

传动机构

● 传动机构定义及特点

传动机构属于一种集成程度较高的传动系统，一般由驱动电机、减速器（齿轮箱）、制动器、丝杠副、控制模块、位置传感器等中的几种或多种零组件组成，具备传动、自锁、控制、自检、位置反馈、软件在线升级等功能，或任意组合搭配定制。

传动机构传动特点：

- (1) 集成程度高，电气接口单一，安装简单；
- (2) 具备传动、自锁、控制、自检、位置反馈、软件在线升级等功能可任意组合搭配定制；
- (3) 可改变传动形式，如将旋转运动转换为直线运动，获将直线运动转换为旋转运动；
- (4) 负载能力强、工作行程范围大等；
- (5) 定制化程度高，一般不能通用，专机专用。

● 传动机构类型

1. 滑动机构

工作原理是通过电连接器给传动机构上电及下达执行指令，控制器控制制动器解锁、电机运转，通过减速器减速增矩，并带动滚珠丝杠将旋转运动转换为直线运动，从而直线运动的丝杠螺母推动负载运动规定行程。位置采集系统实时反馈位置信息，相关机构进行姿态调整。

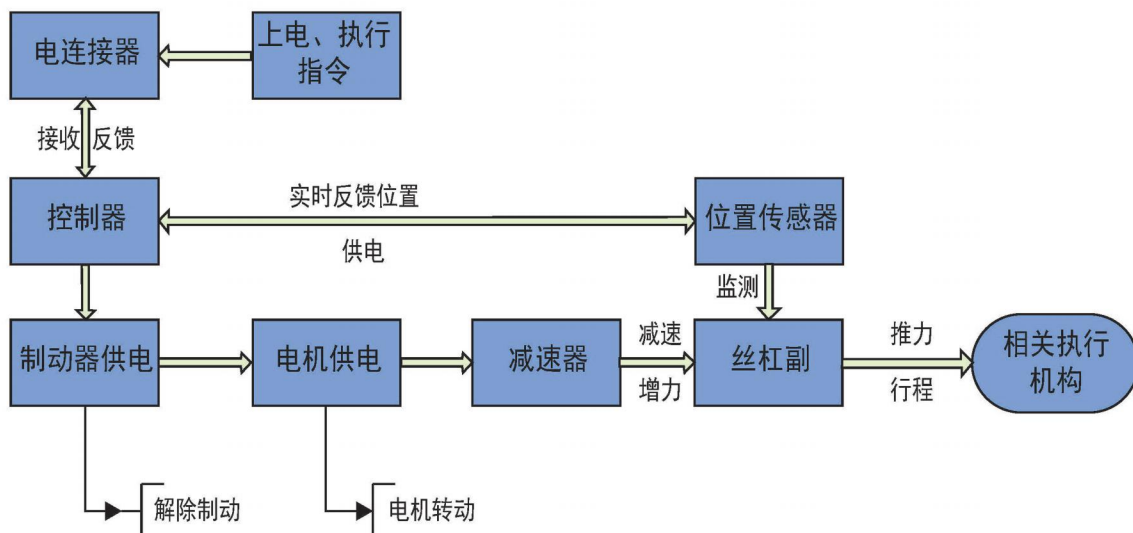


图 1 滑动机构工作原理图

2. 推拉机构

其工作原理是通过电连接器给传动机构上电及下达执行指令，控制器控制制动器解锁、电机运转，通过减速器减速增矩，并带动滚珠丝杠将旋转运动转换为直线运动，从而直线运动的丝杠推动负载运动规定行程（电机转动方向相反时，为拉动负载运动规定行程），相关执行机构进行姿态调整。位置采集系统反馈到位信息，当运动到位时，相关机构姿态保持；当运动超过规定位置时，位置采集系统反馈超程信息，传动系统断电。

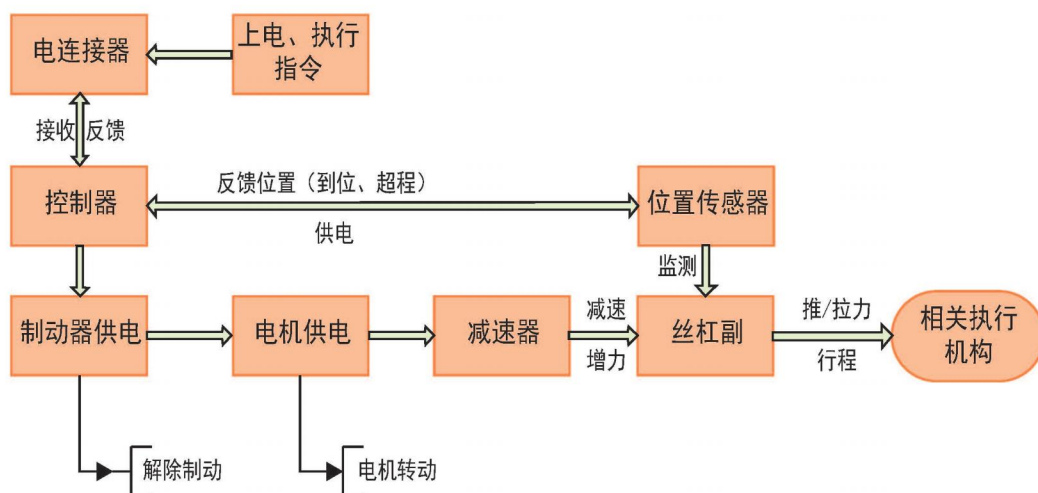


图 2 推拉机构工作原理图

3. 角度调整机构

其工作原理是通过电连接器给传动机构上电及下达执行指令，控制器控制制动器解锁、电机运转，通过减速器减速增矩，输出轴按规定方向输出转速、转矩及圈数，位置采集系统实时反馈转动圈数信息，与输出轴连接的相关执行机构进行姿态调整。

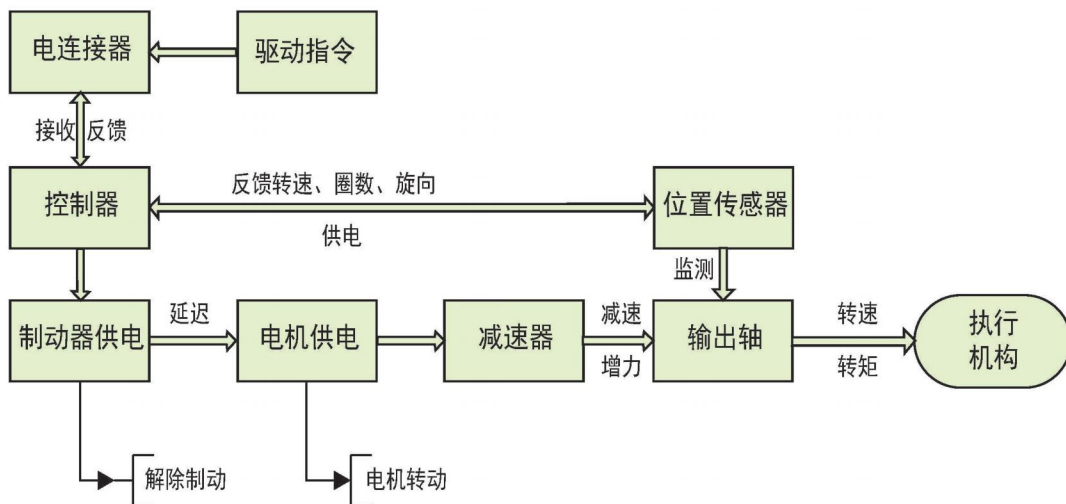
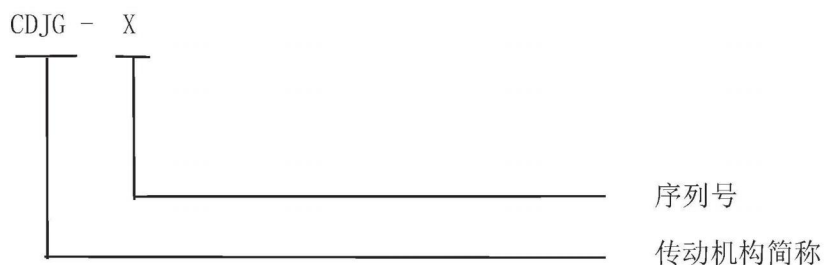


图 3 角度调整机构工作原理图



● 传动机构型号命名规则

传动机构产品编号由传动机构简称、序列号等两部分组成。示例如下：



● 传动机构使用注意事项

- (1) 对非密封的产品，应避免在高灰尘或污染源处使用；
- (2) 产品均应可靠安装在刚性较大的环境下，避免刚度低影响产品使用可靠性；
- (3) 安装时应保证整机安装接口的位置精度；
- (4) 为保证产品可靠工作，产品应在额定电压条件下使用；
- (5) 对于短时工作产品，应避免超时使用，存在多次工作时应间隔足够时间。