

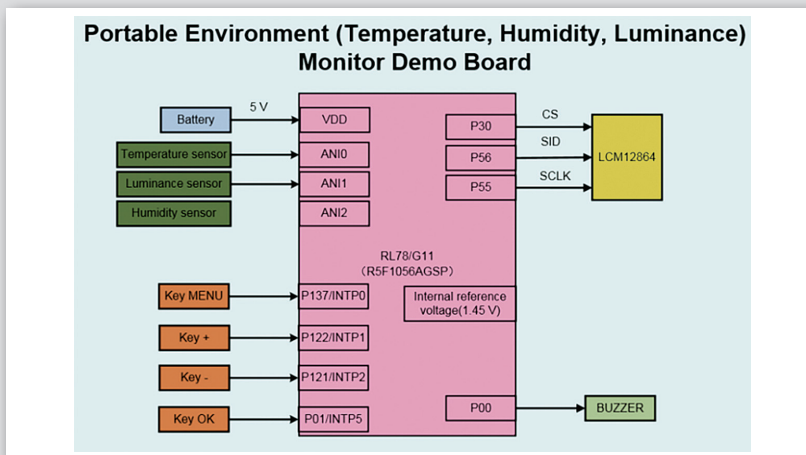
# RL78/G11 移動式環境檢測器

超低功率16位元微控制器快速解決方案



RL78快速解決方案以實際用途為例，以「便於使用」的概念為研發基礎，提供符合使用者設計需求的內容，包括：使用指南、軟體來源碼範本、電路圖、電路板佈線資料和物料清單。進一步瞭解詳情：[www.renesas.com/promotions/quick-solutions/rl78.html](http://www.renesas.com/promotions/quick-solutions/rl78.html)

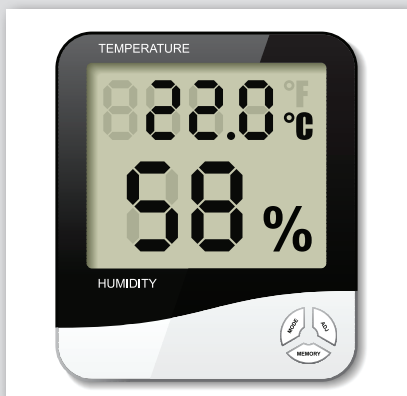
## 區塊與主要構件



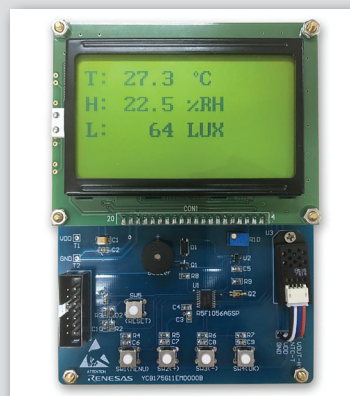
## 功能概述

1. 測量及顯示溫度、濕度與亮度。
2. 使用按鍵來設定溫度、濕度與亮度的高、低限制。
3. 當測量值超過最高或最低的限制時，會有蜂鳴警報器與LCM箭頭符號來顯示警告訊號。

## 應用範例



## 電路板示意圖



## 操作概述

1. Menu: 按“Menu”鍵來設定最高及最低的限制
2. +: 按“+”鍵來增加最高及最低限制
3. -: 按“-”鍵來減少最高及最低限制
4. Ok: 按“OK”鍵離開“MENU”，並儲存最高與最低限制的設定值

## 選用RL78的原因

RL78系列是一般用途與特定用途微控制器 (MCU) 的進階系列，可發揮經過實證的低功率與高效能操作。RL78的創新Snooze低功率模式更可讓裝置在待機模式下，進行序列通訊和ADC操作，是同級晶片最佳的電池供電設計。RL78具備出色的封裝、記憶體與週邊組件擴充能力，可節省系統成本，並提供更廣泛的操作電壓範圍與晶片安全功能，是理想的MCU系列選擇。

### 低功率



- 最低支援1.6V電池供電
- 使用中：在1 MHz頻率下，最低至46  $\mu$ A @
- 省電模式：最低至300 nA，停止模式：最低至230 nA
- SNOOZE功能：於待機模式下，允許ADC和UART操作
- 在停止 (STOP) 模式下支援RAM資

### 智慧型週邊連接功能



- 直接傳輸控制器 (DTC)
- 直接記憶體存取 (DMA)
- 結合DTC/DMAC的資料操作電路 (DOC)，可在不需CPU的情況下提供實用操作
- 事件連結控制器 (ELC)

### 產品特色



- +/- 1% 64/32/24 MHz OCO (過溫與VCC)
- 能以64 MHz提供單相/3相馬達與照明控制
- 豐富的類比式12位元、24位元SD ADC、DAC、OAMP、PGA比較器
- 超低功率LCD驅動器
- USB、CAN；AES

### 高品質與安全性



- 搭載ECC的快閃記憶體
- IEC 80730安全功能
- CRC運算
- RAM/SFR寫入保護
- 支援+105°C和+125°C

### 擴充能力



- 相容系列陣容
- 超過600種可用裝置
- 週邊I/O重新導向
- 廣泛的套件範圍：10pin至128pin
- 廣泛記憶體選擇：1 KB至512 KB

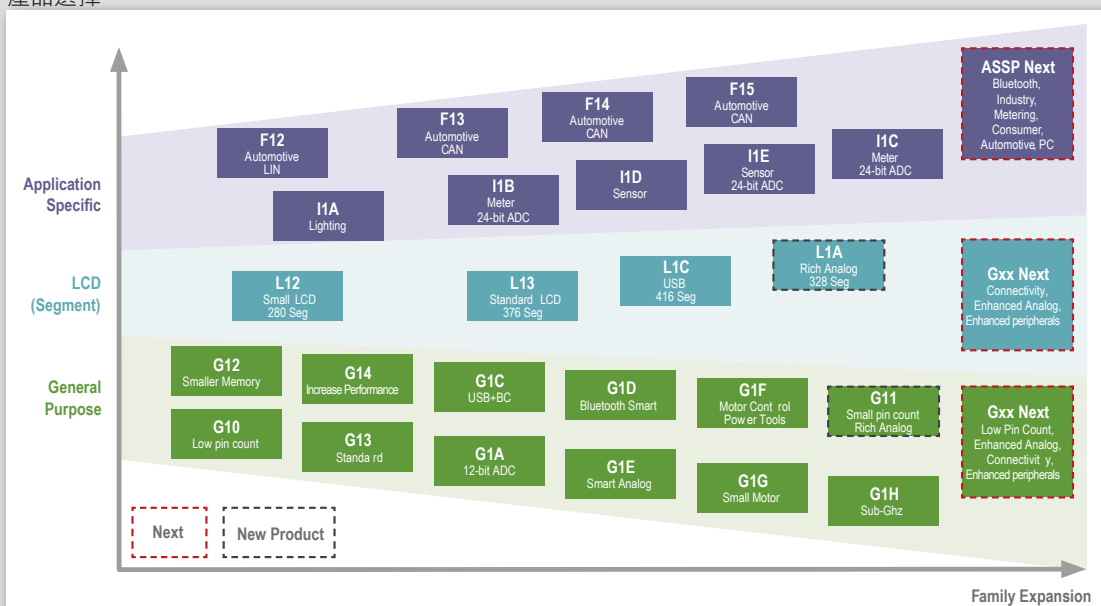
### 廣泛的生態系統



- 全方位開發工具
- 支援協力廠商
- 免費的E2 Studio GNU IDE
- 可使用免費的程式碼產生器 / Applilet週邊驅動程式迅速實作

## RL78系列陣容與延伸產品

瑞薩電子RL78微控制器系列不斷擴充陣容，涵蓋一般用途與特定用途裝置，同時更以超過25種類別和600多項裝置，提供廣泛的產品選擇。



附註：除部分套件外，本產品使用由Silicon Storage Technology, Inc.授權之SuperFlash®。SuperFlash®為Silicon Storage Technology, Inc.於美國及日本所使用之註冊商標。

購買或使用任何本文所示之瑞薩電子(Renesas Electronics)產品前，請先詳閱最新的產品手冊及 / 或規格表。

