企业产品命名规则

**一、电力半导体二极管命名方法及后缀字母说明**

**1、电力半导体二极管GPP芯片的命名方法及后缀字母说明**

字母

数字

数字

字母

字母

**\_**

芯片的反向重复电压级别VRRM

芯片的额定平均电流

(Z)－正焊(反烧)；(F)－反焊(正烧)

G－多晶硅玻璃钝化工艺

H－海宜丰电力电子有限公司

例如：HG(Z)100-10的含义是：海宜丰生产的多晶硅玻璃钝化工艺芯片，额定平均电流100A，反向重复峰值电压1000V。

**2、普通电力半导体二极管命名方法及后缀字母说明**

数字

符号

数字

数字

字母

字母

－

产品检验批号

二极管符号

二极管反向重复电压级别VRRM

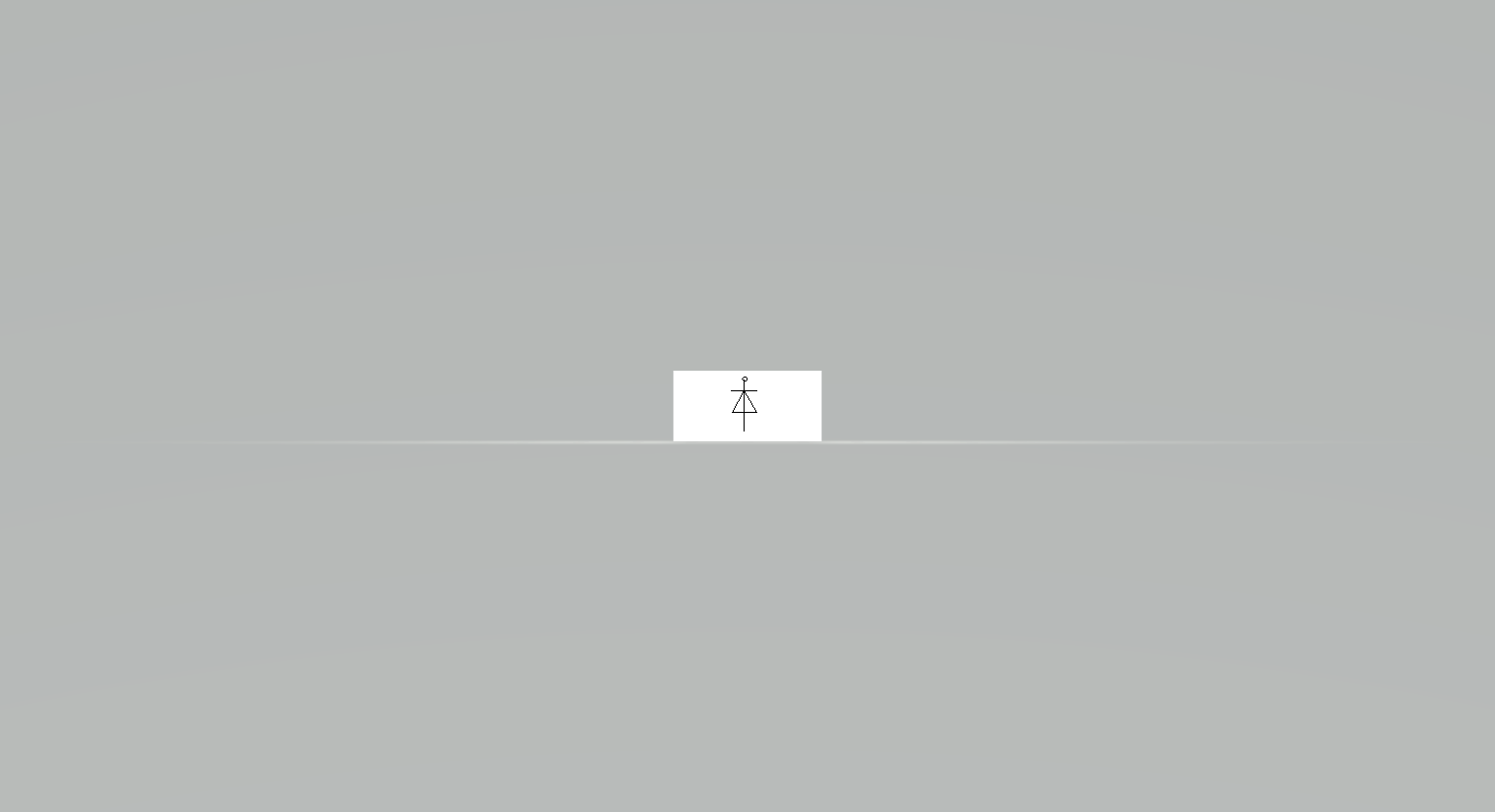
二极管额定平均电流数值IF(AV)

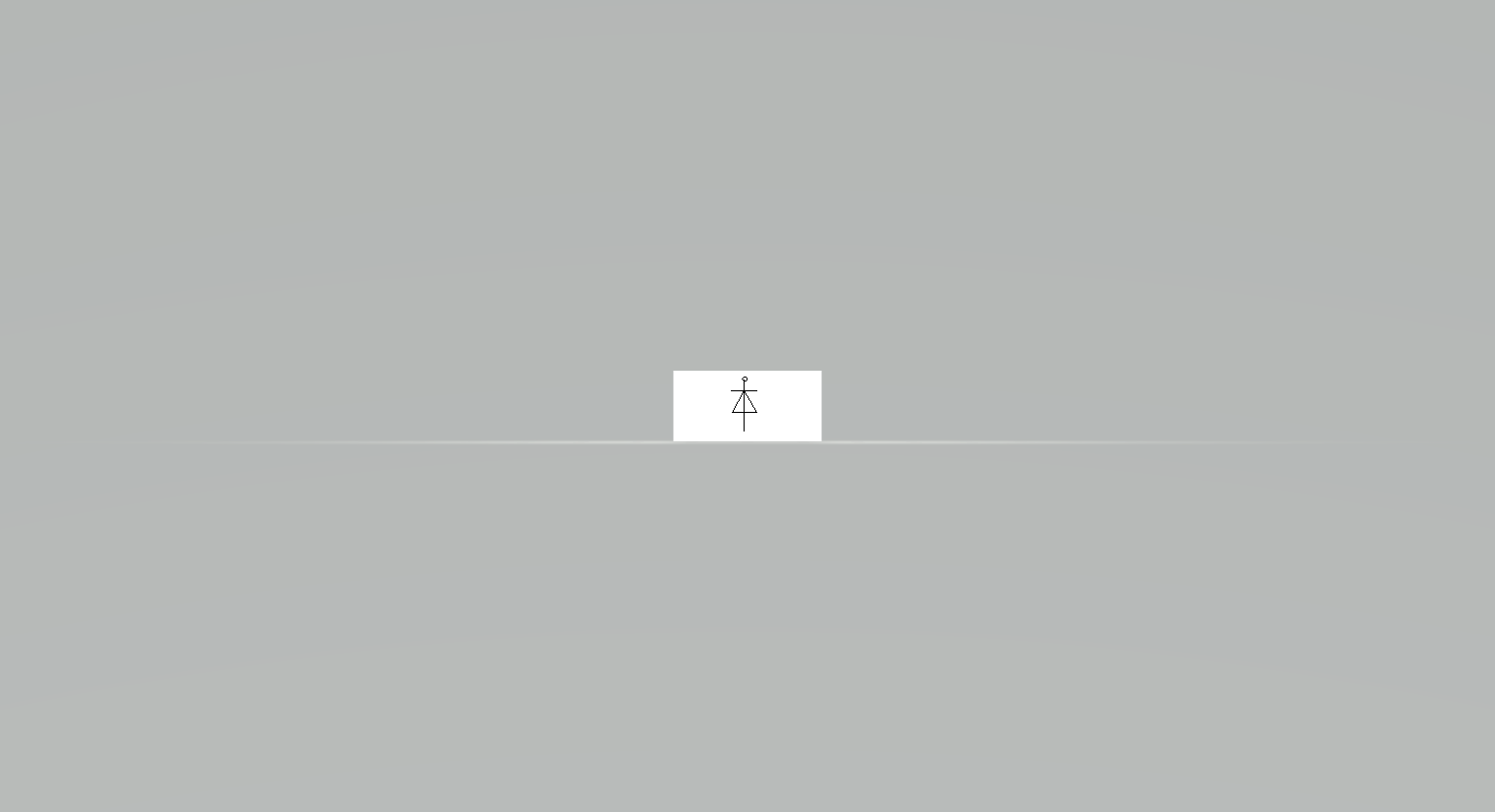
2CZ－普通二极管（JB标准）；ZP－普通二极管；ZX－旋转二极管；

ZW－高温二极管；ZK－快速整流管；ZWX-高温旋转二极管；

质量等级标志：G－七专；JP－普军级；JT－特军机；

JCT－超特军级；JY－宇航级

例如1：JTZX85-10 2220的含义是：特军级正向旋转整流二极管，额定平均电流85A，反向重复峰值电压1000V,检验批号2220，表示2022年第20周进行封装。

例如2：G2CZ59M 2221的含义是：七专级普通整流二极管，额定平均电流为20A,反向重复峰值电压为1000V。检验批号2221，表示2022第21周进行封装。

额定电流及反向重复峰值电压对应关系见表1和表2。

**表1:2CZ55～2CZ60普通整流管额定电流对应关系表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 型号 | 2CZ55 | 2CZ56 | 2CZ57 | 2CZ1614 | 2CZ58 | 2CZ59 | 2CZ60 |
| 额定电流(A) | 1 | 3 | 5 | 10 | 10 | 20 | 50 |

**表2：2CZ55～2CZ60普通整流管VRRM分档表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 档 级 | B | C | D | E | F | G | H | J |
| VRRM(V) | 50 | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 |
| 档 级 | K | L | M | N | P | Q | R | S |
| VRRM(V) | 800 | 900 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 |

**3、电力半导体二极管模块命名方法及后缀字母说明**

数字

符号

字母

字母

字母

数字

数字

**－**

产品检验批号

二极管模块符号

二极管模块反向重复电压级别VRRM

二极管模块额定平均电流数值IF(AV)

电连接方式：C－二极管串联；A－阳极连接在一起；

K－阴极连接在一起；S－三相模块

D－二极管模块

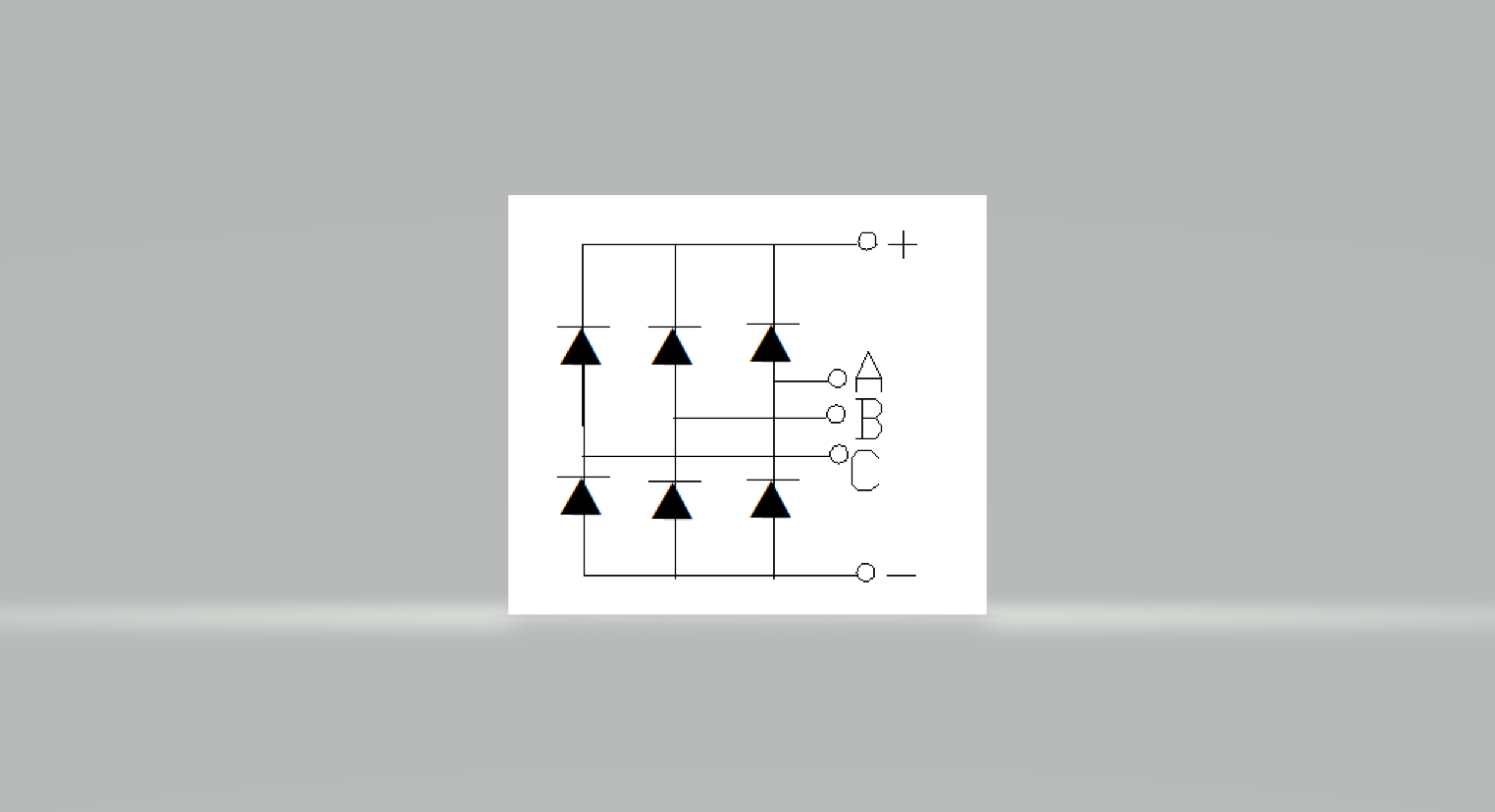
M－模块

例如1：MDA110-10 2212的含义是：两个普通二极管阳极连在一起的模块，额定平均电流110A，反向重复电压1000V，检验批号2212表示2022年第12周进行封装.

例如2：MDS100-16 2210的含义是：六个普通二极管组成的三相桥模块，其额定平均电流为100A，反向重复电压为1600V，检验批号为2210表示2022年第10周进行封装.

**M系列模块双二极管的电连接图见图1：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 型号 | MDC | MDA | MDK |
| 电联结形式 |  |  |  |

**M系列三相模块的电连接图见图2：**

**二、电力半导体晶闸管及模块命名方法及后缀字母说明**

**1、普通晶闸管的命名方法及后缀字母说明**

数字

符号

数字

数字

字母

字母

**－**

产品检验批号

晶闸管符号

晶闸管反向/正向重复电压级别VRRM/VDRM

晶闸管额定平均电流数值IT(AV)

3CT－普通晶闸管（JB标准）；KP－普通晶闸管；

KS－双向晶闸管；KK－快速晶闸管

质量等级标志：G－七专；JP－普军级；JT－特军级；

JCT－超特军级；JY－宇航级

例如1：G3CT105G中第一个G表示“七专”级，3CT表示晶闸管，105表示额定电流为20A，最后的G表示额定电压为600V。

例如2：JT3CT101G中JT表示质量等级-特军级，3CT表示闸流管，101表示额定电流为1A，最后的G表示额定电压为500V。

例如3：JTKS25-6中JT表示质量等级-特军级，KS表示双向晶闸管，25表示额定电流为25A，6表示额定电压为600V。

例如4：JKP300-16中J表示质量等级-普军级，KP表示普通晶闸管，300表示额定电流为300A，16表示额定电压为1600V。

例如5：JKK50-14中J表示质量等级-普军级，KK表示快速晶闸管，50表示额定电流为50A，14表示额定电压为1400V。

**2、小电流（3CT021～3CT066型）晶闸管额定电流及反向重复峰值电压对应关系见表3和表4。**

**表3:3CT021～3CT101普通闸流管额定电流对应关系表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 型号 | 3CT021 | 3CT022 | 3CT051 | 3CT052 | 3CT066 | 3CT101 |  |
| 额定电流(A) | 0.2 | 0.2 | 0.5 | 0.5 | 1 | 1 |  |

**表4：重复峰值电压VDRM、VRRM分档：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 档 级 | A | B | C | D | E | F | G | H | J |
| VDRM、VRRM（V） | 20 | 50 | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 |
| 档 级 | K | L | M | N | P | Q | R | S |  |
| VDRM、VRRM（V） | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 |  |

**3、大电流（3CT101～3CT107型）晶闸管额定电流及反向重复峰值电压对应关系见表5和表6。**

**表5:3CT101～3CT107普通晶闸管额定电流对应关系表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 型号 | 3CT101 | 3CT102 | 3CT103 | 3CT104 | 3CT105 | 3CT106 | 3CT107 |
| 额定电流(A) | 1 | 3 | 5 | 10 | 20 | 30 | 50 |

**表6：重复峰值电压VDRM、VRRM分档：3CT101～3CT107型**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 档 级 | A | B | C | D | E | F | G | H |
| VDRM、VRRM（V） | 50 | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 |
| 档 级 | J | K | L | M | N | P | Q | R |
| VDRM、VRRM（V） | 800 | 900 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 |

**4、大电流（KP型）晶闸管反向重复峰值电压对应关系见表7。**

**表7：重复峰值电压VDRM、VRRM分档**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 档 级 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| VDRM、VRRM（V） | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 |
| 档 级 | 9 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |  |
| VDRM、VRRM（V） | 900 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 |  |

**三、固态继电器命名方法及后缀说明**

H SR 20 DC 100 D Z

H：海宜丰 字母表示输出类型

R/随机型

SR:固态继电器 Z/过零型

用阿拉伯数字表示额定电流，三相 字母表示控制类型：A/交流控制；

用3×单相电流表示。 D/直流控制

输出电压类型 AC：交流；DC：直流 用阿拉伯数字表示工作电压，100

四**、MOSFET命名方法及后缀说明**

H V M 30 N 20 T1

H：海宜丰 封装类型：T1—TO220；T2—TO247

T3—TO264；S1—SMD-0.5;

V：VDMOS S2—SMD-1；S3-SMD-2;

M：MOS V(BR)DSS漏源击穿电压

ID：漏极(直流)电流 MOSFET类型：N-N沟道；P-P沟道

**五、IGBT命名办法及后缀说明**

**1、IGBT单管的命名办法及后缀说明**

H H DG 36 X 120 T1

代表：“海宜丰” 封装类型：T1—TO220；T2—TO247

T3—TO264；S1—SMD-0.5；

P：PCB工艺 D：DBC S2—SMD-1；S3-SMD-2;

工艺：H：厚膜工艺；

VCES：集-射极电压

IGBT单管：DG，带二极管；

DD，不带二极管 IGBT的芯片特性：X/Y/F/N

IC：常温下的连续集电极电流

注：IGBT芯片性能字母含义：

X-沟槽场截止IGBT，低损耗。

Y-先进沟槽场截止IGBT，低损耗。

F-先进沟槽场截止超快IGBT，不带短路电容

N-NPT（非穿通）低损耗

**2、IGBT模块的命名办法及后缀说明**

HGM 75 HF K 120 C2 H N或F

N表示新引脚布局

H代表：“海宜丰” F 表示压接引脚

GM代表IGBT模块

质量等级：S—工业级；

IC：常温下的连续集电极电流 H—高可靠级

电路结构：SG/SD/CU/CL/HF/CE/FS/FF等 封装外形：B3/C1/C2/C3/C4/C5/

C6/C7/C8/F1/F2/F3/F4/F5等

IGBT芯片特性：K/U/L/X/Y/Q等 VCES：集-射极电压

**表8：电路结构符号含义表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| SG | 单个IGBT | CE | 共发射极 | MP | NPC1三电平结构上半桥 | FS | 三相，发射极开路输出 |
| SD | 带二极管IGBT | HT | 三单元封装 | MN | NPC1三电平结构下半桥 | PI | 三相整流+刹车+三相输出 |
| CU | 二极管在上斩波 | HH | H桥 | TL | 三电平，IGBT有源钳位，NPC2 | PJ | 三相整流+刹车+三相开路 |
| CL | 二极管在下斩波 | HC | 内部连接H桥 | TU | 升压型NPC1 | PF | 三相整流+H桥输出 |
| HF | 半桥 | ML | 三电平，二极管钳位，NPC1结构 | FF | 三相桥 | TP | 12位封装 |

**表9：IGBT芯片特性符号含义表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| K | NPT Low Loss（ZPT低损耗） | Y | Advanced Trench FS IGBT,Low Loss(先进沟槽场截止低损耗IGBT) |
| U | NPT Ultra Fast IGBT超快 (NPT超快IGBT) | F | Advanced Trench FS Ultra Fast IGBT Without Short-circuit Capacity,(不带短路电容先进沟槽场截止超快IGBT) |
| L | SPT+Low Loss and Fast IGBT(软穿通+低损耗快速IGBT) | Q | Advanced Trench FS Fast IGBT(先进沟槽场截止快速IGBT) |
| X | Trench FS IGBT,Low Loss(沟槽场截止低损耗IGBT) |  |  |

**表10：封装外形符号含义表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A3 | 140×130×38mm，ALSiC底板 | C7 | 162×150×17mm，CU底板 | F6 | 104.8×47×17.2mm，DBC底板 |
| A4 | 190×140×38mm，ALSiC底板 | C8 | 94×48×29mm，CU底板 | L1 | 40×56×20.5mm，DBC底板 |
| B3 | 108×62×22mm，CU底板 | D6 | 38×28.1×12.8mm，CU底板 | L2 | 34×48×15.5mm，DBC底板 |
| C1 | 94×34×30mm，CU底板 | E5 | 110×80×30mm，CU底板 | L3 | 48×57×15.5mm，DBC底板 |
| C2 | 106×62×30mm，CU底板 | F1 | 68.4×32.5×15.65mm，DBC底板 | L4 | 26×36×15.5mm，DBC底板 |
| C3 | 140×130×38mm，CU底板 | F2 | 82×37.4×16.23mm，DBC底板 | P1 | 172×89×38mm，CU底板 |
| C4 | 190×140×38mm，CU底板 | F3 | 66×32.5×21.2mm，DBC底板 | P2 | 250×89×38mm，CU底板 |
| C5 | 107×45×17mm，CU底板 | F4 | 68.4×32.5×21.15mm，DBC底板 |  |  |
| C6 | 122×62×17mm，CU底板 | F5 | 82×37.4×21.25mm，DBC底板 |  |  |