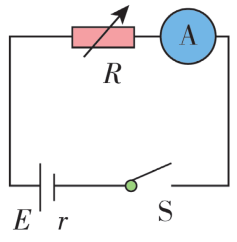
**第十二章 电能 能量守恒定律**

**实验3 测电池电动势和内阻的创新实验**

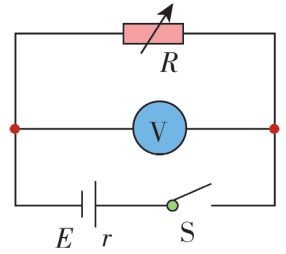
1.有时候实验器材不一定满足用伏安法测量电池电动势和内阻，因此就需要我们利用有限的实验器材来完成实验。

2.其他几种测量电池电动势和内阻的方法：

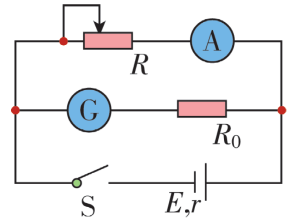
（1）安阻法：由*E*＝ 可知，只要能得到*I*、*R*的两组数据，列出关于*E*、*r*的两个方程，就能解出*E*、*r*，用到的器材有电池、开关、电阻箱、电流表，电路图如图所示。安阻法测量电池电动势和内阻的系统误差来源为电流表的 分压 。

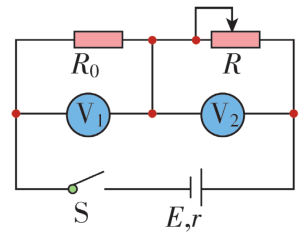


（2）伏阻法：由*E*＝ 可知，只要能得到*U*、*R*的两组数据，列出关于*E*、*r*的两个方程，就能解出*E*、*r*，用到的器材有电池、开关、电阻箱、电压表，电路图如图所示。伏阻法测量电池电动势和内阻的系统误差来源为电压表的 分流 。



（3）安安法：由*E*＝ 可知，只要能得到*I*G、*I*A的两组数据，列出关于*E*、*r*的两个方程，就能解出*E*、*r*，用到的器材有电池、开关、滑动变阻器、电流表A、电流表G，电路图如图所示。安安法测量电池电动势和内阻 均无 系统误差。



（4）伏伏法：由*E*＝ 可知，只要能得到*U*1、*U*2的两组数据，列出关于*E*、*r*的两个方程，就能解出*E*、*r*，用到的器材有电池、开关、滑动变阻器、电压表V1、电压表V2，电路图如图所示。伏伏法测量电池电动势和内阻的系统误差来源为电压表的 分流 。