

产品选型指南

碳化硅功率器件 · 门极驱动芯片



深圳基本半导体股份有限公司

广东省深圳市南山区高新园区高新南七道数字技术园国家工程实验室大楼B座11层

+86-755-22670439

info@basicsemi.com

www.basicsemi.com

2024/11/22



目录

CONTENTS

P02

关于我们
ABOUT US

P04

产业布局
INDUSTRY LAYOUT

P06

碳化硅功率器件
SiC POWER SEMICONDUCTOR DEVICES

碳化硅二极管
碳化硅MOSFET
混合碳化硅分立器件
工业级全碳化硅功率模块
汽车级全碳化硅功率模块
Pcore™6 - 汽车级HPD碳化硅MOSFET模块
Pcore™2 - 汽车级DCM碳化硅MOSFET模块
Pcore™1 - 汽车级TPAK碳化硅MOSFET模块
裸片和晶圆服务

P22

门极驱动芯片
GATE DRIVER ICS

隔离驱动芯片
低边驱动芯片

P30

电源管理芯片
POWER MANAGEMENT ICS

正激 DCDC 开关电源芯片

P34

研发与制造
R&D AND MANUFACTURING

碳化硅功率器件工程实验室
汽车级碳化硅功率模块制造基地

关于我们

ABOUT US

国家高新技术产业创新中心

数字技术园

数字技术园

深圳基本半导体股份有限公司是中国第三代半导体行业创新企业,专业从事碳化硅功率器件的研发与产业化。公司总部位于深圳,在北京、上海、无锡、香港以及日本名古屋设有研发中心和制造基地。公司拥有一支国际化的研发团队,核心成员包括二十余位来自清华大学、中国科学院、英国剑桥大学、德国亚琛工业大学、瑞士联邦理工学院等国内外知名高校及研究机构的博士。

基本半导体掌握碳化硅核心技术,研发覆盖碳化硅功率半导体的材料制备、芯片设计、晶圆制造、封装测试、驱动应用等产业链关键环节,拥有知识产权两百余项,核心产品包括碳化硅二极管和MOSFET芯片、汽车级及工业级碳化硅功率模块、功率器件驱动芯片等,性能达到国际先进水平,服务于光伏储能、电动汽车、轨道交通、工业控制、智能电网等领域的全球数百家客户。

基本半导体是国家级专精特新“小巨人”企业,承担了国家工信部、科技部及广东省、深圳市的数十项研发及产业化项目,与深圳清华大学研究院共建第三代半导体材料与器件研发中心,是国家5G中高频器件创新中心股东单位之一,获批中国科协产学研融合技术创新服务体系第三代半导体协同创新中心、广东省第三代半导体碳化硅功率器件工程技术研究中心,荣获中国专利优秀奖、深圳市专利奖、2020“科创中国”新锐企业、“中国芯”优秀技术创新产品奖、中国创新创业大赛专业赛一等奖等荣誉。

产业布局

INDUSTRY LAYOUT

北京 BEIJING

碳化硅芯片工艺研发



深圳 SHENZHEN

公司总部 (坪山)

运营中心 (南山)

碳化硅晶圆制造基地 (光明)



名古屋 NAGOYA

汽车级碳化硅模块研发



上海 SHANGHAI

华东营销及技术支持



无锡 WUXI

汽车级碳化硅模块封测基地



香港 HONGKONG

进出口及海外投资业务



碳化硅功率器件

SiC POWER SEMICONDUCTOR DEVICES

提供各种电流电压等级的碳化硅二极管和平面栅碳化硅MOSFET, 产品可应用于标准环境及高温环境, 各项性能指标达到国际先进水平。



碳化硅二极管

碳化硅作为一种宽禁带半导体材料,与传统的硅基器件相比,具有更优越的性能。碳化硅的宽禁带(3.26eV)、高临界场($3\times10^6\text{V/cm}$)和高导热系数($4.9\text{W/cm}\cdot\text{K}$)使得功率半导体器件效率更高,运行速度更快,并且在设备的成本、体积、重量等方面都得到了降低。基本半导体碳化硅二极管提供行业标准封装,具有优越的性能和极高的工作效率。



零反向恢复



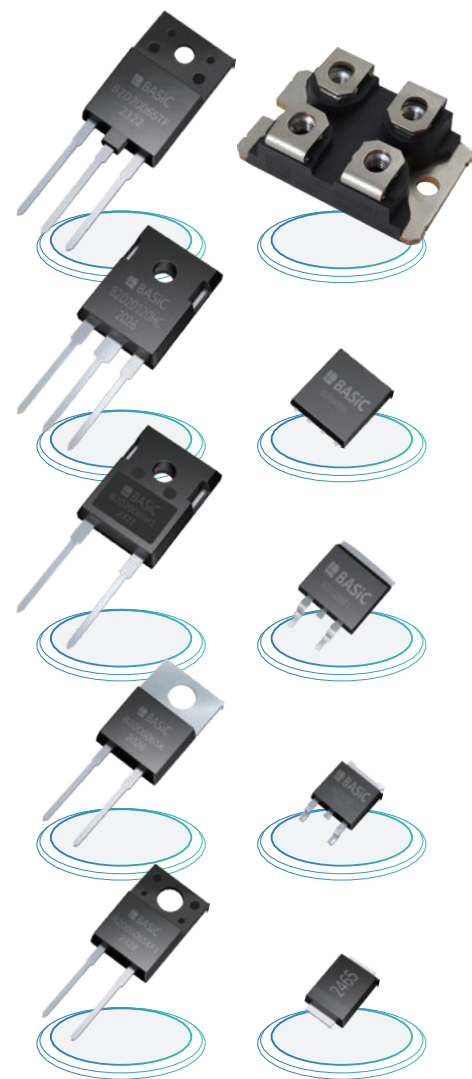
抗浪涌电流能力强



高温反向漏电低



雪崩耐量高



碳化硅二极管 (650V)

Current (A)	TO-220-2	TO-220-isolated	TO-220F-2	TO-247-3	TO-247-2	TO-252
4	B2D04065K1 B3D04065K*	B3D04065KS*	B2D04065KF1			B2D04065E1 B3D04065E*
6	B2D06065K1 B3D06065K*	B1D06065KS B3D06065KS*	B2D06065KF1 B3D06065KF*			B2D06065E1 B3D06065E*
8	B2D08065K1	B2D08065KS				
10	B3D10065K	B3D10065KS	B3D10065KF			B3D10065E
16				B2D16065HC1		
20	B2D20065K1			B2D20065HC1 B3D20065HC	B2D20065H1 B3D20065H*	
30				B2D30065HC1	B2D30065H1	
40				B2D40065HC1 B3D40065HC*	B2D40065H1	
Current (A)	TO-263	SOT-227				
10	B3D10065F					
20	B2D20065F1					
60*2		B2DM060065N1				

*: 产品开发中

碳化硅二极管 (1200V)

Current (A)	TO-220-2	TO-247-3	TO-247-2	TO-252	TO-263	SOT-227
2	B2D02120K1			B2D02120E1		
3				B3D03120E		
5	B2D05120K1			B3D05120E		
10	B2D10120K1	B2D10120HC1	B2D10120H1	B2D10120E1		
16		B2D16120HC1				
20		B2D20120HC1 B3D20120HC	B3D20120H		B2D20120F1	
25			B3D25120H			
30		B2D30120HC1 B3D30120HC	B2D30120H1 B4D30120H			
40		B3D40120HC	B2D40120H1 B4D40120H			
50			B3D50120H2 B3D50120H*			
60		B3D60120HC	B3D60120H2 B4D60120H2			
100*2						B2DM100120N1

*: 产品开发中

碳化硅二极管 (2000V)

Current (A)	TO-247-2					
40	B3D40200H					

产品应用



光伏发电



储能设备



新能源汽车



家用电器



医疗电源



轨道交通



通信电源



PD快充

参数列表

B4D系列

Part No.	V _{RRM} (V)	I _F (A)	I _{FSM} (A)	V _F (V) T _j =25°C	V _F (V) T _j =175°C	I _R (μA) T _j =25°C	I _R (μA) T _j =175°C	Package
B4D30120H	1200	30	210	1.5	2.26	1	15	TO-247-2
B4D40120H	1200	40	280	1.49	2.24	1	15	TO-247-2
B4D60120H2	1200	60	350	1.56	2.3	1	10	TO-247-2

B3D系列

Part No.	V _{RRM} (V)	I _F (A)	I _{FSM} (A)	V _F (V) T _j =25°C	V _F (V) T _j =175°C	I _R (μA) T _j =25°C	I _R (μA) T _j =175°C	Package
B3D10065K	650	10	80	1.36	1.69	1	10	TO-220-2
B3D10065KF	650	10	80	1.36	1.69	1	10	TO-220F-2
B3D10065E	650	10	70	1.36	1.69	1	10	TO-252-3
B3D10065KS	650	10	80	1.36	1.69	1	10	TO-220-isolated
B3D10065F	650	10	80	1.36	1.69	1	10	TO-263-3
B3D20065HC	650	20	90	1.36	1.69	1	10	TO-247-3
B3D03120E	1200	3	27	1.47	2.2	1	10	TO-252-2
B3D05120E	1200	5	45	1.45	2.02	1	10	TO-252-2
B3D20120H	1200	20	160	1.4	2.03	5	20	TO-247-2
B3D20120HC	1200	20	90	1.4	2.05	1	10	TO-247-3
B3D25120H	1200	25	150	1.42	2.02	1	10	TO-247-2
B3D30120H	1200	30	270	1.39	1.96	5	20	TO-247-2
B3D30120HC	1200	30	120	1.39	1.97	1	10	TO-247-3
B3D40120HC	1200	40	160	1.4	2.03	5	20	TO-247-3
B3D50120H2	1200	50	300	1.46	2.1	1	10	TO-247-2
B3D60120H2	1200	60	540	1.42	1.99	10	40	TO-247-2
B3D60120HC	1200	60	270	1.39	1.96	5	20	TO-247-3
B3D40200H	2000	40	320	1.45	2.21	10	100	TO-247-2

B2D系列

Part No.	V _{RRM} (V)	I _F (A)	I _{FSM} (A)	V _F (V) T _j =25°C	V _F (V) T _j =175°C	I _R (μA) T _j =25°C	I _R (μA) T _j =175°C	Package
B2D04065K1	650	4	34	1.33	1.60	1	20	TO-220-2
B2D04065KF1	650	4	41	1.33	1.50	1.6	2.1	TO-220F-2
B2D04065E1	650	4	31	1.30	1.60	1.6	2.2	TO-252-2

Part No.	V _{RRM} (V)	I _F (A)	I _{FSM} (A)	V _F (V) T _j =25°C	V _F (V) T _j =175°C	I _R (μA) T _j =25°C	I _R (μA) T _j =175°C	Package
B2D06065K1	650	6	44	1.31	1.70	1	11	TO-220-2
B2D06065KF1	650	6	59	1.31	1.70	1	11	TO-220F-2
B2D06065E1	650	6	44	1.32	1.70	5	20	TO-252-3
B2D08065K1	650	8	64	1.32	1.69	1	11	TO-220-2
B2D16065HC1	650	16	64	1.32	1.73	5	11	TO-247-3
B2D20065K1	650	20	140	1.35	1.70	5	20	TO-220-2
B2D20065F1	650	20	140	1.32	1.67	5	13	TO-263-2
B2D20065HC1	650	20	75	1.34	1.75	5	30	TO-247-3
B2D20065H1	650	20	146	1.34	1.70	1	15	TO-247-2
B2D30065HC1	650	30	103	1.32	1.68	1	15	TO-247-3
B2D30065H1	650	30	200	1.38	1.82	1	15	TO-247-2
B2D40065H1	650	40	240	1.40	1.76	1	26	TO-247-2
B2D40065HC1	650	40	146	1.34	1.70	1	16	TO-247-3
B2DM060065N1	650	60	386	1.42	1.88	1	20	SOT-227
B2D02120K1	1200	2	20	1.35	1.90	1	20	TO-220-2
B2D02120E1	1200	2	22	1.35	1.92	1	70	TO-252-2
B2D05120K1	1200	5	55	1.30	1.75	5	30	TO-220-2
B2D10120K1	1200	10	90	1.37	2.00	10	30	TO-220-2
B2D10120HC1	1200	10	55	1.30	1.80	5	20	TO-247-3
B2D10120H1	1200	10	90	1.36	2.00	5	10	TO-247-2
B2D10120E1	1200	10	95	1.38	1.95	5	16	TO-252-2
B2D16120HC1	1200	16	80	1.34	1.82	10	30	TO-247-3
B2D20120HC1	1200	20	90	1.40	2.00	10	40	TO-247-3
B2D20120H1	1200	20	160	1.35	1.78	20	40	TO-247-2
B2D20120F1	1200	20	180	1.30	1.80	10	33	TO-263-2
B2D30120H1	1200	30	225	1.36	2.00	10	38	TO-247-2
B2D30120HC1	1200	30	115	1.35	1.75	10	40	TO-247-3
B2D40120H1	1200	40	240	1.38	2.00	10	35	TO-247-2
B2D60120H1	1200	60	340	1.46	2.1	20	70	TO-247-2
B2DM100120N1	1200	100	540	1.53	2.3	10	90	SOT-227

碳化硅MOSFET

碳化硅MOSFET具有优秀的高频、高压、高温性能,是目前电力电子领域最受关注的宽禁带功率半导体器件。在电力电子系统中应用碳化硅MOSFET器件替代传统硅IGBT器件,可提高功率回路开关频率,提升系统效率及功率密度,降低系统综合成本。

基本半导体第二代碳化硅MOSFET系列产品基于6英寸晶圆平台开发,比上一代产品在比导通电阻、开关损耗以及可靠性等方面表现更为出色。

应用领域:新能源汽车电机控制器、车载电源、光伏逆变器、光储一体机、充电桩、UPS、PFC电源等领域。



更低比导通电阻



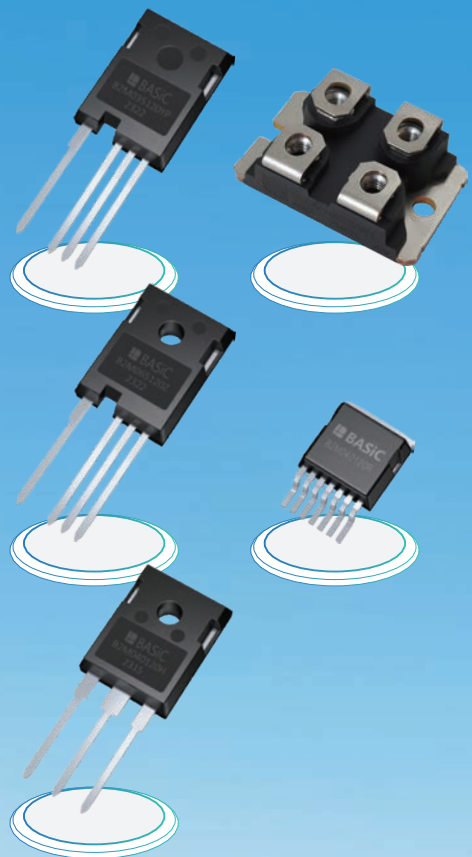
更低开关损耗



更高可靠性



更高工作结温



Voltage (V)	R _{DS(on)} (mΩ)	TO-247-3	TO-247-4	TO-247PLUS-4	TO-263-7	SOT-227
1200	160	B2M160120H	B2M160120Z		B2M160120R	
1200	80	B2M080120H	B2M080120Z		B2M080120R	
1200	80	AB2M080120H	AB2M080120Z		AB2M080120R	
1200	65	B2M065120H	B2M065120Z		B2M065120R	
1200	40	B2M040120H	B2M040120Z		B2M040120R	
1200	40		AB2M040120Z		AB2M040120R	
1200	30	B2M030120H	B2M030120Z		B2M030120R	
1200	11		B2M011120HK			B2M012120N
1200	6			B2M006120Y		

Voltage (V)	R _{DS(on)} (mΩ)	TO-247-3	TO-247-4	TO-247PLUS-4	TO-263-7	SOT-227
1700	600	B2M600170H	B2M600170Z*		B2M600170R	
Voltage (V)	R _{DS(on)} (mΩ)	TO-247PLUS-4-2000				
2000	24	B2M024200J*				

:车规级 *:产品开发中

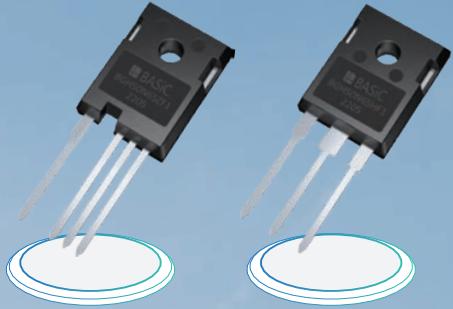
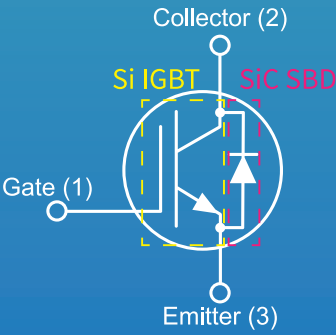
参数列表

Part No.	Voltage (V)	R _{DS(on)} (mΩ)	I _D (A) @25°C	Q _g (nC)	E _{on} (μJ)	E _{off} (μJ)	Package
B2M006120Y	1200	6	258	614	6430	2470	TO-247PLUS-4
B2M011120HK	1200	11	162	307	1468	459	TO-247-4
B2M012120N	1200	12	143	307	1735	487	SOT-227
B2M030120Z	1200	30	97	115	1180	305	TO-247-4
B2M030120H	1200	30	97	115	1670	260	TO-247-3
B2M030120R	1200	30	94	115	1140	305	TO-263-7
B2M040120Z	1200	40	73	90	800	280	TO-247-4
AB2M040120Z	1200	40	73	90	800	280	TO-247-4
B2M040120H	1200	40	69	90	1400	340	TO-247-3
B2M040120R	1200	40	58	90	740	160	TO-263-7
AB2M040120R	1200	40	58	90	740	160	TO-263-7
B2M065120Z	1200	65	47	60	260	80	TO-247-4
B2M065120H	1200	65	47	60	350	60	TO-247-3
B2M065120R	1200	65	36	60	290	80	TO-263-7
B2M080120Z	1200	80	39	46	260	32	TO-247-4
AB2M080120Z	1200	80	39	46	260	32	TO-247-4
B2M080120H	1200	80	39	46	470	47	TO-247-3
AB2M080120H	1200	80	39	46	470	47	TO-247-3
B2M080120R	1200	80	37	46	230	30	TO-263-7
AB2M080120R	1200	80	37	46	230	30	TO-263-7
B2M160120Z	1200	160	22.5	26	150	10	TO-247-4
B2M160120H	1200	160	22.5	26	220	13	TO-247-3
B2M160120R	1200	160	22	26	145	9	TO-263-7
B2M600170R	1700	600	6	14	/	/	TO-263-7
B2M600170H	1700	600	7	14	80	13	TO-247-3

:车规级

混合碳化硅分立器件

基本半导体混合碳化硅分立器件将新型场截止IGBT技术和碳化硅肖特基二极管技术相结合,为硬开关拓扑打造了一个兼顾品质和性价比的方案。该器件将传统的硅基IGBT和碳化硅肖特基二极管合封,在部分应用中可以替代传统的IGBT (硅基IGBT与硅基快恢复二极管合封),使IGBT的开关损耗大幅降低,适用于储能 (ESS)、车载充电器 (OBC)、不间断电源 (UPS)、光伏组串逆变器等领域。



参数列表

Part No.	BV (V)	I _C (A) @100°C	V _{ce(sat)} (V)	V _F (V)	I _F (A) @100°C	E _{on} (mJ)	E _{off} (mJ)	Package
BGH50N65HF1	650	50	1.55	1.39	34	0.82	0.59	TO-247-3
BGH50N65HS1	650	50	1.55	1.30	51	0.82	0.59	TO-247-3
BGH50N65ZF1	650	50	1.55	1.39	34	0.41	0.72	TO-247-4
BGH75N65HS1	650	75	1.64	1.40	74	2.12	1.31	TO-247-3
BGH75N65HF1	650	75	1.64	1.30	51	2.12	1.31	TO-247-3
BGH75N65ZF1	650	75	1.64	1.30	51	0.90	1.27	TO-247-4
BGH40N120HS1	1200	40	1.9	1.30	45	1.62	1.2	TO-247-3
BGH75N120HF1	1200	75	2.2	1.30	45	4.49	2.58	TO-247-3

工业级全碳化硅功率模块

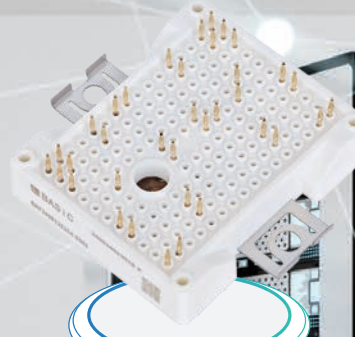
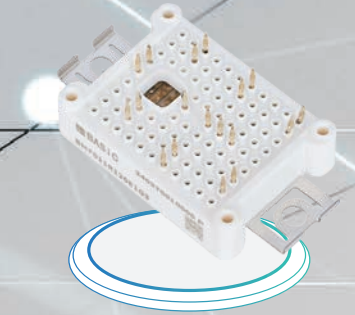
基本半导体推出工业级全碳化硅 MOSFET 功率模块 Pcore™2 E2B、Pcore™2 E1B、Pcore™4 E1B 等,该系列产品基于高性能 6 英寸晶圆平台设计,在比导通电阻、开关损耗、抗误导通、抗双极性退化等方面表现出色。

产品特点:

- 高晶圆可靠性:新型内部构造极大抑制了碳化硅晶体缺陷引起的 R_{DS(on)}退化。
- 优异抗噪特性:宽栅-源电压范围 (V_{GS}: -10V~+25V), 及更高阈值电压 (V_{GS(th).typ} = 4.0V), 便于栅极驱动设计。
- 高热性能及高封装可靠性:高性能氮化硅AMB陶瓷基板及高温焊料引入,改善温度循环的CTE失配,陶瓷板的可靠性大幅提升。

应用领域:

燃料电池DCDC、数据中心UPS、大功率快速充电桩



参数列表

Part No.	V _{DSS} (V)	R _{DS(on)} (mΩ) @ 25°C	I _{Dnom} (A)	V _{GS(op)} (V)	V _{GS(th)} (V)	V _{SD} (V)	Q _g (nC)	Pin-Type	Package
BMH027MR07E1G3	650	27	40	+18/-4	4.0	1.75	65	Press-Fit	Pcore™4 E1B
BMF011MR12E1G3	1200	11	120	+18/-4	4.0	2.10	246	Press-Fit	Pcore™2 E1B
BMF240R12E2G3	1200	5.5	240	+18/-4	4.0	1.35	492	Press-Fit	Pcore™2 E2B

汽车级全碳化硅功率模块

汽车级全碳化硅功率模块是基本半导体为新能源汽车主逆变器应用需求而研发推出的系列MOSFET功率模块产品,包括Pcore™6汽车级HPD模块(6芯片并联、8芯片并联)、Pcore™2汽车级DCM模块、Pcore™1汽车级TPAK模块等,采用银烧结技术等基本半导体最新的碳化硅MOSFET设计生产工艺,综合性能达到国际先进水平,通过提升动力系统逆变器的转换效率,进而提高新能源汽车的能源效率和续航里程。产品系列覆盖电压等级750V和1200V,电流等级覆盖200~950A。



高输出电流能力



高可靠性



低杂散电感



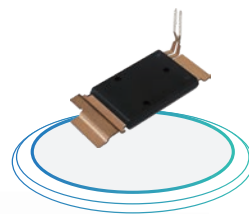
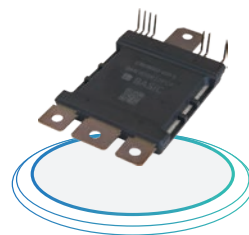
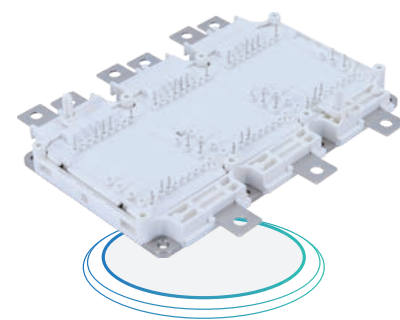
高功率密度



高工作结温

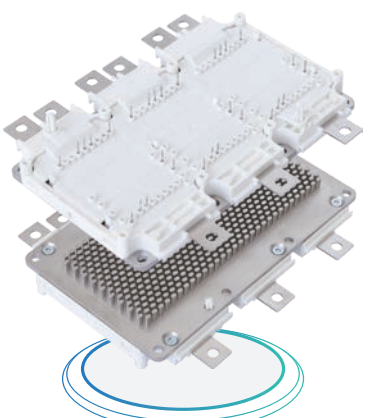


低热阻

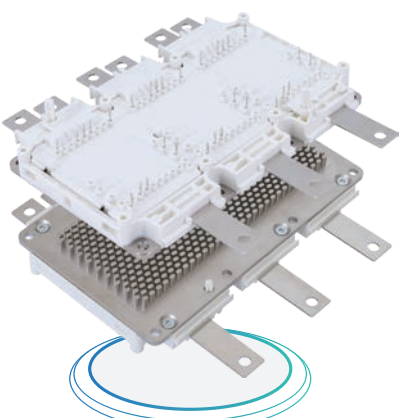


Pcore™6 - 汽车级HPD碳化硅MOSFET模块

Pcore™6系列模块是一款非常紧凑的功率模块,专为混合动力和电动汽车提升效率应用而设计,功率模块采用了先进的有压型银烧结工艺和高性能铜线键合技术,使用氮化硅AMB陶瓷基板、直接水冷的PinFin结构,产品具有低损耗、高阻断电压、低导通电阻、高电流密度、高可靠性(高于AQG-324参考标准)等特点。



标准端子



长端子

参数列表(标准端子)

Part No.	V _{DSS} (V)	I _O (A)	R _{DS(on)} (mΩ) @T _{vj} =25°C	Dies per Switch	Terminal	Package
BMS800R12HWC4_B02	1200	800	1.3	8-in-Para	Standard	Pcore™6
BMS600R12HWC4_B01	1200	600	1.8	6-in-Para	Standard	Pcore™6
BMS950R08HWC4_B02	750	950	1.0	8-in-Para	Standard	Pcore™6
BMS700R08HWC4_B01	750	700	1.3	6-in-Para	Standard	Pcore™6

参数列表(长端子)

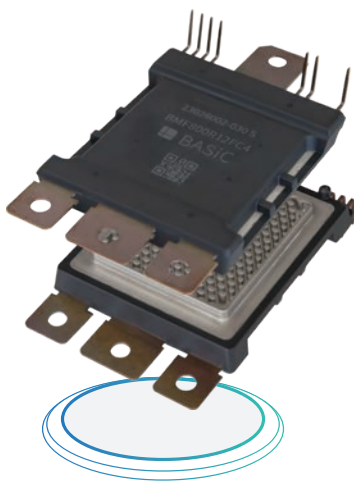
Part No.	V _{DSS} (V)	I _O (A)	R _{DS(on)} (mΩ) @T _{vj} =25°C	Dies per Switch	Terminal	Package
BMS800R12HLWC4_B02	1200	800	1.3	8-in-Para	Long	Pcore™6
BMS600R12HLWC4_B01	1200	600	1.8	6-in-Para	Long	Pcore™6
BMS950R08HLWC4_B02	750	950	1.0	8-in-Para	Long	Pcore™6
BMS700R08HLWC4_B01	750	700	1.3	6-in-Para	Long	Pcore™6



Pcore™2 - 汽车级DCM碳化硅MOSFET模块

Pcore™2系列模块是高电流密度的碳化硅功率模块, 专为新能源汽车主驱逆变器应用设计。

功率模块采用了先进的有压型银烧结工艺和高性能铜线键合技术, 使用氮化硅AMB陶瓷基板, 以及直接水冷的PinFin结构。产品具有低动态损耗、低导通电阻、高阻断电压、高电流密度、高可靠性等特点。



参数列表

Part No.	V _{DSS} (V)	I _D (A)	R _{DS(on)} (mΩ)	Dies per Switch	Terminal	Package
BMF800R12FC4	1200	800	1.3	8-in-Para	Screw	Pcore™2
BMF600R12FC4	1200	600	1.8	6-in-Para	Screw	Pcore™2
BMF950R08FC4	750	950	1.0	8-in-Para	Screw	Pcore™2
BMF700R08FC4	750	700	1.3	6-in-Para	Screw	Pcore™2



Pcore™1 - 汽车级TPAK碳化硅MOSFET模块

Pcore™1系列模块是高电流密度的单开关模块, 专为新能源汽车主驱逆变器应用设计。功率模块使用先进的有压型银烧结工艺, 及氮化硅AMB陶瓷基板, 降低了器件的总热阻。

Pcore™1具备多管并联的灵活性, 可根据不同逆变器输出功率需求进行串并联组合。产品具有低动态损耗、低导通电阻、高阻断电压、高电流密度、高可靠性等特点。



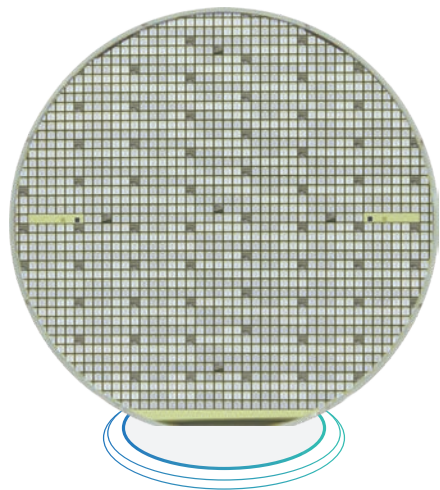
参数列表

Part No.	V _{DSS} (V)	I _D (A)	R _{DS(on)} (mΩ)	Terminal	Package
BMZ200R12TC4	1200	200	5.5	Welding	Pcore™1
BMZ250R08TC4	750	250	4.0	Welding	Pcore™1



裸片和晶圆服务

基于国际先进的碳化硅外延技术,基本半导体自主研发碳化硅二极管和碳化硅MOSFET芯片产品系列。目前已开发出650V和1200V碳化硅二极管及1200V碳化硅MOSFET 裸芯片和晶圆。



产品列表

碳化硅二极管晶圆(650V)

Part No.	I _F (A)
BD2D04A065S1	4
BD2D06A065S1	6
BD2D08A065S1	8
BD2D10A065S1	10
BD2D15A065S1	15
BD2D20A065S1	20
BD2D30A065S1	30
BD2D40A065S1	40

碳化硅二极管晶圆(1200V)

Part No.	I _F (A)
BD2D02A120S1	2
BD2D05A120S1	5
BD2D08A120S1	8
BD2D10A120S1	10
BD2D15A120S1	15
BD2D20A120S1	20
BD2D30A120S1	30
BD2D40A120S1	40

碳化硅MOSFET晶圆(1200V)

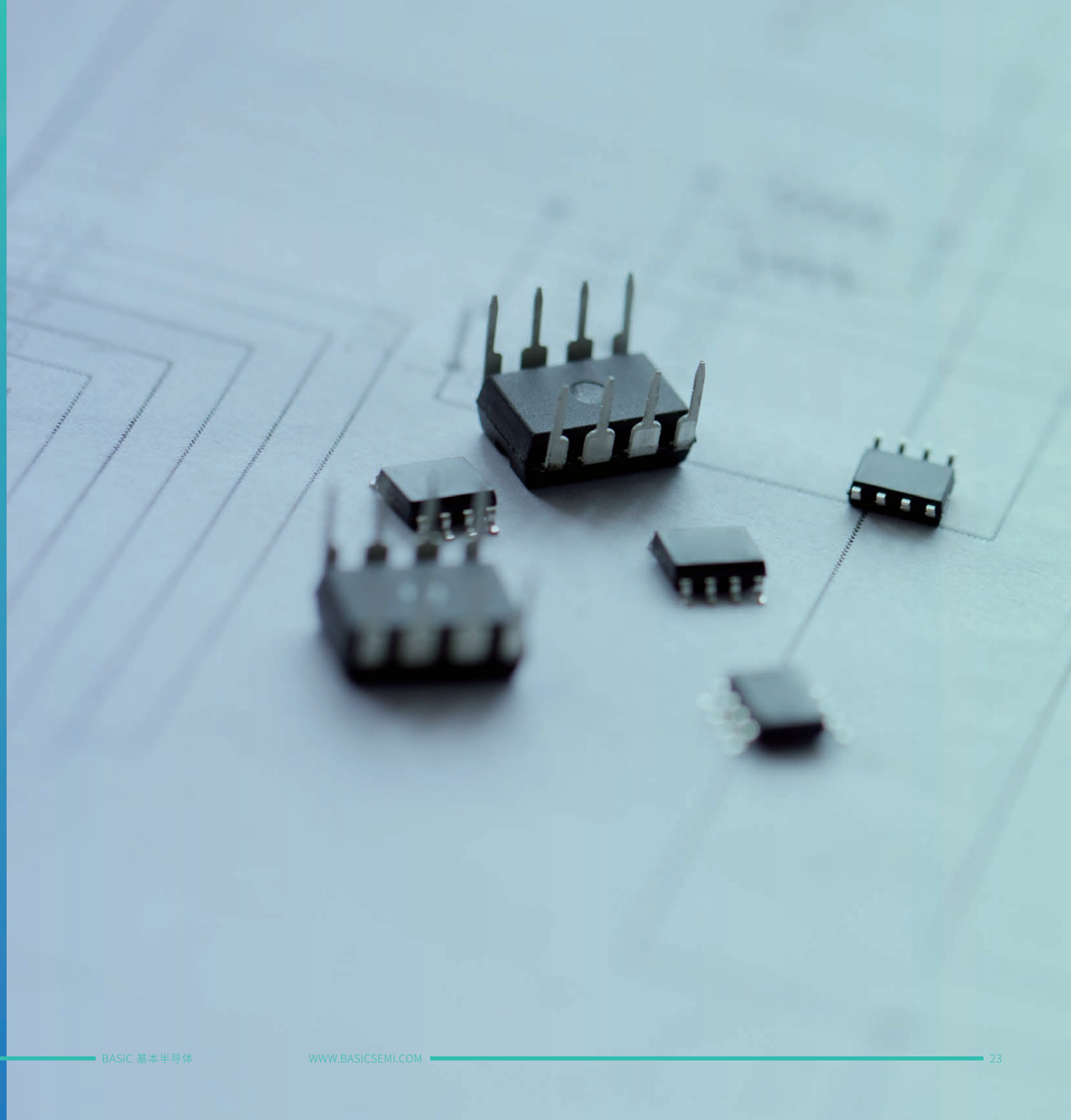
Part No.	R _{DS(on)} (mΩ)
BD2M065A120S1	65
BD2M040A120S1	40



门极驱动芯片

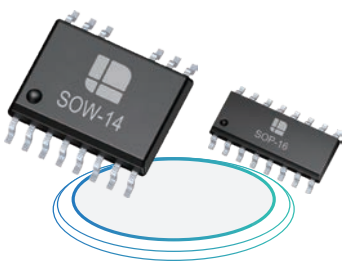
GATE DRIVER ICS

基本半导体针对多种应用场景研发推出门极驱动芯片,可适应不同的功率器件和终端应用。我们的门极驱动芯片包括隔离驱动芯片,自举桥式驱动芯片和低边驱动芯片,绝缘耐压最高可达8000V,驱动电流最高可达 $\pm 15\text{A}$,可支持耐压1700V以内功率器件的门极驱动需求。

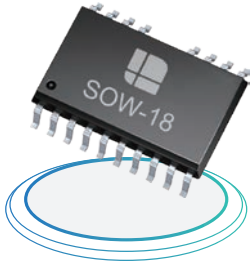


隔离驱动芯片

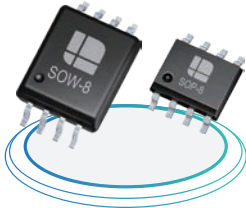
基本半导体隔离驱动芯片包括单通道隔离驱动芯片、双通道隔离驱动芯片、单通道智能带功率器件短路保护检测驱动芯片，可适配耐压在1700V以内的功率器件的门极驱动。



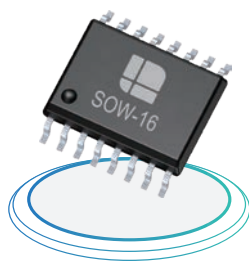
BTD21520系列



BTD25350系列

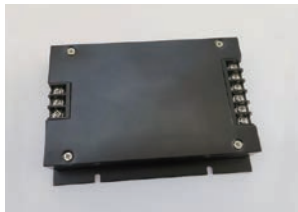


BTD5350系列



BTD3011R

产品应用



隔离式DC-DC和AC-DC电源



DC-AC太阳能逆变器



电机驱动



EV充电

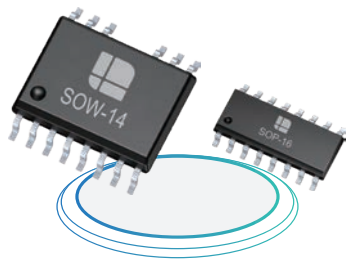


UPS



空调压缩机

BTD21520系列

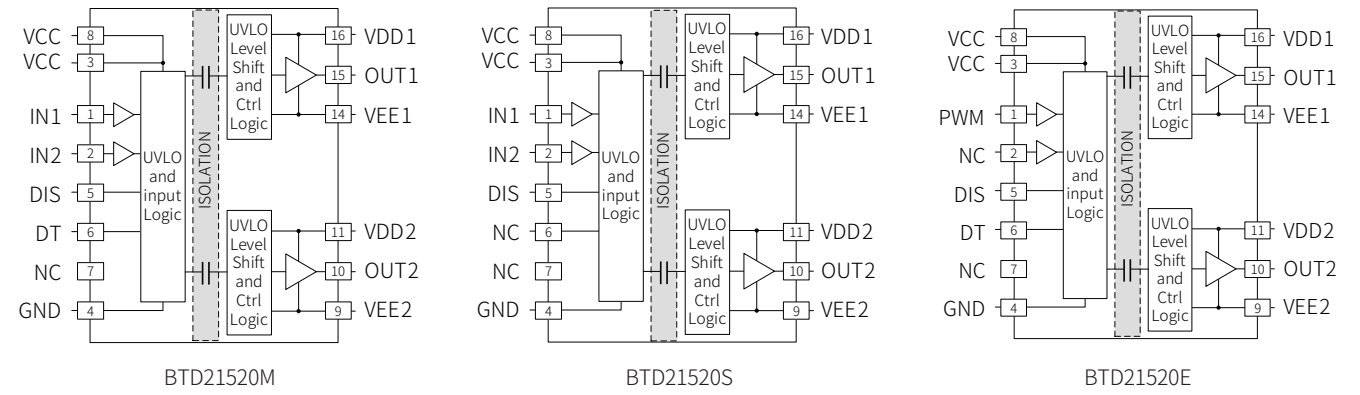


双通道隔离驱动BTD21520系列

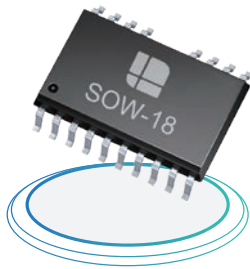
产品型号	管脚配置	绝缘电压 (Vrms)	欠压阈值 (V)	工作温度 (°C)	封装形式	包装规格 (pcs/卷)	
BTD21520MAPR	双通道同相输入， 死区配置和禁用功能	3000	6	-40~125	SOP-16	2500	
BTD21520MBPR			8				
BTD21520SAPR	6						
BTD21520SBPR	8						
BTD21520EAPR	6						
BTD21520EBPR	8						
BTD21520MAWR	双通道同相输入， 死区配置和禁用功能	5000	6			SOW-14	1500
BTD21520MBWR			8				
BTD21520SAWR	6						
BTD21520SBWR	8						
BTD21520EAWR	6						
BTD21520EBWR	8						

SOP-16封装: (3.90mm × 9.90mm)
SOW-14封装: (7.50mm × 10.30mm) 是SOW16将副边12、13脚去掉的形式

功能框图



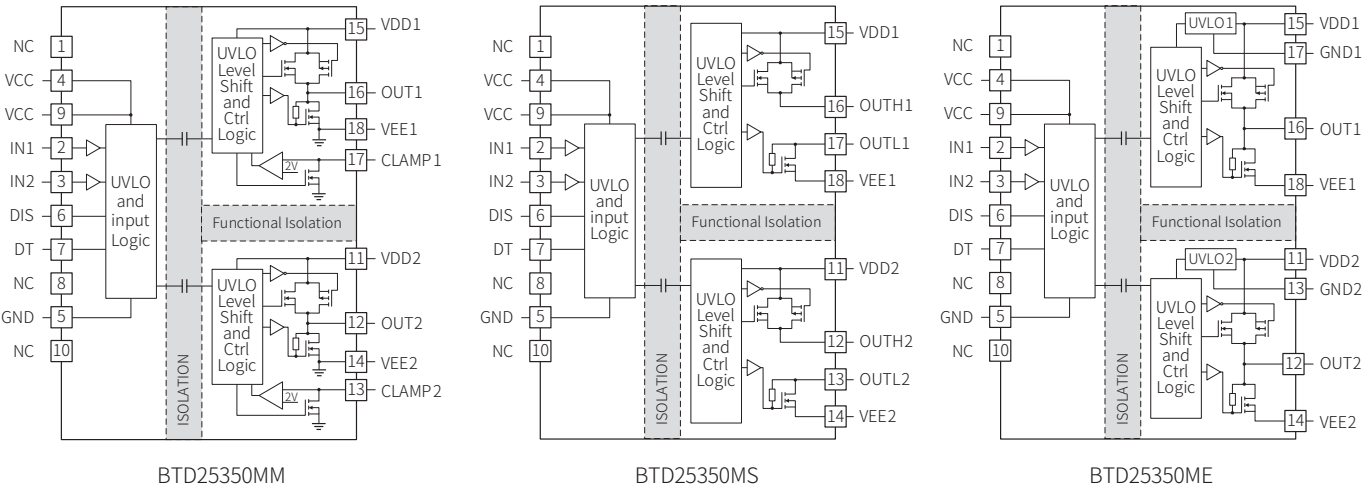
BTD25350系列



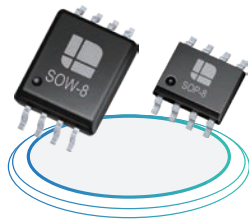
双通道隔离驱动BTD25350系列

产品型号	管脚配置	绝缘电压 (Vrms)	欠压阈值 (V)	工作温度 (°C)	封装形式	包装规格 (pcs/卷)
BTD25350MMBWR	带禁用功能, 死区时间设置,	5000	8	-40~125	SOW-18	1000
BTD25350MMCWR	米勒钳位功能		11			
BTD25350MSBWR	带禁用功能, 死区时间设置,		8			
BTD25350MSCWR	开通、关断分别控制		11			
BTD25350MEBWR	带禁用功能, 死区时间设置,		8			
BTD25350MECWR	副边正电源带欠压保护功能		11			

功能框图



BTD5350系列

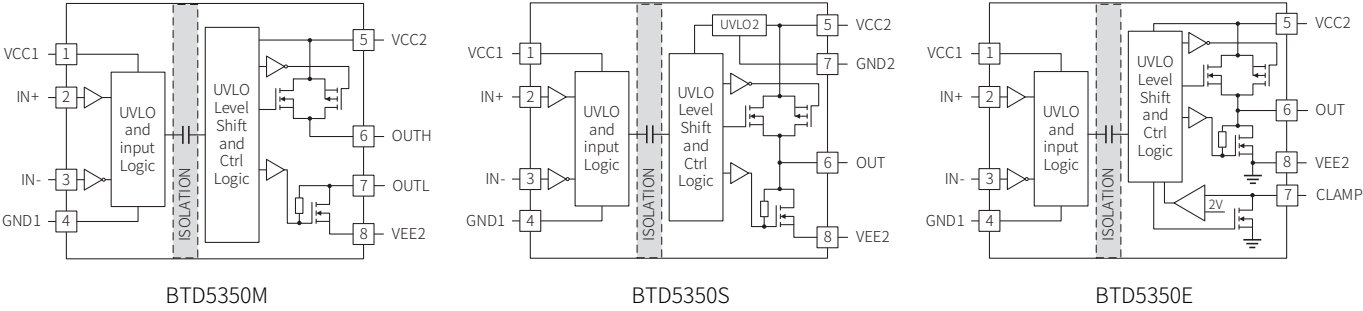


单通道隔离驱动BTD5350系列

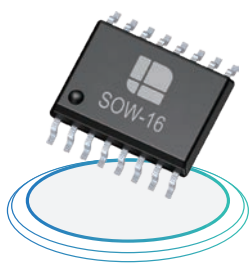
产品型号	管脚配置	绝缘电压 (Vrms)	欠压阈值 (V)	工作温度 (°C)	封装形式	包装规格 (pcs/卷)
BTD5350MBPR	米勒钳位功能	3000	8	-40~125	SOP-8	2500
BTD5350MCPR			11			
BTD5350MBWR		5000	8		SOW-8	1000
BTD5350MCWR			11			
BTD5350SBPR	开通、关断 分别控制	3000	8		SOP-8	2500
BTD5350SCPR			11			
BTD5350SBWR		5000	8		SOW-8	1000
BTD5350SCWR			11			
BTD5350EBPR	副边正电源带欠压保护功能	3000	8		SOP-8	2500
BTD5350ECPR			11			
BTD5350EBWR		5000	8		SOW-8	1000
BTD5350ECWR			11			

SOP-8封装: (6.0mm × 3.9mm)
SOW-8封装: (5.85mm × 11.5mm)

功能框图



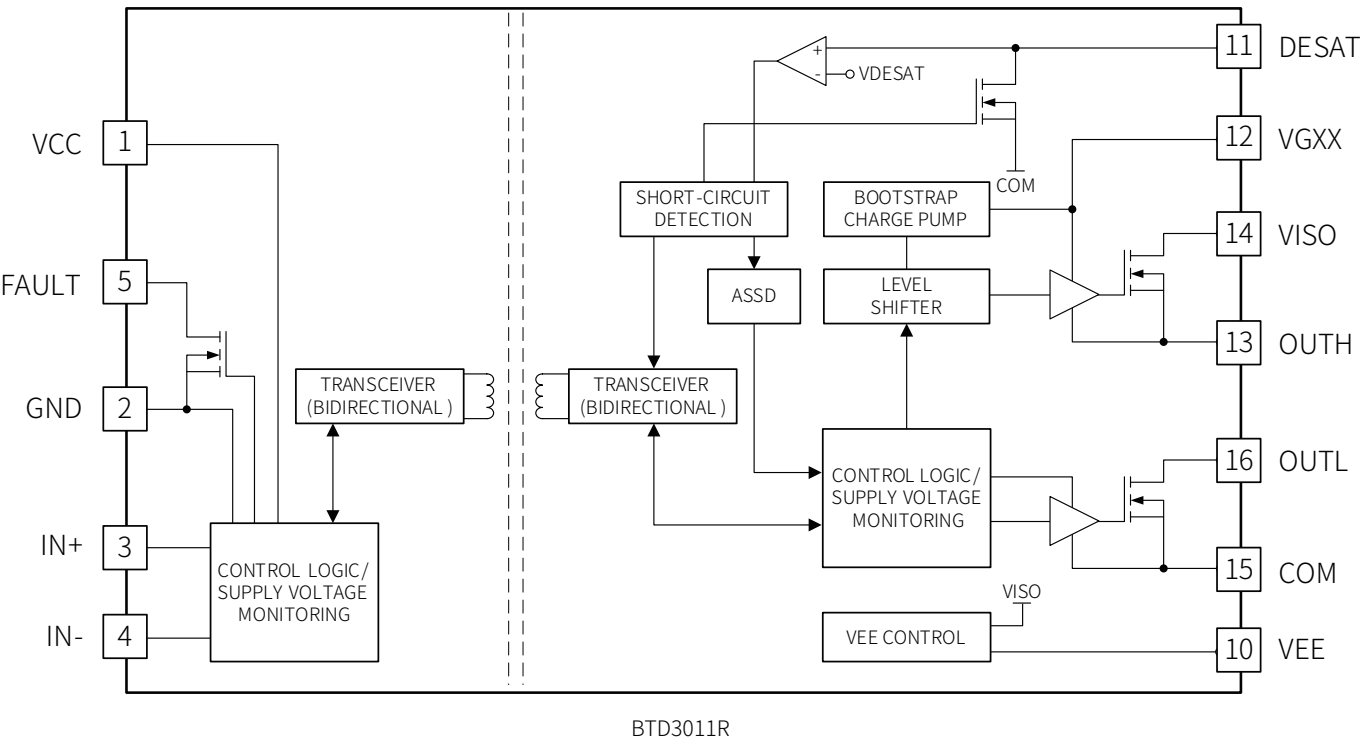
BTD3011R系列



单通道智能带短路保护隔离驱动BTD3011R系列

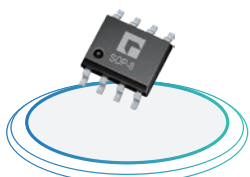
产品型号	功能描述	绝缘电压 (Vrms)	工作温度 (°C)	封装形式	包装规格 (pcs/卷)
BTD3011R	集成退饱和和短路保护、 软关断、欠压保护、 副边集成正电压稳压器	5000	-40~125	SOW-16	1500

功能框图



低边驱动芯片

基本半导体低边驱动芯片可以广泛应用于PFC、DCDC、同步整流, 反激等场合的低边功率器件的驱动或在变压器隔离驱动中用于驱动变压器, 适配系统功率从百瓦级到几十千瓦不等。



BTL2752x系列

产品应用



PFC、LLC、SR电源拓扑



电源系统



电机控制器

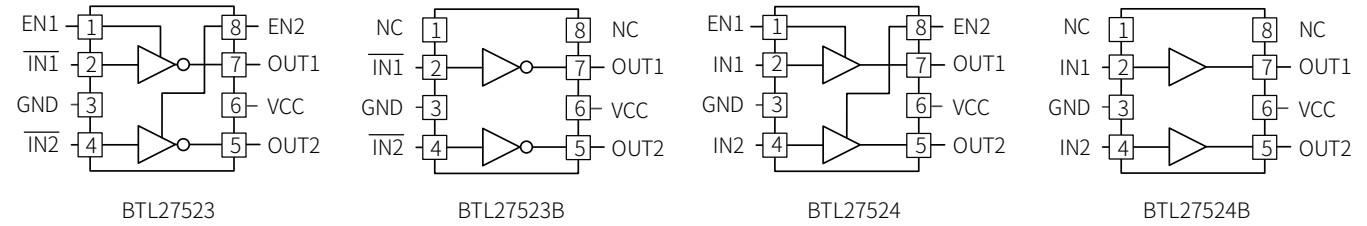


线性驱动器

双通道低边驱动BTL2752x系列

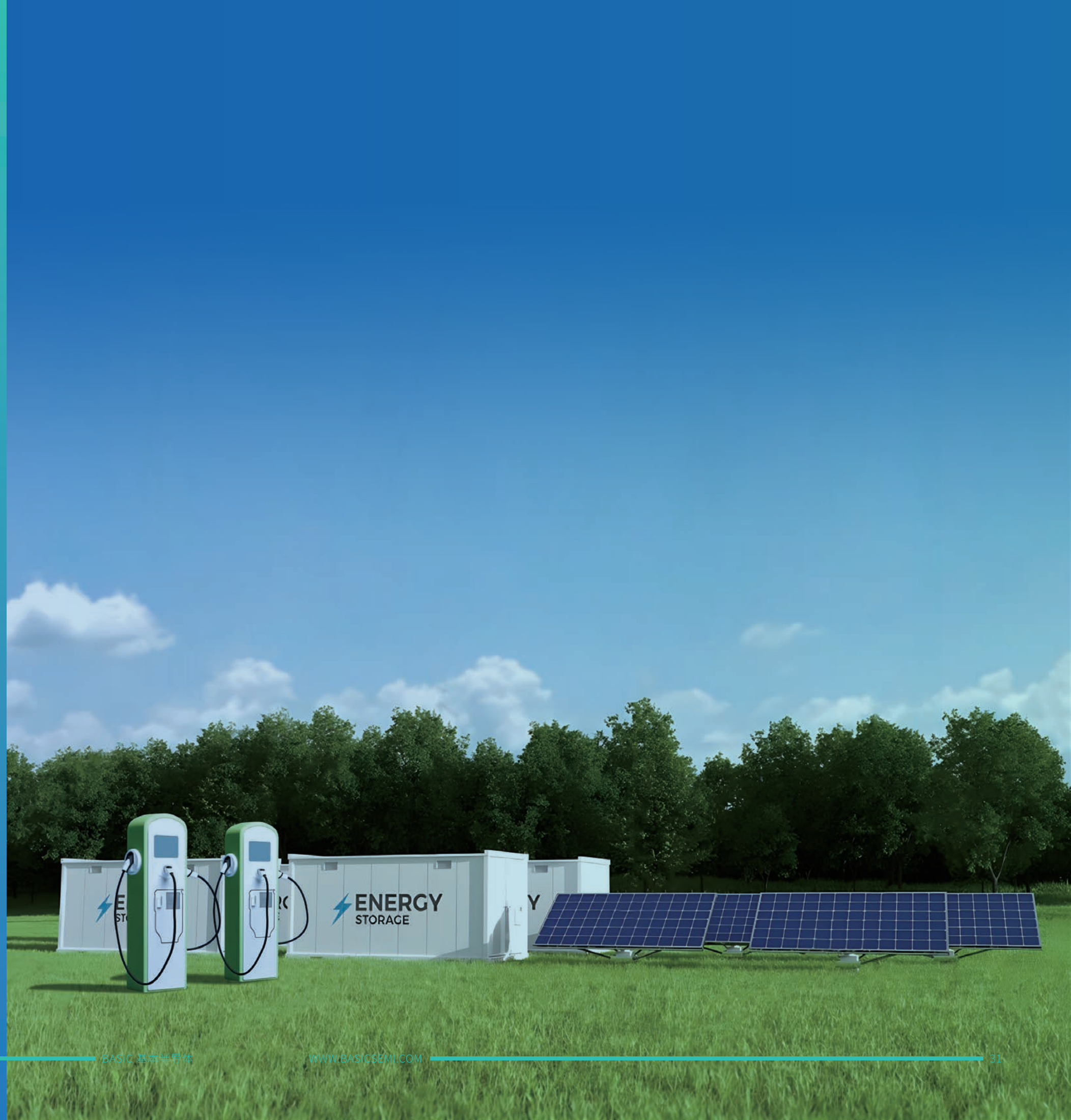
产品型号	输入与输出	使能功能	工作温度 (°C)	封装形式	包装规格 (pcs/卷)
BTL27523R	反相	有	-40~140	SOP-8	2500
BTL27523BR		无			
BTL27524R	同相	有			
BTL27524BR		无			

功能框图



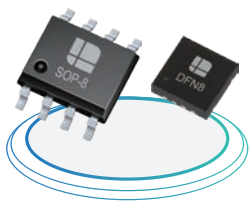
电源管理芯片

POWER MANAGEMENT ICS



正激 DCDC 开关电源芯片

基本半导体推出正激DCDC开关电源管理芯片BTP1521xx, 该芯片集成上电软启动功能、过温保护功能, 输出功率可达6W。芯片工作频率通过 OSC 脚设定, 最高工作频率可达 1.5MHz, 非常适合给隔离驱动芯片副边电源供电。

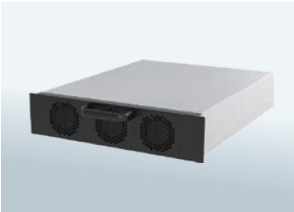


BTP1521xx系列

正激 DCDC 开关电源芯片BTP1521xx系列

产品型号	工作温度 (°C)	封装形式	包装规格 (pcs/卷)
BTP1521F	-40~125	DFN3*3-8	6000
BTP1521P		SOP-8	2500

产品应用



充电桩模块



焊机电源



伺服电机驱动

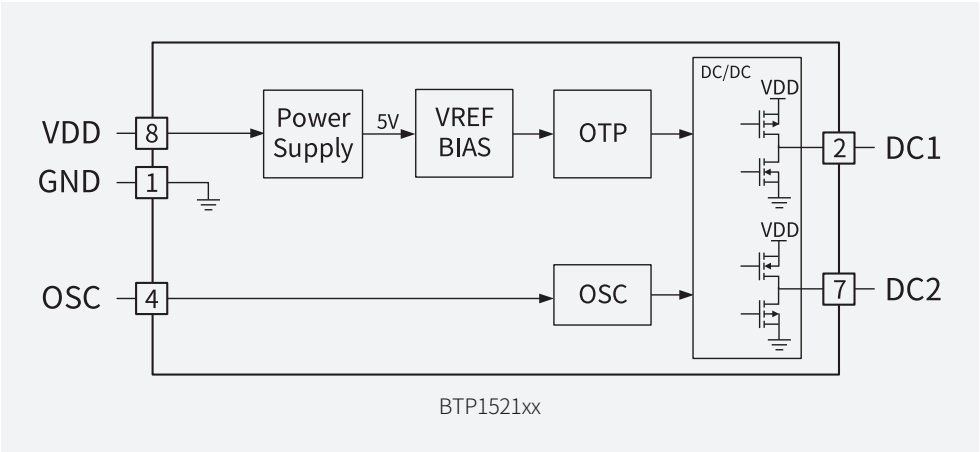


光伏逆变器



储能 PCS

功能框图



研发与制造

R&D AND MANUFACTURING

为适应功率半导体器件需求日益旺盛的形势，确保公司产品质量及供应链安全，基本半导体正在大力推进研发测试与生产能力建设。



碳化硅功率器件工程实验室

基本半导体 1500m² 碳化硅功率器件测试实验室，专注于研发设计验证，新材料与实验技术应用，产品功能试验和可靠性试验，是功率半导体领域研发测试的综合实验室。目前已开设功率模块研发实验室、电性能实验室、性能与应力分析实验室、电磁敏感度实验室、应用实验室和可靠性实验室。实验室配置 Keysight Power Device Analyzer B1506A、IWATSU CURVE TRACER CS-3200、二极管功率循环老化系统、高温反偏老化系统和高温高湿反偏老化系统等一整套先进的实验设备，拥有一支经验丰富的技术团队，着力打造科学化、标准化、规范化、专业化的碳化硅功率器件测试验证实验中心。



汽车级碳化硅功率模块制造基地

基本半导体汽车级碳化硅功率模块制造基地位于无锡市新吴区，采用先进碳化硅专用封装工艺技术，涵盖从划片、烧结、焊接、组装到测试的全工艺流程，着力打造高端数字化智能工厂。基地总面积为12,000平方米，总体规划年产能500万只碳化硅功率模块。

先进碳化硅专用 封装工艺技术	全工艺模块封装 专业设备	自动化 测试系统	汽车级一流 质量管理体系
纳米银烧结技术 DTS技术	碳化硅模块专用定制 设备参数实时监控 柔性、快速换型	高集成、全自动 全参数测试能力 单器件追溯能力	车规标准 高执行力 全要素把控

