

中小学生编程类校外培训教学指引（试行）

为深入贯彻落实党中央、国务院关于“双减”工作的决策部署，根据《教育部等十八部门关于加强新时代中小学科学教育工作的意见》精神，进一步规范中小学生编程类校外培训行为，确保培训科学规范，筑好安全管理底线，特制定中小学生编程类校外培训教学指引。

一、培训目标

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，引导学生通过编程提升数字素养与技能，帮助学生学会数字时代的知识学习和创新方法，在使用信息科技解决问题的过程中遵守道德规范和科技伦理，培育学生正确的世界观、人生观、价值观。

1. 培养数字创作兴趣，增强信息意识。以编程为载体，了解数字技术的核心思想、原理和方法；通过编程实践熟悉现代数字工具的特点、表达方式；通过编程软硬件平台交流分享个人原创想法、认识信息价值并逐步培养用数字化手段解决实际问题的意识、兴

趣和能力。

2. 提高问题解决能力，发展计算思维。通过编程学习及实践，加深对各门课程中学到的、现实中广泛使用的重要算法的原理、意义和价值的理解。能够对具体的问题进行算法建模，并使用适当软硬件平台和编程方法加以验证或实现。

3. 善用数字工具与资源，倡导数字化学习与创新。将编程实践作为个人全面发展及提高创新创造能力的有效途径，根据学习任务的需要，与团队成员分工合作，灵活应用数字工具与资源解决问题，探索设计和创作个性化作品。积极开展数字化学习与交流，主动适应不断发展变化的数字化、智能化环境。

4. 体验数字技术魅力，践行信息社会责任。通过编程体验、实践与示范性应用，加深理解数字技术、人工智能和大数据在社会各领域的应用和价值，自觉遵守相关法律法规与科技伦理道德，尊重和保护个人隐私及作品知识产权，养成安全使用数字设备和工具的习惯，主动地融入信息社会。

二、培训内容

1. 培训模块

编程类校外培训课程可分为“创意编程启蒙”“应用编程”“智能硬件编程”“人工智能编程”等主要模块。

(1) 创意编程启蒙。采用比较简单直观的编程环境，使无编程基础的学生经培训后，具备日常数字化学习和进行科创活动所需的基础知识，并能使用编程手段实现简单个性化创意。

(2) 应用编程。学习使用至少一种主流编程语言实现信息科技（技术）课程标准中要求的编码、算法、数据处理与可视化、系统模拟等方面的主要案例；根据学习的需要，使用编程手段处理其他科学课程及实践活动中涉及到的难度相当的问题或案例，比如：科学计算、数据分析、过程模拟、调用学科工具及人工智能功能等任务。

(3) 智能硬件项目编程。学习使用一种主流编程语言和主控板，实现信息科技（技术）课程标准中过程与控制、物联网等模块所要求的实践活动或者实验要求。根据问题解决需要，使用智能硬件及编程手段完成相关活动或任务，支持使用国产化、自研类软硬件。

(4) 人工智能编程。为参加培训的学生提供探究深度学习和生成式人工智能的适当机会，加深对人工智能技术发展潜力的理解，认识人工智能带来的严峻挑战，激发学习兴趣，坚定探索信心。

2. 培训材料

培训材料应严格落实教育部《中小学生校外培训材料管理办法（试行）》要求，参考借鉴国内外的实践经验和研究成果，积极探索开发符合中国国情、体现中国特色的编程类培训课程，确保培训材料的思想性、科学性、适宜性。

(1) 明确管理职责流程。培训机构要加强对培训材料的审核把关，建立培训材料编写研发、审核、选用使用及人员资质审查等内部管理制度，明确责任部门、责任人、工作职责、标准、流程以及责任追究办法。

(2) 规范培训材料备案。培训机构实际使用的所有培训材料均需存档，并妥善保管备查，保管期限不少于培训材料初次使用完毕后 3 年。备案材料信息发生变更时，应及时提交变更内容说明和变更后材料。

(3) 确保正确育人方向。培训材料、培训人员

讲解及人工智能所生成内容中均不得出现以下情况：违背党和国家政策方针，损害国家荣誉和利益，泄露国家秘密、危害国家安全，损害国家统一、主权和领土完整，违反民族政策，宣扬宗教教义、封建迷信，违反国家法律法规、存在低俗媚俗庸俗不良倾向等。培训材料中出现的插图照片、网站网页信息（包括链接及截图）等，应反复核实、严格把关，不得含有不良信息。

（4）**尊重和保护知识产权。**培训机构应遵守我国知识产权保护相关法律法规，尊重其他单位和机构的知识产权。培训机构自主编写的培训材料应以研发及参编人员原创设计为主，材料中引用的文本、版面设计、插图及其他艺术作品等应尽量标注出处。

（5）**遵循学习认知规律。**培训材料要符合青少年身心发展规律，确保内容的准确性、逻辑性和系统性。培训中所使用的平台在语言语法结构、编程逻辑、专业术语、内容所涉知识等方面均应与学生年龄相符，培训难度、容量适宜。

三、培训实施

1. **具备资质要求。**编程类培训机构必须坚持“证

照齐全”原则，依规取得行政许可后，进行法人登记，具备科技类校外培训机构合规资质。机构从业人员要符合《校外培训机构从业人员管理办法（试行）》的要求，以及各省（市、自治区）科技类校外培训主管部门所规定的要求。教学人员需要具有相关专业教师资格证或职业（专业）能力。教研人员要求有一定的编程水平，独立完成过编程项目，至少两年的一线授课经验。助教、带班人员等教学辅助人员，需要具备专业能力或教学管理经验，辅助授课老师完成教学工作，加强日常管理，解答学生在学习中遇到的问题。技术保障人员需要具备计算机、编程等专业知识，能够研发稳定、便利的教学软件，负责教学软件的开发与优化。

2. 优化教学方式。积极探索项目式、主题式、游戏化等教学方式，以真实问题或项目为驱动，倡导“做中学、用中学、创中学”，激发学生学习兴趣。创设真实情境，不断丰富学习活动形式和资源。注重教学反馈，密切师生之间的互动交流。严禁违背学生身心发展规律的反复训练，培训课程不向学龄前儿童延伸。

3. 科学评价导向。要坚持评价的发展性、激励性

原则，注重过程性评价，建立多元评价体系，激发学生崇尚科学、探索未知的兴趣，培养学生探索性、创新性思维品质。要注重科学素养导向，引导学生在编程过程中领悟编程思想，增强计算思维，提升运用数字化手段解决问题的能力。严禁为了考试而培训，不得将编程培训结果与大中小学招生入学挂钩。严禁夸大宣传编程教育对学生未来职业选择的影响。

4. 规范安排时间。培训时间不得和当地中小学校教学时间相冲突，线下培训结束时间不得晚于 20:30，线上培训结束时间不得晚于 21:00。关注学生的视力健康，线上培训应当根据学生年龄、年级合理设置课程培训时长，每节课持续时间不宜过长，课程间隔不少于 10 分钟。

四、安全保障

1. 落实管理责任。机构法定代表人和实际控制人是安全管理第一责任人，要切实履行好安全职责。机构要全面落实国家规定的人防、物防、技防等安全风险防范要求，建立安全管理制度，确保场地安全、消防安全、耗材安全、操作安全、活动安全。要定期开展各项安全自查，及时消除安全隐患。鼓励培训机构

购买场所责任险、人身意外伤害险等。

2. 强化消防安全。全面落实《校外培训机构消防安全管理九项规定》要求，场所设置符合《建筑设计防火规范》(GB50016)，安全疏散门、安全出口、疏散走道、疏散照明等条件要达到基本要求。严格按标准配置管理灭火器等消防设施器材，严格火灾危险源管理。加强培训期间值班值守，做好日常防火检查巡查和宣传教育培训演练。

3. 完善条件保障。机构要结合编程类培训活动特定和不同培训模块需求，为培训场所提供所有必要的通用设备、专用设备、网络环境、编程平台和相关工具等。具有语音合成、语音转写、机器翻译等功能的软件需遵循语言文字规范标准和现代汉语语法规律，符合《信息技术产品国家通用语言文字使用管理规定》。培训场所及基础环境应确保网络安全、数据安全及个人信息安全，符合《未成年网络保护条例》相关要求。

4. 自觉接受监管。机构应纳入全国校外教育培训监管与服务综合平台实行全流程监管，及时更新数据信息，支持家长和学生选课、购课、消课、投诉。线下培训场所要配备符合相关技术标准的音视频监控设

备，确保教室、户外活动场地、活动室、周边等场所无死角，监控设备应设置明显提示性标识，并应具备与公安、教育等部门实时联网的接口。



中国民办教育协会



中国青少年科技教育工作者协会