5AP马达热保护器

1 产品用途：

本标准适用于东莞市贝特电子科技股份有限公司制造的 5AP系列保护器。

应用范围：应用于车载直流电机

●摇窗电机、天窗电机、雨刮电机、座椅电机；

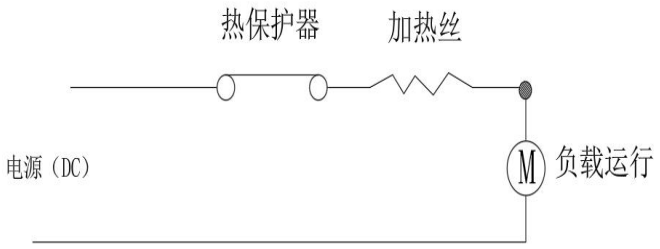
●雨刷发动机、滑门发动机、调节器发动机；

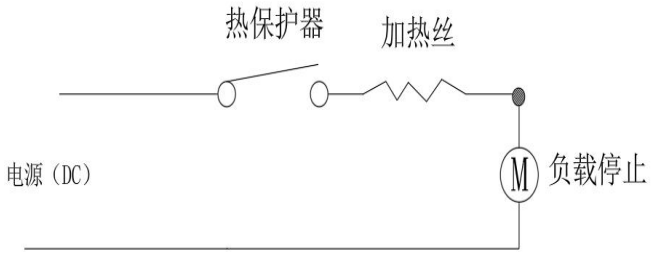
2 产品工作原理：

2.1.产品具有感温、过流双重保护功能；

2.1.1 电流过载保护原理；

电流通过外壳端子、双金属片、触点或辅助发热丝（与底板静触点连接在一起），然后由底板端子连接电器（如电机、变压器等）形成回路，当电器发生电流过 大或堵转电流超过保护器设定的跳脱值时，保护器会在设定的时间内切断电源，使电器得到保护；





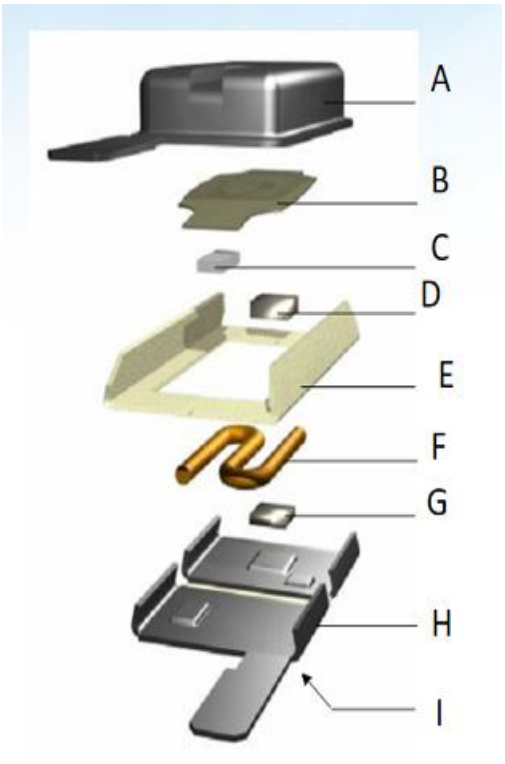
2.2 温度保护原理

电流通过外壳端子、双金属片、触点或辅助发热丝（与底板静触点连接在一起），然后由底板端子连接电器（如电机、变压器等）形成回路，当电器发生不正常工作使周围 温度过高时，热量传至双金属片达到校正过的跳脱温度，双金属片动作，使保护器动、 静触点分离、断开电路，使电器得到保护.

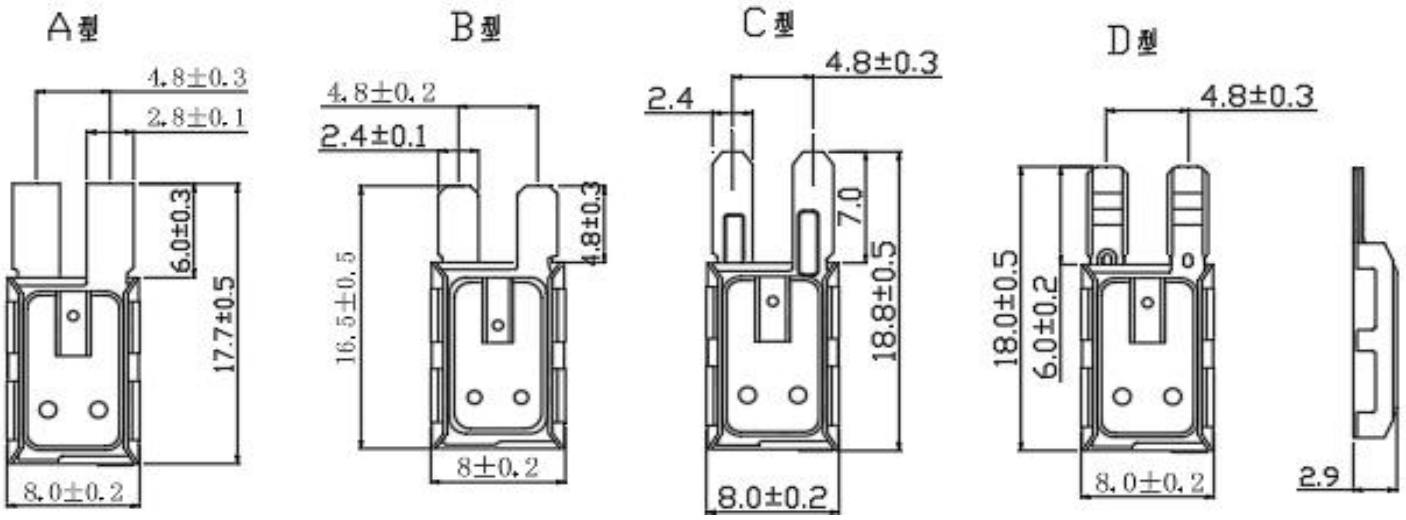
3、结构：

3.1、外观：外形尺寸符合东莞市贝特电子科技股份有限公司的产品规格图纸要求；

3.2、连接方式：插片式或铆线式，铆线式采用有 UL 认证的电引线线（具体依据客户要求）



A	外壳
B	双金属片
C	焊接片
D	动触点
E	绝缘纸
F	发热丝
G	静触点
H	底板
I	标签



4、产品性能

4.1 电气规格：0-18VDC　　2-30A

4.2 动作温度：65℃-170℃常规允许差±5℃ ， 复位温度：依实际设定设定为准（详见图纸）。

4.3 抗拉力试验:产品的引线端应能承受大于或等于 20N 拉力,导线无断裂、滑出。

4.4 绝缘电压:

导线与绝缘套管之间能承受 AC1500V 1 分钟或 AC1800V 1 秒种而不发生击穿现象，漏电电流应在1mA以下；

绝缘纸能承受 500V、1 分钟或 600V 1 秒钟无击穿现象，泄露电流应在 1 mA 以下。

4.5 绝缘电阻:在正常条件下,引线与绝缘套管之间的绝缘电阻在 100MΩ以上（所用表计为 DC500V兆欧表）。

4.6 接触电阻:触点接触电阻应在≤50mΩ以内 （发热丝阻值除外）；

4.7.1、 耐热试验：产品在 150℃的环境中放置96小时；

4.7.2、 耐湿实验：产品在温度 40℃、相对湿度 95%的环境中放置 96小时；

4.7.3、耐寒实验： 产品在温度 -40±3℃、相对湿度 95%的环境中放置 96 小时;

4.8 耐振动试验：产品能承受振幅 1.5mm、频率为 10-55Hz 正弦波振动，扫描变频时间为 3-5 分钟，振动方向为 X，Y，Z，每个方向连续振动 2 小时。

4.9 跌落试验: 产品自 70cm 高度自由下落至地面（塑胶地板），共计6个面每个面跌落1次。

4.7，4.8, 4.9 项试验后应满足下列条件:

a.动作温度变化应在初期值的±7℃以内;

b.接触电阻应符合要求;

c.外形应无明显变形;

d.导线无开裂损伤。

5 寿命

产品在额定电压、电流、功率因数为 1 的条件下,外加热源使其动作2000cycles,应满足下面条件:

a 动作温度变化应在初始值的±7℃以内;

b 接触电阻应在50mΩ以内（发热丝阻值除外）；

c 电气触点不熔焊或脱落;

D、继续实验至 30000 次后能动作。

6、技术参数

6.1、可选温度范围：65～170℃;

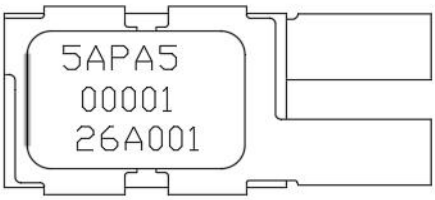
6.2、温度公差：可选择 ±5℃ 、 ±8℃ 、 ± 10℃;

6.3、选择控制过载电流跳脱范围：2～30A;

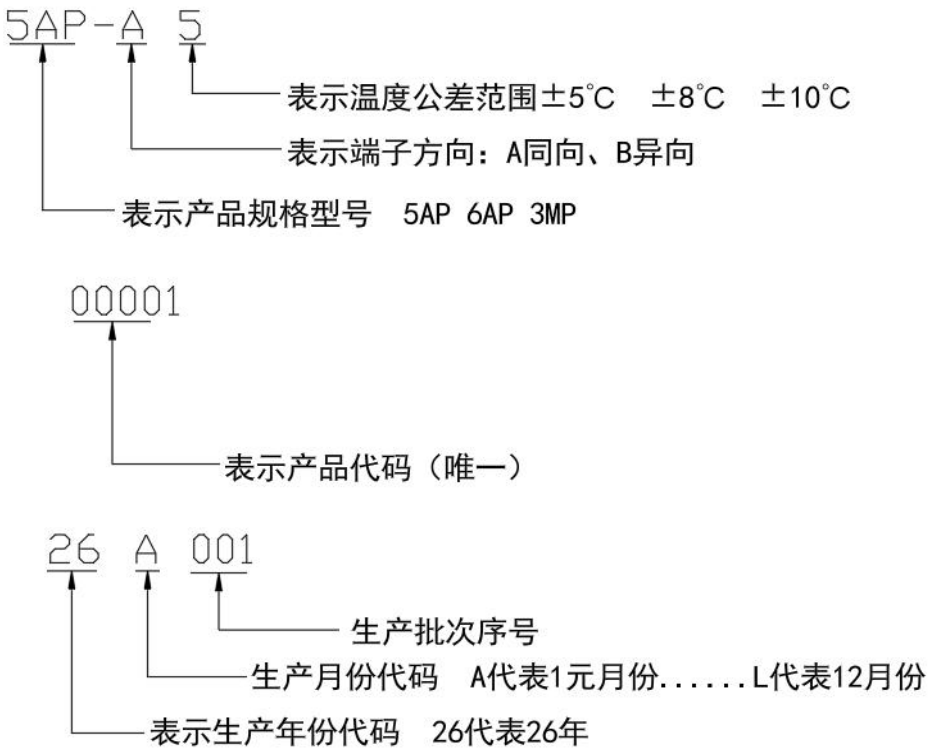
6.4、跳脱时间：4～10S（特殊要求依实际设定为准）;

6.5、产品组合承受 3.0Kg 拉力不位移;

7、产品标示



标识说明：



采用激光打标方式将产品型号/类别/参数代码/批次号打印在标签上。

8、产品特性说明：

8.1、体积小型化、寿命长和可靠性稳定；

8.2、具有非常精确的跳闸时间，防止电机温度过高；

8.3、产品严格执行欧盟 ROHS 指令的环保标准。

9、包装、储存、运输

9.1、产品包装采用可封口塑料袋，出货用纸箱包装；

9.2、储存时放于 湿度 40～80%、温度-5～40℃环境中 12 个月无变化；

9.3、直接运输或托运，应轻拿轻放，避免碰撞或受潮。

10、其它事项

10.1、动作温度检测的升温速率应控制为 1℃/2 分钟；

10.2、本产品不可以使用浸漆处理，此项不在保证范围内；

10.3、使用环境

10.4、保护器不得长期用于150℃以上的高温环境，以防止造成保护器保护温度及绝缘功能失效。

10.5、不得在强酸强碱及其他强腐蚀环境下长期使用。

11、安装与连接

11.1、保护器应安装于不易被挤压及油污水渍等进入的位置。

11.2、保护器在安装过程中，以防止造成外壳变形或破损而使保护器性能改变，

应注意以下几点：

a.不得使用尖锐的工具对保护器抵压； b.不得用重力捶压保护器；

11.3、连接采用电弧法焊接工艺时，焊接电流不得通过热保护器，否则过强电流直接通过热保护器会对触点会造成破坏作用。

12、本规格书未涉及事项或客户有其它要求另行订立。