

AKIA Machinery (North America)

AKIA 重型机械 (北美)

ACmaster-H7

4 相限电流矢量重负荷变频器

比普通变频器多节电 30%

致力于起重，搬运，物流输送，卷扬，拉丝，
离心机等驱动设备的专业公司



专门为苛刻负载设计的变频器

-----ACmaster-H7

----独一无二的技术性能

1	自动测量电动机的 20 多项参数， 可以把任何一台交流电机效能发挥到最大。
2	真正的无速度传感器电流矢量控制方式，快速准确。 与世界最新技术同步。
3	不用任何传感器可以保证 1% 的控制精度。 适用于 90% 以上的应用场合。
4	0 速起动，0.5HZ 可以稳定驱动 150% 负载。 对于起重机，卷扬机也能轻松对付
5	独有的动能扑捉控制方法， 在瞬间停电时可以保证设备不中断运行。
6	动态滑差控制， 不使用制动电阻也可以快速停车。
7	用户可编程输入方式， 可以有上百种组合控制方式。
8	有精确的力矩计算功能， 可以监视负载是不是有异常情况，比如负载脱离，机械故障。
9	正弦波方式回馈再生电力 97%，不再使用制动电阻。 比普通变频器多节电 30%
10	ACmaster-H7 具有全球适用的通信功能。 RS422, RS485, Profibus, Can-bus, DeviceNet, Modbus, CC-link, Control-Net。

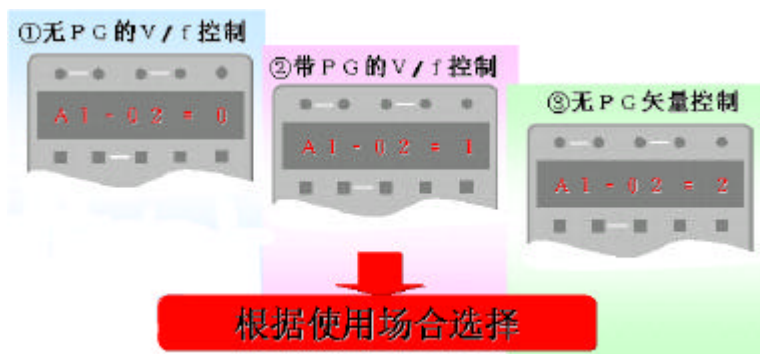
独一无二的利润保证

100% 性能	与 2005 年世界同步的技术水准。
150% 质量保证	18 个月质量保证，高于任何一个欧美日品牌。
80% 的价格	为经销者留下最大的利润空间
130% 的经济效益	比普通变频器多 30% 的节电效果

ACmaster-H7 变频器产品特点

三种控制方式可选择

适用于几乎任何工作要求



V/F 控制，可以控制 1 台，2 台，多台电机

矢量控制，可以控制 1 台，2 台电机。

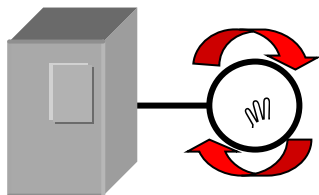
控制切换时，电机参数也同时切换。

智能化的自学习功能，即使你对电动机完全陌生，同样可以达到满意的控制效果

1. 旋转型自学习

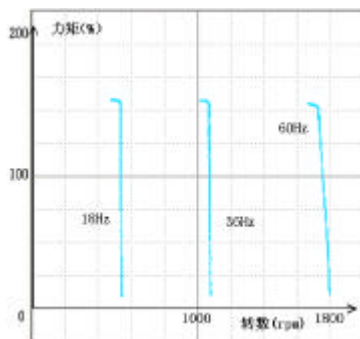
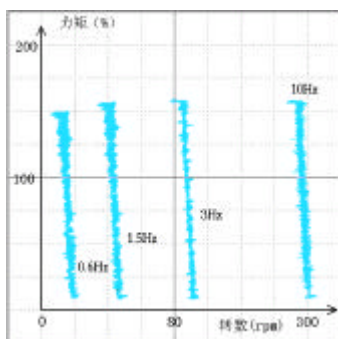


用于要求高的起动力矩，高的速度控制精度的用途。



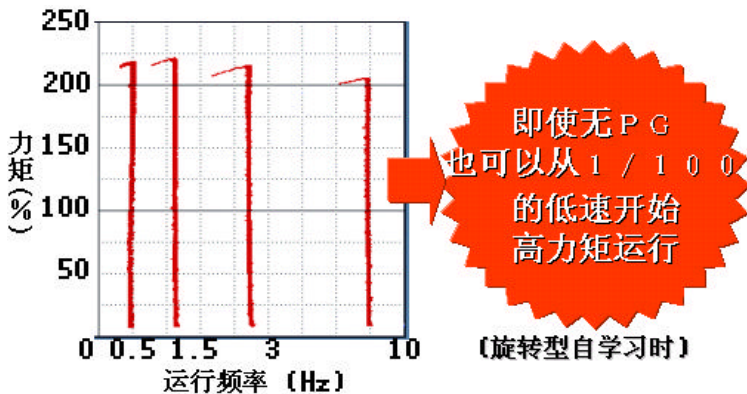
先对电机参数进行辨识，再连接机械负载，可以达到最高控制效果

旋转型自学习的输出特性【无 P G 矢量控制】



在所有的机械设备上都可以达到 150%/0.5Hz 的高力矩驱动特性。

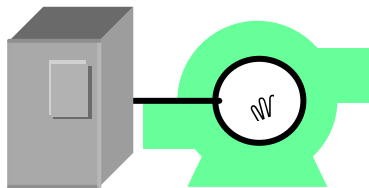
可以和世界上任和一款变频器比美。



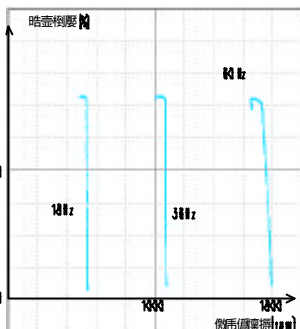
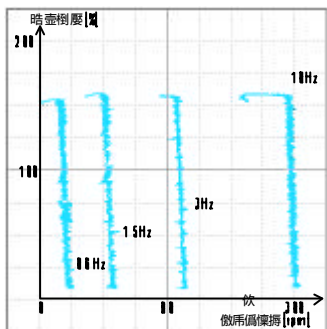
即使重负载也可以轻松起吊

2. 停止型自学习

用于搬运机械等，负载不能与电机脱开时，同样可以读取电机参数。停止形自学习【无PG矢量控制】



停止形自学习同样可以达到良好的矢量控制效果



机械负载与电机不便分离的，通过自学习同样可以实现精确控制

3. 只测量线间电阻的停止自学习

用 V/f 控制的用途，如果电机电缆的长度改变了及电机容量与变频器容量不一致的场合可以改善控制精度。

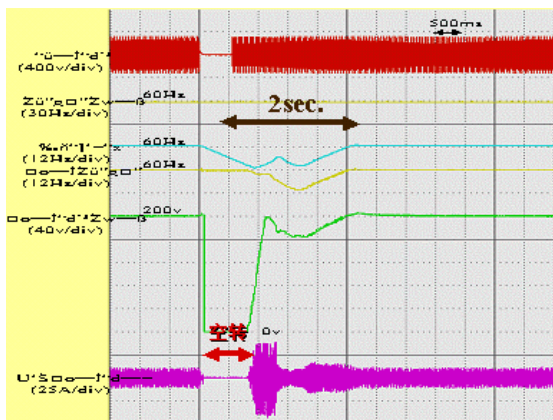
线间电阻自学习【 V/f 控制】



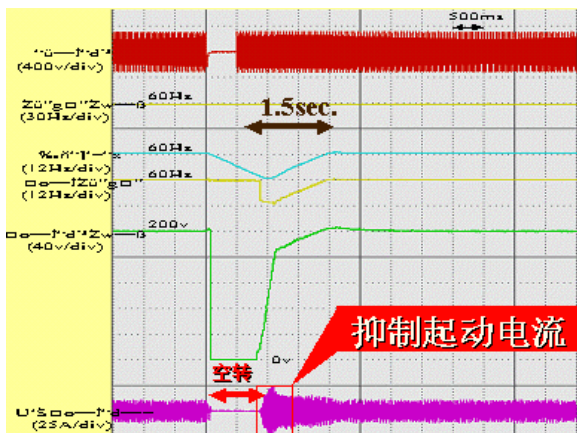
V/F 控制也可以进行参数辨识

性能介绍：

极快的速度推定算法，可以搜索瞬时速度，实现无冲击平稳再起动。



传统的瞬停后继续运行推定效果

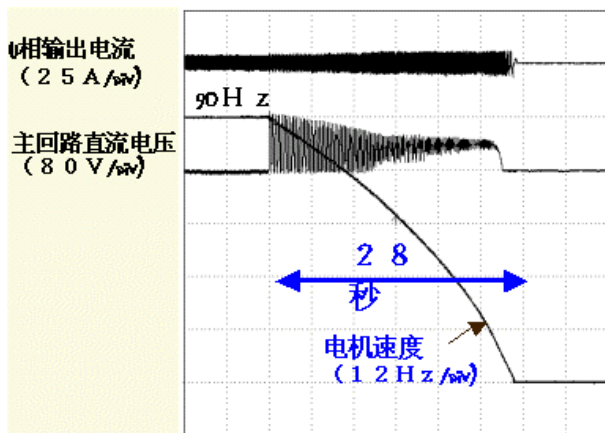


最新的瞬停后继续运行推定效果

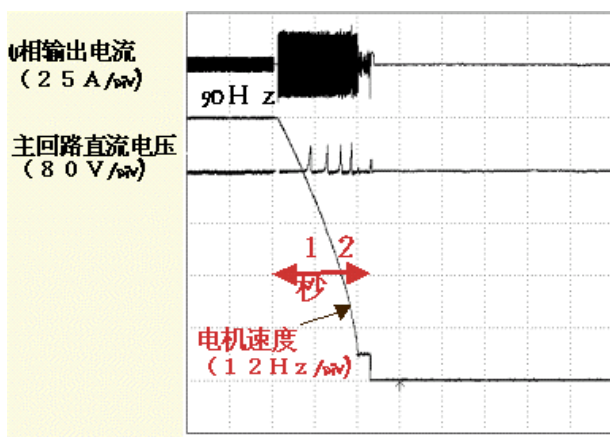
即使电机在反方向运行，也可以让电机平稳再起动！！

新开发的扩大滑差制动功能，

可以使减速时间缩短 50%。



普通停止方式



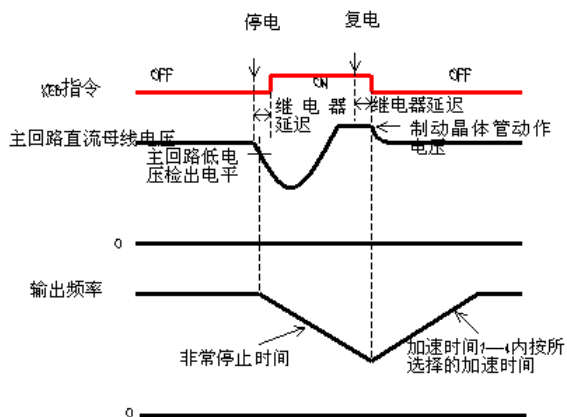
不外接制动电阻器，也可以快速制动停止

最适宜高惯性负载的非频繁停车用途（空压机，离心机，送风机等）

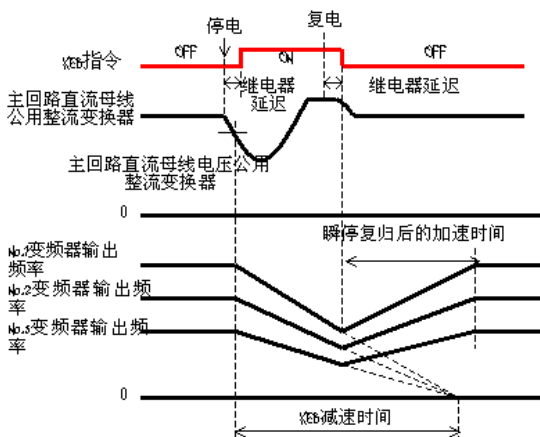
----可以节省制动单元和制动电阻

基于负载动能的速度保证算法---KEB

保证瞬时停电时速度变化最小，生产损失最小。



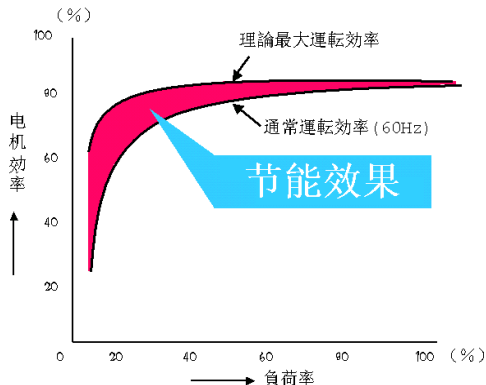
通用的 KEB 动作效果



线速度保持一定的 KEB 动作效果

最适宜于薄膜制造生产线及纤维制造生产线等的瞬间停电对策。
及加工机床主轴电机停电时非常停止用途。

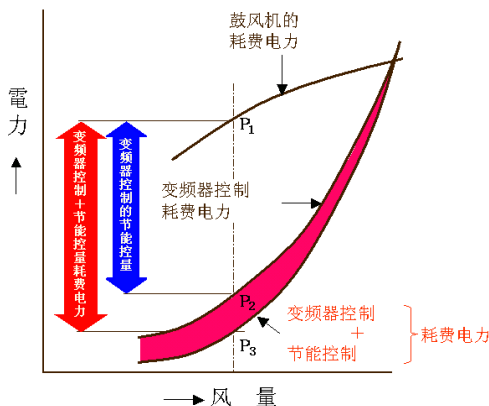
节能运行，接近理论最大运行效率



一般，电机的负载越轻，则效率越低。

由于节能运行是在低效率处，以史坦麦兹的电机特性算法为基础，使电机接近理论最大运行效率，因此可以降低电机的运行成本。

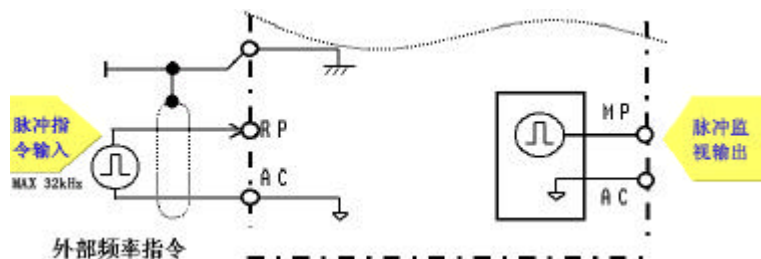
更节能了!!



变频器+节能控制运行时所耗电力的示意图。

丰富的输入输出接口

新增了脉冲序列指令输入，脉冲序列监视输出

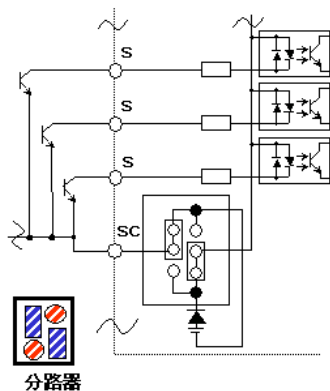


不需要F/V、V/F变换器，编码器输出可以直接接入可以切换输入端子的方式□

可以切换共发射极，共集电极输入端子的方式；也可以与多种输出

①共发射极 【0V公共点】

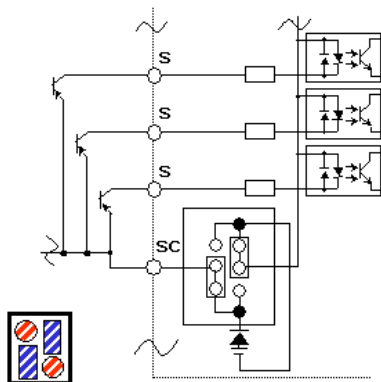
NPN设定



②共集电极

【+24V公共点】

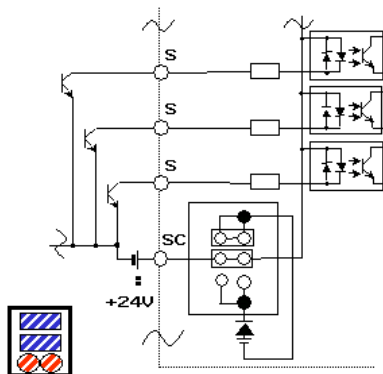
PNP設定



③共发射极（共集电极）

【外部+24V电源】

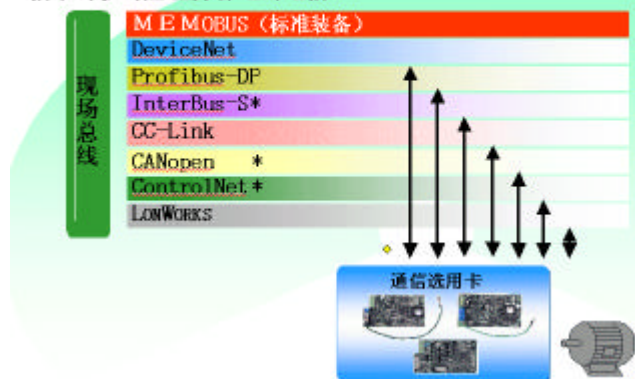
EXT設定



广泛适用的现场网络

对应世界各地的现场网络

标准装备 RS - 4 2 2 / 4 8 5 通信功能，当然配上选择通信卡可以对应世界各地的通信。



RS-422,485/MEMOBUS/DEVICENET/PROFIBUS/INTERBUS/CC-LINK/CAN-OPEN/CONTROL-NET/LONWORKS

ACmaster -H7 变频器标准规格

以机种为序的规格

以下所示以机种容量为序的规格。

200V 级

型号ACmaster-H7	20P4	20P7	21P5	22P2	23P7	25P5	27P5	2011	2015	2018	2022	2030	2037	2045	2055	2075	2090	2110
最大适用电机容量kW *	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	65	75	90	110
输出功率kVA	1.2	1.6	2.7	3.7	5.7	8.8	12	17	22	27	32	44	55	69	82	110	130	160
额定输出电流A	3.2	4.1	7.0	9.6	15	23	31	45	68	71	85	115	145	180	215	283	346	415
最大输出电压	三相200/208/220/230/240V (对应输入电压)																	
最高输出频率	选择CT(低载波恒力矩用途): 最大150Hz, 选择VT(高载波减速机力矩用途): 最大400Hz																	
额定电压、额定频率	三相200/208/220/230/240V 50/60Hz*																	
允许电压波动	+10%, -15%																	
允许频率波动	±5%																	
电源高次谐波对策	直流电抗器	外选件																

400V 级

型号 ACmaster-H17		40P4	40P7	41P5	42P2	43P7	45P5	47P5	4011	4015	4018	4022	4030
额定输出	最大适用电机容量kVA ^①	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30
	输出功率kVA	1.4	1.6	2.8	4.0	5.8	9.5	13	18	24	30	34	46
	额定输出电流A	1.8	2.1	3.7	5.3	7.6	12.5	17	24	31	39	45	60
	最大输出电压	三相380/400/415/440/460/480V (对应输入电压)											
电源	最高输出频率	选择CT(低载波恒力矩用途): 最大150Hz, 选择VT(高载波减速力矩用途): 最大400Hz											
	额定电压、额定频率	三相380/400/415/440/460/480V 50/60Hz											
	允许电压波动	+10%, -15%											
	允许频率波动	±5%											
和固有性	电源高次谐波对象	直流电抗器											外选件

型号 ACmaster-H17		4027	4045	4055	4075	4090	4110	4132	4160	4185	4220	4300	
额定输出	最大适用电机容量kVA ^①	37	45	55	75	90	110	132	160	185	220	300	
	输出功率kVA	57	69	85	110	140	160	200	230	280	390	510	
	额定输出电流A	75	91	112	130	180	216	260	304	370	506	675	
	最大输出电压	三相380/400/415/440/460/480V (对应输入电压)											
电源	最高输出频率	选择CT(低载波恒力矩用途): 最大150Hz, 选择VT(高载波减速力矩用途): 最大400Hz											
	额定电压、额定频率	三相380/400/415/440/460/480V 50/60Hz											
	允许电压波动	+10%, -15%											
	允许频率波动	±5%											
和固有性	电源高次谐波对象	直流电抗器											外选件

表 9.3 通用规格

型号ACmaster-H7	规格
控制方式	正弦波PWM方式[(用参数切换)无PG矢量控制, V/f控制, 带PGV/f控制]
启动转矩	选择CT时(低载放恒力矩用途): 150%/0.5Hz 选择VT时(高载放逐减力矩用途): 120%/0.5Hz (无PG矢量控制)
速度控制范围	1:100(无PG矢量控制)
速度控制精度	±0.2%(25℃±10℃)(无PG矢量控制)
速度响应	5Hz(无PG矢量控制)
力矩限制	有(用参数设定, 可在4象限切换)(无PG矢量控制)
力矩精度	±5%
频率控制范围	0.01~150Hz(选择CT), 0.01~300Hz(选择VT)
频率精度	数字式指令±0.01%(-10℃~+40℃)
频率波动	模拟量指令±0.1%(25℃±10℃)
频率设定分辨率	数字式指令0.01Hz 模拟量指令0.00Hz/60Hz(10bit+无符号)
输出频率分辨率 (运算分辨率)	0.001Hz
过负载能力	选择CT时(低载放恒力矩用途): 额定输出电流的150%/1分钟 选择VT时(高载放逐减力矩用途): 额定输出电流的120%/1分钟
频率设定符号	0~10V, 4~20mA, 脉冲
加速时间	0.01~6000.0秒(加速, 减速个别设定; 5种切换)
制动转矩	约20%(使用制动电阻器时约12%)
主要的控制功能	瞬时停电再启动, 速度搜索, 力矩检测, 力矩限制, 16段速运行(最多)加速时间切换, S字加速, 3段制程序, 自学习(旋转形、停止形)DWELL(等待功能), 冷却风扇 ON/OFF功能, 偏差补偿, 力矩补偿, 禁止频率, 频率指令上下限设定, 启动时, 停止时直流制动, 增大滑差制动, PID控制(带滑差补偿), 节能控制, MEMBUS通信(RS-485/422最大19.2kbp/s), 故障复位再试, 参数拷贝等。
电机保护	由电子热保护
瞬时过电流	额定输出电流的约200%以上
保险丝熔断保护	用保险丝熔断方式停止
过负载	选择CT时(低载放恒力矩用途): 额定输出电流的150%/1分钟(110%除外) 选择VT时(高载放逐减力矩用途): 额定输出电流的120%/1分钟
过电压	200V级: 主回路电压超过410V时停止, 400V级: 主回路电压超过420V时停止
不足电压	200V级: 主回路电压超过190V时停止, 400V级: 主回路电压超过380V时停止
瞬时停电补偿	1ms以上时停止(出厂设定) 由运行方式选择, 约2秒内的停电恢复时, 继续运行
散热器过热	由热敏电阻保护
失速防止	加速途中运行中失速防止
接地保护	由电子回路保护(过电流值)
充电中表示	主回路直流电压降到50V以下时熄灭
保护构造	封闭框柱形(NEMA1), 1R, 5kW以下 柜内安装形(IP00)22kW以上(200V级, 400V级通用)
环境	周围温度 -10℃~+40℃(封闭框柱形) -10℃~+45℃(柜内安装形) 湿度 90%以下(无结露状态) 保存温度 -20℃~+60℃(运输途中长时间温度) 使用场所 室内(无腐蚀性气体, 尘埃的地方) 海拔高度 100m以下 振动 10~20Hz未満0.8m/s ² (1G), 20~50Hz2m/s ² (0.2G)

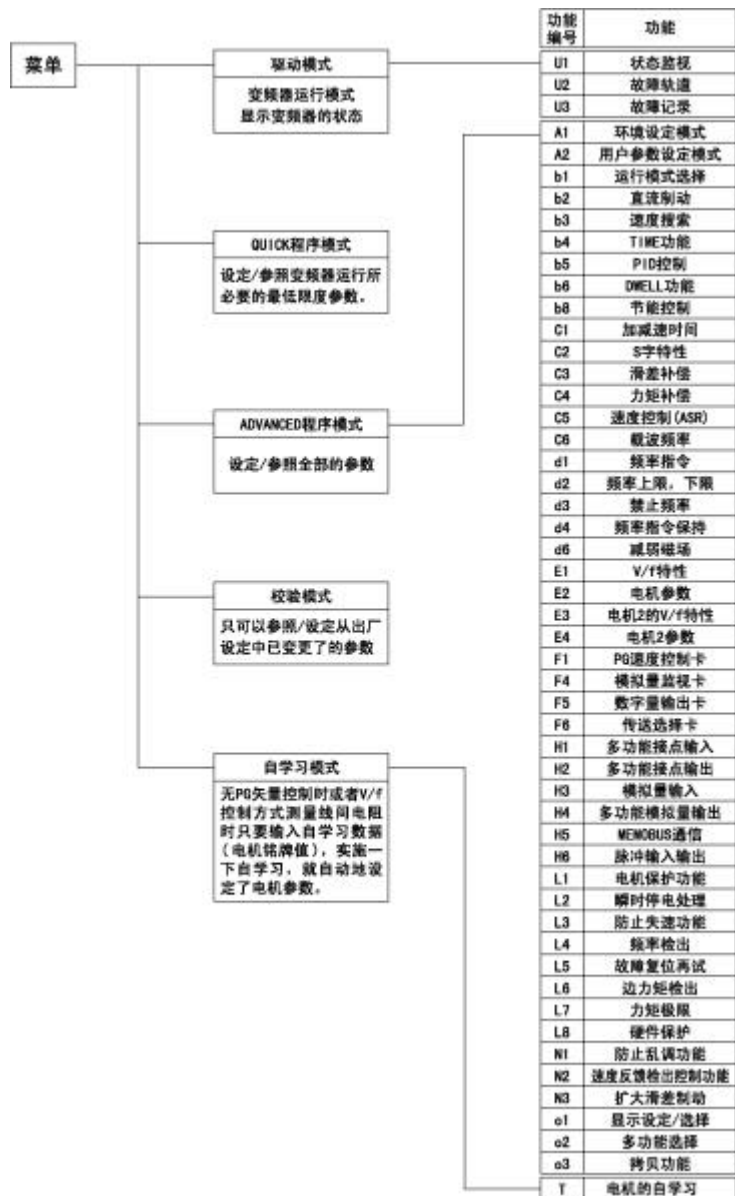
回馈部分参数	
回馈方式	双向自动电压跟踪方式
反应时间	2ms 以下，有多重噪声过滤算法
允许电网电压	300V-440Vac ， 45-66HZ
动作电压	670V 直流，误差 2V.
制动力矩	150% 额定转矩
回馈波形	正弦波电流方式
电流畸变	5% 以下
回馈算法	最小谐波 PWM 算法
内置电抗器	有
内置噪声滤波	有
设计工作制	长期 (100%)
保护	过热，过电流，短路

回馈部分和变频部分同时安装在一个散热器上，已经完成了内部电气和信号的连接，用户可以像使用通用变频器一样来使用 H7.

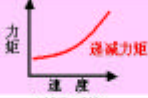
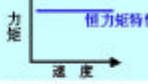
H7 的用户不必再购买输入电抗器和平波电抗器，变频器的输入谐波标准已经能满足最苛刻的要求。

95%的商用变频器是不配备输入电抗器的，用户必须额外购买。

H7 已经内置了输入电抗器。



结合用途的变频器特性

结合用途的变频器特性		
	V T 【递减力矩特性】	C T 【恒力矩特性】
负载特性	 <p>风机水泵等</p> <p>负载力矩与速度按比例变化 (不要过负载能力)</p>	 <p>输送机, 搬运车等</p> <p>与速度无关, 负载力矩恒定 (不过负载能力)</p>
过载能力	120% 1分钟	150% 1分钟
变频特性		
最高输出频率	400 Hz	150 Hz
载波频率	高载波 (~15 kHz)	低载波 (<2 kHz) (有低载波斩波器控制)
失速防止电平	120%	150%
变频参数	C6-01=1 <初期值>	C6-01=0

细致入微的人性化设计



即使是冷却风扇的保养我们都有考虑

冷却风扇的 ON/OFF 控制

通过冷却风扇的 ON/OFF 控制, 延长了风扇的使用寿命, 提高了可靠性。

L 8 - 1 0 【选择冷却风扇控制】

0 : 只有在变频器运行时动作 1 : 电源 ON 时动作。

显示冷却风扇的运行时间

可以监视冷却风扇累积运行时间, 可以提醒你适时更换冷却风扇。

外形和安装尺寸

