

PCB载流能力计算

<http://www.edadoc.com> 2003-4-5

PCB载流能力的计算一直缺乏权威的技术方法、公式，经验丰富CAD工程师依靠个人经验能作出较准确的判断。但是对于CAD新手，不可谓遇上一道难题。

PCB的载流能力取决与以下因素：线宽、线厚（铜箔厚度）、容许温升。大家都知道，PCB走线越宽，载流能力越大。在此，请告诉我：假设在同等条件下，10MIL的走线能承受1A，那么50MIL的走线能承受多大电流，是5A吗？答案自然是否定的。请看以下来自国际权威机构提供的数据：

Trace Carrying Capacity
per mil std 275

Temp Rise	10 C			20 C			30 C		
Copper	1/2 oz.	1 oz.	2 oz.	1/2 oz.	1 oz.	2 oz.	1/2 oz.	1 oz.	2 oz.
Trace Width	Maximum Current Amps								
.010	.5	1.0	1.4	0.6	1.2	1.6	.7	1.5	2.2
.015	.7	1.2	1.6	0.8	1.3	2.4	1.0	1.6	3.0
.020	.7	1.3	2.1	1.0	1.7	3.0	1.2	2.4	3.6
.025	.9	1.7	2.5	1.2	2.2	3.3	1.5	2.8	4.0
.030	1.1	1.9	3.0	1.4	2.5	4.0	1.7	3.2	5.0
.050	1.5	2.6	4.0	2.0	3.6	6.0	2.6	4.4	7.3
.075	2.0	3.5	5.7	2.8	4.5	7.8	3.5	6.0	10.0
.100	2.6	4.2	6.9	3.5	6.0	9.9	4.3	7.5	12.5
.200	4.2	7.0	11.5	6.0	10.0	11.0	7.5	13.0	20.5
.250	5.0	8.3	12.3	7.2	12.3	20.0	9.0	15.0	24.5

线宽的单位是：Inch

数据来源：MIL-STD-275 Printed Wiring for Electronic Equipment