



Jupiter 系列

分布式高压直流电源产品

用户手册

版本号：v1.0

发布时间：2017 年 11 月

联方云天科技（北京）有限公司为客户提供全方位的技术支持，用户可与就近的办事处或代理商联系，也可直接与公司总部联系。

联方云天科技（北京）有限公司

地址：中国北京市朝阳区酒仙桥东路 1 号院 M3 楼东四层 418

邮编： 100015

网址： <http://www.gccatech.com>

市场服务电话： 0086-10-52456001/6002

售后服务电话： 4006-809-069

公司服务邮箱： marketing@gccatech.com

版权所有 © 联方云天科技（北京）有限公司保留一切权利。非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受联方云天科技（北京）有限公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，我公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

请严格遵守手册中和机器上的所有警告及操作说明，并妥善保管本手册。在没有阅读所有的安全说明、注意事项及产品手册以前，请不要操作本机！

目 录

安全说明与注意事项.....	1
1. 安全说明.....	1
2. 主机维护注意事项.....	2
3. 电池注意事项.....	2
1 概述.....	3
1.1 适用范围.....	3
1.2 系统型号说明.....	3
1.3 系统特点.....	4
1.4 技术参数.....	4
1.5 系统主要组成.....	5
1.6 系统原理框图.....	6
2 安装部署.....	6
2.1 安装工具.....	6
2.2 开箱检查.....	7
2.3 面板视图.....	9
2.4 设备安装.....	10
2.4.1 连接注意事项.....	10
2.4.2 主机箱挂耳的安装.....	11
2.4.3 主机箱上架.....	12
2.4.4 整流模块安装.....	12
2.4.5 控制模块安装.....	12
2.4.5 线缆制作及连接.....	12
2.4.7 PDU 连接.....	14
2.4.8 电池模块安装.....	15
2.5 设备加电.....	15
3 操作与运行.....	17
3.1 模块指示灯含义对照表.....	17
3.1.1 整流模块指示灯对照表.....	17
3.1.2 控制模块 ERC 指示灯及端口.....	17
3.1.3 各种工况下指示灯状态.....	18
3.2 单机操作.....	18
3.2.1 市电开机.....	18
3.2.2 电池充电.....	19
3.2.3 无市电开机（电池模式）.....	19
3.2.4 连接设备（负载）.....	19
3.2.5 主机关机.....	19
3.2.6 电池模式下关机.....	19
3.2.7 电池模式操作.....	20
3.2.8 电池自检.....	20
3.2.9 在告警状态下操作.....	20
3.2.10 故障模式下操作.....	20
4 故障排查.....	21

4.1 一般告警故障排查	21
4.2 严重告警故障排查	21
4.3 其它故障排查	23
4.4 电池维护	24
4.4.1 电池存放	24
4.4.2 电池保养	24
4.5 技术支持热线	25

图表目录

图表 1 整机视图	3
图表 2 系统组成图	5
图表 3 系统功能块框图	6
图表 4 工具示例图	7
图表 5 后面板视图	9
图表 6 设备连接示意图	10
图表 7 设备挂耳示意图	11
图表 8 整流模块示意图	12
图表 9 控制模块示意图	12
图表 10 直流端子台接线图	13
图表 11 交流端子台接线图	13
图表 12 主机箱旁路模块	14
图表 13 端子示例图	14
图表 14 电池模块示意图	15

安全说明与注意事项

1. 安全说明

- 1) Jupiter系列分布式高压直流电源产品使用具危险性的电压，只可由合格的维护人员进行维修。
- 2) 从事任何服务或维护，应先断开电池，并确认母线电容器两端不存在危险电压。
- 3) 只有充分熟悉电池并已备有防护措施的维修人员才可从事或督导更换电池作业。未经授权的人员必须远离电池。
- 4) 有触电的危险。电池电路与市电输入为非隔离。电池端子和接地之间可能出现危险电压。在接触前，请确认没有电压！
- 5) 电池可能会导致触电，产生短路大电流。维修前，请除去手表、戒指等金属体，并在维修中使用带绝缘把手和手柄的工具。
- 6) 在更换电池时，请安装相同规格规格的电池。
- 7) 不可将电池丢入火中，否则可能引发爆炸。废弃电池应遵照当地法规来处理。
- 8) 不可拆解或损伤电池，电池所含物质会对皮肤和眼睛造成伤害，甚至可能带有毒性。
- 9) 禁止非专业人员拆解Jupiter系列分布式高压直流电源产品。

注意：

**设备内有高压，为避免伤及人身安全，如有任何问题请咨询经销商
或我公司专业人员，请勿擅自修理！**

2. 主机维护注意事项

- 1) 不要断开Jupiter系列分布式高压直流电源产品的接地电缆或建筑系统的接地电缆，否则Jupiter系列分布式高压直流电源产品和所连接负载的保护接地将失效。
- 2) Jupiter系列分布式高压直流电源产品的特点是自身含有内部电池，所以即使Jupiter系列分布式高压直流电源产品未与任何建筑物配线系统做连接，其输出端子台仍可能带电。
- 3) 如要断开此Jupiter系列分布式高压直流电源产品，请先拔出电池及整流模块，再断开主电源。
- 4) 防止任何液体或其他异物进入Jupiter系列分布式高压直流电源产品内部。

3. 电池注意事项

- 1) 禁止电池组正负极反接，或直接将电池组插入充电器的输入电源。
- 2) 禁止将电池组的电极与不必要的导线或者其他金属物质接触或储存在一起，以免发生短路。
- 3) 禁止钉刺、敲击、抛掷、脚踩电池组。
- 4) 禁止私自拆卸电池组或改装电池组外包装。
- 5) 禁止在炙热的阳光下使用，否则可能会引起电池过热、起火或功能失效。
- 6) 严禁将电池组放入火中或者加热电池组，不要将电池组储存在高温环境中。
- 7) 禁止将电池组放入水中或长时间淋雨，保存过程中应放置在阴凉干燥的环境中。
- 8) 禁止连续充电超过 24 小时。
- 9) 电池在充电的过程中不允许持续放电。
- 10) 电池在充电或放电过程中，如果出现异味、异响，请立即停止充电或放电，并与厂家联系。
- 11) 电池在超出0~30℃范围使用时，容量可能会有所下降，这并不代表电池已损坏。

1 概述

J540 和 J560 是 Jupiter 系列分布式高压直流电源产品的型号名称，这些产品适用于 IDC 机房、企事业单位机房等场所，为服务器、路由器等网络设备提供不间断高压直流电源，由于体积小，可直接安装在机柜内部。

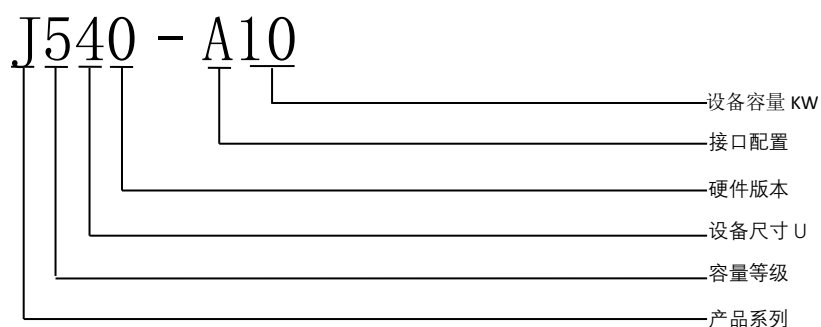


图表 1 整机视图

1.1 适用范围

本文档适用于 Jupiter 系列系列分布式高压直流电源产品，产品型号包括 J540 和 J560。

1.2 系统型号说明



1.3 系统特点

技术先进

- 高压直流供电系统，220V 交流输入，240V（200V~300V）高压直流输出；
- 内置绝缘监测，实时监控；
- 内置锂电池组，节能环保；

快速、灵活、分布式、模块化部署

- 简化数据中心规划设计；
- 按需快速部署；
- 模块化设计，电池可热插拔，主机更换时负载不断电；

有效利用空间和承重

- 部署无需独立的高压直流电源系统空间和电池室，有效机柜数量增加 40%以上；
- 设备重量与服务器相当，承重仅需 600Kg/平方米；

节能减排，机柜级能源管理有效结合云计算

- 高效率供电模块，全系列产品效率高达 95%以上；
- 全锂电池备源系统，放电效率高达 95%以上，寿命高达 10 年；
- 配合能源管理系统可以实现机柜级的能源管理并配合云计算进行调度；

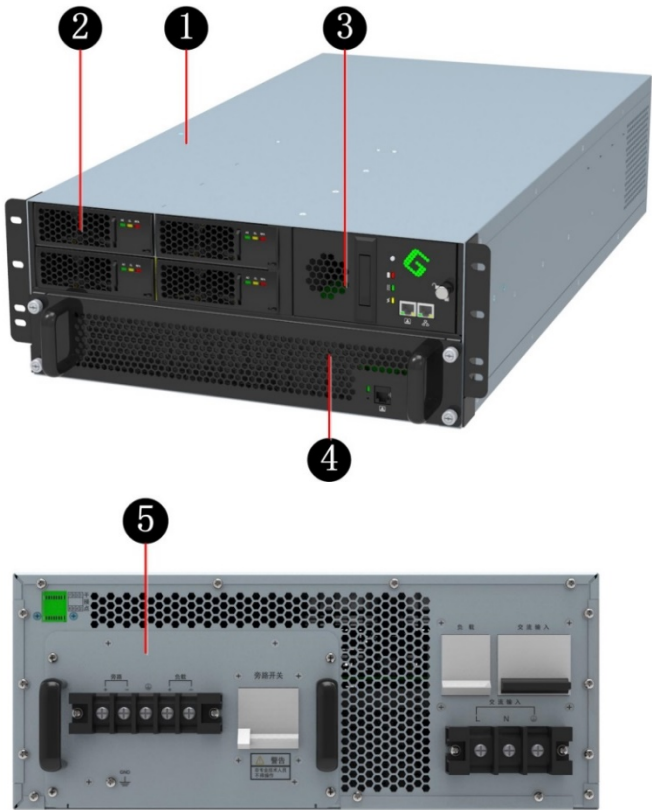
1.4 技术参数

型号	J540	J560
容量	12000 W	
输入		
额定输入电压	单相 220Vac	
电压范围	176V~300Vac	
频率范围	45Hz ~65 Hz	
功率因数	≧ 0.99	
输出		
输出电压	204VDC~288VDC	
稳压精度	± 0.5%	
电流失真度（THD）	≦ 5 %	

效率	≧ 94 %	
均流	≧ ± 3%	
电池		
型号	230V / 10Ah	230V / 15Ah
充电时间	5 小时	9 小时
充电电流	2A ± 10% (max.)	1.8A ± 10% (max.)
外观		
尺寸 (W x H x D) mm	440 x 177 x 800	440 x 267 x 800
净重 kg	60~65	
环境条件		
工作温度	-5 ~ 45° C	
相对湿度	+5% ~ +95%	
海拔高度	<2000m	
管理		
选配 SNMP 卡	支持专用能源管理软件	

1.5 系统主要组成

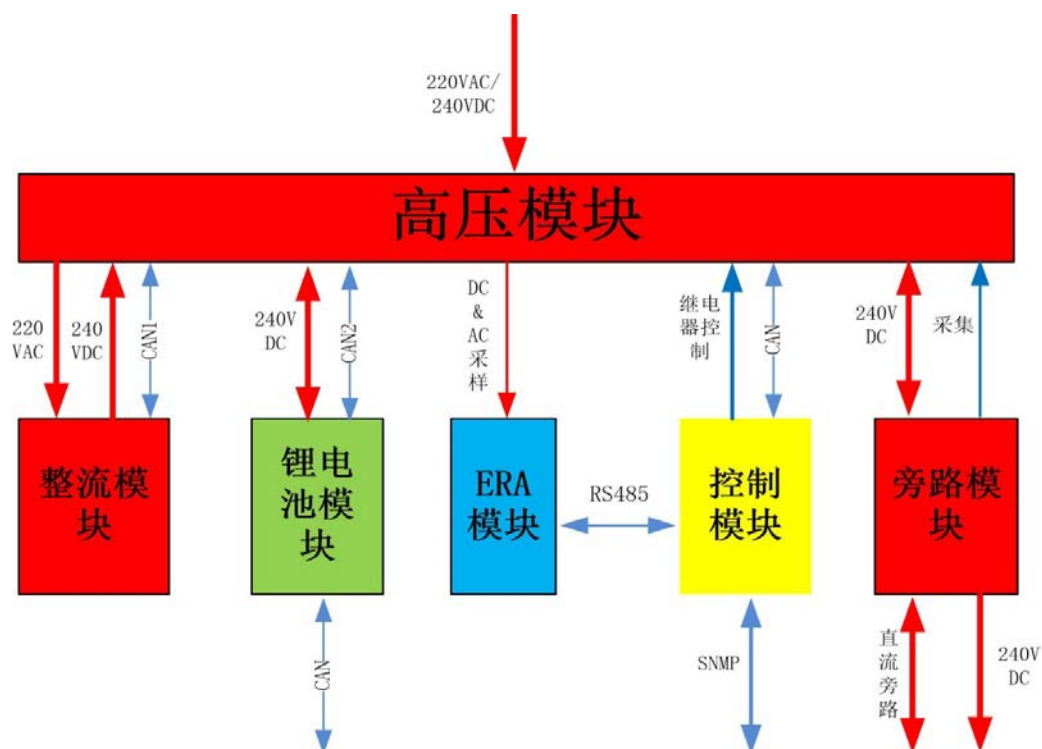
系统由主机箱、电池、旁路盒、整流模块和控制模块五部分组成。



图表 2 系统组成图

① 主机箱； ② 整流模块； ③ 控制模块； ④ 电池模块； ⑤ 旁路模块；

1.6 系统原理框图



图表 3 系统功能块框图

2 安装部署

请先详阅产品手册和安全指示后，再安装及使用本产品

2.1 安装工具

名称	数量	备注
数字万用表	1 块	
压线钳	1 把	
斜口钳	1 把	
十字螺丝刀	1 把	
剥线钳	1 把	
机柜螺丝	8 个/台	
预绝缘冷压端子	8 个/台	
笔记本电脑（串口线）		可选
网络设置软件		可选



图表 4 工具示例图

2.2 开箱检查

包装箱	清 单	
纸箱	主机箱	1 台/箱
	整流模块	根据需要配置
	控制模块	1 台/箱
	合格证	1 份/箱
	机箱挂耳(含螺丝)	1 副/箱
木箱	电 池	1 或 2 块/箱
	合格证	1 张/块



Jupiter 系列分布式高压直流电源产品存放的场所必须是干燥且通风良好。



Jupiter 系列分布式高压直流电源产品在由寒冷环境直接送入室内等温暖环境时，可能会有结露情形。此时，务必等到完全干燥后，才可进行安装。为此，在移至安装

场所后，请至少放置 2 小时，让 Jupiter 系列分布式高压直流电源产品适应该环境后，再行安装。



Jupiter 系列分布式高压直流电源产品禁止安装在附近有水或充满湿气的环境。



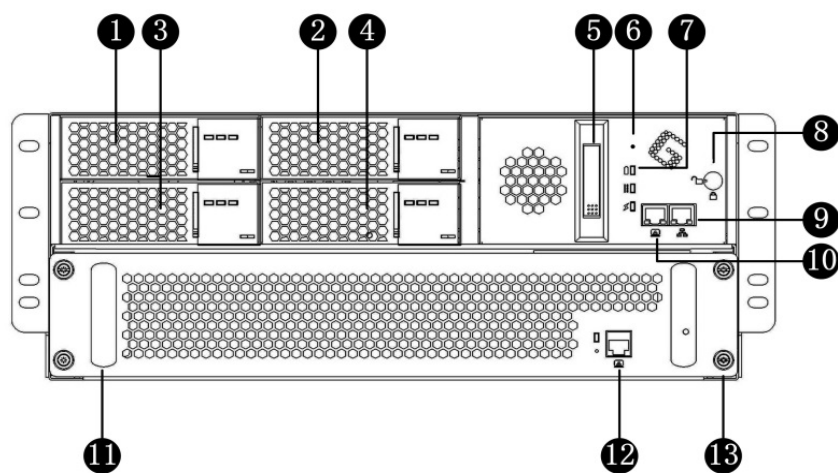
Jupiter 系列分布式高压直流电源产品禁止安装在阳光直晒或附近有加热器类设备的场所。



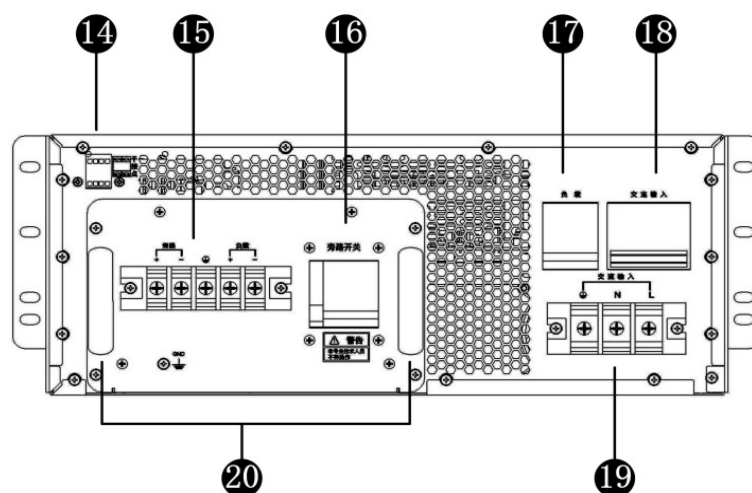
禁止阻塞或遮蔽 Jupiter 系列分布式高压直流电源产品外壳上的通风孔。

注：在安装之前，请先检视包装内容，确认无任何疑似破损或损坏的异状。如有任何破损或缺件时，请勿使用本产品，应立即通知运送者和您的经销商。请收好原包装材料，以备未来需要时使用。

2.3 面板视图



前面板视图

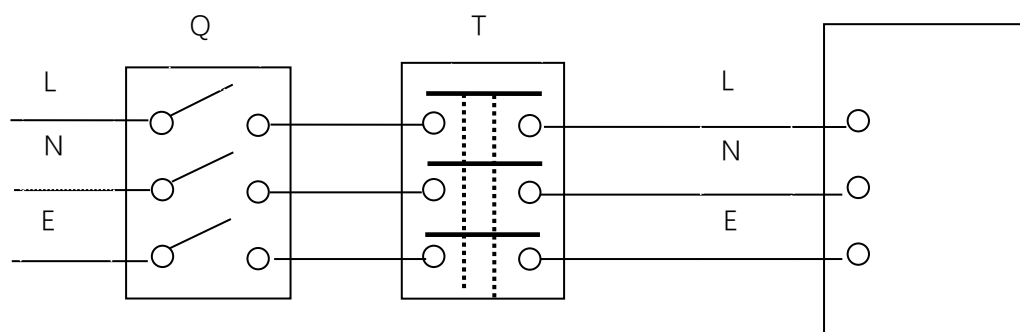


图表 5 后面板视图

- | | |
|-------------------|------------------|
| ① 整流模块; | ② 整流模块; |
| ③ 整流模块; | ④ 整流模块; |
| ⑤ 控制模块拉手 (隐藏式); | ⑥ 控制模块 reset 按钮; |
| ⑦ 控制模块指示灯; | ⑧ 控制模块锁止钮; |
| ⑨ SNMP 接口; | ⑩ 控制模块维护接口; |
| ⑪ 电池模块拉手; | ⑫ 电池维护接口; |
| ⑬ 电池模块锁紧螺钉; | ⑭ 干接点连接器; |
| ⑮ 直流连接端子台; | ⑯ 维护旁路开关; |
| ⑰ 负载输出开关; | ⑱ 交流输入开关; |
| ⑲ 交流输入端子台; | ⑳ 旁路模块拉手; |

2.4 设备安装

2.4.1 连接注意事项



Jupiter 系列分布式高压直流电源产品

说明：

- Q：交流断路器
- T：接触器（保护装置）
- L：火线
- N：零线
- E：地线

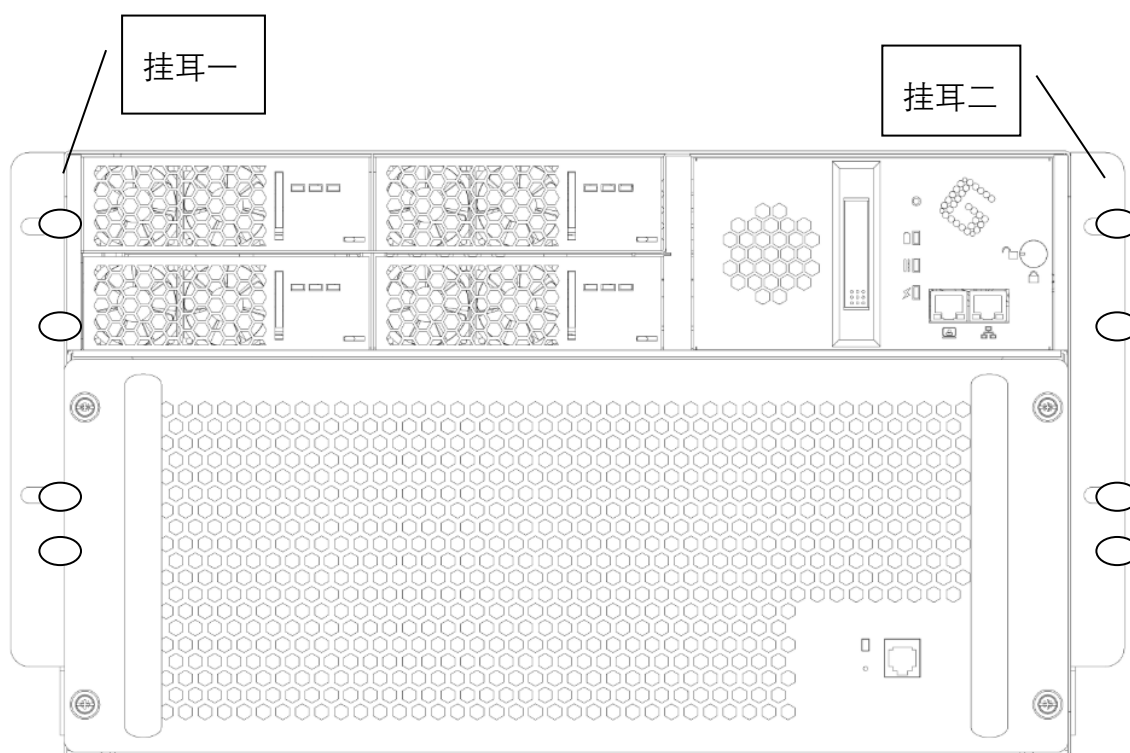
图表 6 设备连接示意图

- 请使用此机器前加装隔离装置，此隔离装置必须可以承载此Jupiter系列分布式高压直流电源产品的输入电流。
- 此Jupiter系列分布式高压直流电源产品必须要接地。
- 禁止将可导致JJupiter系列分布式高压直流电源产品过载的设备(如大功率电机类设备)连接到Jupiter系列分布式高压直流电源产品的输出端。
- 电源线等线路在布线时应避开会遭到踩踏或发生绊倒的地方。
- 不可阻塞或遮蔽此Jupiter系列分布式高压直流电源产品外壳上的通风孔。Jupiter系列分布式高压直流电源产品安装的场所必须通风良好，并且确认Jupiter系列分布式高压直流电源产品主机周围有足够的通风空间。
- Jupiter系列分布式高压直流电源产品仅能由专业维护人员进行安装。
- 建筑系统应提供短路保护装置。
- 建筑系统应配置集总紧急开关以便需要时及时切断Jupiter系列分布式高压直流电源产品对所有负载的供电。

- Jupiter系列分布式高压直流电源产品与建筑系统做配线连接前需先将Jupiter系列分布式高压直流电源产品接地。
- 安装和配线必须符合当地的电力法律、法规。
- 不建议此Jupiter系列分布式高压直流电源产品用于维持生命相关的应用仪器，因为当此机器发生错误时有可能造成这些仪器发生故障，请不要在易燃气体与空气、氧气或一氧化二氮存在环境下使用本机器。
- 请确保此Jupiter系列分布式高压直流电源产品的地线端子确实连接到地线。
- 此Jupiter系列分布式高压直流电源产品会连接到一个直流电源(即锂电池)，所以即使此Jupiter系列分布式高压直流电源产品尚未连接到市电，输出端子排仍有可能带电。

2.4.2 主机箱挂耳的安装

主机箱挂耳是将机箱固定在机柜中的产品标配器件，安装示意图如下：



图表 7 设备挂耳示意图

注：机箱上有四个挂耳固定孔位，安装时根据实际布署情况选择合适的固定孔位。

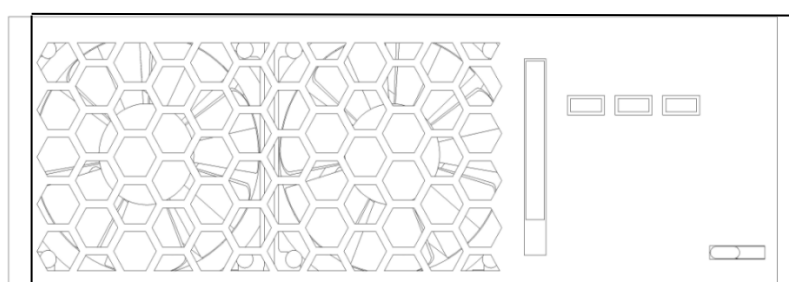
2.4.3 主机箱上架

将主机箱装入已安装好的托轨/托盘上，并用机柜螺丝固定主机箱挂耳。

2.4.4 整流模块安装

水平托起整流模块，对准放入主机箱的整流模块槽道，沿水平方向推至模块面板与主机箱前面板齐平既可。

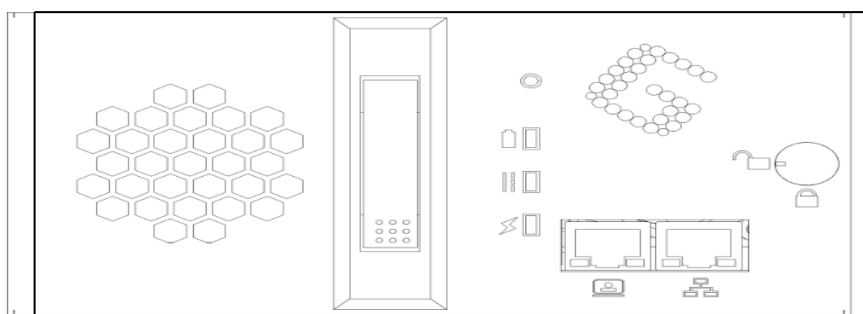
提示：安装此模块之前，需确认交流输入开关处于断开状态。



图表 8 整流模块示意图

2.4.5 控制模块安装

水平托起控制模块，对准放入主机箱的控制模块槽道，沿水平方向推至模块面板与主机箱前面板齐平既可。



图表 9 控制模块示意图

2.4.5 线缆制作及连接

安装和布线均需符合当地的电工法规，并且，由专业电工人员执行下列指示事项：

- 1) 确认配电线路和断路器足以支持 Jupiter 系列分布式高压直流电源产品的容量，以避免触电或火灾意外。

- 2) 注：不要使用墙壁插座作为 Jupiter 系列分布式高压直流电源产品输入电源（其额定电流小于 Jupiter 系列分布式高压直流电源产品的最大输入电流），否则插座可能被烧毁。
- 3) 在安装前，先断开配电柜的电源总开关。
- 4) 所有负载设备均需先关闭电源后，再连接 Jupiter 系列分布式高压直流电源产品。

依照如下对照表来准备线材：

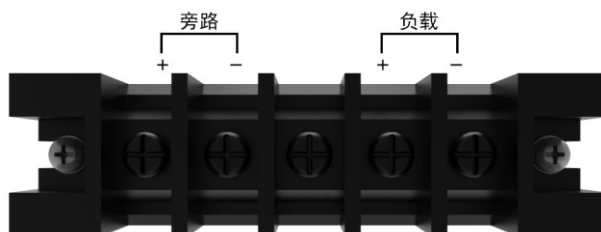
型号	输入线缆	输出线缆	直流旁路线缆	地
J540&J560	16mm ²	10 mm ²	10 mm ²	6 mm ²

注 1：用于 220V 12KW 交流输入的线材必须要能够承受最大 80A 的电流。因此，建议使用 16mm² 或更高规格的线材，以兼顾安全和效率。

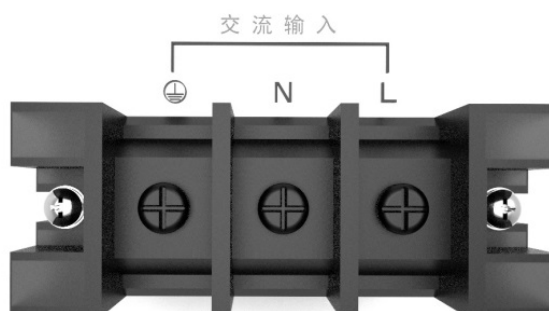
注 2：用于直流输出和高压直流旁路母线的 240V 12KW 的线材必须要能够承受超过 40A 的电流。因此，建议使用 10mm² 或更高规格的线材，以兼顾安全和效率。

注 3：线材的颜色必须遵照当地的电工法规。

- 5) 端子台接线示意图：（注意！在布线时，请先连接接地线。在拆除布线时，则将接地线保留到最后!）

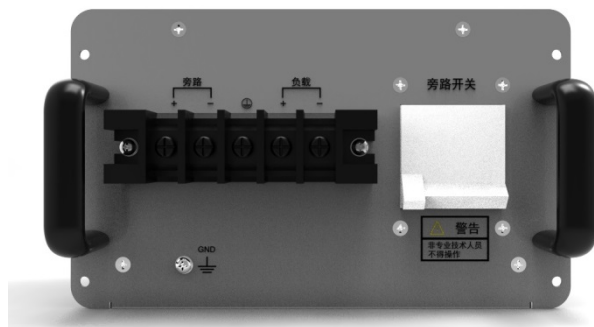


图表 10 直流端子台接线图



图表 11 交流端子台接线图

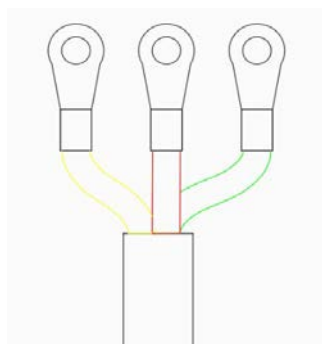
注：Jupiter 系列分布式高压直流电源产品配有旁路模块（直流端子台安装在旁路模块）：



图表 12 主机箱旁路模块

现场工程师在部署 Jupiter 系列分布式高压直流电源产品时，首先要确认现场 Jupiter 系列分布式高压直流电源产品部署方案，明确部署方案后按照要求连接线缆。

接线端子制作：剥掉线缆黑色护套，漏出线缆长度约 3cm，剥掉线缆绝缘皮，漏出导线长度约 1cm，将冷压端子压接到剥好的铜线上。



图表 13 端子示例图

注：压接冷压端子时，一定确保线缆压接牢固，压接后必须认真检查压接效果。

冷压端子制作好之后，按照线序将冷压端子安装在主机箱的端子排上。

注：连接线缆时，请认真确认线序，切勿接错。

安装后检查：在线缆连接完成之后，统一检查线缆连接线序是否正确，并用万用表分别测量输入、输出之间是否短路。

2.4.7 PDU 连接

将机柜配套 PDU 按线序及 Jupiter 系列分布式高压直流电源产品输出端子标识准确的连接到主机上。

2.4.8 电池模块安装

水平托起电池模块，将其对准放入 Jupiter 系列分布式高压直流电源产品主机箱内电池模块槽道，并沿水平方向推至模块面板与主机箱前面板齐平，将锂电池模块插入到已安装好的主机箱内，锁紧前面板锁紧螺丝。



图表 14 电池模块示意图

2.5 设备加电



禁止断开Jupiter系列分布式高压直流电源产品的接地电缆或建筑系统的接地电缆，否则Jupiter系列分布式高压直流电源产品和所连接负载的保护接地将失效。



Jupiter系列分布式高压直流电源产品的特点是自身含有内部电池，所以即使Jupiter系列分布式高压直流电源产品未与任何建筑物配线系统做连接，其输出端子排仍可能带电。



如要完全断开此Jupiter系列分布式高压直流电源产品，请断开主电源。



防止任何液体或其他异物进入Jupiter系列分布式高压直流电源产品内部。

Jupiter 系列分布式高压直流电源产品加电：

1. 确认主机输入输出开关处于断开状态；
2. 在列头柜闭合相关主机对应的上一级供电开关；

3. 在输入接线端子上测量输入电压并确认火线及地线连接正确并且电压正常；
4. 确认主机整流模块和控制模块已经正常安装并且已经锁定；
5. 拔出电池模块 10 公分；
6. 在主机上闭合交流输入开关；
7. 观察整流模块面板指示灯，确认整流模块正常工作；
8. 闭合负载输出开关；
9. 在旁路模块上测量负载正负极输出电压并确认电压极性与标识一致；
10. 在 PDU 上测量输出电压并确认电压极性符合设计；
11. 在旁路模块上闭合高压直流旁路开关；
12. 在旁路模块上测量电压并确认电压极性与标识一致；
13. 在旁路模块上断开高压直流旁路开关；
14. 将电池模块插入机箱；
15. 重复第 10～17 步；
16. 在主机上断开交流输入开关；
17. 重复第 10～17 步；
18. 在主机上闭合交流输入开关；

3 操作与运行

3.1 模块指示灯含义对照表

3.1.1 整流模块指示灯对照表

标识	颜色	含义	状态	说明
AC	绿	AC 供电指示灯	常亮	AC 输入电源供电状态正常
			熄灭	AC 输入电源掉电
			闪烁	模块识别中或模块休眠待机
CL	黄	限流、限功率指示灯	常亮	输出限流, 高温限功率, 交流低压限
			熄灭	无以上现象发生
RFA	红	保护告警指示灯	常亮	交流欠压、交流过压, 直流低压, 内
			熄灭	无以上现象发生

3.1.2 控制模块 ERC 指示灯及端口

指示灯标识	颜色	含义	状态	说明
	绿、红	电池工作状态指示灯	绿	BMS 和控制模块 ERC 连接正常
			红	BMS 和控制模块 ERC 连接异常
	绿、红	整流工作状态指示灯	绿	整流模块工作正常
			红	整流模块故障
	绿、红	交流电状态指示灯	绿	交流输入正常
			红	交流输入故障
端口标识				
		控制模块维护端口		控制模块升级
	绿、红	网络连接端口	绿	网络连接正常
			红	网络连接故障
		复位按钮		对控制模块 ERC 进行复位

3.1.3 各种工况下指示灯状态

下表对系统运行过程中可能出现的状况进行了描述，管理人员可以根据整流模块及控制模块 ERC 上指示灯状态进行故障判断。

指示灯代表含义	绿色		黄色	红色			
	熄灭	●	闪烁	●	●	●	●
典型工况	整流模块标识			控制模块标识			
	AC	CL	RFA	~	⚡	⚡	⚡
正常运行	●	●	●	●	●	●	●
市电中断	●	●	●	●	●	●	●
超载	●	●	●	●	●	●	●
整流模块故障	●	●	●	●	●	●	●
电池模块故障	●	●	●	●	●	●	●
网络故障	●	●	●	●	●	●	●
输入过高压或者过低电压	●	●	●	●	●	●	●
整流模块休眠	●	●	闪烁	●	●	●	●
整流模块及电池模块故障	●	●	●	●	●	●	●

3.2 单机操作

3.2.1 市电开机

1. 确认主机输入输出开关处于断开状态；
2. 在列头柜闭合相关主机对应的上一级供电开关；
3. 在输入接线端子上测量输入电压并确认火线及底线连接正确并且电压正常；
4. 确认主机整流模块和控制模块 ERC 已经正常安装并且已经锁定；
5. 拔出电池模块 10 公分；
6. 在主机上闭合交流输入开关；
7. 观察整流模块面板指示灯，确认整流模块正常工作；
8. 闭合负载输出开关；
9. 在旁路模块上测量负载正负极输出电压并确认电压极性与标识一致；
10. 在 PDU 上测量输出电压并确认电压极性符合设计；
11. 按照设计文件更改控制模块 ERC 的 IP 地址；
12. 所有工作完成后，需要将所有模块锁紧；

3.2.2 电池充电

将 Jupiter 系列分布式高压直流电源产品连接到市电后，充电器会给电池充电，充满后电池会断开充电继电器，电池停止充电。

3.2.3 无市电开机（电池模式）

1. 将电池组插入 Jupiter 系列分布式高压直流电源产品主机箱内。
2. 按电池上重启按钮开启电池。
3. 数秒之后，Jupiter 系列分布式高压直流电源产品便会开启进入电池模式。

3.2.4 连接设备（负载）

在 Jupiter 系列分布式高压直流电源产品开启后，即可为设备（负载）进行供电：

1. 请逐一开启您的设备（负载）；
2. 如果有连接如打印机之类的感性负载的话，则需先计算这些负载启动时的冲击电流，以确认 Jupiter 系列分布式高压直流电源产品容量是否足以支持这样的负载，因为一般这类负载所需的启动功耗很大。
3. 当 Jupiter 系列分布式高压直流电源产品过载时，整流模块限流指示灯变为红色。此时请立即减少一些负载。建议带载量不超过额定功率的 80%，以保证系统安全可靠运行。

3.2.5 主机关机

在主机正常工作情况下，断开输入空开后，Jupiter 系列分布式高压直流电源产品由电池直接给负载供电。只有拔出电池，几秒钟后，控制模块 ERC 及电池面板 LED 灯熄灭，表示 Jupiter 系列分布式高压直流电源产品完全关机。

3.2.6 电池模式下关机

拔出电池，几秒钟后，控制模块 ERC 及电池面板 LED 灯熄灭，表示 Jupiter 系列分布式高压直流电源产品完全关机。

以下操作需在配置EM管理系统的前提下：

3.2.7 电池模式操作

1. Jupiter 系列分布式高压直流电源产品在电池模式时，当电池电压降至告警程度时，EM 管理系统会提醒用户电池电量已过低且 Jupiter 系列分布式高压直流电源产品即将自动关机。在此情况中，用户可关闭部份非关键性设备延长后备时间。如果无其他非关键性负载可关闭，须尽快关闭主负载来保护设备和保存数据。否则，将有数据丢失或负载断电等风险。
2. 电力后备时间长短取决于电池的容量
3. 电池后备时间会依环境温度和负载设备种类而有所差异

3.2.8 电池自检

1. 为了保持系统可靠性，当连接到 EM 管理系统 Jupiter 系列分布式高压直流电源产品能对电池定期执行自检。
2. 用户也可以通过监控软件对电池自检进行设置。

3.2.9 在告警状态下操作

当EM管理系统发生告警，这表示Jupiter系列分布式高压直流电源产品在运行上已发生一些问题。使用者可由EM管理系统查询相关故障告警信息，根据不同的告警情况按照第3章节详述故障排除方法来解决问题。

3.2.10 故障模式下操作

1. EM 管理管理系统发出实时‘危险’、‘严重’告警这意味着 Jupiter 系列分布式高压直流电源产品有很严重的故障发生，可依照第 3 章节详述的故障排除方法来解决问题。
2. 在这类故障发生时，请即刻检查负载、布线、通风、市电、电池等各部位。在问题解决之前，绝对不可尝试重新启动 Jupiter 系列分布式高压直流电源产品。如果无法解决问题，请立即联系您的经销商或维修人员。
3. 如果情况紧急时，请立即断开市电、拔出电池，以避免危险进一步扩大。

4 故障排查

这部分描述当 Jupiter 系列分布式高压直流电源产品反常时如何发现故障，我们建议按下列步骤进行：

1. 通过 EM 管理系统*及上位管理机检查 Jupiter 系列分布式高压直流电源产品状态及故障状态，或听使用者描述。（*需配置 EM 管理系统）
2. 静态检查故障板。
3. 更换故障部件。
4. 加电检查。
5. 修复后测试。

4.1 一般告警故障排查

任何告警显示意味着 Jupiter 系列分布式高压直流电源产品异常发生，表明一些情况下可能危及 Jupiter 系列分布式高压直流电源产品的可靠性，但这些情况不会立即导致电力供应中断。

告警	原因	分析/判断	EM系统告警信息处理
 一般	LOAD输出过低压	低于200V	系统关闭
 一般	交流空开断开	告警值:0.00, 结束告警值:1.00	系统关闭
 一般	LOAD空开断开	告警值:0.00, 结束告警值:1.00	系统关闭

注:1、当 Jupiter 系列分布式高压直流电源产品告警时，Jupiter 系列分布式高压直流电源产品仍然工作在原有模式；

2、以上表格仅代表部分告警信息处理。

4.2 严重告警故障排查

告警	原因	分析判断	动作	EM系统告警信息处理
 危险	直流输出过低压	低于204V	系统调节整流模块电压输出	系统关闭

 严重	直流输出过低压	整流模块故障	更换整流模块	更换后，系统关闭
 危险	直流输出过低压	电池输出电压输出低于204V	给电池充电	系统关闭
 严重	Jupiter系列分布式高压直流电源产品网络中断	告警值:1.00, 结束告警值:0.00	1、插拔网线 2、插拔或更换控制模块	手动关闭
 危险	Jupiter系列分布式高压直流电源产品网络中断	告警值:1.00, 结束告警值:0.00	误告警	系统关闭
 严重	AC中断	Jupiter系列分布式高压直流电源产品输入AC空开断开	检查无问题闭合空开	系统关闭
 严重	AC中断	告警值:0.00, 结束告警值:398.90	AC自动恢复	系统关闭
 危险	电池模块BMS故障	告警值:0.00, 结束告警值:1.00	电池误告警	系统关闭
 严重	电池模块BMS故障	电池故障	更换电池	更换后，系统关闭
 危险	电池欠压	告警值:3300.00, 结束告警值:4127.00	误告警	系统关闭
 严重	电池欠压	电池组单体电压低	更换电池	更换后，系统关闭
 严重	压差过大告警	告警值:1.00, 结束告警值:0.00	误告警	系统关闭
 严重	压差过大告警	电池组单体电芯压差大于300mv	更换电池	更换后，系统关闭
 危险	整流模块故障	告警值:1.00, 结束告警值:0.00	误告警	系统关闭
 危险	整流模块通信故障	告警值:1.00, 结束告警值:0.00	误告警	系统关闭
 严重	整流模块故障	故障灯亮、无输出等	更换整流模块	更换后，系统关闭
 严重	整流模块通信故障	整流模块与Jupiter系列分布式高压直	插拔整流模块或控制模块ERC统C	插拔后，系统关闭
 严重	整流模块通信故障	整流模块或控制模块ERC故障	更换整流模块或控制模块ERC	更换后，系统关闭
 危险	电池电压超过4300mV	告警值:4325.00, 结束告警值:4240.00	误告警	系统关闭

 严重	电池电压超过4300mV	电池单体电芯超标	更换电池	更换后，系统关闭
 危险	电池未接报警	告警值:1.00, 结束告警值:0.00	误告警	系统关闭
 严重	电池未接报警	电池与控制模块ERC通讯故障	插拔电池或控制模块ERC	插拔后，系统关闭
 严重	电池未接报警	电池与控制模块ERC故障	更换电池或控制模块ERC	更换后，系统关闭
 严重	整流器故障 - 模块关闭	告警值:1.00, 结束告警值:0.00	误告警	系统关闭
 危险	过充保护告警	告警值:1.00, 结束告警值:0.00	误告警	系统关闭

注:1、如需更换模块、电池等，请联系和咨询经销商或我公司专业人员；

2、以上表格仅代表部分告警信息处理。

4.3 其它故障排查

问题	可能原因	动作
电池备源时间短	电池未充满	保持Jupiter系列分布式高压直流电源产品工作在市电模式并连接电网10小时以上给电池充电
	Jupiter系列分布式高压直流电源产品过载	检查负载并移除非关键性负载
	电池老化	更换电池
	充电失败	更换整流模块等
Jupiter系列分布式高压直流电源产品无法加电	输入电源未接或接错	检查连接线缆
	整流模块故障	更换整流模块
	Jupiter系列分布式高压直流电源产品故障	更换Jupiter系列分布式高压直流电源产品
电池失联（上位机）	控制模块ERC与BMS通讯中断	插拔电池或插拔控制模块ERC

Jupiter系列分布式 高压直流电源产品 失联（上位机）	通讯中断	1、重新启动控制模块ERC 2、检查网线连接、交换机、路由器等 3、检查上位管理机是否故障
-------------------------------------	------	---

注:1、如需更换模块、电池等，请联系和咨询经销商或我公司专业人员；

2、以上表格仅代表部分告警信息处理。

4.4 电池维护

4.4.1 电池存放

在存放本产品之前，请先充电 7 小时。存放时应以正立平放方式置放于干爽的场所。

在存放期间，请依下表实施充电保养：

存放温度	充电间隔	充电时间
-5℃ - 45℃	每 3 个月	1 到 2 小时

4.4.2 电池保养

- Jupiter系列分布式高压直流电源产品运行时具有危险性电压，只可经由我公司培训合格后的电力工程师进行保养。
- 即使主电源输入已经断开，Jupiter系列分布式高压直流电源产品内的组件仍然因连接到电池而存在危险。
- 当进行设备维护时，应先拔出电池模块，断开主电源输入。
- 只有通过我公司培训的电力工程师并已备有防护措施的维护人员才可从事或督导更换电池作业。
- 电池电路与市电输入为非隔离。电池端子和接地之间可能出现危险电压。在接触前，请确认没有电压！
- 电池可能会导致触电，产生短路大电流。维修前，请除去手表、戒指等金属物体，并在维修中使用带绝缘把手和手柄的工具。
- 在更换电池时，请使用我公司提供的标准电池。
- 废弃电池应遵照当地法规来处理。

- 只能使用与原Jupiter系列分布式高压直流电源产品相同型号/电流数值的保险丝，以免造成火灾等危险事件发生。
- 非专业人员不要拆解Jupiter系列分布式高压直流电源产品。
- 若需要更换Jupiter系列分布式高压直流电源产品之配套线缆（输入、出线缆等），请及时联系我司以避免因线缆问题导致故障。

4.5 技术支持热线

市场服务电话： 0086-10-52456001

售后服务电话： 4006-809-069