

非常见问题解答

来自ADI公司电话记录的奇怪但真实的故事

您的放大器是在禁用状态还是在休眠状态？

问题：省电、关断、待机、休眠、禁用模式有何区别？

回答：虽然这些功能听起来差不多，但对于特定的放大器和制造商，其意义却完全不同。

“省电”和“关断”指放大器的静态电源电流降至正常工作电平以下的状态。一般通过减小放大器内部偏置电路中的电流来降低电源电流。例如，正常模式下消耗数毫安静态电流的放大器，在省电模式下可能只消耗数微安甚至毫微安的电流。放大器的输出电压在省电和关断模式下均未作规定。

当放大器处于“禁用”模式时，不仅其静态电源电流降至正常工作水平以下，而且，一个额外的特性是放大器的输出为高阻态。这种状态极为有用，可提供高输入至输出隔离，输出可以通过“线或”连接实现多路复用。

请仔细阅读数据手册。对于简单的省电功能，技术规格表中可能会包含几行电源参数，或者提供正常电源电流与省电电源电流的关系图。此外还可能提供省电电流与温度的关系图。对于禁用功能（高阻态），除了同样的技术规格参考表格外，还可能提供输出阻抗与频率的关系图，因为高输出阻抗并不是在所有频率下都保持不变，或者提供



电路示例，说明器件在多路复用应用中的高阻抗能力。另外还要注意“省电”阈值电压。运算放大器没有接地引脚，因而，大部分省电电路都是以一个电源轨作为内部参考。开关电平与传统逻辑信号可能不兼容，因此可能需要某种类型的电平转换。并非所有制造商都使用相同的命名规则，一家制造商称之为“禁用”，另一家制造商可能称为“关断”。因此，关于省电、关断或禁用的定义请参阅制造商的数据手册。

并非所有制造商都使用相同的命名规则，一家制造商称之为“禁用”，另一家制造商可能称为“关断”。因此，关于省电、关断或禁用的定义请参阅制造商的数据手册。

欲了解有关省电功能的更多信息，请访问：

<http://dn.hotims.com/27751-101>



John自2002年开始在ADI公司工作，担任高速放大器部门应用工程师。加入ADI公司之前，他曾在IBM的RFIC应用部门和M/A-COM公司工作了20年。John还是ADI公司“非常见问题解答”（RAQ）栏目的共同作者。他拥有30多年的电子行业工作经验，曾撰写过许多文章和设计构想。

有关模拟技术的棘手或罕见问题，请提交至：
raq@reedbusiness.com

欲获得ADI公司的技术支持，请拨打
4006-100-006

主办单位

