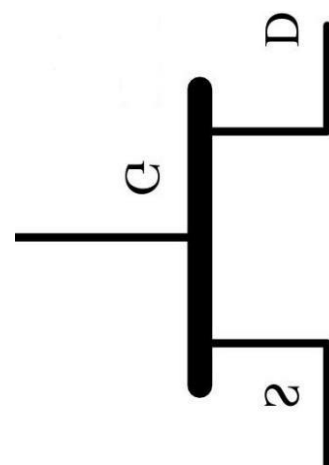
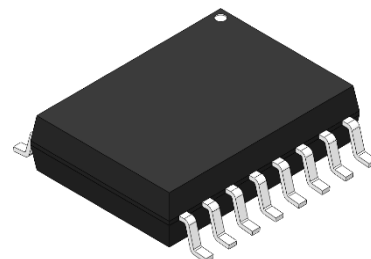


650V N-channel GaN FET in SOP-16-W

GP16510S

PRODUCT SUMMARY (TYPICAL)	
R <sub>DS(on)</sub> (mΩ)	128
Q <sub>rr</sub> (nC)	26
V <sub>DS</sub> (V)	650



**Features** 产品特点：

- Low Q<sub>rr</sub>
- Free-wheeling diode not required
- High-side Quiet Tab™ for reduced EMI
- RoHS compliant
- High frequency operation

**Applications** 产品应用：

- Compact DC-DC converters
- AC motor drives
- Battery chargers
- Switch mode power supplies

**Absolute Maximum Ratings** (T<sub>C</sub>=25 °C unless otherwise stated)

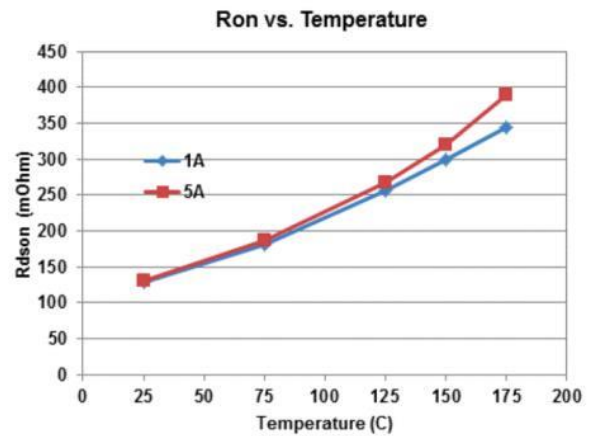
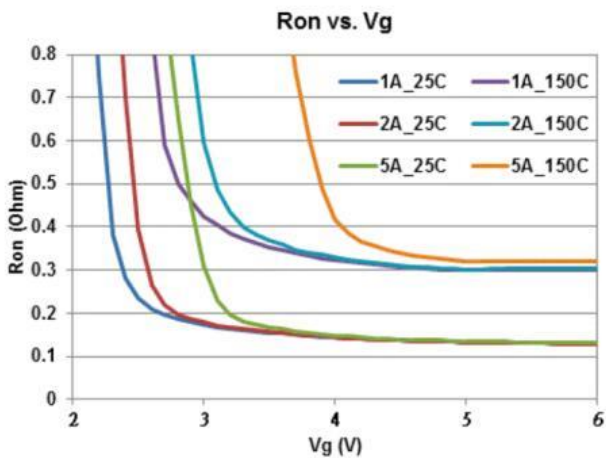
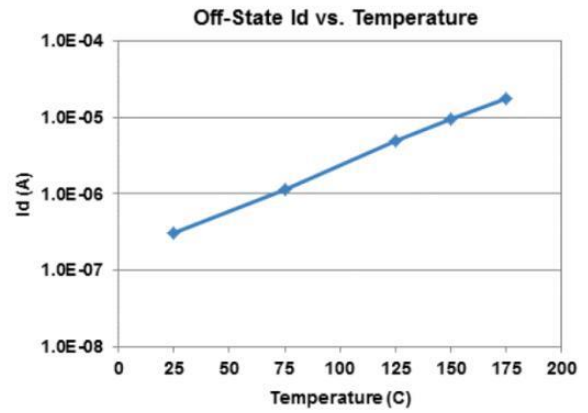
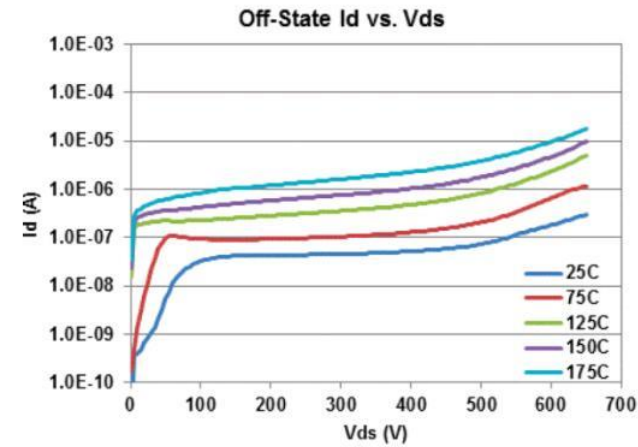
Symbol 符号	Parameter 参数名称	Limit Value 极限值	Unit 单位
ID 25° C	漏极电流（直流） @T <sub>c</sub> =25 ° C	13	A
IDM	漏极脉冲电流 (pulse width:50 us)	26	A
VDSS	漏源击穿电压	650	V
VGSS	栅源电压（直流）	±6	V
TJ	结温工作温度	-55 to 175	° C
PD 25° C	漏极最大允许耗散功率	55	W
TC	管壳工作温度	-55 to 150	° C
TS	贮存温度	-55 to 150	° C
TCsold	焊接峰值温度 <sup>b</sup>	260	° C

**Thermal Resistance**

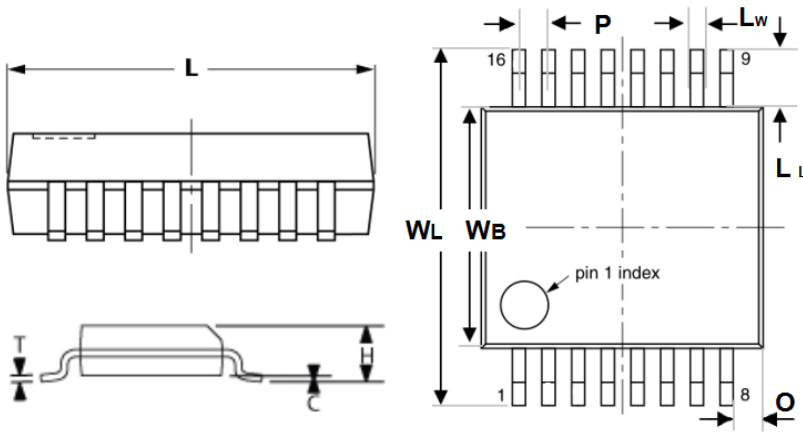
符号	参数名称	典型值	单位
R <sub>θJC</sub>	结壳热阻	2.4	° C /W

Electrical Characteristics (T <sub>C</sub> =25 °C unless otherwise stated)						
Symbol 符号	Parameter 参数名称	Min 最小值	Typical 典型值	Max 最大值	Unit 单位	Test Conditions 测试条件
<b>Dynamic</b>						
VDSS-MAX	漏源击穿电压	650			V	VGS=0 V, ID=1 μA
						VGS=0 V, ID=100 μA
VGS(th)	栅极阈值电压		1.4		V	VDS=0.1 V, ID=12 mA
RDS(on)	漏源通态电阻 (T <sub>J</sub> = 150 °C)		319		mΩ	VGS=6V, ID =5A, T <sub>J</sub> = 150 °C
RDS(on)	漏源通态电阻 (T <sub>J</sub> = 25 °C)		128		mΩ	VGS=6V, ID =5A, T <sub>J</sub> = 25 °C
IDSS	漏极漏电流测试		0.3		μA	VDS=650V, VGS=0V, T <sub>J</sub> = 25 °C
			10		μA	VDS=650V, VGS=0V, T <sub>J</sub> = 150 °C
IGSS	漏极正向漏电流		19		μA	VGS= 6 V, VDS=0V, T <sub>J</sub> = 25 °C
	漏极正向漏电流		336		μA	VGS= 6 V, VDS=0V, T <sub>J</sub> = 150 °C
<b>Dynamic</b>						
CISS	栅短路共源输入电容		85		pF	Vds=400V, Vgs=0, f=1MHz
COSS	栅短路共源输出电容		28			
CRSS	栅短路共源反向传输电容		0.5			
Qg	总栅极电荷b		1.9	-	nC	Vds=400V, Id=1A, Vg=0~6V
Qgs	栅源电荷		0.1			
Qgd	栅漏电荷		1.1			
td(on)	开通延迟时间		6.2		ns	Vgs=400V, Vgs=0~6V, Id=5A, Rg=10 Ohm, Wheeling Diode=G-S Shorted DUI
tr	上升时间		12.7			
Td(off)	关断延迟时间		5.8			
tf	下降时间		10			
Rg	Gate Resistance		2.3		Ω	Vs=Vd=0V, Vg=2V, f=1MHz
Rdson (Dynamic)	Dynamic Rdson		1.3		Ratio	Vds=400V, Id=1A, f=10KHz, duty=10%
<b>Inverse operation</b>						
ID-VD	源极反向电流		26	-	A	VGS=6V, VDS=10V, Pulse Width=50us
VSD	源漏反向电压		2.7		V	VGS=0V, ISD=5A
trr	反向恢复时间		14		ns	Vr=400V, If=5A, dI/dt=100A/us
Qrr	反向恢复充电电量		26		nC	

### Electrical Characteristic Curve:



### Packaging Format (SOIC-16-W/SOP-16-W):



C	Clearance between IC body and PCB
H	Total carrier height
T	Lead thickness
L	Total carrier length
LW	Lead width
LL	Lead length
P	Pitch
WB	IC body width
WL	Lead-to-lead width
O	End overhang

Package	WB	WL	H	C	L	P	LL	T	LW	O
SOIC-16-W	7.4 - 7.6	10.0 - 10.65	2.35 - 2.65	0.10 - 0.30	10.1 - 10.5	1.27	0.40 - 1.27	0.20 - 0.33	0.31 - 0.51	0.4 - 0.9

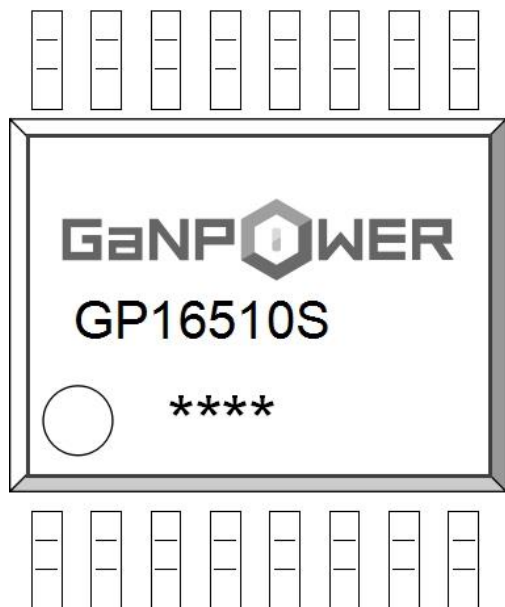
在窄的 SOIC 包旁边(通常表示为 sox\_n 或 n.n.n.n 在那里 x 是引脚的数目，也有宽(或有时叫做)扩展)版本。此包通常表示为 sox\_w 或 SOICx\_w。

现在版本是宽版本 SOIC-16/SOP-16，即 SOIC-16-W/SOP-16-W。

### 引脚排列：

电极	引脚
Gate	8
Source	1,2,3,4,5,6,7
Drain	9,10,11,12,13,14,15,16

### 成品印章：



1. 字体：Arial
2. 字高：0.8mm（待定）
3. 行距：0.3mm（待定）
4. 左对齐，整体居中；
5. 第一行是公司 LOGO，固定；
6. 第二行是型号，固定；
7. 第三行(\*\*\*\*)是生产批号代码，随生产而定；