

5V 系列测试系统

用户手册

深圳市恒翼能科技有限公司

说 明

尊敬的用户：

您好！

感谢您对恒翼能产品的关注和支持！在您使用系统前，请仔细阅读用户手册和软件使用说明，并妥善保管，以备不时之需。如在使用过程中设备无法正常工作，请检查操作与线缆连接情况，并再次阅读手册和使用说明以检查各选项是否正确设置。如果仍无法解决故障，请及时与售后部联系，我们将尽力为您提供服务。设备内有高压，为了您的安全，请勿擅自打开设备。如有需要维修，请及时联系我们具有相应资质的专业服务人员。

内容介绍

“第 1 章 概述”，介绍型号含义、性能参数、使用条件。

“第 2 章 结构视图与配件”，介绍外形部件的名称、信息显示和指示灯的含义和外部接口的定义，产品配件介绍。

“第 3 章 安装与调试”，介绍硬件、软件安装以及设备调试事项。

“第 4 章 使用和操作”，介绍使用和操作事项。

“第 5 章 维护”，介绍日常维护事项和常见故障处理方法。

“附录 A 包装、运输”，介绍包装和运输事项。

本书约定

本手册采用四个醒目标示来表示在操作过程中应特别注意的地方。

 **注意**  **小心**  **警告**  **危险**：提醒操作中应注意的事项。

第1章 概述

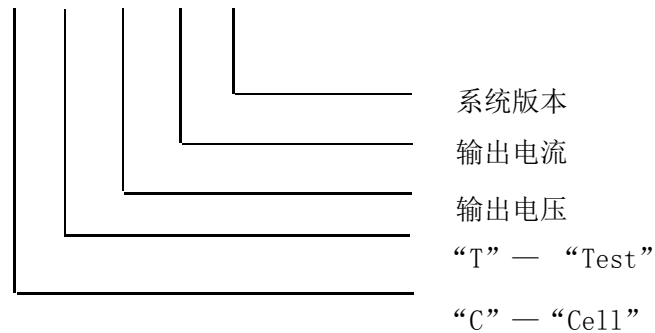
摘要

本章介绍 5V 系列设备的型号含义、性能参数和使用条件。

1.1 型号定义

恒翼能科技有限公司生产的 5V 电池检测设备包括 5V30A、5V60A 和 5V100A、5V200A、5V400A、5V800A 多种规格的产品，可对电池进行 0-5V（电压）、0-30A、60A、100A、200A、400A、800A 等规格电池进行充放电循环测试。

C T 05 30 A



1.1 型号定义


1.2 性能参数

输入电压要求	AC380V/50HZ
充/放电电压	DC 0-5V
充/放电电流	DC 0-30A; DC 0-60A; DC 0-100A; DC 0-200A; DC 0-400A; DC 0-800A; 注：具体视设备型号而定。
电流精度	$\pm(0.1\%F.S. + 0.1\%R.D.)$
电压精度	$\pm(0.1\%F.S. + 0.1\%R.D.)$
时间分辨率	1 秒
循环次数	1-1000 次，利用编程，设备进行充放电所能设置的不间断的循环次数
通讯	设备采用 485 接口，可保证远距离数据采集的稳定性和实时性。设备所有通讯端口隔离、具有防雷设计。
软件	提供软件终身免费升级。

恒翼能科技 5V 系列测试系统用户手册

<p>通道数量</p>	<p>8 通道 (30A) /单台，各个通道及充放电回路均独立控制。 注： 30A 具有 8 通道，60A 具有 4 通道，100A 具有 2 通道，200A 具有 1 通道。</p>
<p>设备尺寸</p>	<p>1.9m X0.8mX0.9m 高*宽*深 (cm)</p>
<p>冷却</p>	<p>强制风冷，出风口与进风口至少保留 20cm 空间</p>
<p>测试环境</p>	<p>使用工业用电配置：220V/50Hz/单台 功率：220V/1800W/单台 工作方式：连续 工作环境： 0℃—50℃ 环境湿度： <80%</p>
<p>最大功耗</p>	<p>16KW/机台</p>

表 1 设备规格参数

<p> 注意</p>	<p>1、以上配置仅供参考，根据不同客户需求配置存在差异。 2、配电按照 16KW 进行配电，三相线线缆不小于 5mm。</p>
--	---

1.4 使用条件

- 使用工业用电配置：220V/50HZ/单台
- 工作环境：0°C--50°C
- 环境湿度：<80%
- 必备灭火设备（沙土）
- 设备周围应无明显的冲击或振动
- 设备旁无易燃易爆品，没有腐蚀金属和破坏绝缘的气体或者蒸汽
- 保证设备安装在干燥通风好的地方
- 保证设备工作环境无大量灰尘
- 保证设备机壳接地良好



警告

- 1、为了用户现场及设备安全，建议客户测试现场配备干沙，以备不时之需；
- 2、为了避免设备意外损坏、确保设备通讯良好，设备要求良好接地；

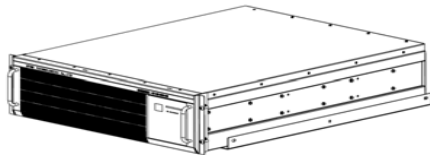
第 2 章 产品结构视图与配件

摘 要

本章介绍外形部件的名称、外部接口定义、指示灯含义。

2.1 产品视图

5V 系列产品机箱和机柜结构如下图，由 6 / 8 机箱模块组装成一个机柜，如下所示：



机箱视图

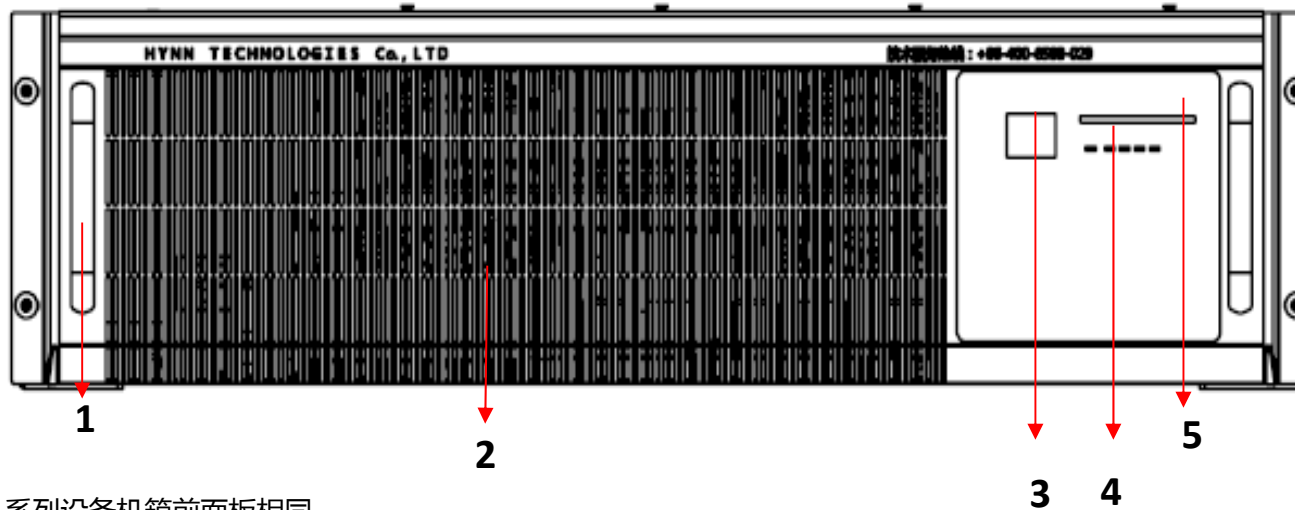


机柜视图

2.1 产品视图

2.2 机箱接口与工作状态指示

2.2.1 机箱前面板灯板与指示灯



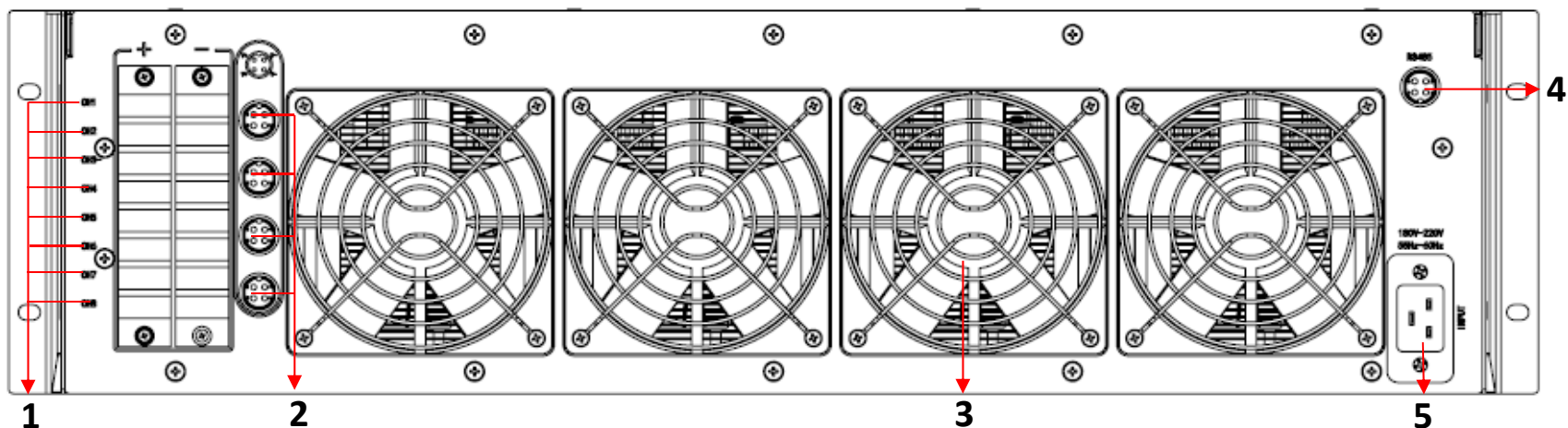
备注：5V 系列设备机箱前面板相同。

序号	部件名称	功能说明
1	把手	用来提拉机箱的受力点
2	进风口	机箱风道的进风处
3	机箱号	显示机箱的箱号
4	系统通信状态指示灯	系统与上位机通信时会闪烁红光
5	通道状态指示灯	如果某一通道工作，则该通道指示灯发出橙色

2.2.1 5V 系列机箱前面板视图

2.2.2 机箱后面板接口与标示

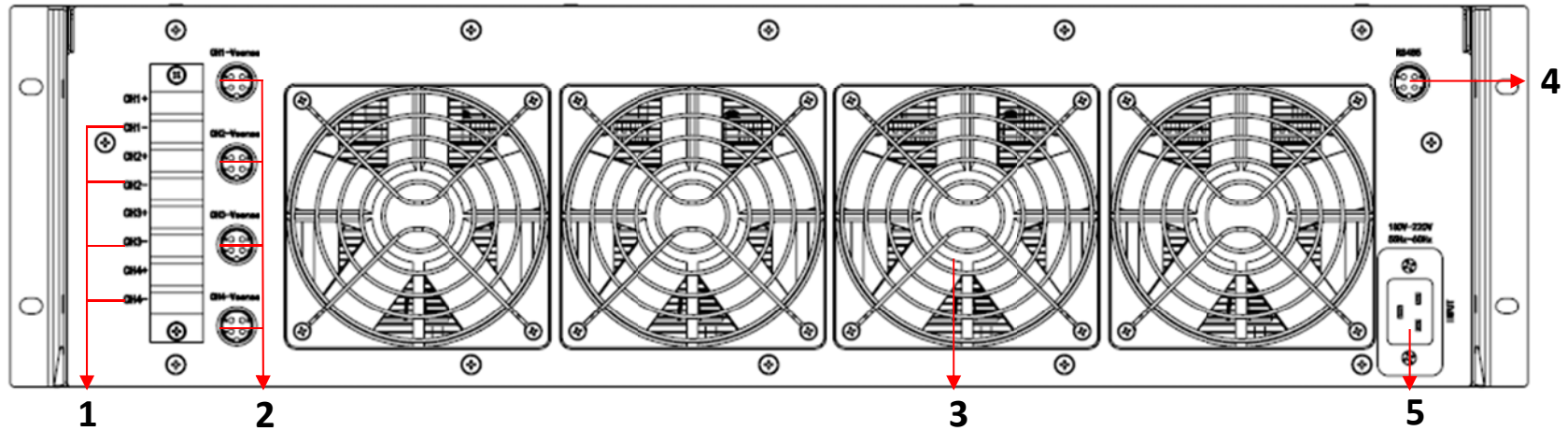
a.5V30A 机箱后面板接口与标示



1	功率输出接口	功率接口线与设备连接接口
2	电压采样接口	设备对电池的电压采样通道
3	出风口	系统风道的出风口
4	系统通信端口	机箱设备与上位机进行通信的接口 (RS-485)
5	交流输入端口	机箱设备交流电源输入接口

2.2.2 5V30A 机箱后面板视图

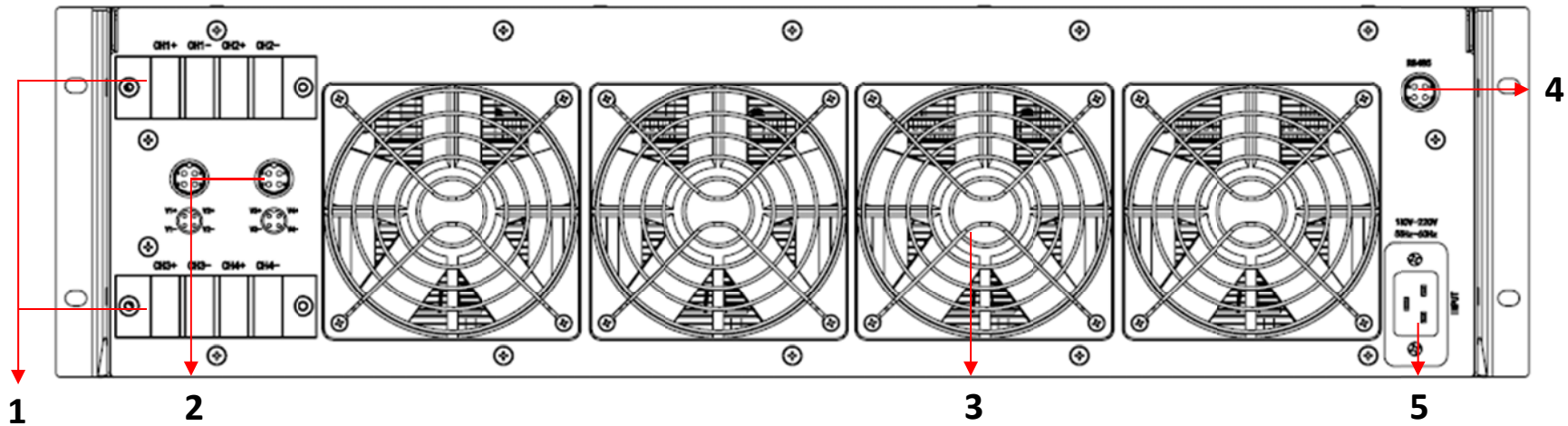
b.5V40A 机箱后面板接口与标示



序号	部件名称	功能说明
1	功率输出接口	功率接口线与设备连接接口
2	电压采样接口	设备对电池的电压采样通道
3	出风口	系统风道的出风口
4	系统通信端口	机箱设备与上位机进行通信的接口 (RS-485)
5	交流输入端口	机箱设备交流电源输入接口

2.2.3 5V40A 机箱后面板视图

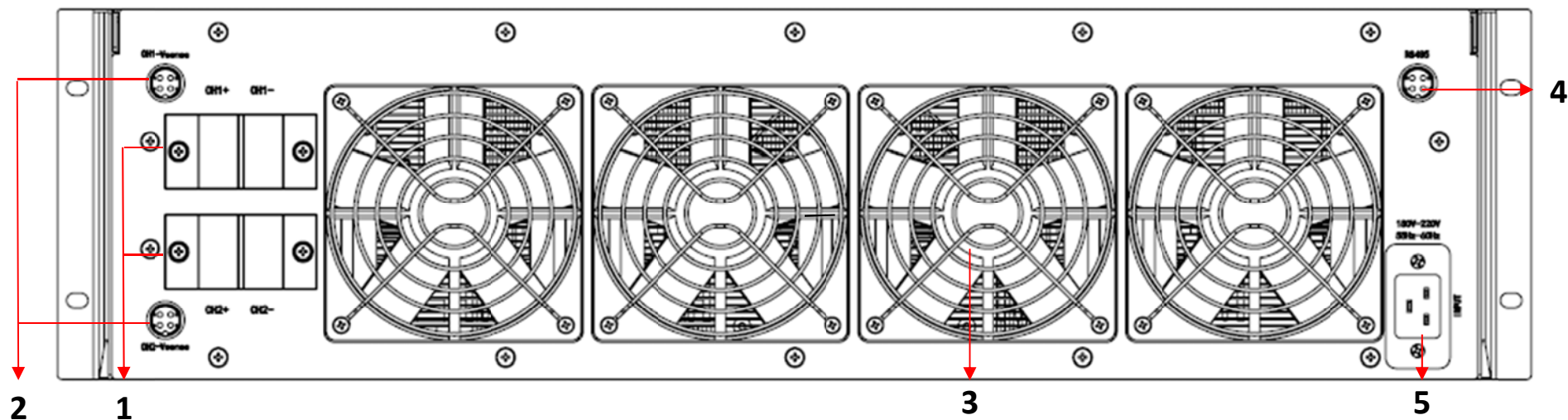
c.5V60A 机箱后面板接口与标示



序号	部件名称	功能说明
1	功率输出接口	功率接口线与设备连接接口
2	电压采样接口	设备对电池的电压采样通道
3	出风口	系统风道的出风口
4	系统通信端口	机箱设备与上位机进行通信的接口 (RS-485)
5	交流输入端口	机箱设备交流电源输入接口

2.2 .4 5V60A 机箱后面板视图

d.5V100A 机箱后面板接口与标示



序号	部件名称	功能说明
1	功率输出接口	功率接口线与设备连接接口
2	电压采样接口	设备对电池的电压采样通道
3	出风口	系统风道的出风口
4	系统通信端口	机箱设备与上位机进行通信的接口 (RS-485)
5	交流输入端口	机箱设备交流电源输入接口

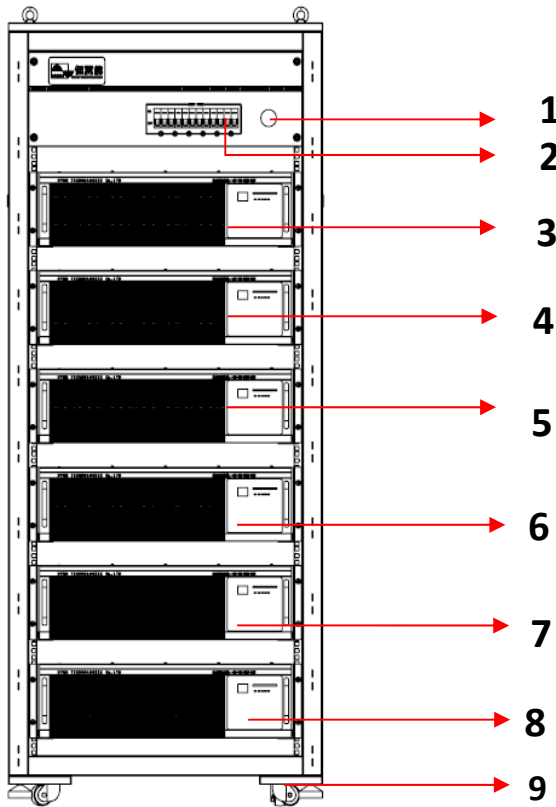
2.2.5 5V100A 机箱后面板视图



注：200A、400A、800A 的机箱后视图与 100A 相同。

2.3 机柜正视图

2.3.1 机柜正视图（以 6 个 5V30A 机箱为例）



1	机柜空开，对应控制内部每个机箱功率
2	急停开关，紧急情况下拍下系统断电
3	系统功率箱模块
4	系统功率箱模块
5	系统功率箱模块
6	系统功率箱模块
7	系统功率箱模块
8	系统功率箱模块
9	脚杯，用于支撑、固定机柜

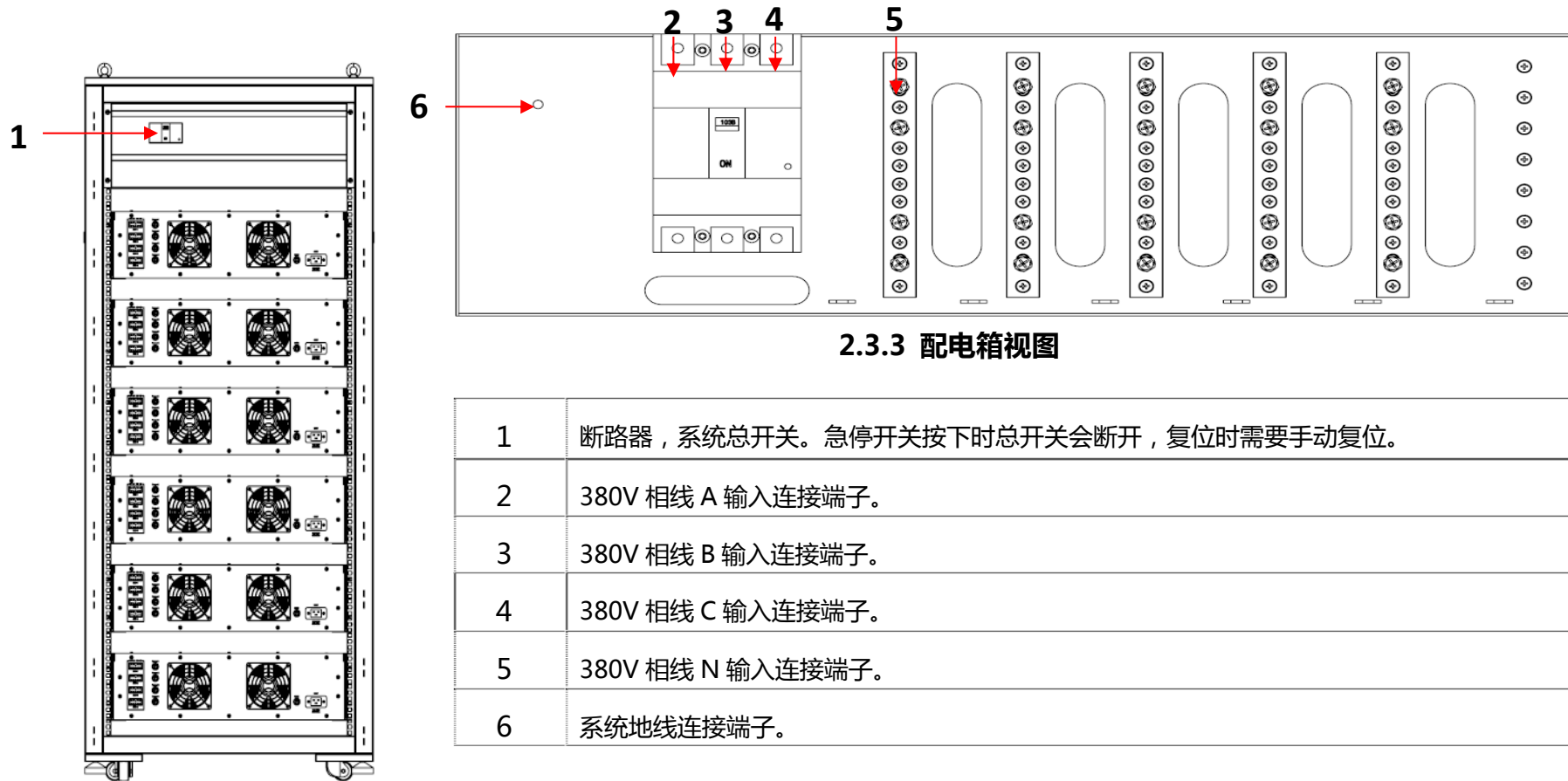
2.3.1 机柜前面板视图



注意

急停开关在紧急情况下使用，急停开关拍下后系统总开关将断开。急停开关在复位后需要将系统后方的总开关复位。

2.3.2 机柜后视图 (以 6 个 5V30A 机箱为例)



2.3.3 配电箱视图

1	断路器，系统总开关。急停开关按下时总开关会断开，复位时需要手动复位。
2	380V 相线 A 输入连接端子。
3	380V 相线 B 输入连接端子。
4	380V 相线 C 输入连接端子。
5	380V 相线 N 输入连接端子。
6	系统地线连接端子。

2.3.2 机柜后面板视图



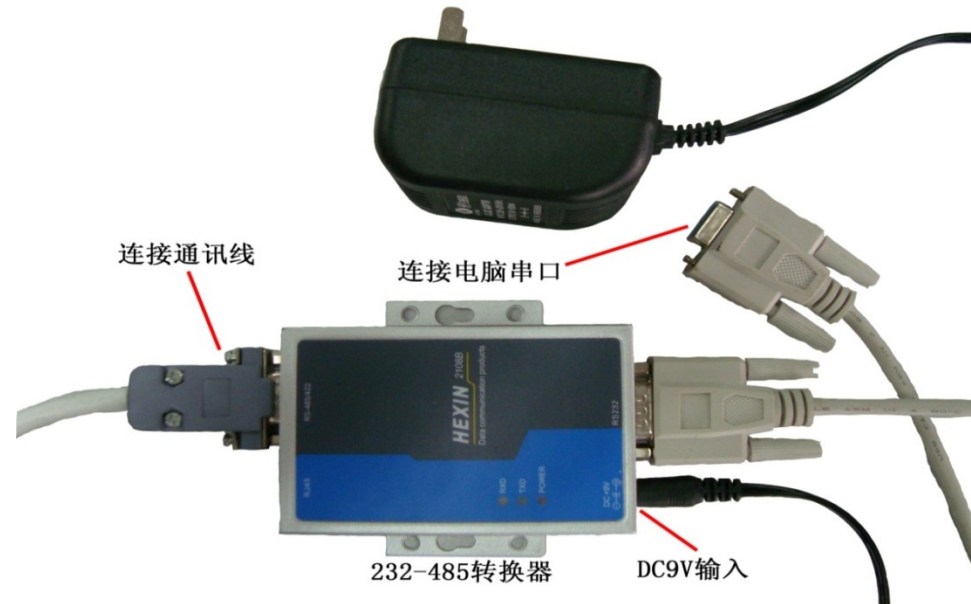
危险

- 1、系统配电要求系统可靠接地，否则可能会带来通讯不畅、系统雷击损坏等诸多隐患。
- 2、系统配电安装需要专业人士进行操作安装，为了您的安全，非专业人士请勿擅自进行操作。

第 3 章 安装与调试

3.1 硬件安装

- (1) 将设备固定在生产车间通风条件良好的合适位置,放置好后将架子底部的轮子锁定；
- (2) 将配电箱里的输入电源线接好；
- (3) 按照如图所示将通讯线、通讯盒以及电脑连接好；



- (4) 将设备后面板上每个箱子的输入电源线插上。

3.2 软件安装

- (1) 将光盘中配套的测试软件拷贝到电脑；

- (2) 在桌面上建立 BatteryPacketTest.exe 的快捷方式；
- (3) 用鼠标双击 BatteryPacketTest.exe 的快捷方式即可启动测试程序。



注意

如果第一次没有连接上，那么需要在软件上对默认通讯串口进行设置，具体参照软件使用说明。

3.3 设备调试

- (1) 检查设备的电气连接状况，将电池连接在设备的输出端；
- (2) 开启设备的总电源和对应箱号的开关，双击电脑桌面上的软件；
- (3) 设置一个所需的工步流程（具体操作请查看《软件使用说明》）
- (4) 待测试结束后仔细查看电池循环数据以及 SBS 数据。

第 4 章 使用与操作

设备需要经过培训的专人操作和值守，禁止出现未经培训的人操作和无人看守的现象。如出现不了解的地方请咨询我们的专业人员。具体操作如下：

- 检查通讯回路，电源线是否连接好；

- 打开总开关和对应箱号的开关；
- 双击电脑桌面上的软件启动，并设置相应参数（软件具体操作请查看软件使用说明）；
- 在软件上启动对应通道工步；
- 通过软件确认运行状态是否正确。

第 5 章 维护

5.1 日常维护

- 系统在安装时已经进行调试，一般不需要再做调整；
- 系统应在清洁通风的室内使用，多系统使用时应尽量扩大系统机架的正面空间。有条件的地方，最好安装空调或排风扇。
- 系统采用强迫风冷的方式，为了保证系统具有良好的散热条件和高的可靠性，请定期进行除尘维护（一般 3 个月一次）。
- 系统在日常运行中需作好运行记录，一年需作一次精度校验和维护测试。

5.2 故障处理

- Q：**联机异常**。电脑软件显示联机状态异常，设备无法联机。
A：1、查看软件串口配置，具体查看及配置方式参照软件使用说明；
2、查看通讯线是否断开、接口松动或通讯线老化；

3、查看通讯盒上 TXD 和 RXD 灯状态，如果 TXD 指示灯闪烁，那么上位机下发数据正常，需要对设备后面通讯线及接头进行连接确认，同时确认设备机壳接地是否良好；如果 RXD 指示灯闪烁，那么设备上传数据正常，需要确认电脑与设备机壳是否地线连接到一起，同时确认通讯盒、电脑串口是否异常；

➤ Q：**设备启动异常**。系统无法按照设定参数运行。

A：1、查看设备是否开电、软件已经连接到设备通道；

2、查看工步流程设置，确认是否因参数设定导致设备保护动作，导致启动异常，如电池反接保护、SBS log 保护、温度保护等；

3、确认软件版本，是否与设备对应匹配；

➤ Q：**测试过程异常**。测试数据或测试日志显示过程没有按照预期设定参数运行。

A：1、查看工步设置，对具体数据进行分析确认是否应触发工步截止条件、保护条件而跳转、停止运行。

➤ Q：**设备异常**。设备精度、硬件、结构、夹具等损坏。

A：1、提供有效数据或图片等信息，联系技术服务人员进行处理。



注：以上内容供参考，实际使用时如无法及时判断解决，请确定异常现象并提供异常数据或图片等信息及时的与恒翼能技术服务人员联系，我们将及时的为您提供支持和帮助。

附录 A 包装与运输

包装

- 货物在包装时禁止摆放倾斜或倒置；
- 包装时应使用包装膜对机柜进行打包，防止在运输及存储时漏进水滴；
- 包装时木箱或纸箱里需用聚氨酯发泡物填充完整，外观必须标注防水或轻放等警示标示并放置在碰撞的地方。

运输

应在包装完好的情况下进行运输。搬运过程中不得剧烈震动与碰撞，并防止受潮和雨淋。

存储

- 存储温度：-40°C-+70°C
- 存储湿度：相对湿度≤90%
- 存储期限：12 个月
- 存储场地：无腐蚀性气体、空气流通的室内