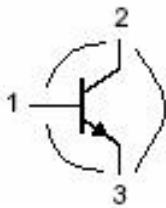


## 如何用万用表判断三极管的脚位

作者：无锡固电半导体股份有限公司 ISC 技术部，保留一切版权，任何人和公司不得转载

用指针式万用表测试；红色表笔为电源负级，黑色表笔为电源的正极。选用欧姆档的 R\*100（或 R\*1K）档，先用红表笔接一个管脚，黑表笔分别接另一个管脚，可测出两个电阻值，然后再用红表笔接另一个管脚，重复上述步骤，又测得一组电阻值，这样测 3 次，其中有一组两个阻值都很小的，对应测得这组值的红表笔接的为基极 b，且管子是 PNP 型的；反之，若用黑表笔接一个管脚，重复上述做法，若测得两个阻值都小，对应黑表笔为基极 b，且管子是 NPN 型的。如果不能判断出基极则说明三极管已经损坏。

按以下图示测试举例：



红表笔接管脚序号	黑表笔接管脚序号	阻值大小
1	2	大
	3	大
2	1	小
	3	大
3	1	小
	2	大

由上表可以看到黑表笔接 1 管脚，红表笔分别接 2, 3 管脚阻值均很小，所以 1 管脚为基极 b，且管子是 NPN 型的。

对于 NPN 型三极管用手捏住基极 b 和假设的集电极 c，两极不能接触，将万用表的黑表笔接集电极 c，红表笔接假设的发射极 e，将若指针摆动幅度大(即电阻很小)，而把假设的 c, e 极对调后按以上方法测试指针摆动小(即电阻很大)，则说明第一次假设的集电极和发射极正确。对于 PNP 的管子测试的方法则需将红黑表笔调换测试。

如果用数字式万用表测试：红表笔为电源的正极，黑表笔为电源的负极，所以在以上指针式万用表测试方法的基础上将红黑表笔换位。

(本公司 ISC 保留一切版权、著作权，任何个人和组织未经本公司书面同意，不得非法转载、复制、发表部分或全部内容。)