

五种起动方式比较

参数名称	直接起动	星/三角起动	自耦降压起动	软起动	变频起动
起动电流	4~8	1.8~2.5	1.5~4	1.7~6	1.1
起动力矩	1.5~2.8	0.5~0.9	0.4~0.85	0.06~2.8	1.2~1.7
特性	电机带三个端子 低功率和中功率 带载起动 高电流峰值和电压降落 设备简单 机械突然起动 没有参数调整	电机带六个端子 无载或低阻抗转矩起动 有电流峰值 受到起动时机械应力限制 没有参数调整	电机带有三个端子 高功率 起动时阻抗转矩增加 设备复杂笨重，要维护 受到起动时机械应力限制 没有参数调整	电机带有三个端子 全功率段 起动中电流平滑 起动后可切换到旁路 可以拖动多台电机顺序起动 有丰富参数调整	电机带有三个端子 全功率段 起动中电流平滑 起动和运行中转矩可以调整 可以进行电机调速 有丰富参数调整

结论：变频控制是现在船舶电气系统中性能最良好的一种方式