

# 蓝桥杯全国大学生软件和信息技术大赛组委会

## 第十七届蓝桥杯全国大学生软件和信息技术大赛 电子赛（物联网设计与开发科目） 竞赛规则及说明

### 一、参赛对象

具有正式全日制学籍并且符合相关科目报名要求的研究生、本科及高职高专学生（以报名时状态为准）。

每位选手配备一名指导教师，同一名指导教师可指导多位选手。省赛和全国总决赛比赛后指导教师原则上不能更改。

### 二、组别设置

该科目设置大学组。

### 三、竞赛赛制

本届大赛采用校赛、省赛、全国总决赛三级竞赛体系。

校赛：由参赛院校自行组织并进行评审。

省赛：由大赛组委会统一组织。比赛时长为 5 小时。

全国总决赛：由大赛组委会统一组织。比赛时长为 5 小时。

详细赛程安排以组委会公布信息为准。

### 四、竞赛形式

1. 省赛、全国总决赛均采用封闭、限时方式举办。选手以个人为单位，独立进行作答。
2. 选手原则上需在线下赛点集中参赛。
3. 选手机器通过局域网连接到各个赛场的比赛服务器。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）。
4. 比赛系统以“服务器-浏览器”方式发放赛题、回收选手答案。

### 五、参赛选手机器环境

## 1. 硬件设施

### (1) 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。

### (2) 计算机

X86 兼容机器，CPU 需要双核（i3-9100F）以上规格，内存不小于 8G，硬盘不小于 120G。

操作系统：Windows7、8、10 或 11。

### (3) 示波器

采样率 20MHz 及以上，可实时监测信号幅值、频率、周期、占空比等关键参数。

## 2. 软件预装

(1) 集成开发环境：MDK-ARM（5.0 及以上版本）。

(2) 竞赛平台 USB 转串口驱动程序。

(3) 解压缩软件（WinRAR 5.9 及以上版本）。

## 六、赛题形式

赛题由客观题和基于标准硬件平台的程序设计题组成，具体题型及题目数量以正式比赛时赛题为准。

### 1. 客观题

不定项选择题，选手根据题目描述，选择若干个答案。

### 2. 基于标准硬件的程序设计题

#### (1) 硬件平台

四梯物联网竞赛平台（MCU 型号：STM32WLE5CC），包括主板和若干个扩展模块。

订购方式：[gxct.taobao.com](http://gxct.taobao.com) 或 [www.4t.wiki/mall](http://www.4t.wiki/mall)

#### (2) 赛题形式

选手根据竞赛现场提供的技术支持资料，按照赛题要求使用 C/C++ 完成赛题要求的程序设计开发与调试任务。

## 七、赛题考查范围

赛题由客观赛题和基于硬件的程序设计赛题组成，综合考察选手运用 ARM 微控制器和无线通信相关知识解决物联网实际应用问题的能力。考查知识范围详见电子赛知识点大纲，链接：[dasai.lanqiao.cn/notices/846](http://dasai.lanqiao.cn/notices/846)。

主要考查范围如下：

1. 电路基础知识。
2. 模拟、数字电子技术基础知识。
3. C 语言程序设计。
4. 无线传感器网络技术。
5. 微控制器编程技术。
6. 工程问题分析与解决能力。

选手应特别注意赛题中对初始化状态、性能指标和文件提交的要求，未按照赛题要求进行程序设计和文件提交，将被记为零分。

## 八、分值比例

1. 客观题：15%。
2. 基于标准硬件平台的程序设计与调试题：85%。

## 九、评分

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

## 十、历届真题

参赛选手可在大赛官方网站-关于大赛-历届真题里查看以往蓝桥杯大赛的历届真题。链接：[www.lanqiao.cn/courses/2786](http://www.lanqiao.cn/courses/2786)。

## 十一、奖项设置及评选办法

### 1. 省赛

省赛该组别设立一、二、三等奖，原则上各奖项的比例为 10%、15%、25%，总获奖比例不超过 50%。获奖比例仅作为参考，组委会将根据赛题难易程度及整体答题情况，制定各奖项获奖最低分数线，未达到获奖最低分数线者不得奖。省赛一等奖选手获得全国总决赛参赛资格。

### 2. 全国总决赛

总决赛该组别设立一、二、三等奖，原则上各奖项的获奖比例为 10%、25%、40%，总获奖比例不超过 75%。获奖比例仅作为参考，组委会将根据赛题难易程度及整体答题情况，制定各奖项获奖最低分数线，未达到获奖最低分数线者不得奖。

## 十二、奖项查询

省赛及全国总决赛评审完成后，大赛组委会将在报名系统开放奖项查询。参赛选手若对奖项有异议，可在 3 个工作日内按照大赛组委会相关要求提出复核申请。

### 十三、监督反馈

详见《蓝桥杯全国大学生软件和信息技术大赛章程》。

### 十四、其它注意事项

1. 选手必须符合参赛资格，不得弄虚作假。资格审查中一旦发现问题，则取消其报名资格；竞赛过程中发现问题，则取消竞赛资格；竞赛后发现问题，则取消竞赛奖项，收回获奖证书及奖品等，并在大赛官方网站公示。

2. 参赛选手应严格遵守蓝桥杯大赛比赛管理办法（办法链接：[dasai.lanqiao.cn/notices/844](http://dasai.lanqiao.cn/notices/844)），服从大赛组委会的指挥和安排，爱护竞赛场地的设备。未尽事宜请参照组委会在大赛官方网站公布的通知、章程、比赛管理办法及相关要求并遵照执行。

3. 赛项采用智能化评审系统自动评分与人工复核双轨校验机制，确保评审效率与精度。选手应特别注意赛题中对初始化状态、性能指标和文件提交的要求，未按照赛题要求进行程序设计和文件提交，将被记为零分。

