

热保护型气体放电管

Thermally Protected Gas Discharge Tube

TGDTxxM 系列

产品描述

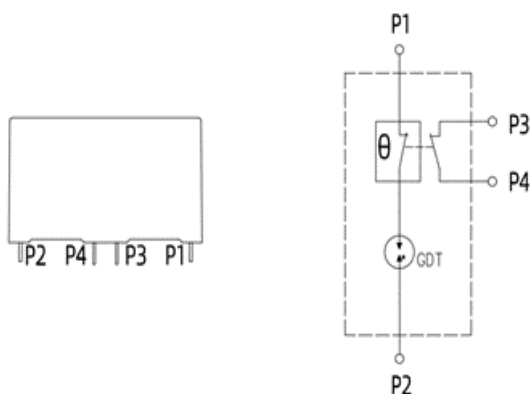


热保护型气体放电管Thermally Protected Gas Discharge Tube (TGDT) 是气体放电管 (GDT) 与热保护脱扣部件的组合。当GDT在一定次数的导通放电后，内部的绝缘性能下降，遮断续流的能力持续减弱，最终导致GDT短路失效。TGDT能够在GDT劣化或短路失效时，通过热保护部件的动作将GDT从主回路中脱离。

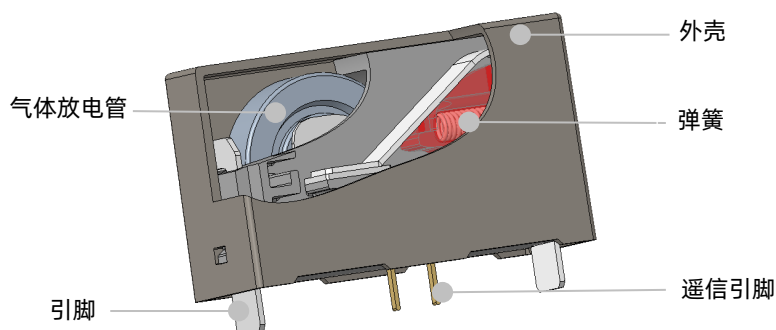
热保护型气体放电管Thermally Protected Gas Discharge Tube (TGDT) 广泛应用于新能源设备、通信设备的过电压保护。对异常电压的吸收，雷击浪涌的吸收等发挥着很大的作用。

赛尔特公司 (SETsafe | SETfuse) 的热保护型气体放电管TGDTxxM系列主要由气体放电管管 (GDT)、灌封材料、阻燃壳体及金属构件 (热保护脱扣装置、引脚) 组成。标称放电电流: 30 ~ 40 kA; 最大连续工作电压: 255 VAC; 安规认证: TUV、CE; 符合RoHS、REACH要求。

电气原理图



产品结构



特性

- 高可靠性
- 小体积
- 高通流量
- 密封材料阻燃等级V0
- 依据UL 1449 / IEC 61643-11 设计制造

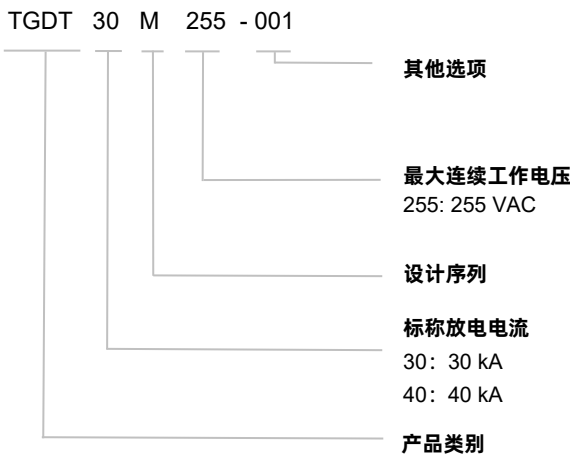
应用

- 通信设备
- 安防
- 工控设备
- 新能源设备

认证信息

认证信息	执行标准	赛尔特获得的档案号、认证号	类别
	EN 61643-31	R 50584977	Class I and Class II
	EN 61643-31	AN 50584980	Class I and Class II

型号说明



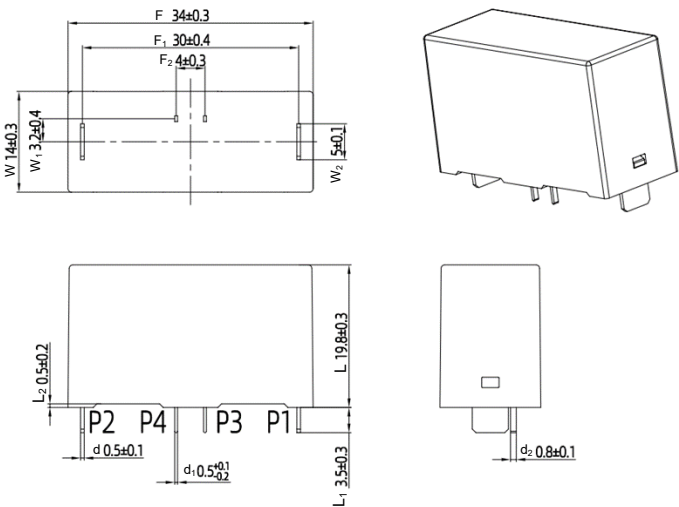
备注：

引脚数量和其他选项仅作为内部唯一规格的识别编码，不作为产品型号一部分。

热保护型气体放电管

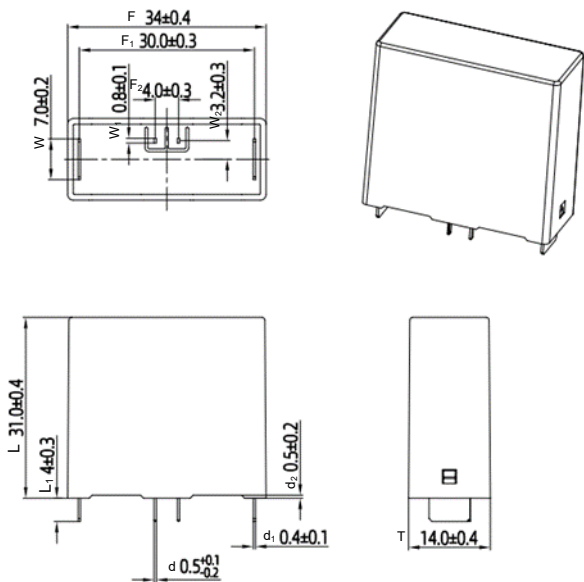
Thermally Protected Gas Discharge Tube

TGDTxxM 系列



备注:单位为 mm
 TGDT30M255

L	L ₁	L ₂	W	W ₁	W ₂
19.8 ± 0.3	3.5 ± 0.3	0.5 ± 0.2	14.0 ± 0.3	3.2 ± 0.4	5.0 ± 0.1
F	F ₁	F ₂	d	d ₁	d ₂
34.0 ± 0.3	30.0 ± 0.4	4.0 ± 0.3	0.5 ± 0.1	0.5 ± 0.1	0.8 ± 0.1



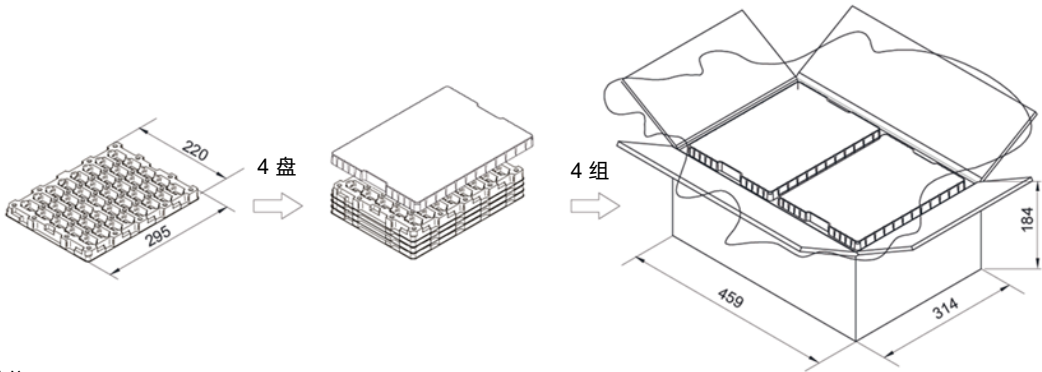
备注:单位为 mm
 TGDT40M255

L	L ₁	T	W	W ₁	W ₂
31.0 ± 0.4	4.0 ± 0.3	14.0 ± 0.4	7.0 ± 0.2	0.8 ± 0.1	3.2 ± 0.3
F	F ₁	F ₂	d	d ₁	d ₂
34.0 ± 0.4	30.0 ± 0.4	4.0 ± 0.3	0.5 ± 0.1	0.4 ± 0.1	0.5 ± 0.2

技术参数

技术特性	技术参数	
型号	TGDT30M255	TGDT40M255
最大连续工作电压 (U_c)	255 VAC	255 VAC
直流击穿电压 (V_s)	600 V (480 ~ 720 V)	600 V (480 ~ 720 V)
脉冲击穿电压(1 kv / μ s)	≤ 1500 V	≤ 2000 V
额定断开续流值 (I_n)	100A (255VAC)	100A (255VAC)
标称放电电流 (8/20 μ s) (I_n)	30 kA	40 kA
冲击放电电流 (10/350 μ s) (I_{imp})	6 kA	8 kA
电压保护水平 (U_p)	1500 V	2000 V
保护模式	N - PE	
告警方式	遥信	
最大过电流保护	100A gL/gG	
安装	PCB	
工作温度	(-40 ~ 105) $^{\circ}$ C	
标准	IEC/EN 61643-11 Class I and Class II	

包装信息



单位 :mm
 有特殊包装需求请联系我们。

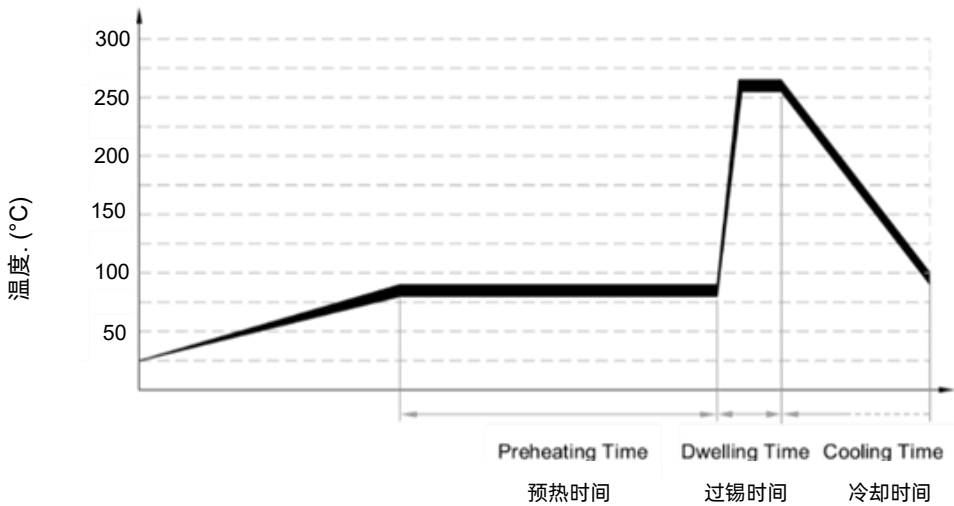
项目	盘	组	箱
尺寸 (mm)	295 × 220	295 × 220 x 46	459 × 314 × 184
TGDT30M 数量 (PCS)	30	120	480
TGDT40M 数量 (PCS)	24	96	384

机械应力

装配时应避免出现如敲击等作业方式，避免造成产品出现机械损伤。

波峰焊参数（仅供参考）

本产品可满足波峰焊，注意产品引脚超出 PCB 焊盘长度不要大于 3 mm，预热温度控制于 120 °C 以内，波峰温度小于 270 °C，过锡时间≤6 s。进行焊接时建议：增加防护罩减少产品吸热、产品过波峰后 加降温设施使温度快速降至室温。推荐按下面焊接曲线图设置：



项目	温度 (°C)	时间 (s)
预热	80 ~ 120	60 ~ 150
过锡	250 ~ 270	4 ~ 6

推荐的手工焊参数

项目	条件
烙铁头温度	350 °C (Max.)
焊接时间	4 seconds (Max.)
焊接点距产品底部的距离	2 mm (Min.)

专利

名称	区域	专利类别	专利号
带有热保护的气体放电管	中国	实用新型	ZL2015201446842
一种具有热保护的气体放电管模块	中国	实用新型	ZL2019214168294

术语

项目	定义
V_s	直流击穿电压 施加 100V/s 的缓慢升高的直流电压时，GDT从高阻抗状态转变导通状态时刻的电压，应在声称的电压范围内。 — (IEC 61643-311)
V_{is}	脉冲击穿电压 施加规定上升率和极性的冲击电压时，在放电电流流过GDT之前，其两端子间的电压最大值。 — (IEC 61643-311)
U_p	电压保护水平 由于施加规定陡度的冲击电压和规定幅值及波形的冲击电流而在SPD两端之间预期出现的大电压。 — (IEC 61643-11)
U_c	最大连续工作电压 可连续地施加在SPD上的最大直流电压或交流电压有效值。 — (IEC 61643-11)
I_{imp}	I类试验的冲击放电电流 I_{imp} 由三个参数来定义：电流峰值 I_{peak} 、电荷量 Q 和比能量 W/R 。 — (IEC 61643-11)
I_n	标称放电电流 流过SPD具有 8/20 波形电流的峰值。 — (IEC 61643-11)
I_{fi}	额定断开续流值 SPD能够断开续流的有效值。 — (IEC 61643-11)
MLV	实测限制电压 在标准大气压环境下，SPD中流过 8/20 等级电流脉冲时，SPD两端呈现的电压峰值。 — (IEC 61643-11)



注意

使用方法

1. 持续施加在热保护型气体放电管上的电压不应超过其最大连续工作电压 U_c 。
2. 气压在54 kPa 到106 kPa，对应海拔为+5000 m至- 500 m。
3. 通电情况下请勿直接触碰本体或引脚，防止触电。
4. 请不要用酮类、酯类、苯类、卤代烃等极性溶剂清洗本产品，以免破坏产品的封装层。
5. 应用本产品的设备必须有可靠的接地线与大地相连。

更换

基于安全原因，热保护型气体放电管是不可修复的产品，替换时应使用同类别同型号的产品。

存贮

热保护型气体放电管的贮存应避免高温、高湿、日光直射和腐蚀性气体的场合，避免影响引脚可焊性，产品购入后请于1年内使用完。

安装位置

勿将热保护型气体放电管安装在可能经常出现剧烈振动的地方。