

安全须知

本手册目的

本手册使用者是使用 Hawker LifeIQ™ 模块式充电机为开口式铅酸电池、阀控式玻璃纤维 (AGM) 密封电池以及胶体电池等不同类型电池充电的相关授权工作人员。

本手册提供了如下详细资料：

- 充电机的功能。
- 充电机的调试及用法。

艾诺斯®制作本手册旨在尽可能提供言简意赅的信息，但不承担因用户误解产生的责任。设备所有人须妥善保管好本手册，在再次交易中，应转交给购买方。

生产商按照当地规定提供保修（请联系当地销售单位）。

建议用法

本机使用前应须仔细阅读本手册，可能使用本机的人亦应阅读。

- 本机不会对进气口及排气口空气的自由流通造成堵塞，但相关授权工作人员应每半年清理一次灰尘。
- 本机须按照指示的防护等级使用，避免与水接触。
- 本机须在技术参数中陈述的温度范围内使用。
- 本机不得安装在震动的表面（压缩机、发动机、电动机等附近）。

操作者安全

在有发生故障危险的地方使用时，须采取一切必要防范措施。确保按照 EN50272-3 标准保持适当通风，以便充电产生的气体顺利排放。充电过程中，严禁直接断开与电池的连接。

电气安全

须遵守相关安全规定。充电机电源上安装的系统保护装置须符合充电机的电气特性。建议安装合适的断路器。更换熔断器时，仅须使用规定类型及正确规格的熔断器。严禁使用不当熔断器或造成熔断器盒断路。本机符合一类安全标准。意指本机须接地，须使用有接地的电源。

请勿擅自打开机箱：充电机关机后仍可能会存在有高压。

本机打开后调试、维护、修理须由了解危险性的专业人士执行。

充电机投入使用后，若遇任何问题，请联系公司技术人员解决。本机限室内使用。仅限厂房铅酸蓄电池充电使用。机器报废时，机箱及其它内部组件可由专业公司处置。当地法规优先于本手册说明，须严格遵守 (WEEE 2002/96 EC)。

本手册所描述产品若日后有改动，恕不另行通知。

本机需维修时，须提供产品编号。

若充电机需先存放一段时间后才使用，须仔细密封好，放在原包装中保存。本机须存放于清洁、干爽、温度适宜之处 (-20°C 至 +40°C)。存放于 15°C 以下环境的机器须逐渐过渡到操作温度 (24 个小时)，以避免因冷凝造成电气故障的危险 (特别是短路)。

欧盟符合性声明



本公司兹声明，本声明包括的 LifeIQ™ Modular 系列充电机符合欧盟指令的描述：

2004/108/EC:
EN61000-6-2, EN61000-6-4: 工业电子耐受及发射限度

2006/95/EC:
EN60950, EN60335 (低压指令)

RoHS 2011/65 IEC

介绍及用法

简介

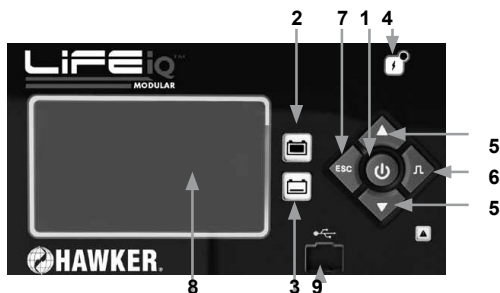
LifeIQ™ Modular 系列充电机均采用市电电源为电池充电。充电机的微处理器控制器能自动辨认电池的电压、容量、充电状态等，可得出高效的电池状态分析数据，以实现对该电池的最佳控制。

单相	三相
12伏	
24伏	24/36/48伏
36/48伏	72/80伏

本机适于多种充电需求：

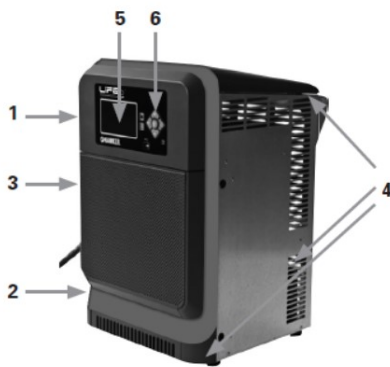
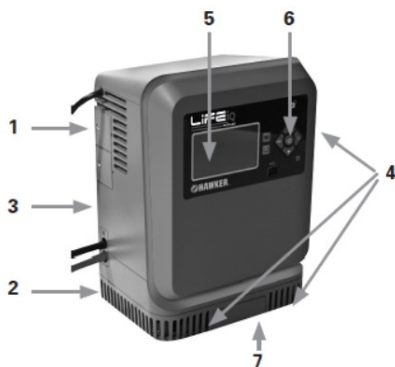
开口式铅酸电池：标准版/贫液式、重载、电解液循环。

阀控式：AGM、胶体、Nexsys (BLOC或者2V) 电池，视用户而定。此外，还包括脱硫充电、均充及更新充电。



参考编码	按钮/LED指示灯	功能	功能
1	启动/停止按钮	开始/停止充电	取消值（按住3秒），选择活动菜单
2	充电器状态显示器	电池充满	
3	充电器状态显示器	电池充电中	
4	蓝色LED	交流电源接通（亮）	交流电源关闭（无交流电）
5	箭头	导航按钮	返回列表开头处（按两秒）
6	均充按钮	启动均充	进入子菜单
7	Esc	进入子菜单	关闭窗口
8	TFT多色显示面板	显示详细内容（参阅TFT显示屏部分）	
9	USB接口	下载数据	上载固件

单相三箱及三相



参考编号	功能
1	交流电输入线
2	直流电输出线
3	选项端口
4	通风开口
5	TFT显示屏
6	导航按钮
7	线托（仅限单相）

机械安装

本充电器可立式安装于墙壁上或平放在平面上。若要安装于墙壁上，须注意墙体表面不得有震动。若要安装于平面上，须注意平面应避免震动，不得接触水等相关潮气。

充电器**严禁**安装于可能沾水之处。充电器须用两个或四个适当的固定件固定。钻孔排列视充电器型号而定（请参阅技术数据表）。

电气连接

连接市电电源

本机须用标准插座和适当断路器（非随机提供品）连接至单相230伏（±10%）交流或三相400伏（±10%）50/60Hz交流市电电源（视充电器类型而定）。充电器信息板可显示耗电情况。

连接蓄电池

须注意极性。装反极性会造成输出熔断器烧断，无法充电，会显示DF2故障代码。请参阅故障代码。

连接蓄电池

- 充电器须用提供的线缆与蓄电池连接；
- 红色线：连接到蓄电池的正极端子。
- 黑色线：连接到蓄电池的负极端子。

TFT显示屏

非充电显示

充电器处于待机模式时，显示屏显示本机的信息（上下行）

- 充电器型号
- 软件版本
- 待机指示。
- 充电器日期及时间。

充电显示屏幕



参考编号	功能
1	充电信息
2	充电电压（总电压及单体电压）
3	充电时间
4	蓄电池温度
5	蓄电池ID编号
6	Wi-IQ报警
7	USB连接
8	充电安时数
9	充电器型号及充电曲线
10	充电百分比
11	充电电流
12	均充模式
13	日期/时间
14	Wi-IQ连接

启动充电

- 连接好蓄电池。若采用默认设置（接通便自动启动），充电会自动开始充电。否则，按Start/ Stop按钮，充电器开始充电。

充电器会开始倒计时过程



并显示如下信息

无Wi-IQ



有Wi-IQ



参考编号	功能
1	无阻断故障
2	电压
3	电流
4	充电曲线
5	充电时间
6	Wi-IQ报警
7	电池温度（°C）
8	已充安时数
9	Wi-IQ已连接
10	日期/时间
11	充电状态及进展

充电完成

1. 液晶显示屏将显示已可用消息 (AVAIL)

电池已充好电，可以使用。

2. 停止充电，拔下电池插头。

按Stop/Start按钮，停止充电。

充电过程中，严禁在未停止充电过程的情况下直接断开电池连接线。否则会产生危险火花或是损坏充电器。

3. 均充完成

手动均充只适用于开口式铅酸电池。

可通过关闭手动或自动方式启动均充。其他技术都有自动预设均充时间。

若要手动强制启动均充，可按住右边的均充按钮，点按一下On/Off电源开关（仅限富液式电池充电）。

4. 故障



显示消息及故障代码含义

故障	原因	解决方法
DF-CUR	在DF1故障显示之前出现。	
DF1*	充电器故障。	充电器无法输出电流时，会出现此显示。请检查电源电压。
DF2*	输出故障。	请检查蓄电池连接是否正确（连接线有无装反），并请检查输出熔断器。
DF3*	电池不匹配。	蓄电池电压过高或过低。蓄电池单体电压须在1.6V至2.4V之间。选用匹配的电池与充电器连接。
DF4	电池放电电量已超过80%放电深度。	充电继续。
DF5	需检查蓄电池。	充电曲线有故障时会出现此显示。可能是调整相位电流加大，造成蓄电池发热或是电压调整问题，或是充电时间太长，超过安全限值。检查各充电参数：曲线、温度、容量、线缆。检查蓄电池（有无单体电池故障、有无高温情况、液位、端子）。
DF PUMP	电解液循环系统空气回路故障	打开菜单Option-Option test（选项-选项测试），测试气泵是否工作正常。检查空气回路（泵、管）。
TH*	热故障导致充电中断。	请检查风扇是否正确工作，环境温度是否过高，充电器自然通风是否良好。
WATER LEVEL*	蓄电池电解液临界液位。	补充蓄电池电解液。避免添加过满，以免下次充电时溢出。
BAT TEMP*	蓄电池临界温度。	待蓄电池温度下降后，检查蓄电池状态（电解液、充电曲线）。检查菜单Configuration-Battery -High（配置-蓄电池-高温）里的温度设置。注意控制Wi-IQ温度感应器。
IQ SCAN	搜寻当前 Wi-IQ	
IQ LINK	设置Wi-IQ-充电器链接	
MOD TH	与充电参数交替显示 - 一个或多个模块有热故障 - 充电过程继续 - 显示故障模块 + 红灯闪烁	请检查风扇是否正确工作，环境温度是否过高，充电器自然通风是否足够。若所有模块都发生热故障，便会发生TH*故障。
MOD DFC	与充电参数交替显示 - 一个或多个模块发生DF1故障 - 充电过程继续 - 显示发生故障的模块 + 红灯闪烁。	请检查电源。 若所有模块都发生DF1故障，便会发生DF1*故障（阻断故障）。
DEF ID	阻断故障 - 一个或多个模块与充电器配置不兼容（例如24伏充电器配了一块48伏模块）。用户换模块时电压设置不当，会发生此问题。	改用正确模块。
	Wi-IQ探测到电压不均衡故障	放电时检查每个电池单体。注意 Wi-IQ调试是否正确（参阅Wi-IQ 安装说明）。

(*) 阻断故障会中断充电，请联系艾诺斯®服务人员。

若今后有技术改动，恕不另行通知。错漏不在此限定。

www.enersys-asia.com

10.2014