

HDP、HMP、HBDS系列 产品说明书



HDP、HMP、HBDS

使用说明书

资料版本 V4.0
BOM 编码 H600-SZ1002

深圳市海泰林科技有限公司为客户提供全方位的技术支持，用户可与就近的深圳市海泰林科技有限公司办事处或客户服务中心联系，也可直接与公司总部联系。

深圳市海泰林科技有限公司

版权所有，保留一切权利。内容如有改动，恕不另行通知。

深圳市海泰林科技有限公司

地址：深圳市宝安区石岩街道水田社区石龙仔三民工业园综合楼

邮编：518108

公司网址：www.hitilin.com

服务热线：**+86-755-29839897**

E-mail: 12580@hitilin.com

安全注意事项

在开始操作之前，请仔细阅读操作指示、注意事项，以减少意外的发生。产品及产品手册中的“小心、注意、警告、危险”事项，并不代表所应遵守的所有安全事项，只作为各种操作安全注意事项的补充。因此，负责深圳市海泰林科技有限公司产品安装、操作的人员必须掌握系统正确的操作方法及各种安全注意事项后方可进行设备的各项操作。

在进行本公司产品、设备的各项操作时，必须遵守相关行业的安全规范，严格遵守由深圳市海泰林科技有限公司提供的相关设备注意事项和特殊安全指示。

电气安全

高压

 危险	本电源系统运行时部分部件带有高压，直接接触或通过潮湿物体间接接触这些部件，会带来致命的危险。
---	--

交流电源设备的安装，必须遵守相关行业的安全规范，进行交流设备安装的人员，必须具有高压、交流电等作业资格。

操作时严禁在手腕上佩戴手表、手链、手镯、戒指等易导电物体。

发现设备有水或潮湿时，请立刻关闭电源。在潮湿的环境下操作时，应严格防止水分进入设备。

安装过程中不能容许操作的开关和按钮上，必须挂上禁止标识牌。

 危险	高压线路的施工操作，可能导致起火或电击意外。交流电缆的架接、走线经过区域必须遵循所在地的法规和规范。只有具有高压、交流电作业资格的人员才能进行各项高压操作。
--	--

工具

 警告	在进行高压、交流电各种操作时，必需使用专用工具，不得使用普通或自行携带的工具。
---	---

雷雨

 危险	严禁在雷雨天气下进行高压、交流电，及铁塔、桅杆作业。
---	----------------------------

在雷雨天气下，大气中会产生强电磁场。因此，为避免雷击损坏设备，要及时做好设备的良好接地。

静电

 注意	人体产生的静电会损坏电路板上的静电敏感元器件，如大规模集成电路（IC）等。在接触设备，手拿插板、电路板、IC 芯片等前，为防止人体静电损坏敏感元器件，必须佩戴防静电手腕，并将防静电手腕的另一端良好接地。
---	---

短路

 危险	严禁操作时将电源系统直流配电正负极短路或将非接地极对地短路。电源设备为恒压直流供电设备，短路将会引起设备烧毁和人身安全危害。
---	--

在进行直流带电作业时必须严格检查线缆和接口端子的极性。

直流配电操作空间紧凑，任何操作之前要注意选好操作空间。

操作时严禁在手腕上佩带手表、手链、手镯、戒指等易导电物体。

操作必须使用绝缘工具。

电池

 危险	进行电池作业之前，必须仔细阅读电池搬运的安全注意事项，以及电池的准确连接方法。
---	---

电池的不规范操作会造成危险。操作中必须严格注意、小心防范电池短路或电解液溢出、流失。电解液的溢出会对设备构成潜在性的威胁，会腐蚀金属物体及电路板，造成设备损坏及电路板短路。

电池安装、操作前，为确保安全，应注意如下事项：

摘下手腕上的手表、手链、手镯、戒指等含有金属的物体。

使用专用绝缘工具。

使用眼睛保护装置，并做好预防措施。

使用橡胶手套，佩戴好预防电解液溢出的围裙。

电池在搬运过程中应始终保持电极正面向上，严禁倒置、倾斜、翻滚。

其他

安规要求

 注意	在更换装置工作电源输入保险丝时，必须采用同型号的保险丝，以符合安规要求。
---	--------------------------------------

物体尖角

 警告	用手搬运设备时，要佩带保护手套，防止利物割伤
---	------------------------

电源电缆

 注意	在连接电缆之前，确认电缆及电缆标签与实际安装是否相符。
---	-----------------------------

信号线的绑扎

 注意	信号线应与强电流或高压线分开绑扎，绑扎的间距至少为 150mm。
---	----------------------------------

目 录

一、 产品简介	1
1、 系统概述	1
二、 产品特点	2
1、 分散安装，节省占地面积、降低造价	2
2、 分布式供电方式，可靠性极大提高	2
3、 多种输入输出方式，适用范围广	2
4、 智能化管理维护	2
三、 主要性能指标	3
1、 使用环境条件	3
2、 输入特性	3
3、 输出特性	3
4、 蓄电池的充放电	4
5、 符合的相关标准	5
6、 产品功能	5
四、 安装指导	7
1、 安全规定	7
2、 安装准备	7
3、 安装方式	8
4、 接线端子定义	9

五、 使用与操作	10
1、 装置面板说明.....	10
2、 面板指示灯含义.....	11
3、 使用与操作前的初步调试.....	11
六、 常见故障及处理.....	13
七、 产品容量选型.....	14
八、 订货须知	15
九、 通信协议	16
1、 RS485 通讯接口.....	16
2、 遥测量	16
3、 遥信量	16
附录一：质量保证.....	18

一、 产品简介

1、 系统概述

随着经济和技术的快速发展,对电力供电提出了更高的要求,新型自动化配网设备逐步投入应用:储能式电动分合闸、微机继电保护、网络化远程监控等,这些设备的可靠供电是系统安全运行的前提条件。采用科学合理的高效电源系统,提高供电的可靠性和效能,降低运行维护工作量,就此海泰林科技集多年开发和设备网上运行经验,针对电力系统高可靠和高性能要求而设计的分布式操作电源 HDP 系列、微型直流操作电源 HMP 系列、总线式直流电源系统 HBDS 系列。主要应用于小型开关站和用户终端,为二次控制线路(如微机保护等智能终端及指示灯、模拟指示器等)提供可靠的不间断工作电源,避免交流失电时导致微机保护失去保护作用,解决因操作过程电压及谐波等因素使 UPS 失效从而导致微机保护失效的问题。同时还可符合 HDP、HMP、HBDS 系列产品功率要求的一次开关设备(弹簧机构真空断路器、永磁机构真空断路器、电动负荷开关等)提供直流操作电源。

产品具有市电输入和 PT 输入两种方式,输出方式从 DC24V 至 DC220V 各种规格,可以满足各种使用场合。产品最大输出功率为 600W~4KW,可以满足不同负载的需求。

产品体积小,安装接线方便,适合分散安装于各种型号的开关设备内。使之比一般直流屏系统更可靠,更经济(对小型用户终端更明显),又节省占地空间,降低线路损耗及安装工程量,且维护方便,为电力系统供电可靠性提供新的选择方案。

产品采用高频电源技术,蓄电池采用自动充电管理模块进行维护,大大延长蓄电池的使用寿命,使得产品运行更加安全可靠。产品具备通讯、报警功能,可以方便地实现无人值守的远程自动化管理。

二、产品特点

1、分散安装，节省占地面积、降低造价

根据分布式的设计思想，HDP、HMP 系列产品直接安装在智能开关柜的仪表箱内（或户外装置的电动操作箱内），可节省直流屏的占地面积。

因电源在开关柜内，可减少电缆的使用量，节约一次设备投资及电缆施工工作量；在总台数不多时，其总价低于直流屏系统，可降低工程总造价；同时在运行时可减少线损，减少备件，节约运行成本。

2、分布式供电方式，可靠性极大提高

采用分布式的供电方式，当某一回路发生故障时，其它回路的电源装置不受影响，避免出现一点故障全站无操作电源。

3、多种输入输出方式，适用范围广

产品能根据客户的需求提供直流 220V、110V、48V、24V 输出，交流输入范围为 85~265V，灵活适用于 PT 及市电供电。

4、智能化管理维护

智能化高频电源技术，自监测、自诊断，可当地显示、报警，也可联网通信，实现无人值守的自动化远程管理。

内置蓄电池自动充电管理模块，自动对电池进行智能化均浮充管理，大大延长蓄电池的寿命，使运行更加可靠和安全。

三、主要性能指标

1、使用环境条件

- 工组环境温度： $-10^{\circ}\text{C} \sim +45^{\circ}\text{C}$ ；
- 最大月平均相对湿度： $\leq 90\%$
- 最大日平均相对湿度： $\leq 95\%$
- 海拔高度： 不大于 2000 米。
- 工作环境条件：无导电微粒尘埃，无腐蚀金属和破坏绝缘的化学物质，使用地点应具有防御雨、雪、风、沙的设施，周围不允许充满水蒸气或有较严重的霉菌存在。

2、输入特性

- 交流输入电压： $85 \sim 265\text{VAC}$
- 频率： $50\text{Hz} \pm 10\%$
- 波形： 正弦波，波形畸变 $< 5\%$

3、输出特性

- 直流输出电压： 24V 、 48V 、 110V 、 220V
- 直流输出电压范围： $24\text{V} \pm 2\text{V}$ 、 $48\text{V} \pm 3\text{V}$ 、 $110\text{V} \pm 5\text{V}$ 、 $220 \pm 5\text{V}$
- 直流输出连续运行功率：

HDP600、HMP600、HBDS11-600 壁挂系列：100W

HDP800、HMP800、HBDS11-800 壁挂系列：150W

HBDS22-1200 壁挂、HBDS22-1200 落地系列：200W

HBDS22-1600 壁挂、HBDS22-1600 落地系列：300W

可满足微机保护装置、指示灯、模拟指示器供电需要；交流停电时由电池供电，可根据电池容量及负载参数供电延时长达 8~24 小时。

➤ 直流输出短时运行功率：

HDP600、HMP600、HBDS11-600 壁挂系列：≤200W/20S

HDP800、HMP800、HBDS11-800 壁挂系列：≤300W/20S

HBDS22-1200 壁挂、HBDS22-1200 落地系列：≤400W/20S

HBDS22-1600 壁挂、HBDS22-1600 落地系列：≤600W/20S

可满足 VS1、VD4、ZN21 等大多数 10KV 系统弹操机构断路器，电动负荷开关储能供电需要。

➤ 直流输出瞬时运行功率：

HDP600、HMP600、HBDS11-600 壁挂系列：≤600W/20ms

HDP800、HMP800、HBDS11-800 壁挂系列：≤800W/20ms

HBDS22-1200 壁挂、HBDS22-1200 落地系列：≤1200W/20ms

HBDS22-1600 壁挂、HBDS22-1600 落地系列：≤1600W/20ms

可满足 VS1、VD4、ZN21 等大多数 10KV 系统弹操机构断路器及负荷开关分合闸供电需要；由电池后备供电时，可操作 20 次以上。

➤ 功率消耗：装置本身消耗的功率不大于 10W

➤ 稳压精度：≤±0.5%

➤ 绝缘电阻：≥10MΩ

➤ 可闻噪音：≤55dB

4、蓄电池的充放电

分布式操作电源 HDP 系列外接 24V 蓄电池组(蓄电池组采用 2 只 12V 蓄电池串联方式)，微型直流操作电源 HMP 系列内置 2 节 12V-12Ah 电池，当装置交流供电停电后，保证直流供电正常连续，具体备用时间由蓄电池容量和负载大小决定，当蓄电池放电至过欠压时，装置发出报警信号，并为保护蓄电池自动停止直流输出；当交流供电正常时，装置自动恢复直流供电并在 72 小时之内可将蓄电池重新充满。

5、符合的相关标准

绝缘性能符合 GB/T14598.3-93 的有关标准。

对电压突降适应能力符合 GB/T17626.11-1999 的规定。

电磁兼容性能：

——对静电放电的不敏感性符合 GB/T15153.1-1998 的 3 级规定；

——对工频磁场干扰的不敏感性符合 GB/T15153.1-1998 的 3 级规定；

——对快速瞬变脉冲群干扰的不敏感性符合 GB/T17626.4-1998 的 3 级规定；

——对高频干扰的不敏感性符合 DL/T721-2000 的规定；

——对浪涌干扰的不敏感性符合 DL/T721-2000 的规定。

6、产品功能

6.1. 能量的转换

HDP、HMP、HBDS 系列产品主要包含电池恒流恒压充电电路，DC/DC 变换电路和控制与显示电路。在有外电情况下，由交流输入提供能量给电池充电，并同时提供能量给长期运行的负载；在储能及分合闸操作时，更多的瞬时负载能量需求由电池提供。

在交流输入失电时，由电池提供全部能量给输出。

6.2. 自动管理

HDP、HMP、HBDS 系列产品按照周期性均充和停电后来电均充两种方式对电池的充电进行管理。“周期性均充方式”是指电源内部设定的周期和均充的时间自动定期对电池均充。“停电后来电均充方式”是指在交流停电的情况下，当电池放电达到一定程度后，交流电又恢复正常，此时系统自动对电池组进行充电管理控制。随时对产品进行自检，并提供产品本体的蜂鸣器报警及外部报警信号接点输出，并可

与上位机通信，可用于无人值守的配电系统。

产品自动检测内部温度，在测得内部温度 $\geq 50^{\circ}\text{C}$ 时自动开启风扇进行散热，保护内部器件，温度回落后自动关闭风扇，降低功耗。

6.3. 报警管理：产品具备完善的告警判断条件，既能够保证告警判断的可靠性，同时又能够保证告警的实时性。

6.4. 报警功能：产品内部本身带有一个小蜂鸣器，有以下几种情况将会发出告警信号：

交流失电告警——当装置在交流输入突然掉电或输入功率不足的情况下，几十秒以后，装置将会发出告警，提醒用户发生交流失电的情况，可通过“循环/停止”按键将告警信号进行复归或者当交流输入恢复时自动复归；

电池过、欠压告警——若电池电压低于一定的电压值（约低于23V）时，装置会发出告警信号，提醒用户电池电压过低，可通过“循环/停止”键将告警信号进行复归或者当交流输入正常后对电池充电大于告警点后自动消除；电池电压过低（约低于22V）后，模块自动关闭直流输出和数码显示，以避免电池过放电，但蜂鸣器、告警灯仍会继续告警，干接点提供告警信号，在外电恢复后产品装置自动投入运行。

输出异常告警——当负载有短路或负载过大或者装置本身出现故障会发出告警，此信号不可复归，提示用户将装置关闭进行负载电路检查，如负载电路无短路或负载功率太大的情况，则可能是装置本身出现故障。

过温告警——如果长时间过载或者风机堵转，导致模块内部温度过高时，将输出报警信号并保护性关闭直流输出。

四、 安装指导

1、 安全规定

该电源系统内部某些器件的工作电压及电流很大，为保证人身安全，应时刻遵守以下规定：

- 1) 只有接受过电源系统培训并充分掌握电源系统知识的人员才可以安装此电源系统。安装过程中，应始终要遵守前述列出的安全规定及本地安全规定。
- 2) 系统电压可能达 250VDC 或 300VAC，是危险电压，安装及操作时需要作好绝缘防护，以保障人身安全。
- 3) 在开关柜内部操作，应确保开关柜系统不带电。必须断开开关柜系统的电源。

2、 安装准备

1) 工程准备

在工程施工时，输入输出直流系统的功率电缆、用户端需要引出的报警信号线缆、与 DCS 系统连接的通信电缆等都需要预先布置。

直流系统输入输出的功率电缆有交流输入电缆、电池输入电缆、直流馈出的电缆。工程施工预埋电缆时，这些电缆都应当满足 DL/T5044-2004《电力工程直流系统设计技术规程》的规定，回路压降不得高于 5% 额定电压。

2) 开箱验货

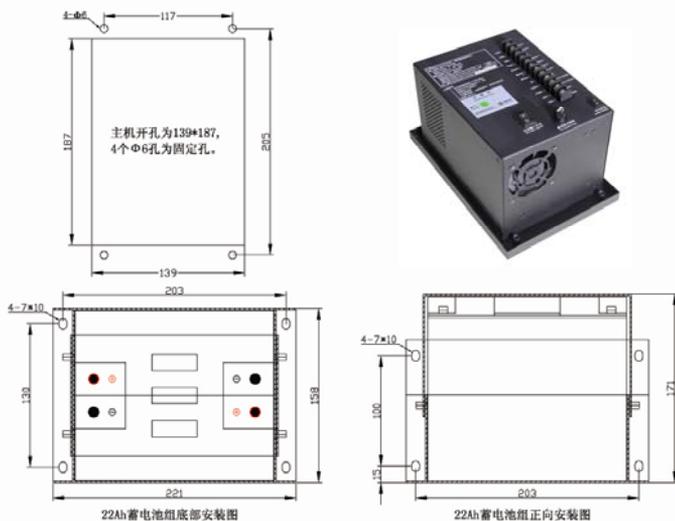
只有货物到达安装现场后才容许拆开包装箱进行验货。

验货时，首先拆开贴有装箱单存放箱的包装箱，取出装箱单，对照装箱标签逐项检验。其次检验箱体标识的数量和序号，设备装箱的正确性，附件的数量和类型以及物品的完好性。

3、安装方式

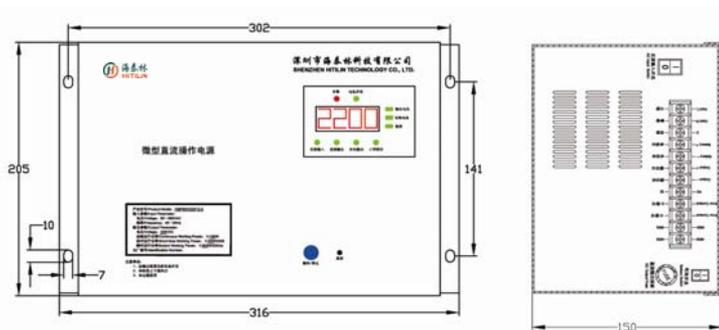
HDP 电源主机可以直接安装在二次继保小室面板开孔处，将装置从前嵌入，用 M5 的螺钉套入 4 个螺柱加以固定。对于蓄电池，应就近安装在柜体内部。

主机尺寸（高×宽×深）：228mm×154mm×129mm

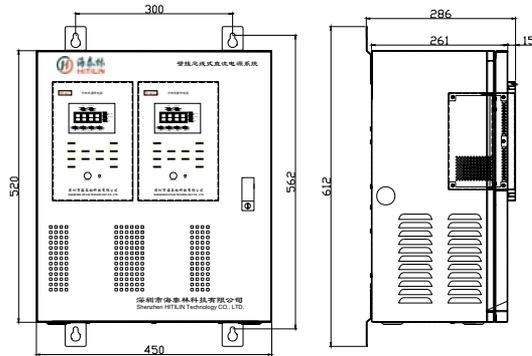


HMP 系列产品可以直接安装在二次继保小室内，将 4 个用 M5 的螺丝加以固定。用户也可根据现场实际情况进行安装。

尺寸（高×宽×深）：205mm×316mm×150mm



HBDS 系统产品的安装见下图：



4、接线端子定义

端子名称	HDP 系列端子功能	HMP 系列端子功能	技术要求
火线	交流输入接口	交流输入接口	≥1mm ² 电缆线
零线			
地线			
电池正	蓄电池接口	电池电压测试用	≥4mm ² 电缆线
电池负			
输出正	直流输出接口	直流输出接口	≥2.5mm ² 电缆线
输出负			
空	保留	保留	
干接点	告警输出端口	告警输出端口	≥1mm ² 电缆线
干接点			
485A	通讯接口	通讯接口	≥22#屏蔽线
485B			

五、 使用与操作

1、 装置面板说明

- 1) 四位数码显示，可直观显示输出电压值、充电电压或电池电压值及装置内部温度。绿色数码显示即使在夜间仍可迅速观察到显示的数值。



- 2) 按键可作为数码显示内容的循环和停止，短按为翻页显示，长按为循环显示，按键同时又作故障告警的静音键。
- 3) 按键右边小孔内有一按键，为强制启动按钮。当交流供电正常时，系统能自行进入正常工作；当交流停电时首次接入，系统不能开机，需用小棍按入孔内启动键，系统才能启动。

2、面板指示灯含义

名称	颜色	状态	含义
告警	红色	亮	直流输出异常或电池异常或充电模块故障或无交流输入
		灭	无上述情况
电池异常	红色	亮	电池电压异常
		灭	电池电压正常
交流输入	绿色	亮	有交流输入
		灭	无交流输入
直流输出	绿色	亮	有直流 220V 输出
		灭	直流输出异常或无输出
充电输出	绿色	亮	充电模块有输出
		灭	充电模块无输出
工作指示	绿色	亮	CPU 工作电源正常
		灭	CPU 工作电源异常
输出电压	绿色	亮	表示数码管显示值为 220V 直流输出值
电池电压	绿色	亮	表示数码管显示值为电池电压值
温度	绿色	亮	表示数码管显示值内部温度值

3、使用与操作前的初步调试

初步调试的内容是产品加电，让产品各部分启动起来，即“粗调”，为后面的运行准备条件。

- 1) 通电前检查，确保系统的输入和输出不存在短路。
- 2) 检查接线的正确性：先检查并确认外部接线均正确。注意：在运行前，必须保证电池的正、负极没有接反。只接通交流：确认交流输入正常，合上箱体上的交流输入开关，装置立刻进入工作状态

态。所有工作指示均正常，数码管显示的输出电压、充电电压、内部温度均正常。

- 3) 只接入电池：断开交流，合上机箱上的电池开关由电池单独供电，观察装置是否工作正常，检查 LED 指示，数码显示内容。如果无任何显示，请重新检查电池是否接反。
- 4) 系统运行：当前面步骤均正常，则合上交流输入开关，检查各 LED 状态，以及数码管显示是否正常。



注意：首次接入，如果现场无交流输入，而电池电压又低至欠压，则需用小棍按住面板右下角的“启动”按键 3 秒以上系统才能启动。

- 5) 接入负载：装置输出正常时，合上直流输出端外接的开关，进入带载运行。



注意：必须接入蓄电池并且蓄电池大于 23V 才能进行高压柜断路器的分合闸操作。

- 6) 停电时的操作

断电交流，自动进入电池供电状态，此时“交流输入指示灯”熄灭，直流输出由蓄电池提供能量。恢复交流供电时，装置无需干预即可回到停电前的状态。

- 7) 电池充电

当停电较长时间或初次使用时，必须接入市电，合上交流输入开关和电池开关，连续充电 24 小时以上，以免分合闸操作时，电池无法提供相应功率。

六、 常见故障及处理

运行过程中如有故障，请根据下表提示及时查明原因，在客户不能自行处理时请及时通知厂家。如果是模块故障，为安全起见，切断交流和电池，将模块取下并寄回本公司由专业人员维修；本公司会及时将模块修好并返回。

告警	类型	现象	处理意见
交流失电告警	普通事件	交流输入灯和充电指示灯熄灭，其它正常。	短时间输出无影响。检查交流是否正常、接线牢靠、外接保险管是否烧坏。
电池欠压告警	普通事件	电池状态指示灯（红色）亮，其它指示、数码管显示都正常。	测量电池电压是否低于 23V，如是，不能再进行合闸等大负荷操作。（此情况一般出现在现场调试时，或者交流常停电。）
电池过欠压告警	提示事件	仅电池指示灯和告警灯亮，其它都不亮，数码管也无显示。	电池电压过低，为保护蓄电池，系统关闭输出（只保留告警）。只要交流恢复，电池高于 23V，系统将自动启动，恢复直流输出。
输出保护告警	事件或故障	输出指示灯熄灭，无直流输出，其它显示都正常。	因负载过重短路，导致输出保险烧断或系统保护性关闭输出。检查并排除负载问题、确认输出保险丝完好。另有两种恢复方法： 1、电池不欠压后一小时，系统自动恢复。 2、手动将市电和电池同时断开，再上电。
产品故障	充电故障	交流输入和电池都正常，但充电指示灯不亮。	检查交流输入电压是否在正常工作范围内。如果是，则断开负载，断开电池，如果仍无输出和显示，则可判定为模块故障。
	直流故障	交流或电池正常，或二者都正常，但无直流输出。	断开负载，观察有无输出。将市电和电池同时断开后重上电如果仍无输出，可判定模块故障。
电池故障	重要事件	无法进行分合闸等大功率操作，带轻载工作正常。	在带载情况下，先测量电池电压，如果电池电压正常，则关闭交流输入，如果电池电压下降很快，则可判定是电池故障。

七、产品容量选型

以一台分布式直流电源作为 3 台高压柜的直流操作电源，此高压柜使用的断路器为 VS1 型真空断路器，每台高压柜的微机保护及信号灯用电总功率为 20W。

VS1 型断路器的具体参数为：额定电流 3150A，额定分断电流 40KA，合闸时间不大于 100ms，合闸功率不大于 468VA；分闸时间不大于 50ms，分闸功率不大于 368VA，储能时间不大于 10S，功率不大于 100W，以备用时间为 10 小时计算。

解：1) 按持续放电负荷计算电池容量。

电流大小为： $I=60W/220V=0.27A$

取可靠系数为 1.4，蓄电池容量为 $C_{10}=(1.4 \times 0.27)/1 \approx 0.38Ah$

2) 按冲击负荷计算电池容量。

电流大小为： $I_{ch}=(468+60)/220=2.4A$

取可靠系数为 1.4，查电池放电曲线得冲击系数为 0.78，

蓄电池容量为 $C_{10}=(1.4 \times 2.4)/0.78=4.3Ah$

3) 比较两个计算值知，在本例中蓄电池容量由冲击负荷决定。

故选用的蓄电池额定容量为： $C_{10}=4.3Ah$

4) 折算到 24V 侧，分布式直流电源所需配置的蓄电池容量为：

$C_{10}=39.4Ah=40Ah$

即选用一台分布式直流电源，配置 2 节 12V 的蓄电池，容量选用 40Ah，在给 3 台案例中所描述的高压柜供电时，可备用时间为 10 个小时。若要求备用时间较短或者断路器合闸电流较小时，电池容量会适当变小，我司一般给予的配置为一台分布式直流电源，需配置容量为 7AH~40Ah 的蓄电池。

八、 订货须知

订货技术规范表

订货单位		联系人/部门	
交货日期		电话/传真	
所带断路器或 负荷开关型号		分合闸功率	
		储能电机功率	
长期负载功率		直流输出电压	220V <input type="checkbox"/> 110V <input type="checkbox"/> 48V <input type="checkbox"/> 24V <input type="checkbox"/>
装置订货数量		每台装置负荷 描述	
装置型号			
其它特殊 订货要求			
<p>注： 请尽量将表格填写详细；</p> <p>选择 PT 供电时注意 PT 的容量必须大于 200VA。</p>			

九、通信协议

1、RS485 通讯接口

通讯格式：半双工异步通讯，波特率固定为 9600，本机地址固定为 05H。数据格式为 1 位起始位、8 位数据位、1 位奇校验，1 位停止位。

通讯规约：MODBUS 通讯规约，CRC 校验

2、遥测量

上位机发送格式：

从机地址	功能码	起始地址 H	起始地址 L	字长 H	字长 L	CRC H	CRC L
05H	04H	01	01	00	03	E1	B3

本装置返回：

从机地址	功能码	字节数	数据区			CRC H	CRC L
			输出电压	电池电压	温度		
05H	04H	06	2 字节	2 字节	2 字节		

备注：输出电压和电池电压的系数为 0.1，单位：V。

温度系数为 1，单位：℃。

3、遥信量

上位机发送格式

从机地址	功能码	起始地址 H	起始地址 L	位长 H	位长 L	CRC H	CRC L
05H	01H	00	01	00	05	AC	4D

本装置返回：

从机地址	功能码	字节数	数据	CRC H	CRC L
05H	01H	01			

数据定义:

遥信量	数据位	功能码	备注
报警	7	01H	=1 有故障 =0 无故障 故障可以包括电池异常, 系统无 220V 直流输出、充电板故障、交流停电
电池状态	6	01H	=1 电池异常 =0 电池正常
充电输出	5	01H	=1 充电模块无输出 =0 充电模块输出正常
交流输入	4	01H	=1 无交流输入 =0 有交流输入
均浮充	3	01H	=1 浮充 =0 均充
DC220V 开关机	2	01H	=1 开机, 有直流输出 =0 关机, 无直流输出
未定义	1		
未定义	0		

【 热情 / 诚信 / 务实 / 创新 】

深圳市海泰林科技有限公司

地址：深圳市宝安区石岩街道水田社区石龙仔三民工业园综合楼
电话：0755-29839897 29839730 传真：0755-22645278
网址：<http://www.hitilin.com> 邮箱：168@hitilin.com

■ 电力电源核心部件及系统

■ 通信电源产品系列

■ 消防应急电源

■ 逆变电源

■ 嵌入式电源

■ 分布式操作电源

■ 缺相保护器

■ 智能监控产品系列

■ 客户订制电源产品系列