

蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛组委会

第十五届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛个人赛 (电子赛) 嵌入式设计与开发科目竞赛规则及说明

1. 参赛资格

具有正式学籍的在校全日制研究生、本科及高职高专学生(以报名时状态为准)。

2. 竞赛用时

省赛时长: 5 小时

决赛时长: 5 小时

详细赛程安排以组委会发布信息为准。

3. 竞赛形式

个人赛, 省赛、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比赛服务器。

选手答题过程中不允许访问互联网, 也不允许使用本机以外的资源(如 USB 连接)。

比赛系统以“服务器-浏览器”方式发放试题、回收选手答案。

选手将答案提交到比赛系统中, 超过比赛时间将无法提交。

选手提交到服务器的各类文件是评审和成绩复查的依据, 须严格按照试题要求上传文件。

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

不定项, 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

四梯嵌入式竞赛实训平台（MCU 型号：STM32G431RBT6）。

官方订购渠道：gxct.taobao.com

- 试题形式

参赛选手在规定时间内，基于竞赛平台，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 4G，硬盘不小于 60G。

操作系统：Windows7、8、10 或 11。

- 双踪数字示波器

5.2 软件预装

- 集成开发环境：MDK-ARM（5.0 以上版本）。

- STM32 Cube MX（5.3.0 及以上版本）。

- 竞赛平台 USB 转串口驱动程序。

6. 试题涉及的基础知识

试题由客观试题和基于硬件的程序设计试题组成，综合考察选手运用 STM32 微控制器相关知识解决工程实际问题的能力。

- 1) C 程序设计基础知识；
- 2) 模拟/数字电子技术基础；
- 3) ARM Cortex M4 软件编程与调试；
- 4) 基于 STM32 微控制器的程序开发与应用。

选手应特别注意试题中对初始化状态、性能指标和文件提交的要求，未按照试题要求进行程序设计和文件提交，将被酌情扣分或记为零分。

7. 分值比例

- 1) 客观题：15%；

2) 基于硬件平台的程序设计与调试: 85%。

8. 评分

- 1) 客观题: 答案唯一, 每题只有 0 分或满分, 全部机器阅卷;
- 2) 硬件平台程序设计与调试试题: 根据选手功能完成情况进行打分。

