



2022

区域	省份	5S店
西北	新疆、甘肃、陕西、宁夏、青海	西安、阜康、石河子、克拉玛依、库尔勒、奎屯、嘉峪关、锦界、宁东、大武口、西宁、关中
东北	北京、河北、天津、内蒙古、黑龙江、辽宁、吉林	北京、沧州、邯郸、石家庄、唐山、天津、燕山、赤峰、鄂尔多斯、腾格里、托清、乌海、大连、大庆、哈尔滨、吉林、辽阳、盘锦、沈阳、长春、包头
华中	河南、安徽、山东、山西、湖北	武汉、荆门、宜昌、潜江、孝义、长治、运城、太原、安庆、东至、洛阳、濮阳、济宁、淄博、潍坊、东营、青岛、滨州、滨州京博、烟台、平顶山、鹤壁、漯河、开封、合肥、蚌埠、德州、临沂、菏泽、聊城、马鞍山、新乡
华东	上海、浙江、江苏	杭州、嘉兴、宁波、衢州、绍兴、台州、金山、连云港、南京、南通、张家港、金华、宿迁、扬州、常州
华南	广东、广西、江西、福建、海南	广州、东莞、惠州、珠海、北海、茂名、钦州、洋浦、九江、泉港、三明、漳州、樟树
西南	四川、重庆、湖南、云南、贵州	涪陵、眉山、泸州、绵阳、南充、长寿、自贡、安宁、福泉、红河、黔西、曲靖、衡阳、岳阳、长沙



浙江中控技术股份有限公司

地址：杭州市滨江区六和路309号中控科技园
电话总机：0571-88851888
技术服务热线：400-887-6000
www.supcontech.com

2022年12月版

中控·SUPCON
InPlant

中控变频器选型样本

浙江中控技术股份有限公司



中控变频器选型样本

关于中控	01
低压变频器	03
SEP100系列通用矢量变频器	05
SEP200系列高性能矢量变频器	09
客户应用	15
应用案例	16
辅件选用	22
其他配套	23
PLC控制系统产品	24
现场仪表	25
控制阀	26
信号处理	27
电气盘柜	28
工控安全	29
服务保障	30

中控·SUPCON

浙江中控技术股份有限公司（简称“中控技术”或“公司”，688777.SH）成立于1999年，是高新技术企业和国家技术创新示范企业。致力于向工业企业提供以自动化控制系统为核心，涵盖工业软件、自动化仪表及运维服务的智能制造产品及解决方案，赋能客户提升自动化、数字化、智能化水平，实现工业生产自动化、数字化和智能化管理。

☆ 服务能力

公司拥有完善的营销网络和服务体系，通过建立覆盖全国六大区总店及100多家地方区域5S店，以更加灵活和高效的资源调配和协作机制为客户提供更为及时和更加贴近需求的可持续服务，并在新加坡、印度等海外地区设立分公司、办事处等常驻机构，服务全球客户，核心产品已应用至50多个国家。

☆ 生产制造能力

中控技术制造中心于2018年10月正式搬迁至中控产业园，中控产业园位于杭州市富阳区，由中控技术（富阳）有限公司于2008年投产建造，总建筑面积70345.90平方米。占地面积2.3万平方米。制造中心拥有超过200人的专业团队，为PLC、DCS、SIS等控制系统、智能仪表、安全栅、现场仪表等多种工业自动化产品提供生产保障。

未来，公司将继续致力于信息化与工业化的融合，并从自动化、信息化向智能化积极探索，帮助工业企业客户实现从工业 3.0 到工业 4.0 的转变，赋能客户实现“安全生产、节能降耗、提高质量、降本增效、绿色环保”的目标，成为业界领先的工业自动化、数字化、智能化的产品和解决方案供应商，为客户与社会创造价值。

中控技术简介

低压变频器

中控低压变频器主要产品系列

产品系列	SEP100	SEP200
产品定位	通用矢量变频器	高性能矢量变频器
功率	220V:0.4-2.2kW 380V:0.7-160kW	220V: 0.2-3.7KW 380V: 0.75-710KW 690V: 11KW-630KW
控制模式	V/F	V/F 开环矢量 闭环矢量
键盘显示	单显LED	单显LED, 双显LED, LCD
特色设计	小巧精致, 功能丰富	强大的通讯功能, 支持V/F, 开环矢量, 闭环矢量控制
产品应用	印刷设备、印染行业、造纸、市政工程、供水工程、污水处理、纺织、制冷、空压机等领域	风机、水泵、空压机、给料机、塑料机械、污水处理、建材、楼宇、钢铁、玻璃、发电等设备。

产品型号说明

SEP100 4 T 0110 G /B
① ② ③ ④ ⑤ ⑥

① 产品系列
SEP100: 通用矢量变频器
SEP200: 高性能矢量变频器

② 电压等级
2: 220V
4: 380V
7: 690V

③ 输入电压
T: 三相
S: 单相

④ 适配电机功率
0002: 0.2KW 0004: 0.4KW
0007: 0.75KW 0015: 1.5KW
...
6300: 630KW

⑤ 变频器类型
G: 恒转矩通用
P: 风机水泵专用

⑥ 制动单元
空: 无制动单元
B: 含制动单元

SEP100系列通用矢量变频器



产品概述

SEP100是一款高性价比的矢量通用性变频器，功率范围涵盖0.4kW到160kW。内置典型行业应用的宏功能，极大方便客户操作；30kW以下机型标配内置制动单元；适用更高的环境温度场合。

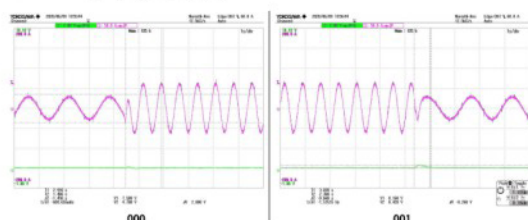
功能特点

- 涵盖无速度传感器磁通矢量控制、优化的V/F控制，具有速度控制和转矩控制两种方式
- 采用优良的磁通矢量控制算法，控制精度高、速度响应快、低频特性优越， $\pm 0.3\%$ 额定同步转速（无PG矢量控制）； $\pm 1\%$ 额定同步转速（V/F控制）
- 优异的应用宏功能、可驱动同步和异步电机、支持双键盘显示，本机和远控键盘可同时使用、体积小巧，高性价比
- 输入输出缺相保护、过流保护、欠压保护、过热保护、过载保护、欠载保护、端子保护、停电不停保护、PID断线保护、缺水保护等
- 内置参数校验功能，设置参数了如指掌
- 支持随机载波功能，电机噪声更柔和
- 重载模式下，50℃环境温度无需降容

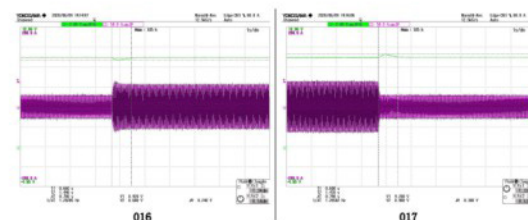
高水平的动态响应

- 转矩响应： $\leq 20\text{ms}$ （无PG矢量控制）
- 启动转矩：1.0Hz, 150%额定转矩（V/F控制）、0.5Hz可达180%转矩（无PG开环矢量）
- 控制精度： $\pm 1\%$ 额定同步转速（V/F控制）、 $\pm 0.3\%$ 额定同步转速（无PG矢量控制）

22KW电动状态如下：



0.5Hz突加突卸负载



60Hz突加突卸负载

内置多种应用宏，针对不同行业只需一个参数



空压机

- F00.24=0
- F01.15=0
- F01.00=2
- F01.17=25

以往变频器共设置24个参数

F09.49=1(空压机)

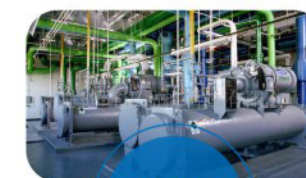


挤塑机

- F01.15=1
- F01.00=1
- F01.17=25
- F01.18=30

以往变频器共设置23个参数

F09.49=2(挤塑机)



风机水泵

- F01.15=0
- F11.00=1
- F12.00=1
- F01.13=3

以往变频器水泵设置32个参数
以往变频器风机设置17个参数

F09.49=3、4(水泵、风机)

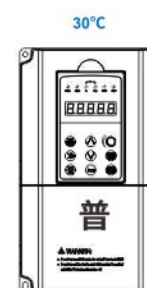
二合一驱动

- 电机类型：可驱动同步电机和异步电机
- 方便备货，有效缩短库存机的使用周期

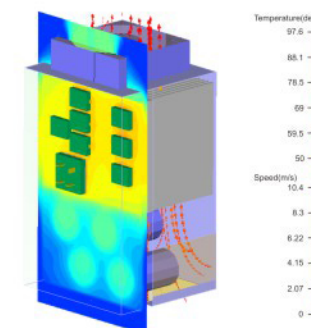


50℃不降容

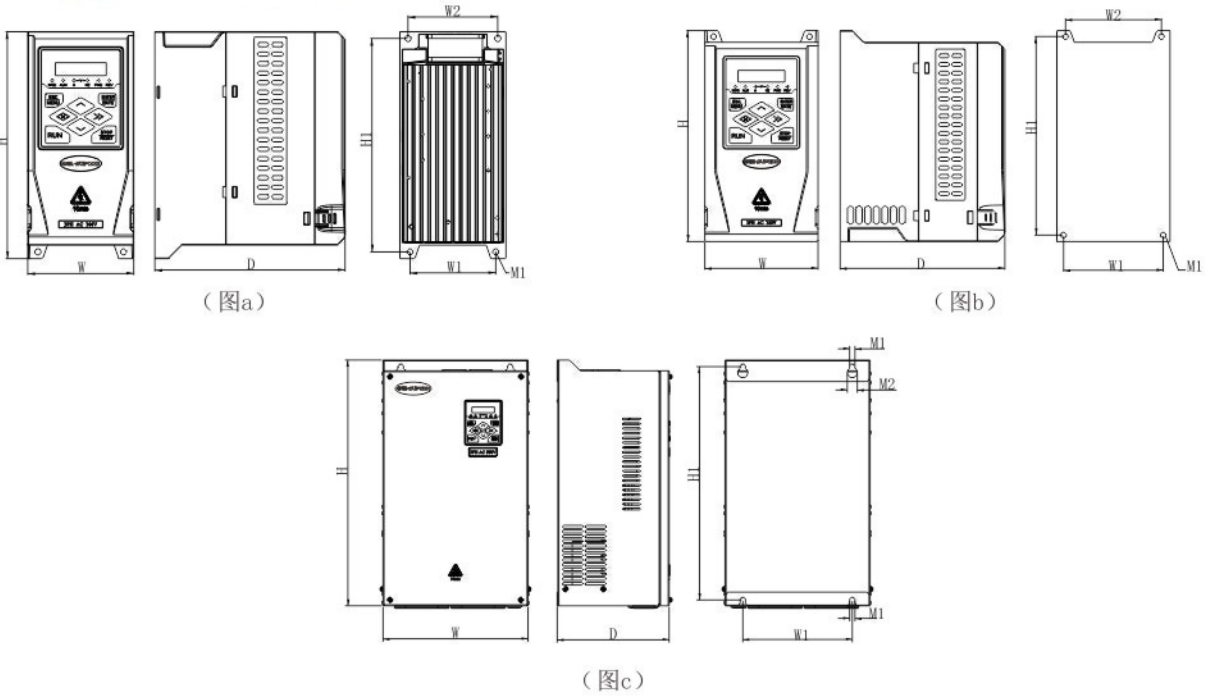
- 历经多种严苛测试：盐雾实验、高低温冲击实验、振动实验等
- 普通变频器为30℃，国标温度为40℃，SEP100为50℃



安全可靠独立风道



产品选型及安装尺寸



变频器型号	重载 (H)		H (mm)	H1 (mm)	W (mm)	W1 (mm)	W2 (mm)	D (mm)	M1 (mm)	M2 (mm)	图号
	额定输出 电流 (A)	适配电机 (kW)									
SEP100-2S0004B	2.5	0.4	167	157	78	63	66	140	φ 4.5	-	图a
SEP100-2S0007B	4.0	0.75									
SEP100-2S0015B	7.0	1.5	171.5	161.5	92	81	78	134	φ 4.5	-	图b
SEP100-2S0022B	10.0	2.2									
SEP100-4T0007H/0015LB	2.3	0.75	167	157	78	63	66	140	φ 4.5	-	图a
SEP100-4T0015H/0022LB	3.7	1.5									
SEP100-4T0022H/0037LB	5.0	2.2	171.5	161.5	92	81	78	134	φ 4.5	-	图b
SEP100-4T0037H/0055LB	8.5	3.7									
SEP100-4T0055H/0075LB	13.0	5.5	229	217	120	105	108	162	φ 5.5	-	图b
SEP100-4T0075H/0110LB	17.0	7.5									
SEP100-4T0110H/0150LB	25.0	11	291	276	160	144	141	180.5	φ 6	-	图b
SEP100-4T0150H/0185LB	33.0	15									
SEP100-4T0185H/0220LB	39.0	18.5	291	276	190	174	171	180	φ 6.5	-	图b
SEP100-4T0220H/0300LB	45.0	22									
SEP100-4T0300H/0370L	60.0	30	415	394	245	185	-	189	φ 9	φ 17	图c
SEP100-4T0370H/0450L	75.0	37									
SEP100-4T0450H/0550L	91.0	45	482	466	290	210	-	210	φ 9	φ 17	图c
SEP100-4T0550H/0750L	112.0	55									
SEP100-4T0750H/0900L	150.0	75	482	466	333	220	-	205	φ 9	φ 17	图c
SEP100-4T0900H/1100L	176.0	90									
SEP100-4T1100H/1320L	210.0	110	610	595	335	255	-	290	φ 9	φ 14	图c
SEP100-4T1320H/1600L	253.0	132									
SEP100-4T1600H/1850L	304.0	160	730	698	400	280	-	290	φ 13	φ 25	图c

注：“B”为内置制动单元，“H”为重载，“L”为轻载。此资料仅供参考，请以说明书为主，如产品有变更，不另行通知)

SEP100系列产品技术指标及规格

项目		项目描述
输入	额定电压、频率	单相220伏级：单相220V，50Hz/60Hz 三相380伏级：三相380V，50Hz/60Hz
	允许电压波动范围	单相220伏级：200~260V 三相380伏级：320~460V
输出	电压	0~输入电压
	频率	0~600Hz
	过载能力	重载机型：150%额定电流 1 分钟 轻载机型：120%额定电流 1 分钟
控制性能	控制方式	无 PG 矢量控制，开环 V/F 控制，无 PG 转矩控制，支持同步和异步电机
	速度控制精度	±0.3% 额定同步转速（无PG矢量控制） ±1% 额定同步转速（V/F控制）
	调速范围	1: 100（无PG矢量控制） 1: 50（V/F控制）
	起动转矩	1.0Hz：150% 额定转矩（V/F控制） 0.5Hz：180% 额定转矩(无PG矢量控制)
	速度波动	±0.3%额定同步转速（无 PG 矢量控制）
	转矩响应	≤20ms（无PG矢量控制）
	频率精度	数字设定：最高频率×±0.01%;模拟设定：最高频率×±0.5%
	频率分辨率	模拟设定 最高频率的0.1%
		数字设定精度 0.01Hz
	外部脉冲	最高频率的0.1%
		转矩提升 自动转矩提升；手动转矩提升0.1~12.0%
	制动	SEP100系列三相22KW及以下功率段已内置制动单元，只需在（+）与 PB 之间加制动电阻；30KW 及以上可外接制动单元于（+）和（-）之间，实现能耗制动
		直流制动 起动、停止动作分别可选，动作频率0~15Hz,动作电流0~100%额定电流，动作时间0~30.0s
输入输出特性	数字输入通道	5路通用数字输入通道，最大频率1KHz,其中1路可作脉冲输入通道，最大输入20KHz
	模拟输入通道	2路模拟输入通道，其中AI1为0~10V输入，AI12通道为0~20mA或0~10V输入可选
	脉冲输出通道	0.1~20kHz的脉冲方波信号输出，可实现设定频率、输出频率等物理量的输出
	模拟输出通道	1 路模拟信号输出，A01 通道可选 0~20mA 或 0~10V 可实现设定频率、输出频率等物理量的输出
	数字输出	2 路 Y 输出、其中 Y2 可实现最高 20K 频率输出，1 路 Rel 输出
双键盘控制		可以使用外引键盘实现双键盘控制（本地和远程控制）

SEP200 系列高性能矢量变频器



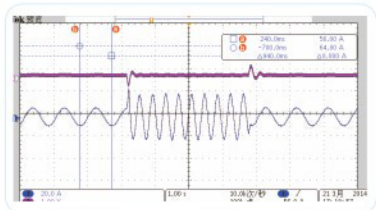
产品概述

SEP200系列高性能矢量变频器，统一采用32位DSP(数字信号处理器)硬件平台，先进控制算法能实现带PG矢量控制、无PG矢量控制，具有速度矢量和转矩矢量两种工作方式，可快速限制冲击电流，广泛用于高端制造业。该系列产品控制精度高、速度响应快、低频特性优越，智能检测与保护完善，有着广泛的组网功能和友好的用户使用习惯，丰富的外围总线扩展、端子扩展、继电器扩展、模拟量扩展等。

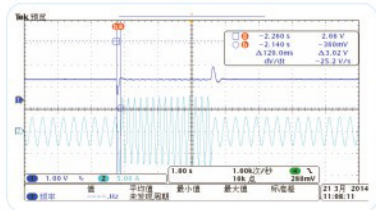
功能特点

- 控制模式多样灵活，涵盖无速度传感器磁通矢量控制、闭环矢量控制、优化的V/F控制，具有速度控制和转矩控制两种方式；可适用于多种应用需求；
- 采用优良的磁通矢量控制算法，使变频器控制精度高、速度响应快、低频特性优越；
- 速度控制精度高： $\pm 0.5\%$ 额定同步转速（无PG矢量控制）； $\pm 1\%$ 额定同步转速（V/F控制）； $\pm 0.1\%$ 额定同步转速（有PG矢量控制）；
- 自学习功能、转速跟踪，控制更精准，更灵活；
- 结构紧凑、功率密度高、便于安装、性价比高；
- 丰富的外围扩展功能，实现总线扩展、端子、继电器、模拟量的扩展；
- 支持CANOpen、CANLink、PROFIBUS、Modbus、EtherCAT、PROFINET、自由协议，总线控制得心应手；
- 支持本地LED单显、双显键盘、本地LCD键盘、远程LCD键盘；
- 智能的保护与检测，带输入缺相保护功能，输出缺相保护，输出相间短路保护，输出对地保护功能。

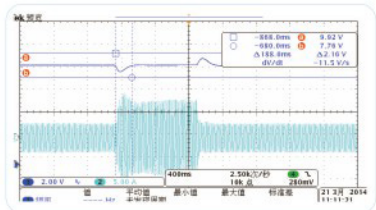
高水平的动态响应



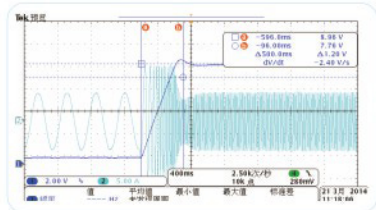
1Hz突发突卸100%负载



3Hz突发突卸180%负载



50Hz突发突卸150%负载



100%负载下快速加速至50Hz

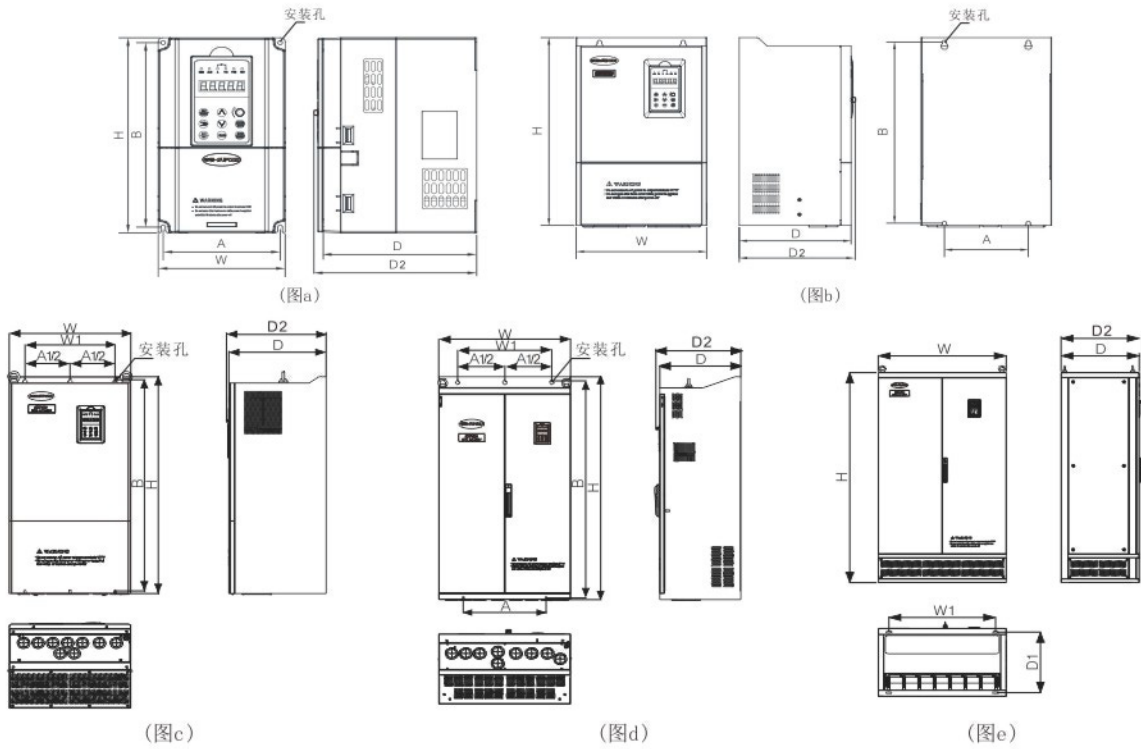
SEP200系列产品技术指标及规格

项目		项目描述
输入	额定电压、频率	单相220伏级：单相220V，50Hz/60Hz；三相380伏级：三相380V，50Hz/60Hz；三相690伏级：三相690V，50Hz/60Hz。
	允许电压波动范围	单相220伏级：220~260V；三相380伏级：320~460V；三相690伏级：586~760V。
输出	电压	0~690V
	频率	0~600Hz
控制性能	过载能力	G型：150%额定电流1分钟 P型：120%额定电流1分钟
	控制方式	无PG矢量控制，有PG矢量控制，开环V/F控制，无PG转矩控制，有PG转矩控制
	速度控制精度	$\pm 0.5\%$ 额定同步转速（无PG矢量控制） $\pm 0.1\%$ 额定同步转速（有PG矢量控制） $\pm 1\%$ 额定同步转速（V/F控制）
	调速范围	1: 2000（有PG矢量控制） 1: 100（无PG矢量控制） 1: 50（V/F控制）
	起动转矩	1.0Hz：150% 额定转矩（V/F控制） 0.5Hz：150% 额定转矩(无PG矢量控制) 0Hz：180% 额定转矩（有PG矢量控制）
	速度波动	$\pm 0.3\%$ 额定同步转速（无PG矢量控制） $\pm 0.1\%$ 额定同步转速（有PG矢量控制）
	转矩控制精度	$\pm 10\%$ 额定转矩（无PG矢量控制，无PG转矩控制） $\pm 5\%$ 额定转矩（有PG矢量控制，有PG转矩控制）
	转矩响应	$\leq 20\text{ms}$ （无PG矢量控制） $\leq 10\text{ms}$ （有PG矢量控制）
	频率精度	数字设定：最高频率 $\times \pm 0.01\%$ ；模拟设定：最高频率 $\times \pm 0.5\%$
	频率分辨率	模拟设定 最高频率的0.1%
		数字设定精度 0.01Hz
	外部脉冲	最高频率的0.1%
		外部脉冲 最高频率的0.1%
	转矩提升	自动转矩提升；手动转矩提升0.1~12.0%
	V/F曲线(电压频率特性)	额定频率在 5~600Hz任意设定,可选择恒转矩、递减转矩1、递减转矩2、递减转矩3、自定义V/F共5类曲线
	加减速曲线	两种方式：直线加减速和S曲线加减速；15种加减速时间，时间单位(0.01s、0.1s、1s)可选，最长1000分钟
制动	能耗制动	SEP200系列380V 15KW及以下功率段已内置制动单元，只需在（+）与PB之间加制动电阻；18.5KW及以上功率段可选配内置制动单元，只需在（+）与PB之间加制动电阻，也可外接制动单元于（+）和（-）之间；690V全系列只支持外接制动单元。SEP200系列可外接制动单元于（+）和（-）之间
	直流制动	起动、停止动作分别可选，动作频率0~15Hz,动作电流0~100%额定电流，动作时间0~30.0s
点动		点动频率范围：0Hz~上限频率；点动加减速时间0.1~6000.0秒可设置
多段速运行		通过内置PLC或控制端子实现多段速运行，多达15段，每段对应单独加减速时间，内置PLC支持掉电保存
内置PID控制器		可方便的构成闭环控制系统

SEP200系列产品技术指标及规格

项目		项目描述
控制性能	自动节能运行	根据负载情况，自动优化V/F曲线，实现节能运行
	自动电压调整(AVR)	当电网电压变化时，能自动保持输出电压恒定
	自动限流	对运行期间电流自动限制，防止频繁过流故障跳闸
	载波调制	根据负载特性自动调整载波
	转速跟踪再起动	实现对旋转中的电机的无冲击平滑起动
运行功能	运行命令给定通道	操作键盘给定、控制端子给定、通讯给定，可通过多种方式切换
	运行频率给定通道	主辅给定，实现一个主调节、一个微调控制。数字给定、模拟给定、脉冲给定、脉宽给定、通讯给定等可通过多种方式随时切换
	捆绑功能	运行命令通道与频率给定通道可以任意捆绑，同步切换
输入输出特性	数字输入通道	8路通用数字输入通道，最大频率1KHz,其中1路可作脉冲输入通道，最大输入50KHz,可扩展至14路
	模拟输入通道	2路模拟输入通道，其中AI1可选4~20mA或0~10V输出，AI2通道为差分输入，4~20mA或-10~10V输入可选，可扩展至4路模拟输入
	脉冲输出通道	0.1~20KHz的脉冲方波信号输出，可实现设定频率、输出频率等物理量的输出
	模拟输出通道	2路模拟信号输出，其中AO1通道可选4~20mA或0~10V，AO2通道可选4~20mA或0~10V可实现设定频率、输出频率等物理量的输出，可扩展至4路模拟输出
特色功能	快速限流	最大程度限制变频器过流、更可靠运行
	单脉冲控制	适用于需一键控制变频器起、停的场合，按一下起，再按一下停，再按一下又起，如此重复。此种用法简单可靠，不易误操作
	定长控制	可实现定长控制
	定时控制	定时控制功能：设定时间范围0.1Min ~ 6500.0Min
	虚拟端子	五组虚拟输入、输出I/O,可实现简易逻辑控制
操作键盘	键盘显示	可显示设定频率、输出频率、输出电压、输出电流等多种参数
	按键锁定	实现对按键的部分或者全部锁定
保护功能		上电电机短路检测、输入输出缺相保护、过流保护、过压保护、欠压保护、过热保护、过载保护、欠载保护、继电器吸合保护、端子保护、停电不停保护等
环境	使用场所	室内，不受阳光直射，无粉尘、腐蚀性气体、可燃性气体、油雾、水蒸汽、滴水或盐份等
	海拔	低于1000米（高于1000米时需降额使用，每增加1000米高度输出电流约降低额定电流的10%）
	周围温度	-10℃~40℃（环境温度在40℃~50℃,请降额使用或增强散热）
	周围湿度	小于95%RH,无水珠凝结
	振动	小于5.9米/秒²（0.6g）
	存储温度	-40℃~70℃
结构	防护等级	IP20
	冷却方式	强制风冷
安装方式		壁挂式和柜式

SEP200外形尺寸



SEP200操作键盘及键盘安装盒外形尺寸（单位mm）



SEP200选型及安装尺寸

变频器型号	额定输出 电流 (A)	适配电机 (kW)	W (mm)	H (mm)	D (mm)	D2 (mm)	A (mm)	A1 (mm)	B (mm)	W1 (mm)	D1 (mm)	安装 孔径	图号
SEP200-2S0004	2.5	0.4	115	200	151	164	104	-	186	-	-	5	图a
SEP200-2S0007	4	0.75											
SEP200-2S0015	7	1.5											
SEP200-2S0022	10	2.2											
SEP200-2S0037B	15	3.7											
SEP200-4T0007G/0015PB	2.3/3.7	0.75/1.5											
SEP200-4T0015G/0022PB	3.7/5	1.5/2.2											
SEP200-4T0022G/0037PB	5/8.5	2.2/3.7											
SEP200-4T0037G/0055PB	8.5/13	3.7/5.5	140	240	175	188	129	-	227	-	-	5	图a
SEP200-4T0055G/0075PB	13/17	5.5/7.5											
SEP200-4T0075G/0110PB	17/25	7.5/11											
SEP200-4T0110G/0150PB	25/33	11/15	180	304	189	202	165	-	281	-	-	6	图a
SEP200-4T0150G/0185PB	33/39	15/18.5											

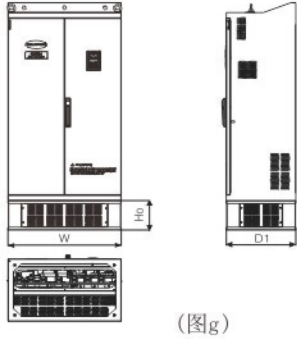
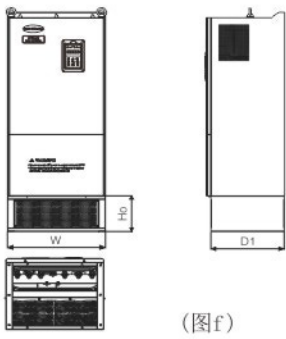
SEP200选型及安装尺寸

变频器型号	额定输出 电流 (A)	适配电机 (kW)	W (mm)	H (mm)	D (mm)	D2 (mm)	A (mm)	A1 (mm)	B (mm)	W1 (mm)	D1 (mm)	安装 孔径	图号
SEP200-4T0185G/0220P	39/45	18.5/22	250	398	210	223	180	-	382	-	-	9	图b
SEP200-4T0220G/0300P	45/60	22/30											
SEP200-4T0300G/0370P	60/75	30/37	280	450	240	253	180	-	434	-	-	9	图b
SEP200-4T0370G/0450P	75/91	37/45											
SEP200-4T0450G/0550P	91/112	45/55	290	530	250	263	190	-	504.5	-	-	9	图b
SEP200-4T0550G/0750P	112/150	55/75											
SEP200-4T0750G/0900P	150/176	75/90	340	570	320	333	237	-	546	-	-	12	图b
SEP200-4T0900G/1100P	176/210	90/110											
SEP200-4T1100G/1320P	210/253	110/132	400	650	340	353	297	-	628	-	-	12	图b
SEP200-4T1320G/1600P	253/304	132/160	420	650	340	353	297	-	628	-	-	12	图b
SEP200-4T1600G/1850P	304/340	160/185	480	980	400	413	-	370	953	-	-	9	图c
SEP200-4T1850G/2000P	340/380	185/200											
SEP200-4T2000G/2200P	380/426	200/220	500	1030	400	413	-	370	1003	-	-	9	图c
SEP200-4T2200G/2500P	426/474	220/250											
SEP200-4T2500G/2800P	474/520	250/280	700	1368	430	443	440	500	1322	-	-	12	图d
SEP200-4T2800G/3150P	520/600	280/315											
SEP200-4T3150G/3550P	600/650	315/355	700	1518	430	443	440	500	1483	-	-	12	图d
SEP200-4T3550G/3750P	650/680	355/375											
SEP200-4T3750G/4000P	680/750	375/400	850	1650	550	563	-	-	-	700	490	13	图e
SEP200-4T4000G/4500P	750/800	400/450											
SEP200-4T4500G/5000P	800/870	450/500	900	1700	550	563	-	-	-	750	490	13	图e
SEP200-4T5000G/5600P	870/940	500/560											
SEP200-4T5600G/6300P	940/1100	560/630	1050	1800	550	563	-	-	-	800	490	13	图e
SEP200-4T6300G/7100P	1100/1250	630/710											
SEP200-4T8000G	1400	800	1050	1800	550	563	-	-	-	800	490	13	图e
SEP200-7T0110G/0150P	15/18	11/15	280	450	240	253	180	-	434	-	-	9	图b
SEP200-7T0150G/0185P	18/22	15/18.5											
SEP200-7T0185G/0220P	22/28	18.5/22											
SEP200-7T0220G/0300P	28/35	22/30											
SEP200-7T0300G/0370P	35/45	30/37	290	530	270	283	190	-	504.5	-	-	9	图b
SEP200-7T0370G/0450P	45/52	37/45											
SEP200-7T0450G/0550P	52/63	45/55											
SEP200-7T0550G/0750P	63/86	55/75											
SEP200-7T0750G/0900P	86/98	75/90	400	650	340	353	297	-	628	-	-	12	图b
SEP200-7T0900G/1100P	98/121	90/110											
SEP200-7T1100G/1320P	121/150	110/132											
SEP200-7T1320G/1600P	150/175	132/160											
SEP200-7T1600G/2000P	175/215	160/200	500	1000	400	413	-	370	973	-	-	9	图c
SEP200-7T2000G/2200P	215/245	200/220											
SEP200-7T2200G/2500P	245/270	220/250											
SEP200-7T2500G/2800P	270/299	250/280											
SEP200-7T2800G/3150P	300/350	280/315	700	1368	430	443	440	500	1322	-	-	12	图d
SEP200-7T3150G/3550P	350/380	315/355											
SEP200-7T3550G/4000P	380/430	355/400											
SEP200-7T4000G/4500P	430/480	400/450											
SEP200-7T4500G/5000P	480/540	450/500	850	1650	550	563	-	-	-	700	490	13	图e
SEP200-7T5000G/5600P	540/600	500/560											
SEP200-7T5600G/6300P	600/680	560/630											
SEP200-7T6300G	680	630											
SEP200-7T8000G	860	800	900	1800	550	563	-	-	-	750	490	13	图e

SEP200变频器与底座对应关系表（柜机=壁挂机+底座）

变频器型号	底座型号			
	标准底座	带输入电抗器	带输出电抗器	带直流电抗器
SEP200-4T0750G/0900P	SP-BS-0900	SP-BS-0750-LI	SP-BS-0900-L0	SP-BS-0750-LD
SEP200-4T0900G/1100P		SP-BS-0900-LI	SP-BS-0900-L0	-
SEP200-4T1100G/1320P	SP-BS-1100	SP-BS-1100-LI	SP-BS-1100-L0	-
SEP200-4T1320G/1600P	SP-BS-1320	SP-BS-1320-LI	SP-BS-1320-L0	-
SEP200-4T1600G/2000P	SP-BS-1600	SP-BS-1600-LI	SP-BS-1600-L0	-
SEP200-4T2000G/2200P	SP-BS-2200	SP-BS-2000-LI	SP-BS-2000-L0	-
SEP200-4T2200G/2500P		SP-BS-2200-LI	SP-BS-2200-L0	-
SEP200-4T2500G/2800P	SP-BS-4000	SP-BS-2500-LI	SP-BS-2500-L0	-
SEP200-4T2800G/3150P		SP-BS-2800-LI	SP-BS-2800-L0	-
SEP200-4T3150G/3550P		SP-BS-3150-LI	SP-BS-3150-L0	-
SEP200-4T3550G/3750P		SP-BS-4000-LI	SP-BS-4000-L0	-
SEP200-4T3750G/4000P		SP-BS-4000-LI	SP-BS-4000-L0	-
SEP200-4T4000G/4500P		SP-BS-4000-LI	SP-BS-4000-L0	-
SEP200-7T0750G/1600P	SP-BS-1100	-	-	-
SEP200-7T1600G/2800P	SP-BS-2200	-	-	-
SEP200-7T2800G/4500P	SP-BS-4000	-	-	-

SEP200底座尺寸



底座型号	W (mm)	D1 (mm)	Ho (mm)	图示
SP-BS-0900	340	300	180	图f
SP-BS-0750-LI	340	300	350	
SP-BS-0750-LD				
SP-BS-0900-LI				
SP-BS-0900-L0				
SP-BS-1100	400	320	180	
SP-BS-1100-LI	400	320	380	
SP-BS-1100-L0				
SP-BS-1320	420	320	180	
SP-BS-1320-LI	420	320	380	
SP-BS-1320-L0				
SP-BS-1600	480	380	180	
SP-BS-1600-LI	480	380	400	
SP-BS-1600-L0				
SP-BS-2200	500	380	200	

底座型号	W (mm)	D1 (mm)	Ho (mm)	图示
SP-BS-2000-LI	500	380	400	图f
SP-BS-2000-L0				
SP-BS-2200-LI				
SP-BS-2200-L0				
SP-BS-4000	700	430	204	图g
SP-BS-2500-LI	700	430	400	
SP-BS-2500-L0				
SP-BS-2800-LI				
SP-BS-2800-L0				
SP-BS-3150-LI				
SP-BS-3150-L0				
SP-BS-4000-LI	700	430	450	
SP-BS-4000-L0				

注：(此资料仅供参考，请以说明书为主，如产品有变更，不另行通知)

客户应用

使用现场	项目描述
辽宁出版社沈阳图书配送中心	中央空调联网控制系统
江苏伟达化纤集团	化纤设备的系统
浙江锦泰光学仪器厂	注塑机节能控制
广东双新水泥厂	水泥厂大型风机节能改造
广州南站	风机节能
江西宝马 / 四川金川水泥厂	水泥厂大型风机节能改造
烟台富士康 DT 成型厂	注塑机节能改造
青岛海尔集团郎迪公司	注塑机节能控制
胜利油田	油田油井注水泵变频改造
临沂振义热电厂	热电厂风机节能
沈阳和平区供暖公司	供暖用变频改造
泰洁洗涤机械设备有限公司	干洗机系列
江苏环宇机械设备有限公司	脱水机系列
浙江航空器材厂	数控机床
广东章显塑料厂	园盘制靴机节能改造
大庆油田	水泵
广东中窑窑业	陶瓷机械
佛山广龙陶机	陶瓷机械
香港“Kingboard Chemical Holding Ltd”集团	供气站、冷冻站
深圳比亚迪	车载空调
升华生物化工集团	反应釜、物料泵、成型机



应用案例

矿山-破碎机应用案例

破碎机应用场景



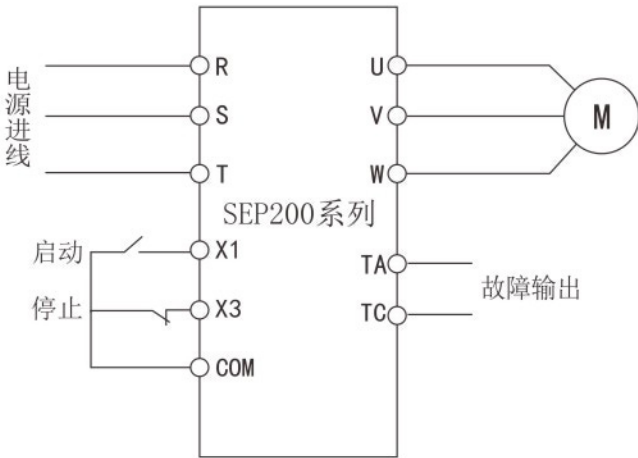
破碎机是将石块以及建筑废料破碎成小颗粒碎石的机器，是制砂选矿行业必不可少的工业设备。该设备特点为：功率大，能耗高，机械磨损快。而该现场传统的电机控制模式是采用星三角或自耦降压启动，启动电流大，对电网的冲击度也大，且无法调速，效率低下；无论原料石半径或大或小，其都是以同一种速度运行，无法满足不同石块所需求的最佳破碎速度，在此种模式下更有电机过载频繁的情况发生，所以总体设备维护成本高。

破碎机系统配置

系统采用SEP200-4T4500G/P变频器驱动电机使破碎机首先以30HZ空载运行；运料车工程车卸货处安装位置检测开关，运料车到位输出信号给变频器，变频器加速到50HZ，运料车离开经过1.5分钟结束破碎，变频器减速到30HZ运行，周而复始。

SEP200变频器在破碎机上的应用优势

- ★ 延长了设备寿命：电机启动峰值电流小，功率因数高，无功损耗低，且运行速度可根据原料工况进行调整，显著降低能耗；
- ★ 提高了生产效率：客户可根据不同的破碎要求来调整频率，运行频率可调至50HZ以上，大大提高了生产效率；
- ★ 参数功能丰富，6种参数8个段速，用户可任意设定，满足用户的多种生产工艺需求；
- ★ 降低了机械损耗：负载冲击小，保护功能全，对于卡料堵塞等情况能及时进行防护；
- ★ 完善的变频保护：对于过压、过流、缺相，对地短路等进行保护，有效延长了电机使用寿命，减少了维护成本。



起重-行车应用案例

● 行车应用场景



行车是大型制造业中重要的起重设备，不仅具有起重功能，还能控制行走。因此在运行过程中对其运动的平稳性、安全可靠性和效率有很高要求。SEP200系列变频器成功替换日系知名品牌变频器应用在某大型国企行车设备上，运行稳定可靠，使用节能高效。

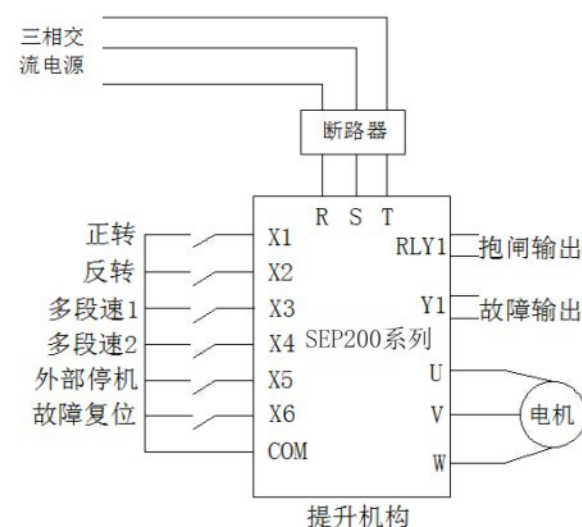
● 行车系统方案介绍

行车包含由垂直工作的提升机构、前后运行的大车机构、左右运行的小车机构三部分组成。其中，提升机构是关键部分，通常配备机械抱闸，也是传统控制的运作难点。传统控制方式是转子串接电阻调速，或固定速度，但这两种控制方式均在启动和刹车时不但电流较大且机械冲击也较大，时序控制不好还会产生溜钩。而利用SEP200变频器对行车进行控制，就不会出现此类问题，且系统稳定，简单可靠。

本现场中的行车上共4台交流电机，分别为2台11KW的大车电机，1台5.5kW小车电机，1台45kW提升电机。其中两台大车电机共用一台SEP200变频器，其它电机各配1台SEP200变频器，提升机构变频器加装制动电阻，用来释放货物在下行过程中所产生的倒发电。

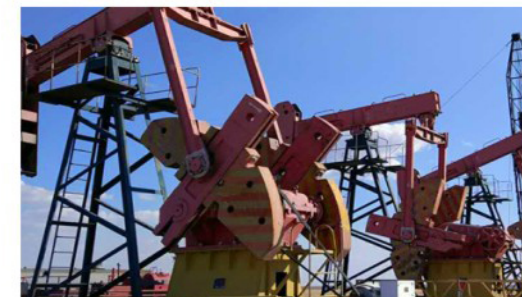
● SEP200变频器在行车上的应用优势

- ★ 运行平稳，高速运动时无抖动，冲击电流小；
- ★ 提升部分采用无PG矢量控制，提升力矩大，完全满足各种中大型行车工作要求；
- ★ 变频器的抱闸逻辑控制输出可以很好的做到力矩建立和松抱闸之间的平稳过渡，起停钩平稳；
- ★ 变频器使系统效率高，且更加节能。



石油-游梁式抽油机应用案例

● 游梁式抽油机应用场景



游梁式抽油机，俗称磕头机，指含有游梁，通过连杆机构换向，曲柄重块平衡的抽油机。油田作为一个特殊行业，有其独特的背景，目前，抽油机是应用最普遍的石油开采机械之一，油田主要耗电设备，用电量高达油田总用电量的40%，该种设备使用效率较低，一般在30%左右。

● 游梁式抽油机工艺原理

游梁式抽油机主要由驴头—游梁—连杆—曲柄机构、减速箱、动力设备和辅助装备等四大部分组成。工作时，电动机的传动经变速箱、曲柄连杆机构变成驴头的上下运动，驴头经光杆、抽油杆带动井下抽油泵的柱塞作上下运动，从而不断地把井中的原油抽出井筒。

游梁抽油机负载的特点是时变负载，负载周期性变化，有动、静负载特性之分。启动初始状态要求拖动电机的起动力矩是抽油机实际负载的3~4倍以上，起动力矩是抽油机选配电机的第一要素。因此，按起动力矩设计的系统负载功率必然匹配不佳，实际运行负载功率都远小于电机的额定功率，存在“大马拉小车”现象。过剩的抽油能力令抽油机的无功抽取时间增加，造成油井开采的电费成本居高不下，能源浪费十分严重。

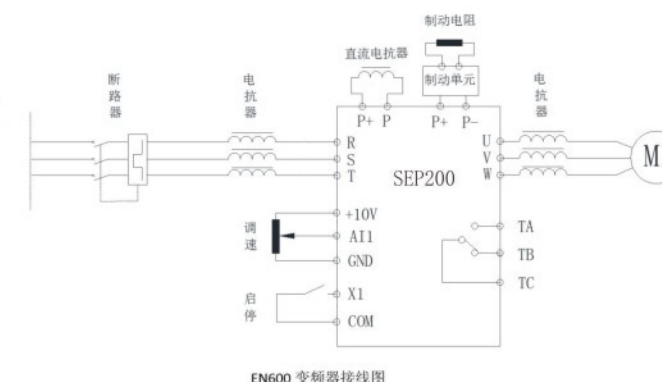
● SEP200变频器在游梁式抽油机上应用优势

- ★ SEP200可根据负载智能调节功率输出。根据油量大小可调节电机速度35.00~60.00Hz，可实现节能率20~30%，同时提高功率因数；
- ★ 降低频率，电机转速下降，提高充满度，不仅节能而且增加原油产量；
- ★ 特殊算法抑制再生能量，减小能量损失。

● 游梁式抽油机系统配置

游梁式抽油机是一种四连杆机构，一端是抽油载荷，另一端是平衡配重载荷。若抽油载荷和平衡载荷形成的扭矩相等或变化一致，则用很小的动力即可使抽油机连续不间断地工作，在平衡率为100%时机器能耗最小，平衡率越低需要电动机提供的动力越大，但抽油载荷每时每刻都在变化，平衡配重不可能和抽油载荷完全一致，因此需要SEP200变频器实现其平衡技术。

电动机进入再生发电状态所产生的电能会引起主变频器主回路直流母线电压升高，在变频器主回路直流母线两端加制动单元和制动电阻，用来消除倒发电造成的危害。



天然气-LNG撬装站应用案例

● LNG撬装站应用场景



天然气是一种洁净环保的优质能源,可替代煤和石油的用量,从而大大改善环境的污染问题。撬装式供气终端现场就是针对城镇独立居民小区、中小型用户和大中型公建用户月用气需求而开发的天然供气系统。

● LNG撬装站控制原理

系统由LNG卸车撬, LNG储罐增压控制撬、气化调压计量加臭撬三座撬模块及控制系统组成,与独立的LNG储罐构成了液化天然气供气系统。

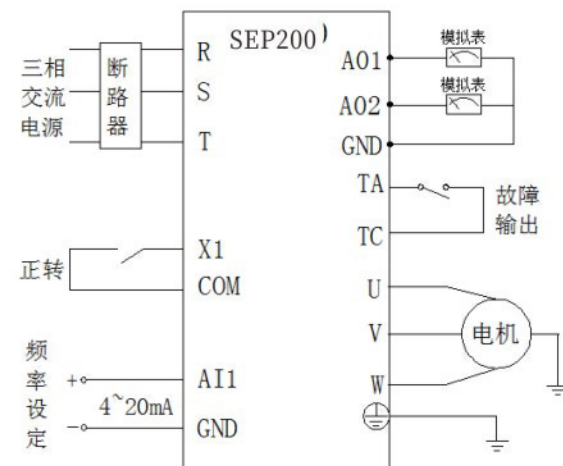
除LNG储罐外的所有功能元件集成于撬座上,整个系统占地面积小,制造周期短,现场安装方便快捷;整个系统的设计、制造、检测、调试及售后服务由专业制造商完成,可靠便捷。现场安装工作量少,只有进出口管道连接以及外部电气的连接,操作维护方便,使用安全可靠,并可以实现远程遥控,无需现场值守。

● SEP200在LNG撬装站的应用优势

- ★ 低频力矩大,因压缩机属于重载负载;
- ★ 过载能力强,性能稳定;
- ★ 输入电压范围宽(因客户现场用发电机发电,电压有波动)。

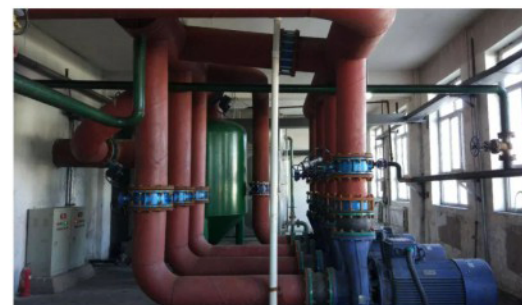
● LNG撬装站系统配置

该现场初次采用其它品牌的变频器配套560KW功率段的MRC制冷剂压缩机进行试机时,机器立马报过载保护,无法带载运行。之后,客户联系上我方业务及技术人员,在此共同努力下,给出了合理的解决方案,并选择了我司SEP200-4T6300G变频器,且试机一次成功,无过载过流等故障。现机器已投入使用,稳定运行至今,我司产品也得到了该客户的认可及好评。



市政暖通-锅炉供暖行业应用案例

● 锅炉供暖行业应用场景



在冬季,锅炉供暖关系到千家万户的日常工作和生活,尤其大片集中供热系统中,有恒压,温度控制及可靠性要求高的特点,而供暖控制技术很多仍采用继电器接触器控制系统,这种控制系统存在着很多的缺点,如:体积大、机械触点多、接线复杂、可靠性低排除故障困难等,同时锅炉供暖系统的循环和补水水泵控制采用传统的开环控制方式,这种运行方式存在以下缺点:室内供暖温度在上下限之间波动,不能保证面温供暖,影响供暖质量等针对这一系列问题,采用PLC和变频控制技术,投入到锅炉供暖温控制系统,使主循环水泵电机和备用循环水泵电机轮换工作,以求达到控制方便、安全可靠、自动高效节能的目的。

● 锅炉供暖行业工艺原理

当整个锅炉房建设好以后,便需要给锅炉房进行点火,此时先用引风机将锅炉内部的空气抽出去;而鼓风机则需要给锅炉输送新鲜空气。为了保证炉腔内正常点火,需要配置功率较大的引风机和功率较小的鼓风机,令炉腔内保持一定的负压。

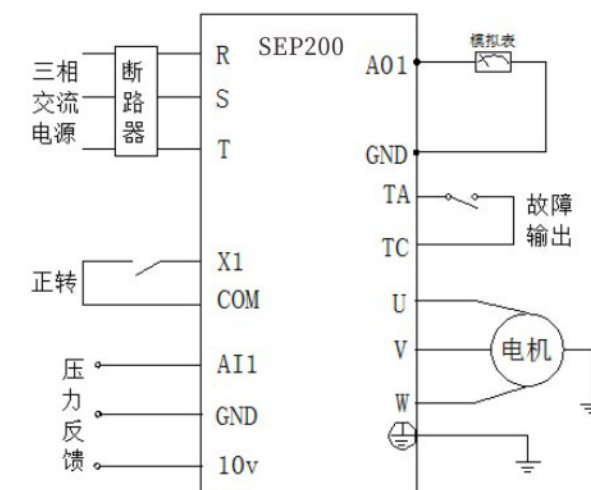
在锅炉正常燃烧后,需要将冷水灌入锅炉进行加热,然后通过循环泵将管道内部的热热水送到每个换热站。而在热水燃烧的过程中,会产生一定的蒸发,此时需要补水泵给管道补充一定的水量,以维持整个管道的压力平衡。

● SEP200变频器在锅炉供暖行业的应用优势

- ★ 节能显著:节约40%-50%,节煤约5%-10%;
- ★ 燃烧充分,残渣少,有效减少了对环境的污染;
- ★ 软启动,冲击小,避免水锤,节约维修成本;
- ★ 无级调速,操作简单,调速方便;
- ★ 降低电机高频噪声,改善环境;
- ★ 保护功能完善,多种报警实时监控,更安全,更放心。

● 锅炉供暖行业系统配置

系统采用了3台SEP200系列变频器分别控制鼓风机、引风机和水泵。鼓风和引风工位变频器接收中控台的模拟量控制电机,再由AO输出反馈频率给仪表,以达到输入和输出的一致。补水泵和循环水泵变频器接收压力表的压力,从而及时控制变频器的转速。



钢铁-加热炉风机应用案例

● 加热炉风机应用场景



加热炉是指在冶金工业中，将物料或工件（一般是金属）加热到轧制成锻造温度的设备（工业炉），可分为连续加热炉和室式加热炉。加热炉应用遍及石油、化工、冶金、机械、热、建材、电子、材料、轻工、等诸多行业领域。冶金行业里的轧钢加热炉是对需要轧制的钢件进行加热的。针对不同的工艺要求，要求轧钢加热炉腔内保持一定的温度。温度靠燃烧燃料得到，而燃料的有效燃烧又是由加热炉鼓风机吹入风量的大小来控制的。

● 加热炉风机工艺原理

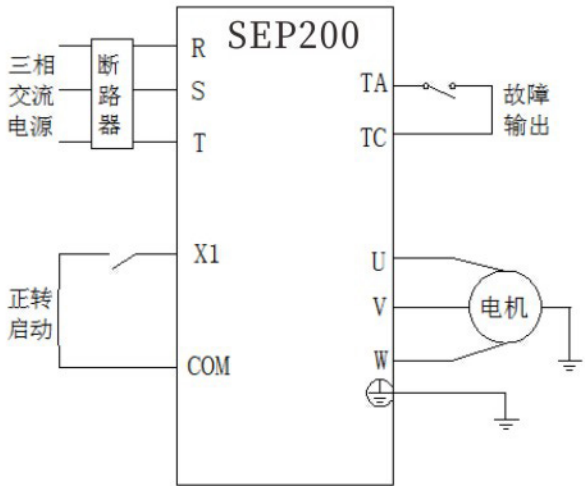
利用燃料在炉膛内燃烧时产生的高温火焰与烟气作为热源，来加热炉管中流动的介质，使其达到规定的工艺温度。燃料从燃烧器喷出燃烧，产生高温火焰和高温烟气，高温火焰通过辐射将热量传给辐射室内的炉管，进而传给炉管内的介质。高温烟气由于烟囱的抽力或引风机的作用向上进入加热炉的对流室，通过对流的方式将热量传给对流室内的炉管，进而传给炉管内的介质。

● SEP200变频器在加热炉风机的应用优势

- ★ 加热炉通风系统采用SEP200系列变频器后，使系统节能效果显著，大大降低了电耗，同时达到了节约燃料的效果，也减小了维护成本；
- ★ SEP200系列变频器调速范围宽，精度高，调试便捷，风压风量可根据工艺需要变化，降低了工人的劳动强度，改善了质量，提高了产量；
- ★ SEP200系列变频器保护功能强大，可提供完备的过流、过压、欠压、过载等保护功能，使系统运行更加稳定可靠，深得用户信赖。

● 加热炉风机系统配置

现场加热炉通风系统中的560KW大型鼓风机采用了SEP200型560KW变频器进行驱动，变频器控制风机把燃烧用空气导入燃烧器，输送氧化剂，提供燃烧速度，变频器通过远程面板操作，调节给定速度，从而改变电机速度，达到改变风压、风量的目的。现场另配有一套315KW风机和SEP200型315KW变频器备用。



辅件选用

型号	名称	选用说明	适用产品
SEP-PG02	PG卡	适用编码器差分信号输入，电路光耦隔离	SEP200
SEP-PG03	PG卡	适用编码器集电极信号输入，电路光耦隔离	SEP200
SEP-PG04	PG卡	旋转变压器PG卡，(18.5KW及以上功率段)	SEP200
SEP-PR01	通讯扩展卡	PROFIBUS-DP扩展卡，(15kW及以下功率段)	SEP200
SEP-PR02	通讯扩展卡	PROFIBUS-DP扩展卡(18.5kW及以上功率段)	SEP200
SEP-CAN1	通讯扩展卡	CANopen扩展卡	SEP200
SEP-CAN2	通讯扩展卡	CANlingk扩展卡	SEP200
SEP-CAN4	通讯扩展卡	CANopen通讯扩展卡,双网口设计	SEP200
SEP-CAT2	通讯扩展卡	EtherCAT通讯扩展卡	SEP200
SEP-TX485	485隔离扩展卡	隔离型485通讯输入，电路光耦隔离	SEP200
SEP-PRPG01	集成扩展卡	PROFIBUS-DP与OC输入PG集成扩展卡(5.5KW及以上功率段)	SEP200
SEP-PN01	通讯扩展卡	Profinet通讯扩展卡	SEP200
SEP-PLC1	PLC扩展卡	支持PLC编程:全权控制读写变频器参数	SEP200
SEP-AI1	模拟量扩展卡	模拟量输入输出扩展卡，两路输入，两路输出	SEP200
SEP-LED3-D	本机键盘	本机5位LED单显数字电位器键盘(带参数拷贝功能)	SEP200
SEP-LED4-D	本机键盘	本机5位LED双显数字电位器键盘(带参数拷贝功能)	SEP200
SEP-LCD1	本机键盘	本机LCD液晶显示键盘(带参数拷贝功能)	SEP200
SEP-LCD2	远控键盘	远控LCD液晶显示键盘(带参数拷贝功能)	SEP200
SEP-LED1	本机键盘	本机5位LED单显键盘	SEP200
SEPDDB-4045	制动单元	制动单元45KW	所有系列
SEP-WS2/4	转换板	恒压供水一拖二，一拖四	SEP200



其他配套

PLC控制系统产品



中大型控制器



支持全系统冗余

高性能大规模

带电热插拔

自主安全可控

全以太网连接

G3防腐

安全非安全一体化

通道级诊断

EMC 3B

中小型控制器



网络化部署

抗恶劣环境

易安装集成

通讯接口丰富

专机配套控制器



快速定制

形态多样

接口丰富

系统开放

现场仪表

产品概述

中控技术推出的国内首套无纸记录仪，引领了国内流程工业企业数据记录的革命。20多年来，我们不断创新，已经形成从现场到控制室的各类仪表产品体系，涵盖智能二次仪表、控制阀、温度仪表、压力仪表、流量仪表、物位仪表、气体探测及气体分析仪表，以及型号齐全的信号类仪表、工具类仪表、智能数据网关等。凭借优异可靠的性能，产品已通过SL2/SL3功能安全认证、IECEX和ATEX国际防爆认证、NEPSI粉尘气体双重防爆认证、船级社认证和CE认证等国内外知名机构的认证。



压力变送器



液位变送器



温度变送器



流量计



物位计



压力表

控制阀

产品概述

工业控制阀是中控工厂自动化整体解决方案的重要组成部分，通过长期的工程实践和技术积累，以技术创新为动力，以市场需求为导向，经过多年的不懈努力，推出一系列可满足不同工况需求的高品质控制阀。

公司拥有一支现场经验丰富且实力雄厚的技术团队，除常规控制阀产品外，还致力于复杂工况控制阀的研发，解决高压、腐蚀、闪蒸、冲刷、大压差等一系列技术难题，加快我国控制阀国产化的进程。主导产品有直行程调节阀、O型球阀、偏心旋转阀、V形球阀、三偏心蝶阀、放料阀、平板闸阀等。

调节阀系列



开关阀系列



信号处理



安全栅



隔离器



安全继电器

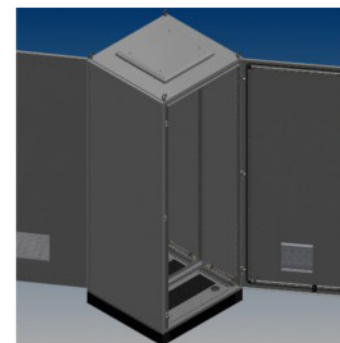


信号浪涌保护器



电源浪涌保护器

盘柜



柜体

- CN011型落地柜: 2100×800×800mm
- XP204型落地柜: 2100×800×600mm
- CN211型墙挂箱: 800×600×250mm
- 异形柜: 冷轧钢板、不锈钢材质定制, 防护等级IP42



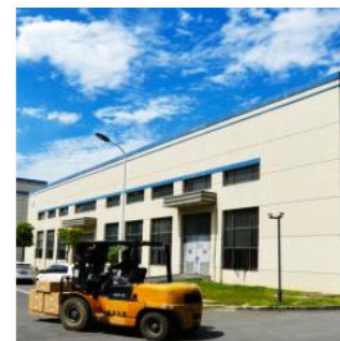
操作台

- OP072金属材质操作台
- OP074平面操作台
- OP076家具式操作台
- OP078 高端家具式操作台



电气柜

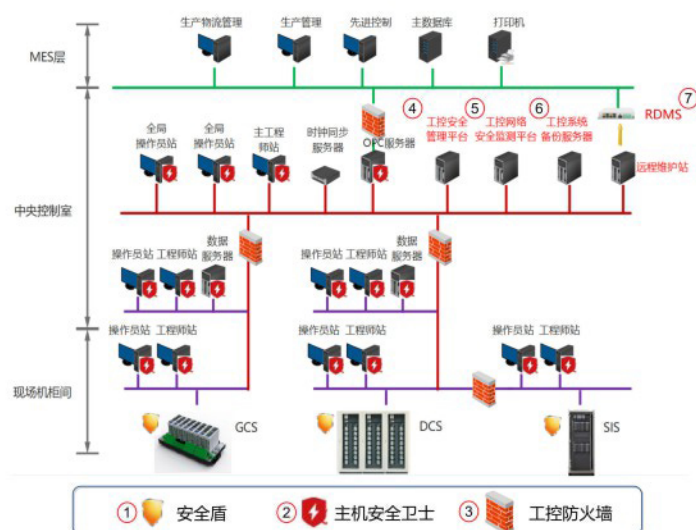
- 低压抽出式成套开关柜
- 中置柜
- 低压固定式成套开关柜
- 低压动力配电柜
- 抽屉式开关柜



系统集成

- 自控柜成套安装
- 电气柜成套安装

工控安全



- ✓ 主机防护: 主机安全卫士
- ✓ 边界防护: 工控防火墙
- ✓ 网络监测: 全网诊断软件
- ✓ 安全管理: 工控安全管理平台
- ✓ 数据备份与恢复方案

产品谱系



内建安全增强系统



工业防火墙



主机安全卫士



工控安全隔离网关



工控安全管理平台

服务保障

高效规范 热情满意

以客户为中心, 提供专业优质的服务



30天换货服务

自购买之日起30天内产品使用出现产品质量问题, 提供更换或维修服务



全国24小时热线服务

快速响应客户服务需求



18个月免费保修服务

自购买之日起18个月内, 整机提供免费技术服务



全国联保, 就近服务



针对重大项目可提供8小时内现场服务、24小时内快速处理现场问题



产品永久保障

提供终生有偿产品服务

全国服务热线: 400-887-6000