



ZHEJIANG UNIU-NE Technology CO., LTD

浙江宇力微新能源科技有限公司



## **AP2301 Data Sheet**

V 1.1

版权归浙江宇力微新能源科技有限公司

**描述 / Descriptions**

SOT-23 塑封封装 P 道 MOS 场效应管。P- CHANNEL MOSFET in a SOT-23 Plastic Package.

**特征 / Features**

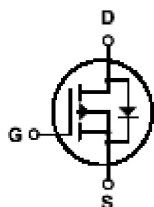
沟道场效应管,MOS 场效应管。

Trench FET Power MOSFET 100% Rg Tested.

**用途 / Applications**

主要用于显示屏驱动。

Primarily the display screen drive applications.

**内部等效电路 / Equivalent Circuit****引脚排列 / Pinning**

PIN1 : S

PIN 2 : G

PIN 3 : D

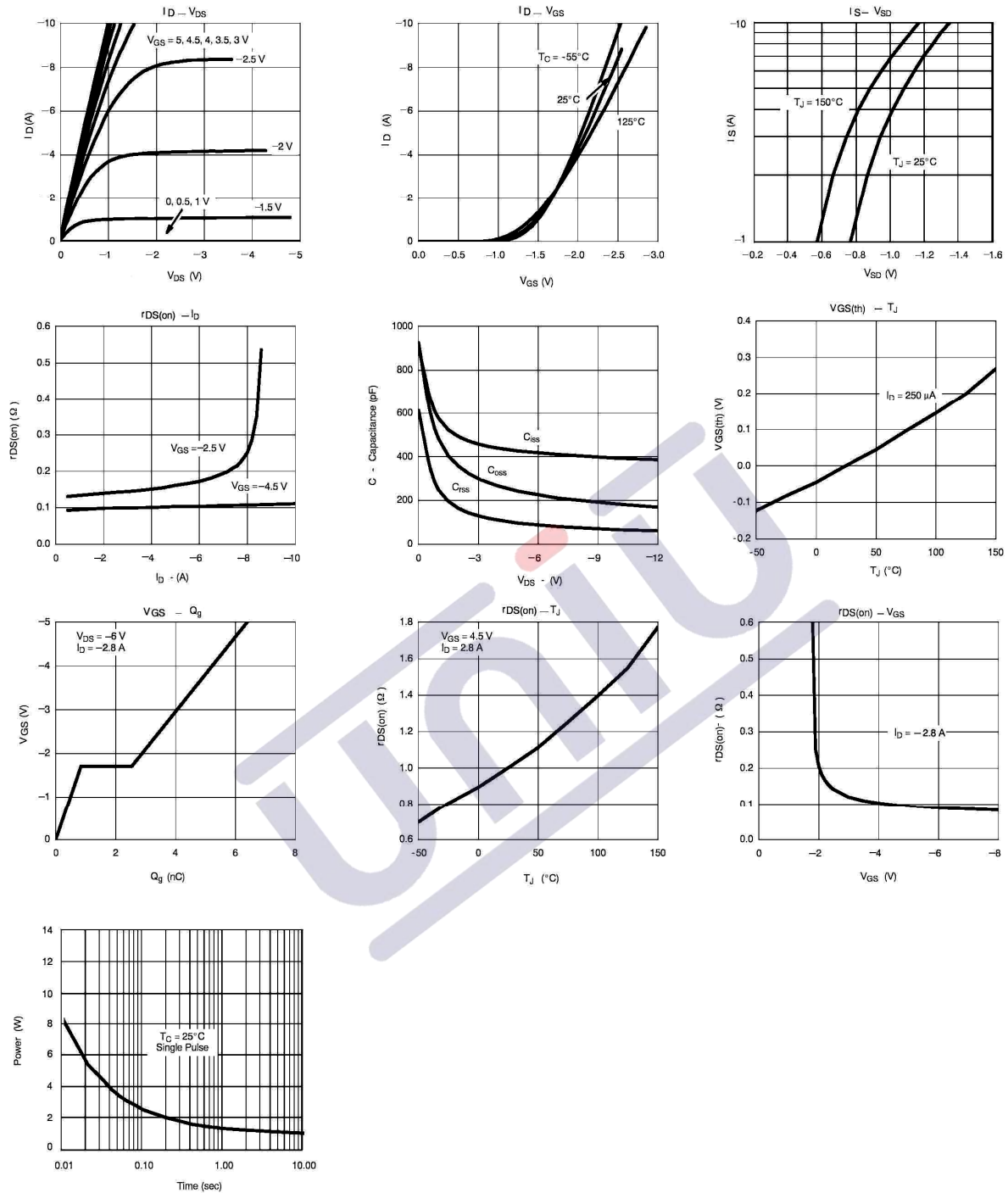
**极限参数 / Absolute Maximum Ratings(Ta=25°C)**

| 参数<br>Parameter                              | 符号<br>Symbol                | 数值<br>Rating | 单位<br>Unit |
|----------------------------------------------|-----------------------------|--------------|------------|
| Drain-Source Voltage                         | $V_{DSS}$                   | -20          | V          |
| Gate-Source Voltage                          | $V_{GSS}$                   | $\pm 12$     | V          |
| Drain Current – Continuous                   | $I_D$                       | -3.0         | A          |
| Drain Current – Continuous                   | $I_D(T_A=70^\circ\text{C})$ | -1.5         | A          |
| Pulsed Drain Current                         | $I_{DM}$                    | -10          | A          |
| Continuous Source Current (Diode Conduction) | $I_S$                       | -1.6         | A          |
| Power Dissipation                            | $P_D$                       | 1.25         | W          |
| Power Dissipation                            | $P_D(T_A=70^\circ\text{C})$ | 0.8          | W          |
| Storage Temperature Range                    | $T_{stg}$                   | -55~150      | °C         |

**电性能参数 / Electrical Characteristics(Ta=25°C)**

| 参数<br>Parameter                    | 符号<br>Symbol  | 测试条件<br>Test Conditions                                                         | 最小值<br>Min | 典型值<br>Typ | 最大值<br>Max | 单位<br>Unit |
|------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Drain–Source Breakdown Voltage     | $V_{(BR)DSS}$ | $V_{GS}=0V$ $I_D=-250\mu A$                                                     | -20        |            |            | V          |
| Gate Threshold Voltage             | $V_{GS(th)}$  | $V_{DS}=V_{GS}$ $I_D=-250\mu A$                                                 | -0.45      |            | -0.95      | V          |
| Static Drain–Source On–Resistance  | $R_{DS(on)1}$ | $V_{GS}=-4.5V$ $I_D=-3.0A$                                                      |            | 0.068      | 0.11       | $\Omega$   |
|                                    | $R_{DS(on)2}$ | $V_{GS}=-2.5V$ $I_D=-2.0A$                                                      |            | 0.089      | 0.14       | $\Omega$   |
| Zero Gate Voltage Drain Current    | $I_{DSS(1)}$  | $V_{DS}=-20V$ $V_{GS}=0V$                                                       |            |            | -1         | $\mu A$    |
|                                    | $I_{DSS(2)}$  | $V_{DS}=-20V$ $V_{GS}=0V$<br>$T_J=55^\circ\text{C}$                             |            |            | -10        | $\mu A$    |
| Gate–Body Leakage                  | $I_{GSS}$     | $V_{GS}=\pm 12V$ $V_{DS}=0V$                                                    |            |            | $\pm 0.1$  | $\mu A$    |
| State Drain Current                | $I_{D(1)}$    | $V_{DS}\leq -5V$ $V_{GS}=-4.5V$                                                 | -6         |            |            | A          |
|                                    | $I_{D(2)}$    | $V_{DS}\leq -5V$ $V_{GS}=-2.5V$                                                 | -3         |            |            | A          |
| Drain–Source Diode Forward Voltage | $V_{SD}$      | $I_S=-1.6A$ $V_{GS}=0V$                                                         |            | -0.8       | -1.2       | V          |
| Forward Transconductance           | $g_{FS}$      | $V_{DS}=-5V$ $I_D=-3.0A$                                                        |            | 6.5        |            | S          |
| Input Capacitance                  | $C_{iss}$     | $V_{DS}=-6V$ $V_{GS}=0$<br>$f=1\text{MHz}$                                      |            | 415        |            | pF         |
| Output Capacitance                 | $C_{oss}$     |                                                                                 |            | 223        |            |            |
| Reverse Transfer Capacitance       | $C_{rss}$     |                                                                                 |            | 84         |            |            |
| Turn–On Delay Time                 | $t_{d(on)}$   | $V_{DD}=-6V$ $R_L=6\Omega$<br>$I_D\approx -1A$ $R_G=6\Omega$<br>$V_{GEN}=-4.5V$ |            | 13         | 25         | ns         |
| Turn–On Rise Time                  | $t_r$         |                                                                                 |            | 36         | 60         |            |
| Turn–Off Delay Time                | $t_{d(off)}$  |                                                                                 |            | 42         | 70         |            |
| Turn–Off Fall Time                 | $t_f$         |                                                                                 |            | 34         | 60         |            |

## 电参数曲线图 / Electrical Characteristic Curve



## 1.版本记录

| DATE       | REV. | DESCRIPTION       |
|------------|------|-------------------|
| 2018/08/19 | 1.0  | First Release     |
| 2021/08/12 | 1.1  | Layout adjustment |
|            |      |                   |

## 2.免责声明

浙江宇力微新能源科技有限公司保留对本文档的更改和解释权力，不另行通知！客户在下单前应获取我司最新版本资料，并验证相关信息是否最新和完整。量产方案需使用方自行验证并自担所有批量风险责任。未经我司授权，该文件不得私自复制和修改。产品不断提升，以追求高品质、稳定性强、可靠性高、环保、节能、高效为目标，我司将竭诚为客户提供性价比高的系统开发方案、技术支持等更优秀的服务。

版权所有 浙江宇力微新能源科技有限公司/绍兴宇力半导体有限公司

## 3.联系我们

浙江宇力微新能源科技有限公司

总部地址：绍兴市越城区斗门街道袍渎路25号中节能科创园45幢4/5楼

电话：0575-85087896（研发部）

传真：0575-88125157

E-mail: htw@uni-semic.com

无锡地址：无锡市锡山区先锋中路 6 号中国电子（无锡）数字芯城 1#综合楼 503室

电 话：0510-85297939

E-mail: zh@uni-semic.com

深圳地址：深圳市宝安区西乡街道南昌社区宝源路泳辉国际商务大厦410

电 话：0755-84510976

E-mail: htw@uni-semic.com