

# 益阳西门子直流调速装置维修

产品名称	益阳西门子直流调速装置维修
公司名称	湖南诺亚众达自动化设备有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	长沙市雨花区雨花机电市场 A区附4栋107
联系电话	0731-88913148 15874876705

## 产品详情

### 西门子直流调速器工作原理及常见故障

西门子直流调速器是一种电机调速装置，包括电机直流调速器、脉宽直流调速器、可控硅直流调速器等，一般为模块式直流电机调速器，集电源、控制、驱动电路于一体，采用立体结构布局，控制电路采用微功耗元件，用光电耦合器实现电流、电压的隔离变换，电路的比例常数、积分常数和微分常数用PID适配器调整。具有体积小、重量轻等特点，可单独使用也可直接安装在直流电机上构成一体化直流调速电机，可具有调速器所应有的一切功能。

直流调速器就是调节直流电动机速度的设备，由于直流电动机具有低转速大力矩的特点，是交流电动机无法取代的，因此调节直流电动机速度的设备——直流调速器具有广阔的应用天地。

下列场合需要使用直流调速器：

- 1、需要较宽的调速范围;
- 2、需要较快的动态响应过程;
- 3、加、减速时需要自动平滑的过度过程;
- 4、需要低速运转时力矩大;
- 5、需要较好的挖土机特性，能将过载电流自动限制在设定电流上。

以上五点也是直流调速器的应用特点。

数控机床、造纸印刷、纺织印染、光缆线缆设备、

包装机械、电工机械、食品加工机械、橡胶机械、生物设备、印制电路板设备、实验设备、焊接切割、轻工机械、物流运输设备、机车车辆、医疗设备、通讯设备、雷达设备、卫星地面接收系统

## 工作原理

直流调速器就是调节直流电动机速度的设备。上端和交流电源连接，下端和直流电动机连接，直流调速器将交流电转换成两路输出直流电源，一路输入给直流电机励磁(定子)，一路输入给直流电机电枢(转子)，直流调速器通过控制电枢直流电压来调节直流电动机转速。同时直流电动机给调速器一个反馈电流，调速器根据反馈电流来判断直流电机的转速情况，必要时修正电枢电压输出，一次来再次调节电机的转速。

- 1、检查电枢碳刷，碳刷的长度，接触面和弹力都合适;
- 2、检查换向环，表面应平整，无凹痕，无损伤，沟槽没有被碳粉短路;
- 3、检查测速反馈部件与电机非负载测的连轴节没有问题。
- 4、检查马达波箱是否有问题，漏油、润滑不良，传动机构磨损，可能造成负荷不平稳而使调速器频繁调节。

如果是模拟调速系统，对于一般的电气维修人员难度会比较大，但仍然要按以下步骤处理：

- 1、测量调速器提供给电机的励磁是否符合电机的要求并且稳定，一般它应该恒定，以保证磁场稳定，这是恒速的有利条件;
- 2、测量电枢电压以确定其变化范围;(对于一个给定，一般可取40%左右更大给定)
- 3、在上述条件下测量测速发电机的反馈电压;
- 4、在上述条件下测量电机的电流;
- 5、人为增加电机负载观察电机转速变化，如果负载增加速度明显变化，应将IMAX增大;如果没有明显变化，进入下一步;
- 6、调整反馈增益(增大或减小看是否有变化)如果没有变化，恢复到调整前位置，进入下一步;
- 7、调整速度环比例增益，积分电容，以使速度稳定;
- 8、重新整定电流环参数;
- 9、在全部设定范围试车，进行精调，以求在所有速度段，负载任何变化下都保持速度稳定;
- 10、生产试车以确认满足其工艺要求。符合要求完成维修，不符合，根据需要调整参数。