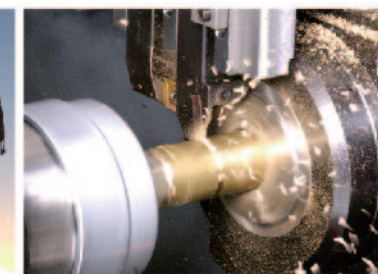


股票代码:002380

SCIYON
科远股份

欲了解更多产品信息,请拨打24小时全国服务热线
400-881-8758



工厂自动化产品 技术手册

SCIYON 南京科远自动化集团股份有限公司
NANJING SCIYON AUTOMATION GROUP CO., LTD.

地址:南京市江宁经济技术开发区西门子路27号 211100
电话:025-68598968 传真:025-68598948 www.sciyon.com

让 工 业 充 满 智 慧

SCIYON 集团简介

南京科远自动化集团股份有限公司（股票简称：科远股份 股票代码：002380）始创于1993年，是国内领先的工业自动化与信息化技术、产品与解决方案供应商，"国家重点高新技术企业"、"全国优秀民营企业"、"国家火炬计划江宁电力自动化产业基地核心骨干企业"、"江苏省著名商标"企业，公司于2010年3月31日成功登陆A股市场。

在二十年的发展中，科远股份秉持"让工业充满智慧"的企业宗旨，专注于工业自动化和信息化产品的研发、生产和销售，围绕过程自动化、装备自动化、流程工业信息化、现场仪表和测控装置四大产业领域，形成了以NT6000分散控制系统(DCS)、SyncBase实时数据库、智能电动执行机构、变频器及PLC、工业机器人为主的一批核心产品，提出了诸多优秀行业解决方案，获得了市场的普遍认可和一致好评，得到了广泛应用。

科远股份拥有"两园一中心"，总占地面积164667平方米，总建筑面积167000平方米。其中九龙湖科技园位于江宁经济技术开发区清水亭东路，占地92228平方米，总建筑面积84433平方米，总投资5亿元。园区是江苏省内乃至华东地区最大的流程工业自动化和信息化及现场仪表的研发、生产产业基地。滨江装备产业园位于江宁滨江开发区，占地66000平方米，建筑面积62567平方米，总投资4.5亿元。园区是科远股份机器人及装备自动化研发、生产产业基地。

让工业充满智慧
www.sciyon.com



公司总部及研发中心



九龙湖科技园



滨江装备产业园

科远智慧云平台

万里之遥，近在咫尺



我们提供的不仅是一款工控产品，
我们致力于传统工业自动化与移动互联网的完美融合！

让工业充满智慧

SCIYON
科远股份

股票代码：002380

装备自动化产品链



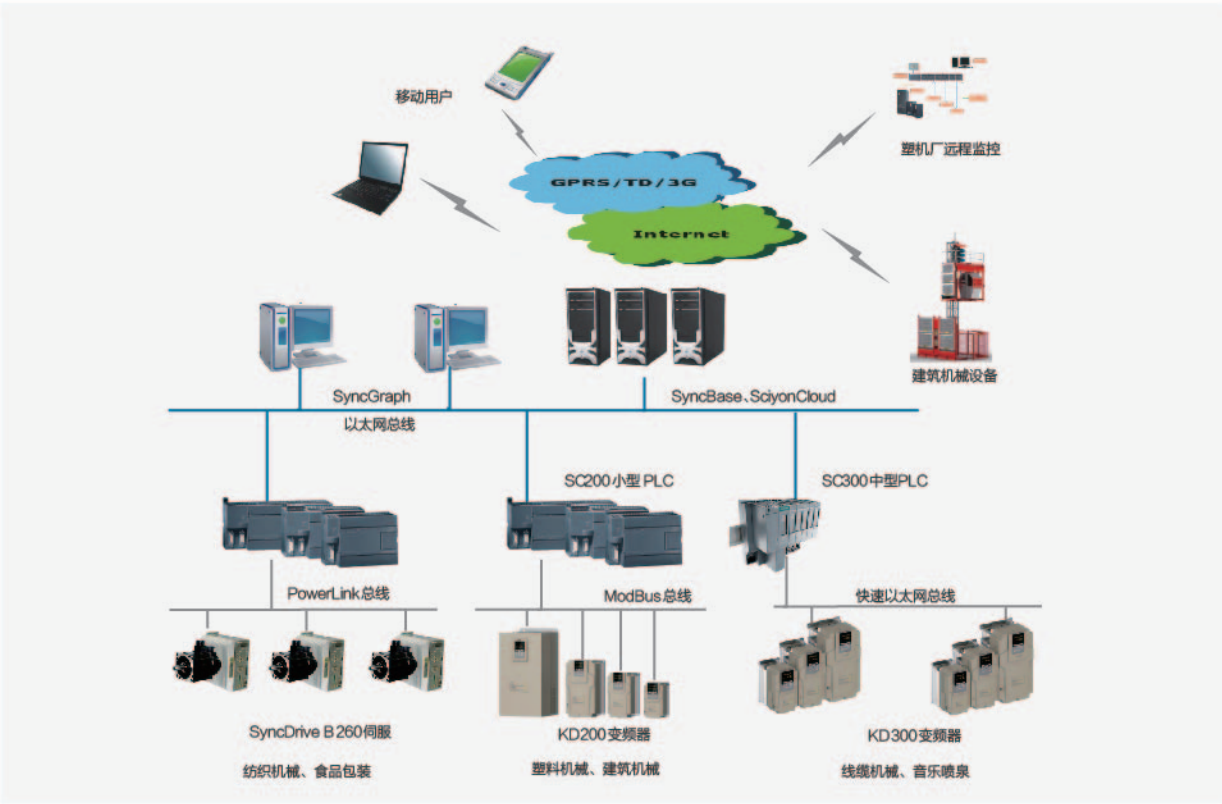
助力中国制造业转型升级

科远股份以雄厚的技术实力将变频器、伺服系统、人机界面、PLC等一系列高品质自动化产品整合应用，并根据纺织机械、线缆设备行业、印刷包装机械、食品加工机械、橡塑机械、建筑机械等领域的不同特点，为您量身定制完整的、高度集成的一体化方案。

科远信息化智慧云平台

科远KD200/KD300系列变频器、SyncDrive系列伺服系统、SC200系列PLC等产品均支持统一的上位机电脑编程监控功能，支持MODBUS、PROFIBUS、工业以太网、无线GPRS通讯等总线的连接和控制，为工厂自动化提供透明、统一的上位机管理系统平台，同时依托科远股份旗下软件公司强大的SyncBase实时数据库和SyncMES信息化平台可为客户构建基于互联网智慧云平台的管控一体化信息系统，全面提升客户的装备自动化水平。

基于科远完整的工业自动化软件平台，现场的PLC、变频器、伺服系统不再是一个个信息化孤岛，客户通过笔记本电脑、智能手机等客户端方便的监控任何需要的数据，所有生产过程的各类现场参数、操作员信息、报警信息等数据均被实时记录在云端的服务器内，在这些数据的基础上完成生产过程的监测、管理、优化控制，降低能耗、减员增效。

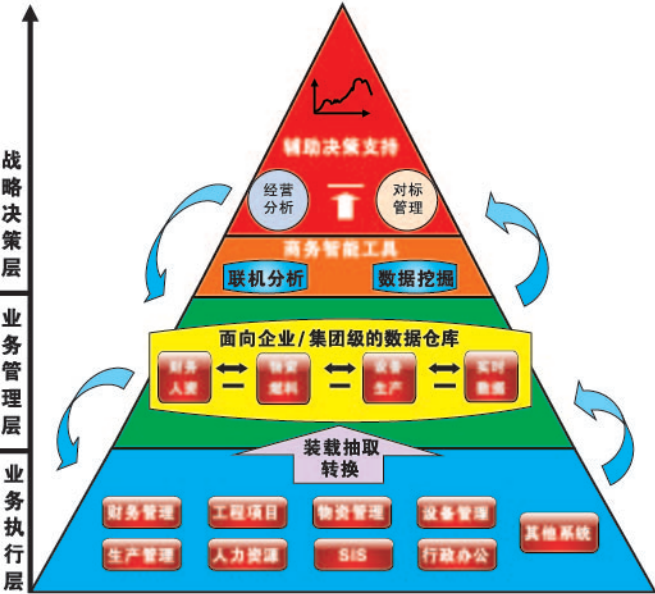


SyncBase实时数据库

SyncBASE是科远股份推出的具有自主知识产权的实时数据库产品，是科远股份十多年自动化和信息化领域的经验与技术结晶，它可以安全、稳定地实现与现场各种控制系统的接口，并能对采集的数据进行高效的数据压缩、实用的二次计算和长期的历史存储，可以在全厂范围内帮助企业实现实时数据共享，为提高企业生产管理水平、节约生产成本、增强企业竞争力提供了坚实的数据基础和科学依据。

SyncMES信息化平台

科远专注于离散工业制造执行系统（MES），科远MES以丰富的数据采集接口和SyncBASE实时数据库为基础，集数据采集、生产过程监视和管理、综合报表、生产调度管理、性能分析、维护管理、文档管理、质量管理、资源分配和状态管理、人资管理、综合统计查询等业务功能为一体。科远MES帮助企业在全厂范围内实现信息共享，为MIS、ERP、供应链等管理软件提供数据支持，通过实施MES可以实时监视各生产环节，优化企业资源的分配利用，对生产过程进行评判和分析，彻底打通工厂自动化层和企业资源计划层之间的数据通道。通过过程管理逐步优化生产过程、降低生产成本，提高企业的经营和管理细度，最终提升企业竞争力。



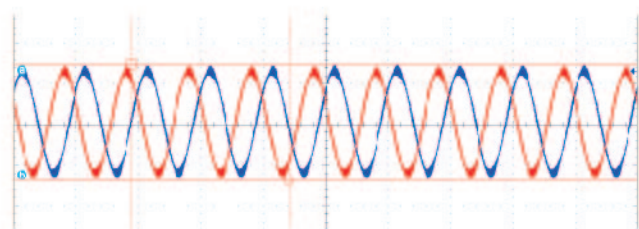
▶ KD系列高性能矢量变频器

KD300系列高性能矢量变频器采用先进的双MCU并行设计架构，不仅电机算法上采用与国际领先技术同步的电流矢量控制技术，而且集成了科远SC200系列PLC运行核，具有丰富强大的功能，同时结合中国的应用特点，进一步强化了产品可靠性和环境适应性设计，能够更好的满足各类电机传动需求，可媲美国际一流的变频器。

卓越的电机调速性能

1、优异的矢量控制性能

真正实现了交流电机解耦，实现优异的电机矢量控制性能。无PG矢量转矩控制模式下，转矩控制精度可达7.5%。电机四象限运行，转矩、电流、转速和直流母线电压快速响应，电机稳定运行。



无PG矢量50Hz无谐波

2、高精度的转矩特性

KD300系列变频器能够控制不带编码器的异步电机，轻松实现优异的转矩控制：

在线缆行业收放卷应用时，转矩控制精度高；

可准确提供用户需要的张力且响应速度快，保证加工材料的粗细与均匀；

对收卷盘径适应能力强，启动平滑、无论低速或高速运行下张力控制平稳；

先进的转矩识别算法，自动补偿转动惯量、静止和滑

动时的摩擦力；

支持转矩控制模式和速度控制模式无扰切换；

相关技术参数如下：

开环转矩控制精度5%；

闭环转矩控制精度2%；

开环转矩模式，最小2%转矩电机稳定运行；

开环转矩响应时间<20ms

闭环转矩响应时间<5ms

3、领先的无PG永磁同步电机控制算法

KD300系列变频器既可驱动异步电机，也可以驱动永磁同步电机，选择带编码器工作时，具有极佳的电机控制动态性能，完全达到伺服级的控制效果；

选择驱动永磁同步电机不带编码器的控制模式时，电机转速控制精度高、电机运行效率高、节能效果明显，且不带编码器的方式进一步节省了电机的成本、提升了电机环境的适应性，提高了电机的可靠性。



异步电机

永磁同步电机

4、多样的控制方式

矢量化V/F：

控制方式：将矢量控制技术与V/F相结合，既有矢量的优异性能又对电机参数不敏感。

启动转矩：0.50Hz 150%额定转矩

调速范围：1:100

稳速精度： $\pm 0.5\%$

0.5Hz可控制电机150%额定转矩稳定运行。

无速度传感器矢量控制（SVC）：

精确的无速度传感器矢量控制技术真正实现了交流电机解耦，使运行控制直流电机化。

启动转矩：0.5Hz 180%额定转矩

调速范围：1:200

稳速精度： $\pm 0.2\%$

闭环矢量控制（VC）：

更精确的调速性能，更好的转矩控制特性，可实现零速度满转矩输出。

启动转矩：0.00Hz 180%额定转矩

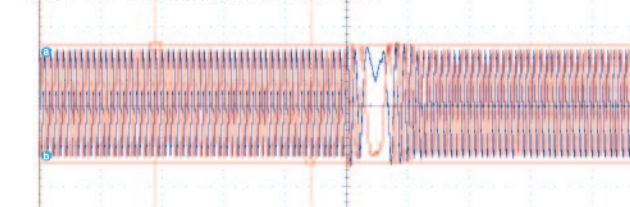
调速范围：1:1000

稳速精度： $\pm 0.1\%$

5、真正实现无跳闸运行

优异的电流和电压控制技术，以0.1s指令反复交替加速和减速，变频器稳定无跳闸运行。

超强的负载能力，在任意加减速时间和任意冲击负载条件下，变频器稳定无跳闸运行。



无PG矢量0.1s 50Hz正反转切换

短时过载能力强，180%的额定负载条件下可连续工作3s，150%的额定负载1分钟。

智能的模块温度控制，最大限度发挥变频器带负载能力。

6、电网瞬时掉电处理措施

电网瞬时掉电通过电机回馈母线的能量使得变频器持续运行不停机，恢复电压后电机正常运行。

转速跟踪再启动功能，快速辨识电机的转速、方向和相角，实现平滑无冲击跟踪启动。

7、优异的电机自学习性能

旋转自学习，需脱开负载学习电机参数，适用于高启动转矩、高速、高精度控制场合。

静止自学习，无需脱开负载，适用于传动机械设备，无法脱开负载的场合。

8、优异的直流制动功能

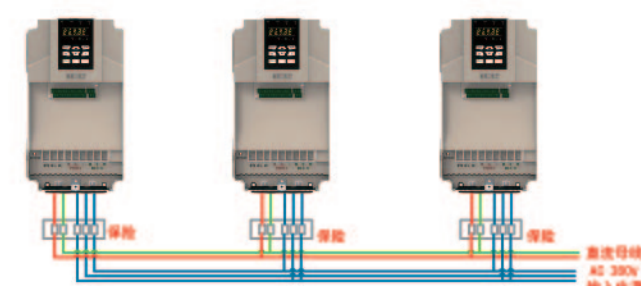
KD300系列变频器具有丰富的直流制动性能，可选择：

直流制动+直接启动：具有优异的启动力矩性能；

减速停车+直流制动：无需外接制动电阻，实现更快的制动效果。

9、共用直流母线技术

全系列支持共用直流母线，更节能、更环保、具有更好的经济性。

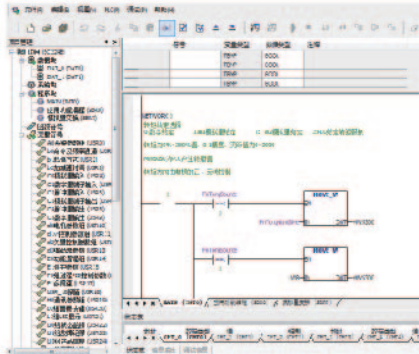


注：上图为变频器局部剖视图

丰富灵活的功能

1、强大的PLC梯形图编程功能

KD300系列变频器颠覆了传统变频器单核的设计，采用先进的双处理器核并行工作的设计模式，功能和性能媲美美国国际一流变频器产品，在提供卓越电机驱动性能的同时，提供强大的PLC梯形图编程功能。



PLC编程可访问变频器所有内部变量；
灵活控制电机的转速转矩，可根据工艺要求无扰切换；
完全根据OEM机器需求，现场定制“专用”变频器；
客户变频器程序秘密保护，严格保护工艺秘密。

2、丰富的电机控制策略

KD300系列变频器可灵活设置在各类控制模式下工作，可通过面板设置变频器的控制方式，也支持内置PLC指令灵活设置电机的控制策略，同时支持各类模式之间无扰切换：矢量化V/F控制 无PG矢量速度控制 无PG矢量转矩控制有PG矢量速度控制 有PG矢量转矩控制 有PG矢量位置控制

3、灵活的命令源、频率源及频率运算关系、转矩源给定方式

命令源给定：0:键盘；1:端子；2:通讯；
频率源给定：0:数字设定；1:AI1；2:AI2；3:DI频率；4:多段速；5:PID；6:通讯；
频率源选择：0：主频率源；1：主辅运算结果（运算关系）；2：主辅助切换；
频率源主辅运算：0：主+辅；1：主-辅；2：MAX

(主，辅)；3: MIN(主，辅)
转矩源选择：0:数字设定；1:AI1；2:AI2；3:DI频率；4:PID；5:通讯

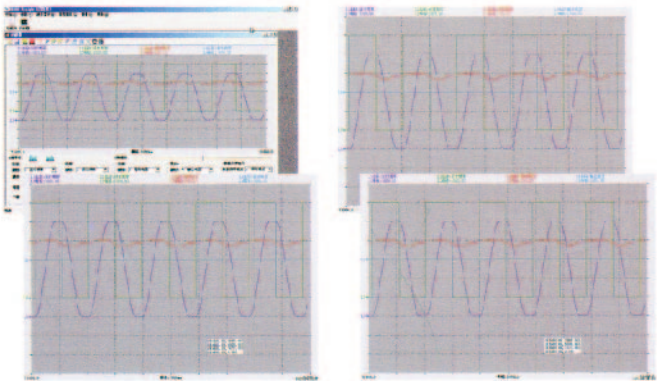
4、强大的通讯功能

KD300系列变频器不仅仅是一款驱动电机的变频器，同时集成了科远SC200系列PLC的丰富通讯功能，可选择配置百兆实时以太网、隔离485、PROFIBUS DP、CANOPEN等通讯接口。
支持基于百兆以太网的现场总线控制方案，完美实现变频器之间快速协调控制。

KD300系列变频器的485口为隔离设计，通讯可靠性高，真正节省上位机PLC的AI/AO卡件。
KD300系列变频器的PROFIBUS口支持DP V2从站协议，第三方主站设备可根据GSD文件访问。

5、便捷的调试功能

KD300系列变频器支持上位机软件参数设置和监视功能，变频器相关参数可在线设置、调试，可备份专机策略文件。
支持曲线监视功能，可高分辨率监视运行过程中的转矩、转速等变量，方便机器调试。
变频器具有故障记录功能，可记录最近三次发生故障时主要参数。



可靠性和环境耐受性

1、全系列独立风道设计

支持散热器柜外安装的应用需求，适用于细纱机、拉丝机等棉絮或粉尘多的环境场合。
全系列散热孔盖板设计，支持柜内IP54防护要求，提升整机的防护能力。

2、紧凑型结构设计

结构紧凑，适用于OEM客户需求。
基于全面的热仿真和独特的冷板工艺，坚固、可靠、耐用。

3、整机的三防设计

PCB加厚三防漆喷涂、铜排的电镀处理，关键部件点胶固化处理。

4、宽电压范围设计

直流母线工作电压范围为DC 360V—720V，同时有电网电压波动记录功能。

5、高精度的电流检测和保护

全系列采用高精度的霍尔进行输出电流的检测；
满足软硬件的快速实时控制和保护的要求，保证了整机的性能和可靠性。

6、上电自检功能

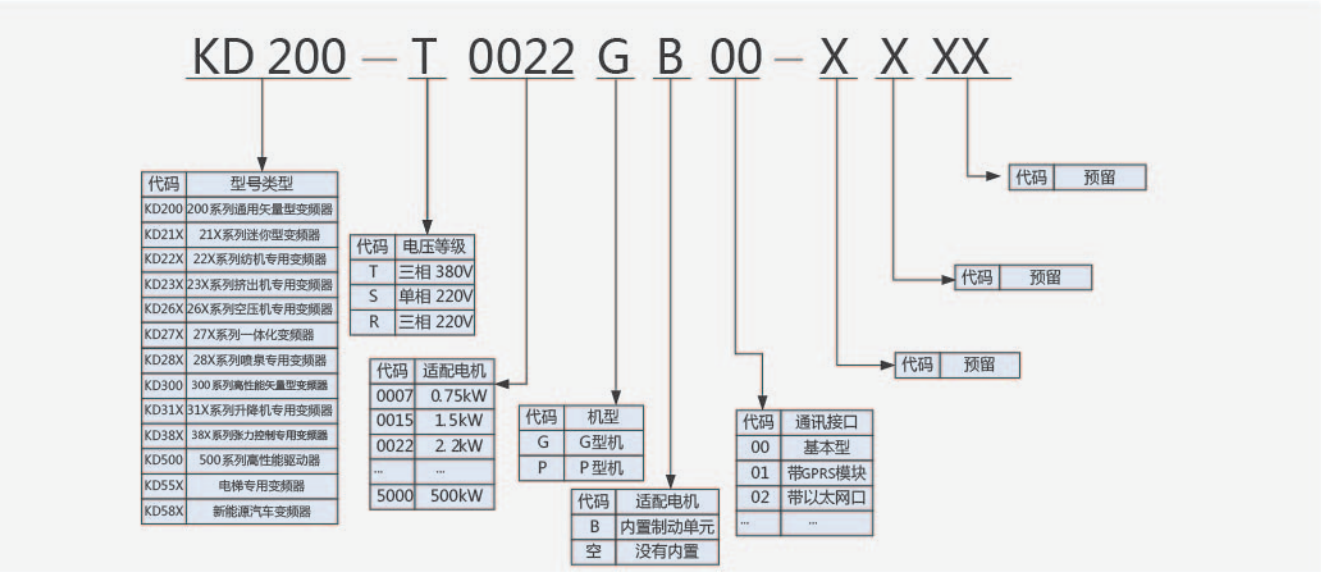
实现对外围电路的上电自检，如：电机接地、断线等，提高系统的可靠性。

7、全方位的整机保护功能，保证整机的可靠性

软 / 硬件的限流保护； 控制端子+24V、+10V电源的过流和过压保护； 短路和过载保护；
对地短路保护； 操作面板电缆反插保护；
过载保护； 输入信号的断线和模拟输入异常保护；
IGBT的直通保护； 常保护；
电流检测异常保护； 过热预警报警保护功能。

8、专业化生产管理平台

专业化流水线生产，生产过程全程可追溯；
标准化作业指导书；
完善的5S管理制度；
完善的采购渠道管理制度；
严格的生产检验制度。



KD200/KD300系列变频器选型表

电压等级	变频器型号	适配电机功率 (kW)	输出电流 (A)	电压等级	变频器型号	适配电机功率 (kW)	输出电流 (A)
220V单相	KD200-S0004GB	0.4	2.4	380V三相	KD200-T0370G	37	75
	KD200-S0007GB	0.75	4.5		KD200-T0450G	45	91
	KD200-S0015GB	1.5	7		KD200-T0550G	55	112
	KD200-S0022GB	2.2	11		KD200-T0750G	75	150
380V三相	KD200-T0007GB	0.75	2.5		KD200-T0900G	90	176
	KD200-T0015GB	1.5	4		KD200-T1100G	110	210
	KD200-T0022GB	2.2	6		KD200-T1320G	132	253
	KD200-T0037GB(SZ)	3.7	9.6		KD200-T1600G	160	304
	KD200-T0037GB	3.7	9.6		KD200-T1850G	185	355
	KD200-T0055GB	5.5	14		KD200-T2000G	200	377
	KD200-T0075GB	7.5	17		KD200-T2200G	220	430
	KD200-T0110GB	11	25		KD200-T2500G	250	470
	KD200-T0150GB	15	32		KD200-T2800G	280	520
	KD200-T0185GB	18.5	39		KD200-T3150G	315	590
	KD200-T0220GB	22	45		KD200-T3550G	355	650
	KD200-T0300GB	30	60		KD200-T4000G	400	725
	KD200-T0370GB(SZ)	37	75				

注 1: KD300系列产品尺寸、参数和KD200相同
2: KD200有P型机, KD300没有P型机和单相系列
3: 由于产品升级、规格变更以及手册完善, 手册的内容会有所变更, 恕不另行通知。

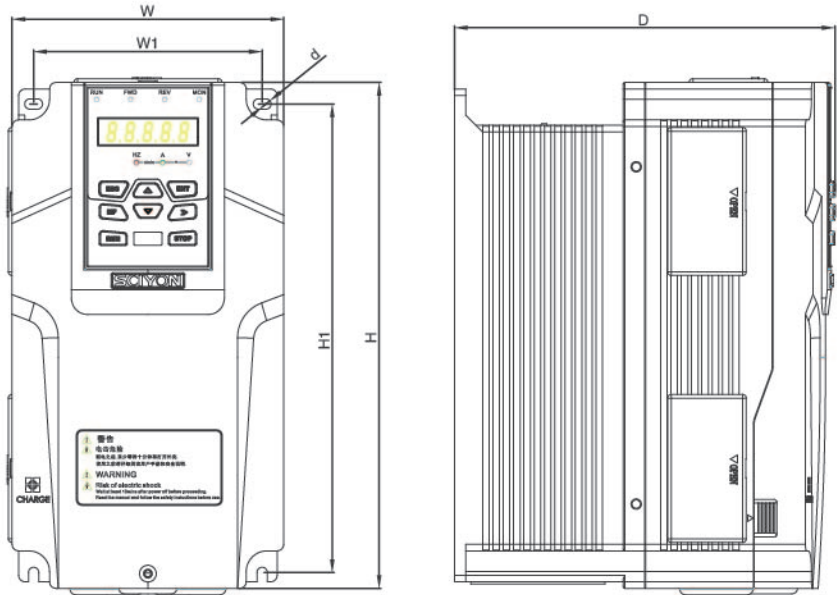
序号	名称	型号	描述
1	键盘	KD300-BOP	支持5位数码管显示
2	OLED键盘	KD300-OLED	支持64*128点阵高亮液晶显示, 页面显示内容可组态
3	键盘托	KD300-JPT	可直接托架远程键盘
4	延长线	KD300-LINE	2米~20米
5	光电编码器扩展卡	KD-PG01	光电编码器输入, 外供12VDC, 支持分频输出
6	旋变编码器扩展卡	KD-PG02	旋转变压器型编码器输入接口板
7	光电编码器扩展卡	KD-PG03	光电编码器输入, 外供12VDC, 不支持分频输出
8	隔离485通讯卡	KD-RS485	适用于远距离、多机、抗干扰要求高的场合
9	I/O扩展卡	KD-AO1	1路模拟量输出扩展卡, 支持0~10V或0~20mA
10	I/O扩展卡	KD-IO1	8路DI输入, 8路DO输出
11	I/O扩展卡	KD-IO2	2路RTD, 4路DI, 4路DO
12	I/O扩展卡	KD-IO3	8路DI, 4路高速DI, 6路DO
13	外置制动单元	CDBR-4045C	适用于37kW变频器
		CDBR-4075C	适用于45kW~55kW变频器
		CDBR-4110C	适用于75kW~90kW变频器
		CDBR-4160C	适用于110kW变频器
		IPC-DE-3H	适用于132kW~200kW变频器

注: 扩展配件暂定以上型号, 后续再开发不断更新

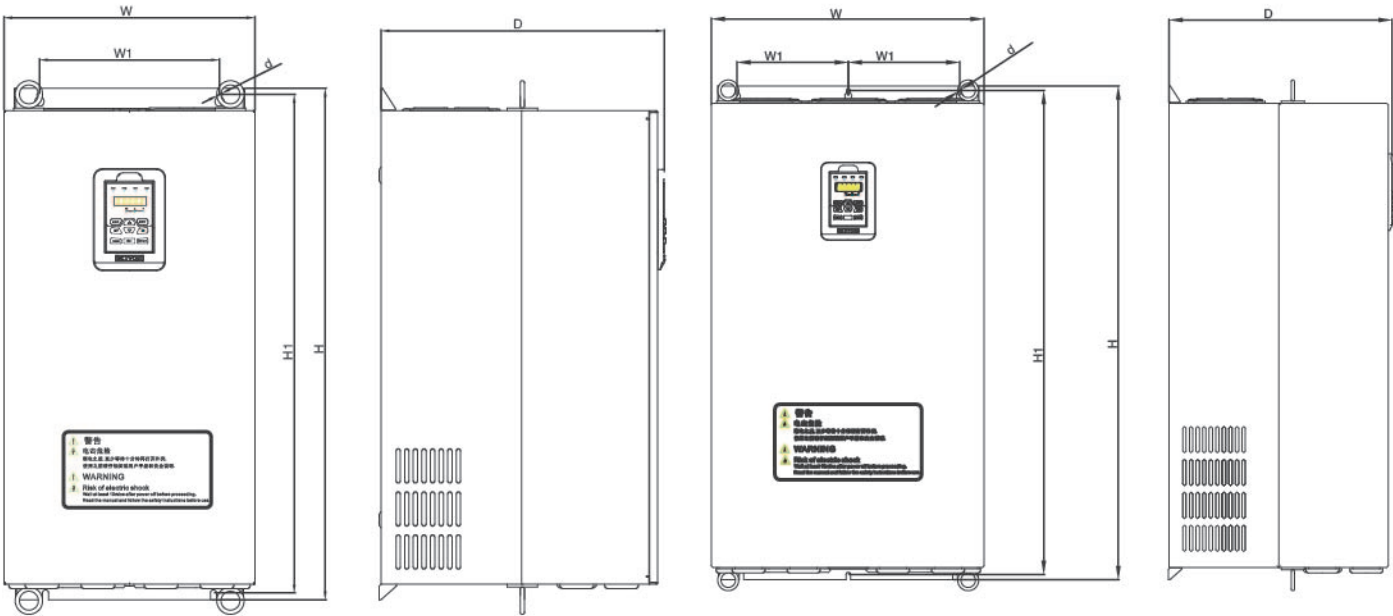
KD200/KD300系列变频器安装尺寸

1、壁挂式柜内安装尺寸 (0.75~315kW)

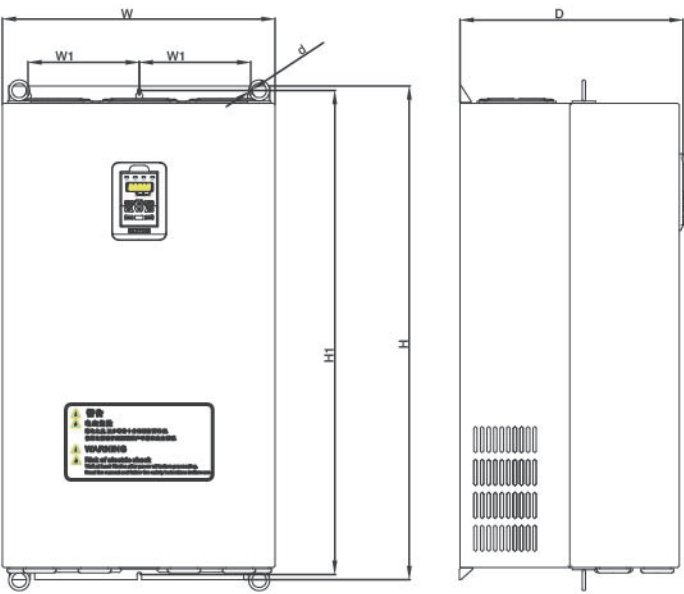
变频器型号	外形和安装尺寸 (mm)					安装孔径d	安装螺栓
	H	W	D	H1	W1		
KD200-S0004GB	210	120	176	193	101	4.5	M4
KD200-S0007GB							
KD200-S0015GB							
KD200-S0022GB							
KD200-T0007GB	210	120	176	193	101	4.5	M4
KD200-T0015GB							
KD200-T0022GB							
KD200-T0037GB(SZ)							
KD200-T0037GB	270	145	203	250	122	5.5	M5
KD200-T0055GB							
KD200-T0075GB							
KD200-T0110GB							
KD200-T0150GB	340	190	202	318	166	5.5	M5
KD200-T0185GB							
KD200-T0220GB							
KD200-T0300GB							
KD200-T0370GB(SZ)	520	287	220	502	247	9	M8
KD200-T0370G							
KD200-T0450G							
KD200-T0550G							
KD200-T0750G	712	350	380	230	695	9.5	M8
KD200-T0900G							
KD200-T1100G							
KD200-T1320G							
KD200-T1600G	876	520	388	854	170	12	M10
KD200-T1850G							
KD200-T2000G							
KD200-T2200G							
KD200-T2500G	1000	690	389.5	975	230	13	M12
KD200-T2800G							
KD200-T3150G							



0.75kW~15kW安装示意图



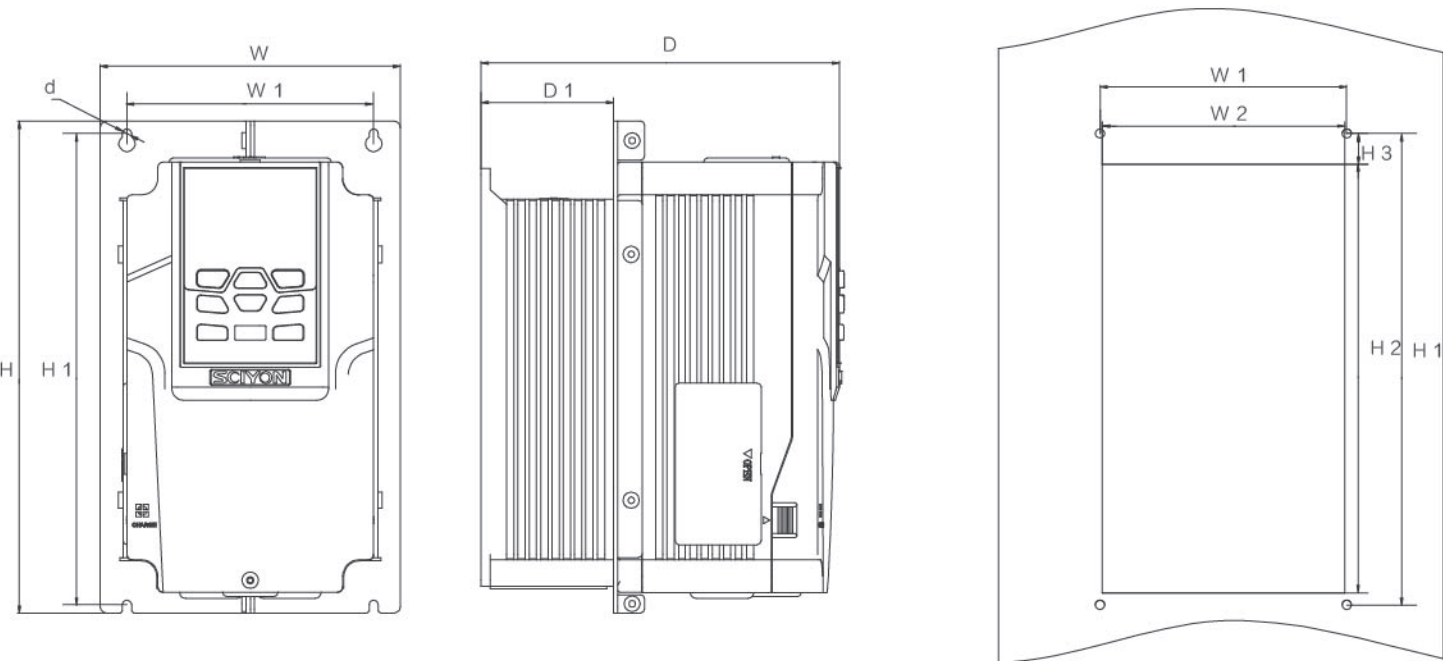
18.5kW~110kW安装示意图



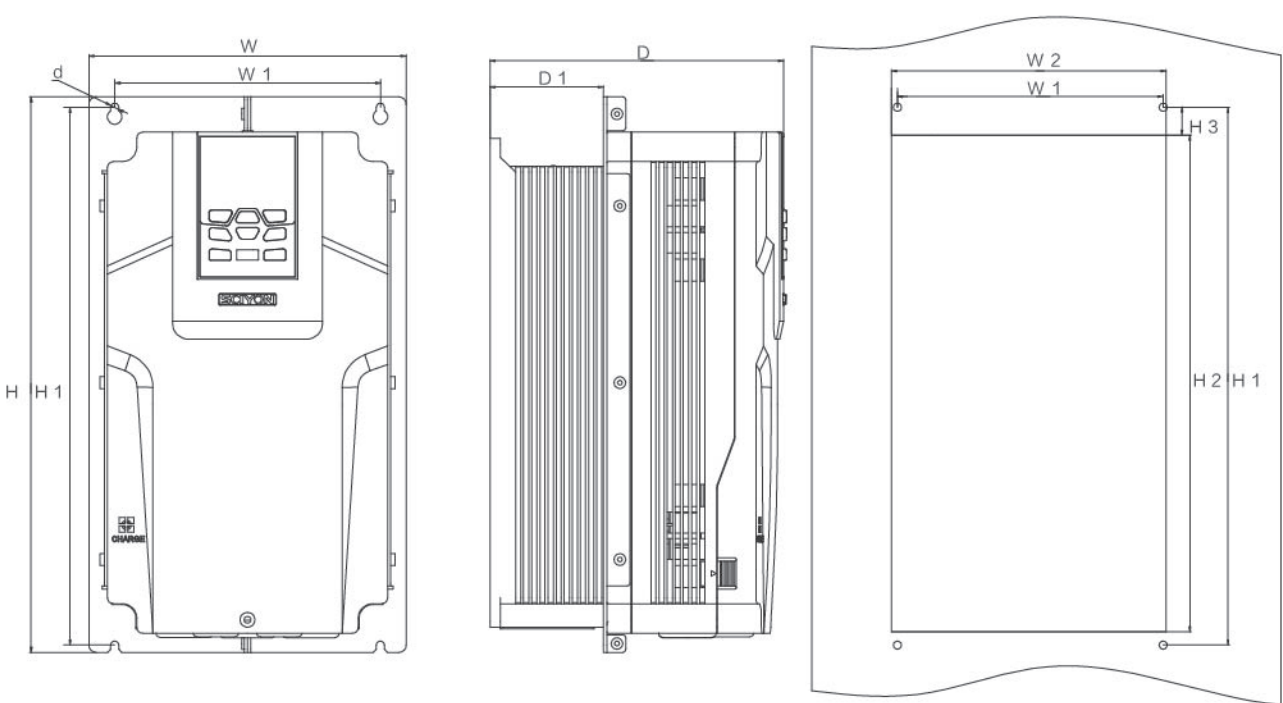
132kW~355kW安装示意图

2、壁挂式穿墙安装尺寸

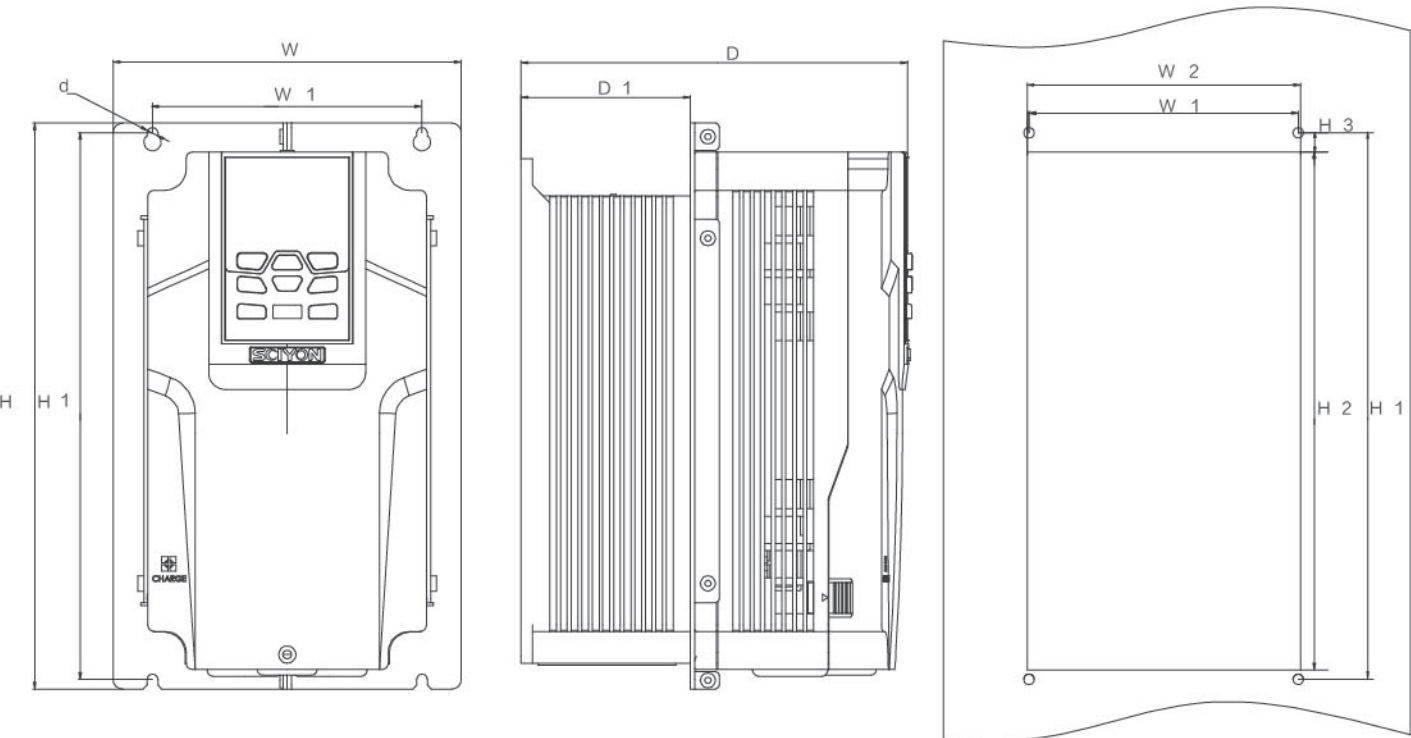
变频器型号	外形尺寸 (mm)			安装尺寸 (mm)						安装孔径 (mm)	安装螺栓
	H	D	W	H1	H2	H3	W1	W2	D1		
KD200-T0007GB	240	174.5	146	230	209.2	15	120	118	64.5	4.5	M4
KD200-T0015GB											
KD200-T0022GB											
KD200-T0037GB	295	201	181	285	270.2	10	140	142	88	5.5	M5
KD200-T0055GB											
KD200-T0075GB											
KD200-T0110GB	377	199	215	365	337.2	18.9	180	186	77	5.5	M5
KD200-T0150GB											
KD200-T0185GB											
KD200-T0220GB	457	209.5	247.5	442.5	413.5	16.5	180	236	112.5	7	M6
KD200-T0370G											
KD200-T0450G											
KD200-T0550G	598	333	280	583.5	552	11	195	267	165.5	7	M6
KD200-T0750G											
KD200-T0900G											
KD200-T1100G	712.5	380	350	695.5	662	13.5	230	337	183.5	9.5	M8
KD200-T1320G											
KD200-T1600G											
KD200-T1850G	876	387.5	520	854	812	14	170	507	189	12	M10
KD200-T2000G											



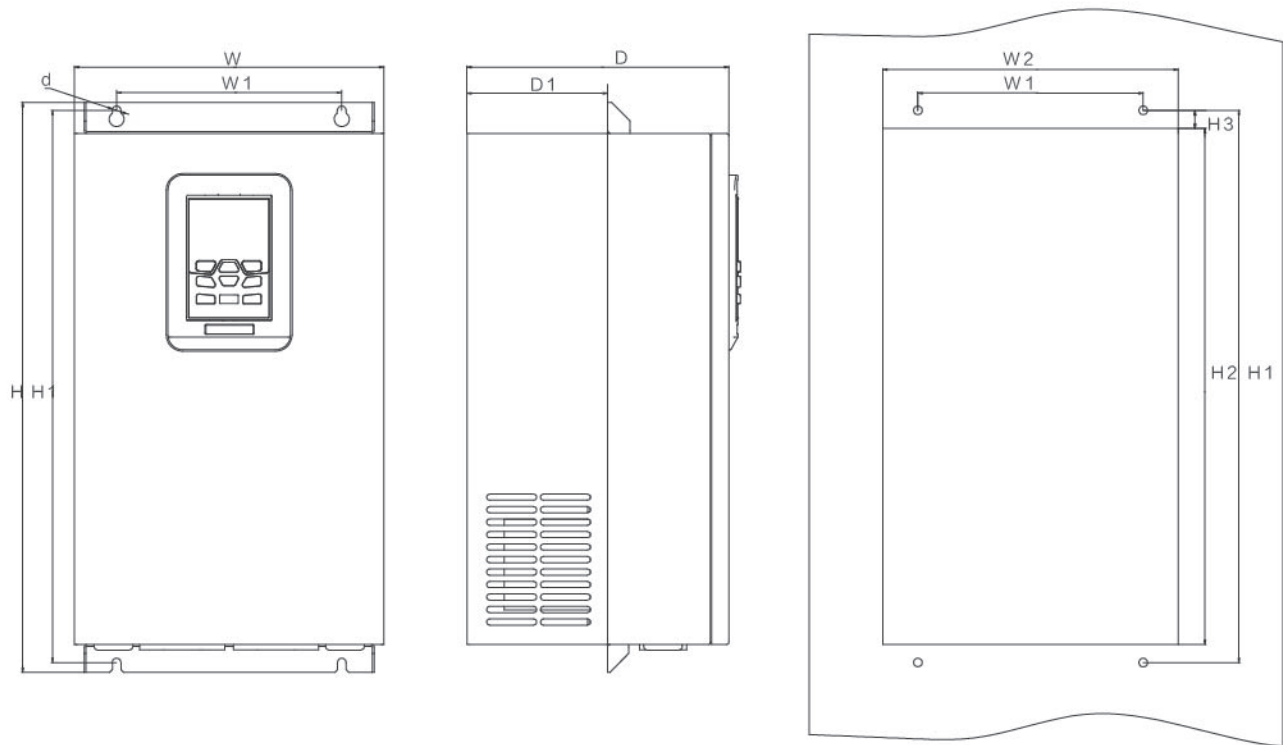
0.75kW~2.2kW穿墙式外形及安装尺寸图



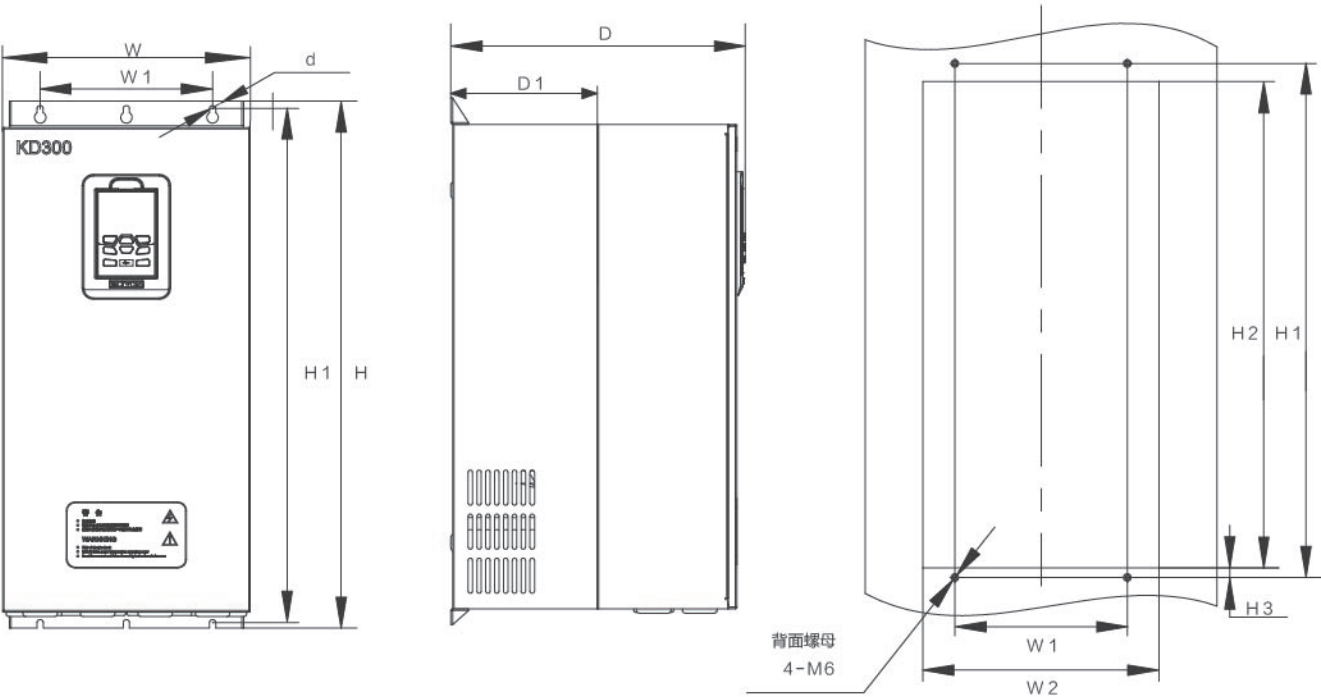
11kW~15kW穿墙式外形及安装尺寸图



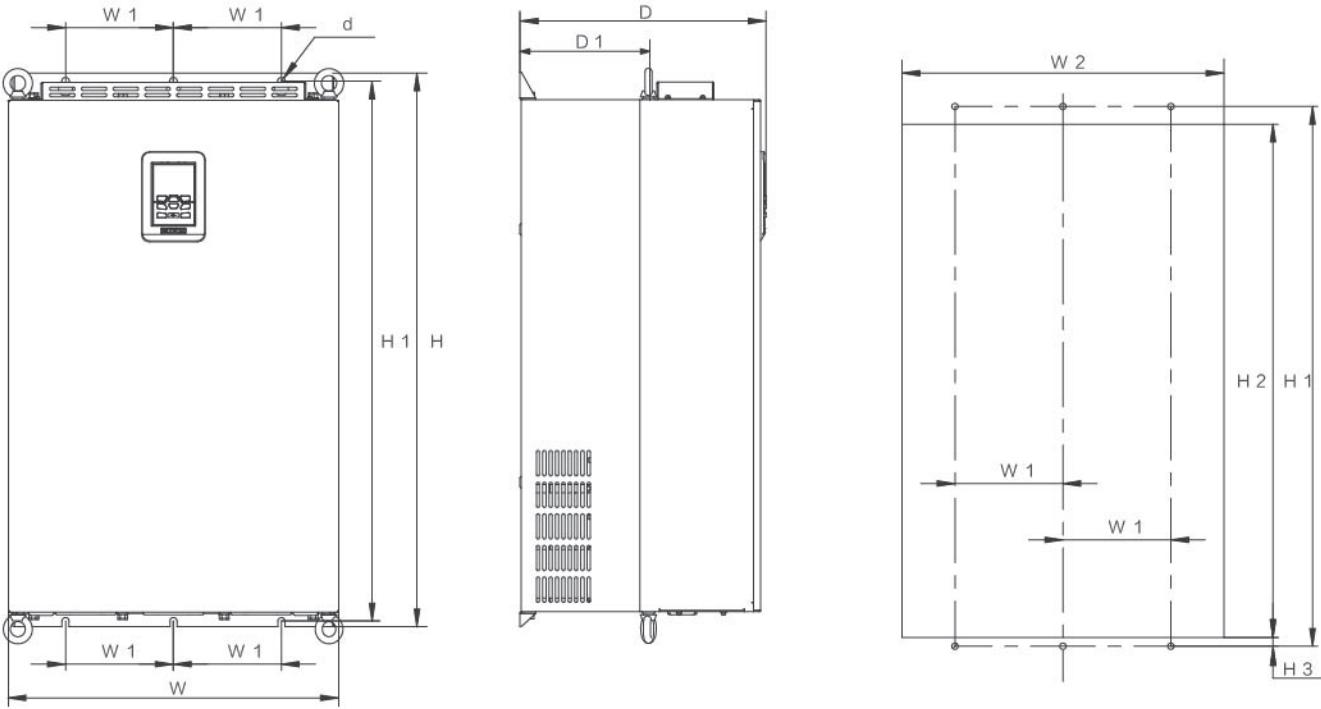
3.7kW~7.5kW穿墙式外形及安装尺寸图



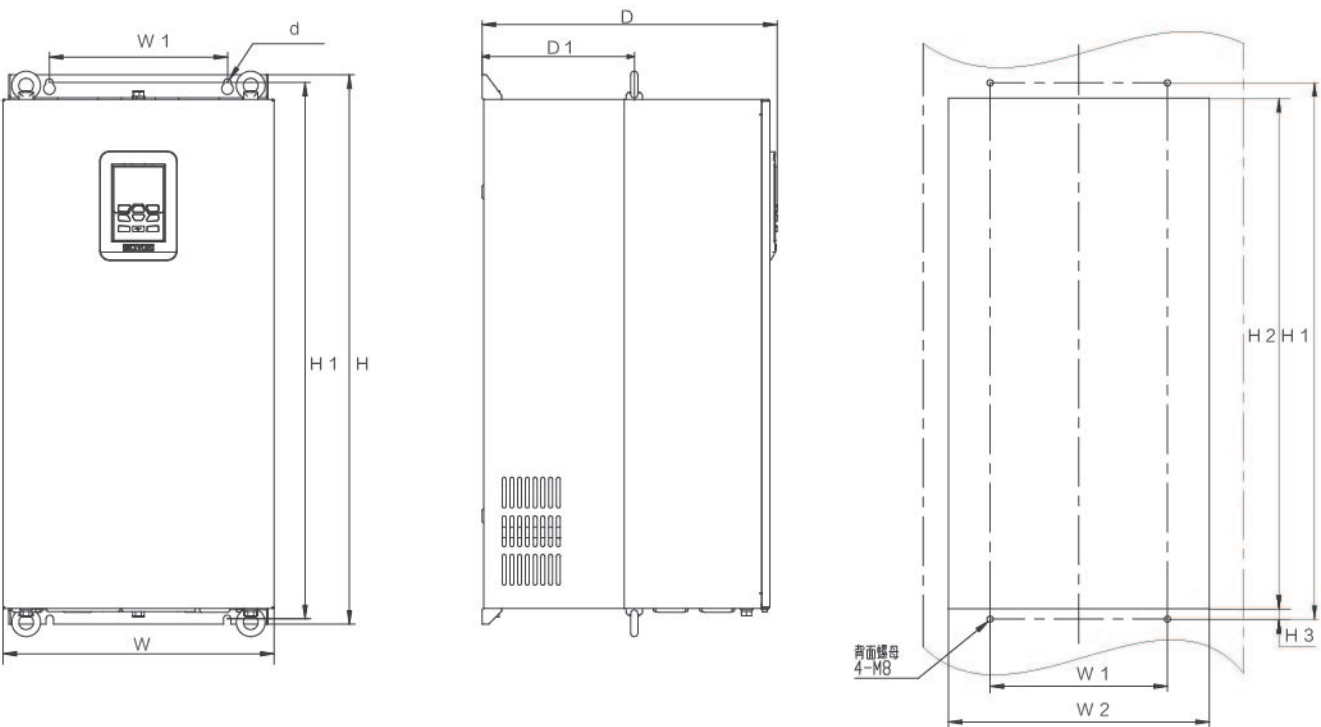
18.5kW~22kW穿墙式外形及安装尺寸图



37kW~55kW穿墙式外形及安装尺寸图



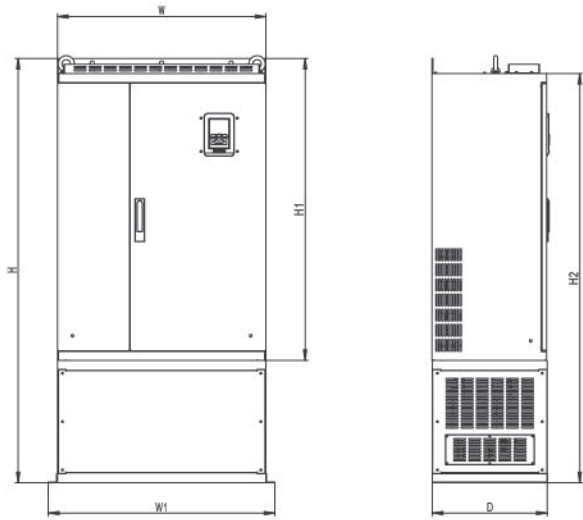
132kW~200kW穿墙式外形及安装尺寸图



75kW~110kW穿墙式外形及安装尺寸图

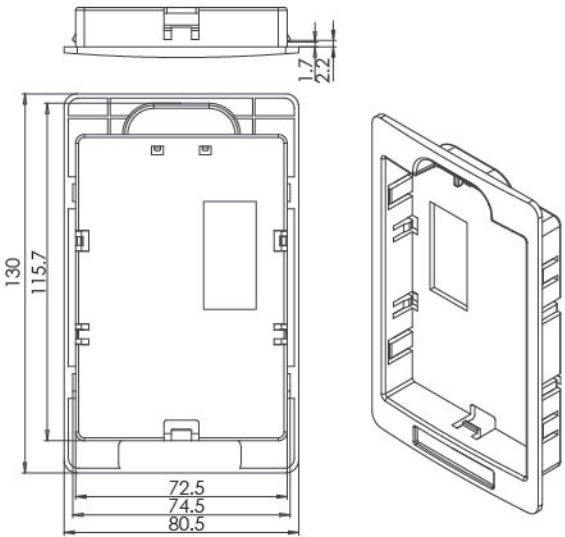
3、钣金机箱柜式安装尺寸 (220kW~355kW)

变频器型号	外形和安装尺寸 (mm)					安装孔径 d	安装螺栓
	H	D	W	H1	H2		
KD200-T2200G/2500P	1405	380	690	1000	1355	13	M12
KD200-T2500G/2800P							
KD200-T2800G/3150P							
KD200-T3150G/3550P							
KD200-T3550G							

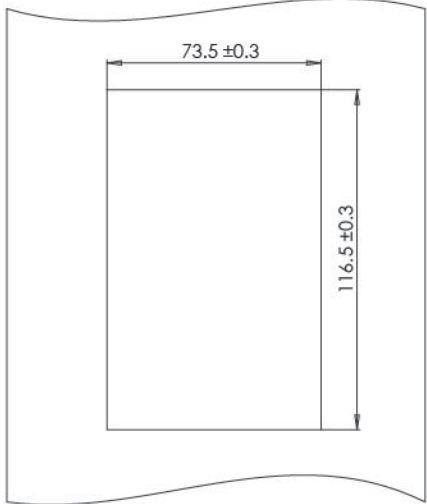


220kW~355kW安装示意图

4、键盘托产品外型尺寸图



5、键盘托机柜门开孔尺寸图



➡ KD210高性能经济型变频器

单相 220VAC 0.4kW~2.2kW 三相 380VAC 0.75kW~5.5kW

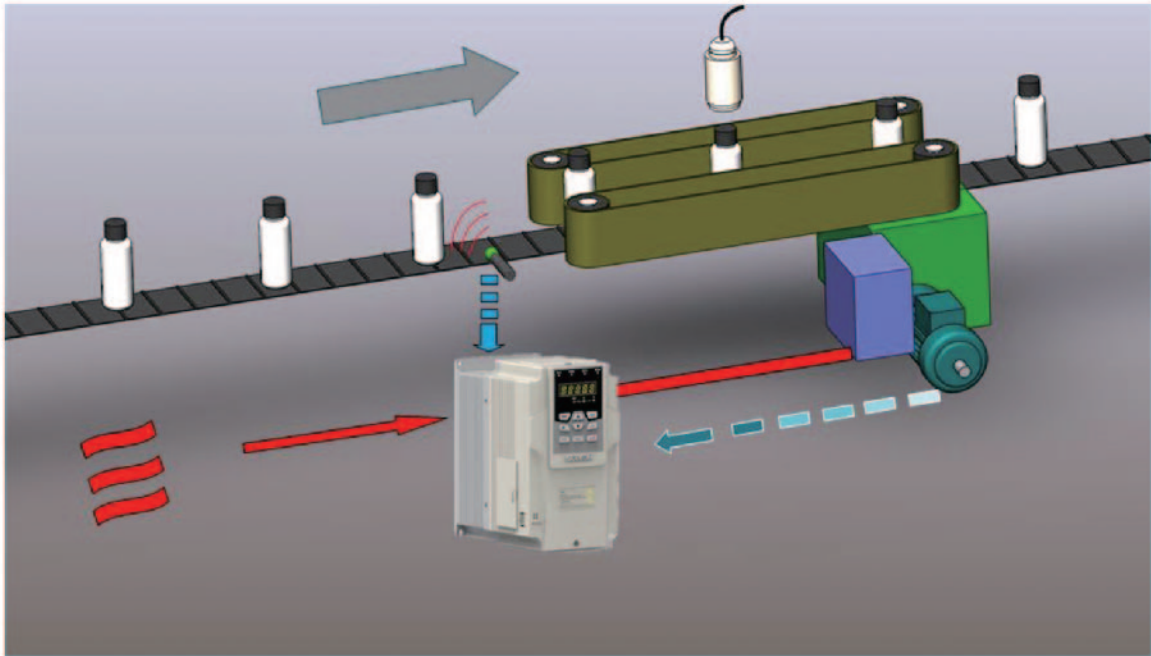
KD210高性能经济型变频器采用模块化设计、体积更小、温升更低、性能可靠，先进的矢量化V/F或电流矢量算法，实现高转矩、高精度、高可靠性、宽调速异步电机驱动控制，使电机高效率运行。

产品特点:

- 1、矢量化V/F控制或无PG矢量控制模式；
- 2、输出频率0.1~600Hz；
- 3、载波频率可达16kHz；
- 4、自动转矩提升和自动滑差补偿功能；
- 5、内置多功能PID控制算法；
- 6、内置500个变量PLC梯形图控制；
- 7、内置485 MODBUS通讯；
- 8、内置制动单元。

应用范围:

食品机械、纺织机械、包装机械、机床设备、输送设备、木工机械、印染设备、卷绕设备等。



▶ **KD220纺机专用变频器**

三相380VAC 0.75kW~30kW

纺织机械行业对电机传动要求速度和力矩的快速响应，大部分织造过程为全天连续工作；调速要快速间歇运动、转矩波动大；生产车间温度高、湿度大、棉尘飞花或绒毛，易堆积和堵塞变频器，影响散热效果。KD220系列变频器专为纺织行业上述需求而开发的专用变频器。

产品特点：

- 1、强化了变频器的散热设计，可免风扇运行或设置单独风道强化散热效果；
- 2、内置500byte变量PLC，可针对设备要求灵活定制功能；
- 3、可扩展DIDOAI温度测量等扩展板，灵活配置；
- 4、优异的电机自学习性能、电流矢量控制；
- 5、手动或自动转矩提升功能，自动滑差补偿功能；
- 6、启停直流制动功能，多种停机方式选择；
- 7、内置PID算法；
- 8、标准RS485通讯口；
- 9、V/F曲线可设、AVR自动调压、摆频功能、跳跃频率设置等；
- 10、可配置OLED文本显示BOP板，支持自定义画面。



▶ **KD230塑料挤出机专用变频器**

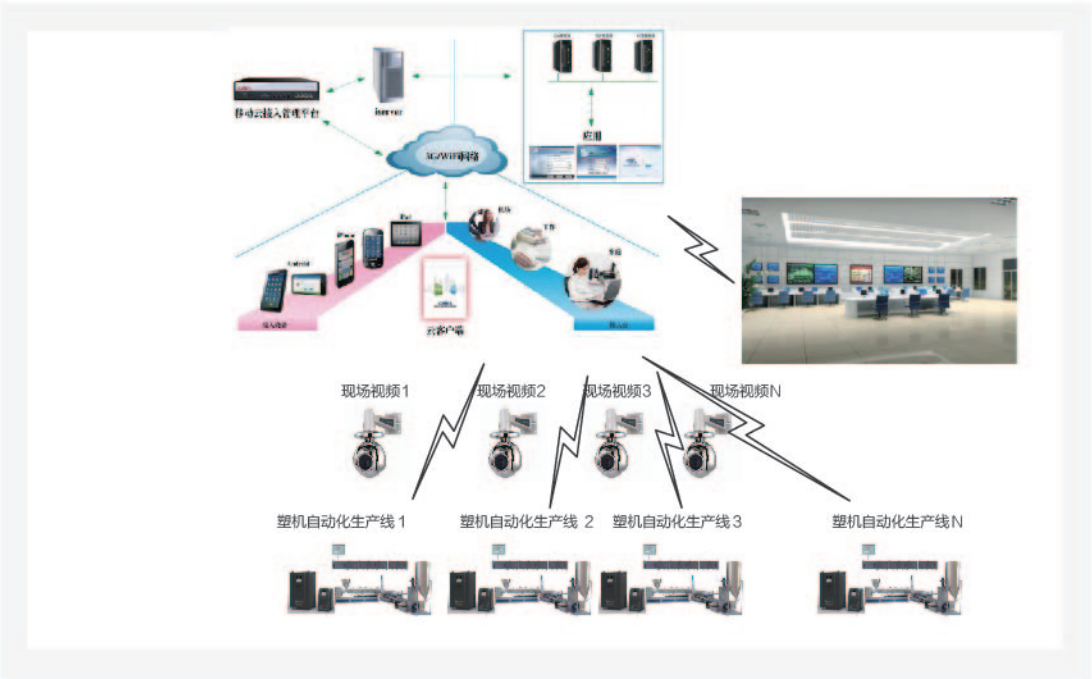
三相380VAC 18.5kW~400kW

挤出机的螺杆必须以恒速、恒压的驱动将融化的料件推入模具，传统上挤出机采用直流电机驱动，但是直流电机需要定期更换电刷，可维护性差、耐恶劣环境的能力也较差、造价高、能耗高等特点，在大多数场合交流异步电机的变频驱动正逐步取代直流调速。

KD230系列变频器专为塑料挤出机行业应用而开发，具有接近直流驱动系统的转速控制和转矩响应性能，挤出机在刚开始启动时，由于塑料件的熔融等因数需提供很大的启动转矩，要求变频器具有较强的过载能力，当挤出机全速运行时的负载转矩在额定转矩以下运行，KD230系列变频器能够较好的适应螺杆挤出机的工作特点。

产品特点：

- 1、低频启动力矩大、短时间过载能力强，适用于挤出机启动时对变频器的高力矩要求；
- 2、优异的电机自学习性能、电流矢量控制；
- 3、开环转速控制稳、转速控制精度优于0.5%；
- 4、PWM载波频率根据电机特性自适应，电机运行声音小；
- 5、隔离RS485通讯口，抗干扰能力强；
- 6、可选配工业以太网口。



▶ KD260空压机专用变频器

三相380VAC 7.5kW~400kW

KD260系列变频器是针对空压机行业研发的专用变频器，该款变频器内置空压机压力、温度测量通道，实现空压机启停控制、逻辑保护、加载、卸载等功能，自动控制空压机出口压力恒定，同时避免能源浪费、达到节约能源目的，节能率在15%~60%之间。

KD260系列变频器可无编码器驱动永磁同步电机，尤其在低转速条件下，永磁电机节能效果更明显优于异步电机。

KD260系列变频器标配的485口可实现空压机的母管制联网运行，多台KD260变频器组成控制网络，按照设置的级别启停变频器，当用气量增减变化时，自动启停备用机组，协调控制母管供气压力。

产品特点：

- 1、无PG驱动永磁同步电机，节能效果、可靠性、成本等优势明显；
- 2、宽输入电压，电压波动范围304V~456V；
- 3、内置控制器，实现完整的空压机控制；
- 4、内置485通讯，快速组网，实现母管制机组协调控制；
- 5、优化PID设计，可使系统稳定运行，最大限度避免频繁加卸载调节；
- 6、37kW以上一体化直流电抗器，提供功率因数，降低电网瞬变影响；
- 7、低频力矩大，0.5Hz可输出150%高启动转矩；
- 8、转矩动态响应快、输出平稳；
- 9、自动休眠功能，有利于节能，降低设备磨损；
- 10、振动小，噪音低，压力波动少。



▶ KD280音乐喷泉专用变频器

三相380VAC 1.5kW~15kW

KD280系列变频器为广场音乐喷泉专用变频器，音乐喷泉需实现播放音乐与喷泉水柱同步的效果，要求变频器控制水泵随着音乐的频率、强度而实时变化，且多台变频器之间实现各种花型的同步控制的效果，KD280系列变频器、SC200 PLC系统以及科远自主研发的音乐喷泉上位机软件构建完整的音乐喷泉控制系统。

产品特点：

- 1、优异的水泵控制性能，快速响应上位机转速指令，动态控制水柱；
- 2、变频器标配以太网口，专用音乐喷泉以太网协议，实时间隔为50ms，可实现上千台变频器联网运行；
- 3、变频器设有脉冲输出接口，可控制步进电机驱动器，控制水柱方向；
- 4、SC200 PLC带有以太网口，与变频器无缝连接，实现电磁阀、灯光控制；
- 5、自主音乐喷泉上位机软件，可组态编程节点，编辑喷泉控制策略，具有手动、程控、音乐控制多种模式；
- 6、上位机软件可导入歌曲，生成频率，下发变频器、PLC执行；
- 7、上位机软件具有仿真功能，可离线、在线仿真音乐喷泉运行效果。



▶ **KD310提升行业专用变频器**

三相380VAC 7.5kW~400kW

KD310系列变频器是科远专门针对施工升降机、建筑塔吊、起重提升等行业而开发的新一代高性能矢量变频器。

KD310系列变频器是真正的电流矢量型变频器，采用高性能DSP+32位RISC处理器芯片双核设计模式，可运行矢量化V/F算法、无速度矢量控制算法、带编码器闭环矢量算法，先进的变频器核心算法和优异的软硬件优化设计，确保了变频器在频繁启停、恶劣周边环境、重载长期运行等条件下系统的可靠性。

科远针对施工升降机行业提供完整的电控解决方案，主要功能包括：变频器驱动模块、制动模块、逻辑运算、限重保护、自动平层功能、远程GPRS监控、升降机内部视频抓拍、“黑匣子”事故参数追忆、厂家用户管理、分期付款授权管理等强大的施工升降机信息化完整解决方案。

产品特点：

- 1、优异的电机调速性能，上行无“过冲”、下行瞬间无“失重感”，0.5Hz/150%转矩平稳输出；
- 2、升降机专用“抱闸”功能和S曲线加减速程序；
- 3、专为升降机定制；
- KD310系列变频器的驱动模块和制动模块合二为一、无需外接制动单元；
- 体积小轻巧薄、便于笼内安装；
- 参数出厂定制，无需现场参数设置；
- 4、强大的信息化管理云平台及“黑匣子”事故追忆系统。



▶ **KD380张力控制专用变频器**

单相220VAC 0.4kW~2.2kW 三相380VAC 0.75kW~90kW

KD380系列张力控制专用变频器是在KD300系列产品的基础上增加卷绕功能模块开发的高性能矢量控制变频器，KD380系列产品集成了丰富完善的卷绕控制模式，能够满足各种情况下卷绕张力控制，使机械电气控制系统更加简化。

KD380系列变频器具有带张力传感器闭环控制和不带传感器张力控制两类模式，相比于传统的线速度闭环系统更为稳定，用在一些必须使用收卷（放卷）控制线速度的场合。

KD380系列变频器卷径计算模块有多种卷径计算模式，可以在各种场合下获得准确的卷径。

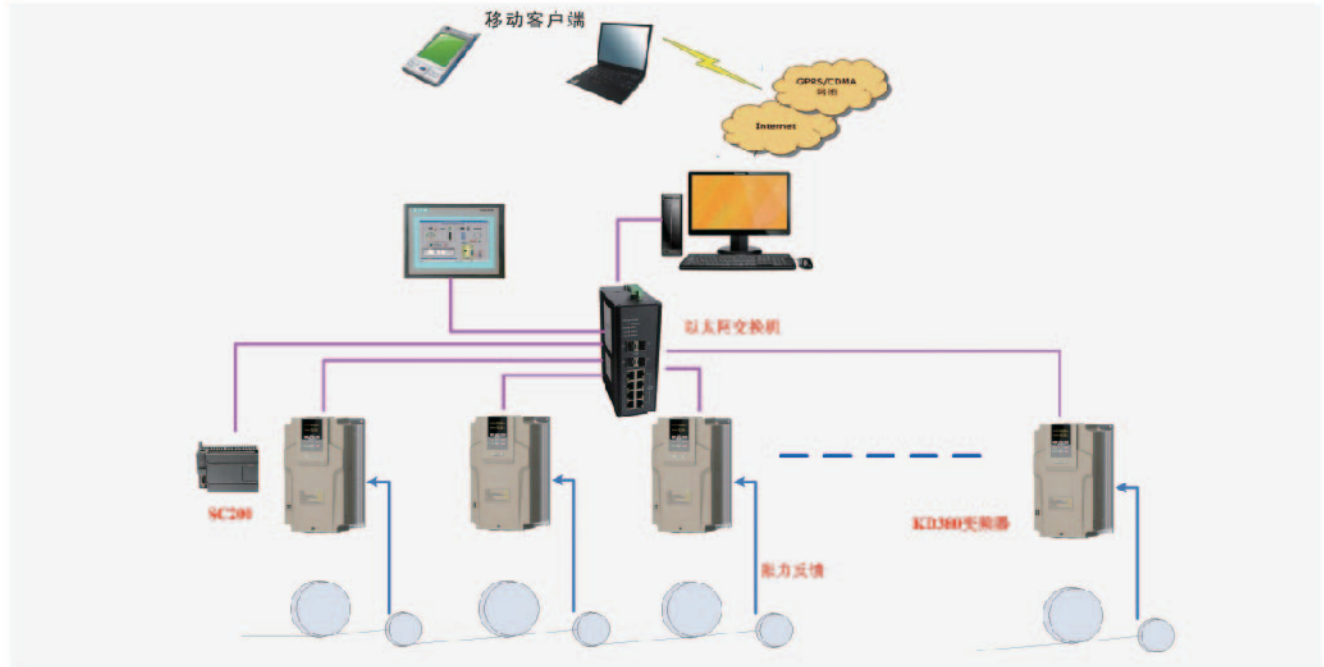
KD380系列变频器具有完善的惯量补偿模块，使得在不带传感器张力控制（转矩控制）模式下加减速降低张力波动的影响。

KD380系列变频器具有丰富的张力锥度控制功能，在带张力传感器闭环控制和不带传感器张力控制两类模式下可直接控制张力的锥度变化。

KD380系列变频器具有自动换盘控制逻辑，使不停机换盘的控制非常简单。

KD380系列变频器端子控制除内置丰富的标准功能外，可采用内置的PLC灵活定义功能，使得收卷、放卷、速度与张力切换非常简便，采用KD380系列变频器构成的卷染机控制系统在没有张力传感器和线速度传感器的条件下，依旧能够很好的控制张力和线速度的恒定。

直进式拉丝机以太网解决方案



▶ KD390异步伺服驱动器

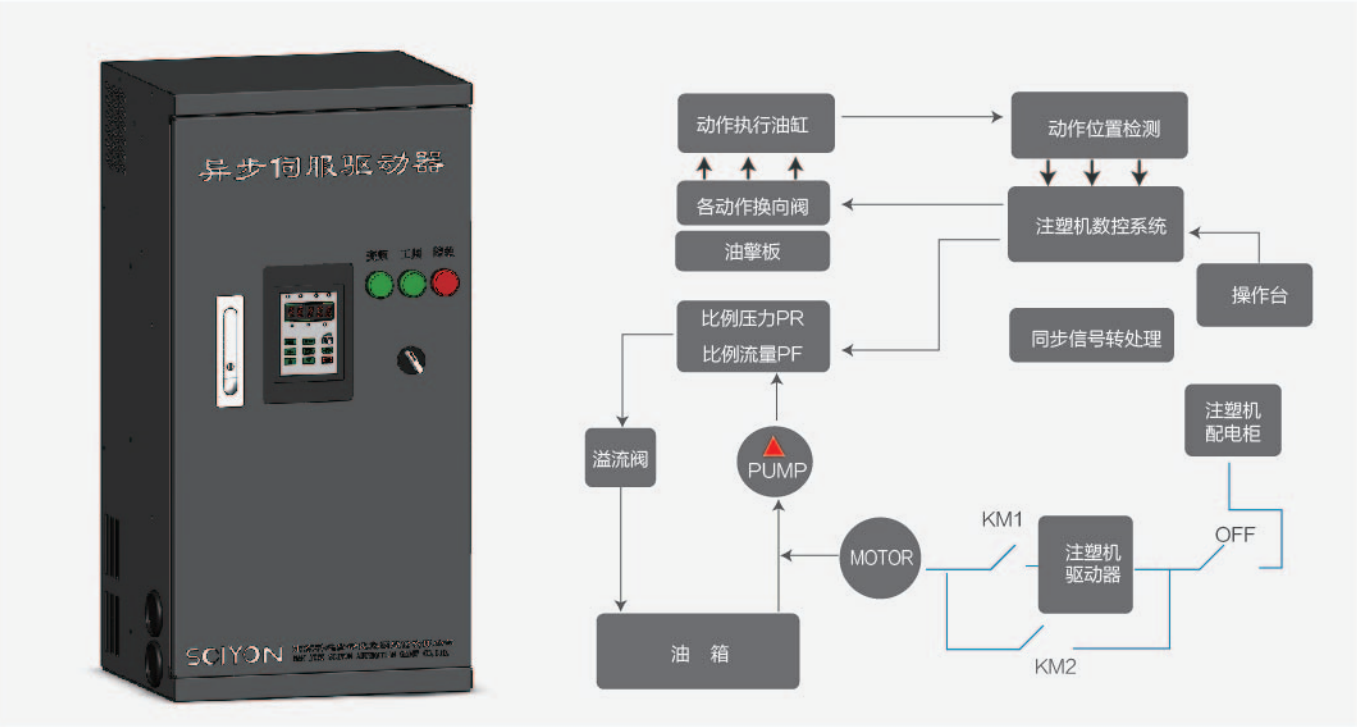
三相380VAC 15kW~90kW

科远股份具有国内领先的异步电机控制技术和多年注塑机电控系统经验，在注塑机行业拥有完整的产品线，主要产品包括：注塑机电控控制器、同步伺服驱动器、异步伺服节电柜、注塑机专用同步电机等产品。

KD390异步伺服驱动器是科远针对注塑机节能改造行业推出的一款高性能一体化控制器，具有极佳的动态流量响应特性，与同步机注塑机改造相比，不需更换油泵和改动液压管路施工，投资小、见效快，具有工变频切换功能，可快速实现注塑机的节能改造工程。

产品特点:

- 1、优异的电机控制技术，0.1s加减速驱动器稳定无跳闸运行，节电效果好，节电率一般达到25%-70%；
- 2、提升注塑机生产效率，在压力和流量设定的范围内电机转矩输出稳定，保证加工工件的质量；
- 3、节电柜具有工频、变频切换功能，驱动器出现故障不影响生产；
- 4、采用三相异步电机无退磁隐患，电机噪音小、可靠性高；
- 5、具有工艺曲线记忆功能，用户在更换模具时无需更改节能系统参数；
- 6、安装简单，不需要更换电机和油泵，性价比高。



▶ 注塑机控制系统

科远股份利用自身强大的设计和制造能力，研发了针对注塑机的专用控制系统。包含注塑机操作面板，注塑机控制主机。整套系统采用了ARM Cortex-M4架构的高速32位处理器，控制运算周期<10ms，提高了控制速度和精度，提高了模具产品的质量。

另外，控制主机支持100M以太网，可组成注塑车间现场网络，结合科远公司强大的云平台，可实现数据集中优化管控的MES信息系统。

SMA112D注塑机控制器

特点:

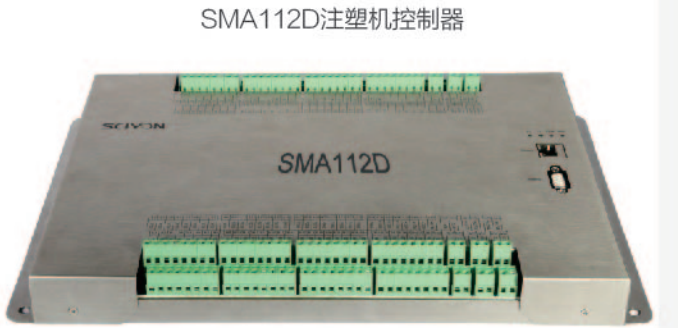
- 采用不锈钢拉丝外壳，抗震强度大
- 全部采用进口接线端子，可靠稳固
- 具备以太网数据通信口，联网方便
- 32位100MIPS 高速处理器，反应迅速
- 支持功能组态，工作模式灵活多变
- 温度范围：-40~85℃，适应各种恶劣环境
- 电磁兼容三级，可在强电磁干扰环境下正常工作



注塑机操作面板

产品特点:

- 采用标准工业触摸屏（7寸、10寸）
- 长寿命按键面板，按键次数超过10万次
- 基于Cortex-A8双核/WinCE7.0系统，操作响应快
- 采用屏幕和键盘分体式设计，便于安装



▶ SyncDrive I260系列注塑机油电伺服驱动器

SyncDrive I260系列伺服驱动器专门用于注塑机伺服油电驱动控制，系统按照注塑机在不同工况下所需的压力和流量，计算和控制伺服电机和油泵所需的转速，实现压力和转速双回路闭环控制，具有高效节能、投资成本回收快、注塑效率高、精度高等优点。

产品特点:

- 速度响应快至30ms
- 优化的压力流量算法，控制精度高
- 保压时压力波动小于0.2bar
- 低速输出力矩能力强
- 系统噪音小，节能50%~70%
- 温度范围：-40~85℃，适应各种恶劣环境
- 电磁兼容三级，可在强电磁干扰环境下正常工作



节能效果:

- 和传统注塑机液压系统的节能效果对比
- 油压系统：耗能 75-80%
- 加热单元：耗能 10-15%
- 冷却系统：耗能 5-10%
- 控制元件：耗能 1-5%
- 油压系统是整个系统耗能的关键。锁模、射出、保压、冷却、开模等过程都需要不同的压力和流量。传统的注塑机系统采用高压溢流阀来调节压力和流量，而油泵始终在工作，从而造成50%-70%的能量损耗。
- 而采用注塑机伺服驱动后，各阶段设定合适的流量和压力，将设置传递到伺服驱动去驱动电机，压力反馈将压力数值传到伺服驱动器控制电路，伺服电机驱动油泵以合适的速度转动，溢流阀仅仅起到一个安全保护作用，因此几乎没有能量损耗。

▶ SyncDrive B260系列高性能伺服驱动器

SyncDrive B260系列高性能伺服驱动器采用工业级智能功率模块IPM和最新高速数字信号处理器DSP，满足三倍过载能力和高速、高精度的控制要求。采用浮点运算，实时实现高精度复杂算法。自抗扰控制和速度观测控制算法，配合电流前馈控制、加速度前馈控制、指令平滑技术以及惯量辨识等，具有更好的动态、稳态性能和抗负载扰动能力，调速比可达10000:1，转速波动±0.1%，转矩波动±3%，真正体现了高响应、高精度、高速度、高可靠性。

本产品支持用户选择绝对值或增量编码器，可以选择是否循环运行，可以使用寻找参考点功能并且设定寻找参考点的往返速度，还可以使用外部信号进行换步。

产品特色

- ☆ 功率范围：0.75kW~3kW
- ☆ 宽输入电压，电压波动±10%
- ☆ 过载能力强，300%的瞬时过流保护
- ☆ 调速范围广，调速比10000:1
- ☆ 在线辨识负载转矩，实时补偿
- ☆ 惯量观测，实时调整工作状态
- ☆ 参数自适应，调试简单
- ☆ 电流前馈、加速度前馈，响应更快
- ☆ 陷波滤波器去除共振频率，抑制机械振动
- ☆ 制振滤波器去除设定的固有频率，抑制机械前端摇晃
- ☆ 多种反馈接口：增量、25位绝对式编码器
- ☆ 两路模拟量输入，多种方式选择
- ☆ 软启动，跟踪运行，减少机械磨损
- ☆ 通过EMC测试
- ☆ 以太网+RS485双通讯，调试、维护便捷

典型应用

- ☆ 纺织机械
- ☆ 印刷机械
- ☆ 包装机械
- ☆ 医疗设备
- ☆ 半导体设备
- ☆ 邮政机械
- ☆ 冶金机械
- ☆ 自动化流水线

.....



DSM系列伺服电机

DSM系列交流永磁同步电机采用欧美先进的电机设计技术，公司拥有完善的电机设计、研发、制造和生产管理经验的技术人员，研发和生产出的DSM系列交流伺服电机广泛应用于纺织机械、包装机械、数控机床、木工机械、机械手等各类场合。

产品特点:

- 采用圆柱形转子、内嵌式磁钢结构或表贴式磁钢结构;
- 抗去磁能力强，磁钢不会脱落;
- 采用高性能稀土永磁材料;
- 转子惯量小，动态响应速度快;
- 采用F级绝缘材料，耐高温;
- 采用全优化设计，低速转矩脉动小，高速运行平稳。



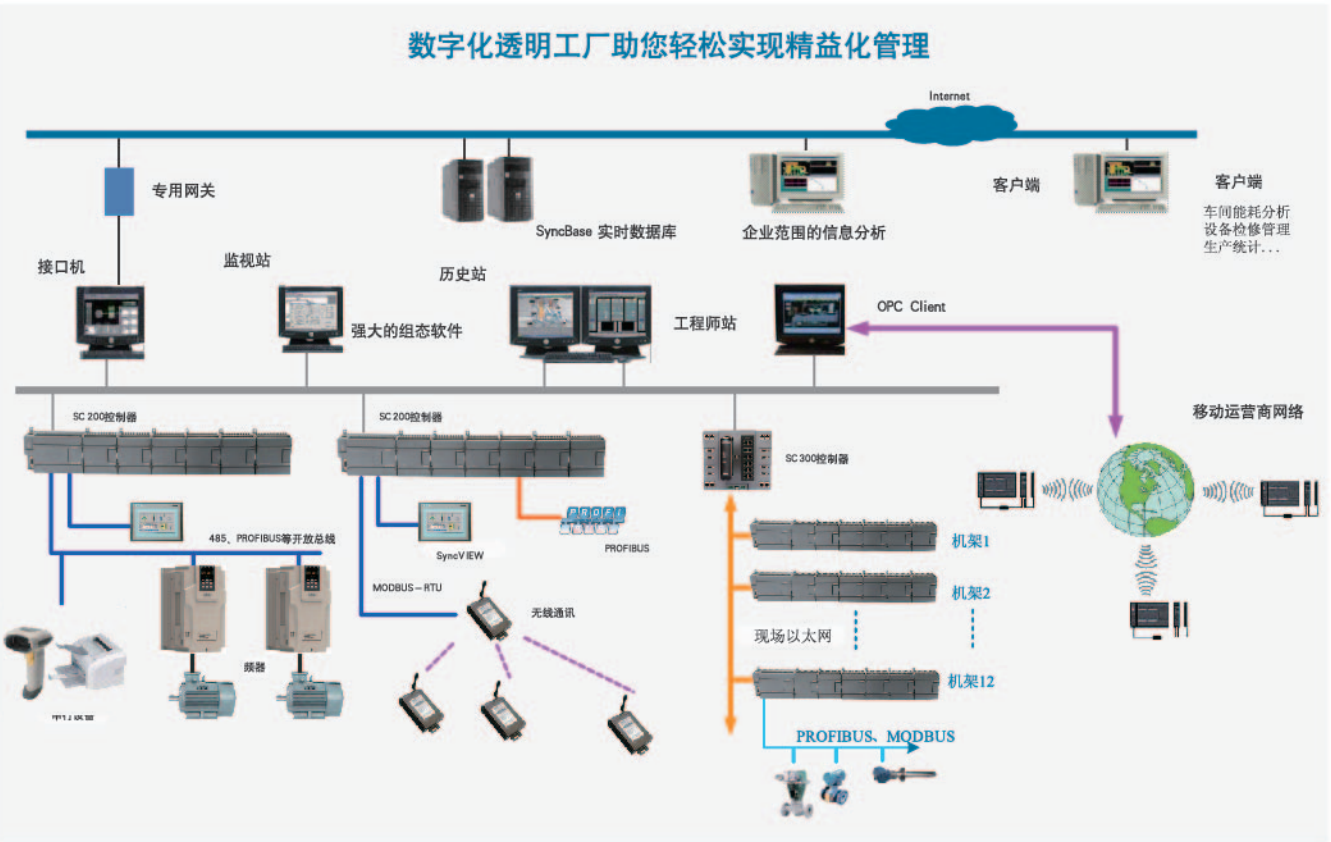
型号说明:

190	H	11	M	70	N	B	W
机座号	电压等级		编码器类型		冷却方式		转子类型
40	H 3相380V		M 增量式		N 自然冷却		W 表贴式
60	L 3相220V		X 旋变式		F 强迫风冷		空 内嵌式
80			J 绝对式		H 水(油)冷		
.....			W 无				
200	额定功率		额定扭矩		制动器		
260	0.4 0.4 kW		0.32 0.32N.m		B 带制动器		
	0.75 0.8 kW		1.27 1.27N.m		空 不带制动器		
	1.5 1.5 kW		2.4 2.4N.m				
	2.2 2.2 kW		...				
	3 3.0 kW						
	...						

SC200小型可编程控制器

依托科远股份强大的研发实力和产品化能力，科远新近推出的SC200系列高性能小型PLC系统，延续了科远NT6000产品的高可靠性，融合了市场上各家PLC的相关技术特点，并再次基础上创新和超越，产品采用新一代的高性能处理器和实时操作系统，具有强大的功能和极高的性价比，是单机控制和小型控制系统的首选产品，其不仅可以实现简单的逻辑控制，也可以实现运动控制，分布式车间监控等复杂的自动化控制。

科远SC200系列PLC的应用领域包括机床、冲压机械、印刷机械、纺织机械、建材机械、包装机械、塑料机械、运动控制、运输带、热网监控、中央空调、恒压供水、电梯、橡胶工业、各类生产流水线等。作为小型PLC，SC200系列无论是独立运行，还是相互连接构成网络，均可以轻松实现。





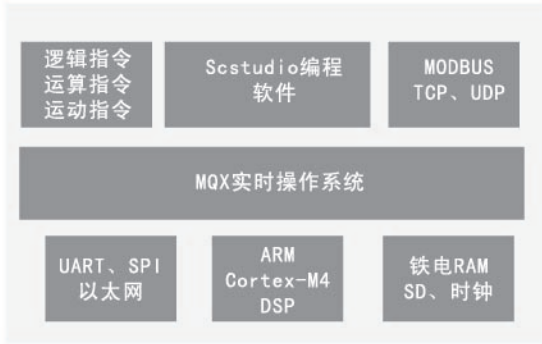
高性能、低功耗的设计

SC200采用飞思卡尔（ Freescale ）面向工业控制领域设计的32位Kenetis K60处理器和MQX实时操作系统，运算速度快、浮点运算能力强、通讯功能强，基于这样的高性能架构，SC200可在性能和价格上做到平衡，提供许多大型PLC、DCS系统才有的优异性能体验。

可便捷的安装在客户的电柜内，满足苛刻场合用户长期可靠运行需求，减少用户设备故障停机风险。

SC200结构紧凑，小巧、高可靠性设计

- ☆ 方便可靠的导轨拼插安装
- ☆ 可拔插接线端子
- ☆ SC200所有部件均为工业级器件
- ☆ 芯片可承受的维度为-40度~120度
- ☆ 通过EMC三级以上电磁兼容认证



指令系统使用便捷、功能强大、更好的浮点指令支持

- ☆ 扩展模块为智能模块。完成量程变换、分度运算
- ☆ 控制器直接接收工程值浮点数
- ☆ 无需繁琐的变量类型转换

单指令实现 VS 复杂的指令转换！

智能I/O模块配置

编程开发应用方便

- ☆ 完全自主的SCStudio编程软件
- ☆ 编程风格类似、指令便捷、上手更快
- ☆ 软件体现价值、功能更强
- ☆ 不同于照搬的德/日兼容产品

强大的通讯功能

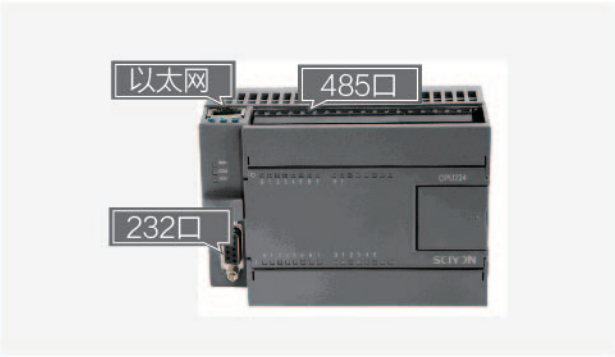
- ☆ CPU本机上的硬件包括1个232口，1个485口，1个以太网口
- ☆ 232口用于连接HMI触摸屏
- ☆ 485口用于连接变频器、执行器等智能设备
- ☆ 以太网用于PLC之间数据访问和车间级监控

90%相同

数据块、程序块、符号表、状态表、交叉引用、非常相似的指令体系

10%提升

系统配置、通讯配置、PID指令、模拟量指令、高级算法块……



SC200提供超强的软件支持

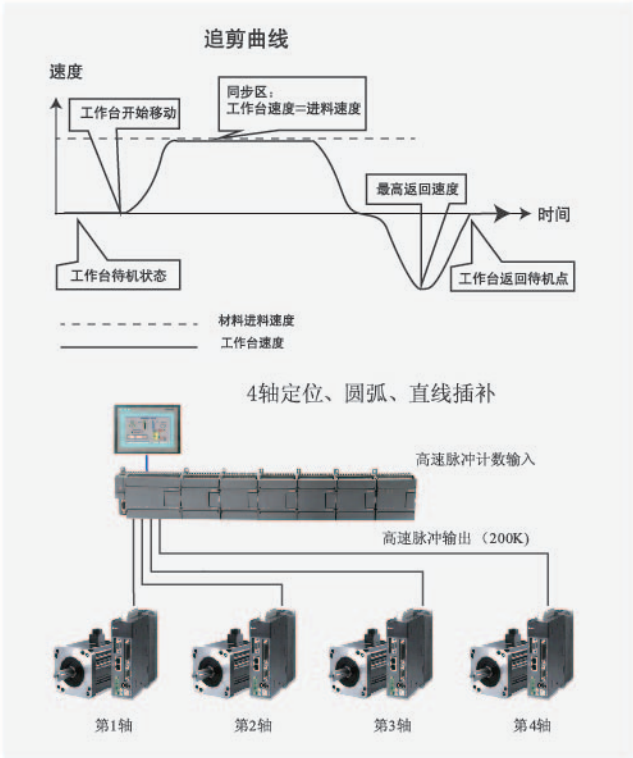
- ☆ 美国通讯口均支持编程、组态、下载
- ☆ 支持MODBUS主站协议，采用配置方式采集第三方从站设备数据
- ☆ 支持MODBUS从站协议，读取本CPU数据，无需编程组态
- ☆ 支持4路和HMI或上位机的TCP数据连接
- ☆ 支持32路PLC之间数据交换，支持便捷的分布式应用



运动控制支持

SC200具有低成本的运动控制功能，SC224A、SC226A型控制器支持2路AB相高速计数输入，2路脉冲交流伺服控制，SC226M型控制支持4路AB相高速计数输入和4路高速脉冲伺服公职。

- ☆ 脉冲输入频率：100K
- ☆ 脉冲输出频率：400K
- ☆ 支持梯形曲线、S曲线单轴点位控制
- ☆ 支持直线，圆弧插补控制
- ☆ 支持电子凸轮、追剪、飞剪、轮切控制



部件选型指南

CPU模块式系统的控制中心，用户将编写完成的程序下载到CPU模块中，CPU模块启动后以循环方式执行用户程序，每个循环中都要读入过程信息，进行逻辑计算、输出运算结果，同时还要定时或按用户设定时间处理通讯、高速计数、事件中

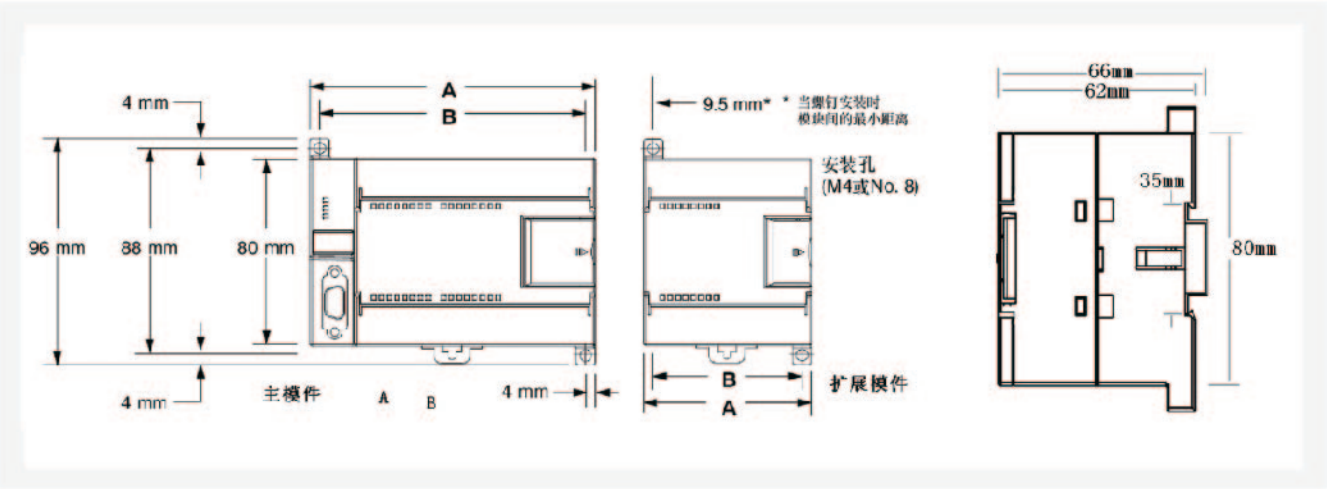
断等过程。

SC200系列小型PLC提供了10款不同的CPU模块，技术参数如下：

SC200控制器		基本型			标准型		运动控制
		SC221A	SC224A	SC226A	SC224E	SC226E	SC226M
系统IO点	最大点数	14	256	256	256	256	256
	DI(本体)	8	14	24	14	24	24
	DO(本体)	6	10	16	10	16	16
存储器	程序空间	2K	28K	28K	64K	64K	128K
	掉电保持	/	8K	8K	8K	8K	8K
输入电压		24V/220VAC					
指令处理速度		基本位指令：0.2us;应用指令：1~5us					
定时器/计数器	1ms定时器	1	1	1	2	2	5
	10ms定时器	24	24	24	24	24	24
	100ms定时器	48	48	48	48	48	48
	16位计数器	64	64	64	64	64	64
	32位计数器	32	32	32	32	32	32
中断输入		2个					
扩展模块数		/	7只				
密码保护		有					
实时时钟		有					
232口		1					
485口		/	1				
以太网		/			有		有
运行环境	运行温度	-20℃ ~60℃					
	存储温度	-40℃ ~85℃					
	湿度	5%~95%RH，无结露					
抗振动能力 振动		10~58HZ振幅0.075mm，58~500HZ加速度1g，三轴方向各10次					
抗冲击能力		10 g，持续6ms，X、Y、Z三轴各向上冲击100次					
污染等级		2级					
绝缘阻抗		AC端子对地线端子间500VDC，5MΩ以上					
接地		不可与强电系统通用接地					
使用环境		防尘、防潮、防腐蚀、免受电击及外力冲击等环境					

序号	名称	型号	备注
1	模拟量输入模块	EM2108AI	8路AI输入，电压/电流可选择
2	RTD温度输入模块	EM2204	6路热电偶温度测量，分度号可设置
3	TC温度输入模块	EM2306	4路热电阻温度测量，分度号可设置
4	数字量输入模块	EM2416	16路DI输入
5	数字量输入模块	EM2432	32路DI输入
6	数字量输出模块	EM2516	16路DO(晶体管)输出
7	数字量输出模块	EM2516R	16路DO(继电器)输出
8	数字量输出模块	EM2532	32路DO(晶体管)输出
9	模拟量输出模块	EM2604	4路模拟量输出，电压/电流可选择
10	模拟量输入输出模块	EM2806	4路AI输入，2路AO输出，电压/电流可选择

SC200模块	宽度A	宽度B
SC221A		
SC224A、SC224AC、SC224E、SC224EC	120.5mm	112.5mm
SC226A、SC226E、SC226M	196mm	188mm
EM2108AI、EM2204、EM2306、EM2806、EM2604	71.2mm	63.2mm
EM2416、EM2516	71.2mm	63.2mm
EM2516R、EM2432、EM2532	137.3mm	129.3mm



▶ SyncView人机界面

SyncView为科远股份精心制作的人机界面产品。包括HV高分辨率彩色触摸屏和SV高亮度文本屏，广泛应用于机械制造、系统工程显示等各类工业自动化场合。

HV彩色触摸屏

HV彩色触摸屏采用400MHZ低功耗处理器，128M内存和64K高分辨率,含有丰富通讯接口，主要特点如下：

- ★ 编程环境为科远股份强大的Graphx组态软件，简单灵活、易学易用
- ★ 丰富的多媒体画面：以动画、图像、图符、报表、曲线等多种形式呈现丰富的信息。
- ★ 内嵌功能强大的实时数据库，每个定义的采集点均可实现运算、报警、历史记录等功能。
- ★ 强大的网络功能，支持以太网、485、232等硬件接口。软件支持MODBUS、OPC等通用协议。
- ★ 完善的安全机制，可为多个不同级别用户设定不同操作权限。
- ★ 多样化的报警功能，方便用户进行报警设置。



序号	产品特性	HV760	HV1020
1	显示尺寸	7寸	10寸
2	分辨率	800X640	800X640
3	显示色彩	65535真彩色	65535真彩色
4	亮度	350cd	350cd
5	触摸屏	四线电阻屏	四线电阻屏
6	操作系统	WINCE	WINCE
7	CPU	A8 双核	A8 双核
8	存储器	64M SDRAM,128M flash	64M SDRAM,128M flash
9	通讯口	1个232口，1个485口，1个以太网口	1个232口，1个485口，1个以太网口
10	扩展口	2USB口	2USB口
11	输入电压	DC18~30V	DC18~30V
12	功耗	5W	10W
13	工作温度	-10~60	-10~60
14	存储温度	-40~85	-40~85
15	湿度	10~90%无凝露	10~90%无凝露
16	震动	10~25HZ,2g/30分钟	10~25HZ,2g/30分钟
17	冷却方式	自然冷却，无风扇	自然冷却，无风扇
18	认证	CE,UL,IP54	CE,UL,IP54

可编程恒温恒湿控制器

本产品采用科远标准的SC200 PLC和SyncView高性能人机界面实现，不仅能够实现市场上常规恒温恒湿箱所有的常规控制功能外，更具有便捷的自定义功能。

产品特点:

- 1、精准的温湿度控制性能，温湿控制采用智能PID算法，并提供多组温区动作保护功能。温湿控制更迅速、更精准、更安全。
- 2、SC200内置HUM湿度模块指令，采用干湿球测相对湿度的方法，可实现20~85℃、20%~98%RH精准控制。
- 3、1~5种工艺选择，每种工艺可实现50步逻辑编程，并提供4个可设循环组，能实现全部循环、部分循环以及跳转等复杂工艺，自动化程度更高。
- 4、SC200控制器本体配有100M以太网口，支持MODBUS-TCP和485通讯，方便试验箱与其他智能设备之间进行数据互换，也可便捷连接车间级监控网络。



工业总线网络产品

KN831网络交换机

- 8路全电口、6路电口2路光口交换机
- 16路全电口、14路电口2路光口交换机
- 10/100MBase-T(X)，MDI/MDI-X，全双工/半双工自适应支持功能
- 内置广播风暴防护（Broadcast Storm Protection）
- 支持双路冗余电源输出、故障掉线报警功能
- IEC61000-6-2&4重工业EMC（三级）标准设计认证
- 工业防护等级IP40铝合金外壳，宽温设计，适合严峻工业环境



KN835 GPRS模块

KN835为基于GPRS数据通信网络的终端产品，采用工业级端子排接口，方便应用在电力、环保监测、车载、水利、金融、路灯监控、热力管网、煤矿、油田等行业。产品设计符合工业级标准，内嵌PPP、TCP/IP、DDP等多种协议，可实现用户设备到数据中心远程透明数据通信。

技术特点:

- 精选工业级器件，满足恶劣应用环境需求
- 支持固定IP地址、动态IP地址数据中心DNS域名寻址
- 点对点、中心对多点等数据传输，传输时延一般小于一秒
- 模块化设计，CPU和无线核心模块分离的设计方式，超强的扩展性
- 内嵌PPP、TCP/IP、UDP/IP标准协议；内嵌特有的DDP协议、TDP、AT+协议；满足客户个性化需求
- 永远在线及多种触发上线模式；按数据流量计费

