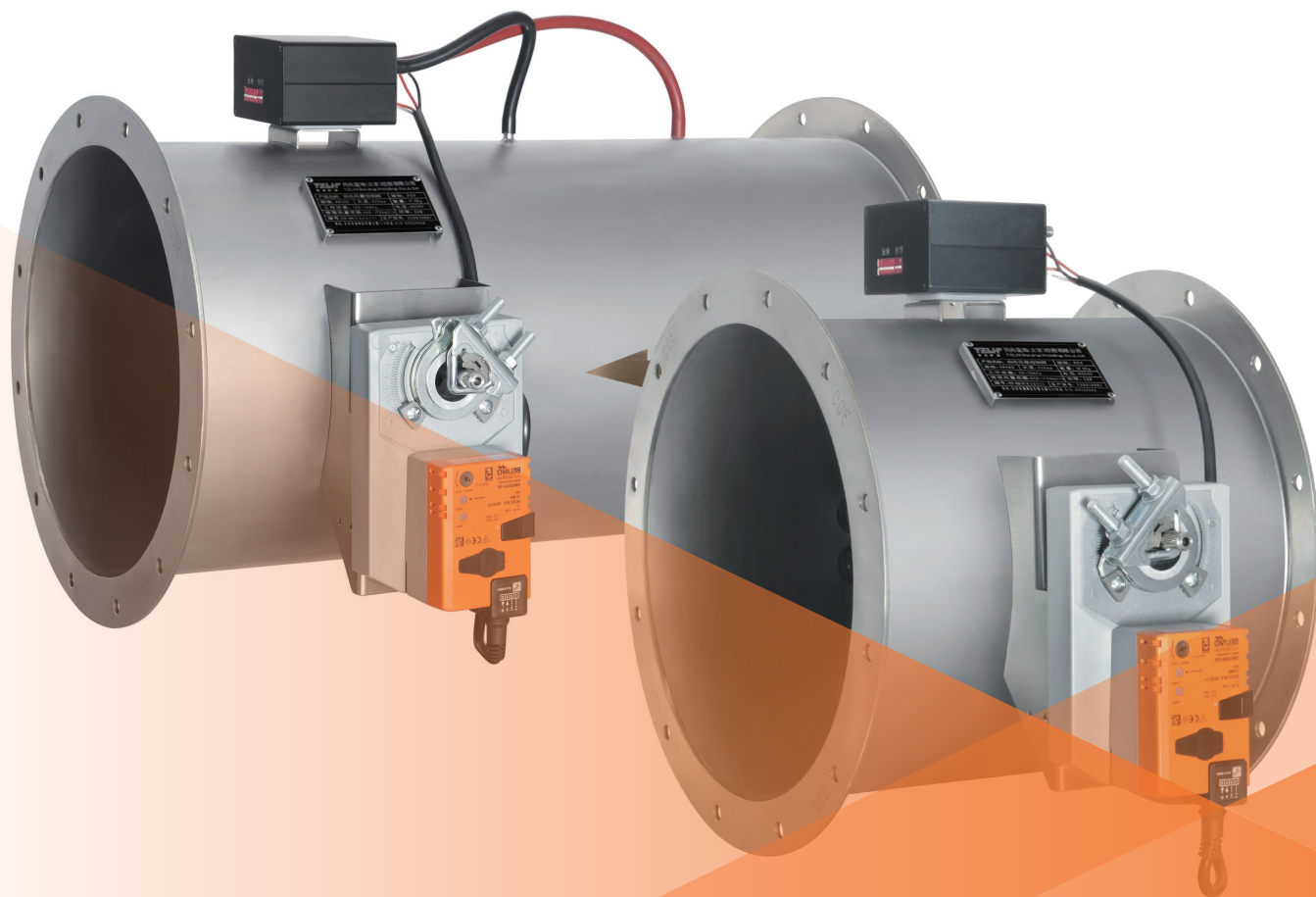


同海·Tonhigh®



NFCV NPCV(L)

动态风量/压差控制阀

CONTROLLED ENVIRONMENT SOLUTIONS
心系通风安全 营造受控环境

唐山同海净化设备有限公司

关于我们

About us

自2017年以来，唐山同海净化设备有限公司已经建设成为以唐山为生产制造基地、以北京为科研中心和品牌总部、以海南自贸港为国际化业务电商销售平台的深耕于通风安全装备及通风控制产品 & 风系统平衡解决方案的企业集团。

公司拥有标准空气动力学试验平台、洁净实验室试验系统、理化实验室试验系统，创建了符合行业、国家和国际标准的实验基地和生产线。公司目前拥有通风净化领域多项发明专利，完全自主开发了通风控制系列产品（风量及压差控制阀）、通风安全系列产品（生物安全密闭阀、生物安全型风量调节阀、生物安全过滤装置等），并在风量测量及控制的精确性、风系统平衡的连续一致性、产品气密性及扫描检漏的逐点追踪性等技术上实现了显著突破，部分技术填补了国内通风安全装备及通风控制产品 & 风系统平衡解决方案应用领域的空白。

公司是专注于受控空气环境专业产品及解决方案的引领者，同时注重节能与环保，以高品质的产品回报社会。公司产品应用于高等级生物实验室、核工业用房、放射性和化学实验室及其他对风量和压差有严格要求的受控环境，产品可有效实现风系统的平衡控制及安全保障。

产品简介

Description

■ 关于NFCV/NPCV(L)

NFCV和NPCV(L)系列控制阀专门为通风系统中存在放射性物质的场合而设计。

NFCV 系列动态风量控制阀是一种新型压力无关型风量控制调节阀。外壳为圆筒形，配备风量测量装置、控制器和电动执行器，适用于定风量和变风量空调通风系统的送风和排风（或回风）的风量控制；

NPCV(L) 系列动态压差控制阀是一种房间压差控制调节阀。外壳为圆筒形，配备控制器和电动执行器，适用于房间压力控制。控制器既可通过连接门磁判断开关门过程，也可无需门磁信号采用智能识别开关房门，以减小开关房门引起的不必要的阀门调节过程。

· 安装

可直接安装在弯头和三通下游，无直管段要求；不受安装位置限制，可水平、垂直或倾斜安装，NFCV及NPCVL的风量测量值与真实值偏差 $\leq 3\%$

· 压力无关

在正确设计安装的系统中，风量控制偏差 $\leq 5\%$

· 高密封性

依据EJ/T 1096—1999《密封箱室密封性分级及其检验方法》相关规定，在3000Pa压力作用下，阀体漏风量满足2级阀体标准允许值。依据NBT 20039.2《核空气和气体处理规范 通风空调净化 风阀》相关规定，阀片满足III级泄漏要求。

· 材质

304或316(L)不锈钢或碳钢，防火、耐高低温、耐强腐蚀性

· 执行器失电复位

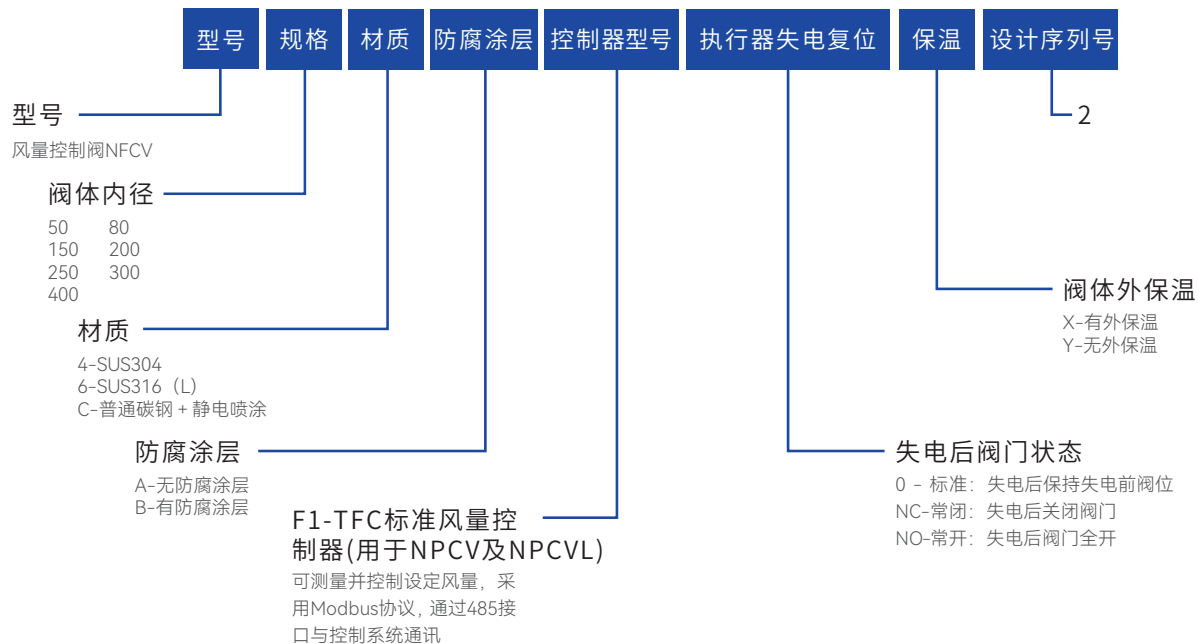
提供执行器失电阀位保持（标准）及失电后全开或全闭选项

· 特殊场合

如果有特殊要求，可根据项目要求进行定制。

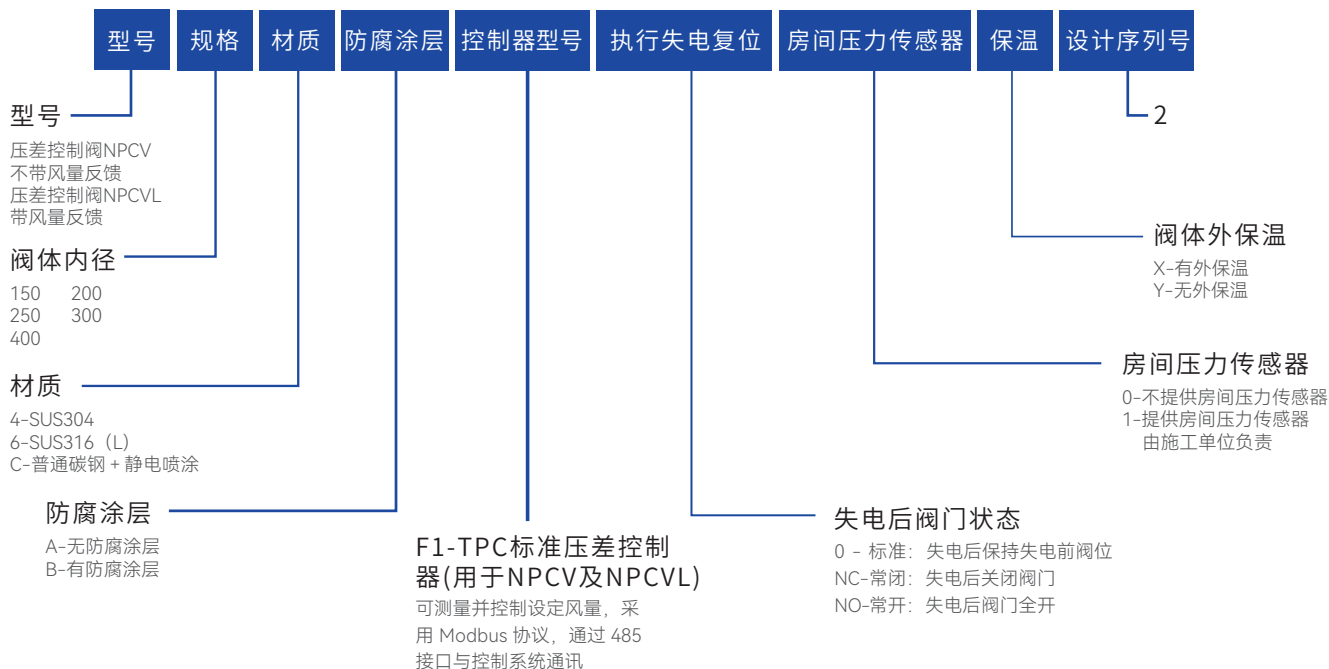
产品型号定义

Product model definition



产品定义说明

NFCV-200-4-A-F1-0-Y-2代表设计序列号为第2版的风量控制阀, 材质为SUS304、无防腐涂层, 配标准风量控制器、标准执行器、无外保温。



产品定义说明

NPCV(L)-200-4-A-P1-0-1-Y-2 代表设计序列号为第2版的200规格的压差控制阀(带风量反馈装置), 材质为SUS304、无防腐涂层, 配标准压差控制器、标准执行器、房间压力传感器、无外保温。

产品参数

Product parameters

■ NFCV/NPCVL系列规格尺寸表



| 型号规格 | 阀体直径 | 阀体长度 | 法兰外径 |
|---------|-------|---------|-------|
| NFCV50 | 50mm | 278.5mm | 120mm |
| NFCV80 | 80mm | 290mm | 150mm |
| NFCV150 | 150mm | 400mm | 220mm |
| NFCV200 | 200mm | 450mm | 270mm |
| NFCV250 | 250mm | 570mm | 320mm |
| NFCV300 | 300mm | 620mm | 370mm |
| NFCV400 | 400mm | 700mm | 470mm |

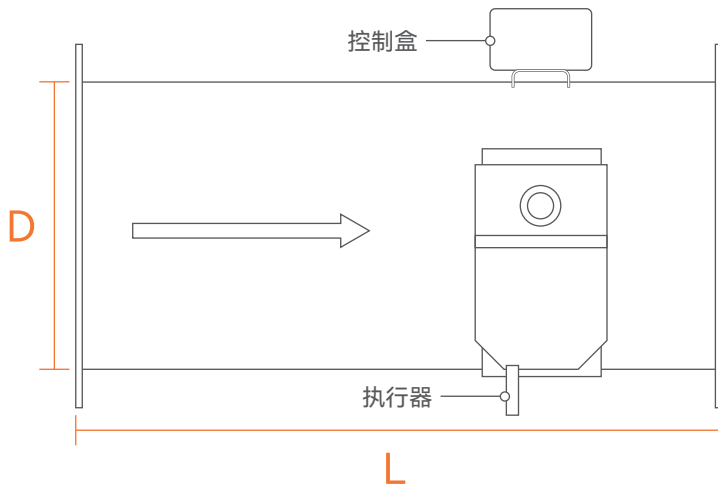
| 型号规格 | 阀体直径 | 阀体长度 | 法兰外径 |
|----------|-------|---------|-------|
| NPCVL50 | 50mm | 278.5mm | 120mm |
| NPCVL80 | 80mm | 290mm | 150mm |
| NPCVL150 | 150mm | 400mm | 220mm |
| NPCVL200 | 200mm | 450mm | 270mm |
| NPCVL250 | 250mm | 570mm | 320mm |
| NPCVL300 | 300mm | 620mm | 370mm |
| NPCVL400 | 400mm | 700mm | 470mm |

■ NPCV系列产品规格尺寸表

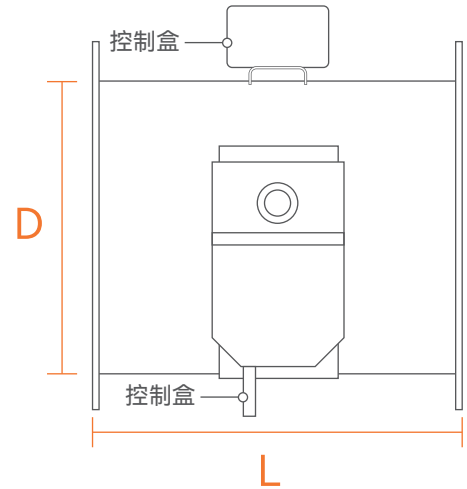


| 型号规格 | 阀体直径 | 阀体长度 | 法兰外径 |
|---------|-------|-------|-------|
| NPCV150 | 150mm | 250mm | 220mm |
| NPCV200 | 200mm | 250mm | 270mm |
| NPCV250 | 250mm | 320mm | 320mm |
| NPCV300 | 300mm | 320mm | 370mm |
| NPCV400 | 400mm | 300mm | 470mm |

■ NFCV/NPCV(L)系列阀门整体尺寸示意图



NFCV/NPCVL系列阀门整体尺寸示意图



NPCV系列阀门整体尺寸示意图

■ NFCV系列风量和在工作压差参数表

| NFCV规格 | 推荐风量范围 (m ³ /h) | 推荐工作压差 (Pa) |
|---------|----------------------------|-------------|
| NFCV50 | 10-50 | 125-750 |
| NFCV80 | 50-150 | 125-750 |
| NFCV150 | 100-500 | 150-750 |
| NFCV200 | 200-850 | 150-750 |
| NFCV250 | 300-1400 | 150-750 |
| NFCV300 | 400-1850 | 150-750 |
| NFCV400 | 800-3200 | 150-750 |

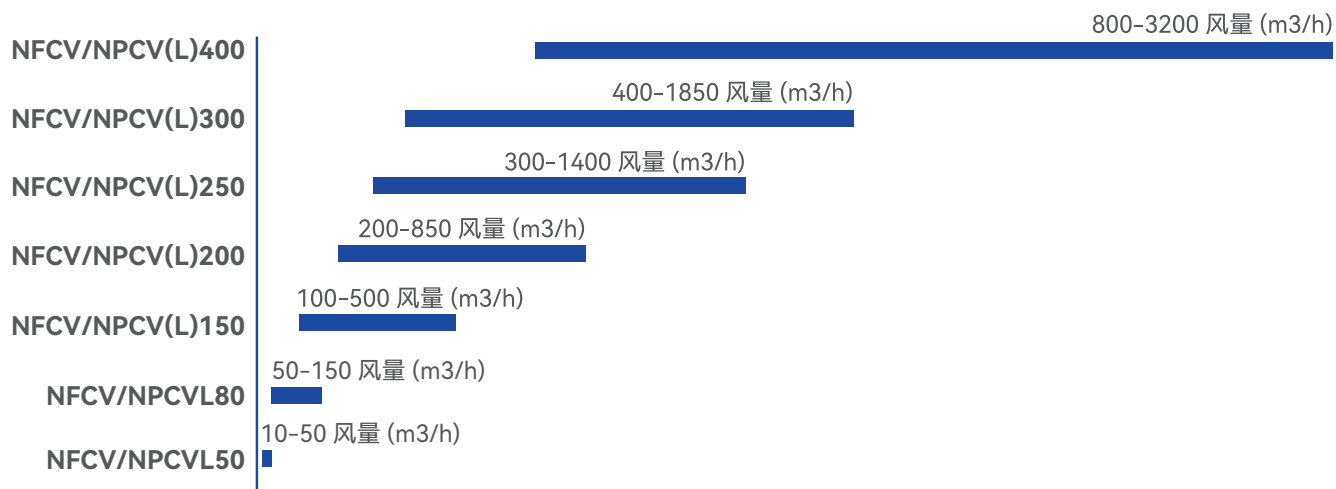
| NPCV(L) | 推荐风量范围 (m ³ /h) | 推荐工作压差 (Pa) |
|------------|----------------------------|-------------|
| NPCVL50 | 10-50 | 125-750 |
| NPCVL80 | 50-150 | 125-750 |
| NPCV(L)150 | 100-500 | 75-750 |
| NPCV(L)200 | 200-850 | 75-750 |
| NPCV(L)250 | 300-1400 | 75-750 |
| NPCV(L)300 | 400-1850 | 75-750 |
| NPCV(L)400 | 800-3200 | 75-750 |

注：如所需工作风量超出此范围，请咨询公司获得技术支持。

快速选型

Quick selection

■ NFCV/NPCV(L)推荐风量范围



■ 在选择动态风量/压差控制阀的时候，建议设计人员采用如下方法：

STEP 01

首先计算设计工况下所需的风量。在选型时，尽量使最大设计风量落在所选风阀规格的额定风量值的50-100%之间。例如，最大设计风量为2500m³/h，NFCV/NPCV400的额定风量为3200m³/h，2500m³/h落在1600-3200m³/h之间，所以，选择NFCV/NPCV400。

STEP 02

在支路风道压降计算或风机余压计算时，对于NFCV和NPCV控制阀的设计工作压力应分别不小于150Pa和150 Pa。

注：对于通常的定风量系统，控制阀设计风量是一个固定值。而在有些情况下，会存在最大和最小设计风量，如正常生产工况和值班工况。此处设计风量是指最大设计风量。

■ 控制执行器接线要求

采用24VDC电压一路电源供电。

■ 控制执行器电气技术参数

电源电压:24 VDC 额定功率:20 W 通讯接口:RS485 协议:ModbusRTU

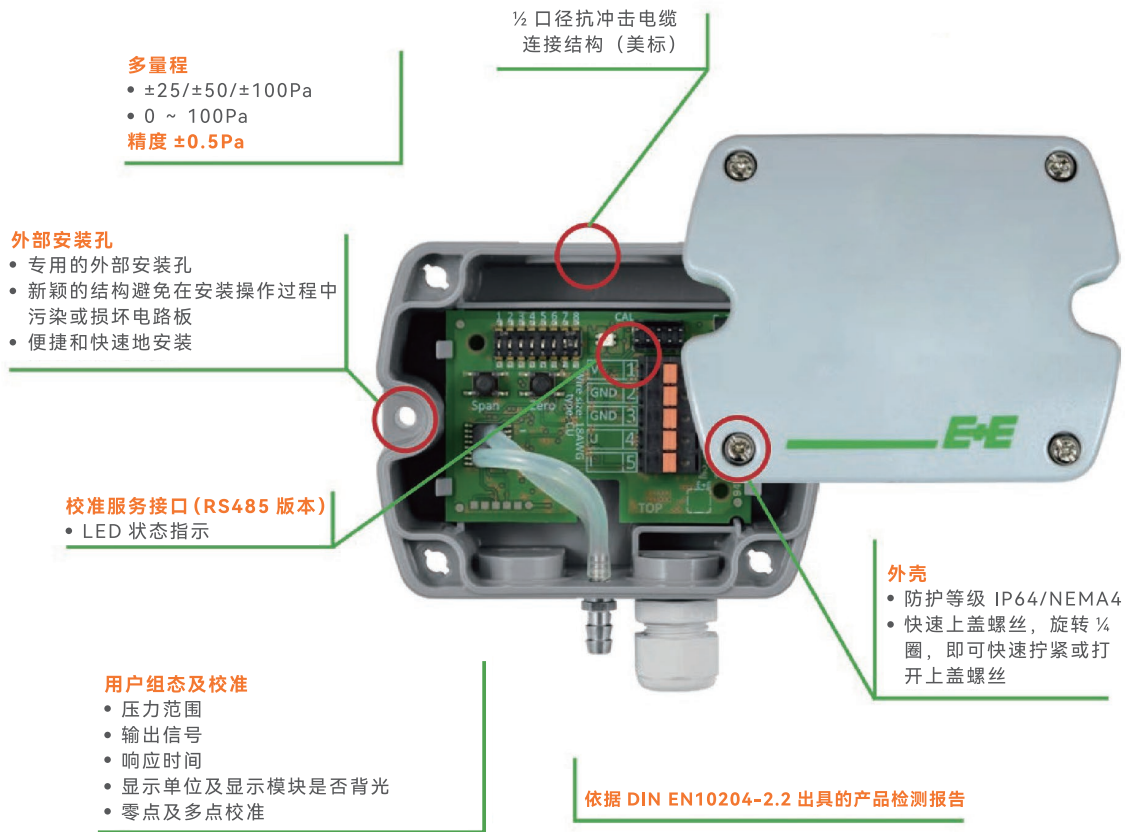
■ 选配房间压力传感器接线要求

由微控制器为其提供24V直流电。

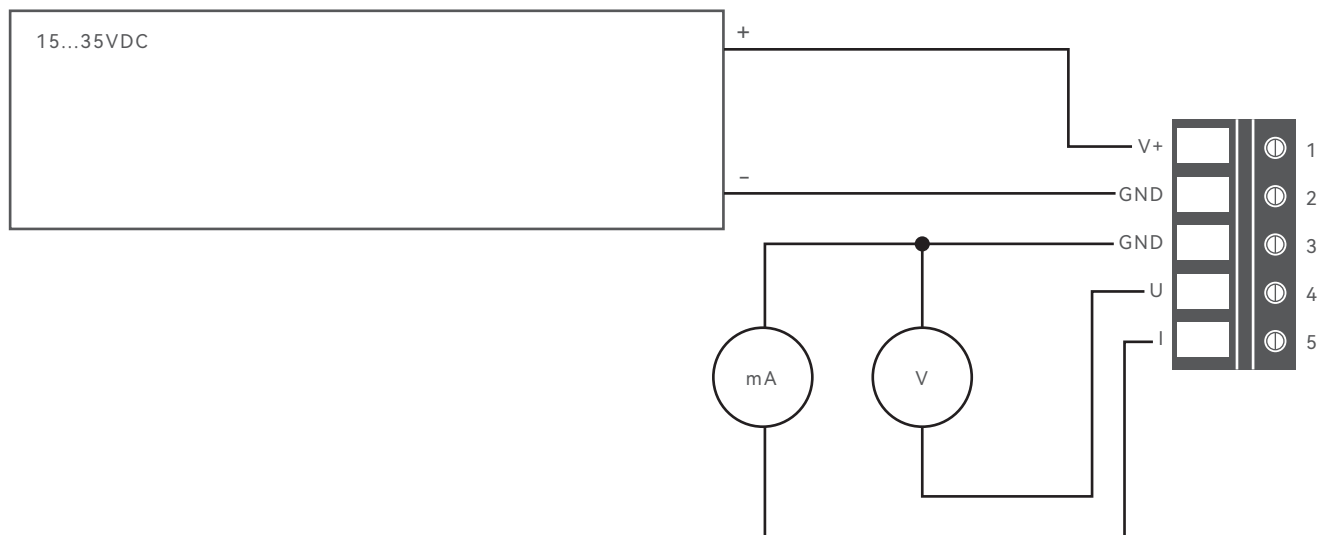
■ 选配房间压力传感器电气技术参数

测量范围:±100Pa 供电电压:24VDC 信号类型:模拟输出 输出电压:0-10V

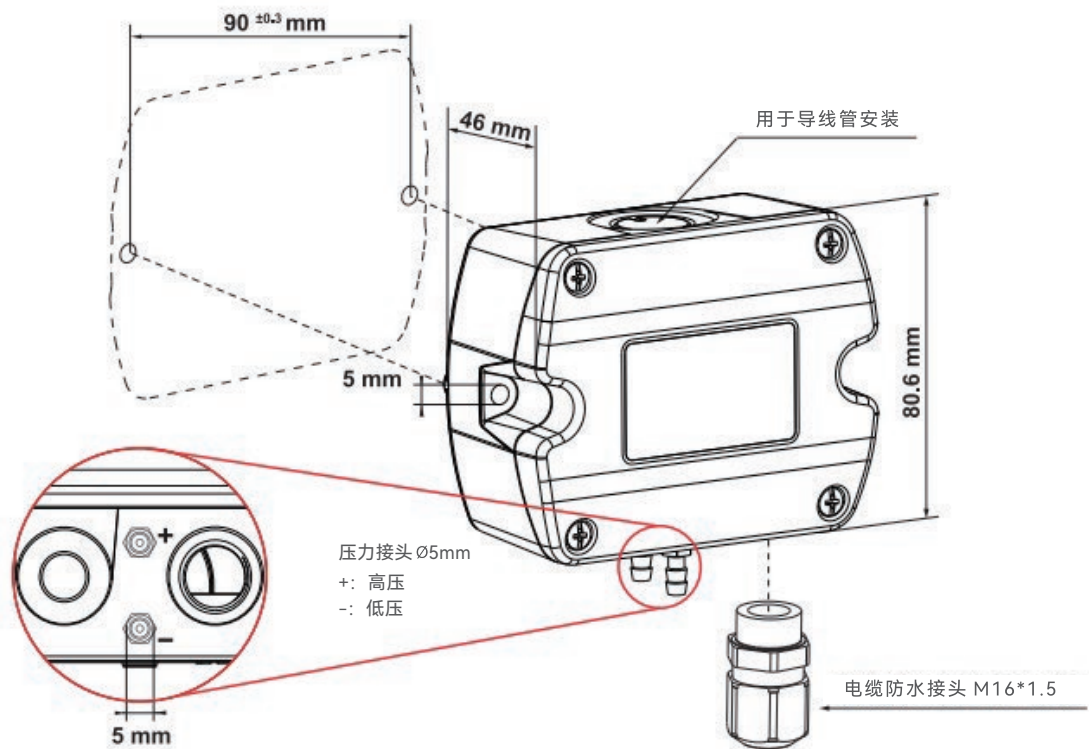
■ 房间压力传感器展示图



■ 房间压力传感器接线图



■ 房间压力传感安装尺寸图



■ 房间压力传感器参数

测量特性：差压

测量范围：±100 Pa、±50 Pa、±25 Pa
 测量精度：±0.5 Pa=0.5% FS FS= 满量程
 响应时间 t_{90} ：500 ms
 温度特性：0.03 Pa/K
 过载限制：±7000 Pa

模拟输出

模拟量输出：0-10 V, $-1\text{ mA} < I_L < 1\text{ mA}$,
 I_L = 负荷电流

电源

供电电压：15-35 VDC；
 额定电压在 24 VDC 时，0 Pa 电流 =23 mA；
 接线端子：弹簧式接线端子，最大 1.5 mm²
 (AWG 16)

防护等级

防护等级：IP 65/ NEMA 4
 电缆防水接头：M 16×1.5
 湿度范围：0 - 95% RH (非结露)
 温度范围：-20—60 °C

产品特性

Product features

NFCV动态风量控制阀和NPCV (L) 动态压差控制阀可以作为变风量调节阀使用，也可用于定风量系统作为房间末端风量控制装置。适用于高等级生物实验室、核工业用房、放射性和化学实验室及其他对风量和压差有严格要求的受控环境，通过自身控制器实现风量及压差调节，并可与控制系统连接，实现更智能的室内环境控制和管理。

1 | 节省风系统调试工时与成本

使用手动风阀或普通电动风阀进行风系统调试非常耗时费力，施工人员需要翻来覆去地调整系统和房间的风阀开度。而采用NFCV动态风量控制阀和NPCV (L) 动态压差控制阀能够快速实现空调通风系统的风量及房间压力的控制，大幅缩短工期、降低系统调试费用。

2 | 保障生产过程中室内环境长期稳定可靠

房间围护结构和风道系统的气密性会随着使用而改变，空调机组和房间的过滤器阻力会因积尘而增加。对于采用手动风阀或普通电动风阀的系统，如果不及时调整，室内送风（或回、排风）量及房间压力将发生改变，影响室内环境质量。使用NFCV动态风量控制阀和NPCV (L) 动态压差控制阀可以长期保证生产期间稳定的风量和房间压差，自动实现系统风平衡控制，省时省力；更重要的是，动态控制阀大大提高了受控环境质量的连续一致性。

3 | 准确的风量控制带来更低的能耗

人工进行系统风量控制时，时常会在设计风量的基础上附加百分之十甚至更多的余量。这是基于系统日后会变化而产生的所谓“安全”做法。系统风量富裕约10%，会造成风机额外消耗20%左右的电能。而增大的风量会导致额外的制冷和制热能耗。动态风量控制阀通过风量监测和精确控制功能可以给用户带来最低的运行能耗。

4 | 无需直管段方便安装

NFCV和NPCV (L) 动态控制阀前后无需安装直管段，就可实现稳定测量和控制，给设计和施工带来了极大便利。

5

主动型风量/压差控制的优势

动态控制阀采用电动执行器驱动，属于主动型风量/压差控制阀，可以克服系统压力波动。没有机械自力式调节阀因压力波动引起的被动调节，从而避免了此类房间压力扰动。

6

智能识别房门开关过程

NPCV (L) 系列压差控制阀控制器可智能识别房门开关，从而避免因开关门而导致风阀动作、干扰房间压力。

7

优秀的调节性能

对于有风量和压差控制要求的环境，理想的风量调节阀是：风量与风阀开度呈线性关系。实际上，我们的控制阀在比较大的开度调节范围内呈线性或接近线性调节，能更好地配合风量和压差实现自动控制。

提高系统可控性和稳定性

8

NFCV和NPCV (L) 系列控制阀不仅具有优秀的调节性能，还为保障风系统可控性、稳定性创造条件。动态控制阀采用了文丘里原理，风阀即使在全开的时候，也具有相当的阻力。这不仅为风阀提供了足够高的阀权度，而且大幅提升了所在支路的稳定性。也就是说，当其他支路的风量改变或系统风压有变化时，该支路的风量受干扰较小。反之，过低的风阀压降会损害调节性能和系统稳定性。

真便宜才是硬道理

9

使用手动风阀或普通电动风阀的系统，安装造价固然相对低，但其带来的是较高的初调试费用和日后接二连三的调整费用及环境控制问题，对生产的可靠性和连续性影响比较大。而同海的动态风量/压差控制阀能够降低系统全寿命周期内的安装和运行成本，提高受控环境保障能力，为用户提供真正的附加价值。

唐山同海净化设备有限公司

办公地址：北京市朝阳区甘露园南里20号中核华建大厦三层

工厂地址：河北省遵化市石门镇周汤线

热线电话：(010)80339908



扫码
了解
更多

T202404NFCV/NPCV (L) 1.0版

本产品获国家发明专利，专利号：ZL 2022 1 0346151.7
如需详细资料，请联系本公司工作人员！