



希望森兰科技股份有限公司
www.chinavvfv.com

总部地址：四川省成都市双流区西航港空港二路二段1599号
服务热线：400-619-6968 公司传真：028-85962488
销售热线：028-85964751 市场热线：028-85960127
E-mail: markd@dlhope.com markd@chinavvfv.com
策划设计：希望森兰科技股份有限公司市场部 版本号：22.11



官方网站



微信平台



SBH 3000-11000V

系列高压变频器

www.chinavvfv.com



希望森兰科技股份有限公司

C 公司简介

COMPANY INFO



希望森兰科技股份有限公司是一家致力于节能环保、传动控制、新能源、智能装备系统的研发及相关产品设计、开发、生产、销售和服务的国家级重点高新技术企业，是国内专业从事传动控制技术研究的领军企业，是中国知名的工业自动化控制系统装置研发制造基地。

公司从成立伊始就坚持“科技立业”的理念，实施品牌战略，走出了一条“科技创品牌、质量铸品牌、服务扬品牌”的品牌之路。公司通过了ISO 9001:2015国际质量体系认证、ISO 14001:2015环境管理体系认证和ISO 45001:2018职业健康安全管理体系，全面实行ERP信息化管理，拥有百余项专利、专有技术构成的自主知识产权体系，并在此基础上开发了SB200、SB70、HOPE800、SBH等系列传动控制类产品，特种电源、光伏逆变器、新能源汽车、智能装备（含机器人）等工业自动化产品，以及空气净化类、消毒器械类产品。根据行业客户细分化的不同要求，通过专业的系统集成能力，为客户定制整体解决方案。公司传动控制类产品先后获得了第四届中国科技博览会金奖、中国专利技术博览会金奖；被列入国家火炬计划项目、国家创新基金项目、国家重点新产品项目；通过了欧盟CE、美国UL认证，被广泛应用到冶金、机械、建材、化工、石油、生化、制药、市政、电力、轻工、设备制造、军工等领域，取得了显著的经济效益和社会效益，被成都市新经济委认定为“2018年度成都市新经济百家重点培育企业”。

经过二十余年的高速发展，公司现已拥有遍布全国和亚洲、欧洲及美洲的强力营销、服务网络，为客户提供优质的产品和服务。公司的销售额、市场占有率、技术水准在电气自动化行业名列前茅。2007年荣获国家质量监督检验检疫总局授予的“中国名牌”产品称号，2005~2012年传动控制类产品被中国自动化学会连续七次评为年度“中国国产变频器知名品牌”。2008、2009、2011、2013、2014、2016、2019、2021年荣获中国电器工业协会颁发的“中国电器工业十大最具影响力品牌”。2013年12月，“希望森兰”注册商标被国家工商总局商标局认定为“中国驰名商标”。2015年4月，分别获得中国电气工业协会颁发的“中国电器工业用户满意标杆企业”和“中国电器工业领军品牌”。2016年4月，公司“超长距离带式输送机变频驱动整体解决方案”获得“2015中国自动化领域十大年度最具影响力工程项目”。2016年5月，希望森兰SB200、SB70、HOPE800、EPS电源系列产品被列入“2016成都轨道交通名优产品目录”。2017年3月，由四川省人民政府颁发“四川名牌”产品称号。2017年4月，四川省工商行政管理局颁发“四川省著名商标”，公司“大型火力发电锅炉给水泵变频改造综合解决方案”被评为“2016十大年度最具价值解决方案”，“智慧港口VFPS系列船舶岸基电源供电解决方案”被评为“2016十大年度最具影响力工程项目”。2017年12月，希望森兰荣获成都市双流区政府颁发“成都市双流区政府质量奖”；荣获四川省质量协会颁发“四川省现场管理星级评价五星级现场”。作为调速电气传动系统国家标准、IEC国际标准制修订工作主要成员单位之一，2014、2019、2020年均被全国变频调速设备标准化技术委员会评为“先进标准化工作单位”。2014-2021年，连续八年被中国自动化学会评为“中国自动化领域十大年度企业”。2021年7月19日入选工信部公示第三批专精特新“小巨人”企业名单，2021年9月3日人民日报中国经济周刊专门发文报道了希望森兰的成长过程，以及对变频器国产化的贡献。

秉承“卓越无止境，希望无限”的经营理念，面向未来，公司的发展目标是成为全球最前沿的工业自动化控制系统研发和制造基地，将希望森兰发展成国际知名品牌，成为国际前沿的节能环保、新能源、传动控制与智能装备领域的领军企业！

欢迎访问我们的网址：<http://www.chinavvf.com> (中文)
<http://www.slanvert.com> (英文)

目录 Contents

资质证书	01
行业愿景	02
产品特点	03
系统结构	08
典型方案	11
标准接线图	14
技术参数	16
型号说明	17
外形尺寸	17
产品规格	18
应用案例	21
案例说明	30
实施流程	31
服务与支持	32



资质证书

- 国家级专精特新“小巨人”企业
- 中国驰名商标
- 中国电器工业十大知名品牌
- 中国自动化领域年度企业
- 中国电器工业用户满意标杆企业
- 中国电器工业领军品牌
- 中国电器工业最具影响力企业
- 2017-2022年全国变频调速委员单位
- 十大年度最具影响力工程项目
- ISO9001国际质量体系认证
- ISO14001环境管理体系认证
- ISO45001职业健康安全管理体系认证
- 国家火炬计划项目
- 国家高新技术企业
- 年度十大用户信赖产品
- 国家优秀火炬计划项目
- 中国电气工业用户满意标杆企业
- 中国电器工业协会变频器分会副理事长单位
- 博士后科研工作站



行业愿景

目前,我国单位产值能耗大约是世界平均水平的2倍多,与美国、欧盟、日本相比分别高出3.52倍、5.62倍、7.20倍,比印度也要高出1.18倍。

——《世界发展报告》

工业锅炉窑炉节能改造、电机系统节能改造和余热余压回收利用三大工程将成为工业节能的主阵地,并有望进入产业化的快车道。

——“十二五”规划

全球性“节能减排”工业改造计划正在大规模推行,“十二五”规划以来,我国制定的“节能减排”战略取得重要成效。低能耗、低污染的低碳经济将是中国未来发展的必经之路。如今,中国正在坚定不移地推动低碳经济,相关政策已密集出台。

高压变频器被广泛应用于电力、建材、冶金、石油、石化、矿山、医药、市政等行业,这些行业的固定投资状况、工业景气程度和发展形势对整个变频器行业有着直接影响。“十二五”规划提出了制造装备升级和工业节能环保的要求,确立了未来行业发展仍将走“调速节能并举”之路。据“十二五”规划预计,电机系统节能改造需求将达到600亿,高压变频器正迎来一个发展的黄金时期。

希望森兰拥有一支20余年高中低压变频驱动研发经验的开发团队、一流的电力电子及电机控制实验室、先进的生产及检测设备。在产品创新方面,拥有在变频领域百余项发明专利和专有技术。丰富的产品开发及应用经验、成熟先进的技术、具有创新能力的团队是我们成功研发高可靠性、高稳定性和高性能变频器的决定性因素,而这正是希望森兰SBH系列第四代高压变频器得到用户承认并大范围应用在电力、建材、冶金、石油、石化、矿山、医药、市政等各个行业的关键。

“更好的品质、更高的性能、更优的服务”

是希望森兰SBH系列第四代高压变频器真正价值的体现

产品特点



一体化设计——更可靠

SBH系列高压变频器的整机结构采用一体化设计，系统更简洁、维护更方便、安全性能更高。同时，高压变频器的一体化设计不仅能加快设备的投运进度，缩短现场的调试服务周期，还能保证产品的质量。

SBH系列高压变频器的核心控制系统同样采用一体化设计方案，该设计方案可以减少线路板件之间的连接导线，进一步提高了产品的运行可靠性。

单元模块化设计——更通用

SBH系列高压变频器的内部核心部分——功率单元，采用模块化设计方案。每个功率单元的结构以及电气性能一致，可互换使用，通用性更强。

多功能HMI设计——更直观

SBH系列高压变频器采用7英寸彩色液晶触摸屏，多语言操作界面，让用户更直观、更全面的监视设备运行状态；多功能参数设置，使得设备操作的灵活性更强；完善的故障分析记录功能，大大地缩短故障处理时间，减小故障处理强度。



防干扰设计技术——更安全

SBH系列高压变频器控制系统采用独特的防干扰设计技术，抗干扰能力更强，控制系统运行稳定性更高、更安全。

“三满”试验——更稳定

SBH系列高压变频器在出厂前都必须经过一系列严格的测试环节，其中不仅包括常规带电机运行性能试验，同时，每套设备出厂前都要进行满电压、满电流、满功率的“三满”满载老化试验，从而确保每套设备的高质量。



整机满载测试系统



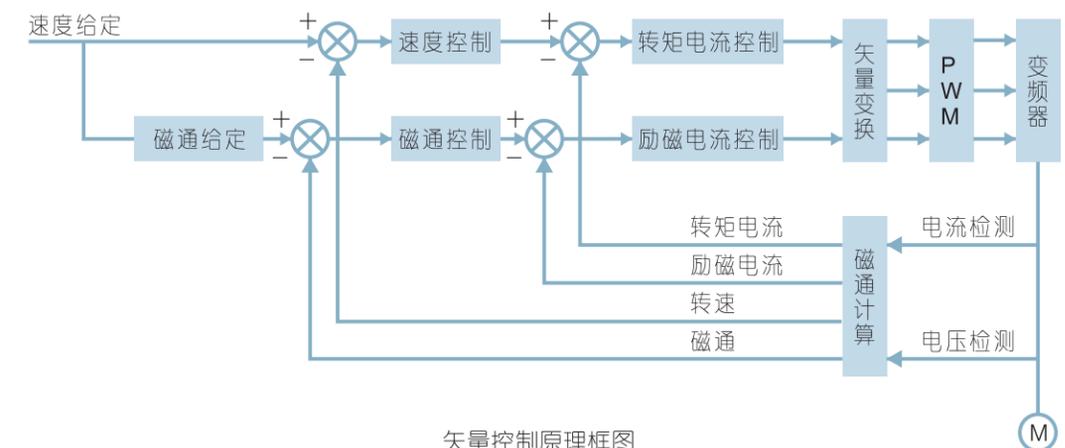
电机对拖试验平台



功率单元智能测试系统

矢量控制技术——低转速，大转矩的王牌

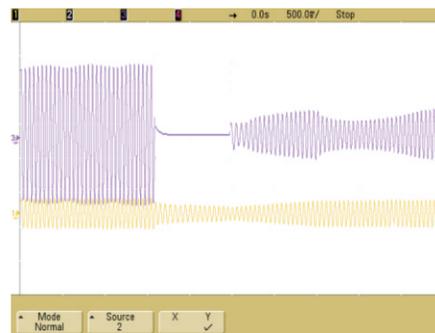
SBH系列变频器采用矢量控制技术，具有低频转矩大、转矩脉动小、动态响应快、机械特性好等优点，能够满足重载启动的需要。



矢量控制原理框图

“飞车”启动功能——无需等待电机停止，可直接启动

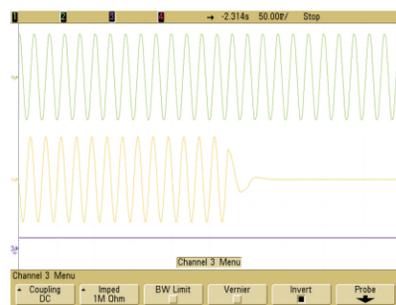
SBH系列高压变频器采用特有的速度控制技术，具有精度高、速度快、能够自动识别旋转方向等特点，满足风机类负载在任何状态下的启动，启动时对电网与负载无冲击。



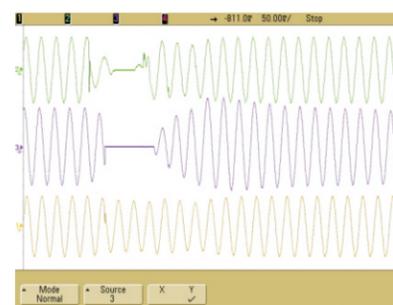
“飞车”启动输出电压（电流）波形图

双电源冗余技术——比传统UPS方案更可

SBH系列高压变频器的控制电源部分采用双电源冗余技术，分别由两路电源供电，一路来自于用户AC220V，一路来自于设备内部的移相变压器三次绕组AC380V，自动切换过程无扰动。与传统采用UPS方案比较，具有更高的可靠性，避免了因UPS故障而引起变频器停机故障发生。



双电源切换两路输入AC220V输出DC24V波形图



防“晃电”技术电压、电流波形图

防“晃电”技术——超强的电网适应性

SBH系列高压变频器针对风机类负载提供瞬时掉电保护功能，当电网因雷击或者发生瞬时故障导致电网供电电压出现缺波现象时，防“晃电”技术可防止设备因瞬时掉电而造成欠压停机。

同时，当供电电网出现短时(0~30s)掉电现象时，SBH系列高压变频器可记录设备的当前运行状态，待电网恢复供电后，自动恢复至掉电前的运行状态。

自动限流技术——系统安全的保障

SBH系列高压变频器采用自动限流技术，当设备负载加重时，自动限流技术可以自动调节变频器的输出能力，使设备的运行更稳定；同时，自动限流技术在加速运行和减速停机过程中，可有效地抑制电流过大的现象，使得设备加速更平滑，减速更稳定。

AVR功能——电动机的保护伞

SBH系列高压变频器采用独创的自动稳压技术（AVR功能），当输入电网电压发生波动时，AVR功能可以保持变频器的输出电压不受影响，对电动机提供最强有利的保护，使整个生产工艺系统更稳定。

可控励磁调节技术——同步电机运行更稳定

SBH系列高压变频器采用恒功率因数可控励磁调节技术，可以实时检测变频器输出功率因数，能够满足同步电机同步启动控制要求，使电机启动力矩更大，运行更稳定。

内置软PLC功能——使用更方便、更灵活

SBH系列高压变频器内置软PLC功能，用户可以根据需求，定制控制程序，能够满足更复杂工况的应用需求。

无扰动投切技术（选配）——大电机启动的最佳选择

SBH系列高压变频器采用无扰动投切技术，可方便快捷地实现变频—工频之间的双向切换，能够满足重载启动和大电机软启动需求，应用于电网容量小，电机启动困难的场所。

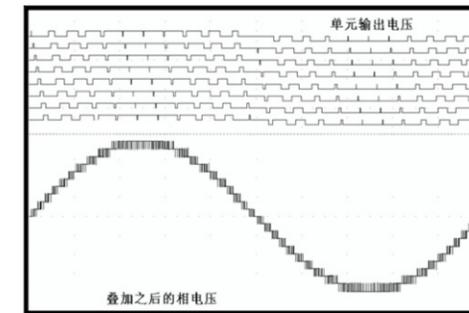
独具特色的主从控制技术（选配）——多机驱动的最佳方案

SBH系列高压变频器不仅可以单独对电机进行控制，而且通过其独具特色的主从控制功能，能够实现多台电机协调控制，实现速度均衡和功率均衡功能，是多机驱动系统最佳解决方案。

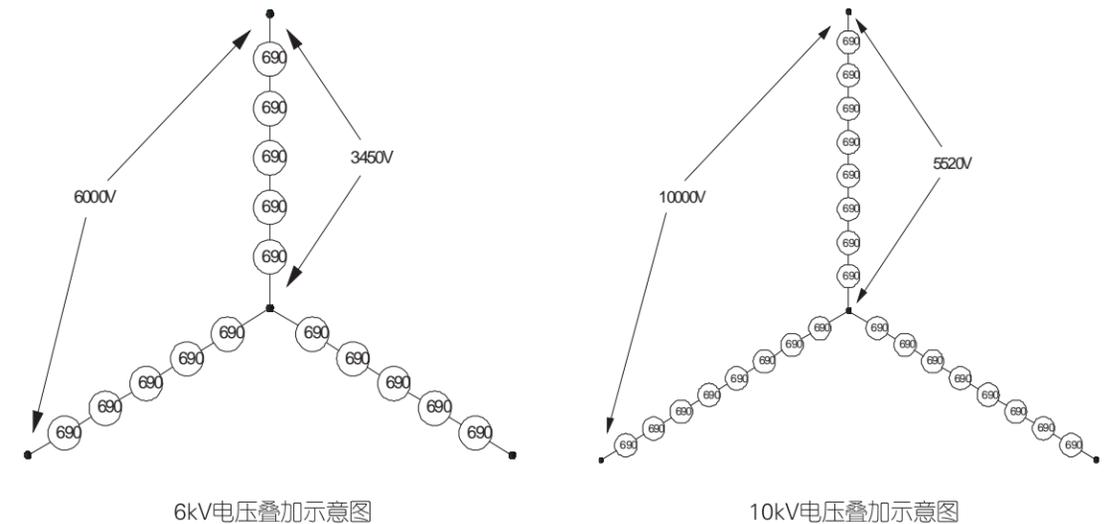
系统结构

SBH系列高压变频器采用“单元串联多电平”的拓扑结构，“高-高”直接输入输出方式，通过移相多重化技术降低输入侧谐波，减小对电网的谐波污染；各相输出电压由多个功率单元，通过SVPWM波形调制与叠加而成，降低了输出电压谐波含量和输出电压dv/dt变化率，可直接应用于普通电动机的节能改造；

SBH系列高压变频器提供多种电压等级供用户选择，包括3 kV、3.3 kV、4.16kV、6 kV、6.6 kV、10 kV、11 kV等。



单元串联多电平输出电压叠加原理



6kV电压叠加示意图

10kV电压叠加示意图

标准3kV系列由9个功率单元构成，每3个单元串联构成一相，移相变压器输入侧为18脉冲整流，输出线电压满调制13电平，输出侧三相构成Y型接法，直接给3kV电机供电。

标准6kV系列由15个功率单元构成，每5个单元串联构成一相，移相变压器输入侧为30脉冲整流，输出线电压满调制21电平，输出侧三相构成Y型接法，直接给6kV电机供电。

标准10kV系列由24个功率单元构成，每8个单元串联构成一相，移相变压器输入侧为48脉冲整流，输出线电压满调制33电平，输出侧三相构成Y型接法，直接给10kV电机供电。

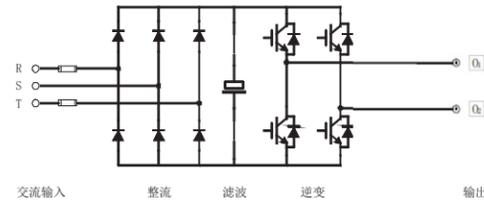
功率单元



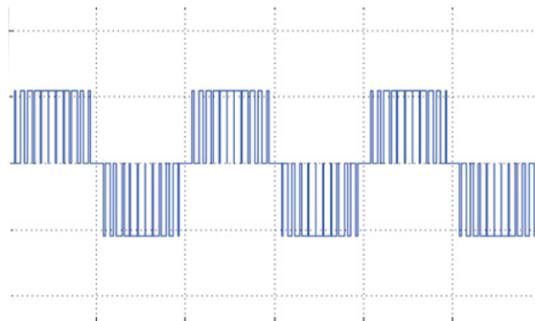
SBH系列高压变频器的功率单元由三相全桥整流桥、滤波电容、IGBT（绝缘栅双极型晶体管）、控制板等电气部件构成，其结构与“三相输入，单相输出”的“交-直-交”逆变结构低压变频器相同。由于每个功率单元结构以及电气性能上完全一致，可以互换，便于检修、判断单元是否故障。单元串联结构决定了SBH系列高压变频器很容易实现模块化设计，适合大批量生产，形成产业规模。

SBH系列高压变频器采用SVPWM调制方式，控制IGBT的导通和关断，输出单相脉宽调制波形。系统具有极高的安全性，同时具有很好的电磁兼容性。

SBH系列高压变频器采用SVPWM调制方式，控制IGBT的导通和关断，输出单相脉宽调制波形。系统具有极高的安全性，同时具有很好的电磁兼容性。



功率单元结构图



功率单元输出波形图

功率单元质量是SBH系列高压变频器质量的关键

功率单元从拓扑结构原理上来看，实质上为一台690VAC低压变频器，其核心控制技术与低压变频器相同，即对IGBT的协调控制。因此，IGBT驱动技术的优劣直接决定功率单元的质量。

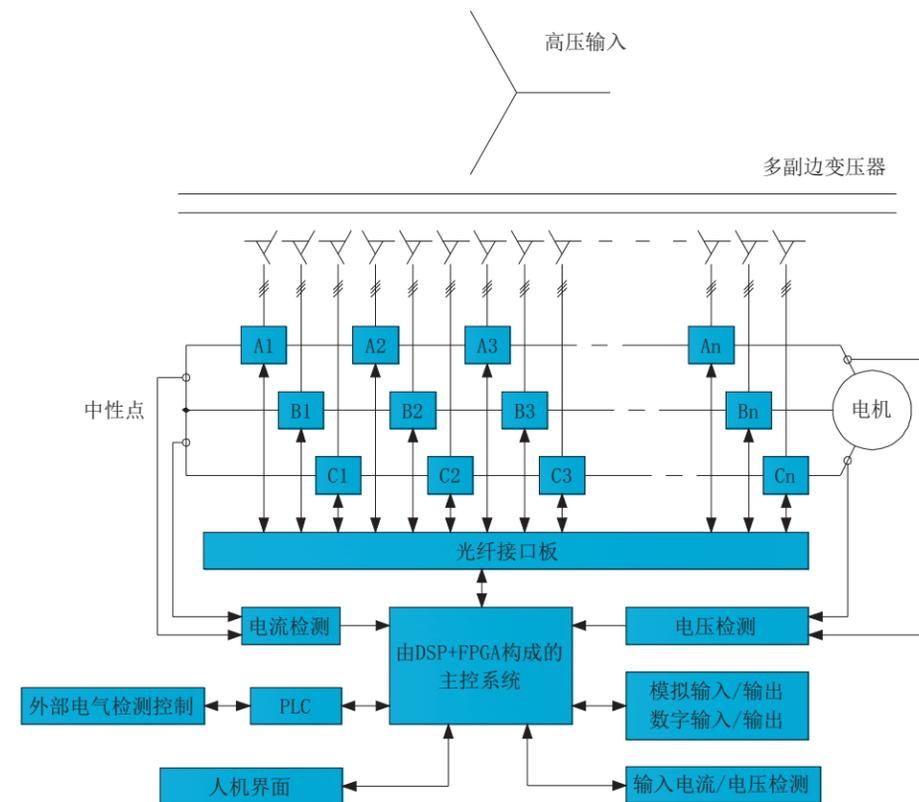


控制系统

SBH系列高压变频器的控制部分由32位浮点数字信号处理器DSP、专用大规模集成电路FPGA、大屏幕彩色人机界面和可编程控制器共同组成。DSP实现电机控制算法，专用大规模集成电路实现多电平PWM控制，人机界面实现高压变频装置和用户的信息交互，提供多语言图形界面，可编程控制器实现变频器内部各种复杂逻辑控制处理。

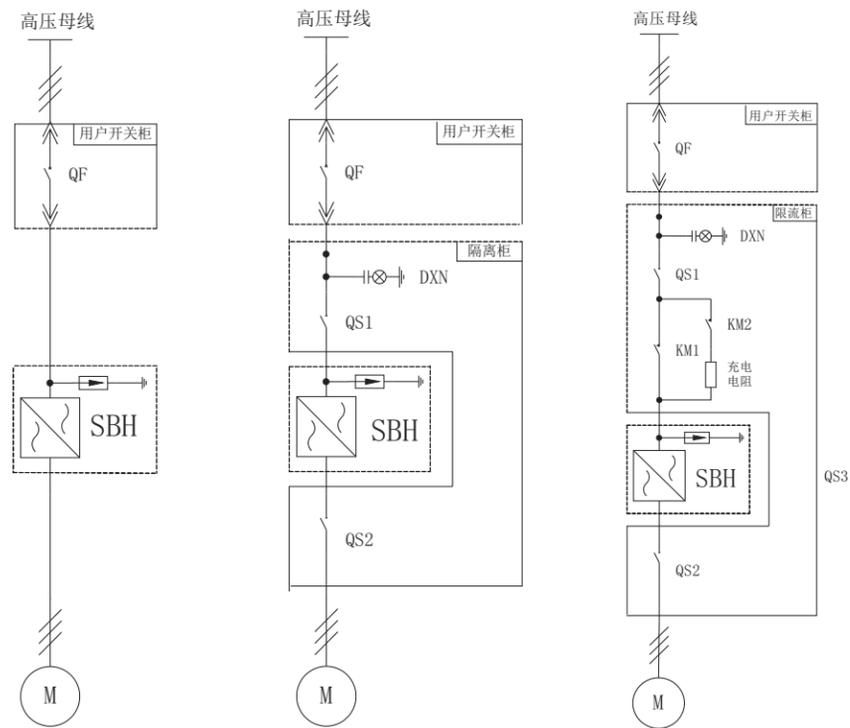
控制系统为变频器核心控制单元，既要协调所有功率单元工作和控制，又要实现电机及变频器本身的各种保护功能，同时也实现与用户控制系统之间开关量、模拟量的输入输出信号控制。

控制系统和功率单元之间采用高速光纤通讯，保证控制系统和高压电源之间在电气上完全隔离，系统具有极高的安全性和抗干扰能力。



SBH系列高压变频器控制系统原理框图

典型方案



无工频旁路标准方案

带隔离柜无工频旁路方案

带限流柜无工频旁路方案

无工频旁路标准方案

QF为用户上级高压开关柜

此方案为一拖一无工频旁路方案，适用于对连续运行性要求不高且无法直接工频启动的负载。无特殊要求时，采用该配制方案。

带隔离柜无工频旁路方案

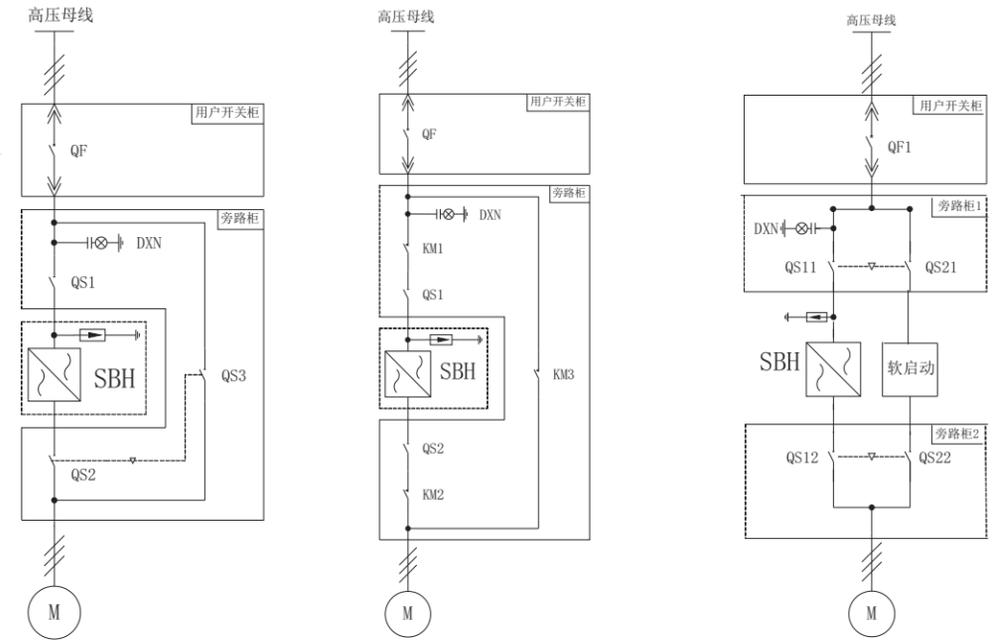
QF为用户上级高压开关柜

此方案为一拖一带隔离柜无工频旁路方案，适用于对连续运行性要求不高且无法直接工频启动的负载。该方案带隔离柜，可方便于变频器的检修。

带限流柜无工频旁路方案

QF为用户上级高压开关柜

此方案为一拖一带限流柜无工频旁路方案，适用于对连续运行性要求不高且无法直接工频启动的负载。此方案适用于电机功率等级较大(4000kW以上)或系统电网容量较小的现场。



手动一拖一无工频旁路方案

自动一拖一无工频旁路方案

手动一拖一带工频软启动旁路方案

手动一拖一无工频旁路方案

QS1、QS2、QS3为高压隔离开关，3把隔离开关组成一个旁路柜，QF为上级高压开关柜。QS2与QS3机械互锁。

此方案为手动一拖一无工频旁路方案，适用于对连续性要求较高且可直接工频启动的负载。该方案通过QS1、QS2、QS3实现变频运行与工频运行之间的手动切换。

自动一拖一无工频旁路方案

QS1、QS2为高压隔离开关，KM1、KM2、KM3为高压真空接触器，2把隔离开关与3台真空接触器组成旁路柜，QF为用户上级高压开关柜。KM2与KM3电气互锁。

此方案为自动一拖一无工频旁路方案，适用于对连续性要求非常高且可直接工频启动的负载。该方案通过KM1、KM2、KM3实现变频运行与工频运行之间的自动或DCS控制切换，保证了负载的连续运行。

主要针对风机类负载应用。

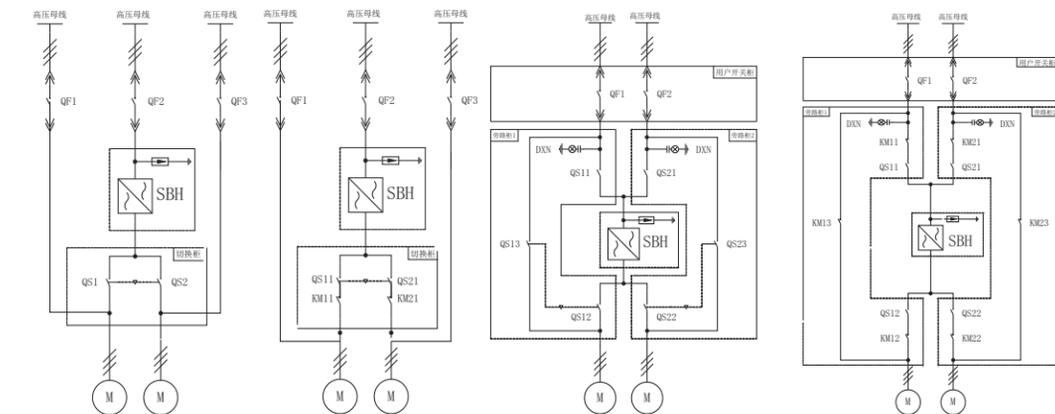
手动一拖一带工频软启动旁路方案

QS11、QS21、QS12、QS22为高压隔离开关，QS11、QS21组成旁路柜1，QS12、QS22组成旁路柜2，QF为用户上级高压开关柜。

QS11与QS21机械互锁，QS12与QS22机械互锁，互锁回路的隔离开关只能合其中一个。

此方案为手动一拖一带工频软启动旁路方案，适用于对连续性要求较高，现场有高压软启动的负载。

该方案通过QS1、QS2、QS3、QS4实现变频运行与工频运行之间的切换。



手动一拖二工频旁路方案(三电源)

QS1、QS2为高压隔离开关，2把隔离开关组成一个旁路柜，QF1、QF2、QF3为用户上级高压开关柜。QS1与QS2机械互锁。

此方案为手动一拖二工频旁路方案，适用于对连续性要求较高且可直接工频启动的负载，两台电机一用一备运行。该方案通过QS1、QS2实现两台电机的变频投切，通过QF1、QF3实现两台电机的工频投切。

自动一拖二工频旁路方案(三电源)

QS11、QS21为高压隔离开关，KM11、KM21为高压真空接触器，2把隔离开关与2台真空接触器组成一个旁路柜，QF1、QF2、QF3为用户上级高压开关柜，QS11与QS21之间机械互锁。

此方案为自动一拖二工频旁路方案，适用于对连续性要求较高且可直接工频启动的负载，两台电机一用一备运行。该方案可自动实现两台电机的投运及相互之间的切换。

手动一拖二工频旁路方案(双电源)

QS11、QS12、QS13、QS21、QS22、QS23为高压隔离开关，QS11、QS12、QS13组成旁路柜1，QS21、QS22、QS23组成旁路柜2，QF1、QF2为用户上级高压开关柜。QS12、QS22实现电气互锁。

此方案为手动一拖二工频旁路方案，适用于对连续性要求较高且可直接工频启动的负载，两台电机一用一备运行。此方案系统由两段母线供电，保证供电的连续性。

自动一拖二工频旁路方案(双电源)

QS11、QS12、QS21、QS22为高压隔离开关，KM11、KM12、KM13、KM21、KM22、KM23为真空接触器，QS11、QS12与KM11、KM12、KM13组成旁路柜1，QS21、QS22与KM21、KM22、KM23组成旁路柜2，QF1、QF2为用户上级高压开关柜。

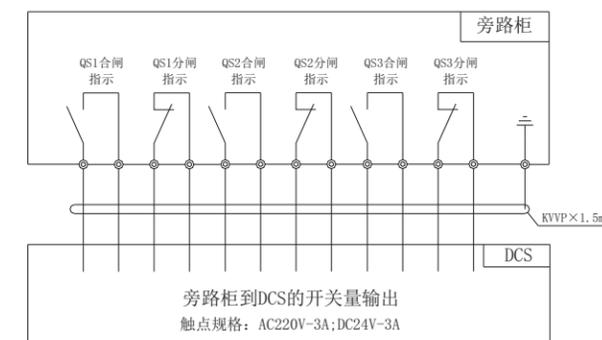
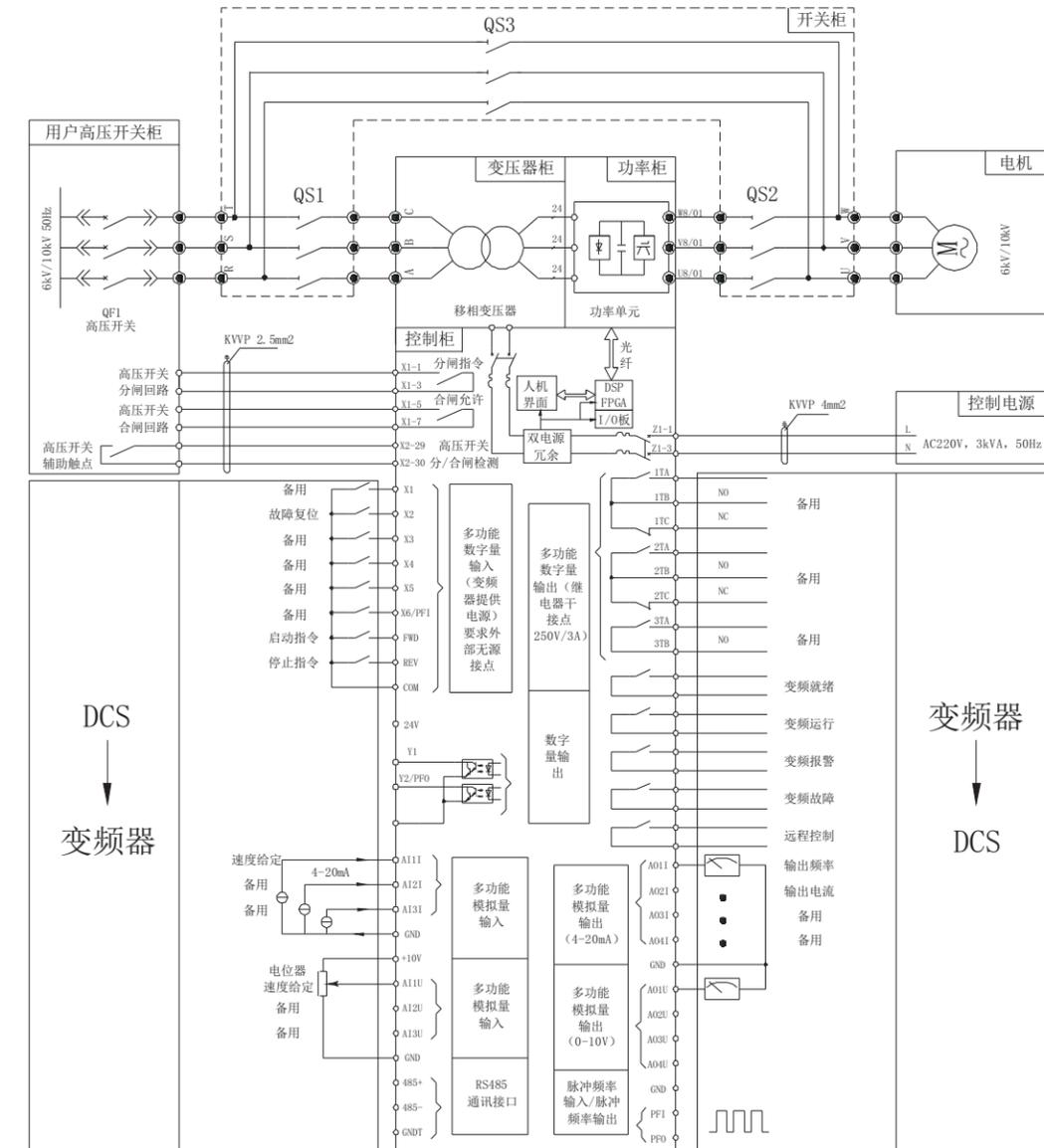
此方案为自动一拖二工频旁路方案，适用于对连续性要求较高且可直接工频启动的负载，两台电机一用一备运行。该方案实现了负载之间的自动投切与切换，可在变频器发生故障时自动切换为工频运行，提高设备的连续运行性能。

注：以上技术方案为高压变频器典型应用方案，如有特殊要求请致电希望森兰。

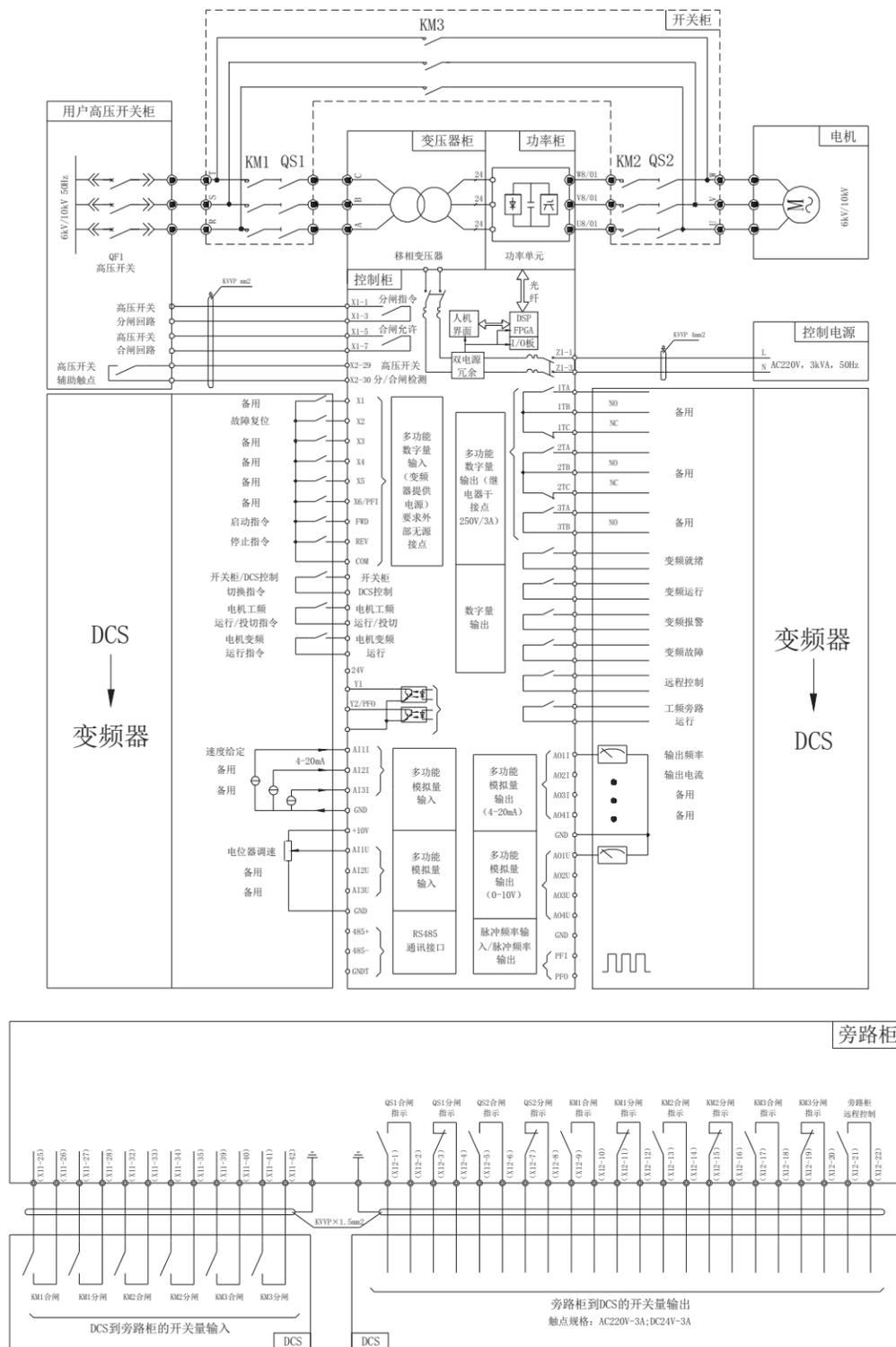
最终项目方案以双方签订的技术协议为准。

标准接线图

标准手动一拖一工频旁路方案接口图



标准自动一拖一工频旁路方案接口图

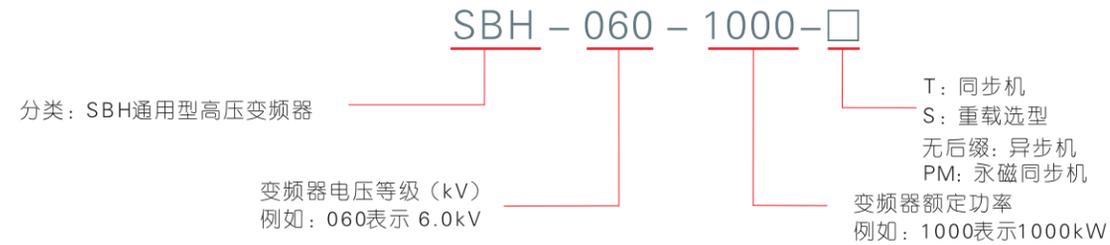


※ 以上为标准方案时用户接口信号，仅供参考。针对具体项目，以项目资料为准。

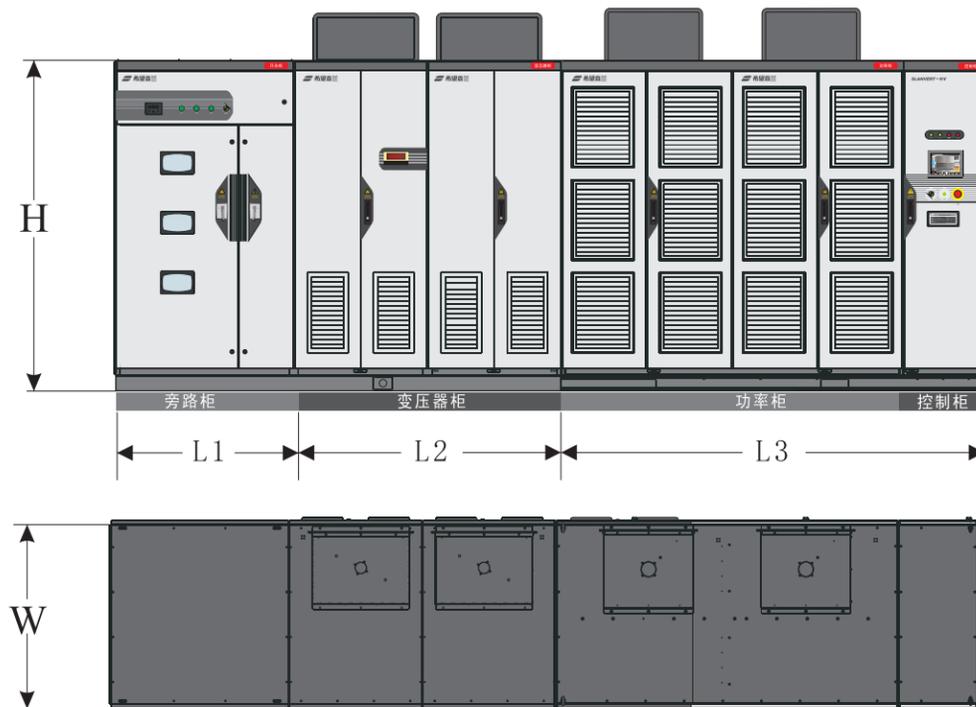
技术参数

内容	参数	备注	
输入	额定输入电压	三相, 3~11kV ± 10%	
	额定输入频率	50/60Hz ± 3%	
	波动电压	电网电压跌落在35%以内, 变频器降额运行	
输出	功率因数	≥0.96 (负载>20%)	
	额定输出电压	三相, 3~11kV	更高电压, 更大功率请来电咨询
	额定输出电流	25~1400A	
基本性能	输出功率范围	160~20000kW	
	过载能力	一般: 120%/1min, 150%/3s, 160%立即保护 重载: 150%/1min, 180%/3s, 200%立即保护	保护曲线可设置
	逆变器效率	98.5%	
操控界面	频率分辨率	0.01Hz	
	总谐波含量 (THD)	≤4%	满足中国国家标准 GB14549-93及 IEEE519-1992电能质量标准
控制	显示	多语言人机界面, 能同时显示输入(输出)电压、电流、功率、功率因数等基本的电气参数, 及变频器实时运行状态, 报警故障记录及事件记录功能	
	设置	多功能参数设置	
	操作	本地触控、DCS及现场操作箱远控、上位机通讯控制	
环境及其他	电机控制模式	无PG V/F控制、有PG V/F控制、无PG矢量控制、有PG矢量控制	
	加减速时间	0.1~3600.0S可调	
	模拟输入/输出量	3路模拟量输入、4路模拟量输出 电压型、电流型可设置 输入频率、输出电流、输出频率等功能可设置 0(4)~20mA, 0(2)~10V等7种类型可设置	
保护功能	数字输入/输出量	8路数字输入, 5路数字量输出(可扩展) 内部虚拟REV/FWD、正/反转点动等38种数字输入功能可设置 报警/故障输出、正/反转运行状态等52种数字输出功能可设置	
	通讯功能	RS485、MODBUS-RTU(标配) PROFIBUS-DP(选配)、TCP/IP(选配)	
	控制电源容量	单相220VAC/3kVA, 50/60HZ(根据项目需要, 可选直流电源)	
主要控制功能	主要控制功能	瞬时掉电再启动、转矩提升、回避频率、单元旁路 “飞车”启动、系统自诊断、系统工频旁路	
	保护功能	过电流、过负荷、短路、三相电流不平衡、瞬时掉电、输入(输出)缺相、过电压、欠压、变频器过热、外部故障停机(NO、NC)、功率单元自动旁路等	
	环境温湿度	-10~40℃, 20%~90%(无凝露)	特殊环境请来电咨询
使用场所	存放温度	-40~70℃	
	海拔高度	<2000米, 高于2000米需降额使用	
	冷却方式	强迫风冷	
其它	防护等级	IP30	其它请来电咨询
	使用场所	室内、无爆炸性或腐蚀性气体、无导电粉尘、无油污雾	

型号说明



外形尺寸



- ※ 具体请参考产品规格参数
- ※ 希望森兰可为用户提供量身订制的特殊高压变频器
- ※ 顶部风机高度小于500mm
- ※ 柜体标准色为灰白色(RAL7035), 可根据用户需求订制。

产品规格

电压等级3kV—SBH系列

变频器型号	额定容量 (kVA)	额定输出 电流(A)	适配电机 (kW)	尺寸及重量					
				L1	L2	L3	W	H	重量(kg)
SBH-030-315	400	77	315		3100		1500	2000	2600
SBH-030-355	450	86	355		3100		1500	2000	2700
SBH-030-400	500	96	400		3100		1500	2000	2800
SBH-030-450	560	108	450		3100		1500	2000	2950
SBH-030-500	630	120	500		3100		1500	2000	3050
SBH-030-560	700	135	560		3100		1500	2000	3150
SBH-030-630	800	154	630		3100		1500	2000	3200
SBH-030-710	900	171	710		3350		1500	2000	3350
SBH-030-800	1000	192	800	1200	2100	1840	1500	2300	3450
SBH-030-900	1125	216	900	1200	2100	1840	1500	2300	3600
SBH-030-1000	1250	240	1000	1200	2100	1840	1500	2300	3800
SBH-030-1120	1400	276	1120	1200	2100	1840	1500	2300	3950
SBH-030-1250	1600	308	1250	1200	2100	1840	1500	2300	4150
SBH-030-1400	1750	345	1400	1200	2300	3330	1500	2400	4350
SBH-030-1600	2000	395	1600	1200	2300	3330	1500	2400	4500
SBH-030-1800	2250	443	1800	1200	2300	3330	1800	2400	4750
SBH-030-2000	2500	493	2000	1200	2300	3330	1800	2400	4950
SBH-030-2240	2800	552	2240	1200	2300	3330	1800	2400	5100
SBH-030-2500	3150	616	2500	1200	2300	3330	1800	2400	5300
SBH-030-2800	3500	690	2800	1200	2300	3330	1800	2400	5450
SBH-030-3150	4000	778	3150	1200	2300	3330	1800	2400	5600

※ 3.3kV电压等级的变频器尺寸请来电咨询。

电压等级6kV—SBH系列

变频器型号	额定容量 (kVA)	额定输出 电流(A)	适配电机 (kW)	尺寸及重量					
				L1	L2	L3	W	H	重量(kg)
SBH-060-160	200	20	160	2600		1300	2000	2900	
SBH-060-200	250	25	200	2600		1300	2000	2950	
SBH-060-220	275	28	220	2600		1300	2000	2980	
SBH-060-250	315	31	250	2600		1300	2000	3000	
SBH-060-280	350	35	280	2600		1300	2000	3040	
SBH-060-315	400	39	315	2600		1300	2000	3050	
SBH-060-355	450	44	355	2600		1300	2000	3060	
SBH-060-400	500	50	400	2600		1300	2000	3070	
SBH-060-450	560	56	450	2600		1300	2000	3080	
SBH-060-500	630	62	500	2600		1300	2000	3090	
SBH-060-560	700	69	560	2600		1300	2000	3100	
SBH-060-630	800	78	630	3100		1500	2000	3500	
SBH-060-710	900	88	710	3100		1500	2000	3600	
SBH-060-800	1000	99	800	3100		1500	2000	3800	
SBH-060-900	1125	111	900	3100		1500	2000	3900	
SBH-060-1000	1250	123	1000	3100		1500	2000	4000	
SBH-060-1120	1400	138	1120	3100		1500	2000	4350	
SBH-060-1250	1600	154	1250	3100		1500	2000	4500	
SBH-060-1400	1750	173	1400	3350		1500	2000	4950	
SBH-060-1600	2000	198	1600	1200	2300	2430	1500	2300	6000
SBH-060-1800	2250	222	1800	1200	2300	2430	1500	2300	6500
SBH-060-2000	2500	247	2000	1200	2300	2430	1500	2300	7000
SBH-060-2240	2800	277	2240	1200	2300	2430	1500	2300	7200
SBH-060-2500	3150	309	2500	1200	2300	2430	1500	2300	7600
SBH-060-2800	3500	346	2800	1200	2300	2950	1500	2400	8000
SBH-060-3150	4000	384	3150	1200	2300	2950	1500	2400	8500
SBH-060-3500	4500	439	3500	1200	2800	3150	1800	2500	9000
SBH-060-4000	5000	495	4000	1200	2800	3150	1800	2500	9800
SBH-060-4500	5700	557	4500	1200	2800	3150	1800	2500	10300
SBH-060-5000	6250	619	5000	1200	2800	3150	1800	2500	11000
SBH-060-5600	7000	693	5600	1200	2800	3150	1800	2500	11500
SBH-060-6300	8200	780	6300	1200	2800	3150	1800	2500	12000

※ 6.6kV电压等级的变频器尺寸请来电咨询。

电压等级10kV—SBH系列

变频器型号	额定容量 (kVA)	额定输出 电流(A)	适配电机 (kW)	尺寸及重量					
				L1	L2	L3	W	H	重量(kg)
SBH-100-200	250	15	200	2600		1300	2000	3000	
SBH-100-250	315	19	250	2600		1300	2000	3050	
SBH-100-280	350	21	280	2600		1300	2000	3070	
SBH-100-315	400	24	315	2600		1300	2000	3070	
SBH-100-355	450	27	355	2600		1300	2000	3080	
SBH-100-400	500	30	400	2600		1300	2000	3100	
SBH-100-450	560	34	450	2600		1300	2000	3100	
SBH-100-500	630	38	500	2600		1300	2000	3100	
SBH-100-560	700	42	560	2600		1300	2000	3120	
SBH-100-630	800	47	630	2600		1300	2000	3120	
SBH-100-710	900	53	710	2600		1300	2000	3140	
SBH-100-800	1000	60	800	2600		1300	2000	3180	
SBH-100-900	1125	68	900	2600		1300	2000	3200	
SBH-100-1000	1250	75	1000	2600		1300	2000	3500	
SBH-100-1120	1400	84	1120	3100		1500	2000	4500	
SBH-100-1250	1600	94	1250	3100		1500	2000	4600	
SBH-100-1400	1750	105	1400	3100		1500	2000	5000	
SBH-100-1600	2000	115	1600	3100		1500	2000	5200	
SBH-100-1800	2250	130	1800	3100		1500	2000	5500	
SBH-100-2000	2500	144	2000	3100		1500	2000	5600	
SBH-100-2240	2800	162	2240	3350		1500	2000	6700	
SBH-100-2500	3150	182	2500	3350		1500	2000	7000	
SBH-100-2800	3500	205	2800	1200	2300	3565	1500	2300	8500
SBH-100-3150	4000	230	3150	1200	2600	3565	1500	2300	9000
SBH-100-3550	4500	260	3550	1200	2600	3565	1500	2300	9500
SBH-100-4000	5000	290	4000	1200	2600	3565	1500	2300	10800
SBH-100-4500	5700	324	4500	1200	2600	4200	1800	2500	11000
SBH-100-5000	6250	360	5000	1200	2800	4200	1800	2500	11800
SBH-100-5600	7000	403	5600	1200	2800	4200	1800	2500	12500
SBH-100-6300	8000	454	6300	1200	2800	4400	1800	2500	13000
SBH-100-7100	9000	510	7100	1200	2800	4400	1800	2500	15000
SBH-100-8000	10000	580	8000	1200	3000	4400	1800	2500	16000
SBH-100-9000	11500	653	9000	1200	3000	4400	1800	2500	17500
SBH-100-10000	12500	725	10000	1200	3000	4400	1800	2500	19500

※ 旁路柜尺寸为一拖一手动旁路柜尺寸。

※ 柜体长度、宽度为变频器基座尺寸，长度不包含两侧挡板突出而增加的长度，深度不包含前后柜门突出而增加的深度。

※ 产品体积和重量，根据应用场合不同而不同，请以实物为准或请来电咨询。

※ 以上产品尺寸仅供参考，如有变动，以实际尺寸为准。

应用案例

SBH系列高压变频器多用于调速范围较大的风机、水泵、压缩机等负载，控制精度高，节能效果明显。随着高压变频器的应用领域越来越广泛，已经成为调速节能和优化生产工艺的重要手段，帮助企业显著提高生产率及能源利用率，降低工厂生产运行成本，提高工厂自动化水平。

❖ 电力：引风机、送风机、一次风机、增压风机、给水泵、凝结水泵、循环水泵等；

- ◆ 2015年3月，为新疆希铝电厂10*350MW机组高压变频改造项目锅炉一次风机配置12套型号SBH-060-2000高压变频器。
- ◆ 2015年7月，为新疆东方希望长距离皮带机配置13套森兰皮带机专用高压变频器。
- ◆ 2015年8月，为沧州旭阳化工热电项目一期的一次风机配置1套型号SBH-100-1250高压变频器，二次风机配置1套型号SBH-100-560高压变频器，引风机配置2套型号SBH-100-1000高压变频器，电动给水泵配置2套型号SBH-100-1600高压变频器；二期的一次风机配置1套型号SBH-100-800高压变频器，二次风机配置1套型号SBH-100-560高压变频器，引风机配置2套型号SBH-100-710高压变频器。
- ◆ 2016年1月，为江西贵溪发电有限责任公司2*600MW(中电投)的灰浆泵配置1套型号SBH-060-560高压变频器。
- ◆ 2016年7月，为吴江光大环保生物质发电项目的锅炉一次风机、引风机、给水泵、循环水泵等负载配置6套森兰SBH系列高压变频器。
- ◆ 2016年9月，为新疆东方希望有色金属自备电厂10*350MW机组的锅炉给水泵配置20套型号SBH-060-6300高压变频器。
- ◆ 2016年9月，为江苏大唐国际如皋热电联产2x12MW工程的给水泵配置1套型号SBH-100-630高压变频器，一次风机配置3套型号SBH-100-250高压变频器，引风机配置3套型号SBH-100-500高压变频器。
- ◆ 2016年11月，为新特能源股份有限公司的给水泵配置2套型号SBH-060-9000高压变频器，一次风机配置2套型号SBH-060-2000高压变频器。
- ◆ 2018年4月，为安徽丰原热电有限公司自备电厂的给水泵配置1套型号SBH-100-315高压变频器，引风机配置3套型号SBH-100-450高压变频器，为一次风机、二次风机配置2套型号SBH-100-900高压变频器。
- ◆ 2019年12月，为广东长青(集团)股份有限公司旗下郟城、胜宁、松原、阜宁、宾县、滑县、延津、新野8个项目共配置42套森兰SBH系列高压变频器。

- ◆ 2020年6月，为神华亿利能源有限责任公司电厂#1、#3、#4机组A给水泵电机变频改造项目配置3套型号SBH-060-6300高压变频器。
- ◆ 2021年2月，为哈密润达嘉能发电有限公司洁能综合利用2x135MW发电项目的给水泵配置1套型号SBH-100-5000高压变频器。
- ◆ 2022年1月，为山鹰热电(吉林)有限公司热电联产项目的锅炉给水泵、引风机、一次风机、二次风机、循环水泵等负载配置11套森兰SBH系列高压变频器。
- ◆ 2022年3月，为临邑恒利热电有限责任公司新建热源项目锅炉一次风机、二次风机、引风机、给水泵以及首站循环泵等负载配置17套森兰SBH系列高压变频器。



❖ 建材：窑头排风机、窑尾排风机、高温风机、生料磨循环风机、煤磨排风机、水泥磨排风机等；

- ◆ 2012年2月，为新疆圣雄能源股份有限公司5000t/d电石渣新型干法水泥生产线高压变频改造项目的窑头风机配置1套型号SBH-100-2000高压变频器。
- ◆ 2014年3月~2015年，为山东山铝水泥有限公司的脱硝排风机配置2套型号SBH-060-1000高压变频器，循环风机配置1套型号SBH-060-3150高压变频器。
- ◆ 2015年4月，为青海互助金圆水泥有限公司的一条5000t/d和一条3200t/d熟料高海拔新型干法水泥生产线的高温风机配置1套型号SBH-100-4500(高原型)高压变频器、1套SBH-100-4000(高原型)高压变频器，尾排风机配置1套型号SBH-100-2000(高原型)高压变频器、1套型号SBH-100-1800(高原型)高压变频器，窑头排风机配置1套型号SBH-100-1400(高原型)高压变频器。
- ◆ 2015年12月，为越南安沛省安平水泥厂风机改造项目配置1套型号SBH-060-1600高压变频器。

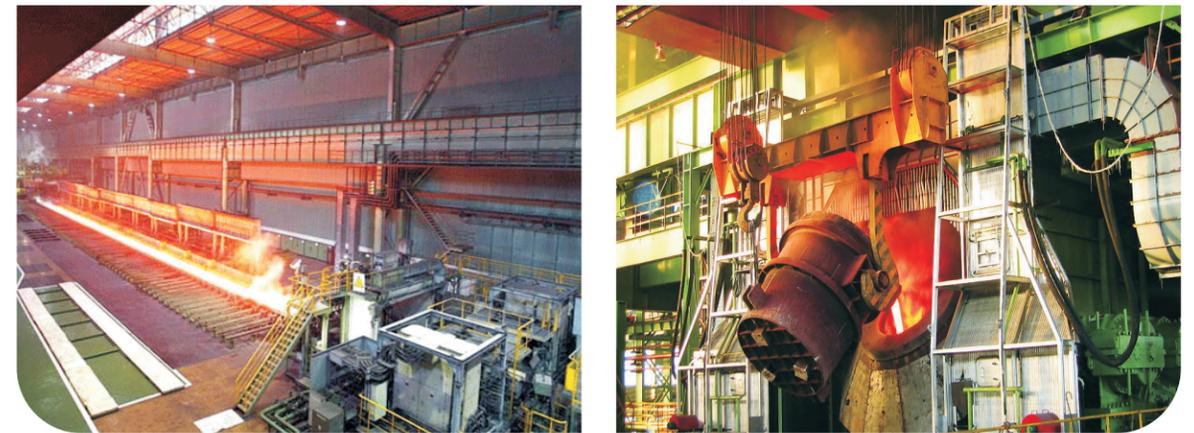
- ◆ 2016年11月，为海盐秦山南方水泥有限公司海河联运与资源综合利用加工一期异地技改项目的辊压机循环风机配置4套型号SBH-100-630高压变频器，水泥磨循环风机配置4套型号SBH-100-400高压变频器。
- ◆ 2017年1月，为青海宏扬水泥有限责任公司4000t/d新型干法水泥生产线的煤磨排风机配置1套型号SBH-100-450（高原型）高压变频器，2#水泥磨循环风机配置1套型号SBH-100-710（高原型）高压变频器，窑头排风机配置1套型号SBH-100-1120（高原型）高压变频器。
- ◆ 2017年1月，为湖南桃江南方水泥有限公司二期4000t/d熟料水泥生产线工程的预热器风机配置1套型号SBH-100-2500-T高压变频器，原料磨风机配置1套型号SBH-100-2240高压变频器，窑尾排风机配置1套型号SBH-100-1120高压变频器，窑头排风机、水泥磨风机共配置2套型号SBH-100-560高压变频器，为煤磨风机配置1套型号SBH-100-500高压变频器。
- ◆ 2018年6月，为华宁玉珠水泥有限公司日产5000吨熟料新型干法水泥生产线项目配置14套SBH系列高压变频器。
- ◆ 2019年2月，为拉萨城投祁连山水泥有限公司年产120万吨熟料新型干法水泥生产线项目配置10套森兰SBH系列（高原型）高压变频器。



- ◆ 2020年7月，为浙江金圆水泥有限公司7大风机高压变频技改工程项目配置6套森兰SBH系列高压变频器。
- ◆ 2020年11月，为福建省大田县新岩水泥有限公司5000t/d熟料水泥生产线主机设备及配套7.5MW纯低温余热发电技改项目配置7套森兰SBH系列高压变频器。
- ◆ 2021年1月，为乌兹别克斯坦ECO CEMENT LLC 3300 t/d熟料水泥生产线项目的窑尾排风机配置1套型号SBH-100-560、1套型号SBH-100-900高压变频器，高温风机配置1套型号SBH-100-2240-S高压变频器，原料磨循环风机配置1套型号SBH-100-2500高压变频器。
- ◆ 2021年5月，为湖南韶峰南方水泥有限公司8000t/d熟料水泥生产线项目配置7套SBH系列高压变频器。
- ◆ 2021年5月，为江苏福汇林木业有限公司的热磨机配置1套型号SBH-100-8000高压变频器，木塞螺旋进料器配置1套型号SBH-100-2000高压变频器，干燥风机配置1套型号SBH-100-2000高压变频器。

- ◆ 2021年10月，为中非建材尼日尔股份公司3000t/d熟料水泥生产线项目配置7套SBH系列高压变频器。
- ◆ 2021年10月，为莒县中联水泥有限公司风机永磁同步电机改造项目的循环风机配置1套型号SBH-100-4000-Y-PM高压变频器，原料磨主电机配置1套大功率高压变频软起动装置，头排风机配置1套型号SBH-100-1000-Y-PM高压变频器，煤磨通风机配置1套型号SBH-100-560-Y-PM高压变频器。
- ◆ 2022年4月，为东方希望重庆水泥有限公司煤磨主电机配置1套型号SBH-100-1000-PM高压变频器。

冶金：除尘风机、高炉鼓风机、烧结风机、环冷风机、冲渣泵、除磷泵等；



- ◆ 2013年5月，为阿拉善盟德晟冶金炉料有限公司高压变频改造项目的风机配置1套型号SBH-100-5600高压变频器。
- ◆ 2015年9月，为东方希望包头稀土铝业有限责任公司排烟风机配置2套型号SBH-100-800高压变频器、2套型号SBH-100-1000高压变频器。
- ◆ 2015年~2016年，为广西盛隆冶金球团厂及精炼厂配置8套森兰SBH系列高压变频器。
- ◆ 2016年10月，为马鞍山钢铁节能改造项目配置3套森兰SBH系列高压变频器。
- ◆ 2017年1月，为山东日照钢铁厂除尘项目的风机配置4套型号SBH-100-1800高压变频器，4套型号SBH-100-1400高压变频器，1套型号SBH-100-450高压变频器，1套型号SBH-100-2000高压变频器，1套型号SBH-100-2500高压变频器。
- ◆ 2018年4月，为吉林鑫达钢铁有限公司一期主抽、冷抽风机改造项目的冷抽风机配置2套型号SBH-100-4000-T高压变频器，主抽风机配置1套型号SBH-100-7000-T高压变频器。
- ◆ 2019年3月，为日照铸福实业有限公司新建项目的烧结主抽风机配置1套型号SBH-100-6300-T高压变频器。
- ◆ 2020年6月，为宁夏晟晏实业集团能源循环经济有限公司富锰渣生产线及综合利用项目的富锰渣炉鼓风机配置2套型号SBH-100-4500高压变频器。

- ◆ 2021年2月，为重庆市博赛矿业(集团)有限公司配置近200套森兰SBH系列高压变频器。
- ◆ 2022年6月，为首钢股份公司迁安钢铁公司配置1套型号SBH-100-1120高压变频器，2套型号SBH-100-2000高压变频器。

◆ 石油化工：压缩机、注水泵、输油泵、管道泵、搅拌罐等；

- ◆ 2011年12月，为中国石油天然气股份有限公司辽河油田分公司(钻采工艺研究院)高压变频改造项目的注水泵配置2套型号SBH-060-1000高压变频器。
- ◆ 2014年5月，为江苏裕廊化工有限公司的脱氢装置压缩机配置1套型号SBH-100-4000高压变频器。
- ◆ 2016年7月，为伊犁川宁生物MVR蒸汽压缩机配置1套型号SBH-100-8000高压变频器。
- ◆ 2016年11月，为中原油田采油三厂卫城注水站高压柱塞泵配置1套SBH-060-1400（户外型）高压变频器。
- ◆ 2016年12月，为北海燃气管道有限公司一拖二燃气往复压缩机配置1台型号SBH-100-1000-T高压变频器。
- ◆ 2016年12月，为山东盛阳集团有限公司焦化厂煤气鼓风机配置5套森兰SBH系列双机冗余高压变频器。
- ◆ 2016年12月，为黑龙江泉林生态农业有限公司蒸汽压缩机配置1套型号SBH-100-5600高压变频器。
- ◆ 2017年3月，中国石油化工股份有限公司芳烃抽提装置-次风机配置1套型号SBH-060-280高压变频器，二次风机配置1套型号SBH-060-355高压变频器，引风机配置1套SBH-060-500高压变频器。
- ◆ 2018年4月，为河北鑫海化工集团有限公司配置5套森兰SBH系列双机冗余高压变频器。
- ◆ 2019年4月，为宁夏盐池新珂源能源利用有限公司50×104Nm³d LNG项目7750kW的冷剂压缩机配置大功率高压变频软启动装置实现大功率电机的平滑稳定启动，并配置了SVG功能，电机启动投切完成后，变频软启动装置可向电网动态进行无功补偿。
- ◆ 2020年5月，为陕西新源天然气有限公司宜川县40万吨LNG天然气处理项目的14000KW MRC压缩机配置大功率高压变频软启动装置实现大功率电机的平滑稳定启动。
- ◆ 2020年6月，为内蒙古鄂托克前旗时泰天然气经营有限责任公司100万方LNG项目的7600kW LNG压缩机配置1套型号SBH-100-8000高压变频器，本项目变频器配置有调速、软启动、SVG三种功能，可对电机进行调速、工频/变频无扰投切，在电机工频运行时可向电网动态进行无功补偿。
- ◆ 2020年1月，为江苏井井盐穴压缩空气储能项目的29000KW和26500KW的压缩机配置1套一拖二大功率高压变频软启动装置实现大功率电机的平滑稳定启动，11200KW的压缩机配置1套型号SBH-100-11200高压变频器。

- ◆ 2022年1月，为新疆鑫安能源有限公司的10000KW冷剂压缩机配置1套型号SBH-100-10000高压变频器。
- ◆ 2022年2月，为宁夏渝丰化工股份有限公司的10500KW的LNG冷剂压缩机配置1套型号SBH-100-11250高压变频器。
- ◆ 2022年4月，为重庆忠润能源有限公司的14850KW的冷剂压缩机配置1套大功率高压变频软启动装置实现大功率电机的平滑稳定启动。
- ◆ 2022年4月，为河北新彭桶焦化有限公司的16000KW冷剂压缩机配置1套型号SBH-100-16000高压变频器，8900KW合成气压缩机配置1套型号SBH-100-9000高压变频器
- ◆ 2022年5月，为青岛恒达轮胎有限公司密炼机配置1套型号SBH-100-3150（密炼机专用）高压变频器。



◆ 设备制造：试验电源、水压机等；

- ◆ 2012年2月，为江苏镇江正汉泵业有限公司水泵高压变频试验电源项目的水泵试验台配置1套型号SBH-100-2500-220高压变频试验电源。
- ◆ 2012年8月，为烟台台海马努尔核电设备股份有限公司核电设备制造试验系统的100MW水压机泵站配置8套型号SBH-100-710高压变频器。
- ◆ 2013年5月，为美国江森自控中央空调压缩机试验电源项目的压缩机试验台提供1套最大输出电流为600A的高压变频试验电源。
- ◆ 2014年4月，为江苏大学国家水泵及系统工程研究中心试验电源项目的变频器点烟设备试验台配置1套型号VFPS-100-900-095高压变频试验电源。

◆ 市政行业：生活用水泵、工业用水泵等；

- ◆ 2016年3月，为美国江森自控中央空调压缩机试验电源项目的压缩机试验台配置1套型号VFPS-110-4000-500高压变频试验电源。
- ◆ 2016年4月，为杭州新亚低温设备有限公司配置1套型号SBH-060-1000（移动式）高压变频器。
2016年12月，为常州太平洋电力设备有限公司的测试平台配置1套型号VFPS-063-1600高压变频试验电源。
- ◆ 2016年12月，为雷勃电器(岳阳)有限公司试验室高压试验电源项目配置1套型号VFPS-038-100-1000（输入380V，输出10000V）的高压变频试验电源。
- ◆ 2017年3月，为美国江森自控中央空调压缩机试验电源项目的压缩机试验台配置1套型号VFPS-110-4000-500高压变频试验电源。
- ◆ 2018年4月，为合肥华升泵阀股份有限公司试验电源项目配置1套型号VFPS-100-060-3150/185的高压变频试验电源。
- ◆ 2020年4月，为钛灵特压缩机无锡有限公司试验电源项目配置1套型号VFPS-100-8000-800的高压变频试验电源。
- ◆ 2020年3月，为平安电气股份有限公司试验中心测试平台配置1套型号VFPS-100-1250-125和1套型号VFPS-100-1750-185的高压变频试验电源。
- ◆ 2021年7月，为天津神华伟业科技有限公司电机综合智能实验系统项目配置1套型号VFPS-0038-110-400的高压变频试验电源。



- ◆ 2013年12月，为烟台门楼水库提升泵站改造工程的提升泵配置1套型号SBH-100-800高压变频器、1套型号SBH-100-355高压变频器。
- ◆ 2015年9月，为河北邯郸武安市水厂武安市西区水源置换项目的城东供水泵配置4套型号SBH-100-800高压变频器。
- ◆ 2015年10月，为新疆阿克苏南工业园纺织工业园供水工程项目的供水泵配置6套型号SBH-100-280高压变频器。
- ◆ 2016年8月，为陕西泾合热力有限公司供暖项目的一次风机配置2套型号SBH-100-400高压变频器，热网循环泵配置1套型号SBH-100-630高压变频器，引风机配置2套SBH-100-1400高压变频器。
- ◆ 2016年11月，为格尔木市工业园区输水项目配置1套型号SBH-100-315（高原型）高压变频器，2套型号SBH-100-560（高原型）高压变频器，1套型号SBH-100-1120（高原型）高压变频器。
- ◆ 2016年12月，为石家庄西岭供热有限公司西柏坡废热利用入市项目的热网疏水泵配置5套型号SBH-060-315高压变频器，热网循环水泵配置4套型号SBH-060-2240高压变频器，供热循环泵配置4套型号SBH-100-1000高压变频器和4套型号SBH-100-1400高压变频器。
- ◆ 2017年10月，为格尔木自来水有限公司第三水源站的给水泵配置1套型号SBH-100-630高压变频器。
- ◆ 2018年7月，为邯郸市自来水公司的给水泵配置2套型号SBH-100-315高压变频器。
- ◆ 2019年10月，为同心县住房和城乡建设局同心县新区集中供热扩建项目的水泵提供1套型号SBH-100-500高压变频器，1套型号SBH-100-560高压变频器，2套型号SBH-100-630高压变频器，1套型号SBH-100-1250高压变频器。
- ◆ 2020年4月，为伊旗重点采煤沉陷区生态修复与环境综合治理输水工程三级加压泵站项目配置6套型号SBH-100-560高压变频器。
- ◆ 2021年10月，为潍坊市峡山水库管理服务中心胶东半岛战略水源地提质工程配置4套型号SBH-100-1600高压变频器，4套型号SBH-100-710高压变频器。
- ◆ 2022年1月，为布尔津县水利局南扬水站配置2套型号SBH-100-1250高压变频器，2套型号SBH-100-1600高压变频器，2套型号SBH-100-2240高压变频器。

港口岸电：

- ◆ 2016年10月，为厦门港远海码头3MW岸基供电电源项目配置1套型号VFPS-100-066-3000的岸电电源系统。
- ◆ 2016年10月，为浙江嘉兴港嘉化码头配置1套型号SB70T1000H6岸电电源系统，为国内首套危化品码头岸电电源。
- ◆ 2017年9月，为广西钦州港配置1套型号VFPS-100-066-1000岸电电源系统、2套型号VFPS-100-066-3000岸电电源系统。
- ◆ 2018年6月，为厦门海沧区110KV柯井变10KV远海港CJ15#、16#泊位配置2套型号VFPS-100-066-1700岸电电源系统。
- ◆ 2018年5月，为华能福州电厂码头低压四象限岸电电源项目配置1套型号SB70P300Q4岸电电源系统。
- ◆ 2020年12月，为海南金海浆纸业有限公司码头岸电EPC建设工程项目配置金海浆纸业码头增设13套岸电电源系统，为国内单体最大规模船舶岸电改造项目。



案例说明

水泥行业是高耗能行业，我国水泥生产的综合电耗114kwh/t，世界先进水平的水泥生产综合电耗为92kwh/t，所以水泥行业的节电空间非常大，以5000t/d的生产线核算，每天浪费的电能为110000kwh，以电费0.5元/度计算，年生产300天的浪费的电费1650万元，所以水泥厂采用节能措施，空间是巨大的。下面以某5000t/d的水泥厂为例，说明变频改造所取得的效益。

现场改造了高温风机和生料磨风机两台变频器，其中高温风机原来采用液力耦合器调速，经过对原系统进行分析，对原系统的风压控制由原来的液力耦合器调节改为变频器调节，即取消原液力耦合器，将电机与液力耦合器之间用一连接轴取代液力耦合器连通，而由变频器对电机本身进行调速，最后达到调整窑尾预热器（高温风机入口）的压力为工况要求值。安装变频器后，用户通过安装电表与时间计时器，计量出以下数据：

- ◆ 高温风机 原工频输入电流213-215A左右，每小时平均耗电量 1842 kwh，安装变频器后，输入电流下降到132A左右，平均每小时耗电量 1327 kwh，每小时节约 515 kwh，年省电量3914000 kwh。
- ◆ 生料磨循环风机 原工频输入电流375A左右，每小时平均耗电量 3120 kwh，安装变频器后，输入电流下降到229-231A之间，平均每小时耗电量 2309 kwh，每小时节约 811 kwh，年省电量6163600 kwh。

负载	工频能耗 (度/h)	变频能耗 (度/h)	节电率	年节约电费 (0.48元/度)
高温风机2500kW/6kV	1842	1327	27.96%	187.87万元
生料磨风机4000kW/6kV	3120	2309	25.99%	295.85万元

高压变频改造后，其优点如下：

- 节能效果显著。既满足工艺生产要求，又节约了大量电能。
- 实现无极调速，调速范围广且精度高，装置可靠性高且适应性强。
- 实现了电机的软启动。对电网无冲击且启动电流不超过电机的额定电流。
- 提高了网侧功率因数。原电机工频驱动时，满载时功率因素约为0.85，采用高压变频器后，电源侧功率因素提高到0.95以上。
- 风机转速降低后，电机的轴温、噪声、振动大幅降低，不仅改善了工作环境，还大大延长设备的使用寿命，减少设备的故障率及维修费用。

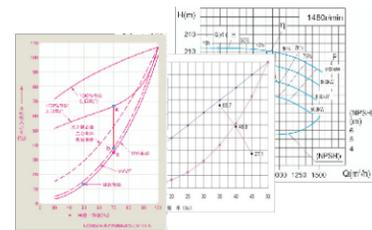
实施流程



拜访客户



采集设备运行数据并填写选型表



计算、分析并提交节能审计报告



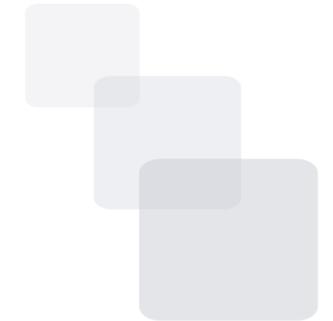
形成订单、安装调试实现节能增效



跟踪并验证节能效果



客户培训



服务与支持

希望森兰拥有遍布中国大陆31个省、市、自治区及亚洲、欧洲、美洲的强力营销、服务网络，在印尼、马来西亚、越南、新加坡、香港均开设分支机构，为用户提供独具特色的“森兰管家式服务”，从售前的技术咨询、方案设计，售中的安装、调试，到售后的培训、维修、维护，希望森兰专业的销售和服务团队将随时为您服务！

24x365小时竭诚为您服务！

