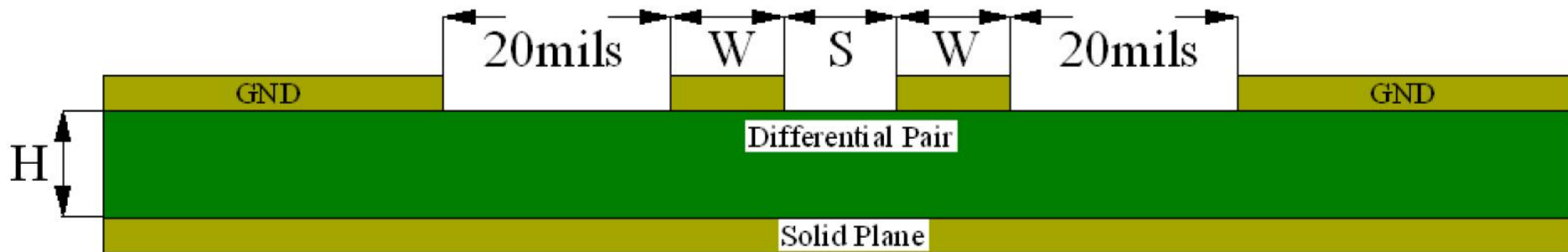


USB 2.0 DP/DM 布线规则指引

CY6650 Audio Controller芯片的DM/DP是USB差分对信号。PCB布局的所有 USB 差分对信号路径应具有 90Ω 的差分阻抗 (Z_{diff})。



Differential Pair V.S. GND shielding

Differential Pair vs. GND shielding

★ 对于USB2.0设备，在USB布线过程中把握差分线路最短、紧耦合、等长、阻抗一致且注意好USB电源线的载流能力。

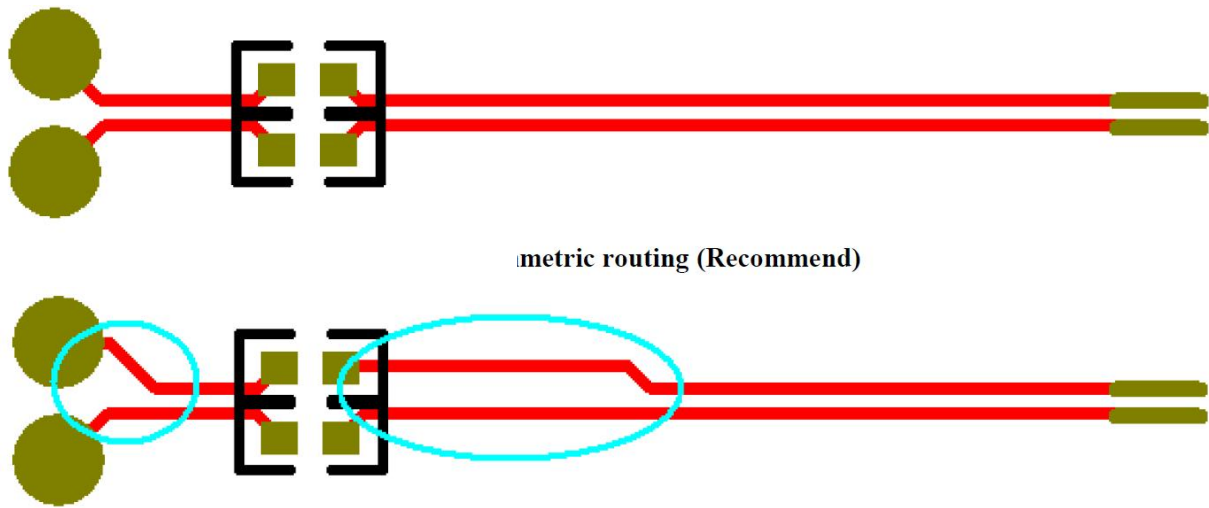
★ 通常设计时差分线采用4.5mil (W) 的线宽及5.5mil(S)的线间距既可以满足差分阻抗 90Ω 。



Attention:

- 建议在 DM/DP 走线中保留一个扼流圈以抑制 EMI。
- 差分对信号不得靠近任何其他信号走线。
- 匹配差分对的长度，允许两个信号长度之间的增量不超过 5 mil。
- 差分对信号应避免参考平面中的不连续性，例如分裂和其他空隙。
- 当走线平行于平面边缘时，与保护接地（或其他差分对信号）边缘保持至少 20 mil 的间隙
- 对于布局路径，除非必要，否则应避免更改过孔和层。通孔焊盘的容许尺寸 ≤ 20 mils，成品孔 ≤ 12 mils。不建议在一个路径中使用超过 3 个 via。





metric routing (Recommend)

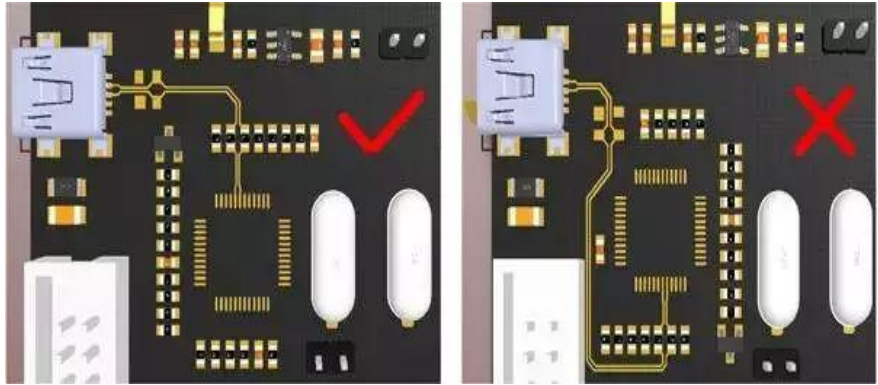
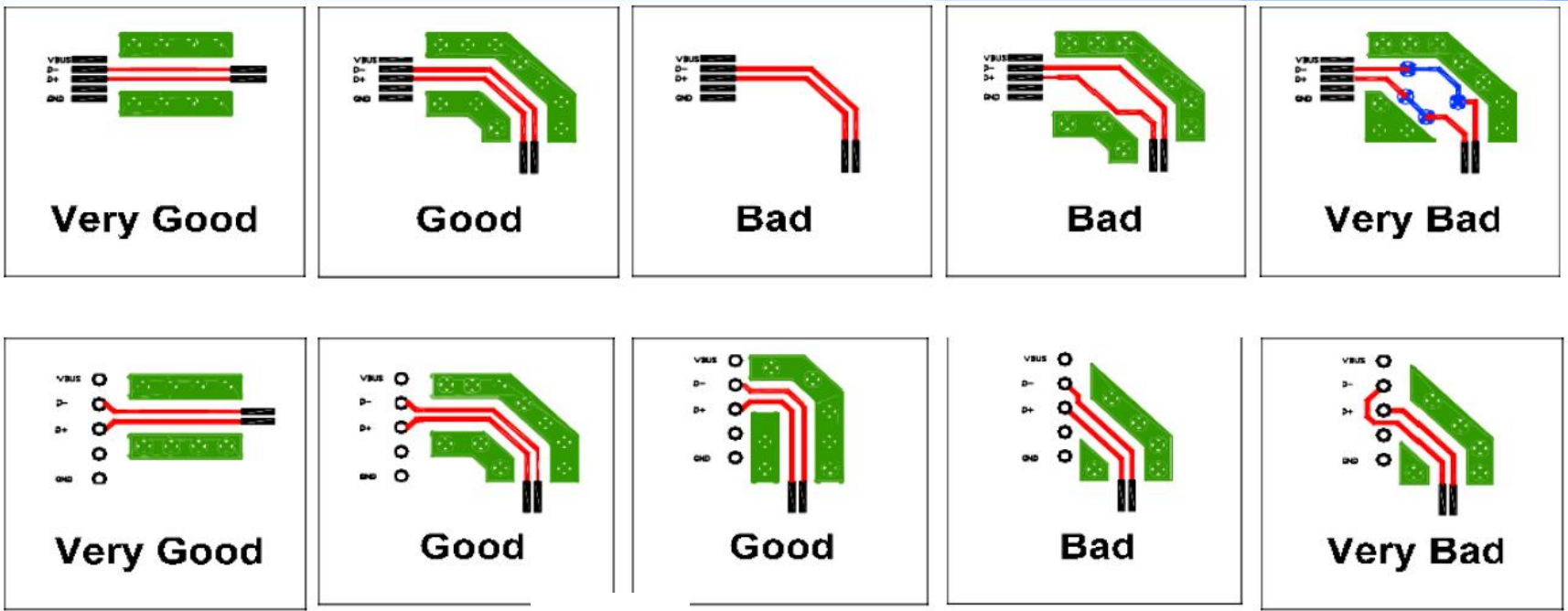


Figure 8 Asymmetric routing (Avoid)



Signal Trace Angles

