

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 公司的专业级充电器系列，代表着蓄电池充电的最新技术水平。

安全说明

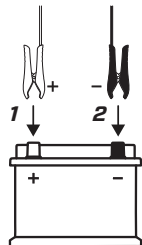
- 该充电器专用于为符合技术规格的电池充电。请勿将该充电器用于任何其他用途。
 - 请务必遵循电池制造商的用户和安全建议。
 - 切勿尝试对非充电电池进行充电。
 - 充电时，切勿将充电器放于电池顶部或盖住充电器。
 - 切勿对冷冻或损坏的电池进行充电。
 - 切勿使用电缆损坏的充电器。确保电缆未遭受热表面、锐利边缘或任何其他方式的损坏。
 - 切勿用风扇冷却充电器，使灰尘、污垢或类似物吸入风扇。
 - 损坏的电缆必须由CTEK代表使用CTEK提供的原始零件进行更换。可拆卸的电缆可以由用户使用CTEK提供的原始零件进行更换。
 - 不得将充电电缆延伸至总长度大于5.0 米。仅使用CTEK提供的原厂零件。
 - 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，拨下负极接头（车辆底盘），接着拨下正极接头。
 - 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。

请阅读安全说明



如何充电



1. 将充电器与蓄电池连接。

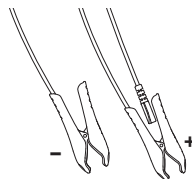


关于车载蓄电池

1. 根据车辆使用手册连接充电器。
2. 将充电器连接到墙上的电源插座。
3. 断开电池连接之前, 先将充电器的电源线从电源插座上断开。
4. 先断开黑色夹, 然后断开红色夹。



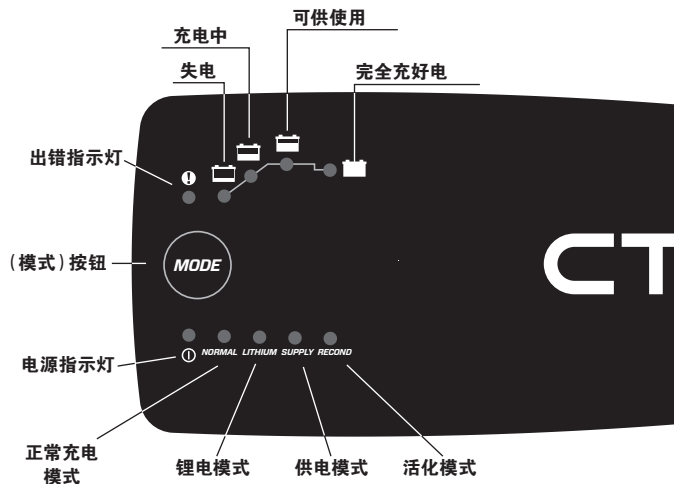
2. 将充电器连接到电源插座。电源指示灯指示电源线已连接至电源插座。出错指示灯指示电池夹是否连接不正确。极性反接保护功能保护蓄电池或充电器不被损坏。
3. 按下模式 (MODE) 按钮选择充电模式。
4. 在整个充电过程中始终按指示灯的指示操作。当  指示灯亮起时, 蓄电池可用于启动发动机。当  亮起时, 蓄电池已经充满。
5. 从电源插座上拔下电源线可随时停止充电。



温度传感器

温度传感器自动工作, 并会根据环境温度调节电压。

把温度传感器置于正极电池夹内或尽可能靠近蓄电池。



铅酸蓄电池

充电模式

按下MODE (模式) 按钮, 即可完成各种设置。大约两秒钟后, 充电器激活所选的模式。下次连接充电器时, 会重新启动所选模式。

下表对各种充电模式作了说明:

模式	说明
正常充电 <i>NORMAL</i>	正常充电模式 14.4V/25A, 只用于铅酸蓄电池。
活化 <i>RECOND</i>	活化模式 15.8V/1.5A 用于恢复完全放电的普通和 Ca/Ca 电池容量。 每年活化蓄电池一次, 并在深度放电后活化, 以最大限度延长使用寿命, 恢复电池容量。活化模式加入在正常充电模式中。只用于铅酸蓄电池。
供电 <i>SUPPLY</i>	Supply (供电) 模式 13.6V/25A 用作12V电源, 或要求电池电量必须100%充满时, 用于浮充。 Supply (供电) 模式激活Float (浮充) 步骤, 而不受时间或者电压限制。 △在Supply (供电) 模式中, 电池充电器上的火花保护被禁用。

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

电池尺寸 (Ah)	充电至 80% 所需时间
40Ah	1.5h
100Ah	3h
200Ah	6h
300Ah	16h

电源指示灯

电源指示灯点亮时, 灯光:



1. 稳态

电源线已连接至电源插座



2. 闪烁:

充电器已进入节能模式。如果在2分钟内充电器未连接至蓄电池或者蓄电池电压低于2V, 则发生这种情况。

出错指示灯

当出错指示灯亮起时, 请检查以下项目:



1. 充电器的红夹是否连接至蓄电池的正极? 请根据车辆使用手册连接充电器。

2. 充电器是否连接至12V 蓄电池?

3. 充电器夹具短路了吗?

4. 充电是在 还是 状态中断的?





按下MODE (模式) 按钮, 即可重启充电器。如果充电仍被中断, 则蓄电池...

...被严重硫化, 可能需要更换。

...充不进去, 可能需要更换。

...无法存电, 可能需要更换。

铅酸蓄电池

								
	1	2	3	4	5	6	7	8
正常充电 <i>NORMAL</i>	15.8V	最大 25A 直到 12.6V	增压至 14.4V, 最大 25A	电流下降 14.4V	检查电压 是否降至 12V		13.6V 最大 25A	12.9V-14.4V 20-1.2A
活化 <i>RECOND</i>	15.8V	最大 25A 直到 12.6V	增压至 14.4V, 最大 25A	电流下降 14.4V	检查电压 是否降至 12V	最高15.8V 最大1.5A	13.6V 最大 25A	12.9V-14.4V 20-1.2A
时限:	8 小时		20 小时	16 小时	3 分钟	2小时 or 6小时	如果电压下降, 10天的充电周期重新 开始	如果电压下降, 充电周期重新开始

步骤 1 去硫化

探测已被硫化的蓄电池。用脉冲电流和电压，消除蓄电池铅板上的硫酸盐，恢复电池容量。

步骤 2 软启动

测试蓄电池能否接受充电。该步骤可避免向有故障的蓄电池充电。

步骤 3 快速充电

用最大电流充至电池容量的80%左右。

步骤 4 平充

充电电流逐渐递减，直至蓄电池充至100%容量。

步骤 5 分析

测试充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

选择活化（RECOND）模式，在充电过程中加入活化步骤。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

在恒压中充电，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，使其容量达到95-100%。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

充电模式

按下MODE (模式) 按钮, 即可完成各种设置。大约两秒钟后, 充电器激活所选的模式。下次连接充电器时, 会重新启动所选模式。



下表对各种充电模式作了说明:

模式	说明	温度范围
锂电池 LITHIUM	锂电池模式 13.8V/25A 仅适用于锂电池(Li-FePO ₄ , Li-Fe, Li-iron, LFP)	0° C--+40° C (32° F-104° F) 在此温度范围外充电, 请阅读 电池说明书
供电 SUPPLY	供电模式 13.6V/25A 用作12V 电源, 或要求电池电量必须100%充满时, 用于浮充。 Supply (供电) 模式激活Float (浮充) 步骤, 而不受时间或者电压 限制。△ 在Supply (供电) 模式中, 电池充电器上的火花保护被 禁用。	



带欠压保护的蓄电池


一些锂电池有内置的UVP (欠压保护), 可以断开电池, 避免电池过度放电。这使得充电器没办法检测到是否有电池连接。

为了防止这个问题, 电池充电器需要开启UVP。“唤醒”电池有两种选择——自动和手动。

在自动“唤醒”期间, LED灯  将闪烁, 直到充电模式开启, 这时LED灯  点亮, 灯光显示稳态。自动“唤醒”在5分钟内被激活。

如果充电器在10分钟之后仍在待机模式 ( 电源指示灯闪烁), 那么说明自动唤醒程序启动失败。请尝试手动唤醒。

要使用手动“唤醒”, 请按下模式按钮约10秒, 以绕过UVP。在“唤醒”期间, LED灯  将闪烁, 直到充电模式开启, 这时LED灯  点亮, 灯光显示稳态。

如果手动唤醒失败, 电源LED灯  将在最近10分钟后开始闪烁。断开电池上的任何并联负载, 然后重试。如果充电没有启动, 那么电池可能需要更换。

电源指示灯

电源指示灯点亮时, 灯光:



1. 稳态

电源线已连接至电源插座。



2. 闪烁:

充电器已进入节能模式。如果在2分钟内充电器未连接至蓄电池, 则发生这种情况。

出错指示灯

当出错指示灯亮起时, 请检查以下项目:




1. 充电器的红夹是否连接至蓄电池的正极? 请根据车辆使用手册连接充电器。

2. 充电器是否连接至12V充电器?


3. 充电器夹具短路了吗?

4. 充电是在  还是  状态中断的?





按下MODE (模式) 按钮, 即可重启充电器。如果充电仍被中断, 则蓄电池...

 ...充不进电, 或并联负载可能连接到电池。移除并联负载, 按模式按钮重启充电。

...最多重启充电器3次。如果充电器仍然不能继续快速充电, 那么这个电池可能需要更换。

 ...无法存电, 电池可能需要更换。

锂电池

									
唤醒		1	2	3	4	5	6	7	8
锂电池 LITHIUM	13.0V	最大25A	最大25A直到 13.8V	电流下降 13.8V	检查电压是否降到 12.0V	最大3A	14.4V	13.3V 最大25A	13.0V-13.8V 25A-3.0A
时限:		最长 10 分钟	最长30小时	最长 4小时	3 分钟	如果启动电压小于 13.9V 那么最多2小时		如果电压下 降, 10天的充电 周期重新开始	最长1小时脉冲 自动脉冲 10 天

步骤 1 接受

测试蓄电池是否能够充电。此步骤预防对不良充电器充电。

步骤 2 快速充电

以最大电流充电, 充电至约90%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

用减少的电流做最后的充电。

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。

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 (Ah)	充电至 80% 需要的时间
40Ah	1.5h
100Ah	3h
200Ah	6h
300Ah	16h

技术规格

型号编码	1093
输入	220-240VAC, 50-60Hz, 最大 2.9A
输出	25A, 12V
起始电压	2.0V 铅酸蓄电池 8.0V 锂电池
反向漏电流*	小于 2.3Ah/月
纹波**	小于 4%
环境温度	-20° C 至 +50° C (-4° F 至122° F)
电池类型	各种类型的 12V 铅酸蓄电池 (普通, 免维护, Ca/Ca, 吸附式玻璃纤维棉 (AGM) 及 凝胶体)。12V (4个单元) 锂电池 (Li-FePO4, Li-Fe, Li-iron, LFP)
电池容量	40-500Ah, 铅酸蓄电池类型 30-450Ah, 锂电池类型
防护等级	IP44
质保	两年

*) 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非常低。

**) 充电电压和充电电流的质量非常重要。高纹波电流会使蓄电池升温, 加剧正极的老化。高纹波电压可能会损坏连接至蓄电池的其他设备。CTEK 电池充电器产生的电压及电流非常干净, 纹波低。

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。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。充电器底部的其中一个螺丝孔可能被密封。拆下或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。

