

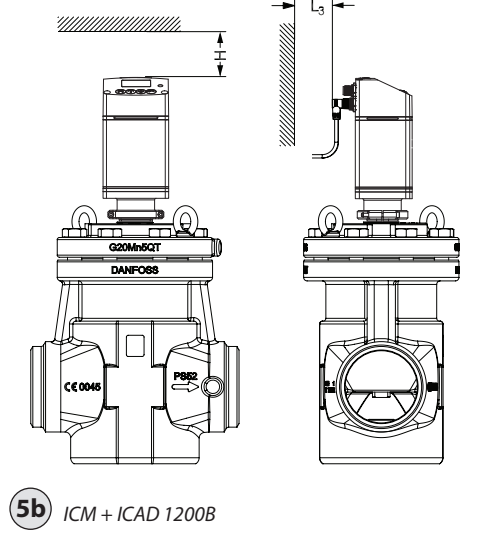
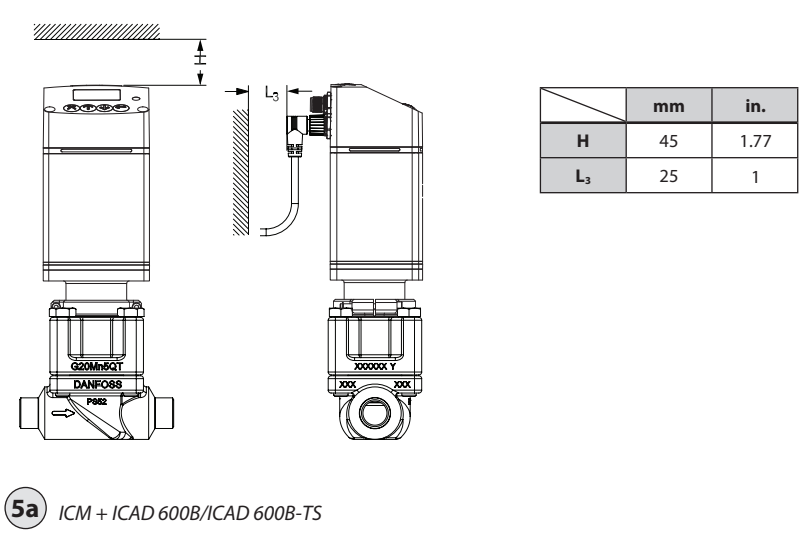
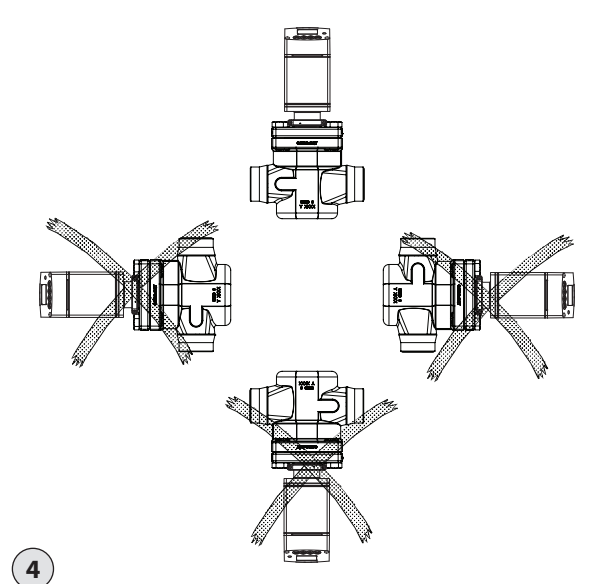
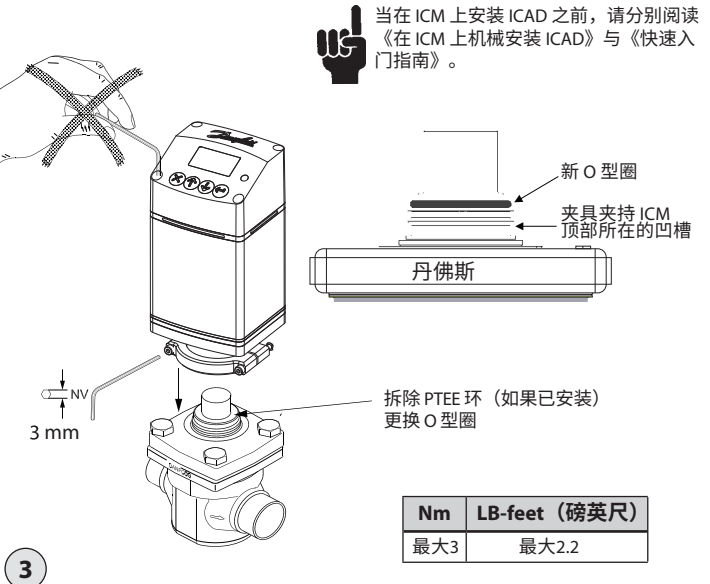
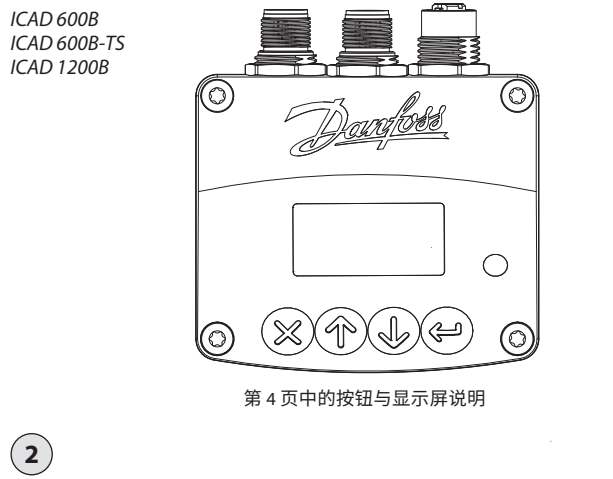
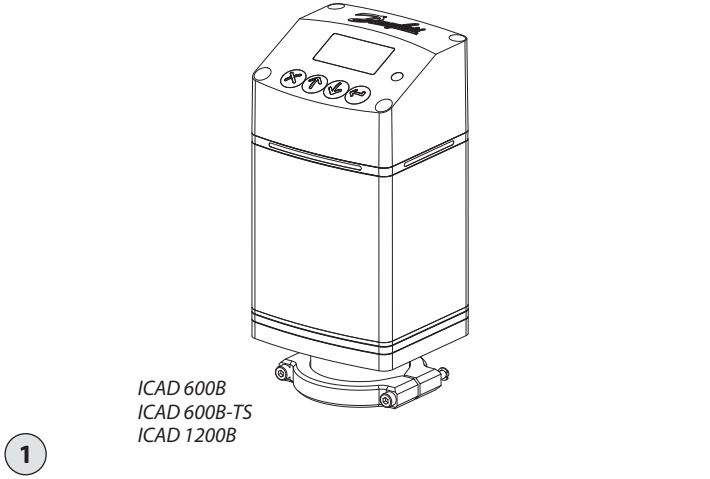
安装指南

# ICAD 600B / 600B-TS / 1200B 型 执行器

UK  
CA

027R9001

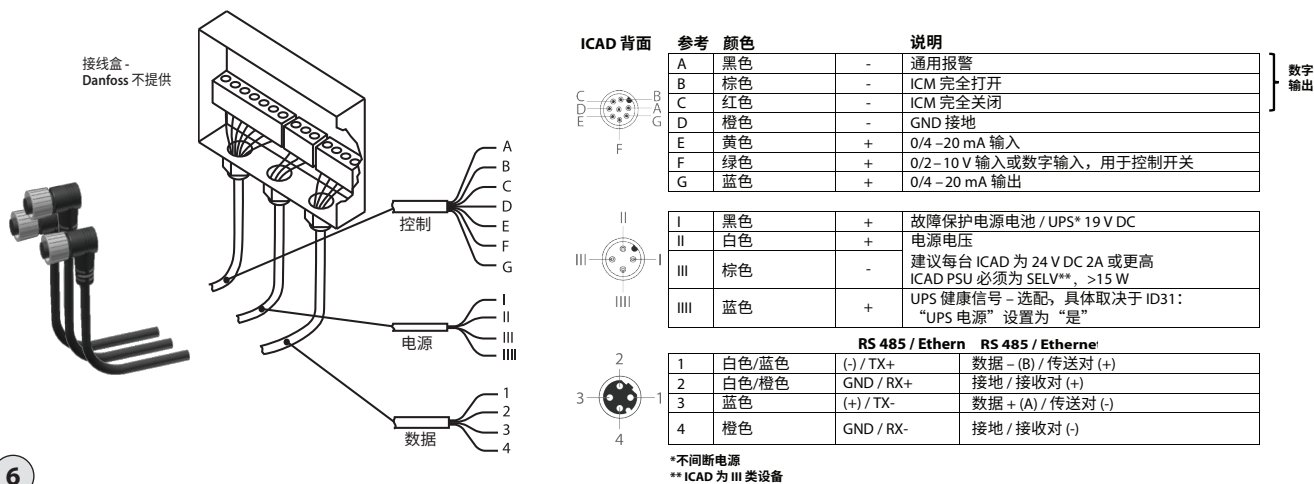
027R9001



Імпортер: ТОВ з іі "Данфосс ТОВ" 04080, Київ 80, п/с 168, Україна

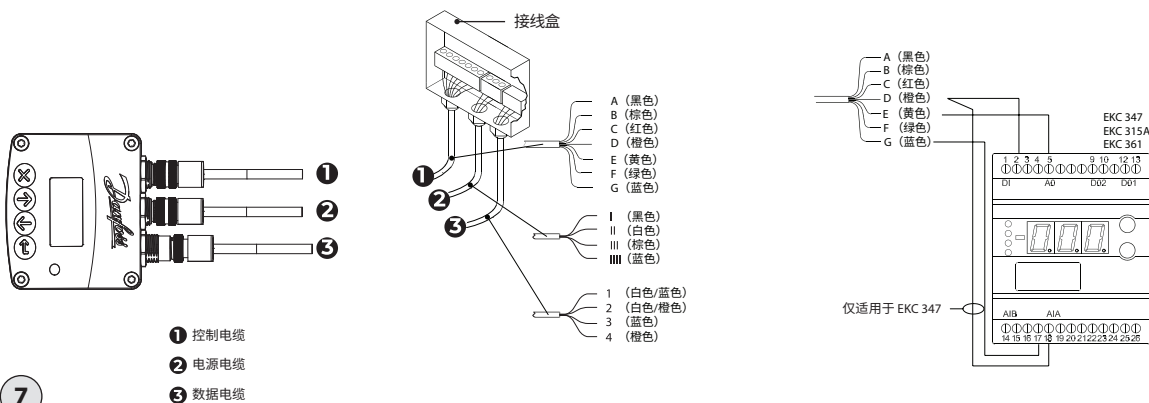
英国客户专用信息: Danfoss Ltd., 22 Wycombe End, HP9 1NB, GB

ICAD 600B / ICAD 600B-TS / ICAD 1200B



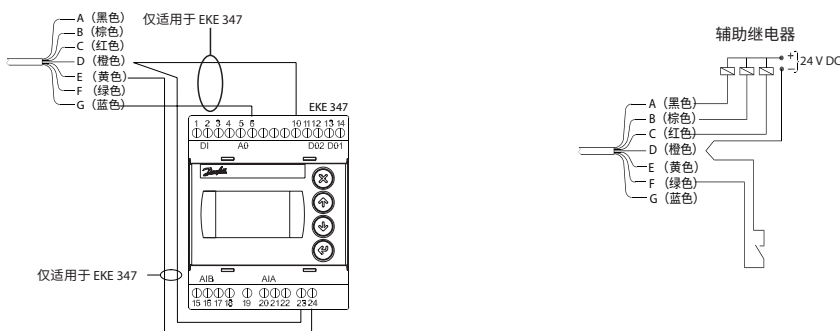
6

ICAD 600B/1200B - 用于调节控制的模拟 I/O



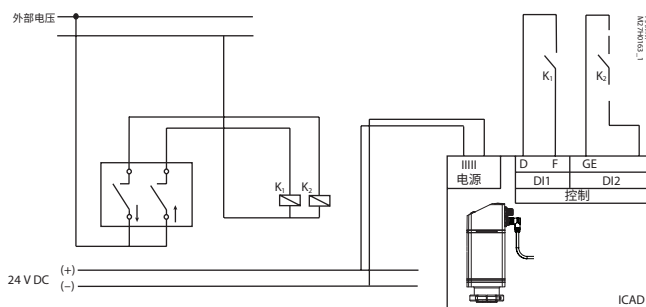
7

ICAD 600B/600B-TS/1200B - 用于开/关操作的数字 I/O



8

中性区/3 点控制器



9

## 简体中文

### 安装

焊接前请勿安装 ICAD。这适用于 电气与机械安装。请注意,当 ICAD 与 24 V DC 连接时,静止时会发出声响。这不会影响 ICAD 的功能/运行。

### 用途

ICAD 600B、ICAD 600B-TS 与 ICAD 1200B 可以与以下丹佛斯阀门配套使用(图 1、5a 与 5b)。

ICAD 600B	ICAD 600B-TS	ICAD 1200B
ICM 20	ICM TS 20	ICM 40
ICM 25	ICM TS 50	ICM 50
ICM 32	ICM TS 80	ICM 65
		ICM 100
		ICM 125
		ICM 150
		CVE 导阀


### 电气参数

电源电压与输入/输出电气隔离。  
ICAD 为 III 类产品。  
与 ICAD 连接的 PSU 必须为 SELV<100 VA  
为了符合 UL 要求:PSU 必须为 2 类 NEC

### 电源电压

24 V DC(公差;见下表)  
负荷 ICAD 600B, ICAD 600B-TS:1.2 A  
ICAD 1200B:2.0 A

### 仅限 24 V DC

 **请注意电缆电压降。**  
应用的直流变压器与 ICAD 接线盒之间的距离有可能造成电压降。必须计算电缆的横截面积与直流变压器的尺寸,以便在 ICAD 静态和运行期间,ICAD 接线盒\* 处的电压始终在该范围内:

预制 ICAD 电缆长度 订货代码	1.5 m 027H0426	3 m 027H0438	10 m 027H0427	15 m 027H0435
ICAD 端子电压 (600B/1200B) [V DC]	最小 21	22	23	24
	最大	26.4		

\* 请勿在 ICAD 内部测量 (可以在 ICAD B 菜单内检查值)。

### 故障保护电源

24 V DC(公差;参见上表)  
负荷 ICAD 600B, ICAD 600B-TS:1.2 A  
ICAD 1200B:2.0 A

### 数据通信

RS 485:重要的是,必须正确安装数据通信电缆。关于进一步指导,请参见文献编号 RC8AC902。切记一定在总线端处进行连接。  
电缆最大长度:1200 米,具有特定电缆与有限数据速率。遵循 RS485 标准。

电源输入、金属件与接口输出隔离:500 V DC:

\*用于输入/输出连接

### 模拟输入 - 电流或电压

#### 电流

输入范围:0/4 - 20 mA  
最大输入范围:0 - 24 mA  
输入电阻:120 Ω + 二极管电压 0.7 V DC  
测量误差:满量程的 <±1.5%  
反向极性保护:是  
过流保护:是

#### 电压

输入范围:0/2 - 10 V DC  
最大输入范围:0 - 12 V DC  
测量误差:满量程的 <±1.5%  
反向极性保护:是

### 模拟量输出

输出范围:0/4 - 20 mA  
负荷:<800 Ω  
输出误差:满量程的 <±1.5%  
建议用于高温应用的外部电阻器:  
Rext=800 Ω-负荷 1W 功率

数字量输入 - 通过无电压触点实现的数字开/关输入 (建议使用镀金触点的信号/电信继电器) - 使用的电压输入

Rth 升(关):>10 kΩ

Rth 降(开):<45 Ω

### 数字量输出 - 3 个 NPN 晶体管输出

外接电源: 7 - 24 V DC(可以使用与 ICAD 相同的电源,但请注意,这会损坏电气隔离系统)

接通电阻: 55 Ω + 二极管电压 0.7 V DC  
最大 70 Ω@ 50 mA  
最大输出电流:50 mA  
反向极性保护:是  
过流保护:否

### 环境温度范围

-30 °C/+50 °C (-22 °F/122 °F)

### 防护等级

IP67 (~NEMA 6)

### 电气连接

通过 M12 连接接头与 ICAD 连接。  
ICAD 内置两个 M12 外螺纹和一个 M12 内螺纹接头:

电源:4 针 M12 外螺纹接头  
控制信号:8 针 M12 外螺纹接头  
数据通信:4 针 M12 内螺纹接头

### 带 4 针 M12 内螺纹接头的电源线

4 x 0.34 mm<sup>2</sup> (4 x ~22 AWG) (图 6)  
I: 黑色 (+) 19 - 24 V DC 故障  
保护电源(可选)  
II: 白色 (+) 24 V DC  
III: 棕色 (-) 24 V DC  
IV: 蓝色 (+) UPS 健康信号

### 带 8 针 M12 内螺纹接头的控制电缆

7 x 0.25 mm<sup>2</sup> (7 x ~24 AWG) (图 7)  
A: 黑色 (-) 数字量输出  
普通报警  
B: 棕色 (-) 数字量输出  
ICM 完全打开  
ICM 完全关闭  
C: 红色 (-) 数字量输出  
D: 橙色 (-) GND - 接地  
E: 黄色 (+) 模拟量输入 0/4 - 20 mA  
F: 绿色 (+) 模拟量输入 0/2 - 10 V /  
DI1 - 数字开/关输入  
G: 蓝色 (+) 模拟量输出 0/4 - 20 mA

### 数据通信电缆,带 4 针 M12 外螺纹接头:

RS 485 / 以太网	RS 485 / 以太网
1: 白色/蓝色 (-) /TX+	数据 - (B)/传送对(+)
2: 白色/橙色 GND / RX+	接地/接收对 (+)
3: 蓝色 (+) / TX-	数据 + (A)/传送对 (-)
4: 橙色 GND / Rx-	接地/接收对 (-)

### 电气安装

所有 ICM、ICM TS 与 CVE 阀上安装的 ICAD 600B/ICAD 600B-TS/1200B 的常规程序。

进行所有必要的电气连接。

图 6

- 模拟操作 - 7 根有线电视 (A-G) 调节控制。由丹佛斯电子设备控制的阀门, EKC/EKE 型(图 7), 或者由第三方电子设备(如:PLC 控制的阀门)。
  - 连接模拟量输入信号。电流 (mA) 或电压 (V)。
  - 有关模拟量输入信号的配置,请参见参数列表
  - 黄色 (+) 与橙色 (GND) 用于电流 (mA) 输入 或者
  - 绿色 (+) 与橙色 (GND) 用于电压 (V) 输入
  - 蓝色 (+) 与橙色 (GND) 用于电流 (mA) 输出 (可选,非强制)

图 6

- 数字操作 - 7 根有线电视 (A-G) 开/关 ICM 电磁阀运行。ICM 阀通过无电压数字触点控制。
  - 连接数字量输入信号(图 8)
  - 有关数字量输入信号的配置,请参见参数列表
  - 绿色 (+) 与橙色 (GND) 连接至无电压触点
- 数字量输出信号是可选的,不是强制性的。
  - 黑色 (-) 与橙色 (GND) 连接至普通报警的辅助继电器
  - 棕色 (-) 与橙色 (GND) 连接至指示 ICM 完全打开的辅助继电器
  - 红色 (-) 与橙色 (GND) 连接至指示 ICM 完全关闭的辅助继电器

- 电源电压 - 4 根有线电视 (I, II, III, IV)  
ICAD 必须连接至正常的 24 V DC 电源。作为一种选项,还可以通过电池或 UPS (不间断电源) 实现故障保护供电。当按照下述方式供电时,便可以配置 ICAD 了。  
请参见参数列表。  
无论阀门上是否安装 ICAD, 均可独立进行 ICAD 配置。  
请参见机械安装。
  - 将白色 (+) 与棕色 (-) 连接至 24 V DC 电源(图 6)
  - 故障保护电源作为一种选项(非强制性)
  - 将黑色 (+) 与棕色 (-) 连接至故障保护电源

### 机械安装

所有阀门上安装的 ICAD 600B/ICAD 600B-TS/1200B 的常规程序(图 3)。

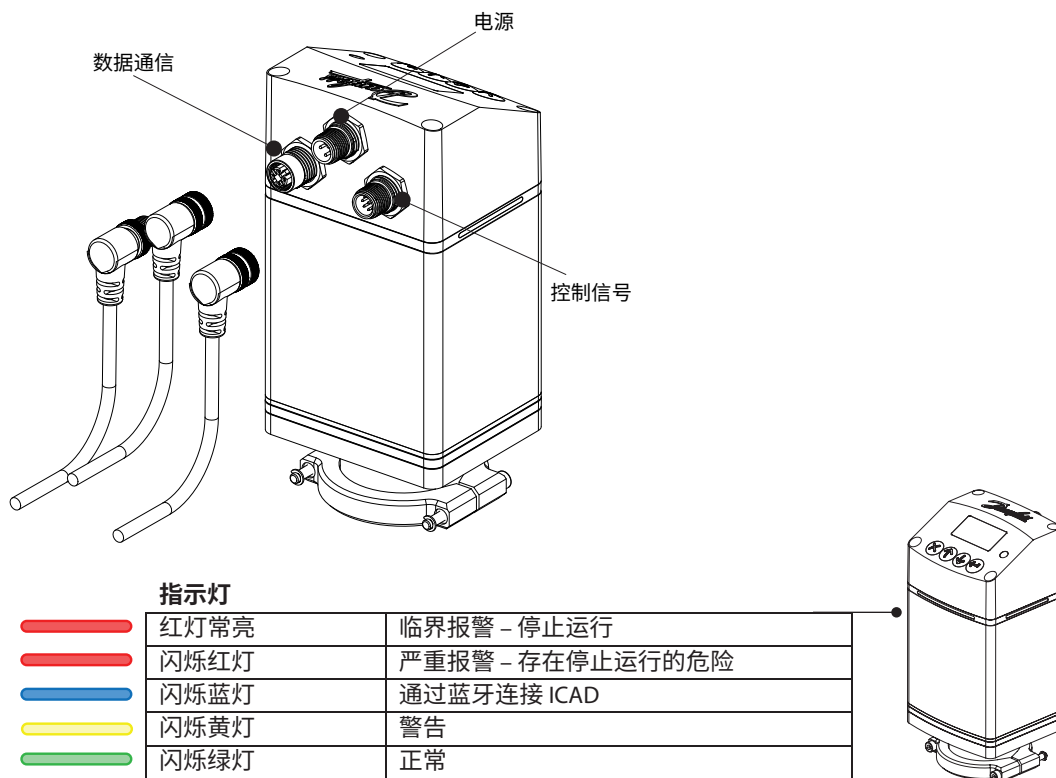
- 使用 3 mm 内六角扳手逆时针检查两个凹头螺钉是否完全拧紧
- 如果阀门安装有 PTFE 环与 O 型圈,将两者拆下并更换为 ICAD 中的 O 型圈(如图 3 所示)
- 将 ICAD 缓慢降低到阀门顶部进行安装
- 磁耦合会将阀门与 ICAD 拖拽到一起并使其就位
- 将 ICAD 推到位
- 使用 3 mm 内六角扳手手动两个凹头固定螺钉,将阀门与 ICAD 紧固



如果拆除螺钉,则会损坏特殊的防潮密封(图 3)。

## 打开电源与开始操作

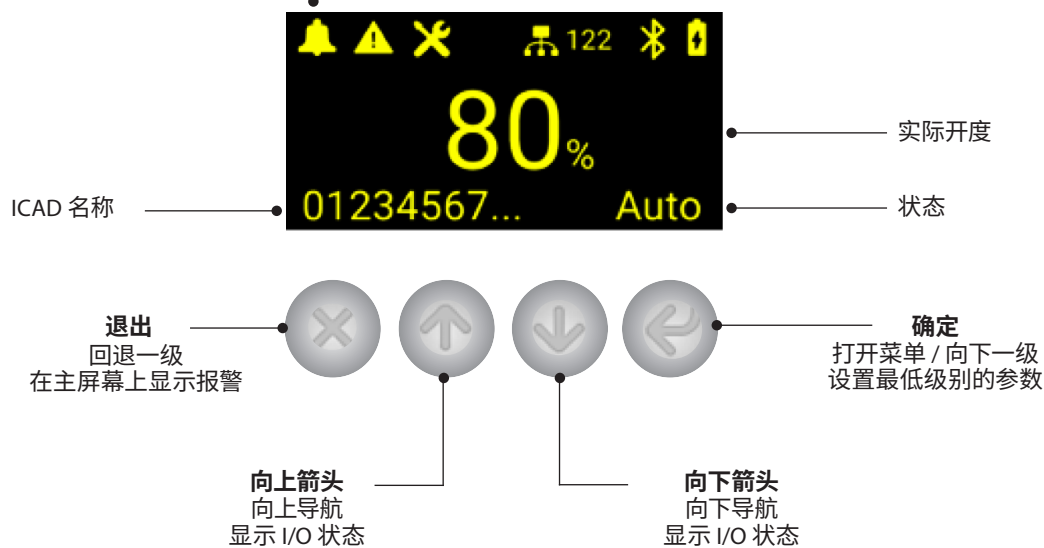
ICAD 的三面有一个可见的指示灯, 用于指示状态。接通电源后, 指示灯与显示屏立即点亮。



主屏幕布局与导航方式如下所述。ICAD 将在报警模式下启动, 因为需要定义 ICM 配置才能开始运行。按照下一页的步骤正确设置。

### 状态栏

报警 | 警告 | 服务超期 | Modbus 地址 | 蓝牙开启 | UPS 已启用



## 设置阀门(A1 报警)

按下“确认”键 ←  
\*按住 ← 将直接进入密码屏幕

按下 ↓ 直至选择 Service (服务)，然后按“确认”键 ←

使用 ↑ ↓ 输入 8 位服务密码\*，然后按确认键 ←  
输入下一个数字  
\* 出厂设置为 12131400

使用 ↓ 导航至服务菜单中的高级控制，然后按确认键 ←

使用 ↓ 导航至阀门配置，然后按确认键 ←

选择 ICM 尺寸或 CVE。按确认键 ← 进行设置，您将返回到上一屏幕。继续至下一步或按下 × 返回主屏幕

### 阀门配置帮助

- ICAD 600B
  - ICM 20
  - ICM 25
  - ICM 32
- ICAD 1200B
  - ICM 40
  - ICM 50
  - ICM 65
  - ICM 100
  - ICM 125
  - ICM 150
  - CVE
- ICAD 600B TS
  - ICMTS 20
  - ICMTS 50
  - ICMTS 80

## 更改模拟量输入信号(可选)

设置阀门配置后, ICAD 将会立即根据出厂设置运行。默认设置为使用 4-20 mA 模拟量输入调节。

使用 × 从高级控制菜单返回导航  
如果从主屏幕开始, 请按确认键 ← 并导航至类似于上一步中的服务菜单。

现在使用 ↑ 导航至服务菜单中的控制, 然后按确认键 ←

接下来使用 ↓ 导航至服务菜单中的输入信号, 然后按确认键 ←

选择所需的输入信号。按确认键 ← 进行设置, 您将返回到上一屏幕。  
按 × 返回主屏幕

其他语言与文档



[www.icadb.danfoss.com](http://www.icadb.danfoss.com)

**丹佛斯(上海)投资有限公司**

Climate Solutions • danfoss.cn • +86 400 061 9988 • chinacs@danfoss.com

任何信息，包括但不限于产品手册、目录、广告等中包含的产品选择、产品应用或使用、产品设计、重量、尺寸、功率或其他技术信息，无论以书面、口头、电子、在线或通过下载等形式，均仅作信息了解，仅在报价或订单确认书明示表达的情况下并仅在此范围内具备约束力。对于产品目录、手册、视频及其他印刷资料中出现的错误，Danfoss 不予负责。Danfoss 公司保留不另行通知更改产品的权利。此权利同样适用于已经订购但尚未交付的产品，前提是该等更改不应双方约定的产品规格或产品形式、适合度或功能产生重大影响。本资料中的所有商标均为 Danfoss A/S 或 Danfoss 集团公司的财产。Danfoss 和 Danfoss 徽标是 Danfoss A/S 的商标。保留所有权利。