

2011 年 9 月 6 日

## 瑞萨电子新款 EMMA™3SE/P 和 EMMA3SL2/LP 的主要特性

| 产品系列名称            |                | RL78/F12                                                                                                                                                                      |             |          |          |          |
|-------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|----------|----------|
| 引脚数               |                | 20 引脚                                                                                                                                                                         | 30 引脚       | 32 引脚    | 48 引脚    | 64 引脚    |
| 产品名称              |                | R5F1096x                                                                                                                                                                      | R5F109Ax    | R5F109Bx | R5F109Gx | R5F109Lx |
| 代码 (Byte)         |                | 8 KB-64 KB                                                                                                                                                                    | 16 KB-64 KB |          |          |          |
| Data flash (Byte) |                | 4 KB                                                                                                                                                                          |             |          |          |          |
| RAM (Byte)        |                | 0.5 KB-4 KB                                                                                                                                                                   | 1 KB-4 KB   |          |          |          |
| 片上振荡器 (OSC)       | 外部             | 高速：1 MHz-20 MHz，低速：32.768 KHz                                                                                                                                                 |             |          |          |          |
|                   | 内部             | 高速：32/24/16/12/8/4/1 MHz，低速：15 KHz                                                                                                                                            |             |          |          |          |
| CPU               |                | RL78 CPU                                                                                                                                                                      |             |          |          |          |
| I/O               |                | 16                                                                                                                                                                            | 26          | 28       | 44       | 58       |
| 定时器               |                | 16 位：8 通道/间隔定时器：1 通道/实时时钟：1 通道/唤醒定时器：1 通道/ 看门狗定时器：1 通道                                                                                                                        |             |          |          |          |
| 10 位 A/D          |                | 4 通道                                                                                                                                                                          | 8 通道        | 8 通道     | 10 通道    | 12 通道    |
| 串行 I/F            | 20 引脚          | <ul style="list-style-type: none"><li>CSI：1 通道/UART：1 通道/简易 I2C：1 通道</li><li>CSI：1 通道/UART：1 通道</li></ul>                                                                     |             |          |          |          |
|                   | 30 引脚<br>32 引脚 | <ul style="list-style-type: none"><li>CSI：2 通道/UART：2 通道/简易 I2C：2 通道</li><li>CSI：1 通道/UART（支持 LIN 总线）：1 通道/简易 I2C：1 通道</li><li>CSI（7-16 位）：1 通道/UART（7-9，16 位）：1 ch</li></ul> |             |          |          |          |
|                   | 48 引脚          | <ul style="list-style-type: none"><li>CSI：3 通道/UART：2 通道/简易 I2C：3 通道</li><li>CSI：2 通道/UART（LIN 总线）：1 通道/简易 I2C：2 通道</li><li>CSI（7-16 位）：1 通道/UART（7-9，16 位）：1 通道</li></ul>    |             |          |          |          |

| 产品系列名称 |                                      | RL78/F12                                                                                                                                                                                 |       |       |  |
|--------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--|
|        | 64<br>引脚                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CSI: 4 通道/UART: 2 通道/简易 I2C: 4 通道</li> <li>• CSI: 2 通道/UART (支持 LIN 总线): 1 通道/简易 I2C: 2 通道 CSI (7-16 位): 2 通道/UART (7-9, 16 位): 1 通道</li> </ul> |       |       |  |
|        | 通用                                   | I2C 总线: 1 通道<br>LIN-UART: 1 通道                                                                                                                                                           |       |       |  |
| 外部中断   | 5 通道                                 | 6 通道                                                                                                                                                                                     | 10 通道 | 12 通道 |  |
| DMA    | 2 通道                                 |                                                                                                                                                                                          |       |       |  |
| 其他     | 低电压检测 (LVD), 上电复位 (POR), 密钥返回        |                                                                                                                                                                                          |       |       |  |
| 电压范围   | 1.8 V-5.5 V                          |                                                                                                                                                                                          |       |       |  |
| 工作温度   | -40°C-85°C, -40°C-125°C, -40°C-150°C |                                                                                                                                                                                          |       |       |  |