



茂睿芯（深圳）科技有限公司汽车电子产品介绍

A Comprehensive Introduction to Automotive Electronic Products by MERAKI



地址：广东省深圳市南山区蛇口南海大道1031号万海大厦B座6层

电话：+86 75521650039

邮箱：sales@meraki-ic.com

网址：www.meraki-ic.com

■ 2025.09

MERAKI INTEGRATED

> 400 款

产品量产型号

> 10亿 颗

累计出货数量

58 项

集成电路布图权

35 件

发明专利

ABOUT US 关于茂睿芯

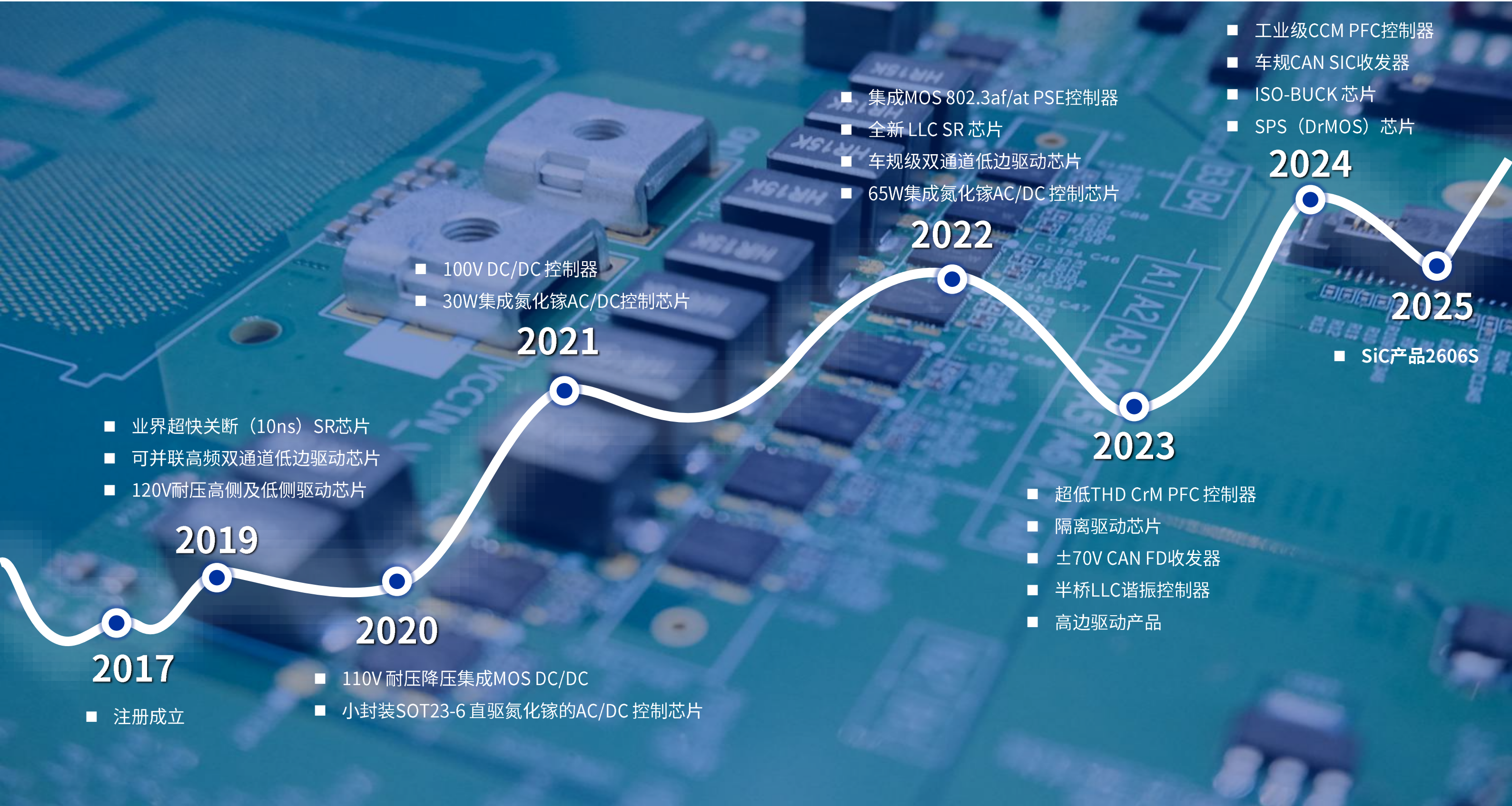
茂睿芯（深圳）科技有限公司是一家专业的高性能模拟和混合信号集成电路设计、研发、销售和技术服务公司，是国家高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业。公司成立于2017年，总部位于深圳，在北京、上海、无锡、天津等地设有分部。

茂睿芯始终坚持自主研发、创新驱动，秉承平台化发展策略，业务覆盖消费电子、工业和汽车3大应用领域，产品主要聚焦于光伏储能、充电桩、汽车电子、高端算力电源、工业电源和自动化以及PD快充等应用领域。自主开发5大技术平台，同时具有功率器件开发能力，并依此形成了三大业务线，超400个产品型号，其中涵盖了国内稀缺的120V高压BCD技术、磁隔离技术、90A大电流算力服务器电源技术、千瓦级工业电源管理一站式方案、CAN SIC接口技术，每条产品线都开发了业界或者国内的领先产品。

目前公司在先进工艺制程、芯片设计、拓扑应用上积累了大量知识产权，已获得授权发明专利35件，集成电路布图权58项。

发展历程

Development History



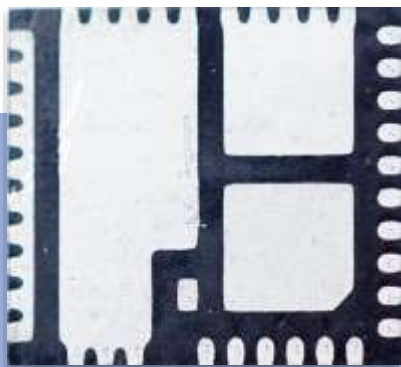
产品线矩阵

Product Line Matrix

- AC/DC & Isolated DC/DC
 - › 外推MOS/GaN/SiC控制器
 - › 集成MOS/GaN/SiC控制器
 - › PFC/LLC控制器
 - › SR
 - › PD协议

- Non-Isolated DC/DC
 - › 隔离
 - › 非隔离

- SPS(DrMOS)
- PSE
- Gate Driver
- HSD(High side driver) & EFuse
- 车规LED驱动
- 接口



消费电子

Consumer Electronics



汽车电子

Automotive Electronics



网通应用

Networking Application



工业及算力应用

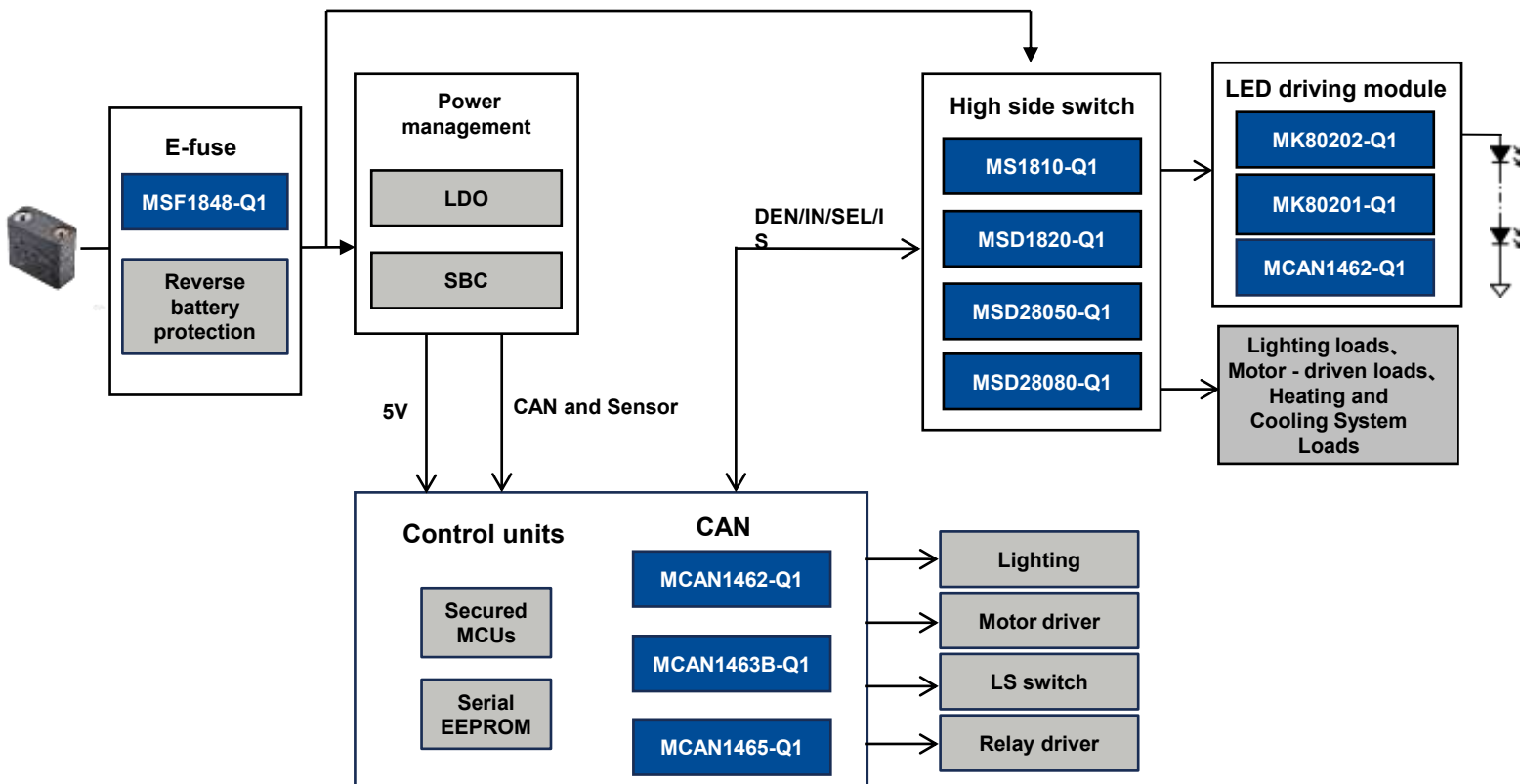
Industrial & Computing Electronics

汽车电子

Automotive Electronics

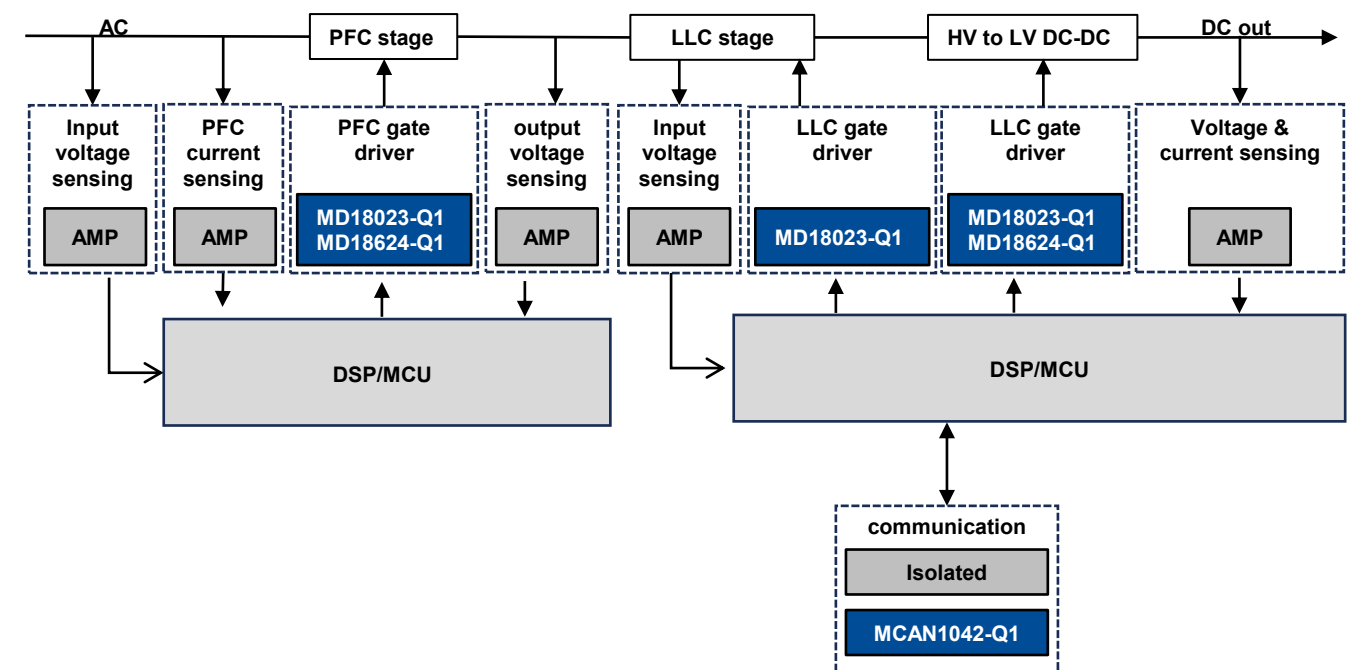


车身域控与照明



产品型号	产品类型	应用	关键产品特征	封装
MSF1848-Q1	E-fuse控制器	汽车电池配电系统等	100V耐压,ASIL-B	QFN5*5-32
MS1810-Q1	12V高边开关	座椅加热等	导通电阻15mΩ	ETSSOP-20 DFN5*6-14L
MSD1820-Q1	12V高边开关	车灯驱动等	导通电阻30mΩ	ETSSOP-20 DFN5*6-14L
MSD28050-Q1	24V高边开关	车灯驱动等	70V耐压,导通电阻50mΩ	ESOP-14
MSD28080-Q1	24V高边开关	车灯驱动等	70V耐压,导通电阻80mΩ	ESOP-14
MCAN1462-Q1	CAN FD收发器	车身控制模块等	SIC,10Mbps	SOP-8 DFN3*3-8
MCAN1463B-Q1	CAN FD收发器	车身控制模块等	SIC,8Mbps	SOP-14 DFN4.5*3-14
MCAN1465-Q1	CAN FD收发器	车身控制模块等	SIC,WUF,SPI,8Mbps	SOP-14 DFN4.5*3-14
MK80201-Q1	LED驱动器	车光照明等	100V耐压,16uA超低待机	ETSSOP-16
MK80202-Q1	LED驱动器	车光照明等	100V耐压,16uA超低待机	ETSSOP-20

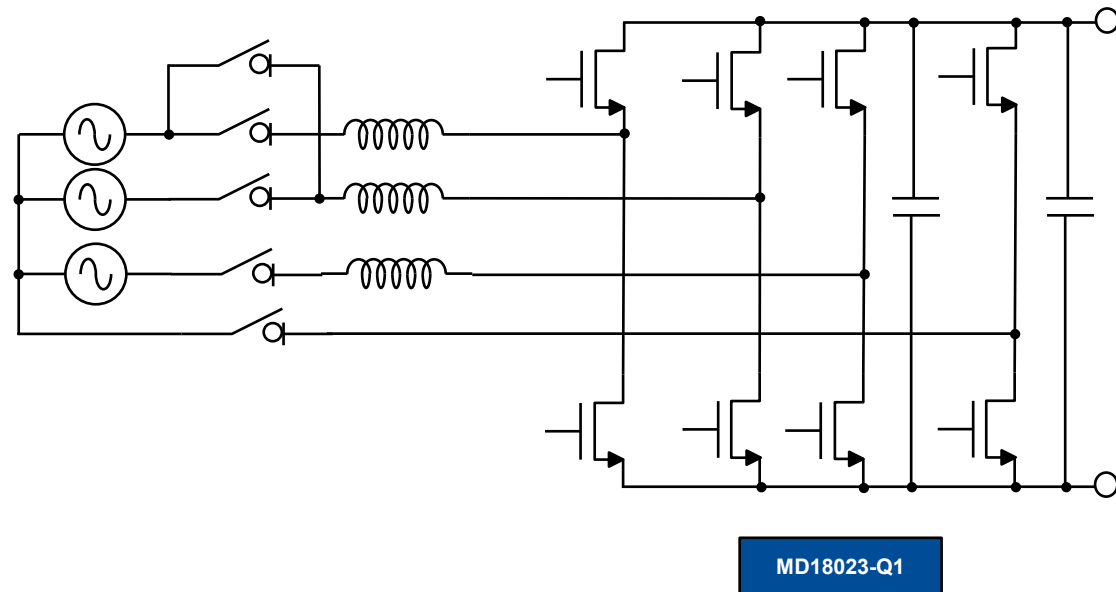
车载电源



产品型号	产品类型	应用	关键产品特征	封装
MD18023-Q1	双通道隔离驱动器	隔离式ACDC/DCDC电源等	CMTI:200V/ns 电压型输入	SOW-16 SOP-16
MD18624-Q1	双通道低侧驱动器	开关电源等	同相位逻辑	SOP-8
MCAN1042-Q1	CAN FD收发器	车身控制模块等	±70V耐压	SOP-8 DFN3*3-8

车载电源

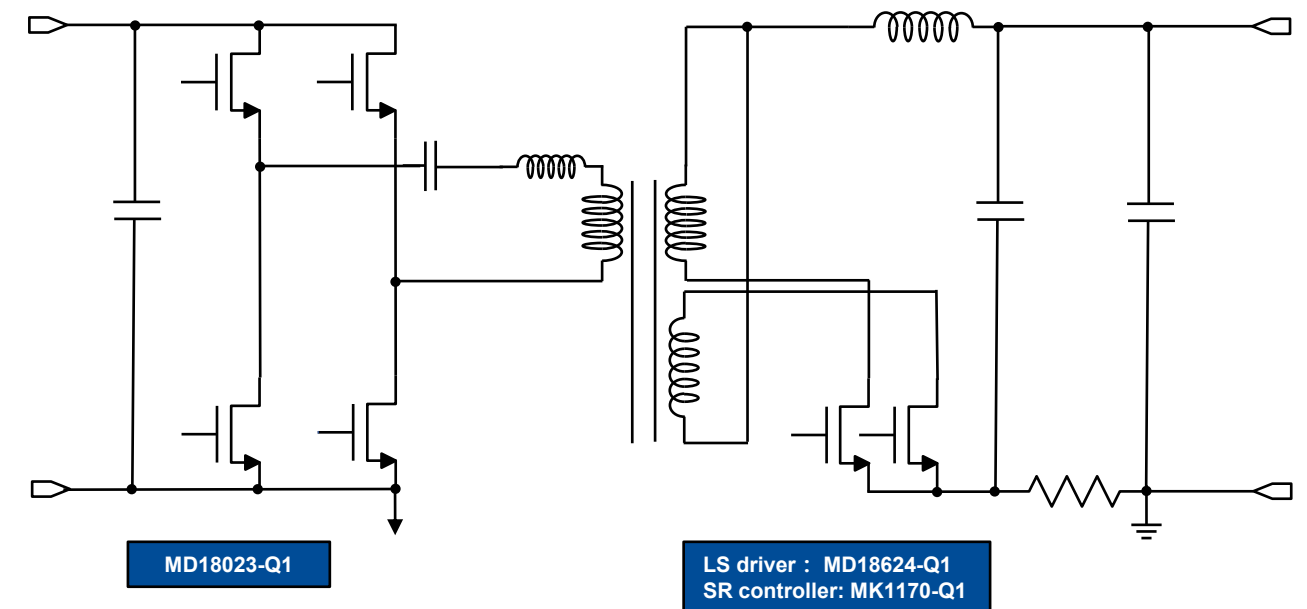
■ 车载OBC方案



产品型号	产品类型	应用	关键产品特征	封装
MD18023-Q1	双通道隔离驱动器	隔离式ACDC/DCDC电源等	CMTI:200V/ns 电压型输入	SOW-16 SOP-16

车载电源

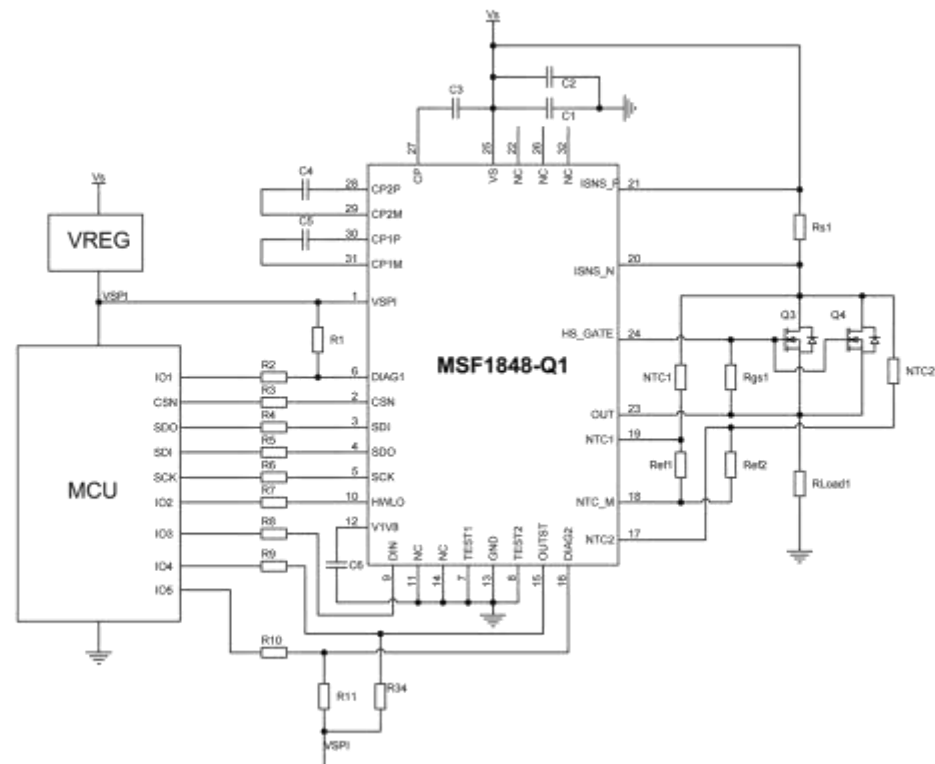
■ 车载DCDC 方案



产品型号	产品类型	应用	关键产品特征	封装
MD18023-Q1	双通道隔离驱动器	隔离式ACDC/DCDC电源等	CMTI:200V/ns 电压型输入	SOW-16 SOP-16
MD18624-Q1	双通道低侧驱动器	开关电源等	同相位逻辑	SOP-8
MK1170-Q1	同步整流控制器	汽车DCDC转换器	自由切换驱动器模式和 同步整流控制模式	ESOP-8

>> MSF1848-Q1

支持48V系统的智能E-fuse高侧开关控制器



◆ 产品特征

- ACE-Q100 Grade 1
- 支持功能安全 ISO26262 ASIL-B
- 宽工作电压范围：6V 至 100V
- -18V耐负压能力
- 32bit-SPI接口，兼容3.3V和5V CMOS电平
- 具有自适应量程切换的高精度电流检测技术
- 可配置智能连续型灵敏度可调的熔断曲线
- 可配置的精准限流PWM软启动
- BYPASS 2A负载能力，可配置的唤醒电流250mA-2A
- 双NTC配置冗余温度采样
- 保护功能：I2T保护，短路保护，欠压保护，芯片过温保护，外置功率管VDS退保和保护，过温保护，VGS欠压保护等
- SPI上报功能：电压、电流、温度、运行状态等信息
- 丰富的寄存器配置资源和掉电存储器可存储关键参数

◆ 应用场景

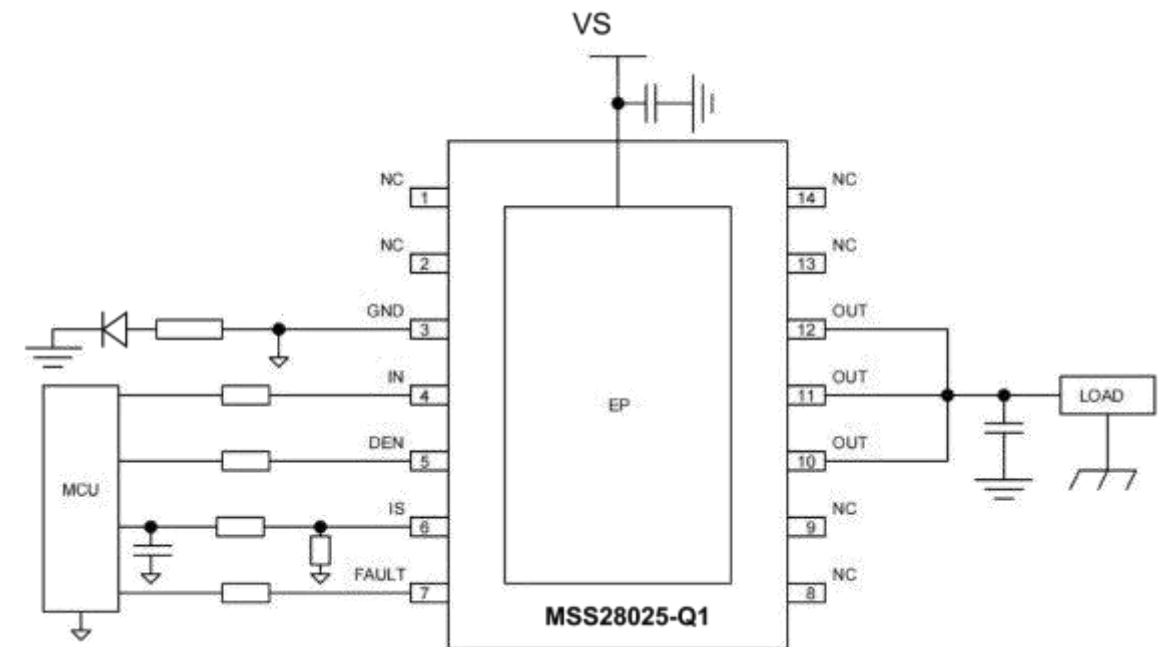
- 车身控制系统
- 配电系统
- 灯光系统
- 加热和冷却系统

◆ 封装形式

- QFN5*5-32

MSS28025-Q1<<

24V系统的单通道25mΩ级别智能高边开关



◆ 产品特征

- AEC-Q100 Grade 1
- 支持负载开路、短路诊断
- 支持3.3V和5V的控制逻辑
- <3%的实时电流汇报精度
- 保护功能：
 - 过流保护
 - 短路保护
 - 欠压保护
 - 动态过温保护

◆ 应用场景

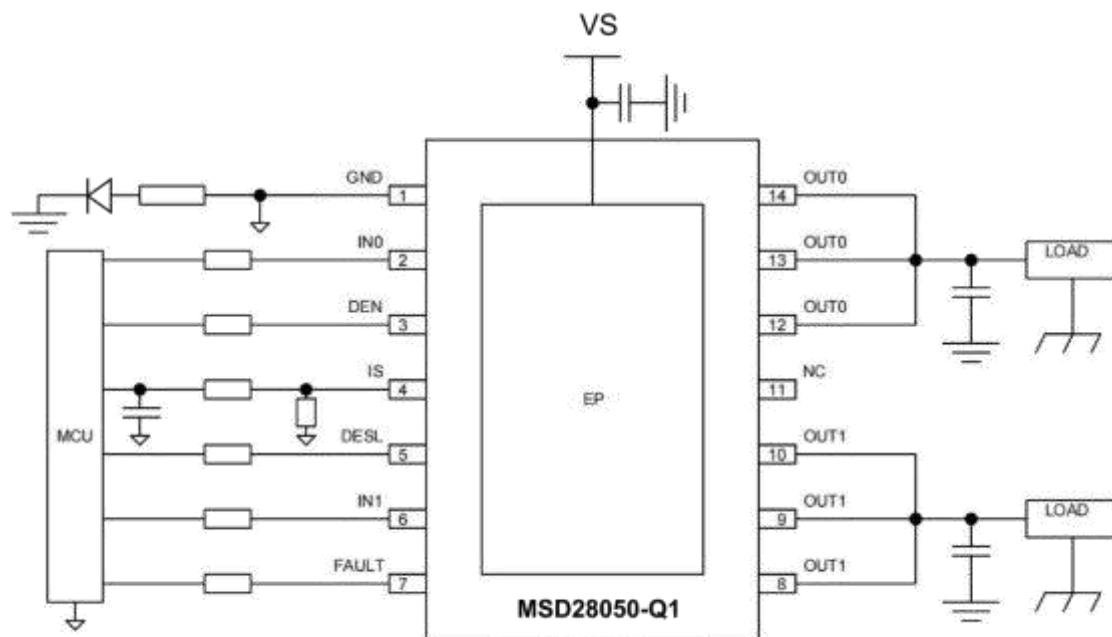
- 车身控制系统
- 配电系统
- 灯光系统
- 加热和冷却系统

◆ 封装形式

- ESOP-14

>> MSD28050-Q1

24V系统的双通道50mΩ级别智能高边开关



◆ 产品特征

- AEC-Q100 Grade 1
- 支持负载开路、短路诊断
- 支持3.3V和5V的控制逻辑
- <3%的实时电流汇报精度
- 保护功能：
 - 过流保护
 - 短路保护
 - 欠压保护
 - 动态过温保护

◆ 应用场景

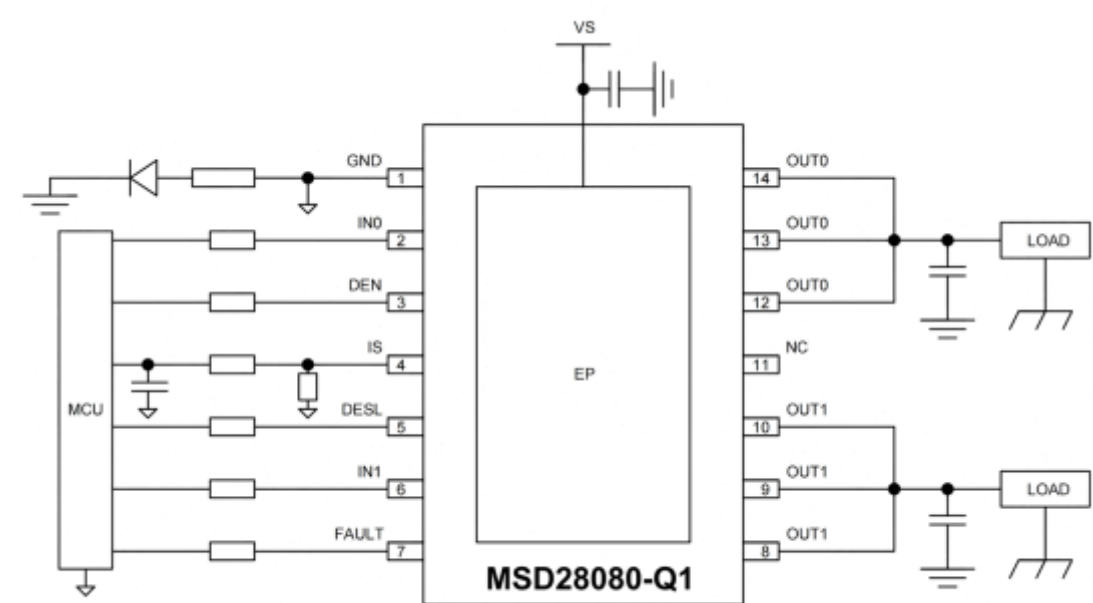
- 车身控制系统
- 配电系统
- 灯光系统
- 加热和冷却系统

◆ 封装形式

- ESOP-14

MSD28080-Q1<<

24V系统的双通道80mΩ级别智能高边开关



◆ 产品特征

- AEC-Q100 Grade 1
- 支持负载开路、短路诊断
- 支持3.3V和5V的控制逻辑
- <3%的实时电流汇报精度
- 保护功能：
 - 过流保护
 - 短路保护
 - 欠压保护
 - 动态过温保护

◆ 应用场景

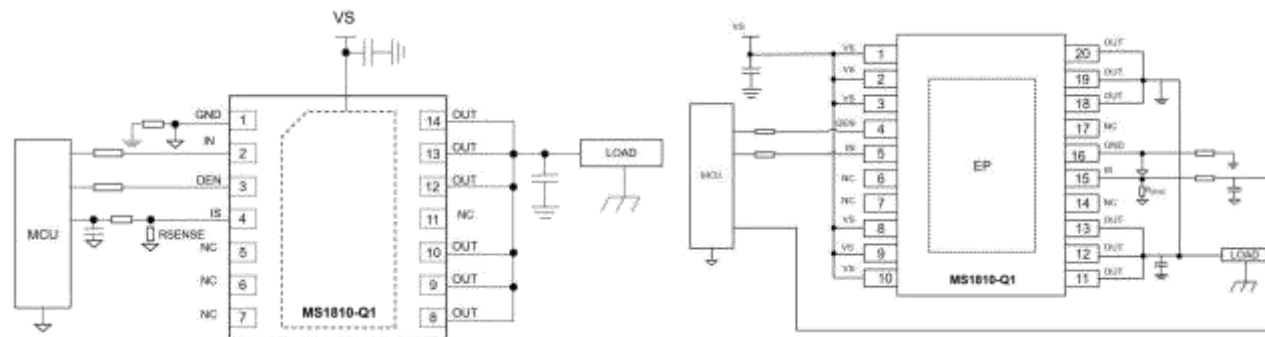
- 车身控制系统
- 配电系统
- 灯光系统
- 加热和冷却系统

◆ 封装形式

- ESOP-14

>> MS1810-Q1

12V系统的单通道15mΩ级别智能高边开关



◆ 产品特征

- AEC-Q100 Grade 1
- -16V（典型值）的输入耐负压能力
- 支持负载开路、短路诊断
- 支持3.3V和5V的控制逻辑
- <3%的实时电流汇报精度
- 保护功能：
 - 过流保护
 - 短路保护
 - 欠压保护
 - 动态过温保护
 - 电池反接保护

◆ 应用场景

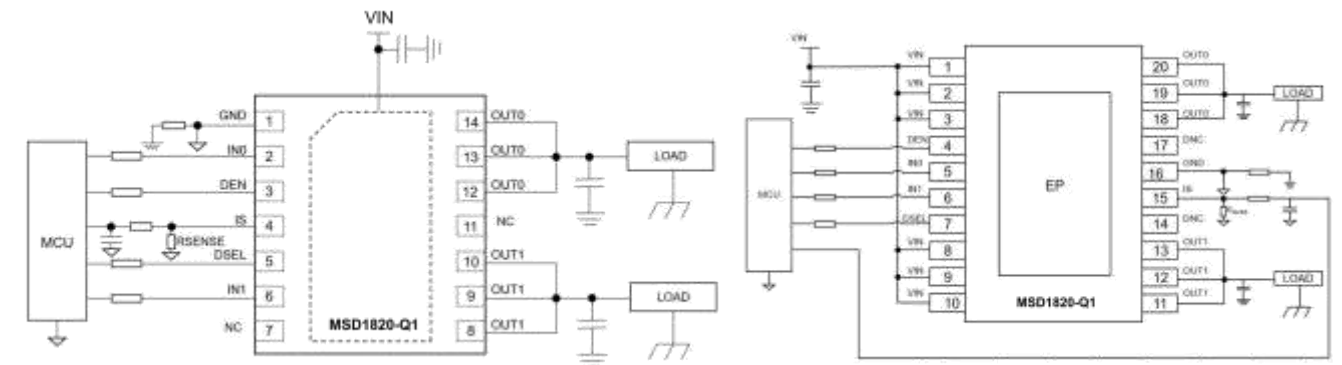
- 车身控制系统
- 配电系统
- 灯光系统
- 加热和冷却系统

◆ 封装形式

- ETSSOP-20
- DFN5*6-14L

MSD1820-Q1<<

12V系统的双通道30mΩ级别智能高边开关



◆ 产品特征

- AEC-Q100 Grade 1
- -16V（典型值）的输入耐负压能力
- 支持负载开路、短路诊断
- 支持3.3V和5V的控制逻辑
- <3%的实时电流汇报精度
- 保护功能：
 - 过流保护
 - 短路保护
 - 欠压保护
 - 动态过温保护
 - 电池反接保护

◆ 应用场景

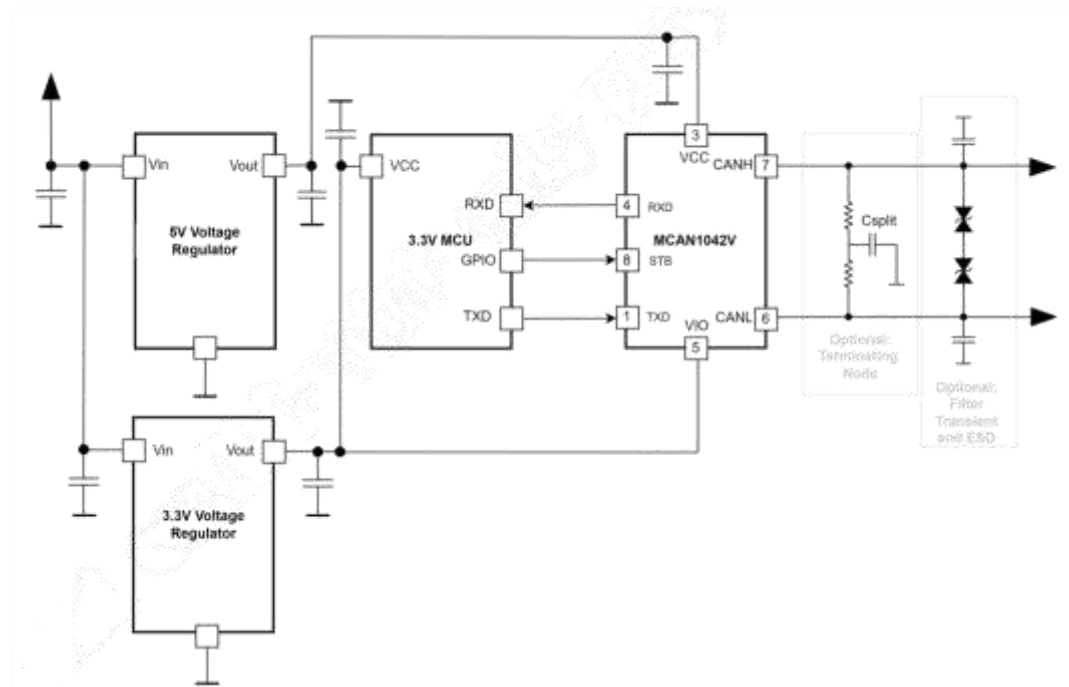
- 车身控制系统
- 配电系统
- 灯光系统
- 加热和冷却系统

◆ 封装形式

- ETSSOP-20
- DFN5*6-14L

>> MCAN1042-Q1

具有待机功能的汽车类CAN FD收发器



◆ 产品特征

- AEC-Q100 Grade 1
- 符合 ISO 11898-2:2016和 ISO 11898-5:2007物理层协议
- 支持经典CAN和CAN FD，速率高达5Mbps
- 未上电时理想的无源特性
- 支持±30V共模输入
- 典型环路延迟为110ns
- 支持3.3V和5V的控制器
- 保护功能：
 - ±70V CAN总线容错
 - 输入电压欠压保护
 - 过温保护

◆ 应用场景

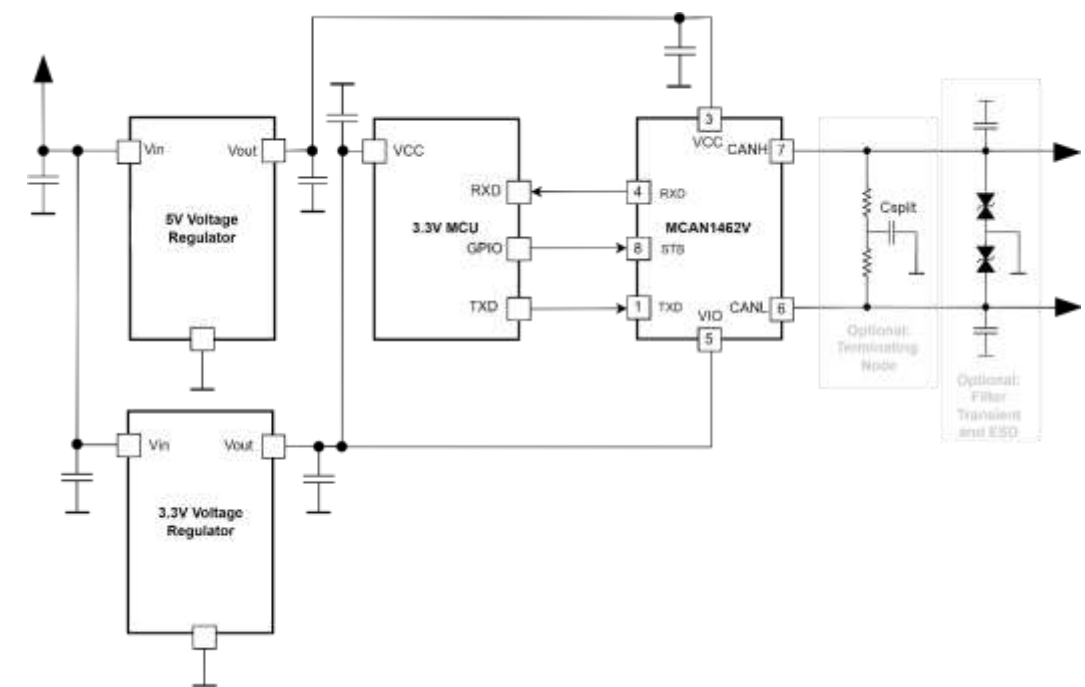
- 车身控制模块
- 汽车网关
- 高级驾驶辅助系统
- 信息娱乐系统

◆ 封装形式

- SOP-8
- DFN3*3-8

MCAN1462-Q1<<

具有待机功能的汽车类SIC（信号改善）CAN FD收发器



◆ 产品特征

- AEC-Q100 Grade 1
- 具有SIC（信号改善）功能，符合CiA 601-4标准
- 符合 ISO 11898-2:2016和 ISO 11898-5:2007物理层协议
- 支持经典CAN和CAN FD，速率高达10Mbps
- 未上电时理想的无源特性
- 支持±30V共模输入
- 典型环路延迟为110ns
- 支持3.3V和5V的控制器
- 保护功能：
 - ±58V CAN总线容错
 - 输入电压欠压保护
 - 过温保护

◆ 应用场景

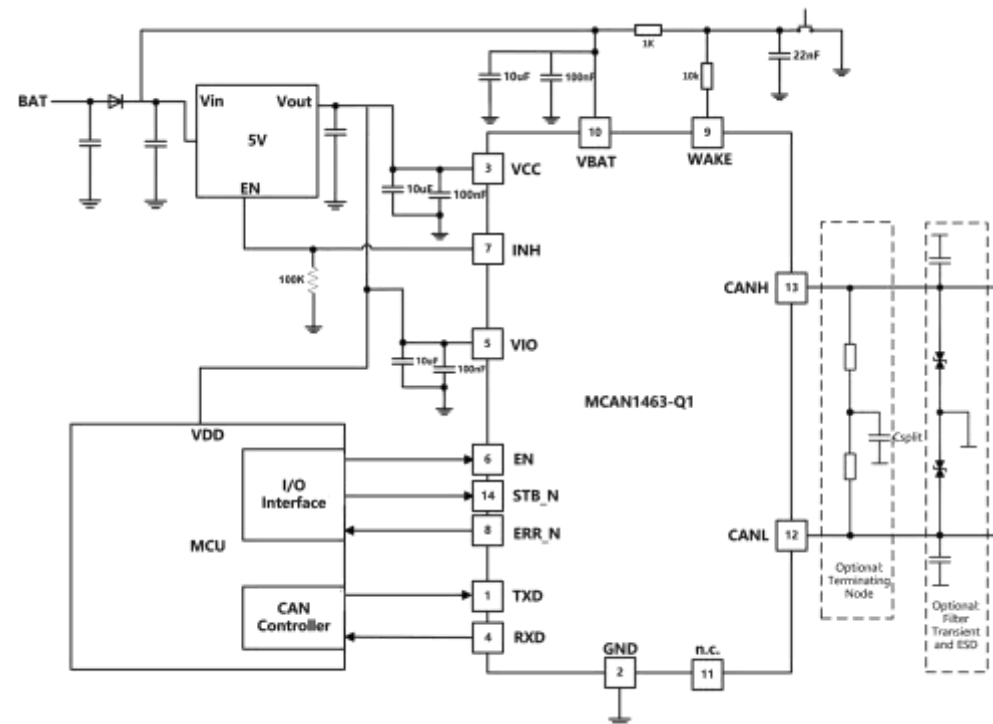
- 车身控制模块
- 汽车网关
- 高级驾驶辅助系统
- 信息娱乐系统

◆ 封装形式

- SOP-8
- DFN3*3-8

>> MCAN1463-Q1

具有睡眠模式的汽车类SIC（信号改善）CAN FD 收发器



◆ 产品特征

- AEC-Q100 Grade 1
- 符合ISO11898-2:2016
- 支持SIC（信号改善）功能，符合CiA 601-4标准
- CAN FD通信速率高达 8Mbps
- 支持1.8V至5V的处理器IO标称电压
- 高压INH输出，用于系统电源控制
- 支持通过WAKE引脚实现本地唤醒
- 支持总线任意帧唤醒
- BAT支持4.5V至45V工作电压
- $\pm 58V$ 总线故障保护功能
- $\pm 30V$ 宽共模电压工作范围范围
- 保护功能：
 - 欠压保护
 - 过温保护
 - TXD显性状态超时

◆ 应用场景

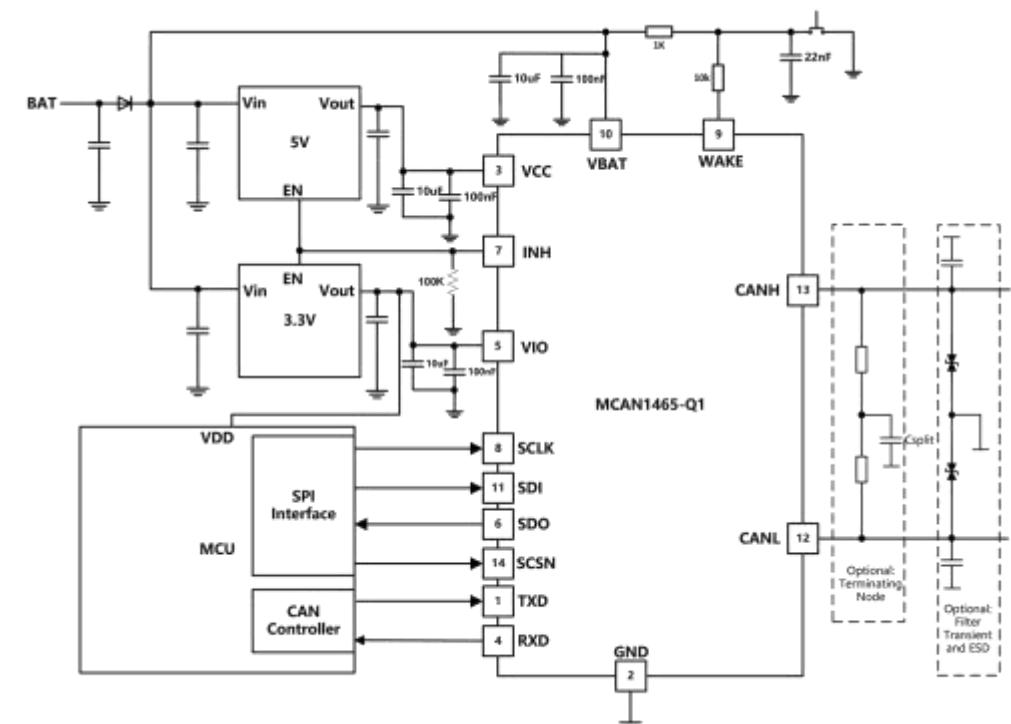
- 汽车电子装置和照明
- 汽车网关
- 高级驾驶辅助系统
- 信息娱乐系统和仪表组

◆ 封装形式

- SOP-14
- DFN4.5*3-14

MCAN1465-Q1<<

具有选择性唤醒功能的汽车类SIC（信号改善）CAN FD收发器



◆ 产品特征

- AEC-Q100 Grade 1
- 符合ISO 11898-2:2016
- 支持SIC（信号改善）功能，符合CiA 601-4标准
- CAN FD通信速率高达 8Mbps
- 支持1.8V至5V的处理器IO标称电压
- 高压INH输出，用于系统电源控制
- 支持通过WAKE引脚实现本地唤醒
- 支持总线任意帧唤醒
- BAT支持4.5V至45V工作电压
- $\pm 58V$ 总线故障保护功能
- $\pm 30V$ 宽共模电压工作范围范围
- 保护功能：
 - 欠压保护
 - 过温保护
 - TXD显性状态超时
- 具有选择性唤醒的局部联网功能

◆ 应用场景

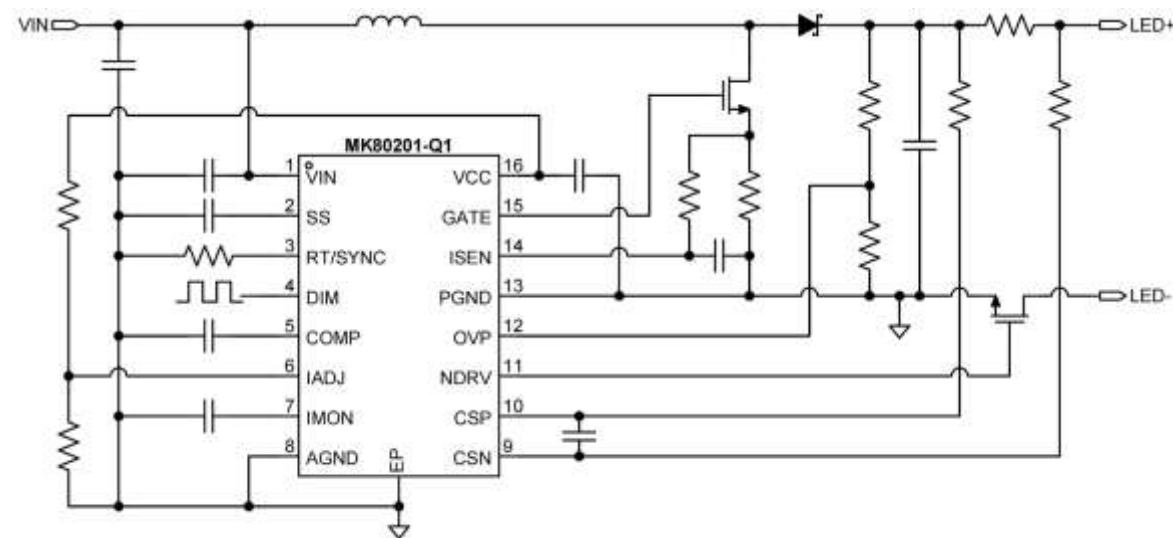
- 汽车电子装置和照明
- 汽车网关
- 高级驾驶辅助系统
- 信息娱乐系统和仪表组

◆ 封装形式

- SOP-14
- DFN4.5*3-14

>> MK80201-Q1

100V高耐压带调光的LED驱动控制器



◆ 产品特征

- AEC-Q100 Grade 1
- 100V输入和输出耐压
- 低于16uA超低待机功耗
- 支持PWM调光和DC调光
- 支持SYNC同步功能
- 支持输出电流上报
- 保护功能：
 - 输出开路保护
 - 输出过流保护
 - 欠压保护
 - 主开关管峰值电流过流保护
 - 输出短路保护

◆ 应用场景

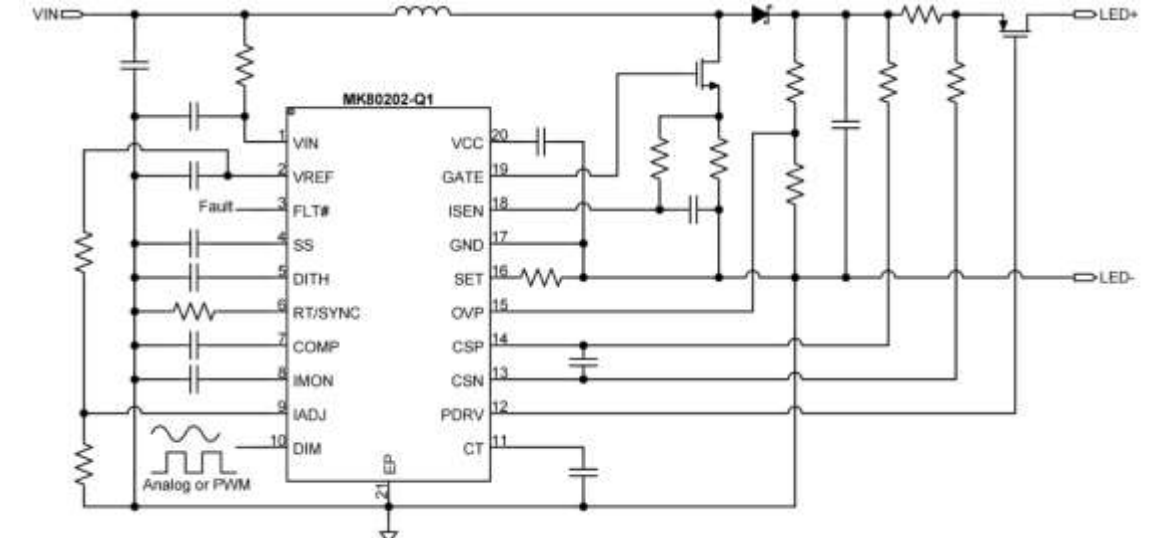
- 汽车外部照明
- 传统LED照明

◆ 封装形式

- ETSSOP-16

MK80202-Q1<<

100V高耐压超低待机带调光的LED驱动控制器



◆ 产品特征

- AEC-Q100 Grade 1
- 100V输入和输出耐压
- 低于16uA超低待机功耗
- 支持PWM调光和DC调光
- 支持SYNC同步功能
- 支持展频功能优化EMI
- 支持输出电流及故障上报
- 保护功能：
 - 输出开路保护
 - 输出过流保护
 - 欠压保护
 - 主开关管峰值电流过流保护
 - 输出短路保护

◆ 应用场景

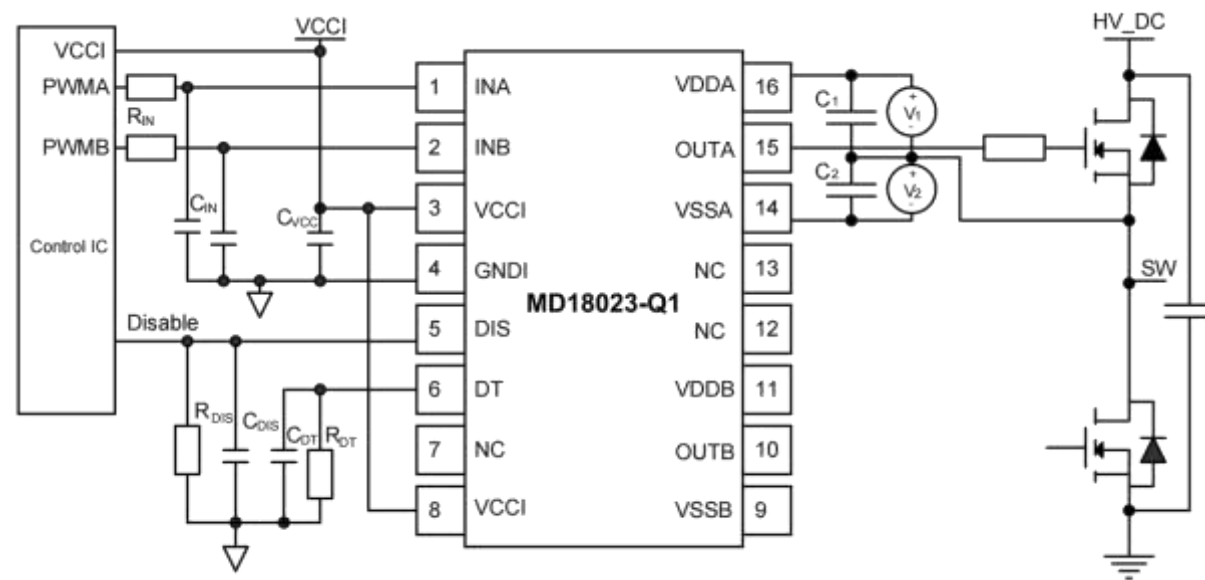
- 汽车外部照明
- 传统LED照明

◆ 封装形式

- ETSSOP-20

>> MD18023-Q1

带死区可调的双通道隔离型栅极驱动器



◆ 产品特征

- AEC-Q100 Grade 1
- CMTI大于200V/ns
- 输入可承受-10V-26V，并且与电源电压范围无关
- 快速禁用电源
- 80ns（典型）传输延时
- EN IEC 60747-17, UL1577
- 符合 GB4943.1-2022 的 CQC 认证

◆ 应用场景

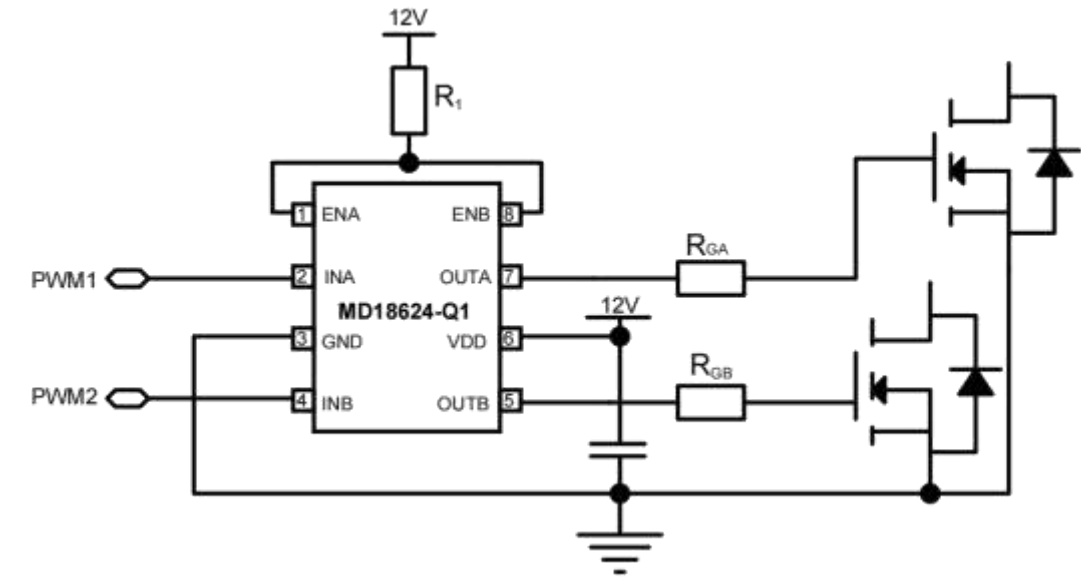
- 隔离式 AC-DC & DC-DC 电源
- 光伏逆变器
- HEV and EV 电池充电器
- 不间断电源

◆ 封装形式

- SOP-16
- SOW-16

MD18624-Q1<<

支持并联的双通道低侧驱动器



◆ 产品特征

- ACE-Q100 Grade 1
- 4.5V 至 26V VDD 工作范围，最大 28V ABS
- 输入可承受 -10V 至 +26V，并且与电源电压范围无关
- 工作开关频率高达 1MHz
- 5A 拉电流和灌电流输出峰值电流
- 2.2nF 负载时上升和下降时间小于 10ns
- 快速传播延迟（典型值为 11ns）
- 低至1ns的传播延迟匹配
- TTL 和 CMOS 兼容输入

◆ 应用场景

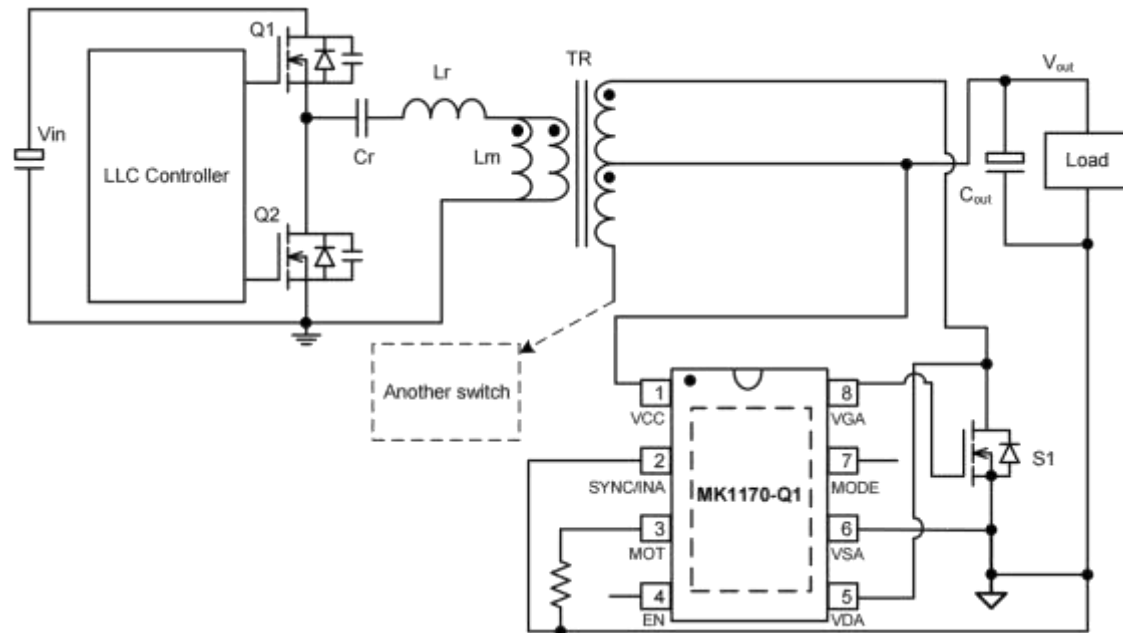
- 电信、数据通信 & 48V-72V 电池供电系统的电源
- 开关模式电源
- 电机控制，太阳能

◆ 封装形式

- SOP-8

>> MK1170-Q1

具有独立驱动模式的汽车类单通道同步整流控制器



◆ 产品特征

- AEC-Q100 Grade 1
- 12V-26V的宽VCC供电电压范围
- 超低静态电流<70uA
- 22ns快速关断传播延迟时间
- 具备低Vth MOSFET的VGA箝位电路
- VD引脚的最大电压为115V
- 支持最大-3V漏极电压尖峰
- 能够实现在驱动器模式和同步整流控制模式之间自由切换
- 利用MOT脚可配置开通屏蔽时间
- 利用SYNC脚可参与同步整流控制
- 4A/4A的驱动能力

◆ 应用场景

- 汽车DC-DC转换器
- 高可靠性的大功率开关电源
- 高性能服务器电源

◆ 封装形式

- ESOP-8

■ HSD(High side driver)&EFuse 产品表

型号	类型	耐压	负载电流	ASIL-B	$R_{ds(on)}$	静态电流	封装
MS1810-Q1	40V单通道高边开关	40V	10A		15mΩ	<10uA@18V	ETSSOP-20
MSD1820-Q1	40V双通道高边开关	40V	5A 每通道		30mΩ	<10uA@18V	ETSSOP-20
S MSF1848-Q1	100V智能高边控制器 efuse	100V	/	√	/	<50uA@18V	QFN5*5-32
N MSS28025-Q1	60V单通道高边开关	60V	6A		25mΩ	<2uA@36V	ESOP-14
MSD28050-Q1	60V双通道高边开关	60V	3A 每通道		50mΩ	<2uA@36V	ESOP-14
MSD28080-Q1	60V双通道高边开关	60V	2A 每通道		80mΩ	<2uA@36V	ESOP-14

N - New Product

S - Sampling Product

■ Gate Driver 产品表

型号	类型	延迟	驱动电流	耐压	特点	封装
MD18023-Q1系列	双通道隔离驱动	80ns	4A/7A-CHx2	30V	CMTI: 200V/ns, 电压型输入, AEC-Q100	SOW-16/SOP-16
MD18208-Q1	高侧及低侧驱动	15ns	3A/3A	120V	-18V耐负压能力、EN功能、输入互锁	3x3 DFN-10
MD18624-Q1	双通道低侧驱动	10ns	5A/5A-CHx2	28V	同相位逻辑, AEC-Q100	SOP-8

N - New Product

S - Sampling Product

接口产品表

型号	总线故障保护	最大速率	VIO范围	信号改善 (SIC)	车规	SPI接口	共模输入电压	封装
MCAN1042-Q1	±70V	5Mbps	2.95V-5.5V		√		±30V	SOP-8/DFN-8
MCAN1145-Q1	±58V	5Mbps	1.71V-5.5V		√	√	±30V	SOIC(14)/VSON(14)
MCAN1462-Q1	±58V	10Mbps	2.95V-5.5V	√	√		±30V	SOP-8/DFN-8
MCAN1463-Q1	±58V	8Mbps	1.71V-5.5V	√	√		±30V	SOIC(14)/VSON(14)
MCAN1465-Q1	±58V	8Mbps	1.71V-5.5V	√	√	√	±30V	SOIC(14)/VSON(14)

N - New Product S - Sampling Product

车规 LED 驱动产品表

型号	静态电流	Fsw_max	耐压	输出电压	拓扑	功能	封装
S MK80201-Q1	16uA	1M	100V	100V	Boost Controller, Buck Controller, Buck-Boost Controller, Cuk Controller, Flyback Controller, SEPIC Controller	可调开关频率/同步引脚/热关机/ LED开路保护/软启动	ETSSOP-16
N MK80202-Q1	16uA	1M	100V	100V	Boost Controller, Buck Controller, Buck-Boost Controller, Cuk Controller, Flyback Controller, SEPIC Controller	可调开关频率/故障检测/LED短路开路检测 /调光控制/软启动/扩频/ 同步管脚/热关机	ETSSOP-20

N - New Product S - Sampling Product

联系我们

Contact Us



■ 深圳地址

深圳市南山区招商街道沿山社区南海大道1031号万海大厦B座601
广东省深圳市南山区西丽国际创新谷8栋A座304-305

■ 电话

+86 75521650039

■ 邮箱

sales@meraki-ic.com

■ 网址

www.meraki-ic.com



扫描公众号二维码可获取更多信息

MERAKI