



## EDI MX-系列



## 使用说明书

(V3.0)

麦克尼斯水处理科技有限公司

感谢您选择 MICRONIX 公司生产的 EDI 产品！  
在使用该产品前，请您抽出少许时间仔细阅读该产品的使用方法和注意事项。

### **注意事项**

EDI 膜块及您选配的配套电源是属于带电工作产品，因此，在进行 EDI 产品使用时，应有以下措施予以保证：

- 1、 定期检查各个接线端子的接线是否牢靠稳固。
  - 2、 处理电器故障或更换电器元件时，必须由专业的持证电气人员进行。
  - 3、 EDI 设备工作时，禁止拆卸电源线。
  - 4、 不可将任何杂物、工具等物品放置在 EDI 膜块上面。
  - 5、 若发生 EDI 膜块渗水或泄漏情况时，应及时停止设备运行，并通知专业维护人员进行检查处理。
- A、 使用 EDI 膜块之前，请将膜块两端的编号记录备案，以备查询使用。
- B、 随机附件资料应保管好，它是我们出厂的检测依据。
- C、 具体详细操作，请参见 [EDI 产品技术手册]

## 目 录

- 一、EDI 膜块
  - 1、产品规格参数表
  - 2、安装尺寸
  - 3、基本工艺流程图
  - 4、使用进水条件
  - 5、EDI 膜块进出口管道的连接
  
- 二、EDI 电器（选配）
  - 1、整流电源  
膜块接线端子  
整流电源
  - 2、控制显示器



产品水电阻率：15—18MΩ.cm

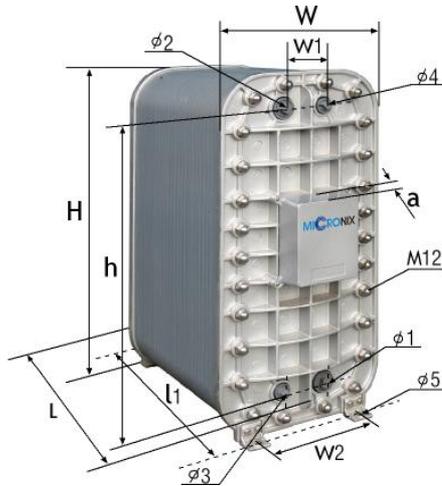
PH 值：7—7.5

二氧化硅 SiO<sub>2</sub>:3-20ppb

## 2、 安装尺寸参考

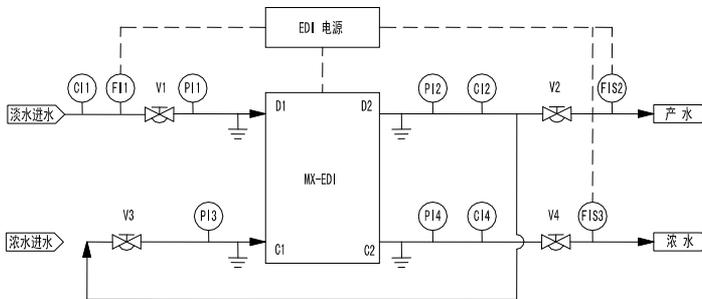
内容	MX-25	MX-50	MX-100	MX-200	MX-300	MX-500
L	260	310	400	580	715	910
W	310	310	310	310	310	310
H	680	680	680	680	680	680
h	535	535	535	535	535	535
l1	140	188	278	458	580	790
w1	80	80	80	80	80	80
w2	200	200	200	200	200	200
φ 1	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25
φ 2	DN15	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25
φ 3	DN15	DN15	DN15	DN15	DN15	DN15
φ 4	DN15	DN15	DN15	DN15	DN15	DN15
φ 5	M10	M10	M10	M10	M10	M10
M	M12	M12	M12	M12	M12	M12
a	50	50	50	50	50	50

表中数据误差为±5mm,具体尺寸请核对实物

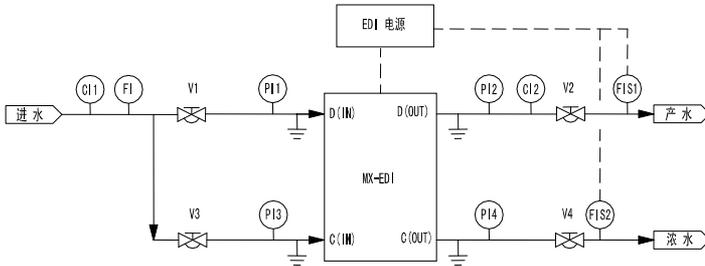


### 3、基本工艺流程图

(单级 RO 产水; 仅供参考)



(二级反渗透产水；推荐)



在进行设备设计时，应参考基本工艺流程图进行设计，这样才能保证设备在运行中达到使用目的。

流程图中符号说明：

CI 1-----表示进水电导率表

CI 2-----表示产水电阻率表

FI-----表示进水流量计（应为无流量开关型）

FIS1-----表示产水流量计（应为流量开关型）

FIS2-----表示浓水排放流量计（应为流量开关型）

PI 1 -----表示淡水进水压力表

PI 2-----表示产水压力表

PI 3-----表示浓水进水压力表

PI 4-----表示浓水排放压力表

设计中应把缺水保护作为重点要素包含在电气设计中。

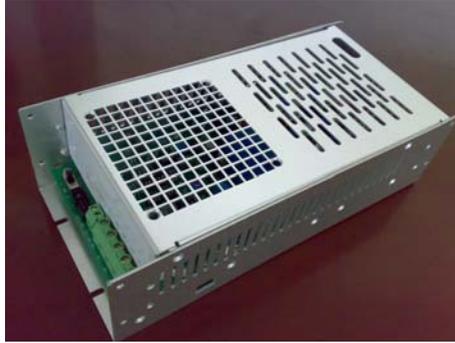
#### 4、使用进水条件

为了保证 EDI 模块在使用中能发挥最好的效果，必要的进水条件，是需要满足的。

水源	反渗透 RO 产水；电导率 $\leq 20 \mu S/cm$
硬度	$\leq 0.5ppm$ (以 $CaCO_3$ 计)
PH 值	7.5--9.0
温度	5°C --38°C
总 $CO_2$	小于 3ppm,当 $CO_2$ 含量大于 3ppm 时，可加 NaOH 调节 PH 值
进水压力	0.1—0.5MPa
有机物	TOC 小于 0.5ppm,建议检测不出
氧化剂	活性氯 ( $Cl_2$ ) 小于 0.05ppm; 臭氧 ( $O_3$ ) 小于 0.02ppm 其他氧化剂小于 0.02ppm
重金属离子	小于 0.01ppm Fe、Mn、变价性金属离子
硅	小于 0.5ppm(以 $SiO_2$ 计)
颗粒	$\leq 1 \mu m$

#### 5 EDI 膜块进出口管道的连接

本产品所有型号的 EDI 膜块，下端管道接口为进水方向，上端的管道接口为出水方向，(即下进上出)在连接管道时不能颠倒。



## 1、产品特点

- 结构紧凑合理，安装调试方便。
- 高可靠性。
- 宽调压范围。
- 抗干扰能力强。
- 具有软启动和软关断功能。
- 恒压或恒流输出切换功能。
- 具有限流设计，能可靠的保护 EDI 设备。
- 采用抑制高次谐波技术，输出电压脉动小。

可靠的保护整流电源和 EDI 膜块。

- 可选择电压的工作频率

## 2、工作参数

工作频率：50/60Hz(可选一种)

输入电压：单相 380V AC  $\pm 10\%$

输出电压：0-330VDC

输出电流：0—6.5A

装置功耗： $\leq 8W$

调制方式：PWN

运行时环境温度：0-45℃

## 二、EDI 电器（选配）

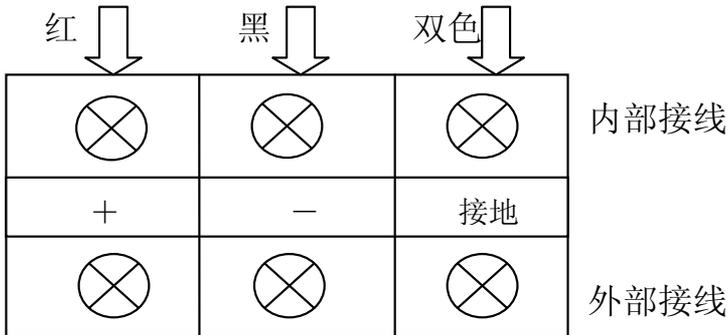
### 简介

MXD-3 是单相直流电源控制器，专为配套 MX 系列产品的整流电源。

装置采用品质优良的飞利浦、汤姆逊等著名品牌器件，以保证本电源装置的优良品质和稳定的运行状态。

### EDI 膜块接线端子

位于 EDI 膜块两端的接线盒是用于连接 EDI 电源的，在使用中可选择其中任一端作为接线引入端。接线中必须按照下图所示的方法接线，不可接反。



### 2.1 整流电源

本直流电源是通过运用可控硅桥的相位角来实现把单相交流电转变成脉动的直流电。整流后的直流电源和控制显示器通过通讯线连接，可调节直流电源的输出电压或电流，并显示直流输出的电压或电流数值。装置结构紧凑合理，安装方便，高可靠性，宽调压范围，抗干扰能力强。

运输时存储环境温度：-20℃--70℃

允许的湿度等级：空气相对湿度 $\leq$ 85%，不允许出现凝露。

气候等级：按 DIN IEC60 721-3-3 的 3K3 级

绝缘等级：按 DIN VDE 0110-1(HD 625.1 S:1996)

污染等级：2 级

防护等级：EN 60 529 IP00

保护等级：按 DIN VDE 0160 第一部分，1 级

接触等级：按 DIN VDE 0160 第 100 部分（VBG4）

和 DIN VDE 113 第 5 部分

海拔高度： $\leq$ 2000 米（海拔每增加 100 米，额定值下降 1%。）

工作方式：连续工作

冷却方式：自然通风

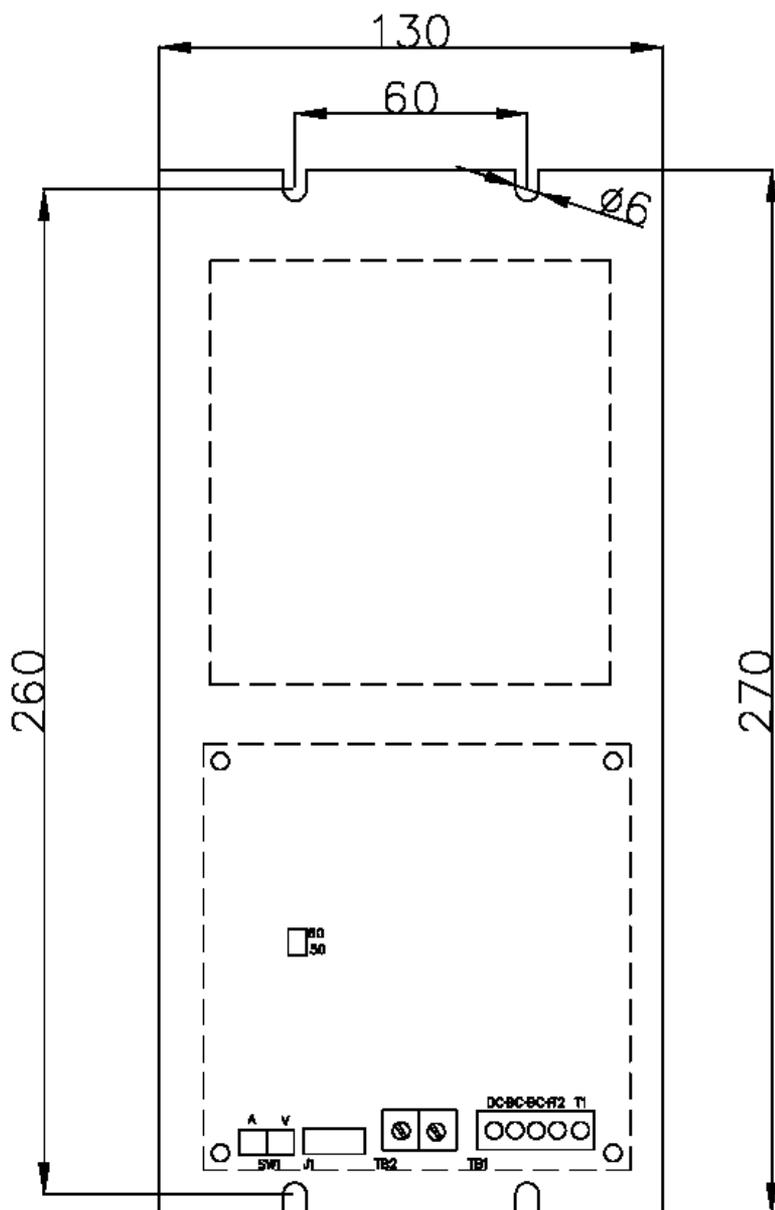
提示：对于环境温度大于 35℃ 场合下，建议在控制柜内加装散热排气扇

### 3、安装尺寸图

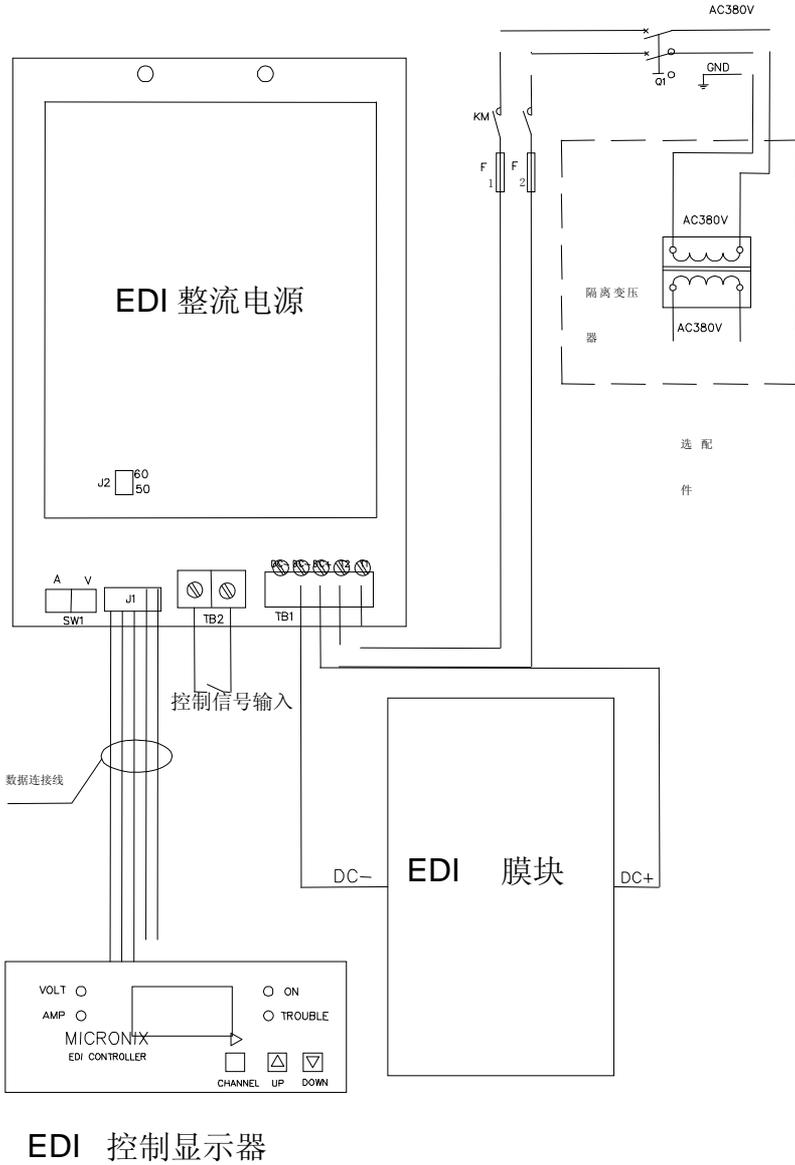
外形尺寸：W130×D270×H75(mm)

安装尺寸：W60×D260 (mm)

重量： $\cong$ 1.3Kg



## 4、接线图



## 整流电源器符号使用说明

### TB1

T1,T2-----单相交流电源输入（380V AC, 50/60Hz）

DC+-----直流输出至 EDI 膜块正极（0-6.5A/330VDC）

DC------直流输出至 EDI 膜块负极（0-6.5A/330VDC）

DC------接地（未使用隔离变压器时，此端子不得接地）

TB2-----控制信号输入（无源信号）

J1-----通讯信号连接端子排（与显示控制器连接）

SW1----- A/V 恒流/恒压模式转换开关

J2-----工作电压频率选择（50Hz/60Hz）(插脚型)

## 2.2 显示控制器-MXD-3P(普通型)使用方法



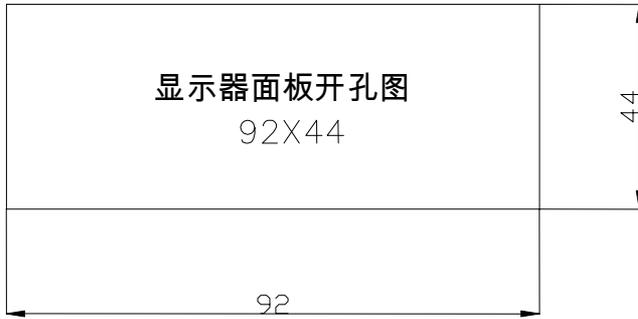
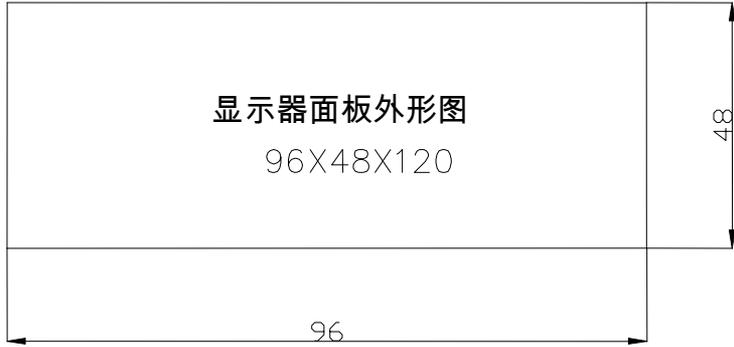
该显示控制器是用于控制调节直流电源输出，使用时，只需要通过调节面板上的上、下箭头符号按钮，就可调节电流或电压的输出数值（不需要进行显示器的设置或调校）。

#### 1、安装尺寸图

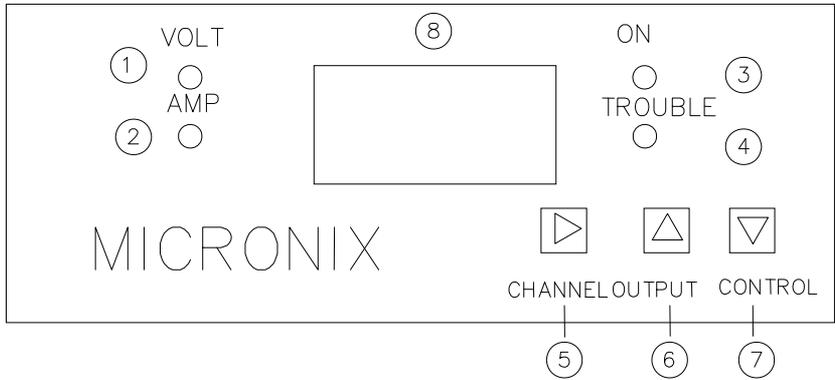
外形尺寸：W96×D48×L120(mm)

安装尺寸：W92×D44 (mm)

重量：≈0.5Kg



## 2、面板符号功能说明



### 显示器面板布置图

- ① VOLT (绿色) -----亮：面板数字表示直流电压
- ② AMP (绿色)-----亮：面板数字表示直流电流
- ③ ON (绿色)-----亮：整流电源工作正常，EDI 膜块已通电。
- ④ TROUBLE-----亮：故障显示，系统故障，可能膜块缺水或整流电源故障。
- ⑤  CHANNEL-----切换显示，按下显示直流电压，  
放开显示直流电流。
- ⑥  UP-----向上调节数值（输出值上升）

当直流电源设置成恒流控制模式时，则为调节直流电流

当直流电源设置成恒压控制模式时，则为调节直流电压

⑦  DOWN-----向下调节数值（输出值下降）

当直流电源设置成恒流控制模式时，则为调节直流电流

当直流电源设置成恒压控制模式时，则为调节支

⑧ 显示数值板-----（三位数码显示）

注意：显示器背部标有接地符号的下部接线端子必须进行接地连线。

### 正常使用时请使用稳流模式

若采用恒压模式时，不按任何操作键时，显示器显示的数字是当前膜块的工作电流。

## 2.3 显示控制器 MXD-3Z（智能型）使用方法



该显示控制器是我公司技术专家根据多年 EDI 膜块使用中客户所遇到的如何早期预测膜块开始被污染而采取预防措施的问题，自行研制出智能型产品。该产品配套 MXD-3 型整流电源，采用模拟运算方法对 EDI 模块进行在线检测，将膜块因受污堵而导致内阻电压升高的数学模式，直观的用显示方法显示出 EDI 模块在运行中受到污染的程度，提前预警客户及时的对 EDI 模块进行清洗或做故障处理。

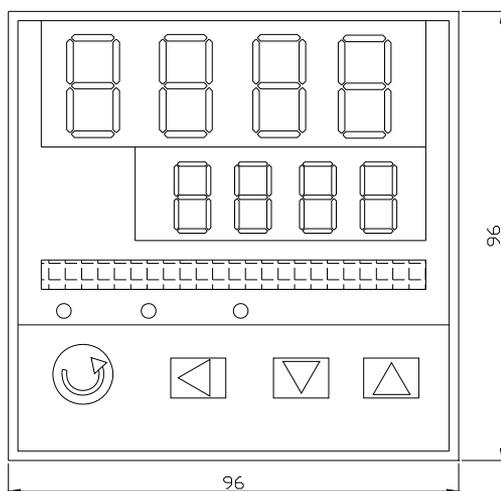
使用时，只需要通过调节面板上的上、下箭头符号按钮，就可调节电流或电压的输出数值。

功能：

- 1、外部设置/调节工作电流；电压
- 2、自动报警提示
- 3、直观显示膜块被污堵状态
- 4、提供一对输出无源信号接点（供远程控制）

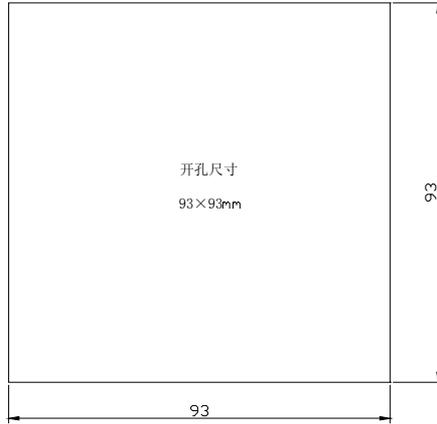
### 1、外形安装尺寸图

外形图（96×96×108 MM）

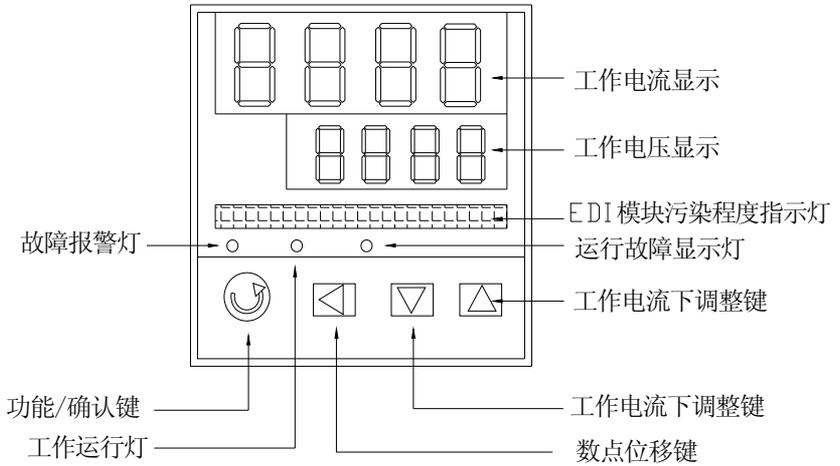


## 2、开孔尺寸

开孔尺寸 93×93mm



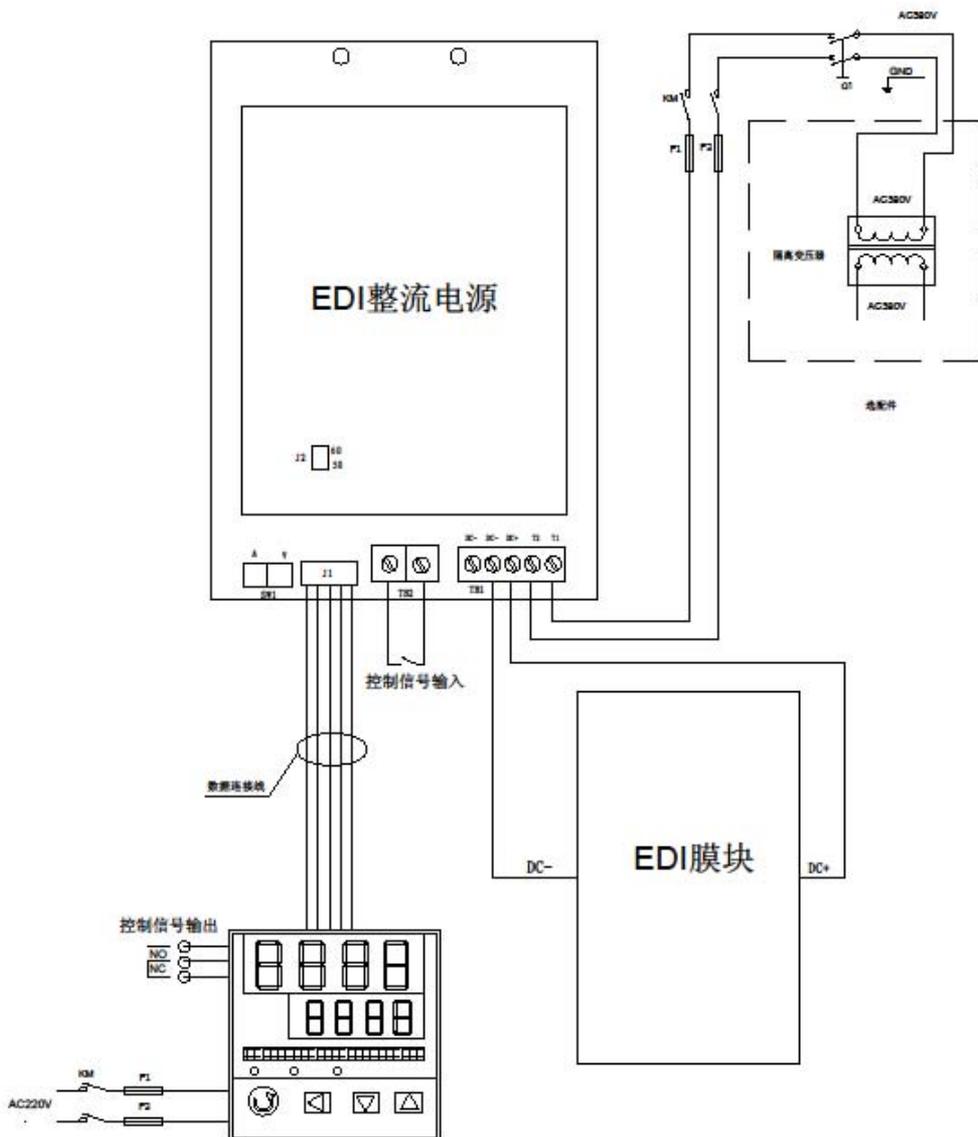
## 3、控制器面板功能说明



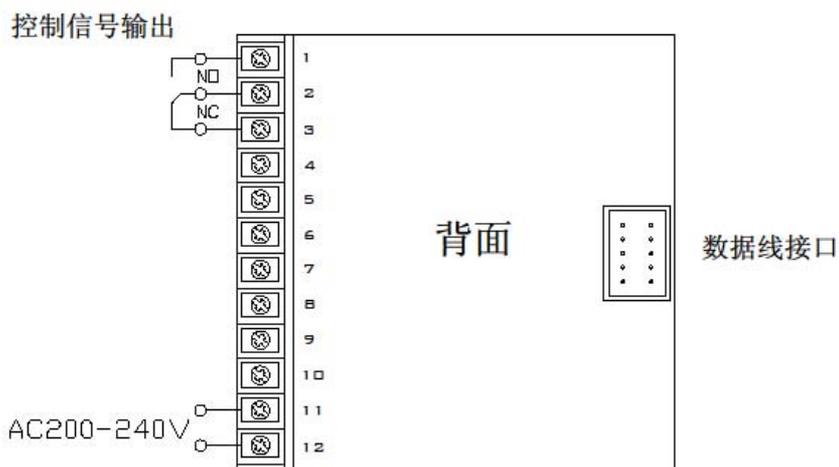
#### 4、接线

接线时请严格按照接线示意图接线。

虚线框内为外设增加隔离变压器时的接线方法。



## MXD-3Z 背面接线图



### 5、 操作

#### A、 设置

MXD-3Z 控制器适用于 MICRONIX 所有型号的 EDI 产品。

当你收到本产品后，请依据所购模块的型号进行简单的

设置，具体设置参数和设置方法见下表：

表一、设置参数

膜块型号	显示控制器 显示	释义	设定值
MX-25	1AL1	报警值设定	80
	1≡L	光排显示下限量程	40
	1≡H	光排显示上限量程	120
MX-50	1AL1	报警值设定	100
	1≡L	光排显示下限量程	60
	1≡H	光排显示上限量程	150
MX-100	1AL1	报警值设定	140
	1≡L	光排显示下限量程	80
	1≡H	光排显示上限量程	180
MX-200	1AL1	报警值设定	160
	1≡L	光排显示下限量程	100
	1≡H	光排显示上限量程	220
MX-300	1AL1	报警值设定	230

MX-500	1≡L	光排显示下限量程	120
	1≡H	光排显示上限量程	300

说明：本产品出厂设置均以 MX-300 型号为参考进行初始设置

### 控制器设置方法

显示控制器显示	参数	备注
LOC	123	设置密码（不可修改）
1A 1	0---无报警 1---下限报警 2---上限报警	此数据不要修改 出厂设置为 2
1AL1	设置参数---报警 值设定	（达到该值报警灯闪烁） 出厂设置为 230
1AH1	0---报警回差	此数据不要修改 出厂设置为 0
1≡L	设置参数---光标 下限量程	光标下限起始点 出厂设置为 120
1≡H	设置参数---光标 上限量程	光标上限终止点 出厂设置为 300
1PL	0---输入信号的下 限量程	此数据不要修改
1PH	6.5---输入信号的上 限量程	此数据不要修改
2PL	0---输入信号的下 限量程	此数据不要修改
2PH	999---输入信号的	此数据不要修改

	上限量程	
PD15	0---仪表上排显示为电流 1---仪表上排显示为电压	出厂设置为 0
显示控制器显示	参数	备注
5D15	0---仪表下排显示为电流 1---仪表下排显示为电压	出厂设置为 1

## B、操作

按照 MXD-3Z 接线示意图进行接线后，确认无误后就可通电进行操作。

- 1、当仪表通电后，仪表内部会进行自检（2-5 秒），检测正常后会显示 00 或上次设定的工作值。
- 2、 是功能键/确认键，用于下翻菜单或确认。初次使用时需要依据配置的膜块型号进行显示器的初始设置。（参考设置参数）
- 3、 小数位移位设定键，用于显示小数点位置的设置。当长按 2 秒时，则会返回上一级菜单设置（修正时用），上翻菜单。

- 4、 工作电流调整（增加）
- 5、 工作电流调整（减少）
- 6、仪表接线端子号 11；12 号为外接电源 220-240VAC。
- 7、仪表接线端子号 1；2；3 号为输出信号（开关量），分常开和常闭两种模式。用于报警送出或 PLC 控制信号等外置工作点使用。
- 8、报警灯——当膜块运行电压达到设定报警值时，此报警灯会自动闪烁，提示用户注意并需要进行化学清洗。
- 9、故障灯——当故障灯亮时，说明 EDI 电源设备出现故障，需要进行检查确定故障原因。参见附表二
- 10、运行灯——当运行灯亮时，说明 EDI 电源设备运行正常。

附表二 常见故障及解决方法

仪表指示灯显示	可能原因	解决方法
运行灯不亮	EDI 电源设备未通电 外接电源规格不对，烧损仪表	检查后通电 要求接入电压是 220-240VAC
故障灯亮	EDI 运行流量小于设定值 （有流量开关） EDI 数据线连接松动或未接  整流电源 TB2 未接线	重新调整设定值  检查数据线连接， 从新插线 连接到信号控制点 （或直接短接）

	EDI 膜块电源接线连接松动造成开路	检查锁紧连接线

### EDI 电源使用注意事项：

- 1、 请严格按照电源接线标识进行接线，电源输入及输出接线不能接错，正确接线。
- 2、 交流输入电压应与 EDI 要求输入电压一致。
- 3、 直流输出电源的正负极必须与 EDI 膜块的正负极接线对应一致。
- 4、 EDI 电源的使能端子（控制信号输入）上不能有干扰信号；使能端子上的连接线应避开强电干扰源，且接线长度尽量短（小于 2.0 米）！。凡是从外部接入控制柜内的使能线，在柜内应增设中间继电器进行隔离！！
- 5、 在安装和使用中，应保持控制柜内干净通风，防止杂物或粉尘进入 EDI 电源内部。

对于电源产品的升级，我们将不会另行通知和给予以旧换新