

2016 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

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面试的依据。招聘考试应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。招聘考试应具有较高的信度、效度，必要的区分度和适当的难度。

二、考试目标与要求

1. 考查考生系统掌握《普通高中通用技术课程标准（实验）》以及《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，掌握通用技术试验（实验）设计及必要试验（实验）操作技能的情况。
2. 考查考生系统掌握中学通用技术课程与教学论的基本理论、基本知识和基本方法，并运用这些基本理论、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，同时考查考生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（实验）》以及《福建省普通高中新课程通用技术学科教学要求（试行）》的要求，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。
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. 掌握根据设计要求选择合适的材料或标准件的方法。
7. 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。
8. 掌握在多个方案中选定满足设计要求的最佳方案的方法，并能集中各种方案的优点来改进原有方案。
9. 了解工艺的含义和常用工艺的种类，掌握常用工艺正确、安全的操作方法。
10. 了解模型的种类。
11. 了解金工、木工和电工等常用的工具和设备，了解常用材料的加工方法，能根据设计方案和已有条件选择加工工艺。
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，掌握一般的机械加工图、线路图、效果图等常见技术图样的识读方法，并能绘制草图、三视图和轴测图。
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. 掌握对设计过程和最终产品进行多方面评价的方法，并写出设计总结报告。
19. 掌握对技术产品做出评价的方法，并写出比较全面的评价报告。
20. 了解结构的含义。从力学的角度，理解结构概念，并掌握结构的一般分类。

21. 掌握简单结构承受应力的分析方法。
22. 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。
23. 掌握对一简单对象进行结构设计的方法，并能绘制设计图纸。
24. 从技术和文化的角度，掌握典型结构设计案例的评价方法。
25. 了解流程的含义及其对生产、生活的意义。
26. 通过对典型的工作流程和生产工艺流程的案例分析，理解流程中的时序和环节的意义，掌握阅读简单流程图的方法。
27. 掌握分析流程设计中所应考虑的基本因素以及流程设计框图的画法。
28. 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。
29. 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。
30. 从应用的角度，理解系统的含义。
31. 通过简单的系统案例分析，理解系统的基本特性，初步掌握系统分析的基本方法。
32. 理解系统优化的意义，并能结合实例，分析影响系统优化的主要因素。
33. 理解简单系统设计的基本方法。
34. 掌握生活或生产中的简单对象系统方案设计的方法。
35. 理解控制的含义及其在生产和生活中的应用。
36. 了解手动控制和自动控制，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。
37. 掌握简单闭环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。
38. 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。

39. 了解简单的被控制对象的基本特性，能确定被控量、控制量，掌握控制系统方框图的画法，并能形成初步控制设计的方案。

40. 了解常见传感器的种类，掌握常见传感器的应用。

41. 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。

42. 了解晶体三极管的开关特性及其应用。

43. 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。

44. 了解建筑结构的含义，了解常见建筑物的结构类型。

45. 了解常用建筑材料的种类。

46. 了解单片机的基本组成、工作过程及其应用。

47. 了解电子控制系统的基本组成。

48. 了解一般机械的组成和常见的机械传动方式。

49. 了解常见齿轮传动的特点、形式和应用。

50. 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。

51. 理解绿色食品和有机食品的含义。

52. 了解品种资源保护的意义、品种资源的种类及保护措施。

53. 理解家政和家庭管理的含义和内容。

54. 理解家庭理财的基本内容，掌握家庭理财的几种方法。

55. 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。

56. 了解一些基本外出旅行的安全保护常识。

57. 了解服装的主要分类。

58. 了解服装材料的构成和常见服装材料的种类。

59. 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。

60. 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. 了解通用技术课程的性质、价值和地位,掌握《普通高中通用技术课程标准(实验)》,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、基于问题的学习、试验(实验)教学法、范例教学法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. 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。

4. 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。

5. 初步掌握技术试验(实验)设计与指导的基本能力,能完成试验(实验)的设计与准备工作,能够撰写规范的试验(实验)报告。

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,非选择题,如选择题、作图题、简答题、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%。