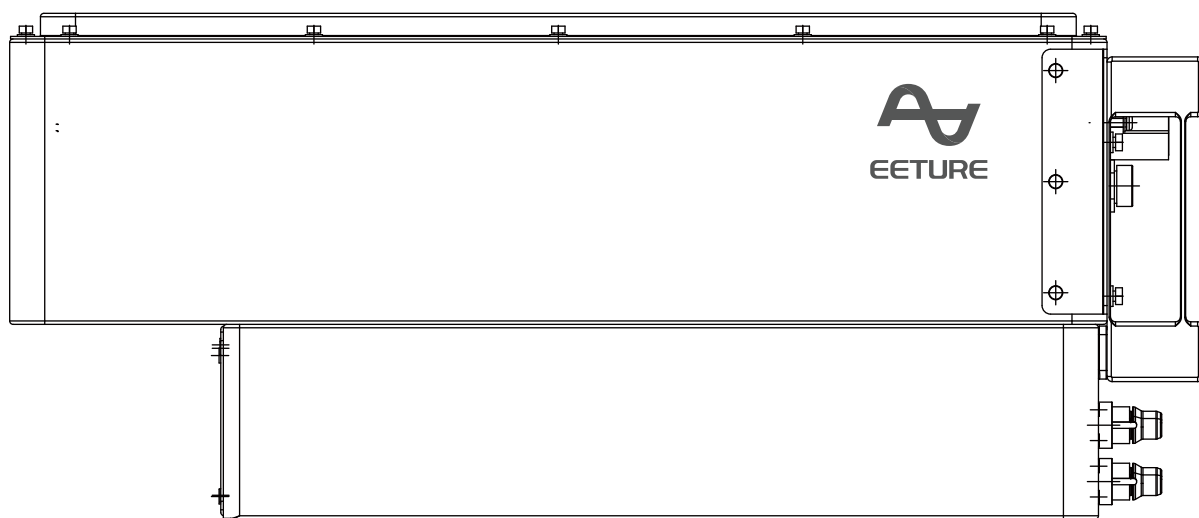


亿储电气使用说明书

Focus on industrial and commercial storage and charging power conversion technology

亿储电气产品说明

工商业380V100kW储能变流器



目录

1 安全注意事项.....	1
1.1 运输.....	1
1.2 存储.....	1
1.3 安装.....	2
1.4 运行.....	2
1.5 维护.....	3
2 产品描述.....	4
2.1 产品简介.....	4
2.2 产品特点.....	5
2.3 产品功能.....	5
2.4 命名规则.....	6
2.5 包装上的标识.....	6
2.6 机体警示标签.....	7
2.7 技术数据.....	8
2.8 机械参数.....	9
2.9 环境要求.....	10
3 系统安装.....	11
3.1 开箱验货.....	11
3.2 安装工具准备.....	11
3.3 安装环境要求.....	11
3.4 预留空间要求.....	11
3.5 固定方法.....	12
3.6 电气连接.....	13
3.6.1 电缆要求.....	13
3.6.2 力矩要求.....	14
3.6.3 操作前准备.....	14
3.6.4 连接地线.....	15
3.6.5 连接交流侧线缆.....	15
3.6.6 链接通信线缆.....	15
3.6.7 连接功率线缆.....	15
4 调试指南.....	16
4.1 开机前检查.....	16
4.2 系统上电.....	16
4.3 系统下电.....	16
5 维护及故障处理.....	17
5.1 维护项目及周期.....	17
5.2 故障处理.....	17
6 储能变流器处理指导.....	19
6.1 拆卸储能变流器.....	19
6.2 更换储能变流器.....	19
5.2 包装储能变流器.....	19
5.2 报废储能变流器.....	19

➤ 面向读者

本用户手册适用于对本产品进行安装、调试、使用和维护的技术人员。在开始对产品进行操作之前请仔细阅读本手册，以便更好的体验和使用产品。

读者应该具备一定的电气、布线、电气元件、电气符号和机械原理图等基础知识。

➤ 主要内容

章节	主要内容
1 安全注意事项	在对储能变流器进行运输、存储、安装、运行和维护等操作时必须遵守的安全注意事项。
2 产品描述	基本原理、命名规则、整机配置、产品数据。
3 系统安装	开箱验货、安装工具、安装环境、预留空间、固定方法、电缆连接。
4 调试指南	开机前检查、储能变流器调试与开机。
5 维护及故障处理	介绍了产品日常维护方法、维护周期以及故障处理。
6 储能变流器处理指导	拆卸、更换、报废储能变流器时的基本要求和注意事项。

➤ 符号约定

 危险	表示有重大潜在危险，如果没有按要求操作，可能导致严重的人身伤亡或者财产损失。
 警告	表示有一般潜在危险，如果没有按要求操作，可能导致人身伤害或者财产损失。
 注意	表示有一般潜在危险，如果没有按要求操作，可能导致设备损坏或者财产损失。

➤ 术语和缩略语

术语/缩略语	说明
PCS	Power Conversion System，储能变流器
PE	Protective Earthing，保护接地

本章介绍了在安装、操作和维护储能变流器时必须遵守的安全注意事项。在对储能变流器进行安装、维护等操作之前，请仔细阅读本安全注意事项。在操作的过程中需要严格遵守安全注意事项。忽视安全注意事项可能会造成设备损坏，甚至造成人身伤亡。

用户在对储能变流器进行操作时，应特别注意以下几点：



危险！

1. 具有资质的专业人员才可以安装、操作和维护储能变流器。
2. 在产品的搬运过程中，应避免倾倒或磕碰储能变流器柜体。
3. 防止液体、杂物或者碎屑进入储能变流器内部，导电的液体和碎屑可能会引起储能变流器内部短路，导致设备损坏。
4. 在安装、维护操作完成前，储能变流器必须与外部带电设备隔离。
5. 请务必做好相关防护措施，避免发生触电、火灾等事故。



注意！

储能变流器周围禁止存放易燃易爆物质！

1.1 运输



注意！

1. 运输时，需要保证储能变流器包装完好、柜体固定向上，避免强烈震动以及碰撞。
2. 运输过程中，为了使储能变流器保持良好状态，务必采用带包装的运输，并按包装上的标识进行操作。标识的含义请参考“2.5包装上的标识”。
3. 必须保证运输环境符合要求，请参考“2.9环境要求”。

1.2 储存



注意！

储能变流器的存储环境需要满足相应的要求，请参考“2.9环境要求”。

关于长期存储：

在安装调试前或者安装调试完毕后，储能变流器处于无电力供应状态时间超过三个星期，则视为长期存储。储能变流器长期存储需要注意以下几个问题：

- 将干燥剂放入机柜中，将整机用包装材料包装完好。
- 设备存储时要注意通风防潮，严禁存储环境具有腐蚀性，严禁存储环境有积水。
- 设备存放处 2 米内应保证无易燃易爆物品。
- 注意应对周围的恶劣环境，如骤冷、骤热、碰撞、沙尘等，以避免对储能变流器造成损害。
- 定期巡检，一般一周不得少于一次，检查包装是否完好无损，避免虫鼠蛀咬。如有破损需立即更换。
- 如果存储时间超过半年，应打开包装进行检查，并重新包装，更换干燥剂。
- 严禁不带包装存储。

1.3 安装



1. 在对储能变流器内部进行操作之前，必须确认储能变流器的前级开关 DC Switch 及交流侧对应的断路器处于断开状态，并且保证储能变流器的外壳可靠接地。
2. 储能变流器必须按规范接地，接地导体的尺寸必须符合安全规范的要求，以确保人员的安全。
3. 储能变流器周围禁止存放易燃易爆物质。



1. 安装时，需要确保储能变流器安装环境通风散热良好，不可直接暴露于阳光下。
2. 储能变流器的固定，建议由 2 个人一起配合操作，避免机械伤害。在安装过程中，应做好安全措施，防止砸伤。
3. 安装和维护时，需要防止液体、灰尘或者碎屑进入储能变流器内部，导电的液体和碎屑可能会引起储能变流器内部短路，导致设备损坏。
4. 在连接外部电缆与储能变流器的接线时，必须确保动力电缆的安装力矩，过大的力矩可能会使螺钉疲劳损坏，过小的力矩可能使接触电阻变大，导致过热。
5. 连接储能变流器的动力电缆接线端子必须符合国家标准，使用不符合标准的接线端子，会引起动力电缆的过热，严重情况下可能会发生火灾。
6. 安装场所必须符合运行环境要求，请参考“2.8 环境要求”。

1.4 运行



1. 在储能变流器运行的过程中，需要保证储能变流器盖板处于锁闭状态，防止触电等人身伤害，同时避免空气中的盐分、水分、灰尘或其他导电物质进入储能变流器内部。
2. 储能变流器在运行中，严禁周围环境具有腐蚀性。
3. 储能变流器 2 米范围内，严禁放置易燃、易爆等物品。
4. 储能变流器通电期间，禁止接触储能变流器内部单板、器件、电缆和端子，禁止插拔外部端子。
5. 储能变流器发生故障、出现异常的气味和声音时，请立即断开储能变流器的前级直流开关 DC Switch 和交流侧对应的断路器。



- 1. 所有的安装工作完成并确保电缆没有接错之后才允许对储能变流器进行上电。
- 2. 禁止对储能变流器进行任何绝缘电阻测试或耐压测试，错误的耐压测试会对储能变流器造成损坏。
- 3. 对储能变流器外部设备进行绝缘耐压测试时，必须断开储能变流器和外部设备的接线。

1.5 维护



- 1. 在进行维护工作之前，必须确保直流开关处于断开状态，同时确保储能变流器与电网之间断路器处于断开状态。再等待至少 5 分钟，才能对储能变流器进行操作。
- 2. 在维护过程中，请尽量避免不相关的人员进入维护现场。
- 3. 请在熟悉理解本手册内容，且有合适的工具及测试装置条件下，维护储能变流器。
- 4. 为了人身安全，请佩戴绝缘手套，穿防砸鞋。



必须定期对储能变流器进行检查和维护，具体操作参考“5 维护”。

2.1 产品简介

储能系统由电池、储能变流器及配电系统组成。充电时电网通过储能变流器将交流电转换成直流电存储到电池内。放电时电池通过储能变流器将直流电能转化为与电网电压同频率、同相位的交流电能给交流负荷供电。

PCS 储能变流器的安装方法，便于安装与维护。其系统框图如下：

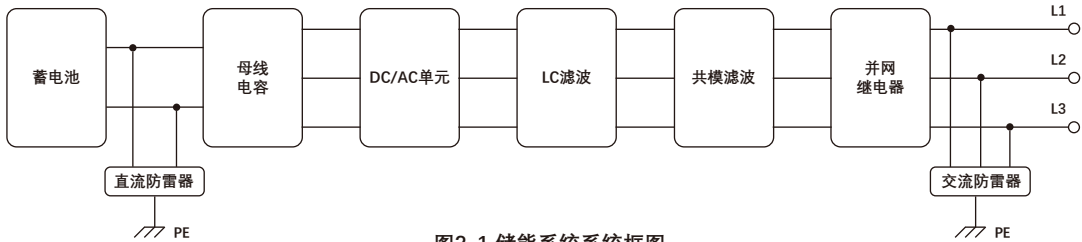


图2-1 储能系统系统框图

PCS 储能变流器仅支持下图中的 IT 电网系统。

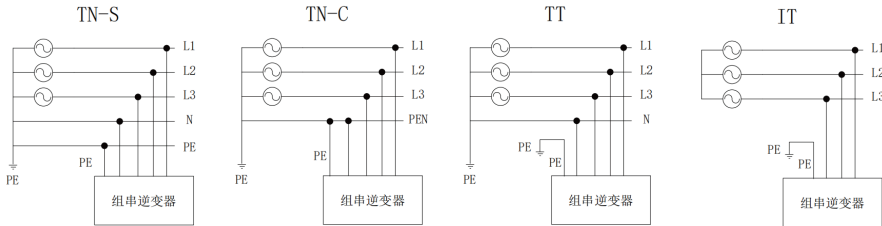


图2-2 各种电网形式示意图

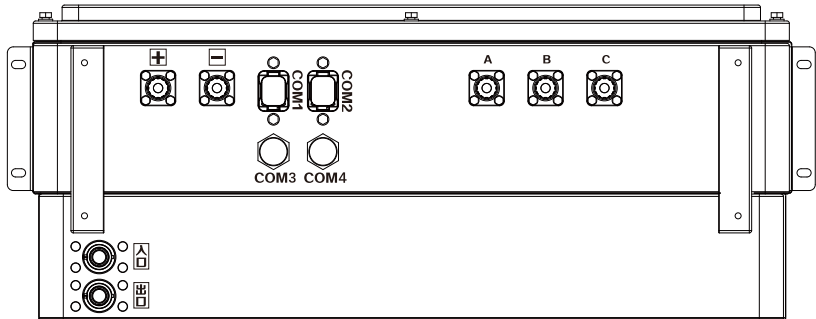


图2-3 380V-690V整机底部效果图

+ -	COM1 COM2	COM3 COM4	A B C	入口 出口
电池组正极+ 电池组负极-	外部接口1 外部接口2	外部接口3 外部接口4	三相三线接口	液冷入水口 液冷出水口

本节图示介绍储能变流器器件、接口。

电路板上对静电十分敏感的元器件，接触电路板之前必须做好防静电措施。

接触电路板时，请小心操作，以免刮落电器元件。

2.2 产品特点

- 1.可扩展STS接口，支持并网、离网运行模式间的不间断切换，黑启动，适应电网复杂工况环境
- 2.电网友好，快速功率调节，具备有功无功调节，支持高/低压穿越，支持扩容响应需求
- 3.三电平拓扑，实现AC/DC和DC/AC双向能量流动，电能质量更优
- 4.宽温度运行，支持风冷/液冷
- 5.宽输入电池电压范围，配置灵活，兼容650V~950V系统
- 6.模块化设计，维护更加便捷

2.3 产品功能

1. 双向功率模块

储能变流器可以实现电网与电池间的交直流转换，完成两者间的双向能量流动，是储能系统的主要执行机构和核心组件。

2. 多机并联

支持多机并联，良好的扩容性。

3. 调节范围

支持有功无功调节功能。储能变流器可根据EMS控制器控制指令调节无功输出，无功功率调节范围不超过储能变流器视在功率的范围。

4. 削峰填谷

"削峰填谷"功能：EMS控制器根据历史曲线或实时负荷曲线计算储能变流器的功率期望值，储能变流器输出响应该功率值，实现"削峰填谷"的功能。

5. 保护功能

输入过电压保护、输入欠电压保护、过电流PWM脉冲保护、过热保护、输出过电压保护、输出欠电压保护、接触器保护等。

6. 后台通讯中断

储能变流器发生通讯中断，时间超过 10s，储能变流器停机保护，无电压输出。当双向功率模块通讯10s~20s内恢复后，储能变流器恢复到待机状态，等待指令。

7. 监控性能

储能变流器采用 CAN 总线或Modbus总线通信，其中CAN-H对应COM1-1,CAN-L对应COM1-2、Modbus的RS+对应COM1-3,Modbus的RS-对应COM1-4，下面给出了通讯交互信息列表。

储能变流器预留了一个 DI 用于外部故障输入，一个 DO 用于向外部反馈故障，均为常闭触点。

由EMS系统发出的控制命令/信号	由EMS系统监控采集的储能变流器信息
储能变流器开/关机 设置储能变流器的充放电工作模式 调整储能变流器的输入输出电流 调整储能变流器充放电电压电流 设置储能变流器地址的分配模式 设置储能变流器组号	交流电压电流、直流电压电流 储能变流器温度 运行状态 故障告警、保护告警 地址

模块监控详细信息列表

2.4 命名规则

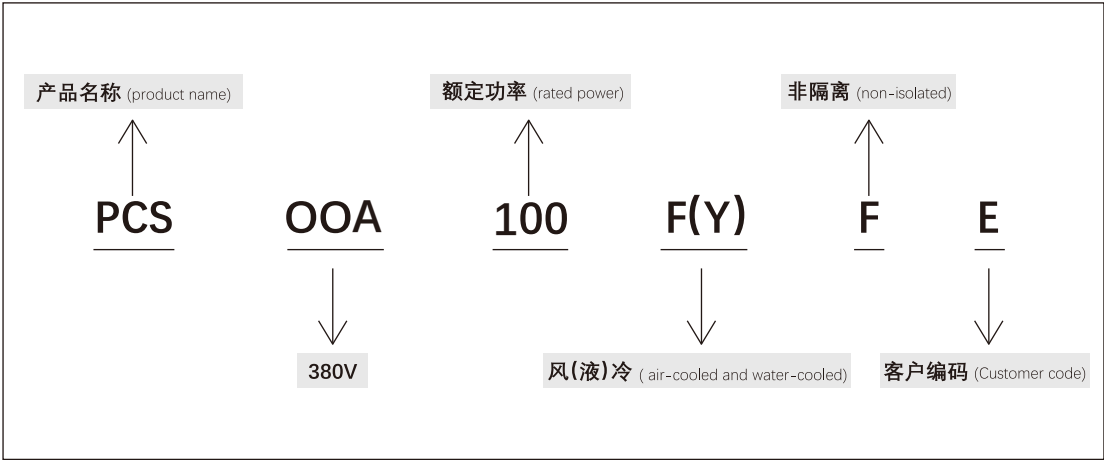
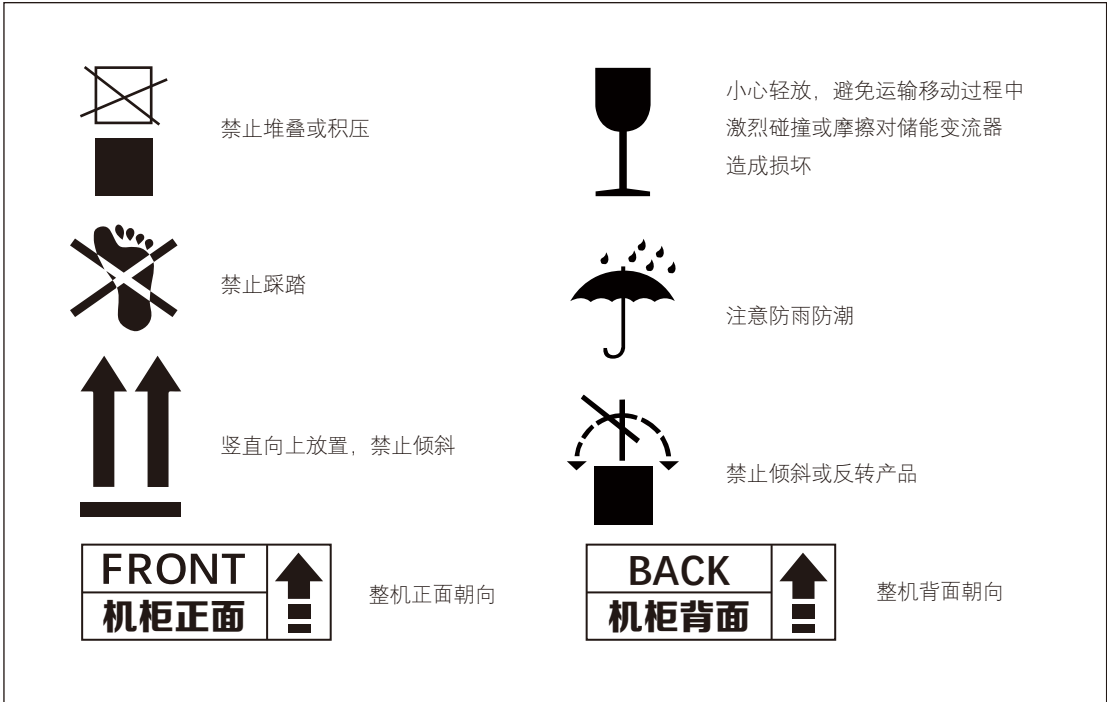


图2-4 命名原则

2.5 包装上的标识

在产品的外包装上有一些标识，用于指导用户对产品进行运输和存储。标识所表示的含义如下：



2.6 机体警示标签

为了保证用户在使用本产品时的人身和财产安全，避免意外事故的发生，在储能变流器的机体内外部可能有以下警示标签，以提醒用户操作时应注意的安全事项。

	注意！高压危险 接通电源前必须可靠接地 ATTENTION! DANGER,HIGH VOLTAGE GROUNDED BEFORE CONNECT WITH SOURCE
	注意！大漏电流 接通电源前必须可靠接地 ATTENTION! HIGH LEAKAGE CURRENT GROUNDED BEFORE CONNECT WITH SOURCE
	注意！灼热表面 电感及散热表面高温 当心烫伤！ CAUTION! HOT SURFACE HIGH TEMPERATURE ON THE SURFACE OF THE INDUCTOR AND RADIATOR,BEWARE OF SCALD
	注意！防火 接通电源前必须可靠接地 ATTENTION! FIREPROOF GROUNDED BEFORE CONNECT WITH SOURCE
	连接电源前参考说明书 REFER TO THE OPERATING INSTRUCTIONS BEFORE CONNECT WITH SOURCE
	注意，电击危险 能量存储定时释放（放电时间5分钟） RISK OF ELECTRIC SHOCK,ENERGY STORAGE TIMED DISCHARGE (TIME TO BE 5MINUTES)

2.7 技术数据

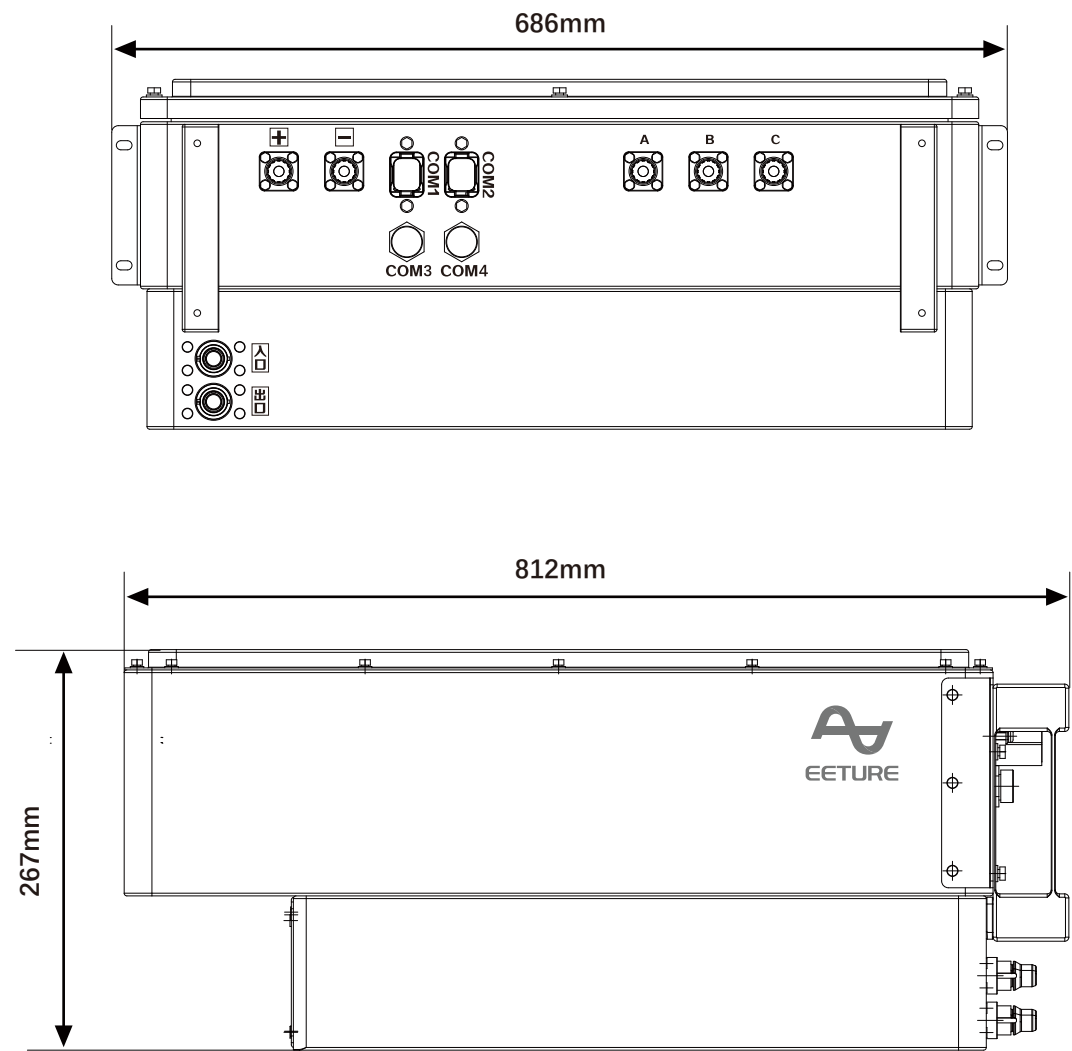
EETURE 工商业380V100kW储能变流器

基本参数	
尺寸mm	812*686*267
重量	72kg
工作环境温度	-20℃~55℃
防护等级	IP65
冷却方式	风冷/液冷（液冷流速：3L /Min）
最高工作海拔	2000M
工作环境湿度	≤90%
噪声	<55dB
直流输入	
最大输入电压	950VDC
电压范围	600~950V
最大输入电流	190A
最大允许输入功率	125kW
交流输入	
输入电压范围	380VAC
最大输入电流	190A
交流输出 (离网侧)	
额定输出电压	380VAC
额定频率	50Hz
额定输出功率	125kW
总电压谐波畸变率	3%
交流输出 (电网侧)	
额定输出功率	125kW
功率因数	0.98
额定电网电压	380VAC
额定电网频率	50Hz
最大输出电流	190A
总电流谐波畸变率	3%
额定电网输出电流	190A
隔离方式	/
最大转换效率	98%
通讯接 口	有
显示屏	/
通讯协议	CAN、Modbus

2.8 机械参数

➤ 注意事项

型号	长*宽*高 (mm)	净重 (kg)
380V100kW储能变流器	812*686*267	72kg



2.9 环境要求

运输环境	要求	
运输方式	水路、铁路、公路、航空等	
环境温度	-40℃~+70℃	
相对湿度	+40℃时，≤95%	
机械条件	振动不应超过如下极限： 2Hz≤f<9Hz，位移 7.5mm； 9Hz≤f<200Hz，加速度 20m/s ² ； 200Hz≤f<500Hz，加速度 40m/s ² ；	
储存环境	要求	
储存场所	储存场所 存放在空气流通、无有害气体、无易燃易爆物品、无腐蚀性物品的仓库里。避免强烈机械振动、冲击；远离强磁场。	
环境温度	-40℃~+70℃	
相对湿度	≤95%	
机械条件	振动不应超过如下极限： 10Hz≤f<57Hz，位移 0.075mm； 57Hz≤f<150Hz，加速度 10m/s ² ；	
工作环境	要求	
	正常运行状态	停机状态
安装场所	请勿在存放易燃、易爆材料的区域中安装储能变流器。安装场所在室内外均可，最好安装在通风较好的环境下。避免受到太阳光直射、雨淋与积雪，以延长储能变流器使用寿命。建议安装在带遮挡的地点，若无法满足，请安装遮阳蓬。	
环境温度	-20℃~+55℃（超过55℃后降额）	-20℃~+55℃
相对湿度	相对湿度：0%~95%	
海拔高度	≤4000m，3000m 以上须降额使用	
机械条件	振动不应超过如下极限： 10Hz≤f<57Hz，位移 0.075mm； 57Hz≤f<150Hz，加速度 10m/s ² ；	

3.1 开箱验货

在确认外包装完好的情况下，请进行开箱验货。拆开包装箱，检查储能变流器外观是否良好。开启包装箱时，需小心使用工具，以免划伤储能变流器；

出厂时储能变流器已经过严格的测试和检查，但是在运输的过程中有可能出现意外损坏的情况，所以请在收到货物后第一时间对储能变流器进行检查。若发现任何损坏情况或是有遗漏的地方，请尽快与亿储电气取得联系，我们的工作人员会第一时间竭诚为您服务。

附件名称	数量	单位
储能变流器	1	PCS
RG45连接线	1	PCS
用户手册	1	PCS
出厂校验报告	1	PCS
螺钉M6*M8	7	PCS
橙色端子（7pin）	4	PCS
35mm²的裸压端子	7	PCS

3.2 安装工具准备

工具或设备	用途	备注
十字螺丝刀（PH2）	紧固接地螺钉和挂板螺钉	螺栓规格：M6 和 M8
管型端子压线钳	压接通信线缆端子	
套筒扳手	电缆的连接	螺栓规格：M8 和 M6
剥线钳	剥线	
万用表	测量电压，确保接线、安装时安全	
安全防护用具	施工必要的劳动保护	绝缘鞋、手套等

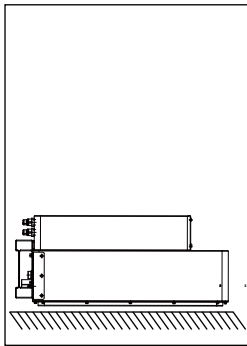
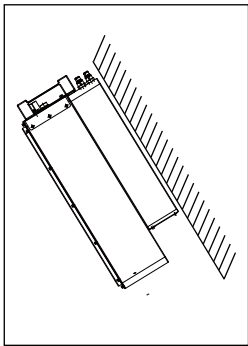
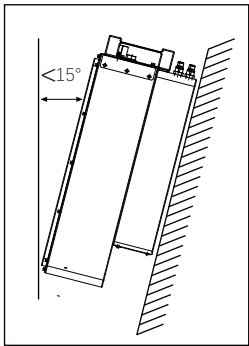
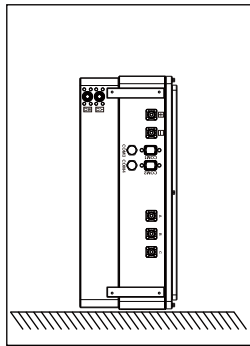
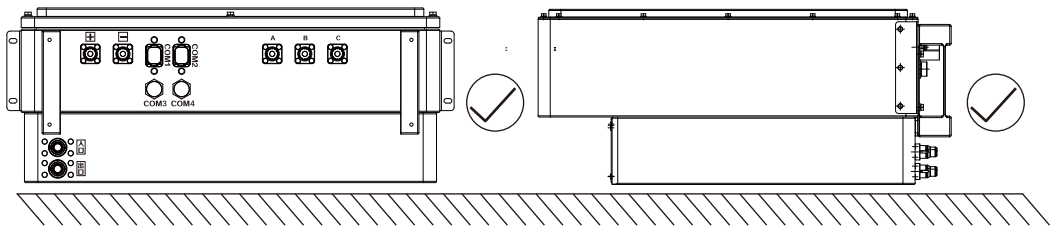
3.3 安装环境要求

- 储能变流器安装的环境要求见“1 安全注意事项”。
- 安装方式和位置必须适合储能变流器的重量和尺寸，请参见“2.8 机械参数”。
- 储能变流器应安装在通风较好的环境下，以保证良好的散热。避免储能变流器受到阳光直射、雨淋与积雪，可延长储能变流器的使用寿命。建议选择带遮挡的安装地点，若无法满足，请搭建遮阳棚（选配件）。
- 储能变流器在运行过程中，机箱和散热片温度会比较高，请勿安装在会无意间触碰到的位置。

3.5 固定方法



1. 关于储能变流器安装时的注意事项，请参见“1 安全注意事项”；安装环境要求，请参见“3.3 安装环境要求”。
2. 安装时，必须确认现场安装位置的能够承载储能变流器及配件总重，避免安装或使用时的跌落。
3. 储能变流器的固定，建议由 2 个人一起配合操作，避免机械伤害。在安装过程中，应做好安全措施，防止砸伤。
4. 请水平安装，以利于机器散热。不可将储能变流器倾斜安装（前倾、后仰过大、侧倾）、背面水平安装、倒置安装。
5. 或竖直安装或最多向后倾斜 15°，有利于机器散热。



3.6 电气连接

3.6.1 电缆要求

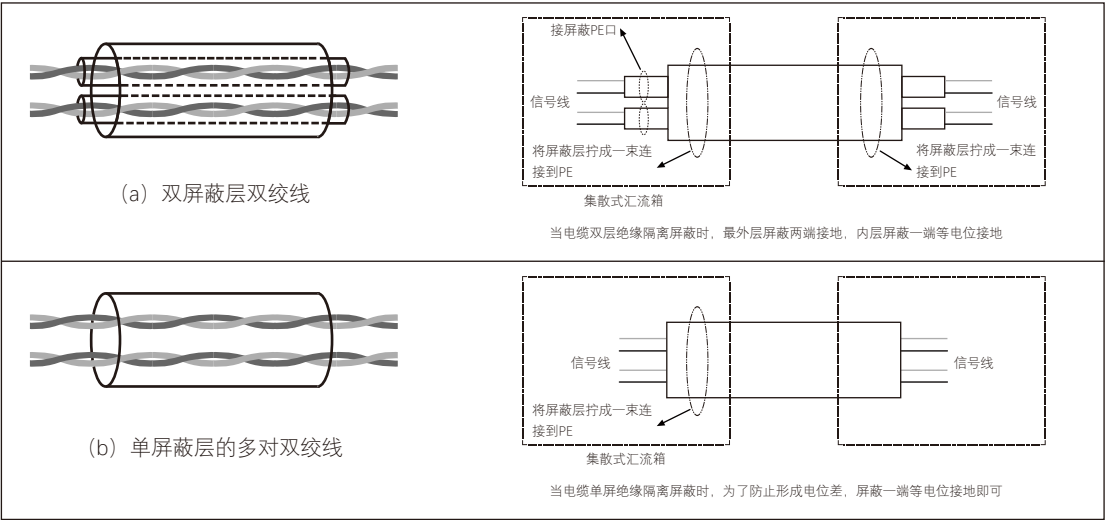
如果需要分两排安装，建议采用品字形安装。

➤ 动力电缆的要求

参考产品数据中的电气数据，然后综合考虑环境温度、电流、裕量等因素，进行电缆的规格的选择。

➤ 通信电缆的要求

因微弱的通信信号容易受到外部干扰，通信电缆需要使用带有屏蔽层的电缆，且将其屏蔽层接地，如下图所示。



3.6.2 力矩要求

在对电缆连接处进行紧固时，拧紧力矩需要满足下表的要求。

螺纹规格	性能等级4.8		性能等级8.8		单位
	一般链接	高密度链接	一般链接	高密度链接	
M3	6	8			kgf.cm
M4	12	14			kgf.cm
M5	25	30			kgf.cm
M6	50	60			kgf.cm
M8			110	150	kgf.cm
M10			300	390	kgf.cm
M12			550	650	kgf.cm
M16			1600	2000	kgf.cm

说明：我司储能变流器内部，螺栓材质均为304不锈钢。

3.6.3 操作前准备



危险!

1. 连接线缆时，禁止带电操作，并遵守“1 安全注意事项”中的相关要求。

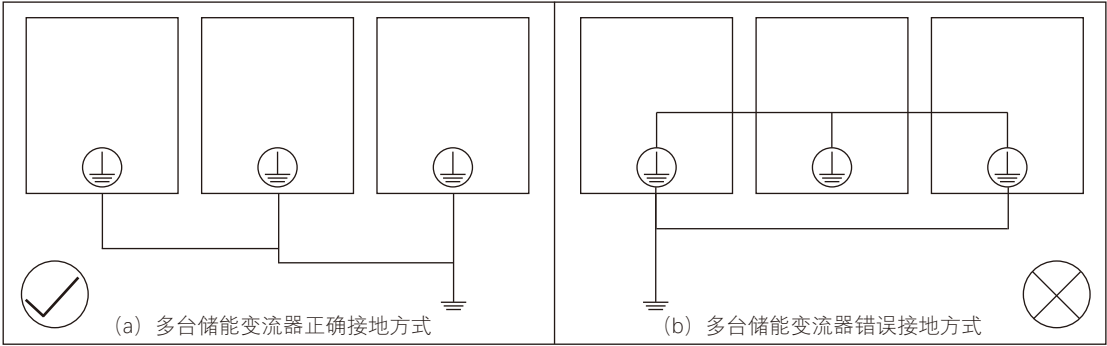
2. 在连接线缆前，请完成以下准备工作，以免造成人身伤害。

3. 在进行电气连接之前，请确保储能变流器处于断电状态，否则储能变流器的高电压可能会导致电击危险。

4. 确定直流电缆的正、负极，并做好标识。确保直流电缆与蓄电池的连接断开。

3.6.4 连接地线

多台储能变流器的接地，请采用单点接地，而不要使地线绕成环形。



3.6.5 连接交流测线缆

➤ 注意事项

- 每台储能变流器交流侧外部需配置独立的三相断路器，保证储能变流器与电网可靠断开。且断路器规格满足技术要求。
- 禁止多台储能变流器共用一个断路器
- 禁止在储能变流器和断路器之间接入负载。
- 用户需自行准备 OT 端子，型号为 M8。

3.6.6 连接通信线缆

➤ 通信方式的选择

- 储能变流器与 EMS 通信支持 CAN 通信和 Modbus 通信两种方式中选择一种，请勿连接未选择的通信方式的通信线缆。
- 储能变流器预留了一个 DI 用于外部故障输入，一个 DO 用于向外部反馈故障，均为常闭触点。

➤ 线缆连接说明

- 使用通信时，采用双绞屏蔽线。
- 使用通信和 DI/DO 连接时，将储能变流器底部的通信接口打开，将通信线缆连接至通信端子排。

3.6.7 连接功率线缆

用户需自行准备 OT 端子，型号为 M8。

- 压接 OT 端子，并将压接处用热缩套管或绝缘胶带包覆。
- 将功率线缆依次连接至对应接线端子排上。



注意！

储能变流器的线缆连接完毕后，请检查端口处是否存在缝隙。如果端口处有缝隙，请将线缆和端口对齐以免进水。连接好线缆以后，请检查接线口是否连接正确。

4.1 开机前检查



- 在进行下一步上电之前，请仔细阅读本手册“1 安全注意事项”，并按下表做详细检查。
- 在对储能变流器内部金属部件操作或维护时，必须用万用表等仪器检测其对机壳（保护地）的电压，以免发生危险。

储能变流器安装完成后，在上电前需要仔细逐项检查以下内容：

机械检查

- 请仔细阅读“1 安全注意事项”。
- 确保储能变流器所处环境处于正常范围。
- 储能变流器柜内、柜顶是否遗留异物。
- 储能变流器四周有足够的空间以便于维护和散热。
- 2m 内无易燃易爆物品。
- 电缆标记清晰、正确。
- 确认在储能变流器内部没有凝露情况出现。若已经发现了则用加热工具除去。
- 确保所有接线螺钉均按照力矩要求进行紧固。
- 确保通信线缆连接正确可靠。
- 确保输入端子和防水锁头处没有缝隙。

电器检查

- 确保储能变流器的接线可靠且极性正确。
- 所用的功率电缆、信号线等均符合电气安规要求。
- 信号线和动力线正确使用与之匹配的端子。
- 储能变流器周围已设置好隔离区和警示标牌，防止其他人误操作或靠近。

4.2 系统上电

确保电气连接正常完成后，可执行上电操作，将储能变流器开启。

步骤 1：将储能变流器的前级直流开关打开。

步骤 2：将储能变流器与电网之间的交流断路器闭合。

执行以上步骤，若系统不存在故障，满足开机条件时，储能变流器将自动开机。

4.3 系统下电

- 储能变流器下电后，机箱会存在余电和余热，可能会导致电击或灼伤。请务必在储能变流器系统下电 5 分钟后，再对储能变流器进行操作。
- 执行系统下电时，请务必遵守本章节的操作指导顺序及安全规定。

步骤 1：通过通讯下发关机指令，将储能变流器关机。

步骤 2：断开储能变流器和电网之间的断路器。

步骤 3：将储能变流器各个端口断开。

5.1 维护项目及周期



危险!

1. 维护前请仔细阅读“1 安全注意事项”，并用万用表等仪器检测需要接触到的和可能接触到的金属部件与大地之间的电压，避免发生电击。

2. 维护时，请注意储能变流器警示标签，谨防高压造成人身伤害。

3. 维护期间，请确保直流开关处于断开状态，同时确保储能变流器与电网之间断路器处于断开状态。

4. 维护完成后，闭合储能变流器前级直流开关以及储能变流器与电网之间的断路器。

储能变流器安装完成后，在上电前需要仔细逐项检查以下内容：

检查部位	检查项目	检查事项	处理措施	检查周期
整体检查	外观	观察储能变流器外观是否有损坏或者变形	严重时，请及时更换	每半年至一年 1 次
	系统清洁	储能变流器箱体表面是否有异物、灰尘	清理异物、灰尘	
		散热片有无遮挡及灰尘脏污	移除遮挡、清理灰尘	
系统运行	运行状态	运行时储能变流器是否有异常声响	严重时，请及时更换	每半年至一年 1 次
	运行参数	在储能变流器运行时，检查各项参数是否设置正确	排除异常设置	
连接部分	脱落、松动	检查线缆连接是否脱落、松动	按照规定紧固连接	首次调测后半年，以后每半年到一年 1 次
	损伤	检查线缆是否有损伤，着重检查电缆与金属表面接触的表皮是否有割伤的痕迹	严重时，请及时更换	
	端子	检查未使用的端口的防水盖，是否处于密封状态	保证处于密封状态	

注意：在擦拭散热片之前，将储能变流器正常断电，然后把储能变流器与电网之间的断路器断开。断电后，等待至少 5 分钟后，再去擦拭散热片，以免出现意外。

5.2 故障处理

运行过程中当补偿器出现故障时，储能变流器会停止运行和上传故障代码。故障代码对应的具体的故障信息，具体原因及处理办法参照故障字说明。

➤ 故障字（故障代码）说明

故障字（FaultWord）为16位整型数据，其每位代表一类故障：

Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
说明	备用	备用	备用	备用	备用	备用	备用	备用	接触器故障	输出欠电压	输出过电压	过热	PWM脉冲故障	过电流	输入欠电压	输入过电压

故障字位说明

故障字十六进制说明及处理：

FaultWord故障字(H)	故障说明	保护动作	故障处理
0x0000	无故障	正常运行	/
0x0001	输入过电压	报警，脉冲封锁，停止运行	复位，上电重启
0x0002	输入欠电压	报警，脉冲封锁，停止运行	复位，上电重启
0x0004	过电流	报警，脉冲封锁，停止运行	复位，上电重启
0x0008	PWM脉冲故障	报警，脉冲封锁，停止运行	复位，上电重启
0x0010	过热	报警，脉冲封锁，停止运行	复位，上电重启
0x0020	输出过电压	报警，脉冲封锁，停止运行	复位，上电重启
0x0040	输出欠电压	报警，脉冲封锁，停止运行	复位，上电重启
0x0080	接触器故障	报警，脉冲封锁，停止运行	复位，上电重启
0x0100	备用	备用	/
0x0200	备用	备用	/
0x0400	备用	备用	/
0x0800	备用	备用	/
0x1000	备用	备用	/
0x2000	备用	备用	/
0x4000	备用	备用	/
0x8000	备用	备用	/

说明：1. 表2中只列出单个故障时的故障字，当有两个以上的故障字时，将两个故障字进行相加进行显示，根据Fault_Word故障字位说明，可判断具体有哪些故障。如Fault_Word=0x0005时，说明系统发生输入过电压和过电流两种故障，其他组合依次类推。

6.1 拆卸储能变流器

操作之前，请务必确保储能变流器与电网之间的断路器已断开，前级直流开关置于关闭状态。

- (1) 断开储能变流器的所有电气连接，包括交流线缆、通信线缆，直流线缆和 PE 线缆。
- (2) 从背板上拆卸储能变流器。

6.2 更换储能变流器

拆卸旧储能变流器后，若需要更换新储能变流器的话，按照章节 3.4 操作顺序即可。

6.3 包装储能变流器

- 如果您还存储能变流器的原始包装，请将其装入原始包装内，并用胶带将包装封装牢固。
- 如果您已经找不到原始包装，请使用适合此储能变流器重量和尺寸的硬质纸箱将其封装牢固。

6.4 报废储能变流器

- 在储能变流器使用寿命到期时或者进行故障更换后，可以按照安装所在地适用的电器垃圾处置相关法案进行处理，也可以交由亿储电气客服人员处理。

➤ 质量保证

质保期内出现故障的产品，本公司将免费维修或者更换新产品。因以下情况出现，本公司有权不进行质量保证：

- 当用户任意分解产品或没有正确进行维护而产生的问题；
- 整机、部件已经超出免费保修期；
- 超出相关国际标准中规定的操作使用范围；
- 没有按手册说明正确安装和操作而产生的问题；
- 因非正常自然环境引起的产品损坏；
- 因使用非标准或非我公司部件或软件导致的机器损坏；
- 因外部设备损坏致使储能变流器损坏；
- 因用户自行改造或维修本产品而造成的一切意外损坏。

因以上原因引起的产品故障，客户要求进行维修服务时，经我公司服务机构判定可提供有偿维修服务。需要维修或改造本产品时，请事先联系我公司。



☎ 0574-87561260

🌐 www.eetrue.com

✉ eetrue@eetrue.com

📍 浙江省宁波市海曙区望春工业园区杉杉路181号2号楼南楼2层



亿储电气公众号

免责声明

未经亿储电气书面许可，手册内容不得以任何方式进行翻版、传播或储存在可以检索系统内。本公司已竭尽全力来确保手册迄印刷之日止内载信息的准确性和完善性。若您发现任何错误或遗漏，请与我们联系，我们深表感谢。亿储电气保留随时更改手册产品信息的权力而无需事先通知，宁波亿储电气科技有限公司版权所有并保留所有权利。