

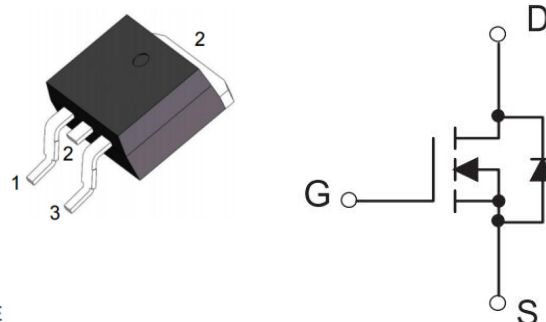
Features

- ◆ Uses advanced SGT technology
- ◆ Extremely low on-resistance $R_{DS(on)}$
- ◆ Excellent gate charge product(FOM)
- ◆ RoHS Compliant
- ◆ Halogen Free

V_{DS}	100V
I_D	120A
$R_{DS(on)}@10V, I_D=50A$ Typ. ~ Max.(Ta=25°C)	3.2 ~ 3.7mΩ

特征

- ◆ 使用先进的屏蔽栅沟槽工艺
- ◆ 非常低的导通电阻
- ◆ 优秀的栅极电荷及优值系数
- ◆ 符合 RoHS 标准
- ◆ 不含卤素



TO-263

Application 应用

- ◆ Battery management 电池管理
- ◆ Motor control and drives 电机控制和驱动
- ◆ DC/DC converter 直流-直流转换器
- ◆ General purpose applications 通用应用

MARKING CONTENT 丝印内容

Device Type 器件型号	Device Marking 器件印字
STB15810-CN	Y3R2N10H

ORDERING INFORMATION 订购信息

Device Type 器件型号	Package 封装	SPQ 标准包装量	MPQ 最小包装数量	MOQ 最小订购数量
STB15810-CN	TO-263	800/卷盘	800/Box 盒	4000/Carton 箱

1、Package 封装

Table 1__Characteristic values

表 1__特征数值

Parameter 参数	Symbol 符号	Note or test condition 注释或测试条件	Values 数值			Unit 单位
			Min. 最小	Typ. 典型	Max. 最大	
Storage temperature 储存温度	T _{stg}		-55		150	°C
Thermal resistance, junction-ambient 结点对环境的热阻	R _{th(j-a)}				60	°C/W
MOSFET/body diode thermal resistance, junction-case 结点对封装外壳的热阻	R _{th(j-c)}				0.5	°C/W

2、MOSFET

Table 2__Maximum Ratings (TA= 25°C unless otherwise noted)

表 2__极限参数(如无另外标识, 环境温度=25°C)

Parameter 参数	Symbol 符号	Note or test condition 注释或测试条件	Value 数值	Unit 单位
Drain-Source Voltage 漏极-源极电压	V _{DS}		100	V
Gate-Source Voltage 栅极-源极电压	V _{GS}		±20	V
Continuous Drain Current 持续漏极电流	I _D		120	A
Peak Drain Current 峰值漏极电流	I _{DM}		480	A
Power Dissipation 耗散功率	P _D		250	W
Avalanche Energy, Single Pulsed(L=0.5mH,Rg=25Ω) 雪崩能量, 单脉冲	E _{AS}		320	mJ

Table 3 __Electrical Characteristic Values(TA=25oC,unless otherwise noted)
表 3 __电气特性数值(如无另外标识, 环境温度=25°C)

Parameter 参数	Symbol 符号	Note or test condition 注释或测试条件	Limits 限值			Unit 单位
			Min.	Typ.	Max.	
Drain-source breakdown voltage 漏源极击穿电压	$V_{(BR)DSS}$	$V_{GS}=0V, I_D=250\mu A$	100	/	/	V
Zero Gate Voltage Drain Current 零栅压漏极-源极漏电流	I_{DSS}	$V_{DS}=100V, V_{GS}=0V$	/	/	1	μA
Gate-Source Leakage Current 栅极驱动漏电流	I_{GSS}	$V_{GS}=\pm 20V, V_{DS}=0V$	/	/	± 100	nA
Gate threshold voltage 开启电压 (阈值电压)	$V_{GS(th)}$	$V_{DS}=V_{GS}, I_D=250\mu A$	2.0	3.0	4.0	V
Drain-Source on-state resistance 导通电阻	$R_{DS(on)}$	$V_{GS}=10V, I_D=50A$	/	3.2	3.7	m Ω
Forward Transconductance 正向跨导	g_{fs}	$V_{DS}=5V, I_D=50A$	/	100	/	S
Internal Gate Resistance 栅级输入电阻	$R_{G(int)}$	$f=1MHz$	/	2.5	/	Ω
Input Capacitance 输入电容	C_{iss}	$V_{DS}=40V, V_{GS}=0V, f=1MHz$	/	6900	/	pF
Output Capacitance 输出电容	C_{oss}		/	1012	/	
Reverse Transfer Capacitance 反向传输电容	C_{rss}		/	33	/	

Table 4 __Characteristic Values
表 4 __特征数值

Parameter 参数	Symbol 符号	Note or test condition 注释或测试条件	Limits 限值			Unit 单位
			Min.	Typ.	Max.	
Total Gate Charge 栅极总充电电量	Q_g	$V_{DS}=50V, I_D=50A, V_{GS}=10V, f=1MHz$	/	118	/	nC
Gate-Source Charge 栅源极总充电电量	Q_{gs}		/	41	/	
Gate-Drain Charge 栅漏极总充电电量	Q_{gd}		/	36	/	
Turn-on delay time 漏源极导通延迟时间	$t_{d(on)}$	$V_{DD}=50V, V_{GS}=10V, R_G=3\Omega$	/	49	/	ns
Rise Time 漏源极电流上升时间	t_r		/	55	/	
Turn-off delay time 漏源极关断延迟时间	$T_{d(off)}$		/	74	/	
Fall time 漏源极电流下降时间	t_f		/	32	/	
Operating junction temperature 工作结温度	T_{vj}		-55		150	°C

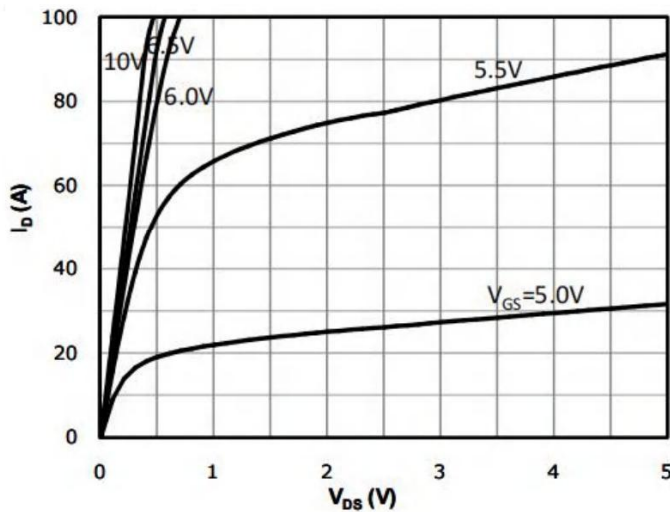
3、Source-Drain Diode characteristics 源极-漏极二极管特性

Table 5 __Maximum rated values (TA= 25°C unless otherwise noted)
表 5 __最大额定值(如无另外标识, 环境温度=25°C)

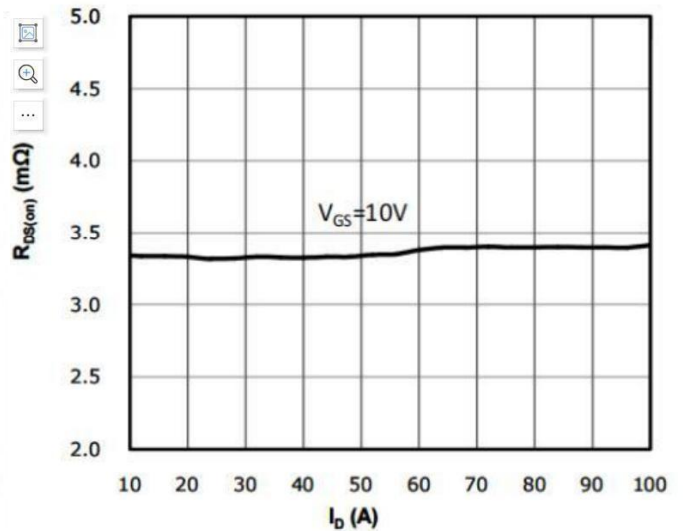
Parameter 参数	Symbol 符号	Note or test condition 注释或测试条件	Value 数值		Unit 单位
			Typ.	Max.	
Diode forward voltage 二极管正向导通电压	V_{SD}	$V_{GS}=0V, I_{SD}=50A$	/	1.2	V

Characteristics Diagrams 特性图

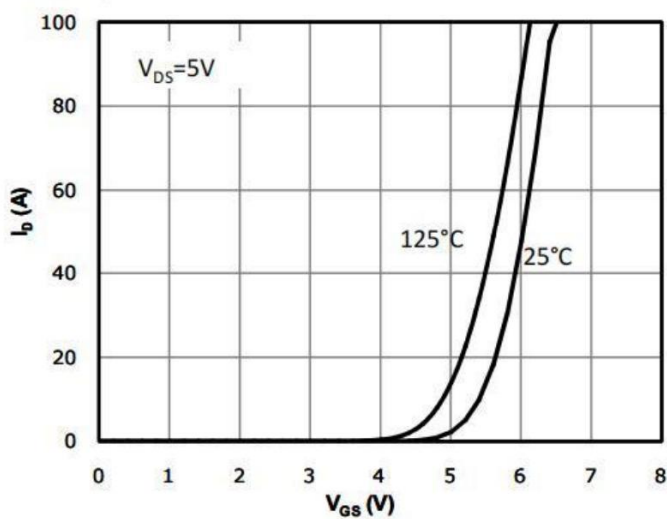
Output Characteristic



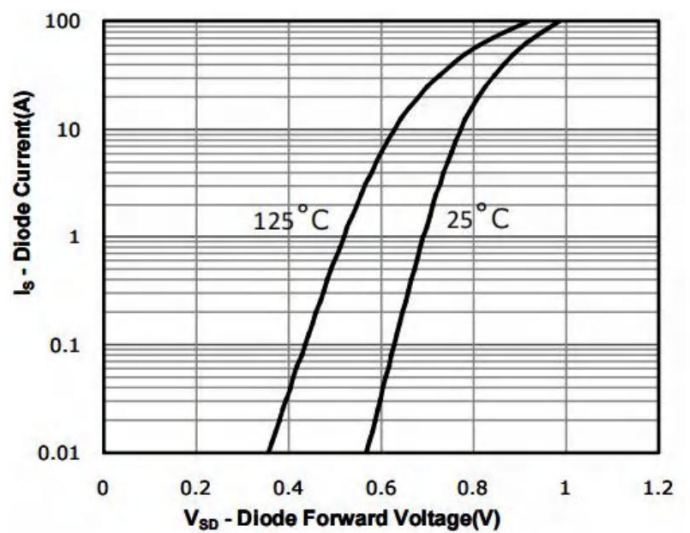
$R_{DS(ON)} - I_D$



Transfer Characteristics

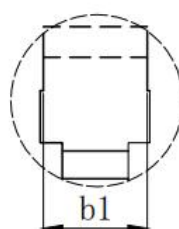
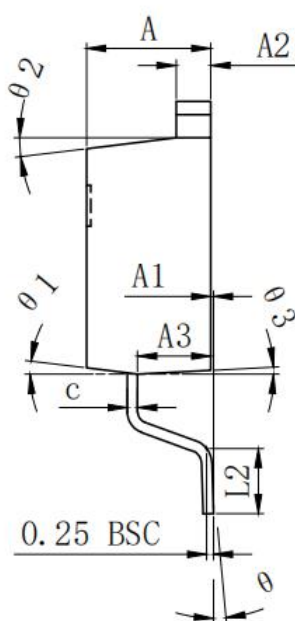
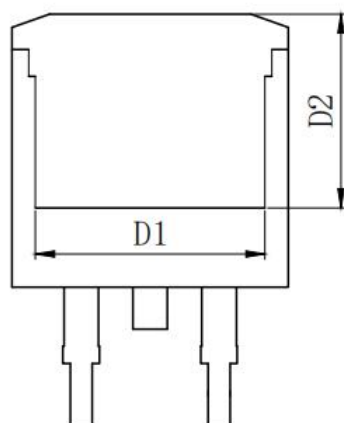
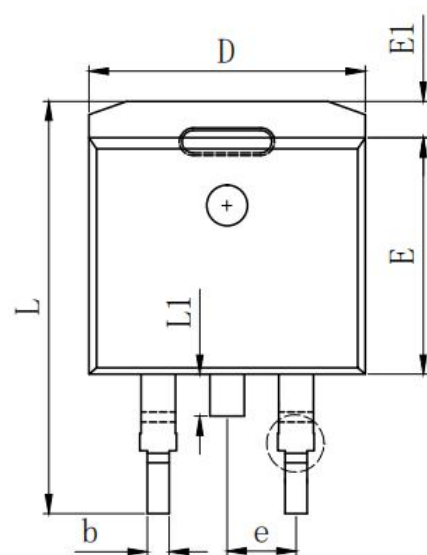


$I_S - V_{SD}$



5、Package 封装信息

TO-263-2L Package Information



SYMBOL	MILLIMETER		
	MIN	Typ.	MAX
A	4.370	4.570	4.770
A1	0.000		0.250
A2	1.220	1.270	1.420
A3	2.490	2.690	2.890
b	0.700	0.810	0.960
b1	1.170	1.270	1.470
c	0.300	0.380	0.530
D	9.860	10.160	10.360
D1	8.400 REF		
D2	7.073 REF		
E	8.500	8.700	8.900
E1	1.070	1.270	1.470
e	2.540 TYP		
L	14.700	15.100	15.500
L1	1.400	1.550	1.700
L2	2.000	2.300	2.600
θ	0°		9°
$\theta 1$	7° TYP		
$\theta 2$	7° TYP		
$\theta 3$	3° TYP		

NOTICE

The information presented in this document is for reference only. Involving product optimization and productivity improvement, ChipNobo reserves the right to adjust product indicators and upgrade some technical parameters. ChipNobo is entitled to be exempted from liability for any delay or non-delivery of the information disclosure process that occurs.

本文件中提供的信息仅供参考。涉及产品优化和生产效率改善，ChipNobo 有权调整产品指标和部分技术参数的升级，所出现信息披露过程存在延后或者不能送达的情形，ChipNobo 有获免责权。

The product listed herein is designed to be used with residential and commercial equipment, and do not support sensitive items and specialized equipment in areas where sanctions do exist. ChipNobo Co., Ltd or anyone on its behalf, assumes no responsibility or liability for any damages resulting from improper use.

此处列出的产品旨在民用和商业设备上使用，不支持确有制裁地区的敏感项目和特殊设备，ChipNobo 有限公司或其代表，对因不当使用而造成的任何损害不承担任何责任。

For additional information, please visit our website <http://www.chipnobo.com>, or consult your nearest Chipnobo sales office for further assistance.

欲了解更多信息，请访问我们的网站 <http://www.chipnobo.com>，或咨询离您最近的 Chipnobo 销售办事处以获得进一步帮助。