

碳化硅衬底

SiC Substrate

- 机械和激光切割
- 先进的理化抛光工艺
- 8 吋衬底 2024 年起量产

碳化硅外延

SiC Epitaxy

- 大规模 MOCVD 反应腔
- 自研专利低缺陷磊晶工艺

碳化硅长晶

SiC Crystal Growth

- 厂内合成碳化硅粉末
- 自研专利 PVT 长晶炉

碳化硅芯片

SiC Device Fab

- 先进的机台与量测设备
- 全面的制程工艺 CMOS FAB

碳化硅封测

SiC Package Assembly & Test

- 业界领先的分立器件封装
- 车规级封装认证

碳化硅全链整合超级工厂

- 占地面积: 1,000 亩
- 总投资: 160 亿元
- 一期 6 吋碳化硅晶圆产能达 20 万片 / 年
- 二期达产后, 项目合计满产:
6 吋碳化硅晶圆 36 万片 / 年, 8 吋碳化硅晶圆 48 万片 / 年

公司概况

湖南三安半导体有限责任公司(简称: 三安半导体)是上市公司三安光电 (600703.SH) 的全资子公司, 成立于 2020 年 7 月, 项目位于长沙高新开发区, 打造规模量产的碳化硅垂直整合产业链, 覆盖碳化硅长晶、衬底、外延、芯片、封测服务。公司已通过 ISO9001、IATF16949、QC080000、ISO14001、ISO45001、ISO27001、ISO22301、ANSI/ESD S 20.20、SA8000 管理体系认证, 并导入 VDA6.3 过程审核方法, 碳化硅二极管和 MOSFET 产品已获得 AEC-Q101 车规级认证。



核心优势

专业平台

专注于碳化硅、氮化镓功率半导体产品的研发与大规模制造。

垂直整合

完成了从材料制备到器件封装的全产业链垂直整合, 并实现产能、成本及质量验证的全方位管控。

规模制造

规划产能居世界首位, 通过大规模制造, 降低组件成本, 加速碳化硅、氮化镓功率半导体产业化落地。

灵活合作

累计服务国内外客户超 800 家, 碳化硅芯片 / 器件出货量超 2 亿颗, 业务合作模式灵活多样, 助力客户在供应链中占得先机。

了解更多



扫码关注
三安半导体公众号



即刻访问
三安半导体官网

联系信息

超级工厂

地址: 长沙高新开发区长兴路 399 号
电话: +86 731 8188 9206
邮箱: sales@san'an-ic.com
网址: www.san'an-semiconductor.com
上海联络处
地址: 上海浦东新区五星路 676 弄御河企业公馆 21 号

深圳联络处

地址: 广东省深圳市南山区前海路 3101 号振业国际商务中心 23 楼
台湾联络处
地址: 新北市三重区重新路 4 段 97 号 27 楼

湖南三安半导体 碳化硅产品选型手册

Hunan Sanan Semiconductor SiC Power Products

碳化硅全链整合 赋能新能源产业发展 驱动低碳可持续未来

SiC Vertical Integration
Empowering the development of new energy industry to drive a low-carbon sustainable future

三安半导体致力于加速碳化硅应用普及, 提高系统效率, 推动可持续发展, 促进低碳社会生活。作为碳化硅垂直整合制造平台, 可提供从晶体生长、衬底制备、外延生长、芯片制程到封装测试的全产业链制造服务, 实现产品迭代、质量、交付的全方位管控。产品与服务包括碳化硅 MOSFET、碳化硅二极管、碳化硅衬底外延材料、碳化硅模块代工以及氮化镓晶圆代工等, 为新能源汽车、充电桩、光伏储能、通信基站、数据中心、不间断电源、工业自动化、家用电器以及消费电子等高可靠性应用提供助力。



碳化硅MOSFET

- 简易的驱动电压
- 低反向恢复时间
- 低导通电阻
- 部分产品支持 AEC-Q101
- 高反向阻断能力

碳化硅二极管

- 高可靠性 MPS 结构
- 超高开开关速度和更低损耗
- 零反向恢复电流
- 减薄晶圆平台
- 更低的正向压降
- 部分产品支持 AEC-Q101

碳化硅材料

- 碳化硅衬底
- 碳化硅外延

车规级碳化硅功率模块代工

最新的碳化硅工艺和小型化封装技术, 提升模块性能, 适用于高能效、高功率密度的应用领域。

碳化硅二极管

三安半导体拥有完备的碳化硅二极管产品系列，包含 650V/1A-50A，1200V/1A-60A 以及 1700V 等不同电压电流平台，累计出货量 2 亿颗。目前已迭代至第五代产品，具备更低的正向压降和更好的散热能力，为客户的系统设计提供更高的功率密度和更长期的可靠性。

产品特性

- 高可靠性 MPS 结构
- 零反向恢复电流
- 更低的正向压降
- 超高开关速度和更低损耗
- 减薄晶圆平台
- 部分产品支持 AEC-Q101

应用领域

- 光伏储能
- 服务器电源
- 通信电源
- 车载充电机
- 充电桩
- DC/DC
- 家电

Product PN	Blocking Voltage	Current Rating	Package	Qualification
SDS065J002D3	650V	2A	TO252-2L	Industry
SDS065J004C3	650V	4A	TO220-2L	Industry
SDS065J004D3	650V	4A	TO252-2L	Industry
SDS065J006C3	650V	6A	TO220-2L	Industry
SDS065J006D3	650V	6A	TO252-2L	Industry
SDS065J006E3	650V	6A	TO263-2L	Industry
SDS065J006S3	650V	6A	DFN8*8-4L	Industry
SDS065J008C3	650V	8A	TO220-2L	Industry
SDS065J008D3	650V	8A	TO252-2L	Industry
SDS065J008E3*	650V	8A	TO263-2L	Industry
SDS065J008N3	650V	8A	TO220N-2L	Industry
SDS065J008S3	650V	8A	DFN8*8-4L	Industry
SDS065J010C3	650V	10A	TO220-2L	Industry
SDS065J010D3	650V	10A	TO252-2L	Industry
SDS065J010E3	650V	10A	TO263-2L	Industry
SDS065J010N3	650V	10A	TO220N-2L	Industry
SDS065J010S3*	650V	10A	DFN8*8-4L	Industry
SDS065J012C3	650V	12A	TO220-2L	Industry
SDS065J012S3	650V	12A	DFN8*8-4L	Industry
SDS065J016C3	650V	16A	TO220-2L	Industry
SDS065J016F3*	650V	16A	TO220F-2L	Industry
SDS065J016G3	650V	16A	TO247-3L	Industry
SDS065J016H3	650V	16A	TO247-2L	Industry
SDS065J020C3	650V	20A	TO220-2L	Industry
SDS065J020D3	650V	20A	TO252-2L	Industry
SDS065J020F3	650V	20A	TO220F-2L	Industry
SDS065J020G3	650V	20A	TO247-3L	Industry
SDS065J020H3	650V	20A	TO247-2L	Industry
SDS065J020W3	650V	20A	TO3PF-3L	Industry
SDS065J030G3	650V	30A	TO247-3L	Industry
SDS065J030H3	650V	30A	TO247-2L	Industry
SDS065J040G3	650V	40A	TO247-3L	Industry

Product PN	Blocking Voltage	Current Rating	Package	Qualification
SDS065J040H3	650V	40A	TO247-2L	Industry
SDS065J050E3*	650V	50A	TO263-2L	Industry
SDS065J050H3	650V	50A	TO247-2L	Industry
SDS120J002C3	1200V	2A	TO220-2L	Industry
SDS120J002D3	1200V	2A	TO252-2L	Industry
SDS120J003D3	1200V	3A	TO252-2L	Industry
SDS120J005C3	1200V	5A	TO220-2L	Industry
SDS120J005D3	1200V	5A	TO252-2L	Industry
SDS120J010C3	1200V	10A	TO220-2L	Industry
SDS120J010D3	1200V	10A	TO252-2L	Industry
SDS120J010E3	1200V	10A	TO263-2L	Industry
SDS120J010G3	1200V	10A	TO247-3L	Industry
SDS120J010H3	1200V	10A	TO247-2L	Industry
SDS120J010C5	1200V	10A	TO220-2L	Industry
SDS120J015C3	1200V	15A	TO220-2L	Industry
SDS120J015H3	1200V	15A	TO247-2L	Industry
SDS120J015H5	1200V	15A	TO247-2L	Industry
SDS120J020G3	1200V	20A	TO247-3L	Industry
SDS120J020H3	1200V	20A	TO247-2L	Industry
SDS120J020C5*	1200V	20A	TO220-2L	Industry
SDS120J020G5*	1200V	20A	TO247-3L	Industry
SDS120J020H5	1200V	20A	TO247-2L	Industry
SDS120J027H3	1200V	27A	TO247-2L	Industry
SDS120J030G3	1200V	30A	TO247-3L	Industry
SDS120J030H3	1200V	30A	TO247-2L	Industry
SDS120J030G5*	1200V	30A	TO247-3L	Industry
SDS120J030H5	1200V	30A	TO247-2L	Industry
SDS120J040G3	1200V	40A	TO247-3L	Industry
SDS120J040H3	1200V	40A	TO247-2L	Industry
SDS120J040G5*	1200V	40A	TO247-3L	Industry
SDS120J040H5	1200V	40A	TO247-2L	Industry
SDS120J040J5*	1200V	40A	TO247-2L	Industry
SDS120J050H3	1200V	50A	TO247-2L	Industry
SDS120J060G3	1200V	60A	TO247-3L	Industry
SDS120J060H3*	1200V	60A	TO247-2L	Industry
SDS170J025H5	1700V	25A	TO247-2L	Industry
SDS170J050H5*	1700V	50A	TO247-2L	Industry
ADS16B3	650V	1A	SMBF	Automotive
ADS065J010V4*	650V	10A	SAPKG-9L	Automotive
ADS065J016G3	650V	16A	TO247-3L	Automotive
ADS065J020C3	650V	20A	TO220-2L	Automotive
ADS065J020D3*	650V	20A	TO252-2L	Automotive
ADS065J020E3	650V	20A	TO263-2L	Automotive
ADS065J020G3	650V	20A	TO247-3L	Automotive
ADS065J020H3	650V	20A	TO247-2L	Automotive
ADS065J040G3	650V	40A	TO247-3L	Automotive
ADS12B3	1200V	1A	SMBF	Automotive
ADS120J005D3	1200V	5A	TO252-2L	Automotive
ADS120J020C3	1200V	20A	TO220-2L	Automotive
ADS120J020H3	1200V	20A	TO247-2L	Automotive
ADS120J050V3*	1200V	50A	SAPKG-9L	Automotive

碳化硅MOSFET

依托于碳化硅垂直整合产业链，三安半导体推出面向可再生能源转换系统的碳化硅 MOSFET 功率器件，帮助客户实现更高的功率密度、更小的模块尺寸和更轻的系统重量。

产品特性

- 简易的驱动电压
- 低导通电阻
- 高反向阻断能力
- 低反向恢复时间
- 部分产品支持 AEC-Q101

应用领域

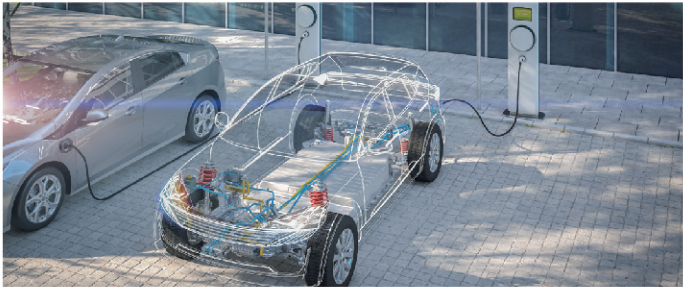
- 光伏储能
- 车载充电机
- 充电桩
- 电驱动系统

碳化硅材料

- 碳化硅衬底
- 碳化硅外延

车规级碳化硅功率模块代工

三安半导体的标准功率模块依托最新的碳化硅工艺和小型化封装技术,提升模块性能,适用于高能效、高功率密度的应用领域。



Product PN	Blocking Voltage	R _{ds(on)}	Package	Qualification
AMS1200016B	1200V	16mΩ	Baredie	Automotive
AMS1200018B	1200V	18mΩ	Baredie	Automotive
SMS0650027M*	650V	27mΩ	TO247-4L	Industry
AMS0650040M*	650V	40mΩ	TO247-4L	Automotive
AMS0650050M*	650V	50mΩ	TO247-4L	Automotive
SMS0650080M*	650V	80mΩ	TO247-4L	Industry
SMS0750011M*	750V	11mΩ	TO247-4L	Industry
AMS0900015M*	900V	15mΩ	TO247-4L	Automotive
SMS1200008X*	1200V	8mΩ	TO247-4L Plus	Industry
SMS1200016M*	1200V	16mΩ	TO247-4L	Industry
SMS1200020M2*	1200V	20mΩ	TO247-4L	Industry
SMS1200032M2	1200V	32mΩ	TO247-4L	Industry
SMS1200032K2*	1200V	32mΩ	TO247-3L	Industry
AMS1200032M2*	1200V	32mΩ	TO247-4L	Automotive
SMS1200040M2*	1200V	40mΩ	TO247-4L	Industry
SMS1200055M2*	1200V	55mΩ	TO247-4L	Industry
SMS1200075M2*	1200V	75mΩ	TO247-4L	Industry
AMS1200075M2*	1200V	75mΩ	TO247-4L	Automotive
AMS1200075K2*	1200V	75mΩ	TO247-3L	Automotive
AMS1200075P2*	1200V	75mΩ	TO263-7L	Automotive
SMS1701000K	1700V	1000mΩ	TO247-3L	Industry
SMS1701000P*	1700V	1000mΩ	TO263-7L	Industry
AMS1701000K*	1700V	1000mΩ	TO247-3L	Automotive

Product PN	Blocking Voltage	Current Rating	Package	Qualification
SLS065J100A	650V	100A	SOT-227	Automotive
SLS120J060A	1200V	60A	SOT-227	Automotive
SLS120J080A	1200V	80A	SOT-227	Automotive
SLS120J100A	1200V	100A	SOT-227	Automotive

