



## CONTROL TECHNIQUES 您身边的全球驱动器专家

我们的业务遍及全球70多个国家,无论您身在何处,我们都能为您提供服务。

了解更多信息,请访问:

[www.nidec-ct.com](http://www.nidec-ct.com)

**Control Techniques中国**  
客户服务热线:400-830-8250

**中国区总部地址:**  
深圳市光明新区高新西路11号研祥智谷创祥地2号1楼  
电话:0755-8601 1616 | 邮编:518017

联系我们:



关注官微 了解更多

© 2020 Nidec Control Techniques Limited 版权所有。本手册所包含的信息仅供指导使用,不构成任何合约的任何部分。由于Nidec Control Techniques Ltd 不断进行开发,本手册内容的准确性不予保证。我们保留更改产品规格的权利,恕不另行通知。

Nidec Control Techniques Limited.公司注册地址: The Gro, Newtown, Powys SY16 3BE.

在英格兰和威尔士注册。公司注册号 01236886。

(C) 2020 Nidec-Control Techniques  
AUG.2021



# MaxVert B/P series

## 中压大功率变频器

### DRIVE OBSESSED



## 驱动专家 来自英国 源于1973

Control Techniques (以下简称CT) 是运动控制技术专家, 前身是1973年成立于英国威尔士Newtown的KTK公司。公司创始人的愿景是提供满足市场需求的先锋驱动器, 这个愿景始终指引着公司的发展。

1985年, CT推出了世界第一台全数字直流驱动器Mentor, KTK同时更名为Control Techniques, 并在伦敦证券交易所上市。对行业的深耕, 使我们解决了自动化领域最大的难题之一: 既可以驱动开环电机, 又可以驱动闭环和伺服电机, 而且还能编程, 它就是1995年面世的智能驱动器---Unidrive。

1995年, CT加入艾默生集团(Emerson), 简称艾默生CT。之后, 我们高性能的驱动器有了更多的市场机遇, 在起重机、电梯、控制台、高性能自动化工厂等行业, 都指定使用我们的驱动器。2017年7月, CT加入尼得科欧洲集团(NIDEC EUROPE B.V)。

CT以近50年驱动技术领域的专业经验, 为客户提供高性能, 高可靠性的能效型产品。我们致力于工业自动化发展, 从英国总部的产品开发, 到全球45个自动化中心, 能够为您提供全方位行业解决方案。



1,000+  
OEM  
客户



已安装  
500多万  
台驱动器



1,000+  
员工



业务遍布  
全球70个  
国家/地区



欢迎关注



### 业务遍布全球, 提供本地支持

经验丰富的当地应用工程师为您提供驱动系统设计及技术支持, 无论您在何地, 都能为您发挥更大价值。



### 卓越的性能

凭借超过 45 年的驱动器设计经验, 我们研发的驱动器具有优异性能。



### 值得信赖的技术

坚固的设计和更优的制造品质, 确保我们在全球各地安装的数百万台驱动器经久耐用。



### 开放式设计架构

我们的驱动器采用开放式设计架构, 集成所有主要通信协议。

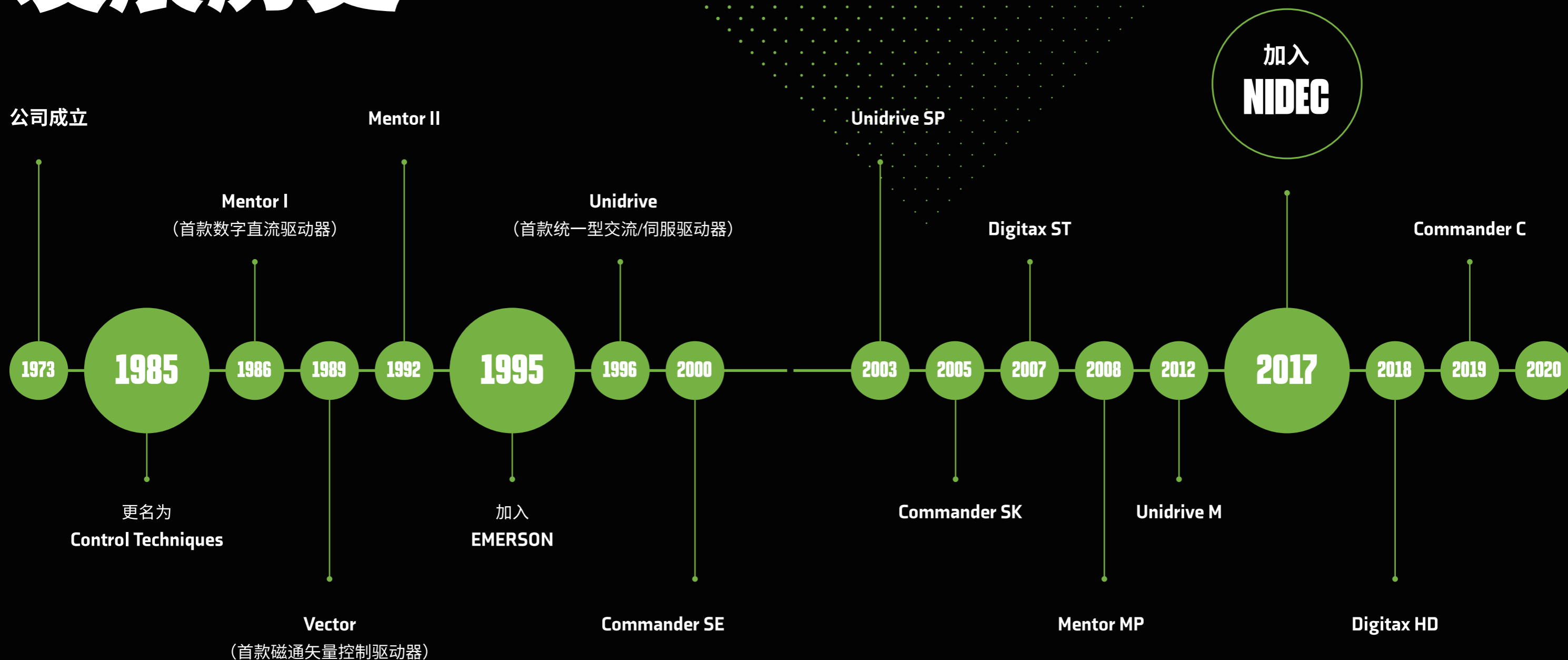


### 嵌入式智能

精确的电机控制与更高的嵌入智能相结合, 确保您的机器实现更高的生产率和效率。



# 创新驱动 发展历史



# 卓越的设备 值得信赖的 合作伙伴

近 50 年来，Control Techniques 一直处于驱动技术的前沿，秉持一切以客户为中心的经营理念。我们致力于推动自动化行业的发展，为客户提供一流的服务与全面的技术支持。

与客户建立良好的合作关系是我们的宗旨。从原始设备制造商到最终用户，我们以卓越的驱动技术服务广大客户，参与从构思到完成的整个过程，为客户的项目提供更好的解决方案。凭借丰富的专业知识，我们可以为您创造无障碍且快速的驱动体验。最重要的是，在合作关系中，我们始终将客户要求置于首要位置。

# 还不止如此 在此基础上

## 尼得科集团强大的产品组合都能助您一臂之力



几十年来，CTD 已经开发出几代高性能电机系列，可满足众多应用和行业对于设计、性能、功能和成本的要求。

[www.controltechniquesdynamics.com](http://www.controltechniquesdynamics.com)



锥齿轮使用轴承座、轴、法兰和轴承打造强大的系统。Nidec Graessner 从事智能概念研究已超过 65 年，您的复杂设计完全可以交给我们来处理。

[www.graessner.de](http://www.graessner.de)



KB Electronics 制造现成可用和定制 OEM 交流变频器、直流驱动器、风扇速度控制，电机驱动器从不到 1 马力到 30 马力。

[www.nidec.com/kbelectronics](http://www.nidec.com/kbelectronics)



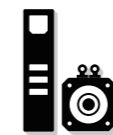
Kato Engineering 可以为您提供可靠和耐用的产品，满足您的各类电力需求；同时，我们可以为您提供值得信赖的专业知识、产品技术支持、原厂配件、再制造件和培训服务。

[www.kato-engineering.com](http://www.kato-engineering.com)



Leroy Somer 在欧洲、中国、印度和美洲均设有运营、工程和开发团队，可为全球 OEM 设计、开发和制造可扩展的定制产品和服务解决方案。

[www.leroy-somer.com](http://www.leroy-somer.com)



Nidec Drive Systems (NDS) 是一家全球制造商，为电动汽车、商业地板护理、物料搬运、高空作业平台、水泵和可再生能源领域的世界一流客户提供定制工程控制、电机和驱动系统解决方案。

[www.nidec.com](http://www.nidec.com)



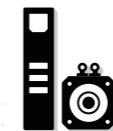
Nidec 运动控制产品线包含全系列的大型和小型高效电机，可为工业、住宅和商业市场提供服务。

[www.nidec.com](http://www.nidec.com)



欢迎使用针对移动机器人打造的全球颇具创新性、完整性和集成性的运动控制、导航传感器和电源管理解决方案。

[www.roboteq.com](http://www.roboteq.com)



NIDEC SANKYO 的产品组合包括微型电机、步进马达以及读卡器、工业机器人和各种其他设备。

[www.nidec.com](http://www.nidec.com)



提供高精度运动控制减速器、自动导引车 (AGV)、动力传动设备、压力机和测量仪器。

[www.nidec.com](http://www.nidec.com)

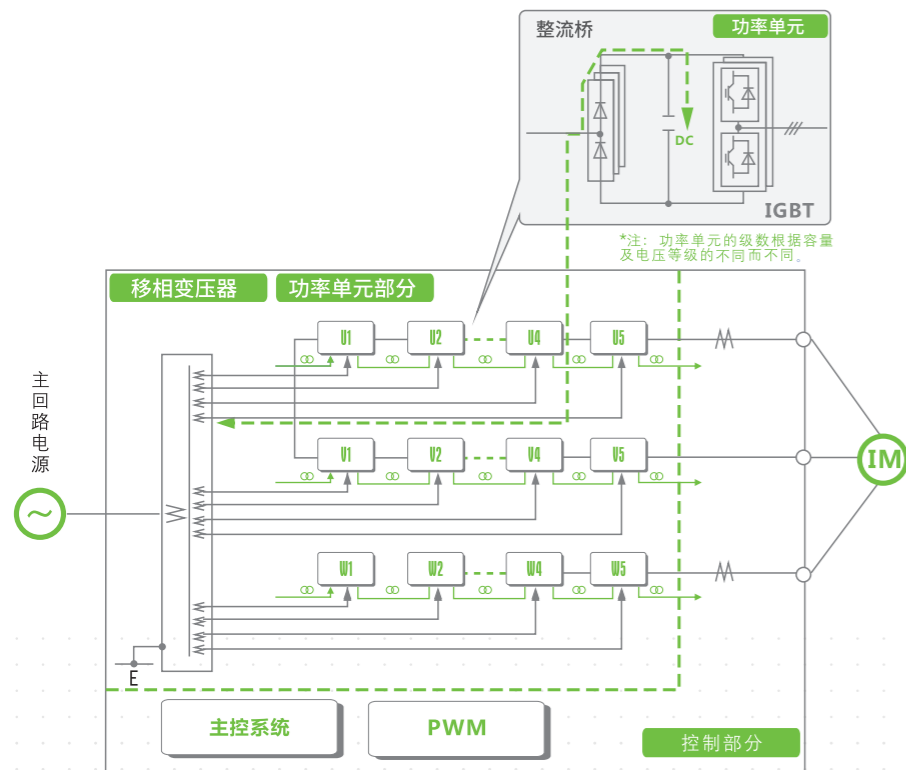
# NIDEC 的 赢者思维



产品类型	低压交流			专业	超低压交流		直流				
	通用	高性能	独立机柜		专用	直流驱动器					
标准软件 				应用软件 							
PLC/控制器 		PLC 运动控制 		IPC (MCs, MCE 和 MCz) 		PLC 运动控制 					
配件/连接件 				HMI 	远程 I/O 						
驱动器    	KB 	Commander 	Unidrive 	DFS 	Elevator E300 	ID300 	Digitax HD 	Roboteq 	Mentor MP 		
电机  	Dyneo 	Imfinity 	Unimotor FM 	Dyneo+ 	E27 	ID300 	Unimotor FM 	Unimotor 	Unimotor hd 	AGV 和机器人解决方案 	CPLS 
齿轮  			Dynabox 				PowerGear 	齿轮伺服电机 			

# MaxVert B/P series中压大功率变频器

## MaxVert B/P series 主回路拓补图



### 变压器柜

移相变压器副边延边三角形设计，有效降低电网侧谐波含量。  
风筒式结构设计，提高变压器散热效率，尺寸缩小20%。



### 控制柜

控制柜模块化设计，覆盖各容量段整机。  
控制系统仅需一块主控板和扩展板，简洁可靠。



### 开关柜:

一体化设计，和变频器本体一体化；  
模块化设计，方便拆卸安装；  
多样性设计，兼容各种旁路方式。

### 人机交互界面

友好的人机交互界面，操作便捷。



### 单元柜

功率单元采用ABS材质注塑成型，质轻，阻燃，安装方便。



## 高功率密度

一体化紧凑型结构、高功率密度,设备体积更小,有效节约空间



### ▣ 9.41 m<sup>2</sup>, 体积缩小 20%

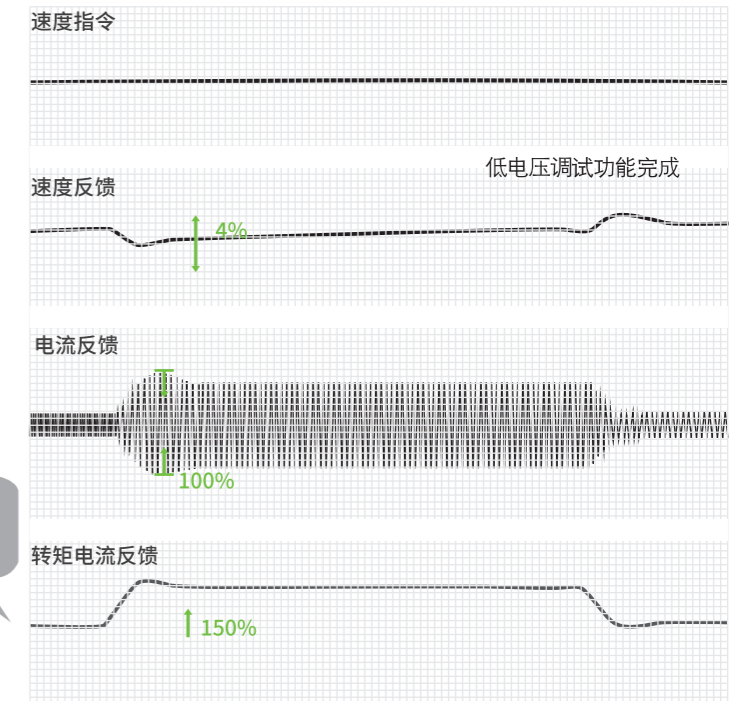
- 一体化设计使场地占用面积减少,现场的工作量减少;
- 标准化设计货期缩短10%,更有效响应用户需求;
- 模块化设计,刀闸柜与接触器柜独立,可根据用户需要灵活配置,同时兼容多达8种旁路方式。

## 高性能

MaxVert B/P系列变频器具备矢量控制等高性能的产品特点

### ▣ 核心技术---矢量控制

- 矢量控制技术具备动态响应速度快、能提高转速控制精度,解决负载转矩波动问题,并具有过负荷抑制、防止能量回馈等功能。



承受150%转矩引起的瞬变负载时,也可继续运行。

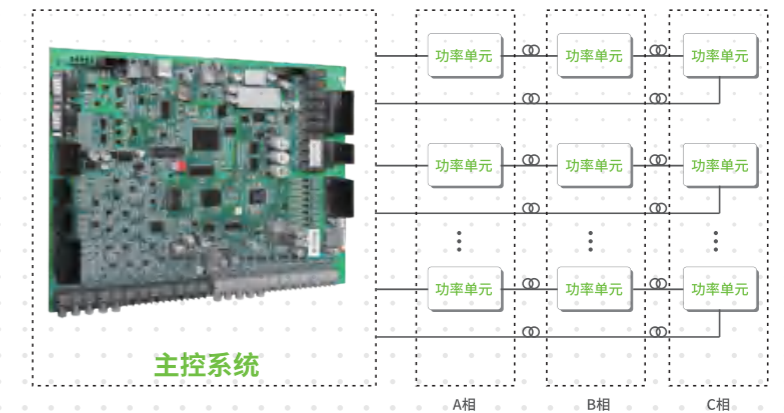


### ▣ 模块化设计, 注塑成型

- 单元采用ABS材料注塑成型,元器件减少,密度高,质量较上代产品减轻了约40%;
- 复合材料阻燃、绝缘性能强,安全系数高;
- 模块化设计,可全自动化组装,生产效率高。

### ▣ 高性能的主控系统

- 主控采用单板设计,集成度高,运行更加稳定、可靠;
- 搭载高性能32位带浮点计算功能CPU,响应速度快,控制精度高,较传统定点运算精度提高30%以上;
- 具备"无速度传感器矢量控制"和"V/F控制"两种运行模式;
- 主控系统可直接与电脑进行通讯,设备调试、参数修改和故障信息采集更加方便快捷。



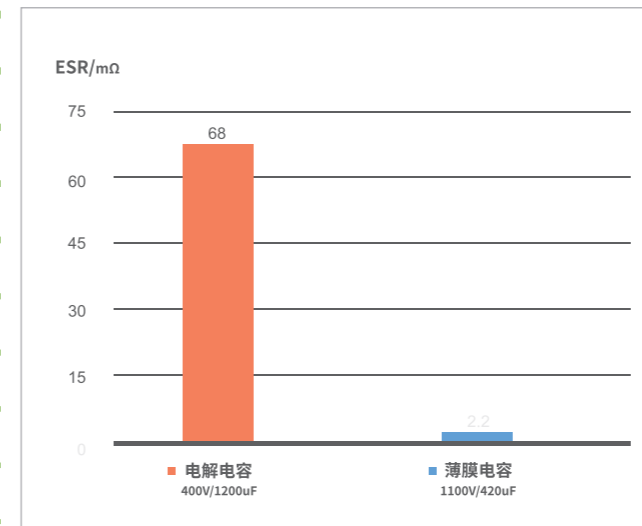


## 长寿命\*

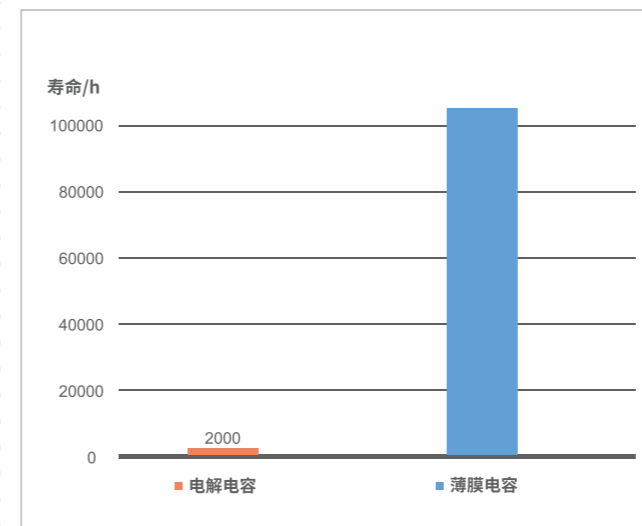
全系列标配金属自愈式薄膜电容,极大提升可靠性



强自愈能力	长寿命
抗干扰性强	低ESR



- 寿命是电解电容的2.5倍,生命周期内免维护。
- 超低的ESR可极大的降低电容自身损耗,能输出更大电流,低温和高稳特性更加优异。
- 薄膜电容具有较高的纹波耐受能力和耐高压能力。



- 薄膜电容介质出现缺陷或击穿时,击穿点或缺陷位置的金属化镀层在电弧作用下瞬间挥发,使得电容器形成无金属绝缘隔离区,从而实现自愈。

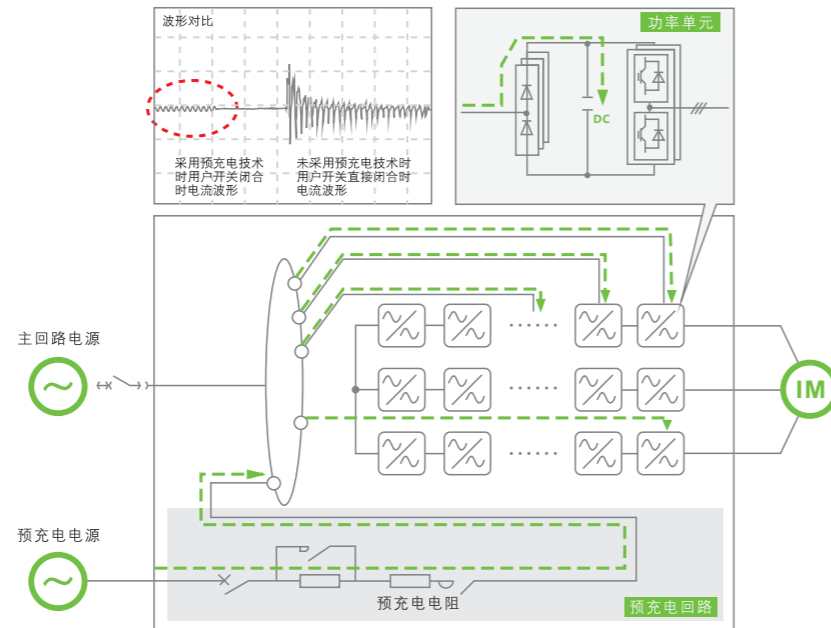
\*该特性仅 MaxVert P系列变频器具备

# 便利性

通过多种创新技术, 使现场运维方便快捷

## 功率单元预充电专利技术

- 降低主回路合闸涌流, 对功率单元无冲击, 保护滤波电容及功率器件, 延长使用寿命。
- 功率单元回路更加简单, 减少器件故障点, 提高可靠性。

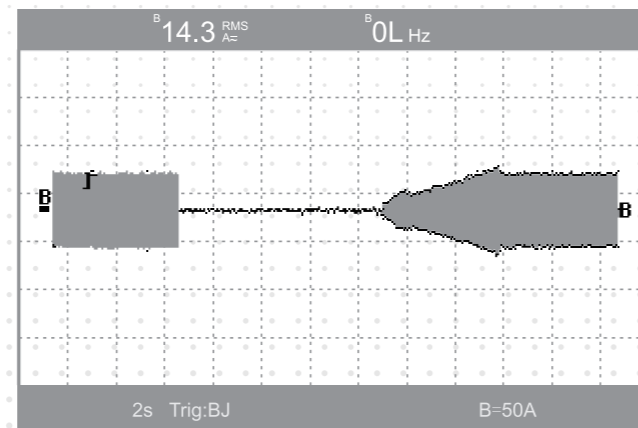


## 高效的低电压调试功能

- 设备调试中无需高压, 使用380V低压电源即可完成所有功能调试, 极大提高现场调试效率。
- 故障处理时, 无需系统停机即可完成变频器各项测试, 保证用户运行的连续性。

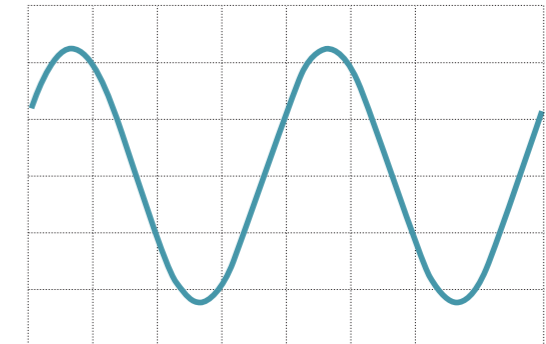
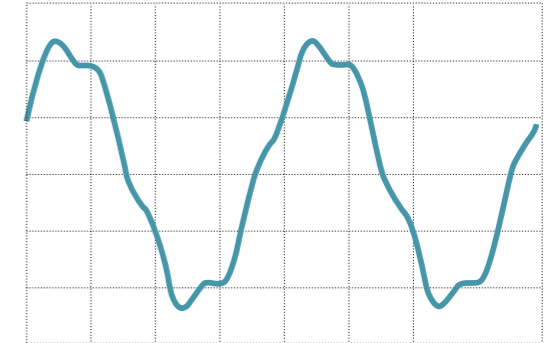
## 灵活的自动工/变互切功能

- 变频器出现故障后自动切换到工频, 不影响机组正常运行。
- 变频器故障排除后无需机组停机, 可以无扰切换到变频运行。



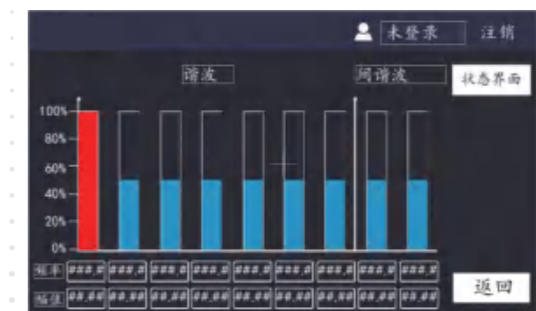
## 输出波形自检功能

- 包括空载自检和带载自检两种模式空载自检功能用于进行逻辑判断测试, 以及通过比较输出电压与单元实际电压判断变频器输出三相电压是否正确。
- 带载自检通过对输出电流进行谐波分析, 检测变频器工作状态, 避免电机处于异常工作状态。



## 谐波在线分析及显示功能

- 采集变频器电流, 进行实时傅里叶分析, 将谐波含量显示至触摸屏, 帮助运行人员了解系统运行状态。
- 针对整数次谐波及间谐波异常报警, 保证系统安全运行。



# 高可靠性

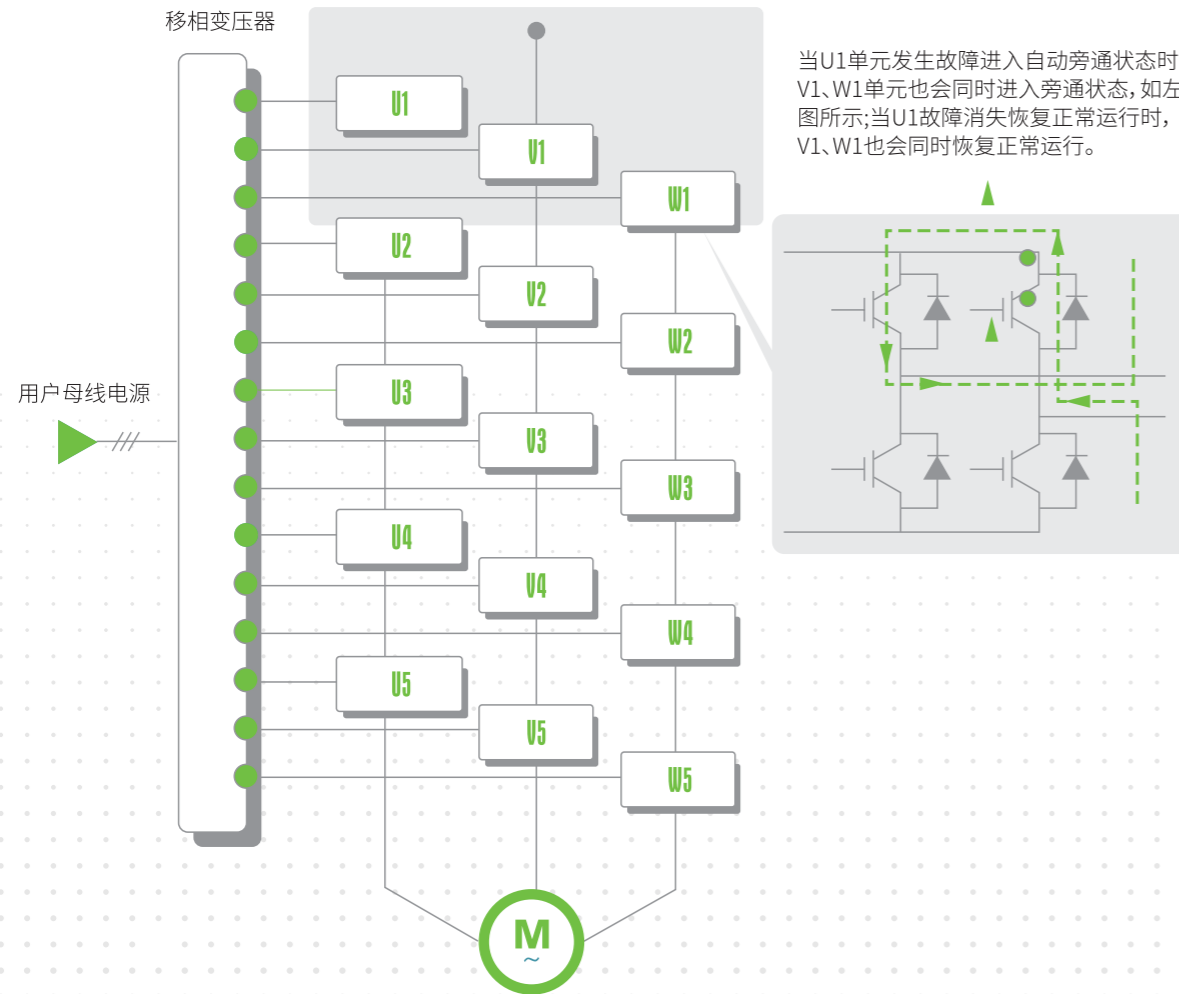
采用多种专利技术,从软件、硬件、系统等方面创新,提升产品的可靠性。

## 功率单元智能旁通及自恢复功能

- 主回路简单,采用IGBT智能旁通技术实现单元旁通,简单可靠;
- 单元旁通后可自行恢复,无需停机复位。

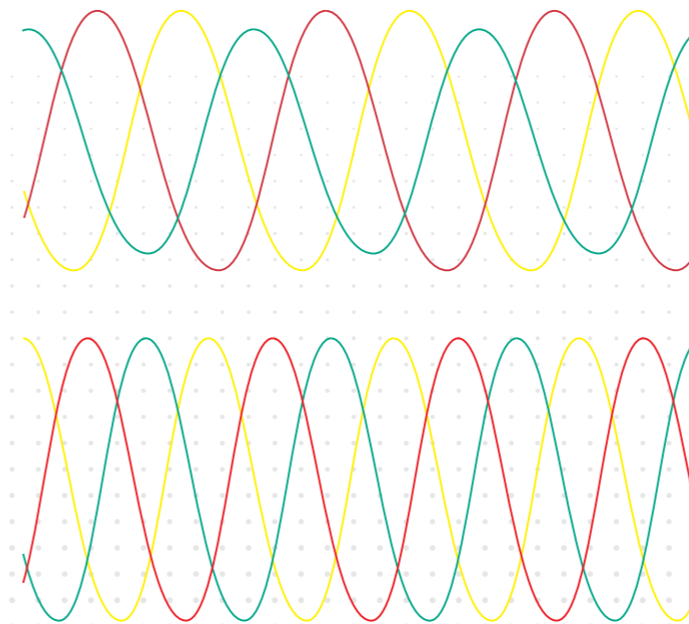
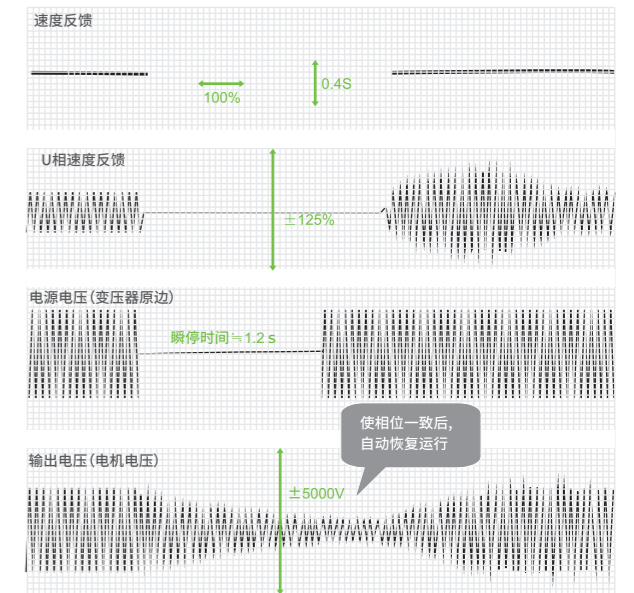
## 降速防过压功能

- 变频器在降速或停机过程中进行相关限制,能够有效避免变频器在高频情况下由于降速过快导致的过压故障。



## 瞬停再启动功能

- 保证瞬停输出波形相位与电机反电势波形一致,取消瞬停去磁时间,缩短瞬停恢复过程,从而实现快速无冲击瞬停恢复。



## 三相电流不平衡自动抑制控制功能

- 如果三相电流存在不平衡分量,则自动生成电压补偿量,控制三相电流不平衡度小于0.5%;
- 应对输入及负载等非理想因素带来的功率波动,提升驱动品质。

## 全新UI设计

从用户使角度重新设计界面,使界面更加美观、简洁。



## 智能化

采用多种专利技术,从软件、硬件、系统等方面创新,提升产品的可靠性。



### 虚拟示波器功能(选配)

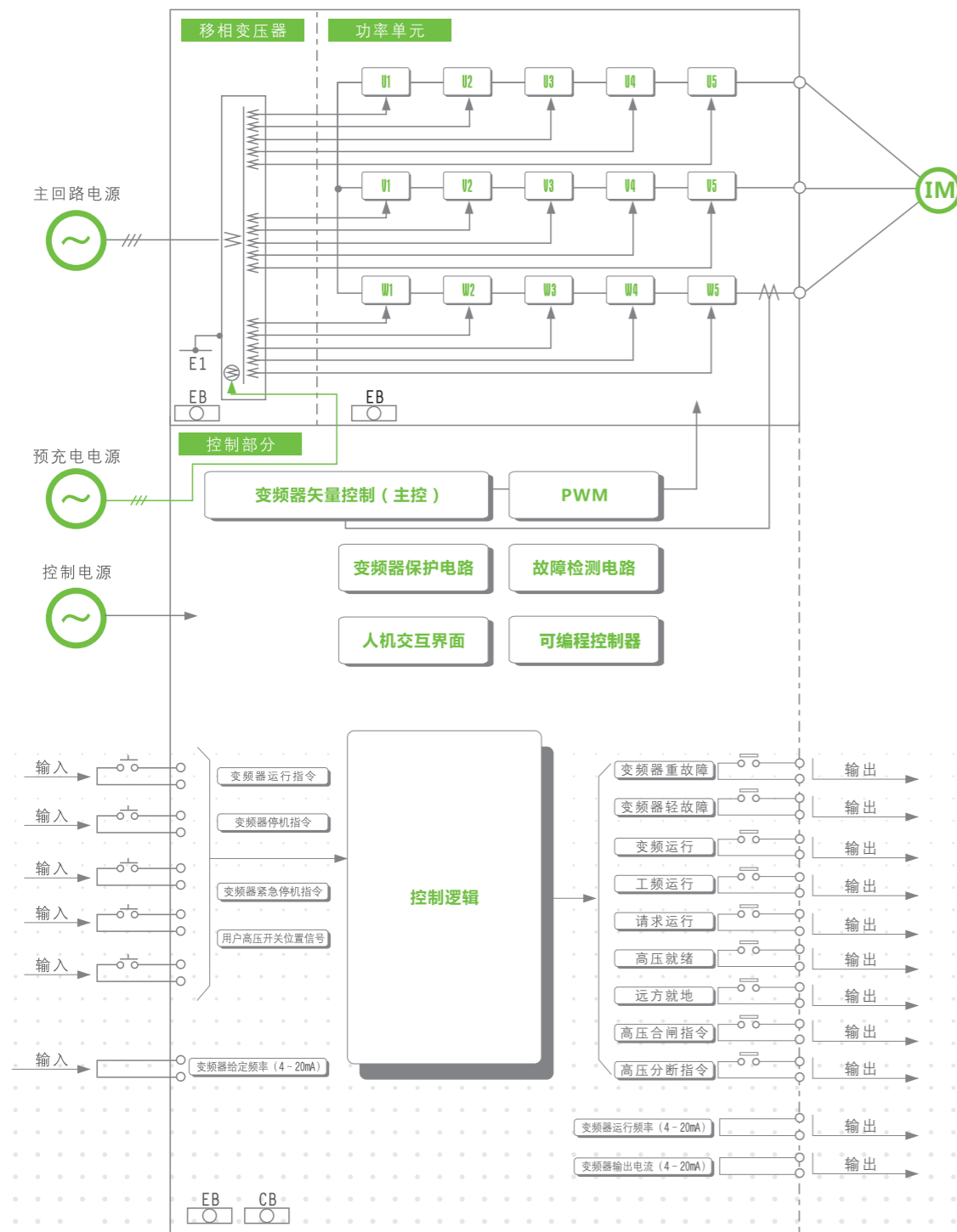
- 装置可配备虚拟示波器模块,通过wifi网络与手机app、电脑端软件进行连接,就地观测装置的运行参数和关键数据波形,实现对装置的有效监控



### 智能化的单元内部监测

- 实时获取所有单元的母线电压及单元温度,更好的观察每个单元的运行状态。

# MaxVert B/P 标准接线图



# 技术指标

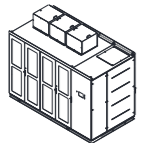
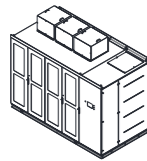
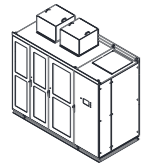
项目	选型参数	
输入	输入额定电压	3KV/3.3KV、6KV/6.6KV、10KV (*)
	电压波动范围	电压波动±10%满载运行
	频率变化范围	50Hz±10%
	输入功率因数	≥0.95 (20%负荷以上)
输出	输入电流谐波	≤5% 满足IEEE519-1992和GBT14549-93标准
	输出电压范围	0-3/3.3KV、0-6/6.6KV、0-10KV (*)
	最大输出容量	4000KVA
控制方式	输出频率范围	0-50Hz (*)
	主电路方式	直接串联高压变频器
	控制方式	有/无速度传感器矢量控制或V/F控制
	输出频率精度	0.01Hz
	加减速时间	1~3000s (*)
	过载能力	125% 60s
	限流保护	150%
	变频器效率	>96% (含输入变压器)
	主要控制功能	功率单元预充电专利功能 高效的低电压调试功能 飞车启动功能 电流异常检测功能 瞬停再启动功能 主回路旁通功能 高低电压穿越功能 输出电流不平衡控制功能 单元波形异常检测功能 变频器输出波形异常检测功能 远程诊断功能
	保护功能	过载、过流、输出电压异常 (偏差在±30%以上停止)、冷却风机异常、停电检测等
柜体结构	通信功能	硬接线 (标准)、Profibus-DP (*), Modbus (*), Ethernet (*)
	接地电阻	≤4Ω
	MTBF	50000h
	柜体结构	钢板制、自锁闭锁性
	柜体防护等级	IP20 (*)
	抗震能力 (带机座)	按照7级防震设计
	冷却方式	强制风冷
	柜体颜色	标准RAL7035浅灰色 (*)
	温度	运行温度:-5~40°C; 存储温度:-20~60°C
	相对湿度	相对湿度: ≤95% (20°C无凝露)
环境	海拔	≤2000m (*)
	地面水平加速度	0.1g (*)
	设置场所	室内, 无腐蚀性, 易燃, 易爆气体的一般环境 (*)
适用标准	GB, GB/T, IEC, JS, JEC, JEM	

\*表示用户可自行选配

# MaxVert B系列变频器选型表

## 6KV选型表

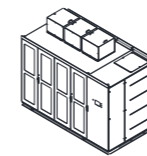
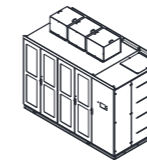
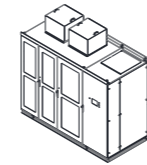
产品型号	容量	额定功率KW	输出电流 (A)	尺寸mm (宽*高*深)
MaxVert-B0023060	230	185	22.1	2950*2300*1400
MaxVert-B0025060	250	200	24.1	2950*2300*1400
MaxVert-B0028060	280	220	26.9	2950*2300*1400
MaxVert-B0031560	315	250	30.3	2950*2300*1400
MaxVert-B0035560	355	280	34.2	2950*2300*1400
MaxVert-B0040060	400	315	38.5	2950*2300*1400
MaxVert-B0045060	450	355	43.3	2950*2300*1400
MaxVert-B0050060	500	400	48.1	2950*2300*1400
MaxVert-B0056060	560	450	53.9	2950*2300*1400
MaxVert-B0063060	630	500	60.6	2950*2300*1400
MaxVert-B0071060	710	560	68.3	2950*2300*1400
MaxVert-B0080060	800	630	77.0	2950*2300*1400
MaxVert-B0090060	900	710	86.6	2950*2300*1400
MaxVert-B0100060	1000	800	96.2	3250*2300*1750
MaxVert-B0112060	1120	900	107.8	3250*2300*1750
MaxVert-B0125060	1250	1000	120.3	3250*2300*1750
MaxVert-B0140060	1400	1120	134.7	3250*2300*1750
MaxVert-B0160060	1600	1250	154.0	3250*2300*1750
MaxVert-B0180060	1800	1400	173.2	3250*2300*1750
MaxVert-B0200060	2000	1600	192.5	3450*2300*1850
MaxVert-B0224060	2240	1800	215.6	3450*2300*1850
MaxVert-B0250060	2500	2000	240.6	3450*2300*1850



注: 以上数据仅供选型参考, 详情请咨询本公司经销商 (柜体高度均不含风机罩)

## 10KV选型表

产品型号	容量	额定功率KW	输出电流 (A)	尺寸mm (宽*高*深)
MaxVert-B0028010	280	220	16.2	2950*2300*1400
MaxVert-B0031510	315	250	18.2	2950*2300*1400
MaxVert-B0035510	355	280	20.5	2950*2300*1400
MaxVert-B0040010	400	315	23.1	2950*2300*1400
MaxVert-B0045010	450	355	26.0	2950*2300*1400
MaxVert-B0050010	500	400	28.9	2950*2300*1400
MaxVert-B0056010	560	450	32.3	2950*2300*1400
MaxVert-B0063010	630	500	36.4	2950*2300*1400
MaxVert-B0071010	710	560	41.0	2950*2300*1400
MaxVert-B0080010	800	630	46.2	2950*2300*1400
MaxVert-B0090010	900	710	52.0	2950*2300*1400
MaxVert-B0100010	1000	800	57.7	2950*2300*1400
MaxVert-B0112010	1120	900	69.3	2950*2300*1400
MaxVert-B0125010	1250	1000	72.2	2950*2300*1400
MaxVert-B0140010	1400	1120	80.8	2950*2300*1400
MaxVert-B0160010	1600	1250	92.4	2950*2300*1400
MaxVert-B0180010	1800	1400	103.9	3250*2300*1750
MaxVert-B0200010	2000	1600	115.5	3250*2300*1750
MaxVert-B0224010	2240	1800	129.3	3250*2300*1750
MaxVert-B0255010	2550	2000	147.2	3250*2300*1750
MaxVert-B0280010	2800	2240	161.7	3250*2300*1750
MaxVert-B0315010	3150	2500	181.9	3450*2300*1850
MaxVert-B0355010	3550	2800	205.0	3450*2300*1850
MaxVert-B0400010	4000	3150	230.9	3450*2300*1850

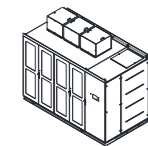
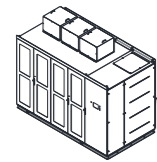
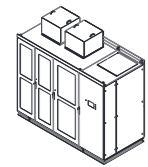


注: 以上数据仅供选型参考, 详情请咨询本公司经销商 (柜体高度均不含风机罩)

# MaxVert P系列变频器选型表

## 6KV选型表

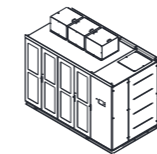
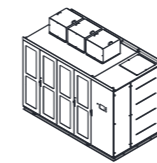
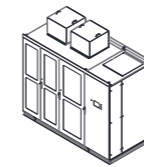
产品型号	容量	额定功率KW	输出电流(A)	尺寸mm(宽*高*深)
MaxVert-P0023060	230	185	22.1	2950*2300*1400
MaxVert-P0025060	250	200	24.1	2950*2300*1400
MaxVert-P0028060	280	220	26.9	2950*2300*1400
MaxVert-P0031560	315	250	30.3	2950*2300*1400
MaxVert-P0035560	355	280	34.2	2950*2300*1400
MaxVert-P0045060	450	355	43.3	2950*2300*1400
MaxVert-P0050060	500	400	48.1	2950*2300*1400
MaxVert-P0056060	560	450	53.9	2950*2300*1400
MaxVert-P0063060	630	500	60.6	2950*2300*1400
MaxVert-P0071060	710	560	68.3	3250*2300*1750
MaxVert-P0080060	800	630	77.0	3250*2300*1750
MaxVert-P0090060	900	710	86.6	3250*2300*1750
MaxVert-P0100060	1000	1000	96.2	3250*2300*1750
MaxVert-P0112060	1120	900	107.8	3250*2300*1750
MaxVert-P0125060	1250	1000	120.3	3250*2300*1750
MaxVert-P0140060	1400	1120	134.7	3450*2300*1850
MaxVert-P0160060	1600	1250	154.0	3450*2300*1850
MaxVert-P0180060	1800	1400	173.2	3450*2300*1850
MaxVert-P0200060	2000	1600	192.5	3450*2300*1850



注:以上数据仅供选型参考,详情请咨询本公司经销商(柜体高度均不含风机罩)

## 10KV选型表

产品型号	容量	额定功率KW	输出电流(A)	尺寸mm(宽*高*深)
MaxVert-P0028010	280	220	16.2	2950*2300*1400
MaxVert-P0031510	315	250	18.2	2950*2300*1400
MaxVert-P0035510	355	280	20.5	2950*2300*1400
MaxVert-P0040010	400	315	23.1	2950*2300*1400
MaxVert-P0045010	450	355	26.0	2950*2300*1400
MaxVert-P0050010	500	400	28.9	2950*2300*1400
MaxVert-P0056010	560	450	32.3	2950*2300*1400
MaxVert-P0063010	630	500	36.4	2950*2300*1400
MaxVert-P0071010	710	560	41.0	2950*2300*1400
MaxVert-P0080010	800	630	46.2	2950*2300*1400
MaxVert-P0090010	900	710	52.0	2950*2300*1400
MaxVert-P0100010	1000	800	57.7	2950*2300*1400
MaxVert-P0112010	1120	900	64.7	3250*2300*1750
MaxVert-P0125010	1250	1000	72.2	3250*2300*1750
MaxVert-P0140010	1400	1120	80.8	3250*2300*1750
MaxVert-P0160010	1600	1250	92.4	3250*2300*1750
MaxVert-P0180010	1800	1400	103.9	3250*2300*1750
MaxVert-P0200010	2000	1600	115.5	3250*2300*1750
MaxVert-P0224010	2240	1800	129.3	3450*2300*1850
MaxVert-P0255010	2550	2000	147.2	3450*2300*1850
MaxVert-P0280010	2800	2240	161.7	3450*2300*1850
MaxVert-P0315010	3150	2500	181.9	3450*2300*1850



注:以上数据仅供选型参考,详情请咨询本公司经销商(柜体高度均不含风机罩)

# MaxVert B/P系列 变频器应用领域 MaxVert B/P series



## ▶ 钢铁冶金

- 主抽风机
- 供水泵
- ROFA风机
- 除尘风机
- 高炉风机
- 转炉风机
- 冷却泵
- 循环风机
- 煤气加压泵
- 粗轧除磷泵
- 冲渣提升泵
- 热风炉助燃风机



## ▶ 火力发电

- 送风机
- 增压风机
- 给力泵
- 循环水泵
- 引风机
- 灰渣泵
- 皮带机
- 升压泵
- 一次风机
- 凝泵
- 磨煤机
- 闭冷泵
- 取水泵
- 低价疏水泵
- 空压机
- 脱硫浆液循环泵

## ▶ 水泥制造

- 高温风机
- 辊压机风机
- 循环风机
- 除尘风机
- 窑炉引风机
- 窑头风机
- 窑尾风机
- 生料研磨引风机
- 篦冷机风机

## ▶ 石油化工

- 压缩机
- 鼓风机
- 冷水泵
- 搅拌机

## ▶ 城市供水

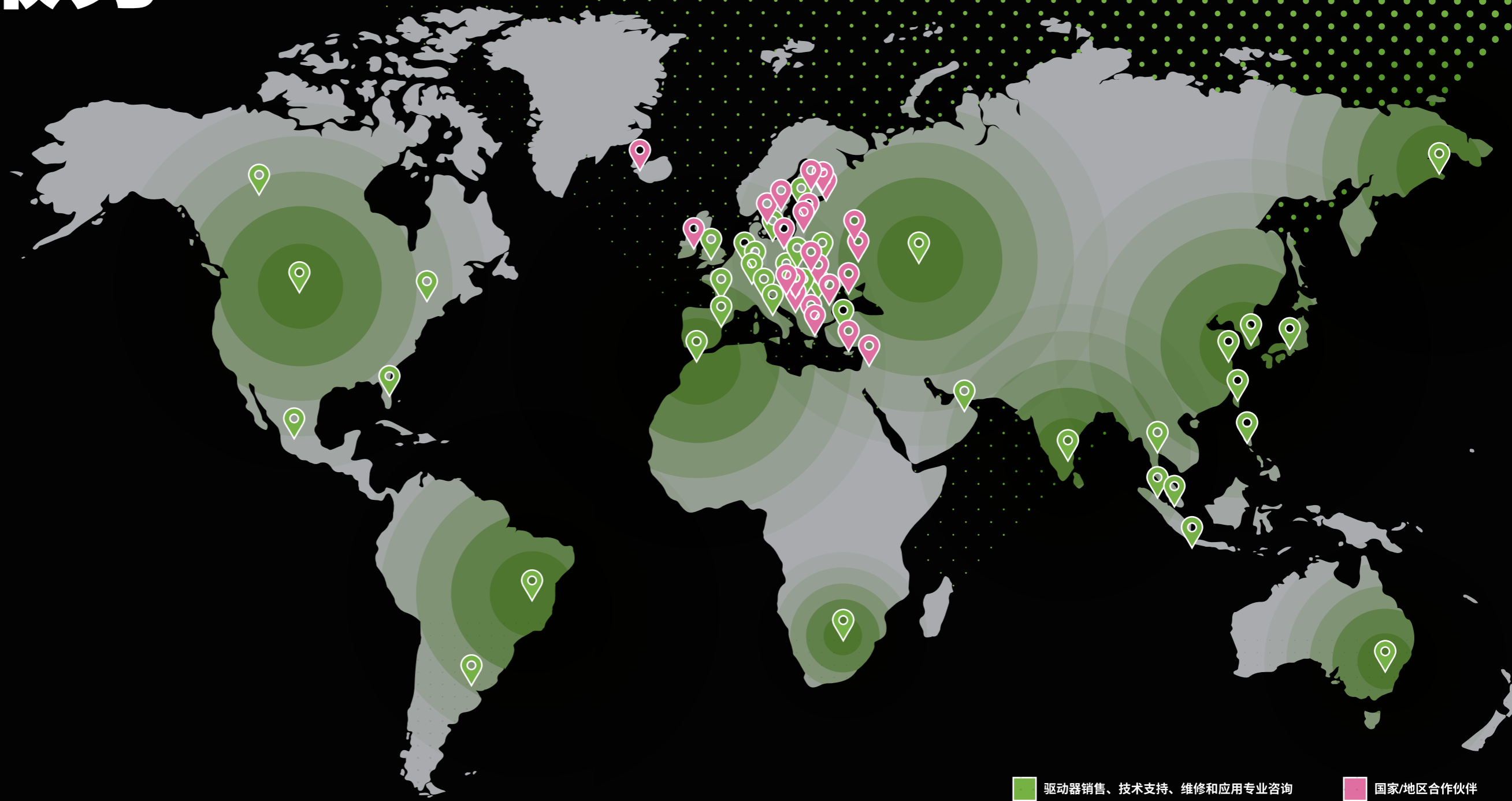
- 增压泵
- 清水泵
- 供水泵
- 隔膜泵

## ▶ 工业装备

- 实验风洞
- 动平衡实验电动机
- 调节阀试验台



# 本地支持 全球服务



# 选择变频器， 选择 Control Techniques

驱动专家 来自英国 源于1973