

液晶操作盒 使用说明书

衡水源立电气科技有限公司

目录

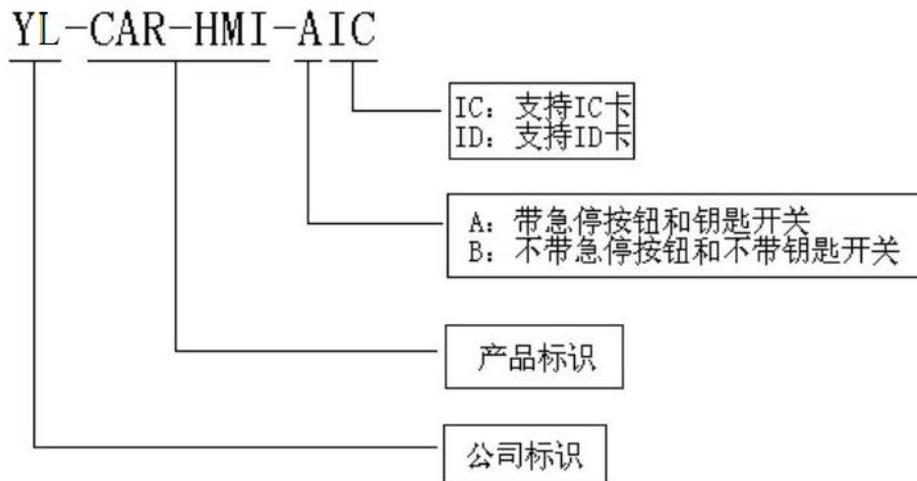
1. 概述.....	1
1.1 产品特点	1
1.2 型号说明	1
2. 界面显示.....	2
2.1 操作界面	2
2.2 停止模式	2
2.3 自动模式	3
2.4 刷卡模式	3
2.5 手动模式	4
2.6 屏保界面	4
3. 参数设置.....	5
3.1 参数设置主界面.....	5
3.2 参数设置	5
3.3 车位密码	6
3.4 密码修改	6
3.5 存储射频卡	6
3.6 清除故障记录	8
4. 模式切换.....	9
5. 系统维护.....	9
6. PLC接口及其初始化.....	10
7. PLC的存储单元	11
7.1 欧姆龙.....	11
7.2 三菱.....	12
7.3 施耐德.....	13
8. 通讯处理.....	14
8.1 写入 PLC	14
8.1.1 模式切换.....	14
8.1.2 手动方向键与复位键	14
8.1.3 车位号写入.....	14
8.2 读 PLC.....	14
8.2.1 车位显示.....	14
8.2.2 故障显示.....	14
8.2.3 手动模式下的运行状态	15
8.2.4 自动刷卡运行状态	15
9. 故障代码.....	16

1.概述

1.1 产品特点

- ◇ 电源：DC 12~28V / 200mA；
- ◇ 功率：≤ 3 W；
- ◇ 通信连接：RS-232、RS-485、RS-422；
- ◇ 外型尺寸：260 * 125mm；
- ◇ 通信距离：15米（RS-232）、200米（RS-485、RS-422）；
- ◇ 射频卡类型：ID卡、IC卡；
- ◇ 适用 PLC：欧姆龙(CJ/CS/CP1/CPM 系列)、三菱(FX/Q 系列)、施耐德（Twido）等；
- ◇ 防护等级：IP65；

1.2 型号说明

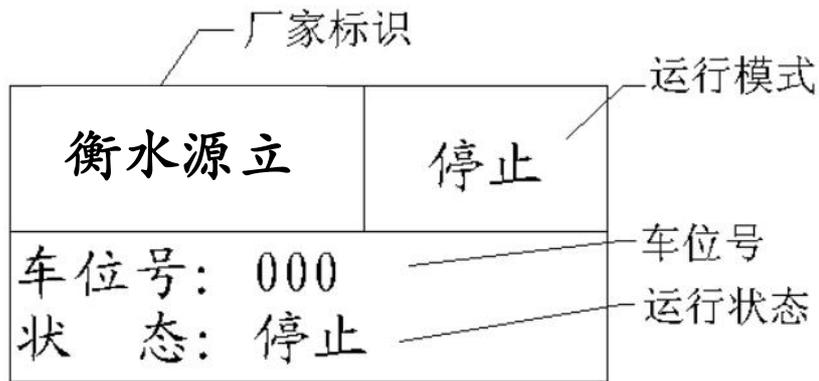


客户可根据不同需求进行选择,也可根据客户的需求而定制。

2. 界面显示

2.1 操作界面

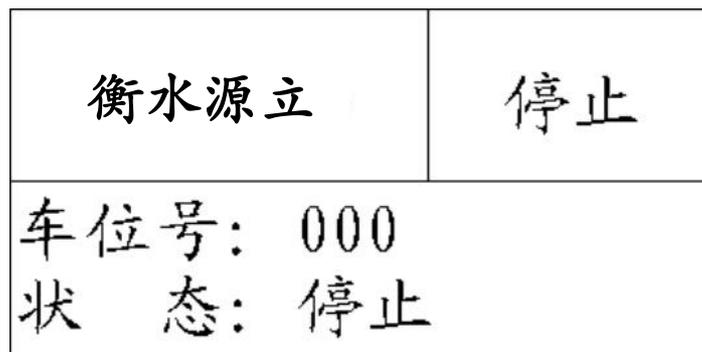
操作界面结构如图所示



各部分说明:

1. 厂家标识
显示厂商信息，“****”。
2. 运行模式
运行模式分停止、自动、手动、刷卡四种模式。
3. 车位号
显示当前输入或运行的车位号。在刷卡模式中，显示对应的车位号。
4. 运行状态：停止、运行（手动模式时显示运行方向）

2.2 停止模式



停止模式下，不能输入车位，不可启动运行；能按 R复位键盘发送，能模式切换，能进入参数设置界面，历史故障查询。

2.3 自动模式

衡水源立	自动
车位号: 000 状态: 停止	

- 1、运行状态停止的情况下输入车位号
- 2、按 OK键，发送车位号及启动代码
- 3、LCD上显示 PLC传送回来的车位号和当前车位的运行状态
- 4、若需再次输入车位号，按 R键，发送复位信号给 PLC，返回到 1步骤；
能按 R复位键盘发送，能模式切换，能进入参数设置界面，历史故障查询。

2.4 刷卡模式

刷卡模式下，显示刷卡待机画面



用户刷卡成功后，显示刷卡界面

衡水源立	刷卡
车位号: 000 状态: 停止	

刷卡模式下，刷卡（已登记的），发送相应车位及启动代码给 PLC，并读取 PLC返回的车位显示在 LCD上。

- 1、运行状态停止的情况下输入车位号，刷已经登记好的射频卡
- 2、操作盒发送射频卡对应好的车位号及启动代码给 PLC
- 3、LCD上显示 PLC传送回来的车位号和当前车位的运行状态
能按 R复位键盘发送，能模式切换，能进入参数设置界面，历史故障查询。

2.5 手动模式

- 1、运行状态停止的情况下输入车位号，输入车位号；
- 3、按 OK键，发送车位号及启动代码；
- 4、2、4、6、8方向键发送车位点动信号，其他数字键不响应；
- 4、若需再输入车位号按 R键，发送复位信号给 PLC，返回到 1步骤；
能按 R复位键盘发送，能模式切换，能进入参数设置界面，历史故障查询。

2.6 屏保界面

当操作盒没有接受新的操作一定时间（默认 5分钟），自动会进行屏保界面，关闭背光，显示如



3.参数设置

3.1 参数设置主界面

1) 长按“F”键进入菜单设置，显示：“请输入密码：_”

首先输入正确密码（出厂初始密码 1234），再按“确认”键，密码正确便可进入选择通讯对象界面。错误则仍然显示“请输入密码：_”界面等待用户重新输入密码。

2) 输入正确密码后，进入系统设置界面

系 统 设 置

- ◆ 参数设置
- 车位密码
- 系统密码
- 存储磁卡
- 清除故障记录

通过数字键8（向上）和数字键2（向下），可以进行向上或向下选择。选定后按OK进入。

3.2 参数设置

参 数 设 置

- ◆ PLC类型
- 磁卡类型
- 串口类型
- 按键声类型
- 屏保时间

参数设置界面，可以对 PLC类型、磁卡类型、串口类型、按键声类型和屏保时间进行设定，通过数字键8（向上）和数字键2（向下），可以进行向上或向下选择，选定后按OK进入。

PLC类型： 选择目标PLC，内部集成欧姆龙、三菱、施耐德通讯协议。

磁卡类型： 选择使用射频卡类型，支持ID卡和IC卡,需根据人机界面型号来选择。

串口类型： 可根据用户的需求，设置两套通讯地址供选择。

按键声类型： 有长响和点响可供选择。

屏保时间： 设置屏保出现时间，输入范围0—99。

举例说明： 要求设定PLC类型为欧姆龙

在参数设置界面中选择PLC类型后，按OK键进入可看到如下界面：

PLC类型

当前类型： 1

待更改类型： _

1、欧 2、三 3、施

输入“1”数字键再按OK即可完成设置。设置完毕可以按ECS返回上级菜单，或按R键退出设置界面。

3.3 车位密码

车位密码

- ◆ 加密车位设置
- 加密车位数量
- 清除车位密码

可对一些专用的车位号进行加密，加密后，用户必须输入对应的车位密码才可以提车，清除车位密码后，将清除所有的加密车位。

3.4 密码修改

系统密码

- ◆ 系统设置密码
- 模式切换密码

密码修改界面，可以对参数设置密码和模式切换密码进行修改。通过数字键 8（向上）和数字键2（向下），可以进行向上或向下选择，选定后按OK进入，修改过程如下。

输入旧密码--》输入新密码--》重输新密码--》修改完毕

3.5 存储射频卡

存储磁卡

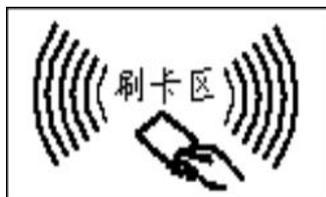
- ◆ 增加磁卡
- 修改磁卡
- 清除卡库信息
- 登记卡总数量

存储射频卡界面，可以对射频卡进行管理，把卡与车位号对应起来。通过此界面可以对射频卡进行增加或修改。通过数字键8（向上）和数字键2（向下），可以进行向上或向下选择，选定后按OK进入。

(1)、增加磁卡

进入菜单后显示如下界面：

增加磁卡



将未登记的卡片放到刷卡区感应，会显示如下界面：

增加磁卡

卡号：12345678

车号：0000

请输入卡对应车号

由键盘输入车位号，按“OK”键保存当前磁卡号及对应车位号，自动进入登记下张卡片，车位号自动增加一；

若已登记的卡片放到刷卡区感应，则显示如下界面：

增加磁卡

卡号：12345678

车号：123

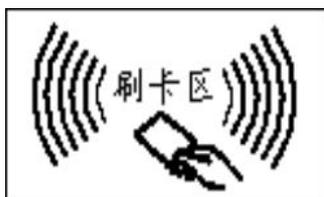
此卡已经存储过

当卡为已经登记过的时，则会自动显示已经有的车位，按 ESC，返回上级菜单。

(2)、修改磁卡

进入菜单后显示如下界面：

修改磁卡



若将未登记的卡片放到刷卡区感应，会显示如下界面：

修改磁卡

卡号：12345678

车号：0000

请输入待替换的车号

由键盘输入需要修改的磁卡对应的车位号，按“OK”键保存当前磁卡号及对应车位号。

若输入的车位号以往没有存储，会显示如下界面：

修改磁卡

卡号：12345678

车号：0000

勿输未存储车位号

若将已登记的卡片放到刷卡区感应，则显示如下界面：

增加磁卡

卡号：12345678

车号：123

此卡已经存储过

当卡为已经登记过的时，则会自动显示已经有的车位，按 ESC，返回上级菜单。

(3)、清除卡信息

在此界面下，可以对存于操作盒中的射频卡信息进行清除，清除不可恢复，谨慎使用，清除完成后自动返回上级菜单。

(4)、登记卡总数量

统计“已登记卡片的数量”，此数字不能修改，按“ESC”键返回上级菜单。

3.6 清除故障记录

在此界面下，可以对存于操作盒中的故障信息进行清除，清除不可恢复，谨慎使用。清除完成后自动返回上级菜单。

注：在以上设置过程中按下“R”键退出设置，按“ECS”键返回上级菜单。

4.模式切换

在待机模式下，长按“M”键，启动切换运行模式界面，如图所示。此时需要输入 4位模式切换密码才能启动模式切换，密码正确后进入模式选择界面，如果密码不正确则请重新输入密码，忘记密码按 R退出模式切换界面。

模式切换

请输入密码：_

用户密码输入正确后，进入模式选择界面，如下图所示，模式分为自动、手动、刷卡、停止。用户根据自己的需要用数字键选择模式。

模式切换

请选择模式：

1.停止 2.自动
3.手动 4.刷卡

模式切换完成后，系统进入相应的模式。

5.系统维护

在待机模式下，长按“0”、“7”、“9”键，启动系统维护界面。如图所示，此时需要输入 4位设定密码，当密码为“3487”时操作盒将会断开与 PLC的连接，当密码为“7843”时重新与 PLC建立连接。如果密码不正确则请重新输入。忘记密码按 R退出模式切换界面，该设置需重启操作盒方可生效。

6. PLC接口及其初始化

(1) 欧姆龙 PLC

波特率: 9600bit/s。

数据格式: 1,8,1,N (1位起始位, 8位数据位, 1位停止位, 无校验)

通信协议: HOST LINK 模式(单元号: 0)

连接线: 屏蔽电缆线。

端口: 欧姆龙 PLC232通讯口或 485通讯接口, 需选配不同接口的人机界面

接线说明: 红色—+24V, 黑色—0V, 黄色—RXD, 绿色—TXD, 蓝色—钥匙信号常闭, 灰色—急停信号 (常闭)

(2) 三菱 PLC

波特率: 9600bit/s。

数据格式: 1,8,1,N (1位起始位, 8位数据位, 1位停止位, 无校验)

通信协议: 专用协议通讯。(和数检查: 无 传送控制顺序: 格式1 站号设置: 00H)

连接线: 屏蔽电缆线。

端口: PLC232通讯口或 485通讯接口

接线说明: 红色—+24V, 黑色—0V, 黄色—RXD, 绿色—TXD, 蓝色—钥匙信号常闭, 灰色—急停信号 (常闭)

7. PLC的存储单元

7.1 欧姆龙

序号		地址	名称	数据说明
1	读出	CIO42	故障标志 运行模式 自动/刷卡模式下车位的运动状态 手动模式下运行状态	Bit:09: PLC故障标志位 =1表示有故障 =0表示没有故障。 Bit:08: =1 刷卡 Bit:07: =1 手动 Bit:06: =1 自动 Bit:05: 自动/刷卡模式下车位的运动状态, =1, 正在运行, =0停止状态。 Bit:04: =1 上升 Bit:03: =1 下降 Bit:02: =1 左移 Bit:01: =1 右移 Bit:00: =1 运行, =0 停止
2	读出	DM0000	故障代码	PLC当前的故障代码存储区
3	读出	DM0001	车位	PLC车位号存储区
4	写入	CIO40	模式切换	Bit:00: 自动 Bit:01: 手动 Bit:02: 刷卡 Bit:03--- Bit:15: (保留)
5	写入	CIO41	手动运行方向键	Bit:00: 左移 Bit:01: 右移 Bit:02: 上升 (点动信号, 按键按下写 1, 松开清零) Bit:03: 下降 Bit:04: 复位 Bit:05--- Bit:15: (保留)
6	写入	DM0002	车位号	车位号输入区
7	写入	DM0003	启动代码	DM0003 = 1: 手动/自动启动 DM0003 = 2: 刷卡启动

7.2 三菱

序号		地址	名称	数据说明
1	读出	M0000 M0015	故障标志 运行模式 自动/刷卡模式下 车位的运动状态 手动模式下运行 状态	M0009: PLC故障标志 =1, 表示有故障, =0 表 没有故障。 M0008: =1 刷卡 M0007: =1 手动 M0006: =1 自动 M0005: 自动/刷卡模式下车位的运动状态, =1, 正在运行, =0停止状态。 M0004: =1上升 M0003: =1下降 M0002: =1左移 M0001: =1右移 M0000: =1运行, =0停止
2	读出	D0000	故障代码	PLC当前的故障代码存储区
3	读出	D0001	车位	PLC车位号存储区
4	写入	M0016 M0031	模式切换	M0016: 自动 M0017: 手动 M0018: 刷卡 M0020---M0031: (保留)
5	写入 写入	M0032 M0047	手动运行方向键	M0032: 左移 M0033: 右移 M0034: 上升 (点动信号, 按键按下写 1, 松开清零) M0035: 下降 M0036: 复位 M0037---M0047: (保留)
4		M0048 M0063	未用 (保留)	M0048---M0063: (保留)
6	写入	D0002	车位号	车位号输入区
7	写入	D0003	启动代码	D0003 = 1: 手动/自动启动 D0003 = 2: 刷卡启动

7.3 施耐德

序号		地址	名称	数据说明
1	读出	%MX0.0 %MX0.15	故障标志 运行模式 自动/刷卡模式下 车位的运动状态 手动模式下运行 状态	%MX0.9: PLC故障标志 =1, 表示有故障, =0 表示没有故障。 %MX0.8: =1 刷卡 %MX0.7: =1 手动 %MX0.6: =1 自动 %MX0.5: 自动/刷卡模式下车位的运动状态, =1, 正在运行, =0停止状态。 %MX0.4: =1 上升 %MX0.3: =1 下降 %MX0.2: =1 左移 %MX0.1: =1 右移 %MX0.0: =1 运行, =0 停止
2	读出	%MW1	故障代码	PLC当前的故障代码存储区
3	读出	%MW2	车位	PLC车位号存储区
4	写入	%MX12.0 %MX12.15	模式切换	%MX12.0: 自动 %MX12.1: 手动 %MX12.2: 刷卡 %MX12.3---%MX12.15: (保留)
5	写入	%MX14.0 %MX14.15	手动运行方向键	%MX14.0: 左移 %MX14.1: 右移 %MX14.2: 上升 (点动, 按键按下写 1, 松开清零) %MX14.3: 下降 %MX14.4: 复位 %MX14.5---%MX14.15: (保留)
6	写入	%MW3	车位号	车位号输入区
7	写入	%MW4	启动代码	%MW4 = 1: 手动/自动启动 %MW4 = 2: 刷卡启动

8. 通讯处理

以三菱为例。

8.1 写入 PLC

8.1.1 模式切换

选停止模式，**M0016=0、M0017=0、M0018=0**；

选自动模式，**M0016=1、M0017=0、M0018=0**；

选手动模式，**M0016=0、M0017=1、M0018=0**；

选刷卡模式，**M0016=0、M0017=0、M0018=1**；

并同时显示相应模式界面。

8.1.2 手动方向键与复位键

按 4 键左移，**M0032=1**，松开，**M0032=0**；

按 6 键右移，**M0033=1**，松开，**M0033=0**；

按 8 键上升，**M0034=1**，松开，**M0034=0**；

按 2 键下降，**M0035=1**，松开，**M0035=0**；

按 R 键复位，**M0036=1**，松开，**M0032=0、M0033=0、M0034=0、M0035=0、M0036=0**；

8.1.3 车位号写入

在自动或手动待机状态下，输入车位号，再按 OK，操作盒则发送车位至“**D0002**”区，

例：输入 2、0、1，三个键，再按 OK，则发送 201（十进制数）给“**D0002**”区。

D0002 = &101

在刷卡待机状态下，则发送磁卡对应的车位号至“**D0002**”区。

8.2 读 PLC

8.2.1 车位显示

PLC把操作盒传入的车位号，经过判断后写地址“**D0001**”中，操作器将从该单元读取车位。

例：

PLC中 **D0001=&101**

则操作器上的车位显示为 101。

8.2.2 故障显示

当 **M0009 = 1**，**D0000 = 故障代码**，则操作器显示故障代码。

例：

PLC 中 **D000 = &18**

则操作盒上显示故障代码：急停开关按下代码（0018）

8.2.3 手动模式下的运行状态

M0004: =1上升

M0003: =1下降

M0002: =1左移

M0001: =1右移

M0000: =1运行, =0停止

上升, 下降, 左移, 右移, 需要对应的 M区的位置 1, 且运行位也置 1。如右移, 则 M0000 = 1、M0001=1, 其他位为 0。状态不保持。

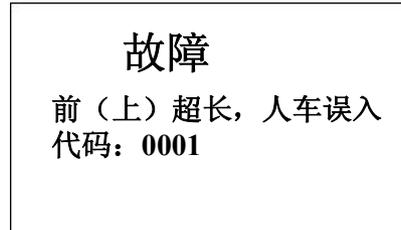
8.2.4 自动刷卡运行状态

M0005: 自动/刷卡模式下车位的运动状态, =1, 正在运行, =0停止状态。
在自动或刷卡模式下, 该位置 1, 则显示正在运行, 否则显示位停止状态。

9.故障代码

以三菱 PLC举例

操作面板读取三菱 PLC的 D0000区的数据，若读得的数据是&0001，操作面板上将显示如下图所示。
所有错误代码，如下图表所示。



附件 1: 故障代码定义表

9998	此故障未定义,
0001	前(上)超长, 人车误入,
0002	后(下)超长, 人车误入,
0003	地面层横移限位异常,
0004	无此车位号,
0005	安全挂钩部分异常,
0006	上升越限,
0007	下降越限,
0008	第二层上升超时,
0009	第二层下降超时,
0010	升降限位开关异常,
0011	升降台板有两个以上不在定位位置,
0012	升降台板未复位,
0013	横移超时,
0014	电源故障,
0015	PLC电压太低,
0016	升降过载,
0017	横移过载,
0018	急停开关按下,
0019	第三层升超时,
0020	第三层降超时,
0021	第四层升超时,
0022	第四层降超时,
0023	第五层升超时,
0024	第五层降超时,
0025	地坑层升超时,
0026	地坑层降超时,
0027	车辆超高,
0028	第二层横移限位开关异常,
0029	第三层横移限位开关异常,
0030	第四层横移限位开关异常,
0031	栅栏门电机过载,
0032	栅栏门升超时,
0033	栅栏门降超时,
0034	栅栏门升降限位开关异常,
0035	升降接触器故障,
0036	横移接触器故障,
0037	第五层横移限位开关异常,
0038	第六层升超时,
0039	第六层降超时,
0040	横移欠时 提醒: 检查横移开关, 确认横移台板到位, 再重新启动,
0041	断链检测故障,
9999	检查连接线或参数设置