

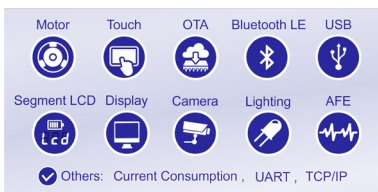
# 凝聚应用开发经验 面向多种应用开发的工具 QE

## Quick and Effective tool solution

<https://www.renesas.com/qe>

### Quick and Effective tool solution

QE tools allow you to just make simple setting to start developing your applications.



## 利用内置的应用开发经验，仅需简单配置即可快速实现应用开发

您是否有过这样的困扰：“开发环境已经搭建，应用也已集成，但系统仍无法正常运行？”

瑞萨快速且高效的工具解决方案 QE（Quick and Effective tool solution），超越了传统的开发工具，为各种应用程序开发提供全面的支持。

它将集成开发环境的传统调试功能与针对每个应用程序量身定制的开发经验（功能）相结合，只需简单的设置即可启动应用。

QE 持续扩展支持的应用类型，覆盖更多应用场景，进一步帮助开发者缩短开发时间。

采用图形界面（GUI）高效配置电机（Motor）中间件与驱动

### QE for Motor [www.renesas.com/qe-motor](http://www.renesas.com/qe-motor)

面向电机嵌入式系统开发的支持工具。可轻松完成电机中间件与驱动程序的配置，以及电机的调优与分析。通过模拟实际硬件构成的框图进行可视化确认，高效地完成电机中间件与驱动程序的设置。

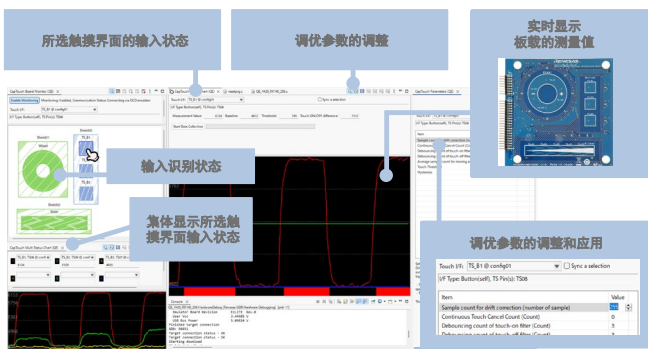
此外，借助瑞萨电机工作台（Renesas Motor Workbench）的配置自动化，可一键启动电机调试、参数调优与运行分析。

支持微控制器 RA Family / RL78 Family / RX Family

轻松调节触摸（Touch）接口灵敏度

### QE for Capacitive Touch [www.renesas.com/qe-capacitive-touch](http://www.renesas.com/qe-capacitive-touch)

面向电容式触摸传感器嵌入式系统开发的支持工具。支持在系统运行状态下进行触摸灵敏度调节，并将调节结果即时反馈至源程序中。通过将传统的流程（测量 → 参数计算 → 修改代码 → 编译）自动化，有效减少反复调试操作，缩短开发时间。



**e-AI×3D手势识别**：基于 e-AI 技术的 3D 手势识别，支持 AI 手势应用开发。

借助“录制功能”、“人工智能生成功能”和“监控与调优”等功能，任何人都可以轻松开发软件。

支持微控制器 RA Family / RL78 Family / RX Family

简化液晶显示（Display）操作与摄像头（Camera）输入调整

### QE for Display [www.renesas.com/qe-display](http://www.renesas.com/qe-display)

### QE for Camera [www.renesas.com/qe-camera](http://www.renesas.com/qe-camera)

利用视频显示控制器 Video Display Controller 5（VDC5）和图形 LCD 控制器 Graphic LCD Controller（GLCDC）的图像显示功能，可完成显示连接的初始调整（如显示时序调整、画质调整）以及 GUI 的创建。此外，还支持对摄像头采集图像的尺寸和起始位置进行调整，并可将图像保存到内存中并显示在 LCD 上。

支持微控制器 Display: RA6 / RA8 / RZ/A / RX600 / RX700  
Camera: RA8 / RZ/A

通过与 SEGGER 公司的 GUI 平台“emWin”或 CRI Middleware 公司的“Aerpoint GUI for RX”配合使用，可实现从显示器初始调整到 GUI 创建及显示的一体化开发。

支持微控制器 RA Family / RX Family

未搭载 GLCDC 的微控制器也可通过串行连接来控制 LCD 显示。使用串行连接时的 GUI 创建工具支持 emWin。

支持微控制器 RX Family

通过云服务轻松实现软件更新

### QE for OTA [www.renesas.com/qe-ota](http://www.renesas.com/qe-ota)

面向云应用开发的支持工具，提供从云端接入到设备软件更新的完整流程支持。

从云注册到 IoT 设备的软件升级，只需4个步骤即可完成。通过自动化实现 OTA（Over the Air）所需的云端配置、云系统注册以及向微控制器（MCU）嵌入安全信息等步骤，即使缺乏相关知识，也能立即开展 OTA，从而缩短开发时间。

支持微控制器 RA Family / RL78 Family / RX Family

通过点击操作轻松确认接线状态

## QE for Segment LCD

[www.renesas.com/qe-segment-lcd](http://www.renesas.com/qe-segment-lcd)

面向段式液晶显示器 LCD 嵌入式系统开发的支持工具，支持创建显示设计与验证接线状态。

同时支持软件和硬件设计，通过 GUI 可轻松创建显示设计。



支持微控制器 RL78/L23

轻松创建基于蓝牙低功耗 (Bluetooth LE) 技术的通信配置文件

## QE for BLE

[www.renesas.com/qe-ble](http://www.renesas.com/qe-ble)

面向 Bluetooth® Low Energy (Bluetooth LE) 通信系统开发的工具。支持添加 Bluetooth LE 通信所需的配置文件，并通过自定义独特配置文件生成代码。

在系统中与 DA14531 Bluetooth LE 模块结合使用时，可添加和自定义 Bluetooth 配置文件。

支持微控制器 RA Family / RL78 Family / RX Family

\* Bluetooth 是美国 Bluetooth SIG, Inc. 的注册商标。

轻松检查 USB 连接状态和运行状态

## QE for USB

[www.renesas.com/qe-usb](http://www.renesas.com/qe-usb)

面向 USB 系统开发的嵌入式软件开发工具。

通过视图显示与 USB 连接设置相关的寄存器值及说明，以及枚举过程中的描述符值和状态列表，简化调试流程，缩短开发周期并降低成本。



支持微控制器 RA2L2 / RL78 Family / RX Family

## 安装

QE 安装指南与支持页面：

[www.renesas.com/software-tool/qe-support](http://www.renesas.com/software-tool/qe-support)

[FAQ zh-support.renesas.com/knowledgeBase](http://zh-support.renesas.com/knowledgeBase)

[Community community.renesas.com/zh](http://community.renesas.com/zh)

在监视器屏幕上检查 AD 转换结果，同时参照电路图调整模拟信号

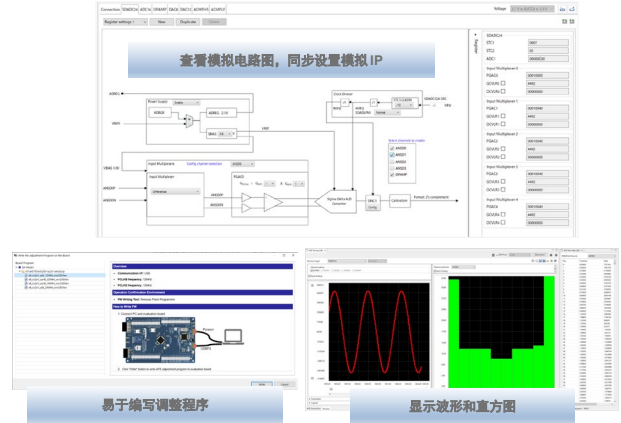
## QE for AFE

[www.renesas.com/qe-afe](http://www.renesas.com/qe-afe)

面向内置模拟前端 AFE (Analog Front End) 的微控制器，用于高精度传感嵌入式系统开发的支持工具。

通过电路图对 AFE 配置进行设置与修改。无需示波器，即可在界面中查看 AD 转换结果 (波形、直方图)，并对模拟信号进行实时调节。

当参数设置错误时，系统会提示异常并检测引脚冲突，确保设置/更改过程流畅。此外，使用调整程序可快速调整 AFE。



支持微控制器 RA2A1 / RA2A2 / RX23E-B

轻松配置照明控制 (DALI) 参数

## QE for Lighting & Power

[www.renesas.com/qe-lighting](http://www.renesas.com/qe-lighting)

面向照明系统开发的支持工具。支持与瑞萨照明系统库、示例源代码、各种编译器以及评估板的无缝集成。

优化照明通信和电源控制设置，使照明系统开发更容易、更快捷、更高效。

支持微控制器 RL78 Family

## 视频

微控制器教程视频

[RA Family www.renesas.com/ra-how-to-video](http://www.renesas.com/ra-how-to-video)

[RL78 Family www.renesas.com/rl78-how-to-video](http://www.renesas.com/rl78-how-to-video)

[RX Family www.renesas.com/rx-how-to-video](http://www.renesas.com/rx-how-to-video)

renesas.com

Renesas Electronics Corporation | Toyosu foresia 3-2-24, Toyosu, Koto-ku, Tokyo. 135-0061, Japan | [www.renesas.com](http://www.renesas.com)

## Trademarks

Renesas and Renesas logo are trademarks of Renesas Electronics Corporation. All trademark and registered trademark are the property of their respective owners.

## Contact information

For further information on a product technology, to most up-to-date version of a document, or your nearest office, please visit [www.renesas.com/contact/](http://www.renesas.com/contact/)