厦 门 工 学 院

机械电气与信息工程学院文件

厦工机信〔2025〕60 号

关于开展厦门工学院“榕智杯”第一届单片机设计竞赛的通知

为深入贯彻落实国家创新驱动发展战略，提升高校学生在单片机设计与嵌入式系统开发领域的专业能力与工程实践水平，激发创新思维，推动产教融合，特举办本次竞赛。

本次大赛旨在为单片机设计爱好者和学习者搭建展示与交流的平台，发掘并培养相关领域的优秀人才，为后续相关国 A 类竞赛（嵌入式芯片与系统设计竞赛、蓝桥杯单片机赛道、全国大学生电子设计大赛等）选拔储备选手。

现将比赛相关细则通知如下:

组织单位

(一) 主办单位: 厦门工学院

(二) 组织单位: 新质工业创作坊

(三) 技术支持单位: 福州市榕智信息科技有限公司

一、参赛对象

本次大赛面向厦门工学院全体在校师生，参赛者以个人为单位参赛。

二、比赛收费

本次校赛不收取报名费用，相关培训课程均免费向全校师生开放。

三、比赛内容

1.考查知识点：C 语言基础、单片机基础、模拟和数字电子技术应用、工程问题的分析与解决能力等。

2.核心任务:

参赛选手需基于指定的核心控制器（如 STC89C52、STM32、Arduino Uno 等）及必选模块，设计并制作一个项目实物模型。该模型应能实现数据监测、智能报警和自动控制等功能。具体赛题赛前另行通知，比赛单位为个人，比赛总时长为 3 小时。

四、赛前培训说明

本次大赛特邀请企业资深嵌入式工程师与专业老师一起联合开展系列 0 基础单片机培训。

1.培训内容

涵盖开发环境搭建、单片机内设硬件和协议功能介绍、硬件外设使用讲解（蜂鸣器驱动、超声波模块测距、温湿度传感器温湿度采集等），到最终多模块整合的综合实践项目。

2.培训安排

（1）启动大会：2025 年 10 月 28 日 16：00-16：30 于工程坊 302

（2）培训课程及安排：

技术内容	课时	培训时间（具体时间待定）
赛事解读与开发环境搭建	90 分钟	第 9 周
开发板介绍与蜂鸣器驱动	90 分钟	第 9 周
数码管显示原理与应用	90 分钟	第 10 周
室内火灾检测	90 分钟	第 10 周
PWM 技术与舵机控制	90 分钟	第 11 周
单总线协议与温湿度采集	90 分钟	第 11 周
I2C 协议与 OLED 显示驱动	90 分钟	第 12 周
多模块融合与综合项目实战	90 分钟	第 12 周

培训地点后续另行通知。

五、赛程安排

报名日期：2025 年 10 月 20 日—2025 年 11 月 11 日。

培训时间：2025 年 10 月 28 日—2025 年 11 月 23 日。

比赛时间：2025 年 12 月 2 日。

颁奖时间：2025 年 12 月 9 日。

（注：以上时间安排可能会随实际情况变化。）

比赛地点：学校机房（根据比赛人数和安排另行通知）

六、竞赛细则

1.比赛时长为 3 小时。

2.比赛设备要求：比赛电脑须具备 Kei151 集成开发环境、STC 程序下载软件及 USB 驱动。

3.封闭式比赛，不允许访问互联网或使用其他外部资源。

4.比赛资格说明:参赛选手必须参与所有培训及完成培训过程的作业，才能获得校赛的资格

七、比赛评分标准

比赛采用“基础任务完成度+创新拓展加分”的评分机制，具体如下:

1.基础评分项:依据竞赛题目要求，对系统功能的搭建完整性、准确性进行评分，重点考察任务完成度。

2.创新加分项：针对选手在基础功能之上实现的创新设计、拓展功能进行额外加分，鼓励技术突破与创意落地。

3.评分实施细则：由评委根据选手现场任务完成情况、功能演示效果进行综合打分。

具体竞赛细则将于赛前 2 周发布。

八、奖项设置

本次校赛设一、二、三等奖，获奖比例如下表所示。

奖项	评奖数
一等奖	参赛人数*10%
二等奖	参赛人数*20%
三等奖	参赛人数*30%

最终成绩排名前 12 名的选手可获得大赛奖金。具体奖励政

策如下表所示。

成绩排名	奖金（元）
1	300
2-4	200
5-12	100

九、报名方式

大赛报名方式：点击链接或扫码填写大赛报名表：

https://docs.qq.com/form/page/DSkpIdFhCRE1WUFdG

十、联系方式

大赛组织单位：新质工业创作坊（怀德大厦 107）

联系人：夏同学：13960758125

大赛 QQ 群：群号：1064851807

机械电气与信息工程学院

2025 年 10 月 20 日

抄　送：育人与教学处，存档。

机械电气与信息工程学院　　2025年10月20日印发