

RapidECU-U4B 硬件技术规格书

RapidECU 简介

RapidECU 是一系列产品级快速原型控制器，可以在电控系统的开发过程中替代产品控制器硬件，通过自动代码生成技术，将建模与仿真阶段所形成的控制算法模型下载到快速原型控制器硬件中，并连接实际被控对象，进行控制算法的硬件在环仿真验证和实物验证，并在开发阶段早期实现标定。

使用 RapidECU 可以在没有控制器硬件的情况下，提前进行控制算法的开发与验证，尤其适合于新产品、新型号的开发研究，快速原型的试验结果还可以为硬件设计提供参考。因此，控制器快速原型在进行软件快速验证的同时，也降低了硬件返工几率，从而缩短开发周期，降低开发成本，提高控制器设计质量。

RapidECU选型表格																	
型号	推荐用途	微控制器	输入			输出						通信					批量状态
			开关量	模拟量	频率量	低边驱动	高边驱动	恒流驱动	H桥驱动	PWM输出	Peak Hold	CAN FD	CAN	LIN	SENT	菊花链	
U3	整车控制器VCU 混合动力控制器HCU 热管理系统TMS	MPC5744P	19路	12路	2路	13路	4路	-	-	3路	-	-	3路	1路	-	-	✓
U3H	整车控制器VCU 混合动力控制器HCU 自动变速箱控制器TCU	MPC5744P	19路	12路	2路	11路	4路	4路	-	2路	-	-	4路	1路	-	-	✓
U4B	整车控制器VCU 电池管理系统BMS	MPC5744P	14路	8路	1路	6路	8路	-	1路	2路	-	-	3路	1路	-	1路	✓
OGR2	自动变速箱控制器TCU 驻车控制器PCU	MPC5634M	5路	6路	2路	2路	-	-	1路	-	-	-	2路	-	-	-	✓
T3M	自动变速箱控制器TCU 驻车控制器PCU	MPC5634M	14路	12路	8路	2路	-	-	3路	1路	-	-	2路	-	-	-	✓
T3MEK	自动变速箱控制器TCU	MPC5634M	8路	9路	9路	2路	-	-	2路	1路	-	-	2路	-	-	-	✓
D1	网关控制器GCU 域控制器DCU	MPC5606B	18路	6路	-	6路	-	-	-	2路	-	-	6路	2路	-	-	✓
S2V3	自动变速箱控制器TCU 混合动力控制器HCU	MPC5674F	18路	18路	6路	20路	12路	8路	-	7路	-	-	4路	2路	-	-	✓
S2V4	自动变速箱控制器TCU 混合动力控制器HCU	MPC5674F	8路	18路	6路	12路	12路	16路	2路	7路	-	-	4路	1路	-	-	●
FCE	整车控制器VCU 燃料电池发动机控制器FCU	MPC5554	4路	16路	-	16路	4路	-	1路	4路	-	-	3路	-	-	-	✓
F2	整车控制器VCU 燃料电池发动机控制器FCU	SPC5743R	22路	24路	6路	15路	6路	-	2路	12路	5路	-	4路	-	-	-	✓
F3	整车控制器VCU 燃料电池发动机控制器FCU	SPC5746R	4路	28路	6路	8路	4路	-	3路	15路	5路	1路	3路	-	3路	-	✓
HMS	储氢系统控制器HMS	SPC5746R	6路	20路	5路	-	12路	-	-	-	-	1路	2路	-	-	-	✓
B2 ^①	支持电池管理系统BMS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓
C3C ^②	支持电池管理系统BMS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓
A11 ^③	支持车载智能计算平台	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓
S1	通用版ECU 支持混合动力发动机ECU GDI缸内直喷汽油机ECU 自动变速器TCU 新能源汽车动力总成控制器	MPC5674F	31路	30路	8路	26路	6路	4路	2路	20路	-	-	4路	1路	-	-	●
ACCU	高速电机控制器ACCU	TMS320F28069	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1路	-	-	-	✓
M2	电机控制器MCU	TMS320F28069	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1路	-	-	-	●
M3	电机控制器MCU	TC275	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3路	-	-	-	●

备注：
 ①：RapidECU-B2专用于支持电池管理系统BMS（包括锂电池与燃料电池）从控单元的控制器快速原型开发与批量配套，参数未列入上表。
 ②：RapidECU-C3C专用于支持电池管理系统BMS（包括锂电池与燃料电池）从控单元的控制器快速原型开发与批量配套，参数未列入上表。
 ③：RapidECU-A11支持车载智能计算平台的控制器快速原型开发与批量配套，参数未列入上表。
 ✓：可批量生产
 ●：仅支持快速原型

更新日期：2020-10-19

RapidECU-U4B 技术规格

RapidECU - U4B 是最新一代量产电子控制单元，支持电池管理系统 BMS、整车控制器 VCU 等的控制器快速原型开发与批量配套，整个产品的定义、设计与验证均按照 ISO26262 标准进行。

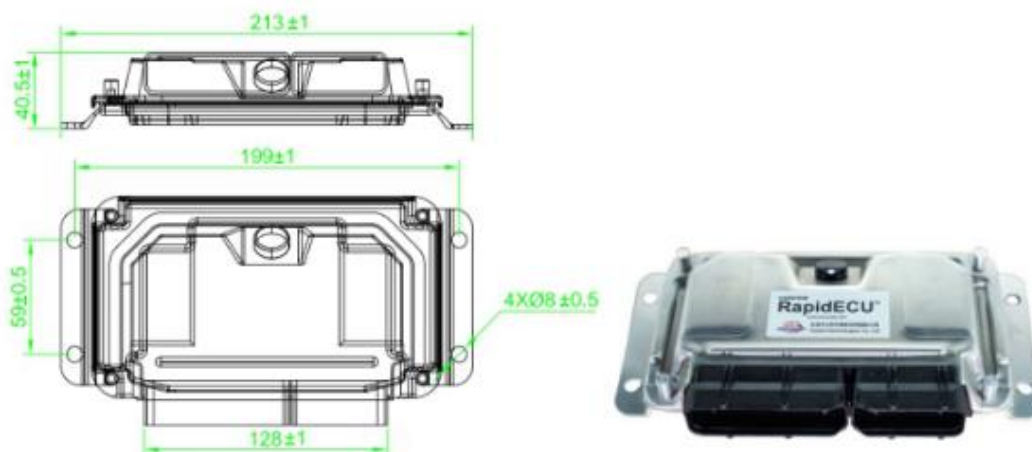
北京九州华海科技有限公司

公司地址：北京市经济开发区科创十三街 29 号院天通泰 A 座 1101-03 · 电话：86-10-84670398

E-Mail: sales@ecucoder.com · URL: www.ecucoder.com

Copyright © 2011-2020 Huahai Technologies Co., Ltd.

基本参数	
微控制器	MPC5744P, 32 位, 双核, 主频 160MHz, 硬件浮点单元, ISO26262
	SRAM 384KB, Flash 2.5MB, EEPROM 64Kb
电源	供电电压: 9V~32V, 3 路唤醒信号, 点火钥匙、直流充电 A+、交流充电 CP
	6 路 5V 传感器供电电源
输入	9 路模拟量输入, 其中 7 路电压量输入 (有源传感器), 2 路电阻量输入 (无源传感器)
	14路开关量输入, 7路高有效, 7路低有效
	交流充电接口, CP, CC, 内部S2开关, 符合GB/T 20234.2-2015的相关要求
	直流充电接口, S+, S-, A+, A-, CC2, 符合GB/T 20234.3-2015的相关要求
	1 路频率量输入, 支持霍尔式传感器信号 (方波信号)
输出	8路高边驱动, 集成硬件通道保护与诊断功能, 其中4路带电流反馈
	6 路低边驱动, 集成硬件通道保护与诊断功能
	1 路 H 桥功率驱动输出, 额定 2A, 集成硬件通道保护功能, 带电流反馈
	2 路 PWM 输出, 其中 1 路与低边驱动复用管脚, 1 路与高边驱动复用管脚
通信	CAN, 4 路, CAN2.0B, ISO11898
	菊花链通讯, 1 路, 凌特 LTC68XX 方案
	LIN, 1 路主机
环境	防护等级: IP67, 工作温度: -40℃~+85℃, 重量约 400g 气候环境防护符合 ISO16750-4, 化学环境防护符合 ISO16750-5 振动、冲击、跌落试验符合 ISO16750-3
EMC 特性	
ESD	空气静电放电试验与接触静电放电试验符合 ISO 10605-2008 的相关要求
BCI	电磁辐射抗扰性符合 GB/T 17619-1998 的相关要求
CE	传导骚扰特性符合 GB/T 18655-2010 的相关要求
RE	辐射骚扰特性符合 GB/T 18655-2010 的相关要求
CI	沿电源线的电瞬态传导抗扰度符合 ISO 7637-2:2004 的相关要求



北京九州华海科技有限公司

公司地址: 北京市经济开发区科创十三街 29 号院天通泰 A 座 1101-03 · 电话: 86-10-84670398

E-Mail: sales@ecucoder.com · URL: www.ecucoder.com

Copyright © 2011-2020 Huahai Technologies Co., Ltd.