



## 气候与能源技术的 全球领跑者

Danfoss集团的业务遍及世界各地，我们的主要目的是让利益相关方得以享受现代化生活，并成为制冷、供热、电力和电子移动领域的领先者。

我们有24,000名员工，其中6,000人在丹麦的11个地点工作。

我们在25个国家设有76间工厂，每天生产约250,000个零部件。

我们以可靠、卓越和创新来创造极佳的客户满意度和一流的气候与能源解决方案，以此争取行业领先地位。

### 制冷空调各领域的丰富经验

Danfoss 在许多行业的研发和生产方面占有领先地位。75年来一直是暖通空调/制冷行业的重要参与者。我们的制冷空调事业部设计、生产和销售各种适合制冷空调应用的自动化解决方案和压缩机，主要涵盖：

- 商用空调
- 家用空调
- 热泵
- 商用制冷
- 家用、轻型商用和移动制冷
- 代理商和安装商
- 工业制冷
- 食品零售

丹佛斯(上海)自动控制有限公司  
上海市宜山路900号  
科技大楼C楼22层  
邮编:200233  
电话:(021)61513000  
传真:(021)61513100

丹佛斯(上海)自动控制有限公司北京办事处  
北京市朝阳区工体北路甲2号  
盈科中心A座20层  
邮编:100027  
电话:(010)85352588  
传真:(010)85352599

丹佛斯(上海)自动控制有限公司广州办事处  
广州市珠江新城花城大道87号  
7楼04单元  
邮编:510623  
电话:(020)28348000  
传真:(020)28348001

Danfoss对于其目录、手册以及其他印刷材料中可能存在的差错概不负任何责任。Danfoss公司保留不预先通知便可自行改变其产品的权利。倘若这种改变对于已定产品的基本性能规格没有发生变化，则这种权利也适用于已经定购的产品。本资料里各商标的所有权属于相关各公司。Danfoss以及Danfoss徽标字形是Danfoss A/S的商业标志。版权所有。

## 通过精确的流量控制 降低您空调系统的能耗

ETS 6 电子膨胀阀和EIM 336 过热度控制器

高达  
**15%**

的系统能效提高，同时安装丹佛斯电子膨胀阀和控制器。



# 您的空调是否高效与两个过热度控制元件息息相关

有效的过热度控制取决于两个重要元件，从而不断满足系统的实际负荷需求，即：电子膨胀阀以及相应的精确智能过热度控制器。为此，丹佛斯推出了新的ETS 6电子膨胀阀和EIM 336过热度控制器。

有时候，好东西真的是成双成对的。我们最新推出的这两个创新产品——ETS 6电子膨胀阀和EIM 336过热度控制器，让您的空调系统精确可靠运行

的同时，满足您和客户的舒适性要求。ETS 6和EIM 336适用于蒸发容量在3 kW至37 kW的空调系统。由于采用微步控制，过热度曲线更平滑，噪

声更低。两者配合使用，最大开启压差 (MOPD)可高达45 bar。

Danfoss ETS 6 电子膨胀阀和EIM 336 过热度控制器：  
高效系统的最佳选择



**精确：**

- 最小稳态过热度算法使得容量控制系统的过热度控制在最优水平
- 满足各种系统的精确控制要求



**灵活：**

- 安装方便
- 控制器可单独使用也可以通过Modbus使用
- 适用于各种常用制冷剂
- 结构紧凑、质量轻

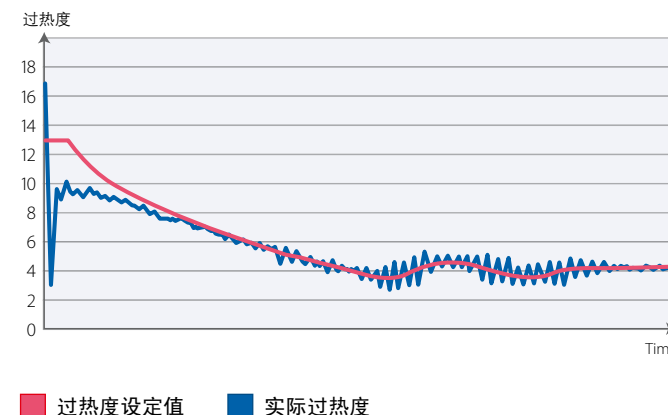
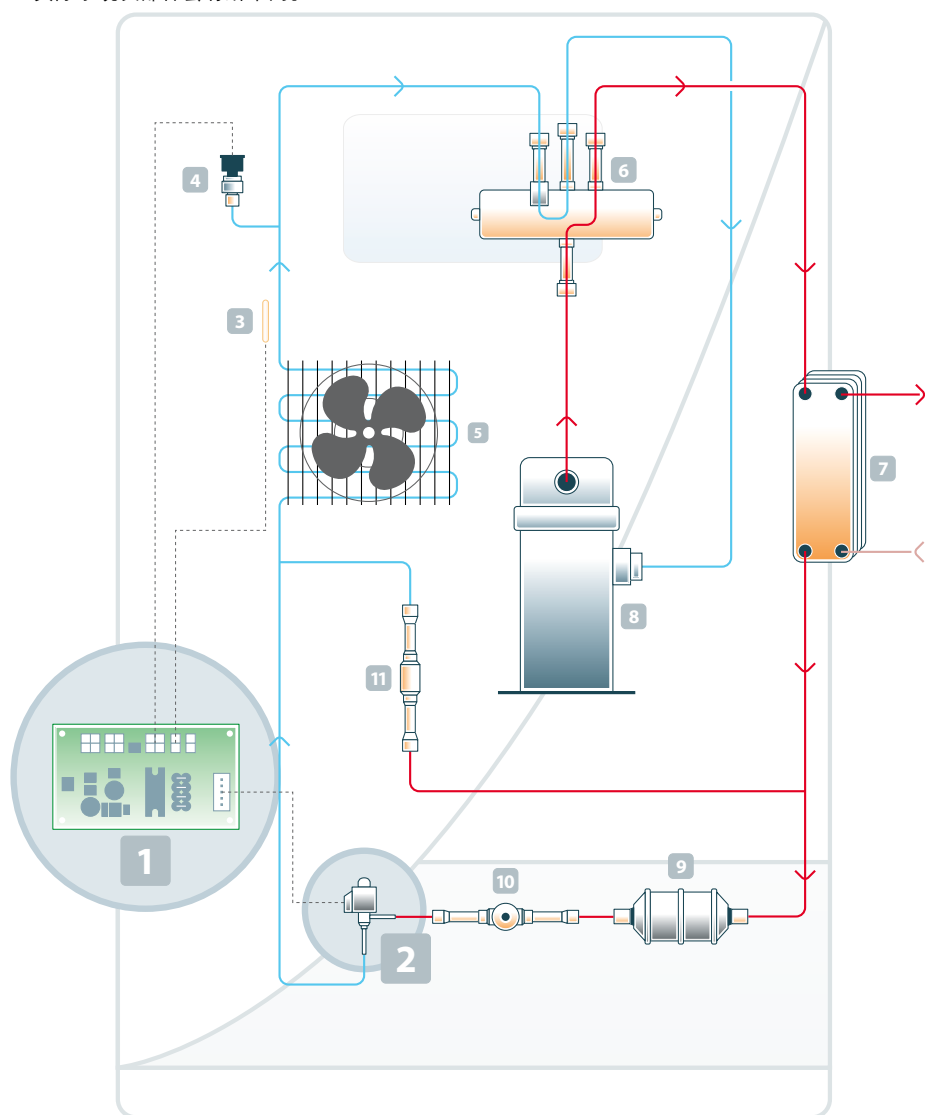


**便捷：**

- 通过最大运行压力的保护功能，保护压缩机
- 系统开停机时的阀门强制打开功能
- 泄漏指示功能
- 设计和生产过程采用了丹佛斯领先的技术和经验

## 技术规格

下图为ETS 6电子膨胀阀和EIM 336过热度控制器在系统应用的示例图。实际系统及部件会有所不同。



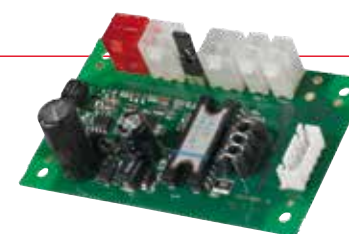
利用最小稳态过热度实现节能  
控制器在最大和最小设定值之间寻找最小稳态过热度，设定一个参考值，然后根据过热度稳定性调整其参考值。

使用外部传感器信号  
通过Modbus，外部传感器信号可以与EIM 336进行通讯，代替安装吸气压力和蒸发温度传感器。

除霜控制  
输入一个特殊除霜指令以实现蒸发器的除霜。

通过设定最大运行压力极限来降低压缩机失效风险  
如果压力超出此极限，控制器则调整膨胀阀参数来降低压力，而不减小过热度。

■ 过热度设定值 ■ 实际过热度



1 EIM 336过热度控制器：

电源电压	24 V 交流/直流 (+/-15%) II 级绝缘	
功耗	空转	最大10 mA @ 24V DC
	运行	最大150 mA @ 24V DC
输入信号	P <sub>0</sub>	AKS 32R (或类似比率的压力传感器)
	S2	PT1000
	S4	PT1000 或来自外部接触的输入信号
电子膨胀阀驱动	最大电流150 mA	
电子膨胀阀	单极或双极线圈	
数据通信	RS485 – Modbus RTU	
环境	空转时:	-34°C to 71°C (-30°F to 160°F)
	运行时:	-25°C to 60°C (-13°F to 140°F)
	相对湿度:	<95% RH, 不冷凝
尺寸	25 × 50 × 80 mm (0.98 × 1.97 × 3.15 英寸)	
运行	通过 Modbus 数据通信	

### 典型热泵系统部件：

- 1 EIM 336 过热度控制器
- 2 ETS 6 电子膨胀阀
- 3 AKS 11温度控制器
- 4 AKS 32 压力传感器
- 5 蒸发器
- 6 四通换向阀
- 7 冷凝器
- 8 变频压缩机
- 9 DML 干燥过滤器
- 10 SGN 视液镜面
- 11 NRV 单向阀



2 ETS 6 电子膨胀阀

最大工作压力	47 bar (682 psig)
使用制冷剂	HCF, HCFC (R22, R134a, R404A, R407C, R410A)
冷冻油	所有矿物油与酯类油(用于ETS 6阀)
环境温度	-30°C to 60°C (-22°F to 140°F)
流体温度	-30°C to 70°C (-22°F to 158°F)
耐久性	在阀门部分开启的情况下，共进行6千万次脉冲测试，这相当于阀门在100到300步之间开关150,000次。 30,000个全冲程循环测试，其中包括每次关闭的20个过盈脉冲。
环境湿度	相对湿度不超过95%
调制	永磁型直动步进电机
电气连接	JST XHP-6 与 JST XHP-5
励磁速度	最小 30 pps (每秒脉冲)至最大90 pps；建议为31.3 pps
工作范围	0 到 480 个脉冲，无需保持电源
全行程时间	如16 sec @ 30 pps, 6 sec @ 80 pps
安装位置	线圈位于上方，阀门/线圈总成位于纵轴 ±15° 以内
最高线圈绕组温度	115°C (239°F)