

# 关于开展大学生嵌入式芯片与系统设计竞赛

## 移远赛题东部赛区师资培训的通知

各有关高校教师：

当前，嵌入式与 AIoT 技术正从传统单片机控制，迈向“全域连接 + 边缘智能 + 端云协同”的融合发展阶段。为更好服务大学生嵌入式芯片设计与应用竞赛相关赛题组织工作，帮助高校教师快速理解移远开发套件能力，并将产业真实场景转化为课程实验、学生竞赛选题和创新实践项目，拟面向各赛区开展移远赛题师资培训。

本次培训围绕 UniKnect Gen1 Pro 与 QSM368ZP-WF 两款开发套件展开，通过企业与产品体系介绍、产品能力讲解、真实案例实操、开发套件对比评测、竞赛场景创意构思等形式，增强高校教师及学生群体对移远开发套件产品能力、开发者开源生态和竞赛应用路径的理解。

现将有关事项通知如下：

### 一、组织单位

主办单位：全国大学生嵌入式芯片与系统设计竞赛组委会

承办单位：中国矿业大学信息与控制工程学院

国家级电工电子实验教学示范中心（中国矿业大学）

上海移远通信技术股份有限公司

### 二、培训时间及地点

培训时间：6月14日（周日）09:00-17:40

培训地点：江苏省徐州市大学路1号，中国矿业大学南湖校区信息与控制工程学院 A406

### 三、培训对象

东部赛区电子信息、通信工程、计算机、自动化、人工智能、物联网工程、机器人、机电控制等相关专业（或专业群）骨干教师、专业负责人、竞赛指导教师、实验教学负责人等。

### 四、培训目标

(1) 建立移远通信及其开发者生态认知，了解移远在蜂窝通信、智能模组、端侧 AI、物联网解决方案及高校创新实践中的能力布局。

(2) 掌握 UniKnect Gen1 Pro 开发套件的产品特性、MicroPython 开发方式、4G 蜂窝联网、传感器采集、MQTT/HTTP 通信及云端交互等核心能力。

(3) 理解 QSM368ZP-WF 开发套件在 Linux 智能平台、端侧 AI、视觉识别、多媒体处理、智能机器人等方向的应用能力。

(4) 通过真实案例实操，帮助教师形成可转化为课程实验、课程设计、学生竞赛作品的教学资源。

(5) 围绕不同开发板进行对比评测和场景创意构思，提升教师后续指导学生参赛和项目孵化的能力。

## 五、培训套件与资料入口

| 培训套件                   | 定位                    | 重点能力  | 资料链接  |
|------------------------|-----------------------|---|---|
| UniKnect Gen1 Pro 开发套件 | 面向全域智联 IoT 解决方案       | MicroPython 快速开发、4G 蜂窝联网、传感器采集、MQTT/HTTP、云端通信、远程控制、定位追踪 | <a href="https://github.com/quectel-develop/uniknect-micropython">https://github.com/quectel-develop/uniknect-micropython</a> |
| QSM368ZP-WF 开发套件       | 面向端侧 AI、智能机器人和多媒体智能终端 | Linux、RK3568、NPU、视觉识别、多媒体处理、Wi-Fi/蓝牙、机器人应用              | <a href="https://github.com/quectel-smart/QSM368ZP-WF">https://github.com/quectel-smart/QSM368ZP-WF</a>                       |

## 六、培训内容

| 时间          | 章节  | 主题                          | 核心目标  |
|-------------|-----|-----------------------------|---|
| 09:00-09:30 | 第一章 | 移远通信与 AIoT 开发者生态介绍          | 建立移远品牌与产品体系认知，理解移远在蜂窝通信、智能模组、AIoT 和高校生态中的价值。            |
| 09:30-10:20 | 第二章 | UniKnect Gen1 Pro 产品讲解与开发入门 | 理解 UniKnect 的硬件组成、MicroPython 开发方式、4G 通信能力和 IoT 项目开发路径。 |
| 10:30-12:10 | 第三章 | UniKnect 实操：4G 远程数据采集与云端通信  | 完成传感器采集、4G 联网、MQTT/HTTP 数据上传，体现低门槛快速上手。                 |
| 12:10-13:30 | 午休  | 午休                          | —   |
| 13:30-14:20 | 第四章 | QSM368ZP-WF 产品讲解与端侧 AI 能力介绍 | 理解 QSM368ZP-WF 的 Linux、NPU、多媒体和 AI 应用能力。                |

|             |     |                           |                                  |
|-------------|-----|---------------------------|----------------------------------|
| 14:30-16:20 | 第五章 | QSM368ZP-WF 实操：端侧 AI 推理体验 | 体验本地 AI 推理、cv 模型、语音模型等场景设计。      |
| 16:30-17:10 | 第六章 | 双套件对比评测与竞赛场景创意工作坊         | 引导教师基于不同套件构思学生赛题和作品方向，形成可落地项目框架。 |
| 17:10-17:40 | 第七章 | 后续教学支持、赛事资源与答疑            | 明确赛事支持、资料入口、社群答疑和后续课程/案例共建机制。    |

## 七、参会准备

### (一) 参训教师准备

- 自备笔记本电脑。
- 建议提前安装 Thonny、ST-Link 驱动、串口工具等基础开发环境。

### (二) 网络要求

- 现场需具备稳定互联网接入。
- UniKnect 实操需确认 4G SIM/eSIM 网络可用。
- QSM368ZP-WF 实操需保证 Wi-Fi 或有线网络稳定。
- 如涉及局域网调试，需提前确认教室网络允许设备间互访。

## 八、培训费用及报名方式

培训费用：公益培训，无培训费用（如涉及交通、住宿等费用，请各单位根据实际情况自理或另行通知）。

报名方式：请参训教师于 26 年 6 月 13 日 17 时前扫描报名二维码或填写报名链接完成报名，并加入培训通知群。

报名链接/二维码：



企业联系人：移远市场部王翠娥；联系电话：18101858211；邮箱：cindy.wang@quectel.com

中国矿业大学信息与控制工程学院

2026 年 6 月 9 日



# 附件：培训议程安排

## 培训内容详解

### 第一章：移远通信与 AIoT 开发者生态介绍

- 移远通信公司介绍：蜂窝通信模组、智能模组、GNSS、短距通信、天线及 IoT 解决方案能力。
- 移远高校生态与竞赛支持：围绕课程实验、学生竞赛、创新项目和产业实践提供开发套件、资料、Demo 与技术支持。

### 第二章：UniKnect Gen1 Pro 产品讲解与开发入门

- 硬件组成：UniKnect Gen1 Pro 开发套件、4G 通信能力、传感器与扩展接口。
- 软件栈：MicroPython 开发方式、Python API 调用、快速运行脚本和调试。
- 教学价值：降低无线通信和 IoT 项目的学习门槛，适合快速完成课程实验和竞赛原型。
- 资料入口：<https://github.com/quectel-develop/uniknect-micropython>

### 第三章：UniKnect Gen1 Pro 实操案例

- 案例 1：MicroPython 快速入门与第一个脚本运行。
- 案例 2：温湿度/光照/G-Sensor 等传感器数据采集与串口显示。
- 案例 3：4G 联网与 MQTT/HTTP 数据上云。
- 案例 4：云端控制与本地执行，完成“采集—上传—判断—下发—执行”的 IoT 闭环。

### 第四章：QSM368ZP-WF 产品讲解与端侧 AI 能力介绍

- 平台能力：Linux/Android 智能平台、RK3568、CPU/GPU/NPU、丰富多媒体与外设接口。
- 端侧 AI：本地推理、视觉识别、多媒体智能终端、弱网场景下的边缘智能。
- 资料入口：<https://github.com/quectel-smart/QSM368ZP-WF>

### 第五章：QSM368ZP-WF 实操案例

- 案例 1：Linux 系统启动、终端连接、文件操作与示例程序运行。
- 案例 2：端侧 AI 目标识别 Demo，体验本地 AI 推理。

### 第六章：双套件对比评测与竞赛场景创意工作坊

- UniKnect Gen1 Pro 适合低门槛 IoT、远程监测、云端控制、定位追踪等竞赛项目。
- QSM368ZP-WF 适合端侧 AI、视觉识别、智能机器人、边缘网关、多媒体智能终端等进阶项目。
- 组合方案：UniKnect 负责远程采集和蜂窝连接，QSM368ZP-WF 负责本地 AI 分析和智能决策。