

有小伙伴问到，有没有一款简单的电流检测芯片？玩童哥正好用过，就给大家推荐一下吧.....

欢迎大家与我交流，我的微信：253057617

这个芯片是我在最近的一个项目中用到的一款电流检测芯片，我用它来测试我连接的激光发射器的电流。下边是实物.....



其实该怎么显示，和这款芯片无关，我只是想说明我给大家推荐这款芯片是我亲自使用过的。

这里再强调一下查芯片资料的方法：芯片的 datasheet 都是免费下载的，最好从芯片的官网下载，而不是从百度文库下载，因为官网下载的资料，肯定是最新的。所以.....

对于一款不熟悉的芯片，例如这款 AD8217，你不知道它是哪家的芯片？那么就可以先百度一下.....



从百度结果，就可以看到，这款芯片是 ADI（亚诺德）公司的，这是一家巨头级半导体公司，大家使用的芯片，会有很多都是他家的。

那么多链接，不要瞎点，analog.com 才是官网。你可以直接输入官网网址进入后搜索 AD8217，也可以点击上图中最后一个链接进入官网的 AD8217 页面。

惊喜的是，这款芯片有中文版的手册.....



这款芯片在市场上用的多的，是 MSOP8 的封装，这个封装体积小，不会占用 PCB 太多面积。

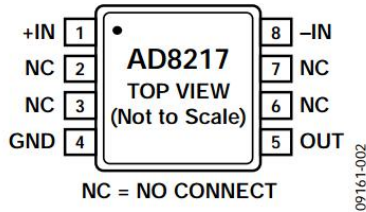


图2. 引脚配置 科技老顽童

这个芯片可以用在这些方面.....

应用

高端电流检测

48 V 电信

电源管理

基站

单向电机控制

精密高压电流源

科技老顽童

而我的应用，就是上边提到的“高端电流检测”

在它的手册中，关于“高端电流检测”的应用是这么解释的.....

应用信息

高端电流检测

在该配置中，分流电阻以电池为参考（见图26）。电流检测放大器的输入端存在高压。当分流电阻以电池为参考时，AD8217产生线性地参考模拟输出。AD8217内置一个LDO，允许器件直接从高压轨获得电源，而无需其它独立电源。

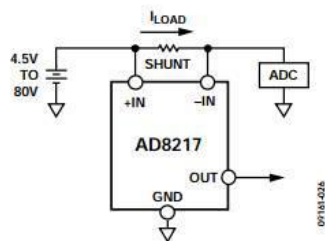
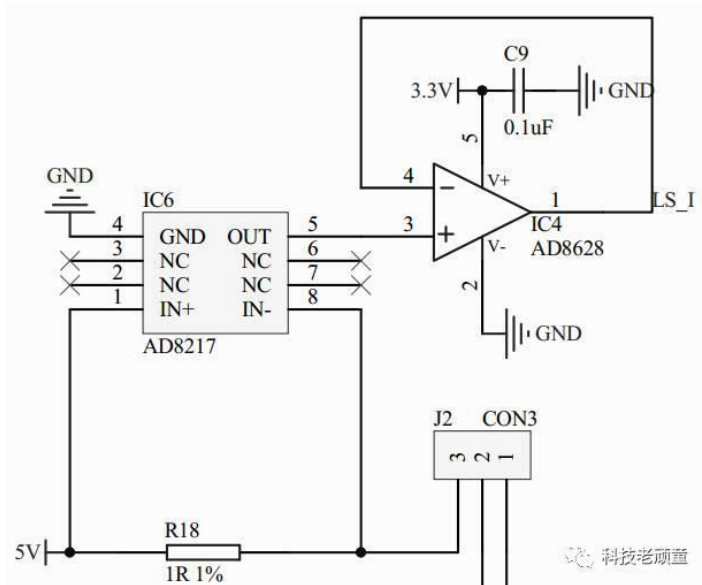


图26. 电池参考分流电阻 科技老顽童

给大家看一下，我的应用电路如下图所示.....



R18 是 1R 的采样电阻，LS_I 接到单片机的 ADC 引脚测电压。

这里，小伙伴们会有一些疑问，听完我的解释，你就明白了.....

因为 AD8217 的 +IN 引脚的电压范围是 4.5~80V，不能接 3.3V，所以我接了 5V，那么 OUT 引脚输出的电压值，就是 0~5V 的，而我的单片机是 3.3V 的，ADC 引脚最大只能接收 3.3V 的电压，所以 AD8217 的 OUT 直接接单片机的 ADC 引脚的话，就有可能损坏单片机。

所以，我就用运放接了一个电压跟随器，因为放大器接的电源电压是 3.3V，它的最大输出不超过 3.3V，即使当 AD8217 的 OUT 输出大于了 3.3V，放大器的输出也不会大于 3.3V。

这样就起到了一个保护的作用。而且，这个地方最好使用轨到轨的运放，如果不是轨到轨的运放，那到 ADC 的电压就有可能最大是 2.5V 左右了。

然后根据手册上的公式，和我使用的 1R 的采样电阻，最后就可以得到电流是 OUT 的电压除以 20。

电路也简单、计算也简单，就是这么易用！



关注：科技老顽童
你可以免费得到
实用电子设计经验。