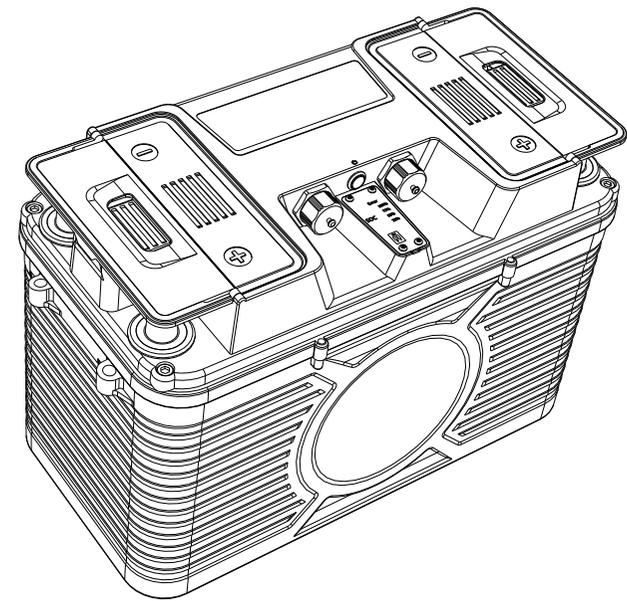


PRO 电池 NMEA2000版 &VICTRON版 使用说明

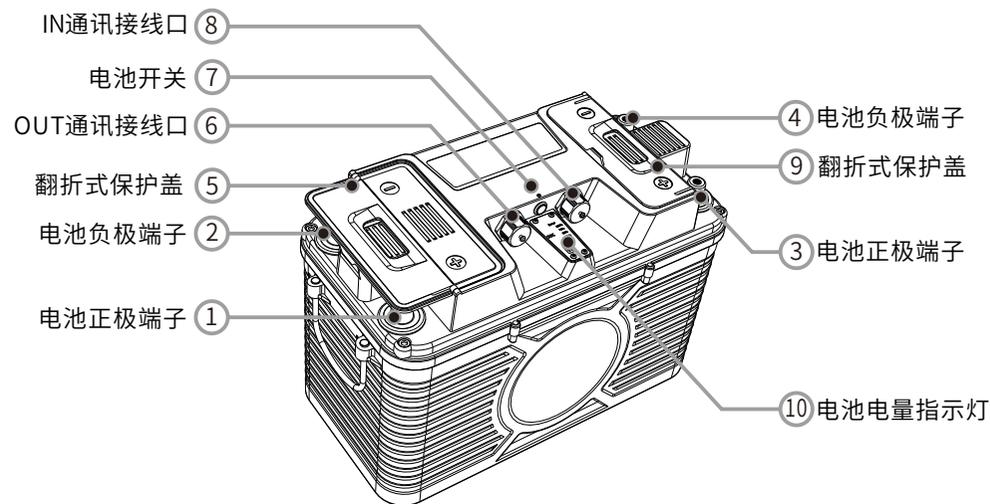


在安装NMEA2000电池前, 请务必先阅读电池使用说明。
本产品仅适用于S220PRO/S24110PRO/D3665PRO型号的电池

目录

产品图示	P3
安全须知 & 安装须知&电池安装配件表	P4
PRO电池 (NMEA2000版) 与MFD连接及安装	P5~8
PRO电池 (VICTRON版) 与VICTRON连接及安装	P9~13
电源导线规格参照表	P14
电池告警	P15
储能版电池逆变器适用事项	P16
锂电池充电指南	P17
电池储存&质保	P18

产品图示



数字	详细说明	备注
1,3	电池正极端子 提供物理连接点	如果多个电池并联， 电池连接注意事项 请看"PRO电池 (NM-EA2000版)与 MFD连接及安装"和" PRO电池 (VICTRON 版)与VICTRON连接 及安装"
2,4	电池负极端子 提供物理连接点	
5,9	可折叠塑料保护盖 盖住电池正负极，防止电池短路。	
6	OUT通讯接线口 支持CAN(NMEA2000 或 VICTRON)，RS-485通讯。	
7	电池开关 关机状态下按开机键，完成开机；开机状态下长按3秒，完成关机。 电池需在开机状态下放电。	
8	In通讯接线口 支持CAN(NMEA2000 或 VICTRON)，RS-485通讯。	
10	电池电量指示灯。 显示电池电量。 电池电量指示灯亮，电池为开机状态。 电池电量指示灯灭，电池为关机状态。	

备注:当同时满足以下3个条件时,电池将自动关机:通讯关闭(电池未与MFD或Victron设备建立连接);低电流放电超过24h(持续24小时放电电流<1A);无充电输入(期间未接入任何充电电源)。该设定为默认设定,如果用户不希望电池自动关机,需要和生产商沟通,取消这一功能。

安全须知和安装须知

安全须知
1.使用电池前,请仔细阅读本手册。
2.操作电池时请佩戴防护手套和护目镜。
3.请远离明火、火花和高温环境。
4.严禁短路、过充、过放或自行拆解电池。
5.充电或使用过程中请保持通风良好。
6.请将电池放置在儿童接触不到的地方。

安装须知
1.本系列电池根据通讯不同分为标准版和储能版。
2.标准版与储能版程序不兼容,请勿混用。
3.根据所选用的通讯版本电池选择正确的连接及安装方式。具体详见“PRO电池(NMEA2000版)与MFD连接及安装”和“PRO电池(VICTRON版)与VICTRON连接及安装”

电池安装配件表(客户选配)

1#连接线 PRO电池和 LILEAD显示 屏通讯线		汇流排	
4#连接线		VICTRON CERBO GX	
T型三通		LILEAD 显示屏	
VICTRON 逆变器		NMEA2000 海图仪(MFD)	

Pro 电池(NMEA2000版) 包装清单

配件表	长度	图片
2#连接线 *1 Pro电池(NMEA2000版)接 T型三通通讯线	1.5m	
5#连接线 *1 电池通讯线	0.5m	

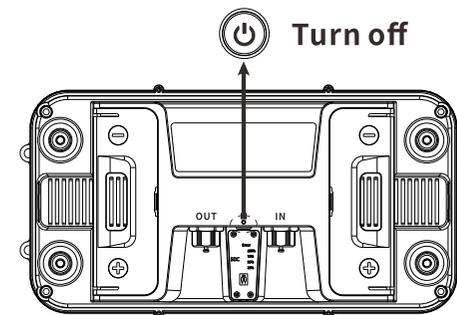
Pro 电池(VICTRON 版) 包装清单

配件表	长度	图片
3#连接线 *1 Pro电池(VICTRON版)和 VICTRON CerboGX通讯线	1.5m	
5#连接线 *1 电池通讯线	0.5m	

PRO(NMEA2000版)连接及安装

步骤1 检查电池

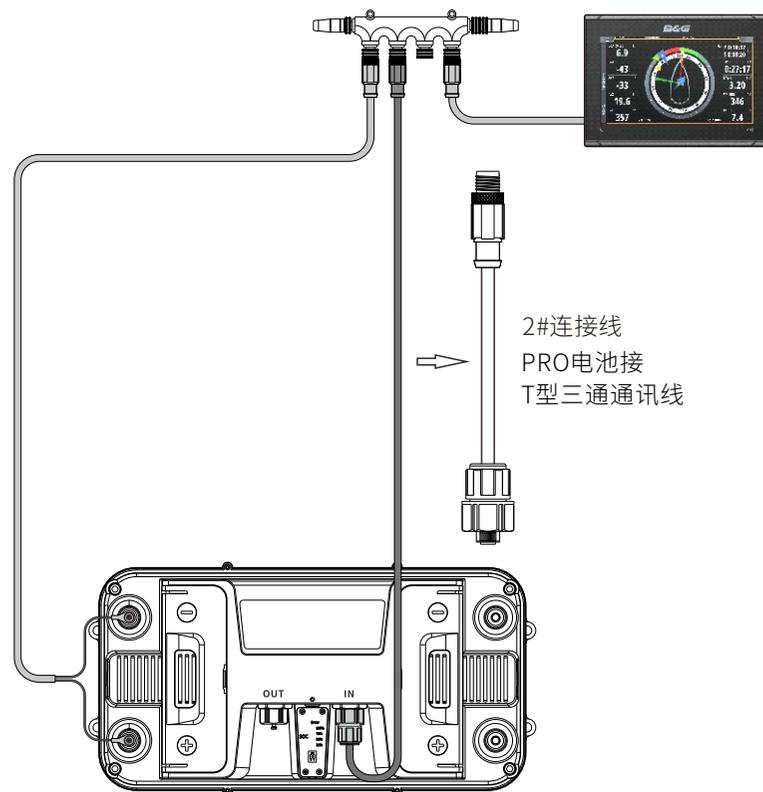
确保电池完好,建议在电池呈满电状态操作。
检查完毕后,保持电池关机,指示灯全部熄灭。



步骤2 电池通讯线安装:

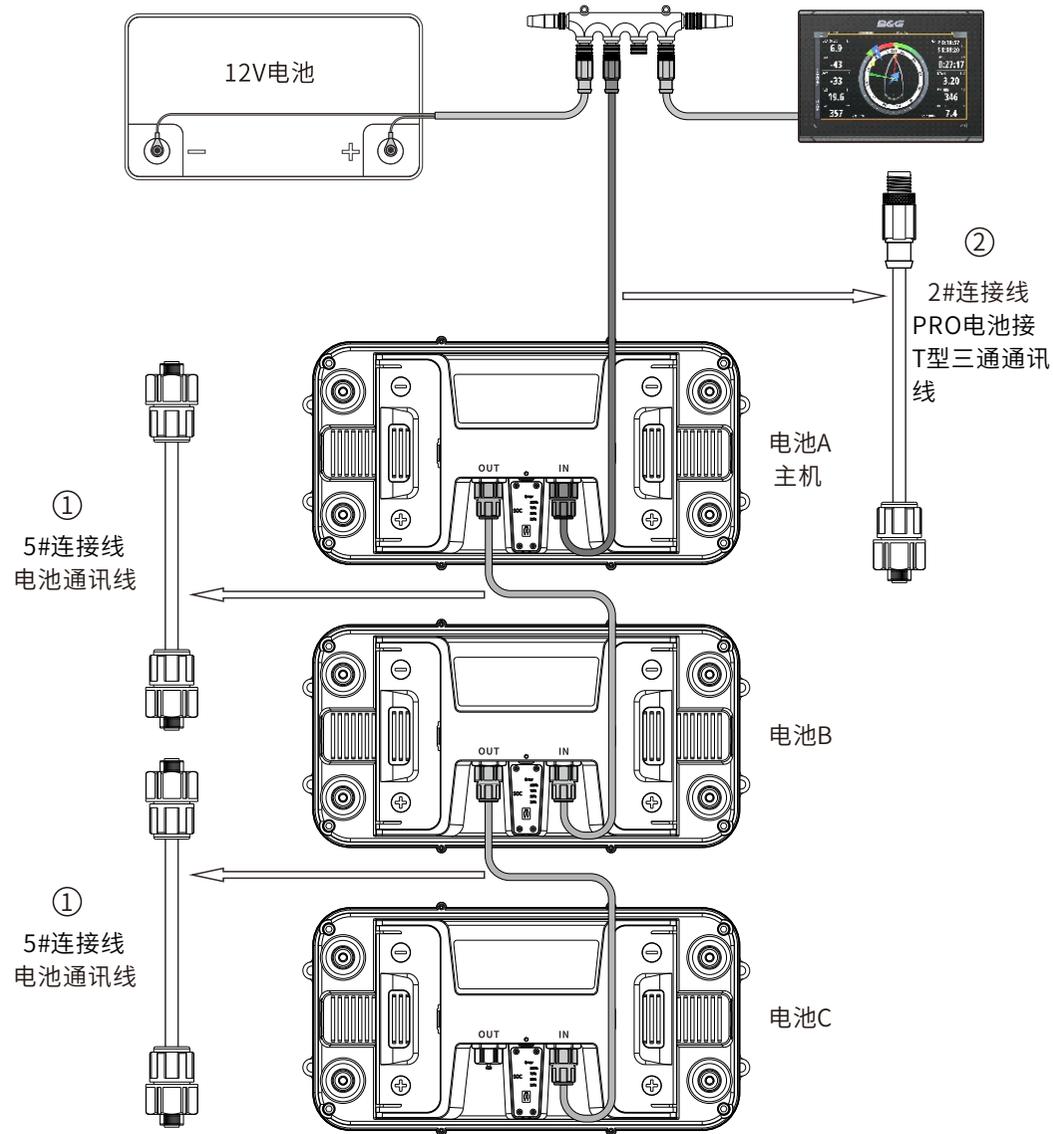
A 单个电池连接:

2#通讯线连接电池IN口,另一端连接T型三通,将电池接入NMEA2000网络。
(T型三通要接12V电池,还要接MFD)



B 多个电池并联:

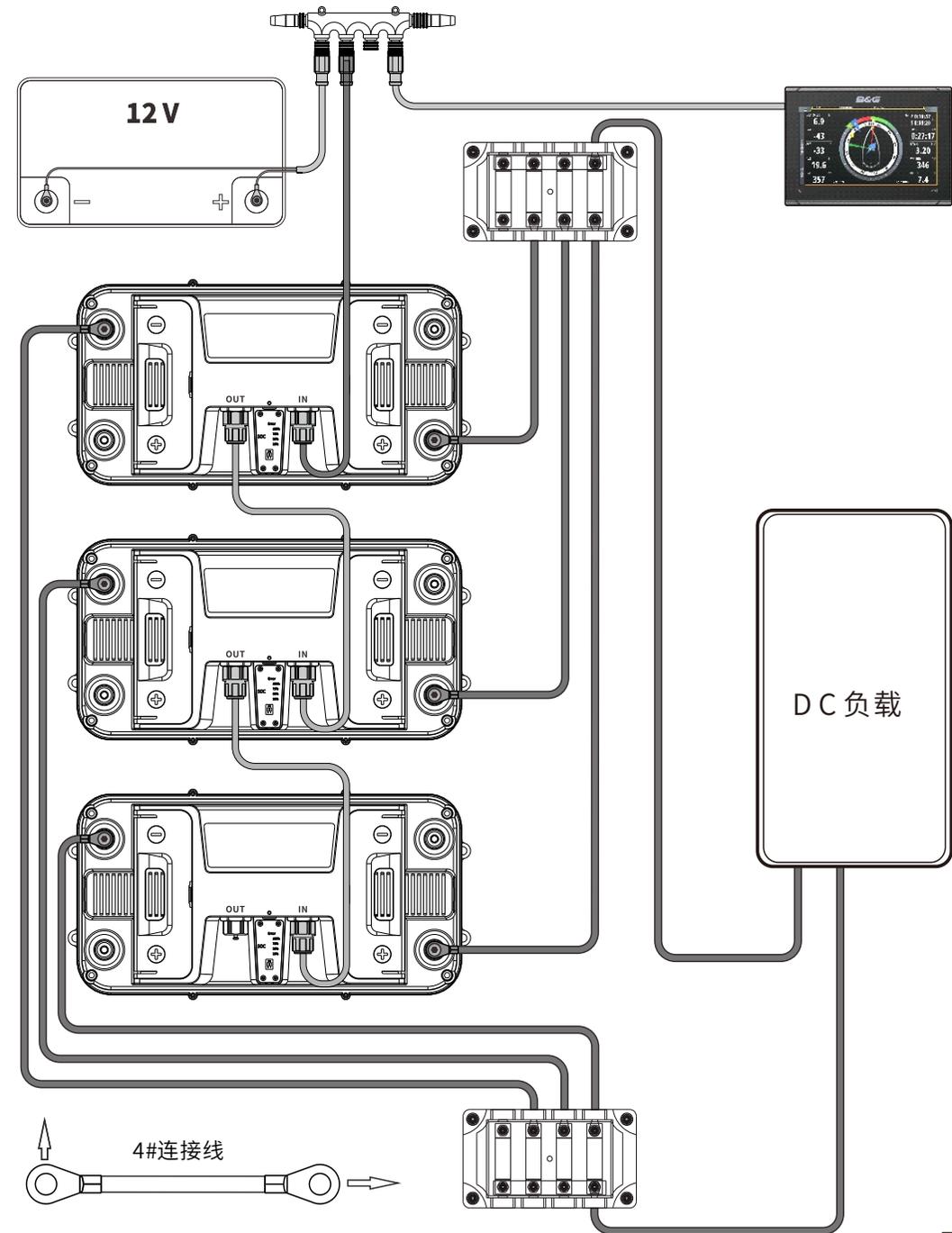
- ① 电池A (主机) 的OUT通过5#通讯线连接电池B的IN (从机)
 电池B (从机) 的OUT通过5#通讯线连接电池C的IN (从机)
 主机IN始终保持空置状态。
- ② 将主机IN和NMEA2000即T型三通按图示用2#通讯线相连, 将电池接入NMEA2000网络。



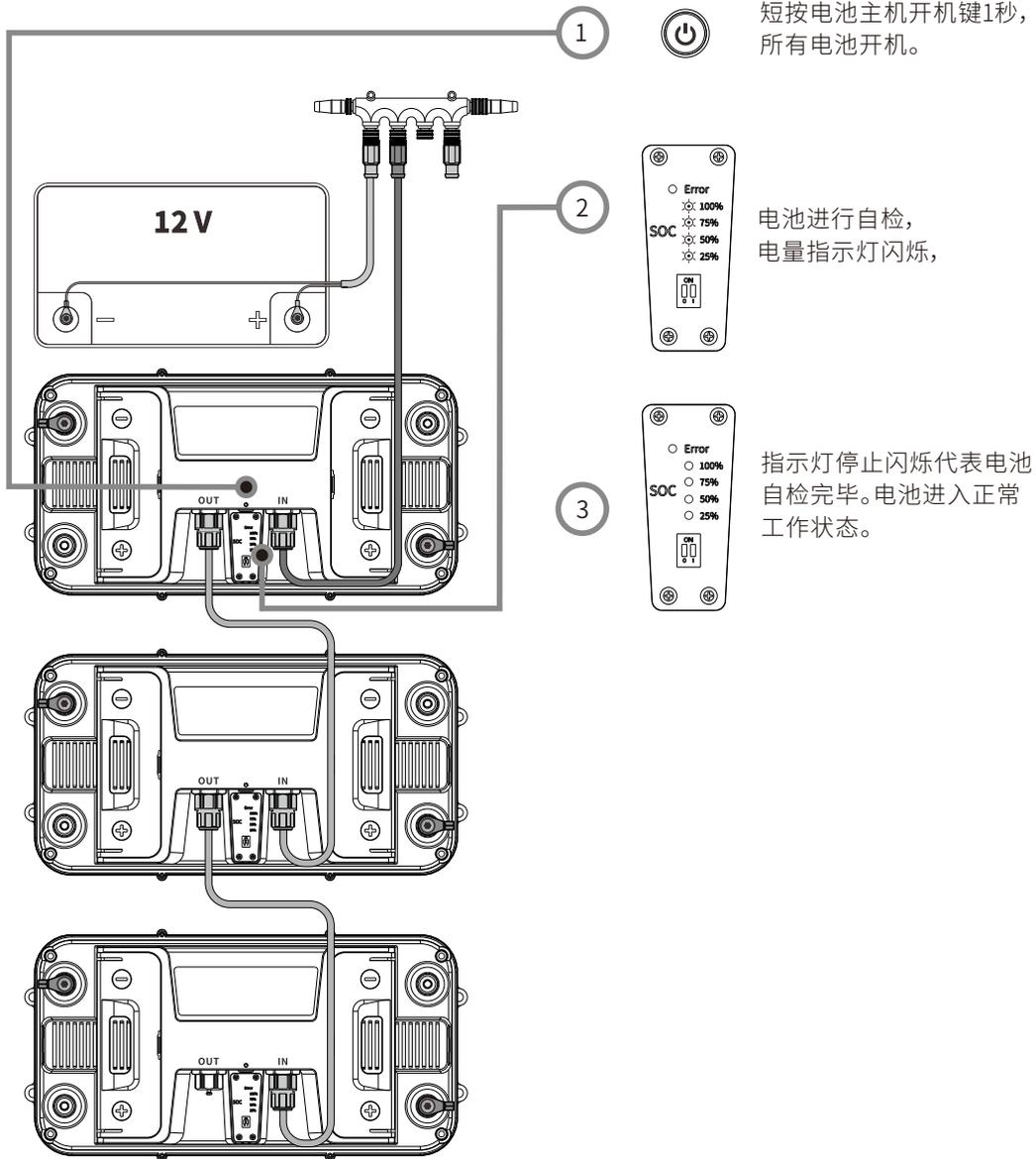
备注: 主机和从机是通过通讯线并联后自动分配。并联后IN为空置状态的即为电池主机。
 主机负责与应用设备进行通讯。
 通讯只可并联无法串联, 支持并联电池数量不超过8个。

步骤3 连接电源导线

选用同等规格, 同等长度的电源导线将电池并联接入汇流排。
 逆变器, 充电器或者照明, 水泵等设备, 也接入汇流排。



步骤4 电池开机



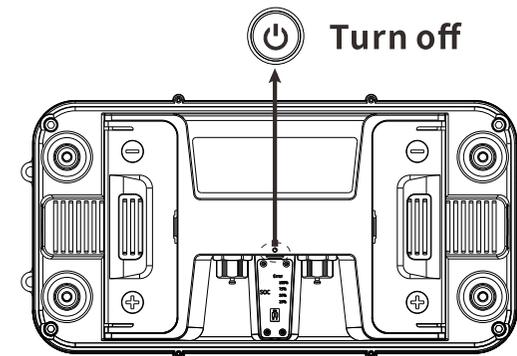
电池工作环境及安装

- 1 电池的最佳工作温度是25℃，请将电池安装在适当温度的位置（比如沙龙的电池仓内）。
- 2 请避免电池被阳光直射导致电池高温。
- 3 电池宜安装在干燥的环境，电池严禁泡水。
- 4 电池安装好后，请固定好电池，防止电池晃动和滑动。
- 5 如果多个电池使用，电池间必须有适当的间距，便于电池散热。

PRO电池 (VICTRON版) 与VICTRON连接及安装

步骤1 检查电池

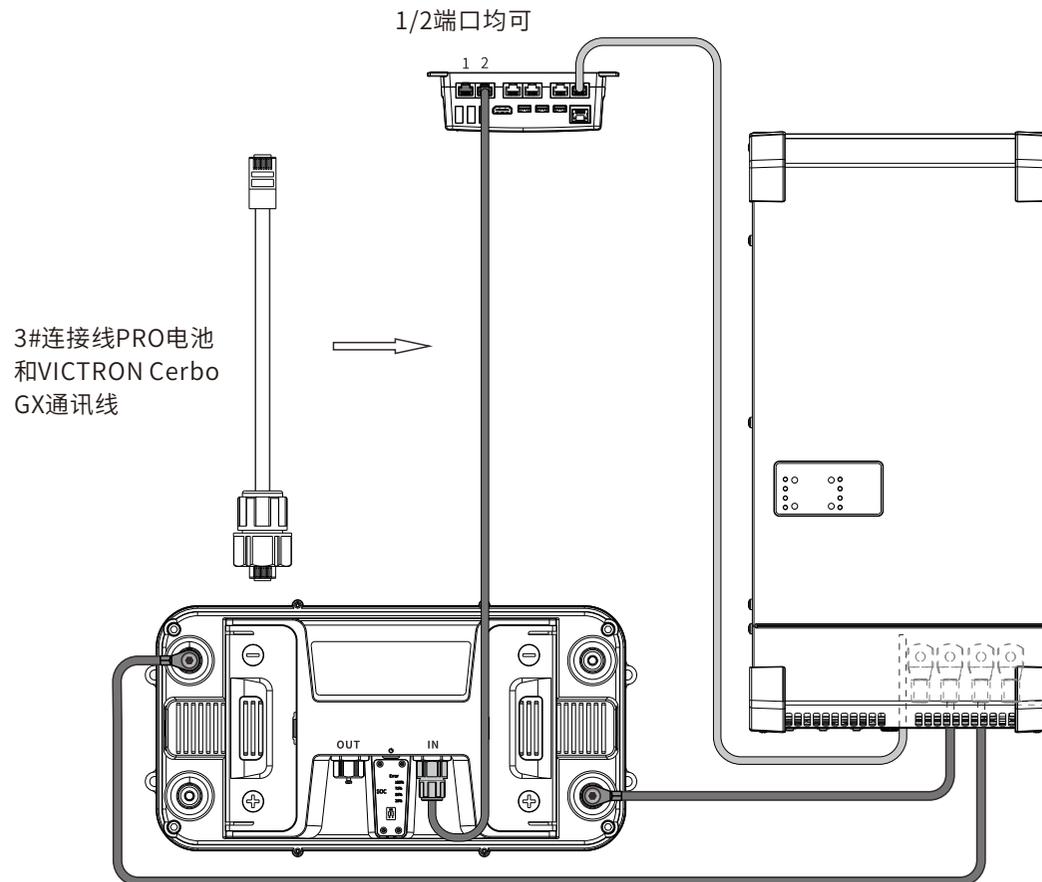
确保电池完好，建议在电池呈满电状态操作。检查完毕后，保持电池关机，指示灯全部熄灭。



步骤2 电池通讯线安装

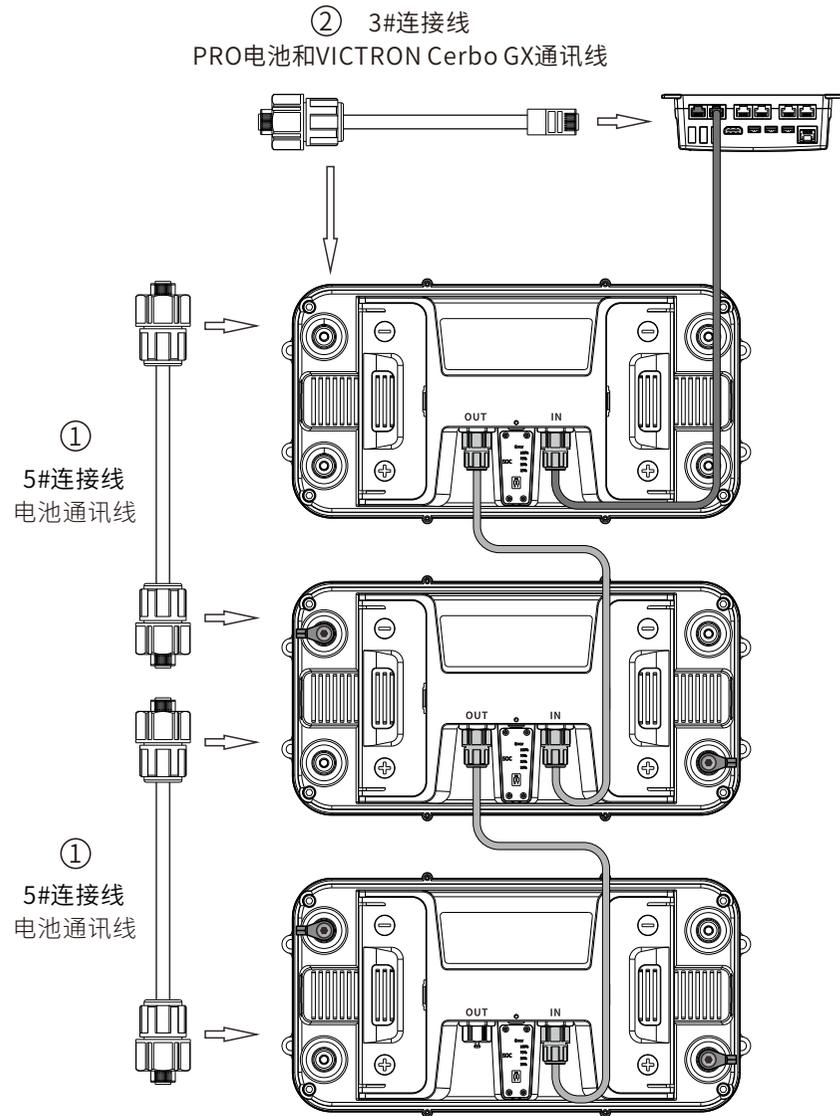
A 单个电池连接：

3#通讯线连接电池IN口，另一端连接VICTRON Cerbo GX。



B 多个电池并联:

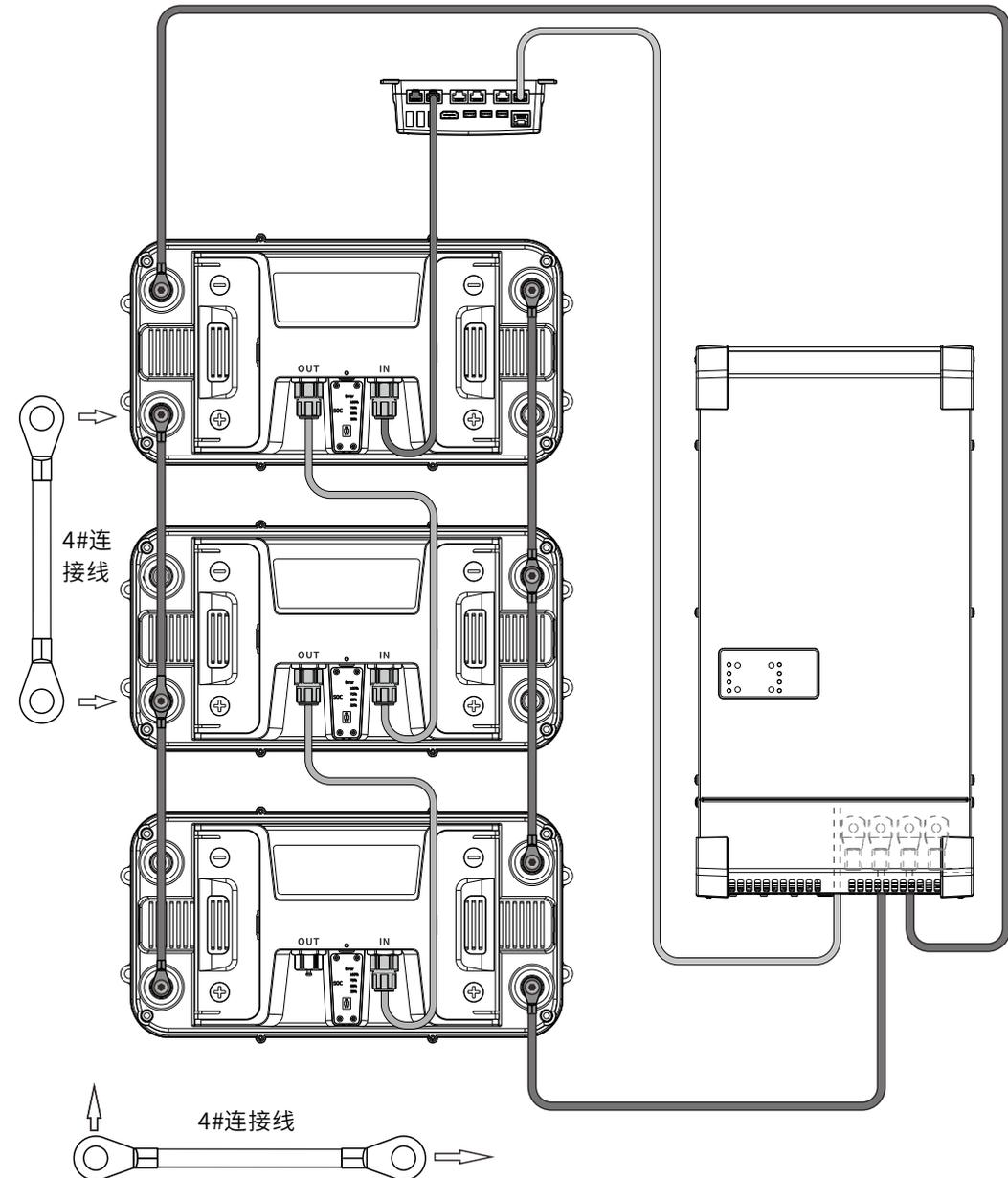
- ① 电池A (主机) 的OUT连接电池B的IN (从机)
电池B (从机) 的OUT连接电池C的IN (从机)
主机IN始终保持空置状态。
- ② 将主机IN和VICTRON Cerbo GX按图示相连, 将电池接入VICTRON网络。



备注: 主机和从机是通过通讯线并联后自动分配。并联后IN为空置状态的即为电池主机。
主机负责与应用设备进行通讯。
通讯只可并联无法串联, 支持并联电池数量不超过8个。

步骤3 连接电源导线

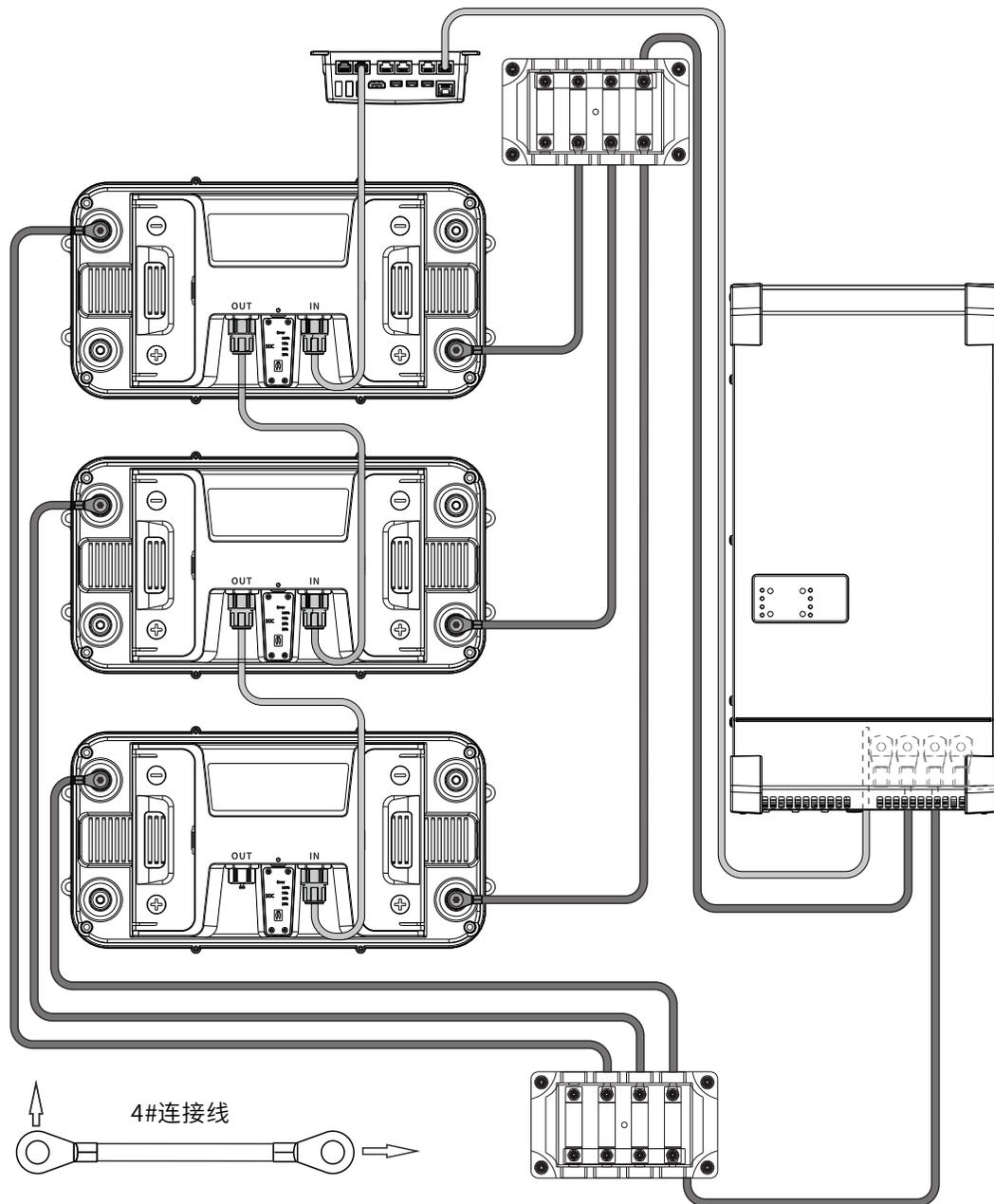
接线方式1 (直接并联) 电池组电流 < 150A, 可采用该连接方式。否则建议接线方式2。
选用适当规格电线, 将各电池的正极 (+) 端互相连接, 负极 (-) 端互相并联连接。
完成电池组并联后, 将负载或充电设备的正极连接至第一个电池的正极, 负极连接至最后一个电池的负极。



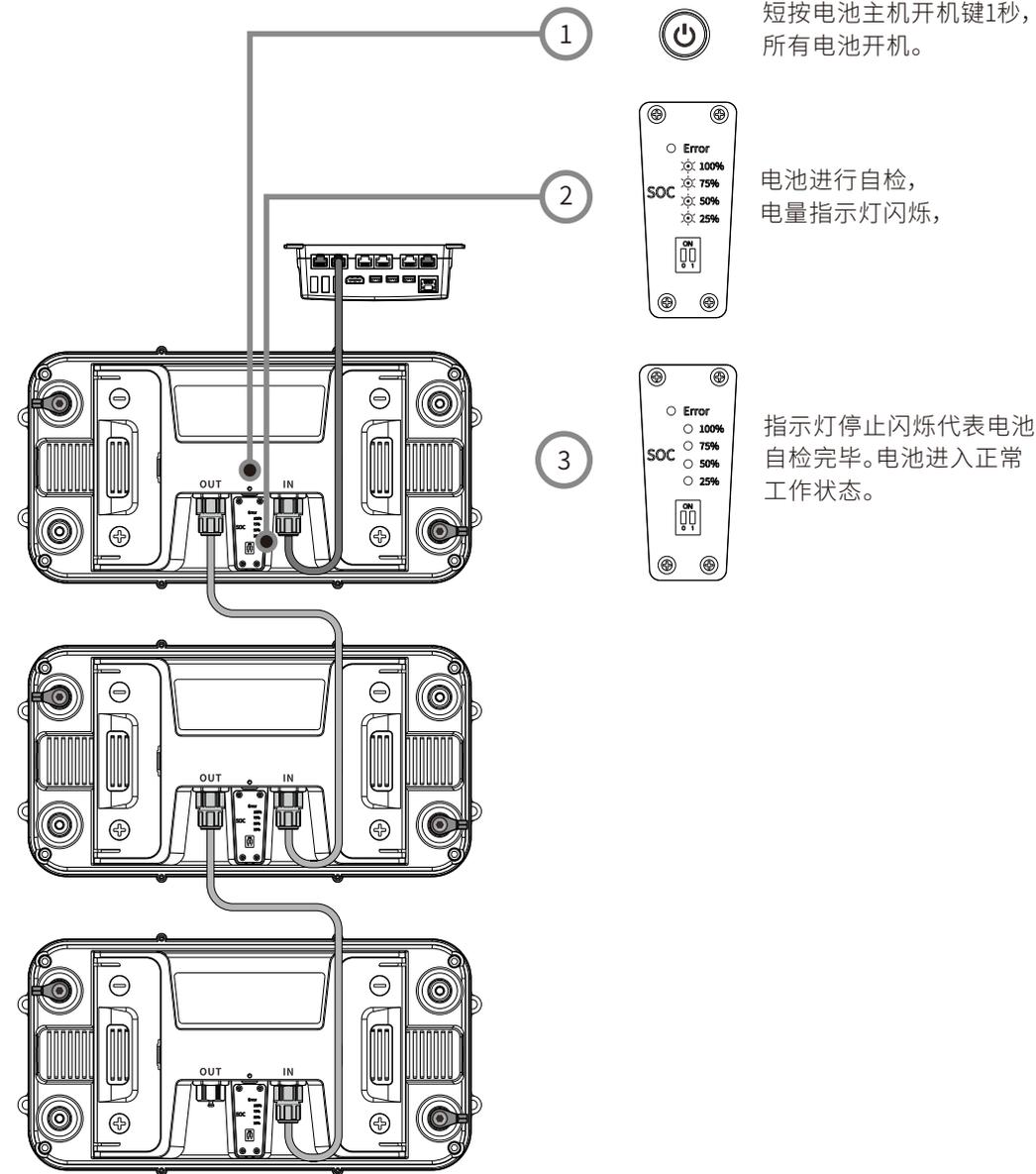
接线方式 2 (使用汇流排) 电池组电流 > 150A, 推荐使用这种接线方式 2。

当存在多个负载或充电设备时, 建议使用汇流排, 以减少接触电阻并确保安全。选择合适规格的汇流排, 并使用相同规格、相同长度的电源线, 将各电池正极和负极分别并联接入对应汇流排。

将逆变器、充电器、照明、水泵等设备连接至汇流排的另一端。



步骤 4 电池开机



电池工作环境及安装

- 1 电池的最佳工作温度是25°C, 请将电池安装在适当温度的位置 (比如沙龙的电池仓内)。
- 2 请避免电池被阳光直射导致电池高温。
- 3 电池宜安装在干燥的环境, 电池严禁泡水。
- 4 电池安装好后, 请固定好电池, 防止电池晃动和滑动。
- 5 如果多个电池使用, 电池间必须有适当的间距, 便于电池散热。

电源导线规格参照表

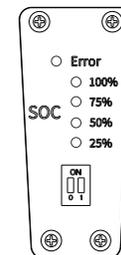
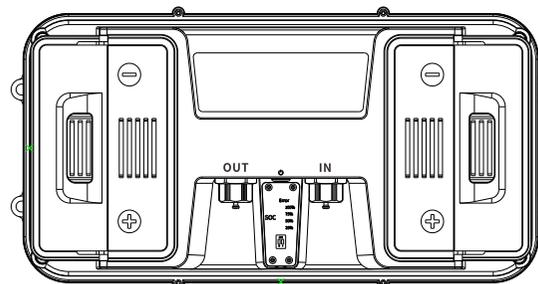
电池装配时需要的线长需用户根据实际情况,使用专业工具,自行接线。

当多个电池并联时,为保证电池一致性,建议将电池用同等规格,同等长度的导线并联先接到汇流排,再从汇流排接线到其他用电设备。

电池配导线建议如下表。

电流 (安培)	建议电线规格						
	4AWG	2AWG	2AWG	1/0AWG	1/0AWG	1/0AWG	2/0AWG
250-300	4AWG	2AWG	2AWG	1/0AWG	1/0AWG	1/0AWG	2/0AWG
200-250	4AWG	4AWG	2AWG	2AWG	1/0AWG	1/0AWG	1/0AWG
150-200	6AWG	4AWG	4AWG	2AWG	2AWG	1/0AWG	1/0AWG
125-150	8AWG	6AWG	4AWG	4AWG	2AWG	2AWG	2AWG
105-125	8AWG	8AWG	6AWG	4AWG	4AWG	4AWG	2AWG
85-105	8AWG	8AWG	6AWG	4AWG	4AWG	4AWG	4AWG
65-85	10AWG	8AWG	8AWG	6AWG	4AWG	4AWG	4AWG
50-65	10AWG	10AWG	8AWG	8AWG	6AWG	6AWG	4AWG
35-50	10AWG	10AWG	10AWG	8AWG	8AWG	8AWG	6AWG
20-35	12AWG	10AWG	10AWG	10AWG	10AWG	8AWG	8AWG
0-20	12AWG	12AWG	12AWG	12AWG	10AWG	10AWG	10AWG
	0-1.2m	1.2-2.1m	2.1-3m	3-4m	4-4.9m	4.9-5.8m	5.8-6.7m
	0-4ft	4-7ft	7-10ft	10-13ft	13-16ft	16-19ft	19-22ft
	电线长度						

电池告警



Error灯状态	电池状态	用户操作
Error灯熄灭	电池关机状态下无故障	无需操作
	电池开机状态下无故障	无需操作
Error常亮	电池充电状态下亮灯 温度保护,过流保护启动	电池无法充电,请停止充电,静置一段时间后,可再次尝试,如仍存在故障,请直接联系经销商。也可通过LILEAD显示屏(如有)查看电池故障状态。
	电池放电状态下亮灯 温度保护,过流保护,短路保护启动	电池无法放电,请停止放电,静置一段时间后,可再次尝试,如仍存在故障,请直接联系经销商。也可通过LILEAD显示屏(如有)查看电池故障状态。
	电池静置状态下亮灯 电池故障	请停止使用电池,静置一段时间后可再次尝试,如仍存在故障,请直接联系经销商。

注意事项:非专业人员不建议进行其他操作,避免无法保修

S220PRO/ S24110PRO 电池逆变器适用事项

本系列电池储能版——专为游艇及房车设计

本系列电池凭借卓越性能，深受游艇及房车储能市场青睐。为此，我们与Victron合作推出S220PRO VICTRON版和S24110PRO VICTRON版，提供更优化的储能解决方案。

⚠ 重要提示：

VICTRON版(S220PRO/S24110PRO)与NMEA2000版程序不兼容，请勿混用。

储能版电池安装详见本说明书"PRO电池(VICTRON版)与VICTRON连接及安装"

产品优势

1. 更安全——智能“主动均衡”充电

通过与Victron逆变器通信，储能版电池可智能调节充电策略：

采用阶梯式充电（类似电动汽车），根据电量动态调整充电电流（CCL/CVL）。

电量接近满时，逆变器自动降低充电电流至0，避免过充；电量降至95%后恢复充电，减少电池损耗。

主动均衡技术不仅提升安全性，还能防止过充导致的浪涌电压，保护整体电气系统。

2. 好体验——减少故障报警

智能充电控制有效避免误报警，确保稳定运行，提升用户体验。

3. 更方便——即插即用

按说明书完成接线后，开机即用，无需额外设置，省时省心。

锂电池充电指南

一、充电操作步骤

- 1.确认电池处于正常工作状态，无明显损伤或变形。
- 2.使用符合要求的锂电池充电器，将充电器插入交流电源插座。
- 3.将充电器输出端与电池的充电接口正确连接。
- 4.在充电过程中，电池电量灯闪烁，代表电池处于正常充电状态。
- 5.充电完成后，先断开充电器与电池的连接，再拔下充电器电源插头。

二、充电注意事项

充电环境:建议在0°C~45°C的环境温度下进行充电，避免在高温或低温环境中充电。

安全用电:确保充电器与电源插座接触良好，避免使用破损或潮湿的插座。

禁止使用不合适的充电器:不当的电压或电流可能导致电池过热、鼓胀甚至起火。

发现异常立即停止充电:若电池出现发热、异味、变形或漏液，请立即停止充电并联系经销商。

三、如何选择合适的锂电池充电器

- 1.匹配电压:充电器输出电压必须与电池的额定电压相匹配。
- 2.匹配电流:推荐选择输出电流为电池额定容量0.2C~0.5C的充电器，以确保安全与寿命。
- 3.安全认证:优先选择具有CE、UL、FCC等国际认证的充电器。
- 4.智能保护功能:建议选择带有过充保护、过流保护、过温保护的智能充电器。
- 5.厂家推荐:尽量使用电池制造商指定或推荐的充电器，以确保兼容性与安全性。

电池存储注意事项

为确保电池的安全与性能,请遵循以下要求:

1	请将电池储存在干燥、清洁、通风良好的环境中。
2	电池属于危险品,储存环境必须符合当地相关法规与安全要求。
3	建议储存温度范围为 10°C 35°C,避免高温或低温环境。
4	储存时电池电量应保持在 50%~75%。
5	请勿擅自拆解、改装或维修电池,以免造成故障、起火或安全事故。
6	为保证电池性能,长期储存的电池应至少每6个月进行一次充放电维护。
7	为避免电池过度放电,当电池待机时间超过 1天(且无通信、无充电器、电流小于1A)时,电池将自动进入休眠模式。需按下电池开关重新启动后方可正常使用。
8	如取消自动休眠功能,存储时必须手动关闭电池,否则电池可能因过度放电导致性能下降或失效。
9	当电池容量下降至初始容量的 70% 以下,或 SOH(健康状态) \leq 70% 时,建议停止使用并更换新电池。

质保

自产品购买之日起,本产品享有 两年有限质量保证(商业用途为一年)。

在质保期内,如因产品本身的质量问题导致故障,厂商将根据情况提供维修或更换服务。

以下情况不在质保范围内:

1	因超出产品规格的使用、在极端温度下或不适当的环境中使用而造成的损坏。
2	产品被私自拆解、改装或维修。
3	产品本体、导线或正负极接线端子损坏。
4	无法提供有效的产品购买凭证,或产品已超过质保期限。
5	未按照《电池存储注意事项》进行存放或维护,导致电池损坏或性能衰减。
6	电池在正常使用过程中的容量衰减属正常现象,不属于质量问题。
7	商业用途的产品质保期为一年。