

## 使用说明

# 区域供热紧凑型换热机组 区域供热紧凑型换热机组 用于间接供热、 生活热水、空调 和供冷系统

## 1. 目录

1. 目录.....	1
2. 安全注意事项.....	1
3. 运输.....	2
4. 搬运.....	2
5. 仓储.....	2
6. 安装和设置.....	2
6.1 管道连接.....	3
6.2 电路连接.....	3
6.3 零部件.....	3
7. 注水、启动.....	3
8. 维护.....	4

## 2. 安全注意事项

以下说明适用于采用标准设计的区域供热紧凑型换热机组。  
特殊的换热机组可根据客户要求定制。

若未按下列说明进行安装或仓储，一旦设备发生任何损坏，Danfoss 不承担任何责任。因此，请在安装和启动换热机组之前认真阅读本说明。

为避免人员受伤或设备损坏，请务必仔细阅读并遵循本说明。

机组在安装、启动和维护时，必须由具备资质的授权人员进行。

产品自带的或者单独邮寄的技术文档中含有更准确更详细的使用说明，请务必遵循该说明。

和外部相连的接管或开关阀必须用塞子密封。如需移除塞子，必须由具备资质的授权人员进行。



### 高压高温警告

请检查设备标签上的最高温度和最高压力值  
请注意安装允许的系统压力和温度。一旦超过推荐的允许工作值，发生人员受伤和设备受损的几率将大大增加。

换热机组配有安全阀，请务必依照当地法规进行安装。  
安全阀安装在二次侧管路上，用于处理因换热器中水温过高而产生的体积膨胀。

客户有责任保护二次侧系统，避免发生除上述原因之外的其他原因导致的体积变化。  
安全阀前面不应装任何关断阀。请勿在其泄水管上安装任何阀门。

**高温表面警告**

换热机组表面的温度较高，可能烫伤皮肤。靠近换热机组时请格外小心。

**运输途中损坏警告**

在安装换热机组之前，请先确定机组在运输途中未受损。在搬动又大又重的换热机组时，请格外小心。

**3. 运输**

收到换热机组时，请注意下列事项：

- 运输途中是否损坏
- 交付的货物是否完整且符合订单
- 在运货单上签字并保留副本。

若运输途中货物受损，请立刻填写运输报损单。报损单必须由索赔人和运输公司代表（例如司机）签字。运输公司的每一位司机都携有运输报损单。

为了便于运输，可以将该设备拆开运输。拆开运输时应采取下列措施：

- 保护好设备零部件（测量仪表、电子设备、电缆、泵、管道等）。拆卸和组装零部件时，必须依照零部件的操作与维护（O&M）说明进行
- 防止杂质进入阀门、泵体、及管道内。

**4. 搬运**

为了便于搬运，每一台换热机组底部都有一个木制托盘。应在安装地点附近使用托盘车——叉车搬运换热机组，只有在特殊情况下才使用吊车。吊车操作必须在供应商指导下进行，悬吊操作只能在机组底座上。

注意：

货物重量不得超过托盘车-叉车的最大载重量。只能由具备资质/获得授权的人员操作。

本设备不是严格的体心结构，操作和运送时需专门采取固定措施，以防损坏或发生事故。

搬运换热机组时切勿造成机组损坏！搬运换热机组时，请用索具绑紧机组底部的木制托盘。压力不应集中在机组或者机组的连接部位上。搬运时应当尽可能靠近安装地点，并以木制托盘作为基座。

**5. 仓储**

若安装前须将换热机组放入仓库或其他仓储设施保存，请确保存放地点温暖干燥。

**6. 安装和设置**

如需调节换热机组的高度和位置：

- 1) 如果产品自带调节支脚，请用它进行调整 换热机组应当水平组装。注意正确调节所有方向尺寸 拧紧紧固螺母，以确保稳定位置。
- 2) 若产品不带调节支脚，请准备一个水平基座，以便调节高度。

\* 不适用于壁挂式换热机组。



换热机组的安装和连接必须由获得授权的检修人员进行。安装时必须遵守当地的标准和法规。依照“搬运”一节的说明，将机组搬至安装地点。在换热机组附近留出足够的空间，以便进行安装和维护。区域供热小型换热机组直接安装在地板上时，无需使用夹具。\*

安装换热机组之前，必须对所有连接进行检查和紧固。运输途中连接部位可能发生松动。

检查产品，看是否符合技术文档中的设计和规格。

换热机组投入使用前，必须拆除运输时搭设的所有支撑结构。

安装前须清洁和冲洗所有管道和连接。

## 6.1 管道连接

请按照技术文档中的设计和要求正确连接管道。将换热机组接入区域供热一次网和二次网时，需使用螺纹、法兰或焊接式连接。

启动之前需检查所有管道和连接。

必须安装管道，以免换热机组因（例如热膨胀导致的）张力而损坏。必须为管道配备托架，以免产生扭力。

## 6.2 电路连接

技术文档中含有电气连接图。内部线路连接已在出厂时完成。切勿将电缆与热管道固定在一起。它们需要各自的支撑结构。应由合格的技术人员，进行正确的设备安装。只有专业的维修人员才能进行相应设备的维修。非专业人员进行设备维修可能导致死亡、伤害或严重故障。

**警告！**  
这会 造成 触电的危险。

- 电气连接端子是带电装置。
- 接线柱和插头松动或连接不正确，可能会导致接线端子的过热。
- 连接端子连接不当。

### 电气连接

连接之前，请检查所接电源电压是否与铭牌上的额定电压一致。您还应该核实相关设备的功耗，确保线缆的横截面积能在相应的额定电流下正常工作。您必须拧紧固定螺钉。

## 6.3 零部件

关于零部件的详细说明（如水泵、控制器、换热器），请参考技术文档。

## 7. 注水、启动

启动前请检查下列事项：

✓	启动前的检查要点
	按照原理图管道已正确连接。
	排水阀已关闭。
	膨胀水箱已连接到小型换热机组上。
	螺纹和法兰连接紧固。
	安全阀的功能已经检查。

Danfoss 的所有换热器和换热机组均依照 PED 97/23/EC (module H) 进行过压力测试。请务必将操作说明交给换热机组的使用者。

为换热机组注入流体介质，并将压力慢慢提高到工作压力。

启动换热机组时，应注意给机组排气。一次网回水侧的关闭阀应该打开，供水侧的关闭阀应当关闭。打开排气阀，让空气排出。

之后必须观察机组的运行情况。若机组按照设计参数运行，则可以投入连续使用。

✓	启动后的检查要点
	检查温度。
	检查压力。
	热膨胀。
	泄露。
	泵的工作状况。
	流向。
	控制器的工作状况。

## 8. 维护

为确保换热机组良好运行，需对它进行定期检查和维修。

维护和检查的频率应当符合系统制造商的建议和当地法规。

每年至少要对设备进行两次全面检修（供热季节之前和之后）。  
每年至少由授权人员进行一次更精确的检修。

### 维护

设备需要检修时，必须由获得授权的检修人员进行。

质量保证事宜请联系当地的 Danfoss 销售公司。

必须遵守主要零部件的操作与维护说明。

至少应在供热季节前后观察下面几点：

✓	检查要点，维护检查
	无泄漏。
	供回水温度和压力应当符合设计值。
	异常噪音。

每年至少由授权人员对下面几点做一次检查：

✓	检查要点，检修检查
	必要时清洁过滤器。
	检查供水和回水温度。
	检查控制器参数。
	检查换热器的压降。
	区域供热的循环水冷却应当符合当地区域供热公司的要求。
	测量膨胀水箱的预压。
	检查水泵的工况点是否落在水泵曲线的允许区间。



Danfoss 的所有换热器和换热机组均依照 PED 97/23/EC (module H) 进行过压力测试。  
请务必将操作说明交给换热机组的使用者。

丹佛斯自动控制管理（上海）有限公司

地址：上海市宜山路900号科技大楼C座22层  
邮编：200233  
电话：+86 21 61513000  
传真：+86 21 61513100

北京分公司

地址：北京市朝阳区工体北路甲2号盈科中心A栋20层  
邮编：100027  
电话：+86 10 85352588  
传真：+86 10 85352599

天津分公司

地址：天津市南开区南京路358号今晚大厦10层  
邮编：300100  
电话：+86 22 27505888  
传真：+86 22 27505999

Danfoss 公司对样本、小册子和其他印刷资料里可能出现的错误不负任何责任。恕 Danfoss 公司有权改变其中产品而不事先通知。这同样适用于已经订了货的产品，只要 该变更不会造成已商定的必要的技术规格的改变。本材料中所有的商标为相关公司的财产。Danfoss 和 Danfoss 的标志是 Danfoss 公司 A/S (丹佛斯总部) 的商标。丹佛斯公司保留全部所有权。