



模拟混合信号 芯片专家

产品选型手册 (2021年·秋季)



茂睿芯（深圳）科技有限公司

目录

立足深圳 服务全国

01 公司简介

02 产品线布局

03 20W PD方案

04 33W PD方案

05 65W PD方案

06 ACDC产品

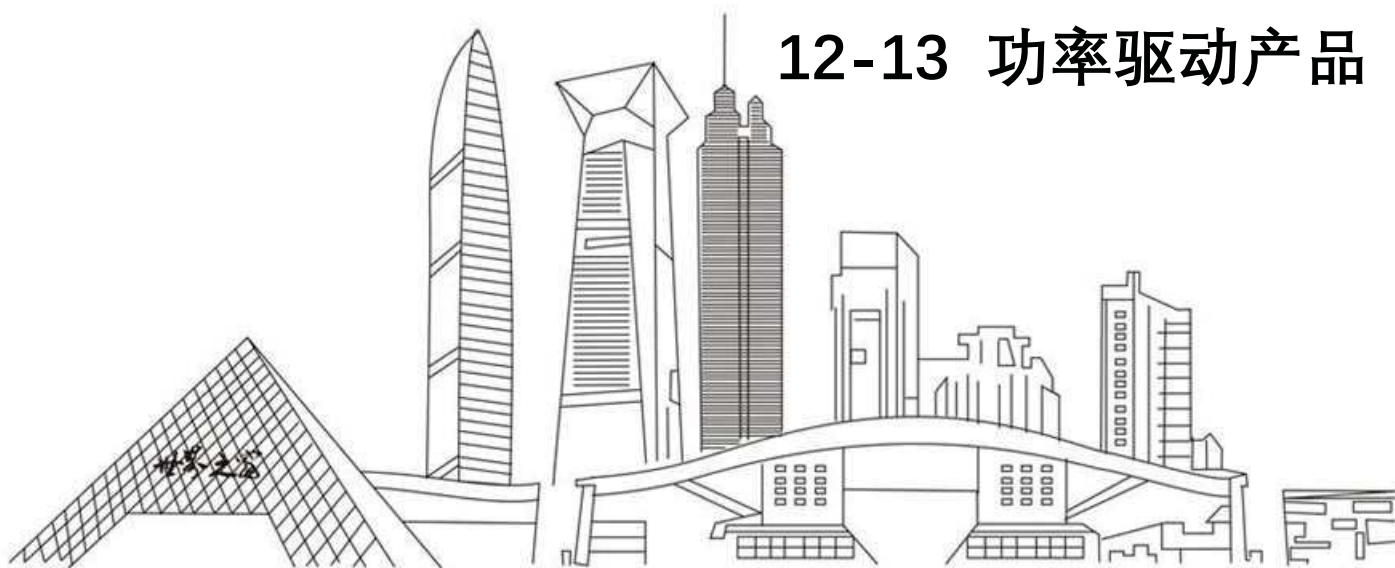
07 CCM SR产品

08 DCM SR产品

09 智能保护开关

10-11 DCDC产品

12-13 功率驱动产品



公司简介

茂睿芯（深圳）科技有限公司是一家专业的模拟和混合信号集成电路设计、研发、销售与技术服务公司，总部设在深圳。公司由半导体业界资深专家团队创立，其核心成员均具有欧美及国内一流半导体公司丰富工作经验。公司依托其在模拟和混合信号半导体领域的技术积累和运营经验，不断创新并推出技术领先的芯片产品系列。经过四年运营，茂睿芯已有多条模拟芯片产品线大量量产、服务超400家客户、达到过亿年销售额、实现300%年增长率。

秉承特色差异化精品芯片设计理念，公司已经获得20余项自主知识产权、并荣获国家高新技术企业称号。在PD快充、充电桩模块、动力BMS、数据中心电源等四大细分领域占据国内头部品牌位置。

坚持自主创新



高新技术企业证书



芯火殿堂精芯榜
优秀芯片创新产品



ISO9001质量管理体系认证



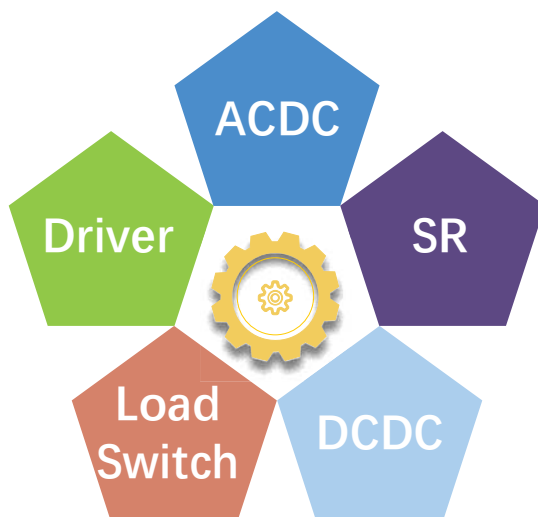
产品线布局

Driver

提供多种类型功率栅极驱动器

Load Switch

提供智能保护开关，实现上电保护，有序掉电



ACDC

提供多颗特色PWM控制芯片

SR

提供品类完整、技术领先的同步整流产品

DCDC

提供110V耐压，超低待机的DCDC芯片

已量产应用



PD快充



智能插排



5G 砖块电源



大功率适配器



基站空调



充电桩



电动自行车

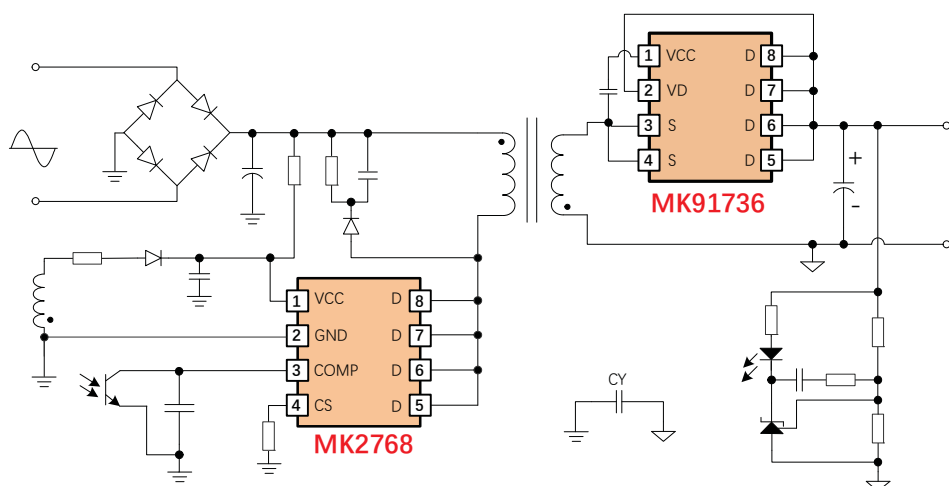


服务器电源

20W PD方案

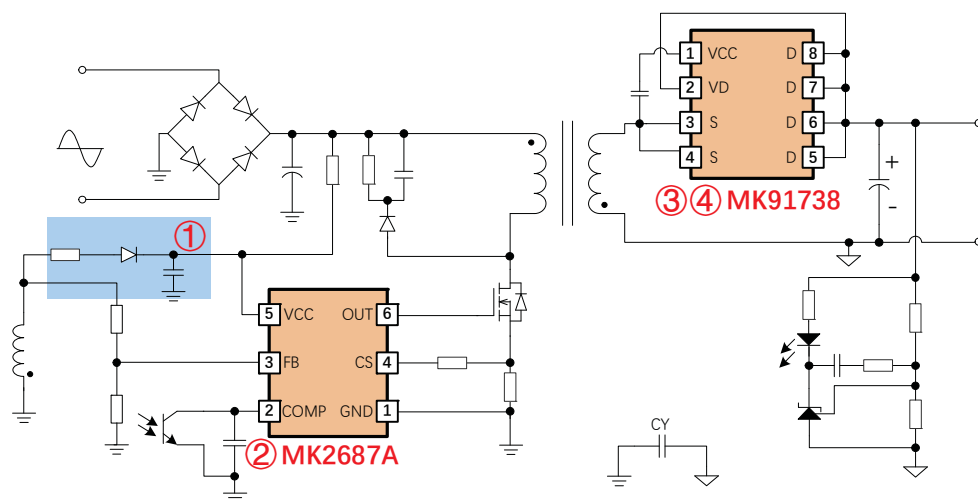
极简：MK2768+MK91736

- ❑ MK2768 65V Vcc 耐压，支持3.3V-12V Vout时无需稳压电路
- ❑ MK2768 内置650V 0.85Ω MOSFET
- ❑ MK2768 专利软驱技术，副边MOSFET应力低
- ❑ MK91736 10ns关断延迟，CCM模式SR MOSFET应力低



臻选：MK2687A+MK91738

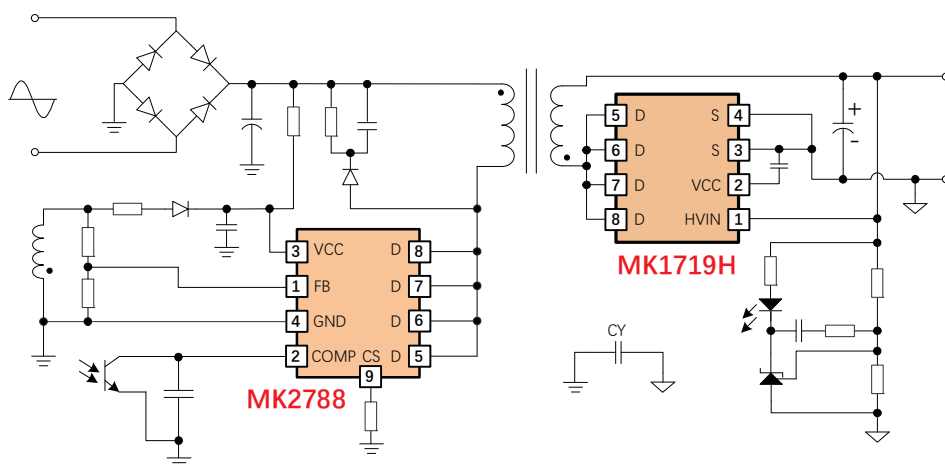
- ① MK2687A 110V Vcc 耐压，支持3.3V-20V Vout，无需稳压电路
- ② MK2687A 130kHz开关频率，减小变压器体积
- ③ MK2687A 专利软驱技术，副边MOSFET应力低
- ④ MK91738 10ns关断延迟，CCM模式SR MOSFET应力低



33W PD方案

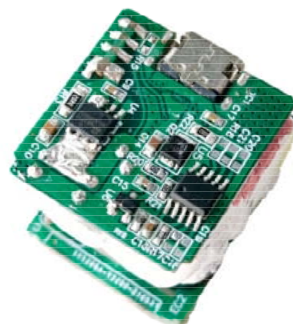
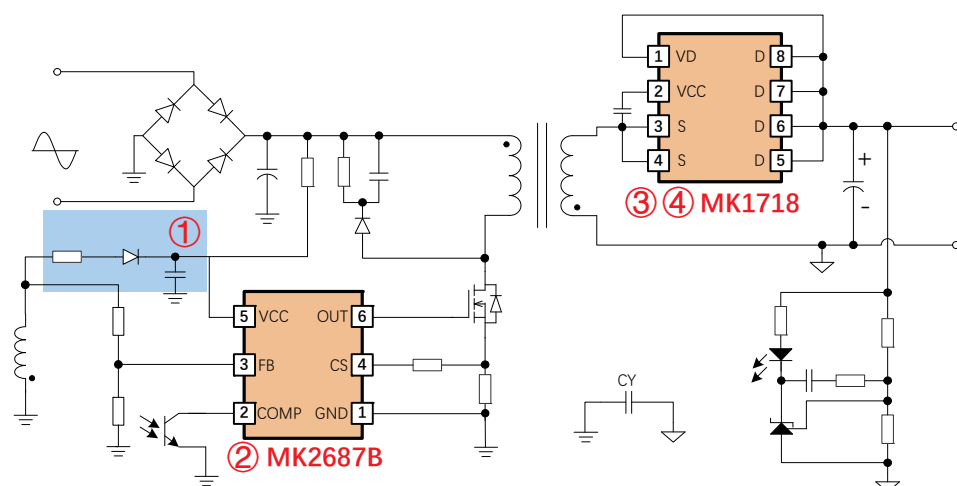
GaN: MK2788(集成GaN)+MK1719H

- ❑ MK2788 110V Vcc 耐压，支持3.3V-20V Vout，无需稳压电路
- ❑ MK2788 内置650V 0.48Ω GaN HEMT
- ❑ MK2788 专利软驱技术，副边MOSFET应力低
- ❑ MK1719H 支持高频600kHz开关频率



SJ MOS: MK2687B+MK1718

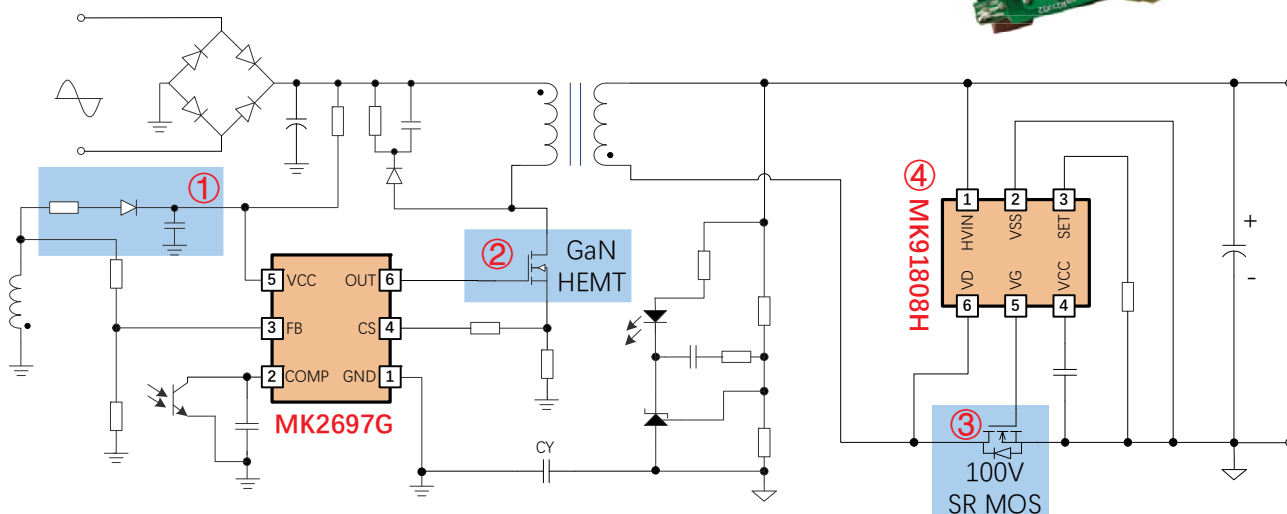
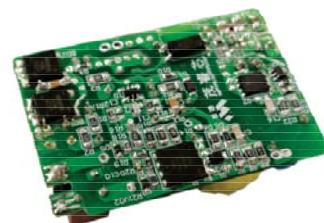
- ① MK2687B 110V Vcc 耐压，支持3.3V-20V Vout，无需稳压电路
- ② MK2687B 支持100kHz开关频率，减小变压器体积
- ③ MK2687B 专利软驱技术，副边MOSFET应力低
- ④ MK1718 10ns关断延迟，CCM模式SR MOSFET应力低



65W PD方案

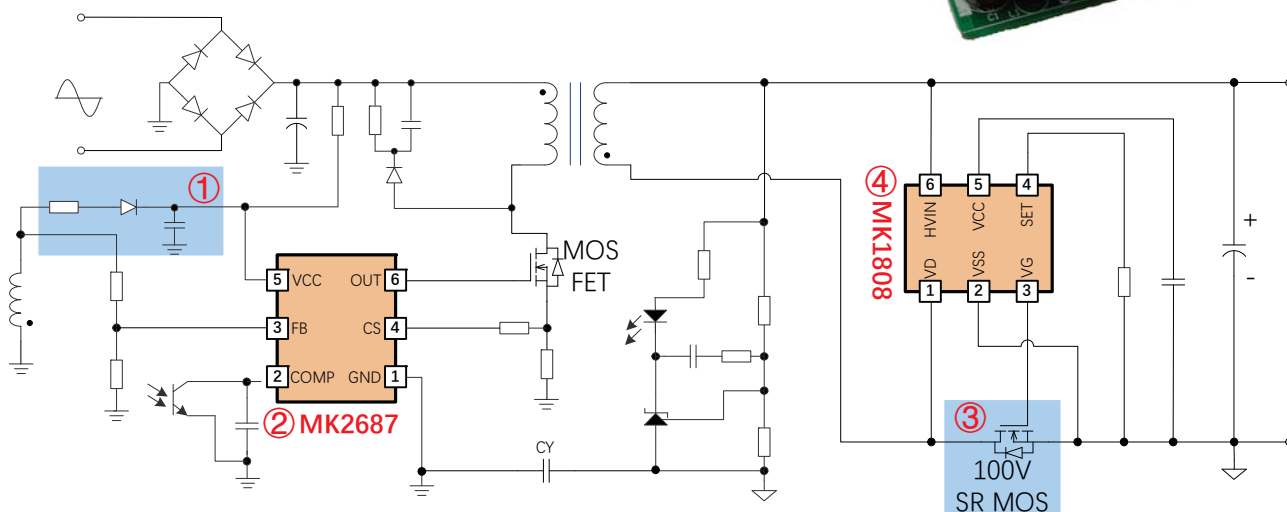
GaN: MK2697G+MK91808H

- ① MK2697G 110V Vcc 耐压，支持3.3V-20V Vout，无需稳压电路
- ② MK2697G 直驱E-GaN HEMT，外围简洁
- ③ MK2697G 专利软驱技术，副边MOSFET应力低
- ④ MK91808H 支持1MHz开关频率



SJ MOS: MK2687+MK1808

- ① MK2687 110V Vcc 耐压，支持3.3V-20V Vout，无需稳压电路
- ② MK2687 多模式控制，提升效率
- ③ MK2687 专利软驱技术，副边MOSFET应力低
- ④ MK1808 10ns关断延迟，CCM模式SR MOSFET应力低

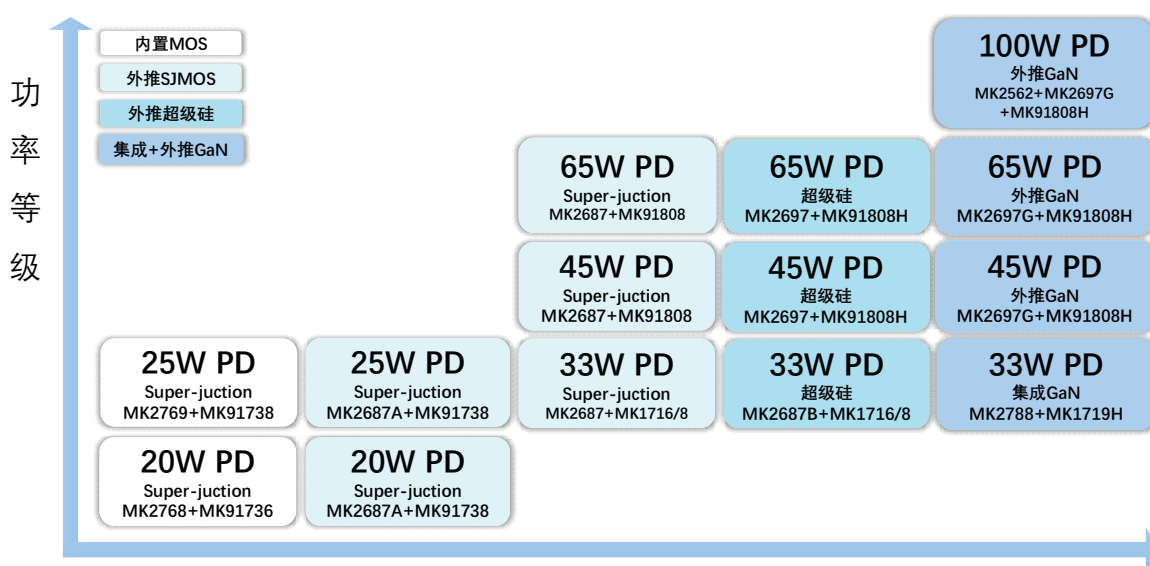


ACDC产品

基于高压BCD工艺，茂睿芯率先在国内量产多款Vcc耐压高达110V的Flyback PWM控制芯片，针对PD/PPS 3.3V-20V的宽范围电压输出，辅助绕组给Vcc供电时无需额外稳压电路，节省BOM成本和空间。专利软驱技术，降低副边MOSFET应力，可选用较低耐压MOSFET降低成本。产品包括：

- ❑ PWM控制器
- ❑ PWM功率开关

多种组合PD方案



ACDC PWM产品系列

型号	PSR/SSR	工作模式	频率	Vcc耐压	功率管 $R_{DS(on)}$	封装
MK2687	SSR	CCM/QR	<65kHz	110V	外推MOS	SOT23-6
MK2687A	SSR	CCM/QR	<130kHz	110V	外推MOS	SOT23-6
NEW MK2687B	SSR	CCM/QR	<100kHz	110V	外推MOS	SOT23-6
NEW MK2687P	SSR	CCM/QR (peak load)	<65kHz	110V	外推MOS	SOT23-6
MK2685	SSR	CCM/QR	<65kHz	40V	外推MOS	SOT23-6
MK2697	SSR	QR	<200kHz	110V	外推MOS	SOT23-6
NEW MK2697A	SSR	QR	<130kHz	110V	外推MOS	SOT23-6
MK2697G	SSR	QR	<200kHz	110V	直驱E-GaN	SOT23-6
MK2768	SSR	CCM/DCM	<65kHz	65V	0.85Ω/650V (MOS)	SOP-8
*MK2769	SSR	CCM/DCM	<65kHz	65V	0.85Ω/650V (MOS)	5x6 PDFN-8
NEW MK2788	SSR	QR	<130kHz	110V	0.48Ω/650V (GaN)	ESOP-8/5x6 PDFN-8
*MK2562	PFC	CrM	<200kHz	35V	外推MOS	SOP-8

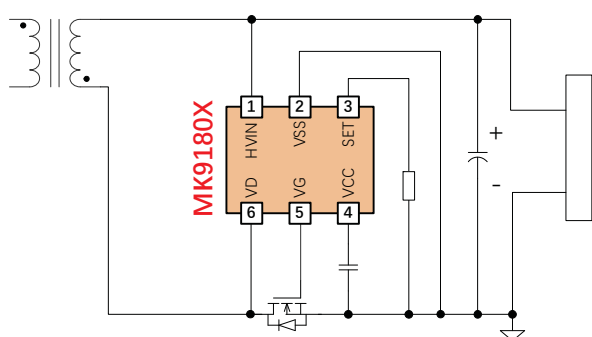
*即将推出

CCM SR产品

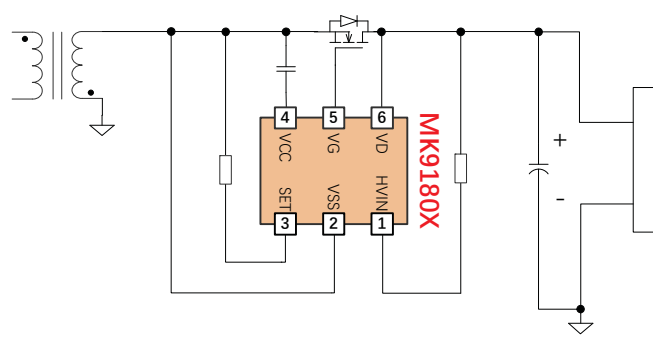
基于高压BCD工艺和高速驱动平台，茂睿芯率先在国内量产多款支持CCM的同步整流芯片，提供多种特色功能：

- ❑ 高效率：提供9V驱动电压，减小导通阻抗
- ❑ 低应力：10ns关断延迟，降低CCM模式SR MOSFET电压应力
- ❑ 稳工作：自供电技术，支持PPS全输出电压范围3.3V-20V Vout

典型应用电路图



负端接法



正端接法

CCM SR产品系列

型号	工作模式	频率	连接	耐压	MOS $R_{DS(on)}$	封装
MK91808	CCM/DCM/QR	<200kHz	正端/负端	115V	外推MOS	SOT23-6
MK91808H	CCM/DCM/QR	<1MHz	正端/负端	115V	外推MOS	SOT23-6
MK91816	CCM/DCM/QR	<1MHz	正端/负端	165V	外推MOS	SOT23-6
NEW TS16E01	CCM/DCM/QR	<200kHz	正端/负端	100V	10mΩ	TO220
MK1718	CCM/DCM/QR	<200kHz	正端/负端	100V	8.5mΩ	SOP-8
MK1716	CCM/DCM/QR	<200kHz	正端/负端	100V	16mΩ	SOP-8
MK91738	CCM/DCM/QR	<200kHz	正端/负端	60V	10mΩ	SOP-8
MK91736	CCM/DCM/QR	<200kHz	正端/负端	60V	16mΩ	SOP-8
MK91735	CCM/DCM/QR	<200kHz	正端/负端	60V	20mΩ	SOP-8
NEW MK1719H	高频QR	<1MHz	正端/负端	100V	6mΩ	5x6 PDFN-8
NEW MK1716H	高频QR	<1MHz	正端/负端	100V	16mΩ	SOP-8
NEW MK1718H	高频QR	<1MHz	正端/负端	100V	8.5mΩ	SOP-8
*MK1620	LLC	<500kHz	双通道	115V	外推MOS	SOP-8

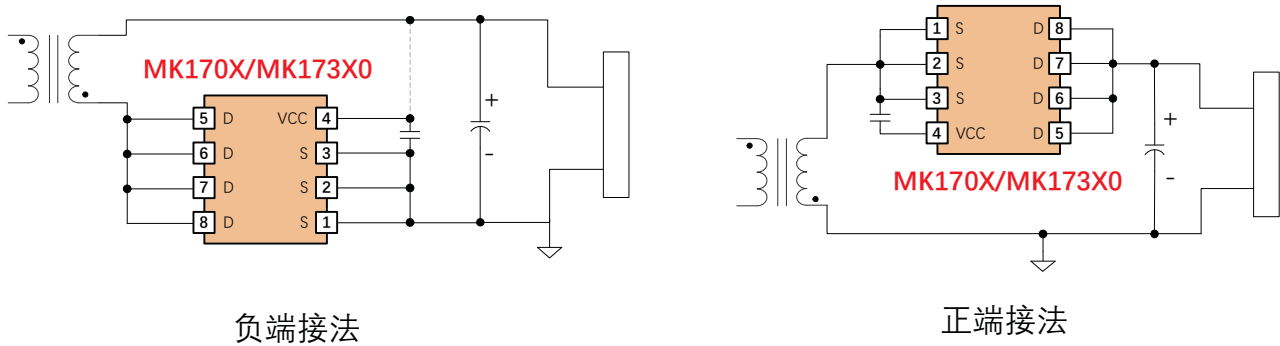
*即将推出

DCM SR产品

基于BCD高速驱动平台，茂睿芯已经量产多款DCM/QR的同步整流芯片，广泛应用于充电器、适配器、插排等领域，并提供多种特色功能：

- ❑ 支持高频：自主专利无最小关断时间
- ❑ 高可靠性：4kV/1.75kV ESD (HBM/CDM)
- ❑ 优化效率：精准零电压关断
- ❑ 灵活放置：支持正、负端放置，5V单路输出允许零外围

典型应用电路图



DCM SR产品系列

型号	工作模式	频率	连接	耐压	MOS $R_{DS(on)}$	封装
MK17360	DCM/QR	<150kHz	正端/负端	60V	16mΩ	SOP-8
MK17350	DCM/QR	<150kHz	正端/负端	60V	25mΩ	SOP-8
MK1709	DCM/QR	<150kHz	正端/负端	45V	7mΩ	SOP-8
MK1708	DCM/QR	<150kHz	正端/负端	45V	10mΩ	SOP-8
MK1706	DCM/QR	<150kHz	正端/负端	45V	18mΩ	SOP-8
MK1705A	DCM/QR	<150kHz	正端/负端	40V	20mΩ	SOP-8
MK1706C	DCM/QR	<150kHz	正端/负端	45V	18mΩ	SOP-8

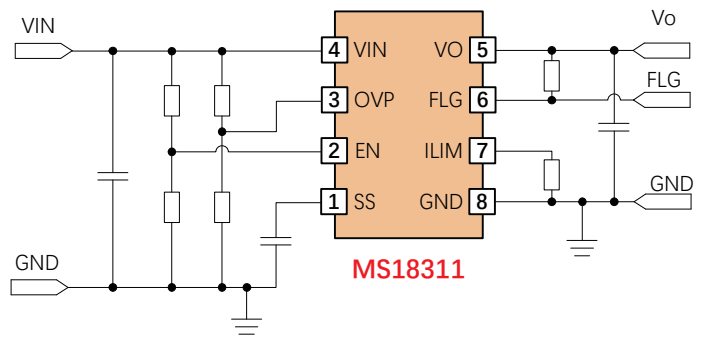
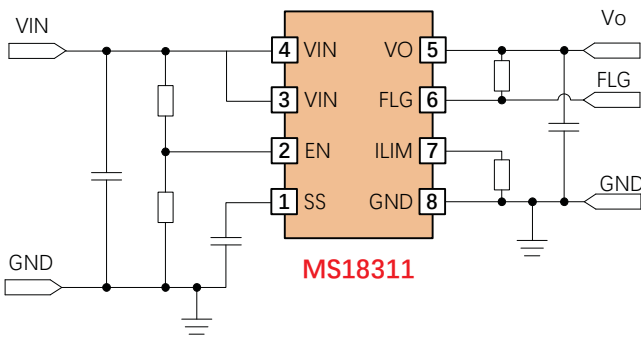
*即将推出

智能保护开关

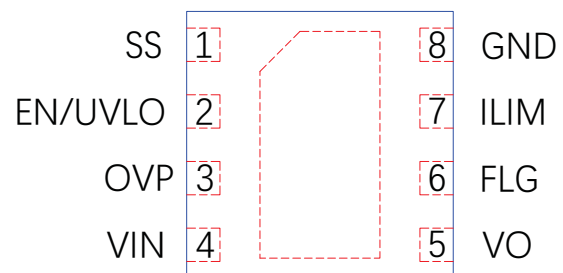
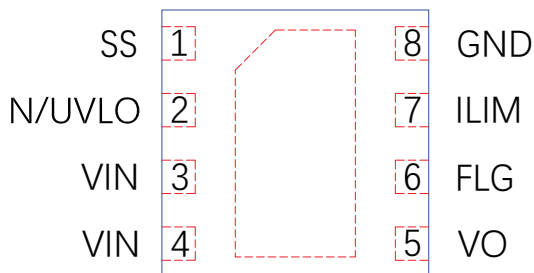
适配器/充电器在带电接入移动设备瞬间时，容易在设备端引起电压尖峰，造成设备的损坏。茂睿芯开发的智能保护开关产品专为保护设备的供电输入接口而设计，有效保护后级电路。

- ❑ MS1831X耐受38V的电压尖峰
- ❑ MS1831X内置42V 50mΩ功率MOSFET
- ❑ MS1831X拥有 OVP, OCP, OTP, 去抖等多种保护模式
- ❑ MS18311支持12V热插拔, MS18312支持24V热插拔
- ❑ MK3614 80V输入802.3af/at 30W PSE控制器

典型应用电路图



智能保护开关产品系列



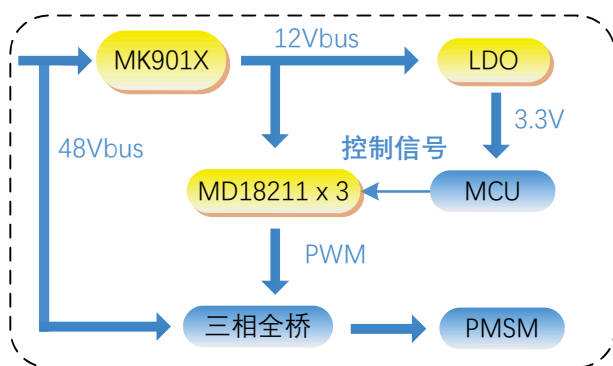
型号	耐压	Iout	Soft Start	OCP	Input OVP	MOS R _{DS(on)}	封装
NEW MD18311	38V	4A	可调	可调	20V	50mΩ	2x2 DFN-8
NEW MD18312	38V	4A	可调	可调	可调	50mΩ	2x2 DFN-8
*MK3614	80V	0.75A	-	-	-	300mΩ	ESOP-8 *即将推出

DCDC产品

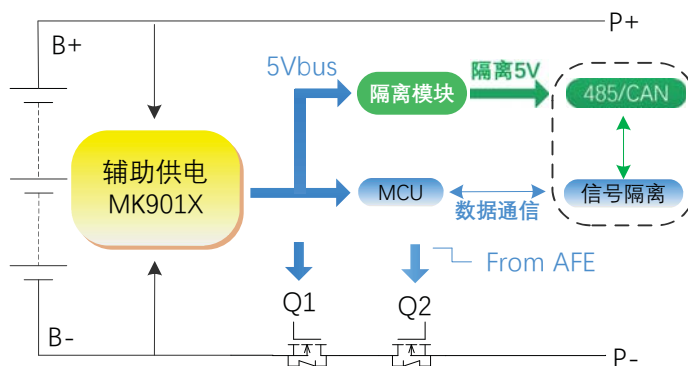
得益于领先的高压BCD工艺，茂睿芯率先在国内量产支持100V输入、绝对耐压高达110V的DCDC产品系列。产品采用COT控制技术，可以实现极好的负载动态响应和调整率。采用自主专利的电路设计，既可以保证拥有超低的待机功耗，同时可以快速退出待机模式，迅速响应负载需求。产品包括：

- ❑ 同步BUCK变换器：集成高边、低边功率MOSFET
- ❑ 非同步BUCK变换器：集成高边功率MOSFET
- ❑ 同步BUCK控制器：驱动外部功率MOSFET

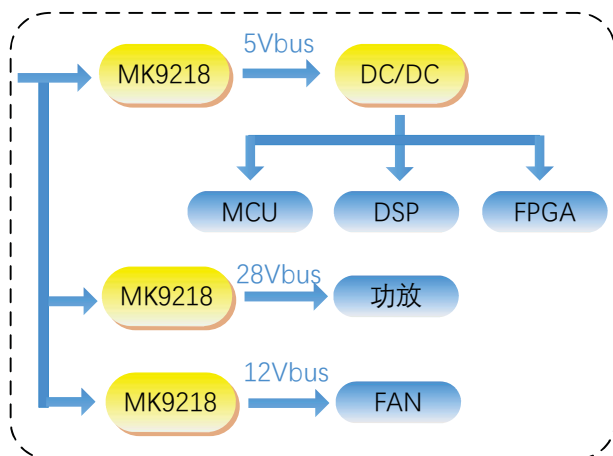
典型应用示意图



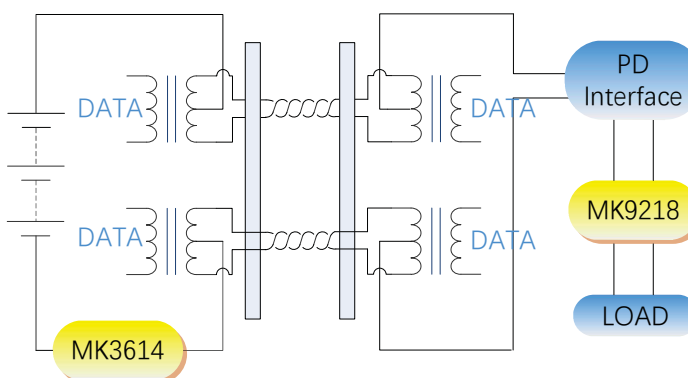
工控典型应用



BMS典型应用

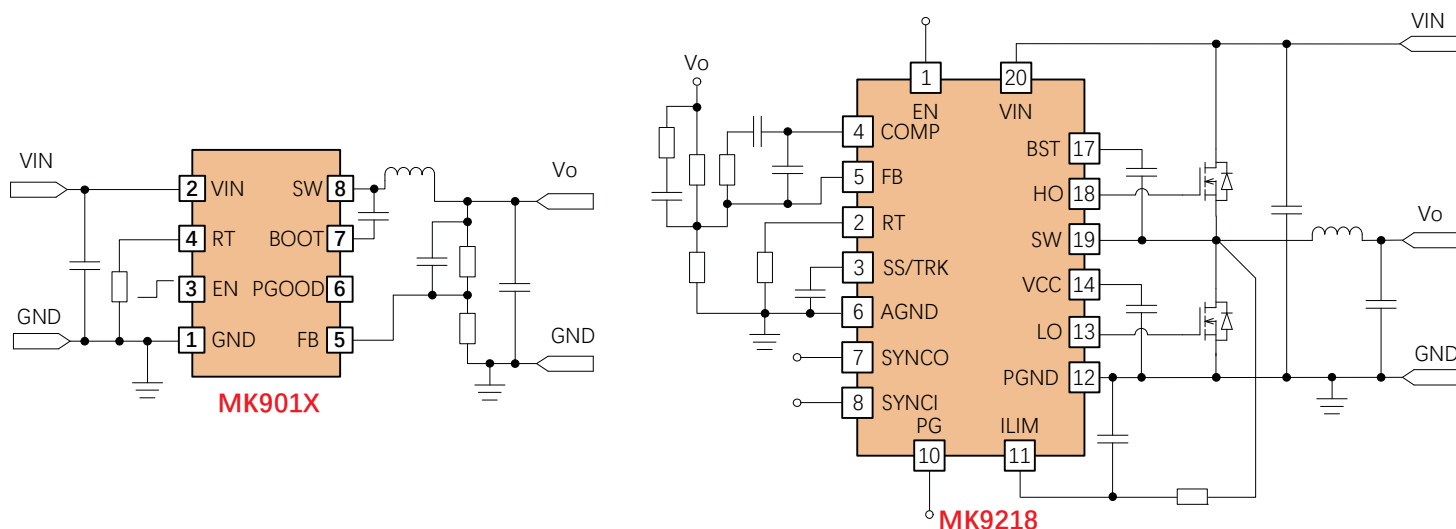


通信单板应用

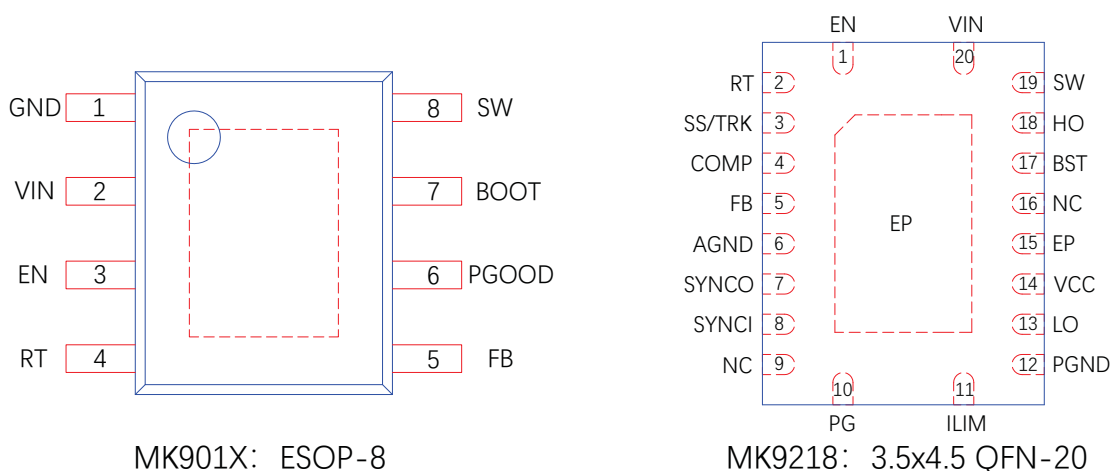


POE/PD应用

典型应用电路图



引脚定义



DCDC产品系列

型号	类型	工作模式	I _{out}	频率	耐压	MOS R _{DS(on)}	封装
MK9018	同步BUCK	PFM	1A	≤1MHz	110V	500/250mΩ	ESOP-8
MK9016	同步BUCK	PFM	0.6A	≤1MHz	110V	700/300mΩ	ESOP-8
MK9019	同步BUCK	PFM	1A/3A(peak)	≤1MHz	110V	500/250mΩ	ESOP-8
NEW MK9218	同步BUCK	PFM/FPWM	-	≤1MHz	110V	外推MOS	3.5x4.5 QFN-20
*MK9026	ISO-BUCK	FPWM	0.6A	≤1MHz	110V	700/300mΩ	ESOP-8
*MK9118	非同步BUCK	PFM	3A	≤1MHz	110V	120mΩ	ESOP-8
*MK9116	非同步BUCK	PFM	0.6A	≤1MHz	110V	500mΩ	ESOP-8

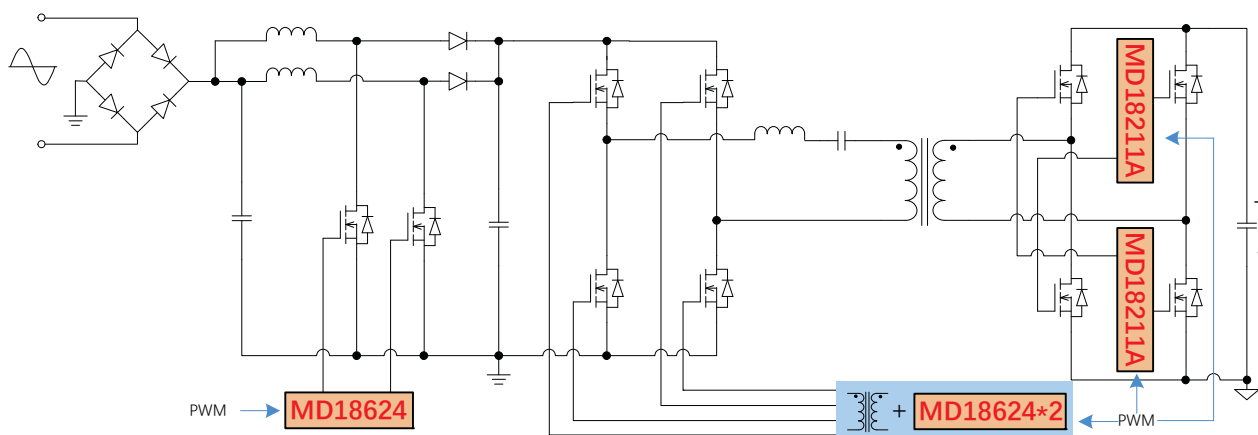
*即将推出

功率驱动产品

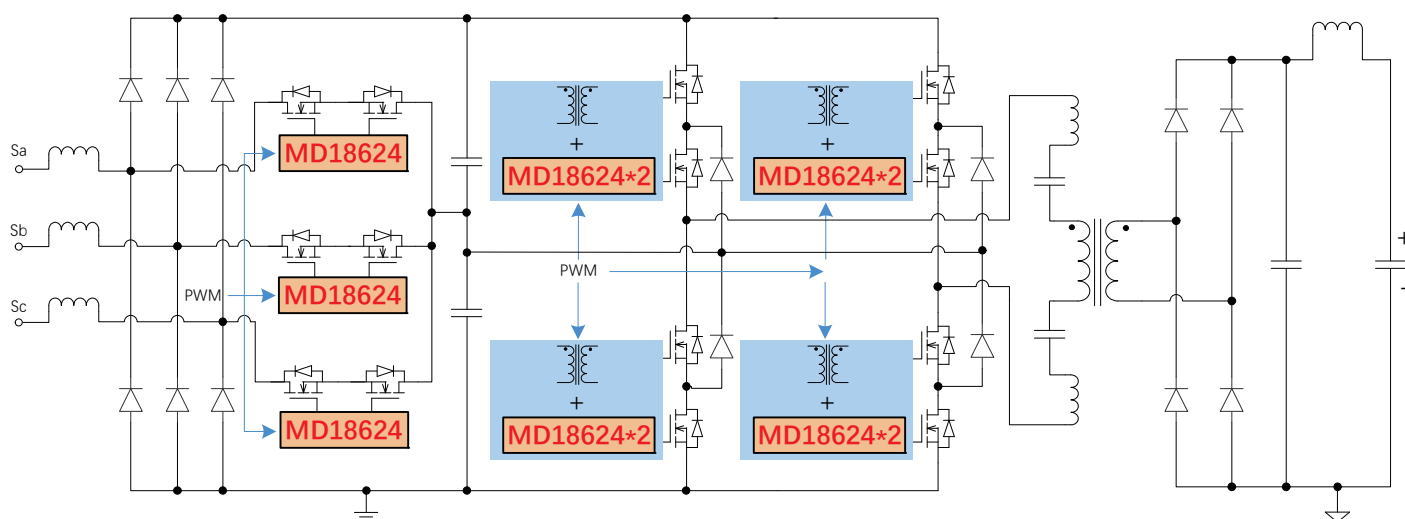
基于领先的高压 BCD 工艺和高速驱动平台，茂睿芯率先在国内量产 120V 高侧及低侧驱动、低侧栅极驱动器产品系列。芯片已大量应用于充电桩，通信电源，锂电管理等多个工业领域。产品包括：

- ❑ 120V 高侧及低侧驱动，提供 4A/4A、3A/3A 驱动电流
- ❑ 双通道低侧驱动器，提供 5A/5A、3A/3A 驱动电流
- ❑ 单通道低侧驱动器，提供 4A/8A、4A/4A 驱动电流

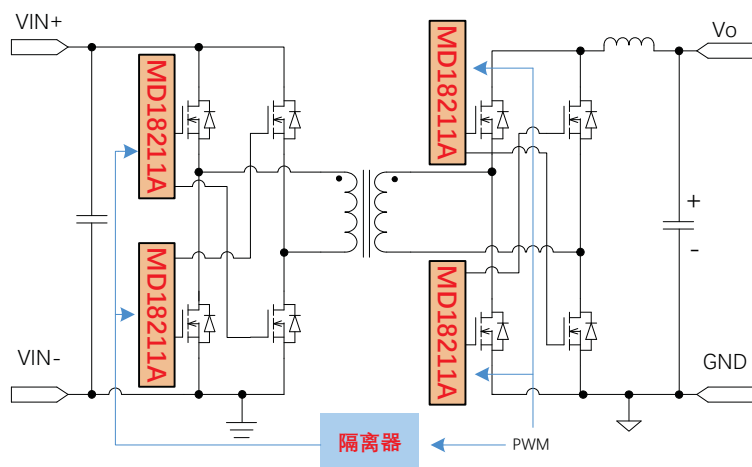
典型应用电路图



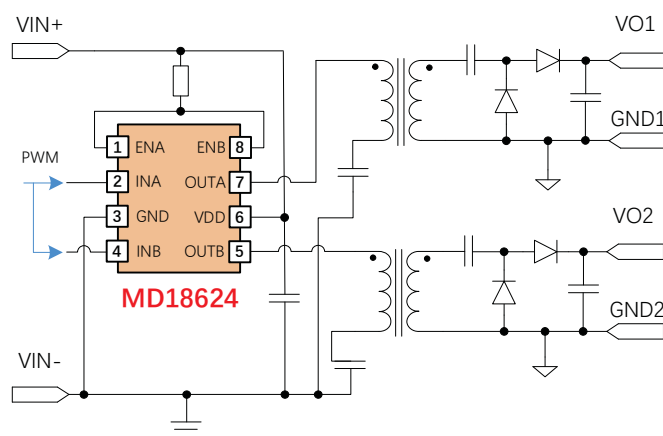
工业AC-DC电源模块应用



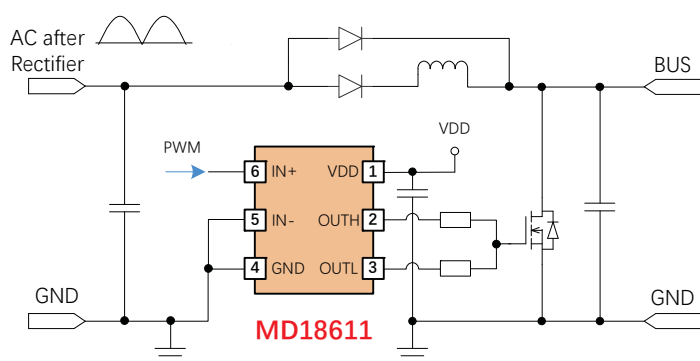
充电桩模块应用



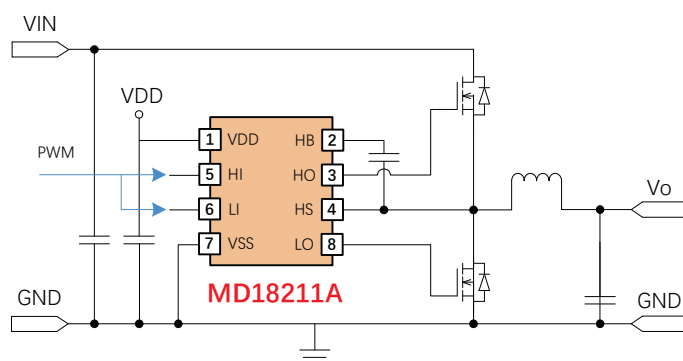
工业隔离电源砖应用



工业隔离辅源应用



PFC电路应用



半桥电路应用

功率驱动产品系列

型号	类型	延迟	驱动电流	耐压	特点	封装
MD18211A	高侧及低侧驱动	15ns	4A/4A	120V	-18V耐负压能力	4x4 DFN-8
MD18201A	高侧及低侧驱动	15ns	3A/3A	120V	-18V耐负压能力	SOP-8
MD18624	双通道低侧驱动	10ns	5A/5A-CHx2	28V	同相位逻辑	MSOP-8/SOP-8/3x3 DFN-8
MD18624B	双通道低侧驱动	10ns	3A/3A-CHx2	28V	同相位逻辑	SOP-8
MD18624N	双通道低侧驱动	10ns	5A/5A-CHx2	28V	常使能同相位逻辑	SOP-8
MD18623	双通道低侧驱动	10ns	5A/5A-CHx2	28V	反相位逻辑	SOP-8
MD18623N	双通道低侧驱动	10ns	5A/5A-CHx2	28V	常使能反相位逻辑	SOP-8
MD18626	双通道低侧驱动	10ns	5A/5A-CHx2	28V	双输入设计	3x3 DFN-8
NEW MD18611	单通道低侧驱动	10ns	4A/8A	28V	双输入设计,分离输出配置	SOT23-6
NEW MD18617	单通道低侧驱动	10ns	4A/4A	28V	双输入设计,合并输出配置	SOT23-5



更多产品信息

www.meraki-ic.com

立足深圳
服务全国



茂睿芯（深圳）科技有限公司

地址：深圳市南山区蛇口太子路111号深圳自贸中心16E

电话：+86 755 21650039

邮箱：sales@meraki-ic.com

网址：www.meraki-ic.com