

2020年福建省中小学新任教师公开招聘考试 中学通用技术学科考试大纲

为全面贯彻落实党的教育方针和十九大精神，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持立德树人，弘扬和培育社会主义核心价值观，具体落实中共福建省委、福建省人民政府印发的《关于全面深化新时代教师队伍建设改革的实施意见》，加强学科关键能力和核心素养的考查，选拔新任教师，特制定本大纲。

一、考试性质

福建省中小学新任教师公开招聘考试是符合招聘条件的考生参加的全省统一的选拔性考试。考试结果将作为福建省中小学新任教师公开招聘参加面试的依据。招聘考试从教师应有的专业素质和教育教学能力等方面进行全面考核，择优录取，具有较高的信度、效度，必要的区分度和适当的难度。

二、考试目标与要求

1. 考查考生完整掌握《普通高中通用技术课程标准（2017年版）》的学科核心素养理念和《福建省普通高中新课程通用技术学科教学要求（试行）》所要求的中学通用技术专业基础知识以及学科发展前沿知识的实际情况。考生应完整掌握通用技术课程学科核心素养理念的内容，具备基本的技术方案设计能力和实践操作能力。

2. 考查考生系统掌握与普通高中通用技术课程相关的课程与教学论的基本理论、基本知识和基本方法及运用这些基本理论、知识与方法分析和解决有关中学通用技术教学中实际问题的能力。考生应具备从事中学通用技术教育教学工作所必需的基本技能和持续发展自身专业素养的基本能力。

三、考试范围与内容

考试范围根据《普通高中通用技术课程标准（2017年版）》的学科核心素养理念以及《福建省普通高中新课程通用技术学科教学要求（试行）》的具体内容，紧密结合我省普通高中通用技术学科的教学实际而确定。具体要求如下：

（一）学科专业基础主干知识

1. 理解技术与设计的关系，理解技术对人类生活、经济、社会、伦理、环境等的影响，理解并掌握技术的基本性质及有关意识。
2. 理解科学与技术、科学实验和技术试验的区别与联系。
3. 掌握发现与明确值得解决的技术问题的方法，并能判断是否具备解决这个问题的技术能力与条件。
4. 初步掌握根据设计对象或工作条件列出的具体设计要求的基本方法，包括应达到的标准和所受到的限制。

5. 掌握从各种渠道收集与所设计产品相关信息的方法，并能对所收集的信息进行处理和评价。
6. 掌握制定符合一般设计原则和相关设计规范的设计方案的方法。能运用系统分析的方法，进行技术问题和技术的分析，并能针对现实问题提出具有创新设计的方案。
7. 掌握在多个方案中选定满足设计要求的最佳方案的方法，并具有能将方案物化为模型或原型的能力。
8. 了解工艺的含义和常用工艺的种类，能根据具体的加工工艺选择正确工具。
9. 知道模型的种类，理解模型制作在产品设计的不同阶段有不同作用。
10. 掌握根据设计方案选择合适的材料或标准件的方法，能根据设计方案和已有条件选择合适的加工工艺。
11. 掌握金工、木工和电子电工常用的工具和设备的一些使用方法，了解一至两种数字化加工设备（如激光雕刻机、激光切割机、三维打印机）的使用方法。
12. 了解产品的常用测试方法。能根据设计要求，使用简单的方法对产品进行测试，并能在分析测试结果的基础上，提出改进措施或更换方案。
13. 了解产品说明书或用户手册的作用与一般结构，掌握编写简单产品说明书或用户手册的方法。了解产品常用的维护方法和服务途径。
14. 了解与他人交流设计想法和成果的恰当方式，并能在交流中提炼出有价值信息。
15. 了解技术语言的种类及其应用，掌握简单的机械加工图、电子线路图、效果图、装配图等常见技术图样的识读方法，并能绘制草图和三视图。
16. 掌握设计过程中每一阶段的要求，并能进行评价。
17. 掌握简单的技术试验方法，并能进行评价，写出试验报告。
18. 能从技术的功用性、可靠性、创新性和文化性以及专利保护等角度对作品（产品）设计过程和最终产品进行整体评价，写出评价报告，并形成初步的知识产权保护意识。
19. 从力学的角度理解结构的含义，并掌握结构的一般分类。
20. 掌握简单结构受力的分析方法。
21. 能应用技术试验的手段分析影响结构强度和稳定性的主要因素，并写出试验报告。
22. 能结合生活实际，对一简单对象结构进行设计，并能绘制设计图样。
23. 能从技术和文化的角度，评价典型结构。
24. 理解流程及其环节、时序的含义。
25. 能阅读和绘制简单流程图。
26. 能分析流程设计和流程优化过程中的基本因素，并结合具体技术需求进行流程设计或对已有流程进行优化。
27. 理解流程优化与设备、材料等因素之间的关系，并分析简单生产流程优化过程中所应考虑的主要因素。
28. 掌握对生活、生产中的简单对象进行流程设计或流程优化设计的方法，并用文字或图表说明流程设计方案的特点。

29. 从应用的角度，理解系统的含义和基本构成。
30. 通过简单的系统案例分析，理解系统的主要特性，初步掌握系统分析的基本方法。
31. 理解系统优化的意义，并能通过技术探究分析影响系统优化的主要因素。
32. 通过对简单系统设计的分析，初步掌握简单系统设计的基本方法。
33. 掌握生活或生产中的简单对象系统方案设计的方法。
34. 理解控制、控制系统的含义及其在生产和生活中的应用。
35. 通过案例分析了解手动控制、自动控制和智能控制的特点，掌握简单的开环控制系统和闭环控制系统的基本组成和简单工作过程，并能通过技术试验分析控制系统的控制、干扰、反馈等现象，写出试验报告。
36. 掌握控制系统方框图的基本画法，理解控制器、执行器等各环节的作用，掌握反馈环节的作用。
37. 掌握对影响简单控制系统运行的主要干扰因素的分析方法。
38. 根据控制系统的控制要求，能确定被控量、控制量，并能进行简单的控制系统的方案设计，并能对建议控制系统装置进行综合评价。
39. 了解常见传感器的种类，掌握常见传感器的应用。
40. 掌握数字信号和模拟信号的区别，了解数字信号的特性和优点，掌握数字电路的优点。
41. 了解晶体三极管的开关特性及其应用。
42. 了解常见继电器的分类，了解常见的直流电磁继电器的构造、规格和工作原理。
43. 了解建筑结构的含义，了解常见建筑物的结构类型。
44. 了解常用建筑材料的种类。
45. 了解单片机的基本组成、工作过程及其应用。
46. 了解电子控制系统的基本组成。
47. 了解一般机械的组成和常见的机械传动方式。
48. 了解常见齿轮传动的特点、形式和应用。
49. 了解现代农业技术对人类生活和生态环境的影响，以及生态环境与农业可持续发展的关系。
50. 理解绿色食品和有机食品的含义。
51. 了解品种资源保护的意义、品种资源的种类及保护措施。
52. 理解家政和家庭管理的含义和内容。
53. 理解家庭理财的基本内容，掌握家庭理财的几种方法。
54. 了解不同年龄阶段家庭成员的身体发展特点和相应的保健方法。
55. 了解一些基本外出旅行的安全保护常识。
56. 了解服装的主要分类。
57. 了解服装材料的构成和常见服装材料的种类。
58. 了解四冲程发动机的主要构造和工作过程，理解其工作原理。
59. 掌握常用交通标志符号的意义，理解汽车的大量使用会给环境带来污染，掌握防止和减少环境污

染的有效措施，并能根据实际案例提出若干能有效控制环境污染的措施。

（二）课程与教学论内容

1. 理解通用技术课程的性质、价值和地位，完整掌握《普通高中通用技术课程标准（2017年版）》的学科核心素养理念，明确中学通用技术课程的课程目标和教学特点。

2. 了解普通高中学生在学习通用技术课程的认知规律，掌握通用技术课程常用的教学方法，能分析讲授法、讨论法、任务驱动教学法、基于问题的探究式教学法、试验教学法、案例式教学法、翻转课堂等不同教学方法的特点，并能根据不同的教学情境，选择恰当的教学方法加以应用。

3. 能基于学生的实际生活情境提炼问题，构建项目式教学任务，掌握项目式教学法。

4. 了解通用技术课程的资源，掌握课程资源开发的方法与途径。

5. 掌握通用技术课堂教学的基本能力：确定合理的教学目标，选择合适的教学内容和教学方法，选用恰当的教学媒体，设计有效的教学过程，进行正确的教学评价。

6. 初步掌握技术试验设计与指导的基本能力，能完成试验项目的设计、准备和评价工作，能够撰写规范的试验报告，能对试验数据进行正确处理和分析，并得出正确结论。

四、考试形式

1. 答卷方式：闭卷、笔试。

2. 考试时间：120分钟。

3. 试卷分值：150分。

五、试卷结构

1. 主要题型：选择题、识图作图题、简答题、技术设计题、论述题、案例分析题等。

2. 内容比例：通用技术学科专业基础知识约占60%，中学通用技术课程与教学论约占40%。

3. 试题难易比例：容易题约占30%，中等难度题约占50%，较难题约占20%。