

## 使用说明书

安装, 调整, 维修设备前, 请阅读并理解说明书。

### 1 概述

#### 1.1 主要用途

LA39-F系列按钮(以下简称按钮)功能齐全,能充分满足国内外数控程控装置、电子电器控制的需要,广泛应用于交流50Hz(或60Hz)且额定电压为220V及以下的机床、纺织、船舶、航空、汽车、烟草、电力、电讯医疗器械等各领域做控制电路、信号、联锁等配套使用。

#### 1.2 型号的组成及其代表意义

LA 39- F-□ □ □ □ □/□ □ □  
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

表1-型号说明

| 序号 | 代码含义      | 描述   |
|----|-----------|--|
| ①  | 按钮型号和设计序号 | /  |
| ②  | 规格代码      | 安装孔为Φ12, 触头形式为C型的规格  |
| ③  | 触点数       | 11(一常开一常闭)、22(二常开二常闭)  |
| ④  | 辅助型号      | 不标为一般钮、D(带灯钮)、T(自锁钮)、TD(带灯自锁钮)   |
| ⑤  | 头部形状      | 不标为圆形、F(方形)、J(矩形)  |
| ⑥  | 符号片代码     | 不标没符号片, Sxyz(标准符号片), S99(符号片内容客户要求)  |
| ⑦  | 颜色代码      | r(红色)、g(绿色)、y(黄色)、b(蓝色)、W(白色)、k(黑色)  |
| ⑧  | 电压代码      | 不带灯的不标, 21: DC 6V 外接电阻240Ω 1/2W, 22: DC 12V 外接电阻680Ω 1W, 23: DC 24V 外接电阻1.3KΩ 1W |
| ⑨  | 辅助代码      | 无标注: 按常规型号供货; 有标注: 按要求标注, 标注的代码由1-10位字符组成, 用来标识供货信息。                             |

### 2 安全注意事项

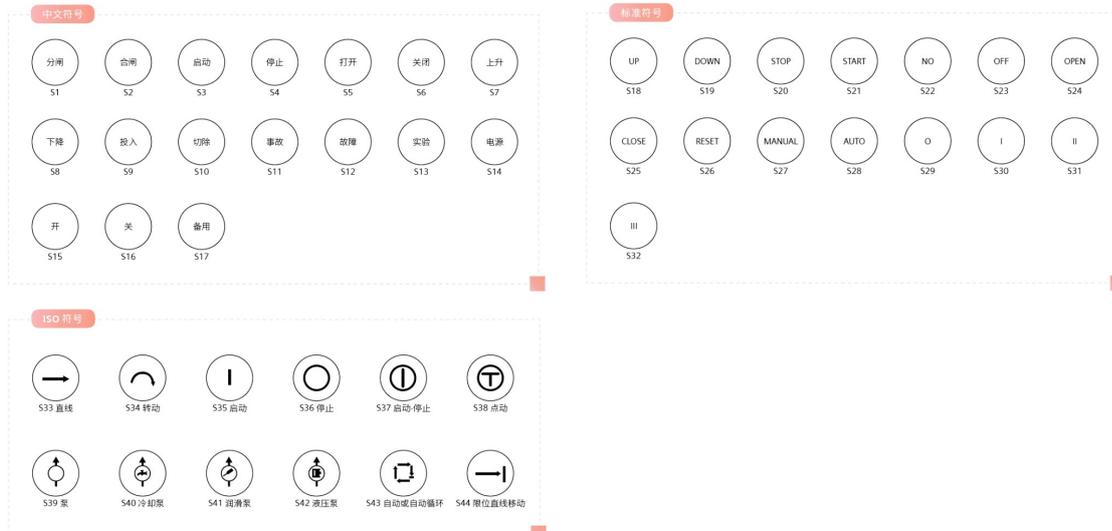
- 2.1 在进行安装、拆卸、维修等作业之前, 请务必切断电源, 以免引起触电及火灾发生的危险。
- 2.2 请不要在任何情况下对产品进行拆解或改造, 否则可能导致无法正常运行。
- 2.3 为了防止无法充分发挥产品功能, 请不要让产品掉落。
- 2.4 开关的耐久性根据开关条件有较大的变化。使用时, 请在实际的使用条件下上机确认, 确保开关次数不会对性能造成影响。

## 使用说明

- 2.5 负载电压电流请在额定值以下使用。否则可能导致损坏、烧毁。
- 2.6 请不要在以下环境中使用及储存：有可燃性气体或者爆炸性气体的场所、水或油等液体中、温度变化剧烈的场所、湿度高，可能结露的场所、振动剧烈的场所、日光直射的场所以及海风腐蚀的场所。
- 2.7 请不要对产品施加过大的力。可能导致损坏或变形，引起接触不良。

## 3 使用注意事项

- 3.1 接线时，请使用国际通用插套2.0×0.4连接，并套上护套。
- 3.2 开关接线尽量避免焊接式，如需焊接接线，在20W/5秒或260℃/3秒以内焊接端子，不施加外力给端子。焊接时烙铁不要触及外壳。接线时要防止应力作用与端子上，既不要弯曲或提升端子，也不要向端子施加外力。
- 3.3 可配置各种形式（符号、字母、文字等）的标志或指示牌。



- 3.4 对于自锁按钮，在更换元件前应确保按钮处于释放位置，如更换处于锁定位置的按钮可能会损坏内部机构。
- 3.5 按照图1所示要求操作按钮，操作力不大于10N。

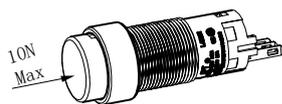


图1

## 使用说明书

### 4 技术特性

#### 4.1 工作环境

1. 使用环境温度：-25℃~+55℃。
2. 空气相对湿度：≤90%RH。
3. 安装地点海拔高度：≤2000m。
4. 安装类别：II。
5. 污染等级：3级。
6. 振动和冲击：无显著冲击振动的地方。
7. 额定工作制：8小时工作制、不间断工作制、断续工作制、短时工作制。

#### 4.2 存贮环境

1. 存贮环境温度：-25℃~+55℃之间，短时间内（24h内）可达+70℃。
2. 存贮环境湿度：≤90%RH。

#### 4.3 技术参数

|                     |   |
|---------------------|---|
| 额定绝缘电压 (Ui)         | 250V                                    |
| 约定发热电流 (Ith)        | 3A                                      |
| 额定冲击耐受电压 (Uimp)     | 1500V                                   |
| 工频耐压                | AC 1500V 50Hz-1分钟                       |
| 防护等级                | IP40                                    |
| 最大导线截面积             | 0.75mm <sup>2</sup>                     |
| 额定限制短路电流试验时所配的熔断器型号 | NT00-4A                                 |
| 机械寿命                | 一般钮、带灯钮20万次（1200次/小时），自锁钮10万次（1200次/小时） |
| 电气寿命                | 一般钮、带灯钮20万次（1200次/小时），自锁钮10万次（1200次/小时） |

| 使用类别  | 额定工作电压 Ue | 24V  | 110V | 220V |
|-------|-----------|------|------|------|
| AC-15 | 额定工作电流 Ie | 2A   | 1A   | 0.5A |
|       |           | 0.7A | 0.2A | 0.1A |

| Code         | 21    | 22 | 23 |
|--------------|-------|----|----|
| Power supply | AC-DC |    |    |
| Voltage (V)  | 6     | 12 | 24 |

## 使用说明书

### 5 安装步骤与安装尺寸

#### 5.1 安装步骤

5.1.1 将按钮头部从正面穿入安装板的安装孔内。

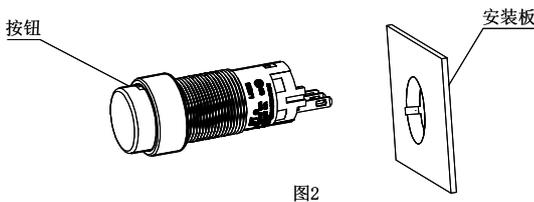


图2

| 按钮型号   | A(mm) |
|--------|-------|
| 圆形一般按钮 | Ø14   |
| 矩形一般按钮 | 14x18 |
| 方形一般按钮 | 14x14 |

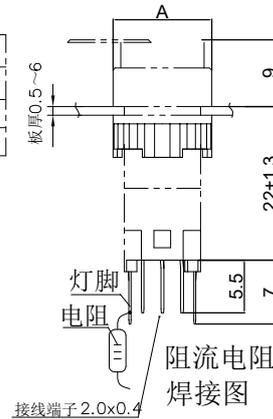


图4

5.1.2 将螺母从背面拧入按钮，并拧紧。

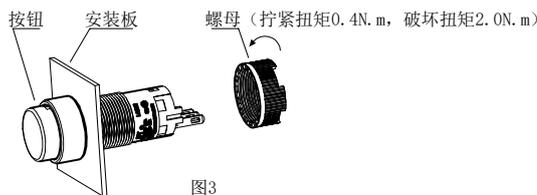


图3

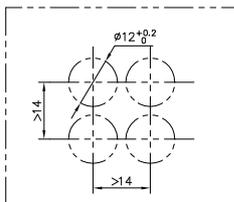
5.1.3 带灯按钮安装需增加此步骤，因按钮体积较小，为了确保此系列带灯按钮的灯亮度和使用寿命，用户需要在产品外部串联阻流电阻（由我司提供），阻流电阻参数表5，焊接方法见图4。

| 表5-成品外接电阻参数 |           |         |          |
|-------------|-----------|---------|----------|
| 电压          | DC 6V     | DC 12V  | DC 24V   |
| 代码          | 21        | 22      | 23       |
| 外接电阻        | 240Ω 1/2W | 680Ω 1W | 1.3KΩ 1W |

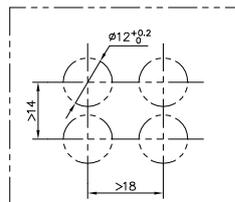
5.1.4 安装完毕，必须仔细检查按钮的灵活性和可靠性。若有故障，应重新安装检查予以排查。

#### 5.2 各类型按钮安装尺寸

圆形、方形头部的开孔



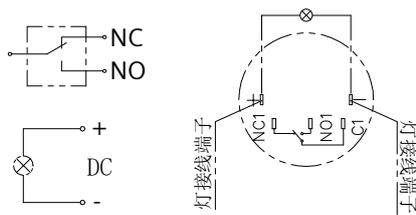
矩形头部的开孔



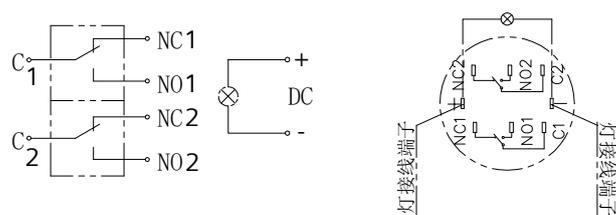
## 使用说明书

### 5.3 触点形式及接线示意图

#### 1. 一常开一常闭



#### 2. 二常开二常闭



## 6 常见故障分析及排除

表6-常见故障原因分析及排除方法

| 故障现象     | 原因分析                       | 排除方法                        |
|----------|----------------------------|-----------------------------|
| 按钮卡滞     | ①头部积尘或者进入颗粒导致机械结构卡滞        | 清除灰尘或颗粒                     |
|          | ②安装开孔太小导致卡滞                | 扩大安装孔                       |
|          | ③螺母安装过紧                    | 按照图5要求拧紧螺母                  |
| 灯不亮      | ①未接电源                      | 接通电源                        |
|          | ②电压过大或者电流过大造成灯珠烧坏          | 按照表4要求提供电压、电流               |
|          | ③灯珠安装未到位或者被拆掉              | 确定灯珠安装完整                    |
|          | ④灯箱与触点分离, 未接通              | 保持触点接通                      |
| 触点不通或阻值大 | ①现场使用环境不佳造成触点积尘或现场潮湿造成触点氧化 | 按照2.6和4.1工作环境要求             |
|          | ②触点长时间未通电导致氧化              | 3个月至少通电一次                   |
|          | ③触点负载过大导致触点熔化粘连或断开         | 按照表3要求调整触点负载                |
|          | ④触点接线方式有误造成                | 按照3.1要求调整接线方式               |
|          | ⑤采用直接焊接式但焊接时间过长导致内部结构变形    | 应避免焊接采用插接式, 如需焊接, 需按3.2要求操作 |

### 特别注意

以下情况中发生的产品损坏不在厂家承保范畴:

- 1) 超出质保期。
- 2) 未使用厂家配套附件。
- 3) 超出厂家样本及相关使用说明书中约定的超范围应用。