

东微半导体

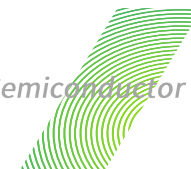
公司&产品简介

2023



仅供指定人员参考，请勿转发。

A Power Semiconductor Innovator



东微愿景

通过自主技术创新
成就功率半导体行业技术领导者

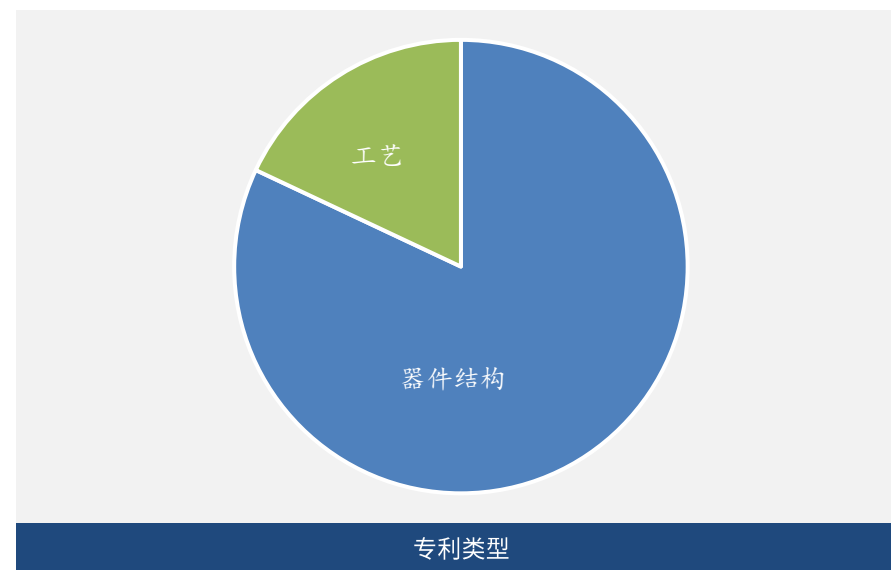
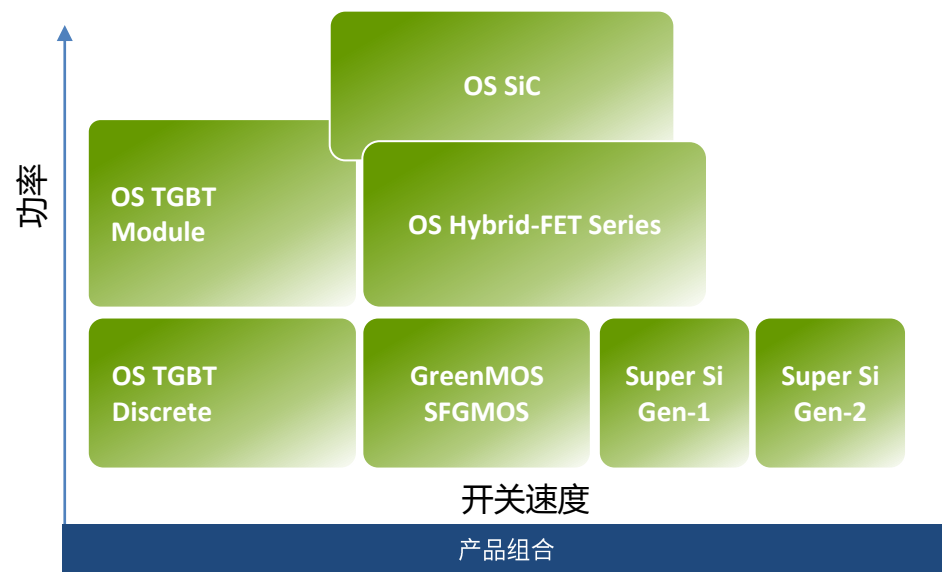


公司现状

- 成立时间 2008
- 营业收入(2022年预估) 21亿 美元
- 主要客户群体 汽车级/工业级
- 产品线 High-V SJMOS、 Super-Silicon、 TGBT、 Hybrid-FET、 Power Modules
- 产品级别 25V - 1350V

- 中国最大的高压超级结功率器件供应商
- 所有产品都是基于东微自主的器件设计
- 专注于高功率、高性能器件
- 80% 的营业收入源于汽车级及工业级的应用
- 与代工厂合作伙伴深入参与器件创新

不断创新，追求长期成功



公司历程



东微半导体于苏州工业园区正式成立。



GreenMOS® 首次进入工业级应用，新型低压MOSFET-SFGMOS®发明。



GreenMOS®总体市场占有率在国内品牌中领先



GreenMOS® 在充电桩领域市场占有率领先。超级硅系列推出进入手机快充市场。



原创TGBT进入量产，GreenMOS®12寸制程进入量产。



半浮栅晶体管技术成果被发布在美国《科学》期刊，成为国内首次。



GreenMOS®首次进入充电桩应用，替换进口，SFGMOS®开始量产。



GreenMOS®推出2.5代产品，SFGMOS®进入电动车驱动应用。



GreenMOS®3代产品推出，进入车载OBC领域；12寸SFGMOS®开始量产。



东微半导体于2022年2月在上交所科创板成功上市

2008

2013

2015

2016

2017

2018

2019

2020

2021

2022





主要 供应商

3

8英寸晶圆厂

3

12英寸晶圆厂

6

封装中心

3

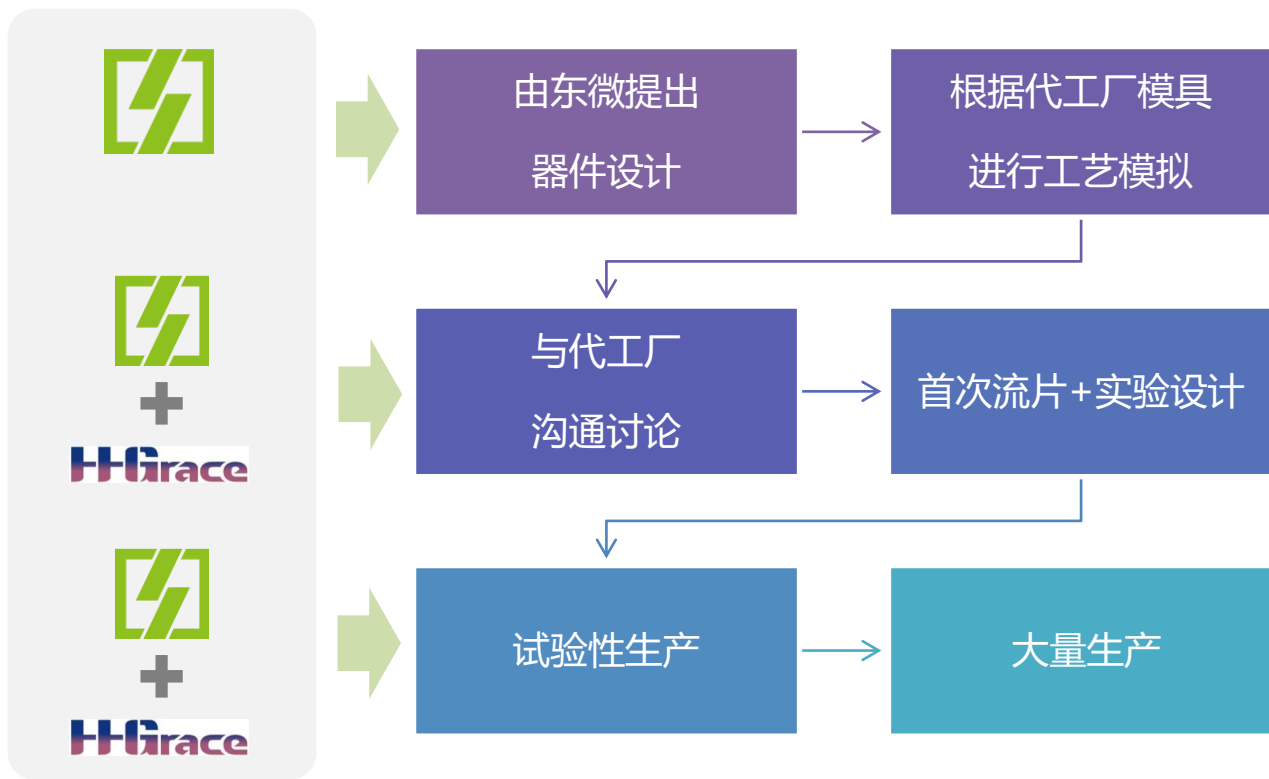
测试中心

产品及应用领域

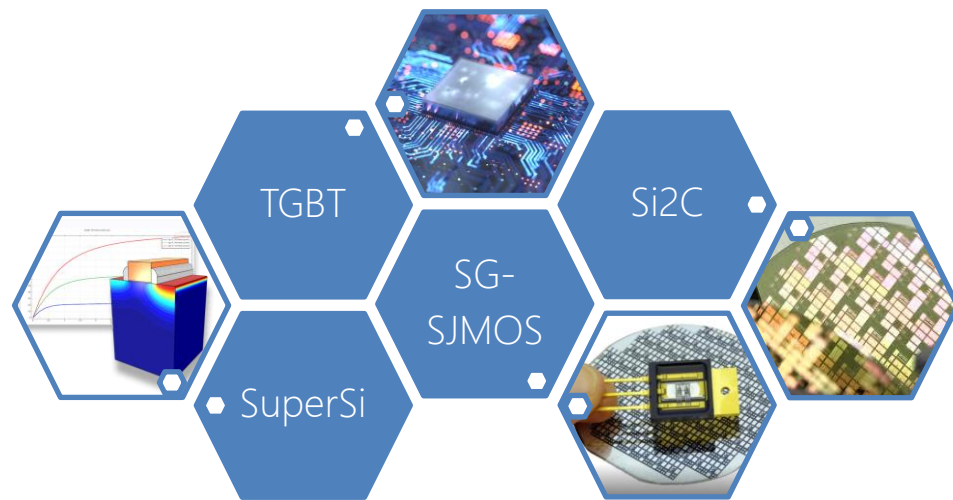
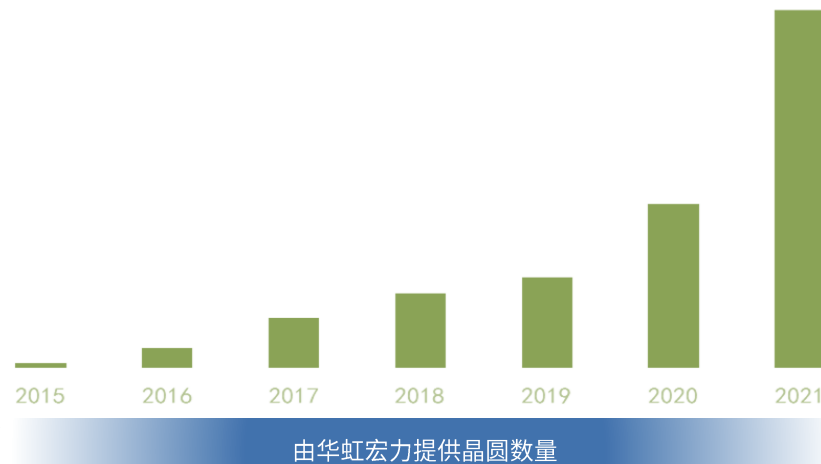


- **GreenMOS高压超级结及SFGMOS中低压屏蔽栅**
高性能功率MOSFET用于中高功率SMPT和逆变器的应用场景。
- **Super-Si超级硅系列**
GaN器件替代品，用于高频和高功率密度的应用场景。
- **Trident-Gate Bipolar Transistor双极结型晶体管**
高性能IGBT用于逆变器/感应和电机驱动器的应用场景。
- **Hybrid-FET系列**
新型功率MOSFET用于高功率设备的应用场景。
- **Si²C硅方碳**
用于图腾柱PFC的新型碳化硅MOSFET。

与代工厂合作伙伴的深度合作



HGrace
DB HiTek
CanSemi

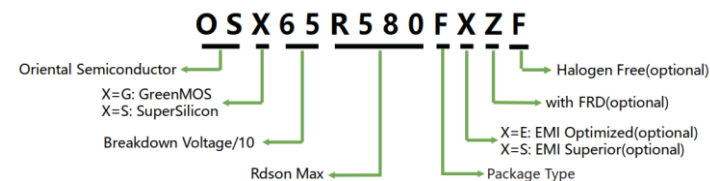
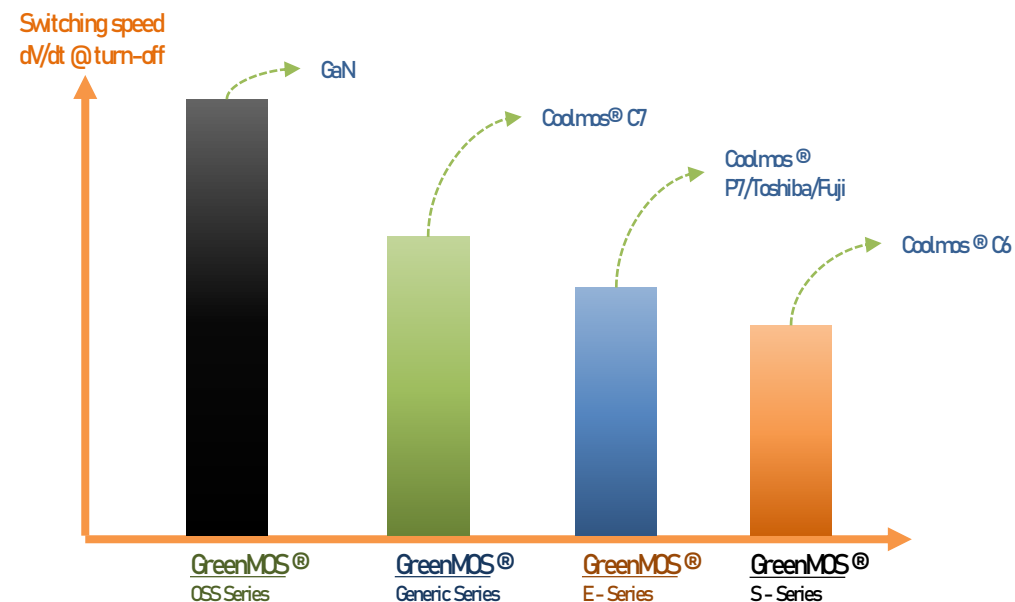


推动半导体器件超越极限!

GreenMOS® 高压MOSFET系列

Generic Series	High Performance	500V-900V 5A-80A	All Applications
E - Series	EMI-Performance Balanced	650V 5A-20A	TV/Monitor PSU
S - Series	EMI-Optimized	650V 8A-80A	Chargers/Adapters
Z - Series	FRD Integrated	650V 11A-80A	Full/half bridge/ Motor driver
OSS - Series	Super-Fast Switching	650V 11A-38A	GaN Replacement/ Hard Switching

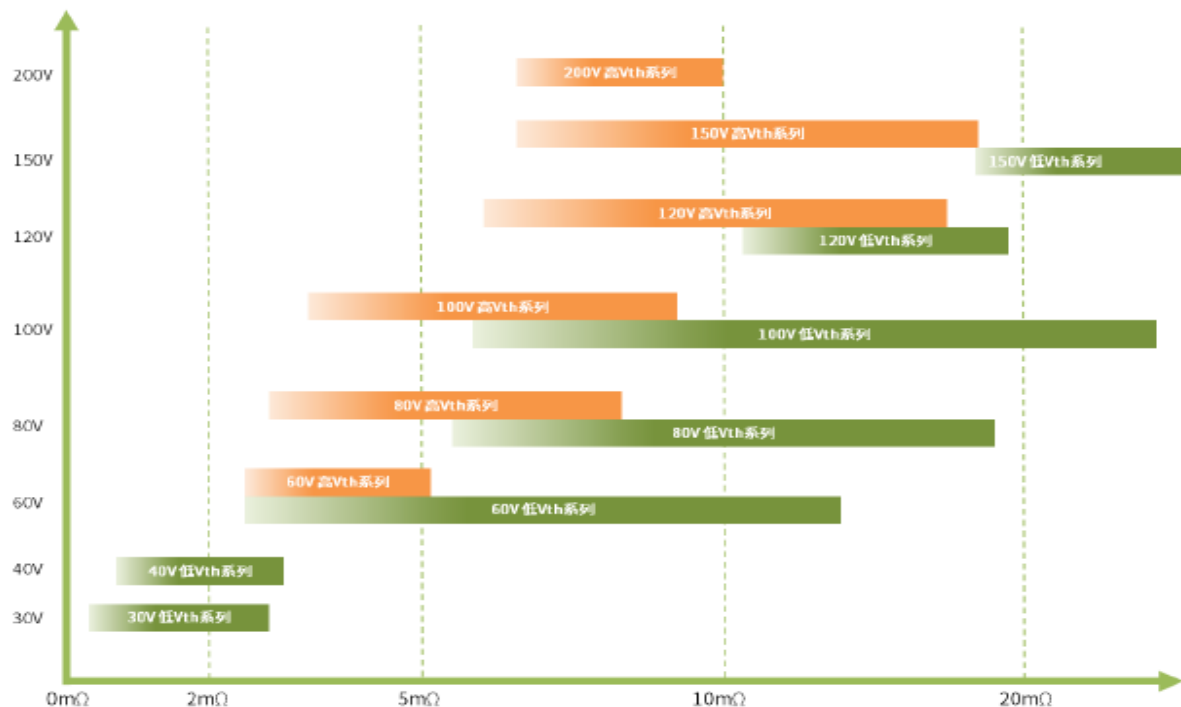
- **Generic Series:** 标准通用系列产品包含500V~950V全系列，具有低导通电阻、低栅极电荷、静态和动态损耗低的特点，可广泛应用于各种开关电源系统的高性能功率转换领域。
- **S Series:** EMI Optimized系列产品在Generic系列的基础上优化了开关速度，以较低的开关速度达到更好的EMI兼容性，特别适用于小功率电源系统如LED照明、充电器、适配器等领域。
- **E Series:** EMI-Performance Balanced系列, E系列产品综合了Generic系列产品和S系列产品的特性达到了开关速度和EMI的平衡特别适用于TV电源、工业电源等领域。
- **Z Series:** 集成FRD的Z系列产品集成了快恢复体二极管，具有快速的反向恢复速度，开关损耗极低并具有很高的可靠性，特别适用于各种半桥、全桥拓扑电路、马达驱动、充电桩等领域。
- **SuperSi series:** 超级硅系列，SuperSi系列产品特别优化了开关速度，具有极低的值(FOM)同时具有比肩氮化镓功率MOSFET的开关速度，特别适用于高密度电源系统，如PD充电器、模块转换器、大屏幕电视、显示器等领域。



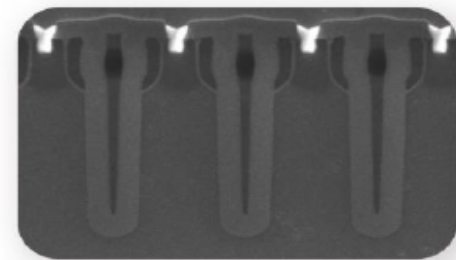
GreenMOS® 系列命名规则

全面的 SJMOS 产品组合 (超过1200种产品)

SFGMOS® 中低压MOSFET系列



- ▲ 专利的简化制程
- ▲ 更高的硅片利用率
- ▲ 更好的工艺控制
- ▲ 更大的电流通路
- ▲ 更好的可靠性
- ▲ 更强壮的抗冲击性



▲ SFGMOS 元胞切面图

低Vth系列

低Vth系列产品包含30V~200V全系列, 具有快速的开关速度、低开关损耗、高可靠性和一致性等特点, 主要应用于驱动电压较低的同步整流类电源系统, 如5V~20V 输出PD类、大功率LED显示屏电源、服务器电源DC-DC模块等领域。

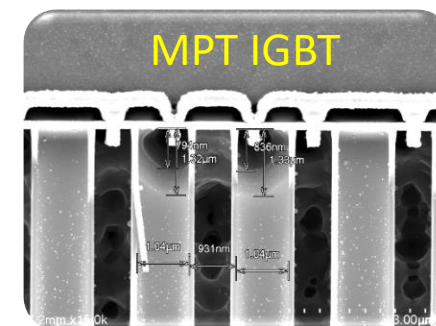
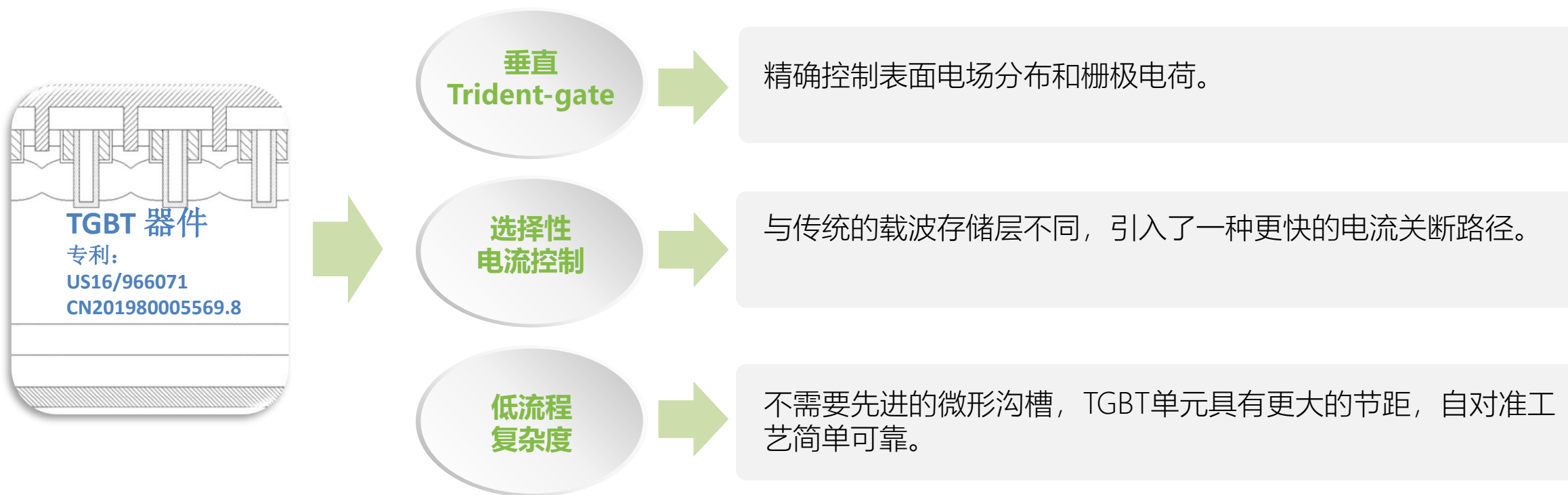
高Vth系列

高Vth系列产品主要包含60V~200V系列, 具有低导通电阻、快速的开关速度、低开关损耗、高可靠性和一致性等特点, 主要应用于驱动电压在10V以上的电源系统, 如电源同步整流、电机驱动、锂电保护、逆变器等领域。



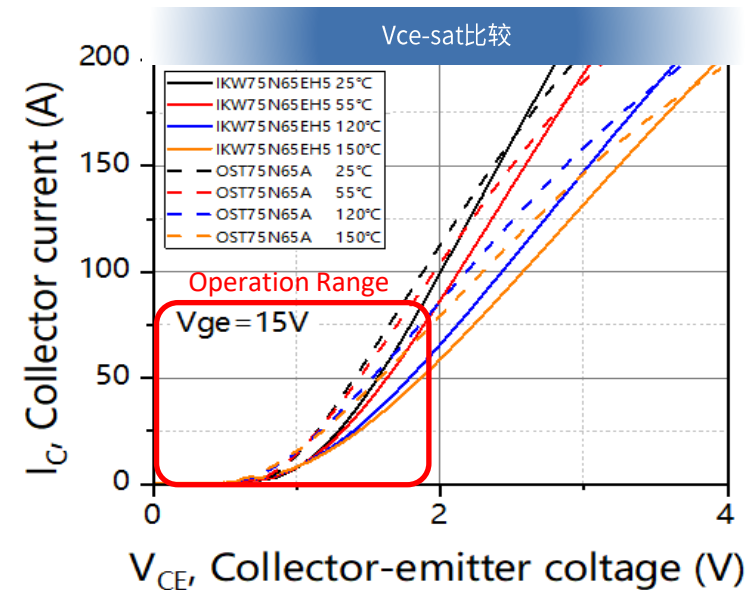
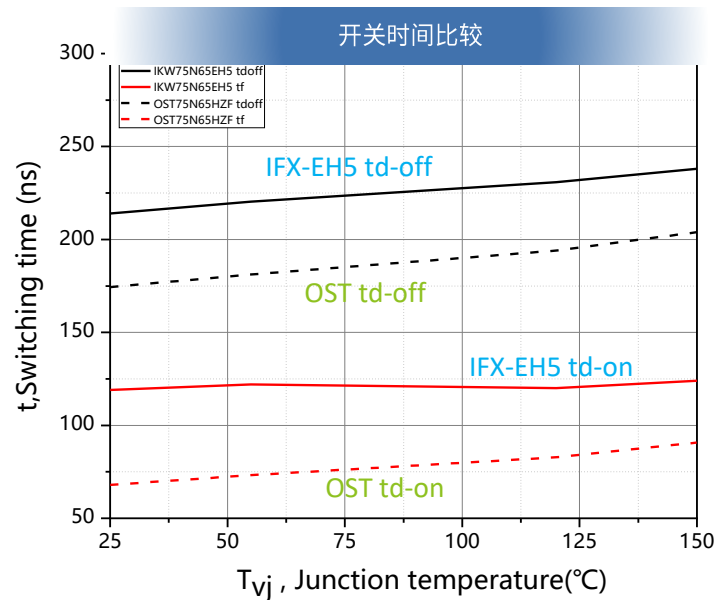
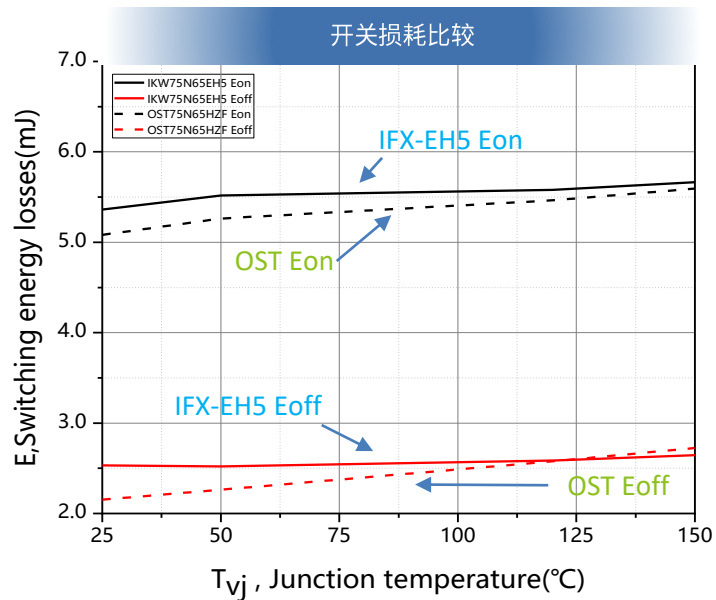
▲ SFGMOS 系列命名规则

Trident-Gate Bipolar Transistor (TGBT)产品介绍



TGBT是一种在各方面都优于主流技术的新型器件

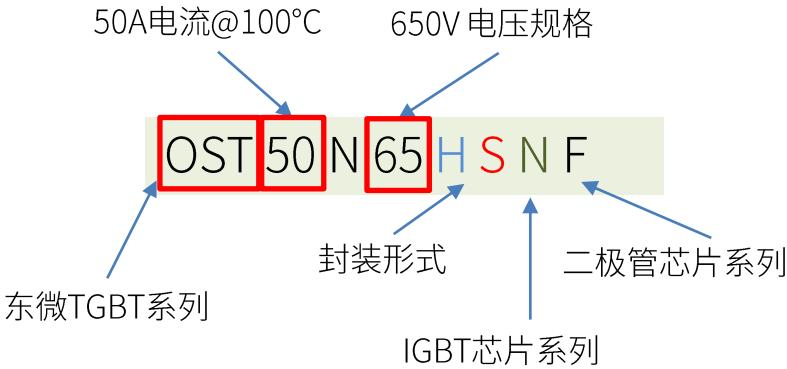
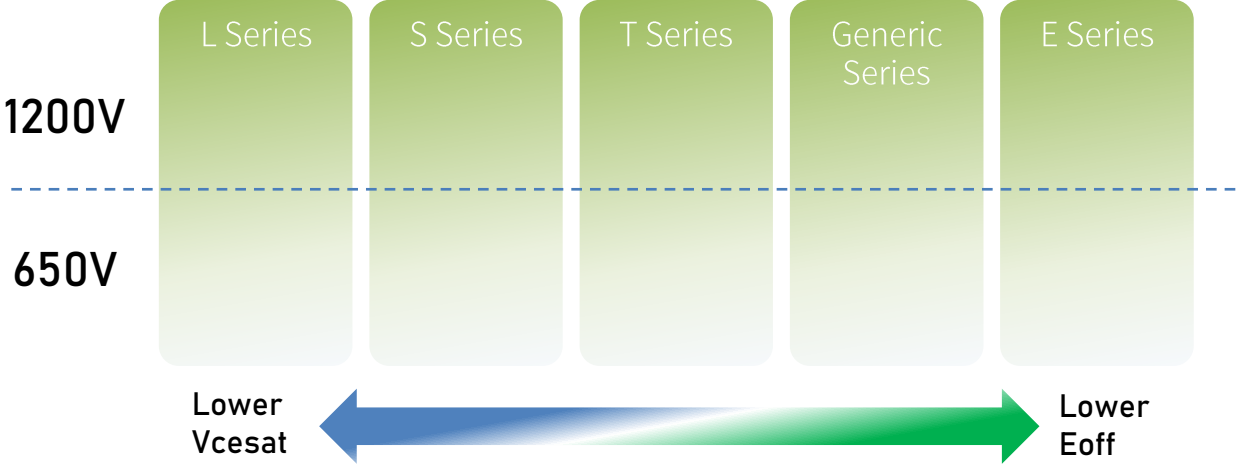
TGBT优势



产品系列	产品编号	集极电流	C-E饱和电压	晶片面积	电流密度
7th Generation IGBT of I公司	*75N65ET7	75A	1.35V@75A	21.8mm ²	400A/mm ²
OS Low saturation voltage series	OST80N65HSMF	80A	1.3V@80A	22.8mm ²	400A/mm ²
OS 2 nd generation T2 series	OST75N65HM2F	75A	1.35V@75A	16.0mm²	500A/mm²

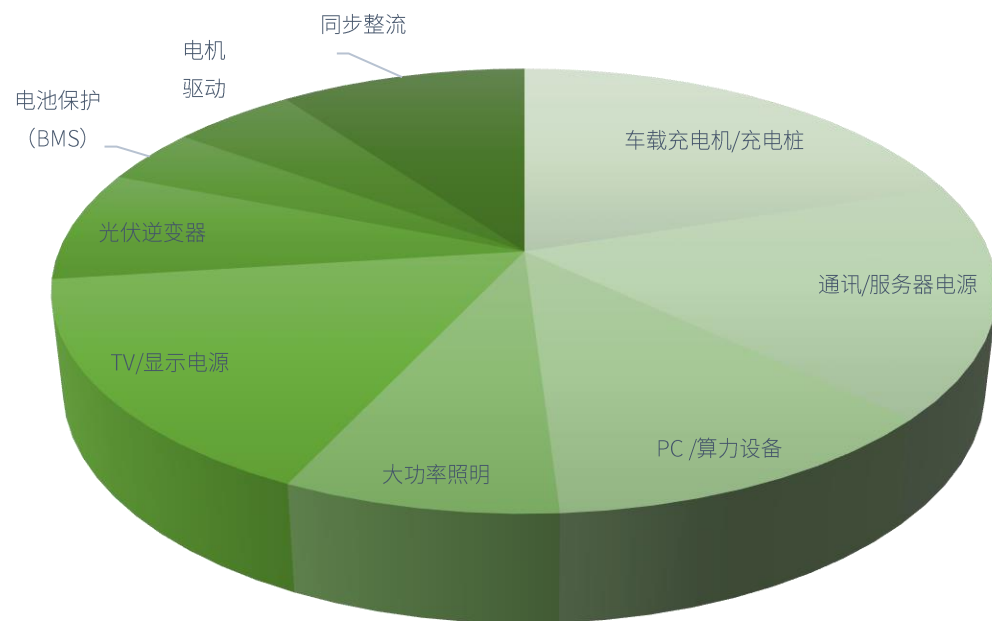
卓越的性能和降低的处理复杂性!

TGBT® 产品系列



IGBT芯片系列代号	具体系列	关键参数
L	超低饱和压降系列IGBT	Vcesat=1.1-1.2 V
S	低饱和压降系列IGBT	Vcesat=1.4-1.5 V
空白	高速系列IGBT芯片	Vcesat=1.6-1.7 V
T	T系列高速IGBT芯片	Vcesat=1.6-1.7 V
E	E系列高速IGBT芯片	Vcesat=1.6-1.7 V
二极管代号	具体系列	
Z	全电流二极管，低Vf，反向恢复特性一般	Vf=1.35-1.45V
R	逆导、集成二极管	Vf=1.65-1.8V
X	半电流二极管	Vf=1.65-1.8V
M, N	软恢复FRED	Vf=1.3-1.65V
空白	无并联二极管	/

主要应用领域分布



80%以上为工业级和汽车级应用:

车载充电机

直流充电桩

UPS

光伏及储能逆变器

通讯及服务器电源

工业及医疗电源

大屏幕显示屏

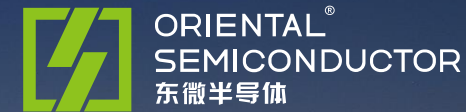


客户群



全球拥有1200多家终端客户

 *Thank you!*



Contact Us

Suzhou Headquarter

add: N2, 2.5 Industrial Park, Suzhou, CHINA.

Mail: enquiry@orientalsemi.com

Tel: 0512-62534962

ShenZhen Application Center

Add: No.1201B TianMing KeJi building, No.8

WuShiTou Rd. NanShan District, ShenZhen CHINA.

Mail: robin.lu@orientalsemi.com

Tel: +86 0755-83229660



CAUTION: This presentation may contain privileged and confidential information only for the use of the addressee intended. If you are not the intended recipient of this presentation, you are hereby notified that any use, distribution or reproduction of this presentation is strictly prohibited. If you have received this presentation in error, please notify the sender immediately, permanently delete this presentation from your system, and destroy any hardcopies you may have printed.