

西门子辽源市（中国）授权总代理-西门子PLC模块

产品名称	西门子辽源市（中国）授权总代理- 西门子PLC模块
公司名称	广东湘恒智能科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	西门子PLC:西门子伺服电机 西门子触摸屏:西门子电缆 西门子变频器:西门子模块
公司地址	惠州大亚湾澳头石化大道中480号太东天地花园2 栋二单元9层01号房（仅限办公）
联系电话	13510737515 13185520415

产品详情

线性稳压器的的工作原理一般的引脚构成线性稳压器基本上由VIN（输入）、VO（输出）、GND（接地）三个引脚构成。在输出可变的线性稳压器上添加了用于反馈输出电压的FB（反馈引脚）。简单来说，电压固定型是内置了电压可变型的外接电阻的稳压器。

线性稳压器的内部电路概要如下图所示。其工作原理与反相放大电路相同，误差放大器的非反相引脚（FB）电压与基准电压（VREF）相同，因此输出电压值（VO）由两个电阻（R1和R2）的阻值比决定。 $VO = [(R1+R2) / R2] \times VREF$ 下图的输出晶体管为MOSFET，不过也有使用双极晶体管的产品。

线性稳压器的分类按功能分类线性稳压器按功能进行分类时，首先可分为正电压用和负电压用两种。根据使用电路不同，也有不需要正电源，而需要负电源的产品。若只有正侧电源，则不能处理接地电位以下的电压，不能将晶体管的输出引脚的电压分配至负电平。将控制晶体管装入负输出线，从而产生负电压。其次，还可分为电压固定型和电压可变型两种。固定型由输入、输出、GND三个引脚构成，内置有输出电压设定用电阻。可变型为GND基准型时，添加反馈引脚变成四个引脚。可变型中也有无GND引脚的浮动工作型，这种情况为三个引脚。

电压固定型和电压可变型之后还可分为标准型和LDO两种。LDO是Low Dropout的缩写，是降低了输入输出间电位差的线性稳压器。标准型的输入输出间电位差最低也有约2V，而LDO可控制在1V以下。何谓LDO？LDO是Low Dropout的缩写，是即使较低的输入输出间电位差也可进行工作的线性稳压器。有时也称为低损耗型线性稳压器或低饱和型线性稳压器。关于LDO的输入输出间电位差并无数值性的定义，一

般是指稳压器稳定工作时最低电位差可控制在1V以下的稳压器。例如，对于需要3.3V电源的IC，由于标准型不可制作5V到3.3V电源，因此，需要输入输出间电位差较低的LDO。这样，LDO在输出与标准型稳压器相同的电压时，也可设定较低的输入电压。通过低电位差工作，可使能量损耗较少，可进行抑制散热等设计。压降在线性稳压器的内部，从VIN到VO间加入了晶体管，使此晶体管稳定工作所需的输入输出间最低电位差称为压降。输入输出间电压差低于压降时，晶体管难以维持稳定的工作，输出电压会降低。

这样，为了使含有LDO的线性稳压器工作，设定了所需的最低输入电压值，此时 $(V_O + \text{压降})$ 即为稳压器的最低工作电压值。输入电压值 (V_{IN}) 低于最低工作电压时，输出电压不能稳定工作。