



利德华福 HAR1000 系列 工程型高压变频器

选型手册



ld-harvest.com

Harvest™
by Schneider Electric



27 载专注于 高压变频器 研发与生产

25000+

台累计销售，高市场占有率，丰富的行业应用

与施耐德电气欧洲研发中心配合，不断优化产品设计，强大的研发实力

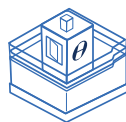
ISO 认证的服务团队，全方位的售后服务，全生命周期服务体系

利德华福创建于 1998 年，是国内研发、生产和销售高压变频器的专业制造商之一。生产基地位于北京市昌平区阳坊镇工业南区，现有员工 400 余人。2011 年加入世界 500 强企业（《财富》2011 年榜单）施耐德电气集团，成为施耐德电气**全球高压变频器产品研发中心和生产基地**利德华福致力于为客户提供高质量产品和服务，

帮助用户更高效、更节能地生产制造，共同创造简单、绿色、环保生活

—— 品质 有 保 证 ， 服 务 伴 终 身 ——

27 载专注于 高压变频器 研发与生产



利德华福创建

高压变频调速系统研发中心成立

1998

• **第一台10kV变频器投运**

2001

2000

• **第一台高压变频器**
在天津新开河水厂投运



北京阳坊生产基地建立 现已是施耐德电气
全球高压变频器产品研发中心和生产基地

2004

2006

• **第一台矢量控制高压变频器投运**

2009

2011

• **第一台能量回馈型高压变频器**
成功应用于矿井提升机

Life Is On

Schneider Electric
施耐德电气

加入施耐德电气大家庭

2013

2014

**市场累计业绩
超过10000台**

• **全程无忧发布，变频管家发布**



• **变频顾问问世**
**全品牌高压变频器置换及
全生命周期服务体系**

2016

2017

• **施耐德电气首个工业
数字运营中心成立**

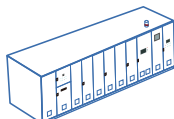


国家级绿色工厂

2018

2019

• **大功率水冷高压变频器发布**
公司成立二十周年



• **20多个品牌可置换改造，
100多家客户置换改造业务**

2020

2021

• **变频顾问“预测算法”发布**



御电新生·未来可

推出**新一代通用型**
高压变频器

2022

2023

利德华福辉煌二十五载

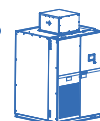
40MW级水冷高压变频器投运
全新一代置换改造服务发布



2024

2025

• **北京市科学技术委员会及
中关村科技园区管理委员会
授权为外资研发中心**
市场累计业绩
超过25000台



推出HAR1000
OEM专用型高压变频器
面向机器设备制造商 (OEM)

关于本手册

ABOUT THIS BOOK

文档范围

本文档为您提供可用的利德华福品牌 HAR1000 系列高压变频器的概览。您可以从详细说明的内容中了解利德华福品牌 HAR1000 系列高压变频器，使其能够适应您系统的实际要求

适用性说明

本文档对利德华福品牌 HAR1000 系列高压变频器有效

本文档在线下载方式如下

北京利德华福电气技术有限公司服务公众
号进行资料下载

- 关注“利德华福”微信服务公众号（Harvest 利德华福），选择“FU 宇宙”进行资料下载



北京利德华福电气技术有限公司主页 [Id-harvest.com](http://harvest.com)

- 在“搜索”框中，键入产品系列名称或者关键字进行搜索
- 或者拉动页面至网页底端，选择资料中心，进行资料下载

本手册给出的内容应与在线资料呈现的内容相同。依照我们的持续改进政策，我们可能会随时修订手册内容，以提高准确性。利德华福保留对本手册信息更新及修正的权利。如果您发现手册与在线下载的版本之间存在差异，应使用在线下载版本作为参考

声明

如果您有任何改进或修改的建议，或发现本书的错误请通知我们。由于标准和材料的变更，手册中所诉特性、图像或数据，只有经过我公司盖章确认以后，才对我们有约束

目录

CONTENTS



06 HAR1000 系列
工程型高压变频器

07 HAR1000 系列
高压变频器产品特点

08 利德华福
全生命周期服务

11 利德华福
智能智造工厂

12 HAR1000 系列
工程型高压变频器型号
说明及技术参数

13 HAR1000 系列
工程型高压变频器 10kV 产品选型表

14 HAR1000 系列
工程型高压变频器标准接口图

15 附录

HAR1000 系列工程型高压变频器



成熟可靠的紧凑型高压变频器，主要面向风机、水泵、暖通空调压缩机等类型的机器设备制造商（OEM）客户。

紧凑型

依托于全新的电力电子和电机控制技术，以高功率密度实现小型化设计，适用于各类新建及改造现场；可靠耐用，适应性强，无惧现场恶劣环境；灵活便利，可搭配丰富的旁路选项，驱动不同电机和负载，安装快速，调试便利。

体积减小

55%*

关键器件
寿命提升

100%*

芯片
算力提升

4X*

利德华福电气针对机器设备制造商（OEM）推出的专用产品，依托近 30 年的高压变频器行业积淀，赋能机器设备制造商更好面对市场挑战，提高面向最终用户的方案竞争力，更好地拓展业务并创造价值。

HAR1000 系列高压变频器采用集成移相变压器和单元级联的经典设计，实现高压的直接输出。多脉冲整流满足 IEEE/GB 电网谐波要求，同时输出电压接近于理想正弦波；模块化设计支持运行中旁路故障单元，确保高可用性；支持 VF 控制和高性能矢量控制用于多种类型负载，同时内置断电自动重启、频率跳跃、同步投切、飞车启动、主从控制、高低电压穿越等众多功能满足不同的现场要求。

* 与利德华福上一代产品对比

HAR1000 系列工程型高压变频器

产品特点

● 交付经济

- 多电平级联技术，网侧谐波低，满足IEEE/GB标准，无需输入滤波器
- 占地面积更小，需要更少的新建和改造投入
- 面向机器设备制造商的定制化设计

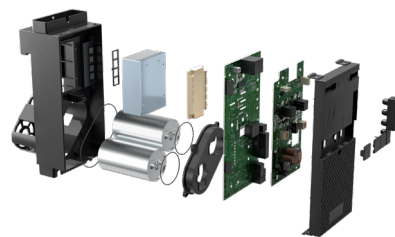


● 灵活便利

- 可选一体式旁路柜，现场仅需连接输入、输出高压电缆和控制电缆
- 功率单元采用人体工学设计，方便维护更换
- 先进的处理器芯片组成的全新控制系统，提供更强的运算和扩展能力
- 内嵌丰富的应用功能，可灵活配置

● 安全可靠

- 宽电网电压适应范围，满足DL/T 1648低电压穿越标准，电网波动不停机
- 长寿命金属薄膜电容技术，15年无需更换
- 高度集成的IGBT (All-in-One) 及内嵌温度检测装置，大幅提高功率单元可靠性，有效保护设备
- IP50高防护功率单元设计，大幅提高恶劣环境的适应性*
- 功率单元预充电，减少上电冲击，提高关键器件寿命*



* 适用于 800kW 及以下功率等级

利德华福全生命周期服务

全生命周期服务解决方案

全生命周期双层服务架构

- 全程为您分忧，让生产时刻从容

高压变频器产品从需求规划到购置安装、从运维优化到升级改造的全生命周期服务过程，涵盖备件、维修、维护、延保、改造、置换、培训和数字化服务。全程为您分忧，让生产时刻从容。



双层服务解决方案架构

- 内层—全周期型基础服务

涵盖设备整个全生命周期，旨在提供设备全生命周期基础服务，内容主要包含备件、维修、维护（例行维护和深度维护）、延保、400 客户关爱、培训和数字化服务等。

- 外层—增值型扩展服务

旨在为客户提供如下专业定制化改造方案，功能型改造：通常为设备运行的第 2-5 年；维护型改造：通常为设备运行的第 5-8 年；置换改造：通常为设备运行的第 8 年后；最终使设备旧貌换新颜，重新进入全生命周期。

强大的服务团队保障

让专业的我们服务您专业的设备



- 全部技术背景；
- 扎根区域，长期一线服务；
- 销售业务覆盖国内 + 海外；



- 服务体系通过 ISO 9001:2015 认证；
- 平均现场服务工程师经验超 10 年；
- 全国近 30 个售后服务网点，遍布全国，快速响应；
- 全面开展工程师认证，规范服务方式，提升服务技能；



- 售前支持团队：倾听客户声音，定制化服务全生命周期解决方案；
- 项目设计团队：针对服务业务特点专职于电气、结构设计，为您的设备提供最优设计方案；
- 项目执行团队：执行速度短平快，建立客户绿色通道；
- 维修中心：技能精湛、经验丰富的原厂维修专家战队；

变频顾问数字化运营中心

借助工业互联网技术，将传统变频器带入数字化时代。通过变频顾问的数字化运营，可将研发、产品管理等后台部门与前端客户打通，实现线上、线下双贯通。利用其专家能力与数据分析能力，通过变频顾问在内的数字化技术与解决方案，为客户提供更加智慧的设备健康管理，智能诊断故障，创造卓越价值。



变频顾问 Web 端网址

利德华福品牌

<http://ibclh.da.energymost.com>





敏捷专业的高压变频器智造中心，致力于为客户提供最佳产品质量

Gartner 第**1**名

2024 年
全球供应链

北京市“数字车间”

2022 年
经济和信息化局

国家级“绿色工厂”

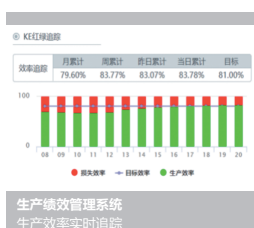
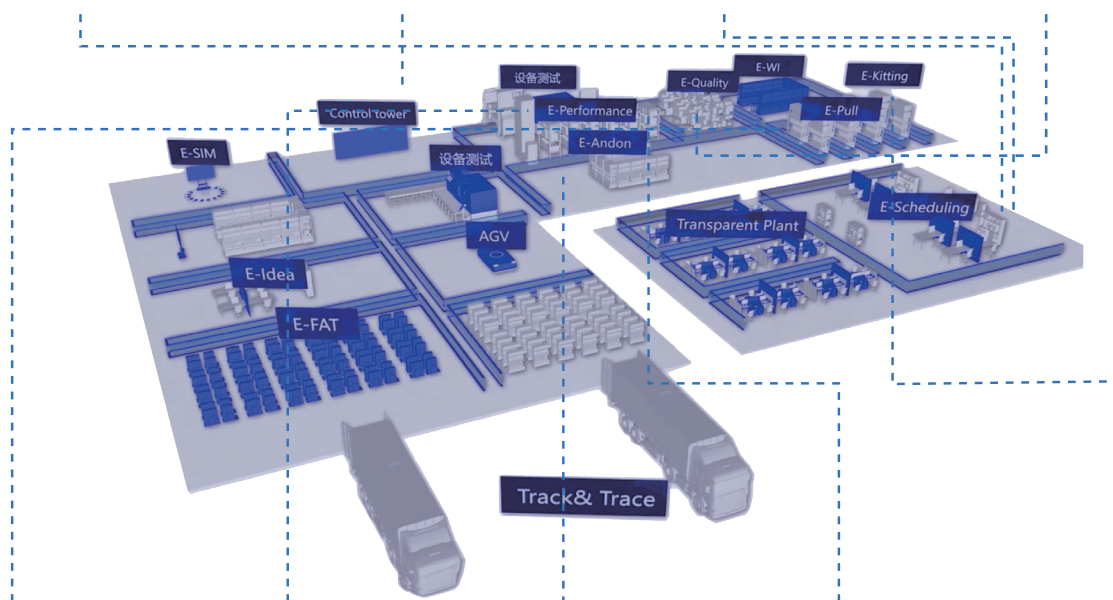
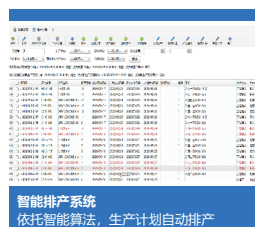
2019 年
工业和信息化部评审

- 智能工具、数字化物料管理、数字化生产管理、数字化流程管理
- 客户满意度调查、故障返回分析、持续改进机制、致力于做客户最佳的倾听者
- 施耐德电气在全球有很强的供应链管理水平，利德华福供应链管理水平处在施耐德电气领先地位



利德华福高压变频器产品 智能智造工厂

- 采用 ISO9001:2015 质量管理体系国际标准和严苛的供应商管理制度，确保质量有保证
- 斥资千万引进测试设备，升级产线，改善工艺，确保质量有保证
- 从订单接收、来料检验、生产制造、客户验收到产品运输等环节，采用了端到端的全供应链数字化系统，确保质量有保证



HAR1000 系列工程型高压变频器

型号说明及技术参数

型号说明



概览

功率器件	IGBT, 二极管
整流形式	48 脉冲二极管整流
逆变形式	H 桥级联型多电平逆变器
驱动象限	双向旋转 (1, 3 象限)
冷却方式	强迫风冷

电源连接

电网电压	10kV \pm 10% 满电流运行, -10% 至 -35% 降额长期运行
电网频率	50Hz
网侧功率因数	≥ 0.95 (20%~100% 负载)
控制及风机电源	AC380V, 三相四线制; 内部变压器辅助绕组供电可选

变频器输出能力

电机种类	异步感应电机
输出功率范围	220 ~2000kW, 其他功率请联系我们
输出电压	0~10kV
输出电流	最高 140A, 其他电流请联系我们
输出频率	V/F: 0~120Hz; 矢量: 0.5~60Hz
电机控制模式	V/F 控制, 无速度反馈矢量控制, 有速度反馈矢量控制
过载能力	110%, 1 分钟每 10 分钟; 200%, 立即保护
逆变器效率	≥ 0.985
允许电机电缆长度	$\leq 300\text{m}$, 大于 300m 可选
环境温度	储存: -10~60°C; 运输: -20~60°C; 运行: 0~40°C, 40~50°C 降容运行
相对湿度	储存: $\leq 90\%$, 无凝露; 运行: $\leq 90\%$, 无凝露
海拔	$\leq 1000\text{masl}$, 1000m~2000masl 可选
防护等级	IP30, IP31 可选
应用环境标准	储存: 符合 1K21/1B1/1C2/1S11/1M11 GB/T 4798.1-2019 (等同 IEC 60721-3-1:2018) 运输: 符合 2K12/2B1/2C2/2S5/2M4 GB/T 4798.2-2021 (等同 IEC 60721-3-2:2018) 运行: 符合 3K22/3B1/3C2/3S6/3M11 GB/T 4798.3-2023
污染等级	GB/T 12668-5 (IEC 61800-5) 2 级

* 注: 其他需求请联系我们

HAR1000 系列工程型高压变频器

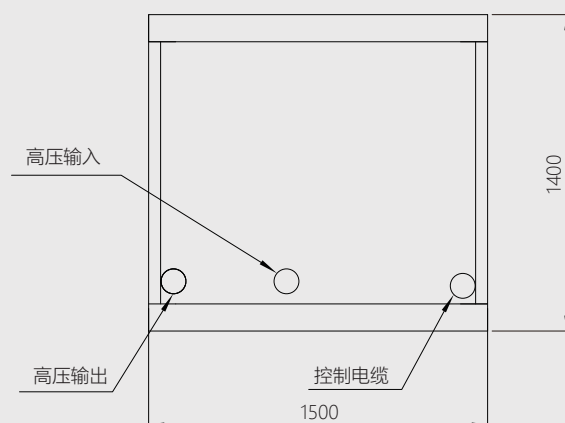
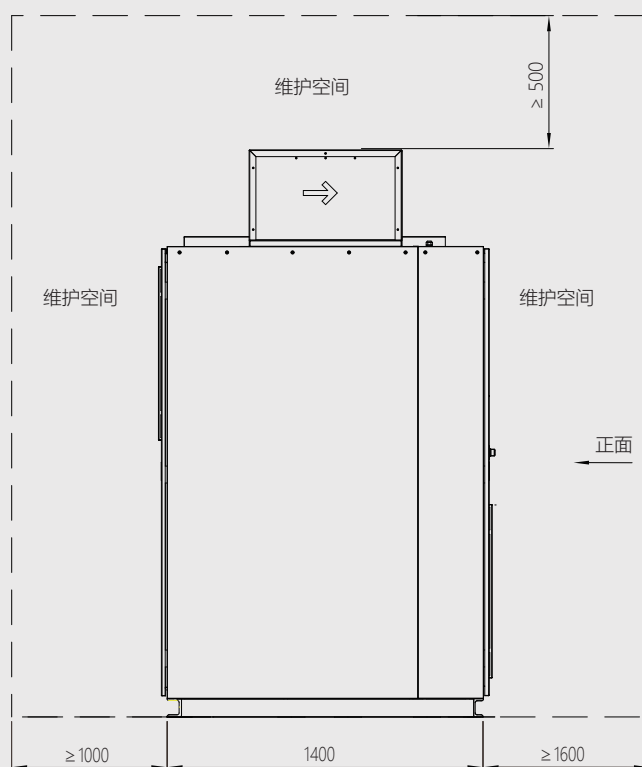
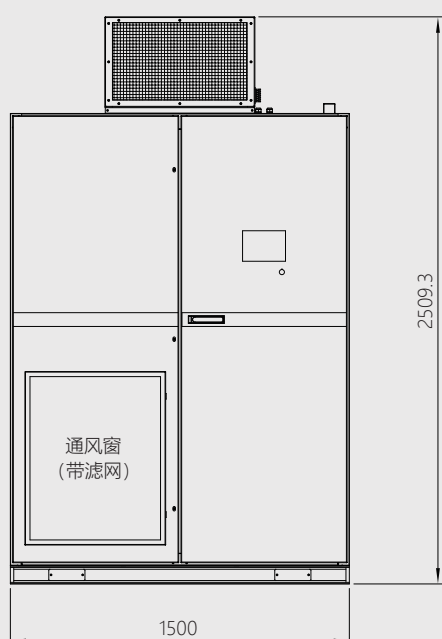
10kV 产品选型表

额定 输出电流	额定容量	额定 输出功率	产品型号	尺寸 (宽 * 深 * 高)			重量	风量
[A]	[kVA]	[kW]		[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	[m³/h]
18	500	220	HAR1000-10/018	1500	1400	2510	2700	6516
20	500	250	HAR1000-10/020	1500	1400	2510	2700	6516
23	500	280	HAR1000-10/023	1500	1400	2510	2700	6516
25	500	315	HAR1000-10/025	1500	1400	2510	2700	6516
28	500	355	HAR1000-10/028	1500	1400	2510	2700	6516
30	500	400	HAR1000-10/030	1500	1400	2510	2700	6516
35	560	450	HAR1000-10/035	1500	1400	2510	2700	6516
40	630	500	HAR1000-10/040	1500	1400	2510	2700	6516
43	700	560	HAR1000-10/043	1500	1400	2510	2700	9036
48	800	630	HAR1000-10/048	1500	1400	2510	2700	9036
55	900	710	HAR1000-10/055	1500	1400	2510	2700	9036
58	1,000	800	HAR1000-10/058	1500	1400	2510	2700	9036
65	1125	900	HAR1000-10/065	2300	1450	2570	3650	5000
70	1250	1000	HAR1000-10/070	2300	1450	2570	3750	5000
80	1400	1120	HAR1000-10/080	2300	1450	2605	4050	6000
85	1400	1120	HAR1000-10/085	2850	1550	2625	5350	13200
90	1565	1250	HAR1000-10/090	2850	1550	2625	5450	13200
95	1565	1250	HAR1000-10/095	2850	1550	2625	5450	13200
100	1750	1400	HAR1000-10/100	2850	1550	2625	5700	13200
120	2000	1600	HAR1000-10/120	2850	1550	2725	5900	16000
125	2250	1800	HAR1000-10/125	2850	1550	2725	6150	16000
135	2250	1800	HAR1000-10/135	2850	1550	2725	6150	16000
140	2500	2000	HAR1000-10/140	2850	1550	2725	6300	16000

* 注：标准尺寸及标准布置图，仅供选型参考。以上柜体深度尺寸不包含柜门和按钮等凸起物。

HAR1000 系列工程型高压变频器 产品布置图

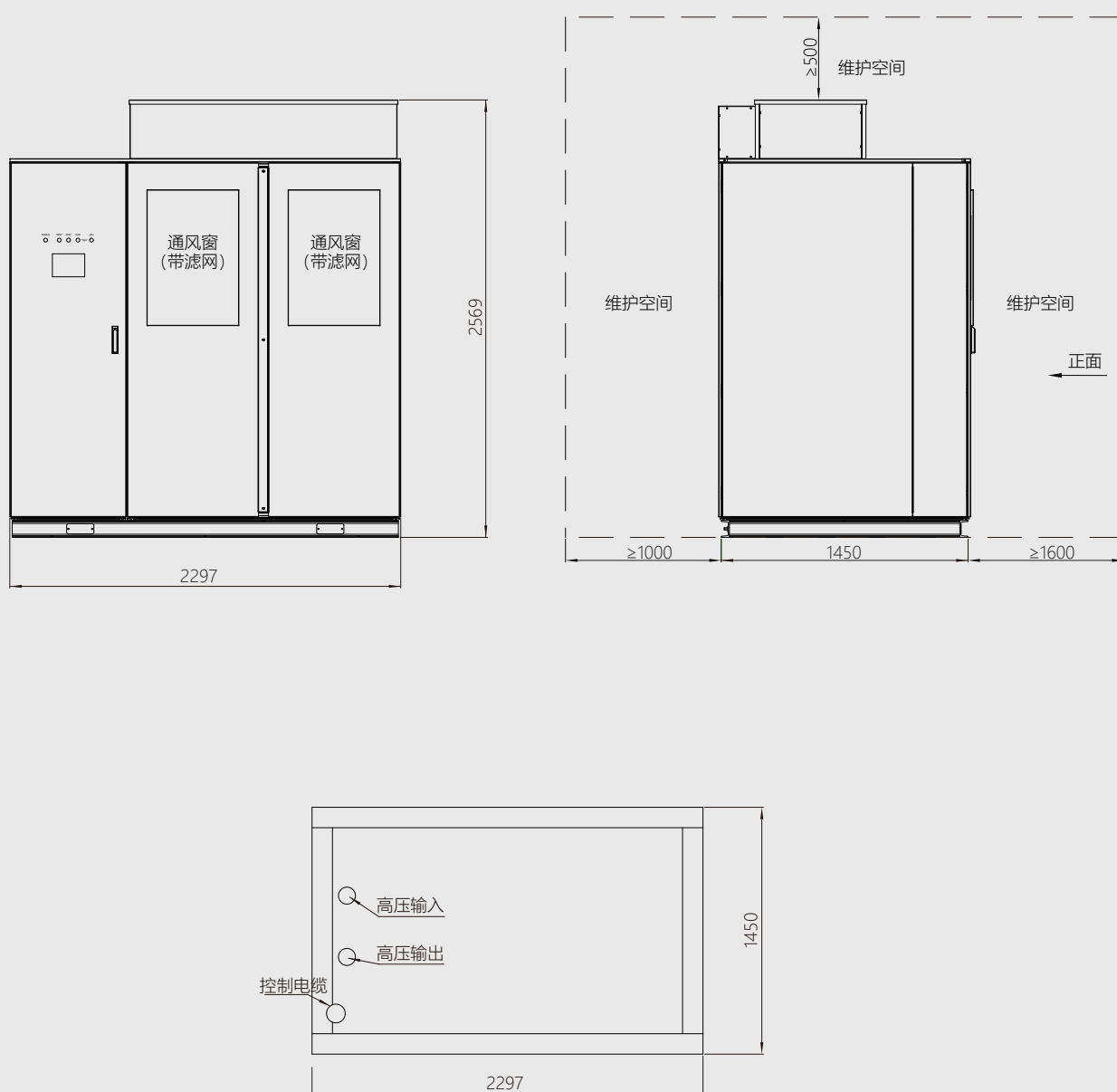
● HAR1000-10/018 至 HAR1000-10/058



HAR1000 系列工程型高压变频器

产品布置图

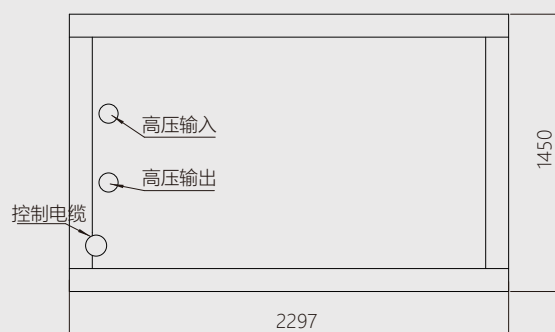
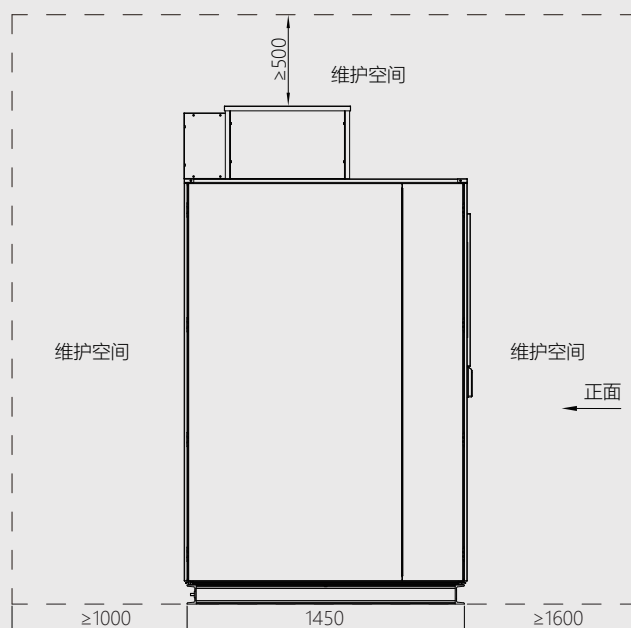
● HAR1000-10/065 至 HAR1000-10/070



HAR1000 系列工程型高压变频器

产品布置图

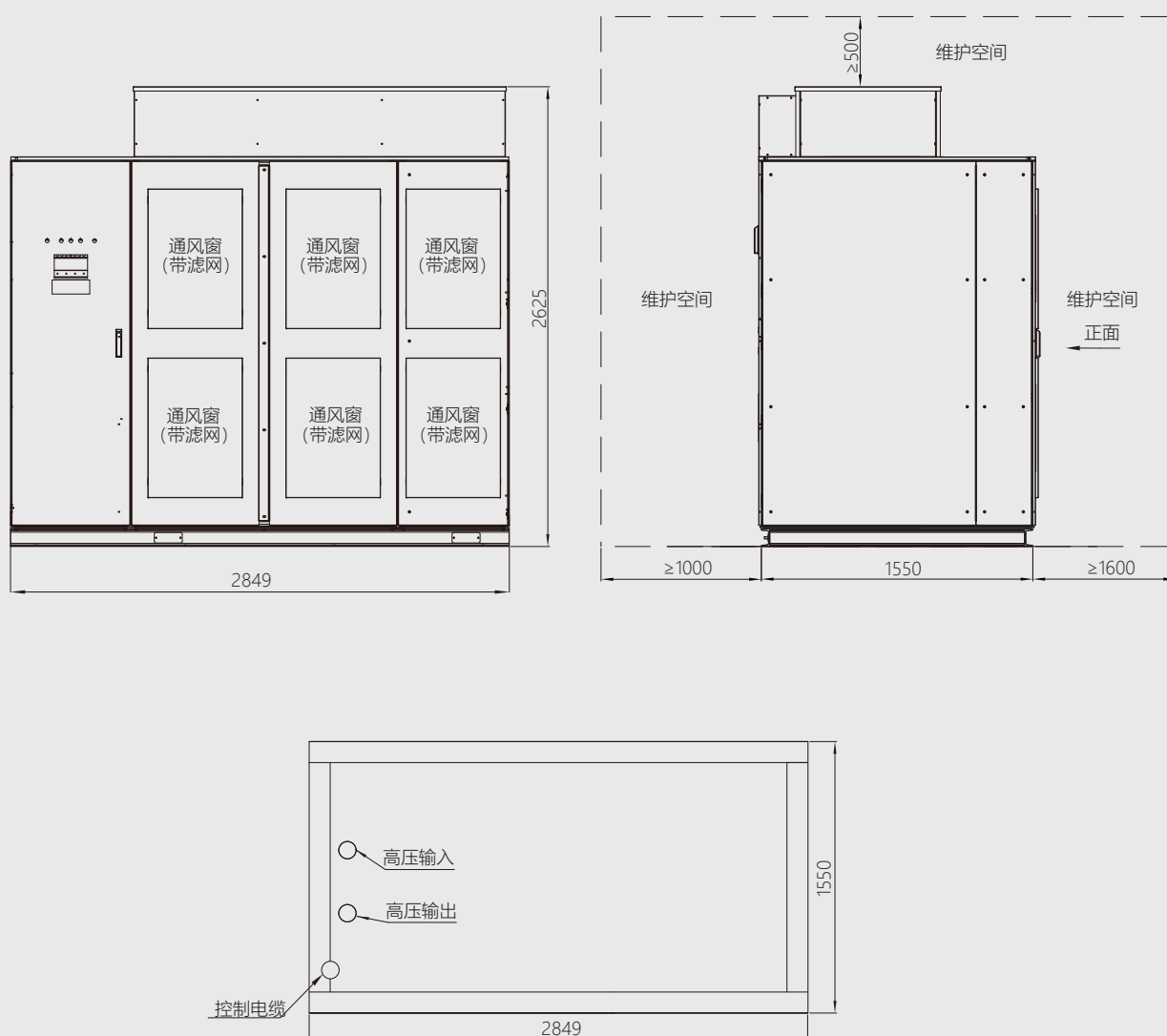
● HAR1000-10/080



HAR1000 系列工程型高压变频器

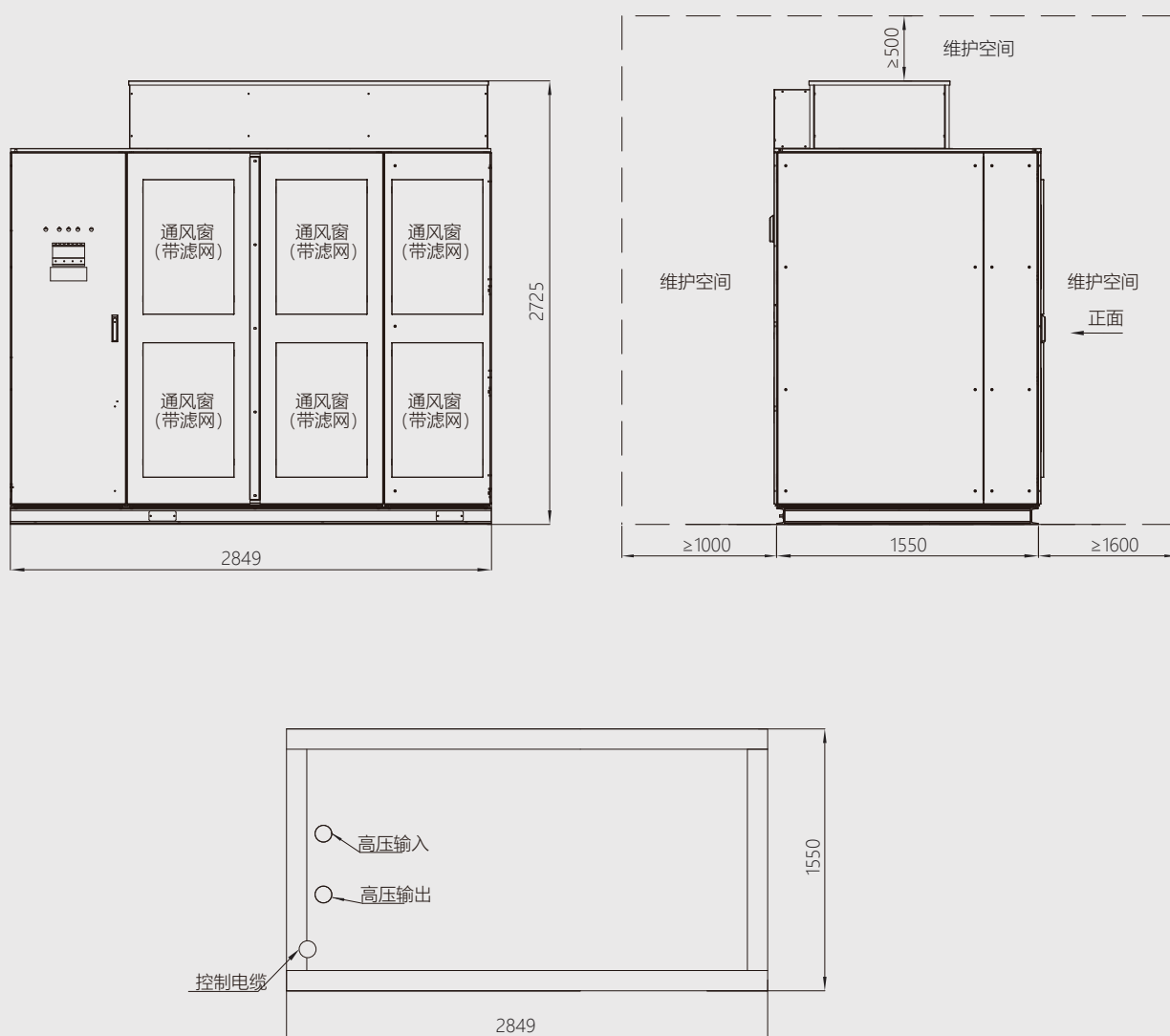
产品布置图

● HAR1000-10/085 至 HAR1000-10/100



HAR1000 系列工程型高压变频器 产品布置图

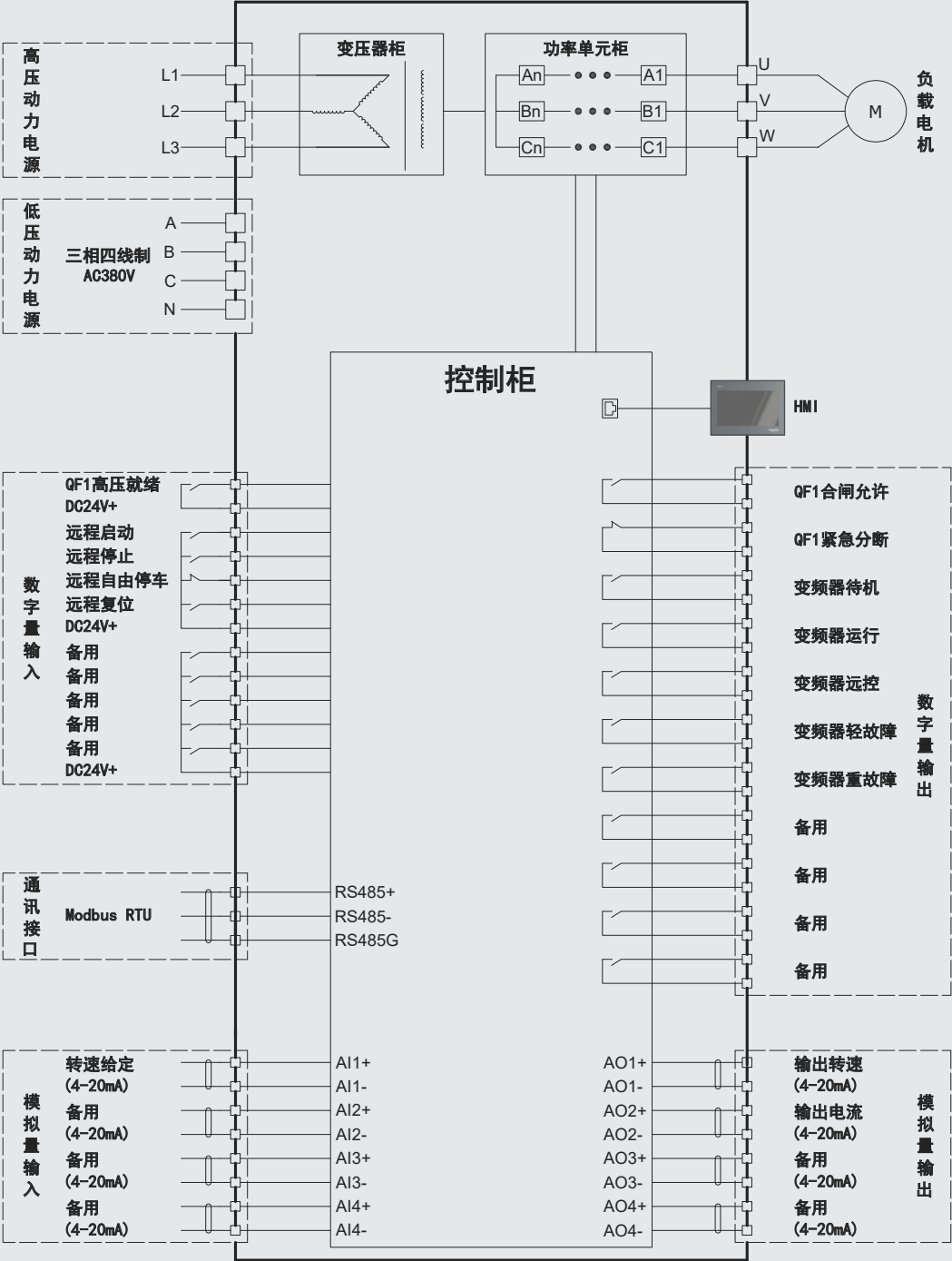
● HAR1000-10/120 至 HAR1000-10/140



HAR1000 系列工程型高压变频器

标准接口图

对外接口示意图

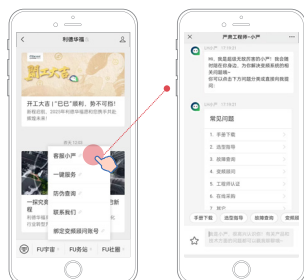


附录

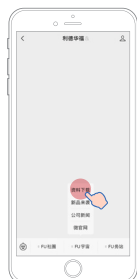
成功案例查询



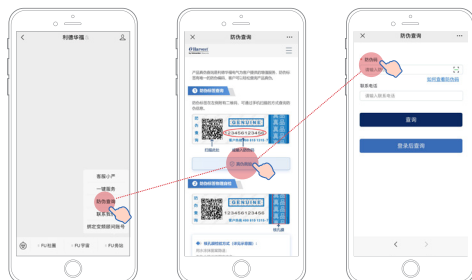
智能 AI 助手



资料样本下载



备件防伪查询



工程师验证



高压变频专属社群
FU 星俱乐部



扫码加入 FU 星俱乐部



扫码了解更多信息



品质有保证 服务伴终身



关注我

成功案例查询/智能AI助手/资料样本下载/备件防伪查询/工程师验证/高压变频器专属社群

ld-harvest.com

客户关爱中心热线：400 650 4466

北京利德华福电气技术有限公司
Beijing Leader Harvest Electric
Technologies Co., Ltd
ld-harvest.com

北京市昌平区阳坊镇阳坊工业南区
邮编: 102205
电话: (010)8977 6666
传真: (010)6976 4853

South Zone of Yang Fang,
Industrial Park, Changping,
District Beijing, 102205 P.R.C
Tel: (010) 8977 6666
Fax: (010) 6976 4853

由于标准和材料的变更，手册中所诉特性、图像或数据，
只有经过我公司盖章确认以后，才对我们有约束。



本手册采用生态纸印刷

2025年12月
B01-070.13CN