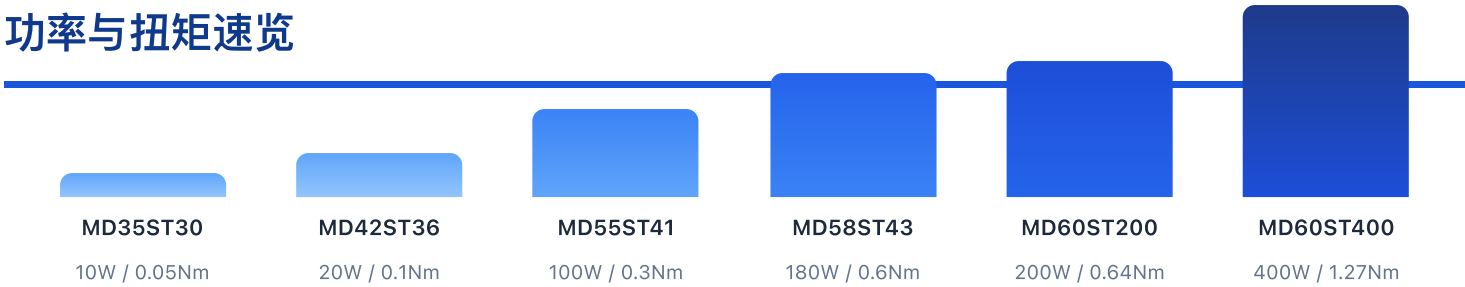


MD系列一体化关节电机 — 选型手册

6款型号 · 35~60mm法兰 · 10W~400W · Modbus/CAN双通讯

功率与扭矩速览



核心参数对比

参数	MD35ST30	MD42ST36	MD55ST41	MD58ST43	MD60ST200	MD60ST400
机械参数						
法兰尺寸	35mm	42mm	55mm	58mm	60mm	60mm
机身长度	30mm	36mm	41mm	43mm	—	—
重量	—	—	200g	320g	—	—
电气参数						
输入电压	10~30V	10~30V	12~50V	10~50V	24~48V	24~48V
额定电压	24V	24V	48V	48V	48V	48V
额定电流	1A	1.5A	5A	5A	6A	10A
峰值电流	2A	3A	12A	12A	30A	30A
动力性能						
额定功率	10W	20W	100W	180W	200W	400W
额定扭矩	0.05Nm	0.1Nm	0.3Nm	0.6Nm	0.64Nm	1.27Nm
峰值扭矩	0.1Nm	0.2Nm	0.6Nm	1.2Nm	1.28Nm	2.54Nm
额定转速	2000rpm	2000rpm	3000rpm	3000rpm	3000rpm	3000rpm
控制性能						
主控芯片	STM32G431	STM32G431	APM32F103	STM32G431	STM32G431	STM32G431
磁编型号	MT6816	MT6816	MT6816	MT6835	MT6835	MT6835
电流环频率	20KHz	20KHz	16KHz	24KHz	24KHz	24KHz
速度环频率	4KHz	4KHz	4KHz	4KHz	4KHz	4KHz
位置环频率	1KHz	1KHz	1KHz	1KHz	1KHz	1KHz

功能特性矩阵

特性	MD35ST30	MD42ST36	MD55ST41	MD58ST43	MD60ST200	MD60ST400
FOC矢量控制	✓	✓	✓	✓	✓	✓
位置闭环	✓	✓	✓	✓	✓	✓
速度闭环	✓	✓	✓	✓	✓	✓
力矩闭环	✓	✓	✓	✓	✓	✓
轨迹规划	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Modbus RTU	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CAN通讯	✓	✓	✓	✓	✓	✓
欠压保护	✓	✓	✓	✓	✓	✓
过压保护	✓	✓	✓	✓	✓	✓
过温保护	✓	✓	✓	✓	✓	✓
过流保护	✓	✓	✓	✓	✓	✓
堵转保护	✓	✓	✓	✓	✓	✓

应用场景推荐

微型机械臂

桌面级机械臂、教育机器人、小型关节模组

MD35ST30 / MD42ST36

小型AGV / 物流

AGV舵轮驱动、物流分拣、传送带动力

MD55ST41

协作机械臂

6轴/7轴协作机器人关节、外骨骼关节

MD58ST43 / MD60ST200

大负载关节

工业机械臂大关节、重型AGV驱动、自动化设备

MD60ST400

精密定位平台

光学检测、3D打印、贴片机、精密滑台

全系列适用

医疗康复设备

康复外骨骼、手术辅助机器人、义肢关节

MD42ST36 / MD55ST41

选型指南

选型步骤	考虑因素	推荐型号
1. 确定法兰尺寸	安装空间限制，机械接口兼容性	35mm → 60mm 逐步增大
2. 确定扭矩需求	负载所需额定/峰值扭矩，建议留30%余量	0.05Nm → 1.27Nm 按需选择
3. 确定供电电压	系统供电电压（24V / 48V）	24V：MD35/42；48V：MD55/58/60
4. 确定通讯方式	RS485(Modbus RTU) 或 CAN	全系列双通讯支持
5. 确定控制精度	电流环/速度环频率需求	16KHz~24KHz 按应用选择

MD系列一体化关节电机 — 选型手册 | 6款型号全面覆盖10W~400W功率段
驱动与控制一体 · Modbus/CAN双通讯 · 位置/速度/力矩三闭环