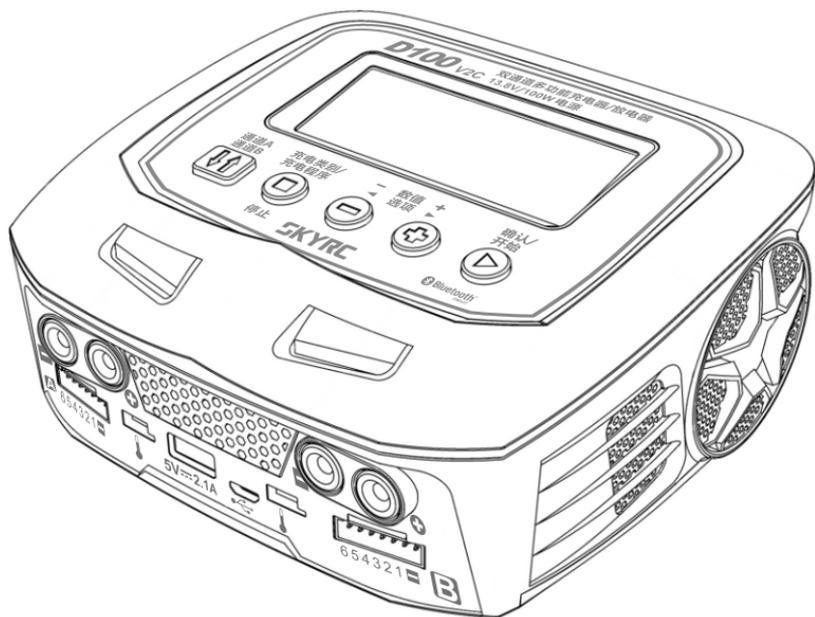


# D100 V2C 双通道多功能充电器 放电器 / 电源

## 操作说明

[版本 1.1]



**SKYRC**  
天空创新科技

# 目录

介绍	01
产品特征	03
警告及安全提示	06
充电器工作流程图	09
操作说明	10
电源及电池连接	11
运行程序	13
锂电池程序 ( LIPO/LIFE/LIION/LIHV )	15
镍氢/镍镉电池程序	18
铅酸电池程序	22
直流电源功能	24
电池记忆程序设置及调出	25
系统设置	27
电池电压检测	29
电池电阻检测	30
使用APP对充电器进行操作	31
警告及错误提示	36
ChargeMaster使用说明	37
包装清单	37
参数	38
符合性申明	39
常用术语	40
保修及售后服务	41

## 警告：

**不正确地使用充电器，可能会导致火灾，财物损失及人身伤害。**

- 充电时，请将充电器和电池放置在不易燃及绝缘的表面，周围无易燃、可燃物体。充电过程需**有人看护**，以防发生意外。
- 严禁使用鼓包、漏液、包装破损的电池。
- 电池应在环境温度为5-40°C范围内进行充电。
- 严禁在雨中或潮湿的环境中使用充电器。
- 充电完毕请断开充电器与电池之前的连接。

感谢您购买天空创新科技 D100 V2C AC/DC 双通道多功能充电器/ 放电器/ 电源。本充电器使用简便，但用户仍需要对相关操作及知识有一定的了解。此操作说明旨在帮助用户快速熟悉其功能，使用前请务必通读操作说明、警告及安全提示。希望这款充电器能给您带来愉悦的使用体验。

D100 V2C是一款双通道独立的充电器，可同时给两组不同类型的电池充电。且D100 V2C可作为电源使用，支持最大100W功率，用户可用于给模型车测量设备或其它相关设备供电。与此同时，D100 V2C还具备语音引导功能，即使您是新手，也可以毫无障碍地操作该款充电器。为了丰富用户的使用体验，本充电器还增加了通过扫描二维码启动充电的“扫一扫”功能，通过蓝牙4.0连接之后，用户可通过智能手机操控该充电器工作。

D100 V2C充电器内置高性能微处理器，适用于各类型可充电电池（锂聚合物、锂离子、锂铁、高压锂聚合物、镍氢、镍镉及铅酸电池）。单通道最大充电电流10A，最大功率100W。独有的LIHV模式，支持新一代锂聚合物电池，充电截止电压可达4.35V。

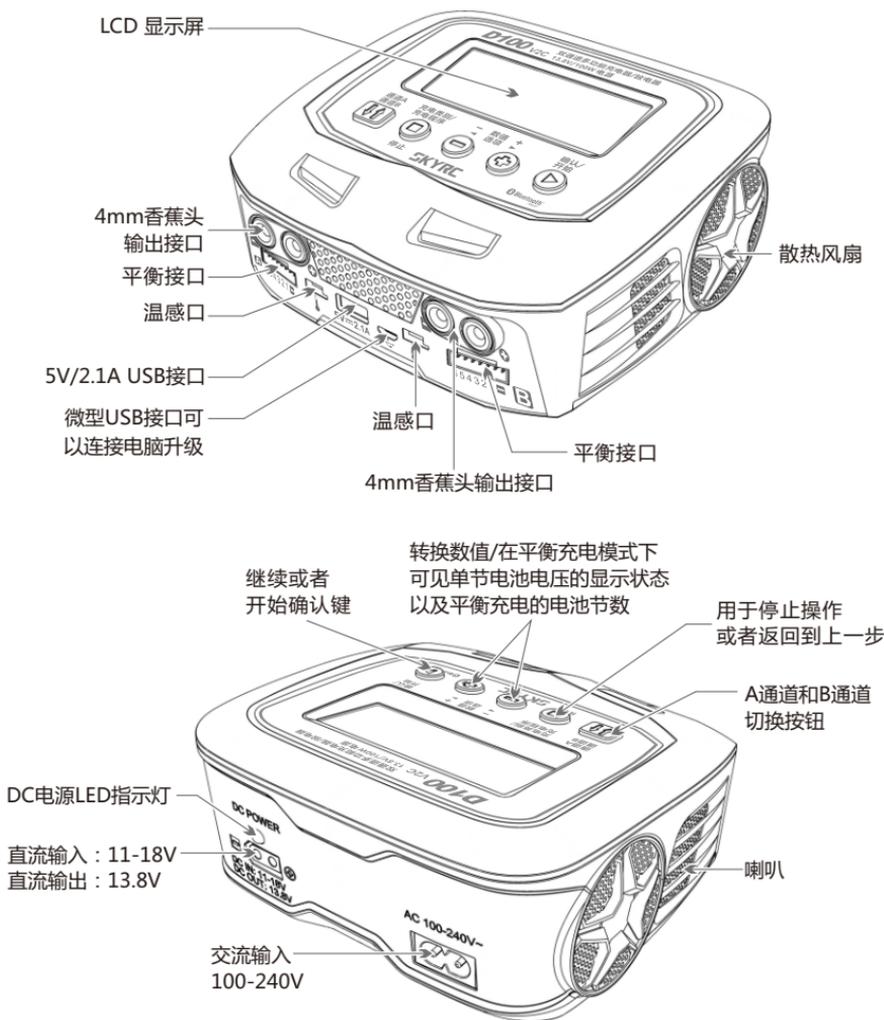
第一次使用该充电器前，请确保您已经仔细阅读说明书、警告及安全提示。

错误使用电池或充电器是非常危险的，可能引起火灾，甚至爆炸。

该操作说明包括操作方法及安全提示，使用前，请务必完整阅读该操作说明；或者请您在有经验人士指导下使用。

# 介绍

该操作说明涵盖操作方法及安全提示，使用前，请务必完整阅读该操作说明。或者请您在有经验人士指导下使用。



## 双通道充电器

D100 V2C 可以同时给2块不同类型的电池 ( NiMH、NiCd、LiPo、LiION、LiFe、LiHV ) 充电。



## 直流/DC电源以及智能功率分配

D100 V2C充电器支持DC11-18V输入或AC100-240V输入。在DC输入模式下，功率为每个通道100W，总功率为200W。

在AC模式下，功率支持智能分配。例如：A、B通道均为40W，那么电源功率为20W，总功率为100W。

## 优化的控制软件

D100 V2C在充放电过程中具备自动调节电流的特点。特别是对于锂电池，它可以防止由于用户操作不当导致的过充以及由此造成的爆炸。检测到任何故障后，它会自动断开电路并报警。双通道的所有程序均独立通讯并控制，可以极大地提高使用的安全性。所有参数可以由用户自己设置！

## 直流电源功能

它独特的直流电源功能，让玩家可以不用携带笨重的电源去赛场或户外场地。配套新款迷你排插（选购件SK-600114）使用，含3个直流输出与2个USB输出，可给LED灯、称重器、手机以及平板供电。一物多用，给娱乐生活带来更多便利。

## 语音引导

为使充电器使用更贴切，更加定制化。在充电器的左侧，安装了一个中文的语音引导，可以有效减少误操作。

# 特征

## 电池记忆程序（设置与调出）

每个通道最多能储存10组电池数据，需要的时候，能随时调用，无需再次设置。

## 电池截止电压设置

用户可以根据需要自行设置电池充电的截止电压。（仅供有经验用户使用）

## 电脑控制软件“ChargeMaster”

可以通过免费的“ChargeMaster”软件来使用计算机操作充电器，监控总电压、单节电压和充电时间等其他数据，通过实时图形可以观察充电数据。还可以通过“ChargeMaster”启动/终止充电程序并升级固件。

## 智能手机通过蓝牙通讯操控充电器（支持苹果与安卓系统）

手机下载相应的应用程序后，通过蓝牙连接可以通过手机控制充电器。新功能“扫码操作”让用户通过扫描电池上的二维码就可以快速启动充电。用户需要通过手机应用将充、放电程序生成二维码并打印出来。

## 内置独立锂电平衡器

D100 V2C拥有独立单节电压平衡器，因此不需要外置的平衡器来达到平衡效果。

## 放电时平衡单节电压

放电时，D100 V2C能检测并平衡单节电压。如果单节电压不正常，将显示错误信息，并且自动停止放电。

## 适用于各种锂电池

D100 V2C可以充、放各种锂电池，例如LiPo/LiFe/LiIon/LiHV等电池。

## 可充LiHV电池

可充截止电压为4.35V的LiHV电池。

## 锂电快充及储存模式

为满足用户对充锂电的不同要求，快充模式能缩短充电时间而存储模式能控制终止电压，使电池能长时间存储，保证电池使用寿命。

## 镍氢镍镉电池Re-Peak充电模式

Re-Peak充电模式（仅适用于镍氢镍镉）可使镍氢镍镉电池两次或者三次重复出现电压负增量（电池达到饱和状态的表现），确保电池完全充满。

## 镍氢镍镉电池的电压负增量值

镍氢镍镉电池的电压负增量值：镍氢镍镉电池充电程序判定完成的原则是当充电器检测到电池的电压的出现负增量且达到了设定值，此时充电器将终止充电程序。

## 循环充电或放电

为激发镍氢镍镉电池的活性，可以通过将电池充电>放电或放电>充电连续进行1-5次来活化并平衡电池。

## 自动限制充电电流

在给镍氢镍镉电池充电时，用户可以设置充电电流上限。这种“自动”充电模式对低内阻小容量的镍氢电池非常适用。

## 锂电池电压检测

用户可以使用充电器检测电池的总电压，最高单节电压，最低单节电压与每节电池的电压。

## 电池内阻检测

用户可以检测出单节电池的内阻以及电池组的总内阻。

## 容量限制

电池充入的容量可以由充电电流乘以时间计算得出。如果充电的容量超过你所设定的最高值，充电过程将会自动终止。放电亦然。

## 温度限制

电池内部的化学反应会引起电池温度升高。如果温度达到限定值，充电过程将会自动终止。

*\*这种功能需外接温感设备才能实现。温感设备属于额外配件，不属充电器标配。*

## 时间限制

用户可以限制充电器程序运行的时间，以避免可能引起的故障。

# 警告及安全提示

这些警告以及安全提示非常重要，请严格按照操作说明使用以确保安全。操作不当，可能会损坏充电器、电池，严重的甚至引起火灾。

- ❗ 请勿让充电器在无人照看的情况下处于工作状态。如有任何异常，请立即终止程序，并对照说明书查明原因。
- ❗ 请勿将充电器置于潮湿、高温、阳光直射、剧烈运动、充满灰尘以及淋雨的环境下。请勿摔落充电器。
- ❗ 请注意充电器支持的直流输入电压是11-18V。
- ❗ 请注意充电器支持的交流输入电压是100-240V。
- ❗ 请在绝缘、耐热、不易燃的平面上使用充电器与电池。请勿在汽车座椅、地毯或类似地方使用充电器。请在远离易燃易爆物品的区域操作充电器。
- ❗ 在使用充电器进行操作之前，请了解电池的参数确保其适合使用本充电器。错误的操作程序，可能损坏电池、充电器，甚至会因过充而造成火灾或爆炸。

## 标准电池参数

	LiPo	Lilon	LiFe	LiHV	NiCd	NiMH	Pb
额定电压	3.7V/cell	3.6V/cell	3.3V/cell	3.8V/cell	1.2V/cell	1.2V/cell	2.0V/cell
最高充电电压	4.2V/cell	4.1V/cell	3.6V/cell	4.35V/cell	1.5V/cell	1.5V/cell	2.46V/cell
存储电压	3.8V/cell	3.7V/cell	3.3V/cell	3.85V/cell	n/a	n/a	n/a
最佳充电电流	≤ 1C	≤ 1C	≤ 4C	≤ 1C	1C-2C	1C-2C	≤ 0.4C
最低放电电压	3.0-3.3V/cell	2.9-3.2V/cell	2.6-2.9V/cell	3.1-3.4V/cell	0.1-1.1V/cell	0.1-1.1V/cell	1.8V/cell

请正确选择不同类型电池对应的电压，否则将损坏电池。错误的设置，可能会导致电池燃烧或者爆炸。

## ❗ 请勿对以下电池进行充电或者放电：

电池组内含不同类型的电池（包括不同的生产厂家）。

已经充满的电池或者仅略微放电的电池。

不可充电电池（可能引起爆炸）。

对充电技术有特殊要求的电池（不适用镍氢、镍镉、锂、铅酸电池的充电技术）。

有缺陷或已损坏的电池。

有内置充电电路或者保护电路的电池。

安装在其他设备中或与其他器件连通的电池。

厂商未明确说明其适用于本充电器输出电流的电池。

## ❗ 请在充电前，确认以下：

请确认充电程序选择正确。

请确认设置了合适的电流。

请确认电池组的电压。锂电池可以串联或者并联，也就是说，2节的电池组，可以是3.7V（并联）或者7.4V（串联）。

请确认线路是否连接紧固，避免任何位置出现接触不良。

## ❗ 充电

充电过程中，一定的电量将会充入电池。充入电量的多少可以通过充电电流乘以时间计算得出。因电池种类及性能的不同，所允许的充电电流大小也不一样，这些信息一般由电池制造商提供。如果电池制造商未明确说明这款电池可以用高倍率充电，请使用正常倍率充电。

电池与充电器端子的连接：红色为正极，黑色为负极。由于劣质线材或端子带来的高阻值，将影响充电器对电池内阻的检测，连接线以及相应的端子均应使用导通性好的材料，通常使用镀金端子，以此来确保充电器能正常工作。

参考电池制造商使用手册里面介绍的充电方法，严格按照其推荐的充电电流以及充电时间进行操作；锂电池更应特别注意。

请勿任意拆卸电池组。

必须强调的是，锂电池有串联与并联两种连接方式。并联时，电池组的电压即为单节（或单个并联单元）的电压，电池组的容量，为单节容量（或单个并联单元的容量）乘以并环节数（单元数）。电池组内电压不平衡，可能导致火灾甚至爆炸，因此通常建议使用串联的方式给锂电池充电。

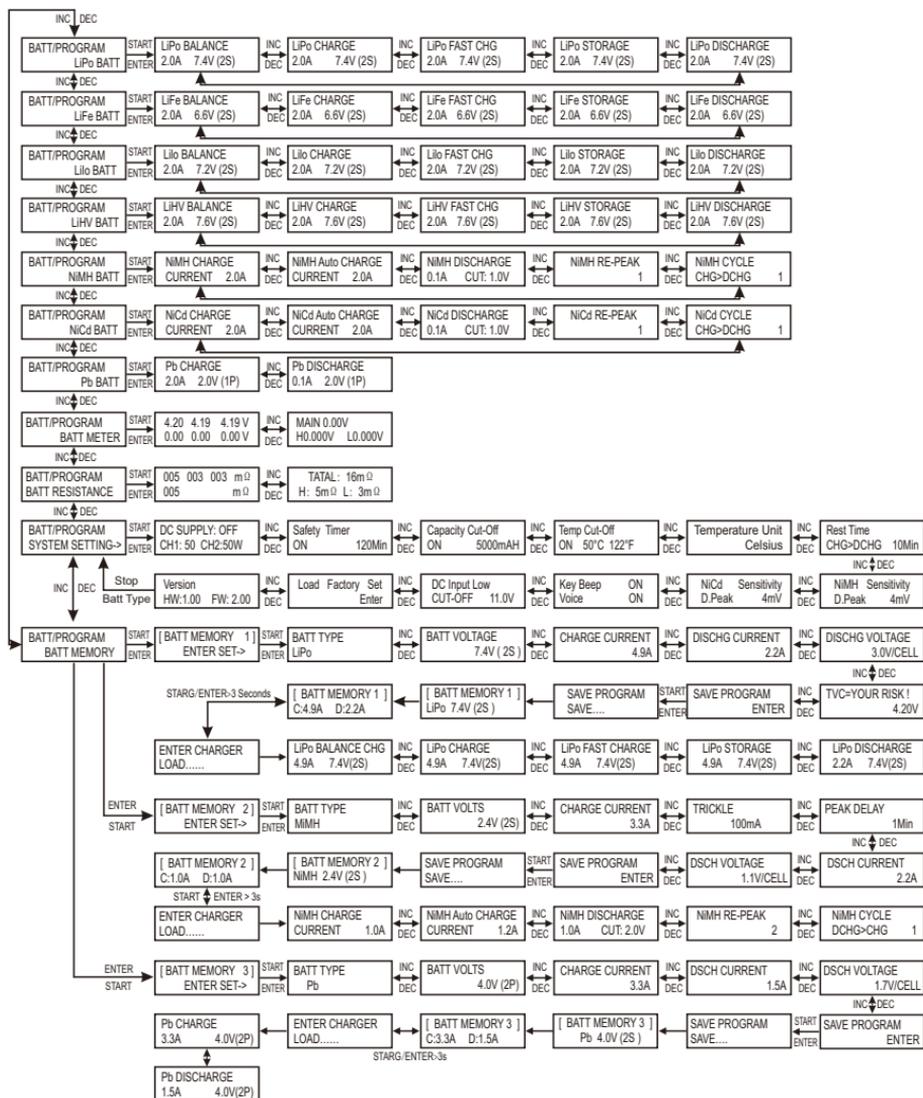
## ❗ 放电

放电的主要目的是清除电池内多余的容量或者将电池电压降低到特定值。与充电过程相似，放电过程也有诸多注意事项。放电截止电压必须设置正确，否则可能造成过放。锂电池的放电截止电压，不能低于其电压最低值，否则会引起容量的迅速流失或者彻底失效。一般来说，锂电池不需要放电。为了保护电池，请留意锂电池的电压最低值。

镍氢镍镉电池有记忆效应。记忆效应是指，如果电池只是被使用了一部分电量，就被再次充入部分电量，那么它们会记住这两个点，那么下次使用的时候，只会用再次充入的那部分电量。镍镉电池的记忆效应相对镍氢电池更显著。

# 操作流程表

注意：本充电器两通道的操作流程一样，以下仅以任意通道操作流程示意。



# 操作



## 通道A/通道B

此按键用于切换A/B通道。

## 充电类别/充电程序

此按键用于终止程序或者返回上一级菜单。

## 数值/选项 “-”

此按键用于浏览主菜单或减少所设置的参数值。

## 数值/选项 “+”

此按键用于浏览主菜单及增加所设置的参数值。

## 确认/开始

此按键用于确认参数或启动程序。

如果您想更改程序中的参数值，请按确认/开始键，此时数值会闪烁，再按“-”或“+”键更改数值，再次按确认/开始键，选择的数值将被保存。如果同一个操作界面有其他参数也可以设置，那么当保存了第一个参数之后，下一个参数将会闪烁，此时可以对其进行更改。如果您想启动程序，请长按确认/开始键3S。如果您想停止程序或返回到上一级菜单时，请按充电类别/充电程序键。

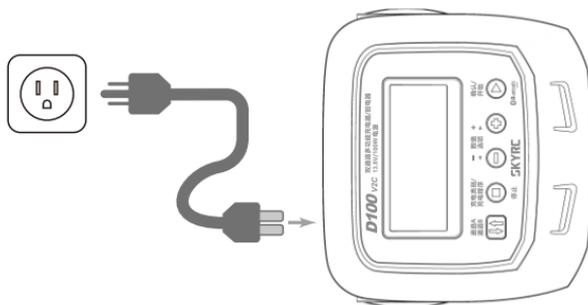
充电器启动时，系统默认进入LiPo电池平衡充电模式。您可以更改（平衡充电模式、普通充电模式、快速充电模式、储存模式和放电模式）并选择您想要的充电/放电模式，设置参数，并启动程序。

如果您不需要使用LiPo模式，请按充电类别/充电程序键进入初始菜单。

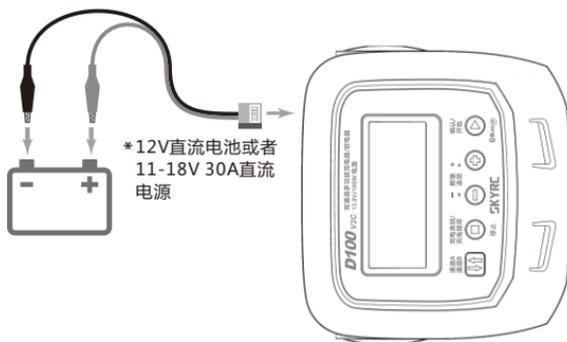
## 1. 连接电源

D100 V2C有2种供电方式：11-18V直流电压或100-240V交流电压。

使用100-240V交流电供电。



使用12V直流电池或者连接直流电源供电。



# 供电与电池连接

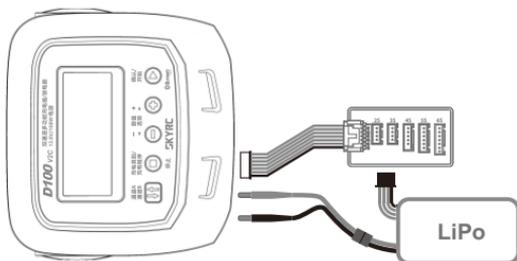
注意：本充电器两通道的操作方法一样，以下仅以任意通道进行演示。

## 2. 连接电池



为避免短路，请先将连接线与充电器连接，然后再连接电池。断开时，与以上操作相反。

### 1) 通过平衡转接板连接锂电池

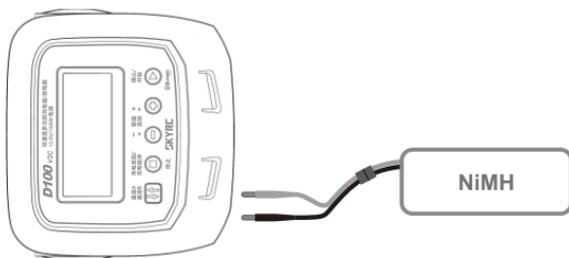


#### 平衡口

为确保安全，锂电池不论是普通充电、快速充电、平衡充电、放电还是存储模式，都应连接平衡口。如果电池没有平衡线，长按确认/开始键后，出现“No balance cable detected, push enter to continue”时，请再次按确认/开始键以启动程序。

电池平衡线中的黑线必须对应平衡口负极标志，进行连接。请确认极性连接正确。

### 2) 镍氢镍镉或铅酸电池连接



以下是具体的充电步骤，所有的界面和操作都是以LiPo电池平衡充电模式为例。

**注意：本充电器两通道的操作方法一样，以下均以任意通道进行演示。**

## 1. 连接

### 1). 连接电源

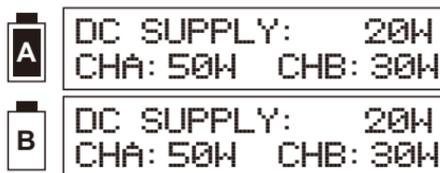
D100 V2C有2种供电方式：11-18V直流电或者100-240V交流电。

### A. 接入100-240V交流电

D100 V2C内置开关电源，您可以直接将电源线插入家用插座。

**注意：在交流输入模式下，通道A，通道B，以及电源的总功率为100W。**

在交流输入模式下，支持功率分配，通道A，通道B和电源的总功率为100W。可以将功率全部分配给一个通道，或者以设置A通道为例：



设置通道A功率后，通道B与电源功率之和为50W。如果设置电源20W，那么通道B功率自动分配为30W。

**提示1：如果通道A、通道B、电源同时工作，则不能改变功率。**

**提示2：如果电源在工作，那么您可以更改通道A/B充电功率，电源将会自动分配。**

### B. 接入11-18V直流电压

请将电源的直流电线和D100 V2C充电器连接，或者您也可以将充电器直接连接到12V车用电瓶上。为充分发挥充电器的功能，请使用饱和的13.8V汽车电池或输出功率可达到300W或以上的11-18V直流电源。

# 运行程序

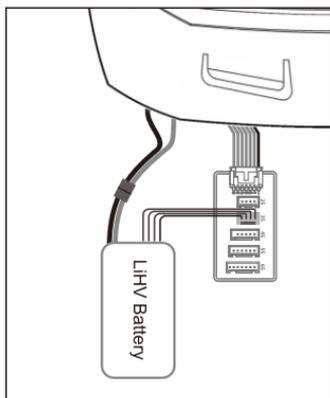
## 2). 连接电池

这个步骤非常重要！连接电池以前，请再检查并确认电池规格及充电参数设置完全正确。如果设置错误，可能损坏电池，甚至引起大火或者爆炸。为避免香蕉头短路，请先将连接线连接到充电器上，再连接电池。断开时，先断开电池，再断开连接线与充电器。

## 3). 连接平衡口

**锂电池运行任意充电、放电程序，都必须连接平衡口。**

电池平衡线的黑线必须对应充电器平衡口有负极指示标志的接口插入，请注意正负极，下图示意在充电模式下，电池与充电器的正确连接方式。



### 警告：

不按照上图指示连接有可能损坏充电器。

为了避免短路，请先将连接线连接到充电器上，再连接电池。断开时，请先断开电池，再断开连接线与充电器。

# 锂电池程序 ( LiPo/LiFe/LiIon/LiHV )

下面的流程图显示整个编程菜单，且告诉您如何操作这款充电器。

有两种方式设置充电器。

(1) 记忆程序可用于设置和存储最多20种不同电池的充、放电程序设定（每个通道10种）。信息一旦被保存，就会一直保存在充电器内，直到再次进行手动更改，需要的时候，能随时调用。

(2) 如果您不想保存记录，在使用前可以手动设置。

下面所有的步骤都基于手动设置



## 电池程序选择

按“-”或“+”键浏览所有的程序，然后按确认/开始键进入LiPo电池程序界面。

## 模式选择

按“-”或“+”键浏览所有的模式，然后按确认/开始键进入LiPo电池平衡充电模式。

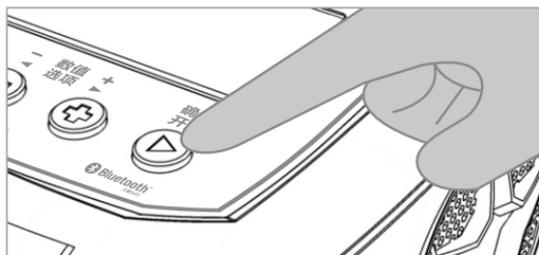
## 电池设置

按确认/开始键，电流数值将会开始闪烁，按“-”或“+”键设置电流数值。然后再按确认/开始键确认已设置的数值。

同时，电池节数的数值将会开始闪烁，按“-”或“+”键设置电池节数。然后再按确认/开始键确认已设置的数值

## 启动程序

长按确认/开始键3秒来启动程序。



# 锂电池程序 ( LiPo/LiFe/LiIon/LiHV )

BATTERY CHECK  
WAIT...

充电器正在检测电池节数。

R:3SER S:3SER  
CANCEL(STOP)

R表示充电器检测出的电池节数，S表示您设置的电池节数。如果这两个数值不相同，在进入下一步之前，请按充电类别/充电程序键返回到之前的界面重新检查电池组的节数。

R:3SER S:3SER  
CONFIRM(ENTER)

R表示充电器检测出的电池节数，S表示您设置的电池节数。如果这两个数值相同，请按确认/开始键来启动程序。

↓ 确认/开始

Lp3s 1.5A 12.14V  
BAL 000:50 00022

## 充电状态监控

如左图，在充电过程中，实时的数据会显示在屏幕上。

[ END: FINISH ]  
16.8V 2600mAh

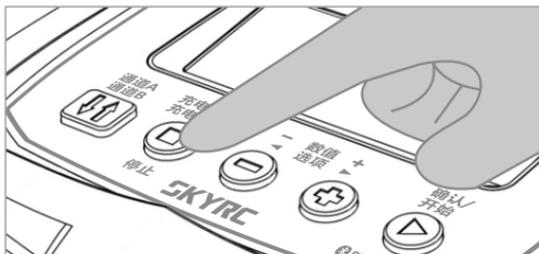
## 程序完成

电池充饱后，屏幕上会显示"END : FINISH"，充电器会发出提示音。同时充电器显示电池电压、充入的容量和运行时间。

[ Time: 00: 45: 32 ]  
16.8V 2600mAh

## 程序停止

在充电过程中，按停止键将停止充电进程。



# 锂电池程序 ( LiPo/LiFe/LiIon/LiHV )

## 充电过程中的信息展示

在锂电池充、放电过程中，D100 V2C会显示多种信息。使用“-”或“+”键可以浏览以下信息：

Lp3s 1.5A 12.14V BAL 000:50 00022	实时数据：电池类型、电池节数、充电电流、电池组总电压、工作模式、已运行时间、充入的容量。
4.07 4.06 4.11 V 0.00 0.00 0.00 V	当电池接连接平衡线后，屏幕上会显示电池组每节电池的电压。
Fuel= 90% Cell= 4.10V	电池容量的百分比以及电池组的平均电压。
<hr/>	
Lp3s 1.5A 12.14V BAL 000:50 00022	
End Voltage 12.6V(3S)	程序完成时电池组的总电压。
IN Power Voltage 12.56V	输入电压
Ext. Temp ---- Int. Temp 37°C	内部温度
Temp Cut-Off 50C	外部温度 ( 电池表面温度 ) 会在连接了温感线后显示温度限制保护阈值
Safety Timer ON 200min	时间限制保护开启，时间限制保护阈值
Capacity Cut-Off ON 5000mAh	容量限制保护开启，容量限制保护阈值

# 镍氢镍镉电池程序

## 镍氢镍镉电池:

D100 V2C可以对镍氢镍镉电池运行以下程序: Charge (充电), Auto Charge (自动充电: 自动调节充电电流), Discharge (放电), Re-Peak (充电: 使电池达到饱和状态2-3次)以及Cycle (循环充电)。

## 选择电池类型:

打开D100 V2C之后, 根据电池类型, 用“-”或“+”键选择对应的程序, 以“NiMH BATT” (镍氢电池)或“NiCd BATT” (镍镉电池)程序为例, 选择后, 按确认/开始键进入程序。



启动充电程序前, 务必确认电池类型选择准确。使用镍氢镍镉电池的充电程序给锂电池充电, 将会导致锂电池燃烧甚至爆炸。

## 镍氢镍镉电池充电模式:

在启动充电程序之前, 请务必仔细阅读并理解本操作说明6-8页的警告以及安全提醒。

在选择正确的电池类型之后, 如果屏幕没有显示“CHARGE”, 用“-”或“+”键选择“CHARGE”模式。

NiMH CHARGE  
CURRENT 2.0A

确认/开始

NiMH 2.0A 5.42V  
CHG 002:22 00106

按确认/开始键, 电流值将会闪烁, 此时可按“-”或“+”键来调整为所需的值, 请按照电池的说明书来设置充电电流。长按确认/开始键3S将启动程序。

启动充电程序后, 将实时显示以下数据: 电池类型、充电电流、电池电压、工作模式、运行时间以及充入的电量。充电完成后, 将会显示“END: FINISHED”并发出提示音。在充电过程中, 您可以通过充电类别/充电程序键, 随时终止程序。

## 镍氢镍镉自动充电模式:

在这种模式中, 充电器将根据其检测到的电池状态自动调节充电电流。通过设定一个电流的上限值, 将电流限定在安全的范围内以更好的保护电池; 如果您不确定电池允许的最大充电电流, 请以1C作为充电电流上限 (对于容量为3200mAh的电池, 1C表示3.2A)。

NiMH Auto CHARGE  
CURRENT 1.3A

确认/开始

NiMH 1.3A 5.42V  
AUT 002:22 00106

选择正确的电池类型后，用“-”或“+”键选择“Auto CHARGE”模式。

按确认/开始键，电流值将会闪烁，此时可按“-”或“+”键来调整为所需的值，请按照电池的说明书来设置充电电流。

长按确认/开始键3S将启动程序。

启动充电程序后，将实时显示以下数据：电池类型、充电电流、电池电压、工作模式、运行时间以及充入的电量。充电完成后，将会显示“END: FINISHED”并发出提示音。在充电过程中，您可以通过充电类别/充电程序键，随时终止程序。

## NiMH/NiCd放电模式

NiMH DISCHARGE  
1.3A CUT:9.6V

NiMH 1.3A 10.42V  
AUT 002:22 00106

选择正确的电池类型后，用“-”或“+”键选择“DISCHARGE”模式。按确认/开始键，电流值将会闪烁，此时可按“-”或“+”键来调整为所需的值，再确认/开始键，CUT值（截止电压）将会闪烁，此时可按“-”或“+”键来调整为所需的值。

请按照电池的说明书来设置放电截止电压。D100 V2C将在电压下降至设定值后终止放电程序。

长按确认/开始键3S将启动程序。启动放电程序后，将实时显示以下数据：电池类型、放电电流、电池电压、工作模式、运行时间以及释放的电量。

# 镍氢镍镉电池程序

[ TIME: 00:04:04 ]  
9.6V 00640mAh

放电完成后，将会显示“END: CUTOFF-VOL”并发出提示音。在放电过程中，您可以通过充电类别/充电程序键，随时终止程序。

## 镍氢镍镉电池Re-Peak模式

此模式仅应用于镍氢镍镉电池。根据镍氢镍镉电池的特性，充电过程中，当其电压达到Peak值（峰值，也就是饱和状态）时，电压反而会略微下降，也称为电压负增量，这也是充电器判定电池饱和的依据。在Re-Peak模式下，充电器可以根据设定将电池充电至Peak值（饱和状态）一次、两次或者三次。这个程序可以确保电池已充电至饱和，并且能够分辨出该电池是否适合快速充电。在每次充电至饱和状态间，会有5分钟的休息时间，以适当降低电池温度。

NIMH RE-PEAK  
2

确认/开始

NIMH 1.3A 10.42V  
RPC 004:04 00686

在RE-PEAK模式中，D100 V2C会使用您在充电模式中所设置的电流和电压。

选择正确的电池类型后，用“-”或“+”键选择“RE-PEAK”模式。按确认/开始键，RE-PEAK次数值将会闪烁，此时可按“-”或“+”键来调整为所需的值。

长按确认/开始键3S将启动程序。

启动RE-PEAK程序后，将实时显示以下数据：电池类型、充电电流、电池电压、工作模式、运行时间以及充入的电量。

RE-PEAK程序完成后，将会显示“END: RE-PEAK”并发出提示音。充电器将显示每个循环周期的充电、放电容量，使用“-”或“+”键，可以浏览每个周期的历史数据。（充电器会显示每个循环周期的充电/放电的电池容量，使用“-”或“+”键，可以浏览每个周期的历史数据）

## 镍氢镍镉电池循环模式

D100 V2C 使镍氢镍镉电池的循环变得更加容易。放电和再充电（循环）过程只需一小步就能自动进行，而且还可以提升镍氢镍镉电池的性能。我们强烈建议您对放完电并且存放了一段时间的电池进行循环，这样可以使电池使用寿命最大化，同时提升电池性能。

NiMH CYCLE  
DCHG > CHG 2

确认/开始

NiMH CYCLE  
CHG > DCHG 5

NiMH 0.5A 9.6V  
D > C 004:04 00034

选择正确的电池类型后，用“-”或“+”键选择“CYCLE”模式。CYCLE模式有2种循环：“DCHG > CHG”和“CHG > DCHG”。“DCHG > CHG”这种循环模式首先对电池放电然后再充电。

“CHG > DCHG”这种循环模式首先对电池充电然后再放电。如果当前并非您想要的循环顺序，按确认/开始键，这个循环顺序会闪烁，然后按“-”或“+”键来选择您想要的循环顺序。

再按确认/开始键，循环次数选项会开始闪，用“-”或“+”键来设置您想要循环的次数。D100 V2C 的循环次数最多可以设置为5次。长按确认/开始键3S启动程序。

启动循环模式后，将实时显示以下数据：电池类型，充电/放电电流，电池电压，工作模式，运行时间和充入/释放的电量。您也会看到“D > C”或者“C > D”，这个表示您选择的是哪种循环顺序。此时“D”或者“C”中的一个会闪烁，闪烁表示该过程正在进行，例如：D闪烁，表示放电过程正在进行。

循环程序完成后，将会显示“END:CYLCE”并发出提示音。D100 V2C充电器能够显示每一个循环充入/释放的电量。用“-”或“+”键可以浏览每个循环的数据。

# 铅酸电池程序

## 镍氢镍镉电池程序运行中的其他信息：

在镍氢镍镉电池充、放电过程中，D100 V2C会显示多种信息。使用“-”或“+”键可以浏览以下信息：

NiMH Sensitivity  
D.Peak 4mV/CELL

电压负增量值

In Power Voltage  
12.56V

输入电压

Ext. Temp ----  
Int. Temp 37 C

外部（电池表面）  
内部温度

Temp Cut-off  
50 C/122 F

温度限制  
保护阈值

Safety Timer  
ON 200min

时间限制保护  
状态与阈值

Capacity Cut-Off  
ON 5000mAh

容量限制保护  
状态与阈值

# 铅酸电池程序

BATT/PROGRAM  
Pb BATT

此程序仅适用于标称电压2-24V的铅酸电池。PB(铅酸电池)与镍氢镍镉电池存在明显的差异。一般建议以0.1C对铅酸电池进行充电，不适合进行快速充电。请仔细阅读并按照电池制造商的说明进行操作。

D100 V2C可以对铅酸电池运行以下程序：充电和放电。

## 铅酸电池充电模式

选择正确的电池类型后，用“-”或“+”键选择“CHARGE”模式。

按确认/开始键电流值会开始闪烁，按“-”或“+”键设置充电电流。电流应设0.1C。譬如，给20Ah的电池充电，那么充电电流应设为2A。设置电流时请参考电池制造商的说明。

Pb Charge  
1.5A 12.0V(6P)

再按确认/开始键电池标称电压值会闪烁，此时可按“-”或“+”键选择电池节数。

长按确认/开始键3S启动程序。

P-6 1.5A 13.56V  
CHG 002:22 00106

启动充电程序后，将实时显示以下数据：电池类型、充电电流、电池电压、工作模式、运行时间以及充入的电量。充电完成后，将会显示“FINISHED”并发出提示音。

## 铅酸电池放电模式

选择正确的电池类型后，用“-”或“+”键选择“DISCHARGE”模式。

按确认/开始键电流值会开始闪烁，按“-”或“+”键设置放电电流。设置电流时请参考电池制造商的说明。

Pb Discharge  
1.5A 12.0V(6P)

再按确认/开始键电池标称电压值会闪烁，此时可按“-”或“+”键选择电池节数。

长按确认/开始键3S启动程序。

P-6 1.0A 13.56V  
DCH 005:10 00964

启动放电程序后，将实时显示以下数据：电池类型、充电电流、电池电压、工作模式、运行时间以及充入的电量。充电完成后，将会显示“FINISHED”并发出提示音。

## 铅酸电池程序运行中的其他信息：

在铅酸电池充、放电过程中，D100 V2C会显示多种信息。使用“-”或“+”键可以浏览以下信息：

Capacity Cut-Off  
ON 5000mAh

容量限制保护  
状态与阈值

Safety Timer  
ON 200min

时间限制保护  
状态与阈值

Temp Cut-off  
50 C

温度限制  
保护阈值

Ext. Temp ----  
Int. Temp 37 C

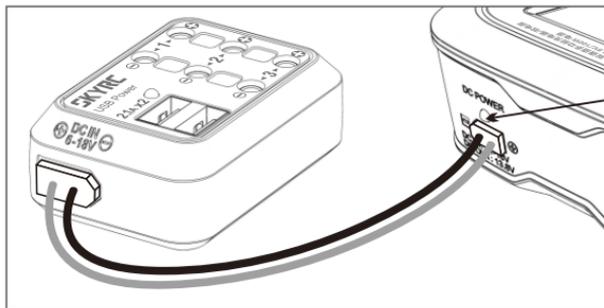
外部（电池表面）  
内部温度

In Power Voltage  
12.56V

输入电压

# 直流电源功能

使用100-240V交流电源（市电）给D100 V2C供电时，其可作为直流电源使用。在任一通道的SYSTEM SETTING（系统设置）内，选择DC SUPPLY,当背面的功率指示灯LED变成绿灯后，用户就可以使用电源了。DC电源输出功率范围是10W（或者OFF）至100W，输出电压是13.8V。DC输出功率和充电器功率是共享的，两者是此增彼减的关系。当DC电源输出功率增加时，充电功率就会相应的减少。（DC电源输出功率+通道A功率+通道B功率=100W）



LED指示灯状态说明	
关闭	电源功能未开启
绿色	电源负载0-30%
黄色	电源负载31-60%
红色	电源负载61-100%
红灯闪烁	电源过载

## 操作说明

BATT/PROGRAM  
SYSTEM SETTING->

↓ 确认/开始

DC SUPPLY: 20W  
CHA: 50 CHB: 30W

↓ 确认/开始

CH1: 50 CH2: 50W  
DC SUPPLY: 150W

按确认/开始键进入直流电源选项

开启DC电源功能，并设置电源输出功率（请注意电源输出电压是13.8V）

设置通道A的功率后，余下的功率充电器将自动分配给通道B使用

**注意：**DC电源的最大输出功率为100W。请在使用电源功能前，了解所需供电的设备的额定功率是否在这个范围内。当DC电源过载时，LED指示灯闪红灯。

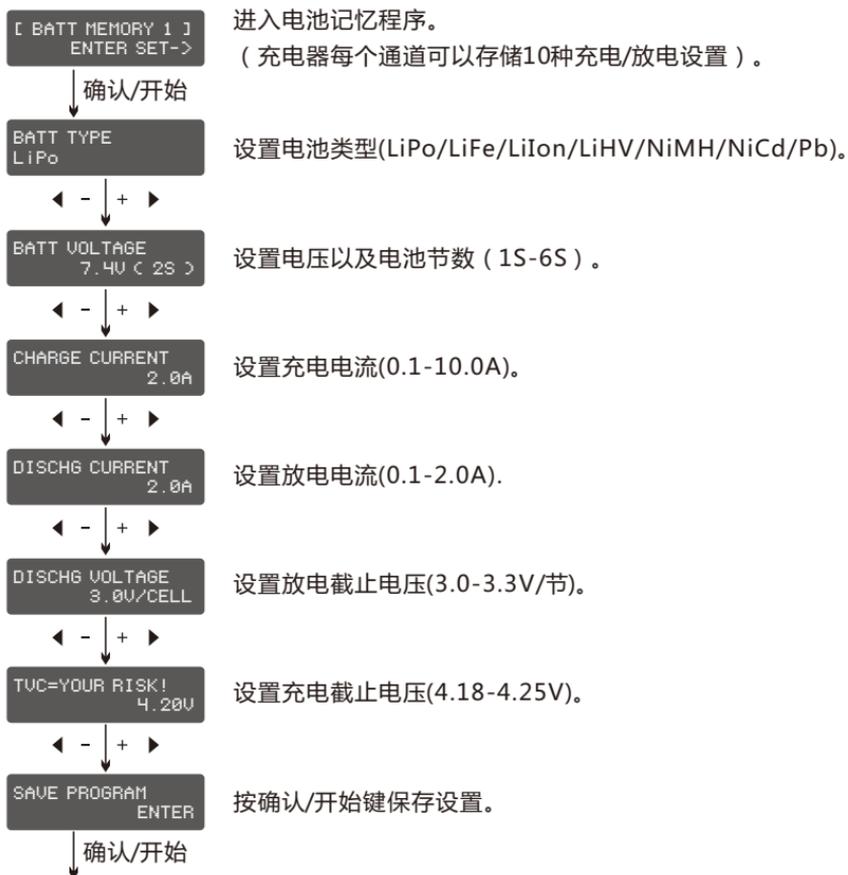
# 电池记忆程序设置及调出

充电器可以存储多达20种不同电池的充电/放电设置（每个通道可存10组），用户可以随时调用。

如果您想更改程序中的参数值，按确认/开始键，此时数值会闪烁，再按“-”或“+”键更改数值。修改完，再次按确认/开始键，选择的数值将会被保存。

注意：下列界面均以2S（7.4V）LiPO电池为例。

## 1. 电池记忆程序设置



# 电池记忆程序设置及调出

SAVE PROGRAM  
SAVE .



[ BATT MEMORY 1 ]  
LiPo 7.4V (2S)

显示已保存程序的电池类型与电池节数。



[ BATT MEMORY 1 ]  
C: 4.9A D: 2.2A

显示已保存程序设置的充电和放电电流。  
长按确认/开始键3S，保存的程序将会被调出。

确认/开始  
>3秒



ENTER CHARGER  
LOAD

载入记忆设置。



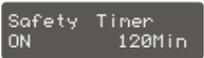
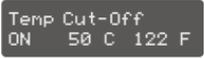
LiPo BALANCE CHG  
4.9A 7.4V(2S)

长按确认/开始键3S启动程序。

## 2. 电池记忆程序调出

充电器初次启动时，将按照默认设置工作。以下信息将在屏幕依次显示，用户可在每个界面更改参数。

如果您想更改程序中的参数值，按确认/开始键，此时数值会闪烁，再按“-”或“+”键更改数值，再次按确认/开始键，更改的数值将会保存。

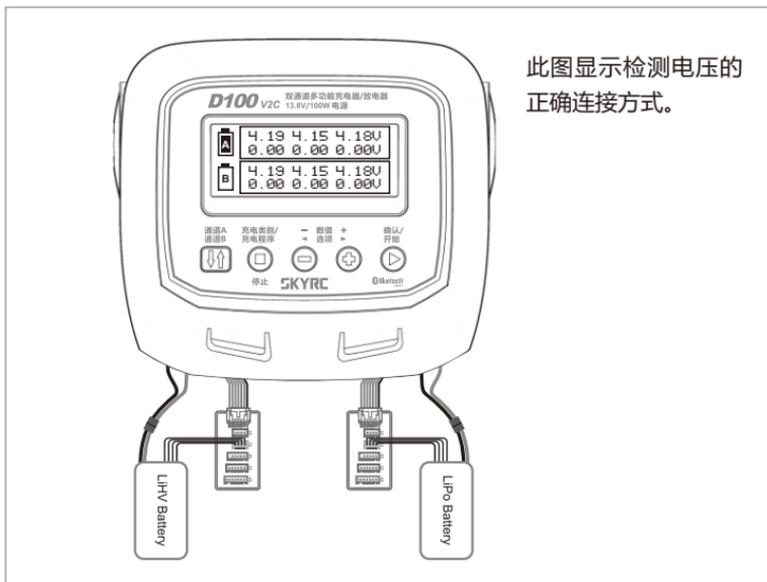
项目	选择	描述
	OFF/ 10-100W	交流供电时，充电器支持功率分配。通道A、通道B以及电源输出总功率是100W。您也可以把所有功率分配给其中一个输出，那么这个输出就能达到最大功率。
	OFF/ ON (1-720 Min)	在充电器运行时，内置的安全充电计时器也同时自动开始工作。如果充电器故障或者无法判定电池已饱和，此程序可以防止电池过充。安全计时器可以最大程度保证电池可以充满。
	OFF/ ON (100-50000 mAh)	此程序可以设置最大充电、放电容量；如果电压负增量检测以及安全计时器因某种原因失去电池保护功能，当充电、放电过程转换的容量达到设置的最大容量时，此程序可以自动终止充电过程。
	OFF/ ON (20°C/68°F - 80°C/176°F)	此程序可以设置温度保护。电池内部的化学反应会导致电池温度升高，如果电池温度超过我们设置的安全保护温度，充电器便会终止程序。
	Celsius Fahrenheit	您可以根据需要，选择显示摄氏温度或者华氏温度。

# 系统设置

项目	选择	描述
	1-60Min	此程序可以延迟下一次的充电/放电启动，使电池有足够的时间冷却，再进行下一次操作。
	Default: 4mV/Cell 3-15mV/Cell	此程序仅适用于NiMH/NiCd电池。当充电器检测到电压负增量达到设定值时，充电器会提示电已充满。
		
	OFF/ON	每按一次按键，充电器都会“哔”，确认用户的操作。在操作过程中，“哔”与其他旋律表示模式或状态的改变。
	10.0-12.0V	此程序用于监视输入电压，如果输入电压低于设定值，操作将被强制终止，以保护输入电压。
		按确认/开始键恢复出厂设置。
		显示硬件和软件版本。

# 电池电压检测

充电器可以检测电池总电压，单节最高电压，单节最低电压以及每节电池的电压。  
请将电池连接至充电器主口，平衡线连接平衡口。



BATT/PROGRAM  
BATT METER

按确认/开始键进入锂电池电压检测程序。

确认/开始

4.20 4.19 4.19 U  
4.18 4.18 4.19 U

此界面显示每节电池的电压。

- ↑ +

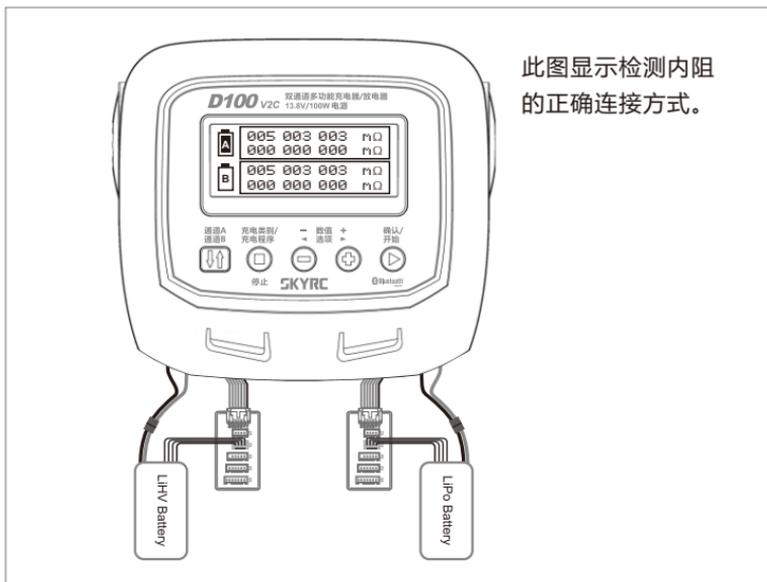
MAIN 25.13V  
H4.200V L4.182V

此界面显示电池的总电压，单节最高电压，单节最低电压。

# 电池内阻检测

充电器可以检测到电池的总内阻，单节最高内阻，单节最低内阻以及每节电池的内阻。

请将电池连接至充电器主口，平衡线连接平衡口。



BATT/PROGRAM  
BATT RESISTANCE

按确认/开始键进入锂电池内阻检测程序。

确认/开始

012 005 005 mΩ  
006 mΩ

此界面显示每节电池的内阻。

- ↑ +

TOTAL: 28mΩ  
H: 12mΩ L: 5mΩ

此界面显示电池的总内阻，最高内阻，最低内阻。

# 使用APP对充电器进行操作

通过蓝牙4.0连接，用户可借助智能手机和平板来实现对充电器的操作和控制。

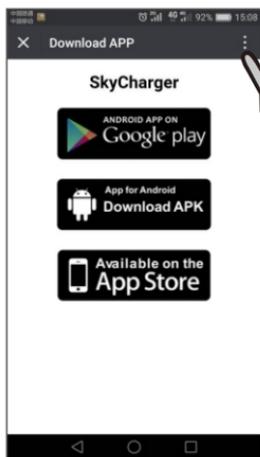
iOS应用程序从iTunes Store下载，Android应用程序从www.skyrc.com下载。操作该应用程序是比较简单的，iOS和Android上操作是一样的；不需要配对，下载并安装后只需激活蓝牙并启动应用程序，D100 V2C和您的设备将自动建立蓝牙连接。

用户可通过浏览器或二维码软件扫描右图或彩盒上的二维码下载SkyCHARGER APP。



扫描二维码下载

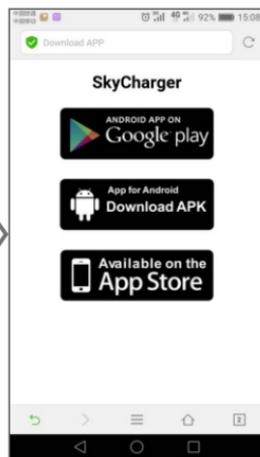
如用微信扫一扫下载，请按如下操作步骤进行。



点击右上角的“:”图标



点击“在浏览器打开”



再次点击对应图标下载  
安卓系统点击



iOS系统点击

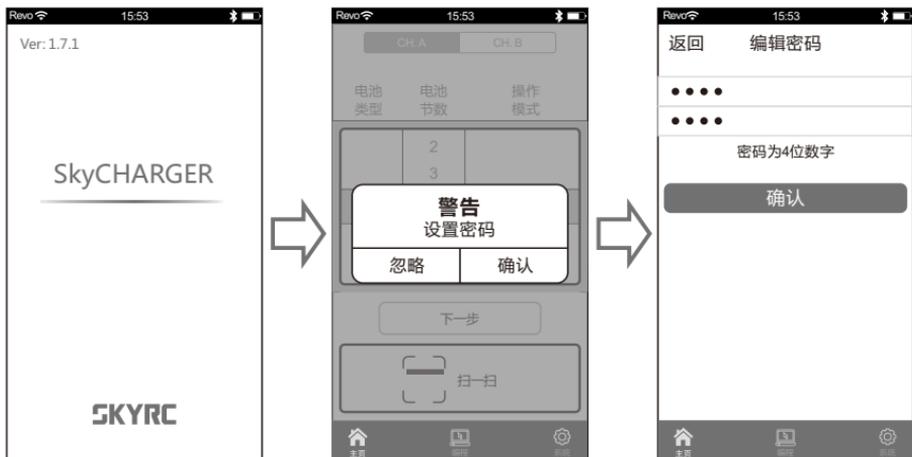


# 使用APP对充电器进行操作

## 操作步骤

- 1.AC电源线连接D100 V2C充电和交流电压（100~240V AC，50 / 60Hz）。
- 2.与充电器连接上电池和平衡口，
- 3.然后打开手机APP，就可以清晰的看到如下步骤（以充4S LiPo为例）

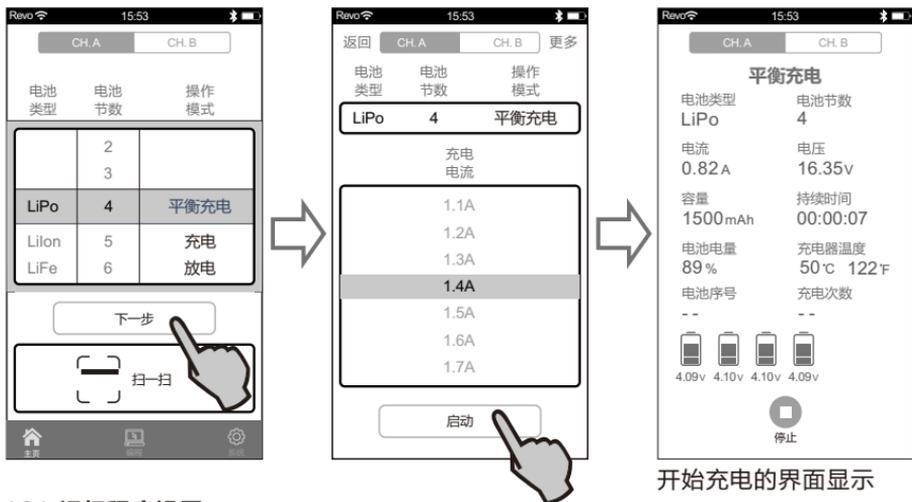
### (1) 启动程序，设置密码（密码5793被系统占用，请勿使用）



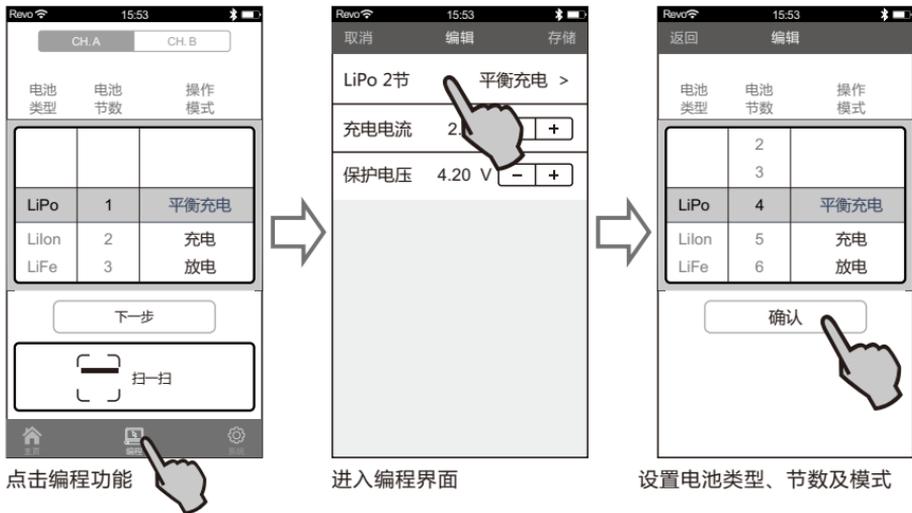
# 使用APP对充电器进行操作

## (2) 充电操作步骤 (以充4节LiPo为例)

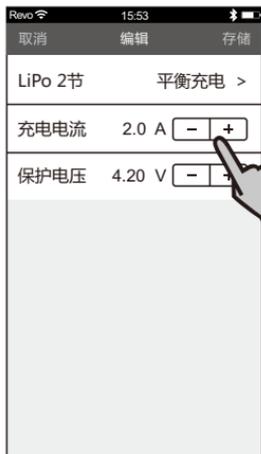
在对应的通道内选择正确充电的电池类型及电池节数 (例如: LiPo, 4S) 点击下一步  
设置合适的充电电流 (例如1.4A) 点击启动



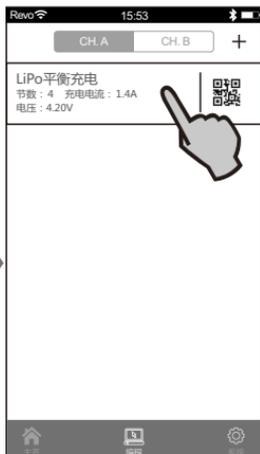
## (3) 记忆程序设置



# 使用APP对充电器进行操作



设置充电电流及保护电压  
点击存储



电池记忆功能设置完成



点击“启动”开始充电  
点击“编辑”修改设置

## (4) 系统设置

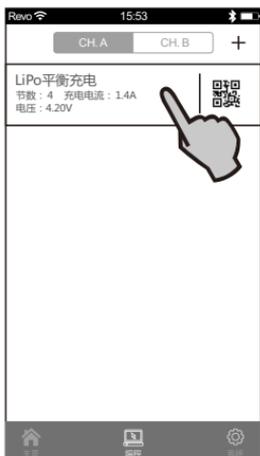


进入系统设置



# 使用APP对充电器进行操作

## (5) 制作二维码



电池记忆功能设置完成



生成“二维码”并打印

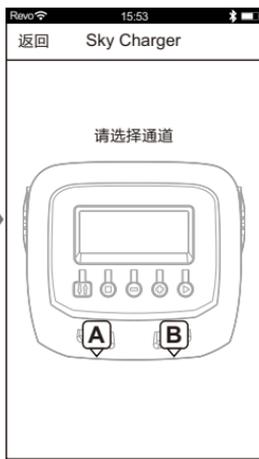


将打印的二维码贴在电池上

## (6) 扫码操作



点击“扫一扫”



选择对应通道



扫一扫启动程序

# 警告及错误提示

充电器故障时，屏幕上会显示错误提示并发出报警声。

REVERSE POLARITY

电池极性连接错误。

CONNECTION BREAK

电池连接断开。

CONNECT ERROR  
CHECK MAIN PORT

电池连接错误。

NO POWER  
DISTRIBUTED

无功率分配。

DC IN TOO LOW

输入电压低于11V。

DC IN TOO HIGH

输入电压高于18V。

CELL ERROR  
LOW VOLTAGE

电池组中的某节电池的电压过低。

CELL ERROR  
HIGH VOLTAGE

电池组中的某节电池的电压过高。

CELL ERROR  
VOLTAGE-INVALID

电池组中的某节电池的电压无效。

INT. TEMP. TOO HI

充电器内部温度过高。

EXT. TEMP. TOO HI

电池外部温度过高。

OVER CHARGE  
CAPACITY LIMIT

充电器与电池之间转换的容量大于用户设定的最大容量。

OVER TIME LIMIT

程序运行时间大于用户设定的最长时间。

BATTERY WAS FULL

电池当前电压已经达到或超过饱和电压值。

# Charge Master软件使用说明

可以通过计算机使用免费的“charge Master”软件来操作充电器。

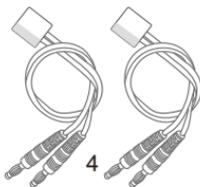
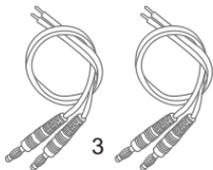
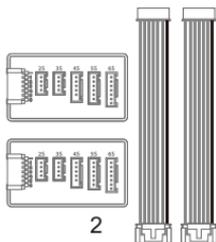
您可以监控总电压、单节电压和充电时的其他数据，还可以通过实时图形观察程序运行时各项数据的变化。您可以通过“Charge Master”启动、控制充、放电程序并通过其升级充电器固件。

用户需自备USB数据线连接电脑和充电器来使用“Charge Master”。

Charge Master可以从我司网站上下载[www.skyrc.com](http://www.skyrc.com)

## 包装清单

1. 天空创新科技 D100 V2C充电器
2. 2-6S XH平衡转接板 x2
3. 剥线+香蕉头端子连接线 x2
4. XT60端子+香蕉头端子连接线 x2
5. AC电源线



# 参数

- DC输入电压：11-18V
- AC输入电压：100-240V
- 显示屏：128x64 LCD
- 显示屏背景光：冷白
- 外壳材质：塑胶
- 控制方式：按键（5个）
- 外壳尺寸：153x140x67mm
- 重量：668g
- DC功率输出：13.8V/最大100W
- 电脑连接：通过USB接口连接电脑，实现电脑控制和固件升级
- 外接接口：2-6S XH平衡口，温感线接口，电池接口，AC输入接口，DC输入输出接口，Micro USB接口，5V/2.1A USB输出接口。
- NiMH/NiCd电池电压负增量检测范围：3-15mV/节 默认：4mV/节
- 温度限制保护阈值：20°C/68°F-80°C/176°F（可调）
- 充电截止电压：
  - NiMH/NiCd：电压负增量检测
  - LiPo：4.18-4.25V/节 LiIon：4.08-4.20V/节
  - LiFe：3.58-3.70V/节 LiHV：4.25-4.35V/节
- 平衡电流：300mA/节
- 电压检测范围：0.1-26.1V/节
- 电池类型/节数：LiPo/LiIon/LiFe/LiHV：1-6节
  - NiMH/NiCd：1-15节
  - Pb：2-24V
- 容量限制保护阈值：NiMH/NiCad：100-50000mAh
  - LiPo/LiIon/LiFe/LiHV：100-50000mAh
  - Pb：100-50000mAh
- 充电电流：（0.1-10.0A）x2
- 时间限制保护阈值：1-720分钟/关闭
- 充电功率：AC 100W（支持功率分配）DC 100Wx2
- 放电电流：（0.1-2.0A）x2
- 放电截止电压：NiMH/NiCd：0.1-1.1V/节
  - LiPo：3.0-3.3V/节 LiIon：2.9—3.2V/节
  - LiFe：2.6-2.9V/节 LiHV：3.1-3.4V/节
  - Pb：1.8-2.0V/节
- 放电功率：10Wx2
- 平衡节数：2-6S
- 记忆程序：单个通道可以存储10组充、放电程序
- 充电方式：铅酸/锂电池：恒流/恒压
  - 镍氢/镍镉电池：电压负增量

D100 V2C符合所有相关和强制性的CE指令以及FCC第15部分，B部分：2016相关要求。  
该产品经测试已通过如下技术标准：

测试标准	测试项目	结果
EN 55014-1:2006+ A1:2009+A2:2011	电磁兼容性-家用电器、电动工具等类似装置要求- 第一部分：辐射	符合
EN 55014-2:2015	电磁兼容性-家用电器、电动工具等类似装置要 求-第二部分：抗干扰产品系列标准	符合
EN 61000-3-2:2014	电磁兼容性 (EMC) 3-2部分：谐波电流发射限值 (设备输入电流高达每相16A)	符合
EN 61000-3-3:2013	电磁兼容性 (EMC) 3-3部分：额定电流≤ 16A的设备电压供应系统的限制	符合
EN 300328	电磁兼容性和无线电频谱事项 (ERM)；宽带传 输系统； 在2.4 GHz频段下，进行数据传输设备工作及使 用宽带调制技术；协调欧洲标准涵盖的基本要求 ；R&TTE指令第3.2条。	符合
EN 301489-1 EN 301489-17	磁兼容性和无线电频谱事项 (ERM)；无线设备 及服务的电磁兼容标准；第1部分：常见技术要 求。第17部分：宽带数据传输系统的具体条件。	符合
EN 62479	与电磁场的人体暴露限制相关的电子和电气设备的 评估(0Hz-300Ghz)。	符合
EN 60950-1	信息技术设备 - 安全 第一部分：一般要求	符合



此符号表示当该产品达到了使用寿命，无法使用后，您必须将其与一般家庭废物  
分开处置，将充电器带到您当地的废物收集中心或回收中心。适用于所有欧盟成  
员国以及欧洲其他有废物分类收集系统的国家。

# 常用术语

**充电截止电压：**充电过程中，当电池的电压接近充电截止电压时，电流会大幅降低（涓流充电）。此时，如果继续对电池进行大电流充电，将会导致电池过热并最终损坏电池。

**放电截止电压：**电池的化学组成决定了其放电截止电压。当电池的电压低于这个值时，电池已被过度放电，此时电池组内单节电池极性可能出现逆转，电池组将彻底损坏。

**A, mA：**充、放电电流的测量单位 $1000\text{mA}=1\text{A}$ （A=安培，mA=毫安）。

**Ah, mAh：**电池容量的测量单位（安培 x 小时，h=小时）。

如果一块电池在电流为2A的情况下充电1小时，理论上说，电池被充入了2Ah的电量。同理，要给一块电池充入2Ah的电量，可以以0.5A的电流对其充电4小时，或者以8A的电流对其充电15分钟。

**C值：**电池的容量也不称为C值。一些电池制造商会基于电池的C值推荐充电与放电的电流。1C的电流在数值上与电池的容量一致，但其单位为安培或者毫安。对于600mAh的电池，1C的电流表示600mA，3C的电流表示1800mA（ $600\text{mA} \times 3$ ）或1.8A。同理，对于3200mAh的电池来说，1C的电流表示3200mA（3.2A）。

**标称电压：**

NiMH/NiCd：用电池组的节数乘以1.2。如8节的电池组的标称电压为9.6V( $1.2 \times 8$ )

LiPo：用电池组的节数乘以3.7，如3节的LiPo电池组在串联的情况下，标称电压为11.1V( $11.1 \times 3$ )

LiIon：用电池组的节数乘以3.6，如2节的LiIon电池组在串联的情况下，标称电压为7.2V( $3.6 \times 2$ )

LiFe：用电池组的节数乘以3.3，如4节的LiFe电池组在串联的情况下，标称电压为13.2V( $3.3 \times 2$ )

如果电池的标称电压不是印在电池的标签上，请您咨询电池的制造商或销售商，请勿随意猜测电池的标称电压。

## 免责声明

此款充电器的设计，仅适用于此操作说明中所列出的电池类型。如用户将充电器用于此操作说明所列之外的用途，天空创新科技（深圳）有限公司不承担任何责任。我们无法确定您使用前是否仔细阅读过操作说明，也不能控制您使用及保存该产品的方式。基于以上原因，我司拒绝承担任何因使用/操作不当引起或者与此相关的损坏/损失。法律规定范围内，由我司产品造成的直接或者间接的损失，我司的赔偿额度将以购买该产品的发票金额为准。

## 保修及售后服务

自您购买产品之日起，我司提供一年的保修。一年内，我司将免费为您维修产品。如由于客户使用不当或者自行改装引起的任何损害，我司将不提供免费维修服务。如果您的产品出现问题且在保修范围内，请在第一时间联系销售此产品的经销商，他将协助您处理相关维修事宜。或者您也可以直接联系我们，请发送邮件至info@skycr.cn。

### 注意：

1. 该保修服务只适用于中国。
2. 如果您需要海外维修服务，请在第一时间联系负责维修服务的经销商。受高昂运输费用和复杂清关程序所限，请理解天空创新科技（深圳）有限公司不能直接为海外终端用户提供维修服务。
3. 手册中有未提及的问题，请随时发邮件至info@skycr.cn。

此内容可能会有更改。

最新版本可在[www.skyrc.com](http://www.skyrc.com)获取。



如果您对此操作说明有任何疑问，请发邮件至[info@skyrc.cn](mailto:info@skyrc.cn)。

产品规格如有变更，恕不另行通知

©2017.03

7504-0876-02

CE    
FCC ID: REY-D100V2