

硬件设计之三: 采样电阻有哪几种类型

解决您的疑问

- 1、有哪几种采样电阻，有什么区别
- 2、我们适合选用哪种采样电阻

采样电阻

采样电阻又称之为电流检测电阻，分为锰铜电阻、镍铜电阻和贴片合金电阻。锰铜电阻和镍铜电阻，成本小，精度大约在 5%-10%。贴片合金电阻又称为精密电阻，精密度高，一般阻值精度在 1%以内。

下图是几种不同的采样电阻。



三种采样电阻的区别

	精度	功率	温度特性	散热性
贴片合金电阻	高	一般 2-3W	一般	一般
镍铜电阻	中	1-5W	好	好
锰铜电阻（3 线）	中	1-5W 或更高	最好	最好

我们适合选用哪种采样电阻

电表上面一般采用 3 线的锰铜电阻，它的各项指标也是最优的。智能插座上面的采样电阻一般选用镍铜电阻或贴片合金电阻，从散热性能上考虑，我们推荐镍铜电阻，镍铜电阻的散热性要好于贴片电阻，从安全性上面考虑，镍铜电阻的功率也比贴片合金电阻高，过短路电流能力也强于贴片合金电阻。有时候因为产品体积的原因，选用贴片合金电阻。