

XPD 西普达®
SOFTSTART EXPERT



XPD 系列

A型交流电动机软起动器

AC ELECTRIC-MOTOR SOFTSTARTER



7.5KW-800KW/380V/660V/1140V
V3.0

无锡西普达电子科技有限公司
WUXI XIPUDA ELECTRONICS TECHNOLOGY CO.,LTD



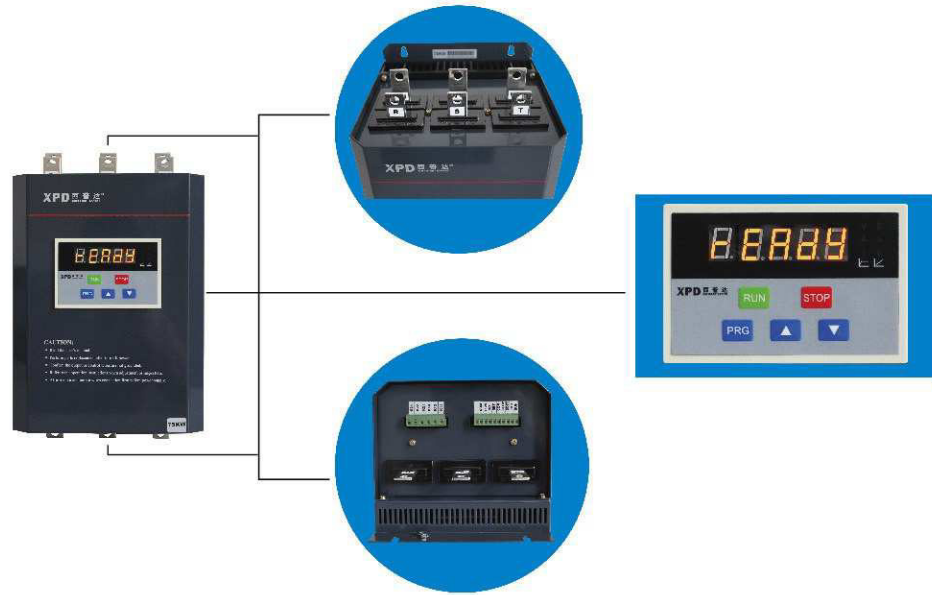
关于我们

专业致力于软起动器、变频器的研发与制造

无锡西普达电子科技有限公司位于经济发达的长三角中心城市--无锡，公司致力于交流电动机软起动器、变频器的研发、生产及销售，陆续向市场推出西普达XPD系列 A型、B型、C型、H型等高中低压软起动器，XPD1000系列、2000系列、3000系列中低压变频器。产品畅销国内、远销东南亚及欧美。稳定可靠的性能及优质完善的服务赢得了广泛赞誉。

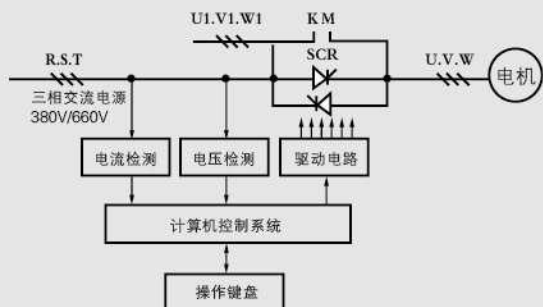
公司拥有从事软起动器、变频器行业十多年的精英团队，建立了辐射全国的销售及服务网络。展望未来，我们充满信心。为把西普达建设成为世界性的电动机驱动制造商而不懈奋斗！

XPD系列A型软起动器产品特写

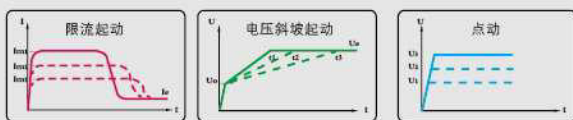




原理框图



主回路接线示意图



产品特点

1. XPD系列A型软起动器的作用及特点

XPD系列A型数字式交流电动机软起动器是采用电力电子技术、微处理器技术及现代控制理论设计生产的具有当今国际先进水平的新型起动设备。该产品能有效地限制异步电动机起动时的起动电流，可广泛应用于风机、水泵、研磨、搅拌、输送及压缩机等负载，是传统的星三角转换、自耦降压、磁控等降压起动设备的理想换代产品。

1.1作用

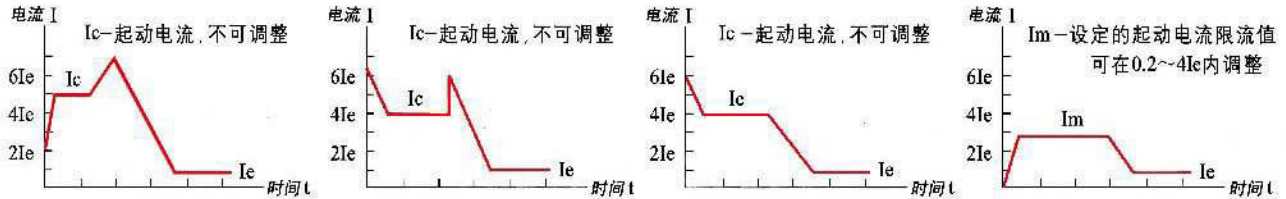
- ◆ 降低电动机的起动电流，减少配电容量，避免增容投资；
- ◆ 减少起动应力，延长电动机及相关设备的使用寿命；
- ◆ 多种起动模式及宽范围的电流、电压等设定，可适应多种负载情况，改善工艺；
- ◆ 强大完备的保护功能可保障负载设备的可靠运行。

1.2特点

- ◆ **起动方式** 根据负载特点选择不同的起动模式及参数设置，可最大程度的使电动机实现最佳起动效果。
- ◆ **高技术性能** 由于采用了高性能微处理器及强大的软件支持，功能使控制电路得以优化。对于一般负载无需参数调整即可获得一致、高效的执行效果。
- ◆ **高可靠性** XPD系列A型软起动器所有电气元件均经过严格筛选，主控板经过72小时高温循环试验和振动试验，从而保证了出厂产品的高可靠性。
- ◆ **优化的结构** 科学合理的模块化结构及三进六出的主端子连接方式，体积小，方便用户的集成、成套。控制端子采用插拔式，接线更高效。
- ◆ **键盘设置功能** 简洁美观的操作显示键盘，可根据不同负载，对起、停、运行、保护等参数进行修改、设置。
- ◆ **保护功能** XPD系列A型软起动器对电动机的起动和运行有缺相、过载、过流、过热及起动时间超限、三相电流不平衡度等保护功能。具有动态故障记忆功能，便于查找原因。
内置+12V电源，具备4~20mA模拟电流输出，可设定软停功能。



星三角转换、自耦降压、磁控降压和西普达软起动器在起动电机过程中的不同表现



上图中是选择限流软起动方式下的电流特性曲线，电压斜坡起动方式下的电流特性曲线与限流软起动方式下的电流特性曲线有一定的差异。

产品标准及使用条件

产品符合标准:

GB14048.6-2008、中国国家强制性产品CCC认证、欧共体CE认证、国际电工CB认证、GB/T19001-2008/ISO9001:2008质量管理体系认证。

产品使用条件:

供电电源: 市电、自备电站、柴油发电机组;

三相交流: 380V(-10%,+15%), 50Hz(可根据客户不同电源定制);

适用电机: 一般鼠笼式交流异步电动机(绕线电机可协议);

起动频度: 标准产品建议每小时起停不超过15次(根据负载);

冷却方式: 自然风冷(可根据客户要求定制强迫风冷);

使用须知: XPD系列A型软起动器单台控制无需另加电机保护电路,可降低成套成本。

防护等级: IP20;

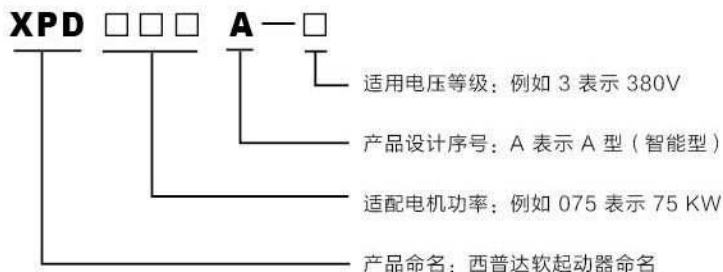
环境条件: 海拔超过2000米,应相应降低容量使用;

环境温度在-250℃~+45℃之间;

相对湿度不超过95%RH(20℃±5℃),无凝露,无易燃、易爆、腐蚀性气体,

无导电性尘埃。室内安装,通风良好。震动小于0.5G。

产品型号说明



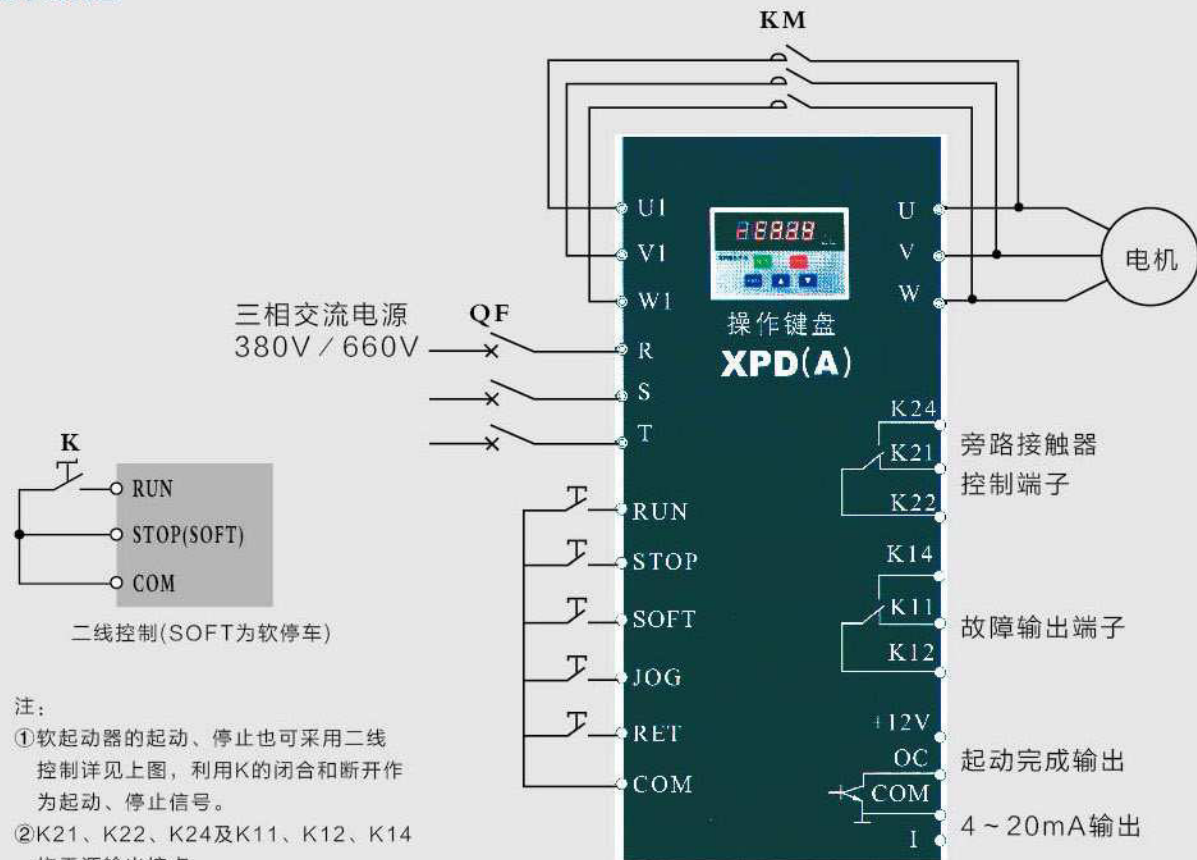
用户在订货时,请将产品型号、规格、负载情况及使用条件通知供货方,以便正确选型。



操作键盘说明



基本接线图

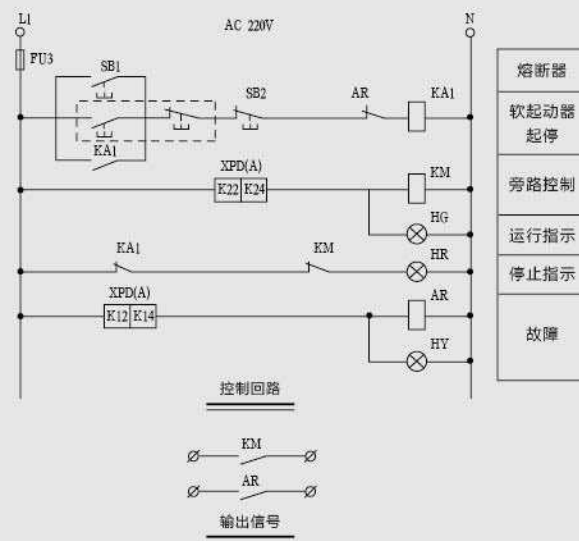
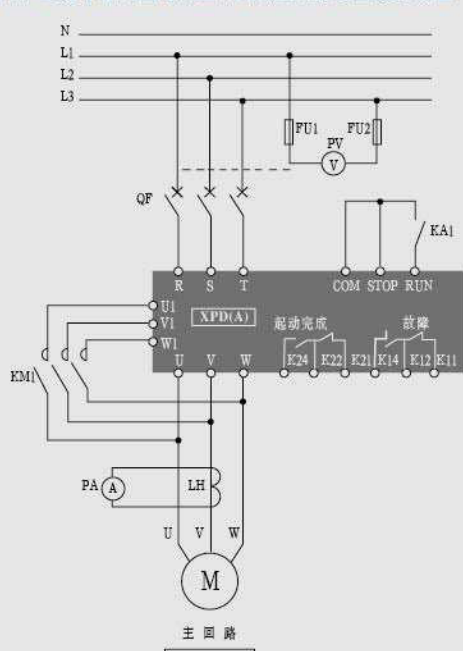




主、控端子说明

端子说明		端子名称		说明
主电路	R.S.T	交流电源输入端子		通过断路器(QF)接三相交流电源
	U.V.W	软起动器输出端子		接三相异步电动机
	U1.V1.W1	外接旁路接触器端子		接触器跨接在U1.V1.W1与U.V.W之间
控制电路	数字输入	RUN	外控起动端子	RUN和COM短接即可起动
		JOG	外控点动端子	JOG和COM短接即可实现点动
		SOFT	外控软停车端子	SOFT和COM短接即可软停车
		STOP	外控停止端子	STOP和COM短接即可停止
		COM	外部数字信号公用端子	内部电源参考点
		RET	外控复位端子	RET和COM短接即可实现故障复位
	数字输出	OC	起动完成端子	起动完成后OC门导通 容量DC 12V, 100mA
		+12V	内部电源端子	内部输出电源DC 12V, 100mA
	模拟输出	COM	4~20mA输出参考点	$I = 8 \times \frac{I_m}{I_e} + 4$ Im:电机输出电流(A) Ie:电机额定电流(A) I:(4~20mA)输出电流(mA)
		I	4~20mA输出 负载输入阻抗 ≤ 400Ω	
	继电器输出(无源)	K14	常开	故障输出端子
K11		常闭	K11-K12断开	
K12		公共	触点容量 AC:10A/250V DC:10A/30V	
K24		常开	旁路接触器 控制端子	起动完成后 K24-K22闭合
K21		常闭		K21-K22断开
K22	公共	触点容量 AC:10A/250V DC:10A/30V		

XPD系列A型软起动器应用典型接线图



注: 由于软起动器内部继电器触点K22、K24的驱动能力有限, 90KW以上软起动器需通过中间继电器来控制旁路接触器线圈。
虚线框为预留远程控制的接线端口。



参数功能、显示方式及设置范围

序号	功能	名称	参数含义及设定范围	出厂值	参数有效性		
					斜坡	限流	点动
1	F0	起动模式选择	1:斜坡 2:限流 3:点动	2	✓	✓	✓
2	F1	斜坡初始电压	电网电压的(5-75)%	30	✓		
3	F2	点动电压	电网电压的(5-75)%	30			✓
4	F3	斜坡起动时间	(1-120)S	30	✓		
5	F4	起动限流值	软起动器额定电流的(20-400)%	300		✓	
6	F5	限流起动时间	(1-120)S	30		✓	
7	F6	起/停过流保护值	软起动器额定电流的(400-600)%	400	✓	✓	✓
8	F7	电流不平衡度	软起动器当前运行电流的(5-50)%	30	✓	✓	✓
9	F8	控制方式选择	1:键盘有效 2:外控有效 3:键盘、外控都有效(三线控制)	3	✓	✓	✓
10	F9	旁路运行后 SCR触发选择	1:关闭SCR触发 2:不关闭SCR触发 3:关闭SCR触发, 显示b-p(注2)	2	✓	✓	
11	L-	起动过载级别	1-8	4	✓	✓	
12	P-	运行过流保护值	软起动器额定电流的(20-400)%	200	✓	✓	
13	S-	停车模式选择(注1)	1:自由停车 2:软停车(电压斜坡)	1	✓	✓	
14	SF	软停时间参数	1-10	5	✓	✓	
15	A	当前额定电流	请参见第8.2章节	铭牌标称电流			
16	E---	故障显示	请参见第11章节				
17	rERdy	准备好工作状态	不可修改				

注1:“停车模式选择”中的参数设置仅对键盘操作有效,采用外控操作时,停车方式和接线有关。

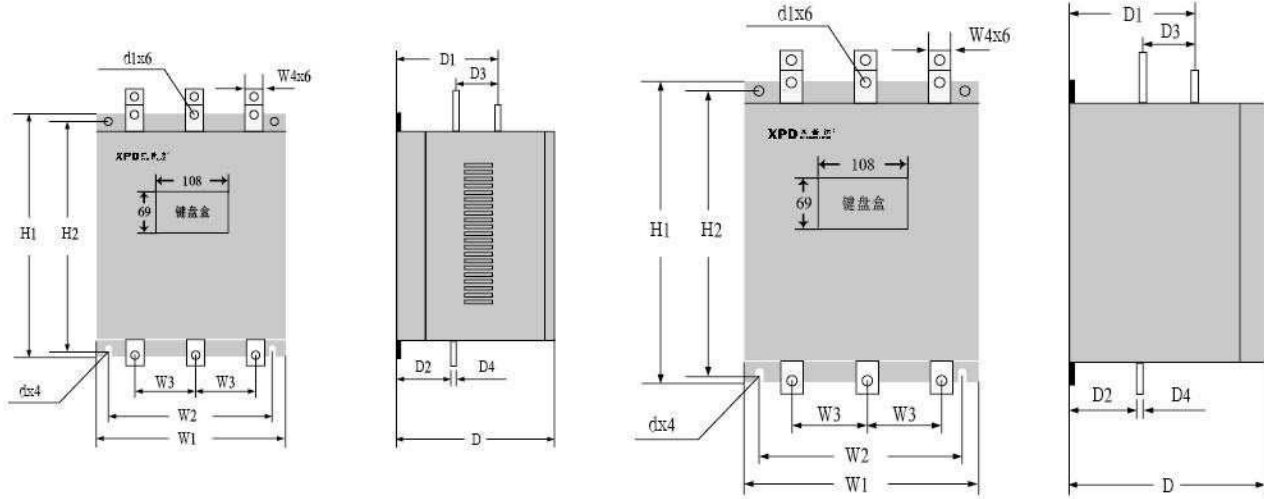
注2:当[F9]项设定值为3时,旁路运行后,软起动器退出监控状态,显示**b-p**。

故障显示及解决方法

故障代码	代码说明	故障原因	解决方法
E---0	参数故障保护	设定参数丢失?	检查各参数并重新设定
E---1	缺相保护	进线电源缺相? 带电机运行中一相输出开路?	检查电源进线和软起动器输出
E---2	堵转过流保护	起动瞬间电流太大?	检查负载情况 初始电压过高 起动限流值过高
E---3	软起过热保护	内部散热器过热?	散热器是否正常? 旁路接触器是否可靠接入?
E---4	软起时间超限	负载太重? 或起动时间设置太短?	检查负载情况 或延长起动时间 或提高限流值
E---5	过载保护	是否过载运行?	检查负载电流是否超限?
E---b	运行过流保护	负载突然加重? 或负载波动太大?	调整负载运行状况
E---7	电流不平衡保护	电机故障? 电流不平衡度设定值太小?	检查电机情况 或重设定电流不平衡度
E---8	起动过流保护	起动电流超过限流值?	根据负载调整限流值 或者调整电流保护值
E---9	软停车过流保护	停车电流超过限流值?	根据负载调整电流限幅值 或者调整电流保护值 或者调整软停车时间参数
E---11	干扰保护	外部干扰?	消除干扰源 外壳有效接地



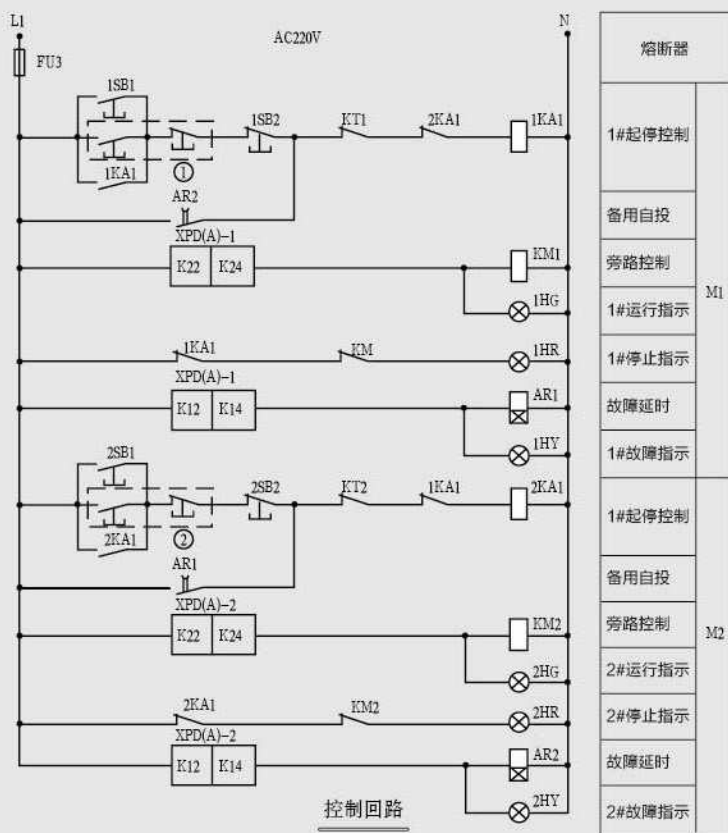
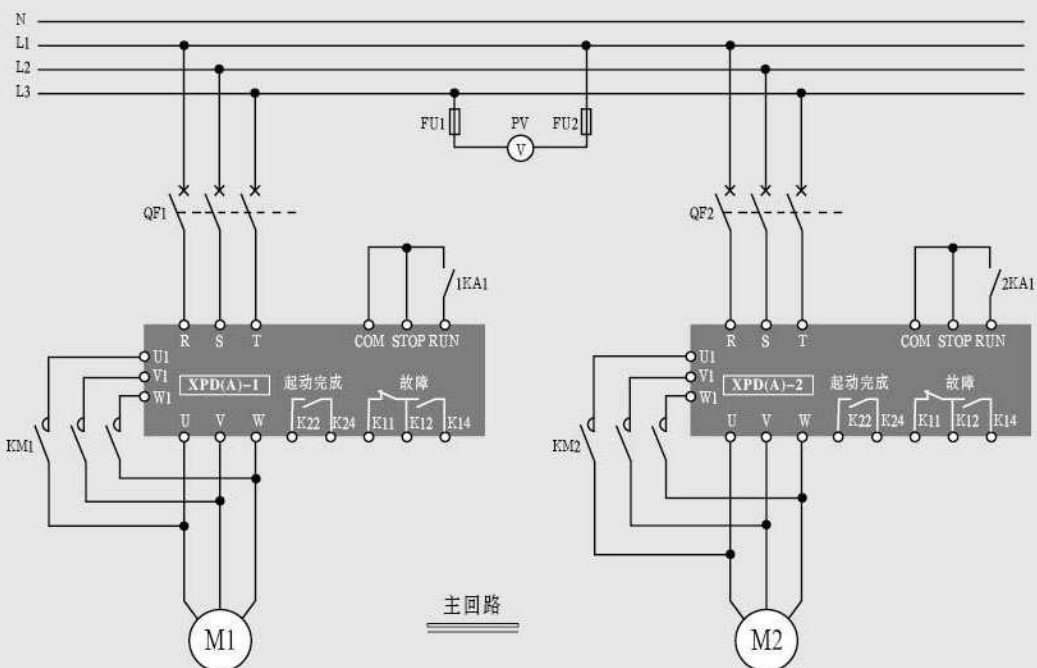
XPD系列A型软起动器安装方式及外型尺寸



型号	适配电机 (KW)	额定电流 (A)	外形尺寸 (mm)			安装尺寸 (mm)						铜排尺寸 (mm)				重量 (kg)	安装方式
			W1	H1	D	W2	H2	D1	D2	D3	d(φ)	W3	W4	D4	d1(φ)		
XPD008A-3	7.5	15	206	322	195	146	298	142	76	33	φ6	57	20	2	φ9	7.5	壁
XPD011A-3	11	22	206	322	195	146	298	142	76	33	φ6	57	20	2	φ9	7.5	
XPD015A-3	15	30	206	322	195	146	298	142	76	33	φ6	57	20	2	φ9	7.5	
XPD018A-3	18	37	206	322	195	146	298	142	76	33	φ6	57	20	2	φ9	7.5	
XPD022A-3	22	45	206	322	195	146	298	142	76	33	φ6	63	20	2	φ9	7.5	
XPD030A-3	30	60	206	322	195	146	298	142	76	33	φ6	63	20	2	φ9	8.5	
XPD037A-3	37	75	206	322	195	146	298	142	76	33	φ6	63	20	3	φ9	8.5	
XPD045A-3	45	90	206	322	195	146	298	142	76	33	φ6	63	20	3	φ9	8.5	
XPD055A-3	55	110	206	322	195	146	298	142	76	33	φ6	63	20	3	φ9	9.5	
XPD075A-3	75	150	206	322	195	146	298	142	76	33	φ6	63	20	3	φ9	9.5	
XPD090A-3	90	180	260	463	213	231	429	140	55	40	φ9	78	30	5	φ11	22.5	挂式
XPD110A-3	110	220	260	463	213	231	429	140	55	40	φ9	78	30	5	φ11	22.5	
XPD132A-3	132	260	260	463	213	231	429	140	55	40	φ9	78	30	5	φ11	22.5	
XPD160A-3	160	320	260	463	213	231	429	140	55	40	φ9	78	30	5	φ11	22.5	
XPD187A-3	187	365	260	490	242	270	457	165	55	40	φ9	91	40	5	φ11	28	
XPD200A-3	200	400	300	490	242	270	457	165	55	40	φ9	91	40	5	φ11	28	
XPD0220A-3	220	440	300	490	242	270	457	165	55	40	φ9	91	40	5	φ11	28	
XPD250A-3	250	480	300	490	242	270	457	165	55	40	φ9	91	40	5	φ11	28	
XPD280A-3	280	550	300	490	242	270	457	165	55	40	φ9	91	40	5	φ11	28	
XPD320A-3	320	620	300	490	242	270	457	165	55	40	φ9	91	40	5	φ11	28	
XPD400A-3	400	720	472	530	306	400	486	232	105	60	φ11	150	50	6	φ11	56	
XPD450A-3	450	850	472	530	306	400	486	232	105	60	φ11	150	50	6	φ11	56	
XPD500A-3	500	1000	472	530	306	400	486	232	105	60	φ11	150	50	6	φ11	56	



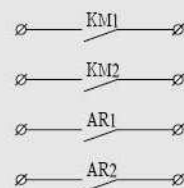
XPD系列A型软起动器一用一备控制原理图



熔断器	
1#起停控制	
备用自投	
旁路控制	
1#运行指示	M1
1#停止指示	
故障延时	
1#故障指示	
1#起停控制	
备用自投	
旁路控制	
2#运行指示	M2
2#停止指示	
故障延时	
2#故障指示	

说明:

图中 ①、② 为远程控制



输出信号



XPD西普达典型应用

西普达软起动器广泛应用于冶金、石油、化工、纺织、电力、建材、煤炭、医药、食品、造纸、塑料、印染、起重、线缆、洗涤、供水、暖通、污水处理等行业。长期配套于风机泵类、搅拌机、压缩机、液压升降机等、扶梯、船头推进器、压碎机、锯石机、球磨机、传输带、离心机等机械设备。

风机类负载

西普达软起动器具备限流功能，可控制起动电流，减少压降及多余机械应力冲击，节省维护成本。



水泵类负载

西普达软起动器在起动过程中有效降低起动电流，避免压降问题；利用软停车功能，可减少水锤效应。采用了带防护涂层的控制板，在潮湿的环境中可确保设备安全可靠的运行。

球磨机类负载

西普达软起动器具备电压斜坡起动功能，起动时有效减少皮带或齿轮转矩的磨损，起动完成后实时监控电动机的运行状况。



压缩机类负载

西普达软起动器具备限流功能，实现平滑起动减少机械应力及电动机发热，延长使用寿命。



传输带类负载

西普达软启动器实现平滑渐进的启动过程，减少机械应力，避免物料移位，保证传输带的正常工作。



XPD西普达成功案例

国家重点建设项目

东北白山机场	人民大会堂暖通工程
北京欢乐谷喷泉工程	克拉玛依油田
鹰潭段铁路供水	京唐钢铁中国大庆集团
西气东输江苏段天然气压缩站	吉林汽车公司
扬州长江水利枢纽	河南驻马店华俊汽车
厦门金龙汽车公司	上饶客车厂
南水北调河江苏段	成都客车厂股份有限公司

石油、化工、天气燃气

蓝星化工集团	克拉玛依油田
河南南洋集团股份有限公司	南京化纤股份有限公司
南京金陵石化公司	就爱过你素恒顺集团公司
江苏苏化集团	江阴造纸厂
洛阳金沟金矿	浙江富阳国兴涂料厂
山西离石焦化有限公司	江苏横业树脂公司
大庆采油厂	山东龙口华东气体有限公司
常州市安德利聚酯有限公司	江苏同大化工股份有限公司
台州清力日用品有限公司	浙江杭通公司
上海浦东煤气制气公司	浙江新安化工集团股份有限公司
胜利油田	榆林炼油厂
大庆石油化工厂	江苏梅兰集团公司
湖北华鑫实业有限公司	山西晋丰煤化工有限公司
无锡焦化工程	浙江海富材料公司

水利、水电、热力

南京污水处理厂	江阴市排水总公司
长春一汽污水处理厂	南京六合排涝站
江苏刁铺饮用水公司	北京沐阳净水厂
洪泽天映污水泵站	沈煤集团
天津港永钢污水处理厂	天津市华苑雨水泵站
山东广饶县供热站	慈溪杭州湾印染厂
七台河污水处理厂	山东淄博热电厂
长春市燃气股份有限公司	南昌供水有限责任公司
马鞍山中天供水公司	山东莱钢热电厂
上海金山公园	江苏暑新排涝站
西安朝阳门热力集团	江苏黄山港闸站
哈电集团换热站锅炉系统	武进新天地公园
扬州青山污水厂	江苏国峪船厂
江西星马实业公司	天津武清开发区供热站
常州国贸热电厂	江苏高港自来水公司

冶金行业

山西中阳钢厂三期循环水工程	陕西龙门钢铁股份有限公司
江西新余钢铁有限责任公司	中天钢铁集团公司
济南钢铁厂	西宁钢铁集团
南昌钢铁集团	肥城石横特钢
唐山钢铁集团	淮钢集团
沙钢常州分公司	江苏长强钢铁公司
南京钢铁联合有限公司	辽宁本溪钢铁公司
江苏铁本钢铁公司	河南安阳钢铁新厂区
陕西龙门钢铁股份有限公司	唐山电缆厂
中天钢铁集团公司	山西辰鸣集团硅铁厂
西宁钢铁集团	江苏长江钢铁
肥城石横特钢	秦皇岛首秦钢铁公司

医药生物

江苏汉光生物有限公司	金虹胜利药业有限公司
开米股份有限公司	哈尔滨祥滨制药有限公司
西南合成制药股份有限公司	江西南昌济生制药厂
海南制药厂有限公司	山东鲁抗医药股份有限公司
常州制药厂有限公司	哈药集团制药公司
西安大唐制药集团有限公司	南京恒生制药厂
北京长城制药厂	青海制药厂有限公司
浙江汉生制药有限公司	

建筑、建材

南京建通水泥有限公司	天津交通饭店
无锡财富广场	杭州凯越洁具集团公司
安徽宣城邮局大楼	西安交通大学
山东青岛广场水幕电影	常州怀德名苑
日照国际大厦	大连金山宾馆
无锡移动大楼	无锡地税局
北京红光办公家具公司	郑州家世界购物广场
上海特种电缆厂	九寨沟旅游度假村
无锡火车站	昆山凯思材料公司
徐州交通银行大楼	徐州鑫森新型材料公司
合肥义城公安局	苏州移动大厦
北京香山饭店	陕西丹凤水泥厂

厂矿、企事业

光明乳业有限公司	梅州威华公司
渭南新大金属镁公司	江西恒利科技公司
营口中集车辆厂	山东滕州泉上煤矿
安徽众成机械制造公司	内蒙古太西煤集团长山公司
南京锅炉厂	江苏新星铝业集团公司
瞬天造船厂	宁夏开特镁业公司



ISO9001 CB CE CCC



快速响应 · 品质致胜

The fast response, the quality of success

总机: **0510-82832701**

24小时全国服务热线: **400-1888-755**

[Http://www.xipuda.com.cn](http://www.xipuda.com.cn)

代理商