

The Quectel logo features the brand name in a bold, italicized, white sans-serif font. A red swoosh underline is positioned beneath the 'Q' and 'U'.

Build a smarter world

A panoramic view of the Shanghai skyline at dusk, with numerous skyscrapers illuminated against a dark blue sky. The buildings' lights are reflected in the water in the foreground.

# Quectel PI-SG565D 智能主控板

产品介绍



# 保密义务

除非上海移远通信技术股份有限公司特别授权，否则我司所提供文档和信息的接收方须对接收的文档和信息保密，不得将其用于除本项目的实施与开展以外的任何其他目的。未经上海移远通信技术股份有限公司书面同意，不得获取、使用或向第三方泄露我司所提供的文档和信息。对于任何违反保密义务、未经授权使用或以其他非法形式恶意使用所述文档和信息的违法侵权行为，上海移远通信技术股份有限公司有权追究法律责任。

# 目录

PI-SG565D 智能主控板简介

---

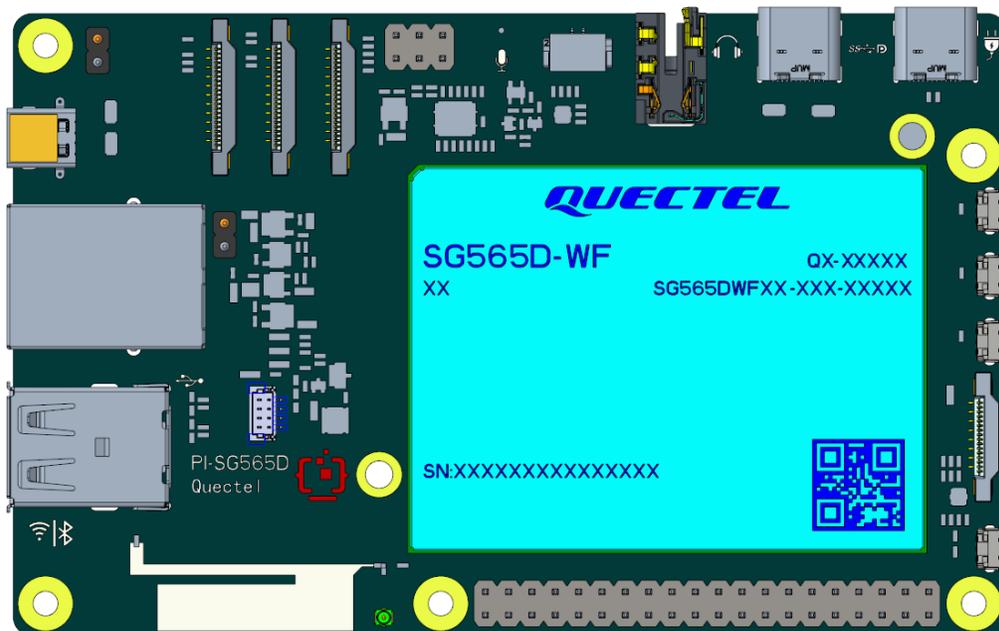
PI-SG565D 智能主控板技术参数

---

PI-SG565D 智能主控板典型应用

---

# PI-SG565D 智能主控板简介



Yocto Linux/ Debian* 操作系统	存储 LPDDR4X + UFS
CPU/ GPU/ DSP/ ISP/ NPU	多媒体 LCM/ TP/ CAM/ I2C
HDMI/ PCIe DP over USB Type-C	电源管理
Wi-Fi/ 蓝牙	千兆以太网
	音频

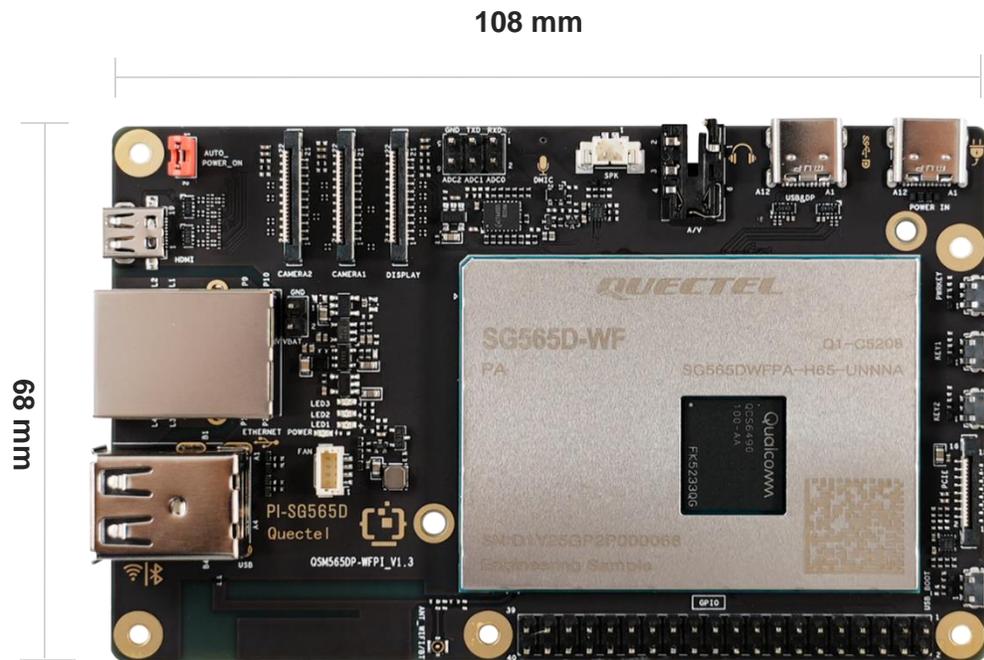
PI-SG565D 是全新面向生态的智能主控板，接口丰富，集成度高

\*: 开发中

[返回目录](#)

Build a smarter world

# PI-SG565D 智能主控板技术参数



封装: PCBA

尺寸 (mm): 108 × 68 × 20.77



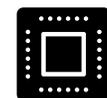
配置多样:

多种内存配置可选



操作系统:

Yocto Linux/ Debian\*



芯片平台:

QCS6490, 12 TOPS 算力, 性能强大, 接口丰富, 多媒体功能、Wi-Fi 5 和蓝牙



长使用寿命:

可使用至 2036 年

上图仅供参考, 实际的产品外观和标签信息, 请参照移远通信的产品实物

\*: 开发中

# PI-SG565D 智能主控板产品特性和接口

特性		接口	
CPU	QCS6490, 八核 SoC, 1 × A78 @ 2.7 GHz + 3 × A78 @ 2.4 GHz + 4 × A55 @ 1.9 GHz	LCM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 × USB Type-C 接口 (DP Over USB Type-C), DisplayPort 1.4, 最高 4K (3840 × 2160) @ 60 fps</li> <li>• 1 × Micro HDMI 接口<sup>②</sup>, HDMI 2.0 (帧率待定*); 解码: 4K (H.264/ H.265/ VP9) @ 60 fps</li> <li>• 1 × FPC 座<sup>②</sup>, 4-lane MIPI DSI D-PHY 1.2; 1280 × 800 @ 60 fps</li> </ul>
GPU	Adreno™ 643L @ 812 MHz		
视频	编码: 4K (H.264/ H.265) @ 30 fps; 解码: 4K (H.264/ H.265/ VP9) @ 60 fps	摄像头	2 × 4-lane MIPI CSI, 最高数据传输速率可达 2.5 Gbps/ lane
存储	8 GB LPDDR4x + 128 GB UFS	触摸屏	支持
操作系统	Yocto Linux/ Debian*	音频	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 × 3.5 mm 耳机接口输出</li> <li>• 1 × DMIC</li> <li>• 1 × Micro HDMI 音频输出</li> <li>• 1 × 扬声器接口</li> </ul>
Wi-Fi	2.4 & 5 GHz, 802.11a/ b/ g/ n/ ac, Wi-Fi 5	PCIe	1 × 1-lane PCIe 3.0, 最高数据传输速率可达 8 Gbps data rate
蓝牙 <sup>①</sup>	蓝牙 5.0	USB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 × USB 3.1 Type-C 接口, 兼容 USB 2.0, 最高数据传输速率可达 5 Gbps</li> <li>• 2 × 标准 USB 2.0 Type-A 接口, 仅主模式, 最高数据传输速率可达 480 Mbps</li> <li>• 1 × USB Type-C 接口, 主供电接口</li> </ul>
认证	CCC*/ CE*	以太网	1 × 标准 RJ45 接口, 10/ 100/ 1000 Mbps 通信速率以太网
		UART	5 × UART 接口 (含复用接口), 其中调试 UART 仅用于调试
		SD 卡	1 × SD 3.0, 4 位 SDIO
		I2C/ LED/ SPI/ PWM/ GPIO/ PWRKEY	支持
		天线	PCB 天线

\*: 开发中/ 进行中

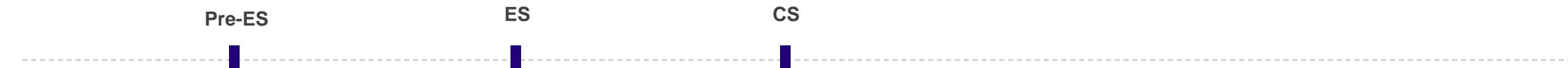
①: 该产品兼容所有强制性蓝牙5.0 功能, 但不支持蓝牙5.0 可选功能, 如2 Mbps BLE、高级广播扩展等

②: Micro HDMI 接口和 MIPI 显示只能2 选1, 不能同时支持

# PI-SG565D 智能主控板开发进度

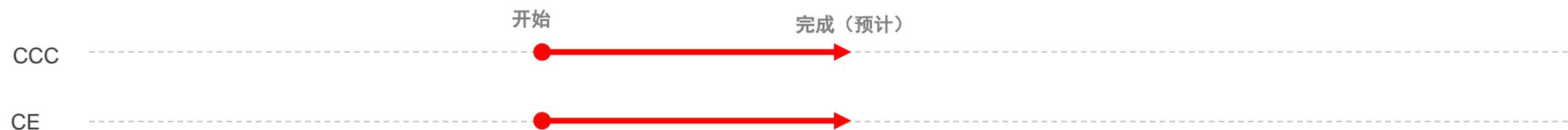
2025												2026				
1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月

## 项目阶段



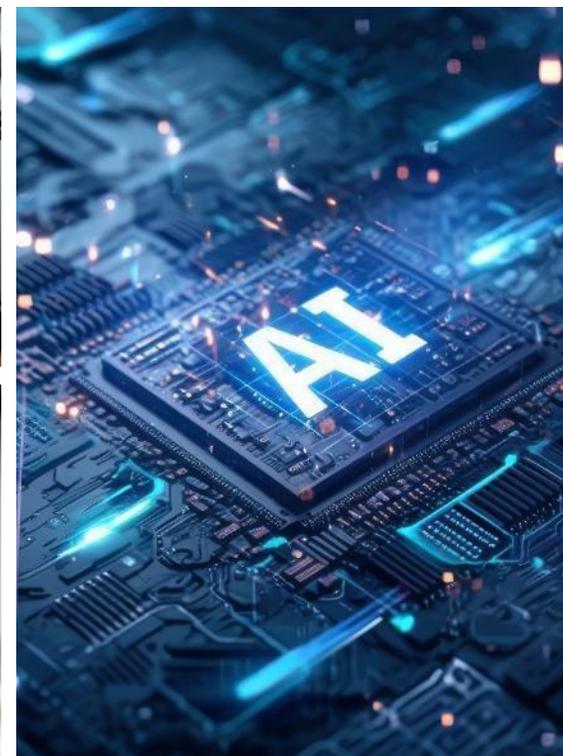
## 认证

### 强制/一致性



请联系移远通信确认各运营商认证或一致性认证对应的固件版本信息

# PI-SG565D 智能主控板典型应用



# 边缘计算

## 产品图片



## 支持功能



低功耗算力



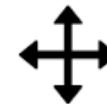
丰富外围



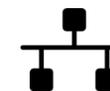
多操作系统



高性价比



移动性



Wi-Fi 5/ 以太网

## 应用场景



智慧工厂



智慧监控



智慧城市

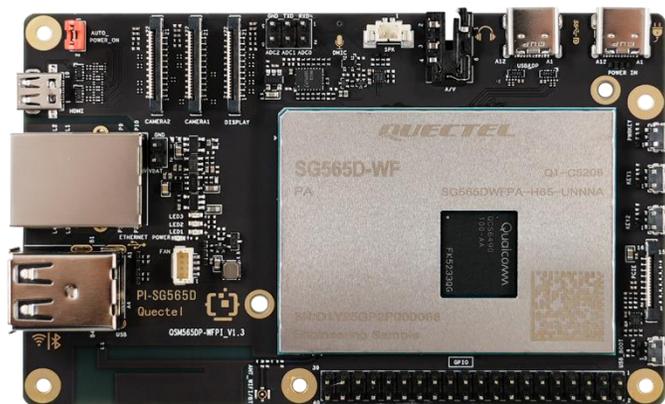


无人零售

# 机器人

## 推荐型号

PI-SG565D



## 支持功能



### 控制器

- 高集成度全功能 ARM 控制器适用场景丰富
- 集成 Wi-Fi 5
- 具有高性能算力
- 外设资源丰富



### 系统

- Yocto Linux/ Debian\*
- 实现人机交互和鲁棒与功能丰富的计算
- 开发环境在同一平台下深度融合

## 应用场景



割草机



AMR



商用 (引导、清洁、配送)

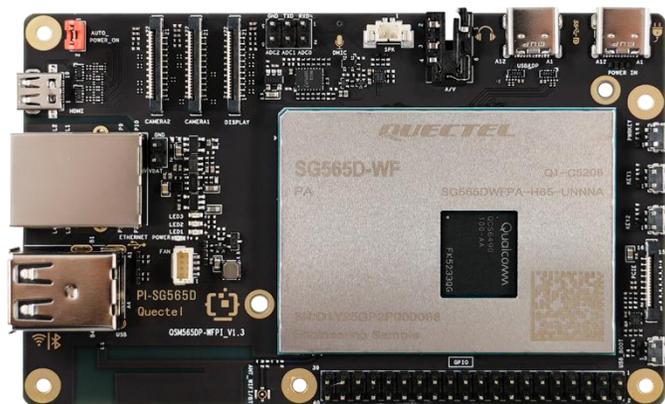


个人 (陪伴、教育、娱乐)

# 工业制造

## 推荐型号

PI-SG565D

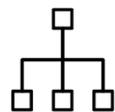


## 支持功能



### 传感器数据采集与处理技术

连接各类工业传感器，实时采集数据，并进行初步的分析处理



### 多种无线/网络通信方式

支持 Wi-Fi/ 以太网/ 蓝牙多种通信方式



### 边缘计算

在本地对采集的数据进行计算和分析，减少数据传输量，降低网络延迟，实现快速决策和控制



### 数据存储与管理

可靠地存储大量工业数据，包括设备运行数据、生产记录等，并具备数据管理能力，方便数据的查询、检索和分析。

## 应用场景



设备监测



自动化控制



能源管理



物流仓储



质量追溯

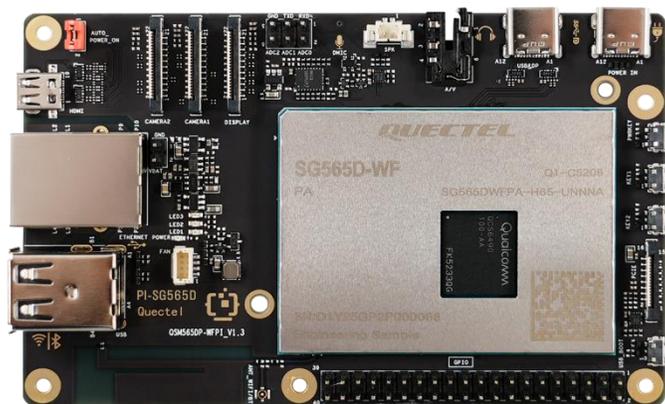


远程设备维护

# 媒体与娱乐

## 推荐型号

PI-SG565D



## 支持功能



多媒体解码与播放



网络连接与远程控制



人机交互



图像识别与分析



内容管理系统集成



虚拟现实与增强现实

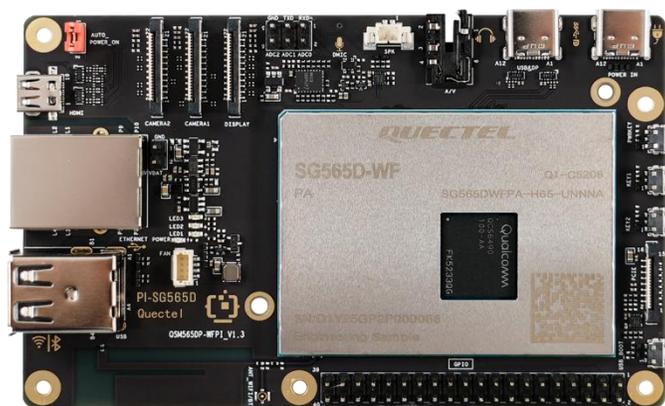
## 应用场景



# 物联网网关

## 推荐型号

PI-SG565D



## 支持功能



通信协议转换



边缘计算



系统集成与扩展



设备管理



远程控制



安全防护

## 应用场景



家居控制中心



智能办公系统



农业联网监控

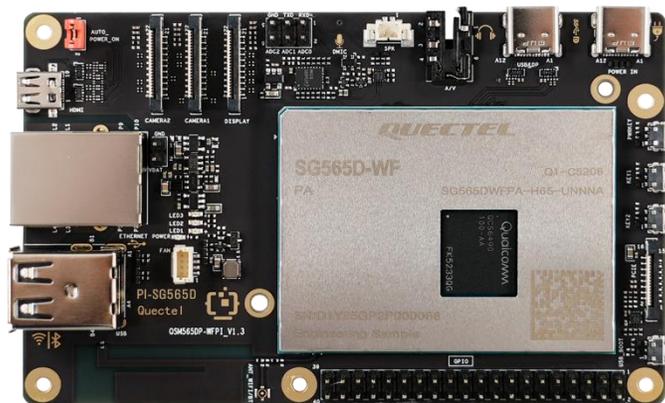


智能社区管理

# 服务器搭建

## 推荐型号

PI-SG565D

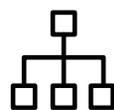


## 支持功能



### 存储管理

支持 USB/ PCIe 等存储接口，兼容常用文件系统，实现磁盘阵列功能



### 网络通信

具备 Wi-Fi 和千兆以太网，支持 SMB、NFS、FTP、UPnP 等网络协议并提供动态域名解析服务



### 用户管理

创建多个用户账号并设置不同读写权限，支持本地账号密码、LDAP 等多种认证方式



### 数据安全

利用 AES、RSA 等算法加密数据，设置防火墙按 IP 地址、端口号控制访问，定时备份数据到本地或云端并可恢复

## 应用场景



文件服务器



家庭 NAS 系统



Web 服务器

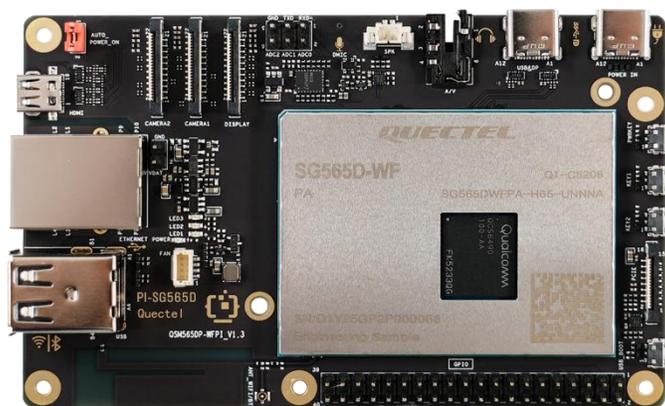


游戏服务器

# 大模型与机器学习

## 推荐型号

PI-SG565D



## 支持功能



### 硬件资源适配

具备多种接口，如 GPIO、USB、HDMI 等，可方便连接各类外部设备，为机器学习模型提供丰富的数据来源和交互渠道



### 计算能力支撑

具备强大的计算能力和图形处理能力，以加速模型训练和推理



### 软件环境支持

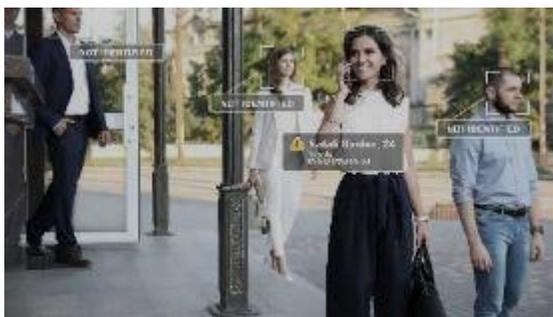
能轻松搭建 Python、R 等编程语言环境，以及 Jupyter Notebook 等开发工具，便于数据处理、模型构建与算法调试



### 网络通信能力

支持 Wi-Fi 和以太网，可实现与其他设备或服务器的数据交互与共享，方便获取远程数据集或上传实验结果

## 应用场景



图像识别



自然语言处理



学术研究

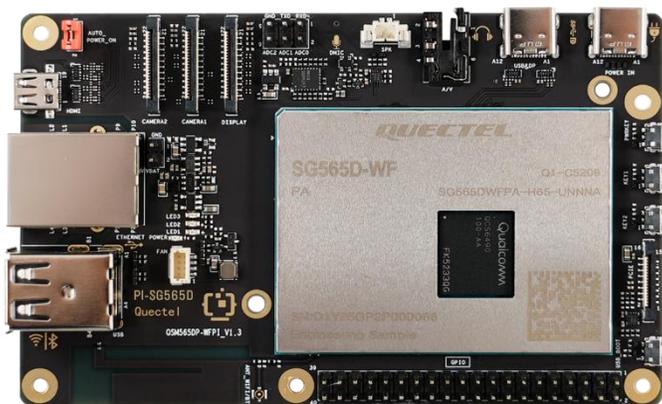


机器人控制与决策

# 教育：赋能学习

## 推荐型号

PI-SG565D



## 支持功能



### 多样化编程语言

支持 Python、C/ C++、Java 等编程语言，教师可安排不同种类的编程语言教学，满足不同阶段的学生需求，从学习基本的句法到复杂的程序设计



### 强大的硬件接口扩展能力

方便学生连接不同类型的传感器和动力装置进行硬件交互实验，以更好地理解硬件和软件之间的协同工作机制。



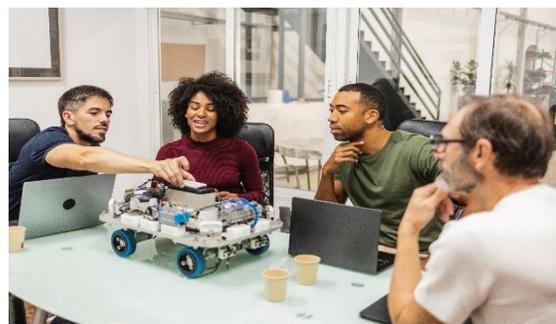
### 稳定的系统运行能力

产品系统在长时间的教学过程中亦能保持良好的稳定性、兼容性及鲁棒性，减少了假死、延迟、软件宕机等突发状况发生的可能性，确保了教学活动的正常进行。

## 应用场景



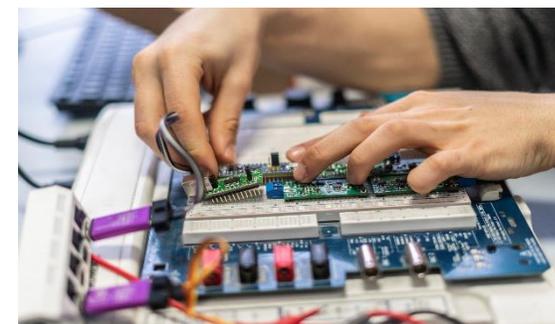
编程教育



机器人竞赛



物联网实验



电子电路理解

# Thank you

获取更多产品信息，请访问：[www.quectel.com.cn](http://www.quectel.com.cn)

全国热线：400 960 7678

上海市闵行区田林路 1016 号科技绿洲 3 期 (B 区) 5 号楼 200233

联系电话：021 5108 6236 销售支持：[sales@quectel.com](mailto:sales@quectel.com)

技术支持：[support@quectel.com](mailto:support@quectel.com) 电子邮件：[info@quectel.com](mailto:info@quectel.com)

**QUECTEL**



移远微信公众号