

2025 年全国大学生物联网设计竞赛命题

TI 赛道



一、 公司介绍

德州仪器 (TI) (纳斯达克股票代码: TXN) 是一家全球性的半导体公司, 从事设计、制造和销售模拟和嵌入式处理芯片, 用于工业、汽车、个人电子产品、企业系统和通信设备等市场。我们致力于通过半导体技术让电子产品更经济实用, 让世界更美好。如今, 每一代创新都建立在上一代创新的基础上, 使我们的技术变得更可靠、更经济、更节能, 从而实现半导体在电子产品领域的广泛应用。登陆 TI.com.cn 了解更多详情。

自 1986 年建立北京代表处以来, 德州仪器持续助力中国市场。我们同诸多市场的客户开展合作, 提供全方位支持, 满足客户的设计需求, 助力客户成功。

为鼓励参赛, 对于本赛题获奖的参赛队, 除组委会统一的奖励外, 进入决赛的优秀作品将有机会在 TI 相关媒体平台上进行公开宣传和成果展示, 进入全国总决赛的获奖队伍将获得 TI 实习生及秋季招聘优先推荐。

二、 竞赛技术平台

针对本次竞赛, 推荐如下各类平台供参赛队伍参考, 可参考板卡获取途径获取相应板卡。下列型号板卡仅供大家参考, 非指定使用。原则上所有基于 TI 处理器产品的开发板均可使用, 具体硬件板卡的形式也不限定, 可以是 TI 官方开发板、第三方套件, 也可以是参赛队自行设计制作的电路板。

1. 边缘 AI 开发板--BEAGLEY-AI

基于 AM67A 的 BeagleBoard.org Foundation BeagleY® AI 单板计算机。BeagleY® AI 是一款开源单板计算机, 旨在简化构建智能人机界面 (HMI) 的过程, 为可靠的嵌入式系统添加摄像头和高速连接。它拥有功能强大的 64 位四核 A53 处理器, 与 C7x DSP 搭配的多个强大 AI 加速器, 支持多达三路并发显示输出的集成 50GFLOP GPU 以及包括 USB3.1、PCIe Gen 3、WiFi6 和低功耗 Bluetooth® 5.4 在内的现代连接方式。该板与扩展系统功能的各种现有配件兼容, 如以太网供电 (PoE)、NVMe 存储和 5G 连接。

BEAGLEY-AI: <https://www.ti.com.cn/tool/cn/BEAGLEY-AI>

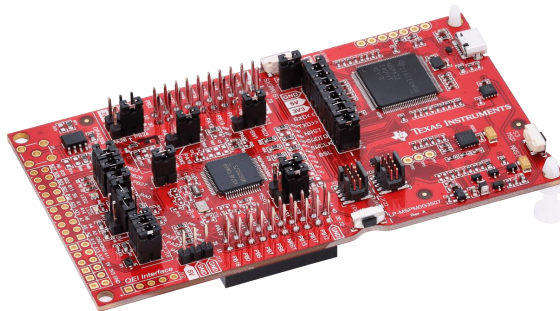
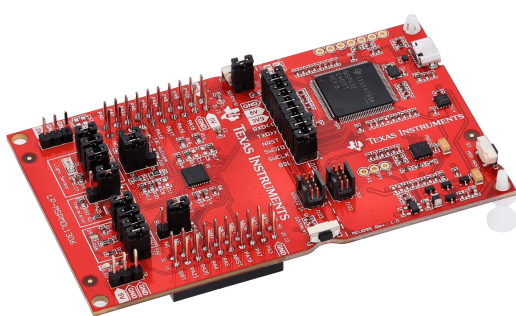


2. TI MCU Launchpad 开发板

例如，MSPM0 MCU 系列开发板，如：

LP-MSPM0L1306(下图左): <https://www.ti.com.cn/tool/cn/LP-MSPM0L1306>

LP-MSPM0G3507(下图右): <https://www.ti.com.cn/tool/cn/LP-MSPM0G3507>



3. 其他 TI 板卡说明

以上提供型号及平台供大家参考和选择。原则上选择 TI 企业命题的参赛队伍，基于 TI 处理器平台作为作品主控平台即可，具体硬件板卡的形式不限定，可以是 TI 官方开发板、第三方套件，也可以是参赛队自行设计制作的电路板。

三、 选题方向

本企业命题均为开放式命题，要求参赛队选择 TI 处理器作为作品主控平台设计并制作参赛作品，该系统作品需具备完整的功能并具有实际应用价值，具体应用方向包括但不限于：智能机器人，汽车电子方向，智能家居、智慧农业、智慧医疗、智慧城市、智慧工业、可再生能源等。

四、 开发板获取途径

本次竞赛可直接使用 TI 官方的开发板或者第三方套件，鼓励参赛队自行设计并制作电路板，使用 TI 芯片的板卡都可以参赛。

- TI 芯片及开发板推荐购买渠道: www.ti.com.cn
- Launchpad 板卡套件提供免费申请, 申请方法请参考 QQ 交流群的共享文件。

五、 技术支持与技术资源

联系人：谢胜祥， shengxiang-xie@ti.com

TI 竞赛交流 QQ 群： 77682 6599



详细资料可参考 TI 官网 (www.ti.com.cn)，包括但不限于以下技术方案（包含方案设计、技术文档、视频教程等）：

- 边缘 AI 技术: <https://www.ti.com.cn/zh-cn/technologies/edge-ai.html>
- 机器人技术: <https://www.ti.com.cn/zh-cn/applications/industrial/robotics/overview.html>
- 类人机器人: <https://www.ti.com.cn/zh-cn/applications/industrial/robotics/humanoid-robot/overview.html>
- 氮化镓 (GaN) 应用: <https://www.ti.com.cn/zh-cn/technologies/gallium-nitride.html>
- 电机控制设计: <https://www.ti.com.cn/zh-cn/technologies/motor-control.html>
- 高级辅助驾驶系统: <https://www.ti.com.cn/zh-cn/applications/automotive/adas/overview.html>
- 包含原理图的参考设计方案: <https://www.ti.com.cn/cn/reference-designs/index.html>