

# 智能诊断充电机

用户手册

SVW SE0035

v1.2



**警告**

在使用本产品前，请仔细阅读说明书，在完全理解之后，再进行使用。  
请妥善保管该说明书。

如果出现了产品和说明书不一致的情况，请您联系客服人员索取最新版本说明书。

# 目录



1. 一般性安全预防措施.....	1
2. 个人防护措施.....	2
3. 充电准备.....	2
4. 充电机摆放位置.....	3
5. 直流连接预防措施.....	3
6. 连接蓄电池 I.....	3
7. 连接蓄电池 II.....	4
8. 设备控制.....	4
8.1 功能菜单.....	4
8.2 开关.....	5
8.3 AGM、EFB、MF、稳压电源的选择.....	5
9. 操作说明.....	5
9.1 AGM 充电模式(AGM).....	5
9.2 EFB 充电模式(EFB).....	6
9.3 MF 充电模式 (MF) .....	6
9.4 稳压电源 (升级 ECU) .....	7
10. 故障报警.....	7
10.1 电池反接.....	7
10.2 输出短路.....	8
10.3 过温保护.....	8
10.4 输出端过压.....	8
10.5 故障电池.....	9
10.6 硬件故障.....	9
11. 充电机规格说明.....	10
12. 部件表.....	11

# SVW SE0035 智能诊断充电机

(230VAC 50-60Hz 100A)

## 使用手册


### 1. 一般性安全预防措施

- 1.1. **请保留本说明书。**说明书包含重要的安全和操作提示，使用充电机前，请仔细阅读本说明书，并严格遵守其相关规定。
- 1.2.  **警告：**为避免造成人身伤害及其它损坏，除用于对铅酸蓄电池进行充电外，不可向其它类型电池进行充电。
- 1.3. 如果您无法确定所要充电蓄电池的类型或者不清楚检查蓄电池充电状态的正确程序，请与销售商或蓄电池厂商联系。
- 1.4. 使用非充电机原厂销售或推荐的附件或配件可能会造成火灾、触电和人身伤害。
- 1.5. 固定交流和直流电缆以避免被踩到及绊人，防止被发动机罩、车门及其它移动部件损坏，同时防止高温、油溅和尖锐物品。
- 1.6. 禁止延长电源线，错误的延长电线可能导致火灾和触电。
- 1.7. 电源线或插座受损应立即更换。
- 1.8. 如果受到猛烈撞击、跌落或受到损坏，切勿操作该充电机，请送往具有资质的服务中心维修。
- 1.9. 禁止拆解充电机；需要维修时应送到具有资质的服务中心。错误装配可能造成触电或火灾等危险。
- 1.10. 为了减少触电的危险，维护或清洗前应将其与交流电源插座断开。仅关闭控制开关无法减少触电的危险。
- 1.11.  **警告：爆炸性气体。**电池在放电或充电时以及在正常的操作期间都会产生爆炸性气体。为减少电池爆炸的危险，请遵守这些安全守则和蓄电池厂商及电池周边附件设备生产商的安全说明，包含发动机、车辆或设备上的警示标志。
- 1.12. 船用蓄电池必须拆下后上岸充电。在船上实现安全充电需要特别设计并获UL/CE

认证的船用设备。

1.13. 不要将该设备置于潮湿的天气环境中。

## 2. 个人防护措施

- 2.1. 当在铅酸蓄电池附近工作时，应始终处于他人能听到你的声音的范围内或与他人保持足够近的距离，以便随时有人救助。
- 2.2. 在附近备好充足的清水和肥皂，以便在发生蓄电池酸液接触到皮肤、衣物或眼睛时进行清洗。
- 2.3. 佩戴护眼装备，穿上防护服。在蓄电池附近工作时禁止揉擦眼睛。
- 2.4. 如果酸液接触皮肤或衣服，应立即使用肥皂和清水进行清洗。如果酸液进入眼睛，应立即用冷自来水冲洗至少10分钟，并寻求治疗。
- 2.5. 禁止在蓄电池或发动机周围吸烟或制造火花或使用明火。
- 2.6. 特别小心不要让金属工具掉落到蓄电池上。因为这有可能产生电火花或导致蓄电池或其它电子部件短路，从而导致爆炸。
- 2.7. 准备工作前，请将个人身上的金属物品如戒指、手镯、项链、手表等物品取下。铅酸蓄电池可以产生足以焊接这些物品的短路电流从而造成严重灼伤。
- 2.8.  **警告：**除用于对可再充电铅酸蓄电池进行充电外，充电机不能用于为低压电气系统提供电源。禁止用蓄电池充电机为普通家用干电池充电。因为这类电池可能爆炸，造成人身伤害及财产损失。
- 2.9. 禁止给结冰的蓄电池充电。结冰的电池需解冻后才能进行充电，这样充电才能更加安全、高效。

## 3. 充电准备


- 3.1. 如果需要把电池从车辆上取下充电，必须先移除电池的接地端子，并且确保所有电气附件处于关闭状态，防止产生电弧。
- 3.2. 确保充电电池周边通风良好。
- 3.3. 清洁电池极柱，并防止腐蚀性硫酸溅到眼睛。
- 3.4. 如果电池有加液孔/冒，给电池的每个单格添加蒸馏水至电池标注的指定刻度，不可过量添加，否则会导致大量液体或气体排出；如果电池没有加液孔/冒，请严格按照

电池制造商的充电说明进行操作。


3.5. 认真阅读电池制造商的充电提示，例如在充电时是否需要打开电池加液栓以及推荐的充电速率等；

3.6. 根据汽车手册确定电池电压并确保电池充电模式选择正确。

3.7. 将设备配套红黑正负极线的连接器与充电设备连接。

 注意：接插的连接器一定要插入到位，否则会因为连接器接触不良导致过热使连接器变形，导致设备损坏。

3.8. 将设备配套的AC线插入设备的AC输入端口。

 注意：因为设备功率较大，必须使用原装自带的AC电源线。否则会因为输入线功率不够从而导致设备在运行中电线过热引发火灾。

#### 4. 充电机摆放位置

4.1. 如果充电机连接线允许，充电机尽可能摆放远离电池。

4.2. 禁止把充电机直接放在电池上充电，电池排放的气体会腐蚀并损坏充电机。

4.3. 在测量电解液密度和添加补充液时，禁止将硫酸溅到充电机上。

4.4. 禁止在密封的空间里进行充电，或者有阻碍通风的行为。

4.5. 禁止将电池放置在充电机上方或硫酸可能滴到充电机的位置。

#### 5. 直流连接预防措施

5.1. 必须首先将 AC/交流电缆从插座断开，再连接或断开 DC/直流电缆夹钳操作。充电机开关处于关闭状态，并且将 AC/交流电缆先断开，禁止将夹钳和其它任何部件相接触。

5.2. 连接充电机夹钳时，应确定尽可能取得最好的机械和电气连接状态。夹钳和电池极柱相连后最好来回扭动几次确保接触良好，防止夹钳脱落或产生火花。

5.3.  危险：危险电压可能引起死亡或严重的人身伤害。

#### 6. 连接蓄电池 I

如果为车辆提供稳压电源（Power Supply 模式）请按照以下步骤操作。

**⚠ 警告：**开启充电设备前必须确保正负夹钳和低压电池正负极柱连接正确。连接错误会引起电池损坏、设备损坏及人身伤害风险。

- 6.1. 正确的放置电缆线，不要把交流和直流的电缆线放在发动机罩上、门上或者转动的发动机部件上。
- 6.2. 远离风机、皮带，滑轮和其它转动部件，以防止造成人身伤害。
- 6.3. 连接 AC 电源前，必须正确判别电池的极性，先将设备的正极夹钳（红色）和低压电池正极柱连接，再把设备的负极夹钳（黑色）和低压电池负极柱连接。
- 6.4. 当需要断开充电机时，先把充电机处于关闭状态，然后断开电源插头，再将和电池低压负极柱相连的夹钳断开，最后断开和电池正极柱相连的夹钳。

## 7. 连接蓄电池 II

如果蓄电池从汽车上移除充电（AGM、EFB、MF）请按照以下步骤操作。

**⚠ 警告：爆炸性气体。**电池周边的火花会引起电池爆炸，必须遵循下列步骤，以降低爆炸风险。

**⚠ 警告：爆炸性气体。**确保车辆的所有负载都处于关闭状态，以避免产生电弧。

- 7.1. 正确判别电池的极性，电池的正极（POS, P, +）通常会比负极（NEG, N, -）直径略粗。
- 7.2. 电池负极柱（NEG, N, -）上附上至少24 英寸（60厘米），规格6的隔热电池线。
- 7.3. 将充电机正极红色夹钳和电池正极（POS, P, +）相连。
- 7.4. 在电缆线的长度范围内将充电机和电池尽可能的保持远距离，然后将充电机负极黑色夹钳和电池负极相连。
- 7.5. 当完成连接后，不要面对蓄电池。
- 7.6. 当需要断开充电机时，先断开负极黑色夹钳，再断开正极红色夹钳。
- 7.7. **⚠ 警告：**不可在船上为船用电池充电。如果必须在船上为电池充电，需要为船用而特别设计的设备。

## 8. 设备控制

### 8.1 功能菜单

AGM 蓄电池充电——EFB 蓄电池充电——MF 蓄电池充电——展厅稳压电源模式



## 8.2 开关



接通 AC 电源后显示屏会显示功能菜单，通过上下键选择正确的工作模式后，按“开关”键选择“确认”即进入工作状态，再次按此键选择“确认”后即设备停止工作。



## 8.3 AGM、EFB、MF、稳压电源的选择

该款充电机具有 AGM、EFB、MF、稳压电源四个模式，选择相应的菜单，然后按“开关”键启动设备。

## 9. 操作说明

### 9.1 AGM 充电模式(AGM)

当充电机与蓄电池连接后,按“开关”键则充电机开始工作,设备开始以 0-30A 电流为蓄电池进行智能诊断和充电,全部过程分为 7 个阶段,分别为检测、恒流、恒压、分析、修复、小恒流和浮充。充电完成后显示屏会显示电量为 100%,整个过程的充电容量,整个充电时长信息、当前浮充电压信息。充电机会自动转入浮充阶段(最终电压保持不变,电流根据蓄电池饱和度自动调节),浮充模式电压为 13.7V。进入浮充阶段后表示蓄电池电量已完全充满,充电过程结束。


智能充电机会根据电池不同状态自动为电池进行补充电和容量修复。当电池故障、设备反接、设备过载等异常情况时,设备显示屏会自动显示报警符,这种情况下请立即断开电源插头,同时断开故障电池,保证设备及人身安全。

## 9.2 EFB 充电模式(EFB)

当充电机与蓄电池连接后,选择 EFB 电池类型,按“开关”键则充电机开始工作,设备开始以 0-30A 电流为蓄电池进行智能诊断、充电和修复,全部过程分包含模式自动识别、软启动、激活、分析、快速充电、修复、平充、诊断和浮充等。充电完成后显示屏会显示电量为 100%,整个过程的充电容量,整个充电时长信息、当前浮充电压信息。充电机会自动转入浮充阶段(最终电压保持不变,电流根据蓄电池饱和度自动调节),浮充模式电压为 13.7V。进入浮充阶段后表示蓄电池电量已经完全充满,充电过程结束。

智能充电机会根据电池不同状态自动为电池进行补充电和容量修复。当电池故障、设备反接、设备过载等异常情况时,设备显示屏会自动显示报警符,这种情况下请立即断开电源插头,同时断开故障电池,保证设备及人身安全。

EFB 电池最高充电电压为 16V,但是对于深亏电电池,为消除电池极板硫化现象和恢复电池容量,在充电过程中电压有高于 16V 的情况,同时电池表面温度会稍有上升。

 **警告:** 该充电模式只供专业人员用于 EFB 电池,切勿应用于 AGM 电池的补充电,否则会导致电池损坏。

## 9.3 MF 充电模式 (MF)

当充电机与蓄电池完全连接好之后,按“开关”键则充电机开始工作,设备开始以 0-30A 电流为蓄电池进行智能诊断和充电,全部过程分为 7 个阶段,分别为检测、恒流、恒压、分析、修复、小恒流和浮充。充电完成后显示屏会显示电量为 100%,整个过程的充电容量,整个充电时长信息、当前浮充电压信息。充电机会自动转入浮充阶段(最终电压保持不变,电流根据蓄电池饱和度自动调节),浮充模式电压为 13.7V。进入浮充阶段后表示蓄电池电量已完全充满,充电过程结束。

智能充电机会根据电池不同状态自动为电池进行补充电和容量修复。当电池故障、设备反接、设备过载等异常情况时,设备显示屏会自动显示报警符,这种情况下请立即



断开电源插头，同时断开故障电池，保证设备及人身安全。

## 9.4 稳压电源（升级 ECU）

充电机集成了稳压电源，该模式能够保证车辆在升级 ECU 或常规维护期间为电池和电器模块提供维护电量。

车内的任何需要用电模块均可从充电机获得。

当选中稳压电源模式，按下开关键则充电机进入正常的供电模式。该模式下充电机提供额定 13.7V，最大 100A 电流输出，实际供电电流会根据用电电器功率大小自动调节。

**⚠警告:**在使用“稳压电源”模式前，请检测电池电压，如果电池电压低于 12.0V，设备会提示降功率至 30A 给电池补电（如下图），请等待 10-30 分钟直至液晶显示屏显示供电电流接近 100A 之后才能刷 ECU。否则可能引起车载电器不能稳定工作，极端时会导致车辆模块损坏。



**备注:** 1.在使用该模式前请确认汽车引擎关闭,或者蓄电池电压低于 14V。

2.根据使用工况，电压会自动调整（13.7V±5%）。

## 10. 故障报警

### 10.1 电池反接

输出端反接(请确认红黑夹是否和充电蓄电池的正负极是否接反)。



## 10.2 输出短路

输出端红黑电瓶夹短路 (请确认红黑夹是否有短路接触)。



## 10.3 过温保护

检查设备两端的散热孔是否有异物堵塞，检查设备风机是否正常运行，确认周边环境温度是否超过设备允许的工作环境。如果以上因数都排除，建议断电等待 30 分钟后再使用。如果依然出现过温过温保护报警，请联系产品客服人员进行帮助。



## 10.4 输出端过压

检查与电瓶夹连接的蓄电池是否是 24V 铅酸电池或者不在该型号适用的蓄电池清单内的电池，用万用表测量被充蓄电池的电压，常规 12V 蓄电池静止电压会在 14.0V 以下。

(该型号充电机只支持给 12V 蓄电池进行补电)



### 10.5 故障电池

检查被充电的蓄电池存在物理缺陷或者寿命终止，可以尝试再次给电池进行修复和补电，如果依然出现该符号证明该电池的寿命已经终止，建议用专用电池测试仪测试后确认是否更换。



### 10.6 硬件故障

检查输入端电压是否为  $220V \pm 10\%$ ，检查设备外壳是否有明显损伤、磕碰或者跌落的痕迹。如果设备外观正常，建议断开 AC 输入后静止 1 分钟以上重新启动设备，如果依然出现该故障提示请联系产品客服人员进行帮助。



## 11. 充电机规格说明

输入电源电压	230VAC
输入电源频率	50-60 Hz
额定输出电压	12V
输出电压范围	2-16V DC
输出电流	100A
输出功率	Max 1600W
适用蓄电池类型	MF, EFB, AGM 蓄电池
显示屏	TFT
数据传输	二维码
输入线缆	3 芯国标扁插(1.5mm <sup>2</sup> X 3M )
输出线缆	16mm <sup>2</sup> X 2.5M 红/黑
尺寸 (长 x 宽 x 高)	431x287x257 mm
产品重量	3.5kg
工作环境温度	-10°C ~ 45°C
保存环境温度	- 20°C ~ 60°C
保存环境湿度	5% ~ 90% RH
使用环境	仅限室内使用

## 12. 部件表

序号	部件名称	部件号
1	PCB 主板	8010001
2	显示液晶	8010002
3	DC 风扇	8010003
4	AC 电源线	8010004
5	DC 输出线 (含电瓶夹) /套	8010005
6	顶部塑料盖板 (含橡胶护套)	8010006
7	底部塑料盖板 (含橡胶护套)	8010007
8	金属外壳壳体	8010008
9	设备端 12V 输出连接器	8010009
10	按键轻触开关	8010010

如您在使用过程中如需技术指导或售后报修，请联系客服电话：021-6131 8028