

# 广州光桥通信设备有限公司

地址：广州市中山大道中 393 号

电话：020-82316580 传真 82329792 www.gzobcc.com

## 全自动充电机

### 型号：GQ-CD2430

#### 一、概述

1 传统充电机及简易充电机大多由工频变压器和整流(或可控硅调压)电路组成，甚至用可控硅直接调节市电向蓄电池充电，虽电路简单，但有不容忽视的缺点：

- ① 体积笨重，运输、使用不便；
- ② 缺乏完善的保护功能，可靠性差；
- ③ 充电需人工值守，不断调整充电电流，难以做到既使电池充足电又不造成过充电；
- ④ 用可控硅直接调节市电，则与市电不隔离有触电危险，并且破坏市电波形及产生很大的供电线路损耗。

2 蓄电池的过放电、过充电和长期欠充满都会造成蓄电池的极板提前老化，缩短蓄电池的使用寿命。因此为避免此类情况发生、延长蓄电池使用寿命，在设备用电特性及配套蓄电池不变的情况下，选择不同功能类型的充电机就成了延长蓄电池使用寿命的关键因素。这也就是为什么有些采用传统充电机的用户反映电池的使用寿命不如厂方提供的标称寿命长的原因。

本全自动充电机采用当今先进的无工频变压器开关电源技术，体积小、重量轻、效率高；结合智能充电技术，以延长蓄电池使用寿命和及时为蓄电池充满电为宗旨，针对克服工频型充电机的缺点而设计，与工频型充电机比较能显著延长蓄电池使用寿命，做到完全免人工值守的全自动工作状态，特别适用于无人值守的充电场合。可长期连接到蓄电池以保持充满电状态，适合用作汽车或发电机等设备的辅助启动电源及补充充电电源。

本全自动充电机适用于容量(20~1000)Ah 的开启式或全密封蓄电池作配套充电用，既可用于临时充电，也可用于长期浮充。

#### 二、主要特点

- 开关电源控制芯片采用进口军用级 IC，其余元件则采用进口工业等级器件，充电机的原理设计优化合理，生产工艺严格完善，保证机器的可靠性和稳定性。
- 严格按照蓄电池充电特性曲线进行充电，设计的充电程式是“（预设）恒流充电→（到达均充稳压值）恒压减流→（自动判别转为）浮充”，具有充电速度快、充电还原效率高、无需人工值守、超长时间充电无过充电危险、确保蓄电池使用寿命等优点。
- 充电电流可在（定制范围内）A 范围内调节选定，且不受输入交流电压变化的影响，在恒流充电期间电流维持不变，无需人为再调整。
- 交、直流兼容输入，而且输入电压范围宽。
- 设有输出短路及电池极性反接保护，该功能采用电磁式空气开关保护，反应速度快、寿命长。机内还设有智能温控风扇散热和过热自动关机保护功能，确保用户放心安全使用。
- 设有蓄电池容量显示，电池容量状态一目了然。

# 广州光桥通信设备有限公司

地址：广州市中山大道中 393 号

电话：020—82316580 传真 82329792 www.gzobcc.com

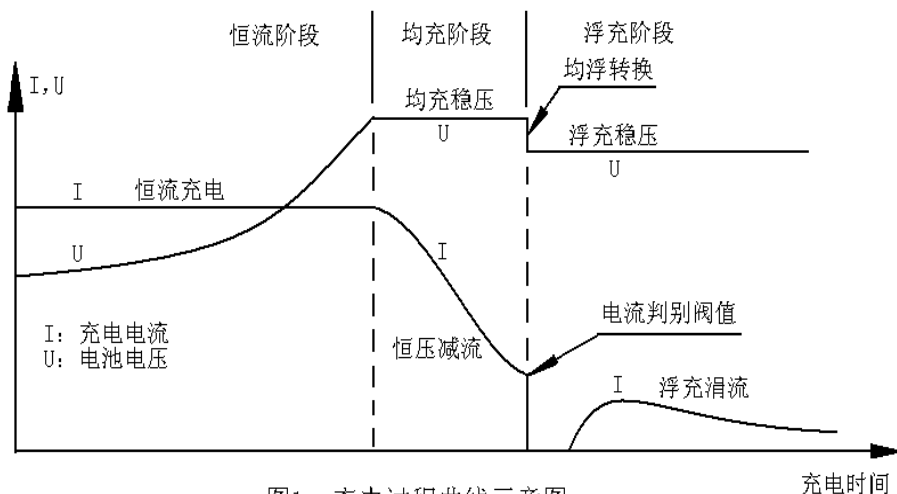
- 可用作汽车或发电机等设备的辅助启动电源及补充充电电源。

## 三、主要性能指标

- 输入电压：AC220V $\pm$ 15%；50Hz。
- 充电电流：(1~30)A 可调节设置，。
- 充电程式：恒流 $\rightarrow$ (恒压)均充减流 $\rightarrow$ (恒压)浮充。
- 均充稳压值：29V；
- 浮充稳压值：27V。
- 环境条件：工作温度：(-10~45) $^{\circ}$ C；贮存温度：(-20~70) $^{\circ}$ C；相对湿度：90%(40 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C)；大气压力：(70~106)kPa。
- 外形尺寸：240(宽) $\times$ 68(高) $\times$ 210(深)mm。
- 整机重量：约重 3.5kg。
- 效率： $\geq$ 86%。
- 功率因数： $\geq$ 0.85。
- 绝缘强度：输入对外壳和对输出 $\geq$ AC1500V；输出对外壳 $\geq$ AC500V。
- 平均无故障时间(MTBF)： $\geq$ 50000h。
- 过热关机温度阈值：(75~80) $^{\circ}$ C。

## 四、快速充电原理及前面板简介

- ① 快速充电原理简介，参见图 1



充电机以所选择充电电流的约五分之一作为均充-浮充转换的判别阈值，大于阈值处于均充状态，小于阈值处于浮充状态。如图所示的充电过程是：充电早期以所选的充电电流对蓄电池进行恒流充电；当蓄电池电压到达充电机的均充稳压值时自动转为恒压减流充电；当电流减小至均充/浮充的转换阈值时则自动转为浮充电，此时因蓄电池端电压高于充电机的稳压值，充电电流有一段时间为零；一般可认定此时蓄电池

# 广州光桥通信设备有限公司

地址：广州市中山大道中 393 号

电话：020—82316580 传真 82329792 www.gzobcc.com

已充满，完成充电。若继续充电，经过一段时间后，会逐渐出现维持浮充状态的涓流。设计成上述的充电特性，即先以较高的(均充)稳压电压使蓄电池组的每格电池都能够较快地充分地充满电，继而以较低的(浮充)维持电压使蓄电池避免过充电，实现无人值守或减轻操作人员工作强度。

面板中的“电源开关”是一只空气开关，当发生电池极性接反误操作时会自动跳开，保护充电机不被损坏，不过使用中应尽量避免发生此类错误。面板上共有 2 只 3 位半的数显表头，分别显示充电电压和充电电流；另有 2 只发光二极管，分别对应“充电”及“充满”，当进行均充时“充电”的指示灯亮，当进入浮充状态时“充满”的指示灯亮表示蓄电池已充满电，此时既可拆下蓄电池结束充电；也可不拆下蓄电池，维持涓流浮充电。

## 五、操作方法及注意事项

**特别说明：只有正确接上蓄电池后，本充电机才开始正常工作！**

1. 开箱时应检查箱内随机附件：使用说明书一份，产品保修卡一份。
2. 通电前检查：经过储存与运输的充电机通电前应检查运输中的受损情况，如螺丝是否松动，外观有无异样，电源线、接线柱是否震脱以及是否受潮等，如有上述现象发生应及时妥善处理。
3. 断开“电源开关”，接通输入电源线。
4. 接线：在断开“电源开关”情况下，按前面板的标记接好充电机与蓄电池的连线(导线截面积应不小于 6mm<sup>2</sup>或根据实际电流选择)，确认连接无误，并应特别注意检查接线柱连接牢固，以避免流过大电流时发热过大。
5. 选择充电电流：一般按照 10 小时充电率选择充电电流，即  
充电电流(A)=蓄电池额定容量(Ah)÷10(h)  
例如充 200Ah 的蓄电池，充电电流(A)=200Ah÷10h=20A，可将“电流选择”开关旋至 23A 档；**如需加快充电则可将充电电流适当调大。**
6. 接通“电源开关”，即开始充电。
7. 充电机的散热风扇为智能温控，当机内温度超过风扇的启转温控点时，机内风扇即可启转，请务必不要挡住风扇的进、出风口。
8. 当机内温度过高达到过热关机温度阈值时，充电机将自动停止工作而确保不被损坏；当温度稍有下降则会自动启动恢复工作。
9. 若由于蓄电池过渡放电而使电池电压过低，可选择充电机的较大电流挡试充电：若一接上蓄电池就导致充电机退出启动状态，可重复多次本条操作，以激活过渡放电的蓄电池。
10. 出现故障时的处理：开机后若发现工作不正常应及时断开充电机的“电源开关”和切断输入电源线，仔细检查充电机的连接是否正确，接线柱螺母有否松动，各开关、旋钮的位置是否正确，如出现用户难于处理的问题切勿擅自打开机壳。因为机内有高压电，不熟悉专业知识不要自行打开机壳修理，应及时与我公司或经销商联系维修事宜。

# 广州光桥通信设备有限公司

地址：广州市中山大道中 393 号

电话：020—82316580 传真 82329792 www.gzobcc.com

## 六、保修事宜

1. 本产品保修一年，终身维护。
2. 本公司产品在使用的过程中，若出现问题请先按《使用说明书》进行检查，如果仍无法解决，请尽快与我公司联系。
3. 用户使用本公司产品过程中，若出现下列情况，本公司不承担保修义务：
  - a) 违反产品使用说明书使用而导致产品损坏；
  - b) 因安装、组装不当造成的损坏；
  - c) 超出允许使用环境而导致的产品损坏；
  - d) 擅自改动或自行维修而导致的产品损坏；
  - e) 由于非正常外力而导致的产品损坏；
  - f) 因自然灾害或其他不可抗力而导致的产品损坏。
4. 对于在保修范围引起的质量问题，本公司的责任只限于产品本身，并不承担连带的和延伸的责任。

## 5. 七、产品图片

