



19120084 B02

由于本公司持续的产品升级造成的内容变更，恕不另行通知
版权所有 © 深圳市汇川技术股份有限公司
Copyright © Shenzhen Inovance Technology Co., Ltd.



廿年跨越 百年梦想

2003 - 2023

深圳市汇川技术股份有限公司
Shenzhen Inovance Technology Co., Ltd.

www.inovance.com

地址：深圳市龙华新区观澜街道高新技术产业园汇川技术总部大厦

总机：(0755)2979 9595 传真：(0755)2961 9897

客服：4000-300124

苏州汇川技术有限公司
Suzhou Inovance Technology Co., Ltd.

www.inovance.com

地址：苏州市吴中区越溪友翔路 16 号

总机：(0512)6637 6666 传真：(0512)6285 6720

客服：4000-300124

INOVANCE
汇川技术



廿年跨越
百年梦想
2003 - 2023

智慧风电 连接未来

Smart Wind Energy, Link To Future

风电行业应用和解决方案

Wind energy industry applications and solutions



工业自动化



智能电梯



新能源汽车



工业机器人



轨道交通

FORWARD, ALWAYS PROGRESSING

进取·永不止步

www.inovance.com



20

廿年跨越 百年梦想

2003
/
2023

 **67** 个办事处覆盖全国

 **400** 家授权认证分销商

 **1020** 家服务中心

 **6** 个备件中心

 **2500** 多位一线销售、拓展与服务人员

关于汇川

深圳市汇川技术股份有限公司(股票代码:SZ.300124)(以下简称“汇川技术”)成立于2003年,目前市值约1600亿元。汇川技术是中国工业自动化控制与驱动技术的佼佼者,也是集驱动、控制、电机、精密机械为一体的光、机、电、液、气一体化解决方案供应商。公司现有员工2万余人,总部位于深圳,生产基地位于苏州,并在全球30多个国家和地区设有常驻机构和服务中心。

2022年公司实现营业总收入230.08亿元,较上年同期增长28.23%;实现营业利润43.20亿元,较上年同期增长20.89%。

汇川技术聚焦工业领域的自动化、数字化、智能化,专注“信息层、控制层、驱动层、执行层、传感层”核心技术。经过20年的发展,公司形成五大业务:通用自动化、智慧电梯、新能源汽车、工业机器人、轨道交通。

目前公司主要产品包括:①通用自动化:变频器、伺服系统、控制系统(PLC/CNC)、工业视觉系统、传感器、高性能电机、高精密丝杠、工业互联网等核心部件及光机电液一体化解决方案。②智慧电梯:电梯控制系统(一体化控制器/变频器)、人机界面、门系统、控制柜、线缆线束、井道电气、电梯物联网等产品及电气大配套解决方案。③新能源汽车:电驱系统(电机、电机控制器、电驱总成)和电源系统(DC/DC、OBC、电源总成),主要为新能源乘用车、新能源商用车(包括新能源客车与新能源物流车)提供低成本、高品质的综合产品解决方案与服务。④工业机器人:SCARA机器人、六关节机器人、视觉系统、高精密丝杠、控制系统等整机及零部件解决方案,下游行业涵盖3C制造、锂电、硅晶、纺织等。⑤轨道交通:牵引变流器、辅助变流器、高压箱、牵引电机和TCMS系统等。主要为地铁、轻轨提供牵引系统与服务。

作为中国工业自动化行业的佼佼者,公司核心技术不仅涵盖信息层、控制层、驱动层、执行层、传感层的各类产品技术,还涵盖工业自动化、电梯、新能源汽车、轨道交通等领域应用工艺技术。公司掌握的核心技术包括:①驱动层的高性能矢量控制技术、高性能伺服控制技术、大功率IGCT驱动技术等;②控制层的中大型PLC技术、CNC控制技术、机器人控制技术、高速总线技术、机器视觉技术等;③执行层的高性能伺服电机技术、高效电机技术、高速电机和磁悬浮轴承技术、高精度编码器设计和工艺技术、精密传动机械设计和工艺技术等;④信息层的工业互联网、边缘计算、工业AI等技术;⑤新能源汽车、电梯、空调制冷、空压机、3C制造、锂电、硅晶、起重、注塑机、纺织、金属制品、印刷包装等行业工艺技术。

2022年,公司研发人员合计4793人,研发投入22.29亿元,研发费用率为9.69%。截止报告期末,公司累计获得2923个专利及软件著作权。通过持续的高比例研发投入,进一步提升了电机与驱动控制、工业控制软件、新能源汽车电驱总成、数字化、工业机器人等方面的核心技术水平,巩固了在该领域的领先地位。

汇川技术相继获得“2017CCTV中国上市公司50强社会责任十强”、首批国家“智能机器人”重点专项支持、江苏省新能源汽车动力总成工程中心、2021年(第28批)国家企业技术中心、首批深圳企业博士后工作站分站、2022福布斯中国可持续发展工业企业TOP50、2022胡润中国百强榜等荣誉。

提供风机电控系统整套解决方案，助力智能化风机 提供风电场能源管理平台控制器，升级智慧化风场

“双碳”目标下，构建以新能源为主体的新型电力系统，明确了新时代能源电力的发展方向，也为我国风电产业发展创造了良好的环境。

乘着风电产业发展的东风，作为核心部件制造商的深圳市汇川技术股份有限公司（简称“汇川技术”），近年来积极布局风电市场，以创新的理念，在风电变桨驱动器、变桨电机、偏航驱动器、主控控制器等技术领域不断深耕，为客户提供更安全、更可靠、更智能、更易用的解决方案，也为风电行业提质、降本、增效。

为了让风电机组更“智慧”，汇川技术打造了国产化主控平台，可实现短期可控、长期自主应用，对于推动核心控制器的国产化迈出了关键一步，也为风电产业高效发展连接更多价值，实现风从远方来，电送千万家。



风电变桨系统

- 安装在轮毂内，是风力发电机组的重要组成部分。
- 通过控制桨叶转动，改变桨距角，来控制风轮转速，进而控制风机的输出功率。
- 在极端情况下，触发顺桨，通过空气动力制动方式使风机安全停机。



主控控制器

- 安装在塔筒内，是风电机组的控制核心。
- 通过获取的风速、风向信息，根据机组发电功率需求，调节变桨位置及偏航角度，以满足机组发电需求。



风电偏航系统

- 配合主控系统，使机舱轴线能够快速平稳地对准风向，以获得最大的风能。
- 提供必要的锁紧力，保障风力发电机组在完成对风动作后安全定位运行。
- 当机舱至塔底引出的线缆达到设定的扭缆角度后控制解缆。

平价上网 创新实践



风电机组

400+ 个风场

装机总量超过 40GW

超过 15 万台变桨驱动器、变桨电机、
偏航变频器等配套产品应用

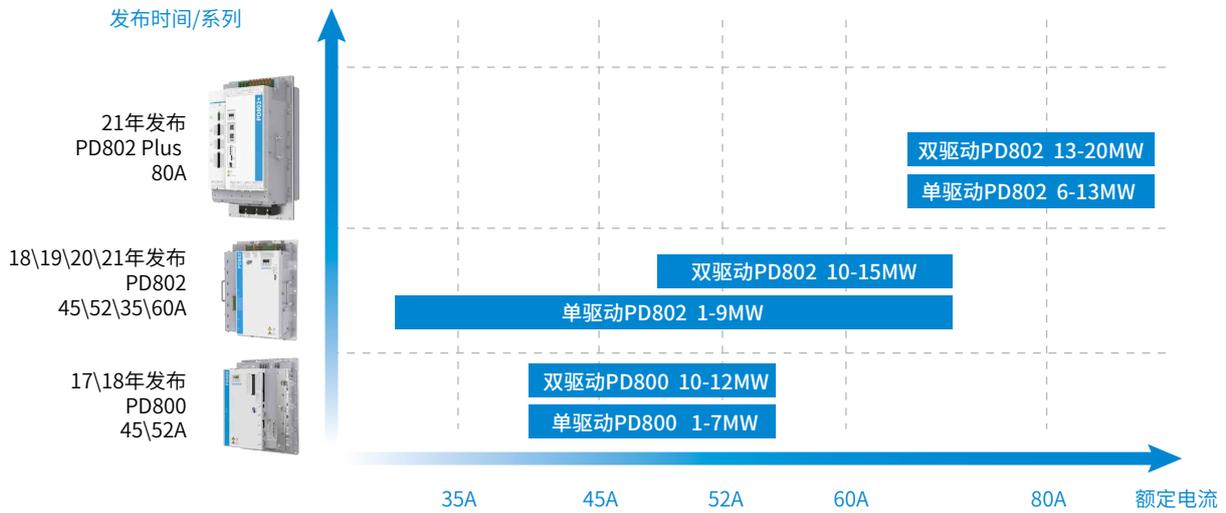
每年将助力 5000 万家庭用户使用清洁电力

风电安装船

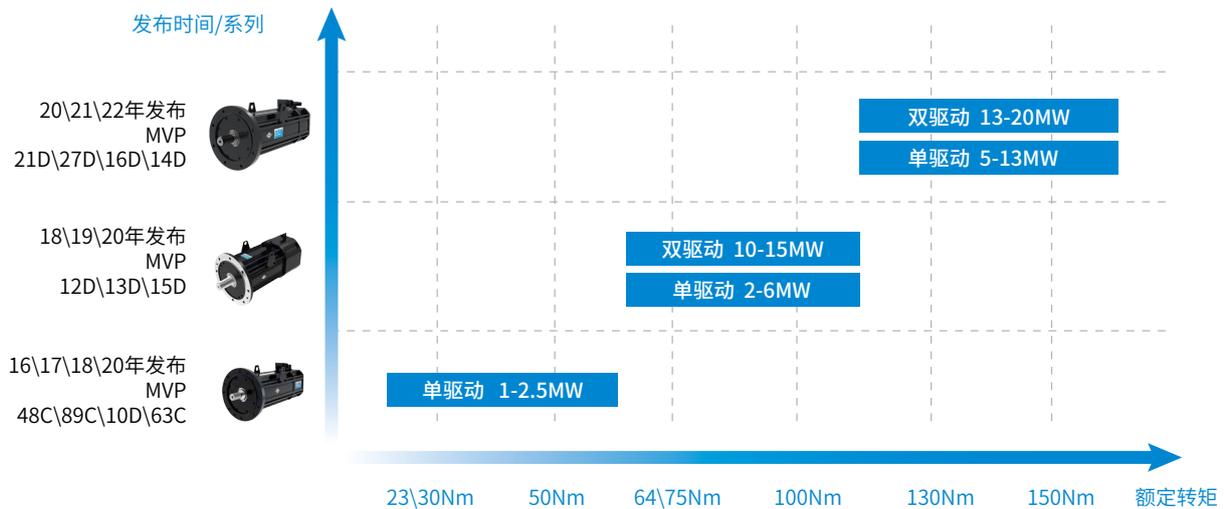
汇川技术为世界最大 2500 吨的
风电安装船的电力推进、抬升及
起重设备提供全套变频驱动系统

57 个电机驱动点，总功率 17MW

变桨驱动产品族谱



变桨电机产品族谱



安全认证 可靠质量

PD802 Plus 变桨驱动器，助力国内客户应对海上风电成本和安全的双重挑战，同时也助力国内客户的风电机组出口到欧美等全球市场。

PD800/802 变桨驱动器



可应用场景多

- 额定输出电流 35/45/52/60/80A
- 满足 1~20MW 风电机组的陆上和海上应用场景



安全可靠性强

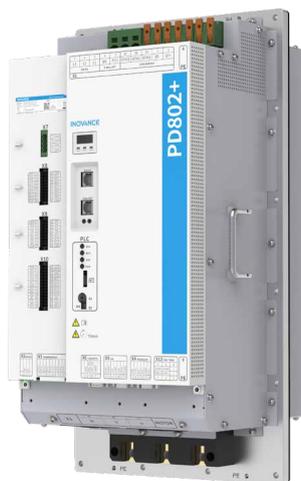
- DFMEA 设计 / PFMEA 制造失效模式影响分析
- 硬件冗余 + 软件冗余的安全顺桨策略
- 高加速寿命测试 (HALT)
- 高加速老化测试 (HAST)



环境适应性强

- 存储温度 -40°C 至 +70°C
- 运行温度 -40°C 至 +60°C
- 柜外 IP55 防护，柜外 C5M 防腐

PD802 Plus 变桨驱动器



驱动 PLd 级、系统 Ple 级功能安全设计和认证

第一个满足功能安全认证的变桨驱动国产品牌

硬件软件功能安全设计

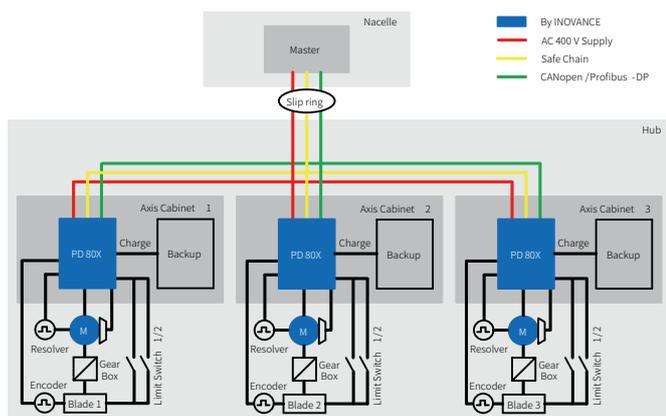
生产制造安全监控

安全测试

风电变桨系统

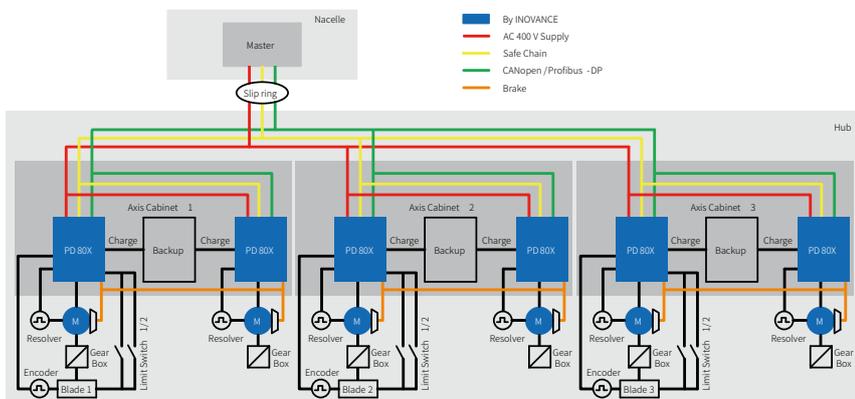
PD800/802 系列变桨驱动器

解决方案



集成单驱动变桨系统解决方案

- 引领风电变桨国产化、自主化
- 减少停机——集成式设计，减少故障点和故障率
- 发电量多——减少停机时间，提升机组利用率
- 易于维护——集成式设计，减少柜内 30% 器件和接线
- 耐环境性——满足高低温、高海拔、防盐雾、电网冲击场景
- 业绩突出——累计发货超过 6 万台



智能双驱动变桨系统解决方案

- 双驱动方案在多客户应用，并已经小批量
- 更安全——一般载荷工况下，单驱动故障可实现安全顺桨冗余
- 更可靠——后备电源并联冗余充电、电机抱闸冗余控制
- 降载荷——1ms 总线同步控制，消除齿轮间隙，降低变桨轴承及齿轮载荷
- 易维护——单台驱动 / 电机的体积小，重量轻，便于安装和维护



方案说明

汇川变桨驱动器内置丰富接口和功能，满足不同客户应用需求。采用全金属壳体，有良好的抗振动、抗冲击及 EMC 性能。易用的 HMI 软件，可轻松实现在线仿真和监控；人体工程学提手、支持 SD 卡下载操作系统和应用程序、故障录波（黑匣子）、后备电源中间电压检测、后备电源在线健康状态检测等功能，便于安装、接线、调试和运维。

汇川技术变桨驱动器适应于新装机和改造后市场，首批样机已经在风场连续安全无故障运行超过 6 年。



风电变桨系统

MVP 系列变桨电机

技术优势



MVP 变桨电机

■ 系统优化设计

汇川变桨电机结合汇川驱动器进行系统深度耦合设计，进行详细的电磁仿真，电磁磁密分析，温升及退磁分析，结构强度，流体，发热等设计。

■ 可靠平台验证

结合新能源汽车电机、伺服电机平台的优秀设计理念，以及风电多年的应用经验，不断迭代，体积更小、功率密度更高。

优势

■ 多场景

额定输出转矩 23~150Nm
满足 1~20MW 风电机组的陆上和海上应用场景

■ 高可靠

IPM 内置式结构设计，比 SPM 表贴式温升低 15°C
不退磁，寿命长
无风扇设计，免维护

■ 耐环境

满足工作环境温度 -40~70°C
防腐等级 C4-H
防护等级 IP65



方案说明

变桨电机是裸露地安装在持续旋转的轮毂中的，汇川变桨电机经受住了南方 / 北方、山区 / 沿海等不同地域风场的考验。2018 年 7 月 11 日，超强台风“玛莉亚”冲击福建莆田风场，60 台变桨电机确保风机安全！

汇川技术变桨电机适应于新装机和改造后市场，首批样机已经在风场连续安全无故障运行超过 7 年。



风电变桨应用案例

2021年10月

厄瓜多尔胡阿斯卡洽卡批量项目

2021年10月

越南亚备达德瓦批量项目，首台并网

2021年9月

云南赶马路、羊雄山批量项目

2021年7月

越南长海海上风电项目批量发运集港

15台风机屹立于巍巍山峦之巅，守护贵州西部这片青山绿水

2020年3月

2017年10月

搭载第1台PD800变桨驱动器的风机在内蒙赤峰并网

2019年10月

在福建漳州，全场34台大风机变桨改造后焕发新活力

2018年2月

搭载第1台PD802变桨驱动器的风机在广东并网

2019年12月

新疆达板城，全场风机经受住大风和低温的考验

○ 2022 年 4 月

江苏大丰搭载首台大功率变桨驱动的海上风机并网

○ 2022 年 9 月

福建平潭搭载双驱动变桨的海上风机小批量并网

○ 2023 年 6 月

搭载大功率变桨驱动器的全球最大功率 16MW，最大叶轮直径 252 米机组并网

2021 年 6 月 ○

全球第一高海拔 5150 米，西藏措美风场完成吊装

○ 2021 年 6 月

越南宏秀陆上风电项目批量发运集港

● 2020 年 12 月

青海海南州海西州，全球最大清洁能源基地的风机并网

○ 2020 年 9 月

搭载第 1 套国产双驱变桨方案的风机在内蒙古查干花并网

风电偏航系统

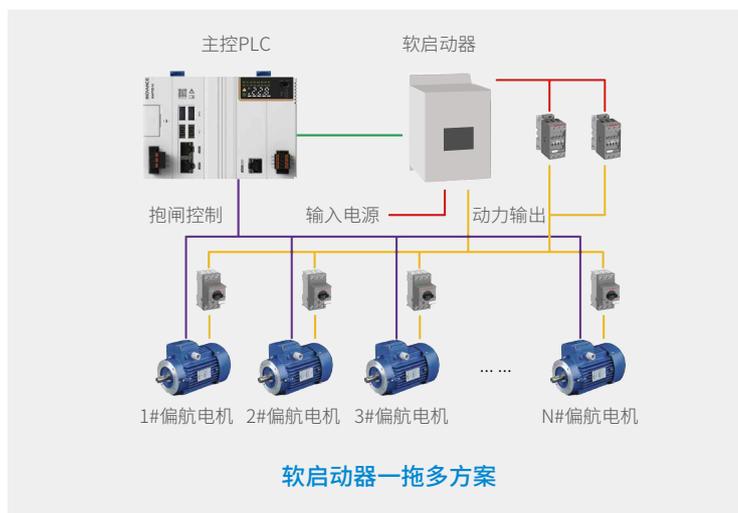
MD810 系列偏航变频器

解决方案——传统方案



接触器直接启动方案劣势

- 启动电流冲击很大，4-5 倍电机电流
- 同步效果差，负荷无法均衡分配
- 电机启动保护器容易跳闸，损失发电量
- 机械磨损大，可能使偏航轴承开裂、断齿
- 机械方面出现齿隙时，无法调整，无法达到力矩分配效果
- 可靠性有隐患：若其中一台电机损坏，尤其是短路故障，则其余所有电机无法工作，偏航系统完全停止

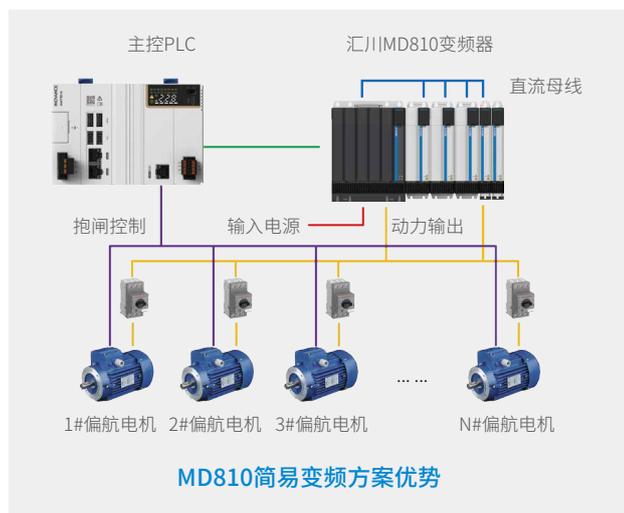


软启动器一拖多方案劣势

- 不可调速，低频转矩特性不好
- 启动电流冲击大，3-4 倍电机电流
- 电机启动保护器容易跳闸，损失发电量
- 机械磨损大，可能使偏航轴承开裂、断齿
- 无法保证电机绝对同步
- 机械方面出现齿隙时，无法调整，无法达到力矩分配效果
- 可靠性相对差：其中一台电机若短路，所有电机均不能运行，偏航只能停止工作；同理，驱动器损坏也会全部停止工作



解决方案——汇川方案



MD810 智能变频方案优势

- 保护轴承——2ms同步控制，负荷均衡，消隙补偿
- 减少停机——启动电流降低50%，优化的算法减少大风工况滑移
- 发电量多——主从机冗余、自动切换，通讯+DI控制冗余设计
- 电磁阻尼——减少液压刹车磨损，降低维护成本
- 智能监控——实时监控每一台电机运行状态，助力智能风机
- 易于维护——模块化设计，体积小重量轻，方便安装维护
- 耐环境性——满足低温、高海拔、防腐、抗台风应用场景
- 业绩突出——累计发货超过4万台

MD810 简易变频方案优势

- 简单易用——接线、控制简单
- 减少停机——启动电流降低50%
- 相比智能变频偏航——接线简单，柜体体积小，成本低，控制简单
- 相比接触器——启动冲击电流小，保护及监控功能完善

风电偏航系统

MD810 系列偏航变频器

应用案例

2017 年 10 月，搭载汇川 MD810 智能变频偏航方案的 3.2MW 机组在内蒙古克旗风场并网发电。

2018 年 6 月，汇川协助明阳智能，在三峡福建兴化湾海上风电场实现 5.5MW 机组（搭载汇川 MD810 多传偏航方案）在 58 分钟内完成快速并网发电，创下全场并网速度最快纪录。

2018 年 7 月 11 日，被称为“风王”的超级台风“玛莉亚”在福建连江黄岐半岛沿海登陆，兴化湾海上风场处于“玛莉亚”核心 10 级风圈以内，该 5.5MW 机组成为台风期间全场唯一实现保持持续满发的风电机组。

汇川技术偏航变频器适应于新装机和改造后市场，首批样机已经在风场连续安全无故障运行超过 5 年。



风电偏航系统

MD810 系列偏航变频器



MD810 偏航变频器优势

- 引领风电偏航变频化、国产化、自主化
- 整流单元功率：22~45kW，逆变单元功率：3.7~45kW
- 省体积：等高深书本型设计，模块并排紧凑安装，节省 60% 柜体空间
- 易安装：模块化 + 共母线设计，减少接线和安装工时
- 易调试：一网到底，15min 快速调试
- 易维护：模块化设计，体积小、重量轻，便于安装维护
- 全总线：适应多种主控通讯需求：Profinet、Profibus-DP、CANopen 等
- 共母线：提升电能效率，实现 5%~30% 节能，节省制动电阻数量



风电偏航应用案例

2017年11月

在内蒙古克旗，全球首套国产变频多传偏航方案应用

2019年12月

在广东湛江外罗，广东省首个大兆瓦级海上风场总容量 200MW 并网

2018年11月

在山西五连山，挑战平均海拔 2200 米黄土高原地区的昼夜温差

2020年7月

在福建兴化湾二期，亚洲最大单机容量 10MW 海上风机并网

2019年9月

在安徽秦山，让秦山古文化传播乘上现代科技之风

2020年11月

在广东珠海金湾，海上风场总容量 300MW，为粤港澳大湾区经济发展提供绿色引擎

2018年5月

在福建兴化湾一期，全球首个大功率海上风电实验风场并网

2020年3月

在广西灵山，促进山区能源结构升级，守护灵山的青山绿水

2020年12月

在阳江南鹏岛，全国最大单体容量 400MW 海上风场全部并网

2021年7月

意大利塔兰托海上批量项目

2021年5月

广东阳江漂浮式海上项目，国内首台漂浮式海上风电整机下线

2022年9月

福建平潭搭载智能变频偏航的 10MW+ 海上风机小批量并网

2021年6月

福建长乐 10MW 海上批量项目

2022年4月

江苏东台抗台型 8MW 并网

2021年3月

在江苏如东 H8，国内在建离岸距离最远 65KM 海上风场

2023年6月

搭载大功率变桨驱动器的全球最大功率 16MW，最大叶轮直径 252 米机组并网



我们的产品



我们的客户



PD800/802 系列变桨驱动器

命名规则

PD800 - 4T 45 F Y 0 0 0 0

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

① 风电专用变桨驱动器 PD: Pitch Drive 800/802	④ 散热方式 F: 风冷散热 L: 冷板散热	⑦ 电机编码器配置 0: 旋变
② 电压等级 4T: 三相 380V-480V	⑤ 安装方式 X: 风扇: X 轴安装 Y: 风扇: Y 轴安装 Z: 风扇: Z 轴安装	⑧ 通信接口 0: CANopen
③ 额定输出电流 35: 35A 60: 60A 45: 45A 80: 80A 52: 52A	⑥ 扩展编码器配置 0: 1 个 SSI/TTL	⑨ 制动电阻配置 0: 内置制动电阻 1: 外置制动电阻

智能化为产线“一键”加速

汇川技术基于强大的平台实力，以及成熟的系统方案解决能力，配套汇川技术自主研发生产的 PLC、伺服、电机，打造了一条可以满足风电行业产品质量需求的定制化生产线体，帮助客户在未来风电行业扩张的市场空间里，找到能应对复杂挑战的创新解决方案。智能化提速，实现 30000 台变桨驱动器年产能，满足国内风电市场全年约 75% 需求。



苏州汇川
智能生产车间

PD800/802 系列变桨驱动器

技术参数

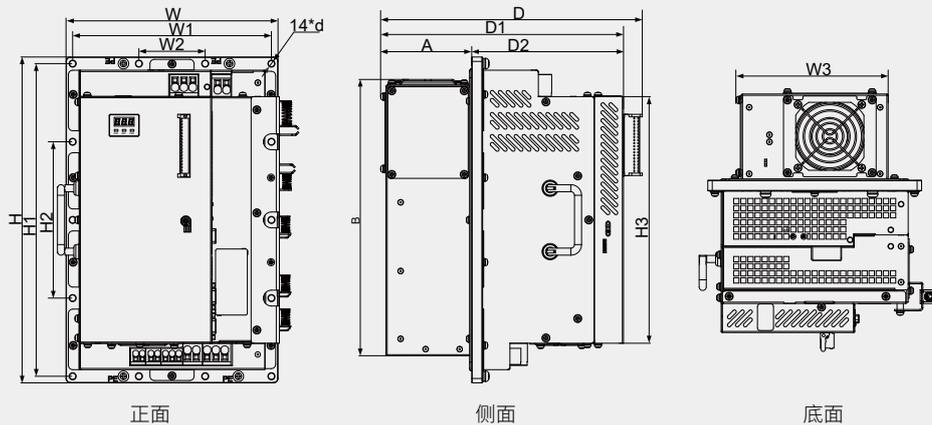
规格	技术参数						
	PD800-45A	PD800-52A	PD802-35A	PD802-45A	PD802-52A	PD802-60A	PD802-80A
额定输出电流 (A AC)	45	52	35	45	52	60	80
峰值输出电流 (A AC)	90(3s)	120(3s)	85(3s)	90(3s)	120(3s)	200A(3S)	300A (3S)
输入电压 (V AC)	380~480						
输入电压波动 (V AC)	323~528						
充电输出电压 (V DC)	0~450						
充电输出电流 (A DC)	0~5						
内置电源输出电压 (V DC)	24						
内置电源输出电流 (A DC)(备注 1)	0~5						
重量 (kg)	14 (风冷散热) /10.4 (冷板散热)					20	30
尺寸 (mm)	240x370x277 (风冷散热)	240x370x277 (风冷散热)	240x405x277 (风冷散热)	240x370x277 (风冷散热) 240x370x173 (冷板散热)	240x370x277 (风冷散热)	250*405*318 (风冷散热)	300*555*304.9 (风冷散热)
存储温度 (°C)	-40~+70						
工作温度 (°C)	-40~+60	-40~+60	-40~+70	-40~+70	-40~+60	-40~+60	-40~ +60
振动标准	GB/T 11287-2000 级别 2 级						
DI/DO/AI/RelayO/PT100	24/9/2/1/4		20/9/2/1/4				28/16/2/1/6
通讯总线接口	CANopen/Profibus-DP						
电机温度传感器	KTY/PTC						
编码器	1 (旋变) /1 (SSI/TTL)						
PLC 调试和 HMI 监控接口	EtherNet						

备注 1: 不用 DC24V 抱闸时。

PD800/802 系列变桨驱动器

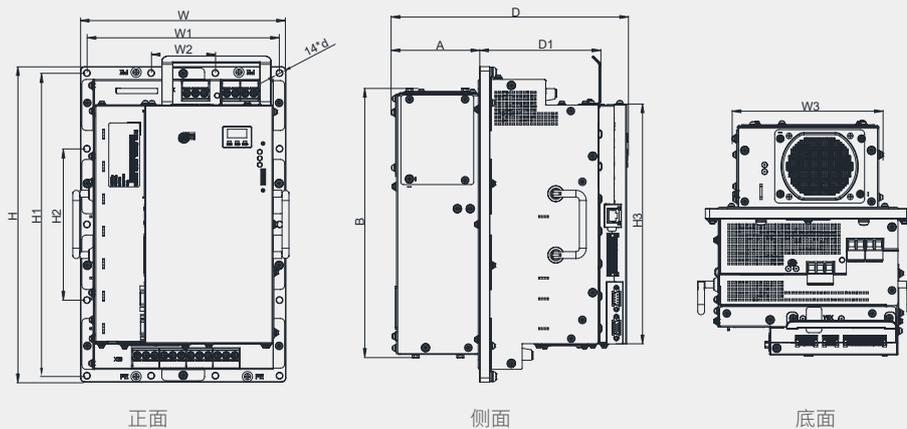
安装尺寸

PD800-45A/52A 外形尺寸图



产品型号	外形尺寸 (mm)						安装尺寸 (mm)				散热器尺寸 (mm)			安装孔径 d (mm)	重量 (kg)
	H	H3	W	D	D1	D2	H1	H2	W1	W2	A	B	W3		
PD800-4T45FY0001	370	280	240	296	275	166.8	355	177.5	225	75	103.2	313.7	171	Ø7	14.0
PD800-4T52FY0001															

PD802-35A 外形尺寸图

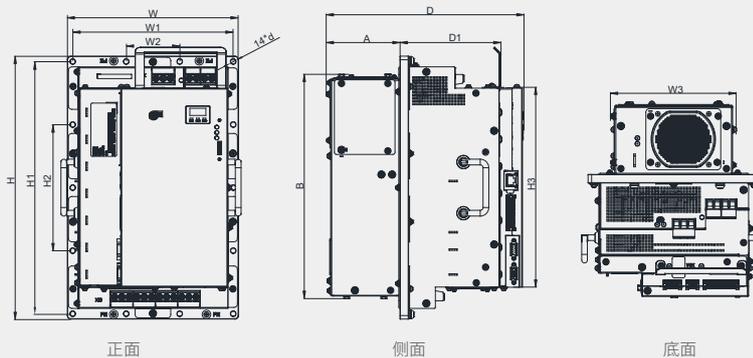


产品型号	外形尺寸 (mm)						安装尺寸 (mm)				散热器尺寸 (mm)			安装孔径 d (mm)	重量 (kg)
	H	H3	W	D	D1	D2	H1	H2	W1	W2	A	B	W3		
PD802-4T35FY0001	405	280	250	276.6	139.3		391	195.5	236	78	103.7	317	177	Ø7.5	14.3

PD800/802 系列变桨驱动器

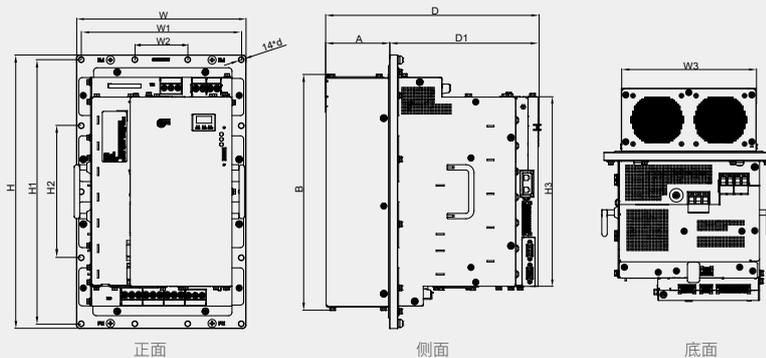
安装尺寸

PD802-45A/52A 外形尺寸图



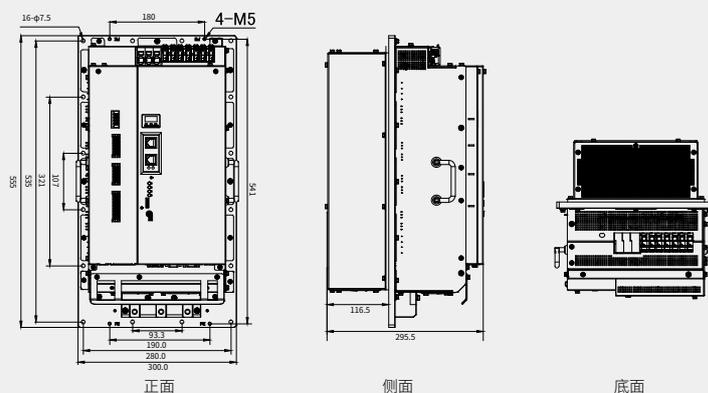
产品型号	外形尺寸 (mm)					安装尺寸 (mm)				散热器尺寸 (mm)			安装孔径 d (mm)	重量 (kg)
	H	H3	W	D	D1	H1	H2	W1	W2	A	B	W3		
PD802-4T45FY0001	370	280	240	276.6	139.3	355	177.5	225	75	103.7	317	177	Ø7	13.8
PD802-4T45FY0000														
PD802-4T52FY0001														

PD802-60A 外形尺寸图



产品型号	外形尺寸 (mm)					安装尺寸 (mm)				散热器尺寸 (mm)			安装孔径 d (mm)	重量 (kg)
	H	H3	W	D	D1	H1	H2	W1	W2	A	B	W3		
PD802-4T60FY0001	405	280	250	313.6	218.6	391	195.5	236	78	95	349	199.8	Ø7.5	20

PD802-80A 外形尺寸图



MD810 系列偏航变频器

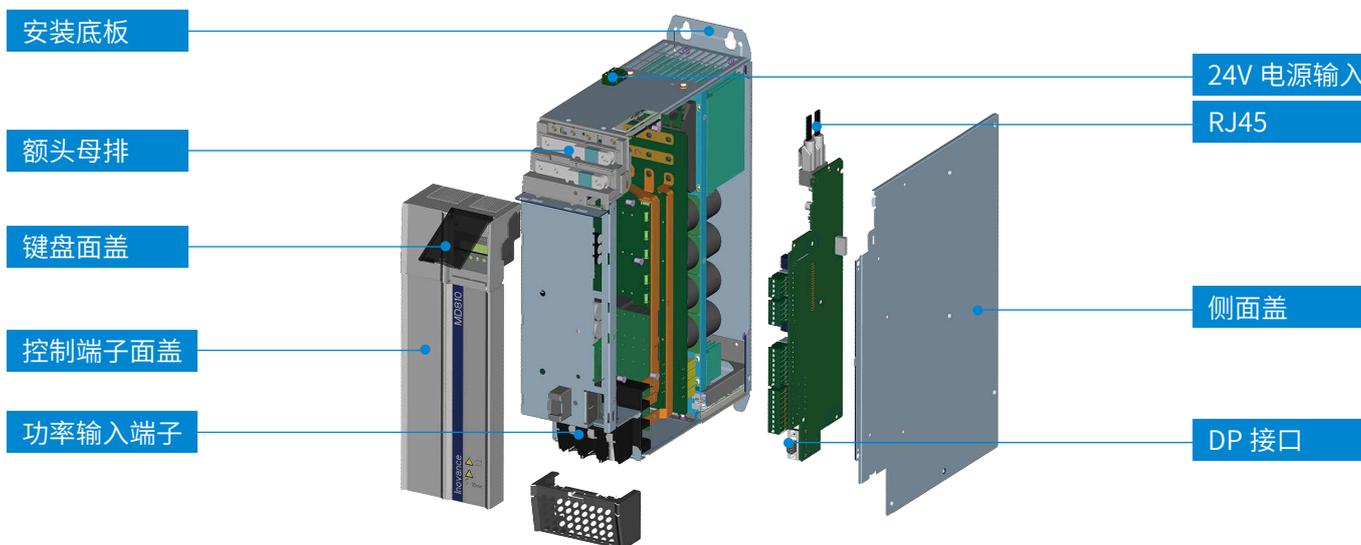
命名规则

MD810 - 20M 4T 45 G 1 0 0 - FD

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

① 产品大类 变频器系列	⑤ 机型 G: 通用机型	⑧ 选配功能扩展组件 整流单元: 默认位“0” 逆变单元: 0: 无选配
② 模块类型 20M: 整流单元模块 50M: 逆变单元模块	⑥ 选配功能组件 整流单元: 1: 内置制动单元 逆变单元: 2: 内置差分 PG 卡 4: 旋编 + 分频卡	
③ 电压等级 4T: 380V—480V	⑦ 选配通讯组件 整流单元 1: 内置 Profibus-DP 网桥, 标配 CANOpen、CANlink 卡 2: 内置 PROFINET 卡 逆变单元 0: 标配内置 RS485、CANOpen、CANlink 卡	⑨ 风电专用
④ 整流单元 (同功率可并联实现功率扩展) 基础电源功率模块: 逆变单元适配电机功率: 22: 22kW 7.5: 7.5kW 45: 45kW 37: 37kW		

产品形态——整流单元模块结构



MD810 系列偏航变频器

选型参数

整流单元参数规格

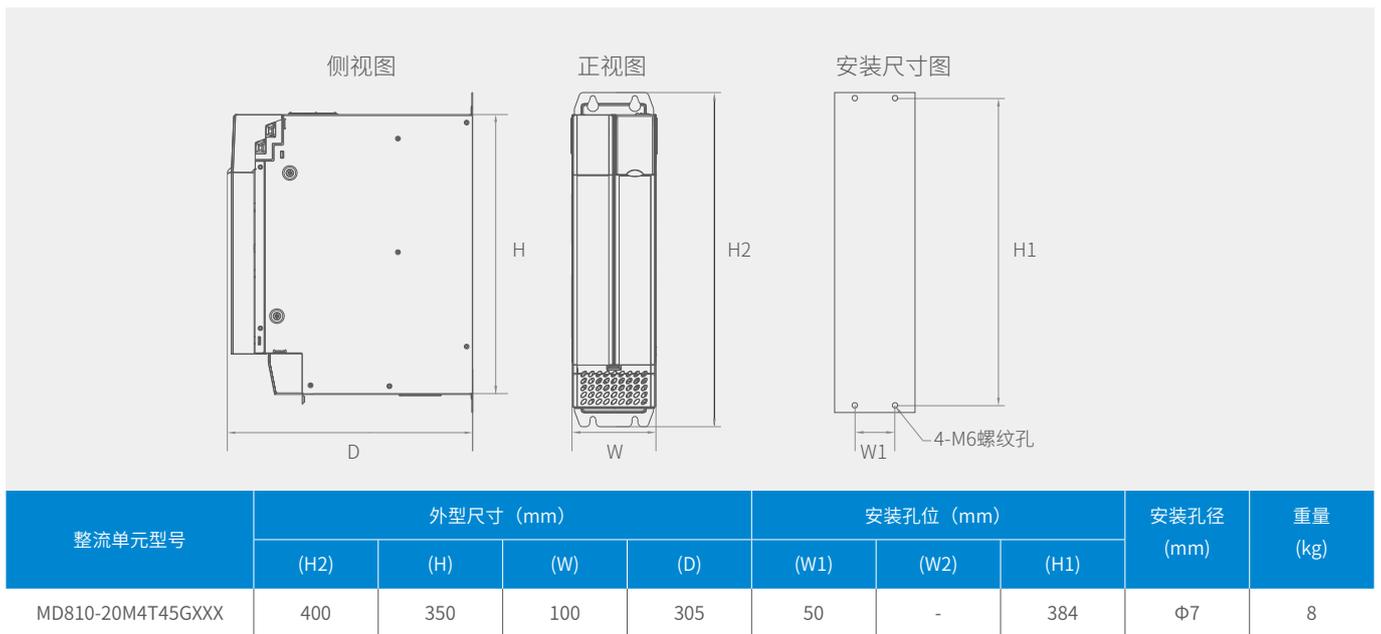
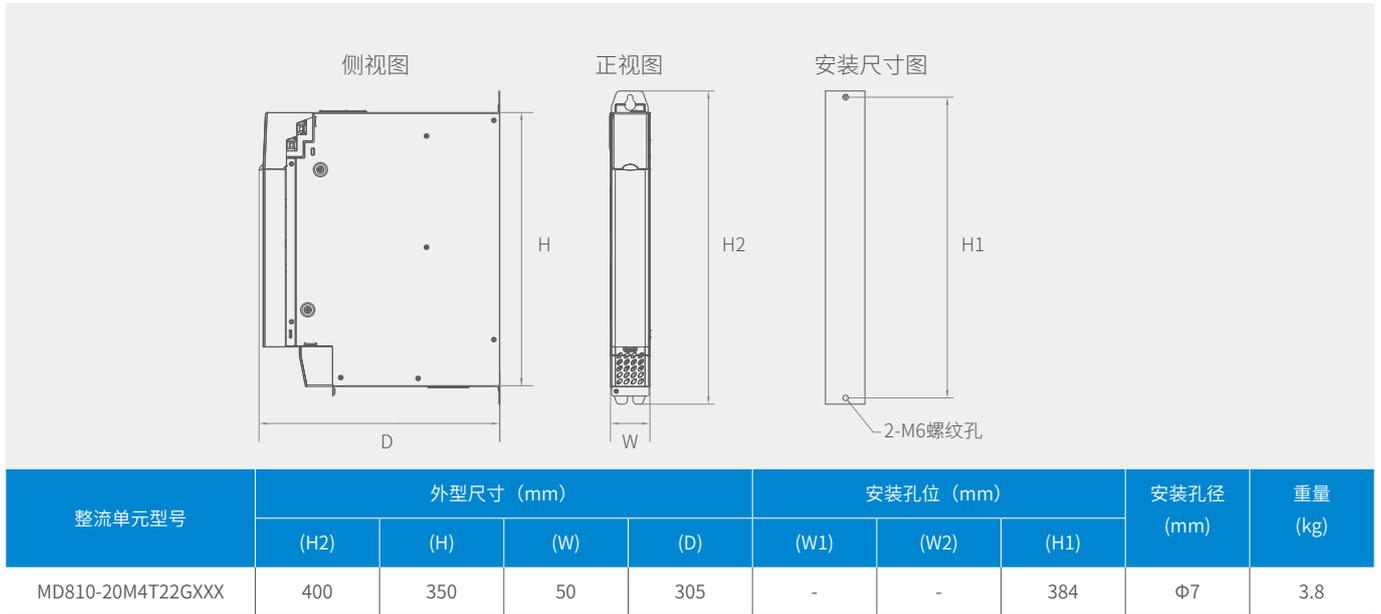
整流单元型号	额定功率 (kW)	电源容量 (kVA)	输入电流 AC (A)	输出电流 DC (A)	制动电阻			制动单元使用情况
					起始制动电压 V(DC)	推荐功率 (kW)	推荐阻值 (Ω)	
380Vac - 480Vac (可工作范围: 323Vac - 528Vac) 输出电压 537Vdc - 679Vdc								
MD810-20M4T22GXXX	22	54	49	56	780	4kW	≥ 32	内置
MD810-20M4T45GXXX	45	81	89	107	780	9kW	≥ 13	内置

逆变单元参数规格

整流单元型号	额定功率 (kW)	输入电流 DC (A)	输出电流 AC (A)	适配电机		内置铜排载流能力 (A)
				(kW)	(PH)	
537Vdc - 679Vdc (可工作范围: 350Vdc - 800Vdc) 输出电压 0 - 480Vac						
MD810-50M4T3.7GXXX-FD	3.7	12	9	3.7	5	100
MD810-50M4T5.5GXXX-FD	5.5	17	13	5.5	7.5	100
MD810-50M4T7.5GXXX-FD	7.5	22	17	7.5	10	100
MD810-50M4T11GXXX-FD	11	31	25	11	15	200
MD810-50M4T15GXXX-FD	15	40	32	15	20	200
MD810-50M4T22GXXX-FD	22	55	45	22	30	200
MD810-50M4T30GXXX-FD	30	73	60	30	40	200
MD810-50M4T37GXXX-FD	37	90	75	37	50	200
MD810-50M4T45GXXX-FD	45	105	91	45	60	200

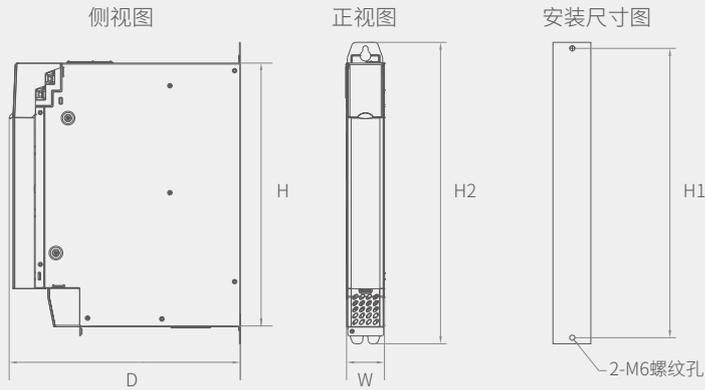
MD810 系列偏航变频器

整流单元尺寸

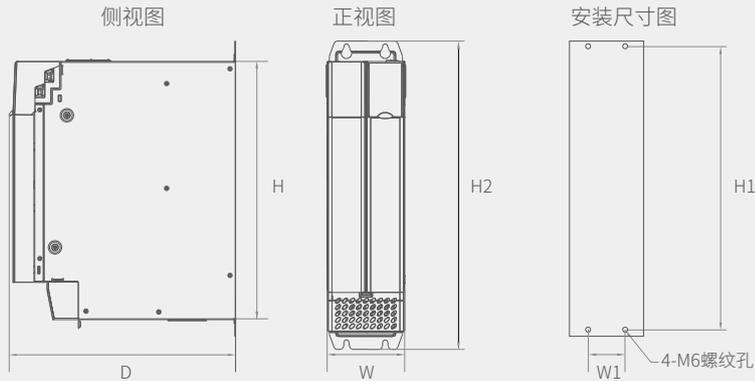


MD810 系列偏航变频器

逆变单元尺寸



逆变单元型号 (SIZE-S1)	外型尺寸 (mm)				安装孔位 (mm)			安装孔径 (mm)	重量 (kg)
	(H2)	(H)	(W)	(D)	(W1)	(W2)	(H1)		
MD810-50M4T3.7GXXX-FD	400	350	50	305	-	-	384	Φ7	3.8
MD810-50M4T5.5GXXX-FD	400	350	50	305	-	-	384	Φ7	4
MD810-50M4T7.5GXXX-FD	400	350	50	305	-	-	384	Φ7	4



逆变单元型号 (SIZE-S2)	外型尺寸 (mm)				安装孔位 (mm)			安装孔径 (mm)	重量 (kg)
	(H2)	(H)	(W)	(D)	(W1)	(W2)	(H1)		
MD810-50M4T11GXXX-FD	400	350	100	305	50	-	384	Φ7	7.5
MD810-50M4T15GXXX-FD	400	350	100	305	50	-	384	Φ7	7.5
MD810-50M4T22GXXX-FD	400	350	100	305	50	-	384	Φ7	8.5
MD810-50M4T30GXXX-FD	400	350	100	305	50	-	384	Φ7	9.4
MD810-50M4T37GXXX-FD	400	350	100	305	50	-	384	Φ7	9.4
MD810-50M4T45GXXX-FD	400	350	200	305	150	-	384	Φ7	18.4

AM700 系列主控 PLC

命名规则

A M 7 80 - N
① ② ③ ④ ⑤

① 产品大类

A: 控制器类

② 产品结构类型

M: 主机扩展型

③ 产品系列

7: 7 系列

④ 硬件配置代号

80: 硬件代码

⑤ 海陆版本

N: OnShore 陆上

F: OffShore 海上

产品优势

高可靠

- 定制三点卡合式 DIN 导轨卡扣，增加螺丝固定，安装更可靠
- D-BUS 夹片式连接，模块间连接和通讯更可靠
- 存储温度 -40 至 85°C，工作温度 -30 至 60°C

更易用

- 电池易维护设计，现场可快速更换
- DIN 导轨卡扣实现垂直插拔，更换模块更方便
- 支持 C/C++ 语言和 ST 编程，实现快速编程和代码移植

高性能

- 1.0GHz 双核 CPU，助力智能风机和快速响应
- 4G, DDR4 RAM，接口速率 3200MT/s

平台化

- 10 亿级 PLC 供应链规模优势和快速交付。
- 超过 5 万台风电变桨 PLC 应用业绩和技术积累。
- PLC 芯片和底层软件国产化平台：短期可控、长期自主
- PLC 模块荣获 IF 德国红点设计奖

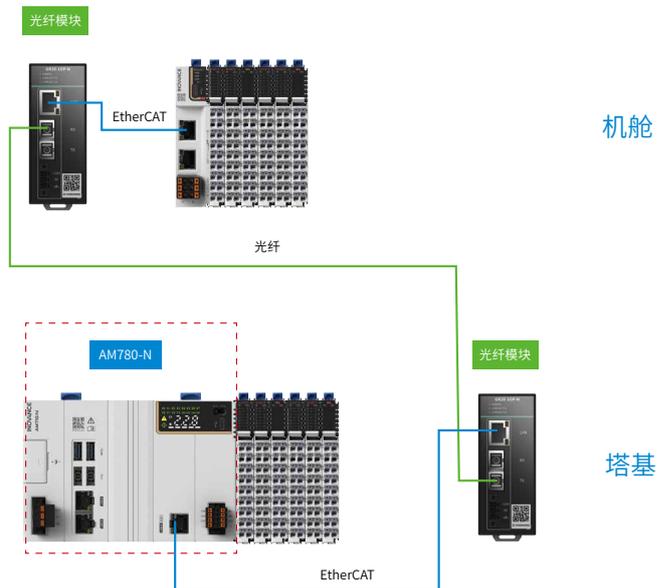


AM700 系列主控 PLC

主控 PLC 产品 + 模块

扩展模块的类型	型号	说明
主机	AM780-N	2*USB2.0 2*USB3.0 2*EtherNET 1*EtherCAT 1*CAN 1*RS485
模块	GL20-1600END-N	16 点数字量输入模块
	GL20-0016ETP-N	16 点数字量输出模块 (PNP 型输出)
	GL20-4AD-N	4 通道模拟量输入模块
	GL20-4DA-N	4 通道模拟量输出模块
	GL20-4PT-N	4 路热电阻输入温度检测模块
	GL20-RTU-ECT-N	EtherCAT 通讯接口模块
	GL20-2CAN-N	2 路 CAN 通信转换模块
	GL20-2S485-N	2 路 485 通信转换模块
	GR20-10P-N	光纤转换模块 (光纤、EtherCAT 转换)
	GL20-PS2-N	电源模块

更多功能模块持续更新中



GL20 系列刀片式 IO

不止于薄



性能领先, 微秒级响应

- 高速响应
- 同步控制



紧凑尺寸, 免工具安装

- 体积小巧
- 快速安装
- 快速维护



更稳定、可靠的设计

- 连接稳定
- 镀金工艺
- 安全可靠



可实现多种系统构成

- 多种协议
- 类型丰富

更强、更快、更稳的
新一代分布式 I/O 系统



GL20 刀片式模块

AM700 系列主控 PLC

主控 PLC 规格参数

项目	规格
供电电源	24 VDC/2.4A (-15%~+20%)，非隔离
CPU	双核 1.0 GHz
内存容量	4G，LPDDR4 RAM，接口速率 3200MT/s
硬盘容量	64G SSD
BIOS	256Mbit flash ROM, AMI BIOS
编程方式	支持 IEC 61131-3 标准编程语言（LD、ST、SFC、CFC 等）以及 C/C++ 高级语言编程
操作系统	Linux
程序执行方式	编译执行
用户程序存储空间	128 M Byte
用户数据存储空间	128 M Byte
调电保持时间	12V 负载为 1.6A 情况下掉电维持 150ms
掉电保持空间	5MB，内置掉电保存功能，无需外接 UPS
EtherNET	2 个，1000Mbps
EtherCAT	1 个，100Mbps
USB2.0	2 个，Type A
USB3.0	2 个，Type A
CAN	1 路，数字隔离
RS485	1 路，数字隔离
复位按钮	针孔按钮
电池	RTC 纽扣电池，支持不拆机情况下可从控制器正面更换电池
控制器运行状态显示	段码液晶屏
体积 (mm)	高 100* 宽 150* 深 85
散热形式	自然散热，内部增加散热器
安装方式	导轨安装 + 螺钉
重量	≤ 0.95kg(产品净重)
海拔	≤ 4000m
防护等级	IP20
工作温度	-30~60°C (支持 -40°C冷启动)
存储温度	-40~85 °C (非凝露)

