

电气间隙和爬电距离的介绍

接线端子的设计中电气间隙和爬电距离至关重要，决定接线端子的安全性能。现介绍一下接线端子中电气间隙和爬电距离。

- a) 电气间隙：两个导电部件之间在空气中最短的距离。
- b) 爬电距离：两个导电部件之间沿绝缘材料表面测得的最短距离。

总则：

1. 选用合适大小的电气间隙和爬电距离在很大程度上取决于多种可变因素，诸如大气条件，所用绝缘的类型、爬电途径的布局以及使用接线端子块的系统情况等，因此，选择合适大小的电气间隙和爬电距离是制造商的职责。
2. 建议将绝缘件的表面设计成带筋的表面以阻断导电沉积物可能形成的通道。
3. 从电气间隙和爬电距离的观点来看，仅仅涂有清漆或珐琅的导电件，或仅用氧化层或类似方法保护的导电件均不认为是绝缘的。

4.4.1

在以下情况下，仍必须保持推荐的电气间隙和爬电距离：

- 1) 在既无外部电气连接，又是按制造商说明书的规定，用接线端子块所规定的型式和尺寸的绝缘导线或裸导线安装时；
- 2) 考虑到由于温度、老化、冲击、振动的影响，或由于接线端子块预期承受的短路条件所产生的可能的变形。

4.2

确定电气间隙和爬电距离时，建议考虑以下几点：

- 1) 确定爬电距离时，凡宽度和深度不小于 2mm 的槽可以沿其轮廓线来测量，宽度和深度小于 2mm 的槽和容易堆积污物的槽应忽略不计，只测量其直线距离。
- 2) 确定爬电距离时，高度小于 2mm 的筋应忽略不计，对高度不小于 2mm 的筋；如果筋是绝缘材料件整体中的一部分（例如用模压或焊接方法形成的筋），则沿其轮廓线来测量；如时筋不是绝缘材料件整体中的一部分，则沿其接缝长度或轮廓线（两条途径中取其较短者）进行测量。

4.3

可接受的最小安全距离：

应用	定格电压	安全距离, 电极之间或电极与接地极之间的距离 要求 单位: inch (mm)	
		空间或油间距离	沿面距离
A. 辅助设备, 包括正面不带电的转换器, 配电盘, 等	51-150	1/2 (12.7)	3/4 (19.1) ^a
	151-300	3/4 (19.1) ^a	1-1/4 (31.8) ^a
	301-600	1 (25.4) ^a	2 (60.8) ^a
B. 商业用, 商品设备 电子数据处理设备等	51-150	1/16 (1.6) ^b	1/16 (1.6) ^b
	151-300	3/32 (25.4) ^b	3/32 (25.4) ^b
	301-600	3/8 (9.5)	1/2 (12.7)
C. 工业 1. 一般	51-150	1/8 (3.2) ^b	1/4 (6.4)
	151-300	1/4 (6.4) ^b	3/8 (9.5)
	301-600	3/8 (9.5)	1/2 (12.7)
2. 限制额定值的工业 服务设备	51-300	1/16 (1.6) ^b	1/8 (3.2) ^b
	301-600	3/16 (4.8) ^b	3/8 (9.5)
注意事项: 1 类似小于 0.013 英寸 (0.33 mm) 绝缘之切口或排屑槽不包括在内 2. 空间距离在 0.013 英寸 (0.33 mm) 以下之导电零件与绝缘表面之间隔是不包括在其间 a. 导电零件和接地金属部分以及外壳部分之额定电压 51-250V 时, 空间距离和沿面距离为 1/2 英寸, 当额定电压在 251-600V 时, 空间距离和沿面距离为 1 英寸。 b. 相对极性端子和接地端子以及接地变形零件在短路或端子接地短路时, 设计安全距离不可少于 1/4 英寸。 c. 参照 7.17			