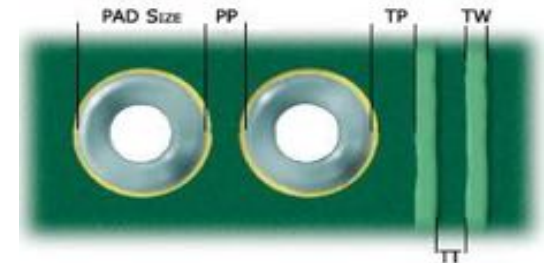
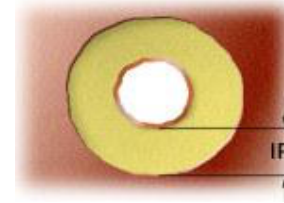
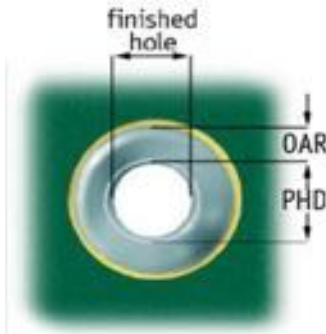


# 各等级电路板线宽、环宽设计参考

等级	class 3		class 4		class 5		class 6		class 7		class 8		class 9		class 10	
OTW	0.250	10	0.200	8	0.175	7	0.150	6	0.125	5	0.100	4	0.090	3.5	<0.090	<3.5
OTT-OTP-OPP	0.250	10	0.200	8	0.175	7	0.150	6	0.125	5	0.100	4	0.090	3.5	<0.090	<3.5
OAR	0.200	8	0.150	6	0.150	6	0.125	5	0.125	5	0.100	4	0.100	4	<0.100	<4
ITW	0.250	10	0.200	8	0.175	7	0.150	6	0.125	5	0.100	4	0.090	3.5	<0.090	<3.5
ITT-ITP-IPP	0.250	10	0.200	8	0.175	7	0.150	6	0.125	5	0.100	4	0.090	3.5	<0.090	<3.5
IAR	0.200	8	0.150	6	0.150	6	0.125	5	0.125	5	0.125	5	0.125	5	<0.125	<5
IPI	0.275	11	0.225	9	0.225	9	0.200	8	0.200	8	0.200	8	0.200	8	<0.200	<8

由各项指标中最小的那一项 (OTW, OTT-OTP-OPP, OAR, ITW, ITT-ITP-IPP, IAR, IPI) 决定电路板的等级

基层铜厚		该铜厚能实现的最小值			
外层		OTT-OTP-OPP		OTW	
12μm	1/2oz	0.090	3.5	0.090	3.5
18μm	1/2oz	0.125	5	0.090	3.5
35μm	1oz	0.175	7	0.125	5
70μm	2oz	0.250	10	0.200	8
105μm	3oz	0.300	12	0.250	10
内层		ITT-ITP-IPP		ITW	
12μm	1/2oz	0.090	3.5	0.090	3.5
18μm	1/2oz	0.100	4	0.090	3.5
35μm	1oz	0.125	5	0.125	5
70μm	2oz	0.250	10	0.200	8
105μm	3oz	0.300	12	0.250	10



缩写中的 **O** 和 **I** 分别代表外层和内层  
示例: **OTW** = Outer layer Track Width, 外层线宽

**OAR** : 最小 **OAR** (Outer layer Annular Ring 外层环宽 = 1/2 (Outer layer pad diameter外层焊盘直径 - PHD))

**IAR** : 最小 **IAR** (Inner layer Annular Ring内层环宽 = 1/2 (Inner layer pad diameter内层焊盘直径 - PHD))

**IPI** (Inner layer Pad Insulation内层焊盘绝缘值) : 任意未连接通孔 (电镀/非电镀) 的PHD边缘与临近未连接覆铜之间的间距

最小 **PHD** : Production Hole Diameter or tool size = 生产孔直径, 即厂家能够完成的孔径

对于电镀孔+ 0.10mm/4mil, 对于非电镀孔+ 0.00mm/0mil

钻孔等级	class A		class B		class C		class D		class E		class F	
min PHD	0.60	0.026	0.45	0.018	0.35	0.014	0.25	0.010	0.20	0.008	<0.20	<0.008
PTH	0.50	0.022	0.35	0.014	0.25	0.010	0.15	0.006	0.10	0.004	<0.10	<0.004
NPTH	0.60	0.026	0.45	0.018	0.35	0.014	0.25	0.010	0.20	0.008	<0.20	<0.008

The smallest value (PHD) determines the **Drill Class** of the PCB



该钻孔等级下能实现的最大板厚	3.20	0.125	3.20	0.125	2.40	0.093	2.00	0.079	1.60	0.062	mm-inch	孔径板厚比 1 : 8
----------------	------	-------	------	-------	------	-------	------	-------	------	-------	---------	-------------

注: 具体技术指标可能依电路板生产厂家的技术能力而有所变动, 请跟厂家确认。

本技术文档仅作为电路板的设计参考, KiCad中文论坛不为任何使用该设计参考而导致的后果负任何责任。