

关于推进“互联网+基础教育”的工作方案

为探索推进我市互联网+教育新模式，在认真总结疫情防控期间在线教育经验，广泛调研学校和互联网教育企业基础上，制定如下工作方案。

一、工作原则和目标

工作原则。坚持政府主导、多方参与、优势互补、开放有序。全面贯彻党的教育方针，围绕立德树人根本任务，聚焦丰富教育教学供给，改革评价机制，通过优质教师资源线上流转，满足学生学习需要，推动教师发展。有序引导社会力量参与，以新技术激发教育活力，培育教育发展新动能，构建高水平教育现代化新样态。

发展目标。“空中课堂”形成覆盖小初高各学段各学科的全口径课程资源库，实现应急状态线下线上场景瞬时切换。“双师课堂”基于优质微课丰富教育供给，提升教师教学水平，促进优质资源均衡。“融合课堂”探索线上线下融合，实现时时可学、处处能学、人人皆学的理想学习状态。用技术优势助力教育教学质量提升，高标准实现优质均衡的义务教育，高质量发展特色多样化的高中阶段教育。

二、重点任务工作

积极推进“互联网+基础教育”落地应用，总体设计为“3+4+5”，即打造三个课堂，构建四种能力平台，形成五个工作

机制。具体 3 类 12 项工作任务如下。

（一）优化空中课堂

空中课堂是通过完善疫情防控期间“空中课堂”机制，遴选骨干教师录制优质课程，配套线上学习资源，电视大屏加网络小屏，自主点播加教师指导，保障紧急状况线下停课后的教学需要，保障因病、事假不能到校学生的学习需要，保障特殊教育需送教上门的学生需要，同时为广大教师提供学习研究的范例。

空中课堂是在线教学基本形态，目前已形成规模，推进了教育资源均衡配置，具体任务如下。

1. 进一步形成覆盖小初高各学段各学科的全口径课程资源库。

2. 进一步实现育人风格多样化，适应城区、郊区不同基础学生差异化需求，同一课程由不同类型教师主讲，充分实施启发式、探究型教学。

3. 进一步形成在线教育标准体系，涵盖在线课程设计、制作、审核、播放等环节，指导市区校、社会在线课程建设，实现在线教育规范、优质。

4. 进一步发挥全国示范带动作用，北京课程通过国家中小学云课堂共享给全国学生。

（二）打造双师课堂

双师课堂是在空中课堂基础上深化，将传统单师授课模式

变革为名师团队支持下新型教学场景。双师课堂分两个阶段推进：一是录制覆盖小初高各学科知识点的优质微课，推送给全市各学校各学科教师。二是以有基础的区或校为单位采用同步直播方式实施，远程名师和班级辅导老师“1+1”分工协作，线上主讲，线下答疑。最终提取全市名师教学经验智慧形成“线上名师”标准服务，从备课、教学等环节提供模块化产品，全流程支持“线下教师”教育教学活动，使线下教师眼界极大开阔，能力、素养极大提升，教学实效极大增强。

双师课堂紧扣教学重点难点，探索教学效果最优化，具体任务如下。

1. 录制优质微课。按照课程标准梳理各学科重点难点，由名师讲授，录制时长5分钟以内微课。优质微课在各区教研员中先用，然后由教研员推送给各校教研组长及备课组长。

2. 选择信息化基础较好的学校作为试点，市区指导，由市区级名师和本校教师“1+1”协作直播授课，线上主讲，线下答疑，将名师优质资源直接注入一线课堂，由本校教师做好配合，探索教学效果最优化。

（三）探索融合课堂

融合课堂着力消除传统教育教学的时空阻碍，身处任何位置的学生和教师都可紧密组成共同体，高效组织教育教学，学生可以自主选择不同班级、学校甚至区域。不同区域教师讲课答疑，也可与不同位置学生“面对面”般研讨交流，共同参加

各类教育活动。采用多种技术实现备课、教学、答疑、作业、评测、评价、反馈等教育线上全场景，穿透实体教室、学校边界，将实体教室升级为智能教室，教室间物理阻隔在教育教学中消失，不同学校班级的学生可以同上一节课，跨校跨区构建融合课堂。建设“课联网”极大丰富教育资源，不同风格名师教学活动在网上提供菜单式选择，学生在教师指导下利用全市教育资源形成个性化培养方案，实现时时可学、处处能学、人人皆学。

融合课堂要结合数字新基建要求，探索形成融合课堂的新场景。融合课堂通过最大化因材施教促进学生自由和全面发展，切实消除优质教育资源不均衡，是教育现代化新模式。具体任务如下。

1. 遴选一批技术先进、实力雄厚的优质互联网社会机构，各区选择一批有意愿有基础学校作为试点，开放教育教学应用场景，用1年时间对现有在线教育产品迭代升级，形成在线教育基本操作系统。

2. 到2022年构建成熟的融合课堂实施体系，基础教育100%的名师开设线上直播室，选课走班全面依托融合课堂方式。

3. “十四五”期间形成跨校跨区“课联网”，推进跨地域教育教学改革。

学生在不同学习阶段可以按需选择不同课堂形式。“三个课堂”凸显先进技术优势，体现教育未来趋势，但仍然是对现有

教育教学模式的继承和发展，在理念上以学生为中心的教育初心一以贯之，在路径上是试点带动、提质增效的渐进改革，在必要性上是发挥首都教育现代化引领示范作用的必然要求。传统课堂向三个课堂代表的教育新样态迈进是逐步有机演进过程，不会冲击现有学校教育教学秩序。

（四）构建学习平台

围绕学生学习过程，开发集成知识图谱、能力图谱、价值图谱的智能化学习引擎，并伴随学生成长发展迭代升级。具体任务包括：

1. 遴选优质社会机构，发挥技术优势，构建基于算法推荐技术和智能神经网络技术，融汇学生思维、情感、方法、行为等基础知识库的智学平台，包括学生学习系统、学生自测系统和成果诊断系统，对海量数据进行深度分析、完成信息内容与学生学习过程的精准匹配，自动推送学生德、智、体、美、劳全面发展所需学习资源。用人工智能引导学生独立思考、深度学习，培养学生创新思维能力，并负责平台技术的迭代升级。

2. 政府组织学校和专家充分开发各学段学生发展所需的教材、题库、实验资源，匹配智学平台的内容建设。在双师课堂试点学校为智学平台的全面应用提供场景。

3. 整合中小学实践活动课程，为学生提供校外教育资源。利用人工智能技术培养学生自主学习能力、人际交往能力、人生规划能力。利用大数据分析学生学习发展动态，精准指导家

校共育，引导学生践行社会主义核心价值观，发展素质教育，实现高质量发展。

（五）构建教育教学研究平台

实施“教师信息化素养 2.0 行动计划”，针对教师互联网环境下备课、授课、评价、互动等能力素养短板，构建教育教学研究平台，以提供“互联网+基础教育”的基本思维、方法、技能、标准。

1. 社会机构提供技术建设教师教育教学研究平台，为教师提供“AI 助教”，配置涵盖教育教学全流程的智能工具，结合教学进度精准推送数字教材、教案、题库、课件资源。提供在线教研磨课系统，利用人工智能技术个性化训练教师教学能力，加速教师成长，减轻师生教与学过重负担。建设教师课堂，开展智能化、数字化、实时在线、同期同步的教师网络培训。

2. 政府和学校匹配教师教学平台所需的数字教材、教案、题库、课件资源。建立自适应、菜单式、个性化的教师培训学习体验空间，引入前沿技术支持的实物情景和实训操作等培训资源。推动教师应用网络学习空间、教师工作坊、研修社区打造“技术创新课堂”。

3. 继续实施北京市中学教师开放型在线辅导计划，组织优秀教师为学生提供精准化、个性化、多样化的在线教育服务供给。

4. 实施北京市中小学教师开放型在线研修计划，深化教师

研修模式改革和创新，发挥骨干教师辐射作用，建立线上线下混合的研修模式，为教师提供个性化在线服务，不断提高教育教学能力。

5. 构建学生智学平台和教师教学研究平台的联动机制，提高教师应用信息技术进行学情分析、教学设计、学法指导和学业评价等能力。

（六）构建学生评价平台

构建新型开放型学生评价平台，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，健全综合评价，切实增强精准评价学生能力。

1. 强化过程评价，构建小初高一体化综合评价体系，围绕核心素养研制系列评价指标，利用人工智能、5G、大数据技术采集学生成长各阶段标志性事件作为评价素材，形成学生学习发展动态全面精准画像。

2. 通过自我评价引导学生个性发展，发现学生潜能特长，引导学生成长为最好的自己。实现教育评价时空连续、空间全域、维度全面、主体多样、方法便捷，每阶段学生自评画像为下一阶段学生发展提供精准指导。

3. 借鉴国际先进评价理念，在社会、艺术、体育、阅读、科学、数学、劳动等不同素养领域探索分级评价体系。

（七）构建管理服务平台

为教育行政决策提供教育教学多主体、多场景、多维度实

时动态大数据，用于动态监控学校运行、实施扁平化管理，提升教育治理能力。

1. 提供师生服务功能，支持教师申请教学资源、组织教学活动，支持学生选课学习、获取发展指导、使用学校设施，申请学习成绩记录认定。

2. 提供家长服务功能，支持家长沟通学校、交流经验、获取教学安排、掌握学生发展动态。

3. 提供社会服务功能，支持社会机构参与协同育人，支持社会产品服务的准入认证、智能合约、信用管理和绩效评价等。

（八）建立多主体合作研究交流机制

1. 设立“互联网+基础教育”论坛，搭建政府、学校、企业、社会、科研机构高水平交流平台，凝聚共识，促进合作，发布成果，每年组织国际峰会，协同 GES 未来教育大会等活动，形成统一品牌效应。

2. 每年发布“互联网+基础教育”研究指南，鼓励社会申报，给予经费资助，支持关键节点、核心技术研究，推广重大成果。

（九）建立学校应用场景有序开放机制

1. 依托试点学校和市级统筹校作为实践基地，打开校门，鼓励开展社会机构先进技术和教育教学融合应用试点，推动先进技术高效赋能教育，促进传统教育向数字化智能化转变。

2. 使社会机构拥有良好实践环境升级迭代产品和服务，激

活教育系统内分散沉淀的优质教育资源。

（十）建立面向社会机构的开放清单管理机制

引导社会机构集中技术优势攻关教育改革关键环节和核心场景，强弱项补短板，提供数字化智能化教育产品。

1. 先进可靠的教育教学专业平台；

2. 适用各环节应用场景的教学工具和资源服务，包括数字化教材、图书、教案、学案、实验、评测等；符合规范的素质教育课程资源；

3. 基于大数据、人工智能的第三方教育评价服务；

4. 运用 5G、高清视频、边缘计算、物联网技术，改造黑板、摄像头、各类教学仪器设备形成的智能化教育装备。

（十一）加强对社会机构技术平台和资源内容的监管机制

建立对社会机构产品和服务准入、退出标准和运行监测机制，强化监管。通过黑白名单、信用管理机制，激励社会机构合规经营。对于滥用技术侵犯隐私、破坏网络安全的社会机构禁止进入校园。对于内容超标超纲、应试色彩浓重的社会机构加强引导，督促整改。建立政府购买服务推广成果机制。将社会机构开发、经实践检验的优质教育产品，纳入政府购买服务目录推广使用。

（十二）建立政府购买服务成果推广机制

建立智能合约系统，自动为有需要学校订购适合教育产品。按照凡进必审、达标即进、计量付费原则，建立推荐教育产品

资源库。构建先进技术和教育教学融合应用推进机制，激励区域、学校、教师应用先进技术成果深化教育教学改革，提高育人质量。建立先进技术和教育教学融合应用的标准体系，将智能教育装备纳入中小学办学条件标准。

三、工作推进机制

一是加强组织领导。市委教育工委、市教委成立“互联网+基础教育”工作专班，牵头组织实施和运行保障。

二是强化师资保障。鼓励骨干教师积极投身“互联网+基础教育”试验实践，参与和贡献情况纳入教师绩效考核，与评优评先挂钩。

三是统筹五新举措。将“互联网+基础教育”纳入全市加快培育壮大新业态新模式（五新）整体设计实施。按照新基建部署，建设北京教育云，承载落地“3+4+5”新场景，实现教育新样态，为首都高质量发展注入新活力新动能。

四是坚持试点带动。在全市遴选一批优质社会机构开展合作，在各区遴选一批有意愿有基础学校作为“互联网+基础教育”试验校，由各区申报探索方向和试验方案，市级统筹指导推进，试验成果成熟后逐步向全市推广。

五是创新经费投入方式。由政府和社会机构共同投入支持“互联网+基础教育”发展，财政经费支持在试验学校开展教育新场景研究应用。社会机构投资推进技术、平台产品服务的研发使用、迭代升级。