

感谢您

购买新型的专业级开关电源式电池充电器。本充电器属于瑞典CTEK公司专业级充电器系列，代表着电池充电的最新技术水平。PRO120 是一款可调节多个参数的充电器。

安全说明

- 该充电器专用于为符合技术规格的电池充电。请勿将该充电器用于任何其他用途。
- 请务必遵循电池制造商的用户和安全建议。
- 切勿尝试对非充电电池进行充电。
- 充电时，切勿将充电器放于电池顶部或盖住充电器。
- 切勿对冷冻或损坏的电池进行充电。
- 切勿使用电缆损坏的充电器。确保电缆未遭受热表面、锐利边缘或任何其他方式的损坏。
- 切勿用风扇冷却充电器，使灰尘、污垢或类似物吸入风扇。
- 损坏的电缆必须由CTEK代表使用CTEK提供的原始零件进行更换。可拆卸的电缆可以由用户使用CTEK提供的原始零件进行更换。
- 不得将充电电缆延伸至总长度大于5.0米。仅使用CTEK提供的原厂零件。
- 必须按照电气安装的国家规定连接主电源。
- 电源插头接地的充电器只能连接接地的电源插座。
- 充电时，铅酸电池会排放爆炸性气体。防止火花接近电池。提供良好的通风。
- IP等级低于IPX4的充电器专用于室内。请参见技术规格。请勿将充电器置于雨中或雪中。
- 将充电器连接到电池的正极，然后连接到负极。对于安装在车内的电池，将负极接头连接到车辆底盘，远离燃油管。然后，连接充电器与电源。
- 断开充电器与电源。然后，拔下负极接头（车辆底盘），接着拔下正极接头。
- 充电时，请勿长时间将任何电池置之不理。如果出现任何问题，请手动断开充电器。
- (IEC 7.12 ed.5)本产品不适用于身体、感官或精神上有障碍，或者缺乏经验和知识的人员（包括儿童），除非在使用本产品时有负责其安全的专人监督或指导。应照看好儿童，确保他们不用本产品进行玩耍。
- (EN 7.12)如果可以在监督或指导下安全的使用本产品，并了解其涉及的危险性，本产品可供8岁以上（含8岁）的儿童，以及身体、感官或精神上有障碍，或者缺乏经验和知识的人员使用。儿童不可用本产品进行玩耍。在没有监督的情况下，不可让儿童进行清洁或用户维护。

显示和按钮

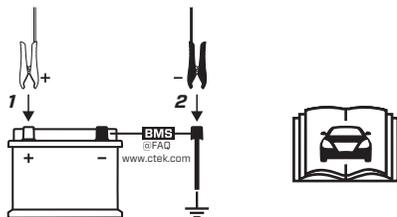


如何操作

1 请阅读安全说明



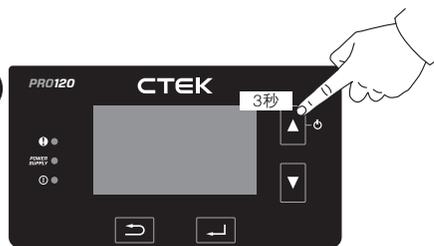
2



3



4

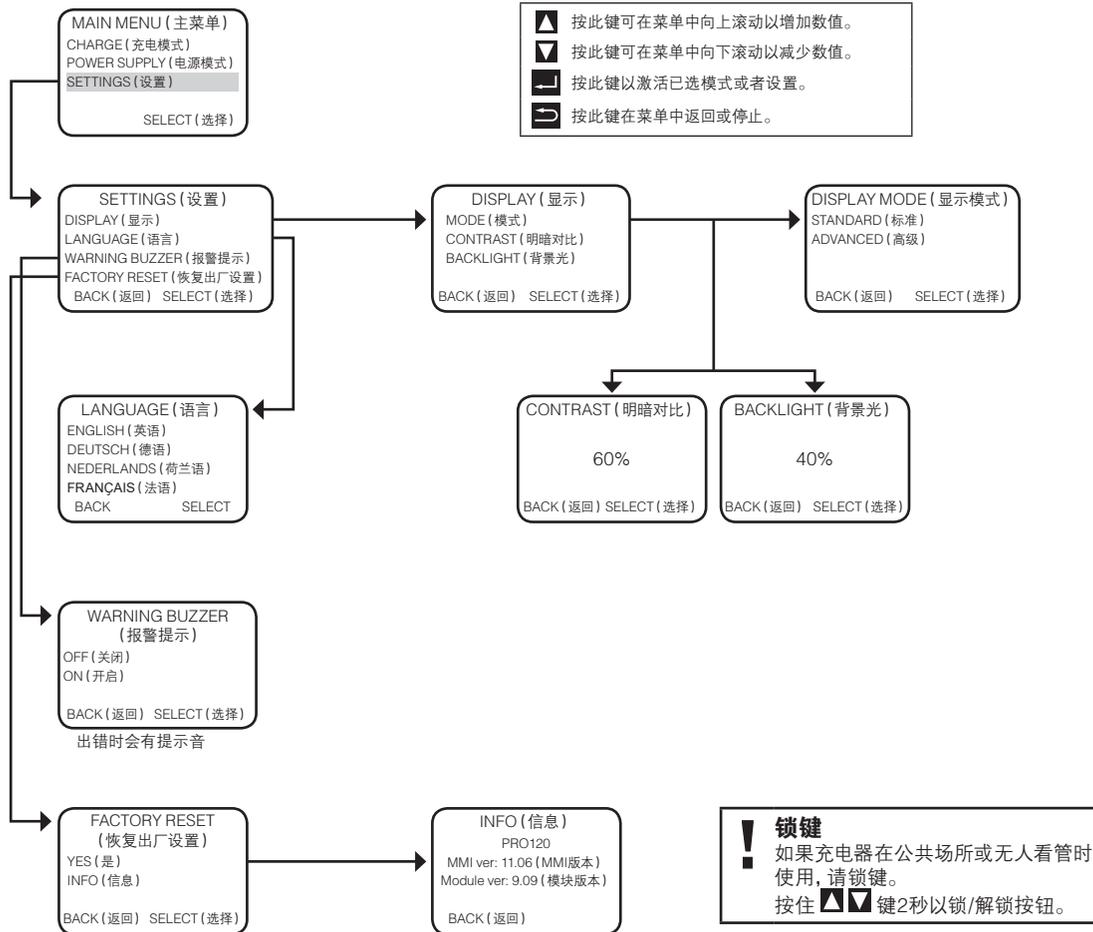


	ON/OFF 开关按钮。按3秒启动或者停止充电。按此键可在菜单中向上滚动以增加数值。
	按此键可在菜单中向下滚动以减少数值。
	按此键以激活已选模式或者设置。
	按此键在菜单中后退或停止。
	红灯亮显示错误 (参照错误和显示)。
	黄灯亮时表示电源模式激活。
	电源已连接并工作。



为与您的插座匹配，电源插头可能会不同。

设置



推荐电流

12V		
电流	最小电池容量	最大电池容量
5A	10Ah	150Ah
10A	20Ah	300Ah
20A	40Ah	600Ah
40A	80Ah	1200Ah
60A	120Ah	1800Ah
80A	160Ah	2400Ah
100A	200Ah	3000Ah
120A	240Ah	3600Ah

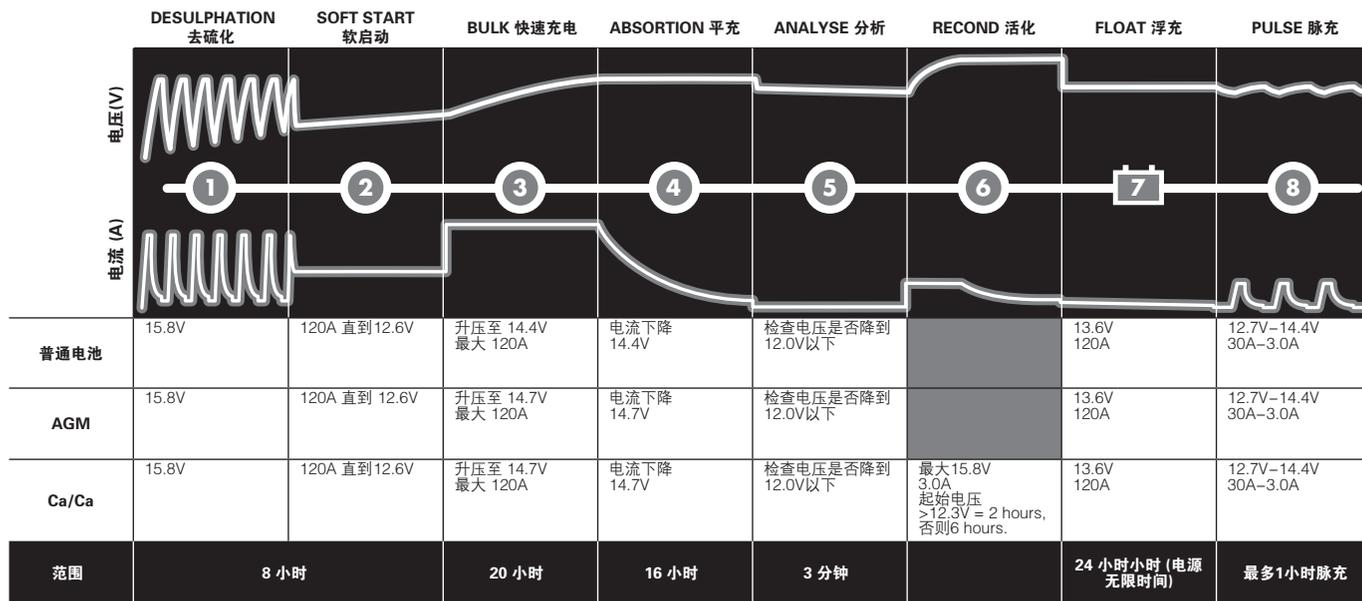
- 使用高于推荐值的电流可能导致电池无法完全充电。
- 使用低于推荐值的电流会延长充电时长。
- 所示电流为电池充电的最大推荐电流。如果还有其他并联应用, 则需要增加当前电流的设置。

可供使用

此表格显示了电池从零到储电80%的估算的充电时间:

		电池容量					
		10Ah	40Ah	150Ah	900Ah	1800Ah	3600Ah
充电电流	5A	2h	7h	24h			
	10A		4h	12h			
	40A			3h	18h		
	80A			2h	9h	18h	
	120A				6h	12h	24h

铅酸蓄电池的充电步骤



步骤 1 去硫化

检测被硫化的电池。用脉冲电流和电压，清除蓄电池铅极板上的硫酸盐，恢复电池容量。

步骤 2 软启动

测试蓄电池是否接受充电。此步骤可避免对不良蓄电池充电。

步骤 3 快速充电

以最大电流充电，充电至约80%的电池容量。

步骤 4 平充

充电电流逐渐递减，直至蓄电池充电达到 100% 的电池容量。

步骤 5 分析

测试蓄电池是否能够保存电量。无法存电的蓄电池可能需要更换。

步骤 6 活化

选择 CA/CA 程序 将活化步骤添加至充电程序。在活化步骤中，充电电压提高，会在蓄电池中出现可控的析气现象。析气可使蓄电池内的电解液混和，恢复电池容量。

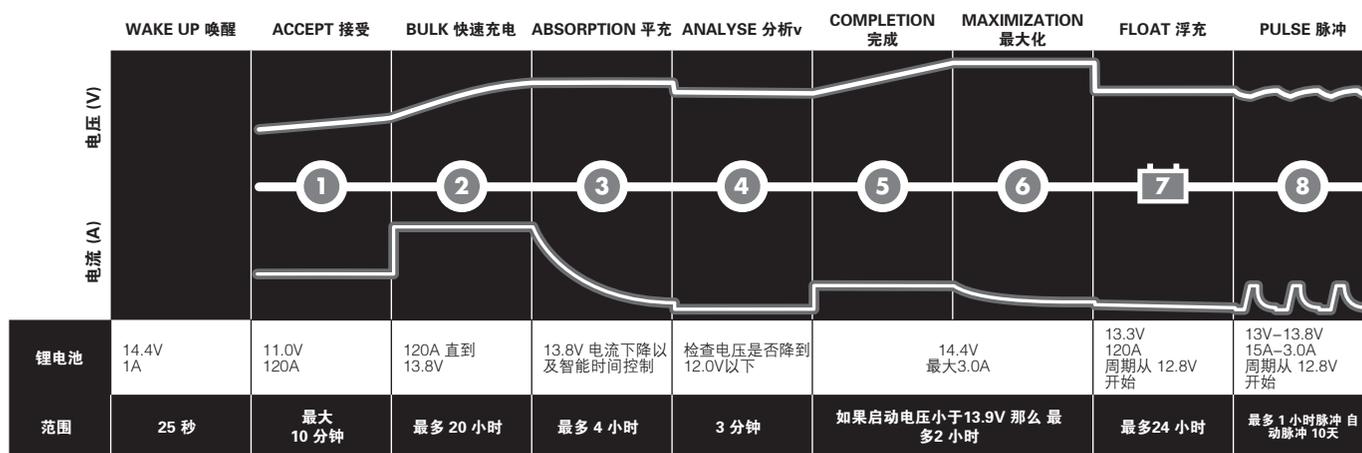
步骤 7 浮充

此步骤在恒压下充电，使蓄电池电压保持在最大值。

步骤 8 脉冲

对蓄电池进行补偿充电至95-100% 的容量。充电器监测蓄电池电压，并在必要时发出一个充电脉冲，进而保证蓄电池完全充满。

锂电池的充电步骤



唤醒

如果电池处于活动状态，则安全绕过放电保护。

步骤 1 接受

测试蓄电池是否接受充电。此步骤可避免对不良蓄电池充电。

步骤 2 快速充电

以最大电流充电，充电至约80%的电池容量。

步骤 3 平充

充电电流逐渐递减，直至蓄电池充电达到 95% 的电池容量。

步骤 4 分析

测试蓄电池是否能够保存电量。无法存电的蓄电池可能需要更换。

步骤 5 完成

用增加的电压做最后的充电。

步骤 6 最大化

用最大的电压充电至100% 的电池容量。

步骤 7 浮充

此步骤在恒压下充电，使蓄电池电压保持在最大值。

步骤 8 脉冲

对蓄电池进行补偿充电至95-100% 的容量。充电器监测蓄电池电压，并在必要时发出一个充电脉冲，进而保证蓄电池完全充满。

错误显示



红灯亮显示错误



极性错误

正负极反接, 充电电线短路, 或电源过载错误。

行动: 根据“怎样操作”指示连接充电器或者减少电力供应。



过压

充电器连接24V电池。

行动: 将充电器连接至12V电池。



过热

电池太热而不能充电。

行动: 让电池冷却或者电池已损坏, 需要更换。



电池损坏

行动: 在更换电池之前, 检查连接和设置, 然后重试充电。

错误代码

非常偶然的, PRO120 LCD的显示屏上可能会出现一个错误代码, 该错误代码仅显示为数字。

73, 74 当您第一次接通电源并运行设备的时候, 这些错误代码将出现, 并显示电源控制开关不能启动与其他内部硬件的通信。

71, 72, 75, 76, 77 这些错误代码将在设备运行的时候出现, 并显示电源控制开关不能启动与其他内部硬件的通信。

78 这个错误代码将在设备运行的时候出现, 表示内部硬件组件有问题。

79 如果软件没有更新成功, 这个错误代码将会出现。

除此之外, 可能出现的错误文本字符串很少。这种情况将发生在软件更新或者硬件更换时并显示硬件或者软件不兼容。

‘模块硬件不匹配, 需要服务!’

‘模块固件不匹配, 需要服务!’

‘加载的模块固件与模块硬件不匹配, 需要服务!’

如果上述任意错误代码出现在显示屏, 请通过断开PRO120和电源的连接进行重设操作系统, 然后再重启即可。如果错误代码仍然存在, 请遵循此手册概述的保修程序。

充电模式

以下表格解释了不同的充电模式:

模式	电池容量(Ah)	说明	温度范围
普通电池	10–3600Ah	适用于凝胶体、普通和免维护蓄电池充电。	-20°C–+50°C (-4 F +122 F)
AGM电池	10–3600Ah	适用给大部分AGM电池, 包括 AGM 启动/停止电池充电。个别AGM应该用较低电压 (NORMAL 模式), 如有疑问, 请查阅电池说明书。	-20°C–+50°C (-4°F–+122°F)
Ca/Ca 电池	10–3600Ah	适用给 Ca/Ca 电池, 包括 AGM 启动/停止电池充电。用Ca/Ca 模式以最少流体损失达到充电最佳。	-20°C–+50°C (-4°F–+122°F)
锂电池	15–1200Ah	适用于给锂电池充电。	-20°C–+50°C (-4°F–+122°F)

技术规格

型号	1092
输入	220–240VAC, 50–60Hz, 9.2A
输出	120A, 12V
启动电压	2.0V 铅酸蓄电池 8.0V LiFePO ₄ 锂电池
反向漏电流*	小于 2Ah/月
纹波**	电压小于 4%
温度范围	-20° C 到 +50° C (-4° F 到 +122° F)
电池类型	各种类型的12V 铅酸蓄电池 (普通、增强型富液电池、Ca/Ca、AGM和 凝胶体). 12V (4单元) LiFePO ₄ 电池
电池容量	10–3600Ah, 铅酸蓄电池 15–1200Ah, LiFePO ₄ 锂电池
绝缘等级	IP40
质保	2 年

*) 反向漏电流指充电器未接上交流电源时, 充电器泄漏蓄电池的电流。CTEK 充电器的反向电流损耗率很低。

**) 充电电压和充电电流的质量是非常重要的。高纹波电流使电池温度升高, 从而对正极产生老化效应。高电压纹波可能会损害其他链接到电池的设备。CTEK 电池充电器产生非常干净的电压和电流, 纹波小。

有限质保

CTEK公司对本产品的原始购买者承诺此有限质保条款。此有限质保不可转让。该质保适用于制造故障和材料缺陷。客户必须将产品连同购买凭据一起退回到销售点。除CTEK公司或其授权代表外, 如果任何人拆开、粗暴使用或修理本充电器, 该有效质保即失效。产品底部的其中一个螺丝孔可能被密封。拆下或者破坏该封口可导致质保失效。CTEK公司除此有限质保外不做任何担保, 不承担上述之外的任何费用, 比如不赔偿间接损失。除该质保之外, CTEK公司不承担任何其他质保。

支持

如需支持、常问问题、最新修订的用户手册或者了解更多有关CTEK的产品信息, 请登录: www.ctek.com

