

蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛组委会

第十六届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛 电子赛（嵌入式设计与开发科目）竞赛规则及说明

一、组别说明

1. 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），以个人为单位进行比赛。该科目设大学组。

2. 每位选手配备一名指导教师，每名选手的指导教师最多一名，同一名指导教师可指导多位选手。省赛和决赛比赛后指导教师原则上不能更改。

二、竞赛时长

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。

三、竞赛形式

1. 个人赛，省赛、决赛均采用封闭、限时方式进行。
2. 选手机器通过局域网连接到各个赛场的比赛服务器。
3. 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）。
4. 比赛系统以“服务器-浏览器”方式发放赛题、回收选手答案。
5. 选手将答案提交到比赛系统中，超过比赛时间将无法提交。
6. 选手提交到服务器的各类文件是评审和成绩复查的依据，须严格按照赛题要求上传文件。

四、赛点比赛环境要求

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 80G。

操作系统：Windows7、8、10 或 11。

(3) 双踪数字示波器

2. 软件预装

(1) 集成开发环境：MDK-ARM（5.0 以上版本）。

(2) STM32 Cube MX（5.3.0 及以上版本）。

(3) 竞赛平台 USB 转串口驱动程序。

(4) 解压缩软件（WinRAR 5.71 及以上版本）。

五、赛题形式

竞赛赛题由客观题和基于统一硬件平台的程序设计与调试题两部分组成，具体题型及题目数量以正式比赛时赛题为准。

1. 客观题

(1) 选择题

不定项，选手根据题目描述，选择若干个答案。

(2) 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。

2. 硬件程序设计题

(1) 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

(2) 赛题形式

参赛选手在规定时间内，基于竞赛平台，按照赛题要求使用 C 语言或汇编语言完成设计与调试任务。

六、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 STM32 微控制器相关知识解决工程实际问题的能力。考查知识范围详见电子赛知识点大纲（大赛官网-关于大赛-比赛大纲-电子赛知识点大纲），链接：dasai.lanqiao.cn/notices/846。

主要考查范围如下：

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。
5. 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。

七、分值比例

1. 客观题：15%。
2. 基于硬件平台的程序设计与调试题：85%。

八、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题：根据选手功能完成情况进行打分。

九、历届真题

参赛选手可在大赛官网-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。

十、奖项设置及评选办法

1. 省赛

省赛该组别设置一、二、三等奖，原则上各奖项的比例为 10%、20%、30%。获奖比例仅作参考，组委会专家组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。

2. 总决赛

总决赛根据相应组别分别设立一、二、三等奖及优秀奖。其中，一等奖不高于 5%，二等奖占 20%，三等奖不低于 35%，优秀奖不超过 40%，零分卷不得奖。获奖比例仅作参考，组委会专家组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。

十一、监督反馈

为保证大赛的公平、公正，对各赛区省赛和全国总决赛的初步评审结果执行监督反馈制

度。投诉反馈期自公布评审初步结果之日起，为期 3 天，过期不再受理。

投诉反馈期间，全国大赛组委会将受理有关违反大赛比赛章程、规则和纪律的行为等。投诉和异议须以书面形式提出，由个人提出的异议，须注本人的真实姓名、工作单位、通信地址，并附有本人亲笔签名；由单位提出的异议，须注明单位指定联系人的姓名、通信地址、电话，并加盖单位公章。全国大赛组委会须对提出异议的个人或单位严格保密。

十二、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，并在大赛官网上公示。

2. 参赛选手应严格遵守蓝桥杯大赛个人赛（软件类/电子类）比赛管理办法（办法链接：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。未尽事宜请参照官网章程要求并遵照执行。

3. 竞赛采用机器阅卷加少量人工辅助的方式。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。

