化学生的学习方式，构建学习共同体，提高教育教学质量和管理水平，促进师生全面发展。

数字化校园建设要以促进学习方式和教育模式创新为核心，建设目标如下：

**实现校园环境数字化改造。**利用计算机技术、网络技术、通信技术等先进的信息化手段和工具，实现从基础设施（网络、终端、教室等）、资源（图书、讲义、课件等）到活动（学习、教学、研究、管理、生活等）的数字化。

**实现信息系统互联互通。**拓展现实校园的时空维度，实现各种应用系统互联互通；建设网络应用环境，实现校园宽带网络全接入、全覆盖；促进优质数字资源的建设、应用和共享，每个班级都享受到优质数字资源；打造网络学习空间，实现家庭与学校、教师与教师、教师与学生、学生与学生的网络连通。

**实现学习方式和教育模式创新。**促进信息技术与教育教学主流业务的融合，实现学习方式和教育模式的变革和创新；支持学校服务与管理流程优化与再造，提升决策水平与管理效率；优化师生交流方式，培养师生信息化生存能力，实现师生全面和谐发展。

二、建设原则

**突出信息技术与教育的全面深度融合。**教育信息化的核心理念是信息技术与教育教学实践的深度融合。数字化校园建设要推动信息技术与教育教学主流业务的深度融合，实现教育教学、教育管理和服务的信息化以及人才培养模式的创新。

**坚持以教育信息化应用创新为核心。**数字化校园建设应贯彻应用驱动的基本原则，从学校信息化教学与管理应用需求出发，整体科学规划，有计划地组织实践。学校应根据自身的条件和发展目标，突出学校在教学与管理信息化某些方面的应用创新，打造特色鲜明的数字化校园。

**强调教育云服务模式的应用与推进。**数字化校园建设应总体规划，整体设计，相互协调。要充分依托中央、省、地市等部署的教育云公共服务，提升学校信息化能力。

三、建设内容

数字化校园的系统构架如示意图所示，其建设内容包括四个方面，分别是师生发展、应用服务、数字资源和基础设施。为了实现数字化校园建设与应用的可持续发展，还需要相应的保障机制。在实际建设过程中，要综合考虑各个方面的建设内容，分阶段、有重点地整体推进。

数字化校园系统架构示意图

**师生发展：**师生是数字化校园建设的核心，也是服务的对象。数字化校园建设过程中要突出培养教师的信息技术应用能力、信息技术环境下创新教学的能力，学生的信息技术素养和信息技术环境下的学习能力。

**应用服务：**应用服务是数字化校园建设的窗口，是实现学校教学、管理、教研、生活等教育活动信息化的重要保障。应用服务体系建议采用“云服务”建设模式，支持各种教育教学业务信息通畅、高速互访和有效整合。

**数字资源：**数字资源是数字化校园建设的重点，丰富的数字化资源是学校开展信息化教学的基础和条件。数字化校园建设要加速优质教育资源的建设和应用，并广泛整合外部环境中的各种优质资源。

**基础设施：**基础设施是数字化校园建设的基础和外显形式，包括校园网、终端、数据中心和各种数字化环境（如多媒体教室、计算机教室等），为校园信息化应用服务提供硬件支持。

**保障机制：**保障机制是上述四个方面数字化校园建设内容顺利完成的重要保证，也为数字化校园建设的可持续发展提供必要支撑，包括组织架构、信息化领导力建设、资金投入、人员培训、制度建设等方面。

四、师生发展

     数字化校园环境为新的教学理念、教学模式的产生奠定了基础。学与教产生革命性变革，信息技术与教育教学实现深度融合，取决于师生在信息化条件下的学与教过程中思想与行为的发展与变化。师生发展的重点是：教师全面提升信息化教学能力，学生全面提升信息化学习能力。

    本指南从学习态度与思想意识、学习方式与技能、社会责任三个方面对学生发展要求进行规定；从工作态度与思想意识、教学理念方法与技能、社会责任三个方面对教师发展要求进行规定。

**（一）学生发展**

**■学习态度与思想意识**

1. 具有正确的信息意识，能够准确评价信息，对运用信息技术持积极态度；

2. 具有利用信息技术进行创新性学习的意识；

3. 具有利用信息技术解决学习和生活中实际问题的意识。

**■学习方式与技能**

1．能利用网络获取、储存、评价和应用数字化学习资源；

2．能利用常见媒体终端进行随时随地的学习、交流和分享；

3．能在教师的指导下，应用信息技术灵活开展自主学习、合作学习与探究学习；

4．能提出问题、分析问题，并尝试应用新技术解决问题；

5．能利用多种信息技术工具与教师、同学、家长、学科专家进行交流；

6．能利用信息技术改进学习方法，提高学习效率；

7．能正确使用信息技术及设备，初步具有应对系统中常见错误的能力。

**■社会责任**

1.能安全、合法和负责任地使用信息技术，尊重知识产权和公民的基本信息权利；

2.能理解与信息技术相关的道德、文化和社会问题；

3.掌握网络基本礼仪，学做合格的数字化公民，并能引导他人做合格的数字化公民。

**(二)教师发展**

**■工作态度与思想意识**

1.能认识到信息技术对于教育教学改革的重要意义和作用；

2.具有主动引导学生利用信息技术进行更好的学习与生活的意识与态度；

3.具有在教学中开展信息技术与课程整合、进行教学改革研究的意识；

4.具有关注新技术发展并尝试将新技术应用于教学的意识；

5.具有利用信息技术进行终身学习的意识与态度。

**■教学理念、方法与技能**

1.能利用信息技术获取新的教学理念与方法；

2.能进行信息技术环境下的教学设计；

3.能获取、加工和集成数字化教学资源，支持课堂教学；

4.能利用网络教学平台开展混合式教学；

5.能利用网络参与校本和区域教研活动；

6.能利用信息技术对教学资源、教学活动、教学过程进行有效的管理；

7.能利用网络与学生、家长、同事、教学管理人员、学科专家、行业领域专家等进行交流；

8.能应用信息技术开展对学生的评价和对教学过程的评价；

9.能正确使用常见的信息技术设备，具有应对系统中常见错误的能力。

**■社会责任**

1.能安全、合法和负责任地使用信息技术，尊重知识产权和公民的基本信息权利；

2.能向学生示范并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；

3.利用信息技术帮助全体学生平等地享有更多优质教育资源；

4.掌握网络的基本礼仪，学做合格的数字化公民，并能引导他人学做合格的数字化公民；

5.尊重信息社会公民的基本权利。

五、应用服务

应用服务是基于软件应用系统提供的信息化服务。数字化校园中的应用服务体系包括统一的认证与门户服务、教学应用服务、管理应用服务、教研应用服务和生活应用服务。

软件应用系统的建设主要有两种模式，分别是云服务模式和自建模式。云服务模式即基础设施和应用平台的规划、设计、开发部署和维护由上级部门负责，学校只负责应用；自建模式即由学校负责规划、设计、建设和维护以及应用，部署在学校数据中心，通过信息交换的方式与外部联通。

具有通用流程、高度共享需求的系统，如资源平台、管理平台等，建议采用云服务模式：具有本校办学特色的软件、高占用带宽的平台，建议采用自建模式。应用系统设计与建设要遵循国家和行业相关标准，应用系统之间要有效集成，实现区域数据共享。学校可根据本指南对应用服务的规定，决定采用云服务模式或自建模式。

**（一）统一认证与门户服务**

    统一认证与门户服务是指支持全局统一用户管理与认证，提供综合信息集成环境的信息化服务，建设要求如下：

 1.提供全局统一的用户管理和用户认证服务，支持用户安全、便捷的应用各种信息服务；

 2.提供单点登录服务，支持用户一次登录即可在有效期间内访问任何已经授权的应用系统；

3.提供综合信息门户服务，支持用户个性化设置各种信息资源和应用服务。

**（二） 教学应用服务**

教学应用服务是指支持教师备课、教师教学、学生学习等各种教学活动开展的信息化服务，建设要求如下：

1. 提供电子备课服务，支持教师开展网络协同备课；

2. 提供网络教学服务，支持教师开展网络教学；

3. 提供网络学习服务，支持学生开展自主学习、协作学习和探究学习；

4.提供在线学习评估服务，支持教师对学生开展在线测评和评价管理；

5.提供远程实时授课服务，支持师生开展同步课堂教学。

**（三） 管理应用**

管理应用服务是指支持学校教务、行政、资产、人事等各种教育管理活动开展的信息化服务，建设要求如下：

1.提供电子档案袋管理服务，支持学生成长过程中各种信息的记录和存储；

2.提供数字教务管理服务，支持学校高效开展排课、选课、评课、成绩采集等教务活动；

3.提供数字行政管理服务，支持学校高效开展文件流转、知识共享、信息发布、公文审批等政务活动，全面实现办公自动化；

4.提供人事师资管理服务，支持学校高校管理全体教职工信息；

5.提供财务管理服务，支持学校高效开展信息化环境下的财务管理、监督和控制；

6.提供设备资产管理服务，支持学校高效管理各类设备和资产；

7.提供数字图书管理服务，支持学校高效管理各种纸质和数字图书资源。

**（四）研训应用服务**

研训应用服务是指支持教学研究、教师培训等相关活动开展的信息化服务，建设要求如下：

1. 提供教研网络社区服务，支持教师在线互动、交流、资源分享、案例研讨等；

2. 提供教研数字资源服务，支持教师自主学习和协作研究；

3. 提供跨校区域交流和评价服务，支持校际教师间远程评课互动；

4. 提供跨校区域协同备课服务，支持校际教师间协同设计教案和课件；

5. 提供教师专业发展的成长档案袋服务，为教师个性化发展提供指导；

6. 提供教师教育技术能力培训服务，包括培训、考核与认证。

**（五）生活应用服务**

生活应用服务是指支持广大师生享受学校生活和文化的信息化服务，建设要求如下：

1.提供数字家校互通服务，支持家长与学校进行便捷的沟通交流；

2.提供数字课外学习支持服务，支持学生开展各种课外活动；

3.提供数字化校园文化建设与传播服务，支持学生开展各种校园文化活动；

4．提供数字化社会公共服务，向社会开放学校的教育资源，为家长提供家庭教育指导。

六、 数字资源

数字资源的共建共享和优质资源的教学应用是数字化校园建设的重要内容和关键环节。学校在推进数字资源建设与应用的过程中，要吸纳教育界内部和外部的各种优质数字资源，特别要考虑与国家、省教育资源云服务平台的对接。本指南从资源建设趋势、资源类别、资源来源和资源建设与应用要求四个方面对数字化校园中数字资源的建设进行规定。

**（一）建设趋势**

资源建设是教育信息化的一项基础性工程。随着教育需求的改变与技术的进步，数字教育资源的建设也在不断发展变化，呈现出新的发展趋势。

**1.从“集中建设”向“群建共享”的转变。**传统的由资源提供商或教育机构集中批量生产的、结构封闭的数字教育资源，缺乏针对性，直接应用效果差，无法改动。有利于充分发挥集体智慧和力量，实现大量优质的、内容开放的数字教育资源的可持续生产、传播和共享，由多机构、多用户协同参与编辑的“群建共享”模式越来越被广泛运用。

**2.从支持“以教为主”向“学教并重”转变。**随着教育理念从重视教转向重视学，新课程改革倡导学生主动参与，注重培养学生搜集处理信息的能力、分析解决问题的能力以及合作与交流的能力，数字教学资源内容的设计开发也从原来的“以教为主”转向“学教并重”，支持自主探究、协作交流和研究性学习的素材、课件类资源越来越成为资源建设的重点内容。

**3.从“预设性资源”向“生成性资源”转变。**学习是动态发展的过程，预设性的资源仅起到传递信息的作用，而难以满足学习者各种个性化的学习需求，学习者在使用资源、参与活动过程中会产生各种生成性信息对于后续学习者的学习和课程资源的改进具有重要作用。学习过程中生成性资源的积累与分享越来越成为资源统建共享的重要渠道。

**（二）资源类别**

按照资源的应用目的和场景，可以将数字化校园建设中的资源分为三种类别，分别是学生学习资源、教师教学资源和教师专业发展与教研资源。

**1.学生学习资源：**供学生自主或协作学习的各种数字化资源，包括系统化的网络课程、数字图书、校本选修课程、个性化辅导的多媒体课件、针对学科专题的探究性主题资源等。

**2.教师教学资源：**供教师开展多媒体教学和网络教学的各种数字化资源，包括教学设计方案、多媒体教学课件、备课素材资源等。

**3.教师专业发展与教研专业资源：**面向教师专业发展的各种培训资源和供教师开展的各种数字化资源，包括网络培训课程、专家报告、公开示范课等。

**（三）资源来源**

本着开放、共享的指导思想，应当拓宽资源生产渠道，广纳各方优质资源。数字资源主要有四种来源，分别是校本资源、引进资源、开放资源和国家、省、市公共教育资源。

**1.校本资源：**学校开发的自主版权资源，包括学校自主建设或与企业等单位合作研发的教学资源；

**2.引进资源：**学校以购买、合作等形式从外部引入的非开放性教学资源；

**3.开放资源：**基于非商业用途，借助网络信息技术自由地参考、使用和修改的教育资源，如各种视频公开课、开放课件资源等；

**4.国家、省、市公共教育资源：**是指由国家、省或政府部门主导，组织建设的社会公共教育资源，如国家、省基础教育、职业教育资源库，国家、省精品网络课程资源等。

**（四）建设要求**

1.结合区域特性和本校特色，建设校本课程资源，并通过多种渠道与外部共享；

2.建设视频公开课资源，促进名师课堂的网络传播；

3.建设支持学生自主探究、协作交流和研究性学习的资源；

4.建设数字图书馆资源，支持师生开展数字阅读；

5.遵循相关教育资源建设标准（SCORM、LOM、CELTS—42、CELTS—41.1等），以利于资源共享、系统间互操作和资源重复利用；

6.尊重教学规律和要求，恰当应用技术，避免技术的过度应用；

7.重视教学过程中各种生成性资源（讨论、试题、笔记等）的积累与应用；

8.重组和改造已有数字资源，适应实际教学需要；

9.遵守法律法规，尊重和保护资源版权。

七.基础设施

数字化校园建设要充分发挥现有的基础设施设备的作用，鼓励有条件的学校在信息化基础环境建设方面进行创新性探索。本指南从网络、终端和数字化环境三个方面对数字化校园基础设施的建设要求进行规定。

**（一）校园网**

校园网是在学校范围内，在一定的教学思想和理论指导下，为学校教学、科研和管理等提供资源共享、信息交流和协同工作的计算机网络。建设要求如下：

1.能覆盖到学校的每个教学、活动和办公场所，并保证全校师生安全、方便地接入互联网；

2.网络带宽要满足日常教学和办公正常需要，能支持高峰期的群体并发访问，保证正常的访问速度；

3.网络布线应符合国家相关标准；

4.支持互联网、校园广播、校园电视网、校园安防网等多网融合；

5.采用成熟的千兆/万兆以太网络技术和设备，网络应满足冗余性要求；

6.实现单线路或多线路接入互联网，有条件的建议接入教育科研网；

7.有条件的学校，应采用光纤接入技术，实现光纤到学校；

8.学校接入的控制点，要配备良好的网络安全系统，有效隔离不良信息；

9.有条件的学校可以部署支持统一管理的无线校园网。

**（二）数据中心**

数据中心是数据汇集而形成的集成IT应用环境，是各种业务的提供中心，是数据处理、数据存储和数据交换的中心。中小学的数据中心建设要求如下：

1.鼓励利用区域教育信息中心的数据中心或电信运营商的数据中心，不提倡学校新建数据中心。

2.确需建设的数据中心，应严格遵循数据中心建设的国家标准；

3.提倡应用云计算技术，实现服务器虚拟化管理和应用；

4.要重视数据中心的绿色化，减低能耗，节约成本；

5.要配有专业的网络管理人员进行管理维护，并制定完善的管理制度。

**（三）终端**

终端是能接入有线或无线网络的各种数字计算设备，是用户直接操作的、实现信息化应用的必备工具。终端主要包括计算机和各种新媒体（含智能手机、学习机、平板计算机、电子书包等），建设要求如下：

1.在学校的公共空间配置合适的公用终端，如大屏幕电视、触控一体计算机等；

2.每个班级配备适量公共使用的计算机，并有机融合到教室环境中；

3.每个办公场所配备适量计算机，满足正常的管理业务的需要；

4.每位专任教师配备笔记本电脑或台式计算机；

5.计算机的配置应满足正常教学和办公的需要，属于同类产品的主流配置；

6.购买的计算机要安装正版的操作系统软件和教学软件，具有良好的售后服务体系；

7.学校为学生的数字学习终端提供方便的有限或无线接入、电源充电、储存管理、专用课桌等使用配套服务；

8.各种终端设备可以通过校园有线网/无线网安全接入互联网。

**（四）多媒体教室**

多媒体教室是指配有计算机、大屏幕显示设备（如投影机、电子白板、大屏幕电视等）、数字视频输入设备（如视频展示台等）、中央控制系统、音响等多媒体设备而形成的信息化教学环境的教室，建设要求如下：

1.每个班级配备一套多媒体教学设备，根据班级容量和教学需要选择配置规格；

2.多媒体教室要具有多媒体资源展示与交互的功能，能接入互联网，能满足各学科课堂多媒体教学的需要；

3.具备智能型多媒体中央控制系统，实现教室内主要电子设备的集中控制；

4.多媒体教室中各种电子设备的主要技术指标，应满足实际教学需求，属于同类产品的主流配置，具有良好的售后服务体系；

5.多媒体教室的施工、布线等符合国家和行业相关标准；

6.多媒体教室要有专人负责管理和维护，并制定完善的管理制度。

**（五）计算机教室**

计算机教室是指以教师机为服务器、以学生机为客服端、以教室局域网（能接入互联网）为基础，组成的“人手一机”的信息化教学环境。计算机教室主要用于信息技术课程教学，也可以用于其他学科的教学、语言听说训练、在线考试、教师培训、电子阅览室、学生课余时间上网等，建设要求如下：

1.计算机教室的建设数量应以满足学校正常教学需要为基本要求；

2.计算机的主要技术指标，应该满足实际教学要求，属于同类产品的主流配置；

3.计算机教室管理软件要提供教室管理系统功能，教师机可以通过软件实现对各终端的实时监控、管理、屏幕广播、师生互动交流等；

4.每个计算机终端的上网速度要满足正常教学需要；

5.计算机教室的施工、布线要符合国家和行业相关标准；

6.要有专人负责计算机教室的管理和维护，并制定完善的管理制度。

**（六）教师研训室**

教师研训室是教师进行电子教案编写、多媒体课件制作、网络资源搜索、程序开发、电子阅览、观看课例等活动的信息化环境，建设要求如下：

1.教师研训室的建设数量应以满足学校教师备课的实际需要为基本要求；

2.教师研训室内的计算机数量可根据学校的实际条件和应用需求选择性配备；

3.每台计算机上需要安装常用的课件制作软件，实现电子备课功能；

4.教师研训室内电子设备的主要技术指标，应满足实际备课需求，属于同类产品的主流配置，具有良好的售后服务体系；

5.教师研训室的施工、布线要符合国家和行业相关标准；

6.要有专人负责教师研训室的管理和维护，并制定完善的管理制度。

**（七）录播教室**

录播教室是增加录制和播出设备的多媒体教室或计算机教室，建设要求如下：

1.录播教室录制的课堂教学，应支持视频流媒体和三分屏格式；

2.录播教室要能支持网络实时直播及录像存储；

3.录播教室录制的课程，要画面清晰、流畅；

4.录播设备的主要技术指标，应满足远程教学和微格教学的实际需求，属于同类产品的主流配置，具有良好的售后服务体系；

5.录播教室的施工、布线要符合国家和行业相关标准；

6.要有专人负责录播教室的管理和维护，并制定完善的管理制度。

**(八)其他数字化环境**

其他数字化环境是指除了学校经常用到的多媒体教室、计算机教室、教师研训室、录播教室等以外的各种信息化环境。这些数字化环境不一定都要单独建设专用场所或教室，学校可以根据自身条件在已有的教室内通过增添设备或软件，实现其应有的功能，建设要求如下：

1.建设校园数字广播系统，及时传播校园资讯；

2.建设数字化校园电视台，丰富和传播校园文化；

3.建设数字化校园安全防护系统，保障师生人身和校园财产的安全；

4.建设数字化阅览室，方便师生阅读；

5.建设数字探究实验室，鼓励学生开展科学探究，体验探究过程；

6.建设教育卡系统，便利广大师生的校园生活。

八、保障机制

数字化校园建设与应用的持续推进和创新发展离不开相关的机制保障。本指南从组织架构、信息化领导力建设、资金投入、人员培训、制度建设等方面对保障机制进行规定。在具体实施过程中，学校可以根据自身条件和建设需要进行适当调整和补充完善。

**（一）**  **组织架构**

1.成立以校长为组长的数字化校园建设领导小组和工作小组，加强对数字化校园建设工作的领导；

2.设立学校信息化主管职务，建设一支专兼结合、结构合理、素质优良的数字化校园建设与应用的教师队伍；

3.地方电教机构参与数字化校园建设的组织、实施和指导工作，保障数字化校园建设工作有序进行。

**（二）信息化领导力建设**

1.学校领导应具备很强的信息化意识，把学校的教育信息化发展当作日常工作的一部分；

2.学校领导应具备良好的信息化决策与规划的能力，能结合学校的特点与条件、根据学校总体发展规划，提出学校信息化发展的总体思路与主要内容；

3.学校领导应具备良好的信息化组织与管理能力，为教师和学生创设有利于信息化应用和发展的条件和氛围，制定有效推进数字化校园建设的保障制度；

4.学校领导应具备良好的学校信息化评价能力，能使用多种方法对学校教育信息化建设和发展的各个方面（基础设施、学习资源、应用系统、教师信息技术能力、学生信息化学习水平等）进行评价。

**（三）资金投入**

1.教育信息化基础设施和重点项目建设资金列入各级财政教育经费预算,建立从公用经费中列支运营维护保障经费机制；

2.硬件、软件（含资源）和运维（含培训）的经费投入比例合理，不能过于关注硬件投入，要加大应用和培训方面的经费投入；

3.经费预算中应包括每年必要的运维经费。

**（四）**  **人员培训**

1.凡符合条件的在任教师全部参加中小学和中职教师教育技术能力培训，并达到合格要求；

2.积极参加各种形式的培训服务；

3.学校积极开展数字化校园建设与应用的各种培训，提高教职员工的教育技术与信息化素养。

**（五）**  **制度建设**

1.建立完备的数字化校园管理规章，包括校园网络管理、多媒体教室管理、校园电视与广播管理、教师培训管理、经费管理等；

2.制定鼓励教师进行信息化教学的激励政策，落实信息化教学的常规化；

3.建立学校数字资源共建共享的机制和制度，鼓励教师、学生、管理人员携手共建优质的、个性化的校本资源库。