

# RENLE

## RNHV1000

### 高压变频器

创新科技·智惠全球

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



智能电网·新能源·电气传动专业制造商

# 雷诺尔科技股份



上海雷诺尔科技股份有限公司是智能电气专业节能系统设计与产品提供商及控制系统解决方案集成商，产品覆盖高低压电机软起动器、高低压变频调速器、智能化电气、新能源电气和高低压输变电成套设备等，产品广泛应用于电力、冶金、石油石化、军工业、矿山、化工、建筑、建材、轻工业、制药、市政、纺织印染、造纸、橡塑、电气化铁路等行业，产品畅销世界多个国家和地区。

公司为上海世博会配套项目、北京奥运会配套项目、上海国际航运中心洋山深水港工程、上海浦东机场、上海虹桥机场、三峡工程、甘肃卫星发射中心、南水北调、西气东输、中国石油集团、中国石化集团、双钱集团、玲珑国际轮胎有限公司等国家重点项目配套使用，优质的产品质量和良好的售后服务赢得了用户的一致好评。





# 雷诺尔

Shanghai RENLE  
Science&Technology Co., Ltd.



公司率先取得 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、OHSAS18001 职业健康安全管理体系认证、欧共体 CE 认证，国家强制性 CCC 认证、中国节能产品认证、德国南德意志 TUV 认证、俄罗斯 GOST 认证及产品检验认证。公司不断引进国际先进生产设备及检测设备，创建实验室，并为多个国内院校提供研发实验基地，经人力资源和社会保障局批准，公司被获准设立博士后工作站，标志着雷诺尔校企携手合作共建产学研联合平台，提高了企业自主创新能力和发展实力。

多年来雷诺尔人艰苦奋斗、拼搏进取，企业逐步实

现了生产现代化、管理集团化、产品专业化、技术领先化，并取得了大量的荣誉：国家火炬计划重点高新技术企业、高新技术企业、全国守合同重信用企业、国家级重点新产品、上海市创新型企业、上海市企业认定技术中心、上海市著名商标、上海市名牌产品、上海市重点新产品、上海市名优产品、博士后工作站及智能电网研发中心等。

公司将不断地开发出节能、高效、精密、人性化的产 品，以专业独特的工控技术、领先适用的创新产品以及深度整合的解决方案，帮助用户实现经济转型和产业升级，并加快国际化步伐，用品质征服世界，立志成为享誉全球的智能电气专业供应商！



# RNHV1000 系列高压变频器

RENLE



## 产品概述

RNHV 系列智能高压变频调速装置采用功率单元串联技术，直接输出 6kV/10kV 电压，属于高高压源型变频器。

产品以高可靠性、易操作、高性能为设计目标，满足用户对于风机、泵类及压缩机等调速节能、改善生产工艺的需要。

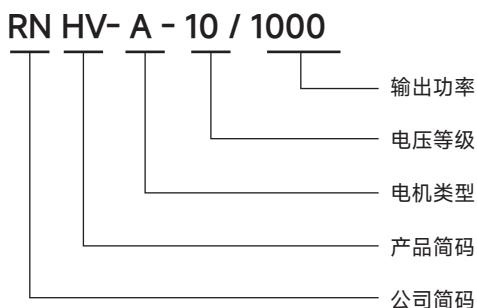
整套系统在出厂前均进行了严格的检验和性能测试，确保每一台出厂设备的质量和性能。

为了适用改造项目的需要和降低新建项目的投入，最大限度的缩短高压变频调速装置安装和改造的施工周期，系统

采用了一体化设计理念，包括变压器柜、功率柜、控制柜、高压开关柜（旁路柜可选）等所有部件及内部连线，用户只须连接高压输入、输出电缆、低压控制电源和控制信号线即可。

RNHV 系列高压变频调速装置具有一体化运输及单边维护特点，现场安装维护调试方便易用；单元直流支撑电容需要金属化薄膜电容及内置机械旁路模块，与电解电容相比，具有可靠性高，免维护及寿命长的特点；完善保护及控制功能，使得产品具有更强的环境适用性，同时满足各种工况的工艺调速要求。

## 型号说明



序号	名称	型号	说明
1	公司简码	RN	RN 上海雷诺尔科技股份有限公司英文简码
2	产品简码	HV	HV 高压变频器
3	电机类型	A	A: 异步电机、S: 同步电机、PS: 永磁同步电机
4	电压等级	10	10:10kV、6:6kV
5	输出功率	1000	适配电机功率 1000 表示 1000kW 等

## 产品组成

RNHV 系列高压变频调速系统，主要由移相变压器柜、功率单元柜和控制柜组成。产品采用单元模块串联多电平技术，属于电压源型变频器，可靠性高、易操作，满足风机、泵类等负载调速要求。





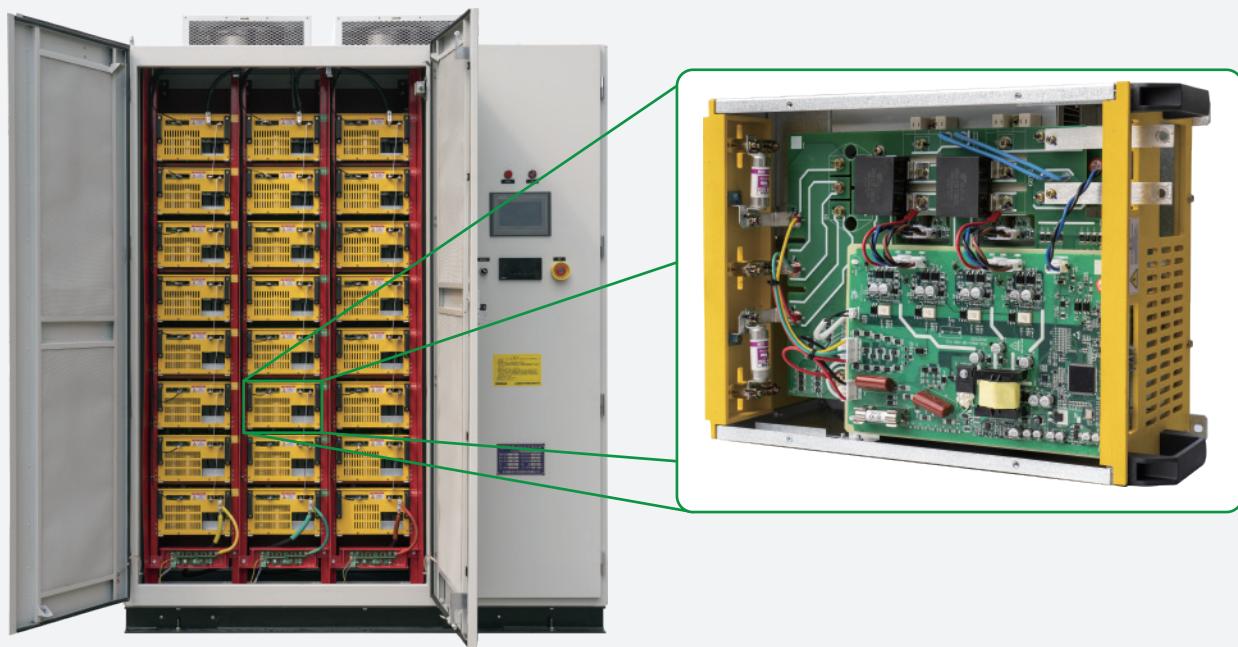
## 功率单元柜

### 全新的模块化抽屉柜结构

全新柜体设计，模块化抽屉柜结构，快速插拔连接技术、安装维护极其便捷；创新的美学外观设计，且轻量化、美观化；

## 功率单元

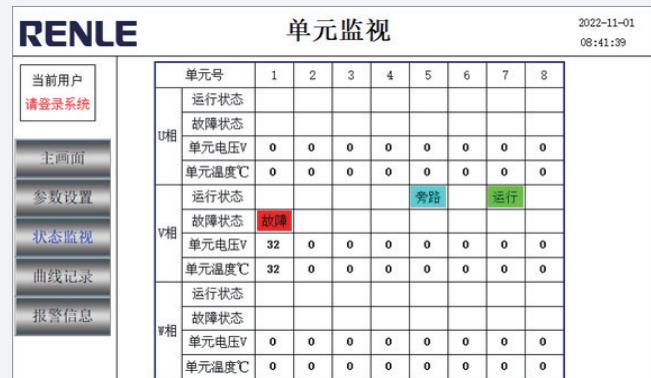
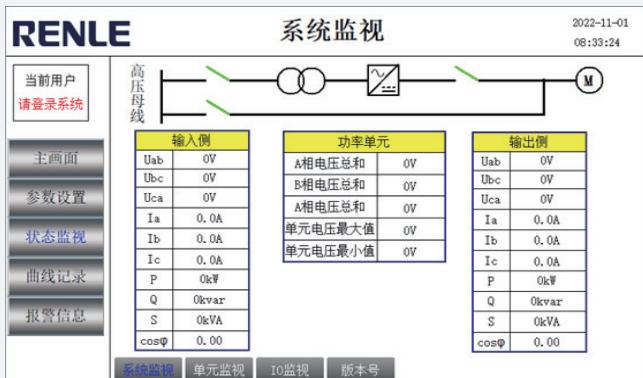
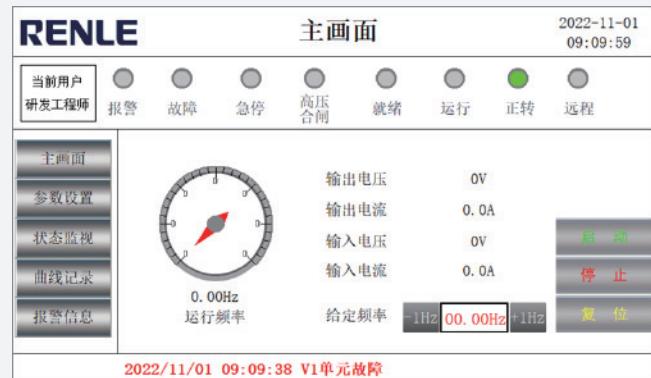
H 桥拓扑结构，模块化，所有单元可以互换；半密封式结构，环境适应性强、可靠性高；内部集成单元旁路功能；





## 卓越的人机交互界面 监控系统 (HMI)

- > 真彩触摸屏，简便易用；
- > 界面友好，运行数据触手可及；
- > 虚拟仪表，即时显示变频器主要运行参数；
- > 系统状态监视，功率单元状态监视；
- > 实时数据、历史数据、趋势分析及故障诊断；
- > 参数设定和运行数据记录；
- > 使用权限设定，用于设备使用、调试和维护；
- > 多语言支持。





# RNHV1000

## 系列高压变频器

### 控制柜

#### 全新的一体化控制器

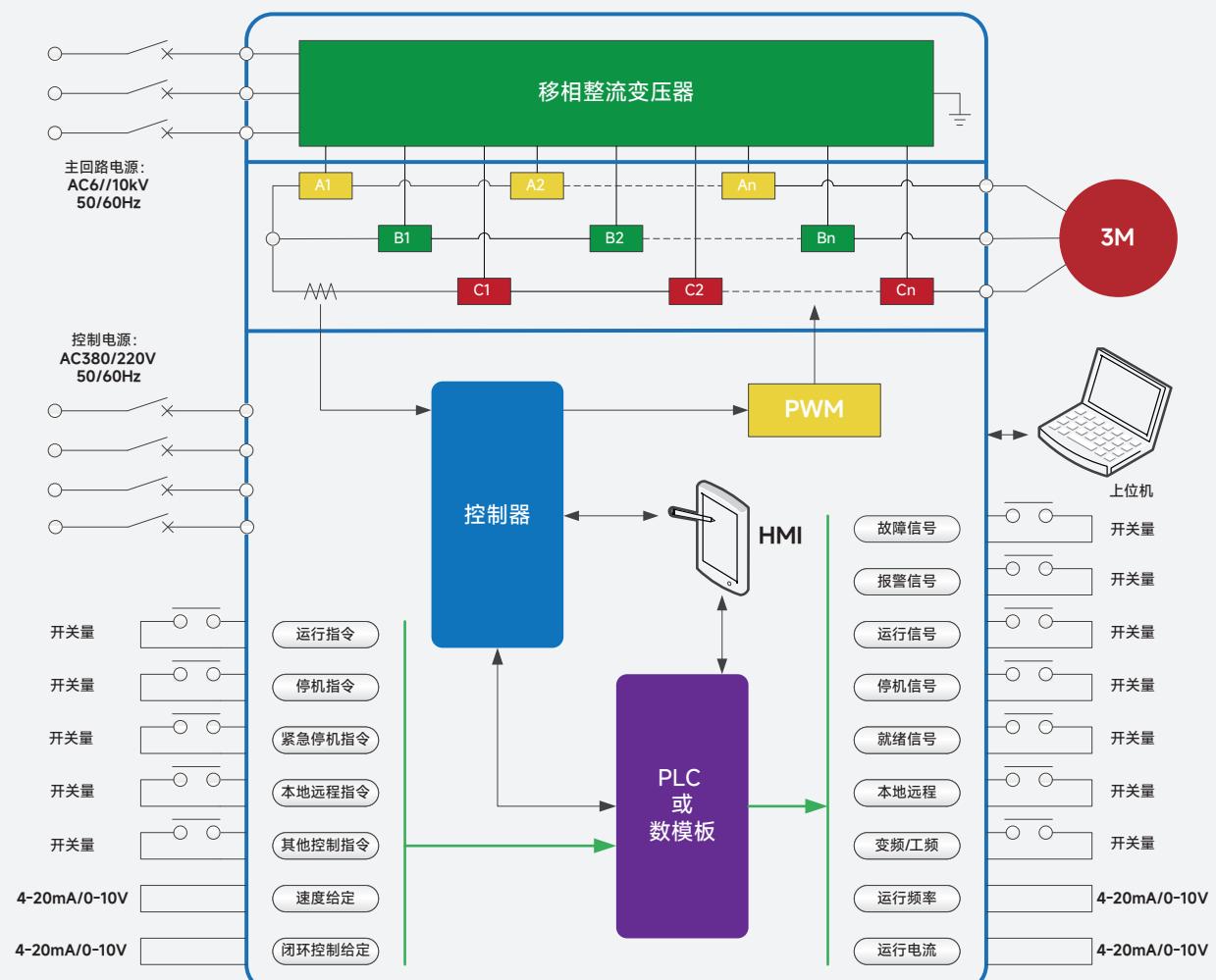
全新的一体化控制器，配合 PLC 控制器及标准化内外接口，优化的柜内布置，使得现场安装使用更加便捷，同时保证设备维护一致性。



控制系统是整个高压变频调速系统的核心，所有功能都基于完整的控制理念，控制器精心设计的算法可以保证电机达到最优运行状态。人机界面提供友好的全中文监控和操作界面，同时可以实现远程监控和网络化控制。

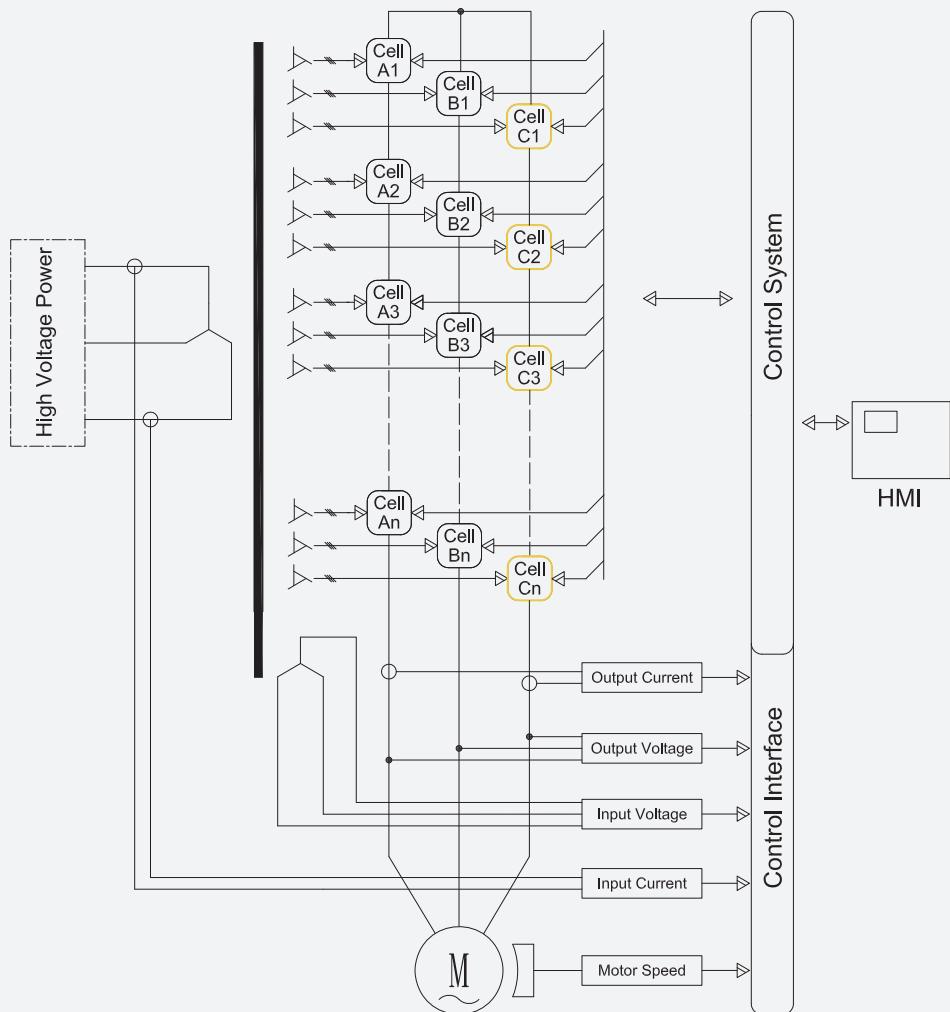
1. 控制系统由控制器、人机操作界面和 PLC 等共同构成。其中人机操作界面是高压变频调速系统本身和用户现场交流的窗口，使用方便、快捷。控制器实现 PWM 控制算法。内置 PLC 用于柜体内开关信号的逻辑处理，可以和用户现场灵活接口，满足用户的特殊需求；
2. 可编程控制器用于处理各种开关类逻辑信号、用户现场控制系统流信号以及状态信号，使变频调速系统具有非常强大的系统接口和通讯能力，同时可根据用户需求进行扩展。
3. 控制柜与功率单元之间采用光纤通讯技术，低压部分和高压部分有效电气隔离，系统可靠性高、通讯速率快、抗电磁干扰能力强。控制柜配备 UPS，保证控制电源的供电可靠性。

## 系统接线图



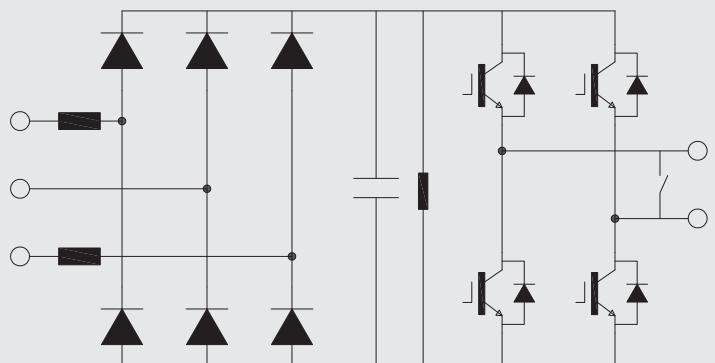
## 拓扑结构

采用最成熟的功率单元串联多电平技术，由多个变频功率单元串联而成，通过单元电压叠加实现直接高压输出，驱动电机变频运行。



每个功率单元都是一台三相输入、单相输出的脉宽调制型 H 桥拓扑结构，结构和性能完全一致。

整流侧为二极管全桥整流，将输入的三相交流整流成直流。逆变侧为 IGBT 模块 H 桥单相逆变。通过对 IGBT 逆变桥进行 PWM 控制，可得到单相交流输出。

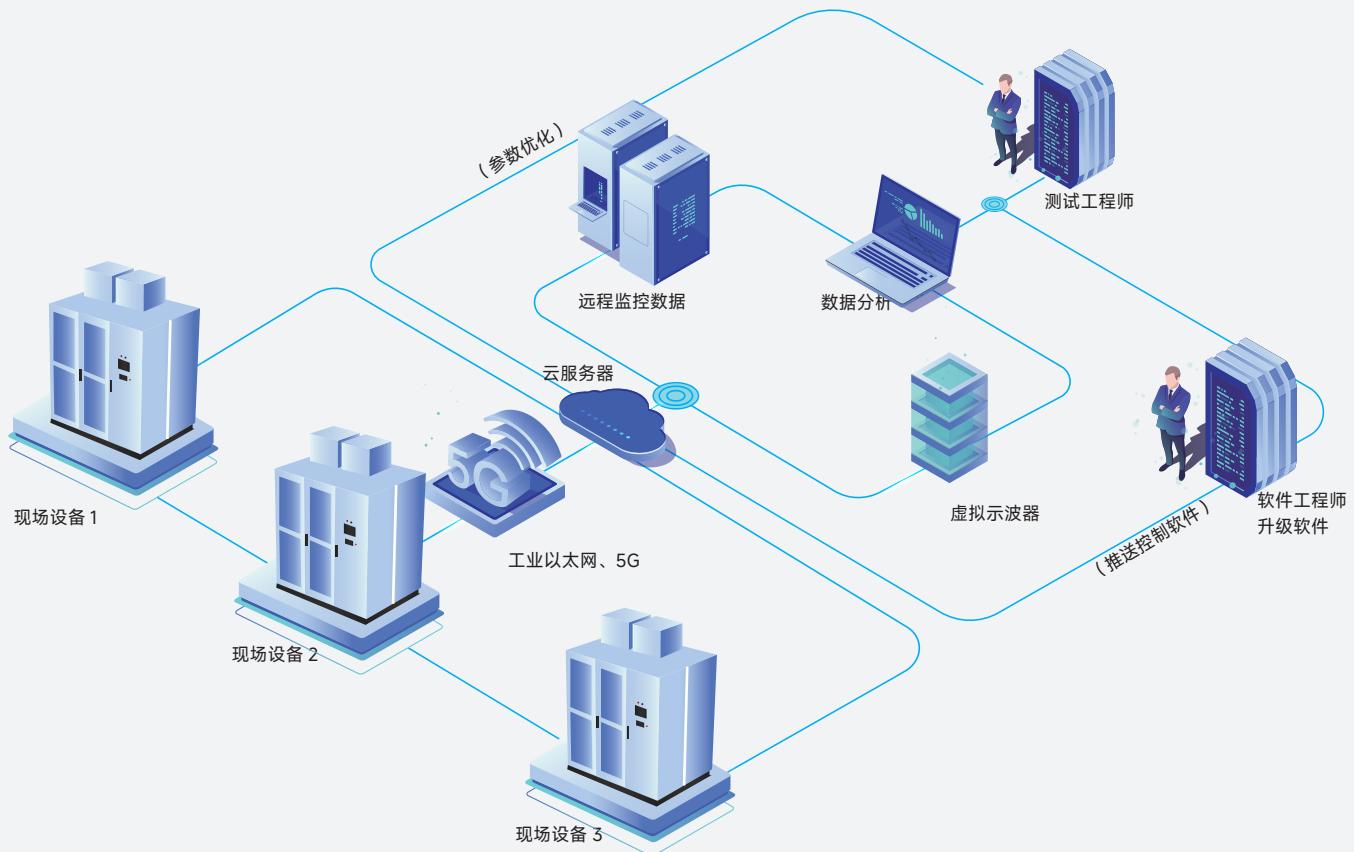


功率单元

# 5G 工业以太网通讯技术

基于工业以太网 + 云平台，  
全远程实现现场设备的深度技术支持

数据读取->波形显示->数据诊断->软件升级



## 集成多种通讯协议

1. 多路Modbus-TCP接口，数据监控，参数读写；
2. 远程虚拟示波器协议，配合RENLE上位机软件；
3. FTP、TFTP文件下载服务，软件升级。

# 完美的输入输出波形

RENLE



## 高品质输入波形

- 多脉波整流，无需要加装功率因数补偿装置和諧波抑制装置；
- 自动预充电功率，限制变压器浪涌冲击；
- 输入电流总谐波畸变率（THD）远优于国家标准 5% 的要求，并且能保持变频器输入功率因数接近 1，极大地改善网侧电源的质量。

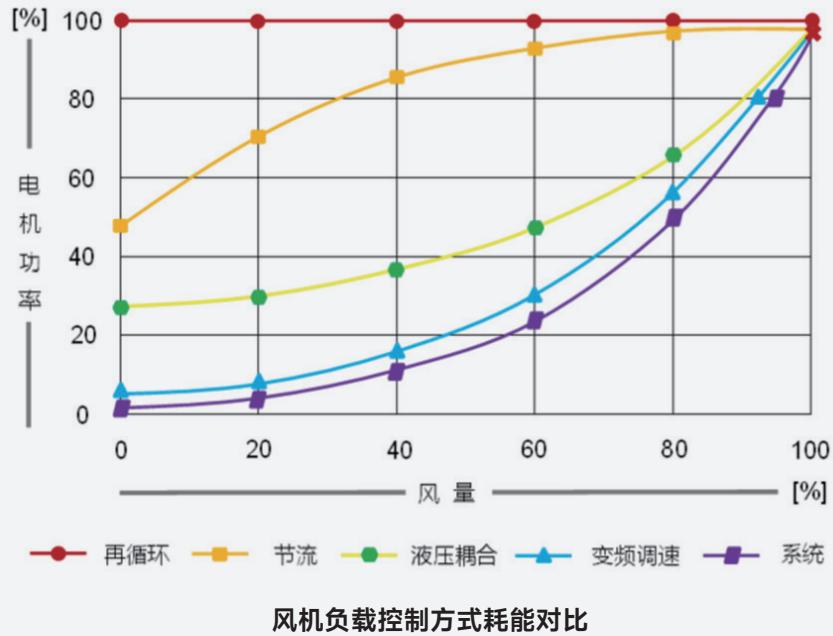


## 完美的输出波形

- 多电平叠加，电压正弦波输出；
- 输出优质的正弦波形，即使在低速时也无变频装置谐波引起的输出转矩脉动；
- $dv/dt$  小，对电机、电缆无特殊绝缘要求，无需更换电机。

## ● 节能降耗

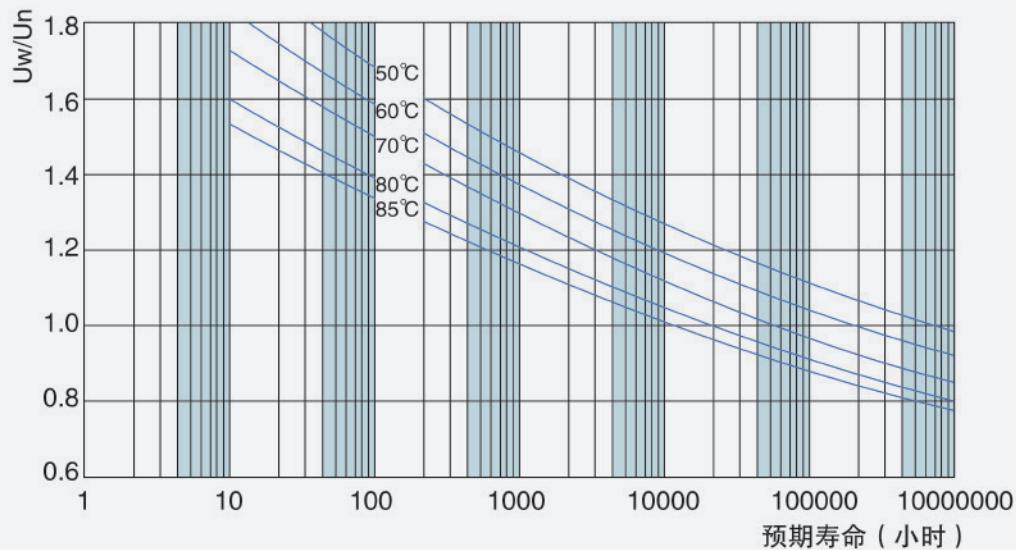
- > 根据负载特性曲线，风机、泵类和压缩机负载所耗能量与电机转速的三次方成正比，对于此类负载，控制电机的转速是最行之有效节能手段。
- > 当流体速度可由节流阀或风门控制时，对电机转速进行控制可以大幅降低能量消耗。
- > 通过更加精确、快速和灵活的电机转速控制方式，使得过程控制水平得到全面提升。
- > 变频器具有电机软启动特性，可降低电机起动时大电流对电网的冲击（电压跌落）；同时，与电机软起动装置相比，能保证更大的起动力矩和更低的起动电流，更显著的降低电机绕组应力和节约能源。
- > 电机起动加速过程可控，可有效降低用户负载的机械应力。
- > 与电机工频运行相比，使用变频器时输入侧功率因数更高。
- > 变频器能量损耗低至 1.5% (不考虑变压器)。



## ● 高可靠性

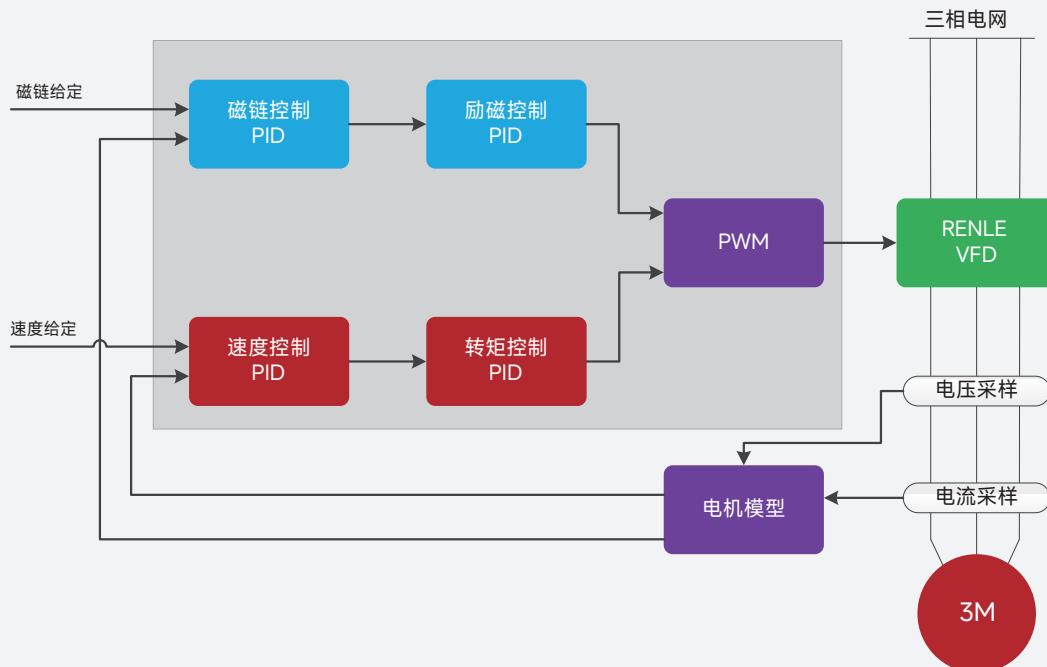
- > 单元直流电容选用干式金属化薄膜电容，传统变频器制造一般使用铝电解电容；
- > 直流电容作用，将电网和负载通过变频器完全分离，消除电压纹波，稳定直流电压，有效地抑制由于负载和网侧谐波及开关瞬变引起的扰动；平均故障间隔时间（MTBF）更长，可靠性更高。
- > 金属化薄膜电容的优势：
  - > 高纹波电流处理能力；
  - > 具有自愈功能，自然寿命更长；
  - > 优秀的低温性能；
  - > 工作电压高，无须串联且没有极性，可简化系统设计，降低杂散参数影响，提高系统稳定性。

## 薄膜电熔的预期寿命 vs $U_w/U_n$



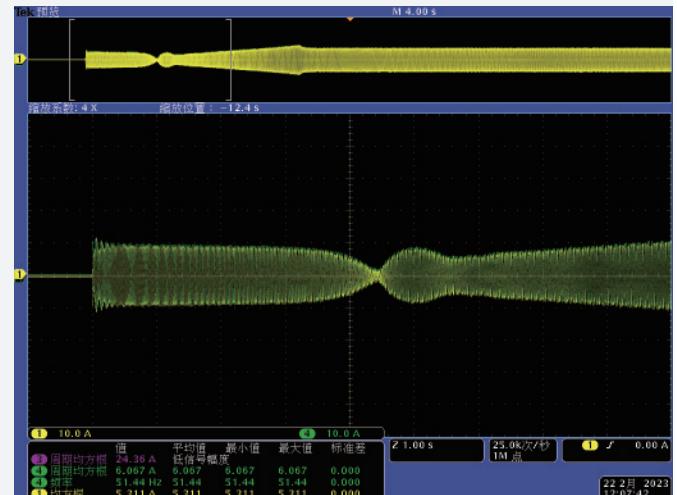
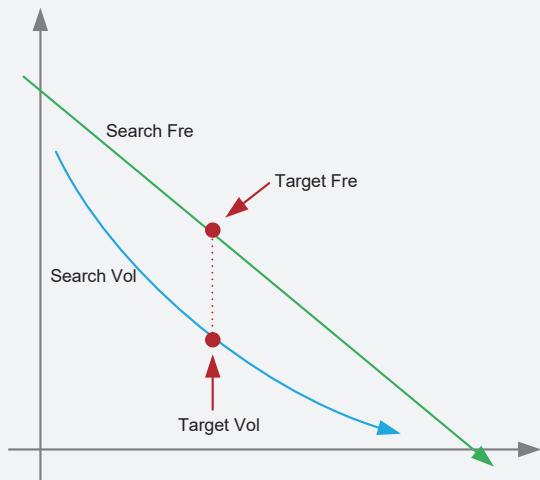
## ● 矢量控制

- > 速度传感器的使用带来潜在的不可靠性因素，因此应尽量避免使用。传统上，有速度传感器的闭环控制采用 V/F 控制方法，该种方法控制精度较差，转矩限制能力有限且无法对接近零转速运行的电机进行控制。
- > 无速度矢量控制（开环控制）可提升起动转矩控制，其对电机低速运转时的力矩和转速控制精度也更高。无速度矢量控制下的低转速控制性能可达到有速度传感器闭环控制的水平，却无需付出相应的高维护成本费。
- > 变频器能自动识别矢量控制中所需的电机参数，更好的实现对电机转速控制。



## ● 飞车启动

- > 变频器具有在电机旋转状态下再启动的功能，此过程无须等待电机自然停止，不会导致变频器过压跳闸，变频器通过监测不断变化的输出频率及电机电流，并通过有效的措施实现旋转中电机频率的快速计算，实现电机旋转再启动。
- > 飞车启动应用举例：
- > 电机未接通电源，由机械负载拖动并处于旋转状态；
- > 变频器停机后再启动；
- > 低电压穿越（电源电压瞬间跌落或中断）后变频器重启。



## ● 转矩限幅

- > 为防止电机、电源系统或变频器本身过载，变频器提供了转矩限制功能以实现精确控制。此功能可确保电机处于堵转状态时不会因电流过大而烧损电机，比如惯性较大或初始摩擦阻力较高的电机的起动。
- > 转矩限制功能还可防止或限制电机超速时回馈到变频器的电能，从而避免变频器因产生过压故障而跳机。

## ● 低压穿越

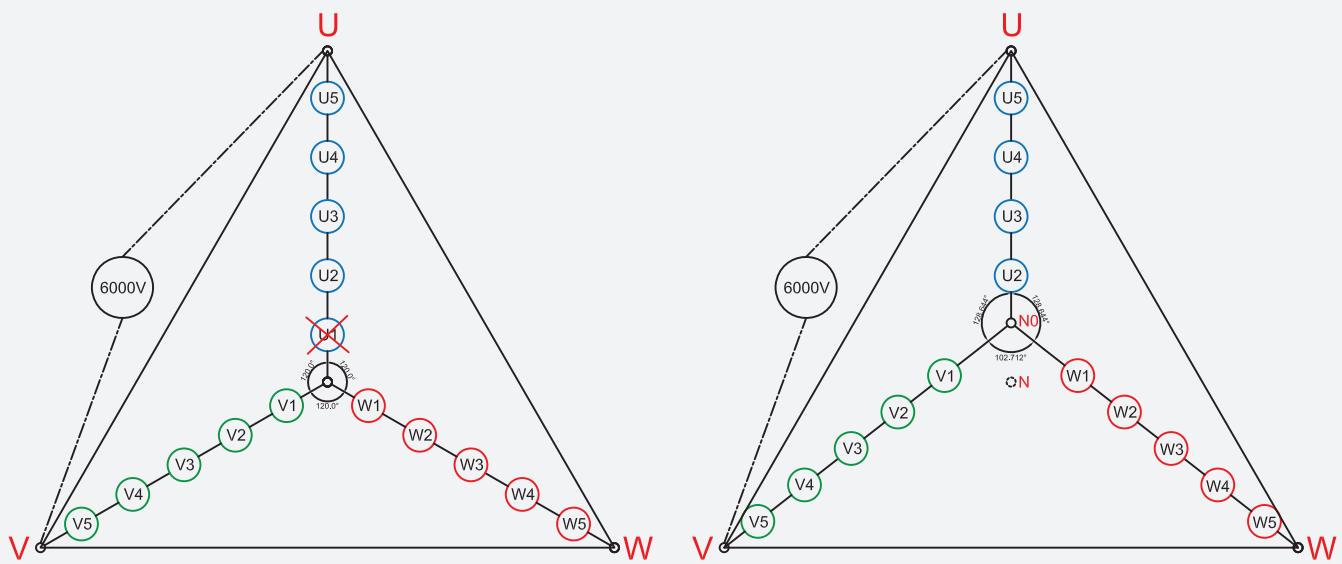
- > 当变频器输入电压发生瞬间跌落，系统将在电压跌落期间，利用负载回馈的能量支撑直流母线电压，维持单元的控制电源和电机的磁通量，变频器利用这些能量穿越低压跌落，并可在无人工干预的情况下自动恢复正常运行。
- > 若电压跌落时间过长导致直流母线电压低于限值，变频器将会保护停机；如电网在规定的时间内恢复，系统将进入自动重起程序，如超出规定时间，系统将保护停机。

## ● 单元旁路

> 当变频器检测到某个功率单元故障，将切断输出电流并旁路故障单元，通过中性点漂移技术保证输出电压三相平衡，然后自动重起变频器，此过程变频器自动完成。

> 若系统中某功率单元因故障失效时，变频器自动旁路后可以输出最大的可能实现电压值。如下图：

其中 U1 为故障单元；

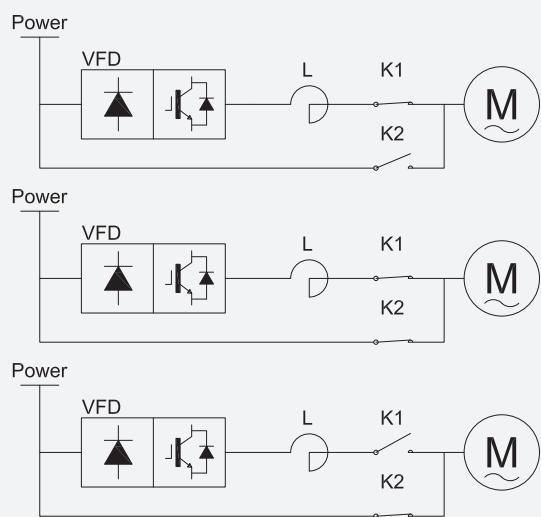


单元旁路电压向量图

## ● 同步投切

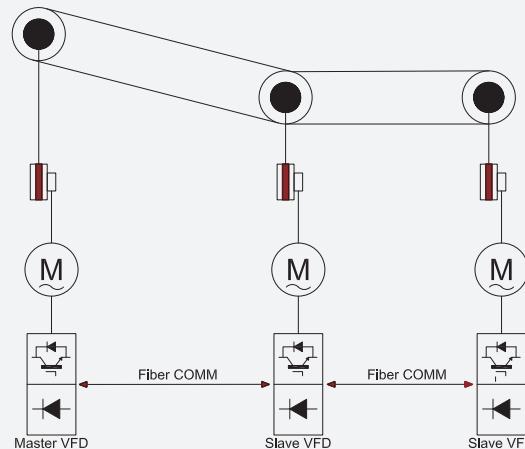
> 单台电机并网：实现电机供电电源从变频器到电网的同步投切（将变频器旁路），同步并网功能将变频器的输出频率、电压幅值及相位调节到与本地电网一致后合闸旁路开关，从而实现电机从变频器到本地电网的平滑转换，避免了电机过流和转矩扰动。

> 多台电机并网：同步并网功能可使变频器对于其中一台电机进行调速运行，而对其他不需调速的多台电机仅实现软起动并网运行功能。变频器将一台电机接入电网后，可再用于起动其他电机；最后起动的那台电机如需调速，可由变频器直接驱动调速运行。针对项目还可以实现工频变频互切，对于不需要调速的现场，变频起动装置可根据负载的起动条件精准计算，一般只需较低的容量就可起动大功率的机组。



## ● 多机传动

- > 两台或多台电机实现机械联轴共同驱动负载运行，各台电机转速理应相同，但更为关键的是各台电机是否平均出力或规范稳定地运行。即使每台电机由各自独立的变频器驱动，仍能保证调速步伐整齐划一，并且每台电机正确适当地分担机械负载的力矩。
- > 变频器的主从控制功能可满足以上需求。变频器须为矢量控制模式。可将任一台变频器设为主机，其余为从机。转矩控制指令由主机的调速系统发出并由从机接收，此时从机自带的调速系统被屏蔽。一旦主机调速系统失效，系统将会自动指定从机中的一台担任主机。多机主从系统使用光纤通讯实现转矩控制指令的传输。



## ● 维护方便

- > 单元级联多电平拓扑，单元模块化设计，抽屉柜结构，单元与变压器采样快速连接器进行连接；
- > 单面维护设计，对变频器部件进行单面维护操作简单，实用性更高。

## 产品技术参数

名称	项目	规范
输入	电源	3 相 6kV/10kV, 频率: 50/60Hz
	输入电压范围	电压: -10% ~ +10%; 频率: ±2%
输出	额定电压	3 相 6kV/10kV, 频率: 50/60Hz
	调频范围	0 ~ 50/60Hz
	设定分辨率	0.01 Hz
	过电流能力	额定输出电流的 120%，1 分钟 / 每 10 分钟；额定输出电流的 150%，立即保护
控制	控制方式	V/F, 有 PG 矢量控制, 无 PG 矢量控制
	同步投切	变频器跟随电网电压相位及频率，达到与电网并网运行的状态，实现无冲击平稳地从变频投切至工频
	转矩补偿	起动时自动转矩提升，达到 150% 以上
	转差补偿	补偿带负载时的速度跌落，提高机械特性硬度
	上下限频率	可设定上限频率和下限频率
	跳跃频率	跳跃频率可设定 3 组

> 接上表

名称	项目	规范
控制	转速跟踪再起动	电机失电飞车状态时，变频器能自动搜索电机转速并跟踪启动运行
	加减速时间	0.1 ~ 3600 sec, 能独立设定加减速时间
	加减速积分类型	可选择线性或 S 曲线，满足多种不同用途的需要
	运行操作方式	本柜操作、就地操作、远程操作
	停车方式	可选择自由停车或降速停车
	PID 闭环控制	可适用于流量、压力、温度等多种不同的闭环控制系统
	中性点漂移	可以旁路任意一个功率单元，通过中性点漂移技术，三相输出仍然是平衡的，如此可以使单元旁路之后保证变频器输出功率的最大化，保证在单个单元故障时，可旁路运行，不影响正常生产作业。
	单元自动旁路	当某一个单元发生故障时，变频器可自动将故障单元旁路，并通过中性点漂移技术继续运行，不需要人工干预。当旁路 2 个以上单元时，用户只需酌情进行降额运行即可。
	掉电重启动	当电网异常掉电时，在设定时间内电网恢复以后，变频器可以重新启动并自动恢复到掉电前的状态，不需要人工干预。
	频率设定	模拟输入信号设定：通过 4 ~ 20mA 电流信号进行设定。 多段频率选择设定
显示	现场总线	Modbus, Tcp/ip、PROFIBUS-DP
	运行状态输出信号	继电器输出：可选择表示运行、停止、故障等运行状态。 模拟量输出：可选择表示频率、电流、电压、转速等运行参数。
	运行 / 停止时	显示频率、电流、电压等
	设定时	显示设定的菜单号或设定的参数值
保护	功能操作时	显示正在操作的功能信息提示信息
	报警, 故障时	显示各种报警及故障等
	过载保护	监测变频器的输出电流，过载时，保护变频器
	过压保护	检测单元直流母线的过电压，变频器输入过电压时，保护变频器
	浪涌电压保护	监测输入电源侧线间和线地有浪涌电压时，保护变频器
	欠电压保护	监测输入电压，欠压时，保护变频器
	过热保护	监测散热器的温升超过设定值时，保护变频器
	短路保护	监测变频器输出侧短路或过电流时，保护变频器
环境	电动机过载保护	监测电动机过载运行时，保护电机
	缺相保护	监测输入电压缺相时，保护变频器
	使用场所	室内，海拔低于 1000 米，无腐蚀性气体或易燃性气体；无灰尘、油雾和水滴等，防止阳光直射，无强磁场干扰。海拔高于 1000m 需降额使用。
	使用温度	-5°C ~ +40°C
	使用湿度	5 ~ 95%RH (不结露)
	振动	≤0.5g
	保存温度	-40°C ~ +70°C
	防护等级	IP30 (其他防护等级请在订货时说明)

## RNHV1000 产品选型表

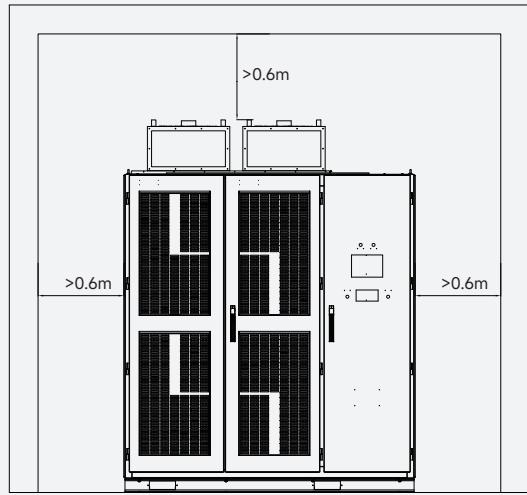
变频器 型号	额定输入 电压 (kV)	额定输出 电流 (A)	单元串联 级数 (级)	适配电机 功率(kW)	变压器参考 容量(kVA)	外形尺寸 (W*D*H mm) (含风机)	重量 kg
<b>10kV</b>							
RNHV-A-10/2000	10	145	8	2000	2500	2200*1700*2620 (含风机高度) 2200*1700*2200 (不含风机高度)	4600
RNHV-A-10/1800	10	130	8	1800	2250		4550
RNHV-A-10/1600	10	115	8	1600	2000		4500
RNHV-A-10/1400	10	100	8	1400	1750		4390
RNHV-A-10/1250	10	90	8	1250	1600		4310
RNHV-A-10/1120	10	81	8	1120	1400		3940
RNHV-A-10/1000	10	72	8	1000	1250		3400
RNHV-A-10/900	10	65	8	900	1120		3190
RNHV-A-10/800	10	58	8	800	1000		2950
RNHV-A-10/710	10	52	8	710	900		2850
RNHV-A-10/630	10	46	8	630	800		2680
RNHV-A-10/560	10	40	8	560	700	1800*1500*2550 (含风机高度) 1800*1500*2200 (不含风机高度)	2400
RNHV-A-10/500	10	36	8	500	630		2350
RNHV-A-10/450	10	32	8	450	560		2300
RNHV-A-10/400	10	29	8	400	500		2250
RNHV-A-10/355	10	26	8	355	450		2200
RNHV-A-10/315	10	23	8	315	400		2200
RNHV-A-10/280	10	20	8	280	350		2200
RNHV-A-10/250	10	18	8	250	315		2200
RNHV-A-10/220	10	16	8	220	280		2200
<b>6kV</b>							
RNHV-A-6/1250	6	150	5	1250	1600	2200*1700*2620 (含风机高度) 2200*1700*2200 (不含风机高度)	4200
RNHV-A-6/1120	6	135	5	1120	1400		4100
RNHV-A-6/1000	6	120	5	1000	1250		4000
RNHV-A-6/900	6	108	5	900	1120		3900
RNHV-A-6/800	6	96	5	800	1000		3800
RNHV-A-6/710	6	86	5	710	900		2400
RNHV-A-6/630	6	76	5	630	800		2350
RNHV-A-6/560	6	67	5	560	700		2300
RNHV-A-6/500	6	60	5	500	630		2250
RNHV-A-6/450	6	54	5	450	560		2200
RNHV-A-6/400	6	48	5	400	500	2000*1500*2550 (含风机高度) 2000*1500*2200 (不含风机高度)	2150
RNHV-A-6/355	6	43	5	355	450		2150
RNHV-A-6/315	6	38	5	315	400		2150
RNHV-A-6/280	6	34	5	280	350		2150
RNHV-A-6/250	6	30	5	250	315		2150
RNHV-A-6/220	6	26	5	220	280		2150

系统规格尺寸如上表所示，其中，尺寸与实际可能略有差异，仅供设备选型参考，具体实际尺寸请咨询我司销售人员。

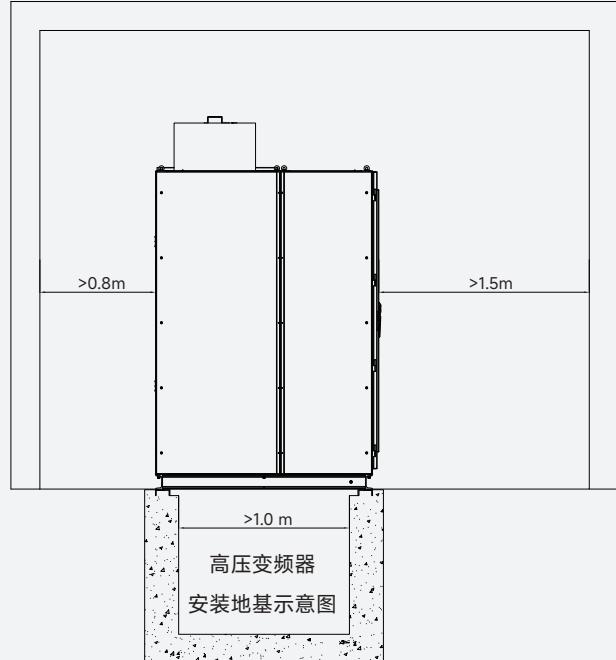
# 产品安装、运输与存储

为保证变频器在整个寿命期内稳定可靠的运行，请注意务必确保适当的环境：

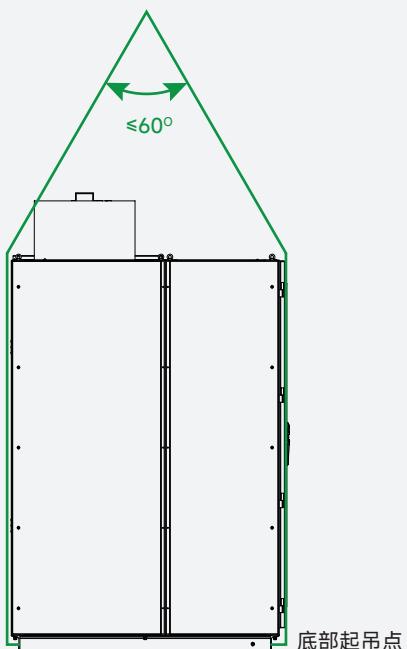
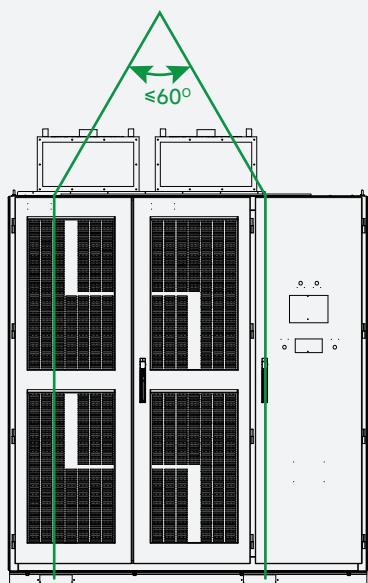
- 环境温度：-10°C ~ +50°C
- 运输 / 储存温度：-25°C ~ +70°C
- 相对湿度 95% 以下，不结露
- 无腐蚀性气体或液体
- 空气中粉尘、金属粉尘少
- 低磁场、低辐射
- 低振动
- 足够的空间有助于散热，空气流通，便于日常维护



变频器柜体顶部距离房顶至少余留 0.5 米  
变频器柜体背面距离墙壁至少余留 0.8 米  
变频器柜体侧距离相邻墙壁至少余留 0.6 米  
变频器柜体前面的操作空间至少余留 1.6 米  
注：以上为建议的距离布置要求



吊装及就位，需严格按照吊装指导文件小心进行。



# 应用领域



## 电厂

风机 / 压缩机 / 抽水蓄能泵 / 引风机 / 凝结水泵 / 循环水泵 / 锅炉给水泵等；



## 石油、石化、天然气

管线输送泵 / 注水泵 / 给水泵 / 潜油泵 / 循环水泵 / 卤水泵 / 压缩机 / 加压风机 / 输油泵 / 电潜泵等；



## 煤炭、矿山

除垢泵 / 泥浆泵 / 渣浆泵 / 清水泵 / 进料泵 / 轴流风机 / 搅拌泵 / 窑炉 / 传动 / 除尘风机 / 排水泵 / 介质泵 / 对旋风机等；



## 水泥建材

窑炉引风机 / 窑炉供风机 / 窑尾风机 / 窑头风机 / 高温风机 / 磨煤机 / 除尘风机 / 循环风机 / 生料磨风机 / 水泥磨风机 / 分选器风机 / 压力送风机等；



## 钢铁冶金

高炉鼓风机 / 引风机 / 压缩风机 / 送风机 / 给水泵 / 送水泵 / 除鳞泵 / 除尘风机 / 转炉 / 高炉等



## 市政供水

(供热、供水、污水等)曝气风机 / 引风机 / 送风机 / 加压泵 / 热水循环泵 / 污水泵 / 净水泵 / 提升泵 / 供水泵 / 中水泵等；



## 轻工、化工

煤气鼓风机 / 加压泵 / 压缩机 / 轴流泵 / 软水泵 / 送水泵等；

## 电力行业 部分业绩



中国电力国际发展有限公司黄冈大别山发电有限责任公司	国家电力投资集团有限公司南阳鸭河口发电有限责任公司
中国电力国际发展有限公司山西神头发电有限责任公司	杭州热电集团股份有限公司绍兴上虞杭协热电有限公司
内蒙古大唐国际再生资源开发有限公司	恒安(中国)投资有限公司潍坊恒安热电有限公司
中国大唐集团有限公司大唐甘肃发电有限公司	山东王晁煤电集团新能发电有限公司
中国大唐集团有限公司大唐鲁北发电有限责任公司	河南兰考瑞华环保电力股份有限公司
中国华电集团有限公司湖北襄阳华电发电有限公司	山西潞安容海发电有限责任公司
中国华电集团有限公司贵州华电塘寨发电有限公司	山东枣庄市建阳热电有限公司
中国华电集团有限公司陕西华电榆横煤电有限责任公司	山东诸城市龙光热电有限公司
华电国际电力股份有限公司安徽华电六安电厂有限公司	山东威海热电集团有限公司
中国国电集团内蒙古国电能源投资有限公司锡林热电厂	.....

## 钢铁行业 部分业绩



中国宝武钢铁集团有限公司	后英集团海城钢铁有限公司
山钢集团莱芜钢铁新疆有限公司	河北新钢钢铁集团有限公司
攀钢集团有限公司西昌钢钒有限公司	江苏沙钢集团有限公司
本溪钢铁(集团)有限责任公司	韩国现代集团现代钢铁公司
宣化钢铁集团有限责任公司	日照钢铁轧钢有限公司
马鞍山钢铁股份有限公司	陕西钢铁集团陕西龙门钢铁有限责任公司
西宁特殊钢股份有限公司	福建省三钢(集团)有限责任公司
通化钢铁股份有限公司	河北纵横钢铁集团有限公司
安阳钢铁股份有限公司	中天钢铁集团有限公司
东海钢铁集团河北东海钢铁集团有限公司	.....

## 造纸行业 部分业绩



山东太阳纸业股份有限公司	东莞市骏业纸业有限公司
山东华泰纸业股份有限公司	山东华迈纸业有限公司
富裕晨鸣纸业有限责任公司	山东天章纸业有限公司
玖龙环球(中国)投资集团	山东恒宇纸业有限公司
山鹰国际控股股份公司	山西强伟纸业有限公司
越南顺安纸业有限公司	山东天和纸业有限公司
江苏扬子胜达纸业科技发展有限公司	濮阳龙丰纸业有限公司
河南省新密市恒丰纸业有限公司	山东荣华纸业有限公司
浙江荣晟环保纸业股份有限公司	.....
山东江河纸业有限责任公司	

## 煤炭行业 部分业绩



煤炭行业  
Coal industry

山西煤炭进出口集团左云东古城煤业有限公司	江西丰城曲江煤炭开发有限公司
开滦(集团)蔚州矿业有限责任公司	贵州盘县紫森源集团公司
神华宁夏煤业集团有限责任公司	新疆屯南煤业有限责任公司
山西省焦炭集团有限公司	山西昔阳丰汇煤业有限责任公司
山东兗矿集团有限公司	玉田县古玉煤焦化有限公司
枣庄矿业(集团)有限责任公司	广西白色那荷矿业有限责任公司
华亭煤业集团有限责任公司	山西兰花焦煤宝欣煤业有限公司
中国平煤神马集团十三矿	山煤集团左权鑫顺煤业有限公司
内蒙神东煤炭公司	新疆新赛双陆矿业有限公司
青海江仓煤业有限责任公司	.....

## 水利行业 部分业绩



水利行业  
Water conservancy industry

甘肃省景泰川电力提灌管理局景电大型泵站	吉林省四平市住房和城乡建设局再生水回用工程
内蒙古自治区阿拉善盟弃井滩大型泵站	湖北省荆门市城东水系统连接苏台湖泵站
甘肃中部生态移民扶贫开发供水工程	天津市滨海新区中心桥引河泵站
南水北调东线枣庄市续建配工程	宁夏省中宁县河北城乡供水水源工程
甘肃省引洮供水二期秦安县城乡供水好地梁工程	四川岳池县嘉陵江水源工程
浙江省水利水电姚江上游西排工程	内蒙古乌兰特前旗供水工程
贵州省仁怀市共和水库二级、三级泵站	广西省柳州市交雍沟河道整治工程
湖北黄冈黄梅县小池外排泵站	山东省临朐县冶源水库东水厂工程
甘肃省白银市靖会大型泵站	上海南汇汇集雨水泵站
吉林省白城市引嫩入白工程开发有限公司洋沙泡泵站	....

## 石化行业 部分业绩



石油行业  
Petroleum Industry

中国石化胜利油田有限公司	中海油天津液化天然气有限责任公司
中国石油天然气集团公司海南福山油田勘探开发有限责任公司	中海油惠州石化有限公司
中国石油天然气股份有限公司大庆油田有限责任公司	江汉石油钻头股份有限公司
中国石油天然气股份有限公司克拉玛依油田分公司	新疆中基石油化工有限责任公司
中国石油天然气股份有限公司辽河油田分公司	乌苏市华泰石油化工有限公司
中国石油天然气集团公司青海油田分公司	山东海新石油化工有限公司
中国石油四川石化有限责任公司	山东华枫石油技术有限公司
中国石油化工股份有限公司天然气川气东送管道分公司	山东海新石油化工有限公司
中国石油大港油田公司	青岛中石油仓储有限公司
中海油广西防城港天然气有限责任公司	.....



**雷诺尔**

Shanghai RENLE  
Science&Technology Co., Ltd.

**上海雷诺尔科技股份有限公司**  
Shanghai RENLE Science&Technology Co., Ltd.

地址：上海市嘉定区城北路3968弄188号1幢

邮编：201807

总机：021-5996 6666 / 021-5916 0000

传真：021-59160987

[Http:// www.renle.com](http://www.renle.com)

E-mail: [renle@renle.com](mailto:renle@renle.com)

全国免费服务热线：800-8200-785

2023.A版



更多技术和产品信息，  
请关注雷诺尔微信公众服务账号。

本资料使用的产品及其技术描述，随着技术更新和资料改版，请及时关注雷诺尔科技官方网站：  
[www.renle.com](http://www.renle.com)，恕不另行通知，本资料最终解释权属上海雷诺尔科技股份有限公司。

