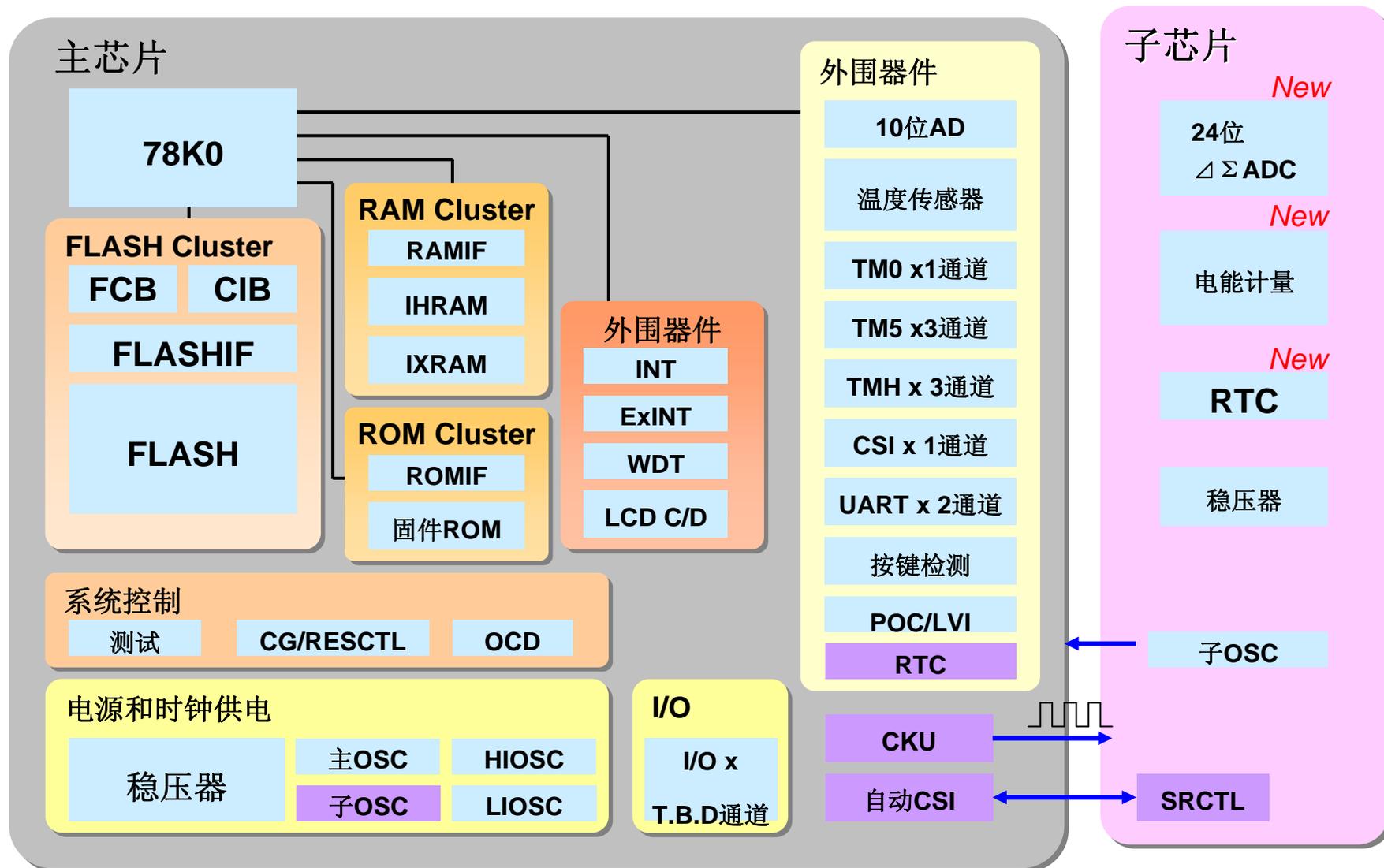


瑞萨电子国网电能表解决方案

瑞萨电子株式会社

MCU产品中心 应用技术部

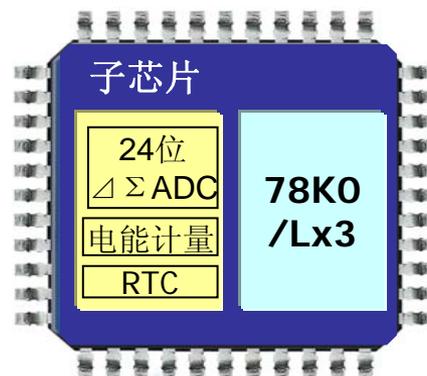
78K0/Lx3-M结构框图



78K0/Lx3-M性能特性

- 内部集成温度传感器
- 内部集成可校正的RTC
- 内部集成电能计量芯片
 - 可用于2线和3线电表
 - 24位 $\Delta \Sigma$ 型A/D转换器(AVDD = 3.0 to 3.6 V)
 - 内部RTC
 - 可计量有功、无功和视在功率和电能
 - 能够测量电压和电流有效值，能够测量零线电流
 - 电流通路可以使用罗氏线圈
 - 电源质量测量功能

D78F8052/53/54/55



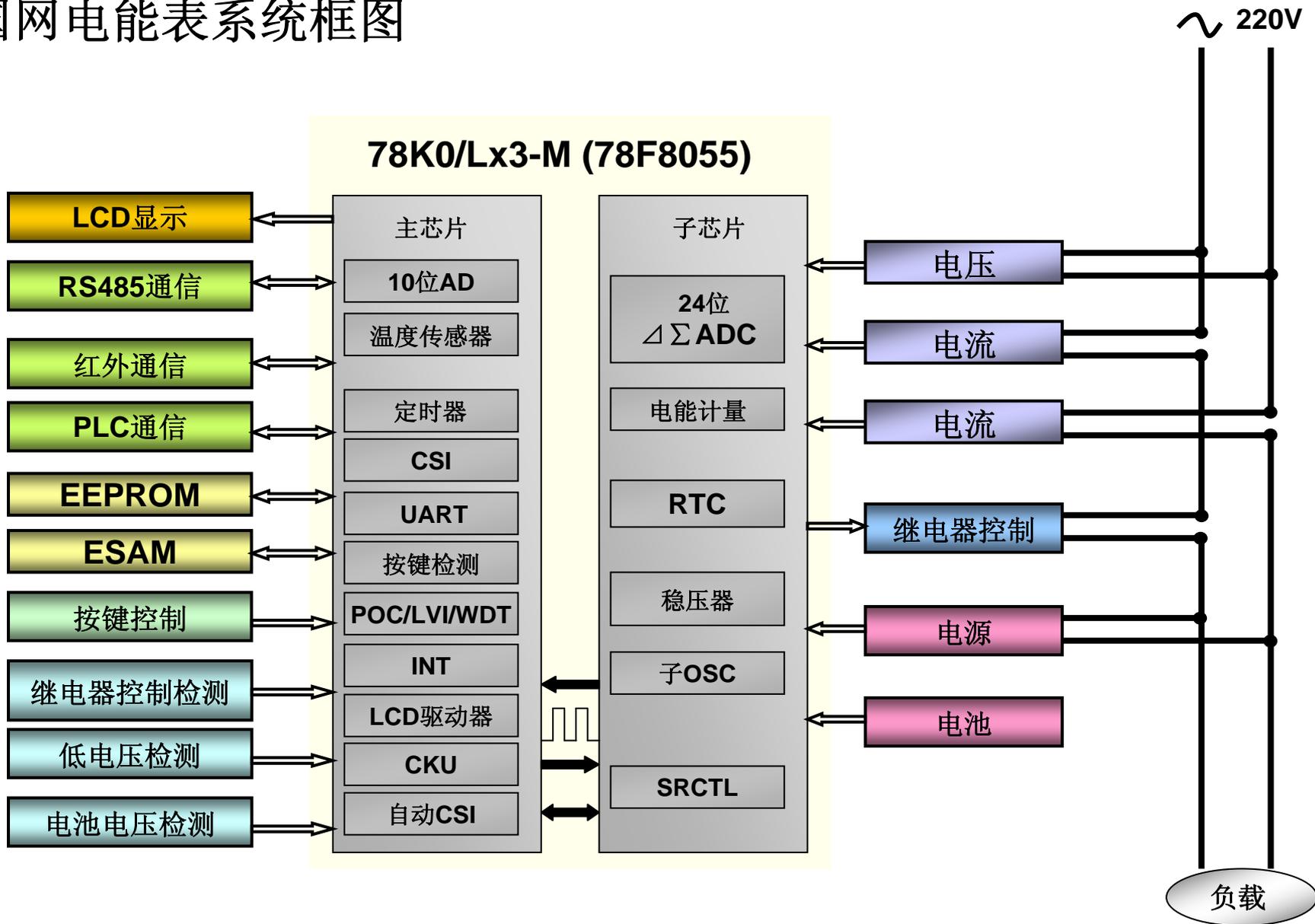
LCD Seg (Max.)		96	160
Flash (byte)	60K		2K
	48K		2K
	32K	1K	
	16K	1K	
		64pin	100pin



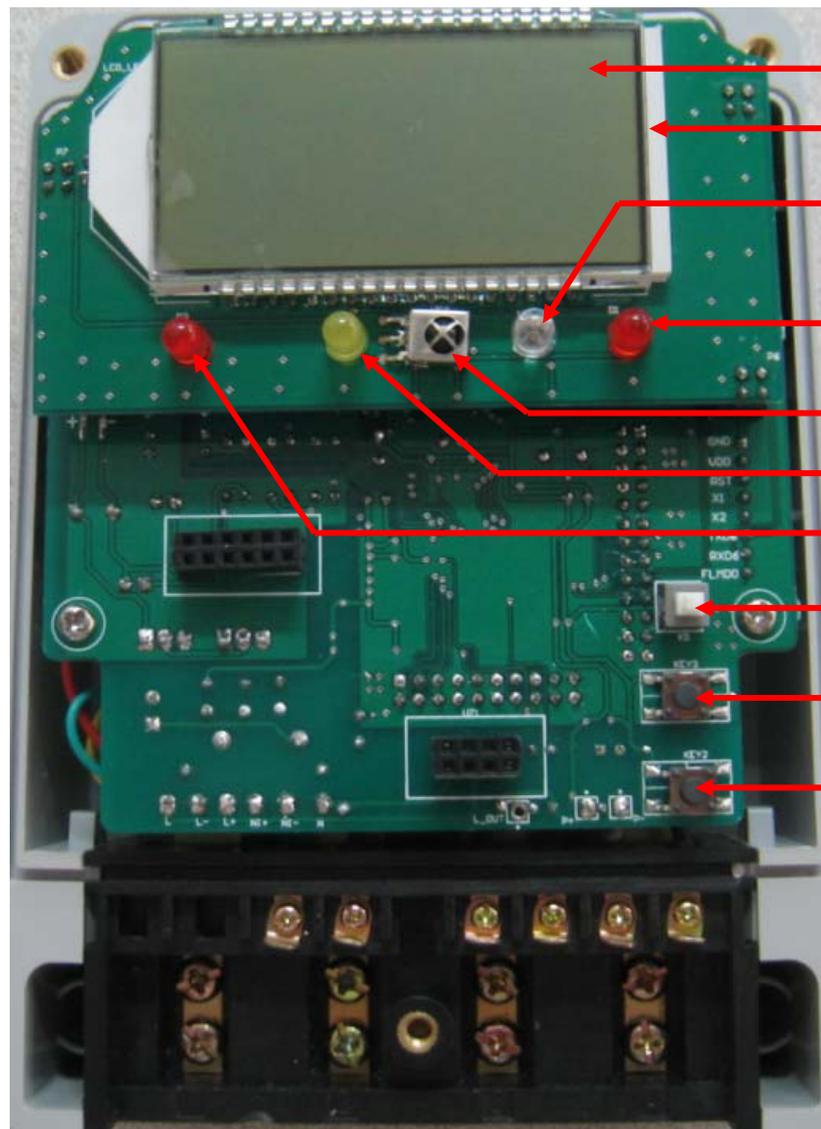
国网电能表功能特点

- **电能计量:** 分时计量，对应尖、峰、平、谷及总电能分别进行累计、存储
- **计时功能:** 内置硬件时钟电路，具有日历、计时、闰年自动转换功能
- **费率和时段设置:** 支持尖、峰、平、谷四个费率，全年可设置2个时区，每日可任意编程八个时段
- **数据存储:** 可存储上12个结算日的总电能及各费率电能数据
- **冻结:** 支持定时冻结、瞬时冻结、日冻结、约定冻结和整点冻结功能
- **测量及监测:** 能测量及显示当前电能表的电压、电流（零/火）、功率、功率因数等运行参数
- **事件记录:** 可记录电表清零、编程、校时、掉电、拉闸、合闸、开表盖事件相关数据
- **通信:** 具有红外，RS485通信接口
- **信号输出:** 具有与所计量的电能成正比的LED脉冲和电脉冲输出功能，具有时钟脉冲输出功能
- **显示:** 使用LCD显示数据，具有自动循环和按键两种显示方式
- **安全保护:** 具备编程开关和编程密码双重防护措施
- **费控:** 通过虚拟介质经过严格的密码验证及安全认证对电能表中的用电参数进行设置
- **停电抄表:** 在停电状态下，可通过按键或非接触方式唤醒电能表抄读数据
- **报警:** 出现故障后，可显示除错误信息码
- **安全认证:** 对电能表进行参数设置时，需经过严格的密码验证或ESAM模块等安全认证

国网电能表系统框图



国网电能表参考平台 (1)



LCD面板

背光片

红外发射头

报警指示灯

红外接收头

跳闸指示灯

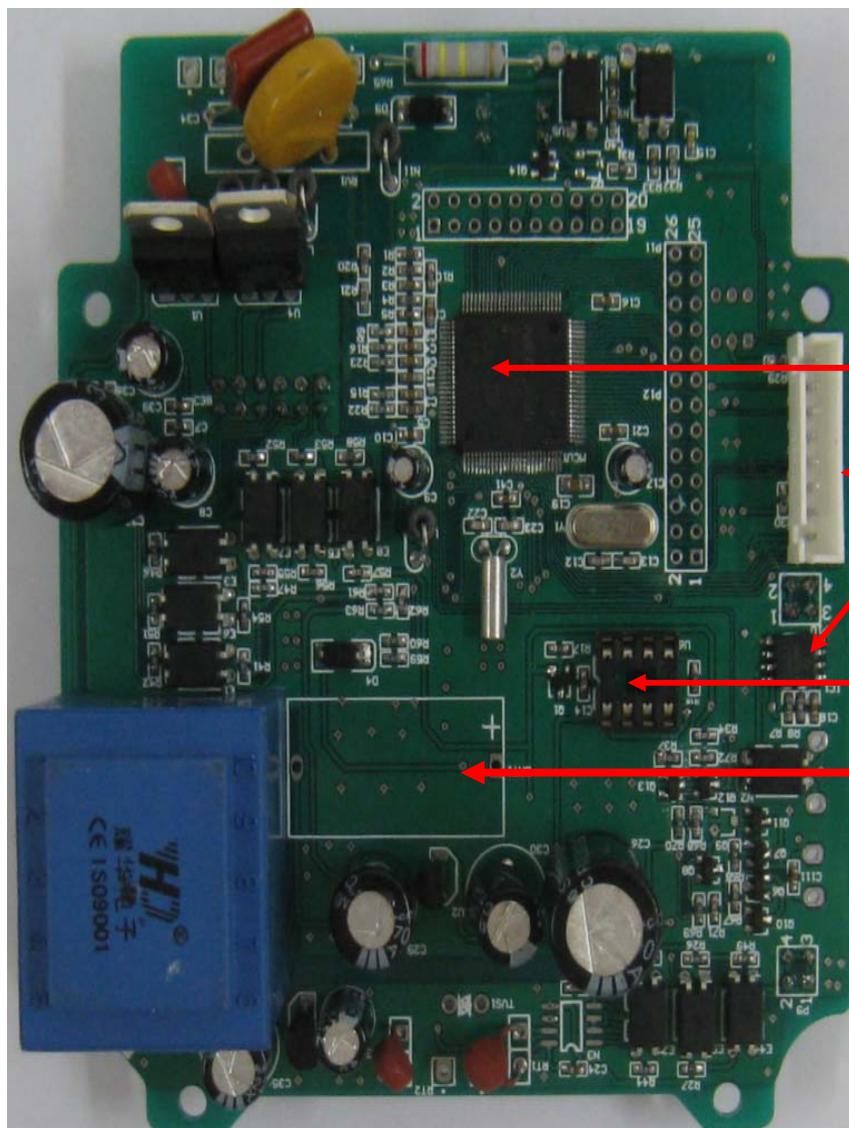
脉冲指示灯

门开检测按键

显示键

编程键

国网电能表参考平台（2）



**78K0/Lx3-M
(78F8055)**

仿真接口

EEPROM (24C512)

ESAM模块

电池接口



瑞萨电子株式会社

© 2010 Renesas Electronics Corporation. All rights reserved.