

Goodrive350 IP55高防护系列变频器

值得信赖的工控与能效解决方案提供商



英威腾微信公众号



英威腾手机官网

invt

深圳市英威腾电气股份有限公司

- | | | | | |
|--------|---------------|-------------|-----------|--------|
| 工业自动化: | · HMI | · PLC | · 变频器 | · 伺服系统 |
| | · 电梯智能控制系统 | · 轨道交通牵引系统 | | |
| 能源电力: | · UPS | · 数据中心基础设施 | · 光伏逆变器 | · SVG |
| | · 新能源汽车动力总成系统 | · 新能源汽车充电系统 | · 新能源汽车电机 | |

产品在改进的同时，资料可能有所改动，恕不另行通知。版权所有，仿冒必究。

Y1/2-8(V1.0)

服务热线: 400-700-9997 网址: www.inv



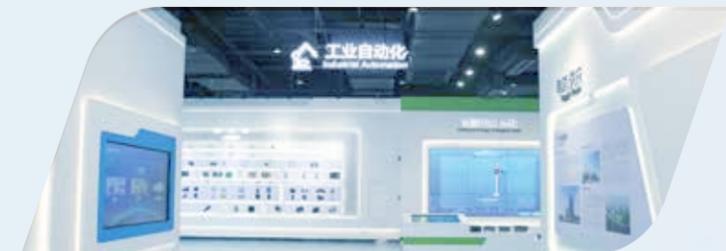
Management Service



invt
英威腾

CONTENTS

目录



关于我们	2
产品特点	4
型号说明	10
电抗器&滤波器选型	10
产品技术参数	11
产品额定值	12
制动系统选型	12
扩展卡选型表	13
扩展卡安装说明	14
安装尺寸	15
营销服务网络	16

Goodrive350 IP55高防护系列专用变频器

Goodrive350 IP55系列变频器是一款基于GD350平台开发的高防护系列变频器,实现同步电机驱动与异步电机驱动的一体化,集成转矩控制、速度控制和位置控制,是具有优异控制性能的多功能驱动器,具有扩展能力强、安全保护功能丰富、高可靠性、控制性能优异等特点。

可广泛应用于HVAC、风机水泵、木材、石材、饮料生产线、生化制药、食品包装、环保设备、水泥行业、船舶等潮湿或者高粉尘行业

- ◆ 整机防护等级IP55 (TUV官方实验室测试)
- ◆ 全系支持3张扩展卡
- ◆ 全系列G/P合一
- ◆ 预留实时时钟功能接口
- ◆ 标配高防护多功能液晶键盘
- ◆ 标配内置直流电抗器 (18.5-110kW)
- ◆ 全系可内置制动单元 (4-37kW标配)
- ◆ 全系选配交流输入开关



功率范围: 380VAC 4~110kW



关于 我们



公司简介

英威腾（深圳市英威腾电气股份有限公司），自2002年成立以来，专注于工业自动化和能源电力两大领域，以“竭尽全力提供物超所值的产品和服务，让客户更有竞争力”为使命，向用户提供最有价值的产品和解决方案。公司于2010年在深交所A股上市（证券代码：002334），目前拥有15家控股子公司，员工超过3000人，在全球设有40多家分支机构及200多家渠道合作伙伴，营销网络遍布全球80多个国家和地区。

英威腾是国家火炬计划重点高新技术企业，依托于电力电子、自动控制、信息技术，业务覆盖工业自动化、新能源汽车、网络能源及轨道交通。全国共有12大研发中心，拥有各类专利1140多件，实验室拥有国内工控行业首家TÜV SÜD颁发的ACT资质，并通过UL目击实验室及CNAS国家实验室认证。英威腾深圳光明科技产业园和英威腾苏州科技产业园，能为客户提供先进的集成产品开发设计管理、全面的产品研发测试与自动化信息化的作业生产。分布在全球各地的分支机构和联保中心为用

户提供解决方案、技术培训与服务支持的专业后勤保障，可以更加便捷快速地服务客户。

未来十年，英威腾将继续秉承“众诚德厚、业精志远”的经营理念，立足于工业自动化和能源电力领域，以三大技术为基础，做大做强工业自动化、新能源汽车、网络能源、轨道交通等核心业务，成为产品结构合理、技术领先、管理高效、盈利能力强等竞争优势明显，国内领先、国际知名、社会责任充分承担、发展和谐的国际专业化产业集团。



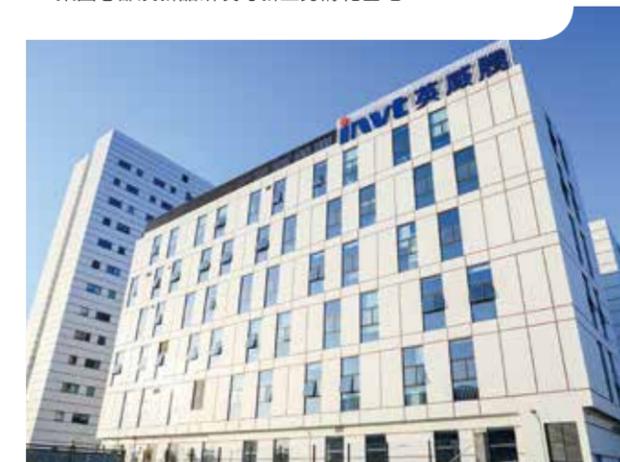
苏州科技产业园

集团华东地区核心产业基地及华东研发中心



深圳光明科技产业园

集团总部及新品研发与新业务孵化基地



产品特点



高级防护

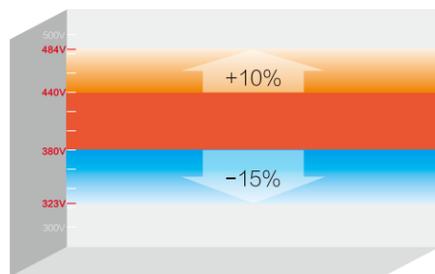
整机防护等级IP55, 重载轻载G/P合一, 重点针对性能、功能要求高, 污染等级高的应用场合

- ◆ 全钣金外壳不会出现导电现象可安全接地, 抗震性能强, 耐腐蚀性高, 可用于室外
- ◆ 高防护电容具有良好的导热性、绝缘性, 提高变频器使用寿命
- ◆ 电容、面盖、风扇及散热器与机箱搭接处均设计有密封胶条和密封圈, 有效抵御粉尘、油污、酸性腐蚀物质及其他有害物质, 可大幅提高变频器的使用寿命
- ◆ 标配高防护液晶显示操作面板, 具有更好的防护性能和环境适应性
- ◆ 选配交流输入开关, 断电操作更安全便利
- ◆ 内置直流电抗器, 提高功率因素

安全可靠

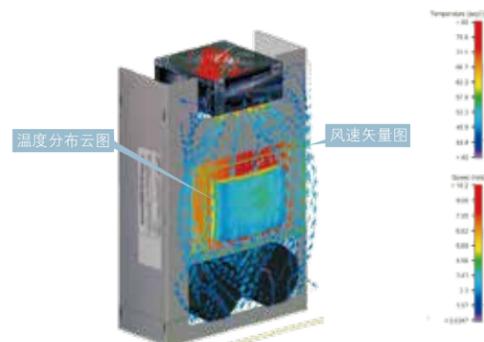
宽电压设计

- ◆ 宽电压范围设计, 满足苛刻的用户电网环境, 增强适用性和可靠性
- AC 3PH 380V (-15%) ~ 440V (+10%)



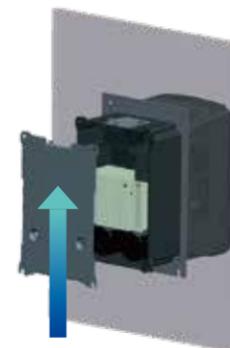
热仿真分析

- ◆ 引进先进的热仿真技术, 保证全系列产品的热设计满足各类场所不同应用要求



独立风道设计

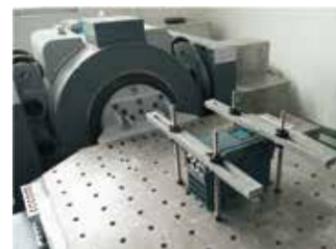
- ◆ 有效提升变频器防护效果、适应各种复杂、恶劣现场环境, 提高产品可靠性, 延长使用寿命
- ◆ 独立风道配合法兰安装方式, 有效解决电控柜内的散热问题, 方便客户的电气柜散热设计



全面测试

机械可靠性测试	环境可靠性测试	EMC测试
包装试验 <ul style="list-style-type: none"> ◆ 包装件抗压试验 ◆ 包装件共振扫描与驻留试验 ◆ 包装件随机振动试验 ◆ 包装件跌落试验 ◆ 包装件滚动试验 ◆ 包装件倾跌试验 ◆ 包装件斜面冲击试验 	温度试验 <ul style="list-style-type: none"> ◆ 低温贮存试验 ◆ 高温贮存试验 ◆ 低温工作试验 ◆ 高温工作试验 ◆ 温度渐变试验 ◆ 温度冲击试验 	ESD试验 <ul style="list-style-type: none"> ◆ 接触放电试验 ◆ 空气放电试验
冲击试验 <ul style="list-style-type: none"> ◆ 半正弦波冲击试验 ◆ 梯形波冲击试验 	湿热试验 <ul style="list-style-type: none"> ◆ 恒定湿热试验 ◆ 交变湿热试验 	EFT试验 <ul style="list-style-type: none"> ◆ 电源端口试验 ◆ 电机端口试验 ◆ 信号线实验
振动试验 <ul style="list-style-type: none"> ◆ 正弦振动试验 ◆ 随机振动试验 	盐雾试验 <ul style="list-style-type: none"> ◆ 持续盐雾试验 ◆ 交变盐雾试验 	辐射发射试验 <ul style="list-style-type: none"> ◆ 传导骚扰发射试验 ◆ 辐射骚扰发射试验
	低气压试验 <ul style="list-style-type: none"> ◆ 低温低气压综合试验 ◆ 高温低气压综合试验 	辐射抗扰试验 <ul style="list-style-type: none"> ◆ 浪涌抗扰试验 ◆ 射频电磁场抗扰试验

备注: 英威腾是国内工控行业首家获得TUV SUD颁发ACT资质厂家, 即德国TUV SUD正式承认某公司实验室的技术水平, 正式认可此实验室出具的测试数据, 并接收此实验室出具的测试报告



电动振动系统



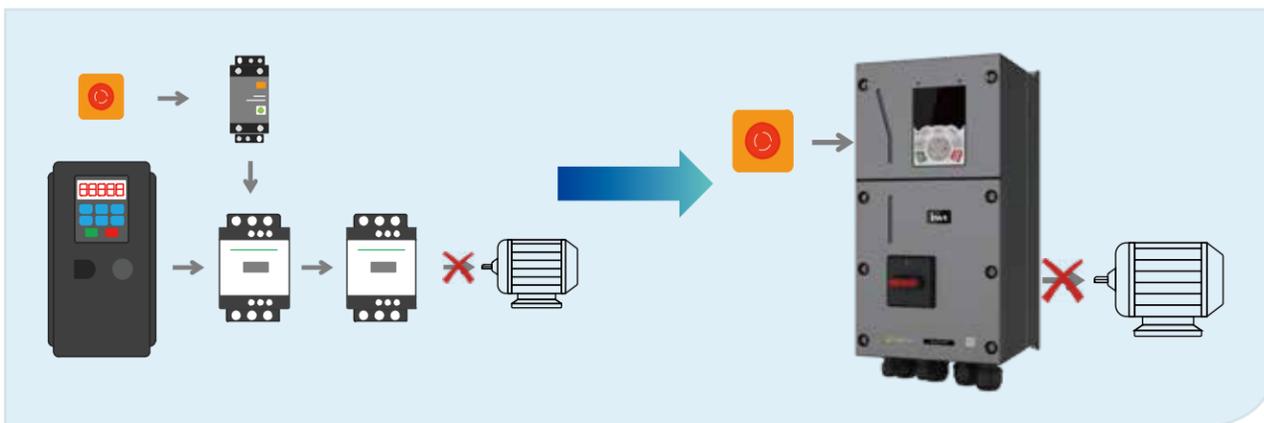
低气压测试箱(左), 恒温恒湿测试箱(右)



自然对流测试箱(左), 冷热冲击测试箱(右)

安全转矩关断

- ◆ 电机停止时切断转矩输出，防止设备意外启动，可靠更安全；
- ◆ 变频器断电，可继续监控系统状态，恢复快。



性能优异

全驱全能

- ◆ 支持同步电机&异步电机驱动
- ◆ 支持转矩、转速、位置控制
- ◆ 支持开环和闭环控制

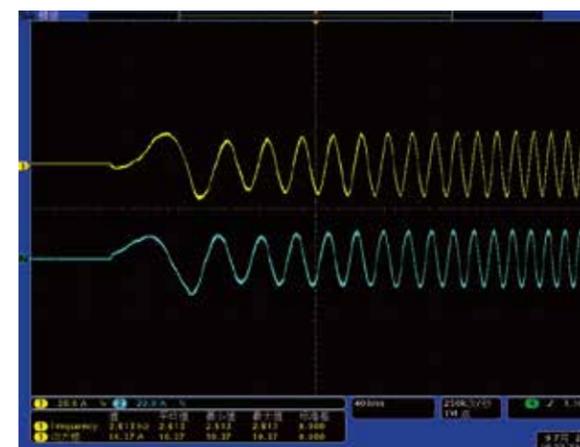


性能提升



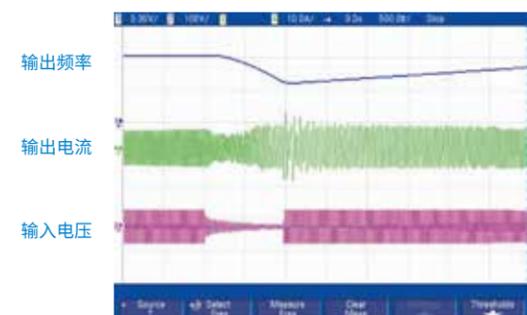
启动平滑

- ◆ 低频低转启动，实现平滑启动过渡，避免发生低频喘振、水锤效应，减少设备损耗，延长设备使用寿命



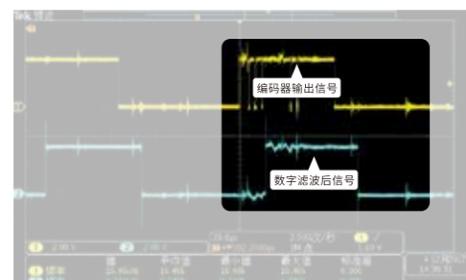
瞬停不停

- ◆ 当电网瞬间跌落，变频器可在有效的时间内借回馈能量运行而不停机，特别适用于设备运行连续性要求高的场合
- ◆ 特别适用于设备运行连续性要求高的场合，如化纤、纺织生产线



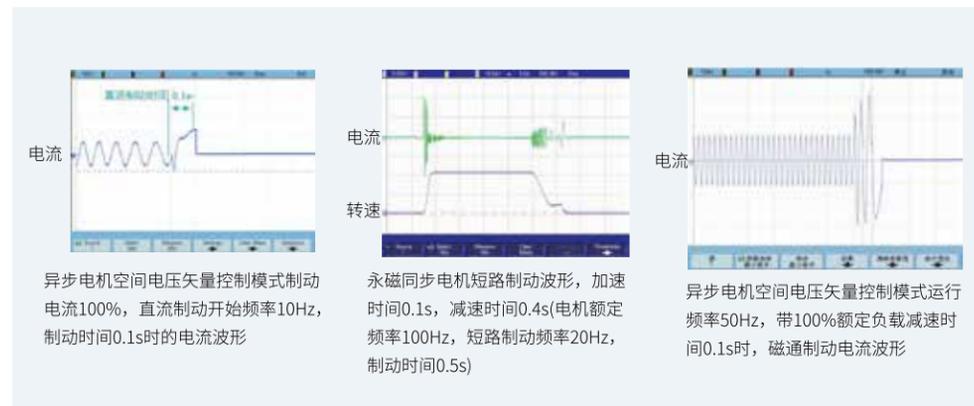
PG数字滤波

- ◆ PG卡采用数字滤波技术，提高电磁兼容性，实现编码器信号长距离稳定接收，相比传统方案，抗干扰性能提升1倍
- ◆ 支持脉冲给定与分频输出;具有编码器断线快速检测功能，避免系统故障影响扩大
- ◆ 支持正弦弦PG卡、增量式PG卡、旋变PG卡、绝对值PG卡（开发中）



提供多种制动方式,可快速停车

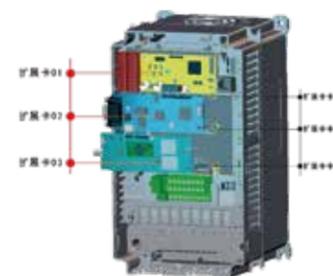
能耗制动	直流制动	磁通制动	短路制动
制动力矩大，制动速度快。	不需要配置制动单元和制动电阻。	不需要配置制动单元和制动电阻，可快速制动。	不需要配置制动单元和制动电阻，可快速制动。
适用大惯性负载频繁制动的场合。	适用先制动再启动自由运行中的电机的场合；适用制动到零速后需要保持力矩输出的场合。	适用制动不太频繁的大惯性负载的快速停车的场合。	仅适用永磁同步电机快速停车或先制动再启动自由运行中的永磁同步电机。
必须配置制动单元和制动电阻。	不适用大惯性负载频繁或快速制动；不适用电机高速运行时制动。	不适用大惯性负载频繁制动。（能量消耗在定子上，电机冷却效果比直流制动好）	不适用大惯性负载频繁制动。



多才易用

扩展丰富

- ◆ 可选配PLC卡、I/O卡、通讯卡、PG卡、供电卡等，最多同时支持三张，满足客户可行化需求
- ◆ 扩展卡尺寸一致，支持任意卡槽安装，安装方便



无线调试

- ◆ 支持蓝牙、Wifi接入，用手机APP替代传统按键键盘，不用打开电控柜也能操控，应用更灵活、舒适



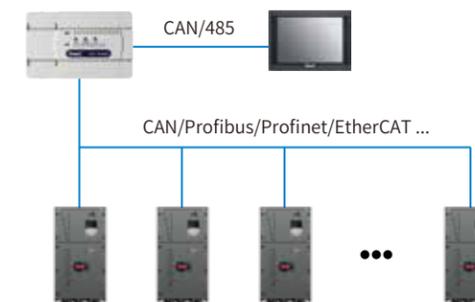
支持二次开发

- ◆ 内置PLC卡，降低安装工作量，提高设备工艺，降低系统成本
- ◆ 内置PLC卡，16K步程序存储空间，方便客户进行二次开发，满足定制化需求，降低客户成本
- ◆ 支持Auto Station开发环境



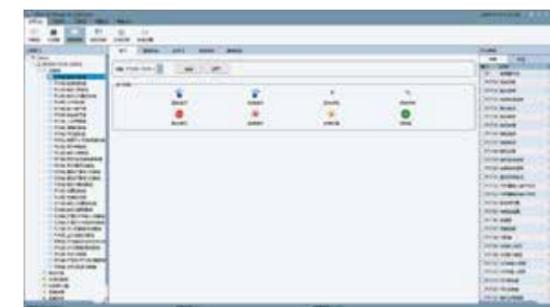
支持多种通讯,组网方便

- ◆ 标配485通讯
- ◆ 选配支持：以太网、CANopen、CAN、Profibus DP、蓝牙、WIFI、Profinet、Ethernet、EtherCAT、Modbus TCP、GPRS卡



上位机监控与调试

- ◆ 支持同时监控多台变频器设备；
- ◆ 支持参数批量上传、下载、打印预览及功能码打印和导出
- ◆ 在线示波器支持波形数据保存及回放，方便问题快速定位，提高调试效率；
- ◆ 功能码支持组态方式显示，调试方便



型号说明



GD350-022G/030P-4 5-AS-B

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

字段	标识	标识	具体内容
产品系列	①	产品系列缩写	GD350系列缩写
功率代码	②	功率范围+负载类型	022: 22kW G: 恒转矩负载 P: 风机水泵专用
电压等级	③	电压等级	4: 三相380V (-15%) ~440V (+10%)
认证标志	④	防护等级	缺省: IP20 防护等级, 仅支持G型机 5: IP55防护等级 (不可能完全阻止灰尘进入, 但灰尘进入的数量不会对设备造成伤害; 从每个方向对准产品的喷水都不应引起损害)
电压等级	⑤	交流输入开关	AS: 选配交流输入开关
认证标志	⑥	制动单元	B: 选配内置制动单元 缺省: 037G及以下标配内置

电抗器&滤波器选型



变频器型号	电抗器选型		滤波器选型	
	输入电抗器	输出电抗器	输入滤波器	输出滤波器
GD350-004G/5R5P-45-AS	ACL2-004-4	OCL2-004-4	FLT-P04016L-B	FLT-L04016L-B
GD350-5R5G/7R5P-45-AS	ACL2-5R5-4	OCL2-5R5-4		
GD350-7R5G/011P-45-AS	ACL2-7R5-4	OCL2-7R5-4	FLT-P04032L-B	FLT-L04032L-B
GD350-011G/015P-45-AS	ACL2-011-4	OCL2-011-4		
GD350-015G/018P-45-AS	ACL2-015-4	OCL2-015-4	FLT-P04045L-B	FLT-L04045L-B
GD350-018G/022P-45-AS	ACL2-018-4	OCL2-018-4		
GD350-022G/030P-45-AS	ACL2-022-4	OCL2-022-4	FLT-P04065L-B	FLT-L04065L-B
GD350-030G/037P-45-AS	ACL2-037-4	OCL2-037-4		
GD350-037G/045P-45-AS	ACL2-037-4	OCL2-037-4	FLT-P04100L-B	FLT-L04100L-B
GD350-045G/055P-45-AS	ACL2-045-4	OCL2-045-4		
GD350-055G/075P-45-AS	ACL2-055-4	OCL2-055-4	FLT-P04150L-B	FLT-L04150L-B
GD350-075G/090P-45-AS	ACL2-075-4	OCL2-075-4		
GD350-090G/110P-45-AS	ACL2-110-4	OCL2-110-4	FLT-P04240L-B	FLT-L04240L-B
GD350-110G-45-AS	ACL2-110-4	OCL2-110-4		

◆ 输入电抗器, 设计输入额定压降为 2%±15% ◆ 输出电抗器, 设计输出额定压降为 1%±15%
 ◆ 加输入滤波器后, 输入 EMI 满足 C2 要求 ◆ 上述选配件均为外置, 客户在选购时需特别指定

产品技术参数



	功能描述	规格参数
输入	输入电压 (V)	AC 3PH 380~480V 额定电压: 380V
	输入频率 (Hz)	50Hz或60Hz, 允许范围47~63Hz
输出	输出电压 (V)	0~输入电压
	输出频率 (Hz)	0~400Hz
技术控制性能	控制方式	空间电压矢量控制模式, 无 PG 矢量控制模式, 有 PG 矢量控制模式
	电机类型	异步电机、永磁同步电机
	调速比	异步机 1: 200 (SVC), 同步机 1: 20 (SVC), 1: 1000 (VC)
	速度控制精度	±0.2% (无 PG 矢量控制), ±0.02% (有 PG 矢量控制)
	速度波动	± 0.3% (无 PG 矢量控制)
	转矩响应	<20ms (无 PG 矢量控制), <10ms (有 PG 矢量控制)
	转矩控制精度	10% (无 PG 矢量控制), 5% (有 PG 矢量控制)
	起动转矩	异步机: 0.25Hz/150% (无 PG 矢量控制) 同步机: 2.5 Hz/150% (无 PG 矢量控制) 0Hz/200% (有 PG 矢量控制)
运行控制性能	过载能力	150%额定电流60秒, 180%额定电流10秒, 200%额定电流1秒
	频率设定方式	数字设定、模拟量设定、脉冲频率设定、多段速运行设定、简易PLC设定、PID 设定、通讯设定等; 可实现设定的组合和设定通道的切换
	自动电压调整功能	当电网电压变化时, 能自动保持输出电压恒定
	故障保护功能	提供三十多种故障保护功能: 过流、过压、欠压、过温、缺相、过载等保护功能
外围接口	转速追踪再起功能	实现对旋转中的电机的无冲击平滑启动 注意: 4kW (含) 以上具有该功能
	端子模拟量输入分辨率	不大于 20mV
	端子开关量输入分辨率	不大于 2ms
	模拟输入	2路, AI1: 0~10V/0~20mA, AI2: -10~10V
	模拟输出	1路, AO1: 0~10V/0~20mA
	数字输入	4路普通输入, 最大频率 1kHz, 内部阻抗: 3.3kΩ 2路高速输入, 最大频率 50kHz, 支持正交编码器输入, 具有测速功能
	数字输出	1路高速脉冲输出, 最大频率 50kHz 1路 Y 端子开路集电极输出
	继电器输出	两路可编程继电器输出 RO1A 常开, RO1B 常闭, RO1C 公共端 RO2A 常开, RO2B 常闭, RO2C 公共端 触点容量: 3A/AC250V, 1A/DC30V
其他	扩展接口	三个扩展接口: SLOT1、SLOT2、SLOT3 可扩展 PG 卡, 可编程扩展卡, 通讯卡, I/O 卡等
	安装方式	支持壁挂式、法兰式安装两种方式
	防护等级	IP55
	冷却方式	强制风冷
	直流电抗器	018G/022P~110G (含) 变频器内置直流电抗器
EMC 滤波器	380V 全系列产品传导发射可以满足 IEC/EN 61800-3 C3 等级要求 可选配外置滤波器: 传导发射可以满足 IEC/EN 61800-3 C2 等级要求	

产品额定值



AC 3PH 380V (-15%) ~ 480V (+10%)

变频器型号	恒转矩				变转矩			
	输出功率 (kW)	输入电流 (A)	输出电流 (A)	载频(kHz)	输出功率 (kW)	输入电流 (A)	输出电流 (A)	载频(kHz)
GD350-004G/5R5P-45-AS	4	13.5	9.5	8	5.5	19.5	12.5	4
GD350-5R5G/7R5P-45-AS	5.5	19.5	14	8	7.5	23	17	4
GD350-7R5G/011P-45-AS	7.5	25	18.5	8	11	30	22	4
GD350-011G/015P-45-AS	11	32	25	8	15	40	32	4
GD350-015G/018P-45-AS	15	40	32	4	18.5	45	38	2
GD350-018G/022P-45-AS	18.5	45	38	4	22	51	45	2
GD350-022G/030P-45-AS	22	51	45	4	30	64	60	2
GD350-030G/037P-45-AS	30	64	60	4	37	80	75	2
GD350-037G/045P-45-AS	37	80	75	4	45	98	92	2
GD350-045G/055P-45-AS	45	100	92	4	55	128	115	2
GD350-055G/075P-45-AS	55	128	115	4	75	139	150	2
GD350-075G/090P-45-AS	75	139	150	2	90	168	170	2
GD350-090G/110P-45-AS	90	169	180	2	110	201	215	2
GD350-110G-45-AS	110	201	215	2				

制动系统选型



变频器型号	制动单元型号	100%制动力矩 适配制动电阻值 (Ω)	制动电阻 耗散功率 (kW)			最小允许 制动电阻 (Ω)	
			10%制动量	50%制动量	80%制动量		
GD350-004G/5R5P-45-AS	内置制动单元	122	0.6	3	4.8	80	
GD350-5R5G/7R5P-45-AS		89	0.75	4.1	6.6	60	
GD350-7R5G/011P-45-AS		65	1.1	5.6	9	47	
GD350-011G/015P-45-AS		44	1.7	8.3	13.2	31	
GD350-015G/018P-45-AS		32	2	11	18	23	
GD350-018G/022P-45-AS		27	3	14	22	19	
GD350-022G/030P-45-AS		22	3	17	26	17	
GD350-030G/037P-45-AS		17	5	23	36	17	
GD350-037G/045P-45-AS		13	6	28	44	11.7	
GD350-045G/055P-45-AS		DBU100 H-110-4	10	7	34	54	6.4
GD350-055G/075P-45-AS			8	8	41	66	
GD350-055G/075P-45-AS-B			6.5	11	56	90	
GD350-090G/110P-45-AS			5.4	14	68	108	
GD350-075G/090P-45-AS	DBU100 H-160-4		4.5	17	83	132	
GD350-075G/090P-45-AS-B							

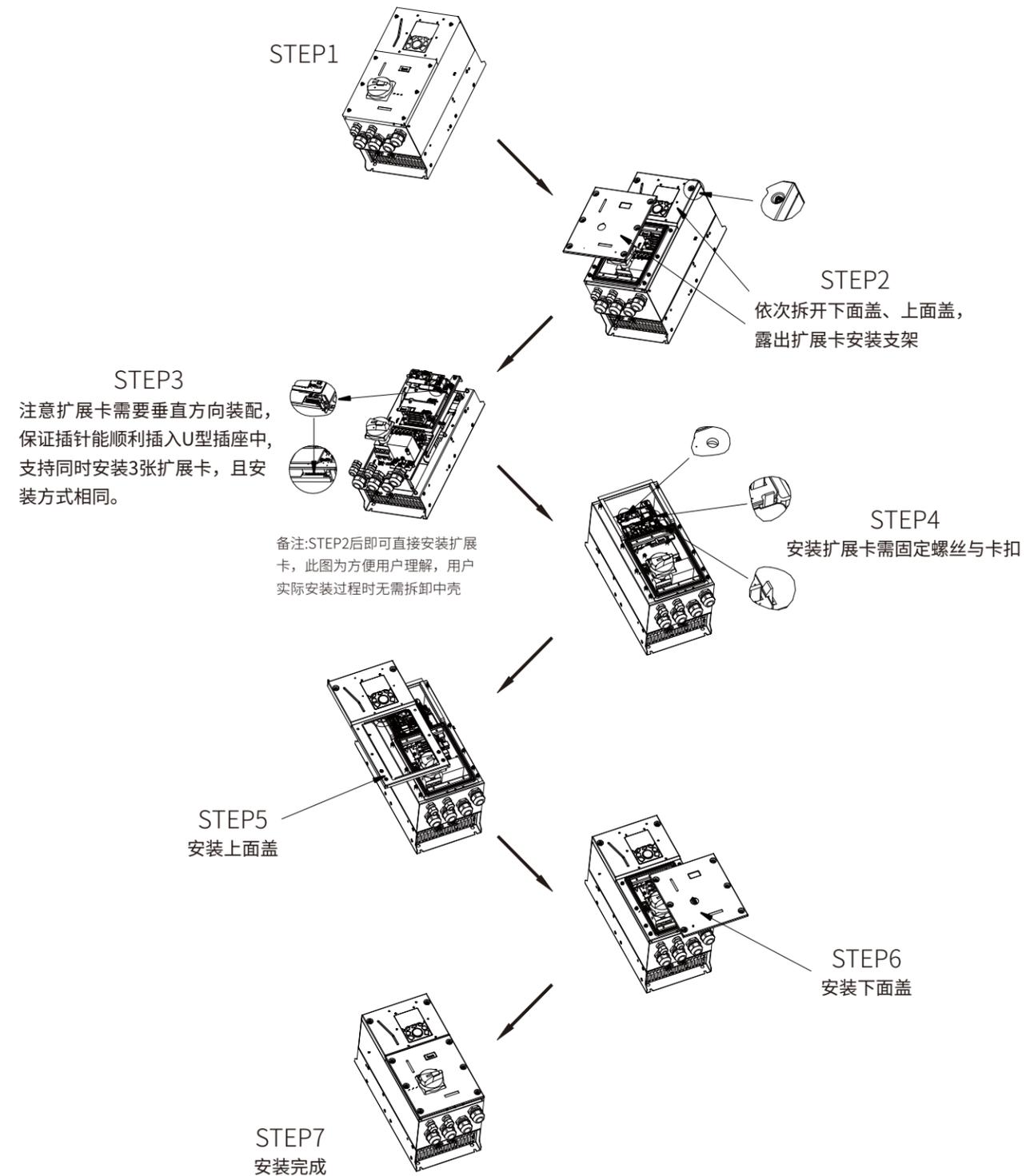
扩展卡选型表



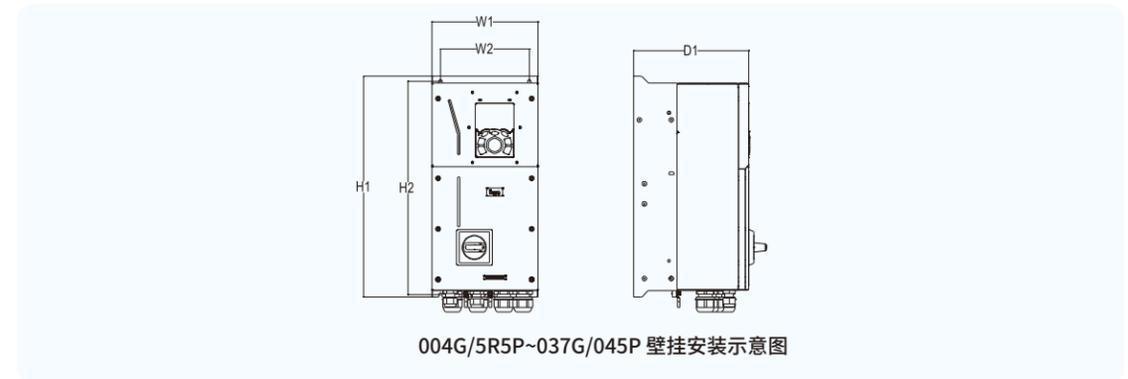
名称	型号	规格
I/O扩展卡	EC-IO501-00	4路开关量输入；1路开关量输出；1路模拟量AI输入；1路模拟量AO输出；2路继电器输出：一路双触点输出，一路单触点输出
可编程扩展卡	EC-PC502-00	采用国际主流的 PLC 卡开发环境，支持指令语言、梯形图、顺序功能图等编程语言；支持断点调试，任务周期运行模式选择；16K 步用户程序存储空间，8K 字数据存储空间；6 路开关量输入；2 路继电器输出；1 路模拟量输入，1 路模拟量输出；1 路 485 通讯通道，可由上位机切换主从；支持 1K 字的数据掉电保存。
蓝牙通讯卡	EC-TX501-1 EC-TX501-2	支持蓝牙 4.0 通信；结合英威腾手机 APP 使用，通过蓝牙通信可对变频器进行参数设置和状态监控；空旷环境最大通信距离 30 米；EC-TX501-1 内置天线，适用于外壳机器；EC-TX501-2 外置吸盘天线，适用于钣金机器
WIFI通讯卡	EC-TX502-2 EC-TX502-2	满足IEEE802.11b/g/n；结合英威腾手机APP使用，通过WIFI通信可对变频器进行本地监控或远程监控；空旷环境最大通信距离30米；EC-TX502-1内置天线，适用于外壳机器；EC-TX502-2外置吸盘天线，适用于钣金机器
Profibus-DP通讯卡	EC-TX503	支持Profibus-DP协议
以太网通讯卡	EC-TX504	支持以太网通信，采用英威腾内部协议；可结合英威腾上位机INVT Studio来使用
CANopen通讯卡	EC-TX505	基于CAN2.0A物理层；支持CANopen协议
Profinet通讯卡	EC-TX509	支持Profinet协议
Ethernet/IP通讯卡	EC-TX510	支持Ethernet IP协议，支持ODVA协议；具备2个Ethernet IP端口，支持10/100M全/半双工操作；支持星型网络拓扑、线型网络拓扑、环型网络拓扑(不支持环网监控功能)。
CAN主从控制通讯卡	EC-TX511	基于CAN2.0B物理层；采用英威腾主从控制专用协议
Modbus TCP通讯卡	EC-TX515	具备2个Modbus TCP IO端口支持100M全双工操作，支持线型、星型网络，可支持32个点；可作为Modbus TCP从站
正弦弦 PG 卡	EC-PG502	适用于不带 CD 信号或带 CD 信号的正弦弦编码器；支持 A、B、Z 的分频输出；支持脉冲串给定输入
UVW增量PG卡	EC-PG503-05	适用于5V差分型编码器；支持A、B、Z正交输入；支持U、V、W三相脉冲输入；支持A、B、Z分频输出；支持脉冲串给定输入
旋变PG卡	EC-PG504-00	适用于旋转变压器型编码器；支持旋变仿真A、B、Z的分频输出；支持脉冲串给定输入
多功能增量PG卡	EC-PG505-12	适用于5V或12V OC型编码器；适用于5V或12V推挽型编码器；适用于5V差分型编码器；支持A、B、Z正交输入；支持A、B、Z分频输出；支持脉冲串给定输入。
24V增量式PG卡	EC-PG505-24	适用于 24V OC 型编码器；适用于 24V 推挽型编码器；适用于 5V 差分型编码器；支持A、B、Z正交输入；支持A、B、Z分频输出；支持脉冲串给定输入
简易增量式PG卡	EC-PG507-12	适用于 5V 或 12V OC 型编码器；适用于 5V 或 12V 推挽型编码器；适用于 5V 差分型编码器
GPRS 扩展卡	EC-IC501-2	支持物联网监控；支持变频器远程升级
24V供电卡	EC-PS501-24	输入电压范围：DC18~30V（额定24Vdc）/2A；输出电压3路：+5V/1A（±5%）、+15V/0.2A（±10%）、-15V/0.2A（±10%）

备注：继电器卡、EtherCAT通讯卡、防振和高精度GPS定位的GPRS扩展卡请联系厂家

扩展卡安装说明

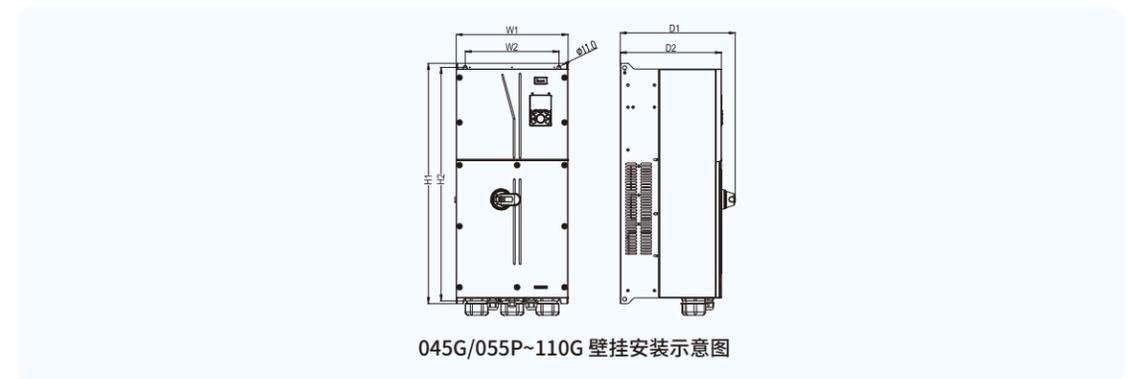


安装尺寸



004G/5R5P~037G/045P壁挂安装尺寸

型号	W1	W2	H1	H2	D1	安装孔径	固定螺钉	净重(kg)	毛重(kg)
GD350-004G/5R5P-45-AS	196	164	403	389	212	6	M5	7	8.5
GD350-5R5G/7R5P-45-AS									
GD350-7R5G/011P-45-AS	223	187	475	459	250.7	7	M6	13	15.4
GD350-015G/018P-45-AS									
GD350-018G/022P-45-AS	274	234	522	504	246	7	M6	21	23.6
GD350-022G/030P-45-AS									
GD350-030G/037P-45-AS	318	263	587	567	242.9	9	M8	26.5	29.5
GD350-037G/045P-45-AS									



C-3 045G/055P~110G壁挂安装尺寸

型号	W1	W2	H1	H2	D1	D2	安装孔径	固定螺钉	净重(kg)	毛重(kg)
GD350-045G/055P-45-AS	338	283	800	792	336.7	289.7	9	M8	48	55
GD350-045G/055P-45-AS-B										
GD350-055G/075P-45-AS	370	310	788	765.5	380	335	11	M10	65	82.8
GD350-055G/075P-45-AS-B										
GD350-075G/090P-45-AS	370	310	788	765.5	380	335	11	M10	65	82.8
GD350-075G/090P-45-AS-B										
GD350-090G/110P-45-AS	370	310	788	765.5	380	335	11	M10	65	82.8
GD350-090G/110P-45-AS-B										
GD350-110G-45-AS										
GD350-110G-45-AS-B										

