

Q4AC

使用手册 V1.1

2022.08



ToolkitRC

www.toolkitrc.com

思为未来科技（深圳）有限公司

感谢

感谢您购买使用 Q4AC 平衡充电器, 请在使用前仔细阅读本手册。

本手册标识说明



使用提示



重要事项



词汇定义

教学

为了确保您有一个更愉快的使用体验, 使用前, 请用微信扫描下面二维码并关注, 获取本产品使用详情, 视频教学及最新资讯。



应用实例

视频教学

产品购买

微信二维码

安全注意事项

- 1, Q4AC 允许输入电压 AC 100V-240V, DC 10-18V, 确保电源电压符合, 接入时注意电源正负极性。
- 2, 不可在热源, 潮湿, 易燃、易爆气体环境使用本产品。
- 3, 请在有人值守的情况下使用本产品, 以防意外发生。
- 4, 不使用本产品时, 请及时拔掉输入电源。
- 5, 使用充电功能时, 请设置与电池相匹配的电流, 切勿设置过大电流充电, 以免损坏电池

目录

感谢	2
本手册标识说明	2
教学	2
安全注意事项	3
目录	4
认识 Q4AC	7
开始首次使用	8
充电设置	9
1, 电池类型设置	9
2, 电池串数设置	11
3, 工作模式选择	12
4, 结束电压设置 (TVC)	12
5, 充电电流设置	14
6, 镍氢电池负压设置 (PeakV)	15
充电工作	16
系统设置	19

其它功能.....	22
参数规格表.....	23

产品概述

Q4AC 是一款四通道平衡充电器产品，IPS 高亮显示屏，滚轮编码器操作更方便。。

- 可对 LiPo, LiHV, LiFe Lion LTO 1-4S, NiMh 1-10S, PB 1-8S 电池充放电及平衡管理
- AC,DC 两种供电方式, AC 100-240V 最大 100W, DC 10-18V 最大 200W。
- 充电电流: 最大 5A @最大 50W*4。
- 放电功率: 最大 2.0A@最大 5W*4。
- 充电精度 < 0.005V。
- 平衡电流 240mA。
- 锂电池截止电压可设置 (TVC 功能)
- 自动分配输入功率
- 多语言系统, 可任意升级所需要语言
- 设备模拟为 U 盘, 拷贝升级文件实现产品固件升级
- 可记录 5 块常用电池。
- 可记录 3 组常用电源, 方便快速选译。

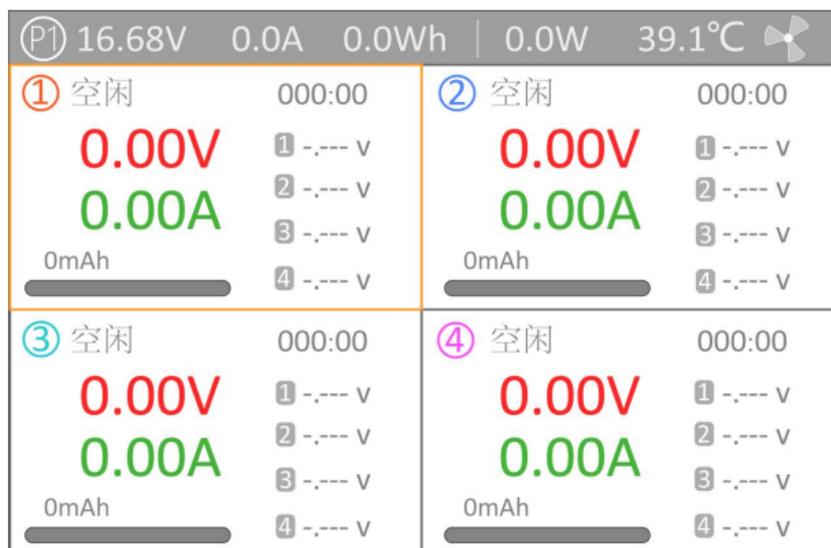
认识 Q4AC



背面

开始首次使用

- 1, 将 AC100-240V 或者 DC10-18V 电压的电源接入 Q4AC 背面的输入口。
- 2, 显示屏显示出开机 logo 并停留 2 秒
- 3, 同时伴随 di-di 的开机声音
- 4, 开机完成, 显示屏进入主界面如下显示:



- 5, 短按[通道键], 光标在四个通道中顺序切换。
- 6, 滚动[滚轮], 切换显示相应通道中的电压跟内阻。
- 7, 短按[确定键], 在通道空闲时可以选择充电任务。在通道工作时可以调整跟结束工作。
- 8, 长按[确定键], 在四路通道都空闲进入系统设置界面。
- 9, 按下[退出键], 结束修改或返回至上一界面。



- 1, 短按 1 次[滚轮], 为确定键功能
- 2, 长按[滚轮]2 秒, 为删除键功能
- 3, 成功操作任意键, 均有 didi 提示音

充电设置

在主界面选中短按[确定键]后]进入充电功能，如果在主设置界面打开了电池选择，可以保存 5 个电池记录，显示如下界面。否则会默认为第一个电池记录，跳过这一步。



1, 电池类型设置

滚动[滚轮]，移动光标，选译已设置好的电池，或新建电池，按下[确认键]进入该组电池设置界面，显示如下。



移动光标至【电池类型】按下[确定键], 修改电池类型, 显示如下。



充电器支持对 Lipo, LiHV, LiFe, Lion, NiMh, PB, 6 种电池充电, 选择跟实际电池相符合的电池后。短按[确定键]和[退出键]生效, 并退到上一界面。



警告: 1, 选错电池类型充电可能损坏电池, 充电器, 及发生燃烧等危险, 请务必谨慎选择。
2, 未标明电池类型的电池, 请勿用本产品充电。



词汇解释:

- 1, **Lipo:** 常称为锂聚合物电池, 标称电压 3.70V, 充满后 4.20V 的电池
- 2, **LiHV:** 常称为高压锂电池, 标称电压 3.85V, 充满后 4.35V 的电池
- 3, **LiFe:** 常称为铁锂电池, 标称电压 3.30V, 充满后 3.60V 的电池
- 4, **Lion:** 常称为锂离子电池, 标称电压 3.60V, 充满后 4.10V 的电池

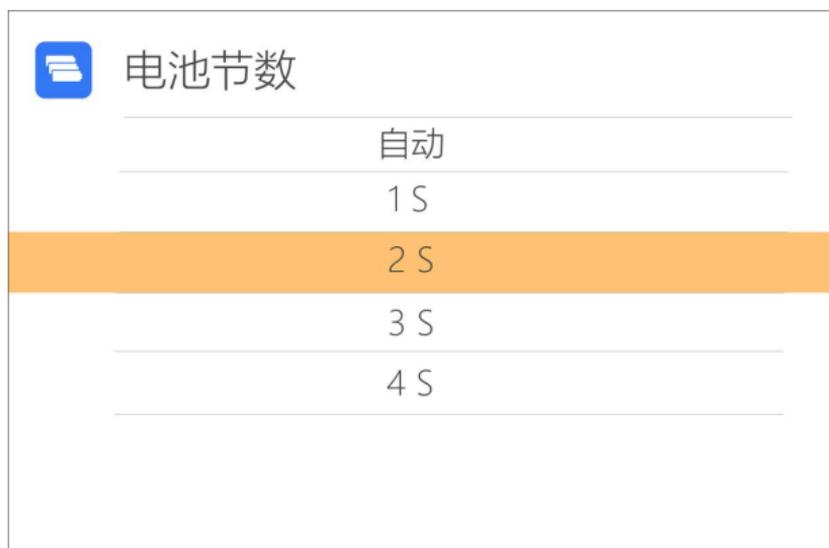
5, LTO: 常称为钛酸锂电池, 标称电压 2.40V, 充满后 2.70V 的电池

6, NiMh: 常称为镍氢电池, 标称电压 1.20V

7, PB: 常称为铅酸电池, 标称电压 2.00V

2, 电池串数设置

移动光标至【电池节数】位置, 按下[确定键], 修改电池串数。显示如下。



滚动[滚轮]调整数值。当设置为【自动】时, 充电器将根据输出口接入的电池电压, 自动识别接入的电池的串数。短按[确定键]和[退出键]生效, 并退到上一界面。



提示:

- 1, 接入的电池过放或过充, 可能导致电池串数识别错误, 需手动设置正确串数。
- 2, 串数设置错误, 可能充不满, 或者过充损坏电池, 请谨慎设置。

3, Lixx 电池接入平衡口后, 可更准确识别电池串数

3, 工作模式选择

移动光标至【工作模式】按下[确定键], 可修改工作模式, 如下图。



Lipo, LiHV, LiFe, Lion 电池可以选择充电, 存储。NiMh, 电池和 PB 电池可以选择充电。短按[确定键]和[退出键]生效, 并退到上一界面。

4, 结束电压设置 (TVC)

移动光标至【结束电压】按下[确定键], 修改单片电池结束电压, 当工作模式为充电时, 为充电截止电压, 范围为满电压的正负 50mV。当工作模式为放电时, 为放电截止电压。滚动[滚轮]调整数值, 步进 0.01V。



结束电压

3.58V

3.59V

3.60V

3.61V

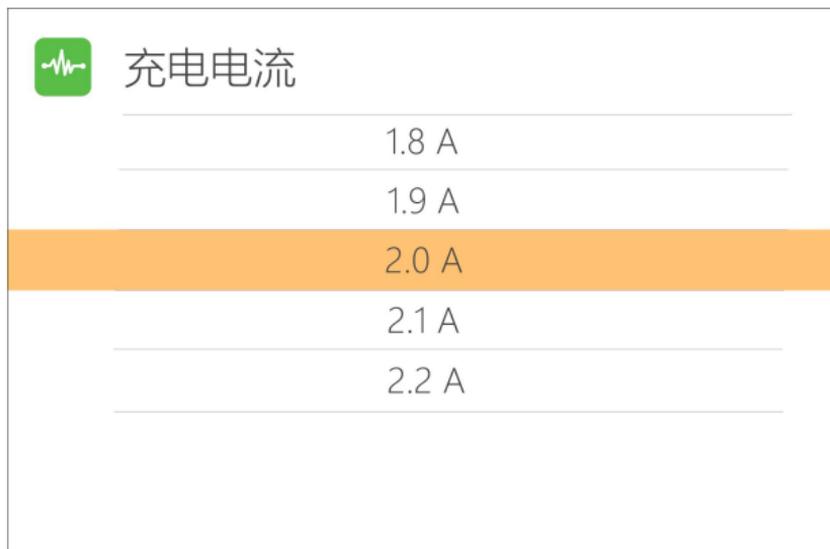
3.62V



- =====
- 1, 仅 LiPo, LiHV, LiFe 电池可设置截止电压
 - 2, 不熟悉电池特性时, 请勿修改截止电压。
 - 3, 充电截止电压可设置范围为满电压的正负 50mV
 - 4, **词汇解释:** TVC: 终端电压控制英文缩写
- =====

5, 充电电流设置

移动光标至【充电电流】位置，按下[确定键]，修改电流。滚动[滚轮]调整数值，步进 0.1A。快速滚动[滚轮]可快加或快减。充电器最大支持 5.0A。



提示：

1, 请根据电池容量设置 1-2C 的充电速率。

例如：电池容量为 2000mAh 的电池，请设置为 2.0-4.0A 的充电电流较为合适。

6, 镍氢电池负压设置 (PeakV)

当电池类型为 NiMh 时, 可设置电池充满时的负压值, 可设置范围 5mV-15mV,如下图

	峰值电压
	5 mV
	6 mV
	7 mV
	8 mV
	9 mV



提示:

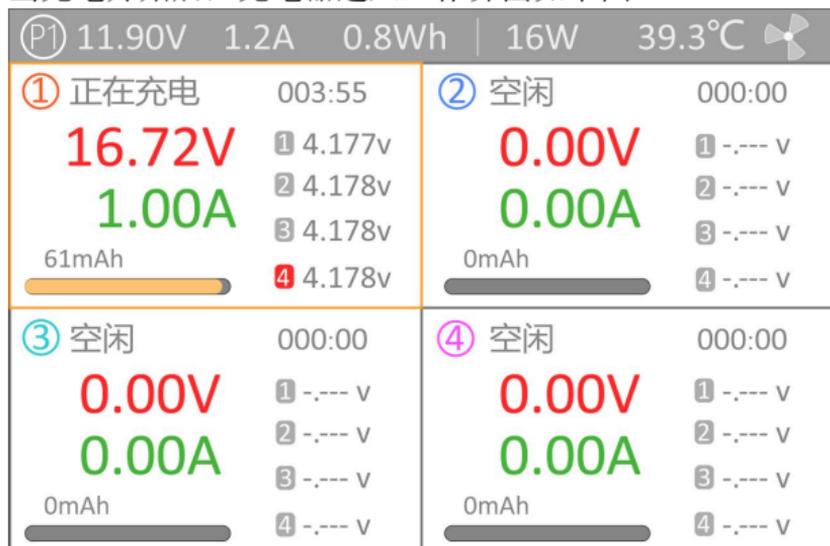
1, 仅 NiMh 电池可设置电池负压值

2, 词汇解释:

PeakV: 镍氢电池充满时, 每片电压下降峰值

充电工作

当充电开始后，充电器进入工作界面如下图



在本界面滚动[滚轮]，可切换相应通道的内阻电压值显示。短按[确定键]，动态设置工作电流或者停止工作。如下图



要结束充放电工作，短按[确定键]，移动光标到[停止]，短按[确定键]，停止工作并回到主界面。

当充电完成或充电发生错误时。弹出提示框并提示音。

显示内容说明:

11.90V: 输入电源电压。

1.2A: 输入电源电流。

0.8Wh: 输入电源累计功耗。

39.3°C: 充电器内部温度。

16.72V: 第一通道主口电压。

1.00A: 第一通道主口电流。

003:55: 第一通道工作时间。

61mAh: 第一通道累计容量。

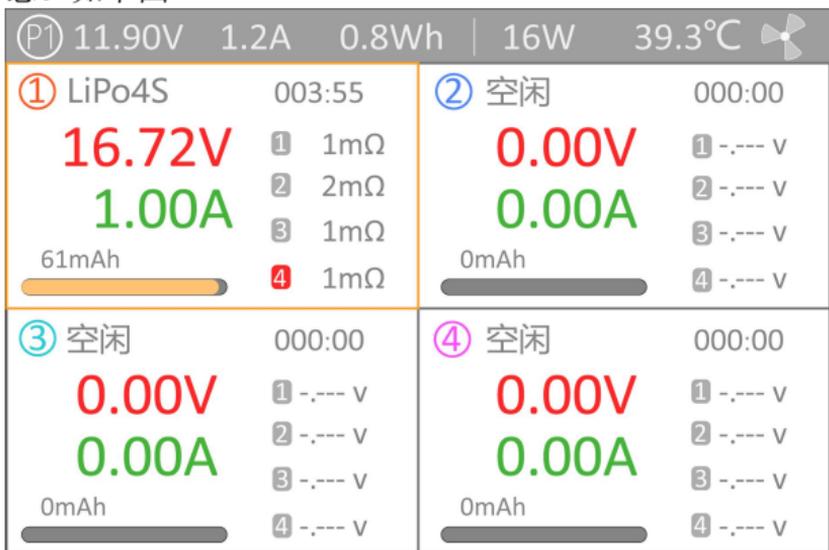
1 4.177V: 第 1 片电池电压

.....

4 4.178V: 第 4 片电池电压 (本片电池正在平衡管理)

--V : 未接入电池

滚动[滚轮], 可以切换到第二通道的的第二栏, 为内阻信息。如下图



1 1mΩ: 第 1 片电池内阻

.....



提示:

- 1, 充电工作时, 请全程有人值守, 及时处理异常。
- 2, 充锂电池时, 仅接主口将不进行平衡管理。请注意电池的平衡。接入平衡口后则自动平衡管理。
- 3, 充电完成, 拔掉电池, 接入新的电池后, 将自动按照设置的模式继续充放电。设置为固定串数时, 需要接入相同串数电池。设置为自动检测电池串数时, 请注意检测到的串数是否与实际的相符合。

系统设置

在主界面选中长按[确定键]后,在两路通道都空闲时可以进入系统设置界面,如下图

设置	
 输入设置	∨
 安全设置	∨
 连续工作	关
 工作完成后	涓流
 电池选择	开
 背光亮度	6
 声音	6
 语言	简体中文

输入电源设置: 输入电源的相关设置,短按可以展开设置。如下图。

设置	
 输入设置	∧
电源选择	(P1)
最大功率	230W
最大电流	20.0A
最低电压	10.0V
 安全设置	∨
 连续工作	关
 工作完成后	涓流

电池选择: 当接入 AC 电源时,电源选择会固定为 P1,功率,电流,电压也为固定值。输入为 DC 时可以选择 P1 和

P2。用户可以自己设定功率，电流，电压

最大功率：为充电时，从输入口吸收的最大功率。

最大电流：为充电时，从输入口吸收的最大电流。

最低电压：是允许的输入最低电压。

充电安全设置：短按可以展开设置。如下图。

设置	
 安全设置	^
安全内部温度	80°C
安全充电时间	200Min
安全充电容量	30Ah
 连续工作	关
 工作完成后	涓流
 电池选择	开
 背光亮度	6

安全内部温度：高于此温度值，设备将停止主口输出

安全充电时间：连续充电的最大时间，超出将停止工作

安全充电容量：连续充电的最大容量，超出将停止工作

连续工作：充电结束，更换电池后是否继续充电

设置

 工作完成后	涓流
 电池选择	开
 背光亮度	6
 声音	6
 语言	简体中文
 主题风格	亮色
 恢复默认设置	
 ID: FF3705D8-SW1.00-HW1.2	

工作完成后：为充电结束后是停止还是涓流充电

电池选择：在选择充电时，是否跳过电池选择界面。

背光亮度：显示屏的背光亮度等级，可设置 1-10 级

声音：蜂鸣器的音调，可设置为关闭。

语言：系统显示语言。可选择英文、中文等。

主题风格：可选择亮色跟暗色两种风格。

恢复默认设置：将所有设置项，恢复至出厂值。

ID：为设备出厂设置的唯一 ID。

其它功能

1, 固件升级

用包装盒内 USB 数据线将 Q4AC 连接电脑后, 电脑将会识别到一个名为 Toolkit 的 U 盘, 在官网下载升级文件 app.upga 覆盖 U 盘内文件, 即可实现升级固件。

2, 自动继续充电

当充满一块电池后, 拔掉电池 2 秒后, 接入下一块电池, 设备将会自动继续充电, 可以设置菜单里启停此项功能

3, 风扇等级

当设备内部温度超过 42°C 时, 风扇开启半速风量, 减小噪音, 当内部温度超过 50°C 时, 风扇开启全速风量, 加强散热。

6, 手动校准电压

在关机状态下, 按住[滚轮]不松开, 接上电源, 系统将进入手动校准电压功能。用电压表测量每片电池的实际电压, 移动光标至对应电压值, 修改电压值与电压表值一致, 实现校准。校准完成后移动光标至保存, 短按一次, 蜂鸣器长响一声, 保存成功。退出或关机即可

7, 满电补充

当锂电池充电完成后, 提示“快充已结束”。如未取走电池, 将会自动进行恒压涓流充电, 使电池达到更满状态。

参数规格表

充电	输入电压	AC100-240V@MAX1.5A DC10-18V@MAX20A
	电池类型	LiPo LiHV LiFe Lion LTO@1-4S NiMh @1-10S Pb @1-8S
	平衡电流	240mA @2-4S
	平衡精度	<0.005V
	充电功率	0.1-5A@50W*4 DC 输入
		0.1-5A@50W*2 AC 输入
		0.1-5A@25W*4 AC 输入
	放电功率	0.1-2A@5W*4
USB	固件升级@USB	
电池电压	1.0V-5.0V @1-4S	
电池内阻	1-100mR @1-4S	
显示	LCD	IPS 3.5 寸 480*320 分辨率
产品	尺寸	150mm*112mm*36.5mm
	重量	450g
整装	尺寸	160mm*160mm*46mm
	重量	600g