



性能特点

输入信号：兼容TTL/CMOS信号

输出信号： V_{EE} (-30.8V~-10V) / 0V

开关延时：20ns

静态电流： $\leq 1\text{mA}$

芯片尺寸：1.20mm × 1.25mm × 0.15mm

概述

BW2351 采用 CMOS 工艺制造，由单电源 V_{EE} (-30.8V~-10V)供电，可将1位TTL脉冲输入信号转换为1位互补输出 V_{EE} 到0V的脉冲信号。该产品具有功耗低、响应速度快,使用方便等特点,可应用于驱动GaN FET 类开关器件。

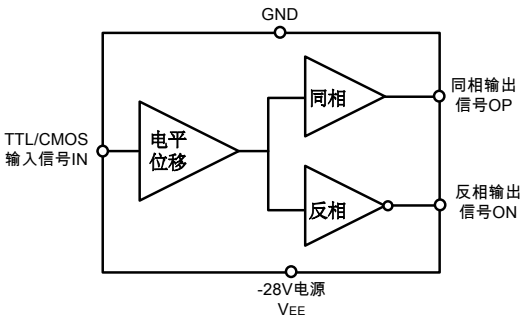
典型应用

•GaN FET 开关驱动器

注意事项

芯片背面不能接地

功能框图



电性能表(TA =+25 ℃, 0/+5V控制，负载为2.2pF电容到地 VEE=-28V)

参数名称	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
电源电压	V_{EE}		-30.8		-10	V
工作频率	Fclk				10	MHz
输入电流	$ I_{IH} $	VIN=5V		110	150	uA
	$ I_{IL} $	VIN=0V		45	100	uA
静态电流	$ I_{OP} $	VIN=5V		550	750	uA
输入电平门限	V_{IL}	低电平	0		0.8	V
	V_{IH}	高电平	2.8		5	V
输出高电平电压	V_{OH}		-0.2	0	0.2	V
输出低电平电压	V_{OL}		-28.2	-28	-27.8	V
上升时间	T_{RP}	f=1MHz ,同相输出		15	25	ns
下降时间	T_{FP}	f=1MHz ,同相输出		15	25	ns
开关延时（输入TTL 的 50%到输出信号的 50%）	T_{ONDP}	f=1MHz ,同相输出开启		18	35	ns
	T_{OFFDP}	f=1MHz ,同相输出关断		20	35	ns
动态电流	$ I_{EE} $	f=0.1MHz		0.7	2	mA

BW2351 型 GaN FET 驱动芯片

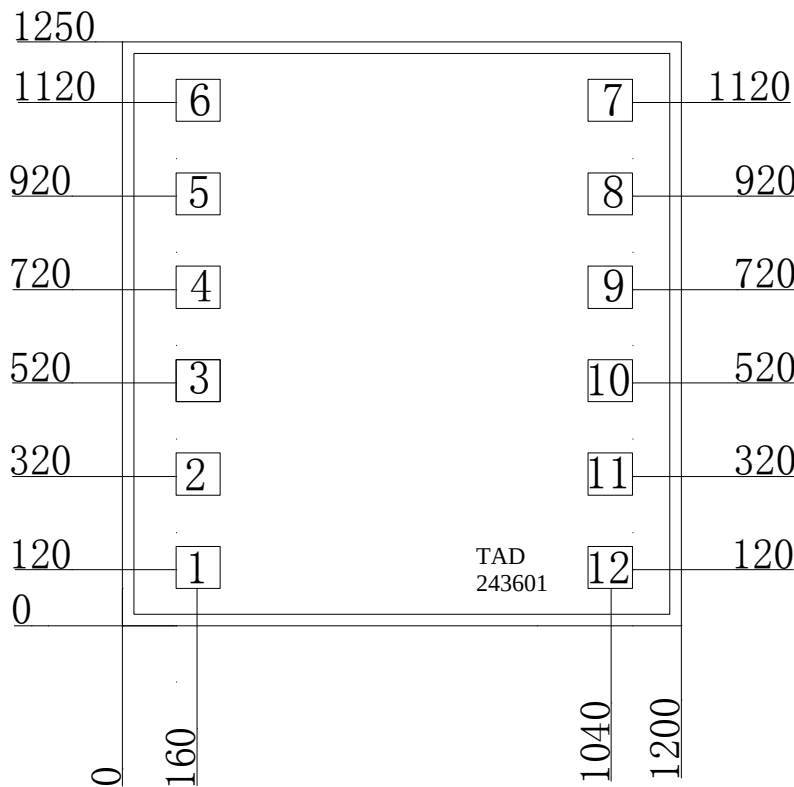
极限参数

电源电压 V_{EE}	-30.8V
输入电平	-0.5V~+5.5V
工作温度	-55~85℃
存储温度	-65~150℃



ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICE
OBSERVE HANDLING PRECAUTIONS

外形尺寸



说明:

- 1. 单位：微米
- 2. 芯片背面接地
- 3. 铝键合压点,压点尺寸： 95um*90um
- 4. 外形尺寸公差：±50um

键合压点定义

压点编号	功能符号	功能描述
1、3、6	VEE	电源（-30.8V~-10V），三个引脚在芯片内部已短接
2、5、12	NC	悬空
4	VIN	TTL 输入端
7、11	GND	地，两个引脚在芯片内部已短接

BW2351 型 GaN FET 驱动芯片

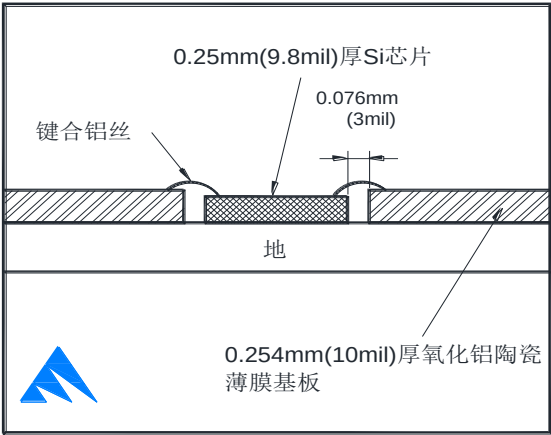
8、10	ON	反相输出（输入 0V，输出 0V；输入 5V，输出 VEE）
9	OP	同相输出（输入 0V，输出 VEE；输入 5V，输出 0V）

应用信息

1. 使用说明

- 布线说明：**电源端需要就近外接 1uF 和 0.1uF 的滤波电容，以免电源尖脉冲损坏芯片；
TTL 输入端串联 200 欧姆的电阻，以防止输入过冲、静电对芯片造成损伤；
输出端的走线应当尽量短，以免影响开关时间；
- 加电顺序：**加电时，先加负电，后加 TTL 控制信号；去电时，先关断 TTL 控制信号，后去负电。

2. 装配说明



- 注: 1、陶瓷基板应尽量靠近芯片以缩短键合铝丝尺寸。典型的装配间隙是 0.076~0.152 mm(3 ~ 6 mils).
2、芯片背面接 GND。

3. 操作注意事项

- 布线说明：**电源端需要就近外接 1uF 和 0.1uF 的滤波电容，以免电源尖脉冲损坏芯片；
TTL 输入端串联 200 欧姆的电阻，以防止输入过冲、静电对芯片造成损伤；
输出端的走线应当尽量短，以免影响开关时间；
- 加电顺序：**加电时，先加负电，后加 TTL 控制信号；去电时，先关断 TTL 控制信号，后去负电。
- 存储：**芯片必须放置于具有静电防护功能的容器中，并在氮气环境下保存。
- 清洁处理：**裸芯片必须在净化环境中操作使用，禁止采用液态清洁剂对芯片进行清洁处理。
- 静电防护：**请严格遵守 ESD 防护要求，避免器件静电损伤。
- 常规操作：**拿取芯片请使用真空夹头或精密尖头镊子。操作过程中要避免工具或手指触碰到芯片表面。
- 装架操作：**芯片安装可采用导电胶粘接或 AuSi 焊料共晶烧结工艺。安装面必须清洁平整。
- 粘接工艺：导电胶的点胶量要尽量少，将芯片放置于安装位置后在其四周可见导电胶即可。固化条件参考导电胶厂商提供的资料。
- 烧结工艺：当对散热有严格要求时，可采用 AuSi 烧结。
- 键合操作：**楔型键合采用 $\Phi 0.025\text{mm}$ (1mil)或 $\Phi 0.030\text{mm}$ (1.2mil)铝丝。