

## FDCIO221-CN 输入/输出模块 使用说明书

### 特点

---

- 满足国家标准 GB16806-2006 “消防联动控制系统”
- 1 路可监视无源干接点输入，1 路可监视控制输出（启动时不监视）
- LED 指示灯显示输入/输出状态
- 内置短路隔离器
- 跳线开关控制是否监视输出
- 输出 2 A @ DC 24 V
- 微处理器信号处理
- 通过 C-NET 供电
- 通过 C-NET 与控制器通讯（探测总线，独立编址）
- 自带二维码，方便扫码记录 ID
- 适用于干燥、粉尘或潮湿的环境

### 应用

---

#### 输入

通过输入信号可监视无源干接点的状态（如门是否关闭），输入信号可配置为以下几种工作方式：

- 状态输入或危险输入
- 开路或开路/短路监视
- 当继电器为下列状态时输入启动：
  - 常闭触点 NC 断开
  - 常开触点 NO 闭合

#### 状态输入和危险输入

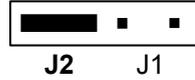
危险输入一旦启动即触发火警；状态输入一旦启动即触发状态改变。

#### 线路监视

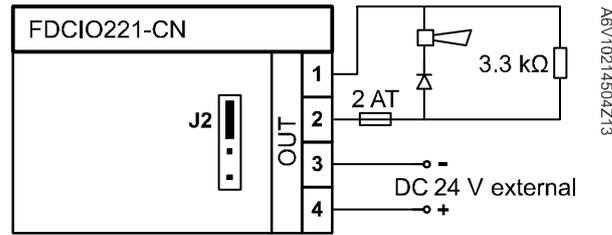
监视输入线路的“开路”或者“开路/短路”故障。为实现上述功能，须在输入线路上连接终端电阻（图 7/8）。当输入线路发生短路或开路时，向控制器发出故障信号。输入信号应为无源信号。

### 正常模式 (输出监视)

- 用于外部设备控制 (如启动信号传感器)。
- 需外接DC 24 V 电源。
- 在非启动状态下，输出线路开路/短路监视。此功能可通过控制器配置及进行切换。
- 跳线开关必须接到J2 位置。



跳线开关J2位置



开路/短路监视状态下接线示意图



正确接入二极管，否则不能实现输出开路短路监测功能。

### 配置

在正常模式下，控制输出有下列几种配置方式：

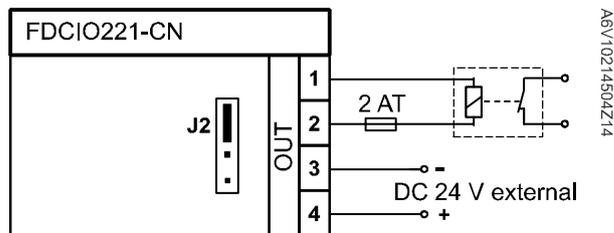
- 启动后，输出状态：
  - 保持启动状态不变。
  - 启动状态仅保持一段时间。时间长短可以通过设置脉冲时间进行改变。
- 故障保护方式：当 C-NET 回路失去电压时或在降级模式（如 CPU 失效）下，故障保护功能将会按照预定程序来控制故障发生后输出的状态：
  - 保持和故障前状态一样
  - 保持启动状态
  - 保持停止状态
- 输出是否监视

### 逆向模式(输出不监视)

- 用于外部设备控制 (如关门)。
- 需外接DC 24 V 电源。
- 输出线路开路/短路不监视。
- 跳线开关必须接到J2 位置。



跳线开关J2位置



逆向模式下接线示意图，例如用于闭门器

在非启动状态，保持向输出提供 DC 24 V 电源，可以使门保持开门状态。当输出变为启动状态，输出置为“断开”（不再提供 DC 24 V 电源），则门关闭。

备注：在这个例子中，如果有回路故障（断路、开路）或外部电源故障，不能提供 DC 24 V 电源，门应是关闭的。

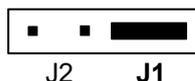
### 配置

在逆向模式下，控制输出有下列几种配置方式：

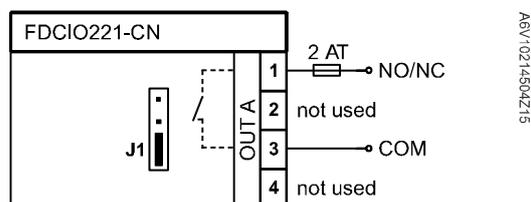
- 启动后，输出状态：
  - 保持启动状态不变。
  - 启动状态仅保持一段时间。时间长短可以通过设置脉冲时间进行改变。
- 故障保护方式：当 C-NET 回路失去电压时或在降级模式（CPU 失效）下，故障保护功能将会按照预定程序来控制故障发生后输出的状态：
  - 保持和故障前状态一样
  - 保持启动状态
  - 保持停止状态

### 无源干接点输出 (输出不可监视)

- 用于控制输出 (如关门)。
- 输出不监视。
- 无需外接 DC 24 V 电源。
- 跳线开关必须接到 J1 位置。



跳线开关 J1 位置



输出不监视接线图



### 电压等级!

无源干接点输出，触点容量为：2 A @ DC 24 V 或 2 A @ AC 24 V。

### 配置

当输出为无源输出时，有下列几种配置方式：

- 下列情况输出启动：
  - 闭合 (常开触点 NO)
  - 断开 (常闭触点 NC)
- 启动后，输出保持：
  - 保持启动状态不变。

- 启动状态仅保持一段时间。时间长短可以通过设置脉冲时间进行改变。
- 故障保护方式：当 C-NET 回路失去电压时或在降级模式（CPU 失效）下，故障保护功能将会按照预定程序来控制故障发生后输出的状态：
  - 保持和故障前状态一样
  - 保持启动状态
  - 保持停止状态

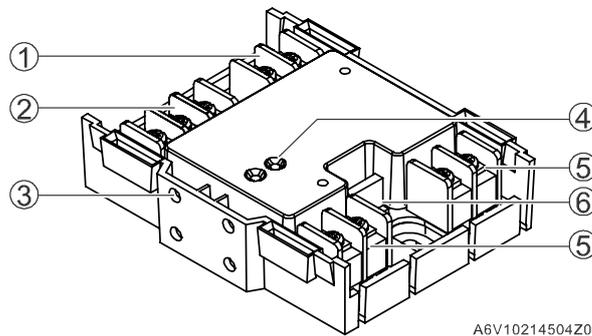


输出继电器的出厂默认状态是开路，但是在运输及存储过程中，受到冲击和振动的情况下，其继电器的状态有可能发生改变。在与控制器通讯后，其继电器的状态会被复位到开路状态。请确保在连接模块与受控设备之前先在控制器上读取到此输入输出模块。

## 结构

模块包含底座、印刷电路板和上面板。印刷电路板上配有 LED 指示灯，用来指示输入/输出的状态。印刷电路板的上面板为透明，使得 LED 指示灯的状态随时可见。

欲达到 IP65 防护等级，保护盒 FDCH221 可供选择。



图例

1. 输入端
2. 探测回路端
3. 安装脚
4. 状态指示灯
5. 输出端
6. 跳线

A6V10214504Z01

## LED 指示灯

下表列出指示灯工作状态及含义。

### 输入状态指示灯

指示灯状态	含义
指示灯灭	正常状态
指示灯闪亮，每 1 s 闪一次，每次点亮 250 ms	输入动作
指示灯闪亮，每 1 s 闪一次，每次点亮 2...5 ms	定位状态

### 输出状态指示灯

指示灯状态	含义
指示灯灭	输出未动作
指示灯闪亮，每 1 s 闪一次，每次点亮 250 ms	输出动作

上述显示可选择屏蔽（比如在电影院中使用时）。

## 跳线

跳线位置	含义
 J2 J1	无源干接点输出 (输出不监视)
 J2 J1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 正常模式：接电源 (输出监视)</li> <li>● 逆向模式：接电源 (输出不监视)</li> </ul>

注意：如果控制器配置与跳线位置不匹配，将被识别出来并发出故障信息。

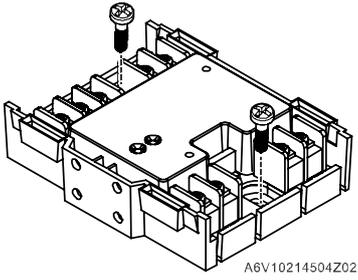


图 1

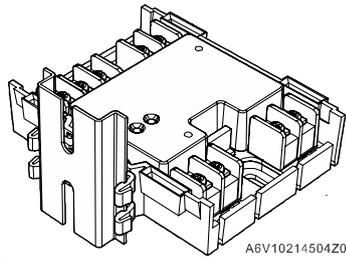


图 2

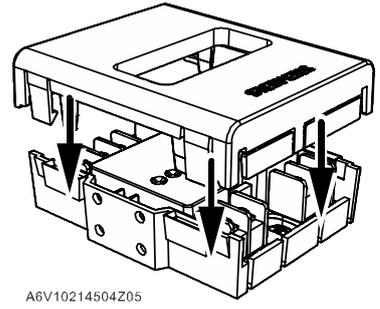


图 3

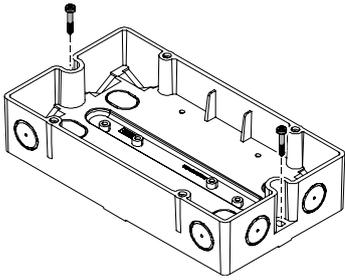


图 4

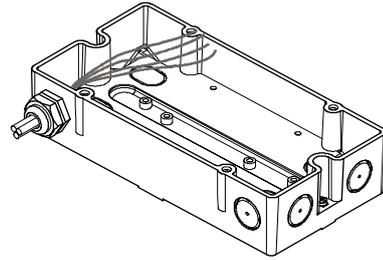


图 5

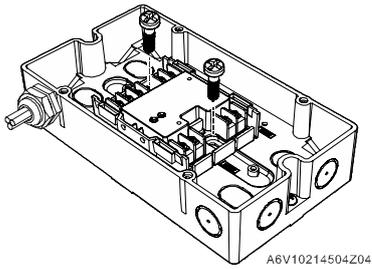


图 6

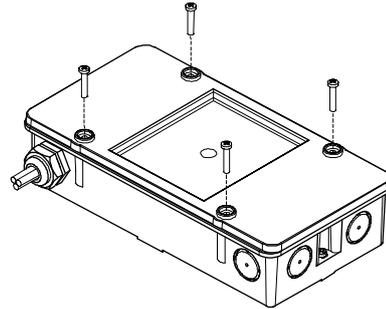


图 7

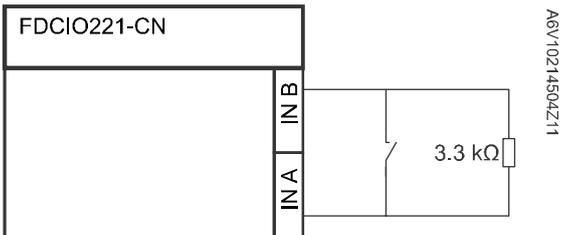


图 8

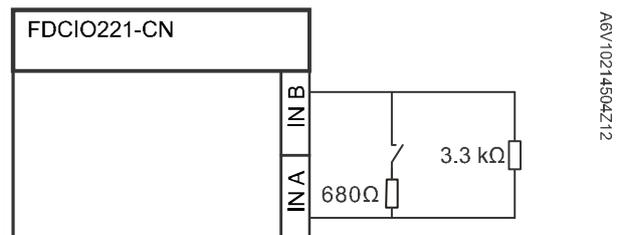


图 9

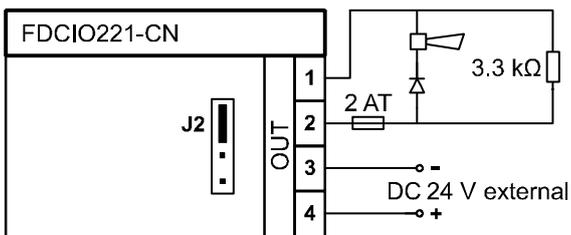


图 10

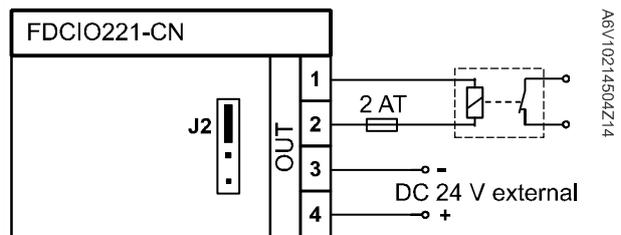
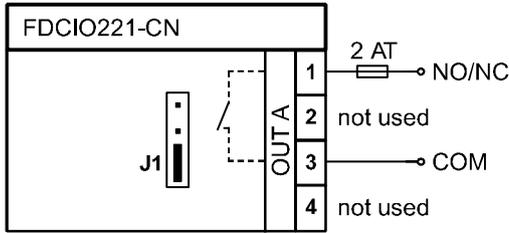


图 11



A6V10214504Z15

图 12

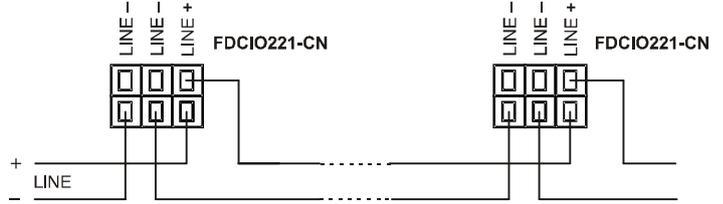


图 13

## 准备工作

安装过程取决于安装地点和安装方式。



### 电压!

安装期间，不能通电。

### 1. 确定安装地点:

- 安装在控制器或开关柜外面：使用 FDCH221 保护盒。
- 安装在控制器或开关柜内部：导轨安装或直接表面安装。

### 2. 确定安装方式:

- 表面安装 (图 1)
- 导轨安装 (图 2)，安装配件 FDCM291 需单独订购
- 保护盒 FDCH221 安装 (图 6)，需单独订购

## 表面安装

1. 将模块放置在平整的表面。
2. 用两颗螺钉(M4)将模块固定 (图 1)。安装孔距离：63.5 ± 1.0 mm。
3. 如购买了上盖，参照图 3 安装。

## 导轨安装

1. 将两个安装脚插入模块。
2. 将模块和安装脚按压到导轨上，直至顶紧(图 2)。
3. 如购买了上盖，参照图 3 安装。

## 保护盒安装

1. 打开保护盒盖。
2. 确定进线位置，并打通进线孔。
3. 用两颗螺钉(M4)将保护盒固定在平整表面 (图 4)。安装孔距离：182.0 ± 1.0 mm。
4. 将电缆通过电缆套管引入并固定在保护盒内 (图 5)。
5. 使用两颗 M3 x 12 螺钉将模块固定在保护盒内 (图 6)。
6. 插入密封条，用螺钉将盒盖拧紧 (图 7)。

! 保护盒 FDCH221 安装不支持使用上盖 FDCH1801。



为保证产品安全性能、满足CCCF认证要求，请勿改装该产品!

## 接线



连接 C-NET 回路/二极管时，注意正负极性。  
每个端子只能接一根电线。

### 1. 参照接线图将电缆接入端子(图 14)。

具体接线参考下列数据:

- 探测总线：图 13
  - 开路监视：图 8
  - 开路/短路监视：图 9
  - 输出“正常模式”：图 10
  - 输出“逆向模式”：图 11
  - 干接点输出(不监视)：图 12
  - DC 24 V 电源：图 10/图 11
2. 如果探测回路使用屏蔽电缆，将屏蔽线接入 DBZ1190-AB 接线端子。屏蔽线不能接触盒内任何其它地电势或金属部件。
  3. 连接终端电阻 (图 8 和图 9)。终端电阻随产品发货。
  4. 根据输出方式，进行 J1/J2 跳线 (图 10、图 11 和图 12)。

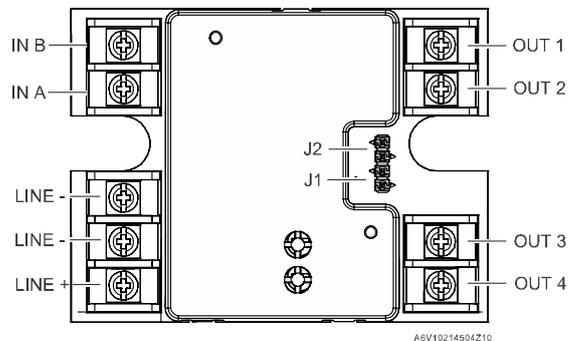
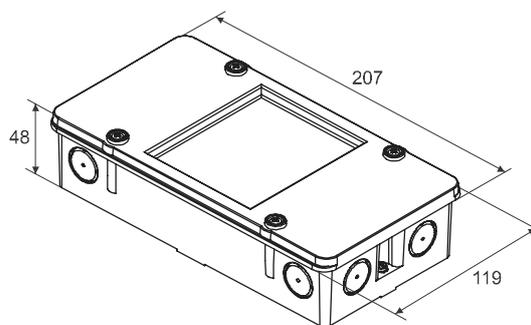
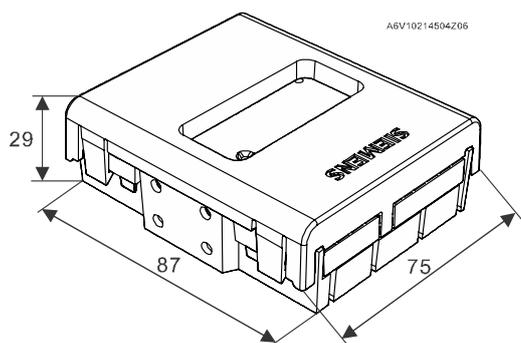
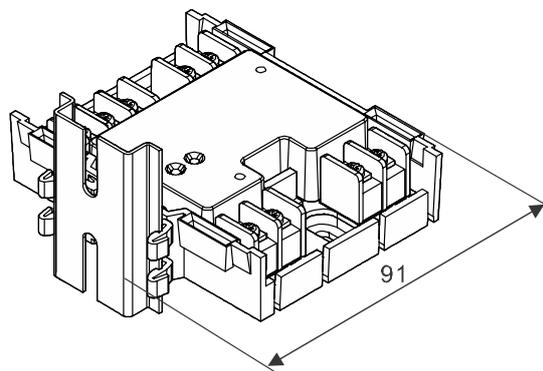
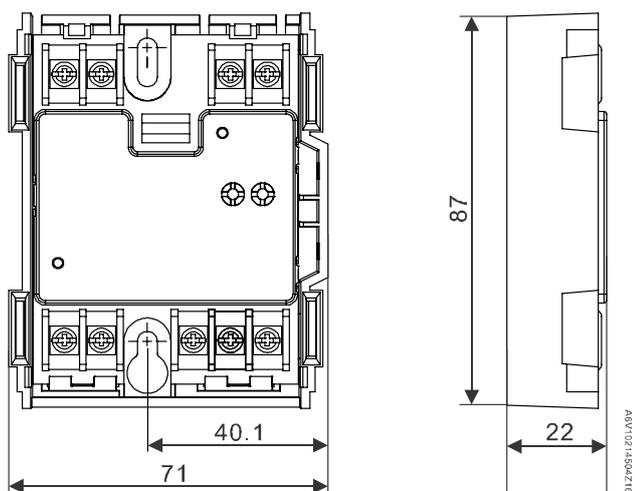


图 14

# 外形尺寸

单位: mm



## 维护

- 每年对所有火灾探测设备进行一次外观检查，严重污染和机械损坏的设备必须更换。
- 无论在何种环境下，使用 12 年的设备需要予以更换。
- 产品报废后请勿随意丢弃，请依照《废弃电器电子产品回收处理管理条例》等国家相关规定处置。

## 性能参数

工作电压	DC 12...32 V
静态电流	0.32 mA
动作电流	0.60 mA
输出	
- 容量 (每通道)	2 A @ DC 24 V
- 终端电阻	3.3 kΩ
- 二极管	1N5404
输入	
- 终端电阻	3.3 kΩ / 680 Ω
工作温度	-25...+55 °C
贮存温度	-30...+75 °C
相对湿度	≤95% rel.
通讯协议	C-NET
抗电磁干扰	
- 1 MHz...1 GHz	50 V/M
接线端子	1.0...2.5 mm <sup>2</sup>
颜色	
- 外壳	白色, RAL 9010

## 订货信息

型号	物料号	部件号	名称	重量
FDCIO221-CN	S54312-F2-A101	100680553	输入/输出模块	0.065 kg
FDCH221	S54312-F3-A1	100686595	保护盒	0.274 kg
FDCM291	A5Q00003855	100680578	安装脚 (每包 25 个)	
	A5Q00004478		电缆套管 M20 x 1.5 (每包 10 个)	
	A5Q00004479		电缆套管 M20 螺帽 (每包 100 只)	
FDCH1801	S54322-B1-A1	102799353	上盖	0.017 kg

北京西门子西伯乐斯电子有限公司  
北京市海淀区西北旺丰智东路 1 号  
邮编: 100094  
电话: +10 6476 8806  
传真: +10 6476 8899

©北京西门子西伯乐斯电子有限公司版权 2019  
内容如有改动将不提前通知。