



中文版本

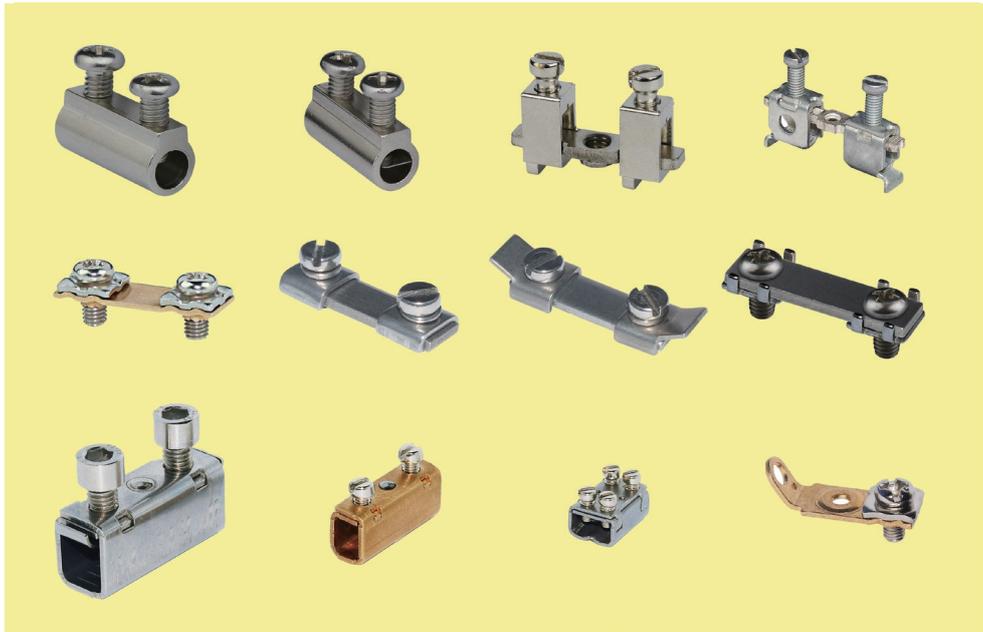


朱茂雅克

用于加热的元件的技术

## 第 30 章

# 不同的端子类型匹配的连接类型的对比表



## 不同的端子类型匹配的连接类型的对比表

陶瓷是使用在电气连接端子的第一种绝缘材料。耐机械性，格外防火，优异的电绝缘体，它具有所有的优势。用当地可用的原材料、陶瓷进行生产，而陶瓷釉面电子技术部分在电力开始时是必不可少的，直至在 20 世纪 30 年代酚醛塑料的出现，然后就是 20 世纪 60 年代的工程热塑性塑料。

尽管使用廉价的原料，生产过程使得它比塑料成型品更昂贵。

然而，即使是现在，没有塑料能具有它的机械性能、电气性能和热强度。

因此，在配件和电气产品的所有标准中，陶瓷除了占有了一席之地，还被认为是最安全的绝缘方法。在许多应用中，它仍然是必需的并且是无可匹敌的。

近年来，国际电气标准已显著地加强对防火的要求以及使用在连接端子的塑料的跟踪，再次让陶瓷更具吸引力。

Ultimheat 生产自己的陶瓷零件和工程塑料连接端子。鉴于自然因素的限制及每种应用的电流规定，这不同的生产方法的技术知识允许选择最适合的解决方案。

在陶瓷接线柱，允许的最大电额定值是由 IEC60998 -1 规定的，由于通过它的电流流动不得超过环境温度 45°C 以上，其中规定限制了端子的自动加热。

当电流的流动取决于其原料（镀镍黄铜或不锈钢）时，允许最大的电端子温度。

因此，这是有必要的，根据在陶瓷接线端子上常用的高环境温度而定，减弱最大的电额定值是由标准 IEC60998-1 给出。

为了规范已存在的各种不同的标准，对电导体部分的规定已同时共存有数十年，如 AWG（美国线缆规格，也称为 Brown 和 Sharp）、伯明翰、SWG（标准线规，英国皇家标准）、沃什伯恩和摩恩 ...，国际标准 IEC60228 定义了以下的电缆：0.5 平方毫米、0.75 平方毫米、1 平方毫米，1.5 平方毫米、2.5 平方毫米、4 平方毫米、6 平方毫米、10 平方毫米、16 平方毫米等，可达 1000mm<sup>2</sup>。

因此，接线端子是参照这些数值来制作的

端子类型	直接压力螺丝	间接压力螺丝	平的笼型端子	自锁笼型端子	有棱纹的方形垫片*	鞍扣*	防剪型鞍扣*	叉型鞍扣*
端子类型								
刚硬的平的电线								
绞合线								
镀锡线端								
电缆终端套管								
叉型端子								
环型端子								
优点	便宜的，在坚硬的导体上有良好的紧固	便宜的，在坚硬的导体和标准软导体上有良好的紧固	宽度空间占用小，因为在电线腔内没有螺丝	宽度空间占用小，因为在电线腔内没有螺丝。良好的抗震动和热量循环	允许使用所有的电缆终端。很好地目测导体的插入。凸条花纹具有良好的耐撕破性。	允许使用所有的电缆终端。很好地目测导体的插入。耐撕破性较差。	允许使用所有的电缆终端。很好地目测导体的插入。耐撕破性较差。鞍扣避免导体撕破。	允许从 3 个不同的面引入导体。允许使用所有的电缆终端。很好地目测导体的插入。良好的耐撕破性。

不同的端子类型匹配的连接类型的对比表

端子类型	直接压力螺丝	间接压力螺丝	平的笼型端子	自锁笼型端子	有棱纹的方形垫片*	鞍扣*	防剪型鞍扣*	叉型鞍扣*
								
缺点	在柔性导体上的坚固较差。线股必须要在末端扭合	采用的绞合导线被压板所阻碍	在压力板和螺丝之间如采用不正确的导体会导致有夹不紧的风险。耐热循环和耐振动性差。所有电缆终端的型号均不允许。	在压力板和螺丝之间如采用不正确的导体会导致有夹不紧的风险。所有电缆终端的型号均不允许。	由于中间螺丝的原因，宽度很大。会导致两个直径上有很大的不同的导体固接不良的风险。	由于中间螺丝和鞍扣边缘的原因，宽度很大。会导致两个直径上有很大的不同的导体固接不良的风险。导体会有被鞍扣边缘切断的风险。	由于中间螺丝和鞍扣边缘的原因，宽度很大。会导致带有直径差异大的两个导体有固接不良的风险。	由于中间螺丝和鞍扣边缘的原因，宽度很大。会导致带有直径差异大的两个导体有固接不良的风险。

\* 对于所有的这些应用，由于在两个螺丝头和鞍扣之间插入一个弹簧垫片会产生热循环，会有较好的耐震动和耐松动性能。

美国线缆规格直径和横截面 mm<sup>2</sup>

美国线缆规格	直径 (mm)	截面 (mm <sup>2</sup> )	美国线缆规格	直径 (mm)	截面 (mm <sup>2</sup> )	美国线缆规格	直径 (mm)	截面 (mm <sup>2</sup> )
24	0.510	0.205	17	1.15	1.04	10	2.59	5.26
23	0.575	0.259	16	1.29	1.31	9	2.9	6.63
22	0.643	0.324	15	1.45	1.65	8	3.25	8.37
21	0.724	0.411	14	1.63	2.08	7	3.65	10.55
20	0.813	0.519	13	1.83	2.63	6	4.1	13.30
19	0.912	0.653	12	2.05	3.31	5	4.65	16.77
18	1.02	0.823	11	2.3	4.17	4	5.2	21.15