

# 英飞凌2022年最新产品和参考设计 (家电应用)

2022年4月更新



1 [采用SOT-223封装的600V 1-6A逆导型IGBT](#)

2 [EiceDRIVER™ F3增强型系列1ED332x--8.5A 2300V单通道隔离型驱动器](#)

3 [采用650V逆导型R6系列IGBT3千瓦半桥感应加热评估板](#)

4 [iMOTION™ IMC300A高性能双核电机控制器](#)

5 [iMOTION™ 电机驱动控制和功率板应用设计套件——EVAL-M7-D111T](#)

6 [CIPOS™ Tiny 600V 15A三相IPM](#)

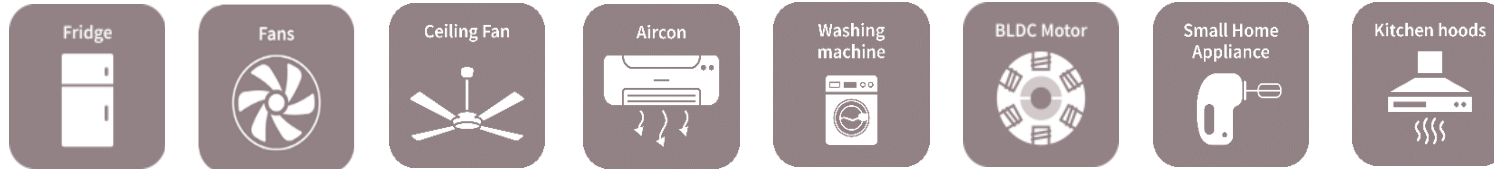
# 新品 | 采用SOT-223封装的600V 1-6A逆导型IGBT



更多产品信息

## 产品简介

第二代TRENCHSTOP™ RC逆导型技术的IGBT主要用于小功率电机驱动应用，为所有小功率电机驱动应用带来了低成本解决方案。其开关过程的di/dt可控性好，便于控制EMI，价格有竞争力，易于设计产品，可靠性高。。



## 应用价值

- › 低开关损耗，且价格有竞争力
- › 改善可控性
- › 湿度坚固性的提高
- › SOT-223封装

## 产品特点

- › 提高了耐高湿性，通过HV-H3TRB测试
- › 600V耐压和3μS的短路承受时间，工作频率高达20kHz
- › 卓越的di/dt可控性
- › 新的性价比标准
- › SOT-223封装



采用SOT-223封装的  
600V 1-6A逆导型IGBT

# 新品 | EiceDRIVER™ F3增强型系列1ED332x --8.5A 2300V单通道隔离型驱动器

发布时间：2022年2月



## 产品简介

EiceDRIVER™ F3增强型(1ED332x)系列是一个隔离型栅极驱动器系列，包括短路保护 (DESAT)、软关断和有源米勒钳位等保护功能。

该栅极驱动器系列提供典型的峰值输出电流，最高可达8.5A，其短路保护功能适用于IGBT和SiC MOSFET。

有源米勒钳位功能使其成为使用SiC MOSFET和TRENCHSTOP™ IGBT7的快速开关单电源设计应用的理想选择，可以避免寄生性开启，增加了应用中的系统安全性。



更多产品信息



1ED332x--8.5A 2300V  
单通道隔离型驱动器

# EiceDRIVER™ F3增强型系列1ED332x-- 8.5A 2300V单通道隔离型驱动器



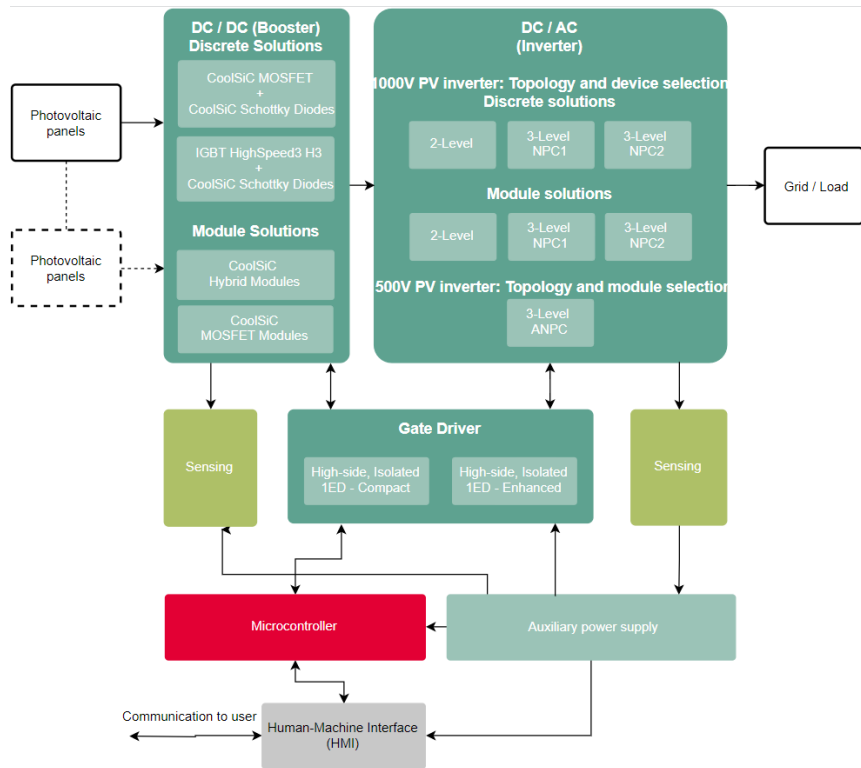
## 产品特点

- › 适用于高达2300V的IGBT、SiC和Si MOSFET
- › +6A/-8.5A的典型峰值输出电流
- › 精确的VCEsat检测 (DESAT)，带故障输出
- › 退饱和检测后的软关断
- › 有源米勒钳位
- › 40V的绝对最大输出电源电压
- › 带35ns输入滤波器，传输延迟85ns
- › 高共模瞬态抗扰度CMTI>300kV/μs
- › DSO-16 300mil宽体封装，具有较大的爬电距离8mm
- › 带滞后的欠压锁定 (UVLO) 保护 (适用于 IGBT和SiC MOSFET)

## 应用价值

- › 输出电流能力大，可用于大功率逆变器和宽禁带器件
- › 驱动IGBT和CoolSiC™都有短路保护
- › 不同器件传输延迟匹配好 (最大15纳秒)，允许最小的死区时间，提高系统效率，降低系统谐波失真
- › UL 1577 VISO=6.8kV(rms) for 1s,  
5.7 kV(rms) for 1min
- › IEC 60747-17/VDE 0884-11, VIORM=1767V (峰值, 加强绝缘)
- › 精确的阈值和时序，结合UL 1577认证，使应用的安全性更上一层楼
- › 高隔离能力，可用于1500V直流太阳能逆变器

# EiceDRIVER™ F3增强型系列1ED332x-- 8.5A 2300V单通道隔离型驱动器

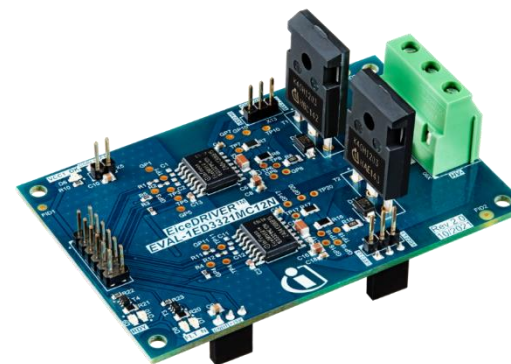


框图

## 应用领域

- > 工业电机驱动器——紧凑型、标准型、高级型、伺服驱动器
- > 太阳能逆变器，高压隔离型DC-DC转换器
- > UPS系统
- > 电动汽车充电
- > 储能系统

## 评估板



1ED3323MC12N

8.5A, 5.7kV (rms) 单通道隔离型栅极驱动器评估板，带短路保护和有源米勒钳位，通过UL 1577&VDE 0884-11认证

# 新品 | 采用650V逆导型R6系列IGBT 3千瓦半桥感应加热评估板

发布时间：2022年2月

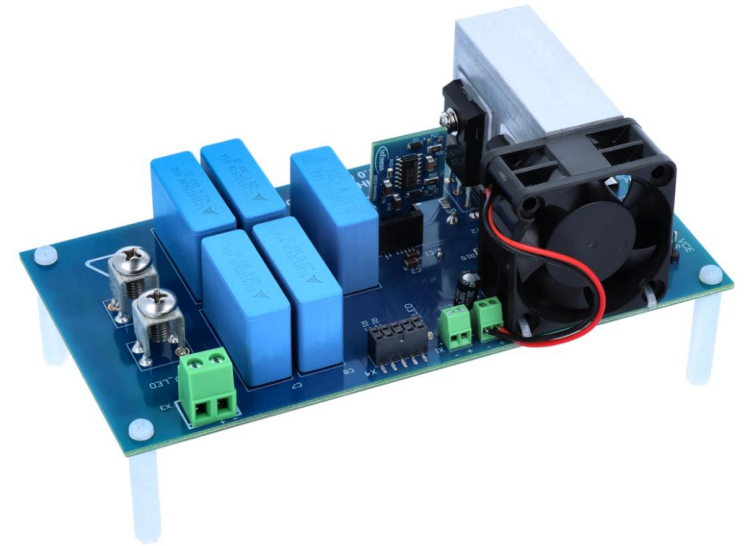


## 产品简介

这块感应加热半桥评估板EVAL-IHW65R62EDS06J采用新一代650V逆导型R6系列IGBT，产品针对100kHz的谐振开关应用感应加热而设计。评估板展示了R6 IGBT的功能和关键特性，展示了R6 IGBT与基于英飞凌SOI技术的EiceDRIVER™ IC的功能和关键特性。



更多产品信息



EVAL-IHW65R62EDS06J

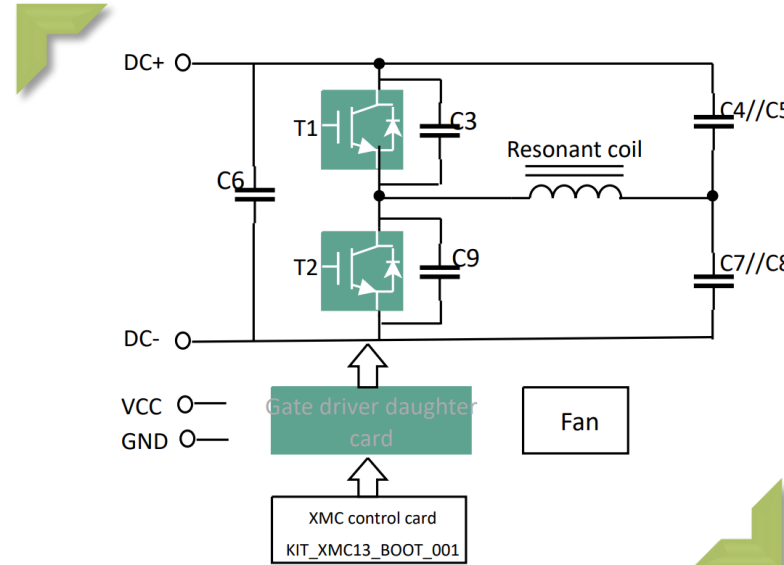
# 采用650V逆导型R6系列IGBT3千瓦半桥感应加热评估板

## 产品特点

- › 该板是一个典型的半桥拓扑结构电磁炉系统
- › 采用新一代的650V逆导型R6系列IGBT单管
- › 带四种不同的栅极驱动IC (EiceDRIVER™ 2ED2x系列) 子板
- › 这块评估板可以在设计过程用于评估和测量系统和器件特性
- › 输入电压: 180-270Vdc
- › 最大辅助电源电压: 20Vdc
- › 标称输出功率: 3千瓦

## 应用价值

- › 易于测量IGBT的波形
- › 易于更换谐振线圈
- › 易于评估不同的栅极驱动IC
- › 直接贴近器件进行热测量



框图

## 应用领域

- › 感应加热
- › 变频微波炉



## 产品简介

iMOTION™ IMC300系列在iMC100系列的高效电机控制功能基础上增加了一个额外的微控制器，以获得最大的应用灵活性。这第二个MCU完全独立运行，并与运动控制引擎的控制接口相连，提供了设计额外功能的可能性。

IMC300产品系列现在又增加了一个新的封装类型（QFP-48）。QFP-48封装的引脚数减少，使客户即使在空间有限的设计中也能使用IMC300。



更多产品信息



iMOTION™ IMC300A

# iMOTION™ IMC300A

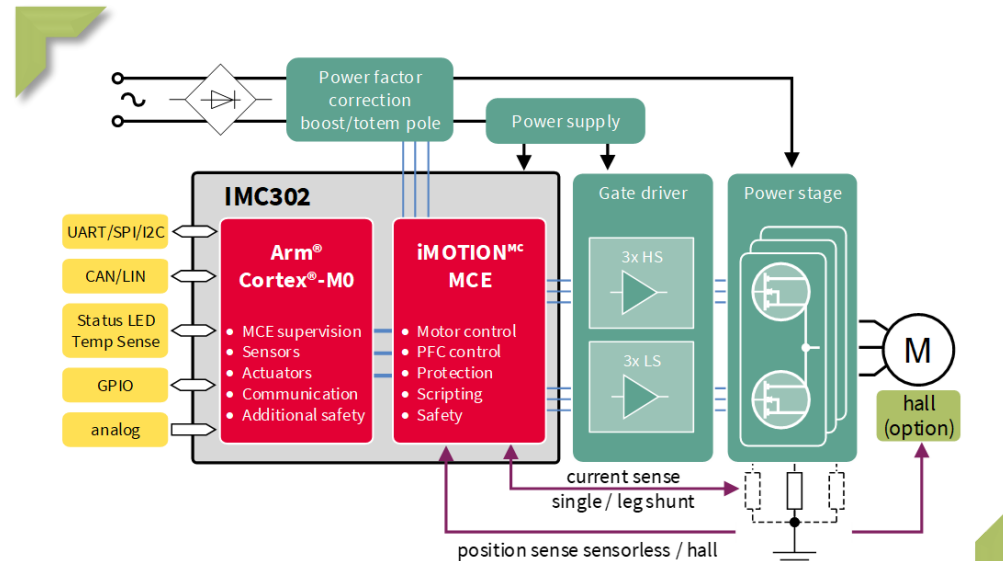
## 产品特点

- › 下一代运动控制引擎 (MCE 2.0)
- › 带可选择升压或图腾柱PFC
- › 集成保护功能

## 评估版

## 应用价值

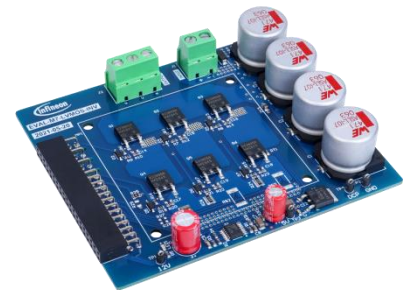
- › 足够的引脚数符合灵活的应用需求
- › 更低的BOM成本
- › 不需要外部放大器或比较器
- › 单分流传感器无FOC设计 (桥臂分流/霍尔传感器可选)
- › 完全的客户应用灵活性



框图



EVAL-M1-301F



EVAL-M3-302F

# iMOTION™ 电机驱动控制和功率板应用设计套件 新品 | EVAL-M7-D111T

发布时间：2022年3月



## 产品简介

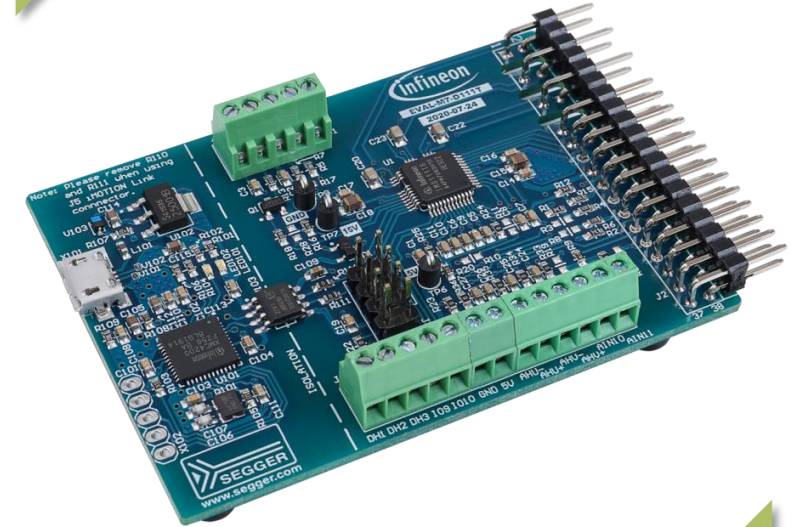
EVAL-M7-D111T是用于iMOTION™模块化应用设计套件 (MADK) 平台的控制板。它采用IMD111T-6F040 iMOTION™ Driver, 即iMOTION™驱动器 (带电机控制器和功率器件驱动器), 该驱动器带先进的运动控制引擎 (MCE), 能够实现最先进的无传感器 (FOC), 而不再需要编程。

IMD111T-6F040是iMOTION™ IMD110系列的一部分。它将iMOTION™电机控制与一个三相栅驱动器结合起来, 用于控制PMSM (BLDC) 电机的控制。

该控制板与越来越多带M7接口的iMOTION™ MADK功率板一起, 形成了各种不同电压和功率的三相变频器方案。



更多产品信息



EVAL-M7-D111T

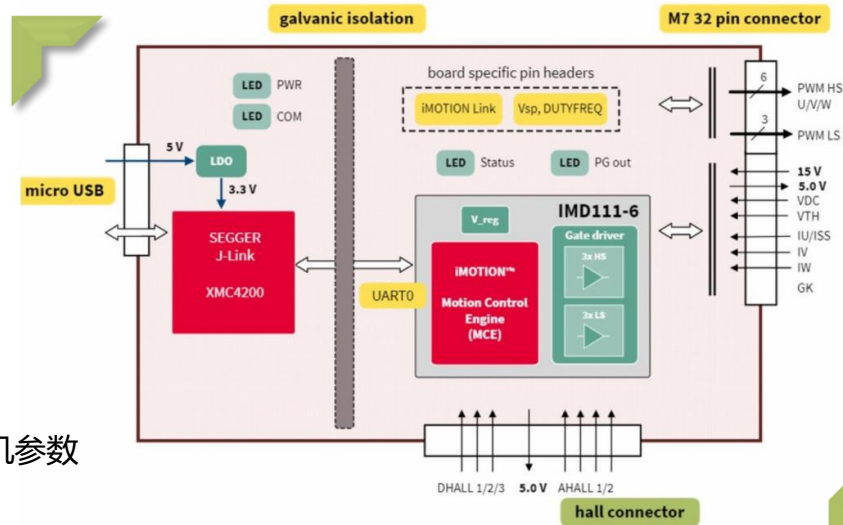
# EVAL-M7-D111T

## 产品特点

- › 经过大量实际系统产品验证的运动控制引擎 (MCE)
- › 单一Shunt电流采样或桥臂电流采样, 无传感器FOC控制
- › 电隔离的板载调试接口
- › 集成保护功能
- › 类似于小型虚拟机的集成脚本引擎

## 应用价值

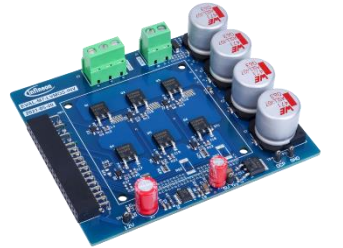
- › 使用MCEWizard 和 MCEDesigner工具轻松实现电机参数设置和调整
- › 快速上市——电机控制功能不需要编程
- › 各种不同电压和功率iMOTION™ MADK功率板, M7平台接口
- › 高度灵活性电机控制系统功能配置和控制精调



框图

## 评估版

### EVAL-M7-LVMOS-INV



### EVAL-M7-HVIGBT-INV



## 应用领域

- › 电机控制和驱动
- › 电动工具
- › 压缩机驱动
- › 住宅空调——电机、系统控制和监测
- › 洗衣机和烘干机电机控制——更安静的系统

# 新品 | CIPOS™ Tiny 600V 15A三相IPM

发布时间：2022年4月



## 产品简介

CIPOS™ Tiny 600V,15A的三相IGBT智能功率模块具有优化的性能和紧凑的封装，可用于额定功率达1.5HP的逆变器。IM323系列的新成员是专门为家用空调和家用电器应用设计的。

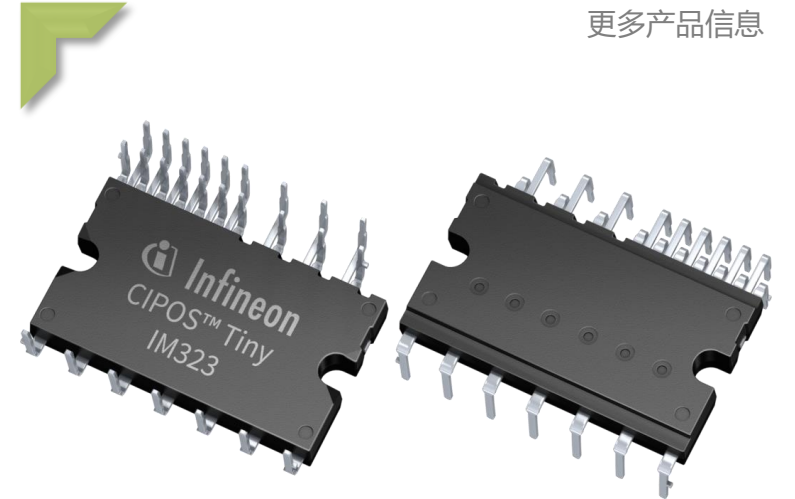
高效率的CIPOS™ Tiny是一个先进的IPM（智能功率模块）系列，产品开发理念侧重于更高的模块效率和长期可靠性。

先进的沟槽栅IGBT技术和优化的封装设计的综合优势使我们能够实现一流的效率和更高的可靠性，同时最大限度地减少系统尺寸和成本。将分立的功率半导体和驱动器集成到一个封装中，使设计者能够减少设计的时间和精力。

显著缩短上市时间。



更多产品信息



CIPOS™ Tiny 600V,15A的  
三相IGBT智能功率模块

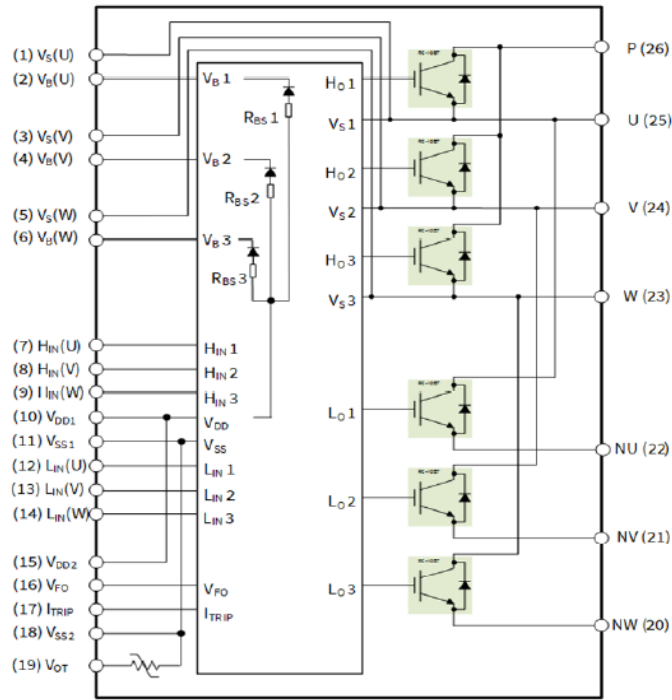
# CIPOS™ Tiny 600V 15A三相IPM

## 产品特点

- › TRENCHSTOP™ RC-D2逆导型IGBT
- › SOI三相栅极驱动器
- › 工作范围为1至20kHz
- › RC-D2的最大结温为175°C
- › 短路能力最小为3μs
- › 封装DIP32.8x18.8毫米
- › 引脚兼容的解决方案
- › RAC压缩机的应用高达1.5hp

## 市场优势

- › 经过验证并增强了封装的坚固性，具有很高的可靠性
- › 完整的内部生产前端和后端，确保供应安全性
- › 最新的IGBT和栅极驱动器技术实现了最佳性能
- › 易于设计，加快了上市时间



框图

## 应用价值

- › 经过验证并增强了封装坚固性，具有很高的可靠性
- › 完整的英飞凌内部前道和后道生产线，确保供应安全性
- › 最新的IGBT芯片和栅极驱动器技术，实现最佳性能
- › 为快速上市而设计

## 应用领域

- › 家用电器
- › 工业电机驱动和控制
- › 住宅空调——电机、系统控制和监测



## 解决方案

- 空调
- 冰箱
- 洗衣机
- 小家电/厨电
- 电磁感应加热
- 其他 (例: 电动工具)

60 Solutions



## 教学视频

- IGBT 网课
- 家电赋能课堂
- 开发板 例程

41 Videos



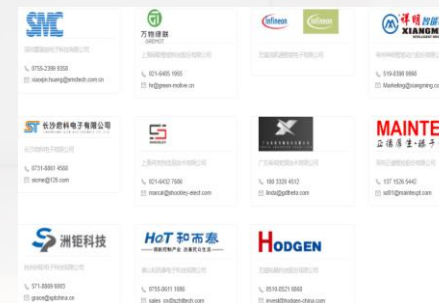
## 资料分享

- 白皮书
- 家电行业趋势
- 热点技术话题
- 产品特性说明

20 Documents



## 合作伙伴



11 Partners



教学视频

## 最新产品

- iMotion 2.0
- PSoC
- Sensor

- PSoC常见设计问题
- 小家电散热挑战

## 设计难点

## 赋能课堂

为家电客户和生态圈合作伙伴提供一站式信息和互动交流渠道

## 应用设计

- 空调
- 冰箱
- 小家电
- 洗碗机

## 工具使用 & 参考设计板

WebEx 专场





Part of your life. Part of tomorrow.