



CZC7 系列自动充电机

使用说明书

(◇普通铅酸蓄电池 ◇免维护铅酸蓄电池)

上海施能电器设备厂

衷心感谢您选购施能牌充电机，为保证本机最佳效能得以充分发挥，使用前请仔细阅读本说明书并妥善保管，以备今后参考。

目 录

前 言	1
1. 主要特点及用途	1
2. 正常工作条件和使用场所	2
3. 主要技术参数	3
4. 充电机的连接	4
5. 面板指示灯说明	4
6. 使用说明	5
7. 充电曲线简介	6
8. 检查及维修保养	8
9. 联系	9



警 告

- 在充电过程中，由于蓄电池会产生少量可燃性气体，因此周围禁止一切明火！
- 严禁在充电机和蓄电池周围放置可燃物质！
- 严禁将充电机风机的通风口堵塞！
- 充电过程中，蓄电池会产生腐蚀性气体。因此，充电机尽可能与蓄电池保持一定的距离！

前 言

CZC7 系列自动充电机，是一种造型新颖、功能强大、技术先进的高新技术产品。具有体积小、重量轻、操作简便、充电效率高、可靠性高等特点；它将高频技术和微机控制技术有机地相结合，控制充电机按设置的充电曲线充电，使蓄电池得到最佳的充电效果，有效地延长蓄电池组的使用循环寿命，整个充电过程按程序自动进行，无需人员值守。



1. 主要特点及用途

- 高亮度 LED 显示充电机的运行状态；
- 采用 IWUIa 多阶段充电方式（此充电方式适用于普通铅酸蓄电池的充电）；
- 采用 IWUUa 多阶段充电方式（此充电方式适用于免维护铅酸蓄电池的充电）；
- 集电量控制、时间控制、容量控制等多种控制方式于一体，确保了蓄电池充足，不过充、不欠充；
- 具有开路、过载、过热等超强的保护功能；
- 具有自动检测、延时启动、软启动、充足后自动关机等功能；
- 具有机会均衡充电功能，可保证蓄电池组单体容量的一致性；
- 具有恒压点、浮充点温度补偿功能；
- 具有断电自启动功能；

● 具有保持充电功能；

是电动托盘车、电动搬运车、电动升降车、电动游览车等各种小型电动车辆理想的配套充电设备。



2、正常工作条件和使用场所

- (1) 海拔高度不超过 2000 米；
- (2) 周围介质温度不高于+40℃及不低于-10℃；
- (3) 空气相对湿度不大于 85%（当介质温度在 20℃±5℃时）；
- (4) 无导电尘埃的地方；
- (5) 无爆炸危险的环境；
- (6) 不含有能腐蚀金属及绝缘的气体及蒸汽的环境；
- (7) 在没有雨雪侵袭的地方；
- (8) 无剧烈振动和冲击的地方；
- (9) 本机应放置在通风干燥的地方，避开高温、灰尘及腐蚀性气体；
- (10) 为确保本机正常工作，本机周围要保持空气通畅和一定的间隙，并要检查通风口是否堵塞。



技术参数

型号参数 项目	CZC7- 10A/12V	CZC7- 12A/12V	CZC7- 15A/12V	CZC7- 18A/12V	CZC7- 20A/12V	CZC7- 25A/12V	CZC7- 10A/24V	CZC7- 12A/24V	CZC7- 15A/24V	CZC7- A/ V	
额定输入电源 V/Hz	单相. 220V~240V 50~60Hz										
输入电流 A	0.8	1	1.2	1.5	1.6	2	1.6	2	2.5		
输入功率 W	180	216	270	324	360	450	360	432	540		
充电电流 A	10	12	15	18	20	25	10	12	15		
充电范围 V/Ah	12 67-80	12 80-96	12 100-120	12 120-144	12 133-160	12 167-200	24 67-80	24 80-96	24 100-120		
外形尺寸 mm (宽×深×高)	170×250×80										
净重量 kg	2.5										



4. 充电机的连接

- (1) 确认本机的额定输入电压与所用的电网电压是否一致。
- (2) 确认所充蓄电池规格应与充电机规格匹配。
- (3) 请勿任意延长充电机输出电缆线的长度(一般不超过3米)，否则会影响充电效果。
- (4) 充电线连接时，应注意蓄电池的极性应与充电机输出的“+”、“-”极性一致！且连接牢固可靠。



5. 面板指示灯说明

- 红绿灯交替闪烁 ---初始化
- 红灯闪烁 ----故障，或蓄电池未接
- 红灯长亮 ---恒流，W 阶段
- 红绿灯同时闪烁---恒压阶段
- 红绿灯长亮---小恒流或者浮充阶段
- 绿灯长亮---充足
- 绿灯闪烁---均充电，保持充电



6. 使用说明

◇ 正常充电

1) 充电机接通电源，如此时蓄电池已正确连接上，经约10秒延时后，充电机将自动按正常充电程序进行充电；如蓄电池没有连接，则充电机将一直处于待机状态，红色指示灯闪烁；

2) 当绿色指示灯长亮，充电机自动停机，到此，电池已可以使用了。

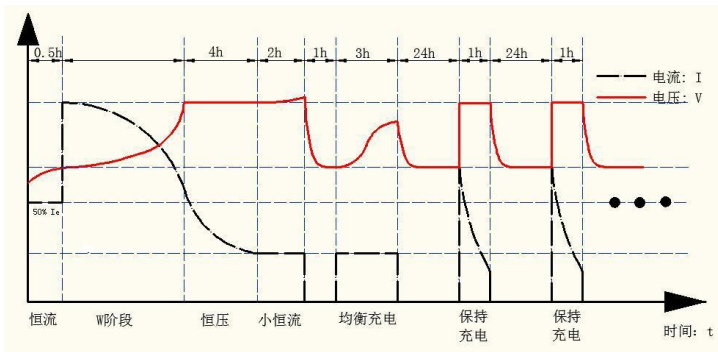
3) 当充足停机后，如蓄电池与电源仍与充电机保持联系，每隔 24 小时，充电机将对蓄电池进行一次保持充电。

◇ 均衡充电：

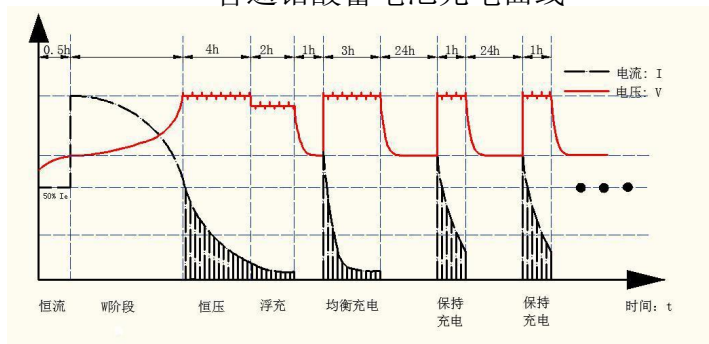
当充电记录达到 20 次后，充电机将进行一次机会均衡充电；



7 充电曲线简介:



普通铅酸蓄电池充电曲线



免维护铅酸蓄电池充电曲线

a、恒流阶段：充电初期，由于蓄电池长期不充电或者天气较寒冷，可能会使蓄电池充电接收能力减弱，使用50%的额定电流进行预充电，很好的起到了活化预热的功能；

b、W阶段：当蓄电池电压上升至额定电压时，进入W充电阶段，符合蓄电池充电的自然接受率曲线，随着电压的上升电流逐渐下降；

c、恒压阶段：当蓄电池电压上升至额定电压的1.2~1.25倍时，进入恒压充电，蓄电池电压不再上升，充电电流逐渐下降；

d、普通铅酸蓄电池和免维护铅酸蓄电池，因电池的特性不同，在充电过程的第四阶段分别以小恒流充电方式和浮充充电方式进行。

● 小恒流阶段（适用于普通铅酸蓄电池的充电）：当充电电流下降至额定电流的25%或恒压持续4小时，充电机自动转入小恒流充电阶段，进入小恒流阶段，蓄电池电压微微地上升；小恒流阶段持续2小时，机器自动关机。

● 浮充阶段（适用于免维护铅酸蓄电池的充电）：当电流下降至额定电流的10%或恒压持续4小时，充电机自动转入浮充阶段，浮充充电持续2小时，机器自动关机。

注：恒压点电压及浮充电电压会随温度高低自动补偿，以单格电池电压3-4mV/°C进行补偿。

e、充足停机：此时蓄电池已充足，用户已可以使用；

f、均衡充电：

当充电记录达到 20 次后，充电机将进行一次机会均衡充电；

g、保持阶段：

均充结束后，每隔 24 小时，充电机将对蓄电池进行一次保持充电，用于补充蓄电池因长期不用自放电而损失的电量。



9. 检查及维修保养（注：必须由资质的电器专业人员进行维修！）

	故障现象	产生的原因和排除方法
1	指示灯不亮	◆ 输入电源未接通—接通电源
2	长待机状态	◆ 蓄电池未接、接反—正确连接蓄电池
3	风机不转	◆ 风机坏—更换 ◆ 充电输出线已氧化或接触不良—检查更换或重新固定 ◆ 充电机处于过热保护状态： 1. 机内温度过高—周围环境温度高、散热不畅。温度降低后会自动恢复充电； 2. 快恢复二极管散热器上的温度继电器损坏—更换同规格温度继电器
4	充电中途，红灯闪烁	◆ 蓄电池损坏或者不匹配—更换蓄电池 ◆ 输出电流过载，控制线路故障或输出短路—查输出回路，更换线路板

厂 址：上海市浦东新区航头镇航鸣路22号

邮政编码：201316

销 售：021-58224888

021-58222666

技术支持：021-58228080

售后服务：021-58221666

应急/投诉：13901854050

传 真：021-58222888

网 址：www.shineng.com

电子信箱：cmg@shineng.com

中文网址：施能