

四川省教育厅

川教函〔2016〕5号

四川省教育厅关于进一步加快推进 中小学“宽带网络校校通”工作的指导意见

各市（州）教育局：

为贯彻落实全国教育信息化工作会议和全省教育信息化推进工作会议精神，进一步持续加快“十三五”我省“宽带网络校校通”建设步伐，全面提升教育信息化基础支撑能力，确保2020年全省中小学基本实现宽带网络全面覆盖，各级各类学校基本建成网络条件下的教学环境的总体目标，根据国家和我省教育信息化规划及一系列文件精神，就各地、各中小学校的“宽带网络校校通”建设工作，提出如下指导意见。

一、进一步明确“宽带网络校校通”工作的基本要求

（一）“宽带网络校校通”工作的主要内容。

“宽带网络校校通”是教育信息化“三通工程”的重要内容，是开展各级各类教育信息化应用的基本前提，基本建设内容包括校外的“宽带接入”和校内的“网络条件下的基本教学环境”两个部

分。其中“宽带接入”是指学校通过光纤、无线网络等方式接入互联网。“网络条件下的基本教学环境”包括：为学校建设能上网的多媒体教室；为教师提供基本的软件工具和教学资源；为教师配备计算机并且经过培训能利用网络教学资源备课授课。

（二）“宽带网络校校通”工作的阶段目标。

2017 年，基本实现各级各类学校宽带网络接入，网络条件下的教学环境基本建成，城镇学校班均出口带宽应不小于 4M，有条件的农村学校班均出口带宽应不小于 2M，义务教育阶段城镇和农村学校多媒体教室比例分别达 80%以上和 50%以上。经济较好的地区推进“无线校园”建设，各类学校要实现无线网络全覆盖。

2020 年，基本实现各级各类学校宽带网络的全面覆盖，具备条件的教学点实现宽带网络接入，城镇学校班均出口带宽应不小于 10M，有条件的农村学校班均出口带宽应不小于 5M，有条件的教学点接入带宽达到 4M 以上，各级各类学校普遍具备网络教学环境和备课环境，鼓励具备条件的学校配备师生用教学终端。

（三）“宽带网络校校通”工作的基本原则。

一是统筹规划，分级实施。各地严格按照国家和我省规划确定的目标、发展任务要求，结合各地实际，组织力量做好本地“宽带网络校校通”建设的整体规划和顶层设计。以县（市、区）域

为单位，采用政府投入、引导企业和社会力量共同参与建设的模式，分阶段、分步骤按时完成建设任务。

二是因地制宜，按需建设。用新理念、新技术、新模式引领建设，以适用、够用为度，以满足教育教学和管理的现代化需要为前提，坚决避免重复建设。

三是应用为本，提高效益。要全面推进信息技术在教学、管理、科研等方面的深入应用，实现信息技术与教育教学的深度融合。要充分利用信息化手段动态监管学校信息化设备设施使用情况，科学评估信息化应用水平。

四是创新机制，共建共享。要创新建设模式，探索新路子，紧紧围绕服务教学和管理搞建设。要创新投入机制，充分发挥社会各方面力量参与建设，充分利用市场配置资源的优势，形成多方参与的共建共享模式。

二、统筹协调、科学推进“宽带网络校校通”工作

各地、各学校在进行宽带网络接入和校内网络教学环境建设时，要积极利用新技术，节约建设成本，突出使用效益。可参考《四川省中小学“宽带网络校校通”建设指南》（附件），结合实际实施建设，鼓励因地制宜探索简易节省的科学建设模式，创新建设方式，突出应用成效，做到建设规范，有序有力推进。

（一）网络宽带升级改造。结合“光网四川”、“村村通”、“智慧城市”等专项工程，多种方式推进学校宽带接入。通过与基础

电信运营商联合实施中小学宽带网络提速降费专项行动计划，推动网络宽带升级改造。确保在 2017 年前全省所有中小学都实现光纤接入互联网，基本满足学校教育教学与管理需要。

（二）网络条件下的教学环境建设。各地要建立“政府政策支持，企业参与建设，学校持续使用”的机制，既要统筹利用校舍安全工程、全面改薄、职业教育基础能力建设等一系列重大工程，也可出台相关政策，引导社会和企业参与教育信息化建设和运营，采取政府和社会资本合作等模式区域整体推进网络条件下的教学环境建设，实现跨越发展。

（三）“宽带网络校校通”区域整体推进。各地应以县（市、区）为单位全域推进“宽带网络校校通”建设，实现各级各类学校互联网全覆盖和学校班级网络教学环境全覆盖，教师能熟练运用信息化手段教育教学和管理，成效显著。

各地要充分认识“宽带网络校校通”的重要性、迫切性，要按照年度工作计划，制定工作方案，积极筹措资金，配备专职人员，完善技术支持服务机构，强化监督检查，确保“宽带网络校校通”建设和运维工作落实。

各地应将“宽带网络校校通”工作推进情况好的经验与做法，及时上报。

技装处联系人：王锐

联系电话：85619304

邮 箱：279109094@qq.com

电教馆联系人：万珊

联系电话：86726366

邮 箱：sc_djg@sina.com

附件：四川省中小学“宽带网络校校通”建设指南



附件

四川省中小学“宽带网络校校通”建设指南

1 内容

“宽带网络校校通”是教育信息化“三通工程”的重要内容，是开展各级各类教育信息化应用的基本前提，基本建设内容包括校外的“宽带接入”和校内的“网络条件下的基本教学环境”两个部分。具体包括互联网接入、校园网络系统、“班班通”多媒体教室、计算机网络教室、多功能教室、电子书包等用于服务教育教学的信息化基础设施。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 5701 室内热环境条件

GB/T 9361 计算机场地安全要求

GB/T 17226 中小学校教室换气卫生标准

GB 21748 教学仪器设备安全要求 仪器和零部件的基本要求

GB 50311 综合布线系统工程设计规范

GB 50034 建筑照明设计标准

GB 50052 供配电系统设计规范

DB 51/T1565 中小学计算机网络教室建设标准

DB 51/T1778 中小学电子书包应用系统建设标准

3 要求

3.1 配备要求

“宽带网络校校通”基础设施配置要求

序号	名称	单位	配备要求		
			I类	II类	III类
			数量	数量	数量
1	互联网接入	套	1	1	1
2	校园网络系统	套	1	1	1
3	“班班通”多媒体教室	套/班	1	1	1
4	计算机网络教室	间	≥3	2	1
5	多功能教室	间	(≥1)	(≥1)	(1)
6	电子书包	套/班	(1)	(1)	(1)

注：按照学校班级数量进行分类：高中（完中）、初中、九年一贯制、中心校（完小）I类为24个班以上，II类为12-24个班级，III类为12个班以下。括号标注为选配。

3.2 功能用房

3.2.1 类别

a) 校园网功能用房包括中心机房、监控中心、广播中心、电视台演播室及数字终端机房等。

b) 各功能用房的功能不同，因此相应的间数、面积、位置、设施和环境和建设也不同，学校可根据实际情况进行规划、建设。

3.2.2 设施

各功能用房的功能不同，因此相应的设施建设内容也不同，

学校可根据实际情况，参照下述要求，进行规划、建设。

a) 地面

地面可铺设防静电地板，也可使用地砖、地板革、水磨石地面。地面应防尘、易清洁、耐磨、防滑、亚光。地板应符合 GB/T 9361 的要求。

b) 布局

根据设备、面积大小合理布局。

c) 电源

供配电系统应符合 GB50052 的要求，采用三相或单相交流电源供电，总电流不小于 80A，平均分配负载。安装配电箱及其漏电保护装置。室内配电线路应采用防火要求的暗线敷设，安装有可靠的接地、防雷装置。

d) 布线

需网络布线、电源布线的功能用房，应符合国际、国内相关的建设和验收标准规范，线路应隐藏（可通过学生桌来阻隔跟学生接触）。防静电地板下的布线要有防鼠、防水保护措施。地面开槽布线时，盖板要坚硬不变形，且容易开启便于维护。

e) 温度

室内应配备温度调节设备，应符合 GB 5701 的有关要求，宜在 16℃ ~ 28℃。

f) 通风

采用自然通风或强制排风，换气次数应符合 GB/T 17226 的有关要求，室内二氧化碳浓度应低于 1.5‰。

g) 照明

采用自然光和辅助照明，照明应符合 GB 50034 的有关要求，平均照度不低于 300Lx 的要求，照度均匀度不低于 0.7。应安装、使用节能灯具。

3.2.3 环境要求

各功能用房的功能不同，因此相应的环境要求也不同，学校可根据实际情况，参照下述规范，进行规划、建设。

a) 安全

应根据人流安全疏散的要求设置前后门，室内应配备不少于 2 个手提式灭火器，规格不小于 2kg。

b) 电气

配备的仪器设备及零部件如为强制性认证产品，应获得“CCC”认证；如为非强制性认证产品，其电气安全要求应符合 GB 21748 的要求。

c) 环保

室内应避免甲醛、苯、氡等有害气体和放射性污染。

4 建设内容

4.1 互联网接入

互联网接入是指学校接入互联网的方式，分为直接接入互联

网和通过教育城域网接入两种。

a) 直接接入互联网

由电信运营商光纤直接到校，互联网接入带宽应根据本校应用终端数量计算，应用终端包括台式机、笔记本电脑、平板电脑等计算机设备，40 个终端以下的学校，接入带宽不低于 10M，每增加 40 个终端，带宽增加 10M。

b) 教育城域网接入

建立了市县级教育城域网的地方，学校通过教育城域网接入互联网，每个学校访问城域网的带宽不低于 100M，城域网的校平均出口带宽不低于 10M。

教育城域网各类设备设施的选择标准可参考《四川省中小学数字校园建设指导手册》。

4.2 校园网络系统

校园网络系统配置要求

编号	名称	项目	单位	配备数			备注
				I 类	II 类	III 类	
1	传输网络	主干（光纤）连接	套	1	(1)	(1)	楼宇和中心机房用光纤连接，带宽≥1000兆。
		桌面（双绞线）连接	套	1	1	1	布线符合 GB. 50311 商业建筑布线标准，带宽≥100兆。
		无线网络	套	1	(1)	(1)	支持 802. 11、802. 16 等协议。
		互联网出口带宽	兆	≥100	≥20	≥10	接入城域网学校，可共享带宽。
2	网络通讯设施设备	汇聚核心交换机	台	1	(1)	(1)	学校根据网络规模选择交换机，支持 IPV6。
		接入交换机	台	≥1	≥1	1	交换机数量满足使用要求，支持 vlan 划分，支持 IPV6。
		无线网络设备	台	1	(1)	(1)	根据需要配置，支持 802. 11、802. 16 等协议。

3	网络安全	网络安全设备	套	1	1	1	具备防火墙、行为管理、访问日志记录等功能，支持 IPV6，通过城域网接入互联网的学 校，城域网已配备网络安全设备的可不配。
		防杀病毒(木马)软件	套	1	1	1	支持在线升级。
4	网络应用设备	服务器	台	(≥1)	(≥1)	(≥1)	接入城域网的可共用数据中心设备。
5	设备安全		套	1	1	1	符合国家相关标准和要求。

注：网络需覆盖学校教学区、办公区、生活区，满足教育教学需求。

4.3 “班班通”多媒体教室

参见川教函〔2014〕582号文件规定。

4.4 计算机网络教室

参见 DB 51/T1565。

4.5 多功能教室

4.5.1 功能要求

多功能教室利用多媒体教学系统展示文本、数据、图像、语音、视频等多种媒体信息，为教育教学提供丰富而生动的知识表达形式，主要用于学校教研、学术报告等活动的开展。

4.5.2 设备配置

多功能教室的配置要求

序号	名称	单位	配备数量	I类	II类	III类	备注
1	多媒体讲台	张	1	✓	✓	✓	木制或钢制，备教学需要的相关接口
2	显示终端	套	1	✓	✓	✓	显示尺寸根据教室大小自定
3	计算机	台	1	✓	✓	✓	多媒体计算机

4	视频展示台	台	1	✓	✓	选配	功能满足教学需要
5	功率放大器	套	1	✓	✓	✓	定压
6	调音台	台	1	✓	✓	✓	≥8路
7	音箱	对	1	✓	✓	✓	
8	有线话筒	个	1	✓	✓	✓	
9	无线话筒	对	1	✓	✓	✓	
10	视频播放器	台	1	选配	选配	选配	VCD或DVD
11	磁带放音机	台	1	选配	选配	选配	双卡、带录音
12	网络信息口	口	2	✓	✓	✓	
13	有线电视接口	口	1	✓	✓	✓	
14	激光教鞭	支	1	✓	✓	✓	
15	中央控制系统	台	1	✓	✓	✓	设备切换、延时关闭电源
16	桌椅	张	根据面积 设位	✓	✓	✓	
17	书写板	块	1	选配	选配	选配	根据需要配置
18	灭火器	只	2	✓	✓	✓	建议使用气体灭火器
19	防雷、保安装置	套	1	✓	✓	✓	
20	空调	台	1~2	✓	选配	选配	可选配备数量

注：未注明规格要求的由学校自主决定，按需配置。

4.6 电子书包

参见 DB 51/T1778。

