

安徽省 2026 年中小学教师公开招聘省命题考试

中学信息科技学科笔试大纲

一、考试目标与要求

（一）考试目标

重点考查考生是否具备中学信息科技教育教学工作所需的基本理念、基础知识、基本技能和基本方法。注重发挥考试的导向作用,遴选出符合中学教师专业标准,具有一定的中学信息科技课程教育理论基础和实践经验的教师。把真正符合中学信息科技教师要求和有能力的人员招聘到教师队伍中来,为努力培养一支德才兼备、业务精湛、结构合理的优秀中学信息科技教师队伍奠定基础。

（二）考试要求

1. 考查初中信息科技学科、高中信息技术学科基本知识与基本技能, 信息科技发展的历史和现状, 以及信息科技最新发展动态。
2. 考查高等教育中与初中信息科技学科、高中信息技术学科相关的专业理论知识, 测试考生的基本信息素养及应用能力。
3. 考查初中信息科技学科、高中信息技术学科课程与教学论的基本理论和基本方法, 并能应用到教学实际问题解决。
4. 考查考生对《义务教育信息科技课程标准(2022 年版)》《普通高中信息技术课程标准(2017 年版 2020 年修订)》《安徽省中小学人工智能通识教育课程纲要(2025 年版)》《安徽省中小学人工智能通识教育教学指南》的理解与掌握程度, 在实际教育教学中的落地能力。
5. 具备从事初中、高中信息科技学科教育教学工作所必备的基本

教学技能和持续发展自身专业素养的能力。

二、考试范围与内容

（一）学科专业知识

考查《义务教育信息科技课程标准（2022 年版）》《普通高中信息技术课程标准（2017 年版 2020 年修订）》和《安徽省中小学人工智能通识教育课程纲要（2025 年版）》中规定的课程内容，以及与数据、算法、网络、信息处理、信息系统、信息安全、信息社会、人工智能等核心概念相关的专业理论知识及能力。

1. 互联网应用与创新

（1）通过在线活动，分析互联网应用的特征，认识到互联网对社会发展的创新价值和潜力。

（2）能够根据学习和交流的需要，使用互联网搜索、遴选、管理并贡献有价值的数据和资源，能够创建具有特色的作品。

（3）了解常用互联网应用中数据的构成，能够使用适当的数字化工具对网页进行编辑和发布。

（4）初步了解互联网协议，知道网络中数据的编码、传输和呈现的原理。

（5）在“互联网+”情境中，体验在线学习、生活和交流的新模式，合理应用互联网提高学习与生活质量。

（6）使用互联网应用时，能够利用用户标识、密码和身份验证等措施做好基本防护，会使用加密软件对重要数据和个人信息进行加密保护。

（7）了解云存储、云计算的原理，能够使用网盘进行数据备份，认识到互联网带来的新媒体、新社交、新资源对学习和生活的影响。

2. 物联网实践与探索

(1) 通过实例感受万物互联的场景,知道物联网与互联网的异同,认识到物联网的普及对学习和生活的影响。

(2) 通过对身边真实应用场景中物联网的分析,认识物联网实现万物互联的基本原理。

(3) 自觉遵守物联网实验的操作规程,会使用实验设备搭建物联系统原型,并能通过实验平台读取、发送、接收、汇集和使用数据。

(4) 通过简易物联系统的设计与搭建,探索物联网中数据采集、处理、反馈控制等基本功能,体验物联网、大数据及人工智能的关系。

(5) 了解身边的物联设备及其对塑造网络虚拟身份的作用,有意识地保护个人隐私,进行安全防护。

(6) 了解物联网中发展自主可控技术的意义,了解自主可控生态体系对我国国家安全的重要作用。

3. 人工智能与智慧社会

(1) 通过认识身边的人工智能应用,体会人工智能技术正在帮助人们以更便捷的方式投入学习、生活和工作中,感受人工智能技术的发展给人类社会带来的深刻影响。

(2) 通过分析典型的人工智能应用场景,了解人工智能的基本特征及所依赖的数据、算法和算力三大技术基础。

(3) 通过对比不同的人工智能应用场景,初步了解人工智能中的搜索、推理、预测和机器学习等不同实现方式。

(4) 通过分析典型案例,对比计算机传统方法和人工智能方法处理同类问题的效果。

(5) 通过体验人工智能的应用场景,了解人工智能带来的伦理与

安全挑战，增强自我判断意识和责任感，做到与人工智能良好共处。

（6）通过各个领域的人工智能应用，了解智慧社会是集成了多种具有人工智能基础设施和服务的智能生态系统的新型社会形态，认识到为保障智慧社会的安全，发展自主可控技术的必要性。

4. 数据与计算

（1）描述数据与信息的特征，知道数据编码的基本方式。

（2）理解数据、信息与知识的相互关系，认识数据对人们日常生活的影响。

（3）体验数字化学习过程，感受利用数字化工具和资源的优势。

（4）了解数据采集、分析和可视化表达的基本方法。

（5）选用恰当的软件工具或平台处理数据，完成分析报告，理解对数据进行保护的意义。

（6）概述算法的概念与特征，感受算法的效率，运用恰当的描述方法和控制结构表示简单算法。

（7）掌握 Python 程序设计语言的基础知识和基本语法，熟悉 Python 常用数据类型，理解常见的第三方库的安装与使用，理解网络爬虫、数据分析与可视化、网络数据库等基本应用；能够运用 Python 程序实现简单的算法。通过解决实际问题，体验程序设计的基本流程，掌握程序调试与运行的方法。

（8）了解人工智能典型案例，认识人工智能在信息社会中的重要作用。

5. 信息系统与社会

（1）了解信息技术发展对社会发展、科技进步以及人们生活、工作与学习的影响；描述信息社会的特征；了解信息技术的发展趋势。

(2) 了解信息系统的组成与功能，理解计算机、移动终端在信息系统中的作用，描述计算机和移动终端的基本工作原理。

(3) 了解信息系统与外部世界的连接方式，理解常见的传感与控制机制。

(4) 理解计算机网络在信息系统中的作用，了解常见网络设备的功能，知道接入方式、带宽等因素对信息系统的影响；会组建小型无线网络。

(5) 理解软件在信息系统中的作用，借助软件工具与平台开发网络应用软件。

(6) 知道如何负责任地发布、使用与传播信息，了解并自觉遵守信息社会中的道德准则和法律法规。

(7) 具有较强的信息安全意识，熟悉信息系统安全防范的常用技术方法。

(8) 了解信息系统的工作过程，认识信息系统在社会应用中的优势及局限性；能够搭建小型信息系统。

6. 信息化维护及管理

(1) 了解计算机的基本组成和工作原理，掌握相关的软硬件知识。

(2) 熟悉各种常用的操作系统；安装、使用、备份与还原操作系统，了解云机房的管理与维护技术。

(3) 熟练掌握磁盘分区、修改注册表、设置 BIOS 等操作。

(4) 掌握病毒、木马、恶意插件的防范与处理基本方法。

(5) 了解常用办公设备的性能和维护方法，如打印机、扫描仪、音响、数码照相机、摄像机、阅卷机器等。

(6) 掌握学校班班通、投影、教学一体机等常用设备维护与管理。

(7) 掌握常用网络设备的维护与管理，如交换机、路由器、防火墙等。

(8) 掌握智能系统的维护与管理，如智慧课堂系统、智慧校园管理系统等。

(9) 了解 STEAM 教育和创客教育，知道其实施方法与步骤。

(10) 了解 3D 打印机、Arduino 主板、掌控板及其常见传感器、执行器等开源硬件；了解运用移动 APP 编程工具，进行智能作品设计、智能机器人制作的过程等。

7. 人工智能通识教育

(1) 理解人工智能的概念、特征及其对社会各领域的革命性影响，了解人工智能在各领域中的典型应用。

(2) 知道数据、算法和算力等人工智能核心要素，理解各要素之间的关系及作用。

(3) 了解常见的生成式人工智能工具，能合理使用其进行内容创作，解决学习、生活中的实际问题。

(4) 了解图像识别、语音识别、自然语言处理以及机器人等人工智能技术，理解这些人工智能技术的工作过程，认识各类技术间的逻辑关系，并理解其在实际场景中的应用。

(5) 围绕生活中的典型人工智能应用，认识感知技术、认知技术、生成技术、具身智能技术的工作过程。

(6) 理解感知技术中数据采集与环境感知的关联，掌握知识图谱构建与自然语言处理的基本方法。

(7) 理解生成式人工智能的工作过程，能根据不同任务需求，选择合适的生成式人工智能工具，通过多轮对话开展人机协同解决问题。

（8）了解具身智能技术中环境交互、决策执行的作用，能结合实际需求选择合适技术优化系统功能，体会人工智能技术在学习、生活中的价值与未来发展趋势。

（9）理解人工智能中机器学习的基本流程，知道监督学习是机器学习中的一种重要学习方式，理解监督学习概念，知道机器学习与深度学习的区别。

（10）了解人工智能推理的功能，理解人工智能推理的基本原理，能够根据具体情境运用推理工具进行分析形成决策。

（11）了解人工智能搜索的作用及其典型应用场景，知道不同搜索方法的区别与联系，理解人工智能搜索算法，提高问题解决的效率。

（12）了解人工智能预测的作用及其实现方法，理解人工智能预测的基本原理，能根据具体应用场景收集数据，选择合适的算法建立模型，实现预测功能，理解数据特征对预测结果的影响。

（13）了解人工智能应用中的相关伦理道德问题，在生成式人工智能技术应用中，辨析虚假信息风险，增强自我判断意识和责任感。

（14）了解人工智能前沿技术，知道人工智能技术发展趋势。

（15）了解智能体概念，能通过搭建智能体解决实际问题。

（16）了解人工智能面临的安全挑战，认识保障智慧社会安全、发展自主可控技术的必要性，理解人工智能技术自主创新战略意义。

（17）通过分析生活与生产各领域的人工智能应用场景，结合国家“人工智能+”战略，识别人工智能应用中的安全风险，梳理并遵守安全规范。

（18）了解“系统规划—数据准备—模型训练—系统部署”的完整创新实践流程，通过该流程开展创新项目开发，实现技术能力与伦

理意识协同提升，掌握人工智能系统设计与实现方法。

（二）学科课程与教学论及其应用

1. 课程与教学基础知识

（1）理解初中信息科技与高中信息技术学科的课程性质、基本理念、学科核心素养、课程目标等内容。

（2）理解初中信息科技与高中信息技术学科的教学特点、规律及一般过程，掌握信息科技教学的基本方法。

（3）理解初中信息科技与高中信息技术学科的教学原则、教学策略。

（4）理解初中信息科技与高中信息技术学科的创新教学模式和学习方式。

（5）理解初中信息科技与高中信息技术学科的教学评价的方式、功能与策略。

（6）理解信息科技实验作用、实施路径与策略。

（7）理解信息科技学科实践作用、分类、实施等。

2. 课堂教学能力

理解《安徽省义务教育信息科技教学指南》《安徽省义务教育信息科技学科教学指导意见》以及《安徽省中小学人工智能通识教育教学指南》，把握课堂教学设计与实施的方向。

（1）确立教学目标：确立合理的教学目标并规范地加以表述。

（2）确定教学内容：解读教学文本，确定教学重点与难点。

（3）选择教学方法：根据教学内容选用合适的教学方法，如项目学习、实验教学、学科实践等。

（4）构建教学过程：创设真实教学情境、活动、提问、练习、总

结等。

(5) 选用教学媒体：板书设计，课件和微课的设计、制作与应用，电子课堂及网络应用等。

(6) 组织教学评价：设计评价活动，分析运用评价结果。

3. 教学资源利用与开发

(1) 教学资源的收集、整合和优化。

(2) 教学资源的创新开发和应用。

(3) 利用现代技术手段提升教学效果的方法和工具。

三、考试形式与试卷结构

1. 考试形式：闭卷、笔试。

2. 考试时间：150 分钟，试卷分值 120 分。

3. 主要题型：选择题、填空题、简答题、分析题、教学设计题等，不依据具体的命题。

4. 内容比例：学科专业知识约占 70%，学科课程与教学论及其应用约占 30%。