

安全注意事项

- (1)主回路电源得电后即存在危险电压。
- (2)不允许将输入端(L1、L2、L3)接到输出端(T1、T2、T3)。
- (3)不允许软起动器输出端(T1、T2、T3)接补偿电容或压敏电阻。
- (4)软起动器与变频器互为备用时，二者输出端要彼此隔离。
- (5)不要试图修理损坏的器件，请与供货商联系。
- (6)散热器的温度可能较高。
- (7)严禁在软起动输出端反送电。
- (8)软起动器在起动或停止状态时，输出侧都存在高压。

软启动器

软启动器是采用电力电子技术、微处理器技术及现代控制理论技术生产的具有当今国际先进水平的新型启动设备。集启动、显示、保护、数据采集于一体。用户使用较少的元件，就可实现较复杂的控制功能。

作用：

- 1、降低电机的启动电流，减少配电容量，避免增容投资；
- 2、减小启动应力，延长电动机及相关设备的使用寿命；
- 3、平稳的启动和软停车避免了传统启动设备的喘振问题、水锤效应；
- 4、多种启动模式及宽范围的电流、电压等设定，可适应多种负载情况；
- 5、完善可靠的保护功能，更有效地保护电机及相关设备的安全；

特点：

1、多种启动方式：电压斜坡启动、线性转矩启动、平方转矩启动。并可在每种方式下施加可编程突跳启动转矩及启动电流限制。独特的基础算法使得电机启动、停止更加准确、平滑。

2、模拟信号控制：用户可输入 4—20mA 或 0—20mA 标准信号，并可在操作面板上进行模拟量的上、下限设定，实现对电机起、停控制及报警。具有 4—20mA 或 0—20mA 标准模拟信号输出功能。

3、多种停车方式：自由停车、电压斜坡停车、线性转矩停车、平方转矩停车。

4、电源频率自适应：电源频率自适应功能，方便用户使用。

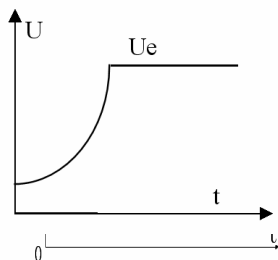
5、动态故障记忆：最多可以记录 3 次故障及故障发生时的多种参数状态。便于查找故障原因。

6、完善的保护功能：全程检测电流及负载参数，具有过压、欠压、三相电流不平衡、过流、过载、欠载、过热等保护功能。

一. 软起动器的控制模式

1.1 电压斜坡启动

当使用电压斜坡启动时，加载至电机两端的输出电压会呈线性增加，同时输出电流以一定的速率增加，当启动电流增加至限幅值 I_m 时，电流保持不变，即系统的限流功能，其他启动也有相同的功能，后面不再累述。如果电流低于限流值时，系统会继续移相，直至启动完成。



应用时涉及的主要参数如下表：

功能代码	功能名称	功能参数说明	单位	出厂值
P00.00	启动方式	0、电压斜坡启动 1、线性转矩启动 2、平方转矩启动	1	0
P00.05	起始电压	$(20\sim 100\%)U_e$	%	30%
P00.06	启动时间	0 ~ 120S	S	10
P00.07	启动限流	0 不限流 1 限流	1	1
P00.08	限流倍数	100 ~ 500% I_e	1	350%

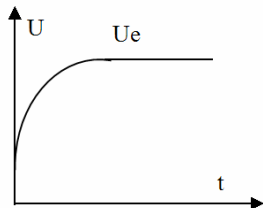
1.2 线性转矩启动

当使用线性转矩启动时，加载至电机两端的输出电压会被控制，输出电压曲线如右图，输出转矩会按预设的最佳曲线逐渐增加从而使电机启动，这种启动方式适用于负载逐渐

软启动控制器

变重的场合。

应用时涉及的主要参数如下表：



功能代码	功能名称	功能参数说明	单位	出厂值
P00.00	启动方式	0、电压斜坡启动 1、线性转矩启动 2、平方转矩启动	1	1
P00.05	起始电压	$(20\sim 100\%)U_e$	%	30%
P00.06	启动时间	0 ~ 120S	S	10
P00.07	启动限流	0 不限流 1 限流	1	1
P00.08	限流倍数	100 ~ 500% I_e	1	350%

1.3 平方转矩启动

当使用平方转矩启动时，加载至电机两端的输出电压会被控制，输出电压曲线如右图，输出转矩会按预设的最佳曲线逐渐增加从而使电机启动，这种启动方式适用于转矩逐渐变轻的场合。

应用时涉及的主要参数如下表：

功能代码	功能名称	功能参数说明	单位	出厂值
P00.00	起动方式	0、电压斜坡启动 1、线性转矩启动 2、平方转矩启动	1	1
P00.05	起始电压	(20~100%)Ue	%	30%
P00.06	起动时间	0 ~ 120S	S	10
P00.07	启动限流	0 不限流 1 限流	1	1
P00.08	限流倍数	100 ~ 500%Ie	1	350%

1.4 突跳功能

突跳功能主要应用在静态阻力比较大的负载电动机上，通过施加一个瞬时较大的起动力矩以克服大的静摩擦力矩。该模式下输出电压迅速达到设定的突跳电压，当达到预先设定的突跳时间后降为起始电压，再根据所设定的起始电压、起动时间平稳起动，直至起动完成。

应用时涉及的主要参数如下表：

功能代码	功能名称	功能参数说明	单位	出厂值
P00.02	突跳启动	0:开启 1:关闭	1	1
P00.03	突跳电压	20 ~ 100%Ue	%	50%
P00.04	突跳时间	0.1 ~ 2.0S	S	0.2s

1.5 二次起动

为了解决某些负载在现场起动困难问题，所以系统具有二次起动的功能。应用时涉及的主要参数如下表：

功能代码	功能名称	功能参数说明	单位	出厂值
P00.09	二次启动限流开始时间	0~60S, 0 时禁止	S	0s
P00.10	二次启动限流倍数	100~500%Ie	%	400%

1.6 自由停车

软起动器接到停机指令后，首先封锁旁路接触器的控制继电器并随即封锁主电路晶闸管的输出，电动机依负载惯性自由停机。

应用时涉及的主要参数如下表：

功能代码	功能名称	功能参数说明	单位	出厂值
P01.00	停机方式	0、自由停车 1、电压斜坡停车 2、线性转矩停车 2、平方转矩停车	1	1

1.7 电压斜坡停车

软起动器接到停机指令后，首先封锁旁路接触器的控制继电器。同时电动机输出电压从软停起始电压开始，按斜坡线性减小；到达停机结束电压后，停机结束。

软启动控制器

应用时涉及的主要参数如下表：

功能代码	功能名称	功能参数说明	单位	出厂值
P01.00	停机方式	0、自由停车 1、电压斜坡停车 2、线性转矩停车 3、平方转矩停车	1	1
P01.01	软停起始电压	60~100%Ue	%	100%
P01.02	软停终止电压	0~60%Ue	%	20%
P01.03	停机时间	0~120S	S	10

1.8 线性转矩停车

软起动机接到停机指令后，首先封锁旁路接触器的控制继电器。同时电动机输出电压直接到达软停起始电压；输出转矩按斜坡线性减小；到达停机结束电压后，停机结束。

应用时涉及的主要参数如下表：

功能代码	功能名称	功能参数说明	单位	出厂值
P01.00	停机方式	0、自由停车 1、电压斜坡停车 2、线性转矩停车 3、平方转矩停车	1	2
P01.01	软停起始电压	60~100%Ue	%	100%
P01.02	软停终止电压	0~60%Ue	%	20%

软启动控制器

功能代码	功能名称	功能参数说明	单位	出厂值
P01.03	停机时间	0 ~ 120S	S	10

1.9 平方转矩停车

软启动器接到停机指令后，首先封锁旁路接触器的控制继电器。同时电动机输出电压直接到达软停起始电压；输出转矩按平方转矩减小；到达停机结束电压后，停机结束。

应用时涉及的主要参数如下表：

功能代码	功能名称	功能参数说明	单位	出厂值
P01.00	停机方式	0、自由停车 1、电压斜坡停车 2、线性转矩停车 3、平方转矩停车	1	3
P01.01	软停起始电压	60 ~ 100%Ue	%	100%
P01.02	软停终止电压	0 ~ 60%Ue	%	20%
P01.03	停机时间	0 ~ 120S	S	10

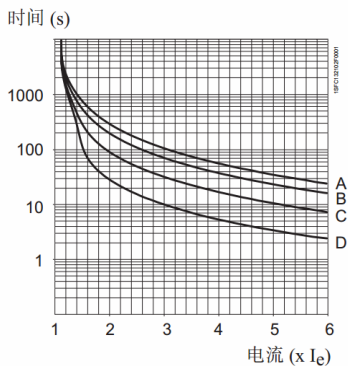
1.10 制动刹车

制动功能必须外部接一个制动单元，然后由控制系统给提供一个控制信号，信号由继电器 K3 输出，所以使用该功能必须把输出继电器 K3 的参数设定为“刹车时输出”。信号保持时间由“制动时间”参数决定，同时务必注意 K3 继电器输出延时对系统的影响。

功能代码	功能名称	功能参数说明	单位	出厂值
P00.04	制动时间	0 ~ 120S	S	10
P02.04	K3 继电器 输出方式	0、全压输出 1、软启动过程输出 2、软停过程输出 3、故障时输出 4、刹车时输出 5、运行过程输出 6、可编程延时继电器输出 7、漏电闭锁检测过程输出	1	4

1.11 电机过载保护

电机过载，可通过设置来选取不同的过载曲线，如图所示：



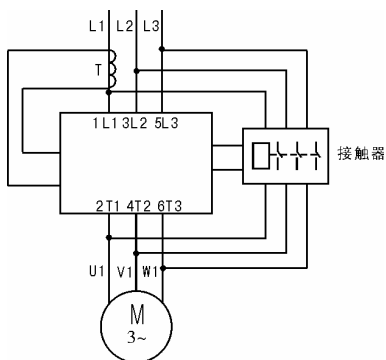
功能代码	功能名称	功能参数说明	单位	出厂值
P03.00	启停时电机过载保护级别	0:不保护 1: 曲线类别 A 2: 曲线类别 B 3: 曲线类别 C 4: 曲线类别 D	1	3
P03.01	运行时电机过载保护级别	0:不保护 1: 曲线类别 A 2: 曲线类别 B 3: 曲线类别 C 4: 曲线类别 D	1	3

二. 端子及接线

2.1 主回路接线

端子 1L1、3L2、5L3 接电源端，2T1、4T2、6T3 接电机端。

相序对软起动器没有影响。
交流接触器的安装参见右图。



2.2 控制回路接线

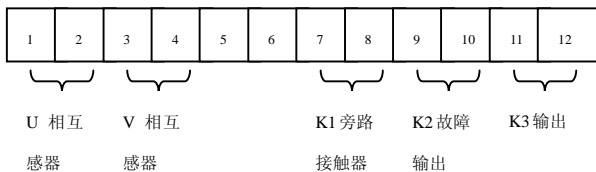


图 2.1 接线端子 1 接线图

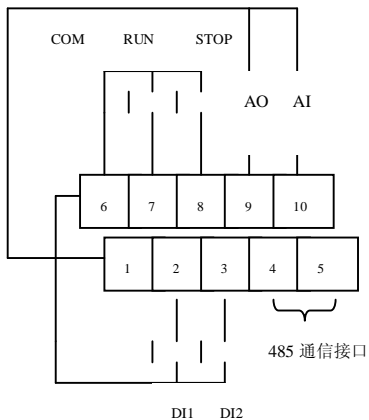


图 2.2 接线端子 2 接线图

2.3 端子说明

接线端子 1:

端子序号	端子名称	说明
1	U 相电流采样	接互感器，用于 U 相输出电流的计算
2		
3	V 相电流采样	接互感器，用于 V 相输出电流的计算
4		
5	NC	
6	NC	
7	起动完成信号输出端子	K1 闭合，启动完成，用于旁路接触器控制
8		
9	故障信号输出端子	K2 闭合，有故障时输出
10		
11	K3 输出端子	K3 闭合，用于自定义输出
12		

说明:

旁路接触器和电流互感器都是软起动器选件（需另行订购），在用户不选用互感器时，软起不能实现启动限流功能，且运行时无过流，过载，欠流，电流失衡等保护。

软启动控制器

接线端子 2:

端子序号	端子名称	说明
1	GND	GND 地端。用于模拟输入及模拟输出的地端
2	DI1	自定义数字输入端子 1
3	DI2	自定义数字输入端子 2
4	A+	用于 485 通信
5	B-	
6	COM	COM 地端。用于数字输入端子的地端
7	RUN	运行数字输入控制端子
8	STOP	停机数字输入控制端子
9	A0	模拟输出端子
10	AI	模拟输入端子

三. 参数设置菜单

注: ○任何时候可修改 ×运行过程中不可修改 *只读

功能代码	功能名称	设定范围	功能参数说明	出厂值
P00: 启动 参数	×0 启动方式	0、电压斜坡启动 1、线性转矩启动 2、平方转矩启动	电压斜坡启动: 输出电压按斜坡线性增加。 线性转矩启动: 输出转矩按斜坡线性增加。 平方转矩启动: 输出按平方转矩增加。	0

软启动控制器

功能代码	功能名称	设定范围	功能参数说明	出厂值
	○1 起动延时	0-250S	启动前等待时间	0
	×2 突跳启动	0:开启 1:关闭	开启或关闭突跳启动	1
	×3 突跳电压	20 ~ 100%Ue	输出电压迅速达到设定的突跳电压，施加一个瞬时较大的起动力矩以克服大的静摩擦力矩	50%
	○4 突跳时间	0.1 ~ 2.0S	突跳电压持续时间	0.2s
	×5 起始电压	(20-100%)Ue	启动时，初始给定电压	30%
	×6 起动时间	0 ~ 120S	启动过程持续时间，决定了启动斜坡斜率	10
	○7 启动限流	0 不限流 1 限流	启动限流关闭，启动过程不理睬电流的变化。启动限流开启式，起动电流	1
	○8 限流倍数	100 ~ 500%Ie	增加至限值 I_m 时，电流保持不变；待电流下降到低于 I_m ，再继续启动。	350%
	○9 二次启动限流开始时间	0-60S, 0 时禁止	当起动时间大于参数“二次起动限流开始时间(P00.09)”，且控制系统还处于限流状态时，系统会按“二次起动	0s

软启动控制器

功能代码	功能名称	设定范围	功能参数说明	出厂值
	○ 10 二次启动限流倍数	100 ~ 500%I _e	限流倍数(P00.10)” 的值进行限流，即放大了限流倍数	400%
P01: 停机参数	× 0 停机方式	0、自由停车 1、电压斜坡停车 2、线性转矩停车 3、平方转矩停车	自由停车：软起动器封锁旁路接触器的控制继电器并随即封锁主电路晶闸管的输出，电动机依负载惯性自由停机 电压斜坡停车：输出电压按斜坡线性减小 线性转矩停车：输出力矩按斜坡线性减小 平方转矩停车：输出按平方转矩减小	0
	× 1 软停起始电压	60 ~ 100%U _e	软起动器的输出电压在设定的软停车时间内逐渐降至所设定的软停终止电压值，使加在电机端的电压逐渐减小，以减小突然停机有些负载对电机带来的冲击。	100%
	× 2 软停终止电压	0 ~ 60%U _e		20%
	× 3 停机时间	0 ~ 120S		10
	○ 4 制动时间	0 ~ 120S	该功能必须把输出继电器的参数设定为“刹车时输出”。信号保持时间由“制动时间”参数决定	10

软启动控制器

功能代码	功能名称	设定范围	功能参数说明	出厂值
P02: 配置 参数	× 0. 控制 选择	0、接线端子控制 1、操作键盘控制 2、键盘、端子同时控制 3.AI 模拟输入控制 4.通信控制		2
	○ 1.D1 口 输入 方式	0、清除故障输入 1、K3 延时继电器控制输入 2、急停输入 3、漏电闭锁检测输入 4.硬起动功能	硬起动功能：有效时，直接切换到全压	0
	○ 2.D2 口 输入 方式	0、清除故障输入 1、K3 延时继电器控制输入 2、急停输入 3、漏电闭锁检测输入 4.硬起动功能		1
	○ 3.K2 继电器 输出延时	0~250S	K2 继电器仅用于故障时输出	0

软启动控制器

功能代码	功能名称	设定范围	功能参数说明	出厂值
	○ 4.K3 继电器 输出方式	0、全压输出 1、起动过程输出 2、软停过程输出 3、故障时输出 4、刹车时输出 5、运行过程输出 6、可编程延时继电器输出 7、漏电闭锁检测过程输出		6
	○ 5.K3 继电器 输出延时	0-250S		0
	○ 6.A0 模拟 输出方式	0. 电机电流 1(0 ~ 200% I_e) 1. 电机电流 2(0 ~ 400% I_e) 2. 模拟输出定值		0

软启动控制器

功能代码	功能名称	设定范围	功能参数说明	出厂值
	○ 7.AO 模拟输出定值设置	0.0-100.0% (相对于满量程输出)	AO 模拟输出方式选择 2. 模拟输出定值时, 此相参数起作用, 固定输出一个值	0.0%
	× 8.AI 模拟输入方式	0. 故障检测 1. 启停控制	故障检测: 到达模拟输入上限值时, 报警停机 启停控制: 启动, 停机控制	0
	× 9.AI 模拟输入控制模式	0: 正控制 1: 负控制	正控制: 达到模拟上限值时, 控制器开始起动, 低于下限值时停止, 否则处于“宏停”状态 负控制: 达到模拟下限值时, 控制器开始起动, 高于上限值时停止, 否则处于“宏停”状态	0
	○ 10.AI 模拟输入上限值	模拟输入下限值 ~ 100%		80
	○ 11. 模拟输入下限值	0 ~ AI 模拟输入上限值		20
	× 12. 设备通信地址	1-32	一台 PC 控制多台设备时, 每台设备通信地址唯一。通信波特率为 9600	1

软启动控制器

功能代码	功能名称	设定范围	功能参数说明	出厂值
P03: 保护 参数	× 0. 启停 时电机过 载保护级 别	0: 不保护 1: 曲线类别 A 2: 曲线类别 B 3: 曲线类别 C 4: 曲线类别 D	对应不同曲线类别, 过载保护时间曲线不一样 启动与停止过程时选择的保护曲线 在启动与停止过程中对电机进行保护, 防止运行电流过大损坏电机	3
	× 1. 运行 时电机过 载保护级 别	0: 不保护 1: 曲线类别 A 2: 曲线类别 B 3: 曲线类别 C 4: 曲线类别 D	全压运行时选择的保护曲线 在全压过程中对电机进行保护, 防止运行电流过大损坏电机	3
	○ 2. 电流 失衡保护	0~100%	(最大相电流/最小相电流) > [1+设定值] 时, 不平衡保护动作停机。 设为 100%关闭该功能 针对电机运行过程中三相电流值之间偏差过大而设置的保护功能。	40%
	○ 3. 电流 失衡保护 延时	0~250S	当失衡持续此时间, 则保护动作	2
	○ 4. 欠载 保护	0~99% I _e	当电机在全压状态下运行时, 电机电流低于此值时, 欠载保护动作 设定为 0 关闭该功能	0

软启动控制器

功能代码	功能名称	设定范围	功能参数说明	出厂值
	○ 5. 欠载保护延时	0 ~ 250S	当欠载持续此时间，则保护动作	2
	○ 6. 过流保护	100 ~ 500%Ie	全压运行过程中的电流超过了所设置的过流保护值，且持续时间超过所设定的过流保护延时时间，则进行保护。设为 100%关闭该功能	300%
	○ 7. 过流保护延时	0 ~ 250S	当过流持续此时间，则保护动作	2
	○ 8. 晶闸管保护	0、禁止 1、允许	检测晶闸管是否有直通或触发时不通的现象	0
	○ 9. 温度保护	0、禁止 1、允许	当系统检测到热电阻阻值小于动作电阻时，系统就会保护。防止软启动器温度过高	0
	○ 10. 启动时间限制	10 ~ 120S	指定时间内，启动未完成，则保护	60
	○ 11. 继电器调试	0、禁止 1、K1 闭合 2、K2 闭合 3、K3 闭合		0

软启动控制器

功能代码	功能名称	设定范围	功能参数说明	出厂值
P04: 厂家 参数	× 0. 额定 电流	15-----9999A		180
	× 1. 内部 电流互感 器变比	1-9999		2000
	× 2. 外部 电流互感 器变比	1-1500		6
	× 3. 恢复 出厂值	0: 不恢复 1: 恢复		0
	× 4. 历史 故障记录 清除	0: 不清除 1: 清除		0

软启动控制器

功能代码	功能名称	设定范围	功能参数说明	出厂值	
	× 5. 软起电流等级	1:18A 2:24A 3:30A 4:39A 5:45A 6:60A 7:76A 8:90A 9:110A 10:150A 11:180A 12:218A 13:260A 14:320A 15:370A 16:440A 17:500A 18:560A 19:630A 20:780A 21:920A 22:1000A 23:1250A	对应不同的额定电流，硬件对应的电流采样放大倍数不一样	11	
P05: 实测参数	*0 故障代码	xx			
	*1 输出电流	xxxxA	实际电流值，单位为 A		
	*2 输出电压 %	xxx %	相对于全压输出的百分比		

软启动控制器

功能代码	功能名称	设定范围	功能参数说明	出厂值
	*3 输出转矩 %	xxx %	相对于全转矩输出的百分比	
	*4 模拟输入口值 %	xxx.x%	相对于最大输入 10V 的百分比	
	*5 模拟输出口值 %	xxx.x%	相对于最大输出 10V 的百分比	
	*6 当前运行状态	0: 停车状态 1: 软起状态 2: 工频模式(全压)状态 3: 软停状态 4: 刹车状态		
	*7 输入端子状态	XX		
	*8 输出端子状态	XX		
	*9. A 相电流	xxxxA	A 相电流值, 单位为 A	
	*10. B 相电流	xxxxA	B 相电流值, 单位为 A	
	*11. C 相电流	xxxxA	C 相电流值, 单位为 A	
P06:	*故障代码			
故障	*输出电流			

软启动控制器

功能代码	功能名称	设定范围	功能参数说明	出厂值
记录 1	*输出电压 %			
	*输出转矩 %			
	*模拟输入 口值%			
	*模拟输出 口值%			
	*当前运行 状态			
	*输入端子 状态			
	*输出端子 状态			
故障 记录 2	*故障代码			
	*输出电流			
	*输出电压 %			
	*输出转矩 %			

软启动控制器

功能代码	功能名称	设定范围	功能参数说明	出厂值
	*模拟输入 口值%			
	*模拟输出 口值%			
	*当前运行 状态			
	*输入端子 状态			
	*输出端子 状态			
P08: 故障 记录 3	*故障代码			
	*输出电流			
	*输出电压 %			
	*输出转矩 %			
	*模拟输入 口值%			
	*模拟输出 口值%			

软启动控制器

功能代码	功能名称	设定范围	功能参数说明	出厂值
	*当前运行状态			
	*输入端子状态			
	*输出端子状态			
P09: 预留				

四. 键盘功能

键盘由五位 LED 数码管监视器、发光二极管指示灯、操作按键等组成，如图 4-1 所示。

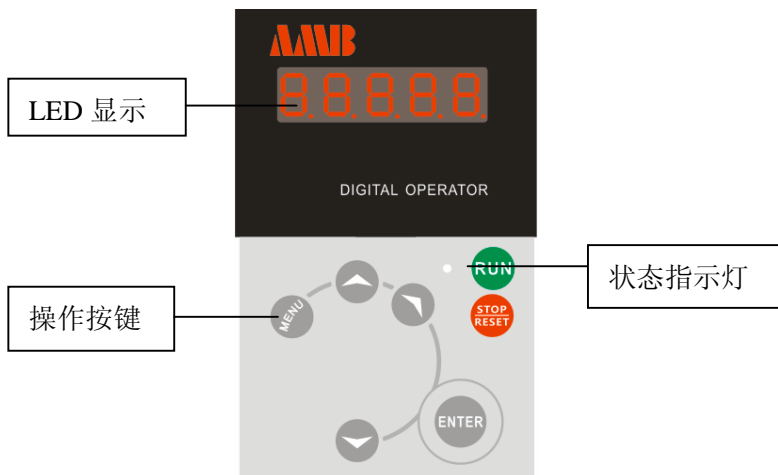


图 4- 1 键盘各部分名称

4. 1 LED 监视器

由五位 LED 数码管组成。主要有 3 种显示状态：

- a. 设定状态：显示功能代码及设定参数。主要用于参数的设定。
- b. 运行状态：显示运行参数及监视参数。在软起时，显示 RUN1；进入旁路状态后，显示 RUN2；软停机时，显示 RUN3；刹车状态下时，显示 RUN4
- c. 故障状态：显示故障信息。

4. 2 状态指示灯

RUN 指示灯: ON:运行 OFF:停止 闪烁:软停机

4.3 操作按键

RUN 键: **运行键** 键盘控制时,该键按下且松开后,启动软启动器的运行。

STOP/RESET 键: **停止/复位键** 运行状态: 键盘控制时,按下此键即停止软启动器的运行。故障状态: 故障复位。

》键: **移位键** 在编辑状态时,可以选择设定数据的修改位。

MENU 键: **编程/退出键** 进入或退出编程状态

∧键: **增键** 数据或功能代码的递增。

∨键: **减键** 数据或功能代码的递减。

OK 键: **确认键** 进入下一级菜单或数据确认。

五. 故障

代码	故障名称	故障原因	处理方法
Err01	输入电源电压 缺相故障	三相输入电源缺相	1、检查三相电源是否可靠
Err02	电机过载故障	经过一定时间后,电流仍然过高,导致电机过载。	1、检查电机过载保护级别是否设置合理。 2、检查电机额定电流是否设置正确。
Err03	SCR 短路故障		晶闸管是否短路 旁路接触器是否短路

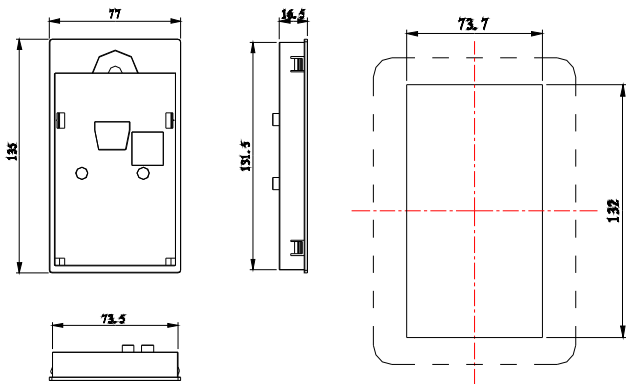
软启动控制器

代码	故障名称	故障原因	处理方法
Err04	SCR 断路故障	。	1.晶闸管是否断路
Err05	启动失败故障	启动时间过长	1、检查限流倍数是否设置过小。 2、起动时间限制 P03.10 参数是否设置过小。
Err06	模拟输入故障	P02.08.AI 模拟输入方式设置为故障检测时，且模拟输入到达模拟输入上限值	1、检查模拟输入过大原因，并作出更正。
Err07	OH 故障	内部散热器过热？机器通风不畅	检查风机是否可靠工作。 降低起动机频度。 检查控制电源电压是否过低。
Err08	电机电流不平衡故障	三相电流不平衡	1、检查是否三相电流不平衡超过了 P03.02 电流失衡保护所设定的不平衡保护级别。 2.调整负载运行状况。
Err09	欠载故障	电机运行电流低于 P03.04 欠载保护设定电流	1、检查欠载原因，并作出更正。 2、检查设定是否根据运行条件。
Err10	过流故障	电机运行电流高于 P03.06 过流保护设定电流	1、检查过流原因，并作出更正。 2、检查设定是否根据运行条件。

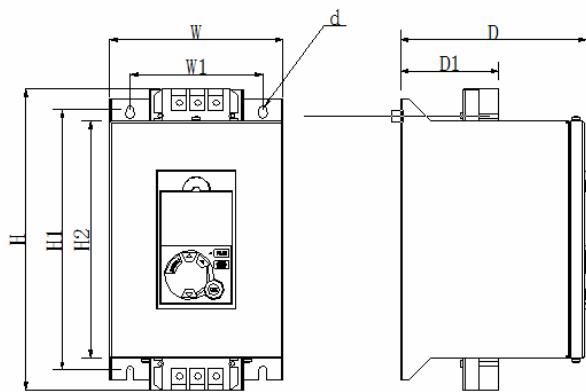
适配电机 (KW)		软起器型号	额定电流 (A)	旁路接 触器型号	电流互 感器	一次线规格 (铜线)
1	7.5	AMB-RQ008-3	18	CJX4-25	50\5	4 mm ²
2	11	AMB-RQ011-3	24	CJX4-32	50\5	6 mm ²
3	15	AMB-RQ015-3	30	CJX4-32	100\5	10 mm ²
4	18.5	AMB-RQ018-3	39	CJX4-40	100\5	10 mm ²
5	22	AMB-RQ022-3	45	CJX4-50	100\5	16 mm ²
6	30	AMB-RQ030-3	60	CJX4-65	100\5	25 mm ²
7	37	AMB-RQ037-3	76	CJX4-80	200\5	35 mm ²
8	45	AMB-RQ045-3	90	CJX4-95	200\5	35 mm ²
9	55	AMB-RQ055-3	110	CJX4-115F	300\5	35 mm ²
10	75	AMB-RQ075-3	150	CJX4-150F	300\5	50 mm ²
11	90	AMB-RQ090-3	180	CJX4-185F	400\5	30×3 铜排
12	110	AMB-RQ110-3	218	CJX4-225F	500\5	30×3 铜排
13	132	AMB-RQ132-3	260	CJX4-265F	500\5	30×4 铜排
14	160	AMB-RQ160-3	320	CJX4-330F	600\5	30×4 铜排
15	185	AMB-RQ185-3	370	CJX4-400F	600\5	40×4 铜排
16	220	AMB-RQ220-3	440	CJX4-500F	800\5	40×4 铜排
17	250	AMB-RQ250-3	500	CJX4-500F	1000\5	40×4 铜排
18	280	AMB-RQ280-3	560	CJX4-630F	1000\5	40×4 铜排
19	315	AMB-RQ315-3	630	CJX4-630F	1500\5	40×5 铜排

软启动控制器

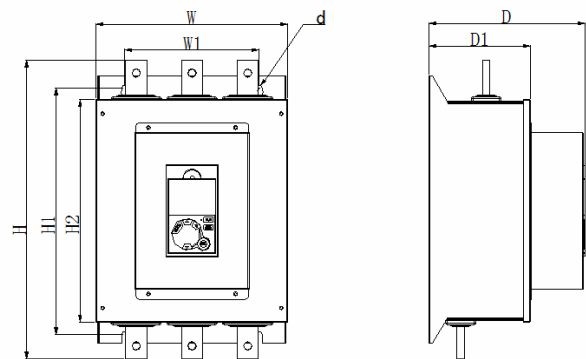
适配电机 (KW)		软起器型号	额定电流 (A)	旁路接 触器型号	电流互 感器	一次线规格 (铜线)
20	400	AMB-RQ400-3	780	JWCJ20-800	1500\5	50×5 铜排
21	480	AMB-RQ470-3	920	JWCJ20-1000	1500\5	50×6 铜排
22	530	AMB-RQ530-3	1000	JWCJ20-1000	1500\5	50×6 铜排
23	630	AMB-RQ630-3	1250	JWCJ20-1250	2500\5	50×6 铜排



键盘开孔尺寸



7.5-75KW 规格外型尺寸



93-185KW 规格外型尺寸

软启动控制器

规格	W	W1	H	H1	H2	D	D1	d
AMB-RQ008-3	170	130	295	275	255	182	97	∅7
AMB-RQ011-3								
AMB-RQ015-3								
AMB-RQ018-3								
AMB-RQ022-3								
AMB-RQ030-3								
AMB-RQ037-3								
AMB-RQ045-3								
AMB-RQ055-3								
AMB-RQ075-3								
AMB-RQ090-3	285	200	443	365	330	232	151	∅9
AMB-RQ110-3								
AMB-RQ132-3								
AMB-RQ160-3								
AMB-RQ185-3								
AMB-RQ220-3								
AMB-RQ250-3								
AMB-RQ280-3								
AMB-RQ315-3								
AMB-RQ400-3								
AMB-RQ470-3								
AMB-RQ530-3								
AMB-RQ630-3								