

Motor softstarter



HBR1电机软启动器系列

交流鼠笼式电动机软启动技术，在发达国家已应用多年，它成功地解决了交流电动机启动时造成的较大启动电流对供电电压质量的影响和供电线路电耗增大以及对机械设备冲击等问题。

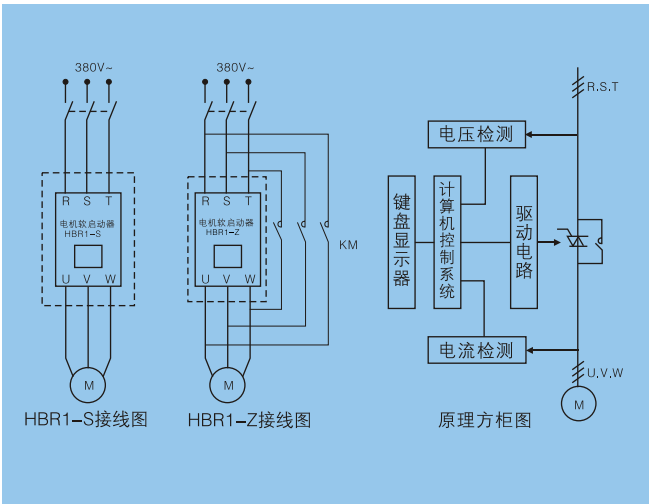
HBR1系列全数字软启动控制器正是以先进的十六位单片机为核心控制大功率晶闸管组件，具有软启动、限流启动、全压启动、双斜坡软启动、软停止功能，参数均可根据负载自行设定，并具有过流、过载、缺相等多种保护。软启动装置输出电压按设定规律上升，使被控电机电压由设定值上升到全电压的过程。启动完毕，旁路掉晶闸管组件，由交流接触器工作。

HBR1系列软启动器覆盖5.5~500kw，广泛应用于冶金、石油、化工、建筑、水泥、矿山、环保等所有工业领域的电机传动设备，是传统的星三角启动、电抗器启动、自耦减压启动器最理想的更新换代产品。



HBR1软启动器的特点

- 采用十六位单片微机处理器全数字自动控制。
- 启动转矩电流、电压、时间可按负载不同灵活设定。
- 对电机提供了平滑渐进的启动过程，减小启动电流对电网的冲击。
- 启动电流可根据负载调节。
- 软停车特性大大延长电气触点寿命，又满足不同场合机械需求。
- 具有过流、过载、缺相等保护，可有效地防止电机和设备的损坏。
- 提供外控接口，便于用户实现有联锁或自控。
- 延时启动控制，软停控制输入。启动延时继电器输出，故障继电器输出。



- 可以自由停车和软停车、软停车时间可调节。
- 产品结构新颖、体积小、性能可靠、安装操作简便。
- 双电源隔离保证控制部分不受各种强电干扰。

泵

管道中无水压波动：软启动器可解决水泵电机启动与停止时管道内的水压波动问题，其启动电流可降至约 $1/3 \sim 1/4$ 倍。可以消除星/三角启动中的电流峰值。

鼓风机

皮带不会打滑：软启动可解决启动风机时传动皮带打滑及轴承应力过大的问题。

空气压缩机、离心机、搅动机

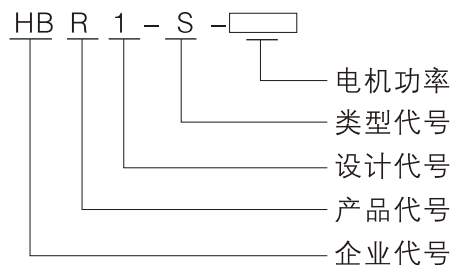
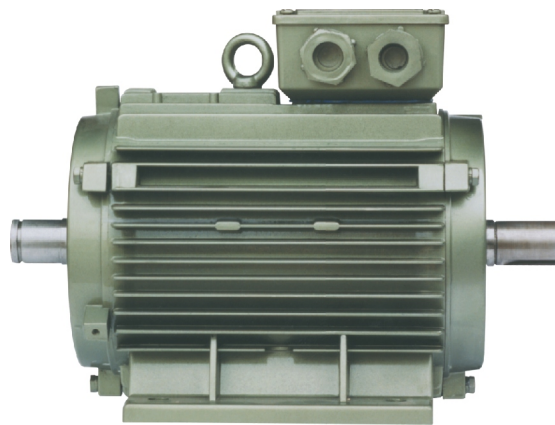
减小机应力：软启动器可以减小压缩机、离心机、搅动机等设备在启动时对齿轮箱及传动皮带应力。

输送带

软启动器可解决输送带启动或停止过程中由于颠簸而造成的产品倒跌及损坏的问题，可减小启动时皮带打滑引起的皮带磨损及对齿轮箱的应力，其液压联轴器可代以直接联轴器。

通用性能

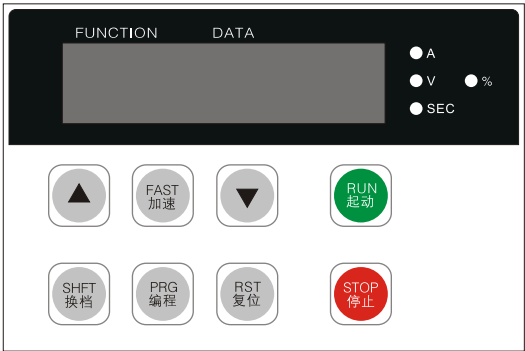
降低启动电流：启动电流过高会使电网电压下降，从而导致对其它弱电网中的负载造成干扰。软启动器就可解决这一问题，电缆的面积及熔丝的规格尺寸亦相应减小，从而降低安装成本，降低启动电流还可以降低所需缴交的电费。



控制端子说明

端子标记	端子名称	说明
CM	接点输入公共端	接点输入信号的公共端
RUN	起动输入端	RUN-CM接通时电机开始运行
STOP	停止输入端	STOP-CM断开时电机进入停止状态
OE1, 2, 3	外部故障输入端	OE-CM断开时电机立即停止
JRA、B、C	运行输出信号	JRA-JRB为常开触点，JRB-JRC为常闭触点
JMA、B、C	报警输出信号	JMA-JMB为常开触点，JMB-JMC为常闭触点

HBR1-软启动器设有五位显示和八个控制键各键说明



RUN-启动键：在起动准备状态下按此键可使电机起动

STOP-停止键：电机运行时按此键进入停车

PRG-编程键：准备状态下（显示READY）按此键进入予编程数据修改后按此键保留此数据

SHFT-换档键：编程时按此键进入修改数据或退出修改状态

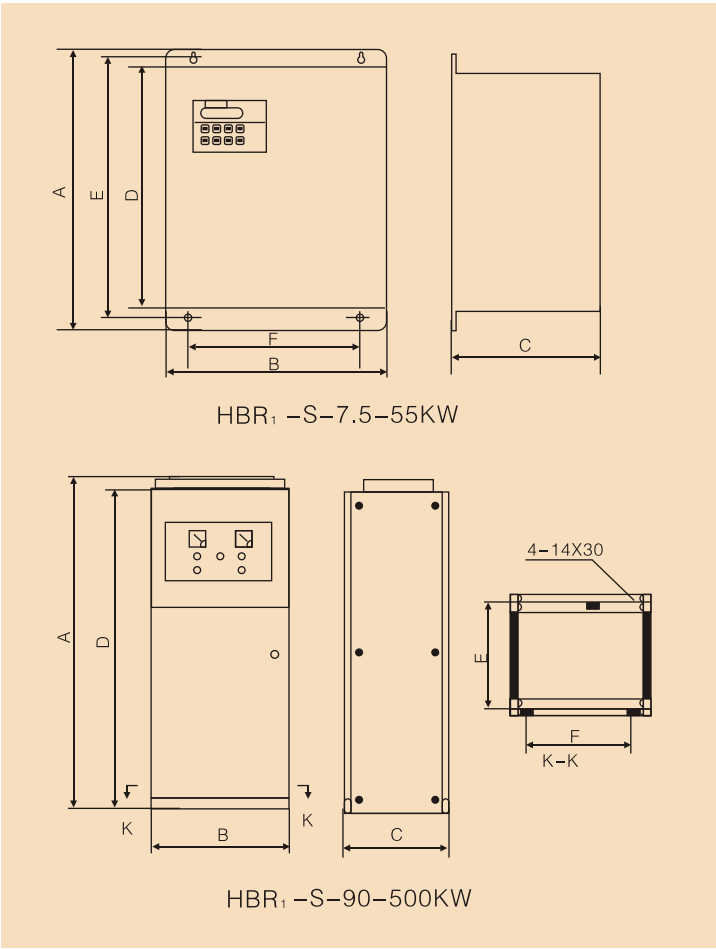
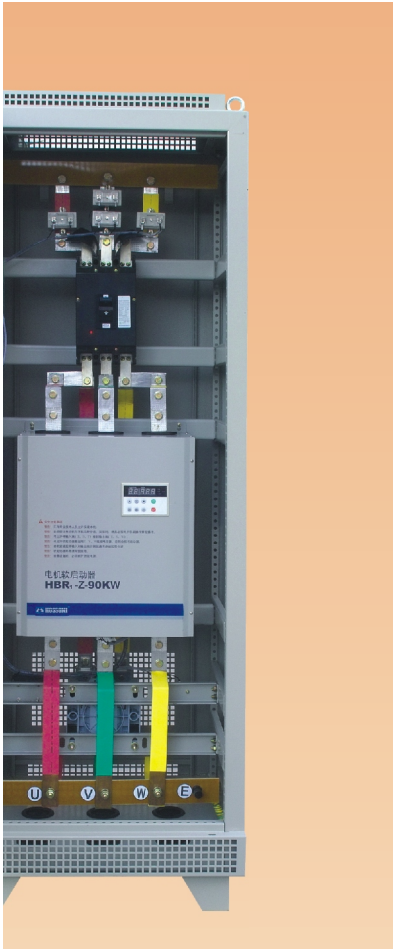
RST-复位键：编程状态或故障状态下按此键回到准备状态

∧ · V-加减键：编程时间此键加减功能码或数据

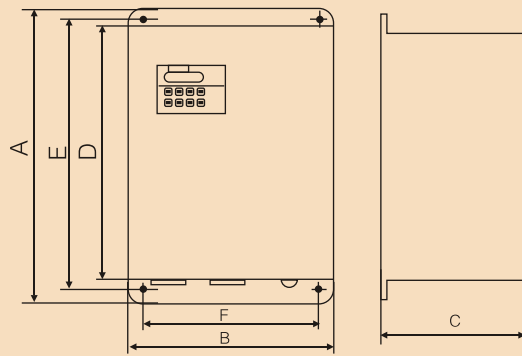
FAST-加速键：按∧键（或V键）同时按此键可快速增加（或减少）数据，准备状态下按此键所有参数被出厂值置换。

一般数据

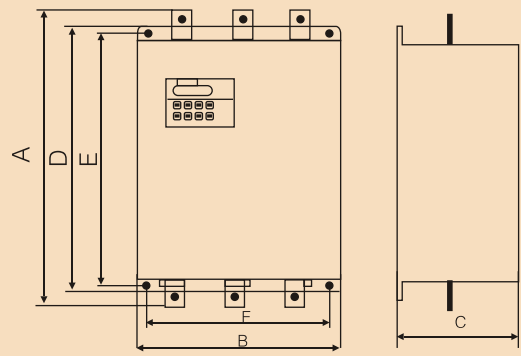
- 额定电源：三相380V
 - 通用电机：7.5-500KW
 - 环境温度：-10℃ ~ 55℃
- 初始电压：40-380V
 - 起始时间：0-20S
 - 起动上升时间：0-100S
- 停止下降时间：0-60S
 - 起动电流极限：50-400%
 - 过载电流：50-300%



规格型号	功率 (KW)	外形尺寸(mm)				安装尺寸(mm)		重量 (kg)
		A	B	C	D	E	F	
HBR1-S-17KW	17	328	234	224	288	305	184	17
HBR1-S-22KW	22	328	234	224	288	305	184	17
HBR1-S-30KW	30	328	234	224	288	305	184	17
HBR1-S-37KW	37	410	278	223	370	390	150	17
HBR1-S-45KW	45	410	278	223	370	390	150	17
HBR1-S-55KW	55	410	278	223	370	390	150	17
HBR1-S-90KW	90	1857	666	586	1780	420	450	110
HBR1-S-115KW	115	1857	666	586	1780	420	450	110
HBR1-S-132KW	132	1857	666	586	1780	420	450	110
HBR1-S-160KW	160	1857	666	586	1780	420	450	110
HBR1-S-200KW	200	1857	666	586	1780	420	450	110
HBR1-S-250KW	250	1857	666	586	1780	420	450	150
HBR1-S-320KW	320	1857	666	586	1780	420	450	150
HBR1-S-400KW	400	2000	800	586	1900	450	640	200
HBR1-S-500KW	500	2000	800	586	1900	450	640	200



HBR₁-Z-7.5-55KW



HBR₁-Z-75-500KW

规格型号	功率 (KW)	外形尺寸(mm)				安装尺寸(mm)		重量 (kg)
		A	B	C	D	E	F	
HBR1-Z-17KW	17	286	255	215	253	305	256	8
HBR1-Z-22KW	22	286	255	215	253	305	256	8
HBR1-Z-30KW	30	286	255	215	253	305	256	8
HBR1-Z-37KW	37	390	330	235	330	300	360	14.5
HBR1-Z-45KW	45	390	330	235	330	360	300	14.5
HBR1-Z-55KW	55	390	330	235	330	300	360	14.5
HBR1-Z-75KW	75	615	427	248	480	510	385	37
HBR1-Z-90KW	90	615	427	248	480	510	385	37
HBR1-Z-115KW	115	615	427	248	480	510	385	37
HBR1-Z-132KW	132	615	427	248	480	510	385	37
HBR1-Z-160KW	160	615	427	248	480	510	385	37
HBR1-Z-200KW	200	615	427	248	480	510	385	37
HBR1-Z-250KW	250	615	427	248	480	510	385	37
HBR1-Z-320KW	320	615	427	248	480	510	385	37
HBR1-Z-400KW	400	615	427	248	480	510	385	37
HBR1-Z-500KW	500	615	427	248	480	510	385	37