

江阴市人民政府办公室文件

澄政办发〔2023〕69号

市政府办公室印发《江阴市 中小学推进工程教育实施意见》的通知

各镇人民政府，各街道办事处，高新区管委会，临港经济开发区
管委会，市各委办局，市各直属单位：

《江阴市中小学推进工程教育实施意见》已经市政府同意，
现印发给你们，请认真贯彻落实。

江阴市人民政府办公室

2023年12月25日

（此件公开发布）

江阴市中小学推进工程教育实施意见

为深入学习贯彻党的二十大精神，认真落实科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略，加快建设现代化教育强市，大力提升我市中小学生工程素养，为实现高水平科技自立自强夯实基础、贡献力量。根据《无锡市关于推进工程教育的指导意见》（锡委办发〔2023〕18号），结合我市实际，特制定如下实施意见。

一、指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持为党育人、为国育才，围绕江阴构建现代化产业体系需要，立足服务“探索形成中国特色、世界水平的工程师培养体系”，率先践行“卓越工程师教育培养计划”，构建中小学工程教育体系，大力培养“未来科学家”“未来工程师”，激发学生工程技术兴趣，增强工程素养，推进拔尖创新人才培养，为我市现代化建设奠定科技人才支撑。

二、基本原则

1. 坚持统筹谋划，高位设计。着眼全局、面向未来，以高站位、高定位，围绕“未来科学家”“未来工程师”培养，系统设计中小学工程教育体系。

2. 坚持育人为本，创新路径。落实立德树人根本任务，发挥工程教育的独特育人功能，为拔尖创新人才培养提供新路径。

3. 坚持一体推进，协同发展。在各学段探索实施工程教育，鼓励科研机构、高等学校、产业界等多方协同构建一体化中小学工程教育体系。

4. 坚持资源整合，彰显特色。发挥江阴基础教育高质量优势，发掘职业院校特色资源，借势高科技产业发展，凝聚科协、科研机构、高科技产业、在澄高校等各方力量，探索形成中小学工程教育江阴模式。

三、建设目标

以培育“未来卓越工程师”核心素养为引领，明晰各学段工程教育目标定位和实施重点，健全中小学工程教育课程体系、优化工程教育学习环境、提升专任教师能力素质，深化拔尖创新人才培养，在全省率先构建各学段衔接有序、一体推进的工程教育新格局。通过三年努力，打造具有示范引领意义的江阴市级重点学校 30 所、优质课程 40 个、教育基地 50 个，创建无锡市级优质课程 5 个、教育基地 10 个、重点学校 15 所，同时按规定开展相关赛事、奖励等，同步培养 100 名覆盖城乡的工程教育骨干队伍，构建具有江阴特色的新时代中小学工程教育体系。力争到 2035 年，将我市建设成为国内一流、国际知名的中小学工程教育新高地。

四、建设内容

1. 制定工程教育发展规划

根据《无锡市中小学工程教育发展规划》，每 5 年制定一轮《江阴市中小学工程教育发展规划》，明晰到 2035 年中小学培养

学生工程素养的总体目标、学段目标、重大项目、推进步骤，突出抓好卓越工程师核心素养、课程体系、装备与资源、师资培养与评价改革等关键环节。（责任部门：教育局）

2. 构建工程教育课程体系

根据教育部和省《普通高中课程方案》《义务教育课程方案》和《无锡市中小学工程教育课程指导纲要》，分学段分领域提出工程教育课程安排与实施路径。将校本课程、信息技术课程、综合实践活动中的研究性学习、通用技术课程四类课程融会贯通，形成整体性工程教育课时，充分保障学习和实践时间。义务教育阶段在数学、物理、化学、生物、信息技术、科学等国家课程中渗透工程教育。高中学段融合相关学科选修内容开设工程教育课程。结合我市已有基础，重点研发开设及推广传统手工制作、纺织工程、服装设计及加工、智能制造、新能源、食品加工、智能机器人、电子工程、无线电测向、人工智能编程、物联网、科技模型制作、无人机飞行与应用、3D打印、创客教育等与江阴社会产业相契合、与学生年龄特征相适应的工程教育课程，引导全市中小学逐步构建起“1+N”工程教育课程体系。（责任部门：教育局、各镇街）

3. 探索工程教育学习方式

践行以工程教育课程为牵引，转变学习方式，变革拔尖创新人才培养模式。探索跨学科、项目式、创制式学习，突出“做中学”“创中悟”的工程教育典型学习方式，促进学生认识工程活

动的价值意义，体验工程设计基本流程，培养设计思维能力、共情理解能力、相互合作能力、成本核算与风险评估能力，以及开放性问题解决能力等，开展真实情境中的表现性评价。（责任部门：教育局）

4. 创设工程教育资源环境

根据《无锡市中小学工程教育专用学习环境建设标准》，分层分类明确工程教育学习空间的基本功能与装备条件。完善基础设施配置，建强专业装备，充分发挥省市中小学理科类课程基地优势，建设与我市工程教育课程相匹配的相关教室，建设专业化、精致化的工程教育场馆或学习空间，为工程教育典型学习方式提供有力支撑。建立资源共享机制，依托大型企业等载体，建设工程教育实践基地、学工基地，推进产学研育一体化。充分利用在澄高校、科研机构、高科技工程企业、职业学校的实验室、车间、实训室和中小学职业教育体验中心，以及青少年科技活动中心、博物馆、科技馆等，建设工程教育探究体验学习空间。建设一批教育基地，鼓励社会力量参与建设流动的工程实践空间。（责任部门：教育局、科技局、财政局、工信局、科协、各镇街）

5. 打造工程教育师资队伍

组建卓越专家队伍，与知名高校合作成立江阴市中小学工程教育专家委员会，发挥工程教育领域知名专家智库支撑作用；组建江阴市中小学卓越工程师培育专家库，吸引技术过硬的卓越工程师、高等院校专业课教师、企业技术精湛员工等参与工程教育。

提升整体师资水平，开展“3300”工程教育师资培育行动，用3年时间，联合全国一流工科院校及相关企业，为全市中小学培养300名工程教育教师，建立教师教学能力长效培养机制。大力引进符合条件的国内外顶尖高校的优秀毕业生担任中小学专职教师，给予人才待遇。整合一流高校工科专业力量，开展工程教育师资轮训，整体提升工程教育师资水平。三年内，对相关国家课程专任教师，以及工程教育类选修课程、拓展课程、综合实践活动的任职教师和指导教师完成一轮培训。建立师资激励机制，推动将工程教育履职情况纳入教师专业技术职务评聘和教育教学考核，着力建立符合工程教育专任教师特点的考核体系，完善工作绩效评价标准，工程教育教师在绩效考核、职称评聘、评优评先、专业发展等方面与其他专任教师享受同等待遇。激发企业技术精湛员工参与工程教育的积极性，为其编制课程资料，符合条件的帮助其申请课程专利，构建新型师徒培养关系。（责任部门：教育局、人社局）

五、实施办法

1. 培育工程教育先行示范

依据工程教育课程开发、师资配备、环境建设、组织实施等情况，遴选和培育一批工程教育试点学校，鼓励有条件的高中积极推进工程教育，在课程设置指导、师资配备上给予倾斜，同步促进拔尖创新人才培养，提升学科竞赛水平，探索涵盖初中、高中、高校纵向贯通培养机制。依托无锡国家级“双新”示范区，

把高中工程教育作为示范区重大项目予以推进。大力扶持“双新”示范校的工程教育建设，鼓励有条件的普通高中与在澄高校合作创办工程教育实验班，重点探索与初中、高校贯通衔接的工程教育课程体系，发挥“双新”示范校在全国工程教育领域的带头作用。（责任部门：教育局）

2. 建立工程教育工作机制

推进工程教育教科研训一体化，在市教师发展中心设置工程教育研究中心，专人负责工程教育教研工作，加强工程教育的科学研究，牵头实施“3300”工程教育师资培育行动。加强与知名高校、大型企业在人才引育、队伍建设、课程开发等方面的合作衔接。围绕工程教育各类实验、实践、发明创造等，打造比赛平台，组织示范赛事，设立示范奖项，加大奖励力度，营造工程教育赛事激励机制。推进小学、初中、高中融通发展，每年安排优质初中和优质高中招收科技类特长生，鼓励学生参加各级工程类竞赛和高考综合评价招生。（责任部门：教育局、编办、科技局、人社局、各镇街）

3. 组建工程教育发展联盟

依托试点校先行优势，打造江阴市工程教育发展联盟，全面推进工程教育实验，带动全市中小学工程教育发展。坚持走出去、联起来，放大工程教育效应，积极参与“全国中小学工程教育联盟”，合作开展工程教育实践，探索工程人才培养新范式，形成具有鲜明特色的江阴教育品牌。（责任部门：教育局、科协、各

镇街)

4. 开展工程教育成果发布

及时总结推广推进工程教育典型经验和优秀案例，组织开展工程教育经验交流和成果展示活动。定期举办中小学工程教育论坛，并以论坛为纽带，联合政府有关部门、高校、科研机构、高科技企业共同研究中小学工程教育，定期发布江阴市中小学工程教育阶段成果。（责任部门：教育局、科技局、科协、各镇街）

六、保障措施

1. 加强组织领导

成立江阴市中小学工程教育领导小组，由市政府分管领导任组长，相关部门分管领导为成员，统筹协调全市中小学工程教育相关工作。成立江阴市工程教育工作小组，明确实施机构和人员，全面推进中小学工程教育。（责任部门：政府办、各镇街）

2. 健全保障机制

加强中小学工程教育学习场景建设，健全设施设备和经费保障。对考取国内外知名高校工程类专业的江阴籍高中毕业生给予激励，让拔尖创新人才学业无忧。建立大型企业、在澄高校、科研机构、有关部门和学校等多方共同参与的安全管理机制，切实保护工程教育师生的身心健康。（责任部门：教育局、财政局、各镇街）

3. 建立评价体系

研制《江阴市中小学工程教育学业质量标准》，对工程教学

开展真实绩效评估，积极探索在学生综合素质评价中增加包括“工程实践能力”在内的“工程素养”评价内容。（责任部门：教育局）

4. 强化督导评估

将工程教育资源建设和经费保障纳入镇街政府履职考核，评估结果作为评价政府履行教育职责行为的依据之一。将工程教育工作纳入中小学高质量发展年度评估，重点评估人才培养体系、协同育人机制、特色资源共享、课程体系构建、学习方式变革、先行示范引领、师资队伍建设等，推动各校工程教育工作走深走实。（责任部门：教育局）

抄送：市委各部门，市人大常委会办公室，市政协办公室，市纪委监委办公室，市法院，市检察院，市人武部，市各群团，各驻澄单位。

江阴市人民政府办公室

2023年12月25日印发
