

# 蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛组委会

## 第十四届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛个人赛 (电子类) 单片机设计与开发项目竞赛规则

### 1. 分组说明

竞赛分为大学组和职业院校组两个组别，单独评奖。

每位选手只能申请参加其中一个组别的竞赛。研究生、本科院校学生只能选报大学组，高职高专学生可自行选报大学组或职业院校组。

### 2. 竞赛用时

预赛时长：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

原则上采用线下比赛的方式，如因疫情等原因无法线下比赛的选手将采取线上比赛的方式。

#### 3.1 线下比赛：

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赛场的竞赛服务器。

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

选手将答案提交到比赛系统中，超过比赛时间将无法提交。

竞赛系统以“服务器-浏览器”方式发放试题、回收选手答案。

#### 3.2 线上比赛：

个人赛，自备机器和自行安装比赛环境。

选手机器通过浏览器输入准考证上的线上比赛网址进行登录比赛。

选手将答案提交到比赛系统中，超过比赛时间将无法提交。

选手须按照线上比赛手册要求准备相关软件、硬件和网络，并保证遵守线上比赛手册上的要求进行比赛，不得违规作弊。

线上比赛手册计划于 2023 年 3 月在大赛官网发布。

选手提交到服务器的工程文件是评审和成绩复查的依据，须严格按照试题要求上传。

## 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，具体题型及题目数量以正式比赛时赛题为准。

### 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

四梯单片机竞赛实训平台（单片机型号为 IAP15F2K61S2）。

官方订购渠道：[gxct.taobao.com](http://gxct.taobao.com)

- 试题形式

参赛选手在规定时间内，基于四梯单片机竞赛实训平台，按照试题要求，使用 C 语言或汇编语言完成综合案例的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

### 5.2 软件预装

- Keil C51 集成开发环境

- STC-ISP V6.85H 程序下载软件（或以上版本）

- 竞赛实训平台 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，综合考察选手运用单片机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) MCS-51 单片机基础知识
- 4) MCS-51 单片机综合程序开发与调试

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

客观题：15%

基于硬件平台的程序设计与调试：85%

## 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：根据选手功能完成情况进行打分。