

客服热线 400 - 820 - 9595

绵密网络 专业服务

中达电通已建立了 48 个分支机构及服务网点，并塑建训练有素的专业团队，提供客户最满意的服务，公司技术人员能在 2 小时内回应您的问题，并在 48 小时内提供所需服务。

上海 电话 : (021)6301-2827 传真 : (021)6301-2307	南昌 电话 : (0791)8625-5010 传真 : (0791)8626-7603	合肥 电话 : (0551)6281-6777 传真 : (0551)6281-6555	南京 电话 : (025)8334-6585 传真 : (025)8334-6554	杭州 电话 : (0571)8882-0610 传真 : (0571)8882-0603
武汉 电话 : (027)8544-8475 传真 : (027)8544-5272	长沙 电话 : (0731)8827-7881 传真 : (0731)8827-7882	南宁 电话 : (0771)5879-599 传真 : (0771)2621-502	厦门 电话 : (0592)5313-601 传真 : (0592)5313-628	广州 电话 : (020)3879-2175 传真 : (020)3879-2178
济南 电话 : (0531)8690-7277 传真 : (0531)8690-7099	郑州 电话 : (0371)6384-2772	北京 电话 : (010)8225-3225 传真 : (010)8225-2308	天津 电话 : (022)2301-5082 传真 : (022)2335-5006	太原 电话 : (0351)4039-475 传真 : (0351)4039-047
乌鲁木齐 电话 : (0991)6118-160 传真 : (0991)6118-289	西安 电话 : (029)8836-0780 传真 : (029)88360780-8000	成都 电话 : (028)8434-2075 传真 : (028)8434-2073	重庆 电话 : (023)8806-0306 传真 : (023)8806-0776	哈尔滨 电话 : (0451)5366-0643 传真 : (0451)5366-0248
沈阳 电话 : (024)2334-1612 传真 : (024)2334-1163	长春 电话 : (0431)8892-5060 传真 : (0431)8892-5065			



创 变 新 未 来 台达油电伺服节能系统 HES-C 系列



www.deltagreentech.com.cn



地址：上海市浦东新区民夏路238号
邮编：201209
电话：(021) 5863-5678
传真：(021) 5863-0003
网址：http://www.deltagreentech.com.cn

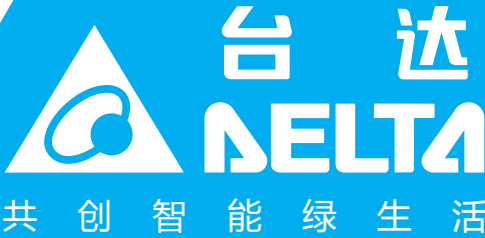


扫一扫，关注官方微信



5014042600
版本1.0 (201603)

中达电通公司版权所有
如有改动，恕不另行通知



01 台达油电伺服节能系统 HES-C 系列

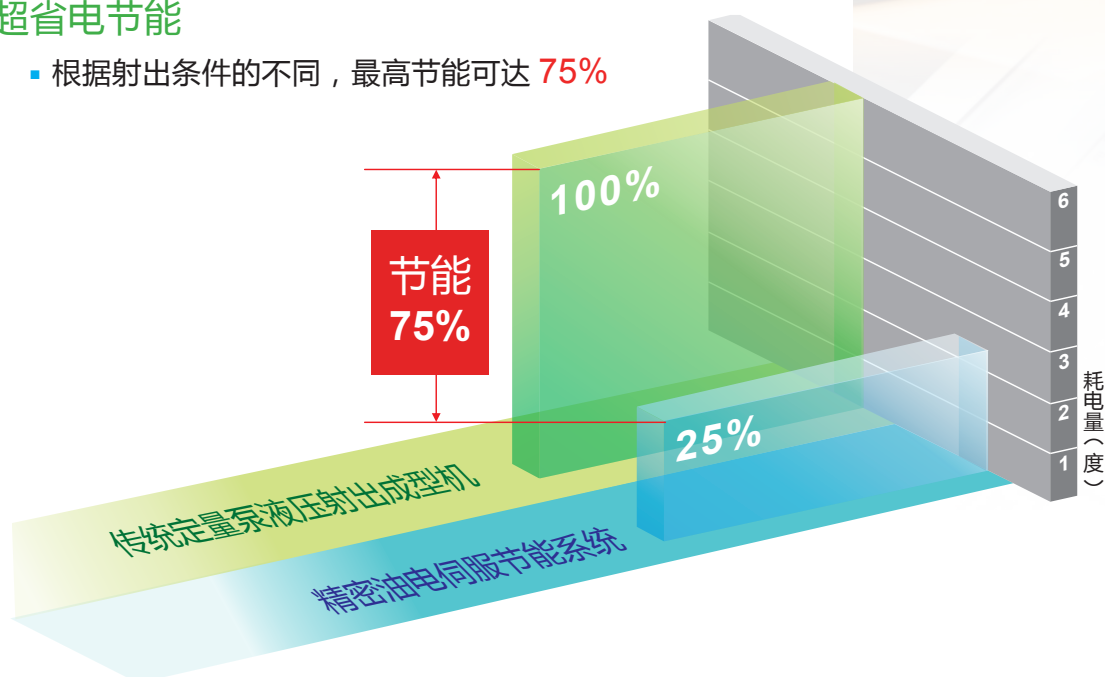
台达电子在节能、环保、爱地球的使命下，研发出各种变频控制技术，达到节能减碳的目的。

生活上许多用品都是塑料做的，从 3C 产品、生活用品、汽车零部件等，都是塑料制品。这些商品如何产出？就是通过射出机注塑成型。以加工过程来说，传统注塑机主要的耗能分为四大部分，包含油压系统油泵的耗能、加热单元的耗能、冷却系统的耗能、控制系统及组件的耗能，其中油压系统油泵的用电量，占整体注塑机能耗的 75% 以上。在注塑成型的制程中，锁模、射出、保压、冷却、开模等过程需要不同的压力和流量，油泵电机是处于负载变动的状态。当系统需求超过设定的流量及压力，会由溢流阀或比例阀来调整，这个过程称之为高压节流，造成的能量损失高达 40% ~ 75%。

油电伺服节能系统能精确控制每个过程所需的压力与流量，消除高压节流的能源损耗，达到节约电费、增加精度、提升产能等多项成效，为一举数得的最佳系统。

超省电节能

- 根据射出条件的不同，最高节能可达 **75%**



02 系统特色

(1) 节能表现

- 以 850 吨注塑机，采用 HES250M43C 双泵合流进行实测。
- 运转一天 24 小时，与竞品相比一年最高可省 **109,500** 度电，减少碳排放量 **69,861** kg CO₂e。

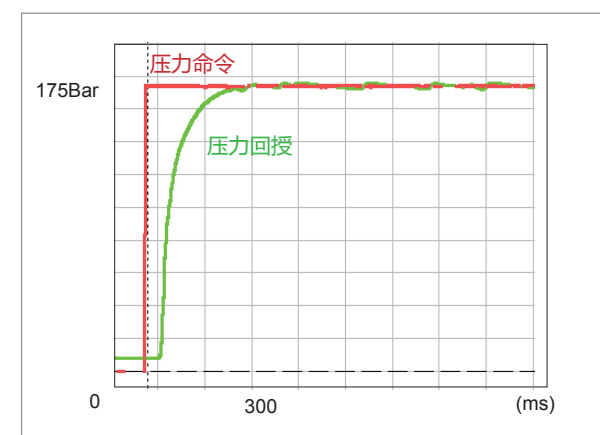
注塑机 850T	台达		竞品 1		竞品 2	
双泵合流	主泵 125cc	副泵 125cc	主泵 125cc	副泵 125cc	主泵 100cc	副泵 100cc
1hr 耗电量 (kWh)	5.63	5.22	8.01	6.96	11.84	11.52

(2) 过载能力

- 全系列一般工作条件下，全压 (175bar) 过载能力均达 60 秒的水平，特别适合生产壁厚制品，详见系统压力 - 流量特性曲线。

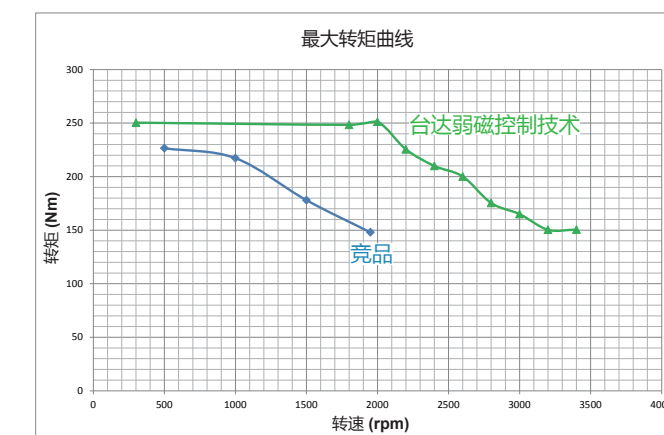
(3) PID 压力控制

- 通过台达独特的 PID 控制技术，让系统运行在最佳的时间响应条件下，压力超调可控制在 **3bar** 以下。



(4) 电机弱磁控制技术

- 伺服控制器结合电机弱磁控制技术，有效增加电机转矩工作区余量，提高系统流量，以确保注塑机产能。



(5) 电机温度监控

- 电机绕组植入 KTY84-130 温度传感器，可通过伺服控制器实时监控电机温升，提供最完善的系统保护。

(6) 多重保护机制

- 系统具备多重保护机制，包含：过电流保护、电压保护、过温保护、刹车电流保护等，提供全面的保护并大幅延长系统寿命。

(7) 多泵合流 / 分流控制

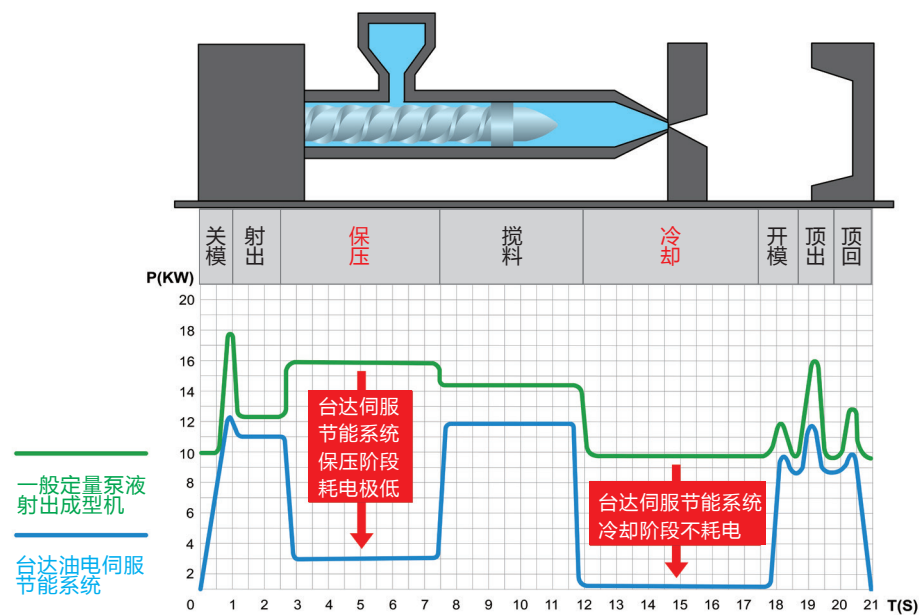
- 依据注塑机系统需求，可弹性搭配多台不同流量的伺服节能系统，并支持多组主泵及副泵设定，最高可达 12 台油泵配置。

(8) 调机软件接口

- 提供友善的调机软件，通过软件接口可实时调整并监视系统压力、流量、电机电流、转速等相关系统参数。

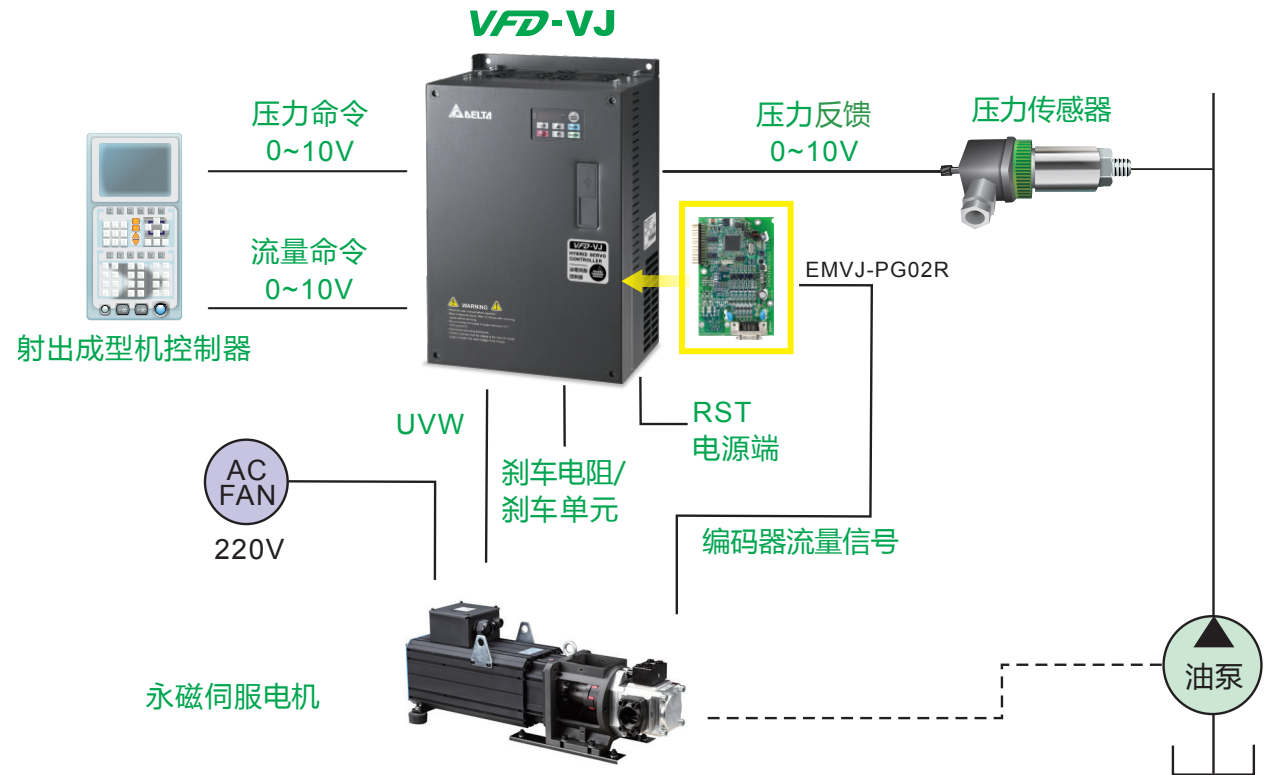


03 射出成型过程之功率消耗曲线

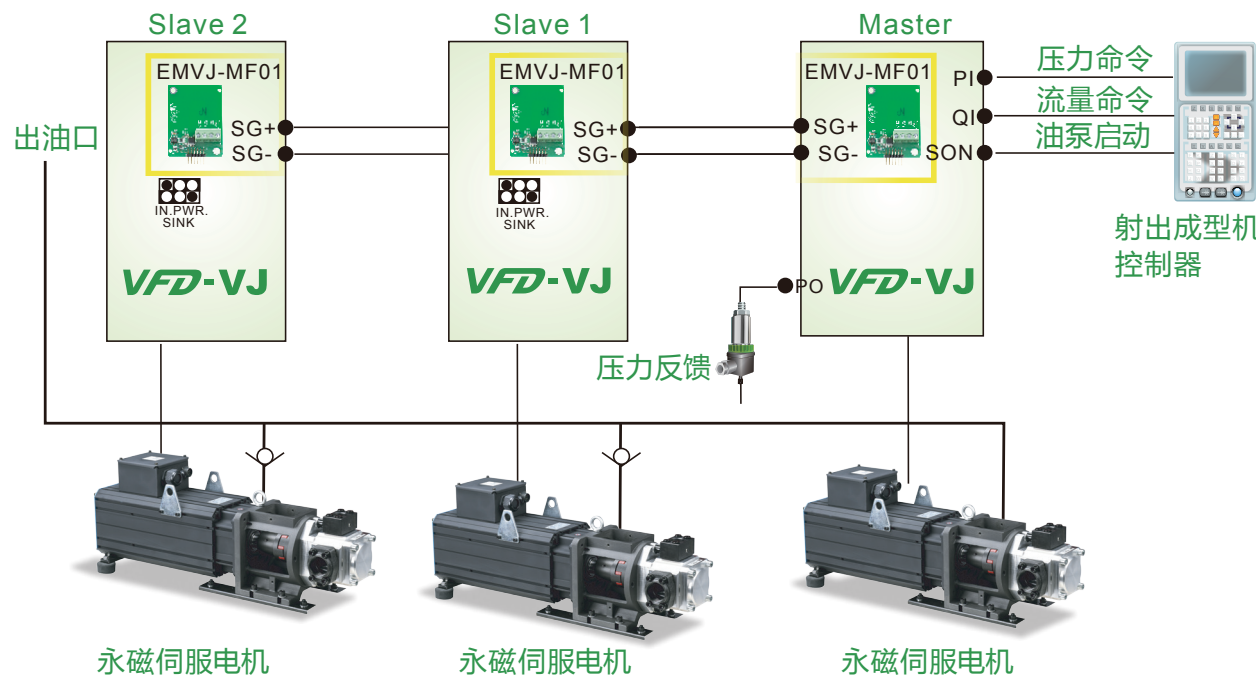


04 系统架构

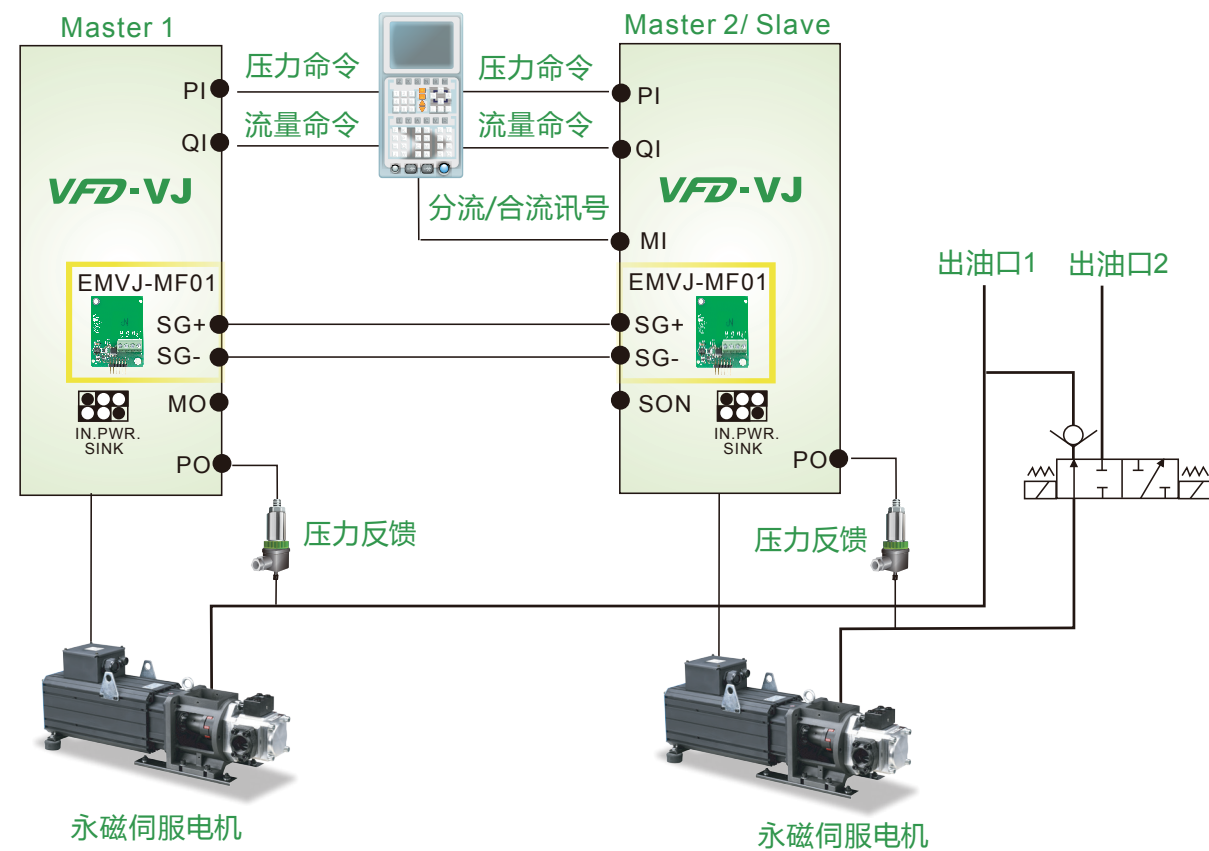
油电伺服控制器 + 伺服电机 + 内齿泵 + 压力传感器，进行压力、流量 PID 控制，实现高响应能力。



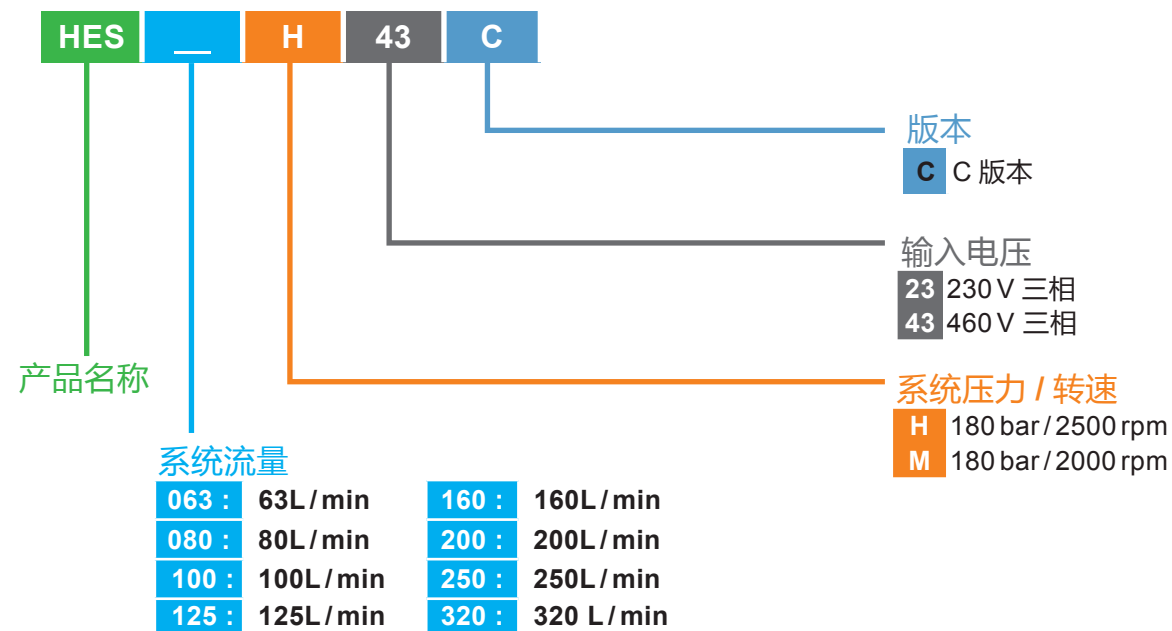
05 合流多台



06 合流 / 分流

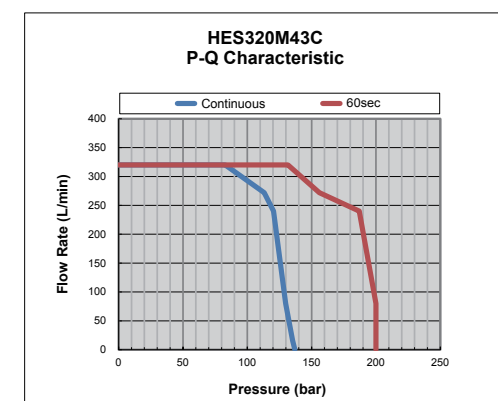
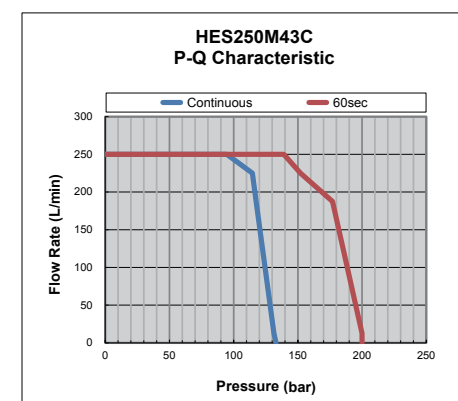
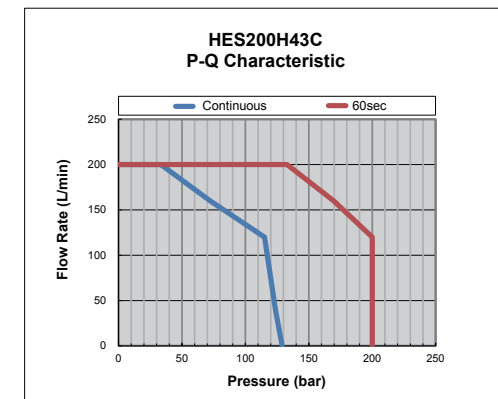
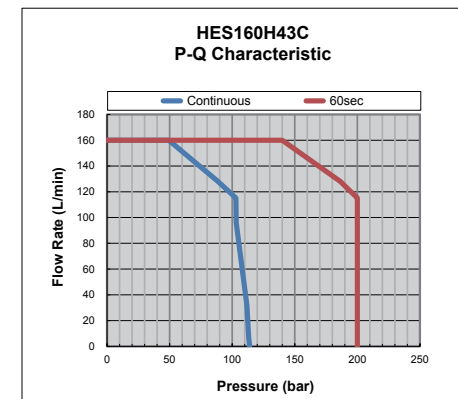
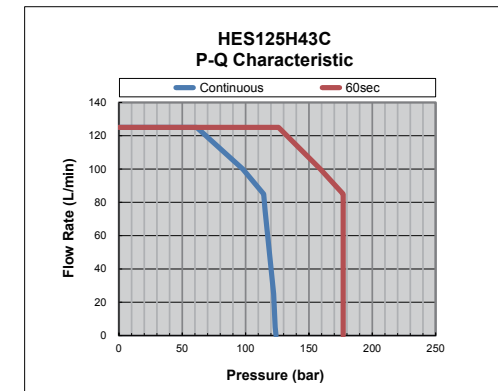
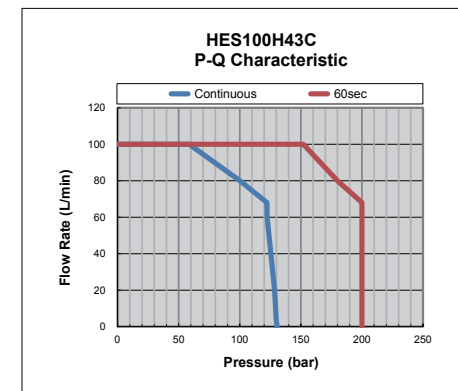
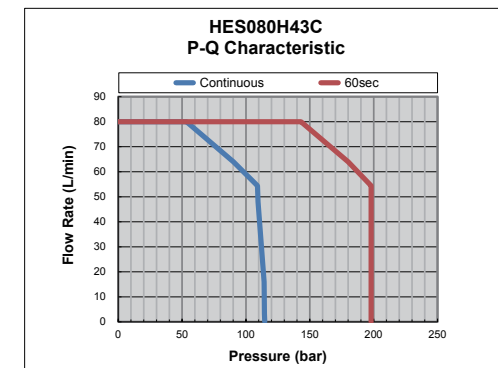
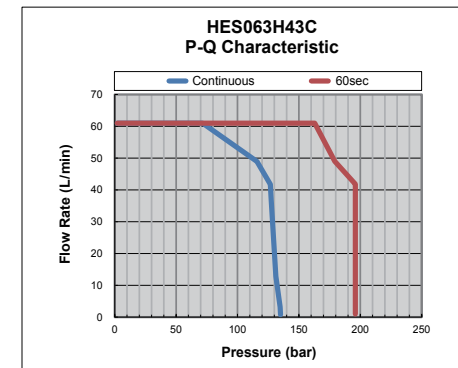


07 型号说明



08 压力 - 流量特性曲线

460V 电压系统 (一般工作条件)*



*注：以上曲线为注塑机一般工作条件下测得，如果操作在特殊条件及严苛的环境下，请以实际输出性能为准。

09 系统规格表

230V								
型号 HES____23C			063H	080H	100H	125H	160H	200H
流量规格	油泵容量	cc/rev	25	32	40	50	64	80
	流量	L/min	63	80	100	125	160	200
	线性	%	1% F.S. 以下					
	磁滞	%	1% F.S. 以下					
压力规格	最高使用压力	Mpa	18					
	最低压力	Mpa	0.1					
	线性	%	1% F.S. 以下					
	磁滞	%	1% F.S. 以下					
伺服油泵规格	电机功率	kW	10.4		14.6	18.4	23.1	27.6
	绝缘等级		Class F					
	国际认证		CE					
	冷却方式		强制风冷					
	使用环境		温度 0 ~ 40 ° C, 湿度 20 ~ 90% RH (无结露) , 海拔 <1000m					
	伺服油泵重量	kg	TBD					
	型号 VFD-____VL23A()		TBD					
油电伺服控制器规格	电源电压		3 相电源 : 220~240 V _{AC} , 50/60 Hz					
	输出功率	kW	TBD					
	刹车单元		TBD					
	刹车电阻	W	TBD					
		Ω	TBD					
	速度检测器		Resolver (旋转变压器)					
	压力命令输入		0~10V 支持三点校正					
	流量命令输入		0~10V 支持三点校正					
	多功能输入端子		5ch DC24V 8mA					
	多功能输出端子		2 ch DC24V 50mA , 1 ch Relay 输出					
	模拟输出电压		2 ch DC 0 ~ 10V					
	冷却方式		强制风冷					
	保护功能		油电伺服控制器过电流、过电压、低电压及过温过载、油电伺服电机过温过载、速度异常					
	国际认证		CE cUL _{us}					
作动油	工作介质							
	操作温度	°C	-20 to 100 °C					
	黏度	@40 °C	67.83					
		@100 °C	8.62					
其它			安全阀、电抗器及 EMC filter 是另选购					

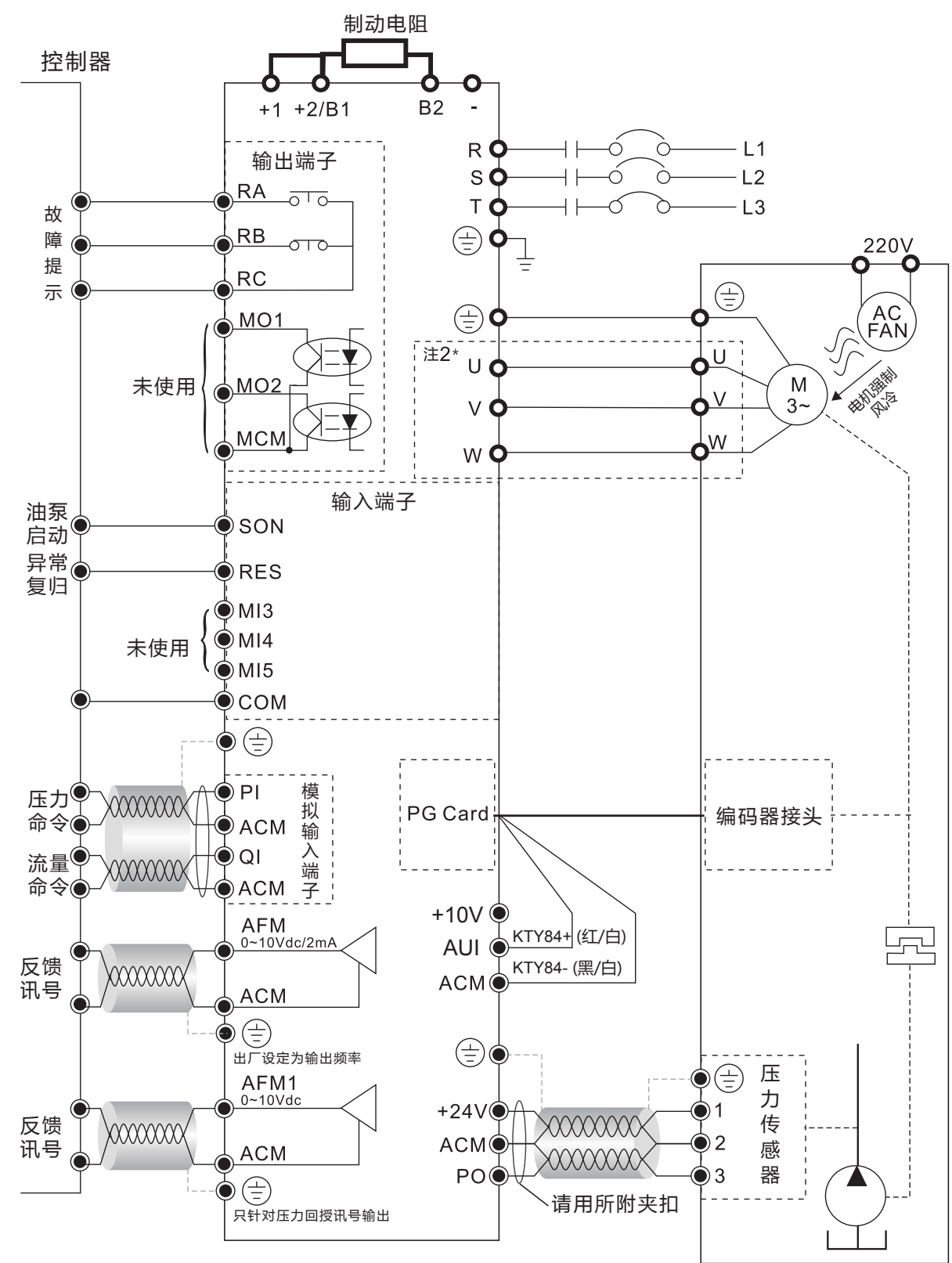
* 注：2016 年 6 月上市；原厂保留规格变更之权利，若有变更，恕不另行通知。

460V										
型号 HES____43C			063H	080H	100H	125H	160H	200H	250M	320M
流量规格	油泵容量	cc/rev	25	32	40	50	64	80	125	160
	流量	L/min	63	80	100	125	160	200	250	320
	线性	%	1% F.S. 以下							
	磁滞	%	1% F.S. 以下							
压力规格	最高使用压力	Mpa	18							
	最低压力	Mpa	0.1							
	线性	%	1% F.S. 以下							
	磁滞	%	1% F.S. 以下							
伺服油泵规格	电机功率	kW	10		14	18	23	25	45	52
	绝缘等级		Class F							
	国际认证		CE							
	冷却方式		强制风冷							
	使用环境		温度 0 ~ 40℃，湿度 20 ~ 90% RH (无结露)，海拔 <1000m							
	伺服油泵重量	kg	83		90	97	105	121	206	224
油电伺服控制器规格	型号 VFD-____VL43▢(▢)		110▢ (06HC)	150▢ (08HC)	185▢ (10HC)	220▢ (12HC)	300▢ (16HC)	300▢ (20HC)	550▢ (25MC)	550▢ (32MC)
	电源电压		3 相，380~460V _{AC} , 50/60Hz							
	输出功率	kW	11	15	18.5	22	30	30	55	55
	刹车单元		内建						VFDB4045	
	刹车电阻	W	300		1000				1500	
		Ω	25				14		13	
	速度检测器		Resolver (旋转变压器)							
	压力命令输入		0 ~ 10 V 支持三点校正							
	流量命令输入		0 ~ 10 V 支持三点校正							
	多功能输入端子		5 ch DC24V 8mA							
	多功能输出端子		2 ch DC24V 50mA，1 ch Relay 输出							
	模拟输出电压		2 ch DC 0 ~ 10V							
	冷却方式		强制风冷							
	保护功能		油电伺服控制器过电流、过电压、低电压及过温过载、油电伺服电机过温过载、速度异常							
	国际认证		CE cULus							
	作动油	工作介质								
操作温度		℃	-20 to 100℃							
黏度		@40℃	67.83							
	@100℃	8.62								
其它			安全阀、电抗器及 EMC filter 是另选购							

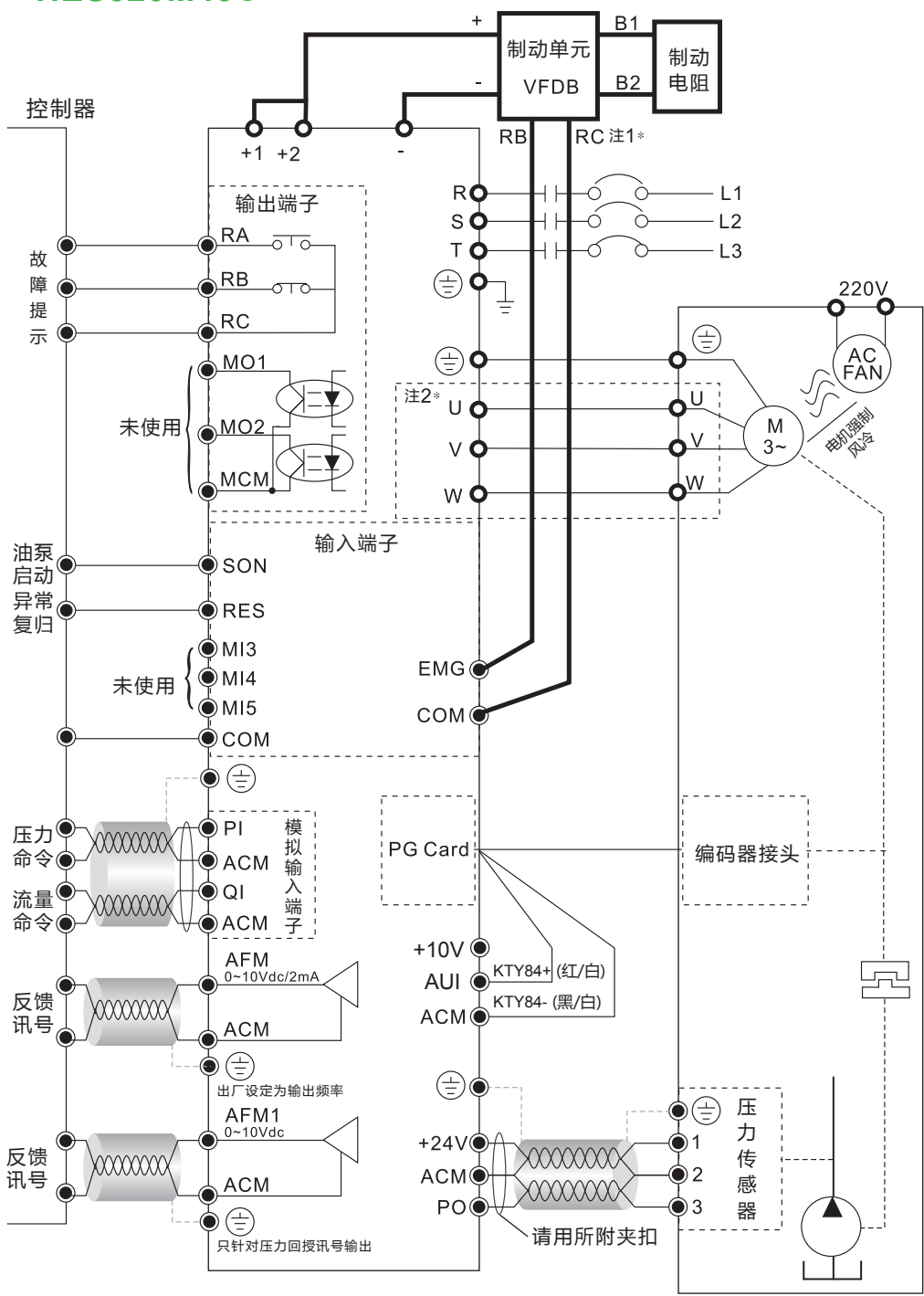
* 注：原厂保留规格变更之权利，若有变更，恕不另行通知。

10 配线说明

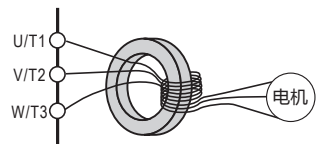
HES063H43C ~ HES200H43C



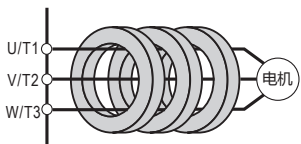
HES250M43C ~ HES320M43C



注 1* 刹车单元的 RB, RC 接线：是刹车单元过热保护配线。
适用于 HES063H43C ~ HES125H43C (建议输出线连接至电机前，请将输出线绕零相电抗器三圈以上)



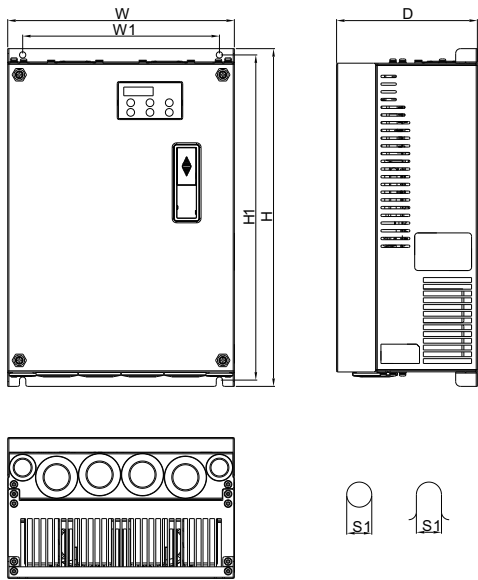
适用于 HES125H43C ~ HES320M43C



11 外观尺寸

油电伺服控制器

框号 C

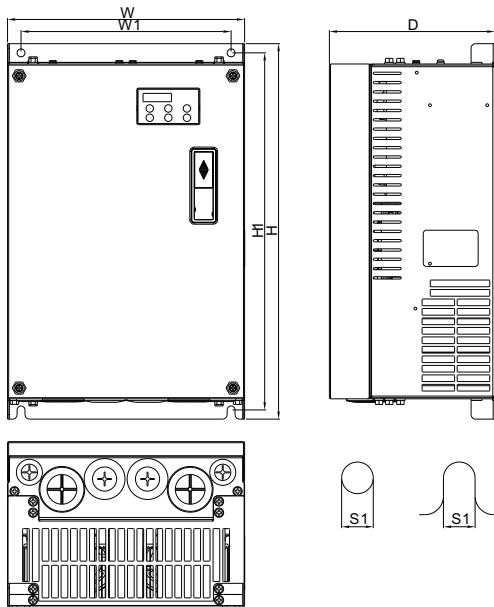


型号
VFD110 VL43Axxxx
VFD150 VL43Bxxxx
VFD185 VL43Bxxxx

单位 : mm [inch]

框号		W	H	D	W1	H1	S1
C	mm	235	350	146	204	337	6.5
	inch	9.25	13.78	5.75	8.03	13.27	0.26

框号 D



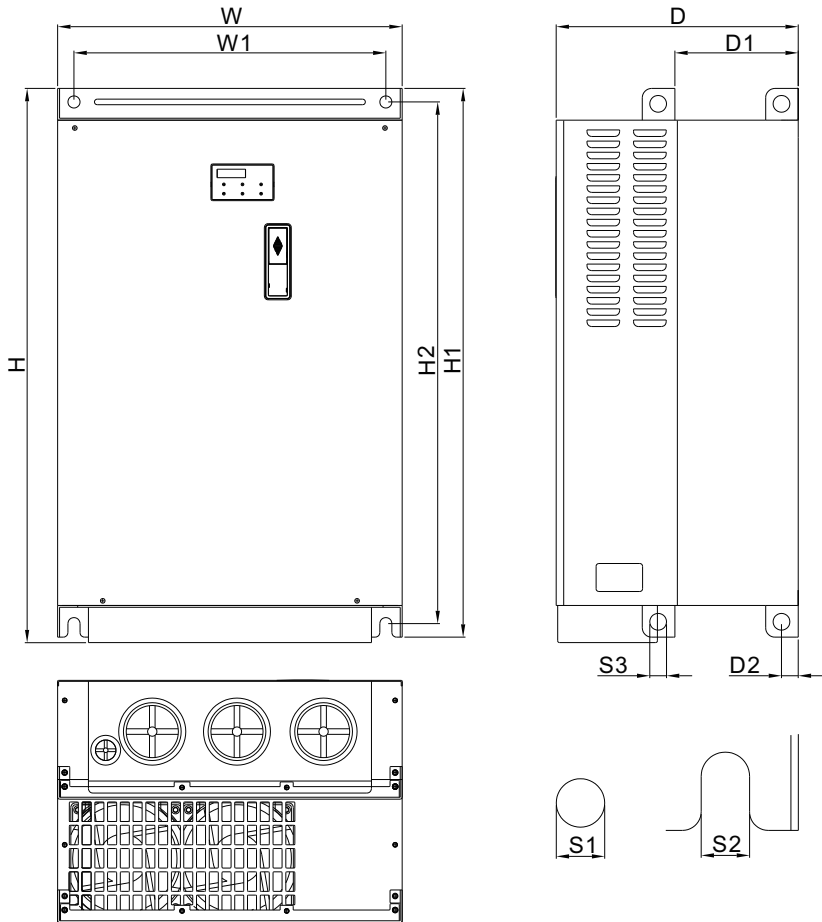
型号
VFD220 VL43Axxxx
VFD300 VL43Bxxxx

单位 : mm [inch]

框号		W	H	D	W1	H1	S1
D	mm	255	403.8	168.0	226.0	384	8.5
	inch	10.04	15.90	6.61	8.90	15.12	0.33

油电伺服控制器

框号 E2



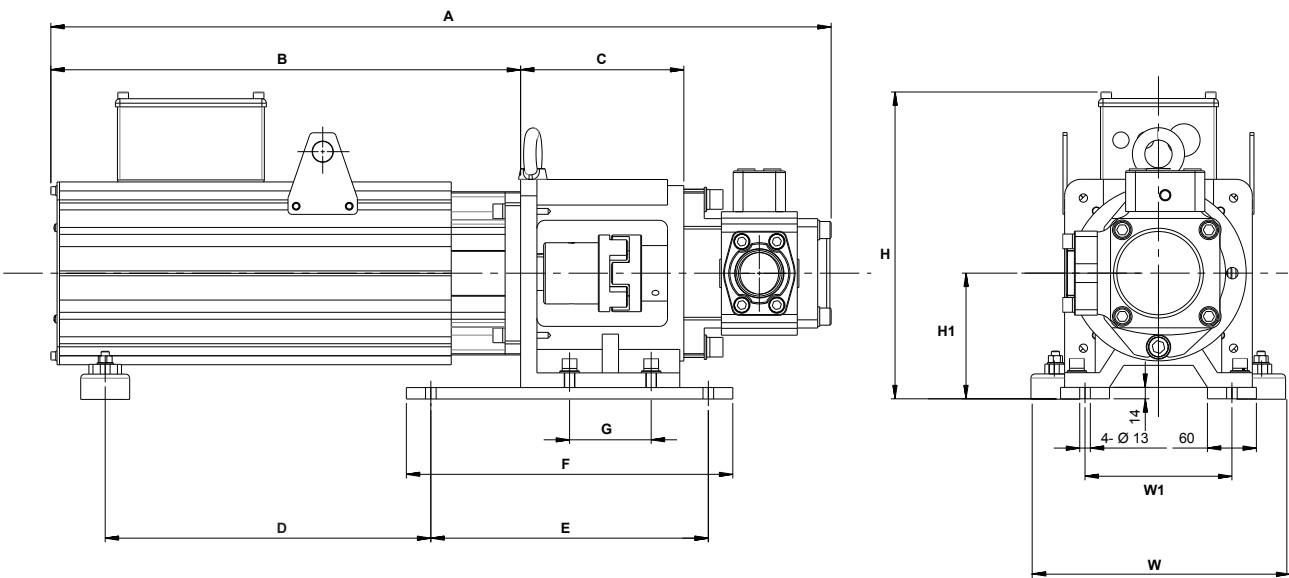
型号
VFD550 VL43Axxxx

单位 : mm [inch]

框号		W	H	D	W1	H1	H2	D1	D2	S1	S2	S3
E2	mm	370.0	595.0	260	335.0	589.0	560.0	132.5	18.0	13.0	13.0	18.0
	inch	14.57	23.43	10.24	13.19	23.1	22.05	5.22	0.71	0.51	0.51	0.71

11 外观尺寸

伺服油泵



单位：mm

HES 型号	A	B	C	D	E	F	G	H	H1	W	W1	入油口	出油口
HES063H43C	695	381	170	194	340	400	95	376	154	314	180	1-1/4" PT	3/4" PT
HES080H43C	705	381	170	194	340	400	95	376	154	314	180	1-1/4" PT	3/4" PT
HES100H43C	752	417	170	219	340	400	95	376	154	314	180	1-1/4" PT	1" PT
HES125H43C	802	453	170	259	340	400	95	376	154	314	180	1-1/4" PT	1" PT
HES160H43C	859	489	170	304	340	400	95	376	154	314	180	1-1/4" PT	1" PT
HES200H43C	956	575	200	399	340	400	100	376	154	314	180	2" PT	1-1/4" PT
HES250M43C	1028	577	230	275	420	500	140	458	184	426	250	2-1/2" PT	1-1/2" PT
HES320M43C	1098	631	230	327	420	500	140	456	184	426	250	3" PT	1-1/2" PT

12 配件

配件包项目

A. 刹车电阻	B. 刹车单元	C. 压力传感器	D. 动力线磁环	E. 传感器夹扣

产品包装内容

型 号	包装项目		
	油电伺服控制器	伺服油泵*	配件包
HES063H43C	VFD110VL43A06HC	HSP-025-100-43C	HESP-063-H-NC43 项目：A, C, D, E
HES080H43C	VFD150VL43B08HC	HSP-032-100-43C	HESP-080-H-NC43 项目：A, C, D, E
HES100H43C	VFD185VL43B10HC	HSP-040-140-43C	HESP-100-H-NC43 项目：A, C, D, E
HES125H43C	VFD220VL43A12HC	HSP-050-180-43C	HESP-125-H-NC43 项目：A, C, Dx3, E
HES160H43C	VFD300VL43B16HC	HSP-064-230-43C	HESP-160-H-NC43 项目：A, C, Dx3, E
HES200H43C	VFD300VL43B20HC	HSP-080-250-43C	HESP-200-H-NC43 项目：A, C, Dx3, E
HES250M43C	VFD550VL43A25MC	HSP-125-450-43C	HESP-250-M-BC43 项目：A, B, C, Dx3, E
HES320M43C	VFD550VL43A32MC	HSP-160-520-43C	HESP-320-M-BC43 项目：A, B, C, Dx3, E

* 注：HSP 伺服油泵包装内含编码器线 (型号：CBHE-E5M)

