



股票代码: 300484

厚积薄发 超然领先
与国际同步 铸行业精品

V9-HCF

系列高载波变频器



中文:V9-HCF-20250619-1.0 (BOM:37110335)第一次印刷
内容如有变更,恕不另行通知;版权所有,禁止任何未经授权的拷贝和抄袭

深圳市蓝海华腾技术股份有限公司
Shenzhen V&T Technologies Co.,Ltd.

深圳市蓝海华腾技术股份有限公司
Shenzhen V&T Technologies Co.,Ltd.
深圳市光明区玉塘街道田寮社区智衍创新大厦2栋 518107
服务热线: 400-080-1199
服务电话: 0755-26580830 公司传真: 0755-26580821
公司邮箱: lhht@v-t.com 公司网址: www.v-t.com



微信号: lanhaihuateng

中国·深圳
CHINA SHENZHEN

www.v-t.com

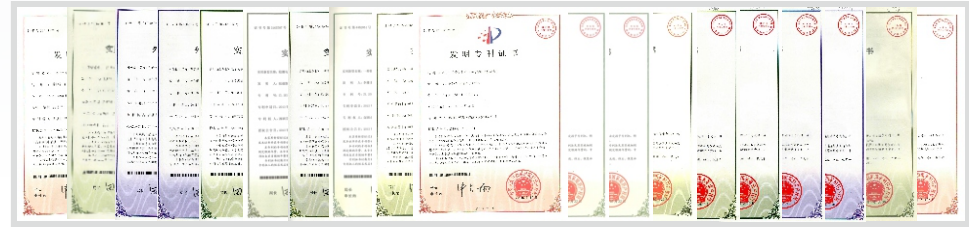
Enterprise History

企业历程

2006年至今

深圳市蓝海华腾技术股份有限公司创立于2006年，专注于新能源和工业自动化领域，是一家拥有完全自主知识产权，专业致力于变频器、伺服驱动器、电动汽车电机控制器、DC/DC、电梯驱控系统、工控系统解决方案等电力电子产品的研发、制造、销售和服务的“国家高新技术企业”和“小巨人企业”。蓝海华腾于2016年在创业板成功上市，股票代码：300484。

资质与部分专利证书



2006-2007

- 组建公司架构
- 技术升级攻关
- 产品平台建设
- 发布矢量转矩控制型变频器
- 深圳市软件企业

2008-2009

- 开环转矩控制技术
- CE 认证
- 深圳市高新技术企业
- 进军新能源汽车行业

2010-2011

- 获得“国家级高新技术企业”认证
- 完成股份制改制

2012-2013

- 进入“拟上市”阶段
- 公司业绩呈现增长趋势
- 在厦门购买工业用地，用于建立研发、生产中心、营销网络建设

2016

- 公司十周年
- 完成深交所创业板上市

2014-2015

- 电动汽车电机控制器业绩增长
- 通过汽车行业质量体系认证

2017-2018

- 厦门蓝海华腾产业园投入使用
- 无锡蓝海华腾研发中心投入使用
- 荣获深圳市南山区纳税百强企业称号
- 获深圳市南山区人民政府领军企业称号
- 发布VA系列伺服驱动器

2019-2020

- 发布AIEC系列电梯产品
- 发布V9-H系列通用变频器
- 发布VTS通用变频器/伺服驱动器
- 推出VC系列PLC产品和触摸屏
- AIEC系列电梯产品国内外销售
- 成立广东省新能源车驱动与控制工程技术研究中心
- 荣获博士后创新实践基地

2021-2022

- 推出DP-2000系列触摸屏产品
- 推出多路智能温控器
- 入股半导体行业，打造与产业链上下游建立优势互补、合作共赢的产业生态格局
- 推出VS5系列伺服系统
- 发布V9-HS系列高性能水冷型变频器
- 发布V9-HS01系列高性能冷媒型变频器
- 发布VTF系列能量回馈单元

2023-2024

- 发布V9-HCF高载波系列产品
- 发布VTS30系列变频器
- 发布BU系列制动单元
- 发布VTS800系列传动
- 发布DTS800系列直接转矩型传动
- 推出FV81系列高压产品
- 荣获专精特新“小巨人”企业

产品特点

控制算法



- 先进的高性能高速电机控制算法,适配同步电机和异步电机;
- 优秀的高速控制与深度弱磁能力;
- 同步电机闭环、同步电机开环、异步电机闭环、V/F、异步电机电流矢量和异步电机电压矢量控制。

易用性



- 标配LCD液晶操作面板;
- 菜单化参数结构,各类信息分类化,新机调试参数独立菜单设计;
- 5个默认显示界面可切换,默认显示信息可自由选择;
- 操作面板可一键上传与下载参数;
- 支持上位机调试与抓取波形信息。

结构特征



- 传统型变频器结构风格与书本式窄体型风格可选择;
- 针对大功率高速电机应用对变频器器件热特性的要求而设计;
- 额定功率标配10K载波下,器件仍具有非常优秀的温升表现;
- 全系列可共直流母线。

通讯



- 标配Modbus-RTU/CAN通讯;
- 可选配PROFINET通讯、Profibus-DP通讯。

应用场合

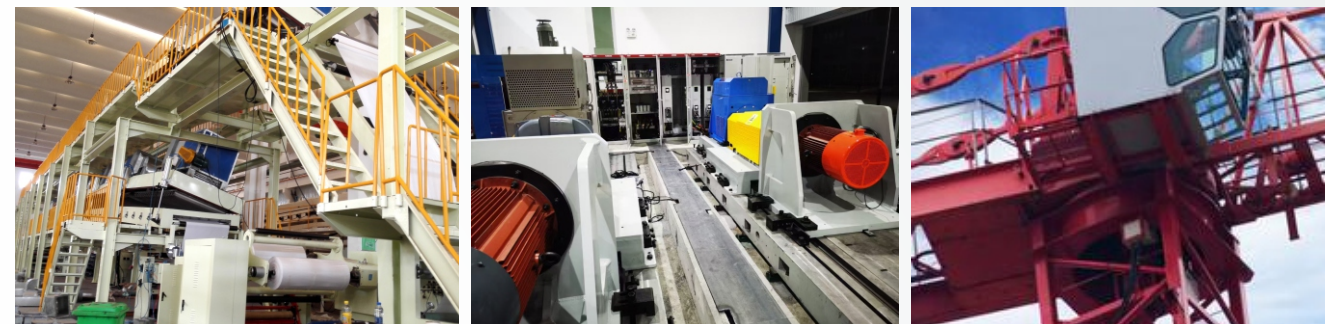


- 高速鼓风机、磁悬浮、空气悬浮、高速空压机、市政污水处理等大功率高速电机应用场合。

V9-HCF

高载波系列变频器

V9-HCF高载波系列变频器是针对中大功率高速电机驱动场合开发的一款高性能矢量型变频器。具有优秀的高速控制与深度弱磁能力,通过研究高速应用中对变频器驱动及软硬件的要求特征,从而研发的一系列更加适合高速电机驱动的变频器产品。



操作面板介绍以及功能说明



V9-DP02中/英文液晶操作面板

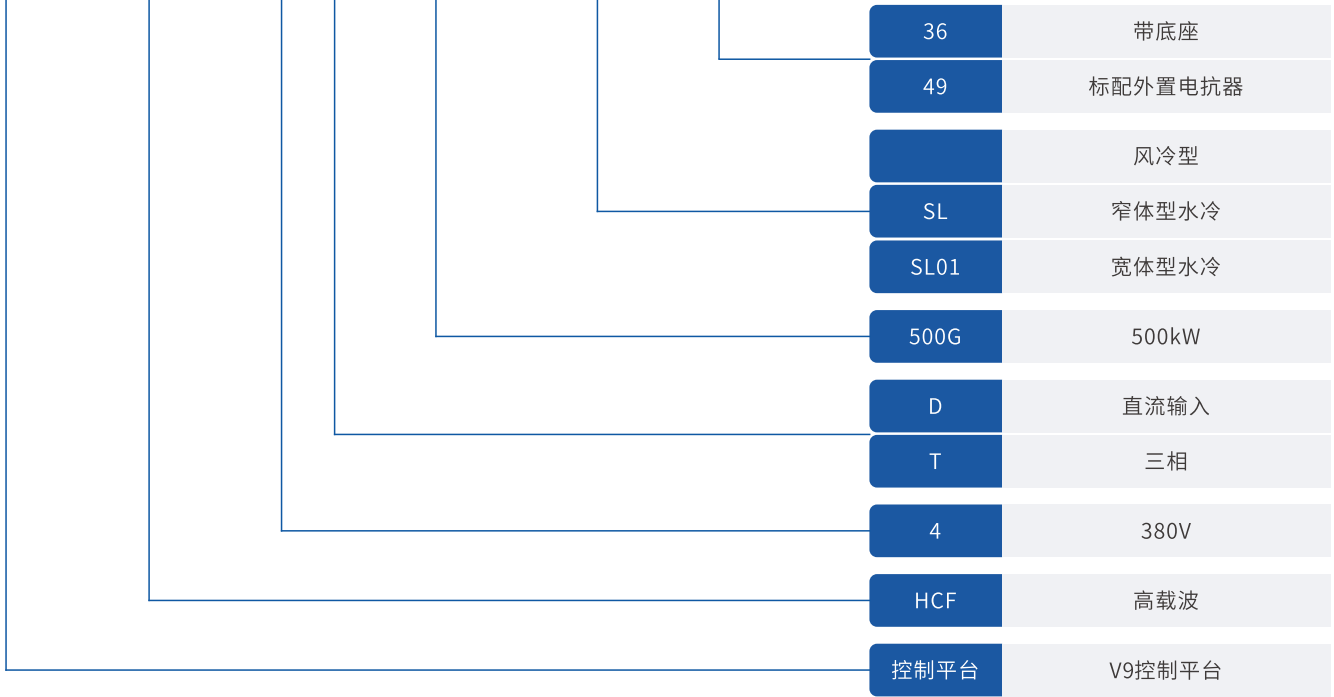
液晶操作面板显示功能说明

支持液晶显示屏、五位数码管显示屏全新的设计的操作性，优越的面板键盘。采用符合人体工程学的按键设计。用户可通过液晶显示屏直接查询和修改常用参数，可支持中文/英文等语言显示。



V9-HCF系列型号说明

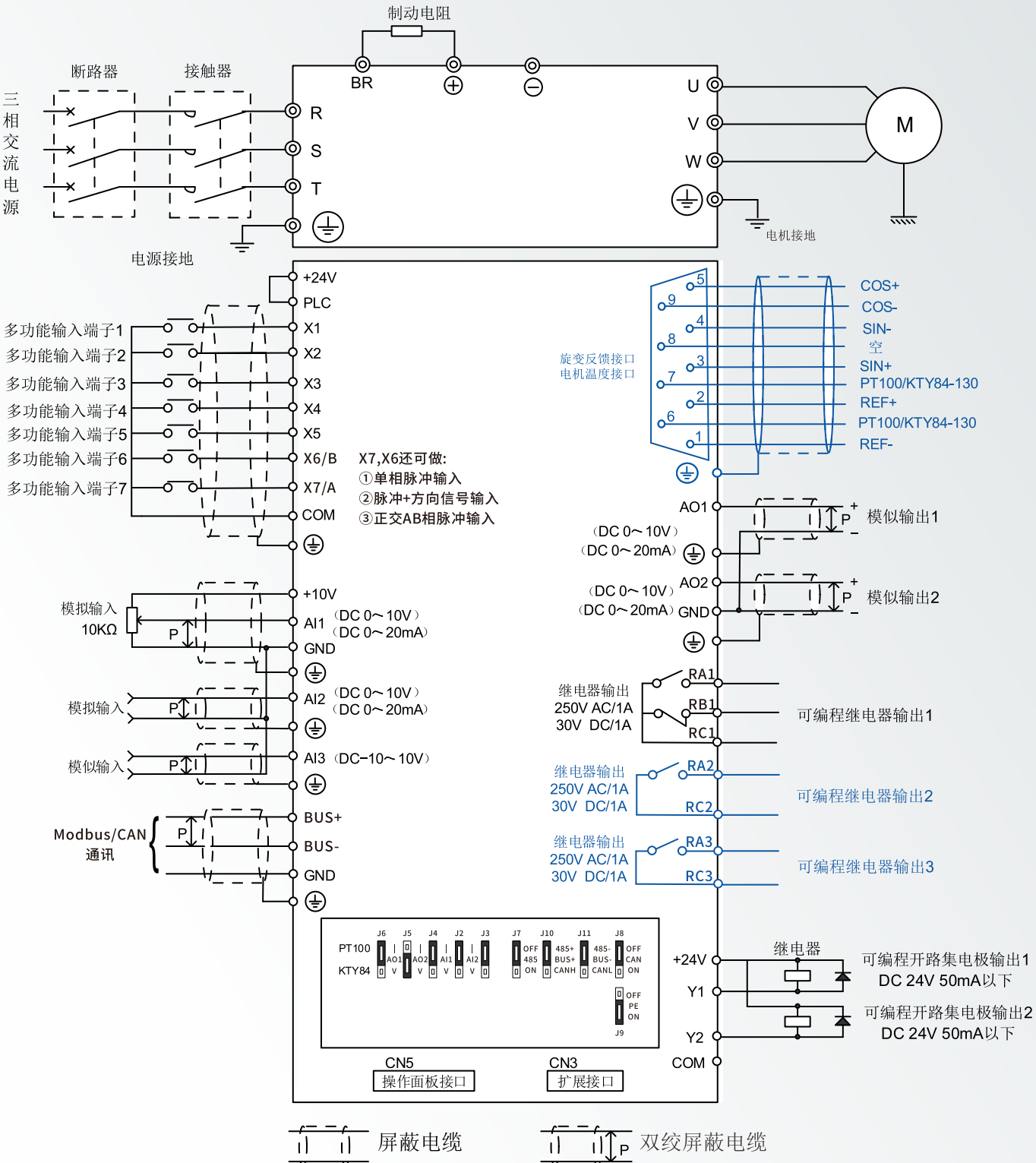
V9 - HCF - 4 T 500G - SL - 36



技术规格

V9-HCF-4T XXG-SL01/V9-HCF-4T XXG-SL			
控制特性	控制方式	同步电机开环控制/异步电机开环控制	
	启动转矩	异步:0.25Hz 200%额定转矩	
	调速范围	1:200	
	稳速精度	± 0.5%	
	额定载波	全系列10K载波	
	转矩控制	有	
	转矩精度	±5%	
	转矩响应时间	<20ms	
	定位控制	无	
	定位精度	无	
独立风道	重点功能	转矩限制、速度控制、定位控制、电机自学习、深度弱磁、限流控制、过压控制、欠压控制、转速追踪、下垂控制、震荡抑制、随机载频、惯量辨识等。	
	转速设定方式	Modbus通讯给定、键盘给定、端子给定、模拟量给定、多段速给定、简易PLC给定、PID给定。	
	能耗制动能力	可选外置制动单元	
	485通讯口	485/Can通讯接口支持Modbus协议(RTU)/CanOpen协议，标准操作面板可实现远程控制盒功能，最远500米。	
	操作面板	LED显示键盘和LCD显示键盘。	
	共直流母线	全系列可实现多台变频器共用直流母线供电。	
	独立风道	全系列采用独立风道设计。	
保护功能	电源欠压、过流保护、过压保护、比较基准异常、自学习故障、模块保护、散热器过热保护、变频器过载保护、电机过载保护、外设保护、电流检测异常、输出对地短路异常、运行中异常掉电、输入电源异常、EEPROM异常、缓冲继电器吸合异常、温度采样断线、编码器断线、模拟输入异常、电机过热(PTC)、堵转保护、通讯异常、硬件过载保护。		
效率	额定功率时，≥98%。		
环境	使用场所	垂直安装在通风良好的电控柜内。不允许水平或其它的安装方式。 冷却介质为空气。 安装在不受阳光直射、无灰尘、无腐蚀性气体、无可燃性气体、无油雾、无蒸汽、无滴水的环境。	
	环境温度	-10~+40℃，40~50℃之间降额使用，每升高1℃，额定输出电流减少1%。	
	湿度	5%~95%，不允许凝露。	
	海拔	0~2000米，1000米以上降额使用，每升高100米，额定输出电流减少1%。	
	振动	3.5 m/s²，2~9Hz；10 m/s²，9~200Hz；15 m/s²，200~500Hz。	
	存储温度	-40~+70℃。	
冷却液	去离子水	pH:6~7.5,电导率<1μS/cm，硬度<0.05ppm，TDS<10ppm。	
	纯净水	符合GB5749-2022标准。	
	乙二醇基溶液	浓度:30%-50%，pH:6~8，电导率<100μS/cm，硬度<100ppm。	
水流量与水温	水流量	大于30L/分钟。	
	水温	高于环境温度低于45℃。	

功能接口介绍

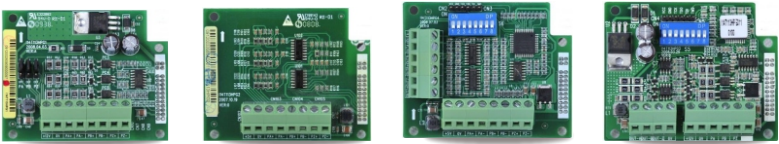


扩展卡介绍

扩展卡	功能介绍	型号后缀
EX-PG01	增量型编码器扩展卡, 电源是+12V~+24V的集电极开路型、电压型, 推挽 (互补) 型编码器, 最大 80K 脉冲输入。	型号后缀“-02”
EX-PG02	增量型编码器扩展卡, 电源是+5V的差分型电机速度反馈编码器, 最大 300K 脉冲输入。	型号后缀“-09”
EX-PG03	增量型编码器扩展卡, 电源是+12V~+24V的集电极开路型、电压型, 推挽 (互补) 型编码器, 支持分频输出, 最大 80K 脉冲输入。	型号后缀“-16”
EX-PG04	增量型编码器扩展卡, 电源是+5V的差分型电机速度反馈编码器, 支持分频输出, 最大 300K 脉冲输入。	型号后缀“-20”
EX-PG15	电源+5V, 差分式编码器反馈卡, 带集电极开路式编码器信号输出。	可定制
EX-PG20	EX-PG01增加2路继电器输出。	型号后缀“-78”
EX-PG21	EX-PG02增加2路继电器输出。	可定制
EX-PG22	2路继电器扩展。	可定制
EX-CA06	Profibus-DP 总线适配卡, +24VDC 100mA。	型号后缀“-59”
EX-CA13	PROFINET工业以太网通讯 (转Modbus) 具备5V光电编码器接口, 并可分频输出, +5VDC 150mA。	型号后缀“-PRT”
EX-CA18	PROFINET工业以太网通讯,+5VDC 150mA。	型号后缀“-PRT1”
EX-DT01	4路数字输入, 3路继电器输出扩展卡。	可定制

编码器接口卡

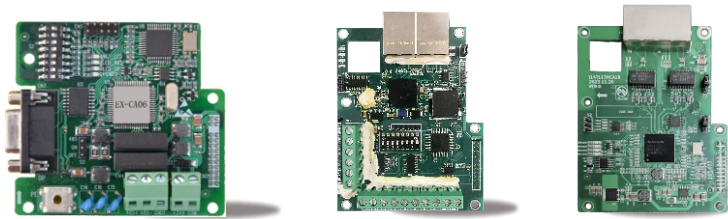
- 开路集电极、电压和推挽 (互补) 型HTL增量编码器
- 5V差分型TTL编码器



型号	分频	继电器	技术指标	编码器电源电压
EX—PG01	否	无	最大负载 200mA, 最大 80K 脉冲输入	+12V~+24V
EX—PG03	是	无	最大负载 200mA, 最大 80K 脉冲输入	+12V~+24V
EX—PG02	否	无	最大负载 150mA, 最大 300K 脉冲输入	+5V
EX—PG04	是	无	最大负载 150mA, 最大 300K 脉冲输入	+5V

通信卡

- 标配Modbus-RTU/CAN 通讯接口
- EX-CA06 Profibus-DP 适配器卡
- EX-CA13 PROFINET适配器卡
- EX-CA18 PROFINET适配器卡



型号	安装方式	协议类型	电源
EX—CA06	内置/外置	Profibus-DP DPV0	+24VDC 100mA
EX—CA13	内置	PROFINET 工业以太网通讯 具备 5V 光电编码器接口, 并可分频输出	+5VDC 150mA

EX—CA18	内置	PROFINET 工业以太网通讯, 电气接口及协议完全符合国际通用的PROFINET以太网标准	+5VDC 150mA
---------	----	--	-------------

V9-HCF-4T XXG-SL

高载波窄体型水冷变频器



书本式



功率密度大



额定10k载波



水冷型



标配内置直流电抗器



壁挂式与落地式安装可选



产品系列

V9-HCF-4T□□□G-SL (窄体型水冷) 三相AC 380V恒转矩/重载应用																
功率 (kW)		75	90	110	132	160	185	200	220	250	280	315	355	400	450	500
适配电机 (kW)		75	90	110	132	160	185	200	220	250	280	315	355	400	450	500
输出	电压 (V)	3相0~额定输入电压														
	额定电流 (A)	150	176	210	253	304	350	380	426	470	520	600	650	690	775	860
	过载能力	110% 1分钟,间隔10分钟 (反时限特性)														
输入	额定电压/频率	3相380V~480V;50Hz/60Hz														
	允许电压	323V~528V;电压不平衡度:≤3%;允许频率波动:±5%														
	额定电流 (A)	139	164	196	240	287	326	352	385	437	491	580	624	670	755	840
直流电抗器		内置														
制动单元		需外置制动单元														
防护等级		IP20														
冷却方式		水冷														
额定载波		10K														

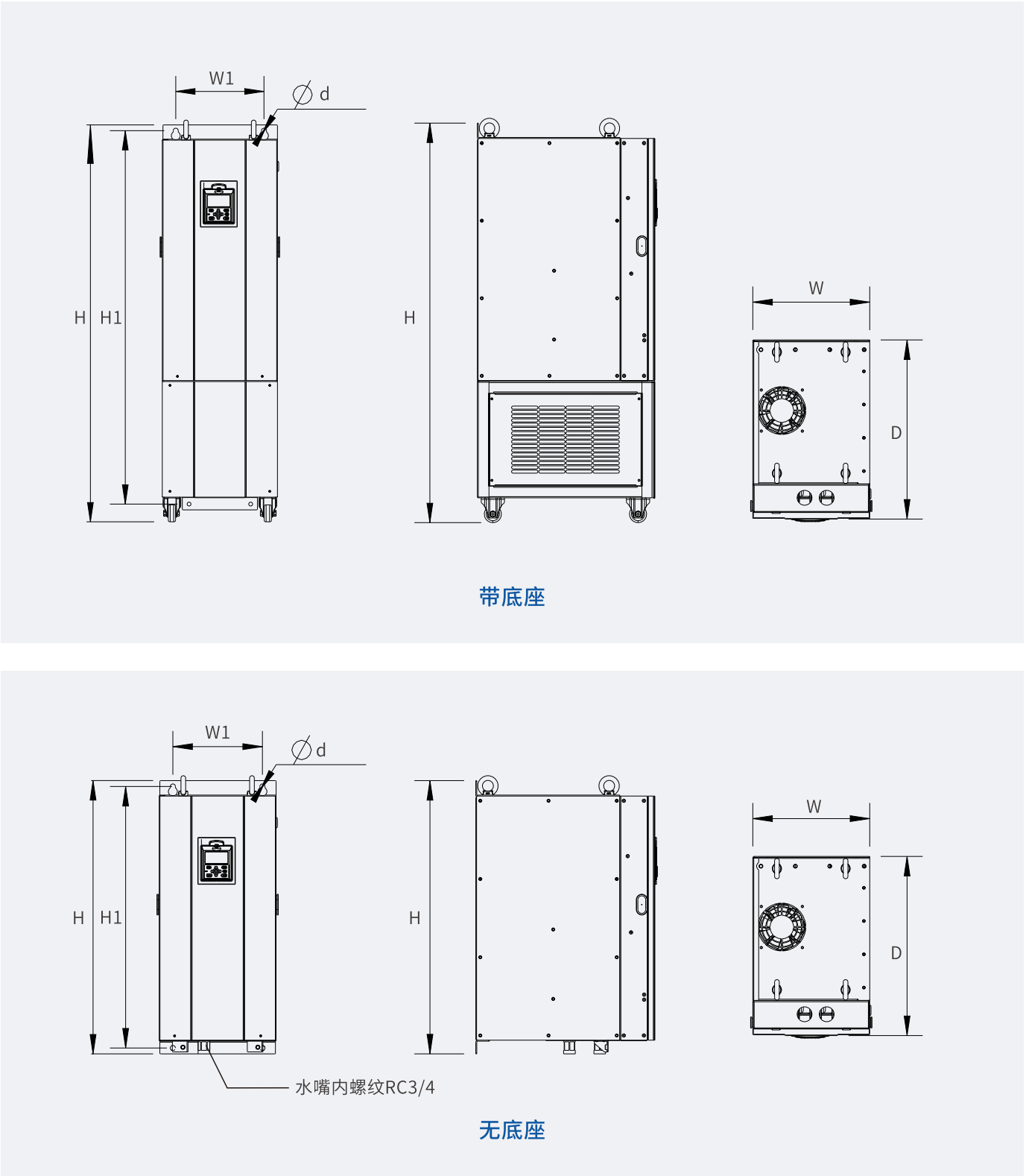
注:更大功率等级或6T(AC690V)电压等级变频器可定制。

外形和安装尺寸

电压等级	变频器型号	外形和安装尺寸 (mm)						箱体	底座
		W	W1	H	H1	D	安装孔d		
380V	V9-HCF-4T75G-SL	299	229	700	670	458	13	T6	无
	V9-HCF-4T90G-SL								
	V9-HCF-4T110G-SL								
	V9-HCF-4T132G-SL								
	V9-HCF-4T160G-SL	360	290	826	790	476	13	T7	无
	V9-HCF-4T185G-SL								
	V9-HCF-4T200G-SL								
	V9-HCF-4T220G-SL								
	V9-HCF-4T250G-SL	370	287	978	942	485	14	T8	无
	V9-HCF-4T280G-SL								
	V9-HCF-4T315G-SL								
	V9-HCF-4T355G-SL								
	V9-HCF-4T400G-SL	400	330	1170	1130	495	16	T9	无
	V9-HCF-4T450G-SL								
	V9-HCF-4T500G-SL								
	V9-HCF-4T75G-SL-36	299	229	1030	969	458	13	T6	有
	V9-HCF-4T90G-SL-36								
	V9-HCF-4T110G-SL-36								
	V9-HCF-4T132G-SL-36								
	V9-HCF-4T160G-SL-36	360	290	1151	1087	476	13	T7	有
	V9-HCF-4T185G-SL-36								
	V9-HCF-4T200G-SL-36								
	V9-HCF-4T220G-SL-36								
	V9-HCF-4T250G-SL-36	370	287	1313	1241	485	14	T8	有
	V9-HCF-4T280G-SL-36								
	V9-HCF-4T315G-SL-36								
	V9-HCF-4T355G-SL-36								
	V9-HCF-4T400G-SL-36	400	330	1502	1428	495	16	T9	有
	V9-HCF-4T450G-SL-36								
	V9-HCF-4T500G-SL-36								

备注:“-36”表示带底座。

外观与安装尺寸



V9-HCF-4T XXG-SL01

高载波宽体型水冷变频器



传统宽体式



额定10k载波



560kW及以下标配内置直流电抗器



水冷型



壁挂式安装



可选50kW及以上标配外置直流电抗器



产品系列

V9-HCF-4T□□□G-SL01 (宽体型水冷) 三相AC 380V恒转矩/重载应用																
功率 (kW)		110	132	160	185	200	220	250	280	315	355	400	450	500	560	630
适配电机 (kW)		110	132	160	185	200	220	250	280	315	355	400	450	500	560	630
输出	电压 (V)	3相0~额定输入电压														
	额定电流 (A)	210	253	304	350	380	426	470	520	600	650	690	775	860	950	1100
	过载能力	110% 1分钟,间隔10分钟 (反时限特性)														
输入	额定电压/频率	3相380V~480V;50Hz/60Hz														
	允许电压	323V~528V;电压不平衡度:≤3%;允许频率波动:±5%														
	额定电流 (A)	196	240	287	326	352	385	437	491	580	624	670	775	840	920	1050
直流电抗器		内置												内置可选		外置
制动单元		需外置制动单元														
防护等级		IP20														
冷却方式		水冷														
额定载波		10K														

V9-HCF-4T-□□□G-SL01系列可用功率标配直流电抗器，外置后缀为-49，例V9-HCF-4T500G-SL01-49。

外形和安装尺寸

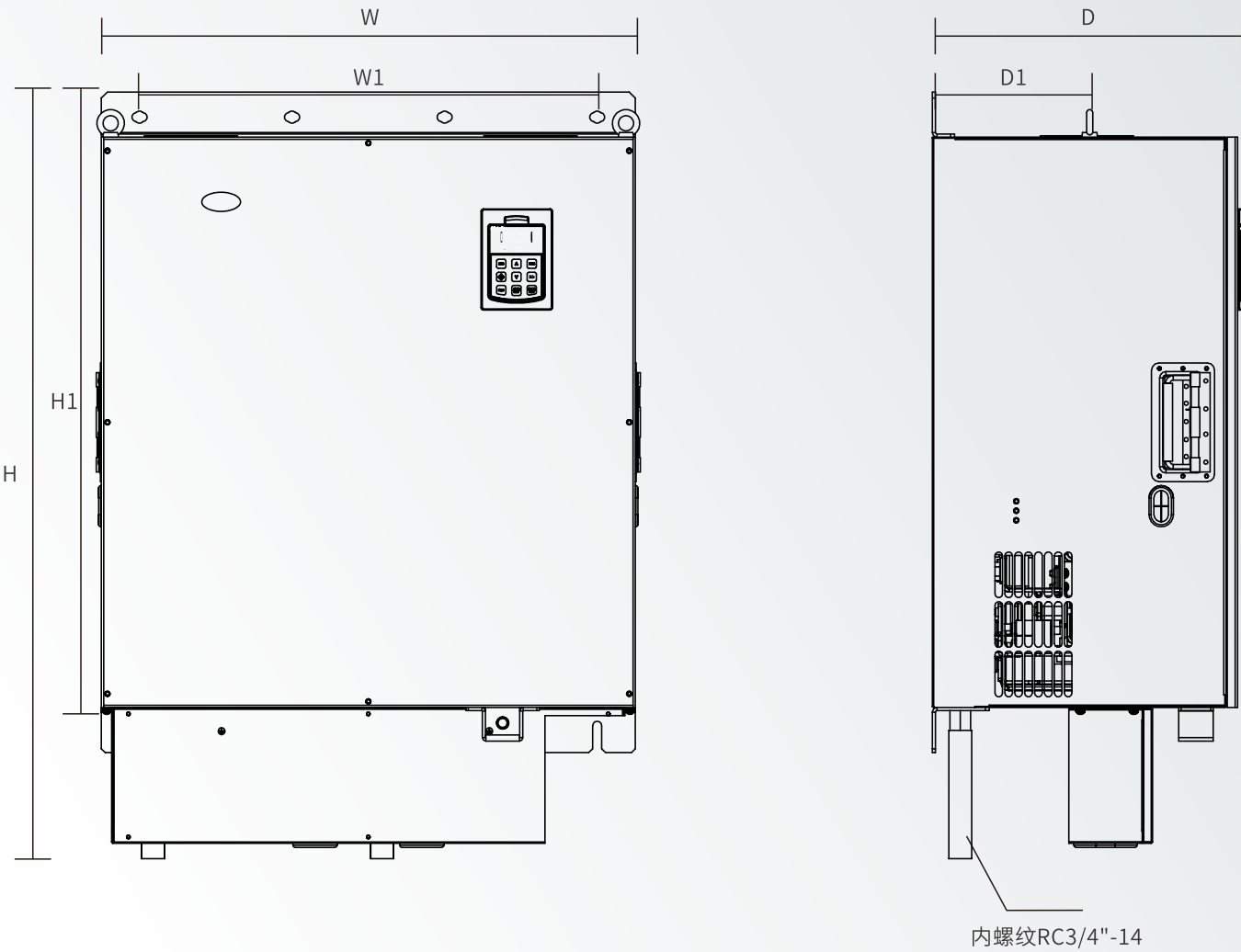
宽体型水冷外形和安装尺寸 (内置电抗器)

电压等级	变频器型号	外形和安装尺寸 (mm)							箱体(内置直流电抗器)
		W	W1	D	D1	H	H1	d	
380V	V9-HCF-4T110G-SL01	620	420	265	/	940	730	12	T7
	V9-HCF-4T132G-SL01								
	V9-HCF-4T160G-SL01								
	V9-HCF-4T185G-SL01								
	V9-HCF-4T200G-SL01								
	V9-HCF-4T220G-SL01								
	V9-HCF-4T250G-SL01	700	600	400	180	1005	798	16	T8
	V9-HCF-4T280G-SL01								
	V9-HCF-4T315G-SL01								
	V9-HCF-4T355G-SL01								
	V9-HCF-4T400G-SL01								
	V9-HCF-4T450G-SL01								
	V9-HCF-4T500G-SL01	810	700	415	/	1128	1093	14	T9
	V9-HCF-4T560G-SL01								

宽体型水冷外形和安装尺寸 (外置电抗器)

电压等级	变频器型号	外形和安装尺寸 (mm)							箱体(外置直流电抗器)
		W	W1	D	D1	H	H1	d	
380V	V9-HCF-4T500G-SL01-49	810	700	415	/	1042	1007	14	T10
	V9-HCF-4T560G-SL01-49								
	V9-HCF-4T630G-SL01-49								

外观与安装尺寸



V9-HCF-4T XXG

高载波风冷变频器



风冷型



标配内置直流电抗器



壁挂式安装



额定10k载波



产品系列

V9-HCF-4T□□□G (风冷) 三相AC 380V恒转矩/重载应用											
功率 (kW)	37	45	55	75	90	110	132	160	185	200	220
适配电机 (kW)	37	45	55	75	90	110	132	160	185	200	220
输出	电压 (V)	3相0~额定输入电压									
	额定电流 (A)	75	91	112	150	176	210	253	304	350	426
输入	额定电压/频率	3相380V~480V;50Hz/60Hz									
	允许电压	323V~528V;电压不平衡度:≤3%;允许频率波动:±5%									
	额定电流 (A)	69	89	106	139	164	196	240	287	326	385
直流电抗器		标准内置									
制动单元		需外置制动单元									
防护等级		IP20									
冷却方式		风冷									
额定载波		10K									

外形和安装尺寸

V9-HCF-4T***G高载波风冷外形和安装尺寸(内置直流电抗器)

电压等级	变频器型号	外形和安装尺寸(mm)							箱体(内置直流电抗器)
		W	W1	D	D1	H	H1	d	
380V	V9-HCF-4T37G	312	245	270	/	547	534	14	T5
	V9-HCF-4T45G								
	V9-HCF-4T55G								
	V9-HCF-4T75G	388	310	348	/	780	758	10	T6
	V9-HCF-4T110G								
	V9-HCF-4T132G								
	V9-HCF-4T160G	515	420	380	/	900	879	11	T7
	V9-HCF-4T185G								
	V9-HCF-4T200G								
	V9-HCF-4T220G								

外观与安装尺寸

