

工业和信息化部办公厅

工信厅联通信函〔2021〕233号

工业和信息化部办公厅 教育部办公厅关于 组织开展“5G+智慧教育”应用试点 项目申报工作的通知

各省、自治区、直辖市及计划单列市通信管理局、工业和信息化主管部门、教育厅（教委），工业和信息化部、教育部直属高等学校及部省合建高等学校，中国电信集团有限公司、中国移动通信集团有限公司、中国联合网络通信集团有限公司、中国广播电视网络有限公司、中国铁塔股份有限公司：

为深入贯彻党中央、国务院关于加快5G发展、加强教育信息化工作的决策部署，加快推进《5G应用“扬帆”行动计划（2021—2023年）》实施，促进5G与教育融合创新发展，按照“育人为本、多方协同、问题导向、深度融合”的原则，工业和信息化部、教育部联合开展“5G+智慧教育”应用试点项目申报工作。有关事项通知如下：

一、试点目标

通过征集并遴选一批利用5G网络的教育信息化最佳实践和

解决方案，培育一批以 5G 为代表的新一代信息通信技术与教育教学创新融合的典型应用，树立一批可复制推广、可规模应用的发展标杆，为推动“5G+智慧教育”创新发展提供经验，助力教育高质量发展。

二、试点内容

依托 5G 网络超高速、低时延、大连接、高可靠等特性，综合运用人工智能、大数据、云计算、物联网、虚拟仿真等信息技术，围绕“教、考、评、校、管”等教育领域重点环节，鼓励各地、各校、各单位开展各类“5G+智慧教育”应用创新，探索典型应用场景，推动相关技术、产品、方案等加快成熟。试点内容包括但不限于以下主要方向：

（一）5G+互动教学。建设智慧课堂，支持 5G 沉浸式教学、5G 直播互动教学等教学模式创新，鼓励跨校区课程共享协同，探索学校与博物馆、科技馆等教学教育场景互联。助力实验教学，支持 5G 技术教培实验、5G 虚拟仿真实验教学、5G 虚拟实习培训等应用，助力解决高成本、高风险、难操作等实验和培训项目实施痛点。探索集中学科实验教学中心建设，支持学生利用虚拟终端进行在线实验操作，解决偏远乡村学校实验教学困难问题。开展在线教学，利用各类 5G 智能终端接入线上教育教学资源，帮助学生便捷获得线上学习服务，改善网络延时卡顿等问

题，提升师生、家校在线交流互动体验，推动教育资源均衡发展，促进教育公平。

（二）5G+智能考试。探索智能在线考试，面向如体育美育等户外和在线场景需求，无感知智能化采集考试过程数据，自动精准测量考试结果。开展智能巡考监考，实现考前身份验证、考中自动监考、考后记录备查等功能，助力考试公平。进行智能辅助批改，利用 5G 网络连接智能分析平台，自动分析学生知识点掌握情况，辅助教师进行学情分析和答疑辅导。

（三）5G+综合评价。学生评价方面，利用多样化数据采集终端、5G 网络、大数据云平台等构建学生智能分析评价系统，以智能化手段记录学生学习情况、体质健康、艺术素养等德智体美劳全要素过程性评价数据，支持无感式、伴随式数据采集，建立学生综合素质档案，绘制成长画像，进行大数据分析，智能感知学生学习状态变化等情况，加强个人信息保护，为个性化精准教学和心理健康干预辅导等提供依据。教师评价方面，利用 5G 等技术采集教师课前、课中、课后等各环节行为数据并开展关联分析，对教师的教学实绩和师德师风进行动态评价，促进教师素养全面提升。

（四）5G+智慧校园。利用 5G 网络升级校园信息基础设施，构建 5G、光纤宽带、无线局域网融合的校园网络，实现校园设

施、资源、师生的智能高速全连接，为学生的学衣食住行提供便利服务。深化平安校园建设，通过感应数据分析、音视频智能监测、自动校园巡逻等手段实现校园内主要区域 24 小时监测全覆盖，通过人群动态感知等技术对校园霸凌、意外危险等事件进行预警处置，提升校园安防综合水平。支持绿色校园建设，根据实时环境变化对水电、照明、空调等能源系统实现智能化调度。对实验室、图书馆、体育场等校内设施及师生活动空间实行精细化管理，为学生提供在线预约等便捷服务，提高校园资源利用率。开展共享校园应用，在校园内的科研环境、实训环境间基于 5G 等技术实现资源共享，打造无边界科研实验环境，促进教学科研人员基于授权模式下快速获取交叉研究资源，合理利用实验成果。

（五）5G+区域教育管理。研究 5G+人工智能协同设计对区域教育管理的科学支持作用，升级区域教育大脑和管理平台，依托 5G 网络实现区域内所辖学校运行状态数据的及时传送，动态监测分析各学校学位资源、学情数据、应急事件等信息，利用技术能力支撑教育主管部门进行管理决策和响应。

三、试点申报要求

（一）申报主体包括各级各类学校、电教馆、信息中心、基础电信及信息技术等各类相关企业、科研院所等，申报主体应在中华人民共和国境内注册、具备独立法人资格（中央企业可为省

级分公司)，具有较高的综合实力。

(二) 鼓励相关单位以联合体方式申报，牵头单位为 1 家，参加单位不超过 5 家，牵头单位负责试点项目总体管理和实施，参加单位按照分工配合完成试点项目任务。每个申报主体牵头申报的项目原则上不超过 1 个。

(三) 申报项目分为单向类项目和融合类项目，单项类项目限选择 1 个主要试点内容，融合类项目需同时覆盖 3 个及以上试点内容。

(四) 申报的试点项目应具备以下基本条件：

1. 项目需具备较好的实施基础，具有明确的建设和应用计划，提出合理的预期目标和成果，且两年内能够建设完成项目任务。

2. 项目需充分利用 5G 网络或技术，具有明确的 5G 应用方案，能够通过 5G 等技术的综合运用解决实际问题。

3. 项目已开展初步应用，通过试点能扩大应用规模、提升应用效果。

4. 项目应具备完善的网络和信息安全保障措施，确保网络安全和个人隐私保护。

四、试点组织管理

(一) 试点项目由各地通信管理局牵头，会同省级工业和信

息化主管部门、教育主管部门建立统筹协调机制，联合做好本地区试点项目推荐工作。组织申报单位根据要求如实填写申报材料，将申报材料连同推荐项目汇总表加盖三部门公章后报送。各省、自治区、直辖市推荐项目数量不超过6个，推荐项目应按优先级排序，多个项目间应尽量避免试点内容重复。

（二）工业和信息化部、教育部直属高校及部省合建高校，以及基础电信企业集团申报不占属地指标，可直接报送，每所高校或企业集团推荐项目数量不超过1个。

（三）遴选符合要求的项目开展试点，试点项目的建设周期原则上不超过两年。试点期内对项目进行过程管理，中期组织专家对项目进行阶段性评价，若存在重大问题及违法失信等行为，将取消试点资格。

（四）试点期结束后，将择优对优秀试点项目进行宣传推广。

五、相关事宜

（一）试点项目申报工作由工业和信息化部、教育部总体指导，委托中国信息通信研究院负责具体组织管理工作。

（二）工业和信息化部、教育部将采取多种方式对优秀试点项目给予支持，通过多渠道加强宣传推广。鼓励各地方从政策、资金、资源配套等方面为试点项目实施提供支持。

（三）2021年11月15日前，请各地通信管理局将汇总的申

报材料（各地推荐项目汇总表纸质版 1 份、项目申报书纸质版 2 份、电子光盘 1 份，模板见附件）寄送至中国信息通信研究院。纸质申报材料 A4 纸打印，简易装订成册。电子版同步发至 education@isc.org.cn。

材料邮寄地址：北京市海淀区花园北路 52 号中国信息通信研究院 翁亚红 010—62309312

（四）联系方式

工业和信息化部信息通信发展司	王翠林	010—68206173
教育部科学技术与信息化司	李琳娜	010—66096457
中国信息通信研究院	陈 敏	010—62309509

附件：1. 5G+智慧教育试点项目申报书

2. 5G+智慧教育试点项目推荐汇总表



附件 1

“5G+智慧教育”应用试点项目 申报书

项目名称: _____

申报单位: _____ (牵头单位加盖单位公章)

申报日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日

工业和信息化部、教育部编制

2021 年 X 月

填 表 须 知

一、申报材料应客观、真实，不得弄虚作假，不涉及国家秘密，申报主体对所提交申报材料的真实性负责。

二、本申报书除表格外，其他各项填报要求：A4 幅面编辑，正文应采用仿宋-GB2312 四号字，1.5 倍行间距，两端对齐，一级标题三号黑体，二级标题为四号楷体-GB2312 加粗。

三、申报书及附件材料正反面打印，牵头单位在封面加盖公章及骑缝章。

四、多家单位联合申报的项目，每个申报单位均需提供单独的免责声明。

一、申报项目基本信息

(一) 申报单位基本信息				
单位名称				
组织机构代码 /三证合一码				
单位性质	☐ 事业单位 ☐ 国有企业 ☐ 民营企业 ☐ 三资企业 其他 (请注明): _____			
单位地址			注册资本 (万元)	
联系人	姓名		电话	
	职务		手机	
	传真		E-mail	
联合申报单位	单位名称	单位性质		组织机构代码/ 三证合一码
(二) 申报项目基本信息				
项目名称				
项目方向	1. 单向类 ☐ 方向 1: 5G+互动教学 ☐ 方向 2: 5G+智能考试 ☐ 方向 3: 5G+综合评价 ☐ 方向 4: 5G+智慧校园 ☐ 方向 5: 5G+区域教育管理 ☐ 其他方向 (上述之外的其他方向, 请注明): _____ 2. 融合类 ☐ 融合方向 (同时覆盖上述 3 个及以上方向, 请列出覆盖			

	的方向或场景): _____		
项目起止日期			
项目所在地			
项目负责人		职务/职称	
项目投资 (万元)			
项目简述	(简要阐述项目主要内容、应用场景、预期成果、创新性 及可推广性等, 不超过 800 字)		

--	--

二、申报项目具体方案

(一) 项目背景和意义

(二) 项目已有基础

(与本项目相关的已有基础,如已有的 5G 网络环境、设备和业务平台,以及开展的应用等前期基础情况)

(三) 项目实施内容

1. 项目主要任务和目标

(项目包含的重点任务,以及每项任务对应的预期目标)

2. 项目预期成果及价值

(以列表形式汇总项目在教育、网络、产品、模式、标准等方面的预期成果及价值,以下表格内容为示例,根据项目实际情况填写)

序号	预期成果	预期成果价值
1	实现 XX 个场景的应用,用户规模达到 XX 等	
2	建设升级 5G 网络,建成 XX 个 5G 基站,XX 个室分系统,性能指标达到 XXX 等	
3	研发/搭建 XX 套系统或平台,接入 XX 个联网终端/实现 XX 个功能/等	
4	形成 XX 应用推广模式/实施路径	
5	制定 XX 个企业/团体/行业/国家标准	

3. 项目技术方案

(项目总体技术方案和技术路线、5G 组网方案或 5G 技术利用方案、关键系统及产品技术方案等)

4. 项目应用情况

（项目服务对象和适用场景，应用开展预期效果，实施前后利用5G带来的应用效果对比提升等）

5. 项目网络信息安全保障措施

（为确保网络数据安全和个人隐私保护，项目采取的安全保障措施和安全技术方案）

（四）项目的效益

（项目的社会效益和经济效益）

（五）项目的创新性

（项目首创首用的技术、应用和模式等）

（六）项目的可推广性

（项目的推广价值，解决了哪些教育痛点问题。项目的规模应用可行性，可持续的运营模式、可推广的范围等）

（七）项目团队及实施计划

（项目团队各单位的基本情况、特点优势，以及各方联合协作基础。项目团队各单位在本项目中的具体分工。项目的时间进度安排等。）

三、项目相关证明材料（本部分应首先列出证明材料清单，并将证明材料按清单顺序排列）

（一）申报单位基本材料

（各申报单位的营业执照或法人证书）

（二）申报单位实力相关证明材料

（包括体现申报单位在申报领域的资质和相关荣誉的证明材料，如重点实验室等资质，荣获的国家级/省部级奖项等；体现项目在申报领域技术水平的证明材料，如已授权的发明专利、软件著作权，已发布的国家标准或行业标准等；申报单位教育资源及应用服务能力证明材料，如具备或可提供的智慧教育相关设备和系统的种类、名称、数量等教育资源情况，以及同类项目和案例的应用证明等证明材料。在证明材料前，应以文字或表格形式对相关证明材料的总体情况进行概括性说明。）

（三）项目团队协作能力相关证明材料

（体现项目申报团队前期产学研用联合协作情况的证明材料，如申报团队单位之间相关项目联合协议或合同的关键页等）

附录

申报主体责任声明

根据《关于组织开展“5G+智慧教育”应用试点项目申报工作的通知》要求，我单位提交了

_____项目参评。

现就有关情况声明如下：

1. 我单位对提供参评的全部资料的真实性负责。
 2. 我单位在参评过程中所涉及的项目内容和程序皆符合国家有关法律法规及相关产业政策要求。项目内容无知识产权纠纷。
 3. 我单位对所提交的项目内容负有保密责任，按照国家相关保密规定，所提交的项目内容未涉及国家秘密、个人信息和其他敏感信息。
 4. 我单位申报项目所填写的相关文字和图片已经审核，确认无误。
- 我单位对违反上述声明导致的后果承担全部法律责任。

申报单位：（公章）

2021 年 月 日

备注：多家单位联合申报的项目，每个申报单位均需提供单独的责任声明。

附件 2

“5G+智慧教育”应用试点项目推荐汇总表

推荐省、自治区、直辖市: _____

序号	项目名称	单位名称	联系人	联系方式 (手机与邮箱)
1				
2				
3				
4				
5				
6				

推荐单位:

通信管理局 (盖章)

联系人及联系方式: _____

工业和信息化主管部门 (盖章)

联系人及联系方式: _____

教育厅/局 (盖章)

联系人及联系方式: _____

注: 1.推荐试点项目按优先级先后顺序排列; 2.推荐数量不能超过规定的上限

信息公开属性：主动公开

