

蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛组委会

第十届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛

竞赛规则及说明（个人赛电子类）

单片机设计与开发项目

1. 参赛资格

具有正式学籍的在校全日制本科及高职高专学生(以报名时状态为准)。

2. 竞赛用时

预赛时长：5 小时

决赛时长：5 小时

3. 竞赛形式

个人赛，预赛、决赛均采用封闭、限时方式进行。

选手机器通过局域网连接到各个考场的竞赛服务器。选手答题过程中无法访问互联网，以“服务器-浏览器”方式发放试题、回收选手答案。

备注：选手提交到服务器的工程文件是成绩复查的依据，须确保工程文件提交完整。

4. 试题形式

竞赛试题由客观题和基于统一硬件平台的程序设计与调试试题两部分组成。

4.1 客观题

- 选择题

选手根据题目描述，选择若干个答案。

- 填空题

题目描述一个具有确定解的问题，选手根据题目要求填写唯一答案。

4.2 硬件程序设计试题

- 硬件平台

IAP15F2K61S2 单片机，国信长天单片机综合训练平台。

网址：www.gxct.net

- 试题形式

参赛选手在规定时间内，基于国信长天单片机综合训练平台，按照试题要求使用 C 语言或汇编语言完成设计开发与调试任务。

5. 赛场设备设施

5.1 硬件设施

- 万用表

数字万用表，具备直流电压、电流、电阻测量和通断测试功能。

- 计算机

X86 兼容机器，内存不小于 1G，硬盘不小于 60G

操作系统：Windows XP、Windows 7

5.2 软件预装

- KeilC51 集成开发环境

- STC-ISP V6.85H 程序下载软件（或以上版本）

- 单片机综合训练平台驱动程序

6. 试题涉及的基础知识

- 1) C 程序设计基础知识

- 2) 模拟/数字电子技术基础

- 3) MCS-51 单片机基础

- 4) MCS-51 单片机程序开发与调试

7. 分值比例

客观题：30%

基于硬件平台的程序设计与调试：70%

8. 评分

客观题：答案唯一，每题只有 0 分或满分，全部机器阅卷；

硬件平台程序设计与调试试题：专家组根据参赛选手功能完成情况，依据评分细则标准打分。

嵌入式设计与开发项目

9. 参赛资格

具有正式学籍的在校全日制本科及高职高专学生(以报名时状态为准)。

10. 竞赛用时

预赛时长：5 小时

决赛时长：5 小时

11. 竞赛形式

个人赛，预赛、决赛均采用封闭、限时方式进行。

选手机器通过局域网连接到各个考场的竞赛服务器。选手答题过程中无法访问互联网，以“服务器-浏览器”方式发放试题、回收选手答案。

备注：选手提交到服务器的工程文件是成绩复查的依据，须确保工程文件提交完整。

12. 试题形式

竞赛试题由客观题和基于统一硬件平台的程序设计与调试试题两部分组成。

4.3 客观题

- 选择题

选手根据题目描述，选择若干个答案。

- 填空题

题目描述一个具有确定解的问题，选手根据题目要求填写唯一答案。

4.4 硬件程序设计试题

- 硬件平台

STM32F103RBT6(ARM Cortex M3)，国信长天嵌入式竞赛板

国信长天嵌入式扩展板（扩展传感器和执行机构）

网址：www.gxct.net

- 试题形式

参赛选手在规定时间内，基于国信长天嵌入式竞赛板和扩展板，按照试题要求使用 C 语言或汇编语言完成设计开发与调试任务。

13. 赛场设备设施

5.3 硬件设施

- 万用表

数字万用表，具备直流电压、电流、电阻测量和通断测试功能。

- 计算机

X86 兼容机器，内存不小于 1G，硬盘不小于 60G

操作系统：Windows XP、Windows 7

- 双踪示波器

5.4 软件预装

- KeilMDK 集成开发环境（4.11 至 4.74 版本可用）

- ColinkMDK 插件

- STM32 固件库 V3.5 版

- 嵌入式竞赛板驱动（FT2232 驱动程序）

备注：5.0 级以上版本的 Keil 集成开发环境与 Coolink 调试器插件存在兼容性问题，不建议作为竞赛开发环境安装使用。

14. 试题涉及的基础知识

5) C 程序设计基础知识

6) 模拟/数字电子技术基础

7) ARM Cortex M3 软件编程与调试

8) 基于 STM32 处理器的开发应用

15. 分值比例

客观题：30%

基于硬件平台的程序设计与调试：70%

16. 评分

客观题：答案唯一，每题只有 0 分或满分，全部机器阅卷；

硬件平台程序设计与调试试题：专家组根据参赛选手功能完成情况，依据评分细则标准打分。