

的方法步进电机的振动噪音由驱动电路引起的的原因如下：定子电流的高次谐波含量。相电流的不平衡，特别是非恒电流控制状态。电源的波动。激磁电流的波形。其中的高次谐波为主要原因。步进电机使用方波电流驱动，必然含有大量的高次谐波，由此产生振动和噪音。因此驱动电流为正弦波。接近正弦波的驱动方法有步进电机的细分步进驱动。下图为电机1/4细分、半步、整步驱动的振动比较，其振动为依次增加的。与电机有关的方法步进电机的振动噪音由步进电机本体引起的的原因如下：激磁电源的高次谐波成分。下面以伺服步进电机（VR型的步进电机）为例，介绍降低振动、噪音的方法。定子的主极数为三相6极或三相12极，分析径向引起的振动，可以得到降低噪音的解决方法，可以看到6极有6个地方磁场变化，12极有12个地方磁场变化，然而12个极处的变化量比6个极的小，所以产生的振动就小。HB型步进电机，主极越多，线圈绕制的时间越长，费用越高，但主极的增加是降低振动噪音的一种手段。微调定子小齿结构降低激磁磁通中高次谐波的有效手段，如如下图所示，是使转子齿相对定子齿的节距为不等距角 $\frac{2}{n}$ 等，通过不同角度方法降低磁通的高次谐波，减小齿槽转矩。云段落】主要是以下两种情况：一是集成电路内部的前、后级单元电路有各自独立的电源引脚，以分别供电或接入电源退藕电路，如上图所示。二是有些集成电路内部包含电子滤波稳压电路，可以输出稳定的直流电压为集成电路外其他单元电路供电，因此该集成电路另外具有一个电源输出引脚，如下图所示。注意：电源稳压集成电路没有专门的电源引脚，因为它是串接在电源电路中工作的，直流电压从稳压集成电路的输入端输入，经内部电路稳压后从输出端输出，如下图所示。plc使用与继电器电路图极为相似的梯形图语言，如果用PLC改造继电器控制系统，根据继电器电路图来设计梯形图是一条捷径。这是因为原有的继电器控制系统经过长时间的使用和考验，已经被证明能完成系统要求的控制功能，而继电器电路图又与梯形图有很多相似之处，因此可以将继电器电路图“翻译”成梯形图，即用PLC的外部硬件接线图和梯形图有很多想似之处，继电器系统的功能。这种设计方法一般不需要改动控制面板，保持了系统原有的外部特性，操作人员不用改变长期形成的操作习惯。

[甘孜CPC的认证公司](#)