

Goodrive270风机水泵专用变频器

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



深圳市英威腾电气股份有限公司

服务热线: 400-700-9997 网址: www.invt.com.cn

深圳市光明区马田街道松白路英威腾光明科技大厦

工业自动化:

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

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。

Y2/2-01(V2.0)



CONTENTS

目录



关于我们	2
产品应用	4
产品特点	5
技术参数	10
型号说明	11
扩展卡选型	12
电抗器&滤波器选型	12
配件选型	13
接线图	14
安装方式	15
营销服务网络	19

节能高效，扩展灵活，风机水泵量身之作

Goodrive270系列变频器是一款风机水泵专用变频器，针对风机泵类应用进行了优化设计，使其更简单易用，可应用于污水处理、暖通空调、化工、冶金、电力等行业的风机水泵类负载驱动

- ◆ 尺寸优化：书本型设计，易安装，产品结构更紧凑
- ◆ 同异步电机兼容：支持同步和异步电机驱动
- ◆ 即装即用：集成风机水泵行业应用功能(HVAC)
- ◆ 节能高效：集成全新ECO节能算法，节约运行成本
- ◆ 灵活配置：可选配内置直流电抗器以及输出电抗器
- ◆ 扩展灵活：支持Profibus-DP、Profinet、CANopen等主流通讯及I/O扩展
- ◆ 防护升级：核心电路板标配加厚防护涂层
- ◆ 超长质保：24个月

功率范围: 1.5kW~500kW 电压等级: AC 3PH 380V~480V



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



产品应用



中央空调



市政供水



污水处理



市政供暖



输送泵



灌溉水泵

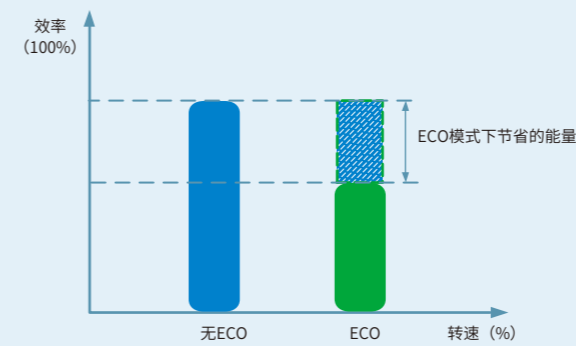
产品特点



节能

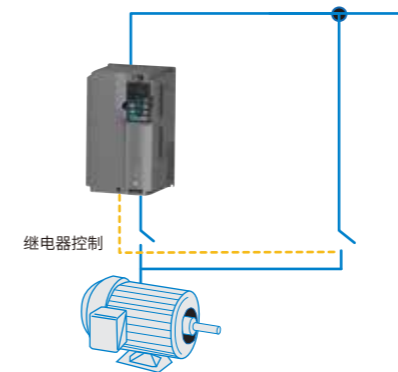
>>

◆ ECO模式：确保在低动态负载下实现最佳性能和最低损耗，优化输出功率

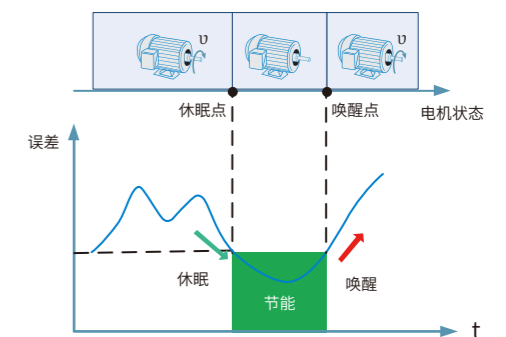


减耗效果 (年度)	条件
年度节电量： 约 8100 kWh	<ul style="list-style-type: none"> 适用4kW IE2异步电机 负载率：40% 台数：10台 年运行天数：24小时/365天 控制、节能模式：V/F、最大效率模式 节能增益系数：100% 节能角度补偿系数：80%
注：内部测定数据，实际节能效果因电机的特性及性能而异	仅在异步电机控制以及V/F控制时有效,建议在负载变动小的风机水泵应用中开启此功能。

◆ 旁路功能：可通过继电器控制外部接触器实现工变频切换，降低能耗



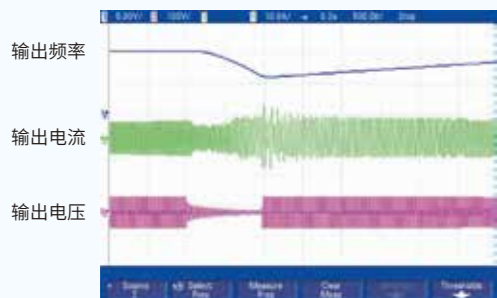
◆ 节能控制：避免频繁启停，实现夜间的休眠或负载极低情况下的节能运行



功能强大



◆ 停电不停机功能：在电网短时波动下确保设备连续运行而不停机



◆ 液位控制功能

当水位低于下限水位而高于缺水水位时，系统按照非正常备用压力运行，当水位低于缺水水位时，系统停止所有运行

◆ 水管软填充功能

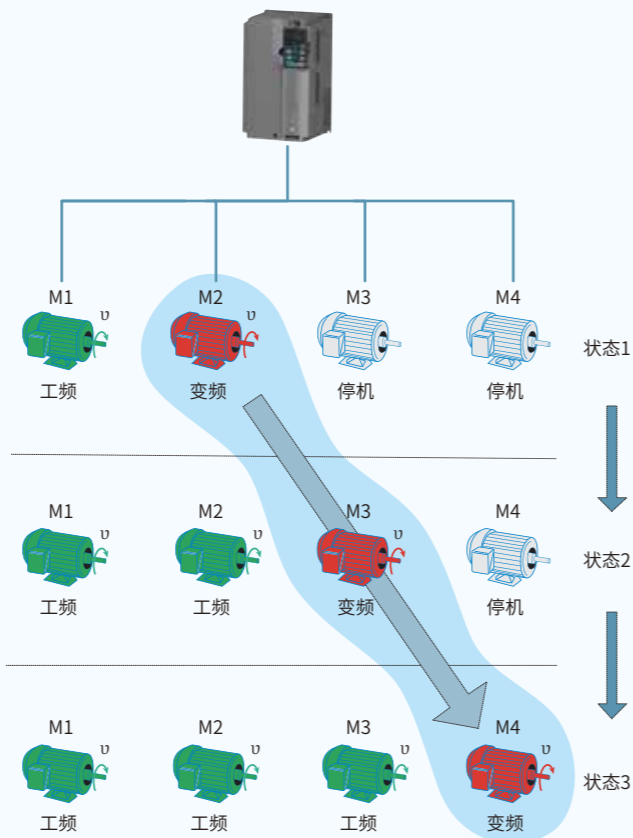
检测通过设定PID给定变化的步长来实现水管的软填充，防止破坏水泵或者水管阀门

◆ 水管破裂检测功能

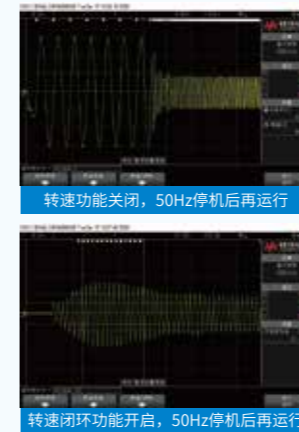
根据变频器的运行频率或PID的输出上限频率进行水管破裂检测

◆ 多泵轮循及辅助泵启停功能：支持循环变频泵供水、固定变频泵供水，休眠控制（注：需额外配置继电器卡）

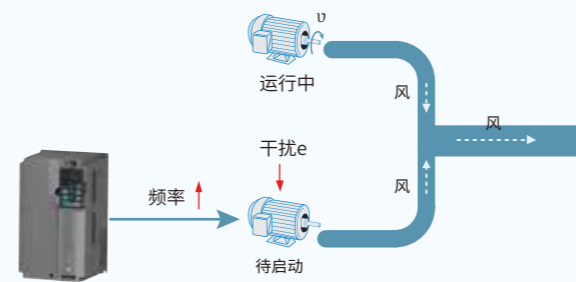
变频器不指定某台泵为变频泵，供水压力不足时，正在运行的变频泵切换电网工频运行，然后变频切换下一台泵为变频泵（最多可控制8台变频泵；同一时刻最多只有一台变频泵使用）



◆ 转速追踪(风机专用功能)：追踪风机转速启动，减小设备冲击，提高再启动效率

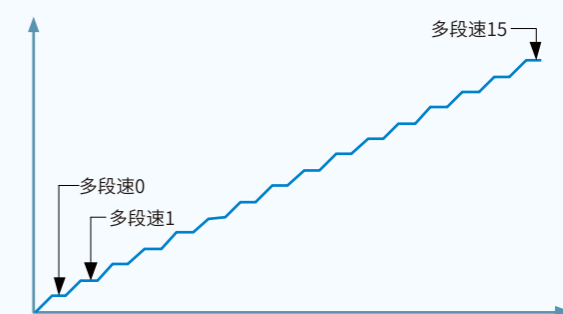


◆ 再生回避(风机专用功能)：在同一管道下，受其他风机的影响，处于轻微再生状态，将自动增加输出频率以防止出现过电压报警，保障机器稳定运行



◆ 停电再启动：可选择停电后自动再启动功能，无需再启动命令

◆ 多段给定：通过4个端子的不同组合，实现16段压力给定；满足不同时间段或负载强度下的气流强度调节



◆ 火灾越控(水泵专用功能)：紧急情况下的隧道或楼宇供水的水灾模式，屏蔽故障报警，持续输出保障更长时间运行的火灾模式，屏蔽故障报警，持续输出保障更长时间运行





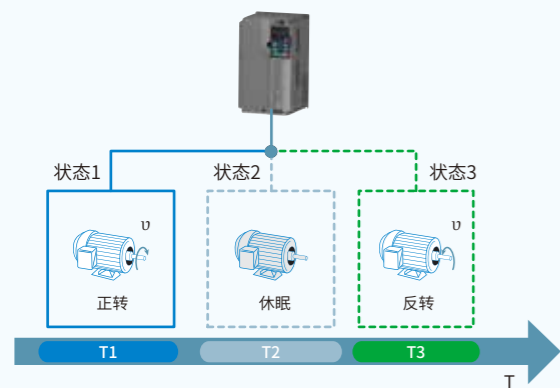
可靠



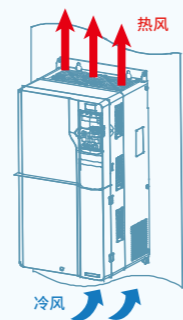
配置丰富, 支持扩展



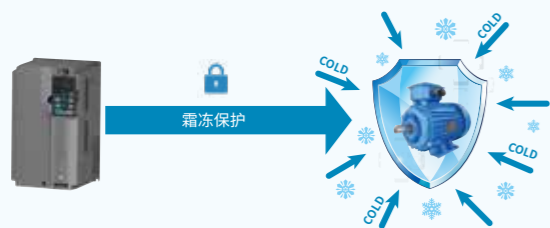
- ◆ **清淤功能:** 通过电机周期性正转、休眠、反转, 实现水泵自清洁功能, 减少手动清理水泵的维护工作量



- ◆ **独立风道设计:** 有效提升变频器防护效果, 防止灰尘进入变频器内部, 避免造成变频器短路等故障; 将机器内部热量带出, 解决机器散热问题, 提高可靠性, 延长变频器使用寿命



- ◆ **霜冻保护:** 在环境温度低于某一设定阈值, 电机自动旋转以防止水结冰, 保护水泵



- ◆ **电机加热:** 通过直流电通电方式, 提高工作间断时电机表面温度, 避免冷凝水造成电机故障



- ◆ **加强PCB电路板涂层:** 加强三防处理, 增强PCB板防护能力, 单板耐恶劣环境能力更强, 保障变频器生命周期长期健康运行



配置丰富

- ◆ A 11kW~355kW选配内置直流电抗器; 400kW~500kW标配直流电抗器



电抗器

- ◆ B 220kW以上可选配输出电抗器 (选购L3机型)



输出电抗器

强扩展性

- ◆ 支持多种应用环境, 快速满足客户定制化需求

1	选配IO扩展卡	可扩展数字量和模拟量输入输出端子以及继电器端子
2	选配通信扩展卡	可支持PROFINET/PROFIBUS-DP/ CANopen等多种工业现场总线

拓展卡1
拓展卡2



技术参数

型号说明

命名规则

GD270-160-4-L1
① ② ③ ④

字段	标识	标识说明	具体内容
产品系列缩写	①	产品系列缩写	◆ GD270: Goodrive270风机水泵专用变频器
额定功率	②	功率等级	◆ 160: 160kW
电压等级	③	电压等级	◆ 4: AC 3PH 380V ~ 480V ◆ 额定电压: 380V
管理号	④	选配	◆ 默认: 无 ◆ L1: 内置直流电抗器, 适用于11-500kW机型 ◆ L3: 内置直流电抗器和输出交流电抗器, 适用于220kW及以上机型 注意: 400kW~500kW标配直流电抗器

产品选型

变频器型号	输出功率 (kW)	输入电流 (A)	输出电流 (A)
GD270-1R5-4	1.5	5	3.7
GD270-2R2-4	2.2	6	5
GD270-004-4	4	15	9.5
GD270-5R5-4	5.5	20	13
GD270-7R5-4	7.5	27	17
GD270-011-4(-L1)	11	35(35)	25
GD270-015-4(-L1)	15	44(44)	32
GD270-018-4(-L1)	18	46(46)	38
GD270-022-4(-L1)	22	54(54)	45
GD270-030-4(-L1)	30	75(56)	60
GD270-037-4(-L1)	37	90(69)	75
GD270-045-4(-L1)	45	108(101)	92
GD270-055-4(-L1)	55	142(117)	115
GD270-075-4(-L1)	75	177(149)	150
GD270-090-4(-L1)	90	200(171)	180
GD270-110-4(-L1)	110	240(205)	215
GD270-132-4(-L1)	132	278(235)	250
GD270-160-4(-L1)	160	310(296)	305
GD270-185-4(-L1)	185	335(320)	330
GD270-200-4(-L1)	200	385(368)	380
GD270-220-4(-L _n)	220	430(411)	425
GD270-250-4(-L _n)	250	465(444)	460
GD270-280-4(-L _n)	280	540(485)	530
GD270-315-4(-L _n)	315	605(550)	600
GD270-355-4(-L _n)	355	655(600)	650
GD270-400-4-L _n	400	660	720
GD270-450-4-L _n	450	745	820
GD270-500-4-L _n	500	800	860

注: 输入电流列的括号内数值表示L_n机型的输入电流, n=1或3

	功能描述	规格指标
技术控制性能	输入电压 (V)	◆ AC 3PH 380~480V额定电压: 380V
	允许电压暂态波动	◆ -15%~+10%
	输入频率 (Hz)	◆ 50Hz或60Hz, 允许范围47~63Hz
	输出频率 (Hz)	◆ 0~400Hz
	控制方式	◆ 空间电压矢量控制模式, 无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)
	速度控制精度	◆ ±0.2% (无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)
转矩控制精度	◆ ±10% (无PG矢量控制)	
过载能力	◆ 110%额定过载1分钟, 每5分钟允许过载1次	
运行控制性能	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
	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
外围接口	模拟输入	◆ 2路, AI1: 0(2)~10V/0(4)~20mA, AI2: -10~10V
	模拟输出	◆ 2路, AO0/AO1: 0(2)~10V/0(4)~20mA
	数字输入	◆ 5路普通输入, 最大频率1kHz, 内部阻抗: 3.3kΩ ◆ 1路高速输入, 最大频率50kHz
	数字输出	◆ 1路Y端子开路集电极输出, 与S4共用端子, 通过跳线选择功能
	继电器输出	◆ 1路可编程继电器输出 ◆ RO1A常开, RO1B常闭, RO1C公共端 ◆ 触点容量: 3A/AC250V, 1A/DC30V
扩展接口	◆ 2个扩展接口: SLOT1、SLOT2 ◆ 可扩展通讯卡, I/O卡	
其他	安装方式	◆ 1.5kW~250kW支持壁挂安装 ◆ 1.5kW~132kW支持法兰安装 ◆ 220kW~500kW支持落地安装
	键盘配置	◆ 1.5~22kW标配贴膜LED键盘 ◆ 30~500kW标配可外引LED键盘
	EMC等级	◆ 1.5~132kW可选配内置C3滤波器 ◆ 160kW及以上标配内置C3滤波器
	运行环境温度	◆ -10~50°C, 40°C以上降额使用
	防护等级	◆ 200kW及以下IP20 ◆ 220kW及以上IP00, 可选配IP20组件
	污染等级	◆ 2级
	冷却方式	◆ 1.5kW: 自然散热 ◆ 2.2kW (含) 以上: 强制风冷

扩展卡选型

扩展卡类型	型号	说明	规格指标
IO卡	EC-IO501-00	IO 扩展卡	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 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: 1路双触点输出, 1路单触点输出
	EC-IO503-00	继电器卡	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 2路开关量输入 ◆ 6路继电器输出
通讯卡	EC-TX503	PROFIBUS-DP 通讯卡	◆ 支持PROFIBUS-DP 协议
	EC-TX505	CANopen 通讯卡	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 基于CAN2.0A 物理层 ◆ 支持CANopen 协议
	EC-TX511	CAN 主从控制通讯卡	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 基于CAN2.0B 物理层 ◆ 采用英威腾主从控制专用协议
	EC-TX509	PROFINET 通讯卡	◆ 支持PROFINET 协议

注：扩展卡为选配卡，需单独购买。

电抗器&滤波器选型

变频器型号	电抗器		滤波器	
	输入电抗器	输出电抗器	输入滤波器	输出滤波器
GD270-1R5-4	ACL2-1R5-4	OCL2-1R5-4	FLT-P04006L-B	FLT-L04006L-B
GD270-2R2-4	ACL2-2R2-4	OCL2-2R2-4		
GD270-004-4	ACL2-004-4	OCL2-004-4	FLT-P04016L-B	FLT-L04016L-B
GD270-5R5-4	ACL2-5R5-4	OCL2-5R5-4		
GD270-7R5-4	ACL2-7R5-4	OCL2-7R5-4	FLT-P04032L-B	FLT-L04032L-B
GD270-011-4(-L1)	ACL2-011-4	OCL2-011-4		
GD270-015-4(-L1)	ACL2-015-4	OCL2-015-4	FLT-P04045L-B	FLT-L04045L-B
GD270-018-4(-L1)	ACL2-018-4	OCL2-018-4		
GD270-022-4(-L1)	ACL2-022-4	OCL2-022-4	FLT-P04065L-B	FLT-L04065L-B
GD270-030-4(-L1)	ACL2-037-4	OCL2-037-4		
GD270-037-4(-L1)	ACL2-037-4	OCL2-037-4	FLT-P04100L-B	FLT-L04100L-B
GD270-045-4(-L1)	ACL2-045-4	OCL2-045-4		
GD270-055-4(-L1)	ACL2-055-4	OCL2-055-4	FLT-P04150L-B	FLT-L04150L-B
GD270-075-4(-L1)	ACL2-075-4	OCL2-075-4		
GD270-090-4(-L1)	ACL2-110-4	OCL2-110-4	FLT-P04240L-B	FLT-L04240L-B
GD270-110-4(-L1)	ACL2-110-4	OCL2-110-4		
GD270-132-4(-L1)	ACL2-160-4	OCL2-200-4	FLT-P04400L-B	FLT-L04400L-B
GD270-160-4(-L1)	ACL2-160-4	OCL2-200-4		
GD270-185-4(-L1)	ACL2-200-4	OCL2-200-4	FLT-P04600L-B	FLT-L04600L-B
GD270-200-4(-L1)	ACL2-200-4	OCL2-200-4		
GD270-220-4(-L _n)	ACL2-280-4	/	FLT-P04800L-B	FLT-L04800L-B
GD270-250-4(-L _n)	ACL2-280-4	/		
GD270-280-4(-L _n)	ACL2-280-4	/	FLT-P041000L-B	FLT-L041000L-B
GD270-315-4(-L _n)	ACL2-350-4	/		
GD270-355-4(-L _n)	ACL2-350-4	/		
GD270-400-4-L _n	ACL2-400-4	/		
GD270-450-4-L _n	ACL2-500-4	/		
GD270-500-4-L _n	ACL2-500-4	/		

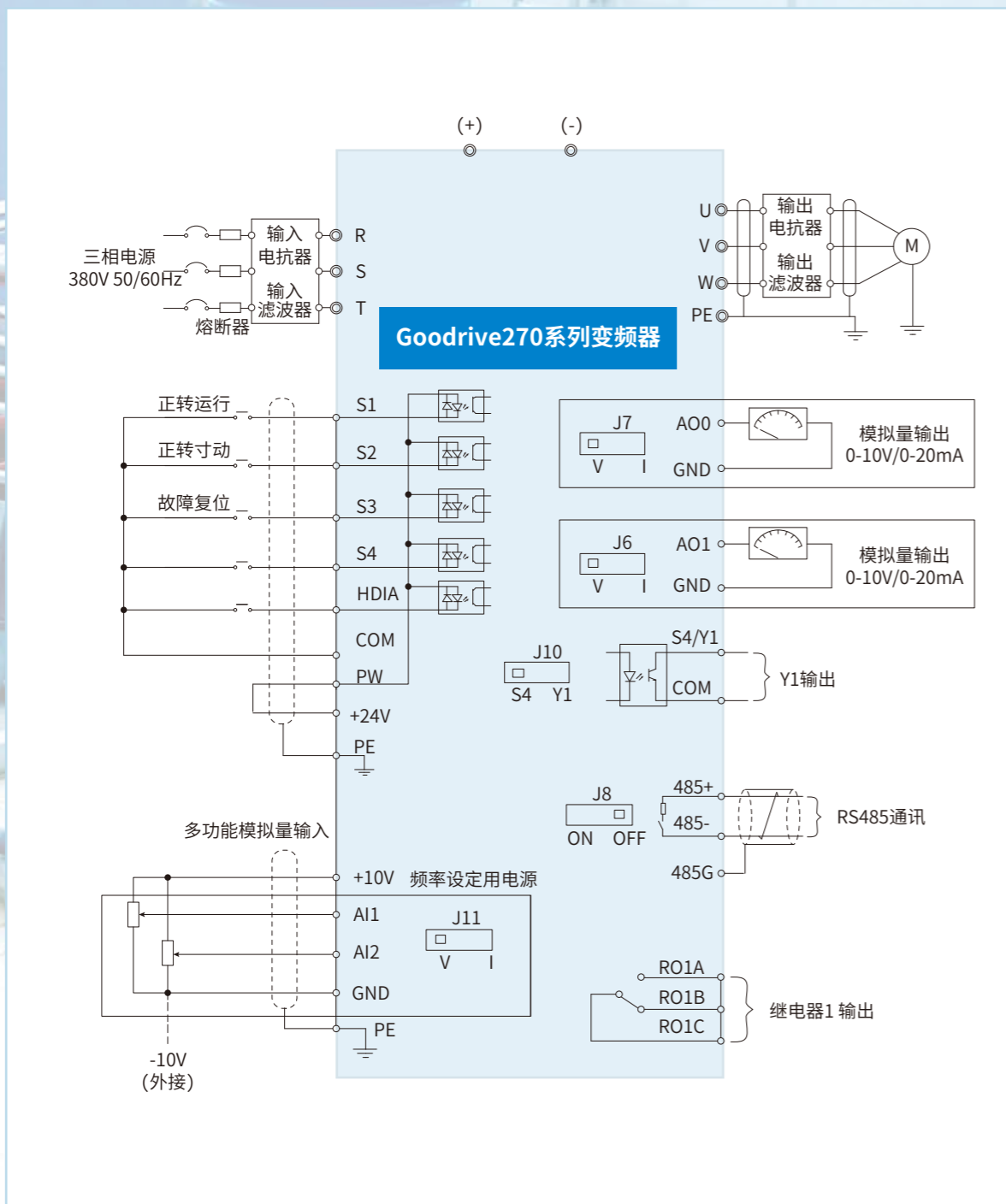
注：11kW~355kW选配内置直流电抗器；400kW~500kW标配直流电抗器；220kW以上若需配置输出电抗器，请选择对应的L3机型；n=1或3。

配件选型

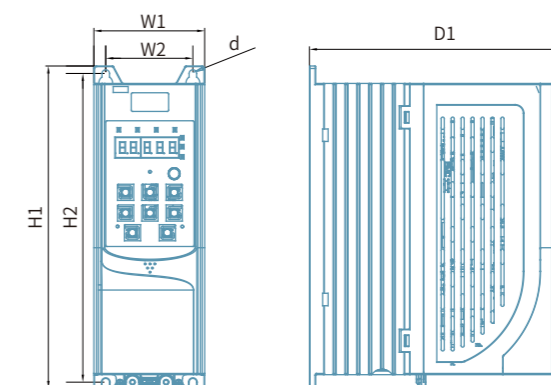
选配件名称	图示	型号/功能/适用机型	选配件名称	图示	型号/功能/适用机型
LCD键盘		型号：SOP-270 功能：外引LCD显示和操作面板 适用机型：全系列	LED键盘		型号：BOP-270 功能：外引LED显示和操作面板 适用机型：1.5~22kW各机型 (30~500kW已标配)
键盘支架		型号：GD350-JPZJ 功能：用于外引电气柜时固定LED/LCD键盘 适用机型：全系列	成柜导轨组件		型号：GD270-DGZJ 功能：辅助柜内安装使用，提高安装效率和安全性 适用机型：250~500kW各机型
IP20防护升级组件		型号：详见说明书附录D 功能：提升防护等级，不做成柜设计时强烈建议选用 适用机型：250~500kW各机型	法兰安装支架		型号：咨询厂家 功能：满足客户法兰安装的需求 适用机型：1.5~132kW各机型

接线图

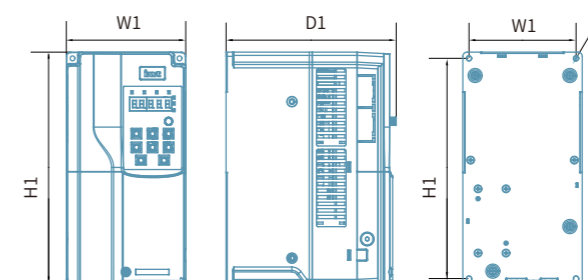
安装方式



壁挂安装



AC 3PH 380V
1.5~7.5kW壁挂安装示意图

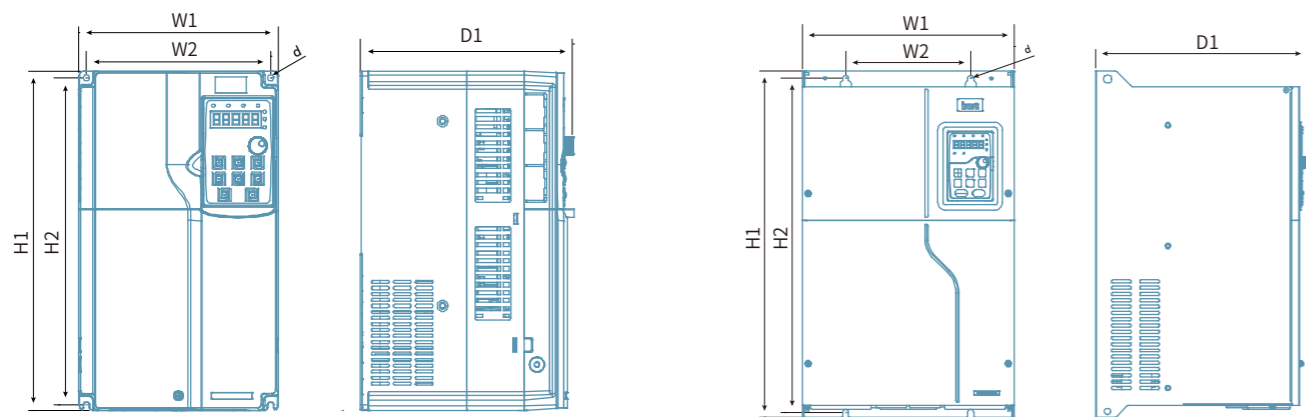


AC 3PH 380V
11~22kW壁挂安装示意图

壁挂安装尺寸表 (单位: mm)

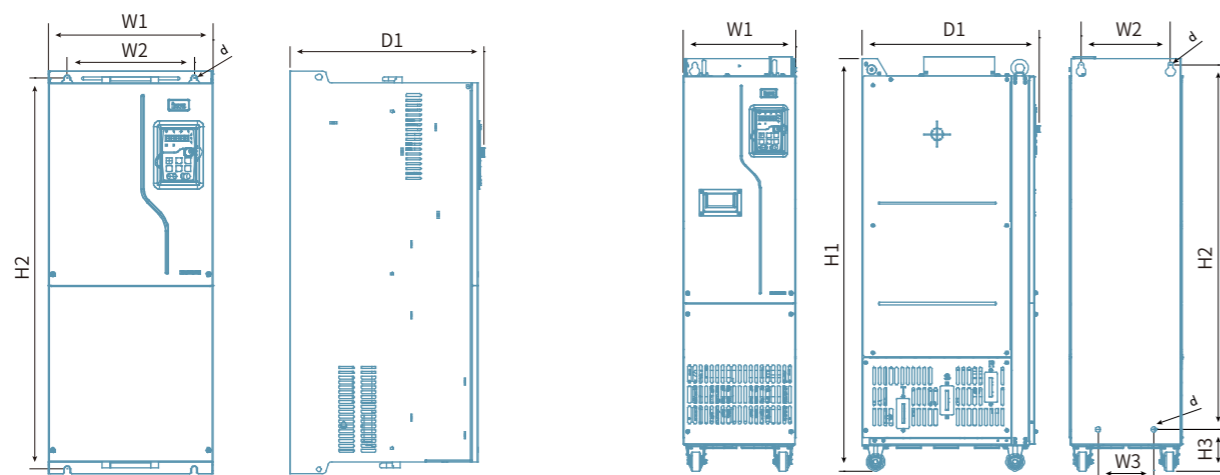
变频器规格	外形尺寸(mm)			安装孔位(mm)			安装孔径(mm)	固定螺钉
	W1	H1	D1	H2	W2	D2		
1.5~4kW	89	231	193	221	70	/	5	M4
5.5~7.5kW	89	259	211.5	248	70	/	6	M5
11~15kW	145	280	207	268	130	/	6	M5
18.5~22kW	169	320	214	308	154	/	6	M5

壁挂安装



AC 3PH 380V
30~90kW壁挂安装示意图

AC 3PH 380V
110~132kW壁挂安装示意图



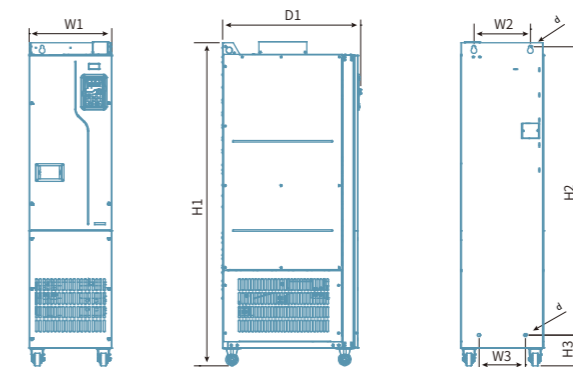
AC 3PH 380V
160~200kW壁挂安装示意图

AC 3PH 380V
220~250kW壁挂安装示意图

壁挂安装尺寸表 (单位: mm)

变频器规格	外形尺寸(mm)			安装孔位(mm)			安装孔径(mm)	固定螺钉
	W1	H1	D1	H2	W2	W3		
30~37kW	200	340.6	184.6	328.6	185	/	6	M5
45kW	250	400	202	380	230	/	6	M5
55~90kW	282	560	263.7	542	160	226	9	M8
110~132kW	338	554	326.2	534	200	/	9.5	M8
160~200kW	338	825	386.2	800	260	/	11	M10
220~250kW	303	1108	468	980	240	150	14	M12

落地安装尺寸

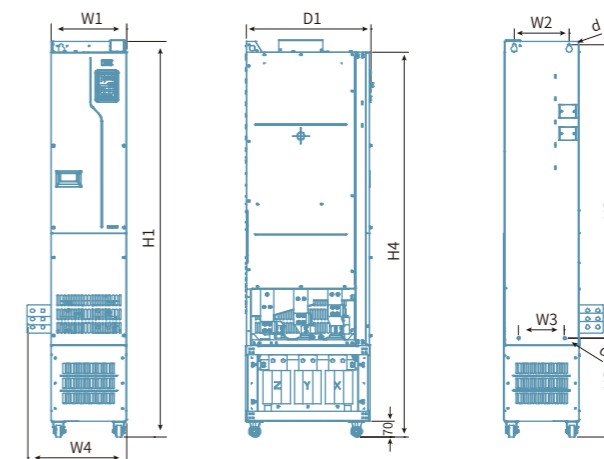


AC 3PH 380V
220~500kW落地安装示意图

落地安装尺寸表 (单位: mm)

变频器规格	外形尺寸(mm)			安装孔位(mm)				安装孔径(mm)	固定螺钉
	W1	H1	D1	H2	H3	W2	W3		
220~250kW	303	1108	468	980	111	240	180	14	M12
280~355kW	330	1288	544	1150	122	225	180	13	M10
400~500kW	330	1398	544	1280	101	240	200	13	M10

带输出电抗器安装尺寸

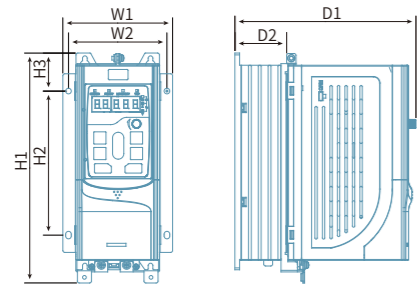


AC 3PH 380V
220~500kW带输出电抗安装示意图

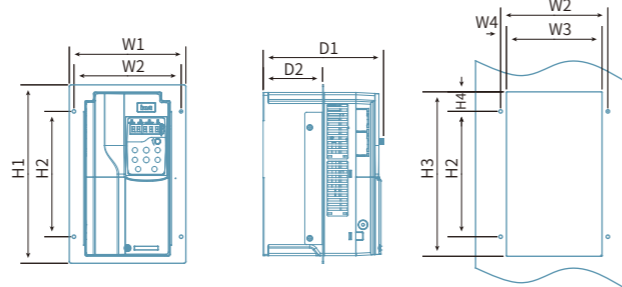
带输出电抗器安装尺寸表 (单位: mm)

变频器规格	外形尺寸(mm)				安装孔位(mm)					安装孔径(mm)	固定螺钉
	W1	W4	H1	D1	H2	H3	H4	W2	W3		
220~250kW	303	350	1470	480	980	471	1420	240	150	14	M12
280~355kW	330	390	1619	544	1150	453	1571	225	180	13	M10
400~500kW	330	390	1729	544	1280	432	1681	240	200	13	M10

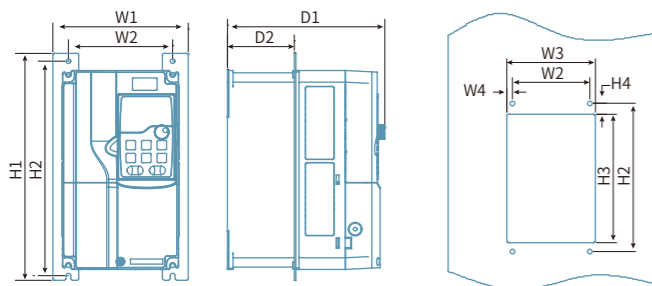
法兰安装



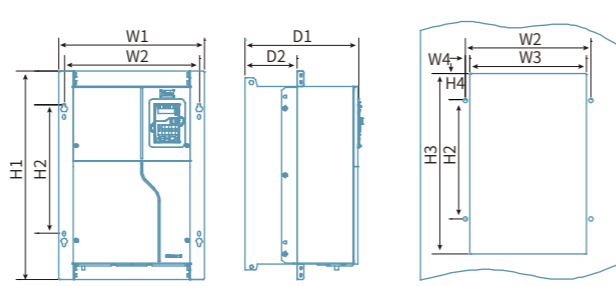
AC 3PH 380V
1.5~7.5kW法兰安装示意图



AC 3PH 380V
11~22kW法兰安装示意图



AC 3PH 380V
30~90kW法兰安装示意图



AC 3PH 380V
110~200kW法兰安装示意图

法兰安装尺寸表 (单位: mm)

变频器规格	外形尺寸(mm)			安装孔位(mm)							安装孔径 (mm)	固定螺钉
	W1	H1	D1	H2	H3	H4	W2	W3	W4	D2		
1.5~4kW	117	245	193	153.3	40.5	/	105	/	/	55.5	6	M5
5.5~7.5kW	117	272.5	211.5	180	41	/	105	/	/	75	6	M5
11~15kW	200	306	206.7	215	282	33.5	184	164	10	102	6	M5
18.5~22kW	224	346	214	255	322	33.5	208	189	9.5	108	6	M5
30~37kW	266	371	208	250	350.6	20.3	250	224	13	104	6	M5
45kW	316	430	223	300	410	55	300	274	13	118.3	6	M5
55~90kW	352	580	258	400	570	80	332	306	12	133.8	9	M8
110~132kW	418.5	600	330	370	559	108.5	389.5	361	14.2	149.5	10	M8
160~200kW	428	868	390	625	830	80	394	345	24.5	183	11	M10

营销服务网络



英威腾在全球设有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。



国内统一服务热线:400-700-9997

优质的服务网络与专业的服务团队专注于为客户提供专业、完善、高效的售前、售中、售后一站式服务，以卓越的服务提升品牌价值。