

Inoflex

MD290通用型变频器

轻松驱动, 简单易用

创变·精彩



官方微信



服务与技术支持APP

深圳市汇川技术股份有限公司

Shenzhen Inovance Technology Co., Ltd.

地址: 深圳市宝安区宝城70区留仙二路鸿威工业区E栋

总机: (0755)2979 9595

传真: (0755)2961 9897

客服: 400-777-1260

<http://www.inovance.cn>

苏州汇川技术有限公司

Suzhou Inovance Technology Co., Ltd.

地址: 苏州市吴中区越溪友翔路16号

总机: (0512)6637 6666

传真: (0512)6285 6720

客服: 400-777-1260

<http://www.inovance.cn>

V2.0

资料编码 L6210066

由于本公司持续的产品升级造成的内容变更, 恕不另行通知
版权所有 © 深圳市汇川技术股份有限公司
Copyright © Shenzhen Inovance Technology Co., Ltd.





MD290 通用型变频器

MD290系列变频器是一款通用型变频器,可以轻松驱动和控制异步电机,具备用户可编程功能及后台软件监控、通讯总线功能,体积小,功能强大,性能稳定,满足国际主流标准和认证。可应用于纺织、造纸、拉丝、机床、包装、食品、风机、水泵等行业及各种自动化生产设备。

Contents 目录

产品优势	03
技术参数	07
外形尺寸	08
技术规范	12
选配件	14
端子接线图	15
公司介绍	16

全球通用

让中国制造惊艳世界

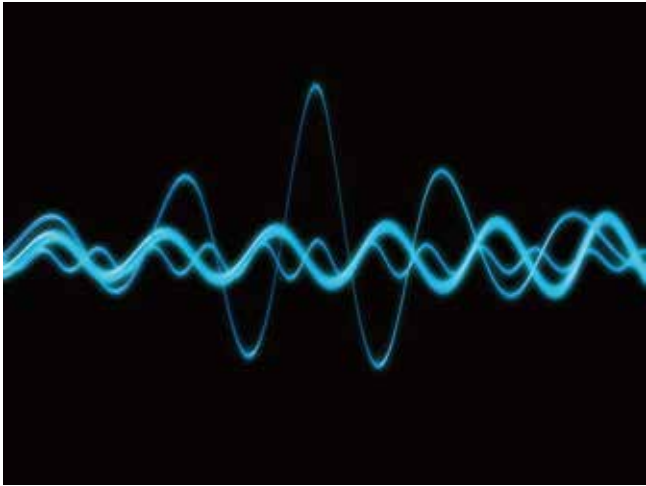


国际认证，全球支持

更高的安全及认证，CE、UL、CUL、ROHS，满足高端用户的设备出口认证要求。
注：部分机型UL认证还在进行中。

多种EMC规格和解决方案

满足欧盟C3,C2等要求，对于EMC要求高的场合可以提供综合解决方案。

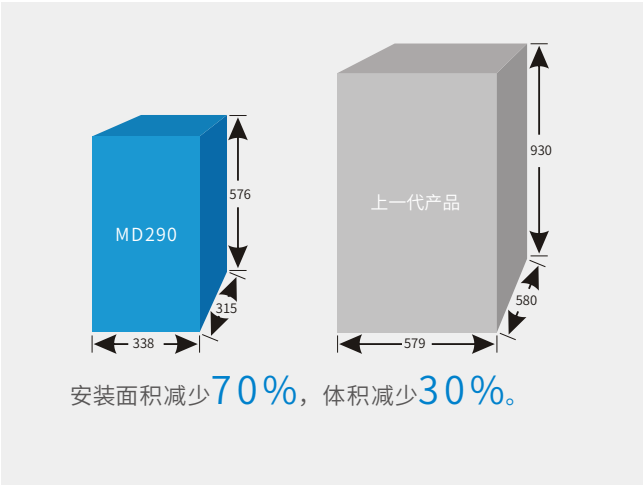


符合国际标准的宽电压设计

满足包括欧洲，北美，印度等在内的380-480V三相电网需求。

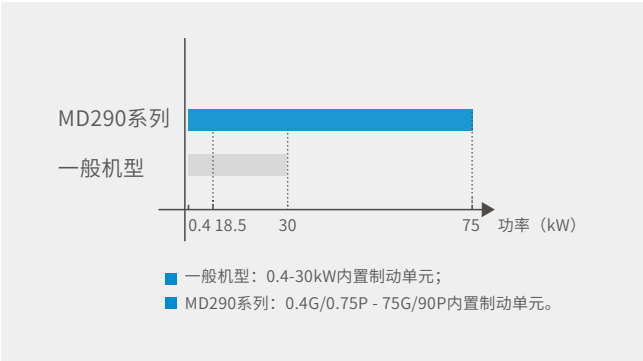
结构紧凑

让中国制造更灵巧



精细化设计，体积减少30%

最大减少体积30%，减少安装面积70%（110kW 单个）；
选用新一代IGBT模块技术，结温高，功率密度大，机器体积更小，能量更大。



完善的直流制动回路方案

0.4G/0.75P - 75G/90P内置制动单元；
制动能力强：短时制动能力可达1.1~1.4倍变频器额定功率；
制动保护更全面、智能化：具有制动电阻短路保护、制动回路过流保护、制动管过载保护、制动管直通检测等。

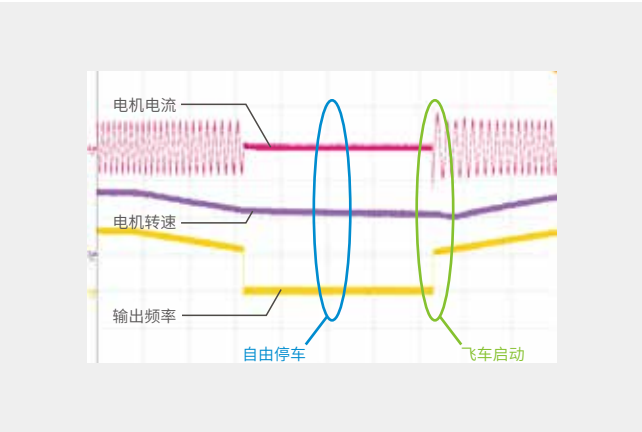


内置直流电抗器

天生小谐波，对笨重的高谐波方案say No！
18.5G/22P及以上系列都可以内置H级绝缘等级，可有效提高变频器的输入侧功率因数，提高整机效率和热稳定性，有效消除高次谐波和对外传导辐射干扰，消除直流电抗器外置的安全隐患和占用电气安装空间的困扰。

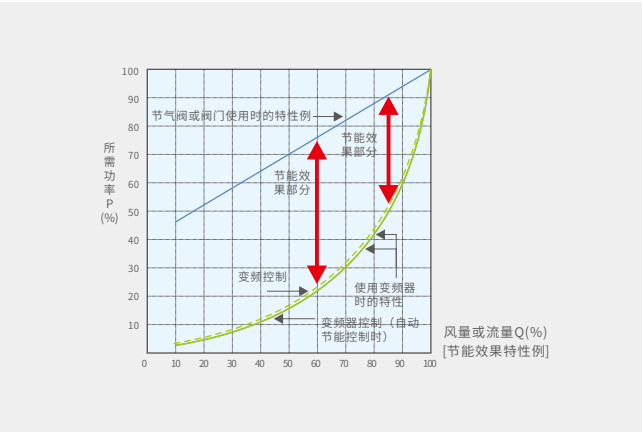
性能卓越

助力中国制造工艺升级、性能升级



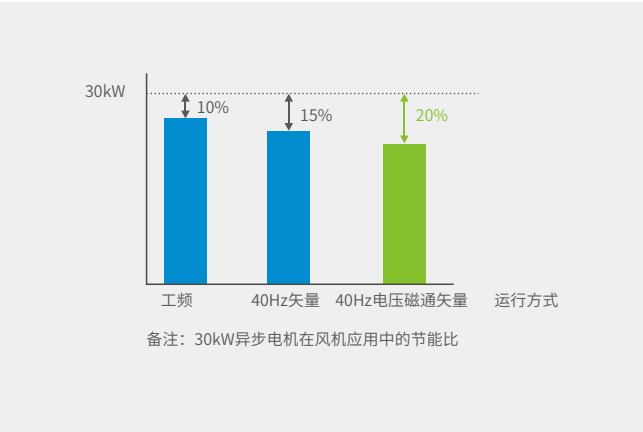
飞车启动

可避免因直接启动造成的过流故障, 实现平稳启动;
可减少瞬间停电对生产的影响;
可减少对电网的冲击。



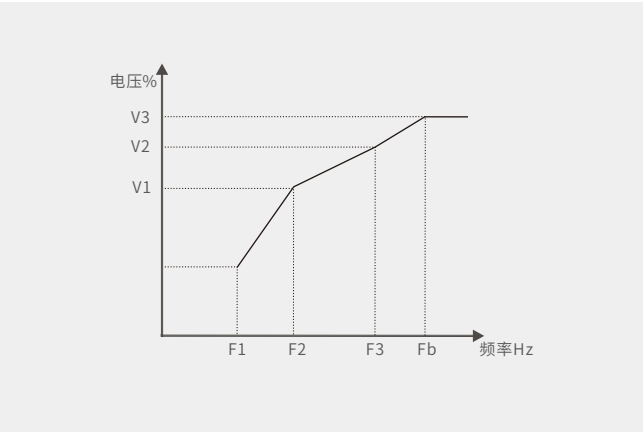
配备最适于风机，水泵的功能

配备PID控制功能;
无需温度调节器等外部调节器, 即可实现温度、压力、流量控制运转。
※由于电动机特性不同, 效果也不一样



智能节能功能

通过电压磁通矢量算法, 实现对输出电压的闭环控制;
在电机转矩要求低时, 根据负载电流减小励磁电流;
最大化的提高电机效率;
减少电机损耗, 减小能量损耗。

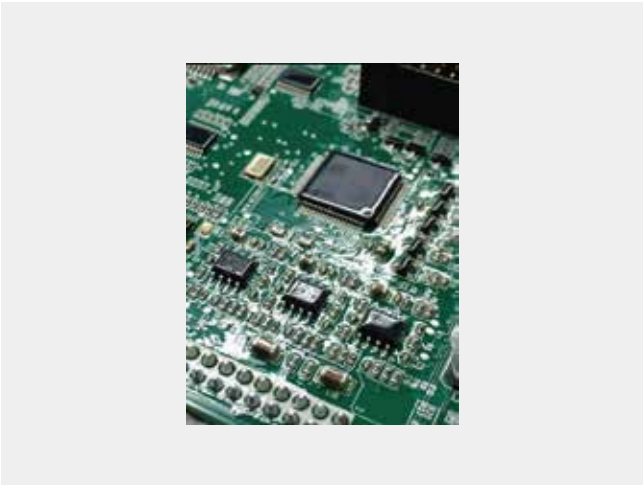


多点电压磁通设置功能

三种曲线设置方式: 直线曲线适合普通恒转矩负载、多点曲线适合脱水机、离心机负载、平方曲线适合风机水泵类负载, 曲线三点可调整, 可以根据设备的转矩特性设定最合适的曲线, 和最佳励磁控制配合, 可以取得更好的节能效果。

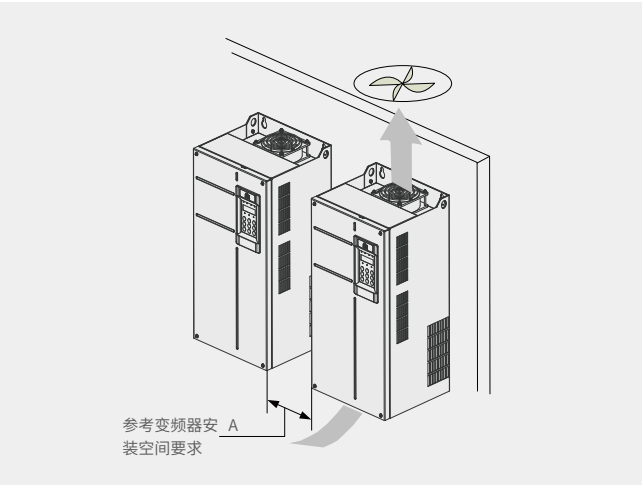
稳定可靠

提升中国制造竞争力



长寿命设计

长寿命器件选件和全3D建模设计, 保障产品全生命周期健康稳定;
三防漆自动喷涂工艺, 增加单板耐环境能力, 全面提高单板的防护能力。



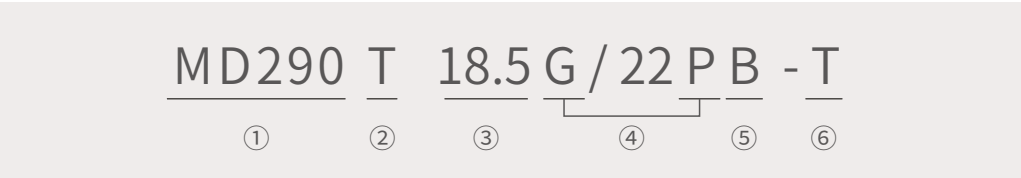
独立风道设计，抵抗各种严酷污染环境

独立风道设计, 可有效防止外部污染进入变频器内部, 造成短路等故障, 提高可靠性;
选用长寿命大风量的冷却风机, 有效降低变频器的温升, 保障变频器可靠稳定运行。

MD290高性能矢量型变频器

型号与技术参数

MD290T160G/200P以下功率段型号及技术规格



① 变频器系列	③ 适配电机功率 G型机： 0.4-450kW P型机： 0.75-500kW	④ 适配电机类型： P：轻载机型 G：重载机型	⑥ 适配电机类型： -T：含直流电抗器，适用于 MD290T18.5G/22P(B)-T ~ MD290T22G/30P(B)-T 空：无
② 电压等级： T：三相380V~480V		⑤ 制动单元： 空：无 B：含制动单元	



变频器型号	机型	电源容量 (kVA)	输入电流 (A)	输出电流 (A)	适配电机 (kW) (HP)		发热功耗 (kW)
三相电源：380-480Vac，50/60Hz							
MD290T0.4G/0.75PB	G型机	2	1.8	1.5	0.4	0.5	0.039
	P型机	2.3	2.5	2.1	0.75	1	0.048
MD290T0.75G/1.1PB	G型机	2.8	2.4	2.1	0.75	1	0.046
	P型机	3.4	3.7	3.1	1.1	1.5	0.06
MD290T1.1G/1.5PB	G型机	4.1	3.7	3.1	1.1	1.5	0.057
	P型机	4.2	4.6	3.8	1.5	2	0.068
MD290T1.5G/2.2PB	G型机	5	4.6	3.8	1.5	2	0.068
	P型机	5.9	6.4	5.1	2.2	3	0.088
MD290T2.2G/3.0PB	G型机	6.7	6.3	5.1	2.2	3	0.081
	P型机	8.3	9.1	7.2	3	4	0.112
MD290T3.0G/3.7PB	G型机	9.5	9	7.2	3.0	4	0.109
	P型机	10.4	11.3	9	3.7	5	0.14
MD290T3.7G/5.5PB	G型机	12	11.4	9.0	3.7	5	0.138
	P型机	15.5	15.9	13	5.5	7.5	0.207
MD290T5.5G/7.5PB	G型机	17.5	16.7	13.0	5.5	7.5	0.201
	P型机	20.5	22.4	17	7.5	10	0.273
MD290T7.5G/11PB	G型机	22.8	21.9	17.0	7.5	10	0.24
	P型机	30.2	32.9	25	11	15	0.388
MD290T11G/15PB	G型机	33.4	32.2	25.0	11	15	0.355
	P型机	38.2	39.7	32	15	20	0.491
MD290T15G/18.5PB	G型机	42.8	41.3	32	15	20	0.454
	P型机	44.4	44	37	18.5	25	0.561

外形尺寸

变频器型号	机型选择	电源容量 (kVA)	输入电流 (A)	输出电流 (A)	适配电机 (kW)	发热功耗 (kW)
三相电源：380~480V，50/60Hz						
MD290T18.5G/22P (B)	G型机	45	49.5	37	18.5	0.478
	P型机	54	59	45	22	0.616
MD290T22G/30P (B)	G型机	54	59	45	22	0.551
	P型机	60	65.8	60	30	0.76
MD290T30G/37P (B)	G型机	52	57	60	30	0.694
	P型机	65	71	75	37	0.85
MD290T37G/45P (B)	G型机	63	69	75	37	0.815
	P型机	79	86	91	45	1.04
MD290T45G/55P (B)	G型机	81	89	91	45	1.01
	P型机	102	111	112	55	1.22
MD290T55G/75P (B)	G型机	97	106	112	55	1.21
	P型机	131	143	150	75	1.61
MD290T75G/90P (B)	G型机	127	139	150	75	1.57
	P型机	153	167	176	90	1.91
MD290T90G/110P	G型机	150	164	176	90	1.81
	P型机	181	198	210	110	2.22
MD290T110G/132P	G型机	179	196	210	110	2.14
	P型机	219	239	253	132	2.67
MD290T132G/160P	G型机	220	240	253	132	2.85
	P型机	270	295	304	160	3.61
MD290T160G/200P	G型机	263	287	304	160	3.56
	P型机	328	359	377	200	4.68

MD290高性能矢量型变频器

型号与技术参数

MD290T200G/220P以上功率段型号及技术规格

MD290

T

220

G/P

-L

①

②

③

④

⑤

① 变频器系列	③ 适配电机功率 G型机： 200~450kW P型机： 220~500kW	④ 适配电机类型： P：轻载机型 G：重载机型
② 电压等级： T：三相380V~480V		⑤ 含交流输出电抗器（200G/220P及以上机型可选配）： 空：无 L：带交流输出电抗器及底座



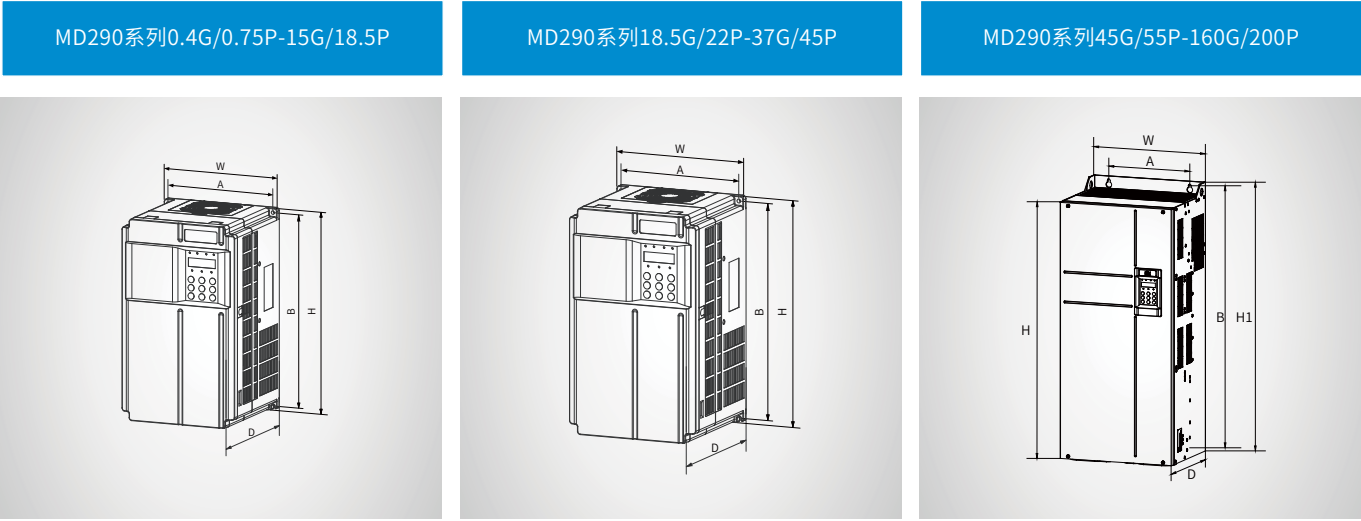
MD290T**G型号及技术规格

变频器型号	电源容量 (kVA)	输入电流 (A)	输出电流 (A)	适配电机 (kW)	发热功耗 (kW)
三相电源：380~480V，50/60Hz					
MD290T200G	334	365	377	200	4.15
MD290T220G	375	410	426	220	4.55
MD290T250G	404	441	465	250	5.06
MD290T280G	453	495	520	280	5.33
MD290T315G	517	565	585	315	5.69
MD290T355G	565	617	650	355	6.31
MD290T400G	629	687	725	400	6.91
MD290T450G	716	782	820	450	7.54

MD290T**P型号及技术规格

变频器型号	电源容量 (kVA)	输入电流 (A)	输出电流 (A)	适配电机 (kW)	发热功耗 (kW)
三相电源：380~480V，50/60Hz					
MD290T220P	375	410	426	220	5.27
MD290T250P	417	456	465	250	5.74
MD290T280P	464	507	520	280	6.63
MD290T315P	511	559	585	315	7.14
MD290T355P	571	624	650	355	7.52
MD290T400P	647	708	725	400	8.62
MD290T450P	715	782	820	450	8.97
MD290T500P	768	840	880	500	9.60

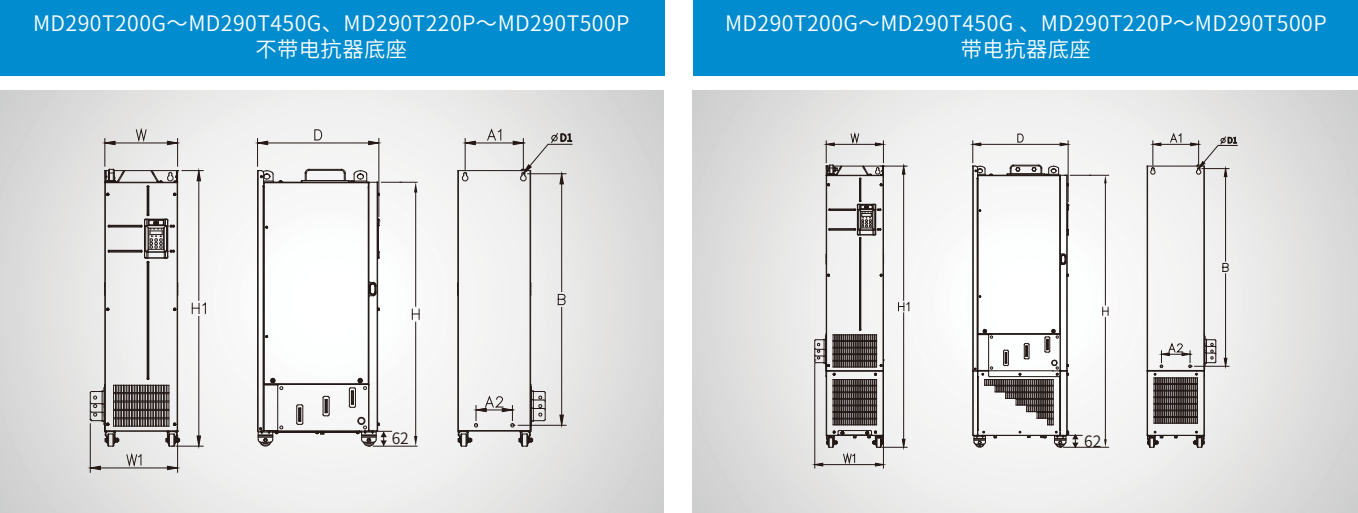
外形尺寸



变频器型号	安装孔位mm			外型尺寸mm					安装孔径 mm	重量 kg
	A1	A2	B	H	H1	W	W1	D		
MD290T0.4G/0.75PB	119	189	200	/	130	/	152	Ø5	1.6	
MD290T0.75G/1.1PB										
MD290T1.1G/1.5PB										
MD290T1.5G/2.2PB										
MD290T2.2G/3.0PB										
MD290T3.0G/3.7PB	119	189	200	/	130	/	162	Ø5	2	
MD290T3.7G/5.5PB										
MD290T5.5G/7.5PB										
MD290T7.5G/11PB	128	238	250	/	140	/	170	Ø6	3.3	
MD290T11G/15PB										
MD290T15G/18.5PB	166	266	280	/	180	/	170	Ø6	4.3	
MD290T18.5G/22P (B)	195	335	350	/	210	/	192	Ø6	9.1	
MD290T22G/30P (B)										
MD290T30G/37P (B)	230	380	400	/	250	/	220	Ø7	17.5	
MD290T37G/45P (B)										
MD290T45G/55P (B)	245	523	525	542	300	/	275	Ø10	35	
MD290T55G/75P (B)										
MD290T75G/90P (B)	270	560	554	580	338	/	315	Ø10	51.5	
MD290T90G/110P										
MD290T110G/132P										
MD290T132G/160P	320	892	874	915	400	/	320	Ø10	85	
MD290T160G/200P										

MD290高性能矢量型变频器

外形尺寸



MD290T200G～MD290T450G、MD290T220P～MD290T500P外形尺寸（不带电抗器底座）

变频器型号		安装孔位mm			外型尺寸mm					安装孔径mm	重量kg
		A1	A2	B	H	H1	W	W1	D		
MD290T200G	MD290T220P	240	150	1035	1086	1134	300	360	500	Ø13	110
MD290T220G	MD290T250P										
MD290T280P											
MD290T250G	MD290T315P	225	185	1175	1248	1284	330	390	545	Ø13	155
MD290T280G	MD290T355P										
MD290T315G	MD290T400P	240	200	1280	1355	1405	340	400	545	Ø16	185
MD290T355G	MD290T450P										
MD290T400G	MD290T500P										
MD290T450G											

MD290T200G～MD290T450G、MD290T220P～MD290T500P外形尺寸（带底座电抗器，整机型号后缀“-L”）

变频器型号		安装孔位mm			外型尺寸mm					安装孔径mm	重量kg
		A1	A2	B	H	H1	W	W1	D		
MD290T200G-L	MD290T220P-L	240	150	1035	1424	1472	300	360	500	Ø13	160
MD290T220G-L	MD290T250P-L										
MD290T280P-L											
MD290T250G-L	MD290T315P-L	225	185	1175	1586	1622	330	390	545	Ø13	215
MD290T280G-L	MD290T355P-L										
MD290T315G-L	MD290T400P-L	240	200	1280	1683	1733	340	400	545	Ø16	245
MD290T355G-L	MD290T450P-L										
MD290T400G-L	MD290T500P-L										
MD290T450G-L											

MD290高性能矢量型变频器

MD290技术规范

项目		规格
基本功能	最高频率	电压磁通矢量控制： 0～500Hz
	载波频率	0.8kHz ～12kHz 可根据负载特性，自动调整载波频率
	输入频率分辨率	数字设定： 0.01Hz 模拟设定： 最高频率×0.025%
	控制方式	电压磁通矢量控制
	启动转矩	G型机： 0.5Hz/150% P型机： 0.5Hz/100%
	调速范围	1： 100
	稳速精度	±1%
	过载能力	G型机： 150%额定电流60s，（MD290T450G过载能力为： 130%输出电流60s）， 每300秒； P型机： 130%额定电流60S， 每300秒
	转矩提升	自动转矩提升；手动转矩提升0.1%~30.0%
	V/F 曲线	五种方式： 直线型；多点型；平方V/F；完全V/F分离；不完全V/F分离
	转速跟踪	从停机频率开始、从最大频率开始、从工频开始
	加减速曲线	直线或S 曲线加减速方式。 四种加减速时间，加减速时间范围0.0s~6500.0s
	直流制动	直流制动频率： 0.00Hz ～最大频率 制动时间： 0.0s ～36.0s 制动动作电流值： 0.0%～100.0%
	点动控制	点动频率范围： 0.00Hz ～50.00Hz 点动加减速时间： 0.0s ～6500.0s
	简易PLC、多段速运行	通过内置PLC 或控制端子实现最多16 段速运行
	内置PID	可方便实现过程控制闭环控制系统
	自动电压调整（AVR）	当电网电压变化时，能自动保持输出电压恒定
	过压过流失速控制	对运行期间电流电压自动限制，防止频繁过流过压跳闸
	快速限流功能	最大限度减小过流故障，保护变频器正常运行
	转矩限定与控制	“挖土机”特性，对运行期间转矩自动限制，防止频繁过流跳闸；闭环矢量模式可实现转矩控制
个性化功能	瞬停不停	瞬时停电时通过负载回馈能量补偿电压的降低，维持变频器短时间内继续运行
	快速限流	避免变频器频繁的出现过流故障
	虚拟I/O	五组虚拟DI/DO ，可实现简易逻辑控制
	定时控制	定时控制功能： 设定时间范围0.0min～6500.0min
	多电机切换	两组电机参数，可实现两个电机切换控制
	多线程总线支持	支持四种现场总线： Modbus、RROFIBUS-DP、CANlink、CANopen
	电机过热保护	选配I/O扩展卡1，模拟量输入AI3可接受电机温度传感器输入（PT100、PT1000）
	用户可编程	选配用户可编程卡，可以实现二次开发，编程方式兼容汇川公司的PLC
	强大的后台软件	支持变频器参数操作及虚拟示波器功能。 通过虚拟示波器可实现对变频器内部状态的图形监视

MD290高性能矢量型变频器

MD290技术规范

项目		规格
运行	命令源	操作面板给定、控制端子给定、串行通讯口给定。 可通过多种方式切换
	频率源	10 种频率源：数字给定、模拟电压给定、模拟电流给定、脉冲给定、串行口给定。可通过多种方式切换
	辅助频率源	10 种辅助频率源。可灵活实现辅助频率微调、频率合成
	输入端子	标准： 5个数字输入端子，其中 DI5支持最高100kHz 的高速脉冲输入 2个模拟量输入端子，1个仅支持0 ~10V 电压输入，1个支持0~10V电压输入或0~20mA电流输入 扩展能力： 5个数字输入端子 1个模拟量输入端子，支持-10V ~10V 电压输入，且支持PT100/PT1000
	输出端子	标准： 1个高速脉冲输出端子（可选为开路集电极式）， 支持0~100kHz 的方波信号输出 1个数字输出端子 1个继电器输出端子 1个模拟输出端子，支持0~20mA 电流输出或0~10V 电压输出 扩展能力： 1个数字输出端子 1个继电器输出端子 1个模拟输出端子，支持0~20mA 电流输出或0~10V 电压输出
显示与键盘操作	LED 显示	显示参数
	LCD 显示	可选件MDKE9，中/英文显示，提示操作内容
	参数拷贝	可通过LCD 操作面板选件实现参数的快速复制
	按键锁定和功能选择	实现按键的部分或全部锁定，定义部分按键的作用范围，以防止误操作
	保护功能	上电电机短路检测、输入输出缺相保护、过流保护、过压保护、欠压保护、过热保护、过载保护、制动电阻短路保护、内置制动单元过载保护等
环境	选配件	LCD操作面板、制动组件、IO扩展卡1、IO扩展卡2、用户可编程卡、RS485通讯卡、PROFIBUS-DP通讯卡、CANlink通讯卡、CANopen通讯卡等，见下页
	使用场所	室内，不受阳光直晒，无尘埃、腐蚀性气体、可燃性气体、油雾、水蒸汽、滴水或盐份等
	海拔高度	1000m 以下使用无需降额，1000m 以上每升高100m 降额1%，最高使用海拔为3000m (注：0.4~3kW 驱动器最高使用海拔为2000m，如需使用到海拔2000m 以上请联系厂家)
	环境温度	-10℃ ~ +40℃，温度超过40℃时需要降额使用，环境温度每升高1℃降额1.5%，最高使用环境温度为50℃
	湿度	小于95%RH，无水珠凝结
	振动	小于5.9m/s ² (0.6g)
	存储温度	－20 ℃～＋60 ℃

MD290高性能矢量型变频器

MD290选配件一览表

图片	型号	订货编码	支持机型	描述
	MDBUN-45-T	01013132	所有机型	45A, 380Vac系列
	MDBUN-60-T	01013133	所有机型	60A, 380Vac系列
	MDBUN-90-T	01013126	所有机型	90A, 380Vac系列
	MDBU-200-B	01013065	所有机型	200A, 380Vac系列
	MDBU-200-E	01013066	所有机型	200A, 690Vac系列
	产品型号后带 “B”	/	0.4G/0.75P - 75G/90P	内置制动单元可选
	MD38IO1	01013098	15G/18.5P - 450G, 500P	扩展资源：5xDI, 1xA1,1xRelay, 1xDO, 1xAO, 1xModbus/CANlink
	MD38IO2	01013103	所有机型	扩展资源：3xDI
	MD38IO3	01040051	所有机型	扩展资源：3xDI, 1xRelay, 1xModbus
	MD38TX1	01013112	所有机型	带隔离的Modbus通讯适配卡
	MD38CAN1	01013100	所有机型	CANlink通讯适配卡
	MD38CAN2	01013102	所有机型	CANopen通讯适配卡
	MD38DP2	01013144	15G/18.5P - 450G, 500P	PROFIBUS-DP通讯卡
	MD38PC1	01013104	15G/18.5P - 450G, 500P	用户可编程的扩展卡与汇川H1U系列PLC编程方式相同
	MD32NKE1	01013061	所有机型	LED外引键盘
	MDKE9	01040037	所有机型	LCD外引键盘，可以参数拷贝，中英文显示
	MDCAB	01013008	所有机型	外引键盘线缆，长度3米
	MDCAB-1.5	15048471	所有机型	外引键盘线缆，长度1.5米
	MD500-AZJ-A1T1	/	0.4G/0.7P - 3.0G/3.7P	嵌入式安装附件
	MD500-AZJ-A1T2	/	3.7G/5.5P - 5.5G/7.5P	
	MD500-AZJ-A1T3	/	7.5G/11P - 11G/15P	
	MD500-AZJ-A1T4	/	15G/18.5P	
	MD500-AZJ-A1T5	01040001	18.5G/22P - 22G/30P	
	MD500-AZJ-A1T6	01040002	30G/37P - 37G/45P	
	MD500-AZJ-A1T7	01040003	45G/55P - 55G/75P	
	MD500-AZJ-A1T8	01040004	75G/90P - 110G/132P	
	MD500-AZJ-A1T9	01040005	132G/160P - 160G/200P	
	MD500-AZJ-A3T10	01040009	200G - 450G 220P - 500P	大功率安装导轨附件

NOTE

