

瑞萨汽车仪表盘解决方案

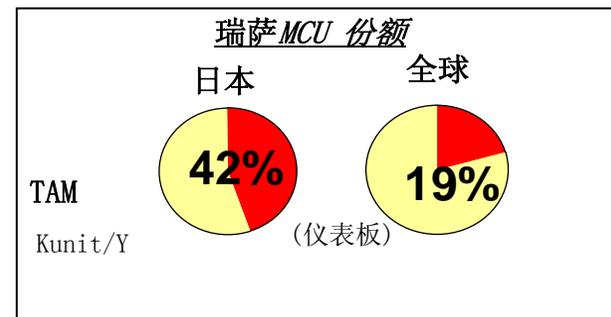


瑞萨电子（上海）有限公司

汽车仪表MCU的市场占有率



⇒ 全球15家OEM车厂采用了瑞萨MCU



仪表MCU特点

■ 内嵌步进电机PWM控制器

直接驱动和控制4个步进电机，节省成本和布局空间，提高EMC性能

■ 内嵌LCD控制器

28/32Seg x 4COM，直接控制LCD，节省成本和布局空间，提高EMC性能

■ 高速CPU

最小指令执行时间：50ns（20MHz H8S）

■ 功能强大的定时器单元

片上定时器单元，包括三个16位定时器通道和输入捕捉、输出比较、PWM。

■ 汽车级产品

– 汽车级温度范围和质量标准

H8S/2282概述

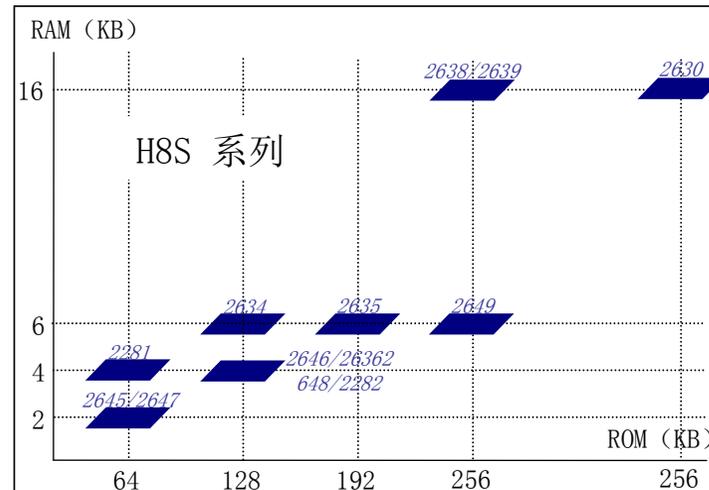
功能

- **CPU** H8S/2000 内核
- 工作频率 20MHz
- 电源电压 5V
- 内部存储器 ROM 128KB (2282) /64KB (2281)
RAM 4KB
- 定时器 16 位 x 3 通道 (8 个 I/O)
- 电机控制**PWM** 10位 x 16 通道 (4个仪表)
- **A/D 转换器** 10 位 x 8 通道
- **CAN2.0B** HCAN: 1 通道
- 通信 SCI: 2 通道
- **LCD 控制器** 28 段 x 4 个公共引脚 (1/4 占空比)
- 其他内部外设功能
子时钟 (主时钟/128)
- 工作环境温度
- 40°C 至 85°C (20MHz)
- 40°C 至 105°C (16MHz)
- 封装 QFP100 (14 x 20mm, 0.65mm 间距)

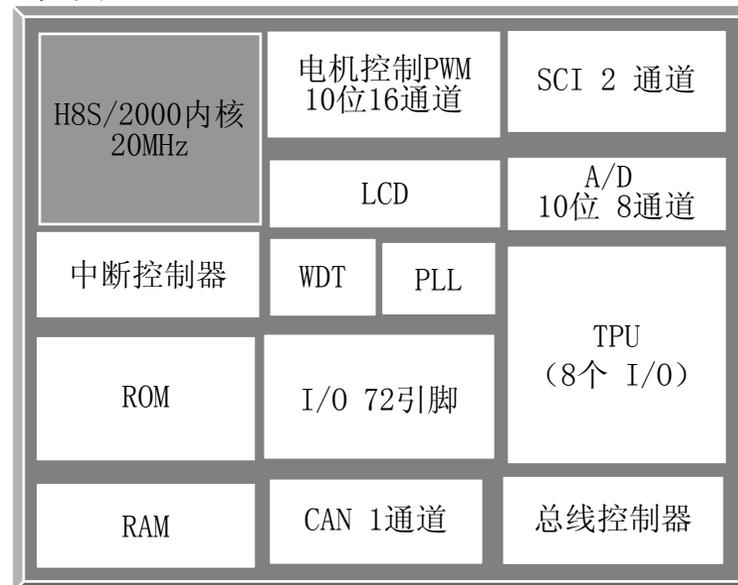
HCAN: 瑞萨CAN
LCD: 液晶显示

SCI: 串行通信接口
TPU: 定时器脉冲单元

存储器封装



框图

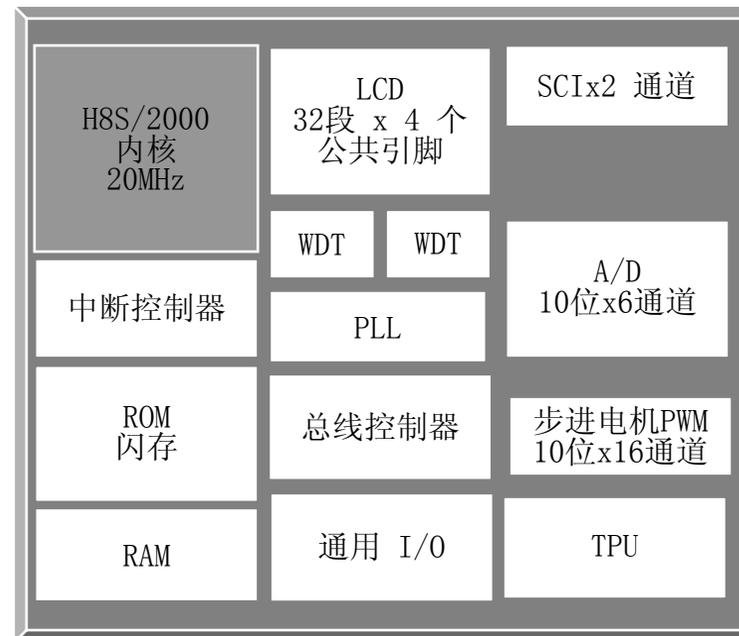


H8S/2280概述

功能

- **CPU** H8S/2000 内核
- 工作频率 20MHz (PLL)
- 电源电压 4.5V 至 5.5V
- 内部存储器 ROM 64KB (Flash Only) / RAM 2KB
- 定时器 16 位 x 3 通道 (8 个 I/O)
- 电机控制PWM 10位 x 16 通道 (4个仪表)
- A/D 转换器 10位 x 6通道
- **CAN2.0B** 无
- 通信 SCI x 2 通道
- **LCD 控制器** 32段 x 4公共引脚 (1/4 占空比)
- 其他内部外设功能
 - 子时钟 (主时钟 x 1/128 时钟)
 - (XTAL=4 至 5MHz)
- 工作环境温度 -40°C 至 85°C (20MHz)
- 封装 QFP100 (14 x 20mm, 0.5mm 间距)

框图

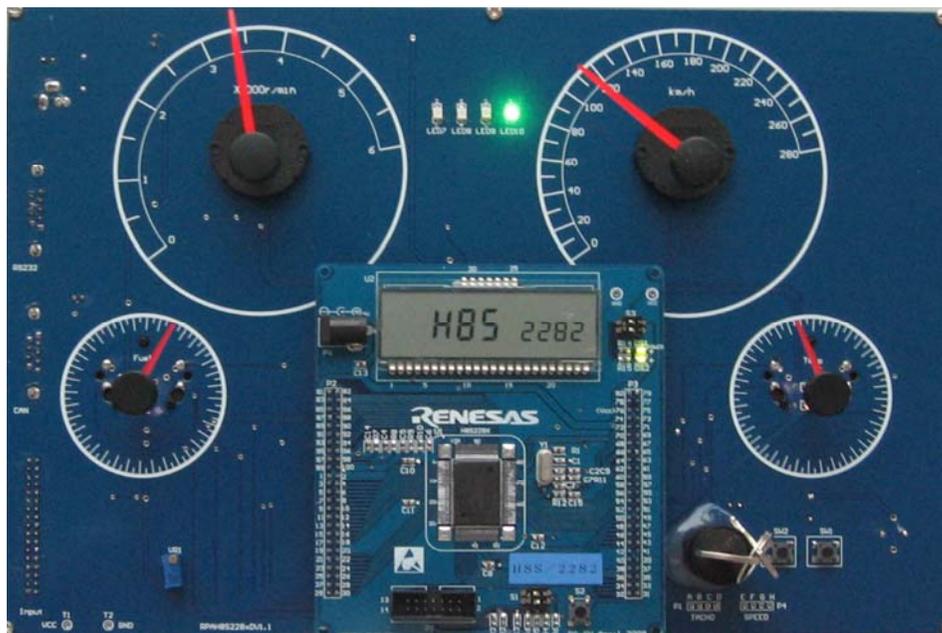


SCI: 串行通信接口
LCD: 液晶显示
TPU: 定时器脉冲单元

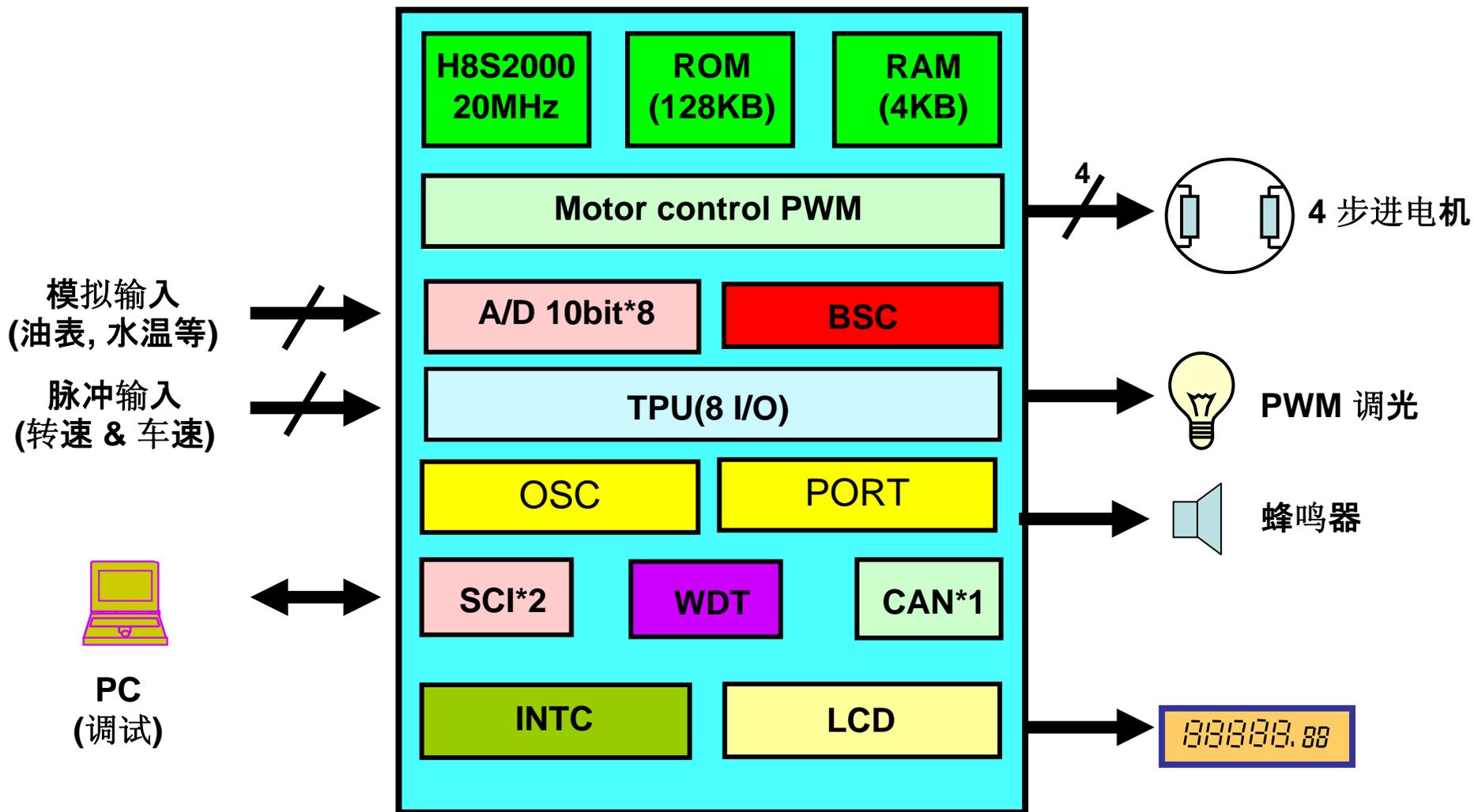
H8S/228x仪表方案

基本特点:

- 步进电机PWM控制
16通道10位PWM: 4表
- LCD控制
28segx4com
- PWM调光
- CAN: 1通道 (仅对H8S/2282)
- 兼容H8S/2282和H8S/2280
- 嵌入HMON软件调试工具



H8S/228x仪表方框图



注: CAN只针对H8S/2282

瑞萨科技愿为中国人们的生活
带来安心、舒适、梦想而做出力所能及的贡献。



谢谢

株式会社瑞萨科技

©2006. Renesas Technology Corp., All rights reserved.