

# 江苏省电化教育馆文件

苏电教（2019）52号

---

## 关于做好“人工智能+教育”项目 试点学校申报工作的通知

各设区市电化教育馆、教育信息化中心：

为贯彻落实《江苏省教育信息化 2.0 行动计划》，大力推动“人工智能+教育”的创新应用，探索人工智能技术与教育融合的新路径，上海易教信息科技有限公司与江苏省教育基金会签定协议，面向我省免费援建 30 所中学智慧教室。

现将有关事项通知如下：

### 一、申报条件和范围

1. 领导重视，学校自愿。能在“人工智能+教育”背景下，探索学生基于智能学习终端的创新教学模式，实现线上线下混合式教学，推动学校教学质量的稳步提升。

2. 设施良好，注重应用。具有良好的信息化环境建设基础，已实现校园网络全接入、全覆盖，终端设备能够满足教

学和管理的常态化应用要求，对信息技术在教育教学中的应用有良好的实践。

3. 高中为主，初中为辅。申报范围为四星级以上高中或信息化建设基础较好，有较大影响力，能起到示范带头作用的初中。

## 二、组织实施

1. 申报阶段：南京市、苏州市、扬州市、南通市各申报3所，其余各设区市申报2所学校作为试点。

2. 实施阶段：2020年4月1日之前，完成15所学校的部署和实施；2020年4月1日至2020年10月1日，完成另外15所学校的部署和实施。实施前根据受援建学校学生人数、网络环境等具体情况单独签订援建合作协议，负责学校的系统安装和培训。

## 三、报送方式

各设区市电教馆、教育信息化中心汇总本地区试点学校名单（详见附件1）报教育行政部门同意后，于2019年11月20日前将纸质版邮寄至江苏省电化教育馆，电子版发送至邮箱：xigw011@163.com。

联系人：王西祥、奚国伟，联系方式：025-83752118  
13851487980，联系地址：南京市虎踞路179号，江苏省电化教育馆应用推广部。

附件：1. 各设区市试点学校汇总申请表

2. 易教智慧教室设备清单
3. 易教智慧教学云平台设备清单
4. 易教人工智能 STEAM 教育云平台设备清单

江苏省电化教育馆

江苏省教育基金会

2019年11月5日



附件 1:

\_\_\_\_\_市试点学校汇总申请表

序号	试点学名称	地址	邮编	负责人	职务	联系电话	联系人	职务	联系电话	备注
1										
2										
3										
4										

(盖章)

## 附件 2：易教智慧教室设备清单

分项名称	内容介绍	数量	单位	备注
智慧黑板	智慧课堂系统里的核心设备，智慧黑板集传统黑板、大屏显示、屏体触摸控制、OPS 电脑、音响、高拍仪、物联网等相关设备于一体，可在粉笔板书和教学应用之间轻松切换；绿色护眼，移除过滤有害蓝光，保护学生视力；内嵌教学应用六合一，轻松一键即可实现电子白板、实物展台、无线投屏、智慧课堂、PPT 批注、设备控制等功能；黑板内置嵌入式安卓 (Android) 系统，与内置 OPS 电脑形成双操作系统安全备用；在嵌入式安卓操作系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的课件文件进行自动归类；整机在任意通道下，可通过手势在整机下方任意位置迅速调出中控便捷菜单；智能温度监控；智能待机唤醒；智能遥控功能；信号源记忆功能；自动节能功能；信号源智能返回功能；自定义数字密码锁屏；整机支持任意通道画面放大功能，可在整机任意通道下将画面冻结并将整个画面自由缩放，放大后的屏幕画面可进行任意拖拽；具有“感光”功能，根据光线变化，自动调节屏幕亮度来，达到最佳显示效果，保护师生视力，同时节约能耗；采用工业级 A 规液晶面板；亮度： $\geq 400\text{cd}/\text{m}^2$ ；单屏物理分辨率： $\geq 4\text{K}$ ；采用 metal-mesh 电容触控技术，手指轻触式多点 ( $\geq 10$ 点触控) 互动体验；连续响应速度： $\leq 10\text{ms}$ ；触摸有效识别： $\leq 5\text{mm}$ ；表面采用耐书写技术，普通粉笔、无尘粉笔、水性笔和干擦笔书写对显示屏表面永久性无损伤，不影响触摸互动功能；具备防眩光功能，不会在表面形成反射影像，不影响可视画面；整机具有较好的浪涌（冲击）和静电放电抗扰能力；具有较好的抗快速脉冲群干扰性能；	30	台	
微课大师系统	采用有源电磁感应技术和蓝牙通讯技术实时录制老师的笔迹和语音构建微课；支持在任何纸面上书写，可直接使用绘图工具；用于录制教师真实讲课笔迹和声音的微课工具；可以直接录制多媒体电子教材和作业辅导习题，生成适合移动互联网点播的微课程，录制微视频文件大小 $<1\text{M}/\text{分钟}$ ；微课大师软件界面提供数码笔和手写板两种模式选择，并提供摄像头打开关闭权限，打开摄像头可录制用户画面，由用户自行选择；微课系统无需截屏，支持整张、多页试卷录制；多格式录制；多媒体微课程电子教材录制；作业辅导微课程录制；微课基于 HTML5 技术，录制微课支持截屏，整张、多页试卷录制，word/PPT 等常用文件格式，并支持录制视频上传至云平台，移动端可直接点播；录制笔迹颜色包括红、绿、蓝三种不同的颜色；微课系统无需截屏，支持整张、多页试卷录制；支持作文多媒体方式批改；支持录屏，可随时暂停；支持连接视频展示台拍照批注及录制；支持图片导入录制；支持连接照相机拍照录制；支持添加题目；支持多达 10 种辅助形状；支持三种切换画板模式，适应多种用户操作习惯	300	套	每所学校 10 套
物联网路由	物联网终端控制器有 WiFi 模块和物联网 zigbee 模块；：CPU： $\geq 700\text{MHz}$ ，系统内存： $\geq 128\text{MBDDR2}$ ；CPU： $\geq 700\text{MHz}$ ，系统内存： $\geq 128\text{MBDDR2}$ ；内置集成 5dBi 动态全向天线 (5GHz)，内置集成 4dBi 动态全向智能天线 (2.4GHz)；客户端无掉线点数同时支持 $\geq 50$ 个；环境：温度工作： $-20^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$ 储存 $-40^{\circ}\text{C}$	30	台	

	~90°C; 湿度工作: 5%~95% (非冷凝); 支持墙壁/吸顶安装方式; 物联网覆盖, 智能控制教室物联网模块, QCA9558+QCA9880; 16MB Flash, 128MB DDR2; 支持 2.4G 和 5G 双频, 支持终端不掉线。				
智慧课堂系统	互动教学系统	老师与学生双向互动, 改变了以老师提问为主的单向互动教学模式, 便于老师把握课堂进程, 提高课堂学习效率。	30	套	
	无纸化考试系统	支持电子试卷、纸质试卷考试, 整体试卷导入或复制粘贴, 设置答题卡, 学生通过电子书包进行作答, 主观题键盘输入, 手写公式输入原轨迹保存, 纸质作答, 拍照上传。			
	移动授课系统	课堂上老师使用 PAD 控制大屏教学, 实现移动授课。			
	环境感知及设备控制系统	教室设备智能控制, 教室环境智能感知; 实现各种教学设备远程管理, 管理员可通过互联网或校园网远程控制教学设备, 并进行实时监控。			
	物联网数据采集分析系统	每一堂课结束后, 会自动生成课堂报告, 针对学生在课堂上的答题情况及参与率进行分析比对。			
	易投屏系统	支持老师在上课时将移动终端投放到大屏上面进行教学互动。			
	自动化批改系统	针对客观题考试, 老师只需设置正确答案, 平台可进行自动批改。			
	电子白板教学系统	一键实现桌面课件批注, 无需先退回桌面, 再打开电子版本进行批注等操作。			
	互联网控制系统	对学生平板网络进行管控。			
智能学习终端	尺寸 207mm*122mm*9.8mm; 处理器类型: 四核 MT6735; 视频支持: 1080P@30fps; 前置像素: 30 万像素; 后置像素: 200 万像素; 电池容量: 4000mAh/3.7V; 分辨率: 800*1200 软件指标基于安卓开发, 无缝集成教学平台; 支持智慧课堂软件, 实现多媒体互动、分组互动、智能考试等功能; 支持手写、拍照、键盘三种上传方式; 支持教师对学生屏幕锁定; 支持应用静默更新; 支持多媒体微课程及微课程作业辅导点播; 支持作业、通知消息推送; 支持网络智能考试; 支持各种 word、pdf、ppt 等多种格式文件查看; 平板基于底层定制开发 (与硬件系统嵌入开发), 学生未经授权, 无法安装软件和上网。		1500	台	每间教室 50 台
智能充电车	支持 60 台 11 寸以下平板充电; 60 口 USB 充电接口; 同时支持 Android/iOS 多平台设备 2.1A 快速充电; 柜体结构内部分舱设计, 强弱电分离; 带状态指示板; 带自锁的万向轮; 防盗: 接地 U 型锁, 防盗柜门锁		30	台	

### 附件 3：易教智慧教学云平台清单

名称	序号	分项名称	内容介绍	数量	单位	备注	
易教智慧教学云平台	1	基础平台管理系统	平台采用 B/S、C/S 混合架构，支持 PC 及智能终端的浏览器访问；支持备课工具、微课大师等教师客户端实名登录连接；采用界面分离技术对移动端 APP 提供支持；采用 Linux 高稳定性服务器系统和 PHP 脚本技术分布式文件存储数据库；采用 MongoDB 作为静态页面、图片、文档文件服务器，通过静态页面分离技术提高访问速度。	30	套		
	2	导学预习与翻转课堂系统	导学资源导入	支持多媒体导学材料上传至平台，支持通过平台导学功能，教师备好的课程及预习材料可直接发布在平台上供学生课前预习。支持设置导学检测题目支持教师可根据导学材料设置相应的测试试题，支持主观题和客观题。	30	套	
			导学学习监测	支持教师可通过平台查看学生预习情况，包含学习时间、学习时长、学习次数			
			导学检测监控	支持教师查看学生预习测试题目，包含每位学生作答的情况及每题所有学生的正确率			
			导学笔记	支持学生在观看导学资料过程中在线做笔记，教师可以选择是否共享学生笔记			
	3	网络作业系统	布置作业	支持通过附件上传题目创建答题卡的形式实现，也可通过提取题库数据出卷的形式完成	30	套	
			答题卡作业	支持以答题卡方式组卷，可以设置题目类型和导入试题附件快速完成，支持教师在题目中关联知识点，便于数据检索和统计；支持关联题目辅导资源，便于学生的自主学习和问题解决。支持教师通过上传 WORD 附件形式完成作业题目的发布，教师可在保存时根据发布需求，有选择地进行作业推送			
			题库作业	支持以题库方式组卷可依托强大的题库进行筛选题目组卷。支持教师查找题库中的题目引入，支持教师在题目中可关联知识点，便于数据检索和统计；支持关联题目辅导资源，便于学生的自主学习和问题解决。教师可在保存时根据发布需求，有选择地进行试卷推送。			
			作业批阅	支持教师通过平台进行在线作业批阅或客户端批阅，解决传统批阅历史保存问题，实现碎片化办公，充分利用时间完成教学工作。支持教师通过以题目为导向的批阅，了解单题目下学生的整体答题效果。支持教师通过以学生为导向的批阅，了解单一学生试卷的答题			

			结果。教师可在答案上进行圈阅、评分、评论，以传统模式完成在线批阅过程。教师也可通过客户端软件对批阅过程进行动态记录，可进行多媒体批阅。			
		常见错误报告	支持教师在教学过程中收集学生错误率较高的题目及错误的原因。教师可通过课本、章节、知识点检索到相关错误题目；教师可查看题目收藏量、讨论量，以便了解题目关注度；教师可记录错误原因，有针对进行讲解分析			
4	作业辅导系统	创建作业辅导	支持灵活设定时间、班级学生等条件，创建/修改不同的作业辅导；	30	套	
		导入方式	支持导入微课资源作为作业辅导内容			
		关联方式	支持关联至课本章节，便于管理			
		作业辅导监控	支持错题观看人数统计、个人错题集统计			
		作业辅导观看	支持学生利用电脑、平板、手机 APP 方式观看			
		错题集功能	支持学生将作业辅导题目列入错题集，方便日后学习			
5	题库系统	创建题库	可批量导入或者单个创建题目	30	套	
		资源匹配	题目可匹配作业辅导视频、题目解析			
		题库分类检索	可按照章节、知识点、题型、难易度进行分类			
		出卷	可选择不同题目生成完整试卷并可导出进行打印			
		资源共享	为确保系统资源的一体化设计与利用，要求导学与翻转课堂系统、网络作业系统等可以直接调用题库资源进行出题			
6	私有慕课系统	课程管理	支持教师通过平台进行课程及其配套资源的编辑管理，如创建在线课程、编辑课程章节、上传资源、布置网络测试试题等	30	套	
		在线测验	支持教师通过平台发布网络作业给学生，便于教师及时掌握并分析学生的情况；学生可多种途径进行在线学习，并且完成相关测验题目			
		网络资料	支持教师上传相关学科的网络资料，方便学生在线观看，学习			



		在线答疑	支持教师在线解决学生的问题，提高互动学习的积极性，节省教师时间			
		学习监控	支持教师监控学生的学习情况，根据每位学生的学习进度不同，实施掌握学生在线学习的情况，课程监控可以了解到每天每位学生学习的情况包括：总学习人数、正在学习人数、已学完人数、学习时长、学习次数、学习进度等			
7	错题集系统	错题集归类	持教师设置的标准将学生在线作业和考试的错题自动收集和归类	30	套	
		错题集创建	支持教师自主手动添加错题、删除错题、移动错题的章节位置，并支持错题筛选功能，可根据错题来源、自定义、关键词搜索错题资源			
		错题集监控	教师可通过学习监控随时查看错题情况和错题排名。			
		错题导出	支持学生按需导出错题进行单独组卷练习			
8	数据分析系统	资源统计	支持年度选择、全部资源统计、分类别资源统计、月份建设情况、教师建设资源查询	30	套	
		个人资源统计	支持年度选择、全部资源统计、分类别资源统计、月份建设情况、教师个人建设资源查询			
		综合报表	支持科目选择、时间选择、姓名搜索、排序、观看人数统计、数量统计			
		监控统计	支持科目选择、班级列表、观看人数、资源总量统计			

## 附件 4：易教人工智能 STEAM 教育云平台清单

名称	序号	分项名称	内容介绍	数量	单位	备注
易教人工智能 STEAM 教育云平台	1	人工智能测评系统	人工智能测评系统：对学生的职业兴趣进行测评，课前课后进行技能测评。	30	套	
	2	人工智能在线编程与仿真	人工智能在线编程与仿真：利用浏览器进行人工智能语法与算法学习，并进行编程与仿真。	30	套	
	3	VR 教室	VR 教室：在线体验最新炫酷科技，360 度全景教室。	30	套	
	4	微课程	STEAM 课程：包括各个年级阶段相关的视频微课程和文字版教程。 教学课程：包含教程、Autodesk 123D、scratch、ArduBlock、Arduino、S4A、Mixly 等操作教程； 微课程：包含成体系 Mixly 编程、Arduino 编程、Scratch 程序设计等教程，每个微课视频压缩在 10 分钟以内。含 100 节以上视频微课程和文字版教程。通过云平台可以直接在线学习、远程学习 STEAM 课程	30	套	
	5	在线图形化编程	智能设计：包含图形化编程、在线仿真和在线建模。 在线编程：通过图形化在线编程不需复杂代码编写，可完成程序设计、编译、下载，可以传输到智能硬件中，进行验证和案例开发。 在线仿真：通过 EDU SandBox 板 14 个实验项目在线虚拟仿真后下载到 EDU SandBox 中，然后进行观察并操作；来初步学习编程知识和传感器知识。	30	套	
	6	在线建模	在线建模：可以在线手绘建模，远程 3D 打印，随时进行 3D 模型设计和打印。	30	套	
	7	创客圈	STEAM 论坛：主题论坛讨论，为学生提供更多的能力提升、视野扩展、经验分享的机会，以激发他们更多的创造力。作品分享：支持学生将设计好的作品通文字、图片、视频、附件的形式上传到创客教育云平台进行展示分享。 支持各大主流社交平台（微信、QQ 空间、微博）转载，学生可以随时与好友交流互动。	30	套	
	8	创客大赛	创客大赛：引进全球创客赛事。专业人员提供技术支持和培训指导服务。	30	套	
	9	创客工厂	创客活动：支持云端发布协同开发需求。技术共享：在创客教育云平台上，学生可以充分展示自己的能力和技术，自己的擅长，内容包括：创客专攻方向、软件或者硬件，已有项目经验等。只要充分展示自己，就能够获得更多参与创客项目的机会，强化自身的创新实践及动手能力	30	套	

		力。协同开发：学生接受了创客任务，其中涉及不同学科的能力技术要求，学生可以发挥自己擅长的领域协同合作者共同开发产品。有效提高学生的团队合作能力及团队合作精神。协同开发管理：创客共享平台提供创客产品产品管理，便于主导者管理虚拟创客团队，对关键的技术攻关、开发进度进行监控，确保创客作品品能按照预期开展开发。			
10	创客维基	<p>专利申请：学生有新的创客成果，想申请专利来保护自己的作品，可以通过 STEAM 创客实验室管理平台来提供的专利申请服务，来帮助学生申请专利。</p> <p>创品新发现：</p> <p>创客众筹：支持学生在平台上发布众筹，筹集社会资金，降低创造门槛，为创意转化产品建立孵化平台。</p> <p>创品预售：支持学生在平台上发布预售产品，收集需求，规避生产浪费，开启智能制造。</p> <p>创品首发：支持学生在平台上发布自己创造的新产品，转化创造价值。</p>	30	套	