



动感平台运动控制 系统手册

专注国内
精密运动控制系统
开发20年

SPECIALISING IN THE MOTION CONTROL
SYSTEM DEVELOPMENT
FOR 20 YEARS



CONTENTS

目录

动感平台运动控制系统简介	01
动感平台运动控制系统应用方案	03
单轴方案	03
双轴方案	03
三轴方案	04
四轴方案	04
六自由度平台方案	05
配套硬件产品	06
MDBOX动感平台集成控制器	06
SC-MBOX通讯控制器	07
HS系列网络化伺服驱动器	11
交流伺服电机	21
配套软件产品	23
体感软件	23
行业应用案例	24

动感平台运动控制系统简介

INTRODUCTION TO MOTION
CONTROL SYSTEM OF DYNAMIC PLATFORM



动感平台将视、听、力、触觉等感觉进行自然交互,带给人们惊险的刺激与逼真的体验,而动感平台运动控制系统是动感影院、游乐设备、舞台、各种训练模拟器等各类动感平台不可缺少的重要设备。

公司自主研发的动感平台运动控制系统,采用全新的控制算法,创新的实现了智能再生制动、过载自动降载、掉电动态制动、电网电压补偿和网络化通讯等关键技术功能,实现了设备的多平台、多自由度、高速度、高可靠的运行控制。

动感平台运动控制系统可广泛用于动感影院、游乐设备、VR 科技馆、舞台、喷泉、飞行模拟、舰艇模拟、坦克模拟、汽车驾驶模拟、地震模拟训练、各种复杂环境测试等领域。

广泛用于

动感
影院

游乐
设备

飞行
模拟

驾驶
模拟

VR
科技馆

舞台

技术特点

- 采用电动缸和交流伺服电机及驱动器控制方案，具有响应速度快，控制精度高，使用方便，操作便捷等优点。
- 实现以太网 + CAN 总线全网络化两级拓扑，通讯容量大，速度快，可扩展性好。
- 双向远程监控，上位机通过以太网连接 MBOX 运动控制器，MBOX 运动控制器与 HS 伺服驱动器进行高度紧密的系统集成。
- 可靠性管理技术，实时统计电动缸及电机的使用时间及使用寿命时间。
- 智能过载自动降载及恢复技术，免除设备因短时过载保护导致的停机及故障麻烦。
- 提供多种紧急停机处理，实现动感平台的紧急停机。
- 智能再生制动控制，用于运动平台快速回落过程中的再生能量回馈及其处理。
- 具备电网电压自动补偿功能，自动应对电网电压的波动。
- 支持电磁制动和动态制动功能，确保平台的安全停机。
- 支持完全无限位传感器初始定位技术，降低系统成本和故障率。

荣获北京市新技术新产品认证

动感平台控制系统中多项产品获得了北京市科委、市发改委、市经信委、市信房和城建委、市质监委、中关村园区管委会联合颁发的认证证书。



相关知识产权



动感平台运动控制系统应用方案

● 单轴方案

应用场合：单电动缸，单旋转等游乐设备

典型应用：极速光轮



	推荐控制方案	最大适配电机	产品特点
集成方案	MD-NV1015ED	600W	小体积 一体化 高集成度
	MD-NV1025ED	750W	
	MD-NV1035ED	1.2KW	
模块方案	MBOX+HS0150A	1.5KW	大功率 模块化 通讯控制
	MBOX+HS0200A	2KW	
	MBOX+HS0300A	3KW	
	* MBOX+HS0550A	5.5KW	

*380V供电

● 双轴方案

应用场合：双电动缸，单电缸加旋转，720度旋转等双轴游乐设备

典型应用：360° 变形金刚



	推荐控制方案	最大适配电机	产品特点
集成方案	MD-NV2015ED	600W	一体化 高集成度 通讯控制
	MD-NV2025ED	750W	
	MD-NV2035ED	1.2KW	
模块方案	MBOX+HS0150A	1.5KW	大功率 模块化 通讯控制
	MBOX+HS0200A	2KW	
	MBOX+HS0300A	3KW	
	* MBOX+HS0550A	5.5KW	
用户方案	用户板卡+HS-2015A	600W	支持脉冲控制 模拟量控制 通讯控制
	用户板卡+HS-2025A	750W	
	用户板卡+HS-2035A	1.2KW	

*380V供电

● 三轴方案

典型应用：VR摩托车，9DVR单人，双人蛋椅



	推荐控制方案	最大适配电机	产品特点
集成方案	MD-NV3012EV2	400W	低成本、小功率 无动态制动、 仅控制部分键盘显示可操控
	MD-NV3020EV2	600W	
	MD-NV3030EV2	750W	
	MD-NV3015ED	600W	内置动态制动 控制加伺服键盘显示可操控
	MD-NV3025ED	750W	
	MD-NV3035ED	1.2KW	
模块方案	MBOX+HS0150A	1.5KW	大功率 模块化 通讯控制
	MBOX+HS0200A	2KW	
	MBOX+HS0300A	3KW	
	* MBOX+HS0550A	5.5KW	
用户方案	用户板卡+HS-3020A	600W	低成本、小功率 无动态制动
	用户板卡+HS-3030A	750W	
	用户板卡+HS-3015A	600W	支持脉冲控制 模拟量控制 通讯控制
	用户板卡+HS-3025A	750W	
	用户板卡+HS-3035A	1.2KW	

*380V供电

● 四轴方案

典型应用：9DVR三人



	推荐控制方案	最大适配电机	产品特点
集成方案	MD-NV4015ED	600W	内置动态制动 控制加伺服键盘显示可操控
	MD-NV4025ED	750W	
	MD-NV4035ED	1.2KW	
模块方案	MBOX+HS0150A	1.5KW	大功率 模块化 通讯控制
	MBOX+HS0200A	2KW	
	MBOX+HS0300A	3KW	
	* MBOX+HS0550A	5.5KW	
用户方案	用户板卡+HS-4015A	600W	脉冲控制 模拟量控制 通讯控制
	用户板卡+HS-4025A	750W	
	用户板卡+HS-4035A	1.2KW	

*380V供电

● 六自由度平台方案

典型应用：时光穿梭机（六人），极致飞车



	推荐控制方案	最大适配电机	产品特点
集成方案	MD-NV3012EV2	400W	低成本、小功率 无动态制动、 仅控制部分键盘显示可操控
	MD-NV3020EV2	600W	
	MD-NV3030EV2	750W	
	MD-NV3015ED	600W	内置动态制动 控制加伺服键盘显示可操控
	MD-NV3025ED	750W	
	MD-NV3035ED	1.2KW	
模块方案	MBOX+HS0150A	1.5KW	大功率 模块化 通讯控制
	MBOX+HS0200A	2KW	
	MBOX+HS0300A	3KW	
	* MBOX+HS0550A	5.5KW	

*380V供电

硬件配套产品

MD 动感平台集成控制器

MD 动感平台集成控制器是北京和利时电机技术有限公司根据动感平台等领域市场的迫切需求，设计开发的行业应用一体化产品。单元产品由网络化伺服驱动器和通讯控制卡组成一体化多自由度结构，产品体积小，功能强，组网灵活方便，多台 MD 控制器通过以太网通信模式可轻松组成多自由度多平台结构，具有控制和接线简单、体积小、成本低、安装简洁、效率高等特性。



技术特点

- 具有智能再生制动、过载自动降载、电网电压补偿、动态制动控制等先进控制算法；
- 具备 Ethernet 接口，用于与上位机或以太网交换机的通讯连接，可扩展性强、现场布线简单；
- 具备 6 路 ADC 输入接口，用于与上位机模拟量连接，实现 DAC 板卡方式运动控制；
- 具备 12 路数字输出，2 路模拟输出，8 路数字输入等信号接口；
- 不需要电子尺作为位置反馈及校正，节省成本，提高可靠性；
- 应用支持完全无限位开关方式，上限位支持软限位；
- 组网方便灵活，单元产品可以整体方式、行组方式、列组方式或点组方式实现预期的控制功能；
- 具备 RS232 接口，支持 MODBUS 通讯协议；
- 具备键盘显示接口，可实时监测和修改运动状态参数；
- 具有状态信息反馈功能，可根据特定工况设置运行参数。

● 型号命名

MD — NV 3 020 A



● 型号一览表

无动态制动

仅控制部分键盘显示可操控

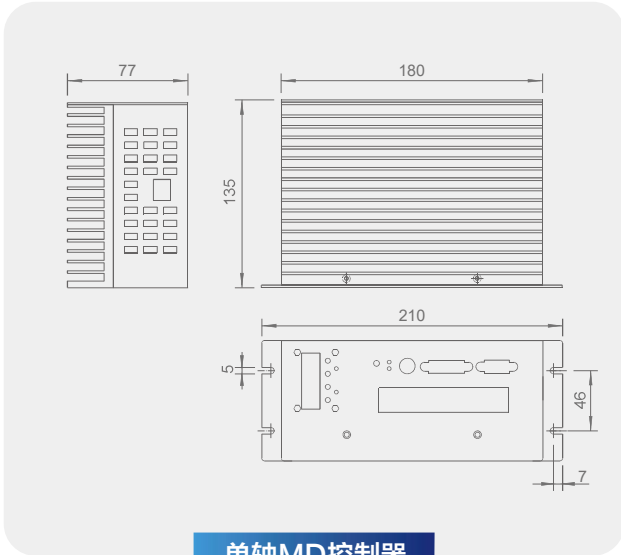
	驱动器型号	最大适配电机	最大电流	存货编码	重量 (Kg)
三轴控制	MD-NV3012EV2	400W	12A	001752	3.80
	MD-NV3020E	600W	20A	001482	4.20
	MD-NV3030EV2	750W	30A	001984	4.25

内置动态制动

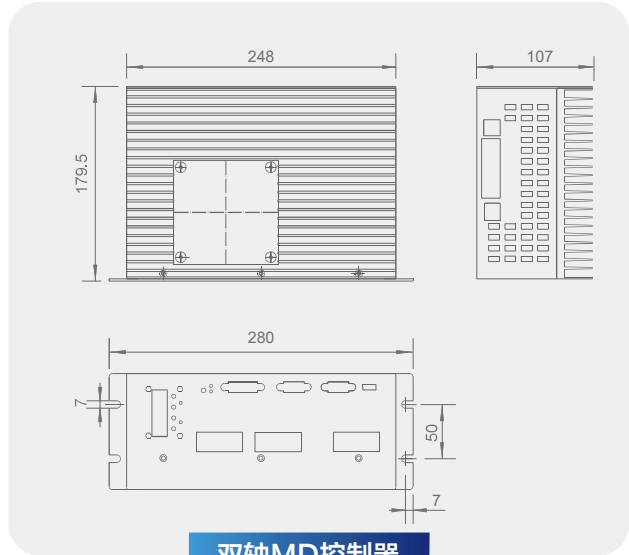
控制加伺服键盘显示可操控

	驱动器型号	最大适配电机	最大电流	存货编码	重量 (Kg)
单轴控制	MD-NV1015ED	600W	15A	-	2.00
	MD-NV1025ED	750W	25A	001988	2.45
	MD-NV1035ED	1.2KW	35A	001985	2.45
双轴控制	MD-NV2015ED	600W	15A	001713	3.35
	MD-NV2025ED	750W	25A	001714	3.85
	MD-NV2035ED	1.2KW	35A	001981	4.00
三轴控制	MD-NV3015ED	600W	15A	001804	4.00
	MD-NV3025ED	750W	25A	001805	4.50
	MD-NV3035ED	1.2KW	35A	001764	5.00
四轴控制	MD-NV4015ED	600W	15A	001765	4.50
	MD-NV4025ED	750W	25A	001971	5.50
	MD-NV4035ED	1.2KW	35A	001972	5.90

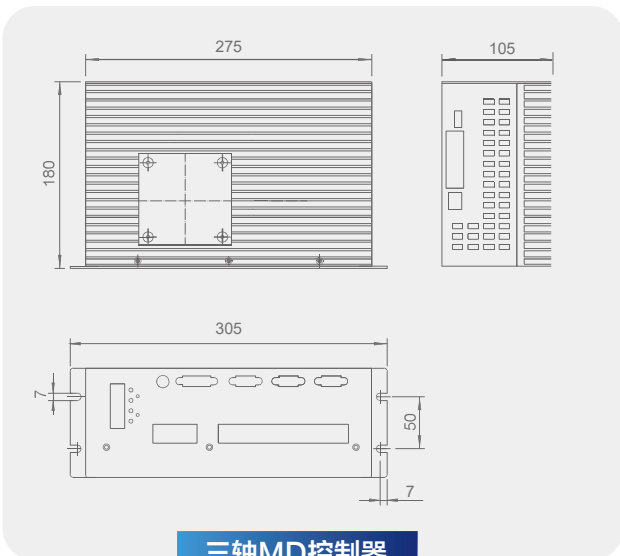
● 外形尺寸



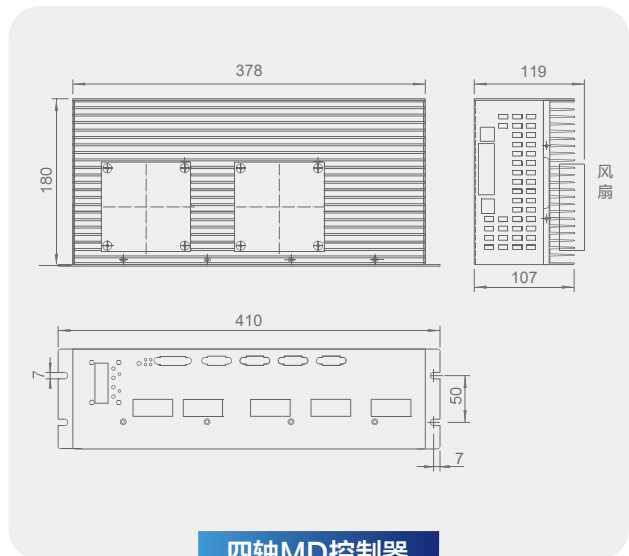
单轴MD控制器



双轴MD控制器



三轴MD控制器



四轴MD控制器

SC-MBOX

通讯控制器



SC-MBOX 是一款基于 DSP 芯片为核心构建的多功能接口应用电路板卡，具备以太网接口、CAN 总线、RS232 接口、以及数字输入和输出功能等，其中 CAN 总线采用了电气隔离技术，确保总线驱动的可靠与安全。

SC-MBOX 与上位计算机之间通过交换机实现以太网的通讯，SC-MBOX 与 HS 伺服之间实现 CAN 总线的通讯，另外，SC-MBOX 还可以与本地计算机或触摸屏实现基于通过 RS232 等接口的 MODBUS 通讯，便于监控和调试。同时，SC-MBOX 还可以提供 8 路数字输入、24 路数字输出及 2 路模拟量输出接口，便于通过以太网总线实现低成本数字及模拟接口数据采集和控制。

● 技术特点

- Ethernet 接口用于通讯连接,可扩展性强、现场布线简单
- 具备 6 路 ADC 输入接口,与上位机模拟量连接,实现 DAC 板卡方式运动控制
- 24 路数字输出,支持参数可编程的数字特效控制
- 2 路模拟输出,支持连续细腻的模拟模拟特效控制
- 8 路数字输入等信号接口的多功能应用
- 应用支持完全无限位开关方式,上位机支持软限位
- 监控诊断容易,含有 RS232 进行运动控制的本地监控
- 可靠性高、性价比高
- 组网方便灵活,运动控制单组通过以太网构成整个系统,所有单组可以以整体方式、行组方式、列组方式或点组方式实现预期的指定运动控制
- 具备 RS232 接口,用于外接扩展所有支持 MODBUS 通讯协议的设备
- 具备键盘显示接口,可实时监测和修改运动控制单组的状态参数
- 可反馈给上位机每个伺服电机的位置、速度、负载率和控制状态信息根据特定工况,设置应用通讯控制器的运行参数

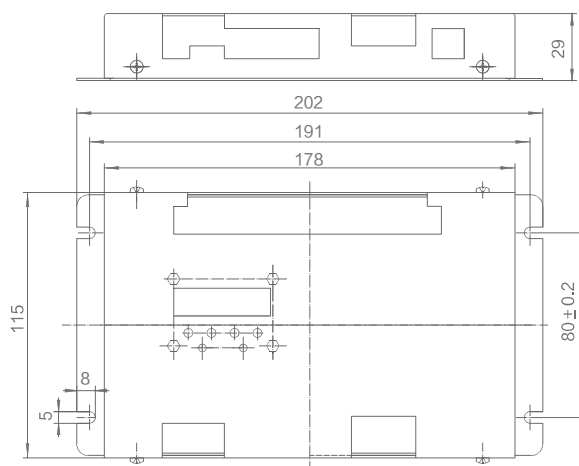
● 型号命名

S C MBOX V3 A6



目前MBOX动感平台控制器支持1~6轴模式的应用,常用的为3轴以及6轴模式的应用。

● 外形尺寸



HS系列 网络化伺服驱动器



HS系列网络化伺服驱动器是北京和利时电机技术有限公司推出的新一代高性能、高可靠性全数字交流伺服驱动器。该款产品是以美国TI公司的全新数字信号处理芯片（DSP）作为核心控制单元，具备“双核”处理能力。采用了先进的全数字电机控制算法，可对永磁同步伺服电机的位置、速度、加速度和输出转矩进行精确控制。

HS系列网络化伺服驱动器提供了3种总线接口，包括RS232、RS485以及CAN总线。其中RS232接口是标准配置的通讯接口。RS485和CAN总线是选配的通讯接口，采用了电气隔离及瞬态电压抑制保护技术，具有良好的电磁兼容性和可靠性。

HS系列网络化伺服驱动器+以太网通讯控制器，通过以太网总线和CAN总线的二级网络拓扑结构，实现高速大容量及低成本的组网应用方案。

● 技术特点

- 通用运动控制功能：位置/速度/力矩控制, 模式切换
- 快速的电流环浮点CLA内核处理, 良好的动态跟随性
- 内置电网电压补偿控制, 自动适应电网电压的波动
- 内置2路可选共振低通滤波, 以及2级共振陷波滤波器, 有效应对机械共振
- 内置专有智能再生制动控制技术
- 内置转矩观测器技术, 自动适应负载的变化
- 控制增益可切换或内部自适应匹配
- 具有过载自动降载算法, 可参数化选择是否过载保护
- 支持MODBUS协议的 RS485通讯接口
- 支持CAN总线接口, 内置专有通讯协议, 方便客户定制使用
- 支持4路数字输入, 2路数字输出和2路模拟量输入
- 控制端口支持软件方式分配、逻辑设置、可编程滤波, 使用灵活方便可靠
- 脉冲输入接口, 输入频率最高可达1MHZ
- 内置过流, 过压以及过热等保护, 确保可靠驱动
- 具有历史故障记录等可靠性管理功能
- 一体化设计, 高性价比, 高可靠性
- 结构紧凑, 安装方便

● 型号说明

HS 0150 A - P 0 2S

输入电源	2S: 单相220V	2T: 三相220V	3T: 三相380V
通讯选配件	0: RS232+CAN (标准) 2: RS232	1: RS232+RS485 3: RS232+RS485+CAN	
IO选配件	P: 单相光耦 (共阳极接法, 标准) C: 双向光耦 (共阴极/共阳极接法)		
版本号	A: 标准型		
输出功率	0020: 200W 0100: 1000W	0040: 400W 0150: 1500W	0075: 750W 0200: 2000W
系列代码	HS系列网络化伺服驱动器		

性能参数		
电源	额定电压、频率	单相220V: 50/60Hz \pm 5%
	允许电压波动	+10% ~ -15%
控制特性	控制方式	SVPWM调制, 闭环矢量控制
	转矩特性	精度: \pm 3% * 额定转矩
	加减速控制	速度指令发生突变时, 可按预先设定的加减速时间自动控制加减速变化
	电子齿轮	四级动态切换: 1 ~ 100
	位置控制精度	\pm 1 Pulse
	过载能力	300%
输入输出接口	数字量输入	8路光耦隔离输入, 共阳极接法(标准)或者共阴极接法(定制)
	数字量输出	4路光耦隔离输出, OC输出接法, 允许电流 \leq 50mA
	模拟量输入	2路: -10V ~ +10V, 运算放大器输入缓冲接口, 电气不隔离
	模拟量输出	2路: -10V ~ +10V, DAC可用作内部状态参数的观测
	编码器输入接口	正交光电编码器
	编码器分频输出接口	标准电机编码器AB相信号下(默认2500线), 具备1~255整数分频输出能力
	编码器加宽输出接口	标准电机编码器Z相信号加宽输出
	脉冲输入接口	单脉冲正负逻辑、双脉冲正负逻辑和正交脉冲正负逻辑六种输入方式
	总线接口	RS232/RS485, CAN(隔离处理)
	内置电源	提供一路接口电源输出: 12V(100mA)
伺服特色	内核软件	DSP全数字控制方式, 可实现多种电机控制算法, 软件更新、升级方便
	参数管理	配置、观测、报警参数丰富, 可根据不同使用环境调整、调试、勘误
	独立电源	功率电源与控制电源独立, 有效提升了EMC和EMI的特性
	动态制动器	用于紧急情况下的快速停车
	操作面板	自校验、自诊断功能的键盘及LED数码管显示
制动方式	全新的再生能耗制动方式, 快速泄放的同时保证泄放电阻安全	
保护功能	过流	超过设定过流保护门限
	过载	超过过载报警值的规定时间, 报警输出, 由对应的配置参数决定
	过压	直流母线电压过高, 报警输出, 由对应的配置参数决定
	欠压	直流母线电压过低, 报警输出, 由对应的配置参数决定
	过热	散热器温度过高, 报警输出, 由对应的配置参数决定
	编码器	编码器断线, Z脉冲错误报警
	失速	电机失速报警, 由对应的配置参数设置
	超速	电机飞车报警, 由对应的配置参数设置
	位置超差	位置跟随误差大于设定值时报警, 由对应的配置参数设置
	参数无效	参数配置范围超出正常使用范围时报警
	参数非法	参数设置不符合实际需求
	参数读写	参数读写出错时报警
	驱动无响应	电机不响应控制指令时报警
	绕组短路	电机绕组短路会发生报警
	缺相保护	电机绕组缺相保护
	ADC零点	电流采样ADC零点异常报警
功率器件	功率器件故障报警	
通讯超时	总线控制方式时通讯超时报警	
使用环境	使用场所	无尘埃、腐蚀性气体、可燃性气体
	温度	0 $^{\circ}$ C ~ +40 $^{\circ}$ C
	湿度	95% RH以下(不结露)
	振动	振动频率 \leq 20Hz: 9.8m/s 2 ; 20Hz \leq 振动频率 \leq 50Hz: 2 m/s 2

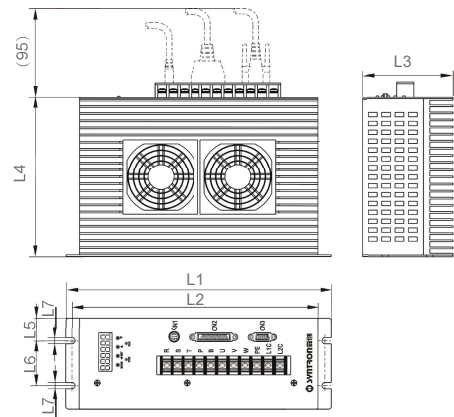
	驱动器型号	最大适配电机	最大电流	存货编码	重量 (Kg)
单轴控制	HS0040A	400W	10A	001637	1.80
	HS0075AE	750W	15A	001709	2.50
	HS0100AE	1000W	27.5A	001958	
	HS0120AE	1200W	27.5A	001361	
	HS0150AE	1500W	30A	001316	3.75
	HS0200AE	2000W	32A	001957	
	HS0300AE	3000W	40A	001315	
	HS0550AE	5500W	60A	001962	9.4

内置动态制动

低成本、小功率

	驱动器型号	最大适配电机	最大电流	存货编码	重量 (Kg)
双轴控制	HS-2015A	600W	15A	001454	3.35
	HS-2025A	750W	25A	001455	3.85
	HS-2035A	1.2KW	35A	001449	4.00
三轴控制	HS-3012A (无动态制动)	400W	15A	001766	3.80
	HS-3015A	600W	15A	001329	4.00
	HS-3020A (无动态制动)	600W	20A	001694	4.20
	HS-3025A	750W	25A	001330	4.50
	HS-3030A (无动态制动)	750W	30A	001693	4.25
	HS-3035A	1.2KW	35A	001331	5.00

外形尺寸

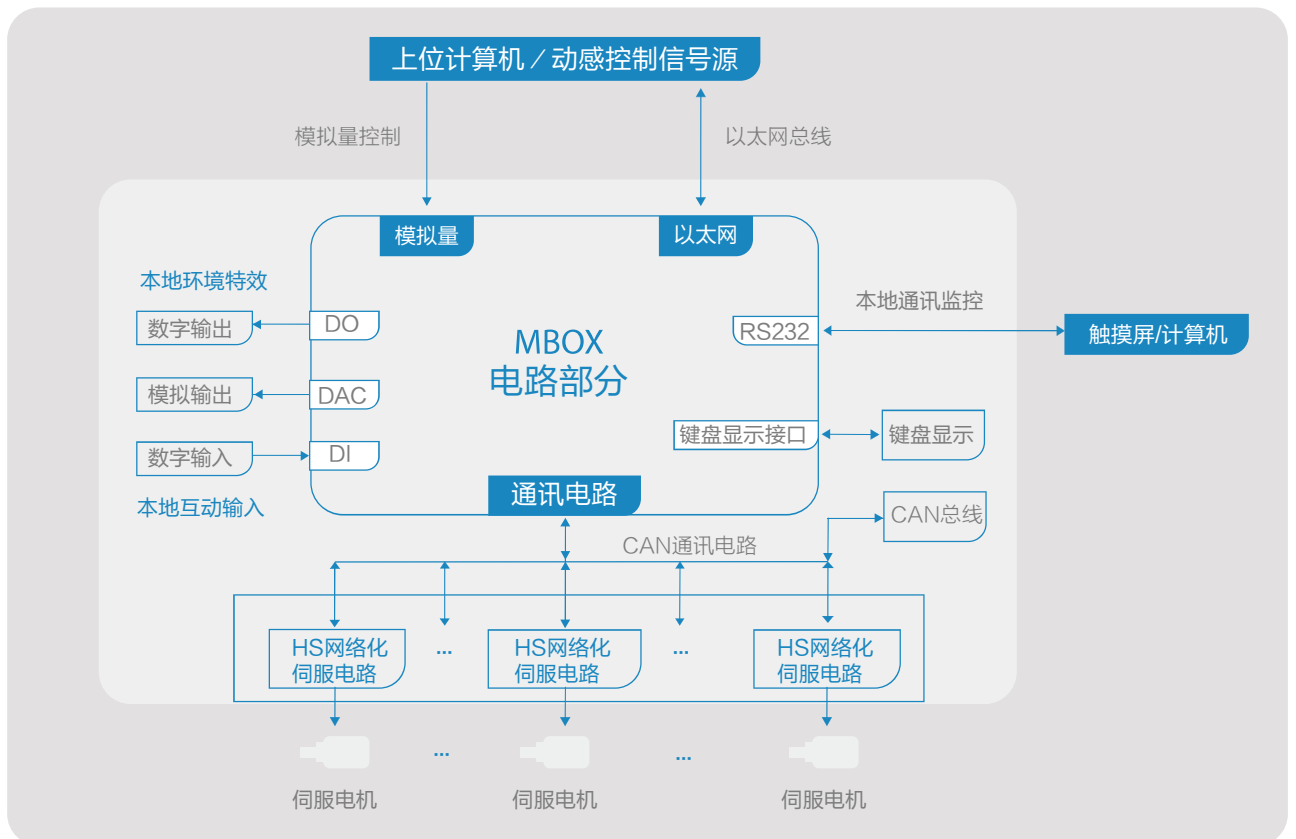


规格型号	重量 (KG)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	L7 (mm)
HS0020A	1.8	210	196	77	135	15.5	46	5
HS0040A	1.8	210	196	77	135	15.5	46	5
HS0060A	1.8	210	196	77	135	15.5	46	5
HS0075A	2.5	230	216	92	144	23	46	5
HS0100A	2.5	230	216	92	144	23	46	5
HS0120A	2.5	230	216	92	144	23	46	5
HS0150A	3.75	265	251	102	180	26	50	7
HS0200A	3.75	265	251	102	180	26	50	7
HS0250A	3.75	265	251	102	180	26	50	7
HS0300A	3.75	265	251	102	180	26	50	7
HS0550A	9.45	440	380	120	275	20	80	7

HS网络化伺服驱动器与SC-MBOX通讯控制器典型构架

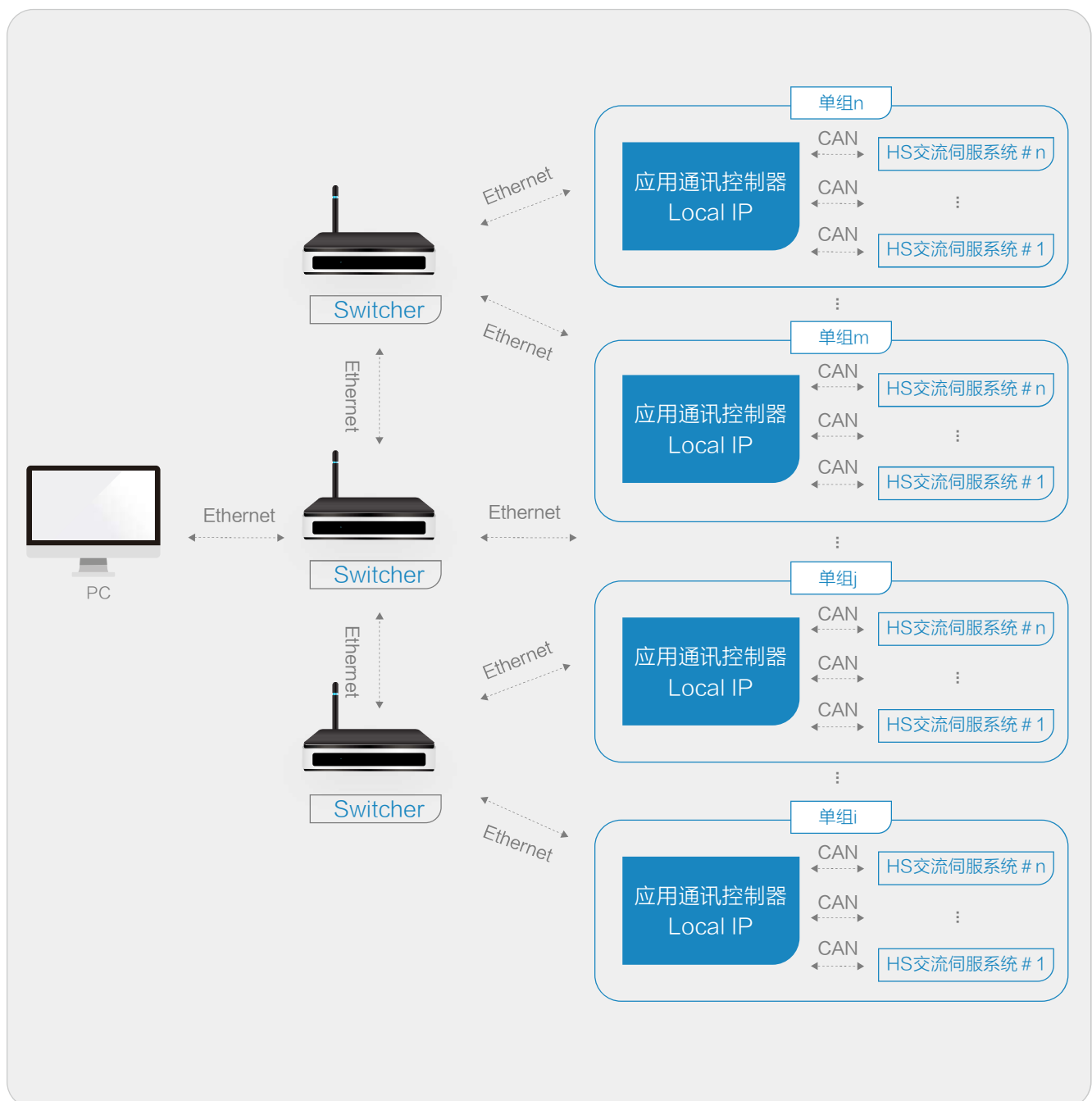
HS网络化伺服驱动器使用CAN总线和MBOX通讯控制器构成模拟量或以太网控制系统的典型构架。MBOX与上位计算机之间通过交换机实现以太网的通讯，MBOX与HS伺服之间实现CAN总线的通讯，另外，MBOX还可以与本地计算机或触摸屏实现基于通过RS232等接口的MODBUS通讯，便于监控和调试。同时，MBOX还可以提供8路数字输入、24路数字输出及2路模拟量输出接口，便于通过以太网总线实现低成本的数据采集和控制。

- 1 总线接口的转矩模式控制
- 2 总线接口的转速模式控制
- 3 总线接口的相对位置模式控制
- 4 总线接口的绝对位置模式控制



基于以太网的多平台 控制应用方案

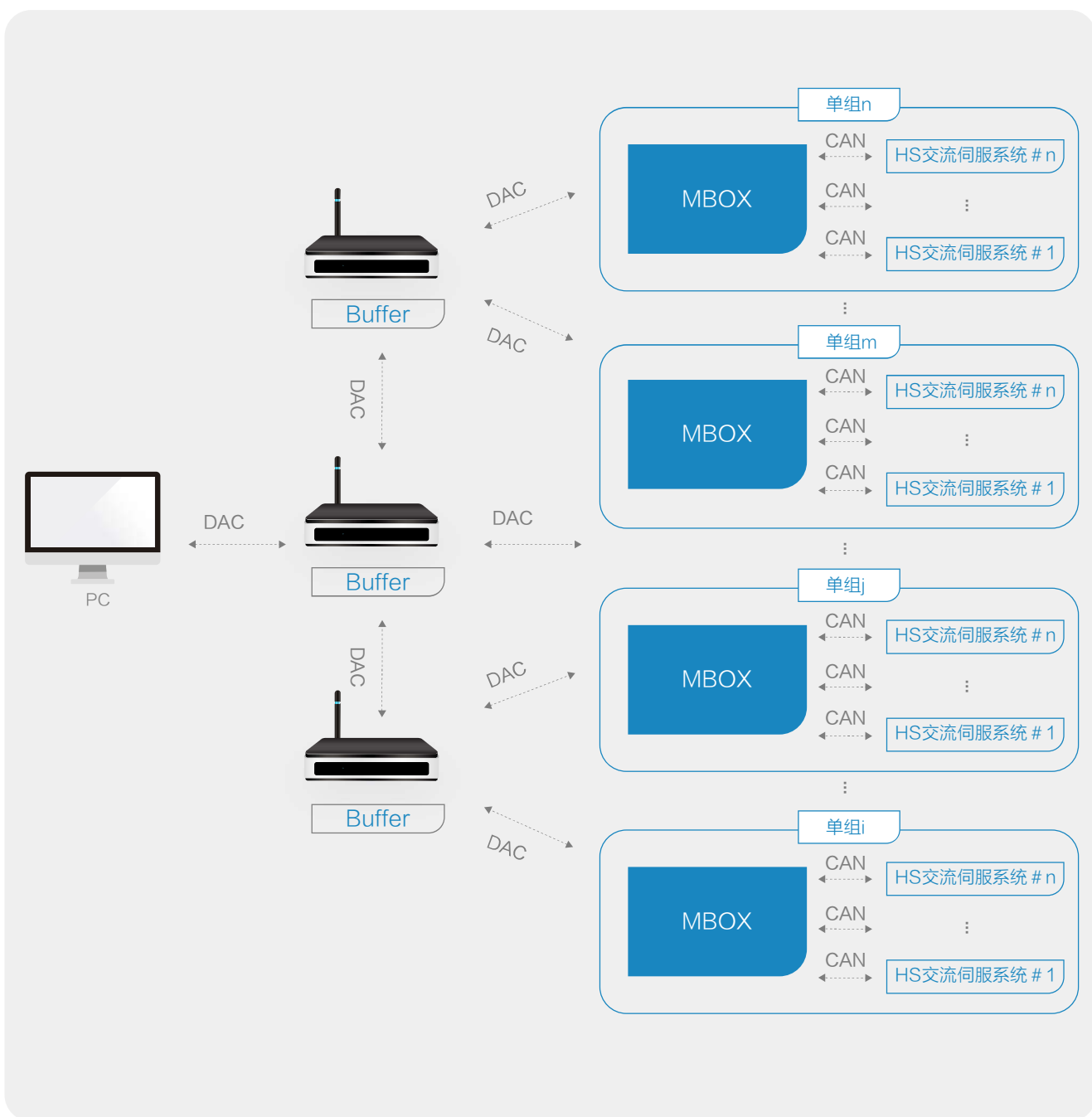
每个MBOX的CAN总线最多节点数与传输距离及波特率有关。常见的应用节点数有：3、6、9、16等。MBOX的以太网接口通过交换机连接在一起，当一个交换机的端口不够时，可以通过另一个交换机进行扩展。在应用中，每个MBOX分配一个ID号，该ID号用以太网的IP地址来表示，比如：192.168.1.100。每个MBOX构成的控制节点，作为一个整体，对外的连接线只需要1个220V的电源线和一根以太网网络线，极大的简化了现场的布线工程的实现。另外，以太网通讯采用10M/100M自适应方式实现，具有数据传递高速，可靠及大容量等特点。



基于模拟量的多平台控制应用方案

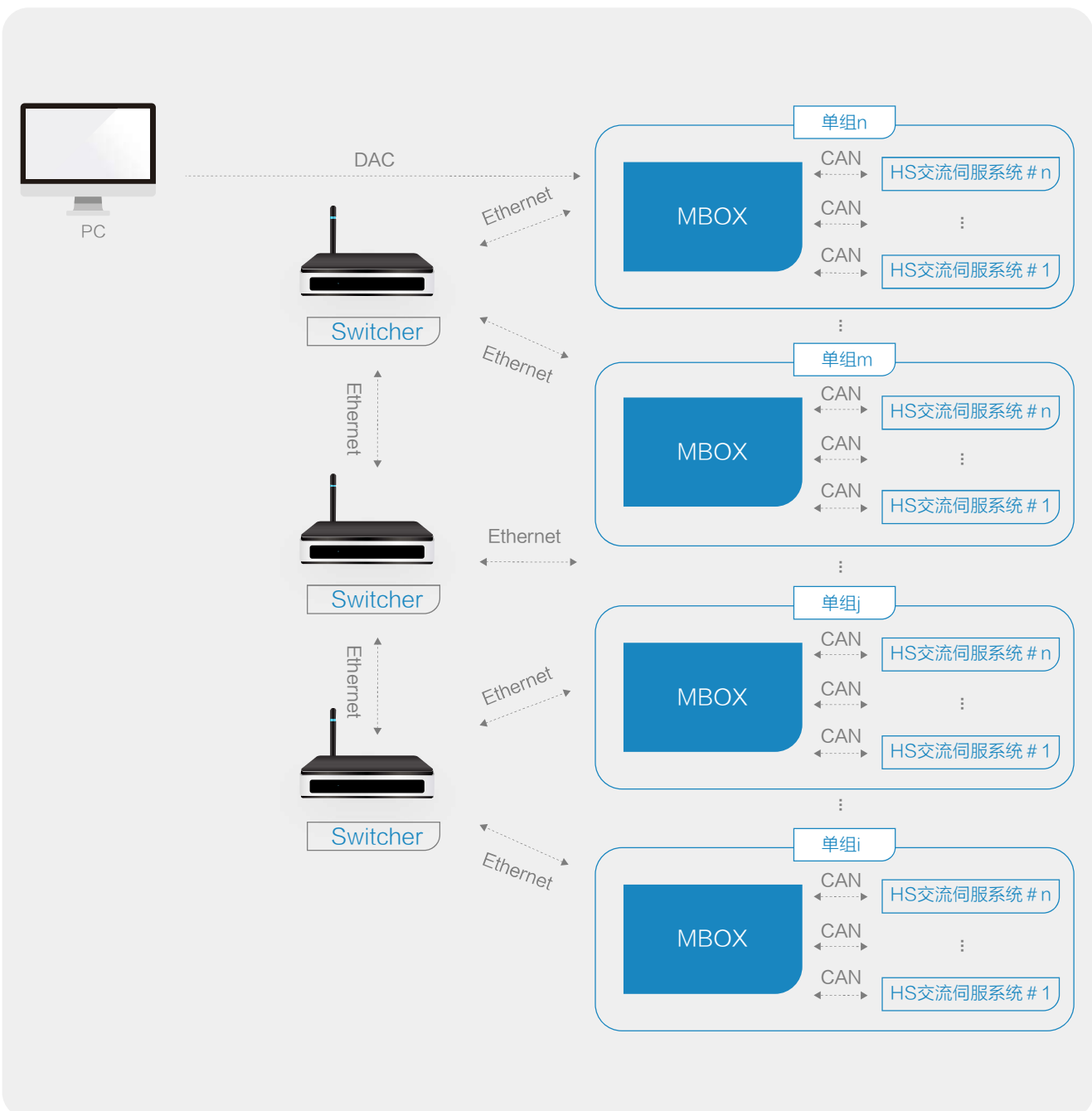
该方案主要是便于使用DAC板卡控制方式的上位机控制技术路线。

MBOX的模拟量接口通过上位机DAC输出缓冲电路连接在一起，模拟量接口0~10V，模拟量对应的电动缸位置可以通过MBOX的参数来设置。如下为采用模拟量控制应用方案。



基于模拟量和以太网混合式 的多平台控制应用方案

首台MBOX的模拟量接口通过上位机DAC输出缓冲电路连接在一起，模拟量接口0~10V，工作于模拟量接口方式的MBOX会自动输出类似上位机以太网的UDP数据包，可以用于后续用路由器级联的其他MBOX的同步运动控制。这种方式的优点是简化了上位机的软件开发工作，但同时保留了以太网方案的优点。



交流伺服电机



● 伺服电机相关参数

绝缘电阻: 500VDC:100M Ω Min
 绝缘强度: 1500VAC 1Min
 绝缘等级: B级



使用环境温度: 0 $^{\circ}$ C ~ +40 $^{\circ}$ C
 使用环境湿度: <%85RH
 无凝露, 无结霜



储存环境温度: -20 $^{\circ}$ C ~ +65 $^{\circ}$ C
 储存环境湿度: <%85RH
 无凝露, 无结霜



● 型号说明



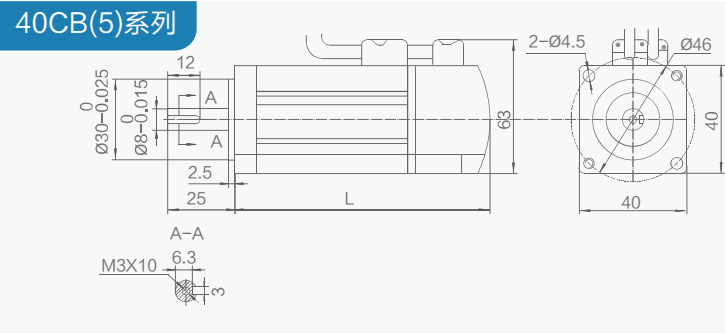
注1: “0”表示512线光电编码器; “1”表示1000线光电编码器; “2”表示2000线光电编码器; “3”表示2500线光电编码器; “4”表示17位绝对值编码器; “5”表示20位绝对值编码器; “6”表示23位绝对值编码器。

● 型号一览表

规格型号	额定输出功率(W)	额定转矩(N·m)	额定转速(rpm)	额定相电流(A)
40CB010C	100	0.32	3000	1.0
60CB020C	200	0.64	3000	1.27
60CB040C	400	1.27	3000	2.8
60CB060C	600	1.91	3000	3.5
80CB075C	750	2.39	3000	4.4
80CB100C	1000	3.18	3000	4.5
90CB075C	750	2.39	3000	3.58
110MB075D	750	5.0	1500	4.8
110MB100B	1000	5.0	2000	5.5
110MB120B	1200	6.0	2000	6.0
110MB120C	1200	4.0	3000	4.5
130MB055A	550	5.25	1000	3.12
130MB100A	1000	9.55	1000	4.72
130MB150A	1500	14.32	1000	6.76
130MB100D	1000	6.6	1500	5.0
130MB100B (7系)	1000	4.77	2000	4.72
130MB100B (5系)	1000	5	2000	4.5
130MB150B (7系)	1500	7.16	2000	6.87
130MB150B (5系)	1500	7.7	2000	8.5
130MB200B (7系)	2000	9.55	2000	9.18
130MB200B (5系)	2000	10	2000	8.5
130MB300B (7系)	3000	14.32	2000	12.95
130MB300B (5系)	3000	15	2000	13.5
130MB100C	1000	3.27	3000	4.96
130MB150C	1500	4.78	3000	6.41
130MB200C	2000	6.5	3000	9.5
130MB300C	3000	9.55	3000	12.95
130HMB150A	1500	15	1000	5
130HMB300B	3000	15	2000	7.4
150HMB360B	3600	18	2000	10.5
150HMB380E	3800	15	2500	11.5
150HMB460B	4600	23	2000	13.5
150HMB540B	5400	27	2000	13.5

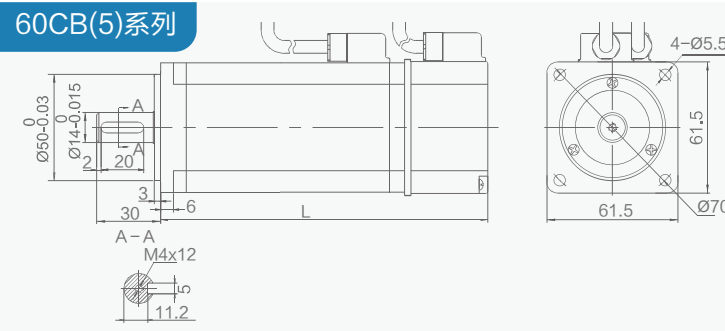
● 外形尺寸 (单位: mm)

40CB(5)系列



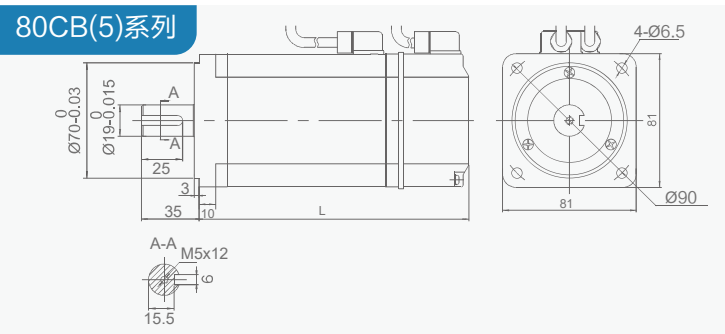
型号	L	L(带制动)
40CB010C	91.5	126.5

60CB(5)系列



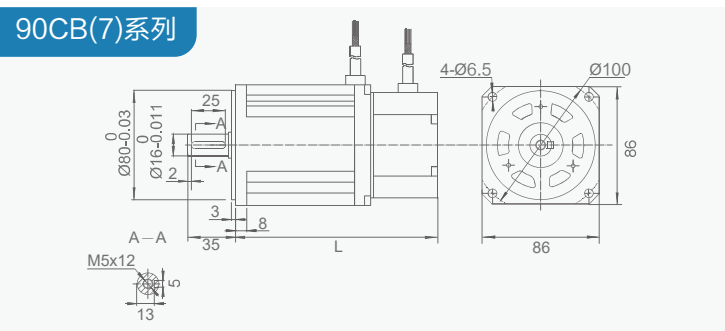
型号	L	L(带制动)
60CB020C	113.5	158.5
60CB040C	136.5	181.5
60CB060C	162	207

80CB(5)系列



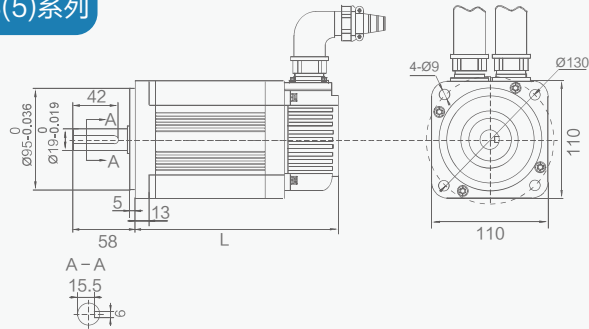
型号	L	L(带制动)
80CB075C	145.5	186.2
80CB100C	162	203.2

90CB(7)系列



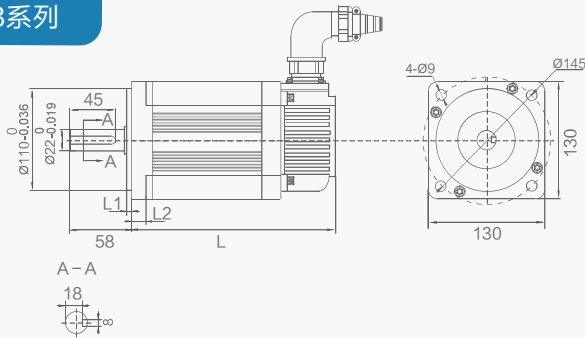
型号	L	L(带制动)
90CB075C	148	190

110MB(5)系列



型号	L
110MB075D	180
110MB100B	180
110MB120B	195
110MB120C	165

130MB系列



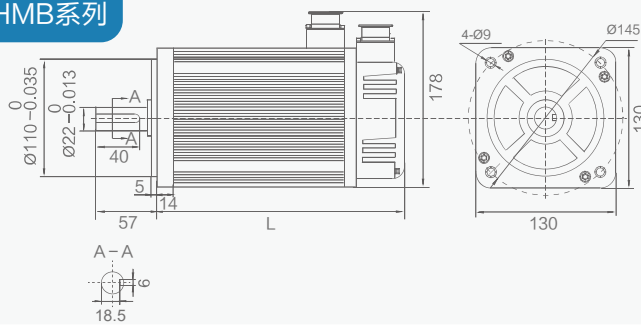
5系列

型号	L	L1	L2
130MB100B	153	5	14
130MB150B	169	5	14
130MB200B	185	5	14
130MB300B	221	5	14

7系列

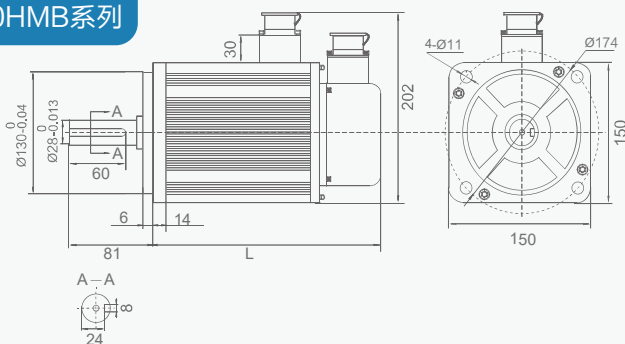
型号	130MB100C	130MB055A 130MB100B 130MB150C	130MB150B 130MB200C	130MB100A 130MB100D 130MB200B 130MB300C	130MB150A 130MB300B
L	149.6	164.8	184.8	214.8	264.8
L(带制动)	204.6	219.8	239.8	269.8	319.8
L1	6	6	6	6	6
L2	12	12	12	12	12

130HMB系列



型号	L	L(带制动)
130HMB150A	241	318
130HMB300B	231	312

150HMB系列



型号	L	L(带制动)
150HMB360B	250	312
150HMB380E	231	293
150HMB460B	280	342
150HMB540B	306	368

配套软件产品

> 动感软件开发背景

- 动感娱乐设备业由体验式向互动型、联网式演进
- 运动平台需要根据内容（如游戏）实时控制平台运动状态



> 动感软件特点

- 基于六自由度平台开发,可降维至三自由度平台
是连接虚拟世界与现实世界的桥梁
- 实时模拟加速、减速,旋转,翻滚,平移等动作
- 只需内容软件给出空间位置信息: $X, Y, Z, \alpha, \beta, \gamma$
(速度、加速度信息作为可选项)

> 适用客户

- 内容开发商
- 软件开发能力较强的系统集成商
- 中间层软件 (SDK) 开发商
- 眼镜或头盔公司

> 使用方法

- 动态链接库的头文件,给出了相应函数的调用方法
- 需要首先针对相应机械平台,进行参数设置,并初始化
- 初始化完成后,内容软件调用函数,实时给出空间姿态信息即可
- 指令周期为 10ms

> 产品形式

- 动态链接库文件(DLL)
- 加密狗(USB接口)
- 应用说明文件

> 主要功能

- 两大功能模块
 - 六自由度反解计算
 - 加速、震动等体感模拟
- 基于 Windows 操作系统开发,32 位、64 位系统均可支持

> 辅助软件

- 平台调试软件,可控制平台单缸/多缸的点动,单缸/多缸的正弦连续运行。
- 远程调试软件,可实时监控平台的运行状态,进行驱动器故障分析。
- 例程,提供 VB、C#、MATLAB 例程。

行业应用案例

动感平台运动控制系统广泛用于运动模拟、机器人、飞行器空间交会对接仿真器、舰船及汽车模拟器、新型加工机床、卫星、导弹等飞行器的精确运动仿真，以及影院动感座椅、六自由度平台等，是国防军事、航空航天、汽车制造、机械工业以及各种复杂环境测试、训练必不可少的重要设备。

并联机器人

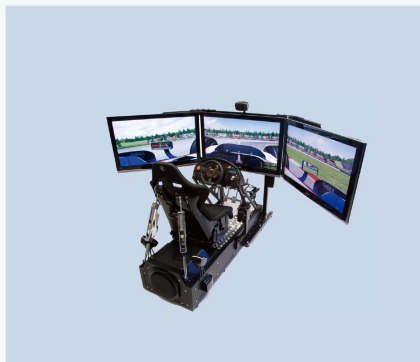
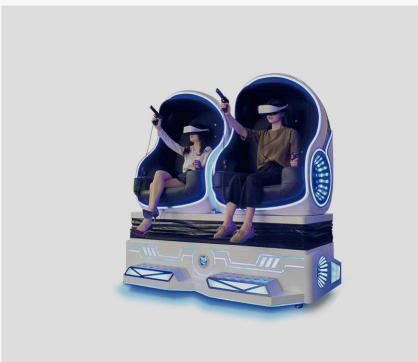
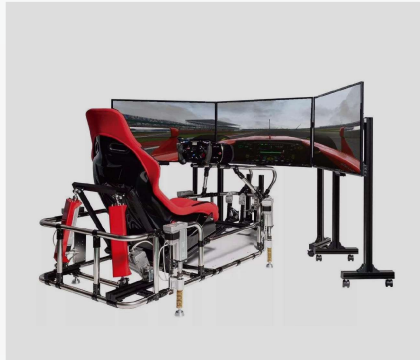
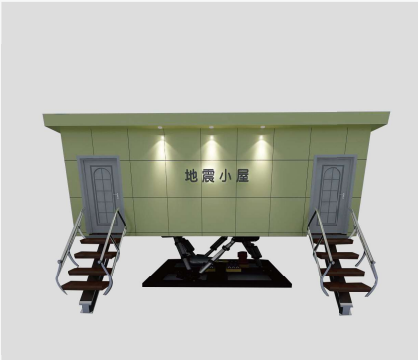
飞行器精确运动仿真

舰船

汽车模拟器

舞台

喷泉





授权代理：厦门百回轴承有限公司

电话：0592-5218697

手机：13859900630

网站：www.hiwin.top