

本资料使用的图片素材皆属实景拍摄,任何组织及其个人在未经允许的情况下,不得擅自转载和修改,产品及其技术描述,随着技术更新和改版,请及时关注雷诺尔科技官方网站: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。



雷诺尔 Shanghai RENLE

Science&Technology Co., Ltd.



公众服务号

上海雷诺尔科技股份有限公司

Shanghai RENLE Science&Technology Co., Ltd.

上海市嘉定区城北路3968弄188号1幢

邮编: 201807

总机: 021-59966666 / 021-59160000

传真: 021-59160987 官网: www.renle.com 邮箱: renle@renle.com

全国免费服务热线: 800-8200-785

2022年11月

智能电网•新能源•电气传动专业制造商

RNB1000-ET 系列

变频调速器



创芯科技·智惠全球

股票代码: 833586



国话尔Shanghai RENLE
Science&Technology Co., Ltd.



智能电网•新能源•电气传动专业制造商 —— 雷诺

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。

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

不断引进国外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研发实力。

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,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、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!







RNB1000-ET 系列

变频调速器

创芯科技 · 智惠全球

股票代码: 833586

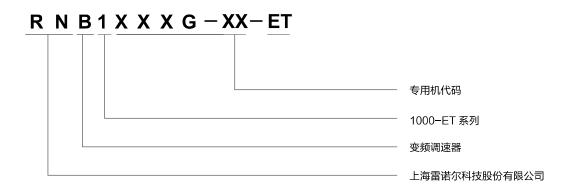
雷诺尔生产的变频器适用于三相鼠笼式异步电机。其结构紧凑、 可靠性高、广泛使用于制造、运输等行业。

- → 风机、泵类各种设备;
- → 陶瓷机械;
- → 机床;
- \rightarrow 木工机械;
- → 包装和印刷机械;
- → 物料输送设备和其他通用设备 (输送机、升降机);



变频器型号说明

产品铭牌上的字母、数字组合分别表示了产品所属系列、功率、适用负载类型等。



字符	说明
RN	上海雷诺尔科技股份有限公司
В	低压变频调速器
1X·····X - ET	1000-ET 系列
XXXG	功率代码: G:恒转矩负载(重载) XXX:功率代码,如 001:1.5kW;037:37kW;110:110kW
XX	专用机代码:缺省表示通用机 如:−2S 单相 220VAC 输入,三相 220VAC 输出;−2SS 单相 220VAC 输入,单相 220VAC 输出

产品特点

RNB1000-ET系列变频调速器凭借其结构的紧凑、功能的强大和使用的方便为广大用户提高了生产效率。

- V/f 控制模式下,高精度的电流限定控制,使得驱动器无论是快速加减速还是堵转,都不会出现过电流报警,可靠地保护驱动器; 矢量控制模式下,高精度的转矩限定控制,使得驱动器可以按用户工艺控制要求,输出强劲的转矩或柔和的转矩,可靠地保护机械设备。
- V/f 分离控制模式下,输出频率和输出电压可以分别设定,可适用于变频电源、力矩电机控制等应用场合。

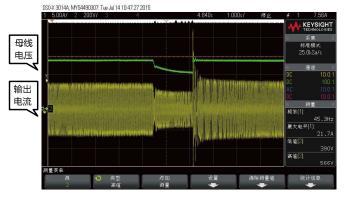
控制模式	起动转矩	调速范围	速度精度	转矩响应
V/F 控制	0.5Hz 180%	1: 100	± 0.5%	
无 PG 矢量控制	0.5Hz 180%	1: 100	± 0.2%	<10mS



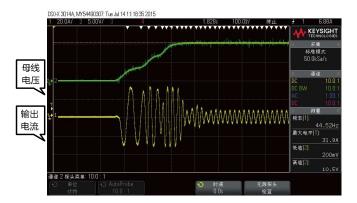
速度搜索起动



过压抑制



欠电压调节



过流失速保护功能

- 速度搜索准确、可靠,能对正在旋转中的电机进行无冲击的 平滑起动。
- 过程 PID 控制,具有丰富的给定和反馈方式,两组比例、积分和微分参数自由切换。

特别适用于风机、泵类负载节能应用。

- 支持直流电源的输入,方便用户组成共直流母线的应用方案。
- **过压失速保护**:大惯性负载快速减速运行时,再生能量可能导致过压故障,通过对输出频率的瞬时调整,从而降低过压跳闸的机率,保证系统的连续可靠运行。
- 欠电压调节:在瞬时欠压或瞬时停电时,通过自动降低输出频率,维持直流母线电压的恒定,从而保证驱动器短时间内的连续运行,适合风机、离心泵等应用场合。
- **过流失速保护功能**: 重载快速加速运行时,瞬时滑差过大可能导致过流故障,通过对输出频率的瞬时调整,从而降低过流跳闸的机率,保证系统的连续可靠运行。
- 低频振荡抑制功能:对于大功率电机空载或轻载起动时会产生剧烈振荡导致故障跳闸,开启此功能可有效抑制低频振荡,保证系统可靠运行。
- **自动转矩提升:** V/F 控制模式下,可根据负载状况自动调节 输出力矩,以适应轻载、空载甚至过载起动。

产品技术参数

	项 目	参数					
	输入电压范围	单相220VAC±15%,三相380VAC±15%					
	输入频率范围	50~60Hz±5%					
输入输出特性	输出电压范围	0~额定输入电压					
	输出频率范围	0~500Hz,单位0.01Hz					
	输出过载能力	150% 1分钟;180% 10秒;200% 1秒					
	控制方式	V/F控制,开环矢量控制(SVC)					
	调速范围	1: 100 (V/F控制) 1: 200 (SVC)					
运行控制特性	速度控制精度	± 0.5%					
	速度波动	± 0.5%					
	启动转矩	0.5Hz/150%(V/F控制)					
	启动频率	0.00~10.00Hz					
	加减速时间	0.1~65000.0s					
	载波频率	0.5kHz~16.0kHz					
	频率设定方式	UP/DOWN给定、数字设定、模拟量设定、多段速运行设定、P I D设定、Modbus通讯设定。实现设定的组合和设定通道的切换					
	启动方式	启动频率启动、直流制动再启动					
基本功能	停机方式	减速停机、自由停机、减速停机+直流制动					
	能耗制动能力	制动单元动作电压: 320~750V					
	直流制动能力	直流制动频率: 0~500Hz; 直流制动等待时间: 0~100s; 直流制动电流: 0.0~100.0%; 直流制动时间: 0.0~100.0s;					
	自动电压调整	当电网电压变化时,能自动保持输出电压恒定					
	瞬间降频	当电网电压欠压,瞬间降频维持母线电压					
	开关量输入端子	标配5路输入,其中1路可作为高速脉冲输入(HDI)					
	模拟输入端子	标配2路模拟量输入, Al1: 0~10V或0/4~20mA输入可选; Al2: 0~10V或0/4~20mA输入可选。					
控制端子	开关量输出端子	标配2路多功能集电极输出,其中1路可作为高速脉冲输出(HDO)。					
	模拟输出端子	标配2路模拟量输出, AO1:0~10V或0/4~20mA输出可选;AO2:0~10V或0/4~20mA输出可选。					
	继电器输出	标配2路继电器输出					
通讯标配接口	RS485通讯	提供RS485通讯接口,与外界RS485通讯,支持Modbus协议(RTU模式)					
	加速过电流、减速过电流、恒速过电流、加速过电压、减速过电压、恒速过电压、母线欠压故障、电机过载、变频器过载、输入电源异常、输出缺相异常、整流模块过热故障、逆变模块过热故障、外部故障、通讯故障、电流检测故障、EEPROM操作故障、PID反馈断线故障、厂家设定时间到达等						
故障保护							

	项 目	参数
	使用场所	室内,海拔低于1000米,不受阳光直射,无尘埃、腐蚀性气体、可燃性气体、油雾、水蒸汽、滴水或盐分等
	环境温度	-10~+40℃,40~50℃之间降容使用,每升高1℃,额定输出电流减少1%
其他	湿度	5~95% (无凝露)
	海拔高度	0~2000米,1000米以上降容使用,每升高100米,额定输出电流减少1%
	振动	小于0.5g
	存储温度	-40~+70°C

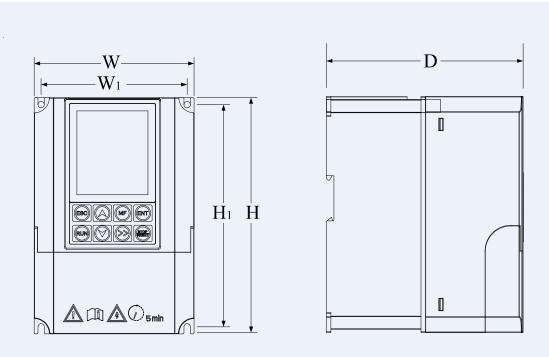
产品规格型号

变频器型号	功率 (kW)	输入电流 (A)	输出电流 (A)	适配电机功率 (kW)			
单相 220V 50/60Hz							
RNB1000G-2S-ET-B	0.75	8.2	4.5	0.75			
RNB1001G-2S-ET-B	1.5	14.0	7.0	1.5			
RNB1002G-2S-ET-B	2.2	23.0	9.6	2.2			
	三相	380V 50/60Hz					
RNB1000G-ET-B	0.75	3.4	2.5	0.75			
RNB1001G-ET-B	1.5	5.0	3.7	1.5			
RNB1002G-ET-B	2.2	5.8	5.3	2.2			
RNB1004G-ET-B	4.0	12.0	9.5	4.0			
RNB1005G-ET-B	5.5	18.5	14	5.5			
RNB1007G-ET-B	7.5	22.5	18.5	7.5			
RNB1011G-ET-B	11	30.0	25.0	11			
RNB1015G-ET-B	15	39.0	32.0	15			
RNB1018G-ET-B	18.5	45.0	38.0	18.5			
RNB1022G-ET-B	22	54.0	45.0	22			
RNB1030G-ET-B	30	68.0	60.0	30			
RNB1037G-ET	37	84.0	75.0	37			

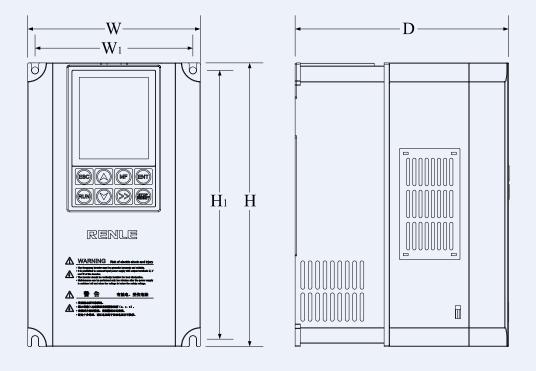
变频器型号	功率 (kW)	输入电流 (A)	输出电流 (A)	适配电机功率 (kW)			
三相 380V 50/60Hz							
RNB1045G-ET	45	98.0	92.0	45			
RNB1055G-ET	55	123.0	115.0	55			
RNB1075G-ET	75	157.0	150.0	75			
RNB1090G-ET	90	188.0	180.0	90			
RNB1110G-ET	110	221.0	215.0	110			
RNB1132G-ET	132	267.0	260.0	132			
RNB1160G-ET	160	309.0	305.0	160			
RNB1185G-ET	185	344.0	340.0	185			
RNB1200G-ET	200	384.0	380.0	200			
RNB1220G-ET	220	429.0	425.0	220			
RNB1250G-ET	250	484.0	480.0	250			
RNB1280G-ET	280	539.0	530.0	280			
RNB1315G-ET	315	612.0	600.0	315			
RNB1355G-ET	355	665.0	650.0	355			
RNB1400G-ET	400	715	720.0	400			
RNB1450G-ET	450	805	795.0	450			
RNB1500G-ET	500	890	860.0	500			

注 1. RNB1030G-ET-B(含)以下功率的变频器标配内置制动单元,RNB1037G-ET(含)~RNB1160G-ET(含)变频器可选配内置制动单元。 **注 2.** 以上机型为标准通用机型,未包括行业应用专用机型,可定制其它规格的非标机型。

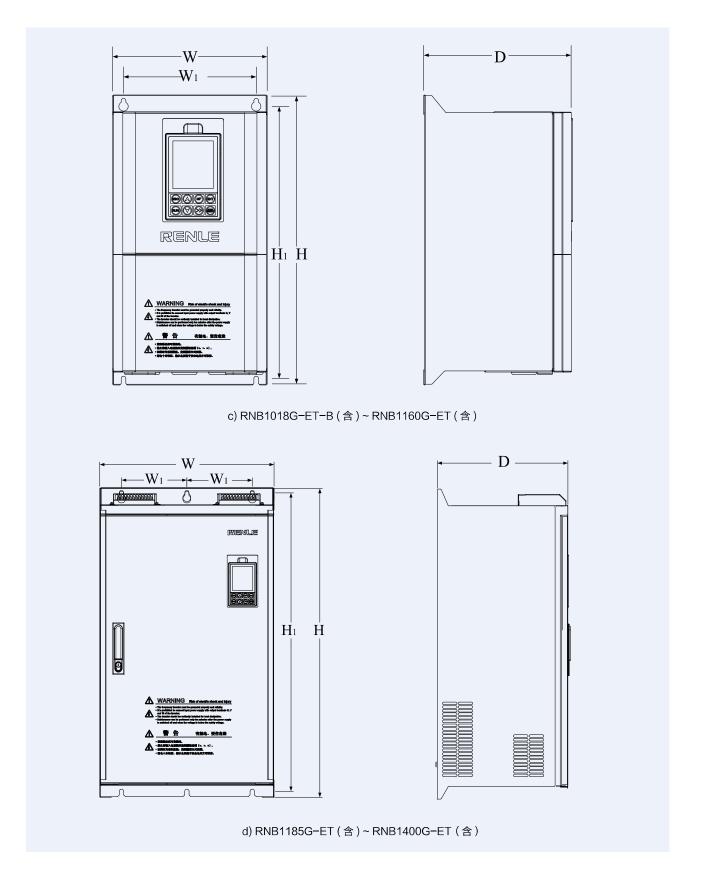
产品外形

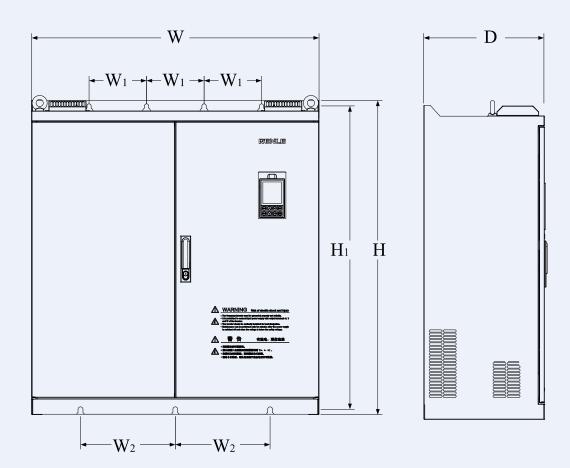


a) RNB1000G-ET-B (含)~RNB1005G-ET-B(含)



b) RNB1007G-ET-B (含)~RNB1015G-ET-B(含)



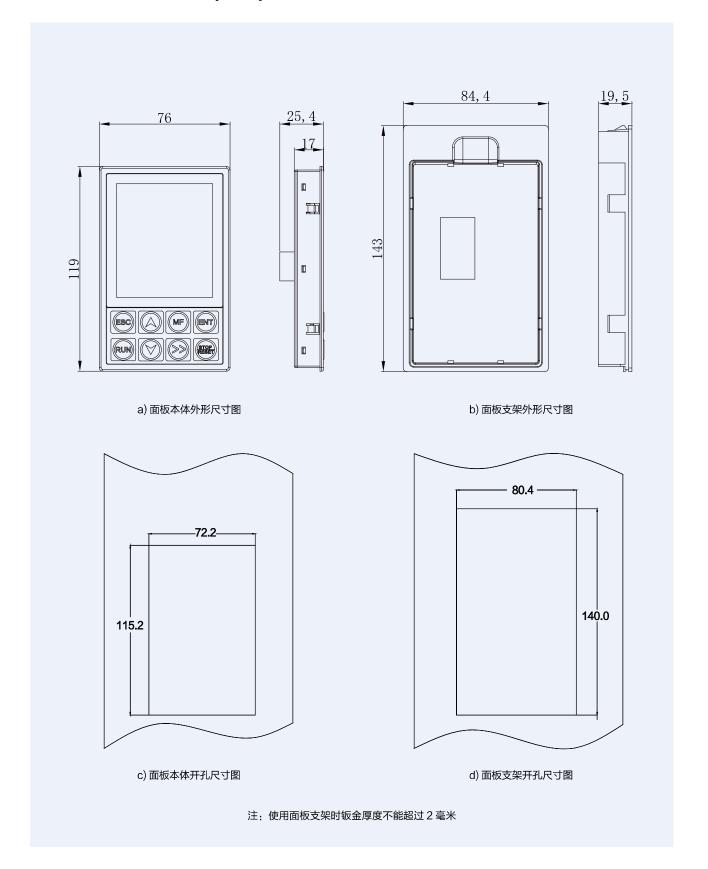


e) RNB1450G-ET (含)~ RNB1500G-ET (含)

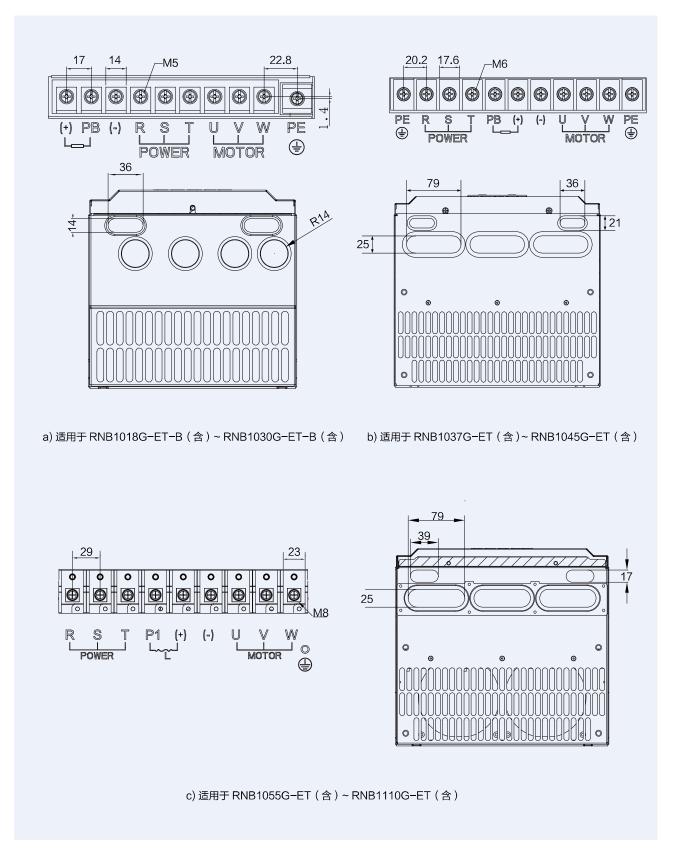
产品外形安装尺寸数据表

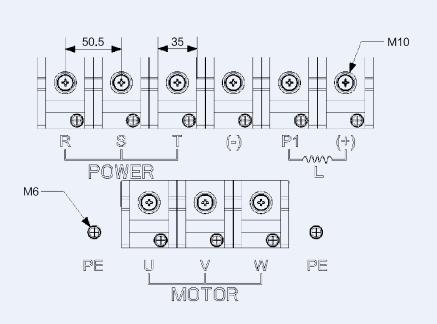
变频器型号	外形和安装尺寸(mm)					安装孔径	重量	机箱外型	
又妙命至亏	W	Н	D	W1	W2	H1	(mm)	(kg)	りし相が空
RNB1000G-2S-ET-B									
RNB1001G-2S-ET-B						175			
RNB1002G-2S-ET-B]						5	1.5	CO
RNB1000G-ET-B				115					
RNB1001G-ET-B	126	186	155						
RNB1002G-ET-B									
RNB1004G-ET-B									
RNB1005G-ET-B									
RNB1007G-ET-B	140	230	172	128		218	5.5	3.5	C1
RNB1011G-ET-B	165	285	200	153		273	5.5	5.2	C2
RNB1015G-ET-B	103	200	200	155		273	3.3	J.2	02
RNB1018G-ET-B									
RNB1022G-ET-B	214	402	205	184		385	7	11.5	C3
RNB1030G-ET-B									
RNB1037G-ET	250	442	220	220		125	7	19	C4
RNB1045G-ET	250	442	230	220		425		19	C4
RNB1055G-ET									
RNB1075G-ET	300	600	280	240		580	9	30	C5
RNB1090G-ET	300	600	200						
RNB1110G-ET									
RNB1132G-ET	330	660	332	250		640	9	56	C6
RNB1160G-ET	330	000	332	230		040	9	30	
RNB1185G-ET									
RNB1200G-ET						826	12	106	C7
RNB1220G-ET	480	853	354	180					
RNB1250G-ET									
RNB1280G-ET									
RNB1315G-ET	680	680 940	370	290			14		C8
RNB1355G-ET						908		151	
RNB1400G-ET									
RNB1450G-ET	880	962	370	176	290	928	15	200	C11
RNB1500G-ET		552	570	170		020	1.5	200	

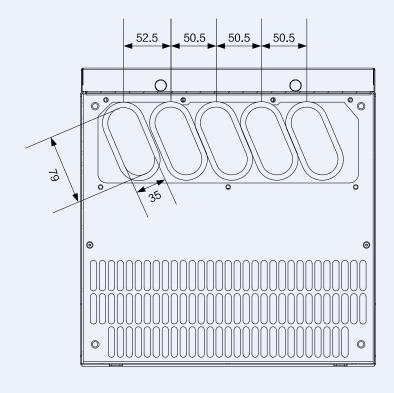
操作面板外形及尺寸 (MM)



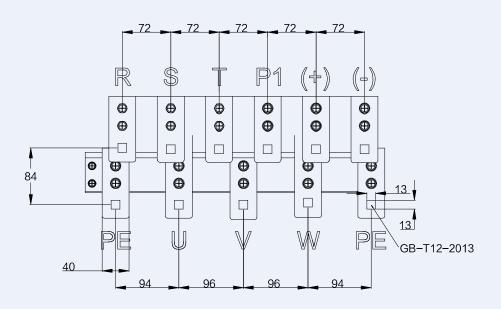
主回路接线端子及过线圈尺寸图 (MM)

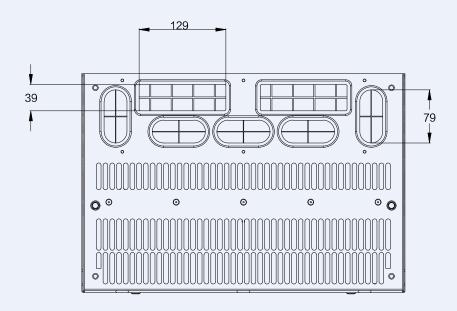






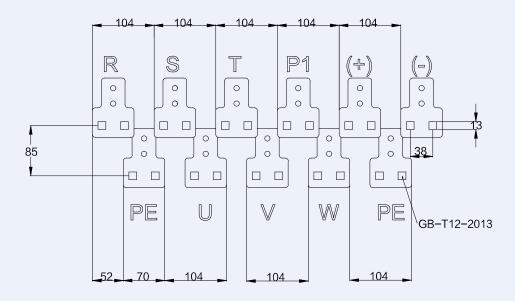
d) 适用于 RNB1132G-ET (含)~ RNB1160G-ET (含)

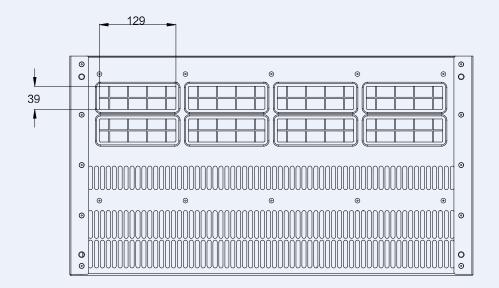




铜排连接螺栓为圆头方颈螺栓 M12,颈厚 3mm

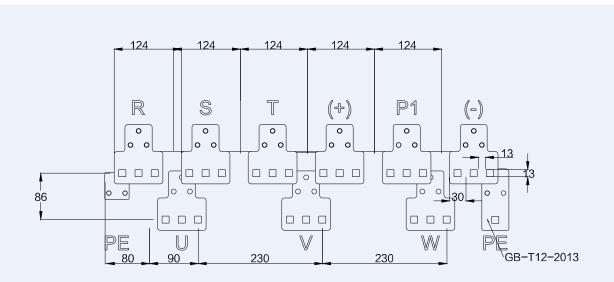
e) 适用于 RNB1185G-ET (含)~RNB1280G-ET (含)

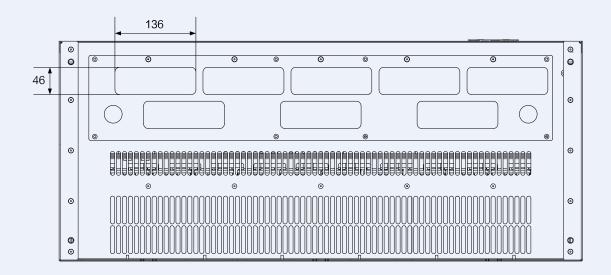




铜排连接螺栓为圆头方颈螺栓 M12, 颈厚 3mm

f) 适用于 RNB1315G-ET (含)~RNB1400G-ET (含)



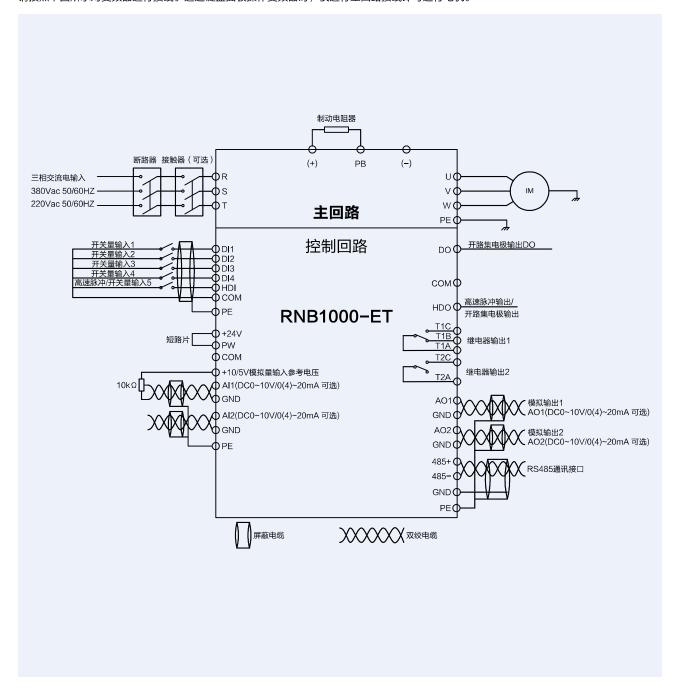


铜排连接螺栓为圆头方颈螺栓 M12, 颈厚 3mm

g) 适用于 RNB1450G-ET (含)~ RNB1500G-ET (含)

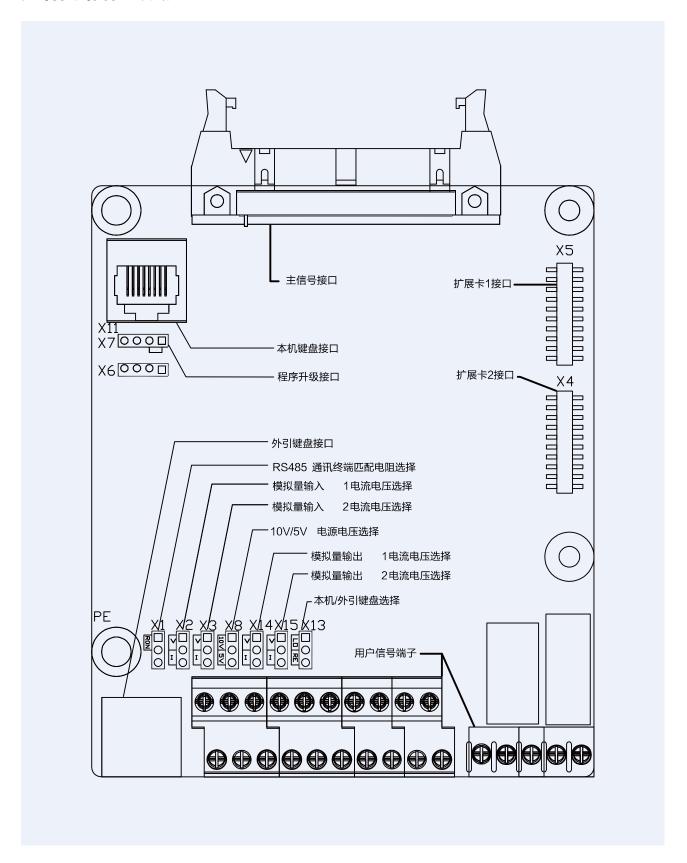
标准配线图

请按照下图所示对变频器进行接线。通过键盘面板操作变频器时,仅进行主回路接线即可运行电机。



- 1. Al1 可选择输入电压或电流信号,由控制板上的 X2 插针确定输入信号类型。
- 2. Al2 可选择输入电压或电流信号,由控制板上的 X3 插针确定输入信号类型。
- 3. AO1 可选择输出电压或电流信号,由控制板上的 X14 插针确定输入信号类型。
- 4. AO2 可选择输出电压或电流信号,由控制板上的 X15 插针确定输入信号类型。
- 5. 如需外配制动电阻,连接制动电阻时需注意接线正确。

控制回路端子说明



控制板端子功能表

种类	端子符号	端子功能说明	技术规格				
+24V		+24V电源	24V±10%,内部与GND隔离。最大负载200mA				
	PW	外部电源输入端子(数字输入端子电源)	出厂与+24V短接				
开关量 输入	Dl1 ~ D l 4	开关量输入端子1~4	输入规格: 24V, 5mA				
#BIJ/\	HDI	高速脉冲输入或开关量输入	脉冲输入频率范围: 0~50kHz 高电平电压: 24V				
	COM	+24V电源或外部电源地	内部与GND隔离				
	DO	开路集电极输出,公共端为COM	外接电压范围: 0~24V				
开关量 输出	HDO	高速脉冲输出或开路集电极输出, 公共端为COM	脉冲输出频率范围:0~50kHz				
	COM	HDO公共端	内部与GND隔离				
	+10V	本机提供的+10V电源输出	输出电流范围:0~50mA (若+10V与GND之间接电位器,电位器阻值应不小于2kΩ)				
模拟量	Al1	模拟量输入端子1	输入电压电流可选 输入电压范围:0V~10V 输入电流范围:0/4~20mA				
制八	Al2	模拟量输入端子2	输入电压电流可选 输入电压范围:0V~10V 输入电流范围:0/4~20mA				
	GND	模拟地	内部与COM隔离				
模拟量	AO1	模拟量输出端子1	输出电压电流可选 输出电压范围:0~10V 输出电流范围:0/4~20mA				
输出	AO2	模拟量输出端子2	输出电压电流可选 输出电压范围:0~10V 输出电流范围:0/4~20mA				
	GND	模拟地	内部与COM隔离				
继电器输出	T1A/TIB/TIC	继电器输出	T1A-T1B: 常闭 T1A-T1C: 常开 触点容量: 250VAC/3A, 30VDC/1A				
тш	T2A/T2C	继电器输出	T2A-T2C: 常开 触点容量: 250VAC/3A, 30VDC/1A				
通讯接口	485+/485-	RS485通讯接口	RS485通讯接口				

产品外围器件使用说明



产品外围器件功能表

名 称	功能说明					
断路器	用途:在后级设备出现故障时,可切掉电源,保护后级。					
的社会	选型:断路器的分断电流按变频器的 2 倍选取。					
漏电保护器	由于变频器的输出是 PWM 高频斩波电压,因此高频漏电流不可避免,因此要选用专用漏电保护器。					
接触器	请不要频繁的闭合和断开接触器,这将引起变频器故障,不要通过主电路的通断对变频器实施起停,这将 影响变频器使用寿命。					
	改善功率因数					
输入电抗器及	改善输入电源的不平衡对系统的影响					
直流电抗器	抑制高次谐波,减少谐波对外的传导					
	有效抑制脉冲电流对整流桥的影响					
输入输出滤波器	减少变频器对外围设备的干扰					
制动单元、制动电阻	制动时,消耗电机回馈的能量快速制动					
输出电抗器	减少因漏电流而引起的变频器保护					
- 中山山	当变频器到电机的连线超过 100 米时,建议安装输出电抗器					

国家重点项目

三峡工程

北京奥林匹克水上公园

北京奥运会配套项目

北京五颗松体育馆

国务院机关事务管理局

中国中央电视台

首都国际机场

二炮导弹基地

中国空空导弹研究中心

中国人民解放军空军雷达基地

"南水北调"

黄衢南高速公路

"西电东送"

"西气东输"

上海磁悬浮轨道交通车站

上海世博会配套项目

上海浦东机场

上海国际汽车博物馆

上海虹桥机场扩建工程

内蒙古呼和浩特白塔机场扩建工程航站楼

沈阳奥体中心

云南2409空军机场

青岛奥体中心

北京南郊机场

济南奥体中心

双流国际机场扩建工程

重庆袁家岗奥林匹克体育中心

新白云国际机场

武汉天河机场

上海地铁明珠三号线

重庆国际会议中心

山西万家寨引黄工程

青海小游山生态工程

天津"八大片"供热工程

山东菏泽市引黄供水工程

上海国际航运中心洋山深水港工程

四川西昌卫星发射中心













广西龙滩水电工程

甘肃卫星发射中心

云南红河南沙水电站

大唐国际发电股份有限公司

贵州开磷化工

内蒙古神华集团有限责任公司

金山石化

上海宝钢集团

泰州石化

鞍山钢铁集团

吉林石化

武汉钢铁公司

广西柳化

中国首钢集团

广州石化

中国长城铝业公司

洛阳石化

广西平果铝业

岳阳石化

广西柳钢

南京石化

马鞍山钢铁

北京燕山石化

山西中阳钢厂

乌鲁木齐石化

大庆油田

锦西石化

胜利油田

独山子石化

辽河油田

北京金融街

塔里木油田

成都大熊猫生态园大熊猫博物馆

克拉玛依油田

青岛北海船厂

陕西长庆石油









