概述

FAN6618 是一款高性能多模式的图腾 PFC 控制器，应用于 Hall 采样模式，具有高可靠性、低成本、高 PF 低 THD 的优点。

正常工作时，FAN6618 同时具备断续模式（DCM）、临界导通模式（CRM）和连续模式（CCM）三种工作模式。在重载工作的情况下，CCM 模式可以有效减小电流峰值，使变换器可以工作于大功率的应用场合。随着负载的减小，FAN6618 会工作在 CRM 和 DCM 模式下。并且在 DCM 模式下，FAN6618 可以根据负载切换不同的谷底数，负载越轻，谷底数越多，以此降低开关频率，提升变换器的效率。

FAN6618 内部拥有可编程 MTP，拥有丰富的配置选项。用户可以通过 GUI 配置环路、开关频率、工作模态和自适应谷底数等，在保证应用方便的同时兼顾应用场景的多样性。

FAN6618 集成了丰富的保护功能，包括：逐周期过流保护（CBC）、过载保护（OPP）、过流保护(OCP)、欠压锁定（UVLO）、过温度保护（OTP）和过电压保护（OVP）等，是一款高性能多模式的图腾 PFC 控制器。其独特的保护机制使系统在面临浪涌以及电压跌落等恶劣工况时拥有更高的安全性。

应用领域

- AC/DC 适配器、PC 电源
- LED 电源
- TV 显示器电源
- 通信电源
- 服务器电源
- 工业，医疗等其它电源

特点

- 可配置多模式（DCM/CRM/CCM）工作，实现全负载范围高效率
- 可配置单模式（DCM/CRM/CCM）工作，实现更优异的稳态工作特性
- 最大开关频率可编程设定，最高可达 500kHz
- CCM 开关频率可编程设定，最高可达 300kHz
- DCM 模式可配置最大波谷数，实现自适应谷底切换及频率折返功能
- Burst 模式具有 Soft_on/Soft_off 功能
- Bulk 电压自适应功能以优化工作效率
- 轻载进入低功耗模式
- 10%~100%功率范围实现 THD＜10%
- 支持 GUI 配置及在线监控
- 电压快环使得控制器具有良好的动态特性
- 可编程过零换相软启动控制，实现平滑过渡
- 可编程 X 电容放电功能
- 具有功率因数补偿功能，提升功率因数
- 客户调试模式方便客户安全地进行硬件平台调试
- 启机时间可配置以及软起动功能
- 内置频率抖动和软驱动，获得良好的 EMI 性能
- HL/LL 检测
- 可编程硬件逐周期正反向限流保护（CBC），防止电流倒灌
- 外部过温保护功能（OTP）
- 可编程输入欠压保护、过压保护和 SAG 保护
- 可编程输出电压硬件 OVP 保护和软件 OVP 保护
- Rcs 短路检测及保护功能
- 系统集成度高，外围电路简单，使用方便
- SOP-16 和 QFN-20 两种封装可选

梵塔机密文件，禁止传播

典型应用图

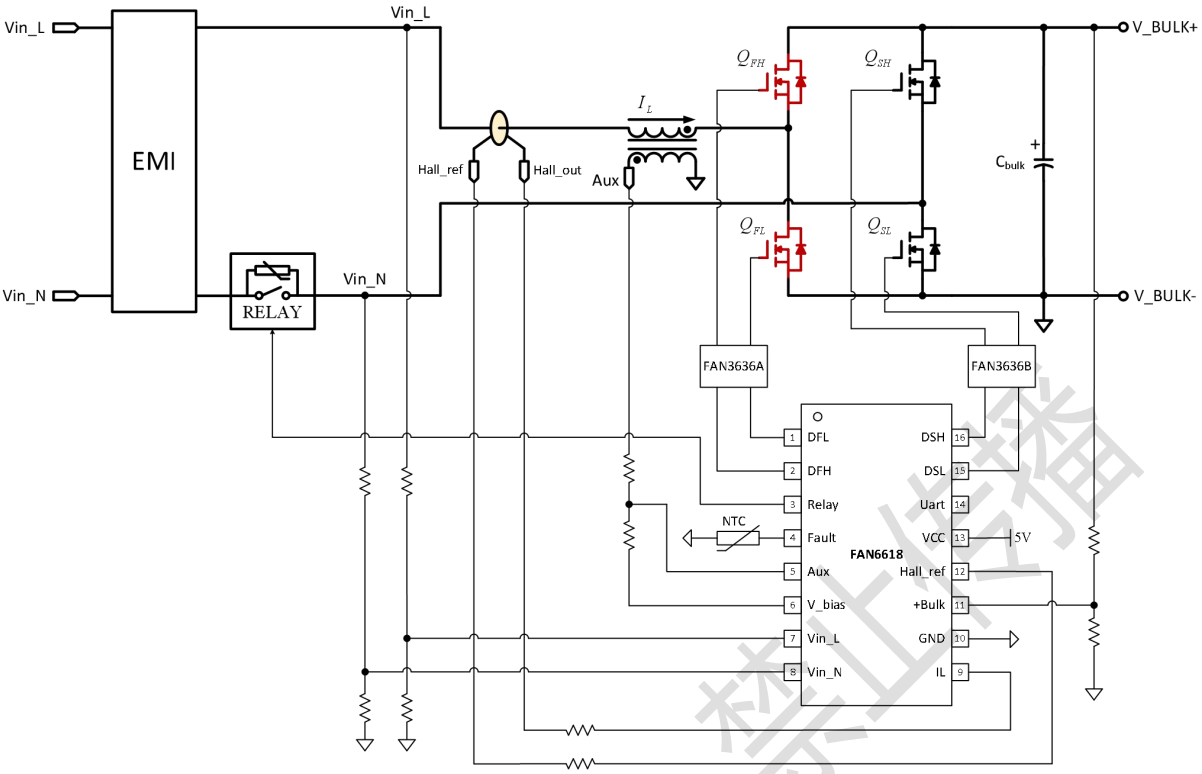


图 1　Hall 采样 FAN6618 SOP-16 应用框图

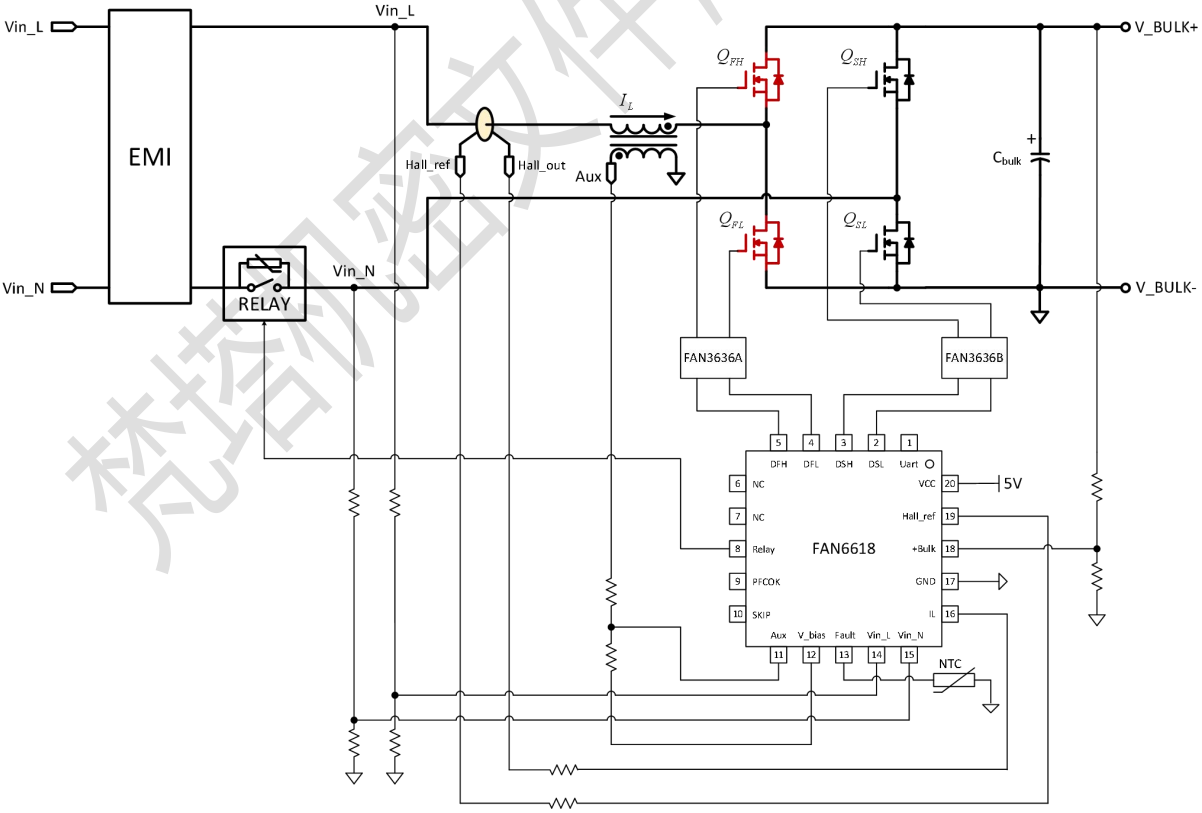
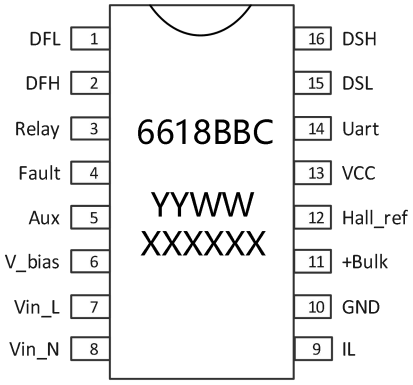


图 2　Hall 采样 FAN6618 QFN-20 应用框图

梵塔机密文件，禁止传播

SOP-16引脚定义与器件标识



6618：产品名称
第一位 B：为产品版本（如果没有则 X 代替）
第二位 B：为产品特殊功能或客户（如果没有则 X 代替）
C：封装厂代码
YY：年号
WW：周号
XXXXXX：批次号后六位

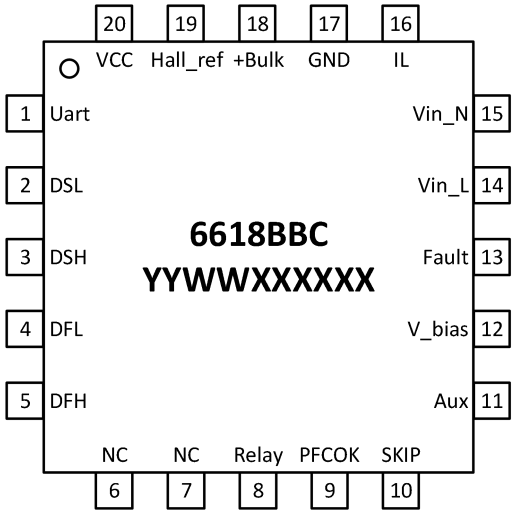
图 3　FAN6618 SOP-16 封装

SOP-16引脚功能说明

FAN6618 SOP-16 封装引脚功能说明			
引脚号	引脚名	I/O	功能说明
1	DFL	O	快管下管驱动
2	DFH	O	快管上管驱动
3	Relay	O	Relay 控制信号
4	Fault	I	过温保护、过压保护输入引脚
5	Aux	I	波谷检测信号
6	V_bias	O	外部 1.65V 上拉电源输出
7	Vin_L	I	输入 L 线采样引脚
8	Vin_N	I	输入 N 线采样引脚
9	IL	I	电感电流采样引脚
10	GND	G	地
11	+Bulk	I	+Bulk 电压采样引脚
12	Hall_ref	I	Hall 参考采样引脚
13	VCC	P	供电
14	Uart	I/O	UART 通信引脚
15	DSL	O	慢管下管驱动
16	DSH	O	慢管上管驱动

梵塔机密文件 禁止传播

QFN-20封装引脚定义与器件标识



6618：产品名称
第一位 B：为产品版本（如果没有则 X 代替）
第二位 B：为产品特殊功能或客户（如果没有则 X 代替）
C：封装厂代码
YY：年号
WW：周号
XXXXXX：批次号后六位

图 4　FAN6618 QFN-20 封装

QFN-20封装引脚功能说明

FAN6618 QFN-20 封装引脚功能说明			
引脚号	**引脚名**	**I/O**	**功能说明**
1	Uart	I/O	UART 通信引脚
2	DSL	O	慢管下管驱动
3	DSH	O	慢管上管驱动
4	DFL	O	快管下管驱动
5	DFH	O	快管上管驱动
6	NC		
7	NC		
8	Relay	O	Relay 控制信号
9	PFCOK	O	PFC OK 引脚
10	SKIP	O	SKIP 引脚
11	Aux	I	波谷检测信号
12	V_bias	O	外部 1.65V 上拉电源输出
13	Fault	I	过温保护、过压保护输入引脚
14	Vin_L	I	输入 L 线采样引脚
15	Vin_N	I	输入 N 线采样引脚
16	IL	I	电感电流采样引脚
17	GND	G	地
18	+Bulk	I	+Bulk 电压采样引脚
19	Hall_ref	I	Hall 参考采样引脚
20	VCC	P	供电

禁止传播 芯塔机密文件

订购信息

封装形式	芯片表面标识	采购器件名称
SOP-16,Pb-free	6618AXX	FAN6618A
QFN-20,Pb-free	6618DXX	FAN6618D

梵塔机密文件，禁止传播

封装信息

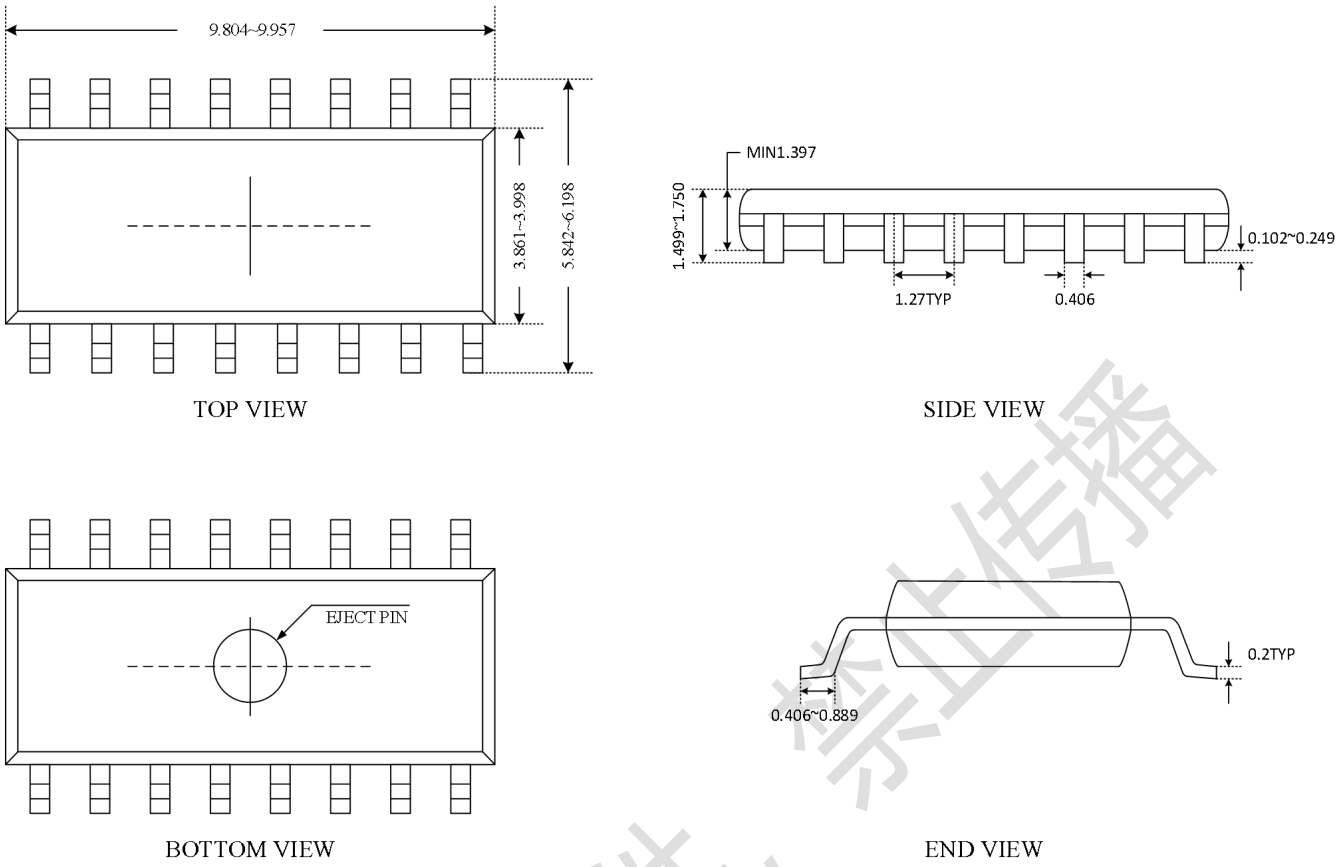


图 5　FAN6618 SOP-16 封装信息

梵塔机密文件，禁止传播

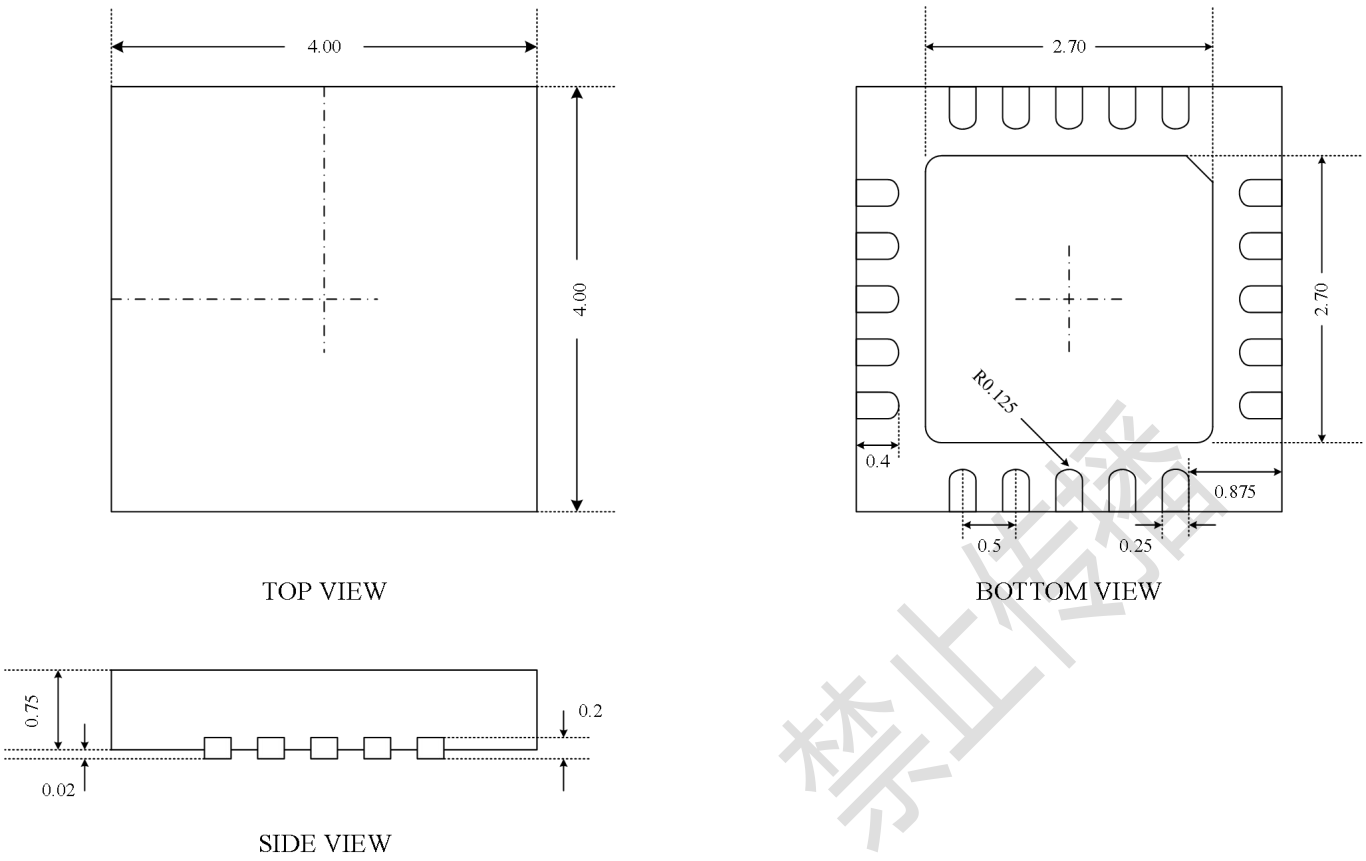


图 6　FAN6618 QFN-20 封装信息

梵塔机密文件，禁止传播

注意事项

1.购买时请认清公司商标，如有疑问请与公司本部联系。
2.在电路设计时请不要超过器件的绝对最大额定值，否则会影响整机的可靠性。
3.本说明书如有版本变更不另外告知。

联系方式

公司：梵塔半导体技术（杭州）有限公司
公司地址：浙江省杭州市滨江区浦沿街道信诚路 555 号 2 幢 2308 室
邮编：310053
邮箱：sales@fantachip.com
网址：www.fantachip.com

梵塔机密文件，禁止传播