

## 公司股东 >>

Companies



DEC 东方电气  
DONGFANG ELECTRIC



HITACHI  
Inspire the Next

## 东方日立 >>

Dongfang Hitachi



中国东方电气集团有限公司是党中央确定的涉及国家安全和国民经济命脉的国有重要骨干企业之一，属国务院国资委监管企业，是全球最大的发电设备制造和电站工程总承包企业集团之一，发电设备产量累计超过5.7亿千瓦，已连续十余年发电设备产量位居世界前列。东方电气在重视传统能源高效清洁利用的同时，践行“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念，大力发展新能源和可再生能源产业，拥有“水电、火电、核电、气电、风电、太阳能”六电并举的研制能力。东方电气将秉承“共创价值、共享成功”的宗旨，建设具有全球竞争力的世界一流企业，以绿色动力驱动中国和世界经济发展。

株式会社日立制作所（HITACHI），是来自日本的全球500强综合跨国集团，作为社会创新事业的全球领军者，日立开展的业务涉及电力、能源、产业、流通、水、城市建设、金融、公共、医疗健康等领域，通过与客户的协创提供优质解决方案。企业宣言“Inspire the Next”代表着日立为社会奉献，为新时代注入新活力的决心。目前，日立正凭借创业之初即拥有的运用控制技术优势，以及长达半世纪之久的IT技术、并融合大数据分析、AI等数字技术、在全球加速开展社会创新事业、致力解决各种社会课题、成为“IoT时代的创新合作伙伴”，努力实现在全球市场的进一步发展。

东方日立（成都）电控设备有限公司（简称东方日立）是由中国东方电气集团有限公司和株式会社日立制作所于2004年共同出资组建的高新技术企业。公司前身为始建于1999年的成都东方凯奇电气有限责任公司，是国内最早研制成功高压变频器并产业化的企业。二十年来东方日立始终坚守“为国家节能减排事业做贡献”这一使命，秉承技术领先战略，深耕节能环保领域，不断填补行业空白，力争中国高压变频器产业领航者。

公司开创了国内无电网污染、高电压、大功率变频装置工业化投运新纪录；率先完成大型电厂给水泵和动调风机变频改造、大型钢厂烧结机变频改

造；积极参与了国内最大水光互补光伏发电项目；实现了同相供电领域的首次商业运用。目前公司已经形成涵盖工业传动、新能源、轨道交通、电源驱动、工程改造技术服务五大领域，产品销往日本、波黑、土耳其、白俄罗斯、刚果（金）、阿拉伯联合酋长国、越南、马来西亚等多个国家和地区。

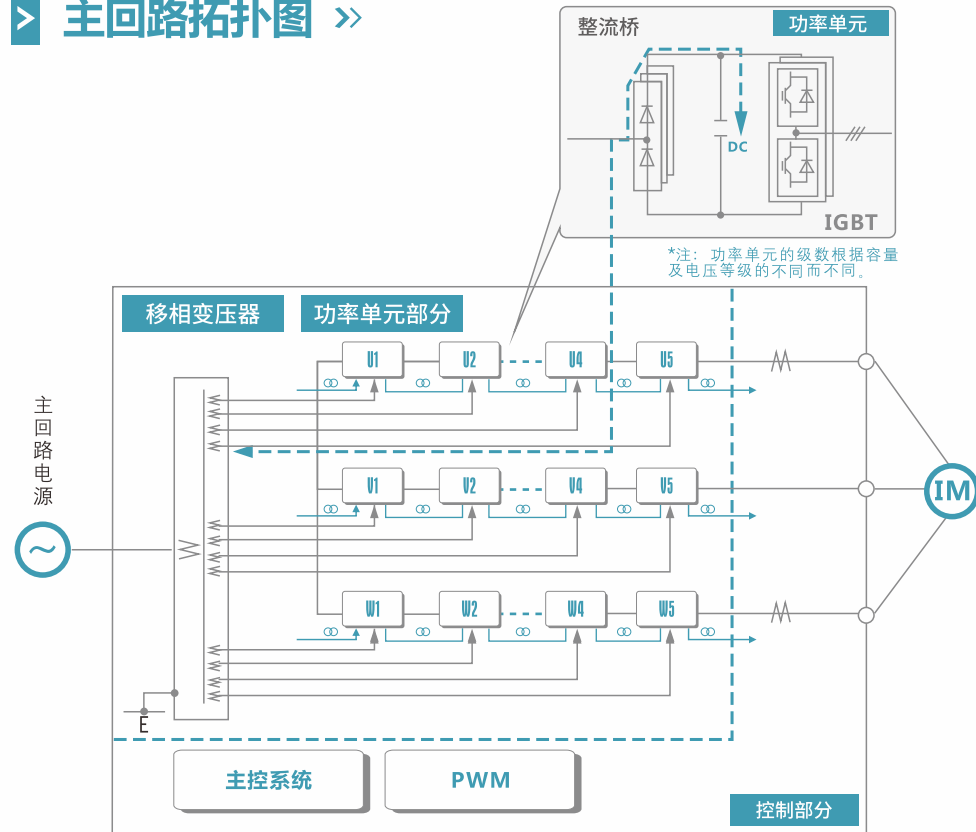
公司将持续专注于电源与驱动应用领域的数字化、信息化、智能化创新与服务，不断提升企业创新能力和产品质量水平，营造高成长企业文化，逐步将公司发展成为技术水平行业领先、智能制造水平持续提升、产品质量世界一流、精益管理模式不断完善、市场占有率逐年提升的现代化企业，成为国际一流的电源与驱动方案供应商。



# DB系列高压大功率变频器 >>

DB Series High Voltage Variable Frequency Drive

## > 主回路拓扑图 >>



## 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PC+ABS材质注塑成型，质轻，阻燃，安装方便。



## 高功率密度 >>

High Power Density

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。



单元柜 + 控制柜 + 变压器柜 + 电抗器柜 = 四合一功率柜



本体 扩展二

### 9.41 立方米，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；

### 模块化设计,注塑成型

- 单元采用PPE+ABS复合材料注塑成型，元器件减少，密度高，质量较上代产品减轻了约40%；
- 复合材质阻燃、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 >>

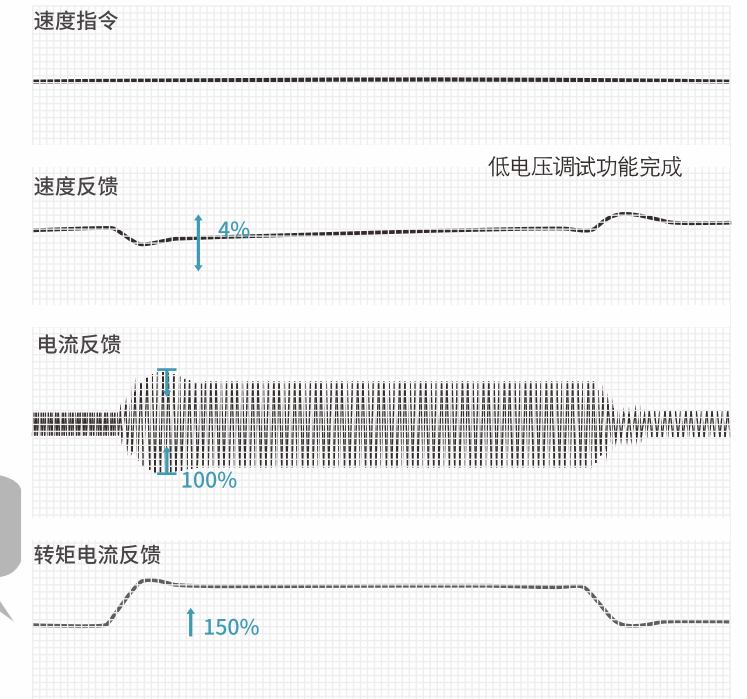
High Performance

DP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

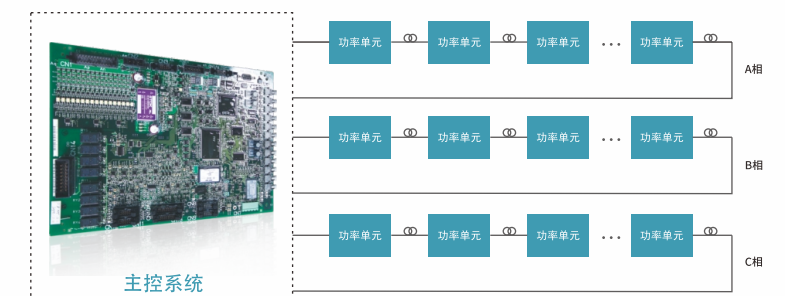
- 矢量控制技术是基于日立高性能轧钢变频技术优化而来，具备低速大转矩、动态响应速度高、对电机参数不敏感等优势，能提高转速控制精度，解决负载扭矩波动问题，并具有过负荷抑制、防止能量回馈等功能。

承受150%转矩引起的瞬变负载时,也可继续运行。



### 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。





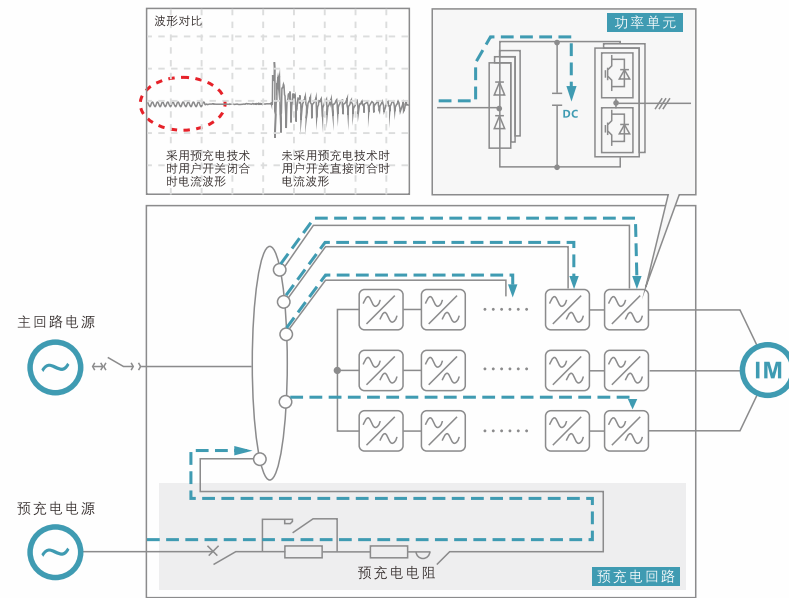
## 便利性 >>

Convenience

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。

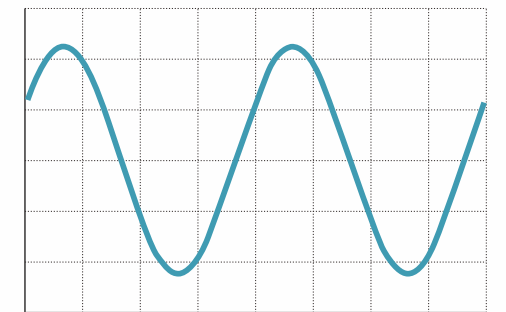
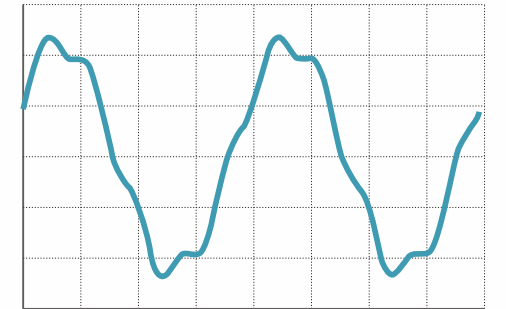
## 便利性 >>

Convenience

通过多种创新技术，使现场运维方便快捷。

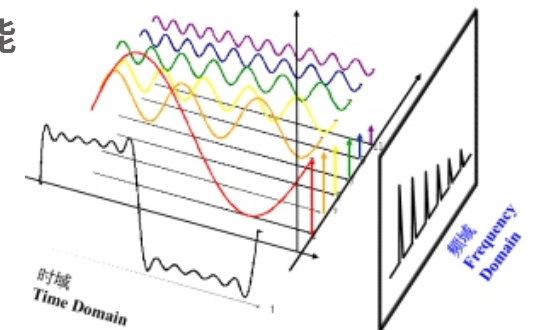
### > 输出波形自检功能

- 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。



### > 电流谐波及间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。



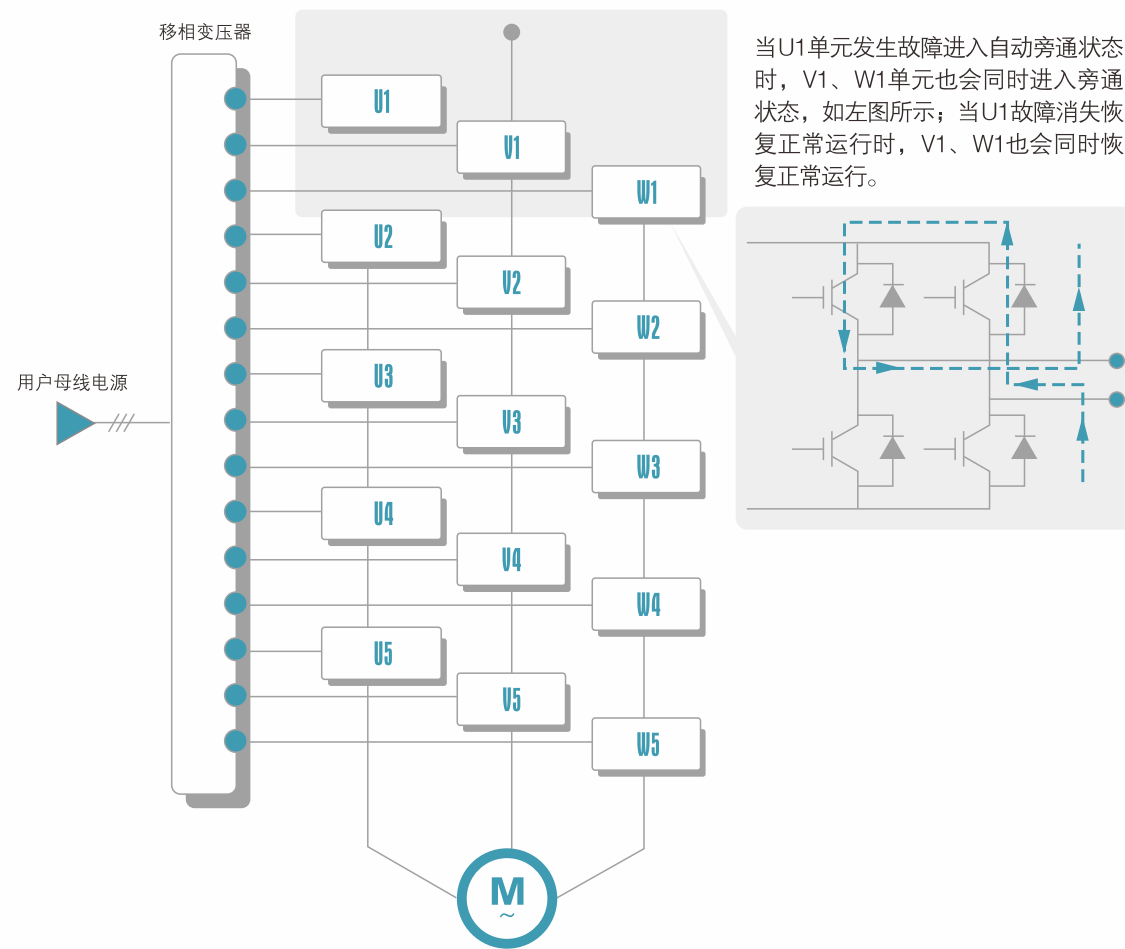


## 高可靠性 >>

High Reliability

### > 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

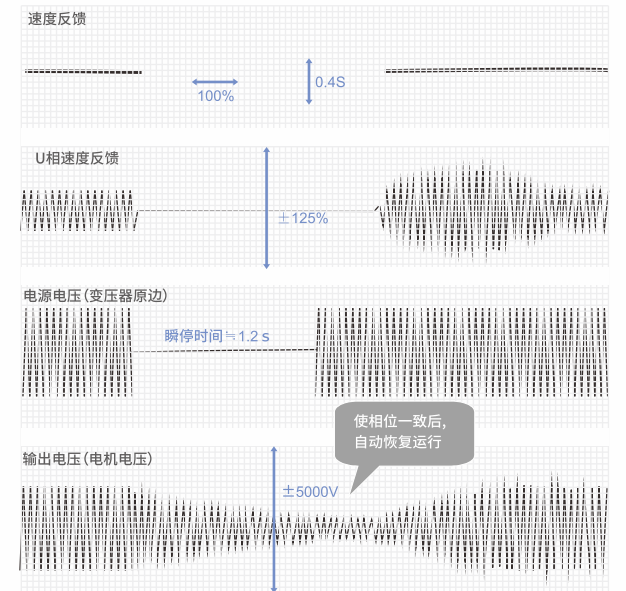
变频器在降速或停机过程中进行相关限制，能够有效避免变频器在高频情况下由于降速过快导致的过压故障。

单元参数读取

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。

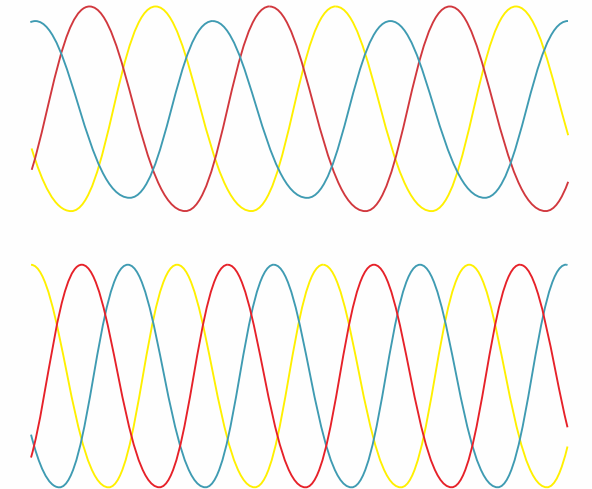
### > 无去磁时间快速瞬停功能

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。实现快速无冲击瞬停恢复。



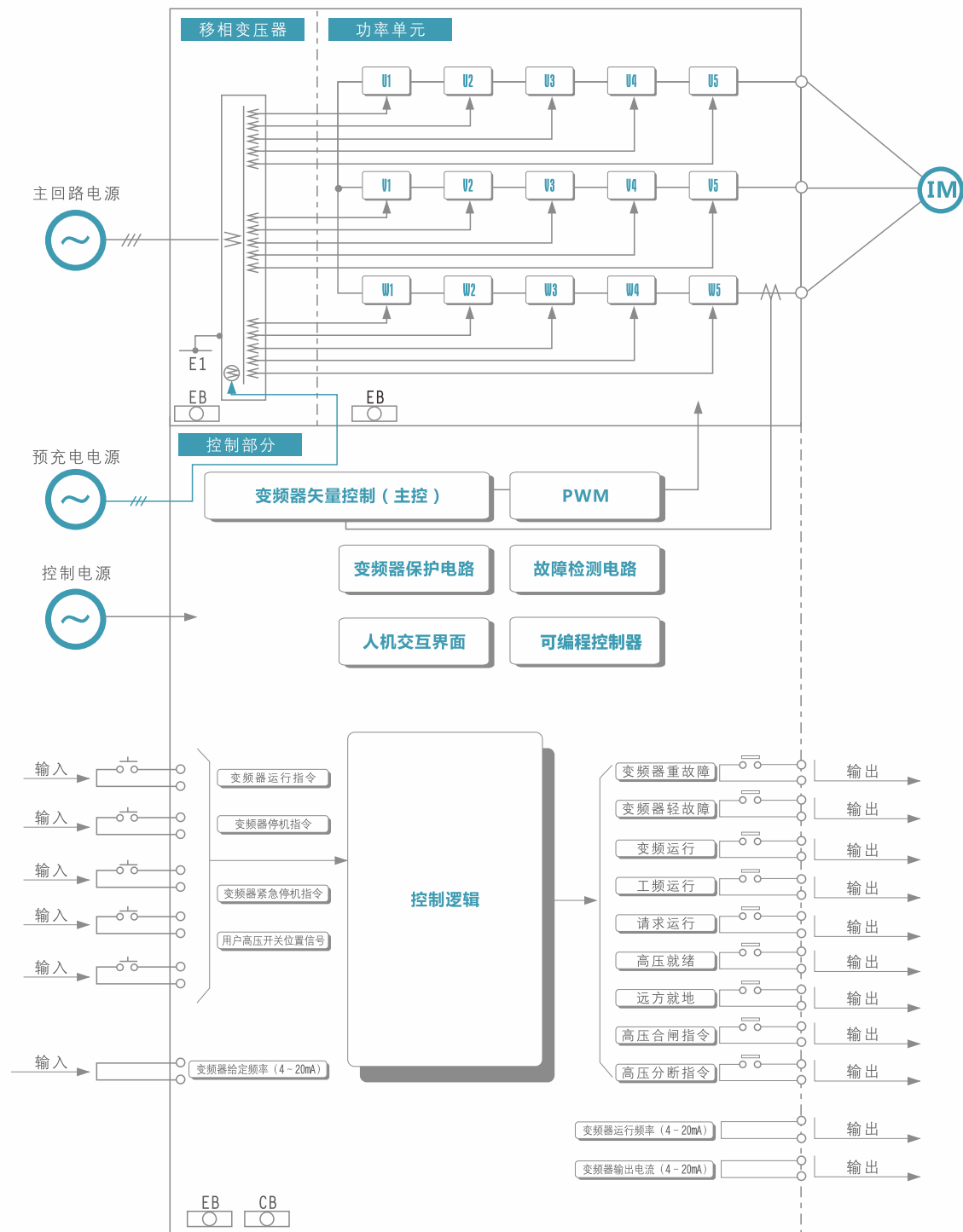
### > 三相电流不平衡自动抑制控制功能

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。



# DB标准接线图 >>

DB Series High Voltage Variable Frequency Drive Standard Wiring Diagram



## 技术指标 >>

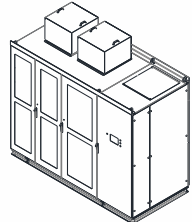
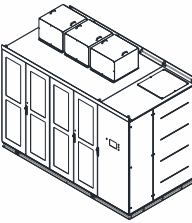
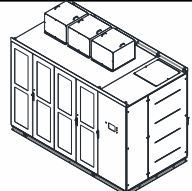
项目	选型参数	
输入	输入额定电压	3kV/3.3kV、6kV/6.6kV、10kV (*)
	电压波动范围	电压波动±10% 满载运行
	频率变化范围	50Hz±10%
	输入功率因数	≥0.95 (20%负荷以上)
	输入电流谐波	≤5% 满足IEEE519-1992和GBT14549-93标准
输出	输出电压范围	0-3/3.3kV、0-6/6.6kV、0-10kV (*)
	最大输出容量	
	输出频率范围	0-50Hz (*)
控制方式	主电路方式	直接串联高压变频器
	控制方式	有/无速度传感器矢量控制或V/F控制
	输出频率精度	0.01Hz
	加减速时间	1~3000s (*)
	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 瞬停再启动功能 主回路旁通功能 高低电压穿越功能 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
	通信功能	硬接线(标准)、Profibus-DP (*), Modbus (*), Ethernet (*)
	接地电阻	≤4Ω
	MTBF	50000h
柜体结构	柜体结构	钢板制、自立闭锁性
	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 (*)
	环境	温度
相对湿度	相对湿度: ≤95% (20°C无凝露)	
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

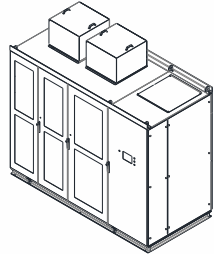
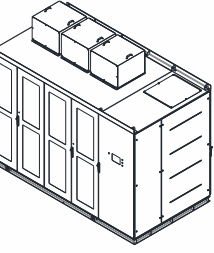
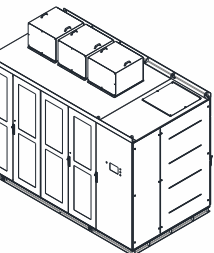


## 选型表

### 6kVDB系列

	产品型号	容量	额定功率 kW	输出电流 (A)	尺寸mm (宽*高*深)	
	DB230-6-A01A	230	185	26	2950*2300*1400	
	DB250-6-A01A	250	200	26	2950*2300*1400	
	DB250-6-A02A	250	200	40	2950*2300*1400	
	DB280-6-A02A	280	220	40	2950*2300*1400	
	DB315-6-A02A	315	250	40	2950*2300*1400	
	DB355-6-A02A	355	280	40	2950*2300*1400	
	DB400-6-A02A	400	315	40	2950*2300*1400	
	DB400-6-A03A	400	315	52	2950*2300*1400	
	DB450-6-A03A	450	355	52	2950*2300*1400	
	DB500-6-A03A	500	400	52	2950*2300*1400	
	DB500-6-A04A	500	400	65	2950*2300*1400	
	DB560-6-A04A	560	450	65	2950*2300*1400	
	DB630-6-A04A	630	500	65	2950*2300*1400	
	DB630-6-A05A	630	500	82	2950*2300*1400	
	DB630-6-A05B	630	500	82	2950*2300*1400	
	DB710-6-A05A	710	560	82	2950*2300*1400	
	DB710-6-A05B	710	560	82	2950*2300*1400	
	DB800-6-A05A	800	630	82	2950*2300*1400	
	DB800-6-A05B	800	630	82	2950*2300*1400	
	DB800-6-A06A	800	630	100	2950*2300*1400	
DB800-6-A06B	800	630	100	2950*2300*1400		
DB900-6-A06A	900	710	100	2950*2300*1400		
DB900-6-A06B	900	710	100	2950*2300*1400		
	DB1000-6-B07A	1000	800	115	3250*2300*1750	
	DB1120-6-B07A	1120	900	115	3250*2300*1750	
	DB1120-6-B08A	1120	900	130	3250*2300*1750	
	DB1250-6-B08A	1250	1000	130	3250*2300*1750	
	DB1400-6-B09A	1400	1120	150	3250*2300*1750	
	DB1400-6-B10A	1400	1120	155	3250*2300*1750	
	DB1600-6-B10A	1600	1250	155	3250*2300*1750	
	DB1600-6-B11A	1600	1250	165	3250*2300*1750	
	DB1800-6-B11A	1800	1400	165	3250*2300*1750	
	DB1800-6-B12A	1800	1400	180	3250*2300*1750	
		DB2000-6-C13A	2000	1600	195	3450*2300*1850
		DB2000-6-C14A	2000	1600	210	3450*2300*1850
DB2240-6-C14A		2240	1800	210	3450*2300*1850	
DB2240-6-C15A		2240	1800	225	3450*2300*1850	
DB2500-6-C16A		2500	2000	240	3450*2300*1850	

### 10kVDB系列

	产品型号	容量	额定功率 kW	输出电流 (A)	尺寸mm (宽*高*深)	
	DB280-10-A01A	280	26	220	2950*2300*1400	
	DB315-10-A01A	315	26	250	2950*2300*1400	
	DB355-10-A01A	355	26	280	2950*2300*1400	
	DB400-10-A01A	400	26	315	2950*2300*1400	
	DB400-10-A02A	400	40	315	2950*2300*1400	
	DB450-10-A01A	450	26	355	2950*2300*1400	
	DB450-10-A02A	450	40	355	2950*2300*1400	
	DB500-10-A02A	500	40	400	2950*2300*1400	
	DB560-10-A02A	560	52	450	2950*2300*1400	
	DB630-10-A02A	630	40	500	2950*2300*1400	
	DB630-10-A03A	630	52	500	2950*2300*1400	
	DB710-10-A02A	710	40	560	2950*2300*1400	
	DB710-10-A03A	710	52	560	2950*2300*1400	
	DB800-10-A03A	800	52	630	2950*2300*1400	
	DB900-10-A03A	900	52	710	2950*2300*1400	
		DB900-10-A04A	900	65	710	2950*2300*1400
		DB1000-10-A04A	1000	65	800	2950*2300*1400
		DB1120-10-A04A	1120	65	900	2950*2300*1400
DB1120-10-A05A		1120	82	900	2950*2300*1400	
DB1120-10-A05B		1120	82	900	2950*2300*1400	
DB1250-10-A05A		1250	82	1000	2950*2300*1400	
DB1250-10-A05B		1250	82	1000	2950*2300*1400	
DB1400-10-A05A		1400	82	1120	2950*2300*1400	
DB1400-10-A05B		1400	82	1120	2950*2300*1400	
DB1400-10-A06A		1400	100	1120	2950*2300*1400	
DB1400-10-A06B		1400	100	1120	2950*2300*1400	
DB1600-10-A06A		1600	100	1250	2950*2300*1400	
DB1600-10-A06B		1600	100	1250	2950*2300*1400	
DB1800-10-B07A		1800	115	1400	3250*2300*1750	
		DB2000-10-B07A	2000	115	1600	3250*2300*1750
		DB2000-10-B08A	2000	130	1600	3250*2300*1750
		DB2240-10-B08A	2240	130	1800	3250*2300*1750
		DB2240-10-B09A	2240	150	1800	3250*2300*1750
	DB2550-10-B09A	2550	150	2000	3250*2300*1750	
	DB2550-10-B10A	2550	155	2000	3250*2300*1750	
	DB2800-10-B11A	2800	165	2240	3250*2300*1750	
	DB2800-10-B12A	2800	180	2240	3250*2300*1750	
	DB3150-10-C13A	3150	195	2500	3450*2300*1850	
	DB3550-10-C13A	3550	195	2800	3450*2300*1850	
	DB3550-10-C14A	3550	210	2800	3450*2300*1850	
	DB4000-10-C15A	4000	225	3150	3450*2300*1850	
DB4000-10-C16A	4000	240	3150	3450*2300*1850		

# DHVECTOL-DP系列变频器

## 应用领域 >>

DHVECTOL-DP Series High Voltage Variable Frequency Drive  
Application Fields



清洁 持续 经济 未来

火力发电			钢铁冶金		
送风机	一次风机	引风机	主抽风机	除尘风机	循环风机
增压风机	凝泵	灰渣泵	供水泵	高炉风机	冷却泵
给水泵	磨煤机	皮带机	ROFA风机	转炉风机	煤气加压泵
循环水泵	闭冷泵	升压泵	粗轧除磷泵	冲渣提升泵	
取水泵	低加疏水泵	空压机	热风炉助燃风机		
脱硫浆液循环泵					
水泥制造			石油化工		
高温风机	除尘风机	窑头风机	压缩机	鼓风机	冷水泵
生料研磨引风机	窑尾风机	窑炉引风机	搅拌机		
辊压机风机	循环风机	篦冷机风机			
城市供水			工业装备		
增压泵	清水泵	供水泵	实验风洞	动平衡实验电动机	
隔膜泵			调节阀试验台		