

特点

- 结构简单，安装使用方便
- 芯片与底板电气绝缘
- 良好的温度特性和功率循环能力
- 工业标准封装

应用

- 各种整流电源，交直流电机控制
- 工业控温，UPS 电源等

关键参数

| | |
|-------------------|-----------|
| $I_{T(AV)}$ | 425A |
| V_{DRM}/V_{RRM} | 800-1800V |
| I_{TSM} | 12.5KA |
| V_{TM} | 1.5 V |



阻断参数

Blocking Parameters

| 器件型号 | MFC425-08 | MFC425-12 | MFC425-14 | MFC425-16 | MFC425-18 | 测试条件 |
|-------------------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|
| V_{DRM}/V_{RRM} | 800 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | $T_{jmin} < T_j < T_{jmax}$; 180° 正弦半波;50Hz;门极开路 |
| V_{DSM}/V_{RSM} | 900 | 1300 | 1500 | 1700 | 1900 | $T_{jmin} < T_j < T_{jmax}$; 单脉冲; 180° 正弦半波;50Hz; 门极开路 |
| I_{DRM} | 60mA MAX | | | | | $V_D=V_{DRM}$ $V_R=V_{RRM}$ $T_j=T_{jmax}$ |
| I_{RRM} | 60mA MAX | | | | | |
| dv/dt | 1000V/ μ s | | | | | $T_j=T_{jmax}$; $V_D=0.67 \cdot V_{DRM}$; 门极开路 |

通态参数

On-state Parameters

| 符 号 | 参数名称 | 测试条件 | 参数值 | | | 单位 |
|--------------|---------|---|-----|----|------|------------|
| | | | 最小 | 典型 | 最大 | |
| $I_{T(AV)}$ | 通态平均电流 | 180° 正弦半波;50Hz;单面冷却; | | | 425 | A |
| $I_{T(RMS)}$ | 通态方均根电流 | $T_C=85^\circ C$ | | | 667 | A |
| I_{TSM} | 通态浪涌电流 | 180° 正弦半波;50Hz($t_p=10ms$); 单脉冲; $V_D=V_R=0V$; | | | 12.5 | KA |
| I^2t | 电流平方时间积 | 门极脉冲: $I_G=I_{FGM}$; $V_G=20V$; $T_{GP}=500\mu s$; $di_g/dt=1A/\mu s$; $T_j=25^\circ C$ | | | 781 | A^2S10^3 |
| V_{TM} | 通态峰值电压 | $T_j=25^\circ C$; $I_{TM}=1500A$ | | | 1.5 | V |
| V_{TO} | 通态门槛电压 | $T_j=T_{jmax}$; $0.5\pi I_{TAV} < I_T < 1.5\pi I_{TAV}$ | | | 0.8 | V |
| r_T | 通态斜率电阻 | | | | 0.30 | $m\Omega$ |
| I_H | 维持电流 | $T_j=25^\circ C$; $V_D=12V$; 门极开路 | | | 500 | mA |
| I_L | 擎住电流 | $T_j=25^\circ C$; $V_D=12V$; 门极脉冲: $I_G=I_{FGM}$; $V_G=20V$; $T_{GP}=500\mu s$; $di_g/dt=1A/\mu s$ | | | 2000 | mA |

门极参数

Gate Parameters

| 符 号 | 参数名称 | 测试条件 | | 参数值 | | | 单位 |
|-----------|----------|--|--|--|----|-------------------|-------------------|
| | | | | 最小 | 典型 | 最大 | |
| V_{GT} | 门极触发电压 | $V_D=12V; I_D=3A;$ 门极直流电; | $T_j=T_{jmin};$ $T_j=25^{\circ}C$ $T_j=T_{jmax}$ | | | 4.0 2.5 2.0 | V |
| I_{GT} | 门极触发电流 | | | $T_j=T_{jmin};$ $T_j=25^{\circ}C$ $T_j=T_{jmax}$ | | | 400 250 200 |
| V_{GD} | 门极不触发电压 | $T_j=T_{jmax}; V_D=0.67V_{DRM};$ 门极直流电 | | 0.25 | | | V |
| I_{GD} | 门极不触发电流 | | | 10 | | | |
| V_{RGM} | 门极反向峰值电压 | $T_j=T_{jmax},$ 工频正弦, $t=3s,$ 阳阴极断路 | | | | 6 | V |
| I_{FGM} | 门极正向峰值电流 | $T_j=T_{jmax},$ 方波, $t=3s,$ 阳阴极断路 | | | | 6 | A |
| P_G | 门极功率损耗 | $T_j=T_{jmax};$ 门极直流电 | | | | 3 | W |

动态参数

Dynamic Parameters

| 符 号 | 参数名称 | 测试条件 | | 参数值 | | | 单位 |
|---------|-----------|--|--|-----|-----|----|------------|
| | | | | 最小 | 典型 | 最大 | |
| di/dt | 通态电流临界上升率 | $T_j=125^{\circ}C, V_{DM}=2/3V_{DRM}, f=50Hz,$ $I_{TM}=950A,$ 门极脉冲 $I_{GM}=1.0A,$ $tr \leq 0.5\mu s$ | | 200 | | | A/ μs |
| t_q | 关断时间 | $T_j=125^{\circ}C, t_p=1000\mu s, V_{DM}=2/3 V_{DRM},$ $dv/dt=50 V/\mu s, V_R=200V,$ $di/dt = -20A/\mu s, I_{TM}=425A$ | | | 200 | | μs |

绝缘参数

Insulated Parameters

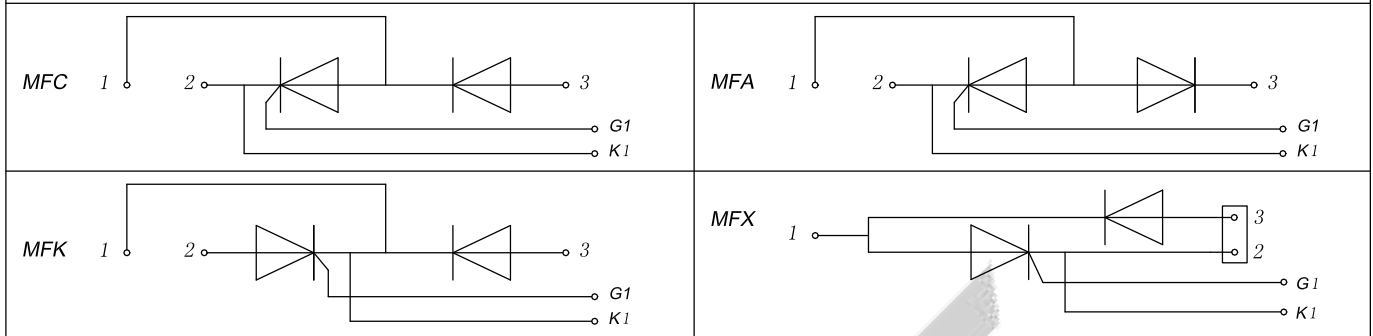
| 符 号 | 参数名称 | 测试条件 | | 参数值 | | | 单位 |
|------------|------|----------------|----------|-----|-----|----|----|
| | | | | 最小 | 典型 | 最大 | |
| V_{isol} | 绝缘电压 | 正弦全波;50Hz;RMS; | $t=1min$ | 2.5 | | | KV |
| | | | $t=1sec$ | 3.0 | | | |
| | 绝缘材料 | | | | ALN | | |

热和机械参数

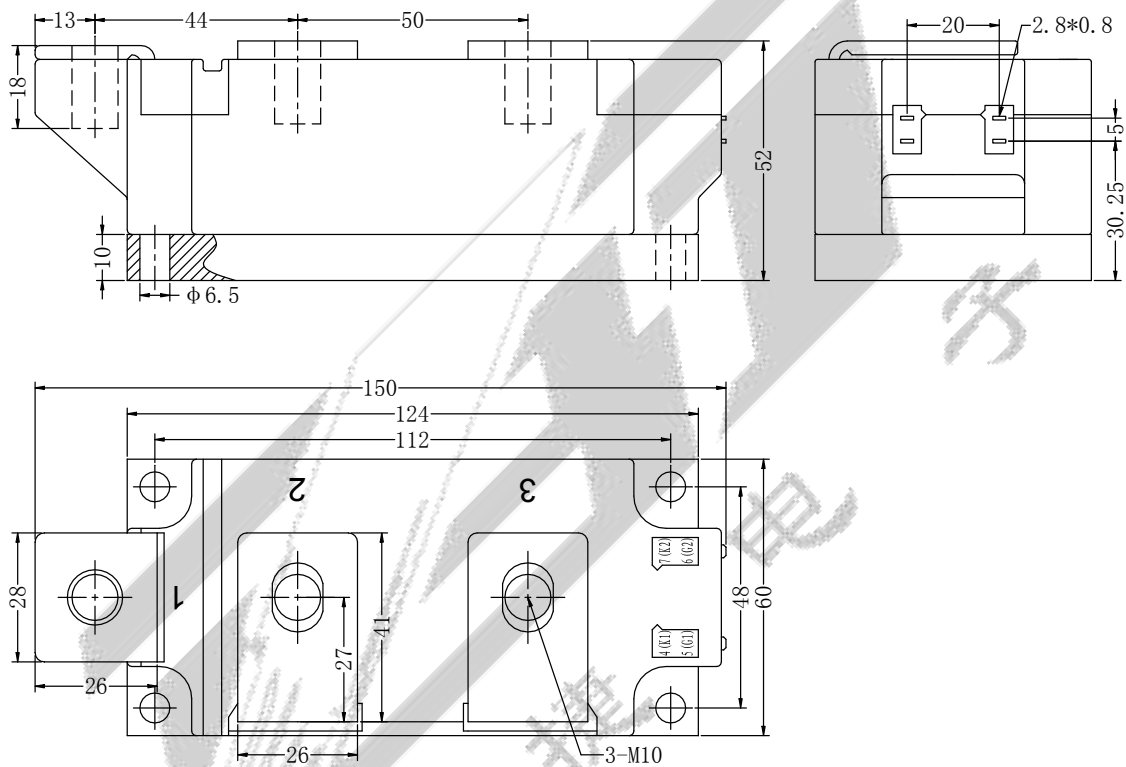
Thermal&Mechanical Data

| 符 号 | 参数名称 | 测试条件 | | 参数值 | | | 单位 |
|------------|-------------|-----------------|--|-----|------|-------|---------------|
| | | | | 最小 | 典型 | 最大 | |
| R_{thjc} | 结壳热阻 | 180° 正弦半波;50Hz; | | | | 0.078 | $^{\circ}C/W$ |
| R_{thch} | 接触热阻 | 180° 正弦半波;50Hz; | | | | 0.020 | $^{\circ}C/W$ |
| T_{jm} | 工作结温 | | | -40 | | 125 | $^{\circ}C$ |
| T_{stg} | 贮存温度 | | | -40 | | 125 | $^{\circ}C$ |
| M1 | 安装扭矩(M6) | 误差 $\pm 15\%$ | | | 6 | | Nm |
| M2 | 连接端子扭矩(M10) | 误差 $\pm 10\%$ | | | 12 | | Nm |
| M | 质量 | | | | 1500 | | g |

典型电路电连接形式



外形尺寸



单位 (毫米)

鞍山百捷电子有限公司

地址: 辽宁省鞍山国家高新区越岭路 256 号

电话: 0412-5295880 5230898

传真: 0412-5295990

E-mail: baijie_e@163.com

<http://www.baijie-e.com>