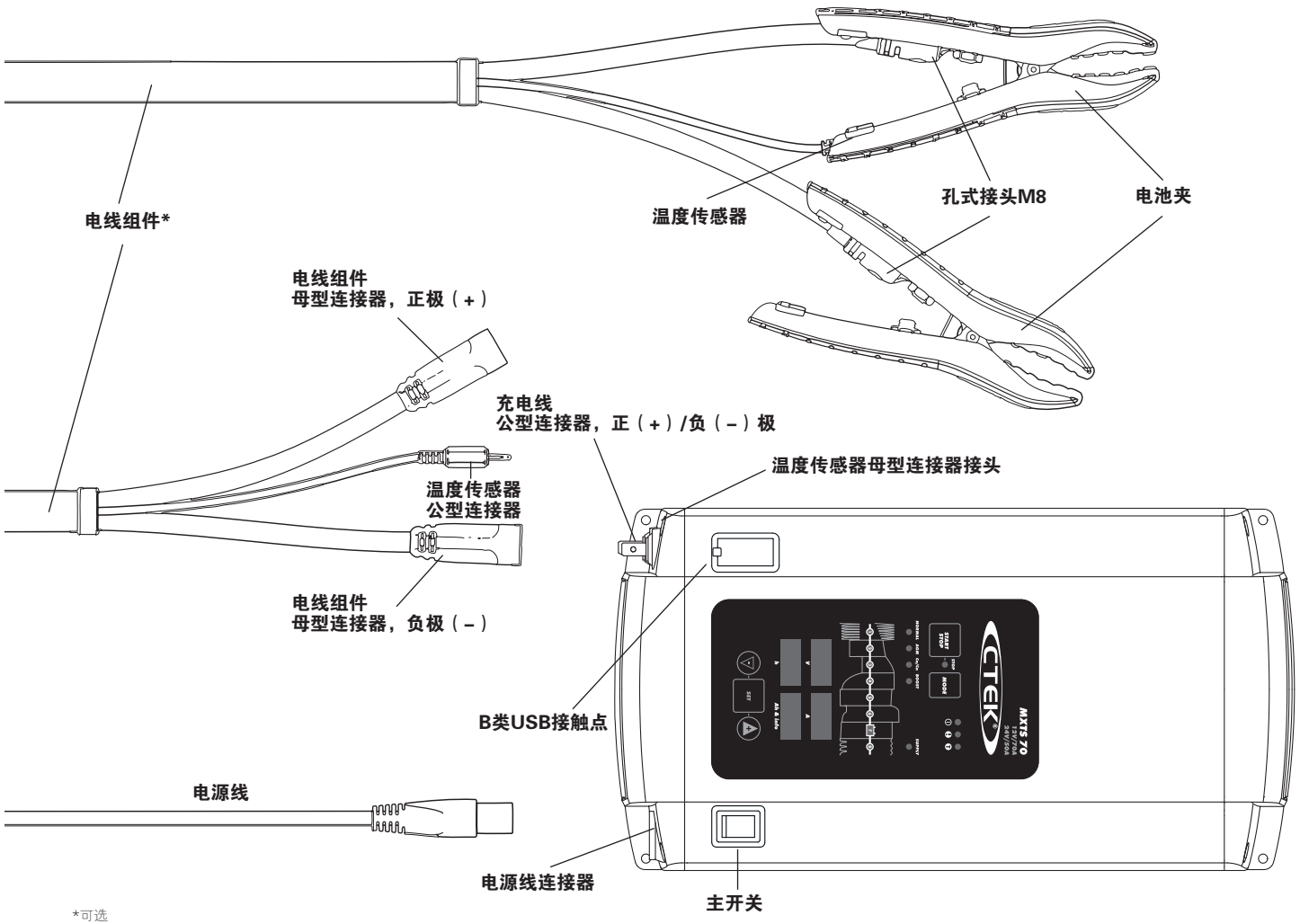
感谢您

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 AB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。MXTS 70是第一款可调节多个参数的充电器。

安全事项

- 该充电器仅用于为符合技术规格的蓄电池充电。请不要将该充电器用于任何其他用途。请务必遵循蓄电池制造商的建议。
- 切勿尝试为不可再充电的蓄电池充电。
- 使用之前，请检查充电器的电源线。确保电源线或防弯折护套上没有裂纹。必须将电源线损坏的充电器退回零售商。损坏的电源线必须由CTEK代表更换。
- 切勿对已损坏的蓄电池充电。
- 切勿对已冰冻的蓄电池充电。
- 充电时切勿将充电器置于蓄电池之上。
- 在充电过程中务必保持通风良好。
- 不得覆盖充电器。
- 正在充电的蓄电池可能会释放出易爆气体。蓄电池附近严禁烟火。蓄电池使用寿命将尽时，内部可能会产生火花。
- 所有蓄电池迟早都会发生故障。充电器的先进控制技术能适当处理充电过程中因蓄电池本身某些原因而未能充电的状况，但蓄电池仍可能出现一些罕见故障。蓄电池充电时不得长时间无人看管。
- 确保电源线没有打结，或接触到高温表面或锐利边缘。
- 电池酸液具有腐蚀性。皮肤或眼睛一旦沾到酸液，应立即用水清洗，并尽快就医。
- 充电器在无人看管状态下长期连接之前，务必确认充电器已切换到步骤7。如果充电器在55小时内未切换到步骤7，表示出现了故障。手动断开充电器之连接。
- 使用和充电过程中，蓄电池都会消耗水份。对于可补充水份的蓄电池，应定期检查其水位。如果水位偏低，应添加蒸馏水。
- 本装置不可由未成年人或无法读懂本手册的人员使用，除非他们在监护人的监督下使用，以确保他们安全使用蓄电池充电器。
  8岁以上儿童和缺少身体、感官或精神能力或缺少经验和知识的人可在监督下或有关使用本装置的指导下，并且在理解相关风险的基础上以安全方式使用本装置。儿童不可玩弄本装置。儿童不可在无人监督的情况下对本装置进行清洁和用户维护。
- 连接到电源必须遵守国家电气安装的相关法规。
- 充电器必须连接往已接地的电源插座。
- 充电器设计用于室内使用。不得暴露于雨雪之下。

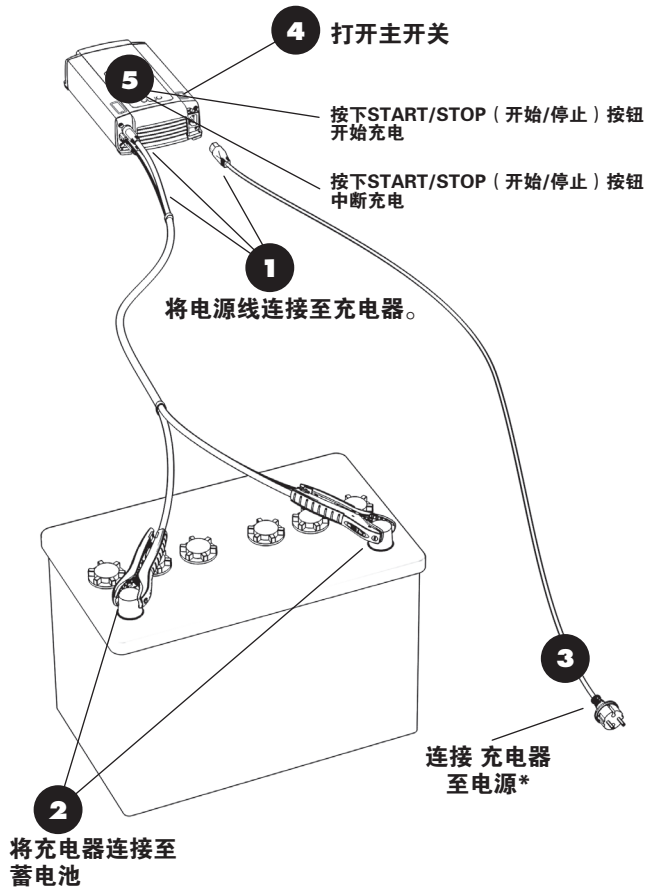
20021377A MXTS 70 50 CN, Manual, print file.indd 3 2014-09-24 12:00:39



*可选

快速指南

采用最近使用的模式设置充电



*为与您的电源匹配，电源插头可能会不同。

警告！
如果在24V设置下为12V蓄电池充电，可导致蓄电池和电子设备损坏。

20021377A MXTS 70 50 CN, Manual, print file.indd 4 2014-09-24 12:00:40

充电

为实现蓄电池最佳充电效果，电压和电流可调节。此外，可选择采用温度补偿充电。参见下面内容，了解如何设置自定义充电过程的参数。

1. **将充电器电源线连接至充电器**
   （见快速指南）

2. **将充电器与蓄电池连接**
   （见快速指南）

3. **将充电器连接至电源**
   电源指示灯将显示电源线连接至电源。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。

4. **打开主开关**

5. **按下MODE（模式）按钮选择充电模式**

6. **按SET（设置）按钮设定参数**

7. **选择电压**
   - 显示(h)将显示电压(U)是可选的
   - 显示(V)将显示设置电压
   - 按下+/–进行更改
   - 按下SET（设置）按钮进行确认

8. **选择电流**
   - 显示(h)将显示电流(A)是可选的
   - 显示(A)将显示设置电流
   - 按下+/–进行更改
   - 按下SET（设置）按钮进行确认

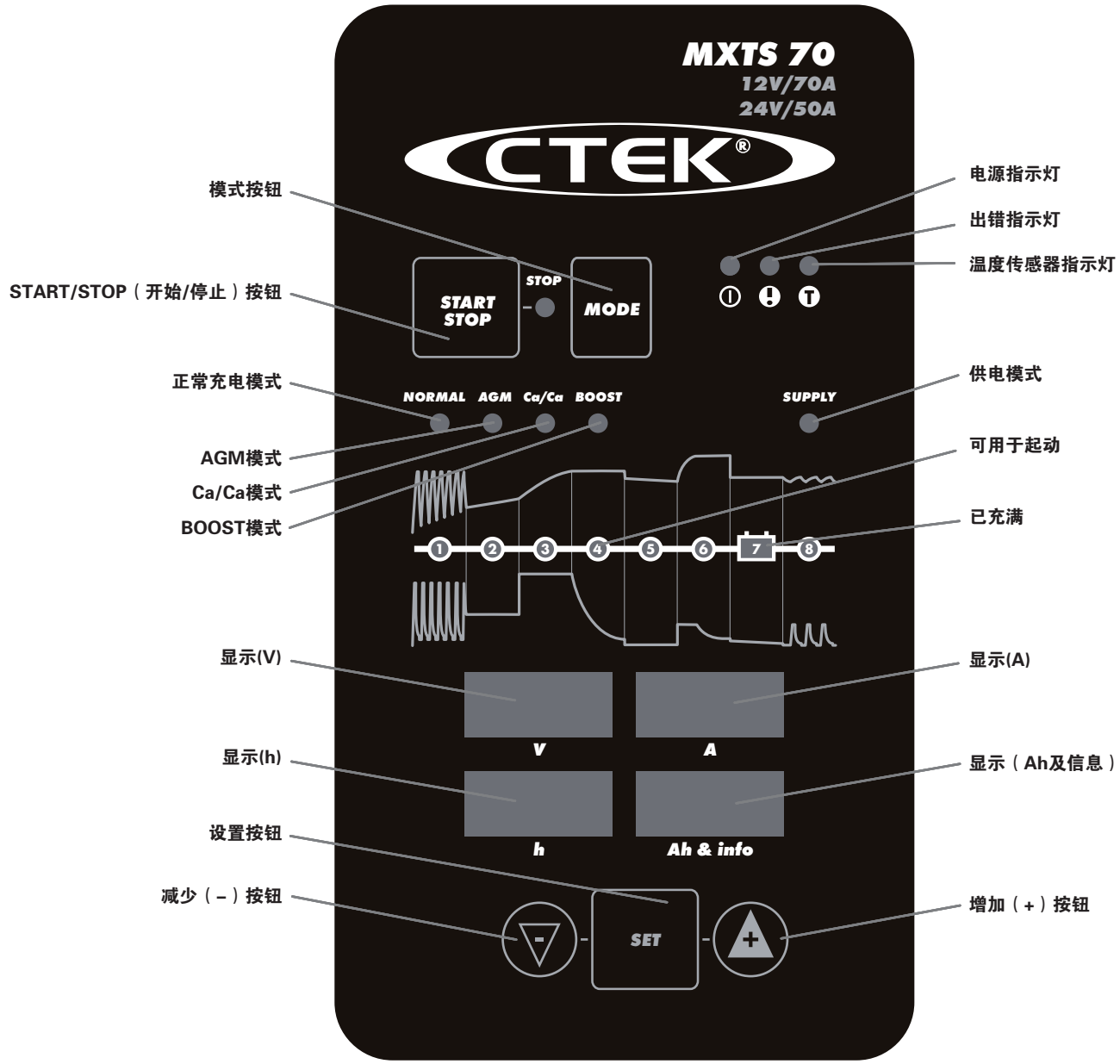
9. **选择温度补偿**
   - 显示(h)将显示温度补偿(t)是可选的
   - 温度传感器指示灯将显示激活的温度传感器
   - 按下+/–进行更改
   - 按下SET（设置）按钮进行确认

10. **按START/STOP（开始/停止）按钮开始充电周期，或按MODE（模式）按钮更改充电模式。**

11. **在整个充电过程中始终按8步骤指示操作**
    当步骤4指示灯亮起时，蓄电池可用于起动发动机。当步骤7指示灯亮起时，蓄电池已完全充满。

12. **按下START/STOP（开始/停止）按钮随时停止充电**

13. **按下START/STOP（开始/停止）按钮开始充电周期**



20021377A MXTS 70 50 CN, Manual, print file.indd 5 2014-09-24 12:00:40

供电

为了您的汽车获得最佳浮充或电压供给功能，电压和最高电流限制可从前部面板进行调整。参见以下如何设置电压供给模式的信息，它是参数。

1. **将充电器电源线连接至充电器**
   （见“电源线连接”）

2. **将充电器与蓄电池连接**
   （见“电源线连接”）

3. **将充电器连接至电源**
   电源指示灯将显示电源线连接至电源。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。

4. **打开主开关**

5. **按下MODE（模式）按钮选择供电模式**

6. **按SET（设置）按钮设定参数**

7. **选择电压**
   - 显示(h)将显示电压(U)已选
   - 显示(V)将显示设置电压
   - 按下+/–进行更改
   - 按下SET（设置）按钮进行确认

8. **选择电源电压**
   - 显示(h)将显示电源电压(SU)已选
   - 显示(V)将显示电源电压等级
   - 按下+/–进行更改
   - 按下SET（设置）按钮进行确认

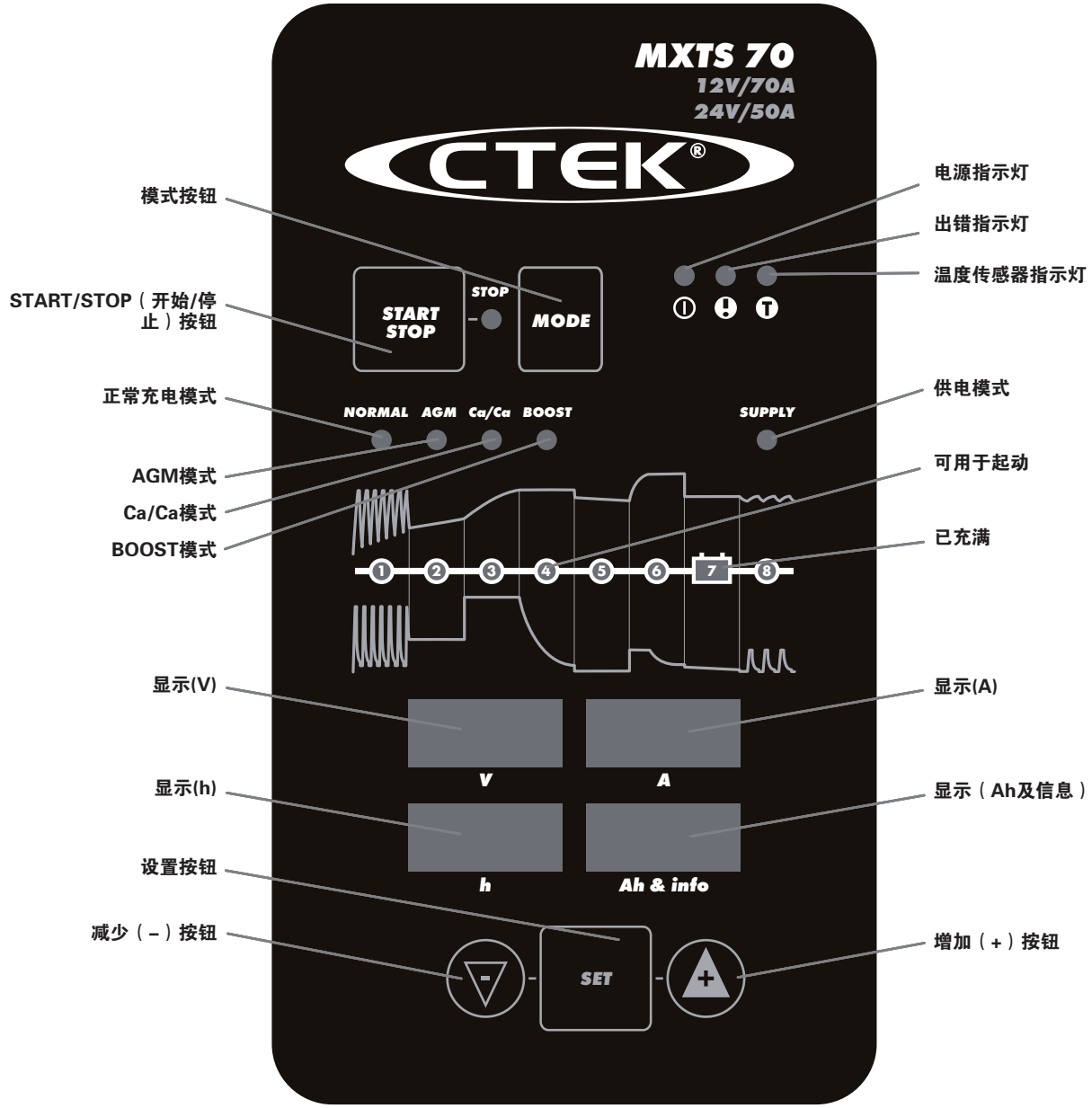
9. **选择电流**
   - 显示(h)将显示电流(A)已选
   - 显示(A)将显示设置电流
   - 按下+/–进行更改
   - 按下SET（设置）按钮进行确认

10. **按下START/STOP（开始/停止）按钮开始供电模式**

11. **供电模式显示**
    步骤7亮起以显示供电模式正在运行。

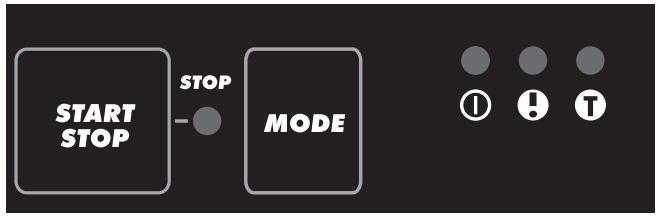
12. **按下START/STOP（开始/停止）按钮随时停止供电**

13. **按下START/STOP（开始/停止）按钮恢复供电模式**



20021377A MXTS 70 50 CN, Manual, print file.indd 6 2014-09-24 12:00:40

指示灯、显示和错误代码



指示灯：

START/STOP（开始/停止）指示灯
指示充电尚未开始或已被中断。
按下START/PAUSE（开始/暂停）按钮以开始/继续。

电源指示灯
指示已接上电源。

出错指示灯
指示产生故障。
见错误代码中的说明。
按下START/PAUSE（开始/暂停）按钮清除错误并中断充电。

温度传感器指示灯
指示温度传感器已激活。
电压可自动调节以优化在环境温度下的充电性能。



起动前设置：

显示(V)
显示电压设置
选项：12/24伏特

显示(A)
显示电流设置选项：在12V设置中为70/50/40/30/20/ 10
选项：在24V设置中为50/40/30/20/ 10A
针对供电模式仅选择70A。

显示(h)
显示使用哪个参数设置选项：U/SU/A/t/rt
U = 标称电压
SU = 电源电压
A = 电流限制
t = 温度补偿
rt = 在BOOST模式下记录时间

显示（Ah和信息）
显示错误代码

充电期间实时指示：

显示(V)
显示输出电压
显示(A)
显示输出电流
显示(h)
Alt.1.显示总的过去的充电时间
Alt.2.显示错误产生之前的时间
显示（Ah和信息）
Alt.1.显示开始后总的充电时间（分钟/小时）
Alt.2.与出错指示灯连用时显示错误代码



错误代码：

E01 **极性反接**
根据“快速指南”连接充电器

E02 **电压过高**
对于所选充电模式蓄电池的电压过高，检查蓄电池电压。

E03 **在步骤1超时：去硫化**
重新启动充电器。如果充电过程仍遭中断，蓄电池已严重硫化，可能须要更换。

E04 **在步骤2超时：软启动**
重新启动充电器。如果充电过程仍遭中断，蓄电池不能接受充电，可能须要更换。

E05 **在步骤5超时：分析**
重新启动充电器。如果充电过程仍遭中断，蓄电池不能储电，可能须要更换。

E06 **蓄电池过热**
蓄电池过热，不适合充电。蓄电池损坏，可能须要更换。

E07 **供电模式下蓄电池电压过低**
蓄电池电压过低或连接了大功率用电设备。查看是否在24V设置中连接了12V蓄电池，或断开大功率用电设备。

E08 **供电模式下电流过高**
检查指示灯是否短路或极性反接。

E99 **过压保护**
如果蓄电池电压低于17V，当选择24V设置时，出错指示灯点亮。

Alt 1.按START/STOP（开始/停止）按钮采用12V设置充电。按“充电”步骤第6到9步设定自定义充电参数
Alt 2.按下INCREASE（增加）按钮更改为24V设置。按下START/STOP（开始/停止）按钮继续。按“充电”步骤第6到9步设定自定义充电参数。

20021377A MXTS 70 50 CN, Manual, print file.indd 7 2014-09-24 12:00:40

充电模式

通过按下MODE（模式）按钮来选择模式。
根据“充电”（步骤6–9）调节参数。
按下START/STOP（开始/停止）按钮启动所选模式。

下表对各种充电模式作了说明：

模式	电池容量 (Ah)	说明	温度范围
正常充电	20–1500Ah	用于GEL、WET和MF蓄电池。	**–20° C–+50° C** (–4°F–+122°F)
吸附式玻璃纤维棉	20–1500Ah	适用于大多数AGM蓄电池。一些AGM应使用较低电压（正常模式），如果不确定，请检查电池手册。	**–20° C–+50° C** (–4°F–+122°F)
Ca/Ca	20–1500Ah	用于Ca/Ca蓄电池。使用Ca/Ca模式实现最大程度充电，把电解液损耗降到最低。包括活化步骤。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，恢复原始容量。	**–20° C–+50° C** (–4°F–+122°F)
BOOST	20–1500Ah	用于恢复分层蓄电池。	**–20° C–+50° C** (–4°F–+122°F)
供电	20–1500Ah	用作电源，或要求电池电量必须100%充满时，用于浮充。SUPPLY（供电）模式启动步骤7，而不受时间或电压限制。	**–20° C–+50° C** (–4°F–+122°F)

12V/24V		
电流	**蓄电池容量最小值**	**蓄电池容量最大值**
10A	20Ah	300Ah
20A	40Ah	600Ah
30A	60Ah	900Ah
40A	80Ah	1200Ah
50A	100Ah	1500Ah

- 使用超出建议值的电流可导致蓄电池不能完全充电。
- 使用低于建议值的电流可延长充电时间。
- 电流为对蓄电池充电时的建议最大电流值。如果并联了用电设备，可更改电流设定以增加该电流值。
- 一些蓄电池制造商的建议值可能有所不同。如不确定，请与制造商确认。主流建议是，凝胶体蓄电池充电时应采用较低电流范围，大功率AGM充电时应采用较高电流范围，大部分其他类型蓄电池采用中等范围。

警告！
蓄电池电线短路危险。连接蓄电池之前，连接充电器的电源线至充电器

警告！
充电时如果接触正极和负极端子，会有触电危险

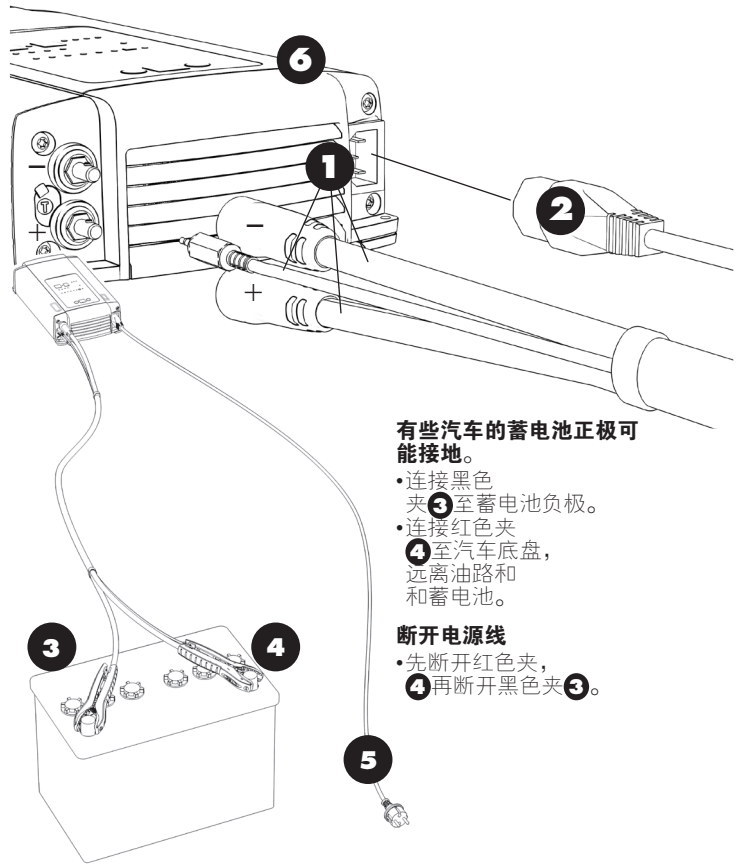
连接电源线

如果电池夹连接不当，极性反接保护功能将保护蓄电池和充电器不被损坏。

- 连接蓄电池电线❶（含温度传感器）至充电器
- 将电源线❷连接至充电器
- 连接红色夹❸至蓄电池正极。
- 连接黑色夹❹至汽车底盘，远离油路和蓄电池。
- 连接充电器❺至电源
- 打开主开关❻

断开电源线

- 关闭主开关❻
- 断开蓄电池之前从电源断开充电器❺
- 先断开黑色夹，❹然后断开红色夹❸



有些汽车的蓄电池正极可能接地。

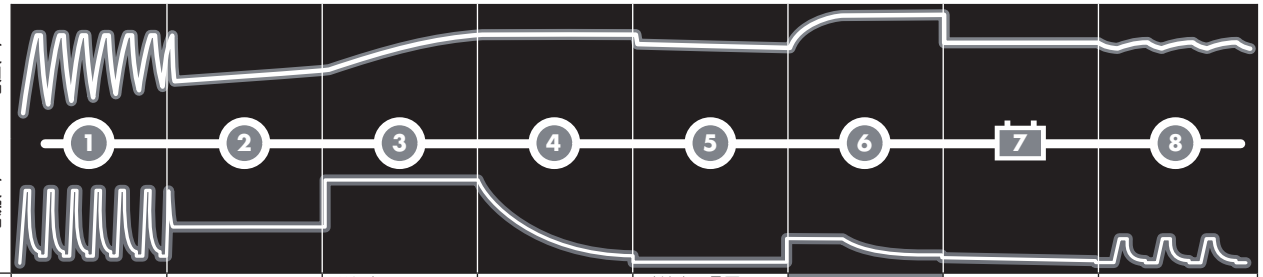
- 连接黑色夹❸至蓄电池负极。
- 连接红色夹❹至汽车底盘，远离油路和和蓄电池。

断开电源线

- 先断开红色夹，❹再断开黑色夹❸。

20021377A MXTS 70 50 CN, Manual, print file.indd 8 2014-09-24 12:00:41

充电模式



NORMAL 正常充电	15.8V **31.6V**	50A至 12.6V **25.2V**	增加电压至 14.4V **28.8V** 50A	14.4V **28.8V** 电流递减	确认电压是否 降低至 12V **24V**		13.6V **27.2V** 最高50A	12.7–14.4V **25.4–28.8V** 50–2A
AGM 吸附式玻璃纤维棉	15.8V **31.6V**	50A至 12.6V **25.2V**	增加电压至 14.7V **29.4V** 50A	14.7V **29.4V** 电流递减	确认电压是否 降低至 12V **24V**		13.6V **27.2V** 最高50A	12.7–14.4V **25.4–28.8V** 50–2A
Ca/Ca	15.8V **31.6V**	50A至 12.6V **25.2V**	增加电压至 14.7V **29.4V** 50A	14.7V **29.4V** 电流递减	确认电压是否 降低至 12V **24V**	最高15.8V **最高31.6V** 1.5A	13.6V **27.2V** 最高50A	12.7–14.4V **25.4–28.8V** 50–2A
BOOST						增加电压至 15.8V **31.6V** 1.5A 可选的计时器， 初始8小时。最长24小时。		
SUPPLY 供电							可选 13.6; 14.0; 14.4; 14.8V **27.2; 28.0** **28.8; 29.2V** 70A**	
时间限制	**8小时**		**20小时**	**8小时**	**3分钟**	**2小时或6小时** **取决于充电开始时的蓄电池电压**	**10天***	**最高1h脉冲**

*)供电模式不设时间
**) 仅用于12V，最大电流供应30秒，之后是90秒休息时间。
电流超过50A时，30秒计时器开始。50A连续不断供应。

步骤1 去硫化 (DESULPHATION)
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 (SOFT START)
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 (BULK)
用最大电流充至电池容量的80%左右。

步骤4 平充 (ABSORPTION)
充电电流逐渐递减，直至蓄电池充至100%容量。

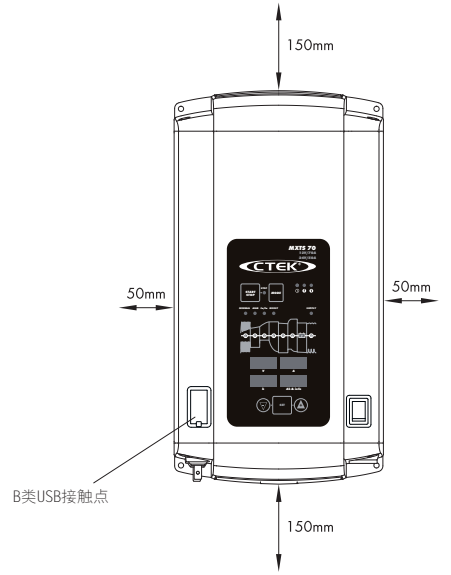
步骤5 分析 (ANALYSE)
测试蓄电池是否能够保存电量。无法存电的蓄电池可能须要更换。

步骤6 活化 (RECOND)
选择Ca/Ca模式把活化步骤增加到充电模式中。也可通过选择BOOST模式单独选择该步骤。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 (FLOAT)
此步骤通过提供恒压充电而维持了电池电压。也可通过选择供电模式单独选择该步骤，然后，可以选择不同电压设置。

步骤8 脉冲 (PULSE)
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。

安装
永久安装充电器时，把充电器安装在坚固表面上。在四个孔处拧紧螺钉，固定充电器。使用适用於该固定表面的螺钉。充电器周围应留出空间，不得阻碍空气冷却。



B类USB接触点
USB接口被技术人员或有技能的用户（非最终用户）用于从个人电脑下载充电模式参数。
联系info@ctek.com，了解更多信息。
注：不用于手机充电！

可供使用
该表显示将完全放电的蓄电池充到80%容量的预计所需时间。

充电电流	蓄电池容量 20Ah	50Ah	100Ah	200Ah	500Ah	1000Ah
10A	2小时	4小时	8小时			
20A		2小时	4小时	8小时		
30A		2小时	3小时	5小时		
40A			2小时	4小时	10小时	
50A			2小时	3小时	8小时	16小时

20021377A MXTS 70 50 CN, Manual, print file.indd 9 2014-09-24 12:00:42

技术规格

型号编码	1045
额定交流电压	220–240VAC，47–64Hz
充电电压	正常14.4V/28.8V 最高15.8V/31.6V 供电13.6V/27.2V，14.0V/28.0V 14.4V/28.8，14.8V/29.6V
起始电压	2.0V
输出电流	供电12V最高50A；70A
交流输入电流	最高7.2A_{rms}（24V充满电电流）
反向漏电流*	<1Ah/月
纹波**	<4%实际DC电流
环境温度	–20° C到+50° C （–4° F到+122° F）
充电器类型	8步骤，全自动充电周期
蓄电池类型	所有类型的12V和24V铅酸蓄电池 （WET、MF、Ca/Ca、AGM和GEL）与您的蓄电池供应商商量合适的充电信息
电池容量	20Ah–1500Ah
尺寸	338x178x80mm（长x宽x高）
防护等级	IP20
重量	3.3kg，无电源线
保修	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

瑞典CTEK　AB公司对本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。质保适用于自购买之日起2年之内出现的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。除瑞典CTEK　AB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。充电器贴有封条。拆下或破坏该封条可导致质保失效。瑞典CTEK　AB公司除此有限质保外别无其他保修政策，对以上所述之外的损坏不负担费用，即无后续损坏赔偿。此外，瑞典CTEK　AB公司没有义务履行除此质保之外的任何其他质保。

CTEK产品受法律保护

专利	设计	商标
EP10156636.2 待决	RCD 509617	TMA 669987
US 12/780968 待决	US D575225	CTM 844303
EP1618643	US D580853	CTM 372715
US7541778	US D581356	CTM 3151800
EP1744432	US D571179	TMA 823341
EP1483817 待决	RCD 321216	CTM 1025831
SE524203	RCD 000911839	CTM 405811
US7005832B2	RCD 081418	CTM 830545751 待决
EP1716626 待决	RCD 001119911–0001	CTM 1935061 待决
SE526631	RCD 001119911–0002	V28573IP00
US7638974B2	RCD 081244	CTM 2010004118 待决
EP09180286.8 待决	RCD 321198	CTM 4–2010–500516
US 12/646405 待决	RCD 321197	CTM 410713
EP1483818	ZL 200830120184.0	CTM 2010/05152 待决
SE1483818	ZL 200830120183.6	CTM1042686
US7629774B2	RCD 001505138–0001	CTM 766840 待决
EP09170640.8 待决	RCD 000835541–0001	
US 12/564360 待决	RCD 000835541–0002	
SE528232	D596126	
SE525604	D596125	
	RCD 001705138–0001	
	US D29/378528 待决	
	ZL 201030618223.7	
	US RE42303	
	US RE42230	

技术支持

CTEK 为客户提供专业的技术支持：www.ctek.com。
欲获取最新用户手册请浏览www.ctek.com。
通过电子邮件：info@ctek.com。
致电：+46(0) 225 351 80。传真至：+46(0) 225 351 95。

20021377A

20021377A MXTS 70 50 CN, Manual, print file.indd 10 2014-09-24 12:00:42