INOVANCE

Inoflex

汇川技术起重专用变频器

为起重行业严苛工况量身定制

创变·精彩

官方微信

汇川技术社区

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
http://www.inovance.com

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
http://www.inovance.com

客服：4000-300124

V2.0
资料编码 L6210100

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.

公司介绍

汇川技术深圳总部

公司总部设在深圳，同时在苏州、香港等地建立多家子公司

深圳市汇川技术股份有限公司聚焦工业领域的自动化、数字化、智能化，专注“信息层、控制层、驱动层、执行层、传感层”核心技术。

经过17年的发展，公司业务分为：通用自动化业务、电梯电气大配套业务、新能源汽车业务、工业机器人业务、轨道交通业务。产品包括： ①通用自动化业务，包括各种变频器、伺服系统、控制系统、工业视觉系统、传感器、高性能电机、高精密丝杠、工业互联网等核心部件及光机电液一体化解决方案。主要的下游行业涵盖：空压机、3C制造、锂电、起重、机床、纺织化纤、印刷包装、塑胶、冶金、石油化工、金属制品、电线电缆、建材、煤矿、注塑机等。②电梯电气大配套业务，包括电梯一体化控制器（专用变频器）、人机界面、门系统、控制柜、线缆线束、井道电气、电梯互联网等产品。主要为电梯制造商和电梯后服务市场提供综合电气大配套解决方案。2019年公司收购了上海贝思特，完善了人机界面、门系统、线缆线束等产品系列。③新能源汽车业务，包括电机控制器、高性能电机、DC/DC电源、OBC电源、五合一控制器、电驱总成、电源总成等。主要为新能源商用车（包括新能源客车与新能源物流车）、新能源乘用车提供低成本、高品质的综合产品解决方案与服务。④工业机器人业务，包括机器人专用控制系统、伺服系统、视觉系统、高精密丝杠、SCARA机器人、六关节机器人等核心部件、整机解决方案，下游行业涵盖3C制造、锂电、光伏、LED、纺织等。⑤轨道交通业务，包括牵引变流器、辅助变流器、高压箱、牵引电机和TCMS等牵引系统。主要为地铁、轻轨等提供牵引系统与服务。

公司是专门从事工业自动化和新能源相关产品研发、生产和销售的国家高新技术企业。公司不仅掌握了矢量变频、伺服系统、可编程逻辑控制器、编码器、永磁同步电机等产品的核心技术，而且公司还掌握了新能源汽车、电梯、起重、注塑机、纺织、金属制品、印刷包装、空压机等行业的应用技术。截至2019年12月31日，公司已经获得的专利及软件著作权1800项（不含正在申请的），其中发明专利307项，实用新型专利1018项，外观专利278项，软件著作权197项。公司于2010年9月在深交所创业板上市，股票代码：300124。

67个办事处覆盖全国　**300**家授权认证分销商　**800**多位一线销售、拓展与服务人员

900家服务中心　**6**个备件中心

保证响应客户需求的及时性。

起重变频器一览表

类型	性能	系列	目标市场	产品外观
工程型	多机传动应用； 高性能速度及转矩控制； 高可靠性； 灵活的系统集成能力； 便捷的调试维护； 高功率密度覆盖。	MD880-CS 400V，3.7kW~2800kW 690V，55~5600kW	岸桥、 场桥、 卸船机、 门座机、 铸造吊、 大功率提升机 等	
多机传动	共母线高性能多机传动； 等高深小体积紧密式安装； 工艺功能软件应用宏设计； 行业耐环境高防护处理； 模块化便捷整机运行维护。	MD810-CS 380V，1.5~355kW	欧式起重机	
高性能矢量型	卓越性能，控制精度高； 高可靠性； 功能易用，可扩展性强； 优化的结构设计，减小安装空间； 整机保护更完善； EMC设计规范提升，通过CE和UL认证 提升控制宏，为各种提升应用量身定制。	CS710 380~480V，0.4~450kW	通用起重机、 塔式起重机 等各种 提升类型负载	
小功率迷你型	逻辑输入交直流24~48V兼容，简化电路设计； 小体积高功率密度，背包式安装； 兼容锥形电机； 出厂预置起升参数，免调试。	CS300 380~440V，0.4~18.5kW	电动葫芦 小吨位 欧式起重机	
电压磁通矢量	可靠性高，适应于复杂应用环境； 系统测试，整机保护完善，设计寿命长； 结构优化，冗余设计； 功能易用，灵活扩展； EMC设计规格提高，满足CE、UL认证。	CS290 380~480V，0.4~400kW	起重机 平移机构	

MD880详细资料见MD880工程型变频器样本，资料编码L6210097
MD810详细资料见MD810多机传动变频器样本，资料编码L6210072

开创控制新境界

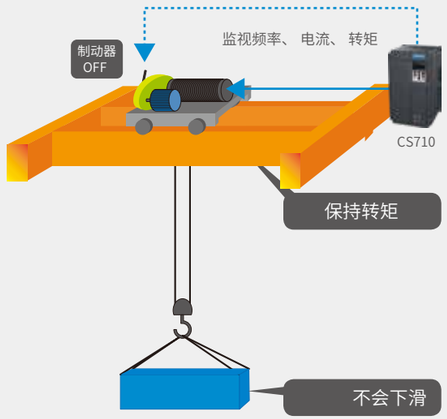
完全遵循起重机械用变频器标准设计
CS710起重专用变频器开创起重机控制新境界

CS710起重专用变频器为起重行业各种严苛应用工况量身定制，轻松解决技术和性能难题。

CS710是汇川矢量变频技术的集大成者，在保持优异的性能与功能的同时，从起重应用角度出发，在易用性、可维护性、环保型、安装空间和设计标准等方面有了显著提升。

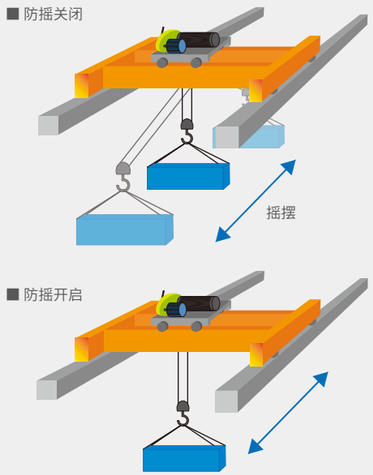
- 汇川技术新一代的变频器主力机型，凭借高性能的电流矢量技术，可轻松驱动感应电动机， 满足各种环境中的工作要求；
- 业内高标准的设计，基于多年来对驱动技术的执着追求和多行业应用经验的累积，不断引领行业技术进步；
- 高性能、高品质、高功率密度设计，提升用户体验。

功能强大



专业的制动器时序控制

内置起升专用制动器控制宏，检测转矩已建立再开闸，起停平稳不溜钩。



智能防摇摆

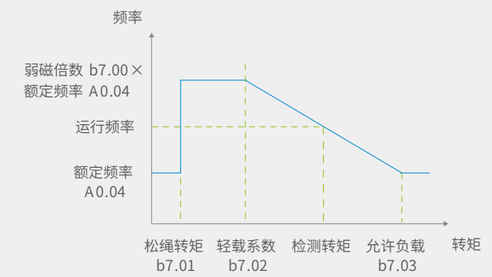
集成防摇摆技术，提高设备效率。

10组故障记录

10组故障记录，每组包括故障瞬间频率、电流、电压、输入输出端子状态、内部步骤等。根据故障信息可以快速定位故障原因。

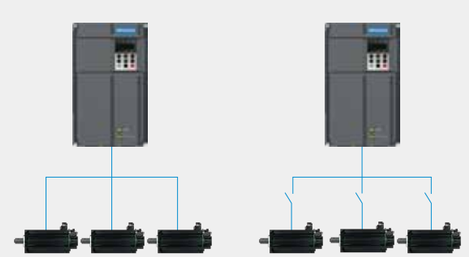
保养提醒

对制动器的使用次数做出统计，同时内置减速箱使用率计算公式，根据统计数据给出保养提醒。



轻载升速自适应

负载较轻时允许自动升速，提高效率，无需副钩设计。



多电机切换

CS710内置完整三套独立参数，可以分别驱动三种不同的电机，如对应起升、大车、小车三个机构。

超载检测

通过转矩检测负载是否超载，可以设置为不允许超载或者只记录超载次数，给出维保建议，在超载限制器基础上进一步强化起重机安全性，预防超载，提高整机机械寿命。

工艺卡

塔机工艺卡、纠偏工艺卡、同步工艺卡、定位工艺卡、抓斗工艺卡等。通过可选的工艺卡，集成特殊工艺，简化PLC配置及程序工作，降低调试难度，减小调试时间。另外可以根据客户需求定制开发。

高可靠性

振动测试平台

步入式高低温交变湿热试验箱

全面的保护功能

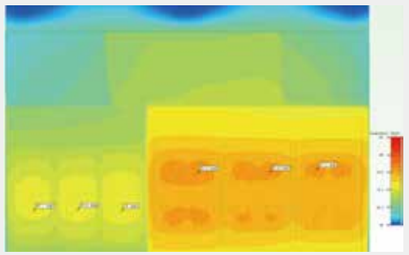
全系列具有输出对地短路保护、内部缓冲继电器保护、风扇驱动回路保护、对外24VDC直流短路保护、电机过载保护、选配PT100/PT1000电机温度保护功能等；
根据故障类型的严重程度，可选设为提前预警提示、故障停机和继续运行，方便日常维护。

长寿命设计

关键元器件和PCB板件温升受到全面监控，优化配置，设计寿命长，大冗余热设计。

严苛的温升测试

整机温升测试采用了最为严格的循环过载规格验证检验，可在极端负载工况下长时间可靠运行；
循环过载：在环温40°C下，1.5倍额定电流运行1分钟，随后1倍额定电流运行4分钟，再1.5倍额定电流运行1分钟，这样连续周期运行，一个周期5分钟，直到系统达到热平衡状态，整机处于热设计安全范围内。在1倍额定以上最极限的过载状态下，变频器还能安全稳定运 行。



可靠的热设计

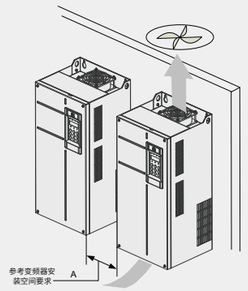
采用了高效精准的热仿真平台软件，保障了整机的热可靠性；
CS710系列变频器，全部经过热仿真测试，只有在热仿真安全设计要求范围内，才可以出实物样机，开发。热设计是经过科学仿真检验的，准确度高、效率快、稳定性好，特别是在极限测试状态下，热仿真就可以代替实际负载测试模拟，相当于多一层科学热检验。

新技术平台，大余量降额设计

采用新一代的整流桥和IGBT硬件平台，配置更高，大余量降额设计。

三防漆自动喷涂工艺

特有三防漆自动喷涂线设备，可根据不同电路板设计不同的喷涂策略，使三防漆涂层厚度均匀性、批量一致性得到可靠保障。



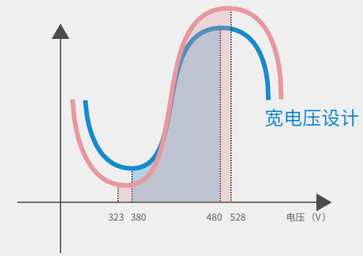
独立风道

独立风道设计，可有效防止灰尘进入变频器内部，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。

满足CE、UL认证、ROHS指令

产品符合欧盟《技术协调与标准化新方法》的指令要求；
产品通过UL认证，使用更安全；

满足欧洲议会及理事会颁布的关于限制在电子电器设备中使用某些有害成分的指令2002/95/EC。6种有害物质分别为铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯、多溴联苯醚。



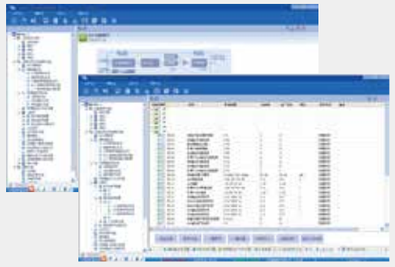
符合国际标准的宽电压输入范围

额定电压：三相380~480V 50Hz/60Hz
允许电压波动范围：323~528V 50Hz/60Hz
注：以上电压范围适用于CS710系列。

制动器安全检测

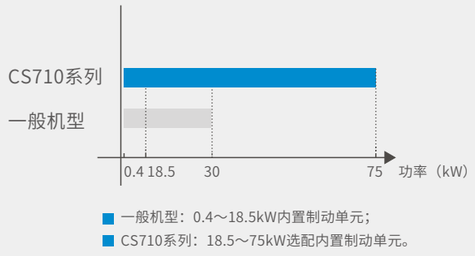
可以利用编码器检测制动器的松动情况，变频器停止运行但是电机未停止时，自动开始零速运行，提供反向维持转矩防止负载溜钩。(仅限闭环矢量模式有效)

使用便捷



支持汇川InoDriverShop后台软件

丰富的后台监控功能，方便现场数据采集和调试；
支持在线示波器功能；
支持参数批量上传和下载；
能够实现DI/DO、AI/AO逻辑功能选择设置和曲线线性关系设置；
可实时显示U0组参数功能，具有监视和诊断功能，能够自动生成调试文档记录。



完善的制动回路方案

75kW以内（含）标配内置制动单元；
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

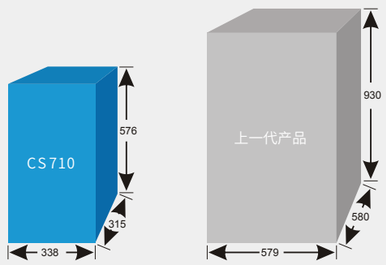
三级菜单结构（已获专利）

一级菜单供安装公司使用，简单应用只需设置电机铭牌数据、起重机机构类型和给定方式等几个数据即可正常运行，无需懂电气即可通过变频器参数微调或机械调整满足系统优化；
二级菜单供起重电气技术员使用，全部参数面向起重应用，如制动器松抱闸控制、轻载高速自适应、双电机机械硬连接时的力矩均衡控制或主从控制等，无需了解变频器原理，根据工艺需求设置参数；
三级菜单专供起重电气工程师使用，通过变频器参数细调可实现系统性能最优化，如电流PI参数细调，速度PI参数细调等。

支持中文面板MDKE9

LCD显示屏；
240mm×160mm；
支持语言：中/英文；
8行文字显示；
参数拷贝及恢复。

结构紧凑



面积减少60%，体积减少70%。

优化的结构设计，领先的技术平台

小体积，与上一代同功率产品相比，极大的节省安装空间，方便电控器件布局；
全系列，最大安装面积减少60%，体积减少70%；
选用新一代IGBT模块技术，结温高，功率密度大。

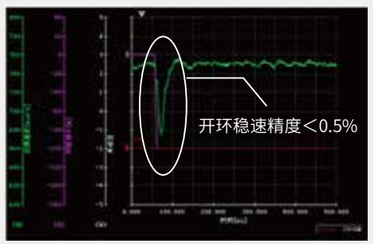
参数预置免调试

内置常用起重机机构参数，可以直接调用，免调试。

内置直流电抗器

30kW以上系列标配内置H级绝缘等级直流电抗器，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。

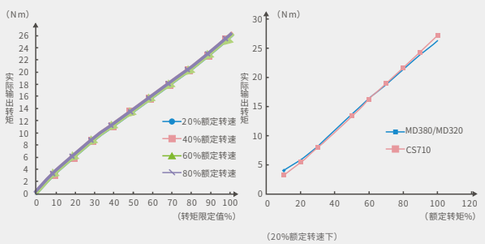
卓越性能



■ SVC 动态速度精度（速度抗负载扰动）：0.103%s

稳速精度高，调速范围广

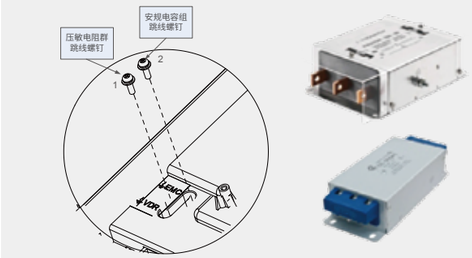
稳速精度：±0.5%（SVC）、±0.02%（FVC）
调速范围：1:200（SVC）、1:1000（FVC）
转矩响应：＜20ms（SVC）、＜5ms（FVC）
重负载过载能力：110%额定稳定运行，
150%额定负载1min，
180%额定负载3s。



■ 转矩线性度：0.15%

低速大转矩，转矩脉动小

闭环矢量模式下，转矩直线线性度偏差在3%以内。转矩输出稳定，低频转矩大，能够实现超低速0.01Hz的稳定带载运行，转矩模式与速度模式可进行便捷切换。



对外干扰小

EMC内置一组安规电容，可选配外置电容组、简易滤波器，选配夏弗纳滤波器可达C2国际标准；
采用专用接地桩设计，方便接地和消弱电磁干扰；
在对实际恶劣应用现场提供了EMC滤波器、共模抑制器、简易滤波器的整套配置方案，优化EMC现场设备电气环境。
注：选配滤波器可满足CE认证，达C2类EMC标准，推荐夏弗纳（SCHAFFNER）和坚力（JIANLI）型号。

MD38PG1	差分旋转编码器接口卡
MD38PG4	适用于旋转变压器PG卡
MD38PG6	差分旋转编码器接口卡
MD38PG6D	差分旋转编码器接口卡
MD38PGMD	集电极、差分编码器接口卡

支持多种PG卡

采用有传感器的闭环矢量控制，可以提高变频调速性能，但需给电机轴上安装编码器，将编码器的信号经PG卡（编码器信号接口卡）反馈给变频器；
CS710系列支持集电极信号、差分信号、旋变信号等多种编码器接口，方便实现闭环矢量控制。

异步电机
（CS710系列）

自整定电机参数准确度高

能够准确辨识异步感应电动机，实现高性能矢量控制；
可实现带载状态下长距离动力线缆的电机参数准确整定；
能够自动辩别编码器条件下编码器信号方向，简化调试过程。

CS710高性能矢量型变频器

型号与技术参数

CS710 4T 55 G B
① ② ③ ④ ⑤

① 变频器系列	③ 适配电机功率： ...：... 22：22kW ...：... 110：110kW	④ 适配电机类型： G：重载机型
② 电压等级： 4T：三相380V~480V		⑤ 制动单元： 空：无 B：含制动单元

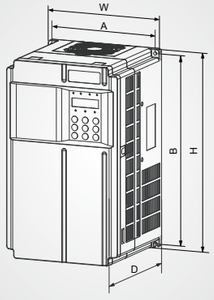
变频器型号	电源容量 (kVA)	输入电流 (A)	输出电流 (A)	适配电机 (kW)	(HP)	发热功耗 (kW)
三相电源：380~480V，50/60Hz						
CS710-4T0.4GB	2	1.8	1.5	0.4	0.5	0.039
CS710-4T0.7GB	2.8	2.4	2.1	0.75	1	0.046
CS710-4T1.1GB	4.1	3.7	3.1	1.1	1.5	0.057
CS710-4T1.5GB	5	4.6	3.8	1.5	2	0.068
CS710-4T2.2GB	6.7	6.3	5.1	2.2	3	0.081
CS710-4T3GB	9.5	9	7.2	3	4	0.109
CS710-4T3.7GB	12	11.4	9	3.7	5	0.138
CS710-4T5.5GB	17.5	16.7	13	5.5	7.5	0.201
CS710-4T7.5GB	22.8	21.9	17	7.5	10	0.24
CS710-4T11GB	33.4	32.2	25	11	15	0.355
CS710-4T15GB	42.8	41.3	32	15	20	0.454
CS710-4T18.5GB	45	49.5	37	18.5	25	0.478
CS710-4T22GB	54	59	45	22	30	0.551
CS710-4T30GB	52	57	60	30	40	0.694
CS710-4T37GB	63	69	75	37	50	0.815

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)	(HP)	发热功耗 (kW)
三相电源：380~480V，50/60Hz						
CS710-4T45GB	81	89	91	45	60	1.01
CS710-4T55GB	97	106	112	55	75	1.21
CS710-4T75GB	127	139	150	75	100	1.57
CS710-4T90G	150	164	176	90	125	1.81
CS710-4T110G	179	196	210	110	150	2.14
CS710-4T132G	220	240	253	132	180	2.85
CS710-4T160G	263	287	304	160	220	3.56
CS710-4T200G	334	365	377	200	275	4.15
CS710-4T220G	375	410	426	220	300	4.55
CS710-4T250G	404	441	465	250	340	5.06
CS710-4T280G	453	495	520	280	380	5.33
CS710-4T315G	517	565	585	315	430	5.69
CS710-4T355G	565	617	650	355	485	6.31
CS710-4T400G	629	687	725	400	545	6.91
CS710-4T450G	716	782	820	450	615	7.54

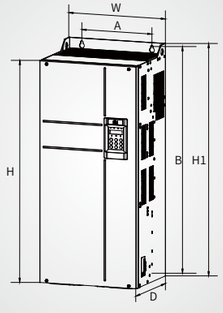
CS710高性能矢量型变频器

外形尺寸

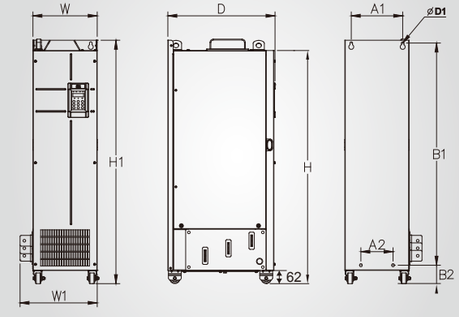
CS710系列0.4-37kW



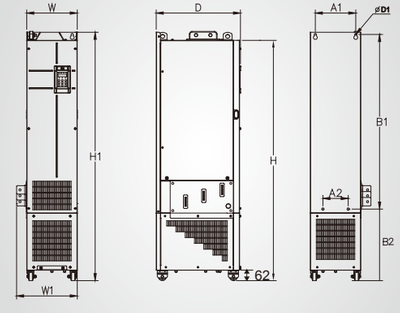
CS710系列45-160kW



CS710系列200-450kW
不带电抗器底座



CS710系列200-450kW
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
	A	B	H	H1	W	W1	D		
CS710-4T0.4GB	119	189	200	/	130	/	152	Ø5	1.6
CS710-4T0.7GB									
CS710-4T1.1GB									
CS710-4T1.5GB									
CS710-4T2.2GB									
CS710-4T3.0GB									
CS710-4T3.7GB	119	189	200	/	130	/	162	Ø5	2.0
CS710-4T5.5GB									
CS710-4T7.5GB	128	238	250	/	140	/	170	Ø6	3.3
CS710-4T11GB									
CS710-4T15GB	166	266	280	/	180	/	170	Ø6	4.3
CS710-4T18.5GB	195	335	350	/	210	/	192	Ø6	9.1
CS710-4T22GB									
CS710-4T30GB	230	380	400	/	250	/	220	Ø7	17.5
CS710-4T37GB									
CS710-4T45GB	245	523	525	542	300	/	275	Ø10	35
CS710-4T55GB									
CS710-4T75GB	270	560	554	580	338	/	315	Ø10	51.5
CS710-4T90G									
CS710-4T110G									
CS710-4T132G	320	890	874	915	400	/	320	Ø10	85
CS710-4T160G									

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	B1	B2	H	H1	W	W1	D		
CS710-4T200G~CS710-4T450G外型尺寸及安装尺寸示意图（不带电抗器底座）											
CS710-4T200G	240	150	1035	86	1086	1134	300	360	500	Ø13	110
CS710-4T220G											
CS710-4T250G	225	185	1175	97	1248	1284	330	390	545	Ø13	155
CS710-4T280G											
CS710-4T315G	240	200	1280	101	1355	1405	340	400	545	Ø16	185
CS710-4T355G											
CS710-4T400G											
CS710-4T450G											
CS710-4T200G~CS710-4T450G外型尺寸及安装尺寸示意图（带底座电抗器，整机型号后缀“-L”）											
CS710-4T200G－L	240	150	1035	424	1424	1472	300	360	500	Ø13	160
CS710-4T220G－L											
CS710-4T250G－L	225	185	1175	435	1586	1622	330	390	545	Ø13	215
CS710-4T280G－L											
CS710-4T315G－L	240	200	1280	432	1683	1733	340	400	545	Ø16	245
CS710-4T355G－L											
CS710-4T400G－L											
CS710-4T450G－L											

CS710高性能矢量型变频器

CS710技术规范

项目		规格
基本功能	最高频率	150Hz
	载波频率	0.5kHz~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	开环矢量控制（SVC） 闭环矢量控制（FVC） V/F控制
	启动转矩	0.25Hz/150%（SVC） 0Hz/180%（FVC）
	调速范围	1：200 (SVC) 1：1000 (FVC)
	稳速精度	±0.5%(SVC) ±0.02%(FVC)
	转矩控制精度	FVC:±3%，SVC：10Hz以上 5%
	过载能力	150%额定电流60s；
	转矩提升	自动转矩提升；手动转矩提升0.1%～30.0%
	加减速时间	直线或S曲线加减速方式可选
	直流制动	直流制动频率：最低频率～额定频率；直流制动电流：0.0%～120.0%额定电流
	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
	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	出色的性能	以高性能的电流矢量控制技术实现对异步电机的控制
	起重工艺卡	支持起重工艺卡选件，可实现变频器内置抓斗等复杂起重工艺控制
	随压降速	母线电压持续偏低时通过降低负载的给定频率维持变频器正常输出，避免运行中报欠压故障
	低电压保护	母线电压瞬时降低或停电时变频器快速停车并限制继续运行，确保不溜钩
	超载保护	自动识别负载情况，超载后限制提升运行，只能下放运行
	功能参数三级菜单模式	将变频器功能参数分为三类，分别对应初级、中级和高级使用者
	轴冷电机低速保护	针对轴冷电机制定了低速长时间运行的保护功能
	减速箱使用率显示	内置减速箱使用率的计算公式，提供给用户当前减速箱的使用率提示
	制动器时序控制	内置专业的起重专用制动器时序控制
	轻载高速	通过检测变频器输出转矩自动计算最高可达输出频率
	特殊曲线	三段可选加减速曲线以及最多二十段可选频率点维持曲线
	负载超速判断	依据编码器反馈频率设计频率方向异常和频率跟随异常两个报警

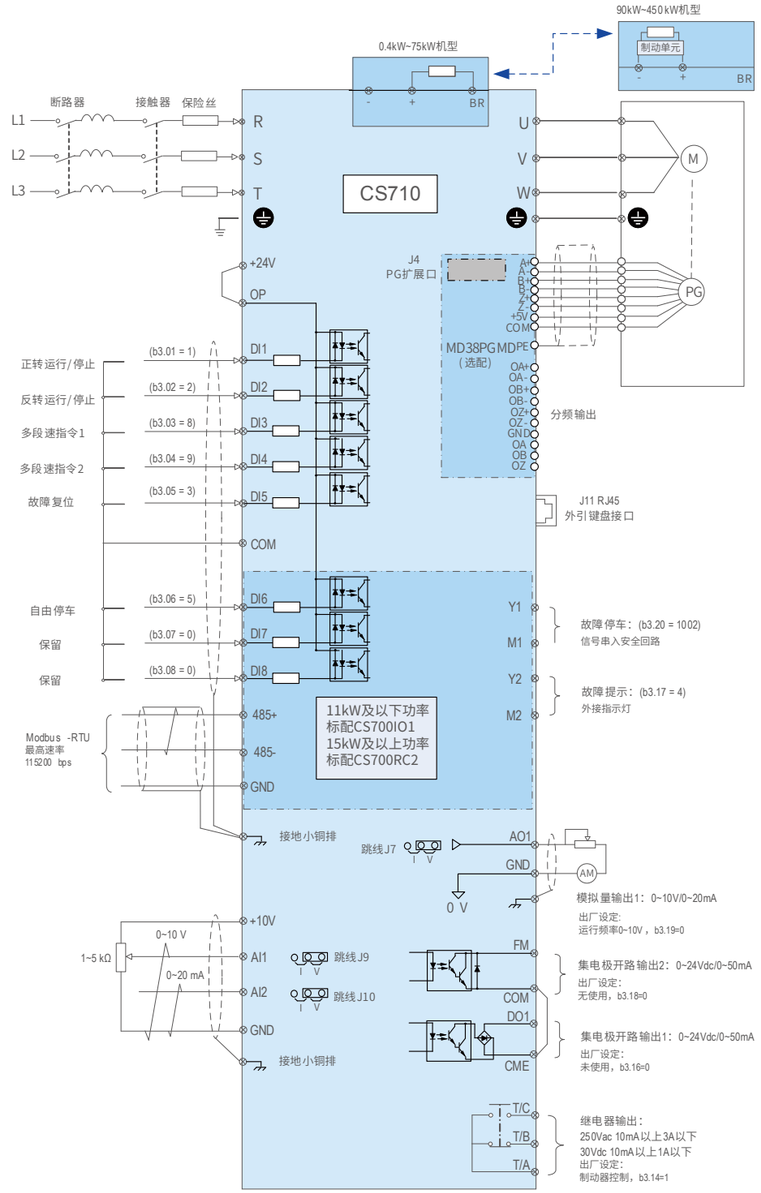
项目		规格
个性化功能	减速、停止开关	简易的定位功能
	精密定位	实现效率最优的指定位置无爬行停车定位
	多类故障报警	变频器输出故障类型以及处理方式可选
	多电机切换	变频器所有参数备份三套，可实现三个电机切换控制
	多总线支持	支持四种现场总线：RS485、Profibus-DP、Profinet、CANopen
	多编码器支持	支持差分、开路集电极、推挽型、UVW、旋转变压器
	强大的后台软件	支持变频器参数操作及虚拟示波器功能；通过虚拟示波器可实现对变频器内部状态的图形监视
	电机参数静态辨识	支持静态辨识所有电机参数
运行	命令源	操作面板给定、控制端子给定、通讯给定(RS485/CANopen/DP/Profinet)
	频率源	多段速给定、模拟电压给定、模拟电流给定、通讯给定、高速脉冲给定
	输入端子	标 准：5个数字输入端子，其中1个支持最高100kHz的高速脉冲输入 2个模拟量输入端子，其中1个仅支持0~10V电压输入，另1个支持0~10V电压输入或4~20mA电流输入
		扩展能力：11kW及以下机型标配CS700IO1，增加2个输入端子； 15kW及以上机型标配CS700RC2，增加3个数字输入端子
	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0~10V电压输出或0~20mA电流输出
		扩展能力：11kW及以下机型标配 CS700IO1，增加 1 个输出端子； 15kW 及以上机型标配CS700RC2，增加 2 个继电器输出端子
显示与键盘操作	LED显示(标配)	显示及修改参数
	参数拷贝	可通过液晶操作器选件实现参数的快速拷贝和复制
环境	使用场所	请避免阳光直晒，存储或使用环境中请避免尘埃、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	低于1000m(高于1000米时请降额使用，降额幅度为1%/100米)
	环境温度	-10°C~+40°C(环境温度在40°C~65°C，请降额使用。降额幅度为2%/度)
	湿度	小于95%RH，无水珠凝结
	振动	20Hz以下为9.8m/s2，20Hz以上为5.9m/s2
	存储温度	-20°C~+70°C
	污染等级	PD2
	IP等级	IP20
	配电系统	TN，TT

CS710高性能矢量型变频器

CS710选配件一览表

图片	型号	描述
	MDBUN	90kW及以上外置制动单元
	MD38IO1	可增加五个数字输入、一个模拟电压输入AI3为隔离模拟量可接PT100, PT1000； 一个继电器输出、一个数字输出、一个模拟量输出，带Modbus/CANlink
	MD38IO2	可增加三个数字输入
	MD38TX1	带隔离的Modbus通讯适配卡
	MD38CAN1	CANlink通讯适配卡
	MD38CAN2	CANopen通讯适配卡
	MD38DP2	PROFIBUS-DP通讯卡
	MD500PN1	Profinet通讯卡
	MD38PG4	适用于旋转变压器PG卡，激励频率10kHz, DB9接口
	MD38PG6	差分旋转编码器接口卡，适配5V电源，带1:1分频输出
	MD38PGMD	集电极、差分编码器接口卡，带可选多倍分频输出，适配5V/15V电源
	MD32NKE1	外引LED显示和操作键盘

CS710接线图



注：——屏蔽层；——双绞线

CS710高性能矢量型变频器

CS710制动电阻选型表

变频器型号	制动单元		制动电阻最小阻值（Ω）	制动电阻推荐阻值（Ω）	制动电阻推荐功率（kW）		备注
	型号	数量			起升机构：ED=50%	平移机构：ED=20%	
CS710-4T0.4GB	内置		96	1200	0.2	0.08	变频器型号后带“B”
CS710-4T0.7GB	内置		96	650	0.35	0.14	
CS710-4T1.1GB	内置		96	450	0.55	0.22	
CS710-4T1.5GB	内置		96	300	0.75	0.3	
CS710-4T2.2GB	内置		64	200	1.1	0.44	
CS710-4T3.0GB	内置		64	170	1.5	0.6	
CS710-4T3.7GB	内置		32	130	1.8	0.75	
CS710-4T5.5GB	内置		32	90	2.7	1.1	
CS710-4T7.5GB	内置		32	60	3.7	1.5	
CS710-4T11GB	内置		20	40	5.5	2.2	
CS710-4T15GB	内置		20	30	7.5	3	
CS710-4T18.5GB	内置		24	25	9	3.7	
CS710-4T22GB	内置		24	25	11	4.4	
CS710-4T30GB	内置		19.2	20	15	6	
CS710-4T37GB	内置		14.8	15	18	7.5	
CS710-4T45GB	内置		12.8	13	22	9	
CS710-4T55GB	内置		9.6	10	27	11	
CS710-4T75GB	内置		6.8	7	37	15	
CS710-4T90G	MDBUN-200-T	1	2.5	2.8	45	18	进线电压≤400V时
	MDBUN-200-5T	1	2.5	3.4	45	18	进线电压≥400V时
CS710-4T110G	MDBUN-200-T	1	2.5	2.8	55	22	进线电压≤400V时
	MDBUN-200-5T	1	2.5	3.4	55	22	进线电压≥400V时

变频器型号	制动单元		制动电阻最小阻值（Ω）	制动电阻推荐阻值（Ω）	制动电阻推荐功率（kW）		备注
	型号	数量			起升机构：ED=50%	平移机构：ED=20%	
CS710-4T132G	MDBUN-200-T	1	2.5	2.8	66	26.4	进线电压≤400V时
	MDBUN-200-5T	1	2.5	3.4	66	26.4	进线电压≥400V时
CS710-4T160GB	MDBUN-200-T	1	2.5	2.8	80	32	进线电压≤400V时
	MDBUN-200-5T	1	2.5	3.4	80	32	进线电压≥400V时
CS710-4T200G(-L)	MDBUN-200-T	2	2.5	2.8	50×2	20×2	进线电压≤400V时
	MDBUN-200-5T	2	2.5	3.4	50×2	20×2	进线电压≥400V时
CS710-4T220G(-L)	MDBUN-200-T	2	2.5	2.8	55×2	22×2	进线电压≤400V时
	MDBUN-200-5T	2	2.5	3.4	55×2	22×2	进线电压≥400V时
CS710-4T250G(-L)	MDBUN-200-T	2	2.5	2.8	63×2	25×2	进线电压≤400V时
	MDBUN-200-5T	2	2.5	3.4	63×2	25×2	进线电压≥400V时
CS710-4T280G(-L)	MDBUN-200-T	2	2.5	2.8	70×2	28×2	进线电压≤400V时
	MDBUN-200-5T	2	2.5	3.4	70×2	28×2	进线电压≥400V时
CS710-4T315G(-L)	MDBUN-200-T	3	2.5	2.8	80×2	31×2	进线电压≤400V时
	MDBUN-200-5T	3	2.5	3.4	80×2	31×2	进线电压≥400V时
CS710-4T355G(-L)	MDBUN-200-T	3	2.5	2.8	60×3	24×3	进线电压≤400V时
	MDBUN-200-5T	3	2.5	3.4	60×3	24×3	进线电压≥400V时
CS710-4T400G(-L)	MDBUN-200-T	3	2.5	2.8	67×3	26×3	进线电压≤400V时
	MDBUN-200-5T	3	2.5	3.4	67×3	26×3	进线电压≥400V时
CS710-4T450G(-L)	MDBUN-200-T	3	2.5	2.8	75×3	30×3	进线电压≤400V时
	MDBUN-200-5T	3	2.5	3.4	75×3	30×3	进线电压≥400V时

注：×2 表示两个制动单元带各自的制动电阻并联使用；

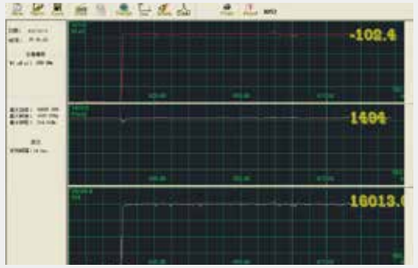
CS300迷你型起重专用变频器

适用于电动葫芦提升机构和其他各类小功率起重应用场合

- 小体积，节约成柜安装空间；
- 专为起重应用设计，开环矢量可在0.5HZ提供150%转矩；
- 标配制动时序功能，确保开闸时电机已建立转矩，避免溜钩和下滑现象；
- 运行中对地短路保护；制动电阻短路保护；输入缺相保护。

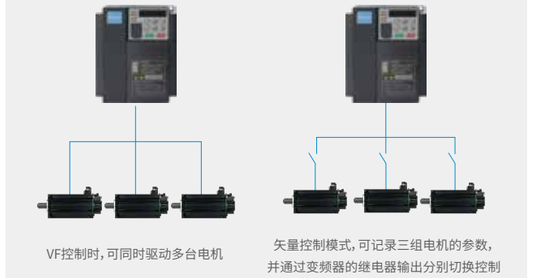
结构紧凑

为小型起重设备量身打造，体积更小，空间更省



高启动转矩性能

领先的电流矢量控制，在低频依然能提供较大的转矩，开环矢量可在0.5HZ提供150%转矩



多电机切换功能

支持三组电机参数的切换控制，且电机的切换可通过输出继电器直接控制

锥形电机兼容

针对锥形电机建立数学模型，降低锥形电机的开闸频率，获得更大调速范围；
最大程度减小锥形电机关闸时负载的下滑量，提供定位精度。

宽电压范围

允许电压范围波动可达-15%~20%，避免了由于电网电压偏高而产生的故障

安全的制动时序控制

标配制动时序功能，确保开闸时电机已建立转矩，避免溜钩和下滑现象

超载处理

激活超载功能后，可进行超载判定功能。CS300发现操作者超载作业时，不允许上升作业，只允许下降作业，并给出故障报警信号

高附加值

8路DI兼容交直流24～48V输入，集成上下限位逻辑

CS300迷你型起重专用变频器

型号与技术参数

CS300 4T 5.5 G B
① ② ③ ④ ⑤

① 变频器系列	③ 适配电机功率： …：… 0.7：0.7kW …：… 18.5：18.5kW	④ 适配电机类型： G：重载机型
② 电压等级： 4T：三相380V		⑤ 制动单元： 空：无 B：含制动单元

变频器型号	电源容量（kVA）	输入电流（A）	输出电流（A）
三相电源：380V~440V，50/60Hz 范围：323V~484V(-15%～20%)			
CS300-4T0.4GB	1.0	1.9	1.5
CS300-4T0.7GB	1.5	3.4	2.1
CS300-4T1.5GB	3.0	5.0	3.8
CS300-4T2.2GB	4.0	5.8	5.1
CS300-4T3.7GB	5.9	10.5	9.0
CS300-4T5.5GB	8.9	14.6	13.0
CS300-4T7.5GB	11.0	20.5	17.0
CS300-4T11GB	17.0	26.0	25.0
CS300-4T15GB	21.0	35.0	32.0
CS300-4T18.5GB	24.0	38.5	37.0

技术规范

项目		规格
基本功能	最高频率	150Hz
	载波频率	0.5kHz～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
	控制方式	不带编码器矢量控制（开环控制） V/F控制
	启动转矩	V/F控制：0.5Hz/150% 开环控制：0.5Hz/200%
	调速范围	1：100 （开环）　　1：50 （V/F）
	稳速精度	±0.5%（开环）　　±1%（V/F）
	过载能力	120%额定电流 1小时 150%额定电流 1分钟 180%额定电流 2秒
	转矩提升	自动转矩提升；手动转矩提升0.1%～30.0%
	加减速时间	直线或S曲线加减速方式可选
	直流制动	直流制动频率：最低频率～额定频率 直流制动电流：0.0%～120.0%额定电流
	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
	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
个性化功能	出色的性能	以高性能的电流矢量控制技术实现对异步电机的控制
	瞬停不停	母线电压持续偏低时通过降低负载的给定频率维持变频器正常输出，避免运行中报欠压故障
	低电压保护	母线电压瞬时降低或停电时变频器快速停车并限制继续运行，确保不溜钩
	超载保护	自动识别负载情况，超载后限制提升运行，只能下放运行
	快速限流	避免变频器频繁出现过流故障

CS300迷你型起重专用变频器

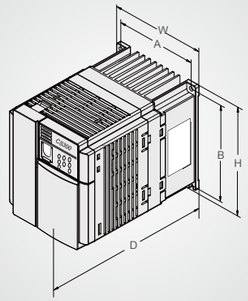
技术规范

项目		规格
个性化功能	功能参数三级菜单模式	将变频器功能参数分为三类，分别对应初级、中级和高级使用者
	轴冷电机低速保护	针对轴冷电机制定了低速长时间运行的保护功能
	减速箱使用率显示	内置减速箱使用率的计算公式，提供给用户当前减速箱的使用率提示
	制动器时序控制	内置专业的起重专用制动器时序控制
	轻载高速	通过检测变频器输出转矩自动计算最高可达输出频率
	减速、停止开关	简易的定位功能
	负载超速判断	根据内置电机模型实时计算反馈速度并提供频率方向异常以及跟随频率异常保护。
	多类故障报警	变频器输出故障类型以及处理方式可选
	多电机切换	变频器所有参数备份三套，可实现三个电机切换控制
运行	命令源	操作面板给定和控制端子给定
	频率源	多段速给定、加减速给定
	输入端子	6个数字输入端子，同时兼容直流24V和交流24V~48V输入信号
	输出端子	2个继电器输出端子
显示与键盘操作	LED显示（标配）	显示及修改参数
	液晶操作器（选配）	视区为53×35mm，分辨率为240×160的蓝底白字液晶屏显示，能够显示所有功能参数以及各个运行状态等信息
	参数拷贝	可通过液晶操作器选件实现参数的快速拷贝和复制
环境	使用场所	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	低于1000m（高于1000米时请降额使用，降额幅度为1%/100米）
	环境温度	－10℃～＋40℃（环境温度在40℃~65℃，请降额使用。降额幅度为2%/度）
	湿度	小于95%RH，无水珠凝结
	振动	20Hz以下为9.8m/s2，20Hz以上为5.9m/s2
	存储温度	－20℃～＋70℃
	防护等级	IP20
	污染等级	PD2
	配电系统	TN，TT

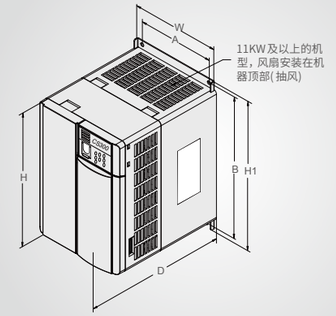
CS300迷你型起重专用变频器

安装尺寸

0.4kW-2.2kW 外形及安装尺寸示意图



3.7kW-18.5kW 外形及安装尺寸示意图



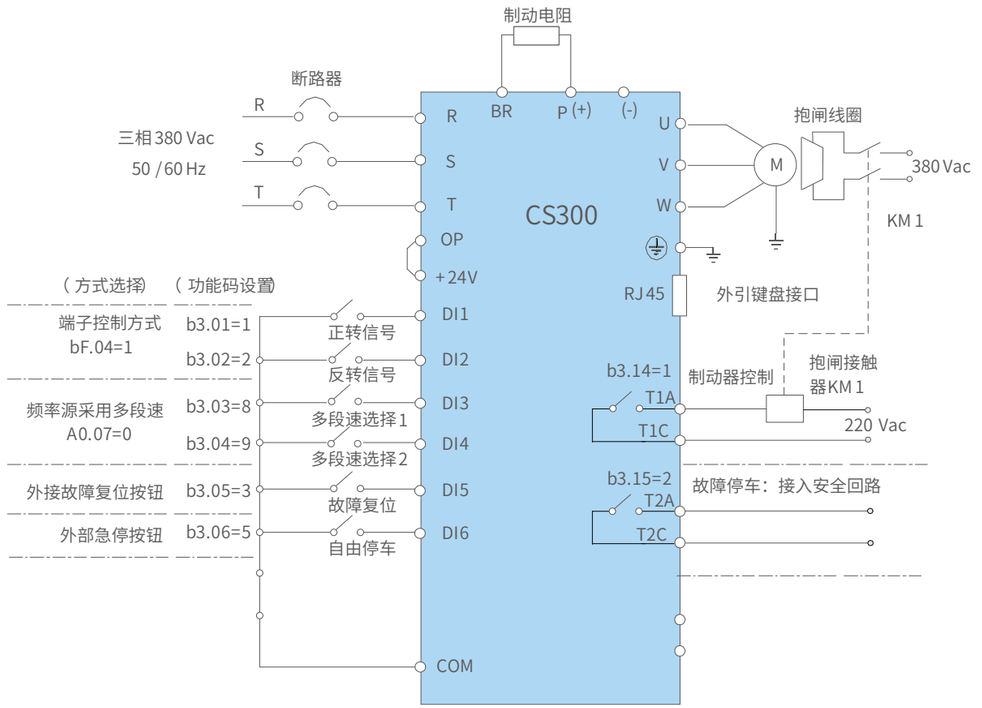
变频器型号	安装孔位mm		外型尺寸mm				安装孔径mm	重量kg
	A	B	H	H1	W	D		
CS300-4T0.4GB	96	118	128	/	108	148	ø5.0	1.1
CS300-4T0.7GB						148		1.1
CS300-4T1.5GB						158		1.3
CS300-4T2.2GB						158		1.3
CS300-4T3.7GB	108	198	185	209	130	164	ø5.0	2.5
CS300-4T5.5GB								
CS300-4T7.5GB	122	248	234	260	140	171	ø6.0	3.4
CS300-4T11GB								
CS300-4T15GB	160	284	270	298	180	175.5	ø6.0	5.6
CS300-4T18.5GB								

CS300迷你型起重专用变频器

CS300变频器制动电阻选型

变频器 型号规格	制动单元	制动电阻		
		功率	阻值	套
CS300-4T0.4GB	内置	⩾0.2kW	⩾300Ω	1
CS300-4T0.7GB	内置	⩾0.3kW	⩾300Ω	1
CS300-4T1.5GB	内置	⩾0.7kW	⩾220Ω	1
CS300-4T2.2GB	内置	⩾1.1kW	⩾200Ω	1
CS300-4T3.7GB	内置	⩾2 kW	⩾130Ω	1
CS300-4T5.5GB	内置	⩾ 3 kW	⩾ 90Ω	1
CS300-4T7.5GB	内置	⩾ 4 kW	⩾ 65Ω	1
CS300-4T11GB	内置	⩾ 5.5 kW	⩾ 43Ω	1
CS300-4T15GB	内置	⩾ 7.5 kW	⩾ 32Ω	1
CS300-4T18.5GB	内置	⩾ 10 kW	⩾ 25Ω	1

升降机构变频器：制动电阻的功率 PR ⩾电机功率 ×0.5

CS300迷你型起重专用变频器

CS300变频器接线图