

# L7812

## 产品说明书

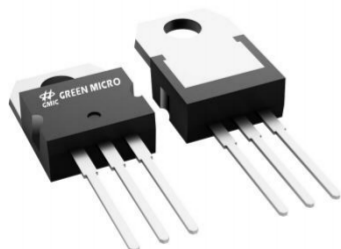
规范修订历史：

| 版本   | 发行时间    | 新制/修订内容        |
|------|---------|----------------|
| V1.0 | 2020/05 | 新增             |
| V1.1 | 2021/10 | 修改订单信息         |
| V1.2 | 2023/02 | 更换新模板          |
| V1.3 | 2025/03 | 增加应用注意事项以及整体排版 |
| V1.4 | 2026/08 | 更新引脚说明         |

## 概述

7812芯片内部集成限流保护、热关断和安全工作保护功能。输出电流能达到1.5A, 输出电压12V。

## 产品外观



**TO-220-3**



**TO-263-2**

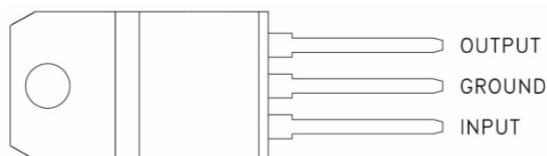
## 订购信息

| 名称          | 封装       | 丝印        | 包装 | 包装数量      |
|-------------|----------|-----------|----|-----------|
| L7812CVAT   | TO-220-3 | 7812 T150 | 管装 | 1000PCS/盒 |
| L7812CD2TKT | TO-263-2 | 7812 R150 | 编带 | 1000PCS/盘 |
| 7812        | TO-220-3 | 7812 0150 | 管装 | 1000PCS/盒 |
| 7812        | TO-263-2 | 7812 G150 | 编带 | 1000PCS/盘 |

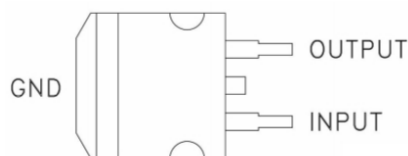
## 极限参数( Ta=35

| 参数   | 符号               | 范围       | 单位 |
|------|------------------|----------|----|
| 电源电压 | V <sub>CC</sub>  | 35       | V  |
| 工作温度 | T <sub>OPR</sub> | -20~+125 | °C |
| 贮藏温度 | T <sub>STG</sub> | -65~+150 | °C |

## 引脚说明



TO-220-3



TO-263-2

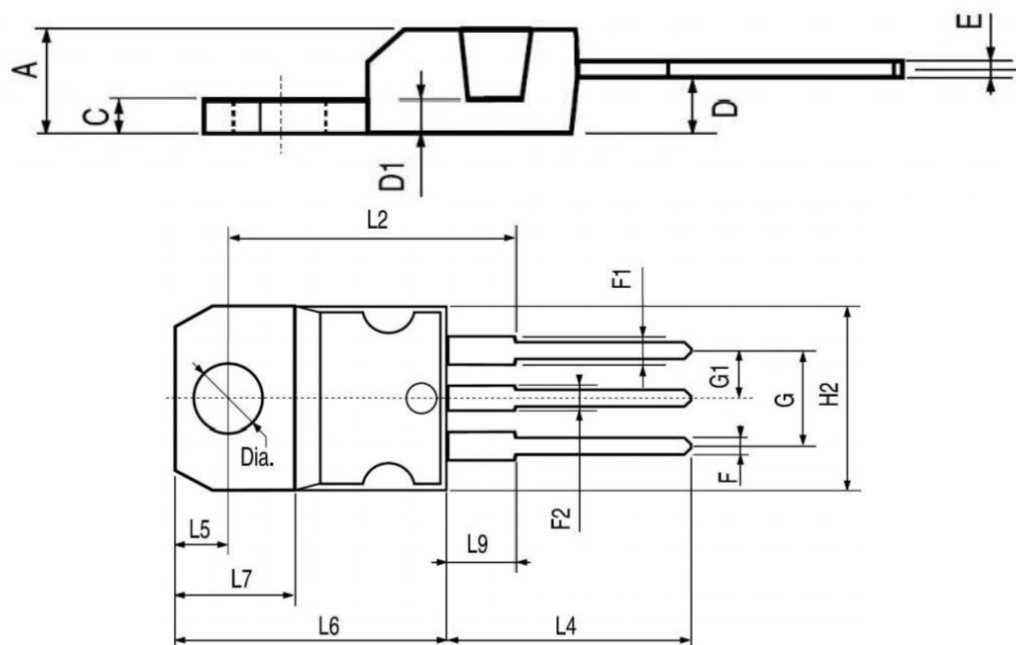
## 电参数( $I_o=1A$ , $C_i=0.33\mu F$ , $C_o=0.1\mu F$ , $T_A=25^\circ C$ )

7812  $V_{CC}=19V$

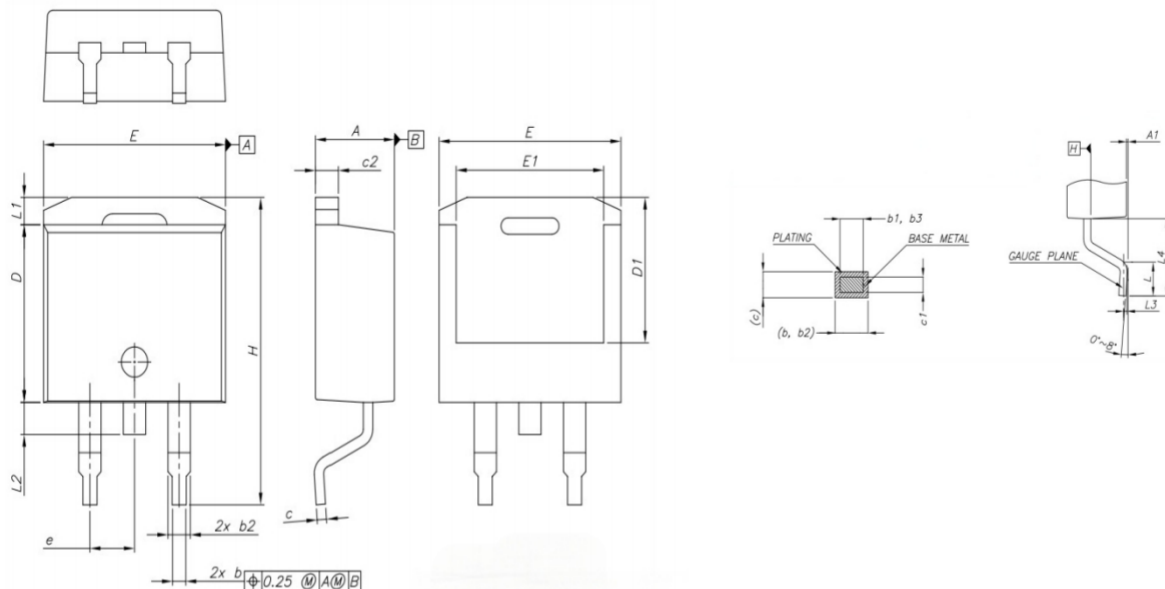
| 参数       | 符号                        | 测试条件                                                                 | 最小值                    | 典型值 | 最大值   | 单位             |
|----------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------|-----|-------|----------------|
| 输出电压     | $V_o$                     | $T_A = 25^\circ C$                                                   | 11.52                  | 12  | 12.48 | V              |
|          |                           | $5.0mA \leq I_o \leq 1.0A$ ,<br>$P_o \leq 15W, V_i = 14.8V \sim 27V$ | 11.40                  | 12  | 12.60 |                |
| 电压线性     | $\Delta V_o$              | $V_i = 14.8V \sim 30V$                                               |                        | 10  | 118   | mV             |
|          |                           | $V_i = 16V \sim 22V$                                                 |                        | 4   | 118   |                |
|          |                           | $T_A = 25^\circ C$                                                   | $V_i = 14.5V \sim 25V$ | 8   | 118   |                |
|          |                           |                                                                      | $V_i = 15V \sim 20V$   | 3   | 60    |                |
| 负载线性     | $\Delta V_o$              | $T_A = 25^\circ C$                                                   | $I_o = 5mA \sim 1.5A$  | 12  | 118   | mV             |
|          |                           |                                                                      | $I_o = 250 \sim 750mA$ | 5.0 | 60    |                |
| 静态电流     | $I_Q$                     | $T_A = 25^\circ C$                                                   |                        | 5   | 8     | mA             |
| 静态电流变化   | $\Delta I_Q$              | $I_o = 5mA \sim 1.0A$                                                |                        |     | 0.5   | mA             |
|          |                           | $V_i = 14.8V \sim 25V$ ,                                             |                        |     | 0.8   |                |
|          |                           | $V_i = 15V \sim 26V, T_A = 25^\circ C$                               |                        |     | 0.8   |                |
| 输出电压温度系数 | $\Delta V_o / \Delta T$   | $I_o = 5mA$                                                          |                        | -1  |       | mV/ $^\circ C$ |
| 输出噪声     | $V_N$                     | $f = 10Hz \sim 100kHz, T_A = 25^\circ C$                             |                        | 76  |       | $\mu V$        |
| 纹波抑制     | $\Delta V_i / \Delta V_o$ | $f = 120Hz, V_i = 15V \sim 24V$                                      |                        | 71  |       | dB             |
| 下降电压     | $V_{DROP}$                | $I_o = 1A, T_A = 25^\circ C$                                         |                        | 2   |       | V              |
| 输出电阻     | $R_o$                     | $f = 1kHz$                                                           |                        | 18  |       | m $\Omega$     |
| 短路电流     | $I_{SC}$                  | $V_i = 35V, T_A = 25^\circ C$                                        |                        | 10  |       | mA             |
| 输出峰值电流   | $I_{PK}$                  | $T_A = 25^\circ C$                                                   |                        | 1.8 |       | A              |

封装外形图

TO-220-3



| Symbol | mm.   |      |       | inch  |       |       |
|--------|-------|------|-------|-------|-------|-------|
|        | MIN.  | TYP  | MAX.  | MIN.  | TYP.  | MAX.  |
| A      | 4.40  |      | 4.60  | 0.173 |       | 0.181 |
| C      | 1.23  |      | 1.32  | 0.048 |       | 0.051 |
| D      | 2.40  |      | 2.72  | 0.094 |       | 0.107 |
| D1     |       | 1.27 |       |       | 0.050 |       |
| E      | 0.49  |      | 0.70  | 0.019 |       | 0.027 |
| F      | 0.61  |      | 0.88  | 0.024 |       | 0.034 |
| F1     | 1.14  |      | 1.70  | 0.044 |       | 0.067 |
| F2     | 1.14  |      | 1.70  | 0.044 |       | 0.067 |
| G      | 4.95  |      | 5.15  | 0.194 |       | 0.203 |
| G1     | 2.4   |      | 2.7   | 0.094 |       | 0.106 |
| H2     | 10.0  |      | 10.70 | 0.393 |       | 0.409 |
| L2     |       | 16.4 |       |       | 0.645 |       |
| L4     | 13.0  |      | 14.0  | 0.511 |       | 0.551 |
| L5     | 2.65  |      | 2.95  | 0.104 |       | 0.116 |
| L6     | 15.25 |      | 15.75 | 0.600 |       | 0.620 |
| L7     | 6.2   |      | 6.6   | 0.244 |       | 0.260 |
| L9     | 3.5   |      | 3.93  | 0.137 |       | 0.154 |
| DIA.   | 3.75  |      | 3.85  | 0.147 |       | 0.151 |

**TO-263-2**


| Dim. | mm    |      |       |
|------|-------|------|-------|
|      | Min.  | Typ. | Max.  |
| A    | 4.36  |      | 4.56  |
| A1   | 0     |      | 0.25  |
| b    | 0.70  |      | 0.90  |
| b1   | 0.51  |      | 0.89  |
| b2   | 1.17  |      | 1.37  |
| b3   | 1.36  |      | 1.46  |
| C    | 0.38  |      | 0.694 |
| c1   | 0.38  |      | 0.534 |
| c2   | 1.19  |      | 1.34  |
| D    | 8.60  |      | 9.00  |
| D1   | 6.90  |      | 7.50  |
|      | 10.15 |      | 10.55 |
| E1   | 8.10  |      | 8.70  |
| e    |       | 2.54 |       |
| H    | 15.00 |      | 15.60 |
| L    | 1.90  |      | 2.50  |
| L1   |       |      | 1.65  |
| L2   |       |      | 1.78  |
| L3   |       | 0.25 |       |
| L4   | 4.78  |      | 5.28  |

## 重要声明

- 绿微芯片保留无通知更改产品及文档的权利，客户应在订货前获取并核实最新技术资料的完整性，同时，绿微芯片对非官方修订文件不承担任何责任或义务。
- 整份产品规格书中任何项参数仅供参考，实际应用测试为准；客户使用产品进行系统设计时，必须遵守安全规范并独立承担以下责任：按应用需求选则适配的绿微产品；完成应用的设计验证及全链路测试；确保应用符合目标市场安全法规或其他要求，因设计缺陷或违规操作导致的人身/财产损失，均由客户自行承担，与绿微芯片无关。
- 绿微芯片产品禁止用于生命维持、军事装备、航天航空关键应用等场景。超范围使用引发的一切事故与法律责任，皆由使用方自行承担，与绿微芯片无关。
- 绿微芯片的所有技术资源（含数据表、参考设计）均按“现状”提供，不保证无缺陷或泛用性，不做出任何明示或者暗示的担保。文档仅授权用于本文件所述产品开发与研究，严禁非授权使用知识产权、公开复制和反向工程。违规使用索导致的索赔及损失，均由使用方承担，与绿微芯片无关。