2026 年“英才杯”电子设计竞赛试题

参赛注意事项

(1) 参赛队员认真填写参赛报名表，报名信息必须准确无误。
(2) 队伍人数不多于三人，开赛后不得中途更换队员和制作题目。
(3) 参赛队员可以借助互联网等工具进行辅助设计，但不得与其他参赛队进行方案讨论和交流。

高年级组自主赛题

为了增强竞赛的趣味性，高年级组本赛题采用开放命题的方式，主控采用正点原子 STM32N647 开发板、树莓派 3 Model B+开发板、瑞莎 RK3588 开发板，华为 Atlas200I DK A2，华为香橙派 20T 中的一种或若干种，测评形式为作品演示和评委打分。

以下为参考往届比赛后提供的几种选题方向，本赛题不限制选题，仅提供选题方向与思路：

工业方向：

1. 电机控制：变频器、伺服类电机、无人机、售货机、打印机等
2. 新能源与电力电子：光伏发电、充电桩、储能 EMS /DTU/ITU、照明电源、通信电源、户外电源等
3. 工业控制：网关、工业 HMI
4. 仪器仪表：电力，自动抄表、警报传感器
5. 智能家居和楼宇自动化：门禁系统、内部通话系统、恒温器、安全面板、警报传感器、智能锁、语音识别
6. 协作机器人：智能仓储、抢险救援、送餐、医疗康复、农业巡检、自动化装配、清洁
7. 教育娱乐机器人：创意舞台表演、智能教学助手
8. 智能巡检机器人：农业巡检、电力巡检、水下探测

物联网：

1. 智能家居与智慧城市：智能家居控制中心、智能照明系统 、智慧交通系统等。
2. 环境监测与农业物联网：空气质量监测系统、水质监测系统、智能灌溉系统、农作物生长环境监测系统、智能养殖系统、手持设备。
3. 智慧医疗与健康：智能健康监测、远程医疗监护系统、智能康复训练设备、便携式医疗诊断设备。

嵌入式人工智能：

1. 智能设备：协作机器人、物流视觉分拣系统、工业视觉良率检测系统、智能气象监测站、电力巡检智能机器人、智能道路巡检车.....
2. 智能交互：柜台语音交互助手、智能语音翻译助手.....
3. 基于传感器/信号分析的预测性维护：智能体育、拉弧检测 AFCI、电能质量检测、无传感器感知、异常检测、工业产品震动测试系统。

注意事项

1. 作品需采用英才科协提供的开发板，其余主控不得分。
2. 现场作品演示后可能需要向评委进行作品交流沟通与答辩。
3. 最终排名以评委评分为准。