版权声明

RENLE

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.

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
传真：021-59160987

Http:// www.renle.com
E-mail: renle@renle.com
全国免费服务热线：800-8200-785

2023.A版

RENLE

智能电网·新能源·电气传动专业制造商

RNB1000 系列

变频调速器

创芯科技·智惠全球

股票代码：833586

雷诺尔

Shanghai RENLE
Science&Technology Co., Ltd.

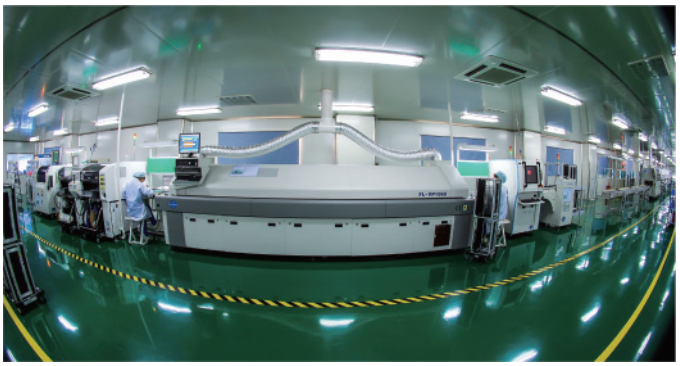
智能电网 · 新能源 · 电气传动专业制造商

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、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！

RENLE

RNB1000 系列

变频调速器

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；

→ 木工机械；

→ 包装和印刷机械；

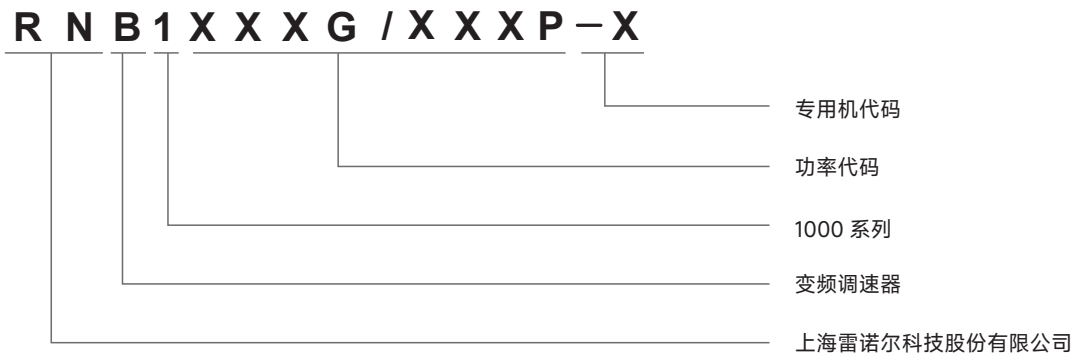
→ 物料输送设备和其他通用设备（输送机、升降机）；

创芯科技·智惠全球

股票代码：833586

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。



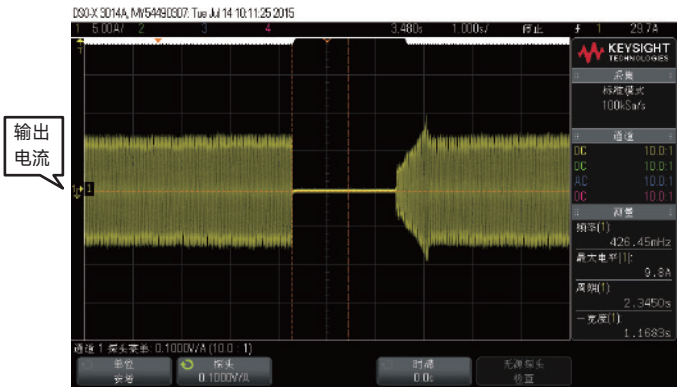
字符	说明
RN	上海雷诺尔科技股份有限公司
B	低压变频调速器
1	1000 系列
XXXG/XXXP	功率代码： G：恒转矩负载（重载）P：变转矩负载（轻载）G/P：G 型机和 P 型机合一 XXX：功率代码，如 001：1.5kW；037：37kW；110：110kW
-X	专用机代码：缺省表示通用机 如：-2S 单相 220VAC 输入，三相 220VAC 输出；-2SS 单相 220VAC 输入，单相 220VAC 输出

产品特点

RNB1000 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

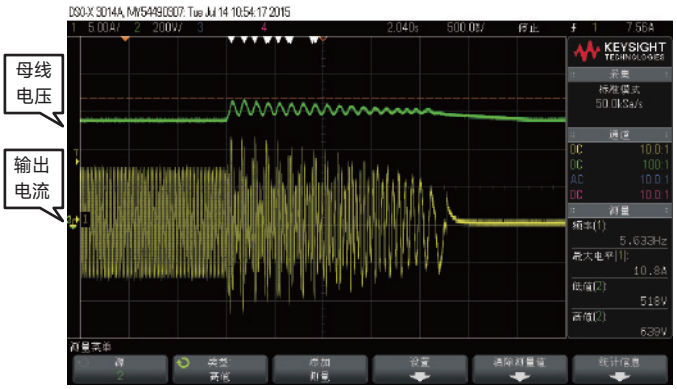


速度搜索起动

● 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。

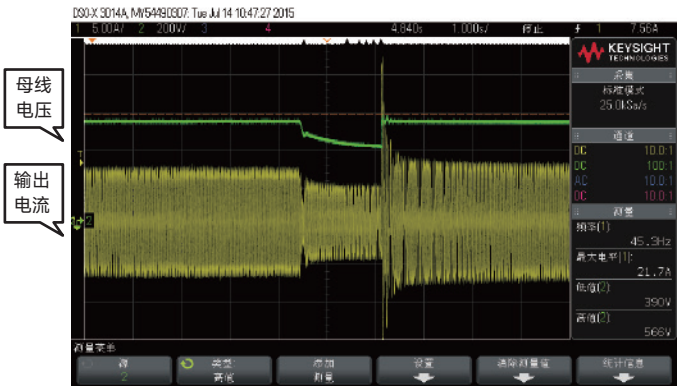
特别适用于风机、泵类负载节能应用。



过压抑制

● 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。

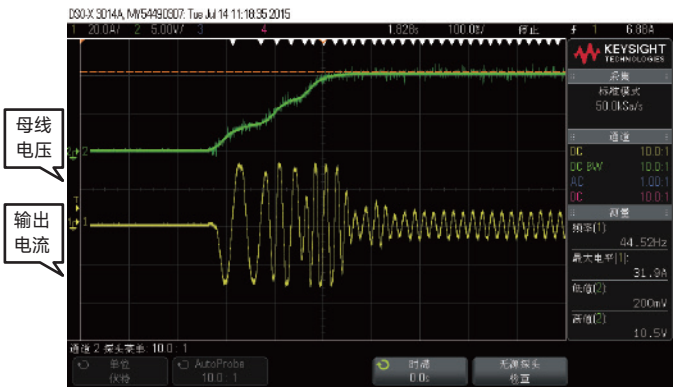
● **过压失速保护：**大惯性负载快速减速运行时，再生能量可能导致过压故障，通过对输出频率的瞬时调整，从而降低过压跳闸的机率，保证系统的连续可靠运行。



欠电压调节

● **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。



过流失速保护功能

● **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。

产品技术规格

	项　目	指标及规格
输入输出特性	输入电压范围	三相380VAC±15%，单相220VAC±15%。
	输入频率范围	50～60Hz±5%
	输出电压范围	0～额定输入电压
	输出频率范围	0～500Hz
技术特性	控制模式	V/F控制，无PG卡矢量控制，转矩控制。
	调速范围	开环矢量控制1：100
	稳速精度：	±0.5%
	起动频率	0.00～10.00Hz
	过载能力	150%额定电流60S；180%额定电流10S；200%额定电流1S。
	加减速时间	0.1～3000.0s
	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：0～300Hz； 直流制动等待时间：0～50s； 直流制动电流：0.0～150.0%； 直流制动时间：0.0～50.0s。
	频率设定方式	模拟量给定、高速脉冲给定、多段指令给定、PID控制给定、485通讯给定。
	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。
	速度搜索起动	实现对旋转中的电机无冲击平滑起动
控制端子	开关量输入端子	标配8路输入，其中1路可作为高速脉冲输入（HDI）。
	模拟量输入端子	标配2路模拟量输入，AI1：0～10V或0/4～20mA输入可选； AI2：0~10V或0/4～20mA输入可选。
	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）。
	模拟量输出端子	标配2路输出AO1，AO2（0～10V或0/4～20mA可选）。
	继电器输出	标配2路继电器输出
通讯接口	RS485通讯	提供RS485通讯接口，与外界RS485通讯，支持Modbus协议（RTU模式）。
故障保护	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、输入缺相异常、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、电机参数辨识故障、EEPROM操作故障、PID反馈断线故障、制动单元故障、厂家设定时间到达。	
键盘显示	LED显示	高亮LED数码管显示变频器的相关信息
其他	使用场所	室内，海拔低于1千米，无尘、无腐蚀性气体和无日光直射。
	环境温度	-10～+40°C，40～50°C之间降额使用，每升高1°C，额定输出电流减少1%。
	湿度	5～95%（无凝露）
	海拔高度	0～2000米，1000米以上降额使用，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
	防护等级	IP20

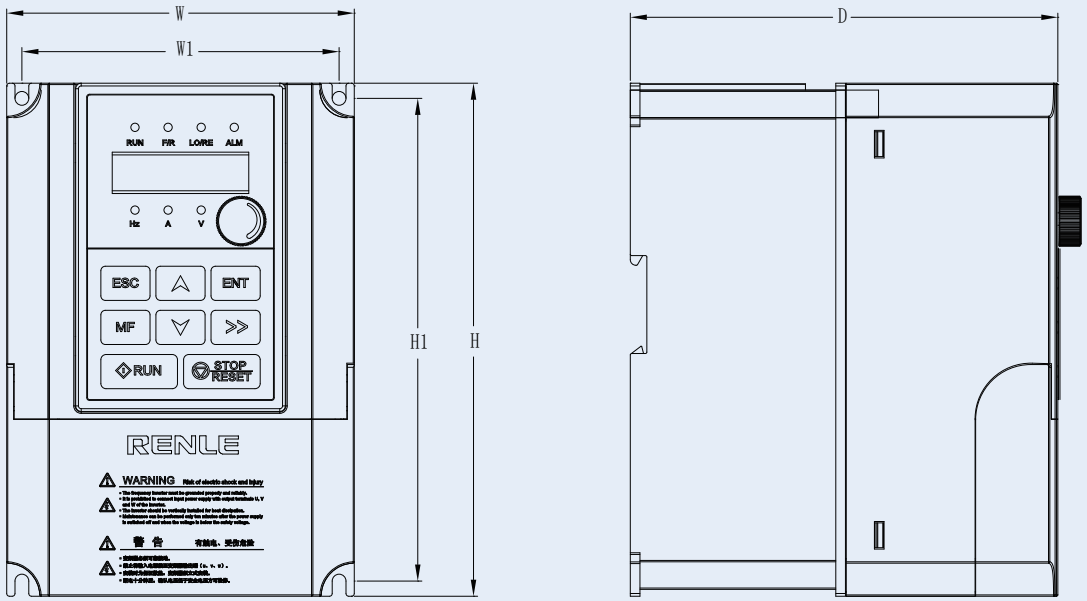
产品规格型号

变频器型号	功率（kW）	输入电压（V）	输入电流（A）	输出电流（A）	适配电机功率（kW）	备注
RNB1000G-2S	0.75	单相 220V	8.2	4.5	0.75	标配内置制动单元
RNB1001G-2S	1.5		14.0	7.0	1.5	
RNB1002G-2S	2.2		23.0	9.6	2.2	
RNB1000G	0.75	三相 380V	3.4	2.5	0.75	
RNB1001G	1.5		5.0	3.8	1.5	
RNB1002G	2.2		5.8	5.3	2.2	
RNB1004G/005P	4.0		12.0	9.5	4.0	
	5.5		18.5	14	5.5	
RNB1005G/007P	5.5		18.5	14	5.5	
	7.5		22.5	18.5	7.5	
RNB1007G/011P	7.5		22.5	18.5	7.5	
	11		30.0	25.0	11	
RNB1011G/015P	11		30.0	25.0	11	
	15		39.0	32.0	15	
RNB1015G/018P	15		39.0	32.0	15	
	18.5		45.0	38.0	18.5	
RNB1018G/022P	18.5		45.0	38.0	18.5	
	22		54.0	45.0	22	
RNB1022G/030P	22		54.0	45.0	22	
	30		68.0	60.0	30	
RNB1030G/037P	30		68.0	60.0	30	
	37		84.0	75.0	37	
RNB1037G/045P	37		84.0	75.0	37	
	45		98.0	92.0	45	
RNB1045G/055P	45		98.0	92.0	45	可选配内置制动单元
	55		123.0	115.0	55	
RNB1055G/075P	55		123.0	115.0	55	
	75		157.0	150.0	75	
RNB1075G/090P	75		157.0	150.0	75	
	90		188.0	180.0	90	
RNB1090G/110P	90		188.0	180.0	90	
	110		221.0	215.0	110	
RNB1110G/132P	110		221.0	215.0	110	
	132		267.0	260.0	132	
RNB1132G/160P	132		267.0	260.0	132	
	160		309.0	305.0	160	

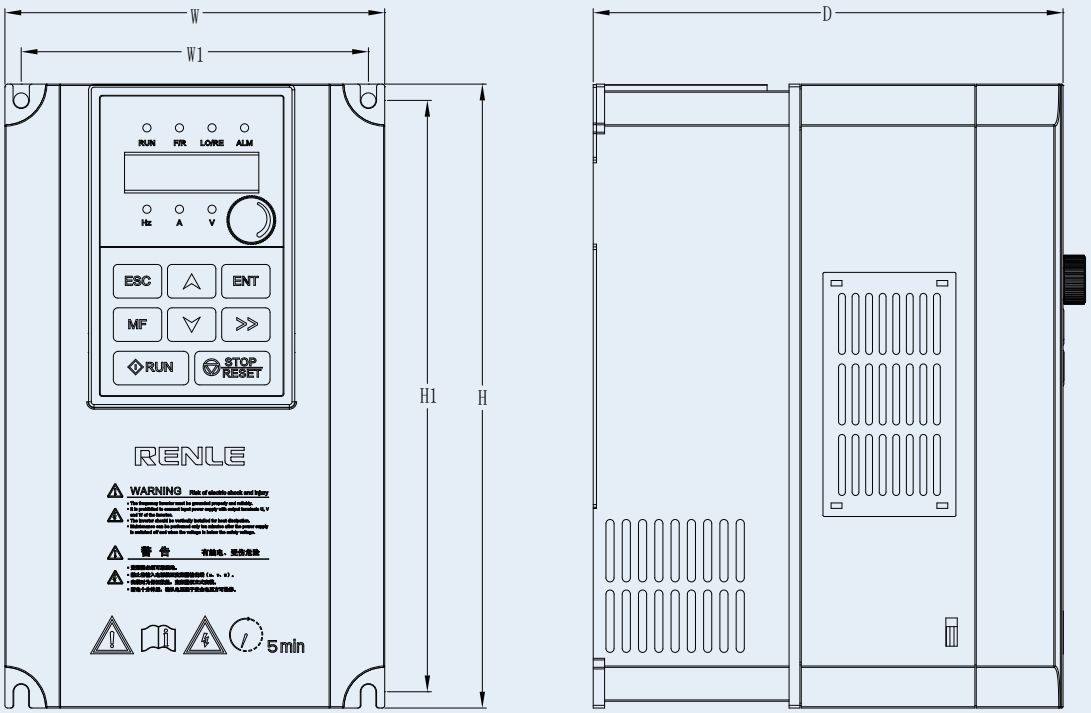
变频器型号	功率（kW）	输入电压（V）	输入电流（A）	输出电流（A）	适配电机功率（kW）	备注
RNB1160G/185P	160	三相 380V	309.0	305.0	160	
	185		344.0	340.0	185	
RNB1185G/200P	185		344.0	340.0	185	
	200		384.0	380.0	200	
RNB1200G/220P	200		384.0	380.0	200	
	220		429.0	425.0	220	
RNB1220G/250P	220		429.0	425.0	220	
	250		484.0	480.0	250	
RNB1250G/280P	250		484.0	480.0	250	
	280		539.0	530.0	280	
RNB1280G/315P	280		539.0	530.0	280	
	315		612.0	600.0	315	
RNB1315G/350P	315		612.0	600.0	315	
	350		665.0	650.0	350	
RNB1350G	350		665.0	650.0	350	
RNB1400G	400		715	720	400	
RNB1450G	450		805	795	450	
RNB1500G	500		890	860	500	

注 1. RNB1037G/045P（含）以下功率的变频器标配内置制动单元,RNB1045G/055P(含)~RNB1132G/160P（含）功率变频器可选配内置制动单元。

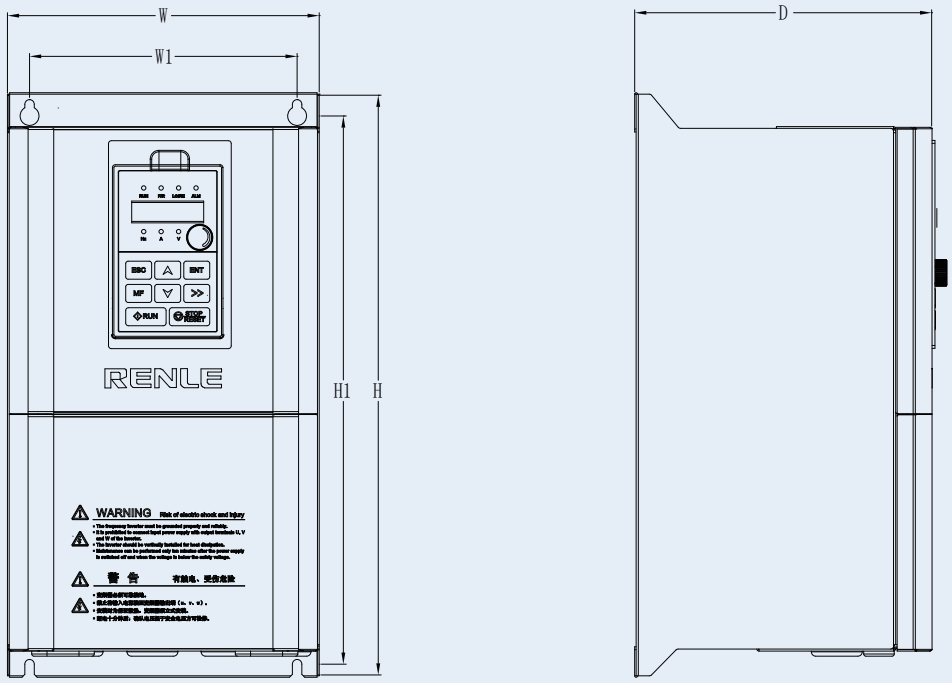
注 2. 以上机型为标准通用机型，未包括行业应用专用机型，可定制其它规格的非标机型。



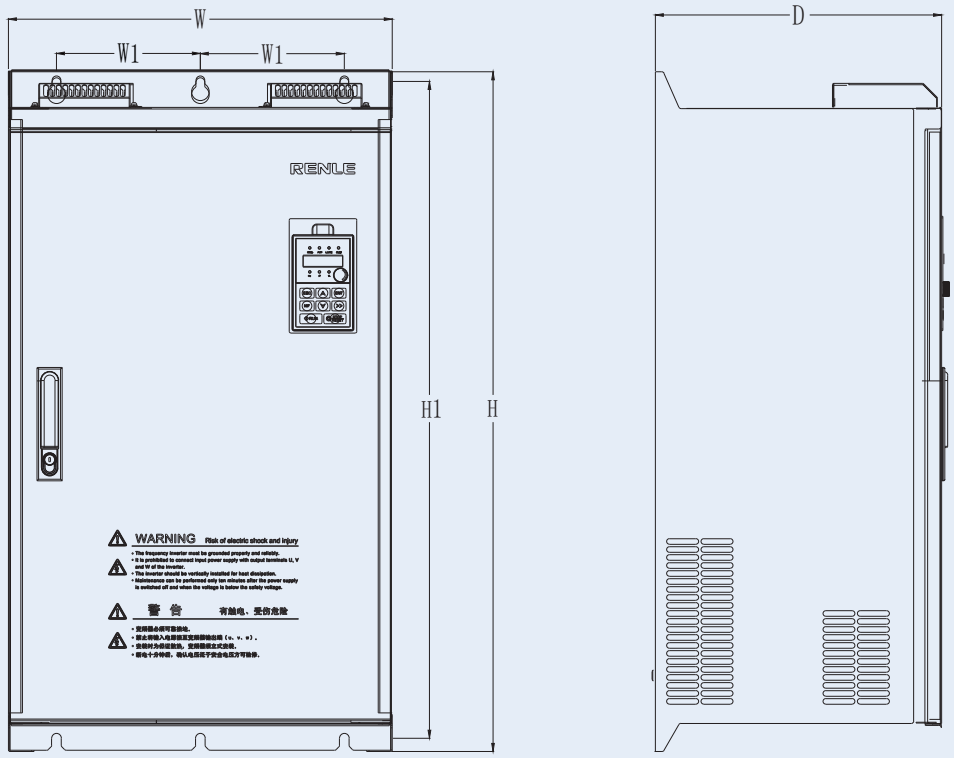
a）适用于 RNB1000G（含）～ RNB1004G/005P（含 ）



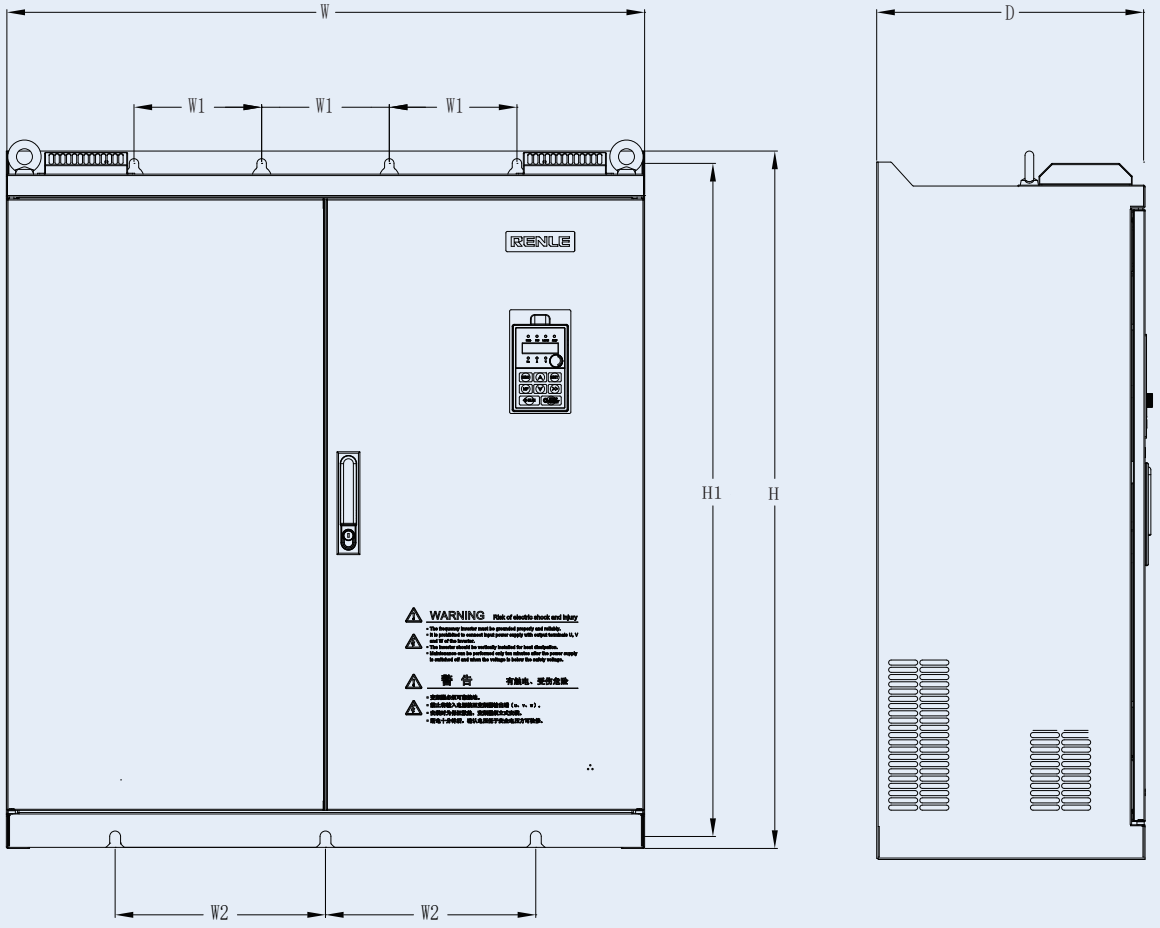
b) 适用于 RNB1005G/007P（含）～ RNB1011G/015P（含）



c) 适用于 RNB1015G/018P(含) ~ RNB1132G/160P(含)



d) 适用于 RNB1160G/185P(含) ~ RNB1400G(含)

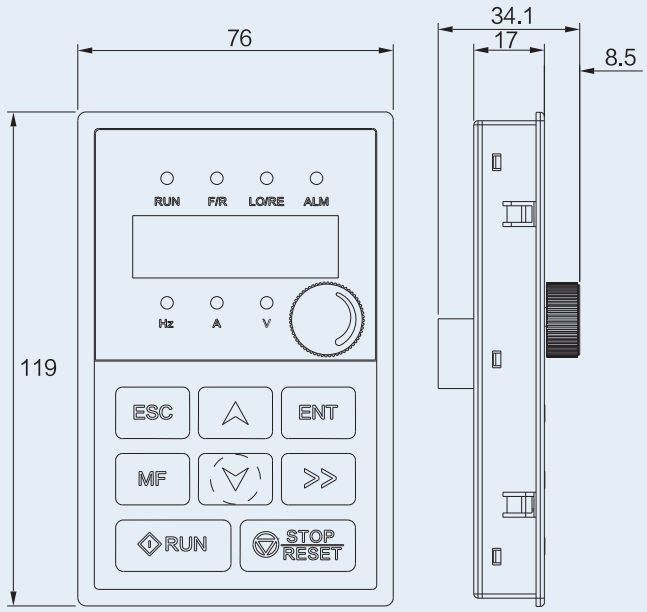


e）适用于 RNB1450G（含）~ RNB1500G（含）

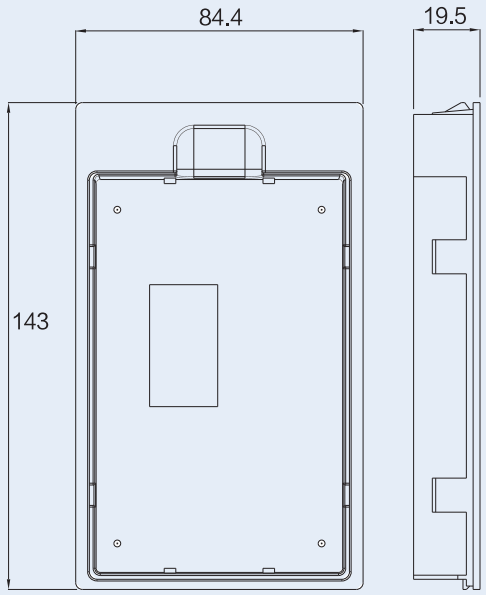
产品外形安装尺寸数据表

变频器型号	外形和安装尺寸（mm）						安装孔径 (mm)	重量（kg）	机箱外型	备注
	W	H	D	W1	W2	H1				
RNB1000G-2S	126	186	155	115	--	175	5	2.0	S0	壁挂式
RNB1001G-2S										
RNB1002G-2S										
RNB1000G										
RNB1001G										
RNB1002G										
RNB1004G/005P										
RNB1005G/007P	140	230	172	128	--	218	5.5	3.5	S1	壁挂式
RNB1007G/011P	165	285	200	153	--	273	5.5	5.4	S2	壁挂式
RNB1011G/015P										
RNB1015G/018P	214	402	205	184	--	385	7	10	S3	壁挂式
RNB1018G/022P										
RNB1022G/030P										
RNB1030G/037P	250	442	230	220	--	425	7	15	S4	壁挂式
RNB1037G/045P										
RNB1045G/055P	300	600	280	240	--	580	9	37	S5	壁挂式
RNB1055G/075P										
RNB1075G/090P										
RNB1090G/110P										
RNB1110G/132P	330	660	332	250	--	640	9	53	S6	壁挂式
RNB1132G/160P										
RNB1160G/185P	480	853	354	180	--	826	12	106	S7	壁挂式 可选配底座
RNB1185G/200P										
RNB1200G/220P										
RNB1220G/250P										
RNB1250G/280P										
RNB1280G/315P	680	940	370	290	--	908	14	151	S8	壁挂式 可选配底座
RNB1315G/350P										
RNB1350G										
RNB1400G										
RNB1450G	880	962	370	176	290	928	15	350	S11	壁挂式 可选配底座
RNB1500G										

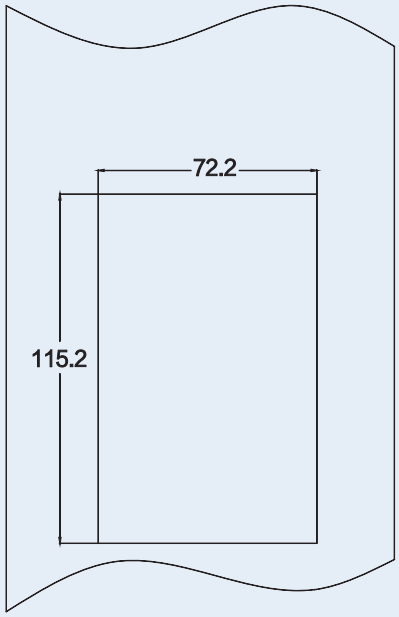
操作面板外形及尺寸



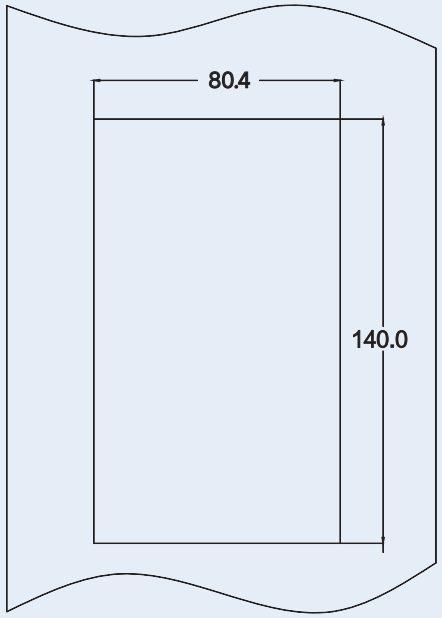
a) 面板本体外形尺寸图



b) 面板支架外形尺寸图

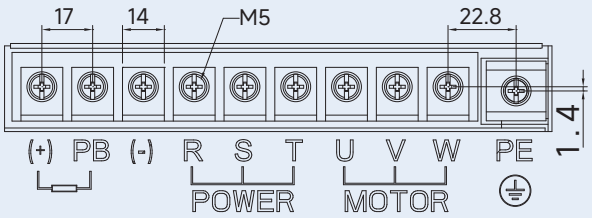


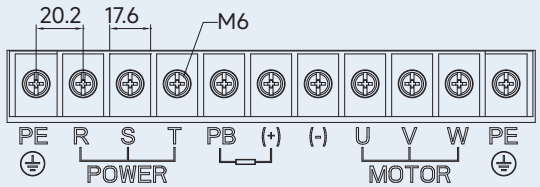
c) 面板本体开孔尺寸图

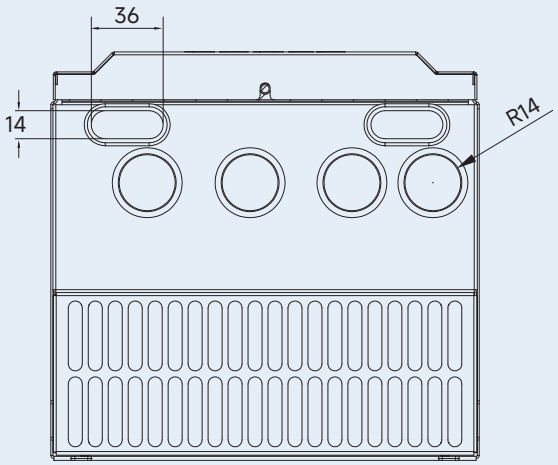


d) 面板支架开孔尺寸图

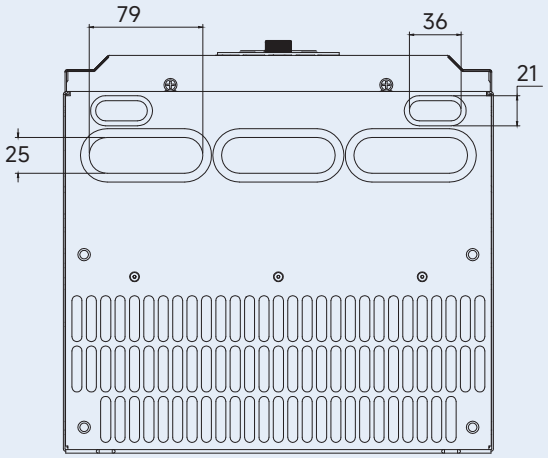
主回路接线端子及过线圈尺寸图 (MM)



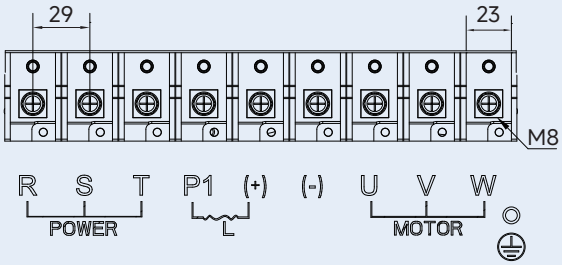


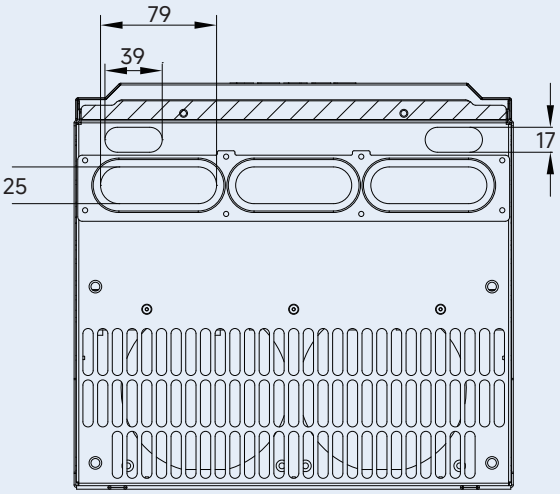


a) 适用于 RNB1015G/018P（含）～ RNB1022G/030P(含)

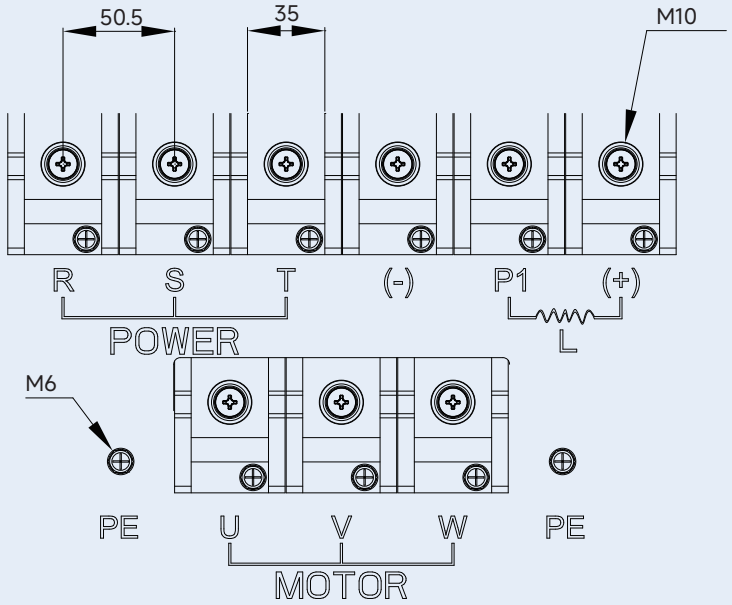


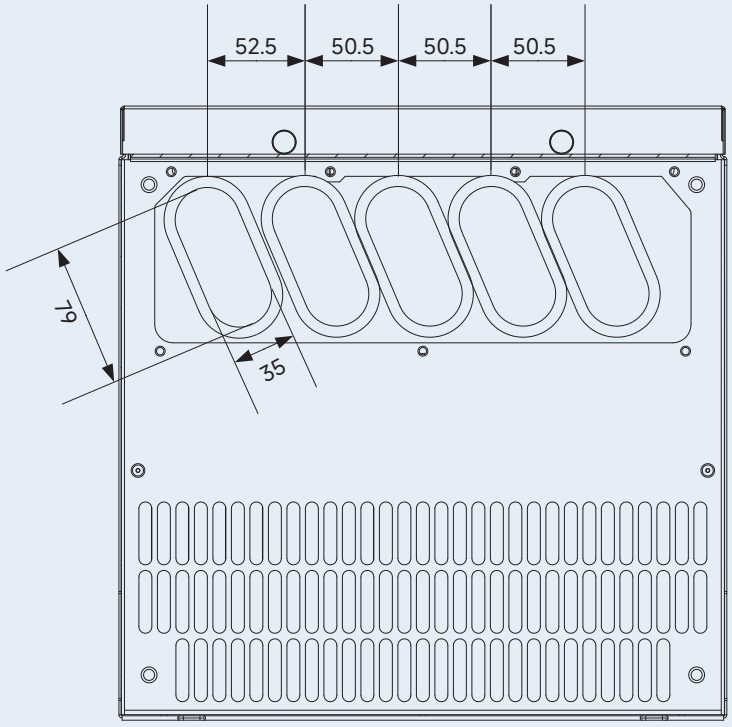
b) 适用于 RNB1030G/037P（含）～ RNB1037G/045P(含)



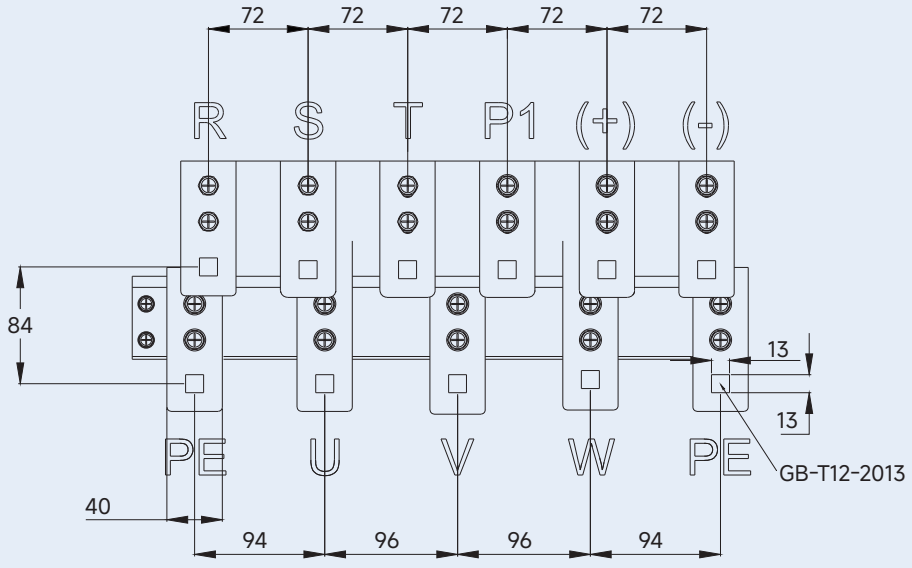


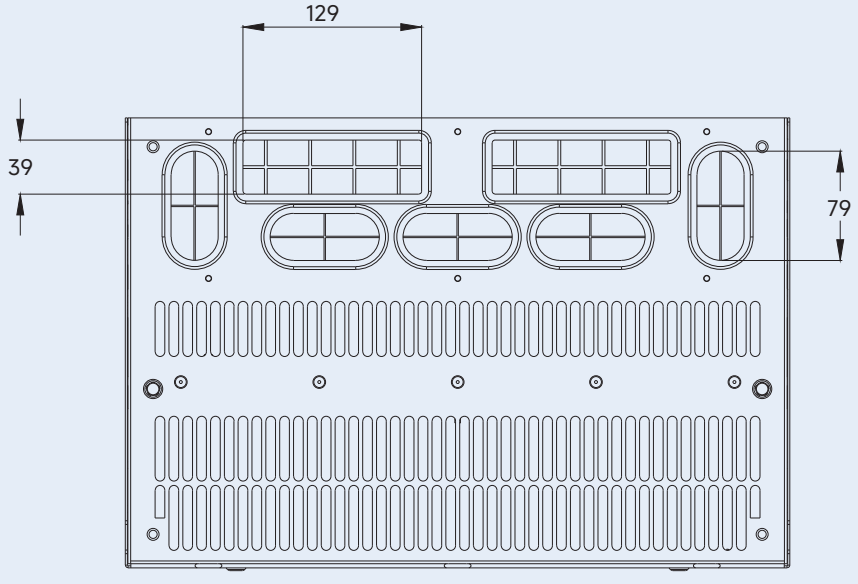
C）适用于 RNB1045G/055P(含) ~ RNB1090G/110P(含)





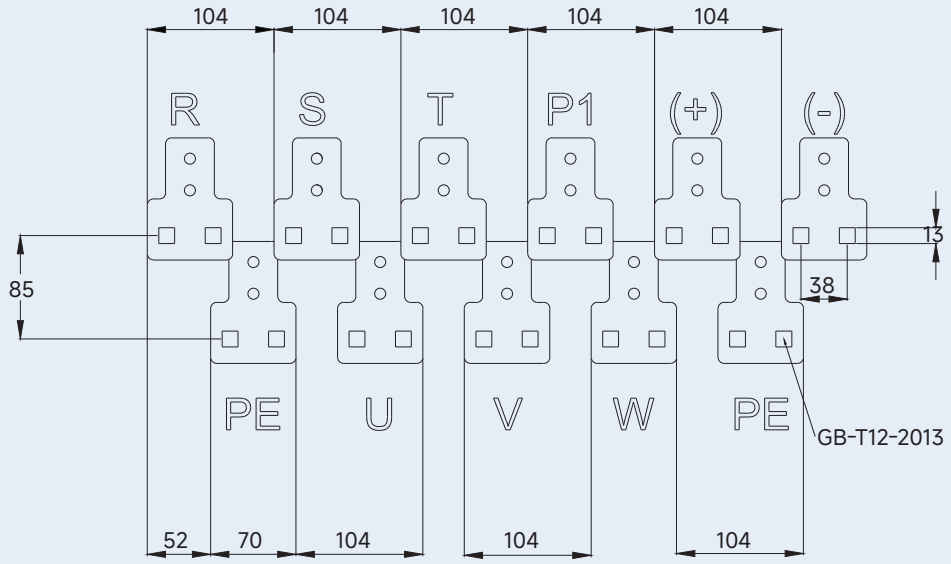
d) 适用于 RNB1110G/132P(含) ~ RNB1132G/160P(含)

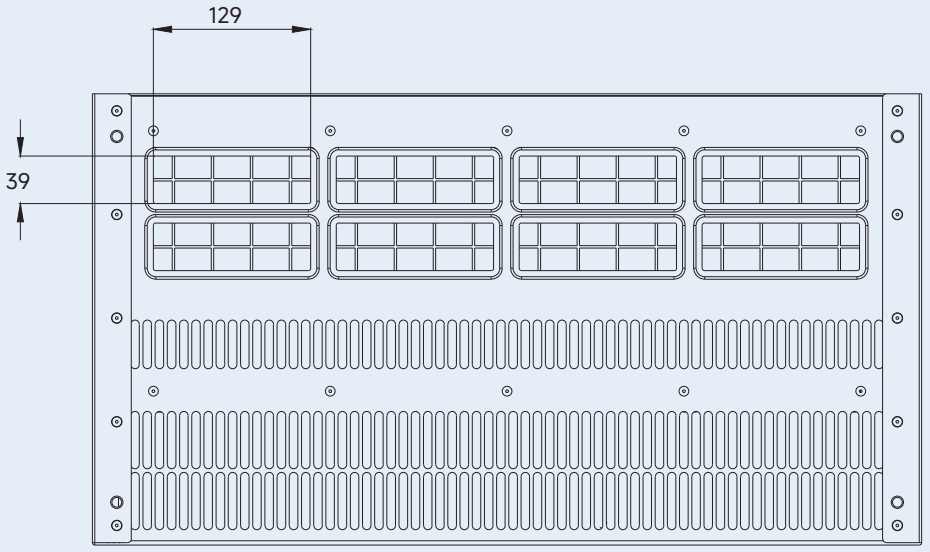




铜排连接螺栓为圆头方颈螺栓 M12，颈厚 3mm

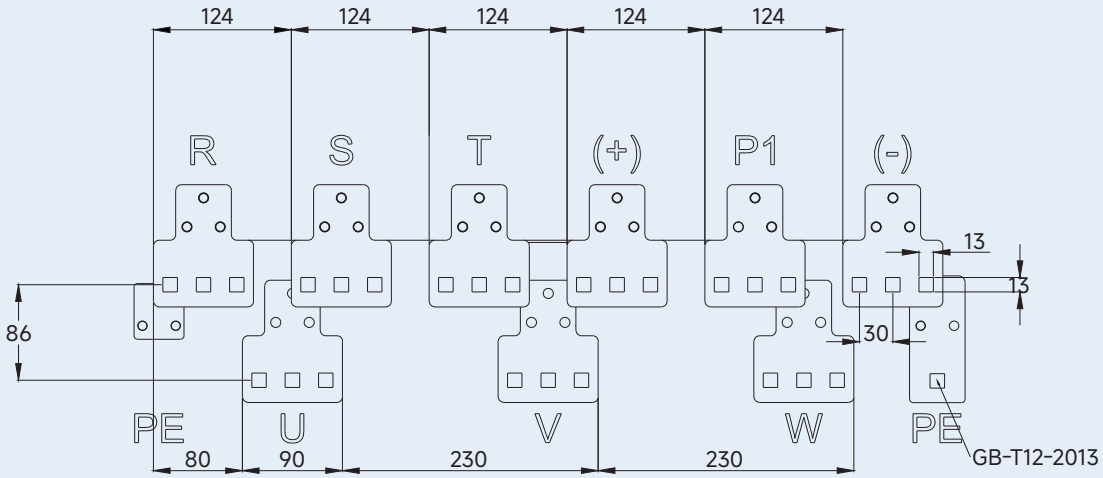
e) 适用于 RNB1160G/185P(含)~RNB1250G/280P(含)

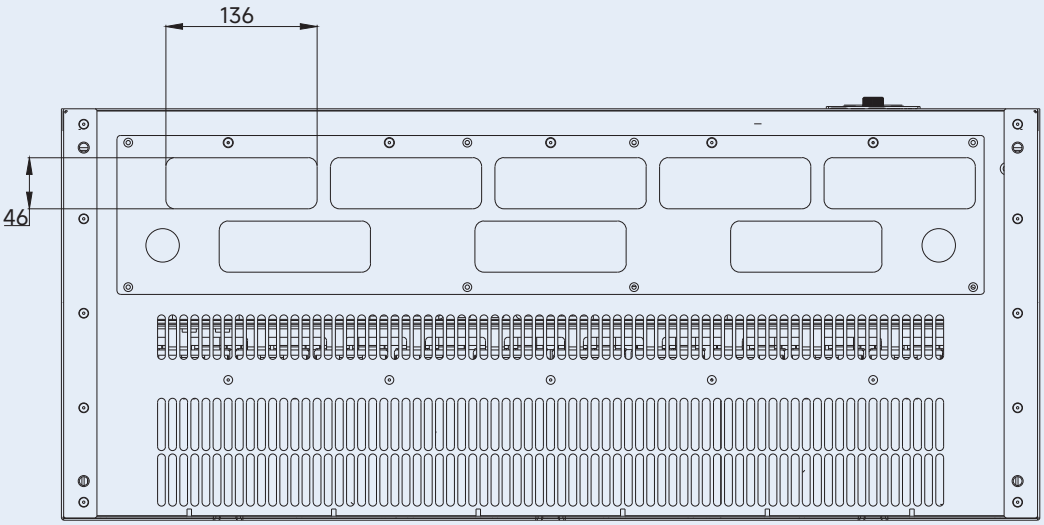




铜排连接螺栓为圆头方颈螺栓 M12，颈厚 3mm

f) 适用于 RNB1280G/315P(含) ~ RNB1400G(含)



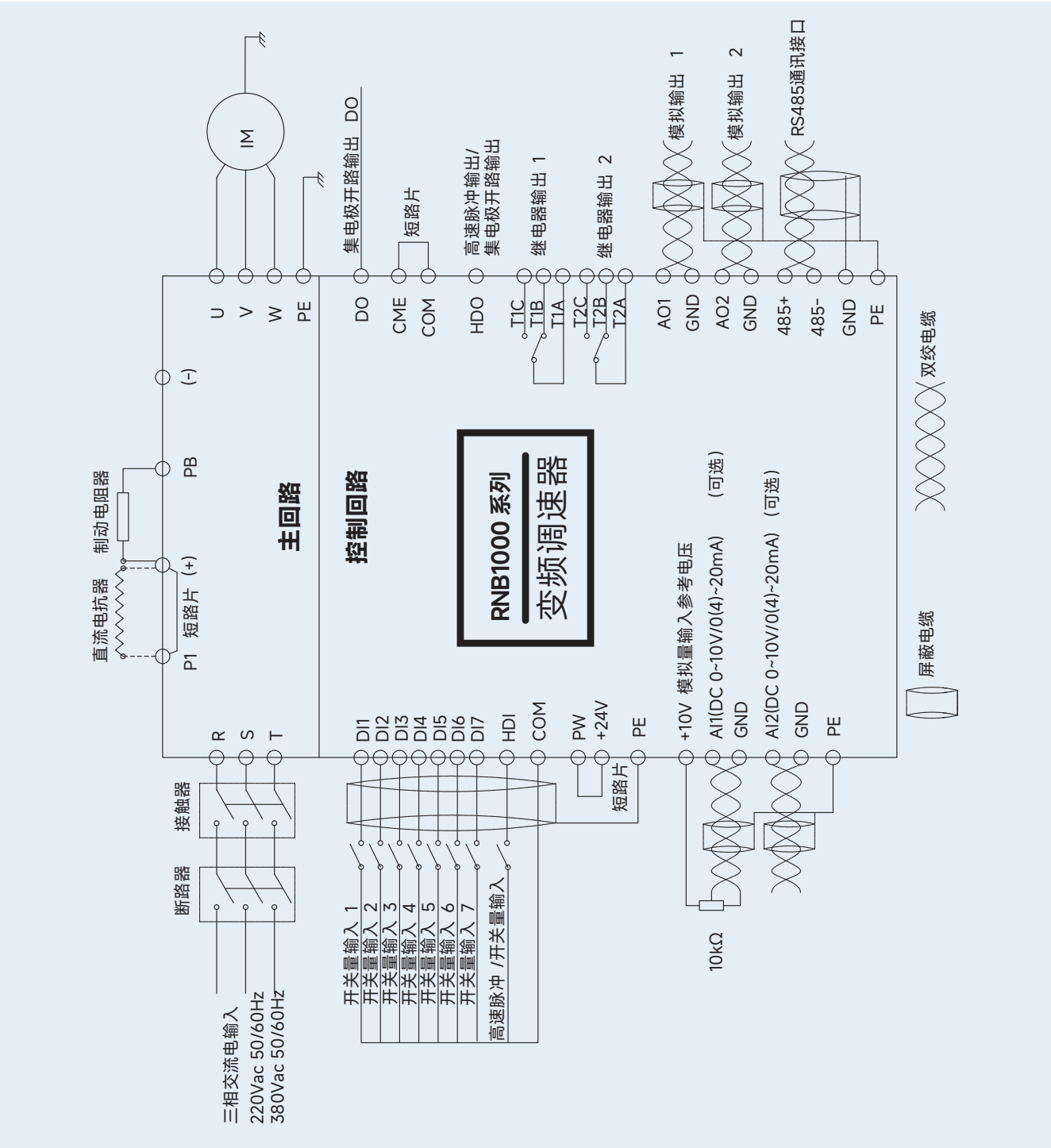


铜排连接螺栓为圆头方颈螺栓 M12，颈厚 3mm

g）适用于 RNB1450G(含) ~ RNB1500G(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．AI1 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。

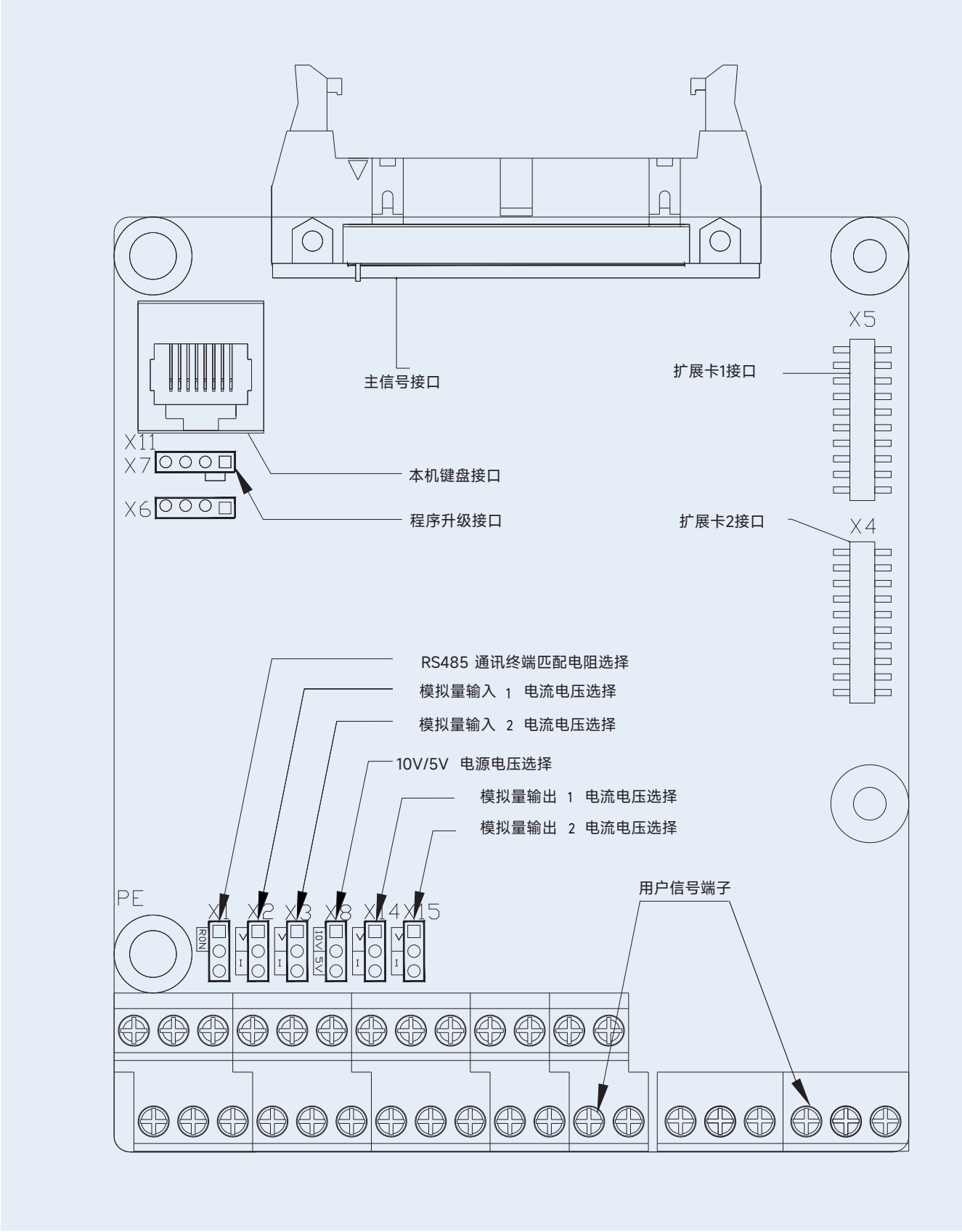
2．AI2 可选择输入电压或电流信号，由控制板上的 X3 插针确定输入信号类型。

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。

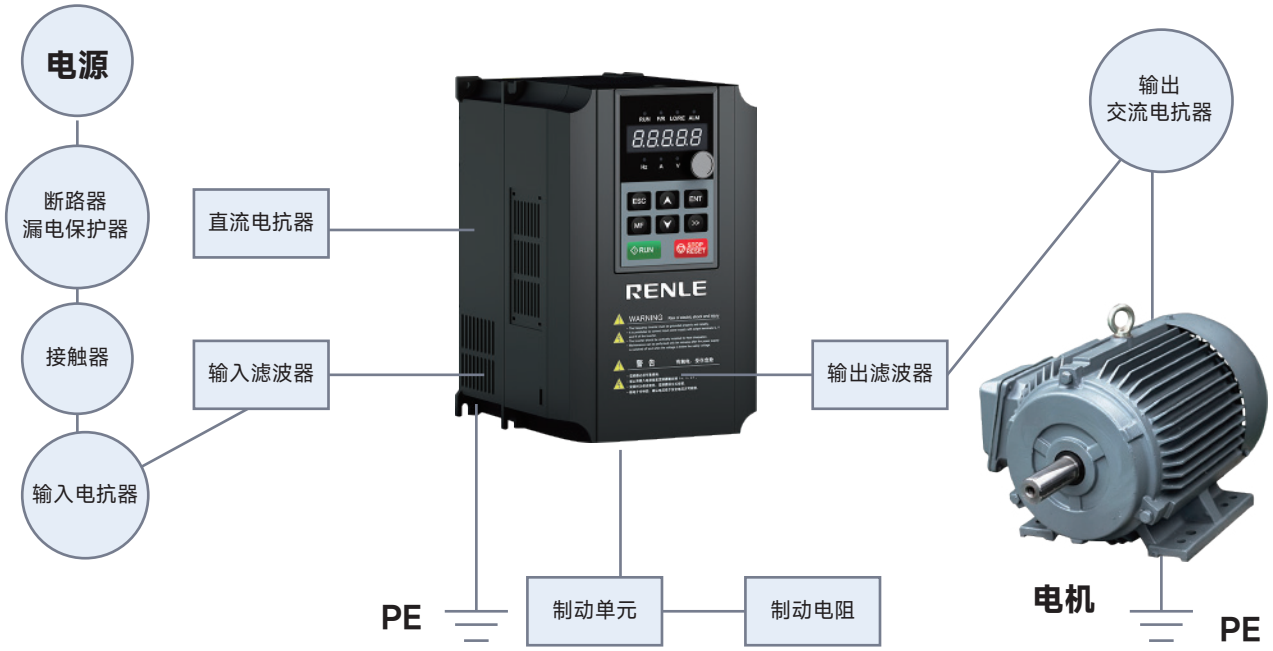
控制回路端子说明


主信号接口
扩展卡1接口
X5
X11
X7
本机键盘接口
X6
程序升级接口
扩展卡2接口
X4
RS485 通讯终端匹配电阻选择
模拟量输入 1 电流电压选择
模拟量输入 2 电流电压选择
10V/5V 电源电压选择
模拟量输出 1 电流电压选择
模拟量输出 2 电流电压选择
用户信号端子
PE
X1
X2
X3
X8
X14
X15
RON
10V/5V

控制板端子功能表

种类	端子符号	端子功能说明	技术规格
开关量输入	+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
	DI1～DI7	开关量输入端子1～7	输入规格：24V，5mA
	HDI	高速脉冲输入	脉冲输入频率范围：0 ～ 50kHz
		或开关量输入	高电平电压：24V
	COM	+24V电源或外部电源地	内部与 GND 隔离
开关量输出	DO	开路集电极输出，公共端为CME	外接电压范围：0 ～ 24V
	CME	开路集电极输出公共端	出厂与 COM 短接
	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
模拟输入	+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）
	AI1~AI2	模拟量输出端子	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
模拟输出	AO1～AO2	模拟量输出端子	输出电压电流可选
			输出电压范围：0 ～ 10V
			输出电流范围：0 / 4 ~ 2 0 m A
	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
	T2A/T2B/T2C	继电器输出	T2A-T2B：常闭
			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



产品外围器件配置图

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。
	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。
输入电抗器及直流电抗器	改善功率因数
	改善输入电源的不平衡对系统的影响
	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
	当变频器到电机的连线超过 100 米时，建议安装输出电抗器。

电力行业 部分业绩

电力行业
Electric power industry

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

钢铁行业
Steel industry

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

造纸行业
Paper industry

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
山东兖矿集团有限公司	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弈井滩大型泵站	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	.....