

# Protel99se建库规则

## 1 框架结构：分为原理图元件库和 PCB元件库两个库,每个库做为一个单独的设计项目

### 1.1 依据元器件种类，原理图元件库包括以下 16个库：

1.1.1单片机

1.1.2集成电路

1.1.3TTL74系列

1.1.4COMS系列

1.1.5二极管、整流器件

1.1.6晶体管：包括三极管、场效应管等

1.1.7晶振

1.1.8电感、变压器件

1.1.9光电器件：包括发光二极管、数码管等

1.1.10 接插件：包括排针、条型连接器、防水插头插座等

1.1.11 电解电容

1.1.12 钽电容

1.1.13 无极性电容

1.1.14 SMD电阻

1.1.15 其他电阻：包括碳膜电阻、水泥电阻、光敏电阻、压敏电阻等

1.1.16 其他元器件：包括蜂鸣器、电源模块、继电器、电池等

### 1.2 依据元器件种类及封装，PCB元件封装库包括以下 11个库：

1.2.1集成电路（直插）

1.2.2集成电路（贴片）

1.2.3电感

1.2.4电容

1.2.5电阻

1.2.6二极管整流器件

1.2.7光电器件

1.2.8接插件

1.2.9晶体管

1.2.10 晶振

1.2.11 其他元器件

## 2 PCB元件库命名规则

### 2.1 集成电路（直插）

用 DIP-引脚数量+尾缀来表示双列直插封装

尾缀有 N和 W两种,用来表示器件的体宽

N为体窄的封装，体宽 300mil,引脚间距 2.54mm

W为体宽的封装，体宽 600mil,引脚间距 2.54mm

如：DIP-16N表示的是体宽 300mil,引脚间距 2.54mm的 16引脚窄体双列直插封装

### 2.2 集成电路（贴片）

用 SO-引脚数量+尾缀表示小外形贴片封装

尾缀有 N M和 W三种,用来表示器件的体宽

N为体窄的封装，体宽 150mil,引脚间距 1.27mm

M为介于 N和 W之间的封装，体宽 208mil,引脚间距 1.27mm

W为体宽的封装，体宽 300mil,引脚间距 1.27mm

如：SO-16N表示的是体宽 150mil，引脚间距 1.27mm的 16引脚的小外形贴片封装

若 SO前面跟 M则表示为微形封装，体宽 118mil,引脚间距 0.65mm

### 2.3 电阻

2.3.1 SMD贴片电阻命名方法为：封装 +R

如：1812R表示封装大小为 1812的电阻封装

2.3.2 碳膜电阻命名方法为：R封装

如：R-AXIAL0.6表示焊盘间距为 0.6英寸的电阻封装

2.3.3 水泥电阻命名方法为：R型号

如：R-SQP5W表示功率为 5W的水泥电阻封装

### 2.4 电容

2.4.1 无极性电容和钽电容命名方法为：封装 +C

如：6032C表示封装为 6032的电容封装

2.4.2 SMT独石电容命名方法为：RAD+引脚间距

如：RAD0.2表示的是引脚间距为 200mil的 SMT独石电容封装

2.4.3 电解电容命名方法为：RB+引脚间距 /外径

如：RB.2/.4表示引脚间距为 200mil，外径为 400mil的电解电容封装

### 2.5 二极管整流器件

命名方法按照元件实际封装，其中 BAT54和 1N4148封装为 1N4148

### 2.6 晶体管

命名方法按照元件实际封装，其中 SOT-23Q封装的加了 Q以区别集成电路的 SOT-23封装，另外几个场效应管为了调用元件不致出错用元件名作为封装名

### 2.7 晶振

HC-49S,HC-49U为表贴封装，AT26,AT38为圆柱封装，数字表规格尺寸

如：AT26表示外径为 2mm，长度为 8mm的圆柱封装

### 2.8 电感、变压器件

电感封装采用 TDK公司封装

### 2.9 光电器件

2.9.1 贴片发光二极管命名方法为封装 +D来表示

如：0805D表示封装为 0805的发光二极管

2.9.2 直插发光二极管表示为 LED-外径

如 LED-5表示外径为 5mm的直插发光二极管

2.9.3 数码管使用器件自有名称命名

### 2.10 接插件

2.10.1 SIP+引脚数目 +引脚间距来表示单排插针，引脚间距为两种：2mm，2.54mm

如：SIP7-2.54表示引脚间距为 2.54mm的 7引脚单排插针

2.10.2 DIP+引脚数目 +引脚间距来表示双排插针，引脚间距为两种：2mm，2.54mm

如：DIP10-2.54表示引脚间距为 2.54mm的 10引脚双排插针

2.10.3 其他接插件均按 E3命名

### 2.11 其他元器件

详见《Protel 99se元件库清单》

## 3 SCH元件库命名规则

3.1 单片机、集成电路、二极管、晶体管、光电器件按照器件自有名称命名

3.2 TTL74系列和 COMS系列是从网上找的元素库，封装和编码需要在画原理图时重新设定

### 3.3 电阻

3.3.1 SMD电阻用阻值命名，后缀加 -F表示 1%精度，如果一种阻值有不同的封装，则在名称后面加上封装

如：3.3-F-1812表示的是精度为 1%，封装为 1812，阻值为 3.3欧的电阻

3.3.2 碳膜电阻命名方法为：CR-功率-阻值

如：CR2W-150表示的是功率为 2W，阻值为 150欧的碳膜电阻

3.3.3 水泥电阻命名方法为：R-型号-阻值

如：R-SQP5W-100表示的是功率为 5W，阻值为 100欧的水泥电阻

3.3.4 保险丝命名方法为：FUSE-规格型号，规格型号后面加 G则表示保险管

如：FUSE-60V/0.5A表示的是 60V,0.5A的保险丝

### 3.4 电容

3.4.1 无极性电容用容值来命名，如果一种容值有不同的封装，则在容值后面加上封装。

如：0.47UF-0805C表示的是容值为 0.47UF，封装为 0805C的电容

3.4.2 SMT独石电容命名方法为：容值-PCB封装

如：39PF-RAD0.2表示的是容值为 39PF，引脚间距为 200mil的 SMT独石电容

3.4.3 钽电容命名方法为：容值-耐压值，如果参数相同，只有封装不同，则在耐压值后面加“\_封装”

如：220UF/10V表示的是容值为 220UF，耐压值为 10V的钽电容

3.4.4 电解电容命名方法为：容值-耐压值-E

如：47UF/35V-E表示的是容值为 47UF，耐压值为 35V的电解电容

### 3.5 晶振

3.5.1 用振荡频率作为 SCH名称

### 3.6 电感

3.6.1 用电感量作为 SCH名称，如果电感量相同，封装不同，则在电感量后面加封装来区分

如：22UH-NLFC3225表示电感量为 22UH，封装为 NLFC3225的电感

### 3.7 接插件

3.7.1 SCH命名和 PCB命名一致

### 3.8 其他元器件

3.8.1 命名详见《Protel99se元件库清单》

## 4 其他需要说明的

4.1 SCH元件库中每一个元件都对应一个元件编码，均和 E3编码一致，这样在生成 PCB元件清单时，直接生成 E3编码

4.2 《Protel99se元件库清单》中如果 PCB或 SCH其中有一个空缺，则表示元件库中无此 PCB封装或 SCH原理图

4.3 某些 SCH命名可能画原理图时不太方便，调用时可以稍作修改

4.4 并非 E3所有电子元器件都列入库内，需要在使用过程中扩充元件库

4.5 有于没有作图经验，建库过程中难免有错误或不合常规之处，还请同仁在使用过程中小心留意，多多指点。