

# 超负荷限制器（卸船机）

## 培训资料

### 一. 传感器

测力传感器安装在卸船机前后大梁测力滑轮处，将单根钢丝绳受到的拉力，转换为电压信号传送给超负荷仪表；超负荷仪表经过计算，判断是否输出保护信号。

传感器是精密器件，在其附近电焊作业，可能会导致其损坏；条件允许的情况下，先标记原安装位置，将传感器拆下后再进行电焊作业；作业完成后，按原位置装回即可。

#### 测力传感器的故障检测

当钢丝绳不受力时仪表调不到零点，应检查传感器或传感器导线。

##### 1. 检测传感器的阻值

电源线：（红、黑）阻值为  $400\Omega \pm 10\Omega$

信号线：（绿、白（黄））阻值为  $350\Omega \pm 5\Omega$

##### 2. 断开重量变送器内的信号线（绿<红笔测>白<黑笔测> 或 绿<红笔测>黄<黑笔测>），用万用表直流档检测传感器的输出信号，钢丝绳不受力时，正常传感器的零点输出信号<3mv。

### 二. 仪表

#### 超负荷仪表校准

##### 1. 零点调整

拆下吊具，空绳状态，钢丝绳离地约 1 米，分别调整绳 1、绳 2、绳 3、绳 4 及总重零点电位器，使仪表各对应的显示窗显示为 00.0t。

##### 2. 量程调整

单绳吊起砝码或重物离地约 1 米，如砝码或重物 10.0t，则调整量程电位器使仪表面绳显示为 10.0t。

绳 1、绳 2、绳 3、绳 4 分别调整。如果仪表显示和实际重量有偏差，请重复 1，2 步骤。

##### 3. 吊钩调零

装上吊具，空吊具离地约 1 米，分别调整绳 1、绳 2、绳 3、绳 4 及总重零点电位器，使仪表各对应的显示窗显示为 00.0t。

##### 4. 总重调整

吊起砝码或重物离地约 1 米，调整总重量程电位器，使总重显示为绳 1、绳 2、绳 3、绳 4 显示重量之和。

如果仪表显示和实际重量有偏差，请重复 3，4 步骤。

注意：仪表有出厂封签，无关人员不得擅自调整。如需调整，请使用大小合适的工具，以免损坏电位器。

### 动态记录仪注意事项

1. 作业流程：去皮 → 打印（相当于仪表显示清零）→ 插卡 → 作业 → 拔卡。
2. 当货物比较粘的时候，请注意及时去皮，以提高统计精度。
3. 当抓斗过岸界的时候，仪表的台时灯状态会发生变化，如果不变化，是 PLC 提供的岸界信号故障，仪表不累加。

## 三. 信号线、航空插头

信号线经过长期使用，容易出现老化，破皮，断裂等情况，如经过检测发现某个部件是完好的，但接入仪表后就出现异常，则多半是由于信号线的问题导致的。

航空插头在插拔的过程中，要注意对准位置，强行插拔会导致插针断裂，扭曲；插好插头后，应注意旋紧固定。

## 四. 常见故障分析

### 1. 单绳偏载

如果 4 根单绳的重量相加后，等于总重且接近实际重量，那么，偏载是由于以下两个原因引起的。抓斗内滑轮卡滞，钢丝绳长短不一；请钳工润滑或者增加减少卡环！

### 2. 记录仪不累加

未去皮；

抓斗经过岸界，仪表台时灯应该会发生变化，如果无变化，则是 PLC 提供的岸界信号异常，请检查抓斗在经过岸界时，是否有正确输出开关量信号。或是检查抓斗小车行经路线上岸界位置的感应开关是否完好。

### 3. 超负荷不保护

检查：PLC 接线柜中的保护信号是否被短接？仪表航空插头是否插紧？

### 4. 重量异常

测力传感器是否损坏？信号线是否断裂？测力滑轮是否被异物顶起？仪表封签是否完好？

## 五. 系统组成

序号	产品名称	单位	数量	备注
1	PCI-1002AH 仪表	台	1	超负荷仪表
2	PCI-1022 记录仪	台	1	作业量统计仪表
3	IC 读卡器	只	1	读卡设备
4	B-3XXY-3t 测力传感器	只	4	测力传感器
5	PCI-1001B 重量变送器	只	4	重量信号传送装置

## 六. 故障报修

如果出现其它问题，无法自行判断或调整的，需要将故障情况写成书面文件，发传真至我公司。

传 真：0571-85363205 或 0571-85368862

## 七. 联系方式

公司联系方式如下，本公司提供 24 小时电话服务

工作日：周一 至 周六 8: 30 至 16: 40 0571-85363205

节假日：洪振宇 13588344075

杭州新异电子有限公司

2012-7-4