

Winnox 喷嘴混合型低排放空气加热燃烧器

技术信息

- 低氮氧化物和一氧化碳排放
- 高效比受控燃烧
- 可靠的燃烧器运行
- 燃烧器调节简便
- 直接火花点火
- 多燃料应用能力



目录

目录	2	3.6 主燃气截止阀组选择	13
1 应用	3	3.7 验证炉膛	14
2 认证	4	4 型号编码 燃烧器	15
3 系统设计	5	5 型号编码 号风机	16
3.1 燃烧器的选型	6	6 功能选择指南	17
3.1.1 燃烧器型号/尺寸	6	7 项目规划参考信息	18
3.1.2 计算气体混合物和燃烧值	6	8 技术数据	19
3.1.3 功率数据	6	8.1 输入成套风机	19
3.1.4 燃烧位置(燃烧器方向)	6	8.2 输入远程风机	21
3.1.5 燃烧器样式	6	8.3 一般	22
3.1.6 燃料类型	7	8.4 次级旁路燃料设置	23
3.1.7 导火配置	7	8.5 性能图	24
3.1.8 燃烧室类型	7	8.5.1 空气 ΔP 与输入	24
3.1.9 空气供应	7	8.5.2 NO_x 和过量空气	26
3.1.10 控制电动机	8	8.6 结构尺寸	31
3.1.11 限位开关	8	8.6.1 成套风机(英寸)	31
3.1.12 加载管线类型	8	8.6.2 成套风机(mm)	32
3.1.13 空气开关	8	8.6.3 远程风机(英寸)	33
3.1.14 管道接头	8	8.6.4 远程风机(mm)	34
3.1.15 火焰监控	8	9 备件	35
3.2 风机的选型	9	10 单位换算	36
3.2.1 风机尺寸	9	11 系统示意图	37
3.2.2 压力和流量	9	更多信息	38
3.2.3 风机电动机类型	9		
3.2.4 风机入口	9		
3.2.5 风机配置	9		
3.2.6 功能选择指南	9		
3.2.7 风机尺寸	9		
3.2.8 电源频率	9		
3.2.9 压力和流量	9		
3.2.10 风机电动机类型	9		
3.2.11 风机入口	9		
3.2.12 风机配置	9		
3.3 控制方法	10		
3.4 点火系统	11		
3.5 火焰监控系统	12		

1 应用



由于燃烧器采用模块化设计，因此可提供多种选择和配置。

Winnox 燃烧器符合全球排放法规。低氮氧化物排放的 Winnox 燃烧器易于设置和操作，是空气加热炉应用的理想选择。Winnox 燃烧器完全在燃烧管道中生成强烈、短促、旋转的火焰。喷嘴可使空气和燃料剧烈混合，从而产生极低的排放。

更多特点：

- 低氮氧化物和一氧化碳排放
- 高效比受控燃烧
- 可靠的燃烧器运行
- 燃烧器调节简便
- 直接火花点火
- 多燃料应用能力

典型应用：干燥和固化炉、焚化炉、间接空气加热、纺织品干燥、食品加工/烘烤、退火、铝均化。

Winnox 是一种喷嘴混合型低排放燃烧器，设计用于直接和间接空气加热以及高达 1800°F(980°C)的烘炉应用。

燃烧器成套组件包括助燃风机和比例调节器，可在较广的燃气调节范围内以受控比例点火。

2 认证

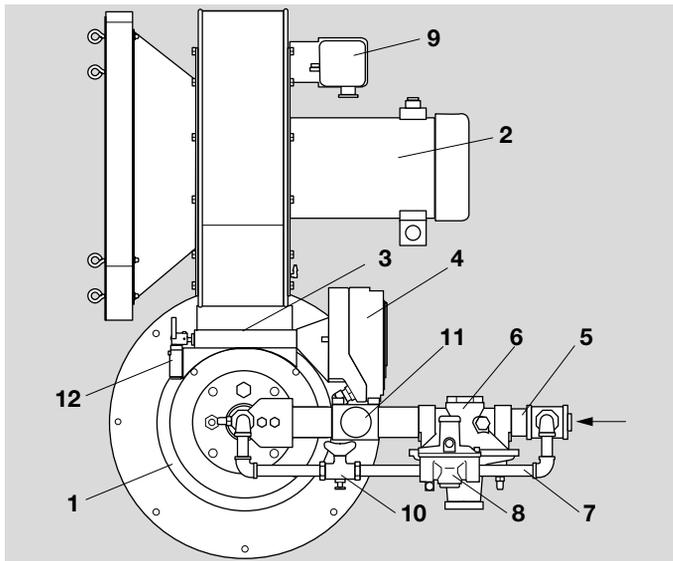
证书 – 请访问 www.docuthek.com

欧亚关税同盟

The image shows the Eurasian Conformity Mark (Eurasian Conformity Mark), which consists of the letters 'EAC' in a stylized, bold, sans-serif font. The letters are white and are centered within a dark gray rectangular background.

Winnox Burner 产品符合欧亚关税同盟的技术规范。

3 系统设计



图例:

- 1 燃烧器
- 2 助燃风机
- 3 集成空气蝶阀
- 4 控制电动机
- 5 主燃料管线
- 6 比例调节器
- 7 最小燃料旁路管线
- 8 旁路燃料调节器
- 9 压力开关
- 10 先导阀
- 11 主燃气调节阀
- 12 大/微火限位开关

设计一套燃烧器系统就是组合模块的直接运用过程，组合成一套安全可靠的系统。

设计过程分为以下步骤：

- 燃烧器的选型
- 风机的选型
- 控制方法
- 点火系统
- 火焰监控系统
- 主燃气截止阀组
- 验证炉膛

3.1 燃烧器的选型

3.1.1 燃烧器型号/尺寸

选择燃烧器尺寸时, 请考虑以下因素:

热输入

计算所需的热输入, 以达到所需的热量衡算。选择的燃烧器空气供应选项将影响燃烧器的可用热输出。

电源频率

燃烧器功率将随电源频率(50 Hz 或 60 Hz)变化, 见第 19 页 (技术数据)。

海拔高度

海拔每提升 1000 英尺(300 米), 最大燃烧器功率减少约 3 %。

炉膛压力

考虑大炉膛压力或变化的炉膛压力对燃烧器性能的影响。

燃料类型

热值和密度变化会影响燃烧器性能。额定燃烧器性能取决于燃料特性, 见第 7 页 (燃料类型)。

哪种燃烧器类型对应哪种气体类型, 见第 19 页 (技术数据)。

3.1.2 计算气体混合物和燃烧值

计算气体混合物和燃烧值的网络应用程序可在 www.adlatus.org 获取。

3.1.3 功率数据

就功率数据而言, 需要注意, 功率(单位: kW)和能量密度(单位: kWh/m³)与低热值 LHV(H_i、H_U)相对应。功率(单位: BTU/h)和能量密度(单位: BTU/ft³)与高热值 HHV(H_s、H_O)相对应。

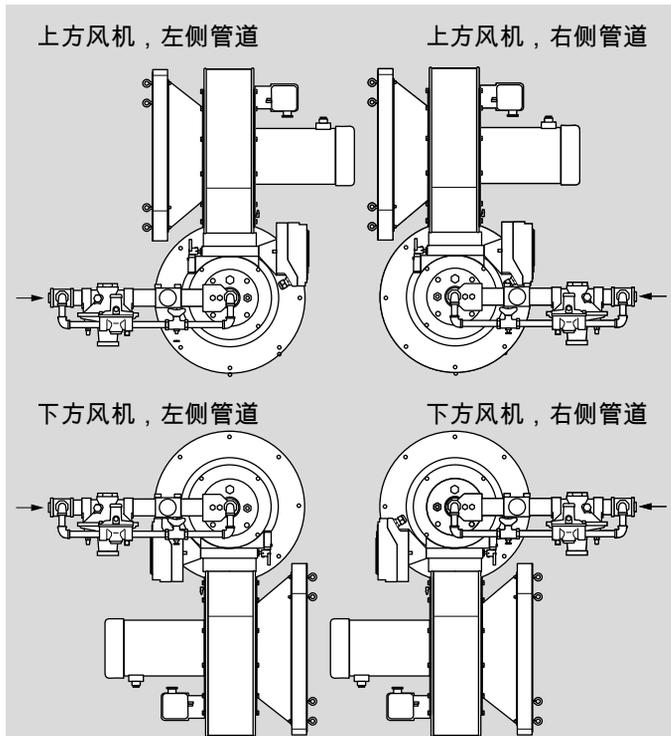
单位	相对
kW	低热值 LHV
kWh/m ³	低热值 LHV
BTU/h	高热值 HHV
BTU/ft ³	高热值 HHV

3.1.4 燃烧位置(燃烧器方向)

- 垂直向下燃烧
- 垂直向上燃烧
- 水平燃烧

3.1.5 燃烧器样式

风机和管道方向选择



3.1.6 燃料类型

燃料	符号	总热值(HHV)	比重	韦伯指数(WOB-BE Index)
天然气	CH ₄ 90% +	1000 BTU/ft ³ (11.1 kWh/m ³)	0.60	1290 BTU/ft ³
丙烷	C ₃ H ₈	2525 BTU/ft ³ (28.11 kWh/m ³)	1.55	2028 BTU/ft ³
丁烷	C ₄ H ₁₀	3330 BTU/ft ³ (37.14 kWh/m ³)	2.09	2303 BTU/ft ³

标准条件下 BTU/ft³(正常条件下 kWh/m³)

3.1.7 导火配置

Winnox燃烧器配有标准集成旁路导火装置。无需其他连接即可操作此导火装置。所有旁路调节器均配有排气限流孔板或排气保护器。有关其他配置,请联系您的 Honeywell 销售工程师。

3.1.8 燃烧室类型

根据应用选择燃烧室类型。

另请注意建议的最高炉膛温度。见第 19 页 (技术数据)。

3.1.9 空气供应

选择直接安装在燃烧器本体上的助燃风机,或者选择用于远程风机操作的管道接头类型。见第 19 页 (技术数据)。

3.1.10 控制电动机

选择控制电动机。标准控制电动机选项包括安装在燃烧器上的各种型号。Winnox 燃烧器只能与控制电动机支座和安装硬件一起订购。客户提供的控制电动机须符合以下规格：

- 转速不超过 2 rpm
- 最小扭矩为 25 英寸磅(2.8 Nm)
- 90° 行程
- 连续调制或高/低调制控制
- 可逆旋转方向
- 在以下情况下，某些应用可能需要带一个或多个限位开关的控制电机：
 - 应限制燃烧器功率以适合应用
 - 燃烧室应以正压或负压点火
 - 炉膛压力在 -1 英寸水柱到 +1 英寸水柱(-2.5 至 2.5 mbar)之外
 - 有必要指示大火和/或微火空气蝶阀的位置

有关执行器的详细信息，见 www.docuthek.com 上的技术信息执行器 IC。

3.1.11 限位开关

限位开关监控集成空气蝶阀的位置。选择高、低、高低或无限位开关选项。正确的选择基于首选项、控制系统和本地代码。

3.1.12 加载管线类型

所有 Winnox 燃烧器都可以选择塑料管、柔性编织不锈钢管或刚性不锈钢管加载管线。选择取决于应用和环境。

3.1.13 空气开关

当风机气压不足时，空气压力开关会向监控系统发送信号。如果选择某种开关，它将在工厂安装。

警告! Honeywell-Eclipse 支持 NFPA 法规要求将空气压力开关与其他系统组件结合使用，作为主燃气截止系统的最低标准。

有关空气压力开关的详细信息，见 www.docuthek.com 上的技术信息空气压力开关 DL。

3.1.14 管道接头

选择燃气管道接头螺纹类型。管道、燃烧器燃气入口和燃料组件均使用客户选择的管道螺纹选项进行螺纹连接。

3.1.15 火焰监控

选择火焰杆或紫外(UV)检测器。两者均可在所有 Winnox 燃烧器上使用。如果选择火焰杆，则应工厂安装在燃烧器中。如果选择紫外检测器，则须单独订购。见第 12 页 (火焰监控系统)。

3.2 风机的选型

3.2.1 风机尺寸

可在 www.docuthek.com 上找到用于正确选择产品的表格。

3.2.2 压力和流量

Eclipse 整体成套风机旨在标准条件下提供所需的压力和流量。有关非标准条件的信息，见第 19 页 (技术数据)。

3.2.3 风机电动机类型

电动机类型包括多种选择：电压、单相或三相、TEFC 或车用外壳。

3.2.4 风机入口

选择入口时，请考虑以下事项：

- 空气中颗粒的数量和大小
- 声音要求
- 空间限制
- 工艺清洁度要求

3.2.5 风机配置

右侧风机电动机为标准风机配置。如需左侧风机电动机，请联系工厂，见第 6 页 (燃烧器样式)。

3.2.6 功能选择指南

可在 www.docuthek.com 上找到用于正确选择产品的表格。

3.2.7 风机尺寸

可在 www.docuthek.com 上找到用于正确选择产品的表格。

3.2.8 电源频率

选择 50 Hz 或 60 Hz 选项。50 Hz 的风机电动机具有 IEC 框架，并带 CE 标识。60 Hz 电动机具有 NEMA 框架。

3.2.9 压力和流量

Eclipse 整体成套风机旨在标准条件下提供所需的压力和流量。有关非标准条件的信息，见第 19 页 (技术数据)。

3.2.10 风机电动机类型

电动机类型包括多种选择：电压、单相或三相、TEFC 或车用外壳。

3.2.11 风机入口

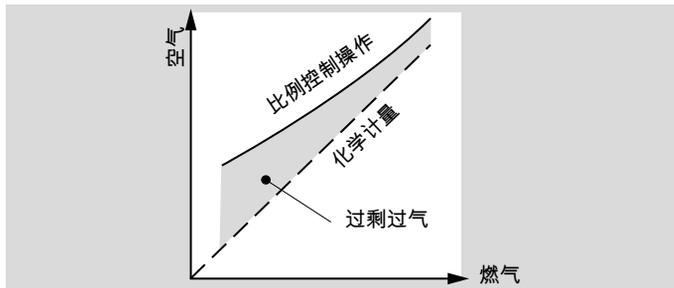
选择入口时，请考虑以下事项：

- 空气中颗粒的数量和大小
- 声音要求
- 空间限制
- 工艺清洁度要求

3.2.12 风机配置

右侧风机电动机为标准风机配置。如需左侧风机电动机，请联系工厂，见第 6 页 (燃烧器样式)。

3.3 控制方法



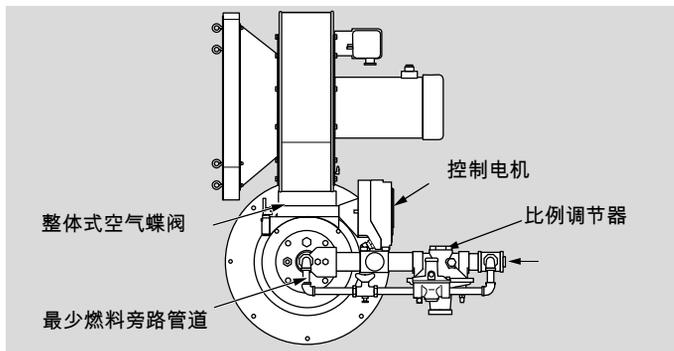
空气/燃气流量

所有标准 Winnox 燃烧器均设计用于：

- 空气/燃气比例控制的燃烧
- 大火时 40-70% 的过量空气
- 微火时更多的过量空气

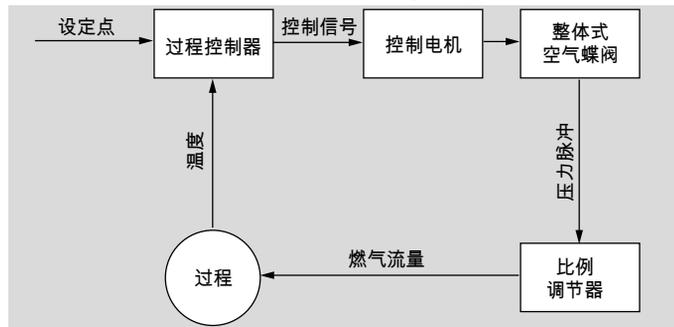
燃烧器控制

Winnox 燃烧器带一个比例调节器，可维持空气/燃气比例。集成最小燃料旁路管线用于维持和控制可靠的微火输入流量。



基本燃烧器组件

控制信号从过程温度控制器(另售)发送到控制电动机。(有关温度控制器的更多信息，请联系 Eclipse。)



基本控制回路

控制电动机对控制燃烧空气流量的集成空气蝶阀进行调节。燃烧器本体中的气压通过加载管线向比例调节器发送一个脉冲。

比例调节器按比例控制燃气流和空气流。

警告! 未经 Eclipse 事先核准，不得使用其他控制方法，例如固定空气控制，也不得改动比例调节器或燃烧器管道。

3.4 点火系统

对于点火系统, 请使用变压器:

- 次级电压为 6,000 到 8,000 VAC
- 连续最小次级电流 0.02 安
- 全波输出

切勿使用

- 双头变压器
- 分电盘型变压器
- 半波输出变压器

试点火

燃烧器只能在微火设置下点火。

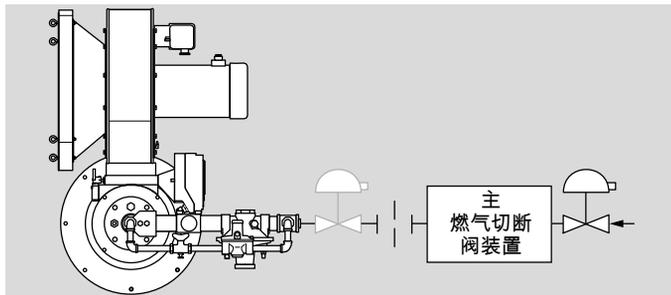
大多数当地安全法规和保险要求都有最长点火时间(燃烧器点火所需时间)的限制。这些要求根据位置各不相同; 检查当地法规并遵守最严格的适用法规。

燃烧器点火所需时间取决于:

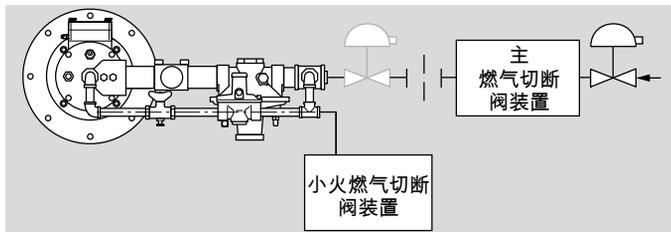
- 燃气截止阀与燃烧器之间的距离。
- 空气/燃气比。
- 启动时燃气流量情况。

点火燃气管道

Winnox 燃烧器能够以微火或旁路启动燃气点火。



微火启动



导火启动(可选)

导火启动选项需要调整管道尺寸, 以适应微火燃气流量。见第 19 页 (技术数据) 和 第 37 页 (系统示意图)。

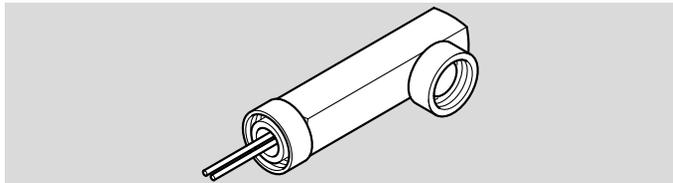
3.5 火焰监控系统

火焰监控系统包括两个主要部分：

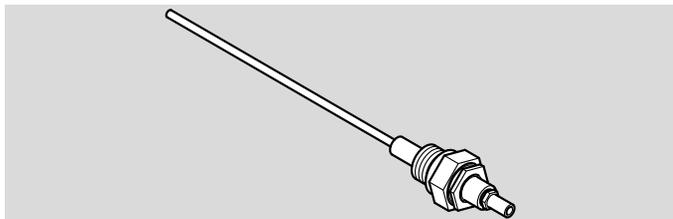
- 火焰传感器
- 火焰监控器

火焰传感器

对于一台 Winnox 燃烧器，您可以使用两种类型：



紫外检测器



火焰杆

您可在以下位置找到兼容火焰杆和紫外检测器的相关信息：

- Flame Safety and Ignition Components - Technical Information (火焰安全和点火组件 - 技术信息)
- UV sensors UVS - Technical Information (紫外传感器 UVS - 技术信息)
- C7XXX Flame Detectors and Industrial Flame Monitoring - HTS Combustion Catalog (C7XXX 火焰探测器和工业火焰监控 - HTS 燃烧目录)

火焰监控器

火焰监控器控制处理来自火焰传感器的信号并控制启动和关闭序列。

如考虑使用其它的控制器的，请联系 Honeywell 以确定它将如何可能影响燃烧器性能。使用低灵敏度火焰检测回路的火焰监控器，可以限制燃烧器的调节并改变点火的要求。一旦检测到信号就停止火花的火焰监控器，可能妨碍火焰情况良好，尤其是在使用紫外检测器时。火焰监控器必须使火花持续固定的时段，时间足够长直至点燃。

切勿使用以下：

- 在检测到火焰时中断试点火的火焰监控继电器
- 提供弱信号的火焰传感器
- 具有低灵敏度的火焰监控继电器

注：紫外检测器可能检测到视线内另一个燃烧器的火焰，错误地显示火焰的存在。在此情况下，使用火焰杆。这将有助于防止未燃烧燃气的积聚，在极端情况下，可能引起火灾或爆炸。

3.6 主燃气截止阀组选择

组件选择

Eclipse 可帮助设计或提供满足客户要求并符合辖区内主管
部门制定的所有本地安全标准和规范的主燃气截止阀组。更
多信息请联系您的 Honeywell 代表。

注: Honeywell 支持 NFPA 法规(两个燃气截止阀是主燃气
截止系统的最低标准)。

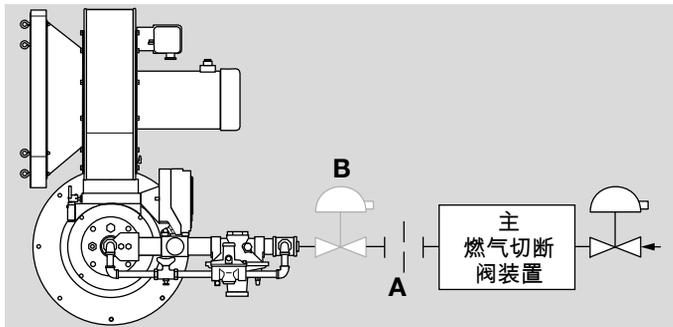
燃料流量测量

Eclipse 需要使用燃料流量测量设备 **A** 以确保 Winnox 燃烧
器的正常运行。

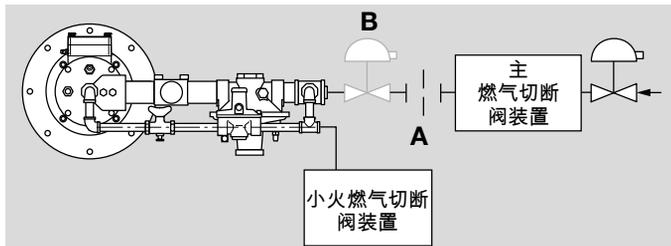
阀组尺寸

注: 不得在燃气入口压力小于最低燃气入口压力的情况
下运行 Winnox 燃烧器。见第 18 页 (项目规划参考信息)。

提供给比例调节器入口的燃料压力必须在第 19 页 (技术
数据) 规定的范围内。阀组尺寸应足以提供规定的压力。紧
接燃烧器燃气入口上游的第二个主燃气压力调节器 **B** 对于
保持燃烧器的进气压力可能是必要的。



微火启动



导火启动选项

3.7 验证炉膛

燃烧炉膛尺寸

Winnox 是一种比标准燃烧器可能需要更大燃烧炉膛的低排放燃烧器。

炉膛尺寸是一个炉膛温度、工艺空气量和燃烧器输入的函数。

请与您的 Honeywell 代表联系, 检查您的炉膛设计。

火焰屏蔽

在过程空气可能垂直流过燃烧室的应用中, 应在燃烧室周围安装金属罩, 该金属罩应比燃烧室直径大 20%, 且长度应覆盖燃烧器缝槽 100 mm(4")。

缝槽尺寸见 第 31 页 (结构尺寸)。

4 型号编码 燃烧器

WX	单一喷嘴混合型低氮氧化物燃烧器 Winnox
0050	550k–590k Btu/h(161–173 kW)
0100	1.0–1.2 MM Btu/h(293–352 kW)
0200	2.0–2.4 MM Btu/h(586–703 kW)
0300	3.0–3.63 MM Btu/h(879–1064 kW)
0400	4.0–4.9 MM Btu/h(1172–1436 kW)
0500	5.0–5.99 MM Btu/h(1465–1755 kW)
0600	6.0–7.34 MM Btu/h(1758–2151 kW)
0850	8.5–12.5 MM Btu/h(2491–3663 kW)
D	燃烧位置: 垂直向下
H	燃烧位置: 水平
U	燃烧位置: 垂直向上
B	上方风机, 右侧管道
C	上方风机, 左侧管道
D	下方风机, 右侧管道
E	下方风机, 左侧管道
B	丁烷
N	Natural gas
P	丙烷
A	室内标准整体旁路
P	室内导火就绪
B	高温合金管
B	整体成套风机
T	空气入口次级螺纹蝶阀
W	空气入口次级焊接蝶阀
F	IC 20, 3 点式, 120 V

G	IC 20, 电子, 120 V
H	IC 20, 3 点式, 230 V
I	IC 20, 电子, 230 V
K	仅 Siemens 支座
L	仅 Kromschröder 支座 IC 20/IC 40
N	仅 Honeywell 支座
R	Honeywell M7284 C 1000
X	次级控制电动机次级支架
A	高、低空气限位开关
B	仅高空气限位开关
C	仅低空气限位开关
X	次级空气限位开关
B	编织不锈钢
P	塑料管
S	不锈钢管
C	空气开关 DL 50AT(120 "WC)
G	空气开关 DL 50K-3(2.550 mbar)
X	次级空气压力开关
B	管道接头 BSP 螺纹
N	管道接头 NPT 螺纹
F	火焰杆
G	紫外检测器标准接头, 1/2" 螺纹
H	紫外检测器标准接头, 3/4" 螺纹
S	紫外检测器延长接头, 3/4", 自检检测器
T	紫外检测器延长接头, 1", 自检检测器
X	次级火焰传感器

5 型号编码 号风机

4	4 号风机
5	5 号风机
6	6 号风机
7	7 号风机
8	8 号风机
X	次级风机
1	电源 60 Hz
2	电源 50 Hz
X	不适用
4B	压力和流量 6 英寸水柱 22000 cfh
4G	压力和流量 15 英寸水柱 16500 cfh
5C	压力和流量 15 英寸水柱 33000 cfh
6C	压力和流量 15 英寸水柱 55000 cfh
6D	压力和流量 15 英寸水柱 66000 cfh
7A	压力和流量 15 英寸水柱 82500 cfh
7B	压力和流量 15 英寸水柱 110000 cfh
8B	压力和流量 15 英寸水柱 190000 cfh
XX	次级风机
AA	电动机类型 115-208/230/1 TEFC
AB	电动机类型 208-230/460/3 TEFC
AC	电动机类型 575/3 TEFC (NEMA)
AF	电动机类型 230/460/3 TEFC
BA	电动机类型 230/460/3 auto TEFC
BB	电动机类型 460/3 auto TEFC
CA	电动机类型 220/240/380-415/3 IEC
XX	次级电动机

A	仅入口整体式格栅
B	入口标准过滤器
C	入口方形自动过滤器
X	次级风机
R	右侧电动机
X	无电动机方向

6 功能选择指南

可在 www.docuthek.com 上找到用于正确选择产品的表格。

7 项目规划参考信息

燃烧空气供应

燃烧空气应该新鲜(20.9% O₂)且洁净(无颗粒或腐蚀性)。

燃烧空气温度

空气供应温度的变化会影响燃烧器功率。燃烧空气供应温度不应超过 250°F。

入口压力

注意: 不得在燃气入口压力小于第 19 页 (技术数据) 上列出的最低压力情况下运行 Winnox 燃烧器。当燃烧器从微火过渡到大火时, 燃气入口压力较低可能导致比例调节器在较低输入处保持完全打开。这可能导致燃烧器中未燃烧的燃料积聚, 极端情况下, 可能引起火灾或爆炸。

点火

燃烧器只能在微火设置下点火。

大多数当地安全法规和保险要求都有最长点火时间(燃烧器点火所需时间)的限制。这些要求根据位置各不相同; 检查当地法规并遵守最严格的适用法规。

8 技术数据

8.1 输入成套风机

所有信息均基于实验室测试。不同的炉膛条件会对这些数据造成影响。

Eclipse 保留随时更改产品结构及/或配置的权利，而无需相应调整以前的供货。

成套风机标称值(60 Hz)

最大输入, kBtu/h (kW)*, 取决于炉膛压力, 炉膛压力英寸水柱(mbar)

型号	炉膛压力 英寸水柱(mbar)				
	-5 (-12.5)	-3 (-7.5)	-0 (0)	1 (2.5)	2 (5)
WX0050	620 (181)	580 (171)	550 (161)	510 (149)	470 (137)
WX0100	1,130 (333)	1,080 (316)	1,000 (293)	970 (284)	940 (275)
WX0200	2,270 (667)	2,170 (634)	2,000 (586)	1,940 (568)	1,880 (551)
WX0300	3,360 (980)	3,220 (940)	3,000 (880)	2,930 (860)	2,850 (830)
WX0400	4,460 (1310)	4,290 (1260)	4,000 (1170)	3,910 (1150)	3,810 (1120)
WX0500	5,560 (1630)	5,340 (1560)	5,000 (1470)	4,880 (1430)	4,760 (1390)
WX0600	6,690 (1960)	6,430 (1880)	6,000 (1760)	5,870 (1720)	5,720 (1680)
WX0850	9,700 (2840)	9,200 (2694)	8,500 (2490)	8,200 (2416)	7,980 (2337)

*) 对于不带进气过滤器的标准助燃风机，给出了成套风机型号的最大输入。

最小输入比例, Btu/h (kW)*

型号	最小, kBtu/h (kW)
WX0050	75(22)
WX0100	143(42)
WX0200	300(90)
WX0300 WX0400	340(100)
WX0500	570(170)
WX0600	550(160)
WX0850 天然气 丙烷、丁烷	500 (146) 600 (175)

*) 所有的英制单位输入均基于高位发热量(HHV): 一个大气压, 70°F (21°C)。所有的国际单位制输入均基于低位发热量(LHV)。更低的输入, 请联系 Honeywell。

燃气入口压力*)

比例调节器入口的燃料压力

型号	最大 英寸水柱 (mbar)	最小 英寸水柱 (mbar)
WX0050、 WX0100	27.7(70)	22.0(55)
WX0200	40(100)	23(58)
WX0300	55(137)	30(75)
WX0400	60(150)	35(87)
WX0500	55(138)	38(95)
WX0600	61(152)	33(83)
WX0850	82(207)	27.7(69)

*) 为了获得适当的性能, 该压力必须在燃烧器整个运行范围内保持恒定。

成套风机电动机功率(60 Hz)

型号	hp(PS)	kW
WX0050	0.75	0.37
WX0100	1.5	1.1
WX0200	3	2.2
WX0300、 WX0400	5	3.7
WX0500、 WX0600	7.5	5.5
WX0850	15	11

8.2 输入远程风机

所有信息均基于实验室测试。不同的炉膛条件会对这些数据造成影响。

Eclipse 保留随时更改产品结构及/或配置的权利，而无需相应调整以前的供货。

WX0050: 空气入口压力 9 英寸水柱 (22.5 mbar)

WX0100–WX0600: 空气入口压力 1 psig (70 mbar)

WX0850: 空气入口压力 1.5 psig (100 mbar)

最大输入, kBtu/h (kW), 取决于炉膛压力, 炉膛压力 英寸水柱(mbar)

型号	炉膛压力 英寸水柱(mbar)				
	-5 (-12.5)	-3 (-7.5)	-0 (0)	1 (2.5)	2 (5)
WX0050	650 (190)	630 (183)	590 (173)	560 (163)	520 (152)
WX0100	1,300 (381)	1,260 (371)	1,200 (352)	1,180 (346)	1,150 (338)
WX0200	2,610 (765)	2,520 (740)	2,400 (703)	2,350 (690)	2,310 (677)
WX0300	4,080 (1200)	3,910 (1150)	3,630 (1060)	3,540 (1040)	3,430 (1010)
WX0400	5,520 (1620)	5,280 (1550)	4,900 (1430)	4,760 (1400)	4,620 (1350)
WX0500	6,720 (1970)	6,440 (1890)	5,990 (1760)	5,830 (1710)	5,670 (1660)
WX0600	8,280 (2420)	7,920 (2320)	7,340 (2150)	7,140 (2090)	6,930 (2030)
WX0850	13,600 (3985)	13,200 (3868)	12,500 (3660)	12,200 (3575)	12,000 (3516)

最小输入比例, kBtu/h (kW)*

型号	最小, Btu/h(kW)
WX0050	75(22)
WX0100	143(42)
WX0200	300(90)
WX0300 WX0400	340(100)
WX0500	570(170)
WX0600	550(160)
WX0850 天然气 丙烷、丁烷	500 (146) 600 (175)

*) 所有的英制单位输入均基于高位发热量(HHV): 一个大气压, 70°F (21°C)。所有的国际单位制输入均基于低位发热量(LHV)。更低的输入, 请联系 Honeywell。

燃气入口压力*)

比例调节器入口的燃料压力

型号	最大 英寸水柱(mbar)	最小 英寸水柱(mbar)
WX0050、 WX0100	27.7(70)	26.0(65)
WX0200	40(100)	30(75)
WX0300	70(175)	45(112)
WX0400	80(200)	55(137)
WX0500	69(172)	42(103)
WX0600	75(186)	47(117)
WX0850	82(207)	55.4(138)

*) 为了获得适当的性能, 该压力必须在燃烧器整个运行范围内保持恒定。

8.3一般

调节比: 7:1 至 17:1。

燃烧器样式:

WX0050–WX0600: 上方或下方风机, 右侧或左侧管道,

WX0850: 上方风机, 右侧或左侧管道。

燃料类型:

WX0050: 天然气

WX0100–WX0200: 天然气、丙烷

WX0300–WX0850: 天然气、丙烷、丁烷。

大火可见火焰长度: 火焰始终在管内。

大火时的过量空气: 40–70%

管道接头: 可 NPT 或 BSP 螺纹连接。

火焰检测: 火焰杆或紫外检测器。

温度

最高工艺温度: 1800°F (982°C)。

建议最高炉膛温度:

型号	标准合金管	高温合金管
WX0100–WX0600	1300°F(704°C)	1550°F(843°C)
WX0850	1300°F(704°C)	1400°F(760°C)

使用丙烷或丁烷时, 应将管温降至 150°F(65°C)。

重量

所有重量均为近似值。

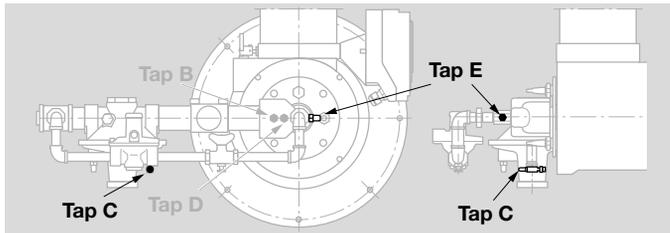
带成套风机的燃烧器

型号	重量 lbs (kg)
WX0050	146(66)
WX0100	192(87)
WX0200	262(119)
WX0300	351(159)
WX0400	347(158)
WX0500	505(229)
WX0600	456(207)
WX0850	1435(651)

不带风机的燃烧器:

型号	重量 lbs (kg)
WX0050	107(49)
WX0100	124(56)
WX0200	180(82)
WX0300	228(104)
WX0400	224(102)
WX0500	338(153)
WX0600	289(131)
WX0850	1135(515)

8.4 次级旁路燃料设置



测压孔

WX0050:

燃料	火焰检测	Δp 英寸水柱 (mbar) ¹⁾
天然气	紫外检测器	0.5(1.2)
天然气	火焰杆	1.5(3.7)

WX0100–WX0850:

型号	天然气	丙烷	丁烷
	ΔP 英寸水柱(mbar) ¹⁾		
WX0100	4.0(10.0)	1.0(2.5)	–
WX0200	4.0(10.0)	–	–
WX0300	4.5(11.3)	1.5(3.8)	2.5(6.3)
WX0400	8.0(20.0)	8.5(21.6)	3.5(8.9)
WX0500	8.0(20.0)	2.0(5.1)	2.0(5.1)
WX0600	8.0(20.0)	8.0(20.0)	8.0(20.0)
WX0850	4.0(10.0)	4.0(10.0)	4.0(10.0)

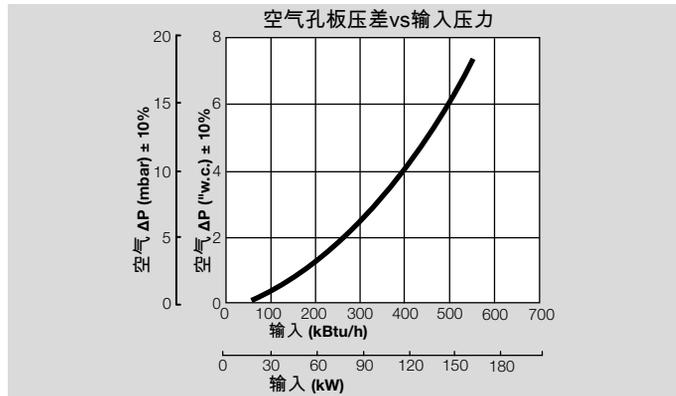
1) 微火时在测孔“E”和炉膛之间测量。

注: 微火时输入随比例调节器的调整而变化。

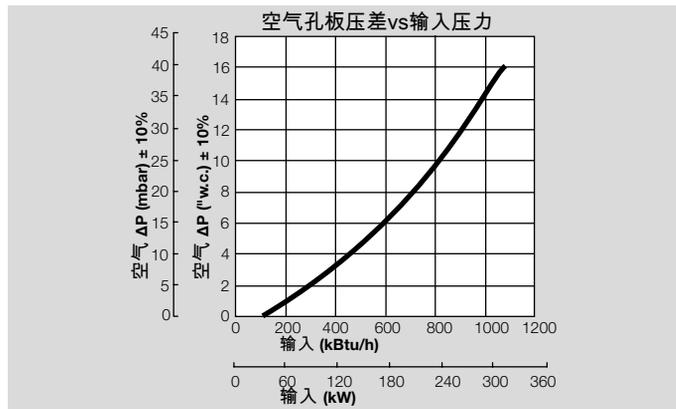
8.5 性能图

8.5.1 空气 ΔP 与输入

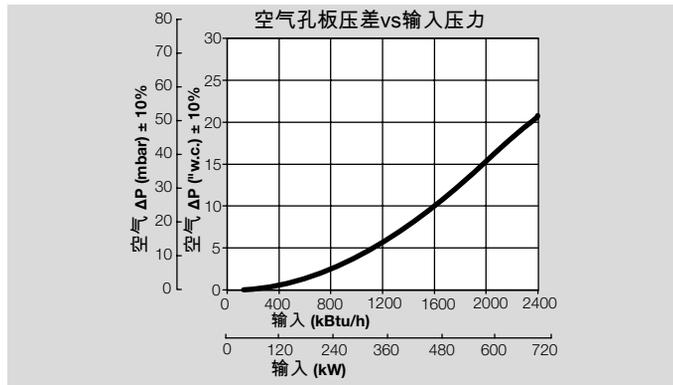
Δp 在燃烧器燃烧情况下在测孔 C 和炉膛之间测得



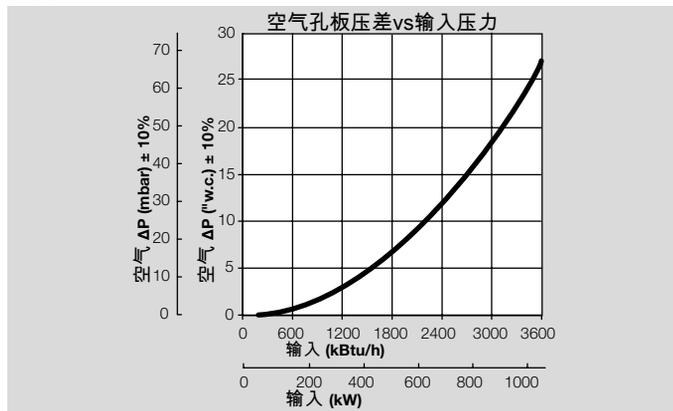
WX0050



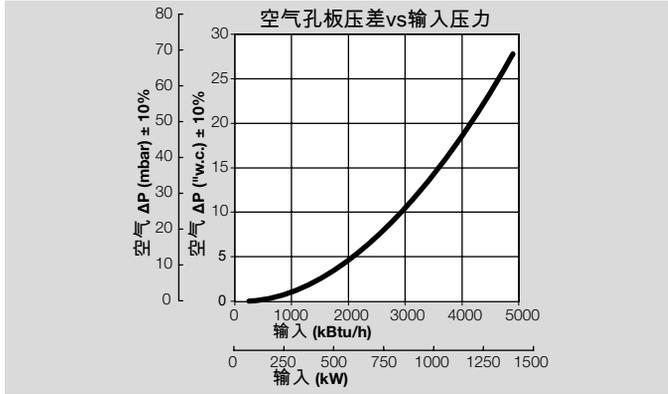
WX0100



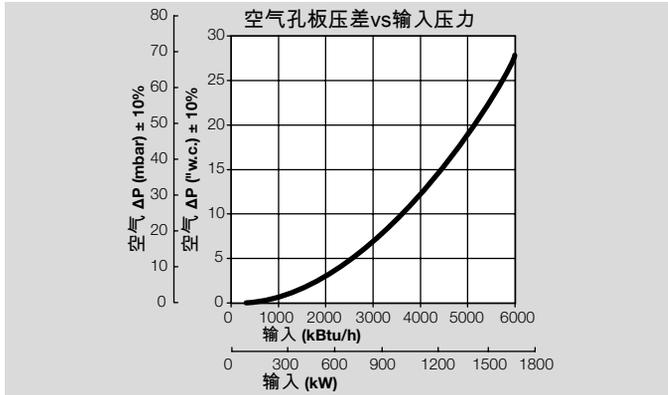
WX0200



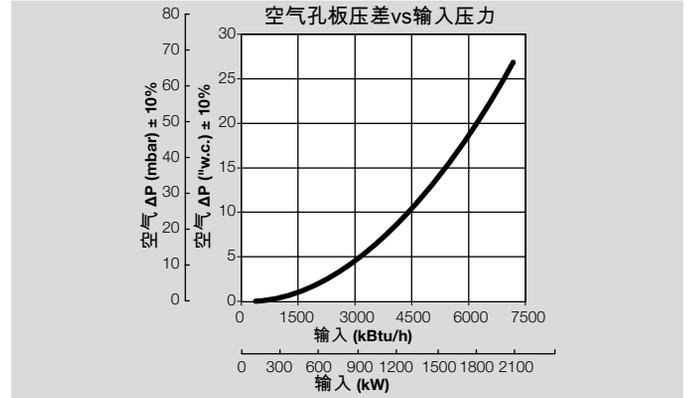
WX0300



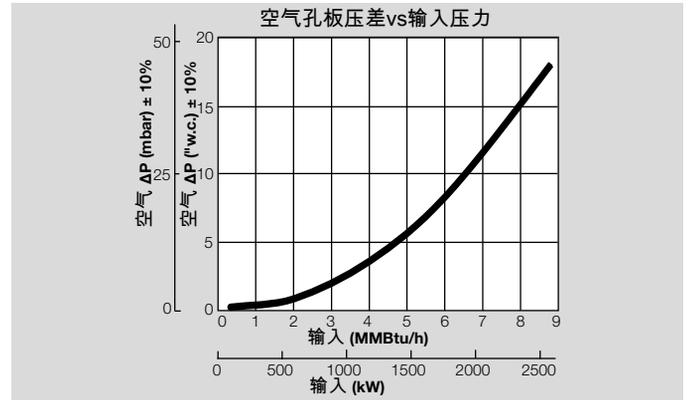
WX0400



WX0500



WX0600



WX0850

8.5.2 NO_x 和过量空气

NO_x 排放数据条件:

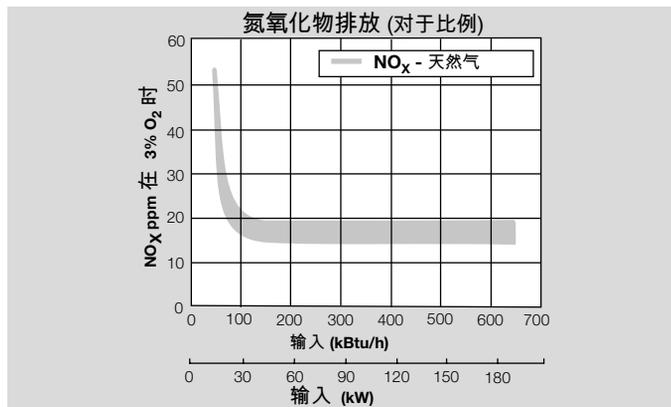
- 环境燃烧空气 (~70°F, 21°C)
- 低于 1000°F (540°C) 的燃烧炉膛
- 最小工艺空气速度
- 微火输入调整为最小输入比例, 见 第 21 页 (输入远程风机)
- 中压炉膛

来自燃烧器的排放受下列因素影响:

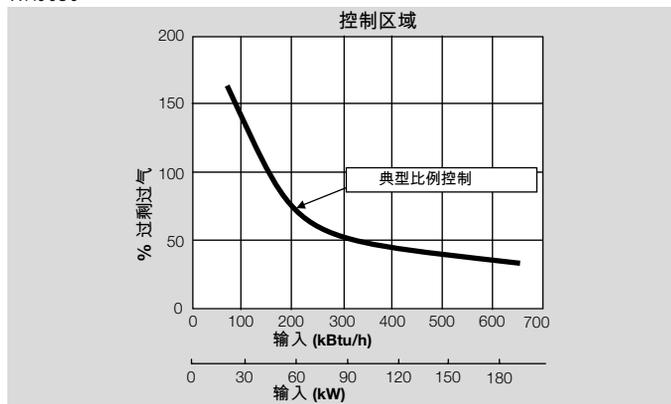
- 炉膛条件
- 燃料类型
- 燃烧速度
- 比例调节器调节
- 燃烧空气温度

一氧化碳排放很大程度上受炉膛情况影响。

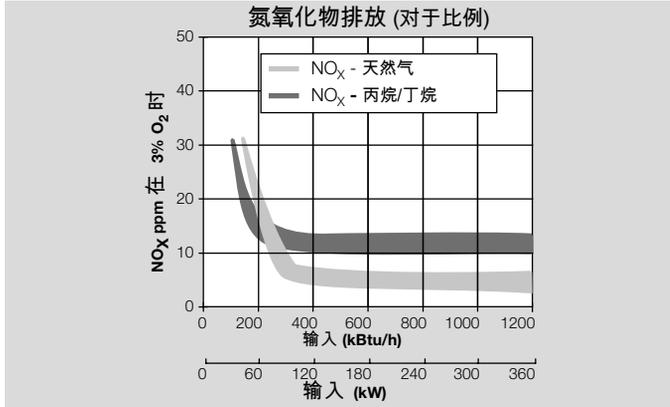
请与您的 Honeywell 代表联系, 以估算您应用的一氧化碳排放量。



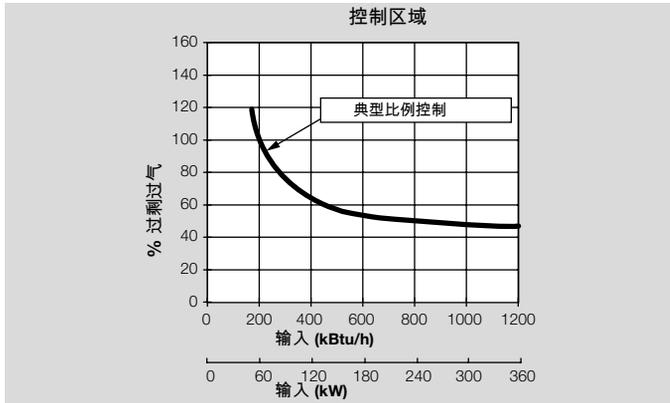
WX0050



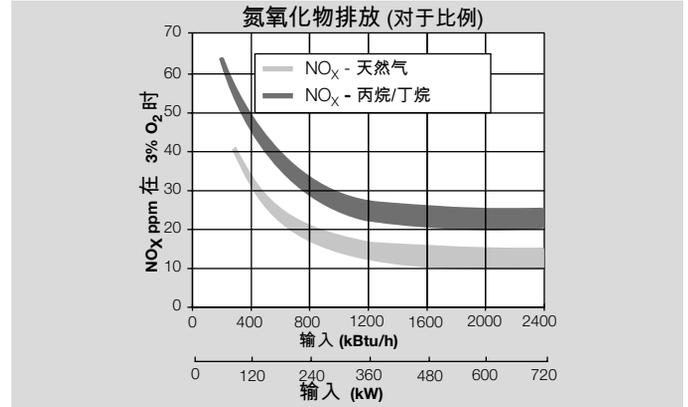
WX0050



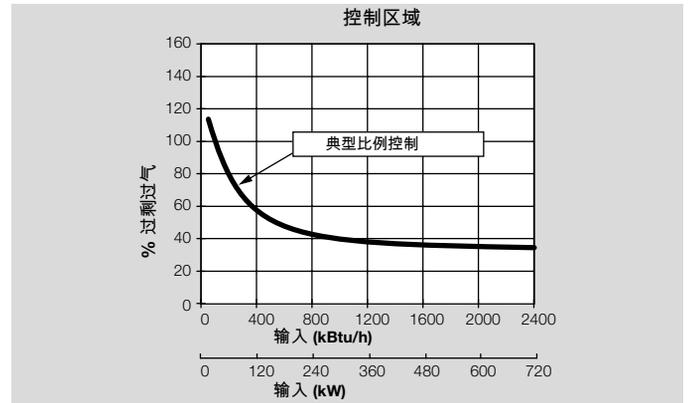
WX0100



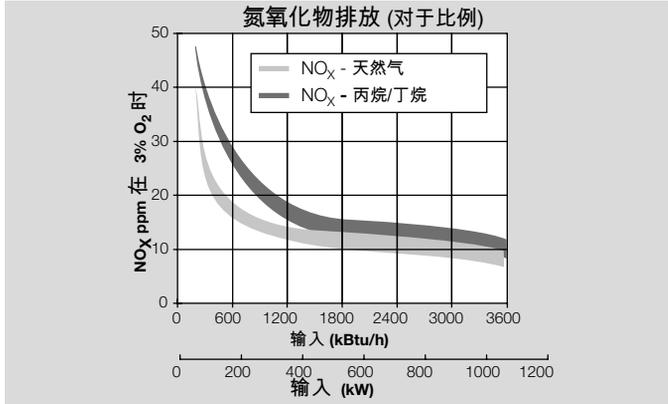
WX0100



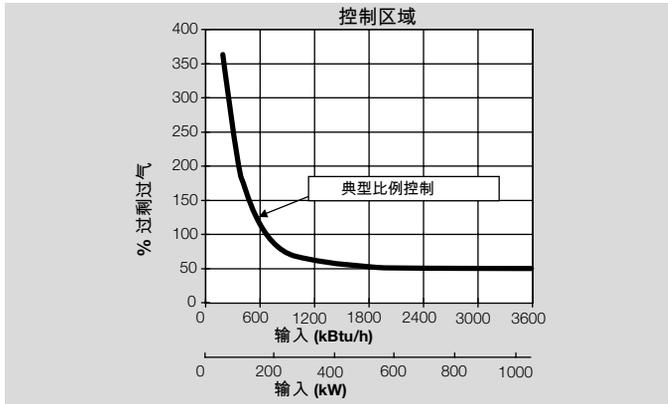
WX0200



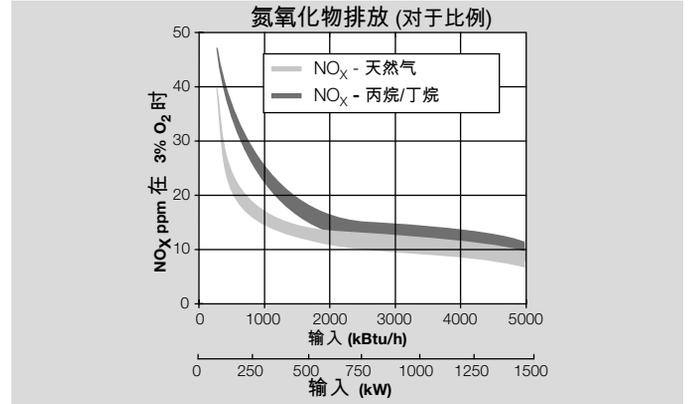
WX0200



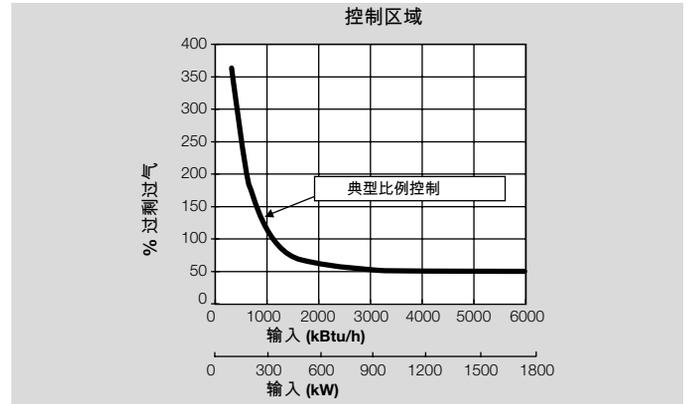
WX0300



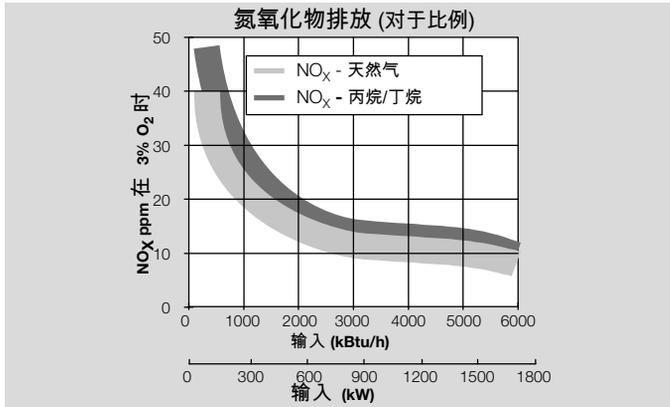
WX0300



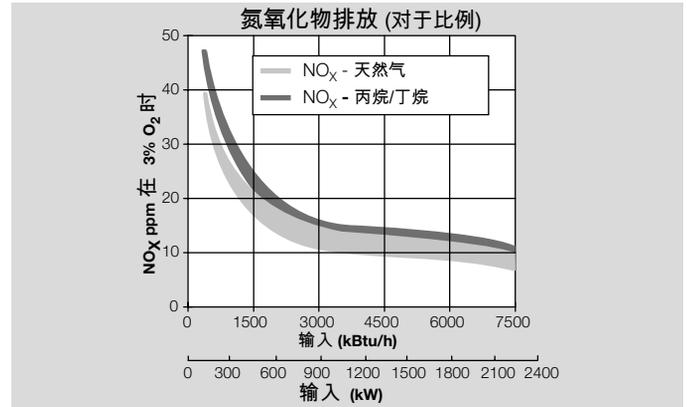
WX0400



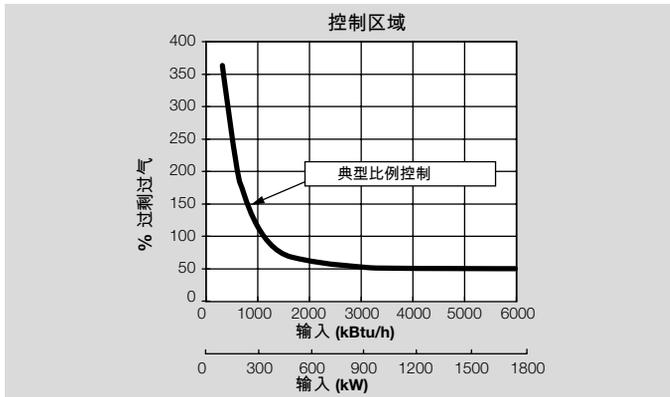
WX0400



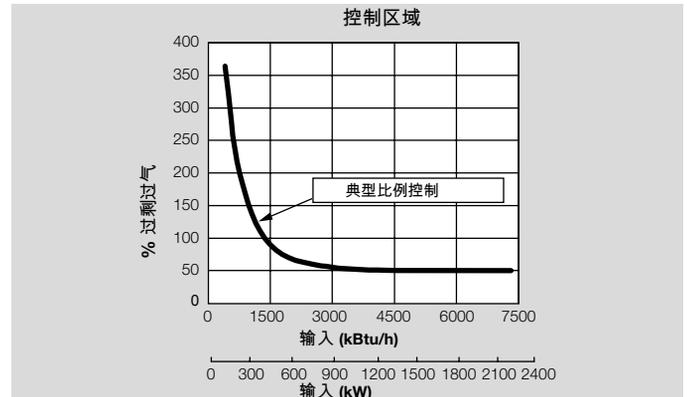
WX0500



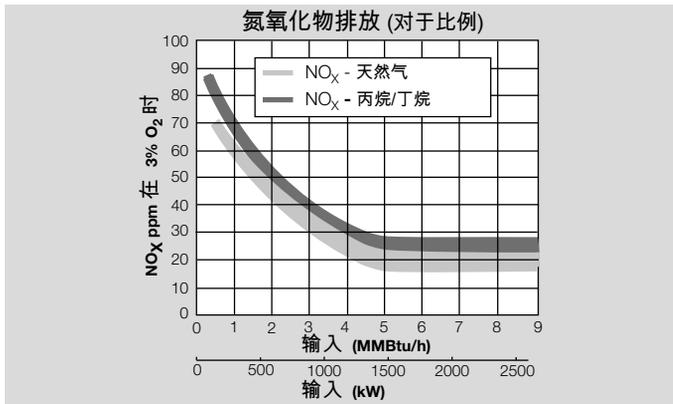
WX0600



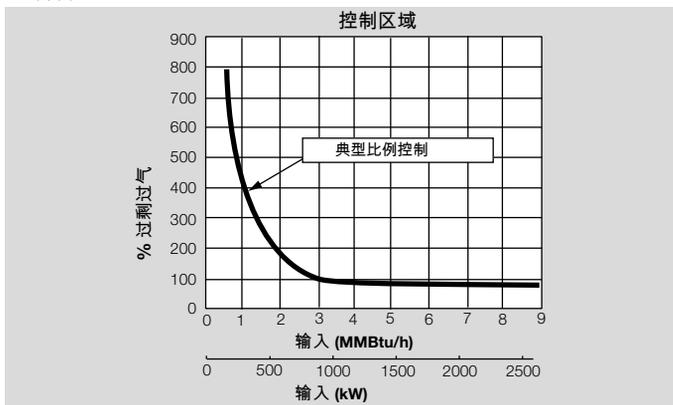
WX0500



WX0600



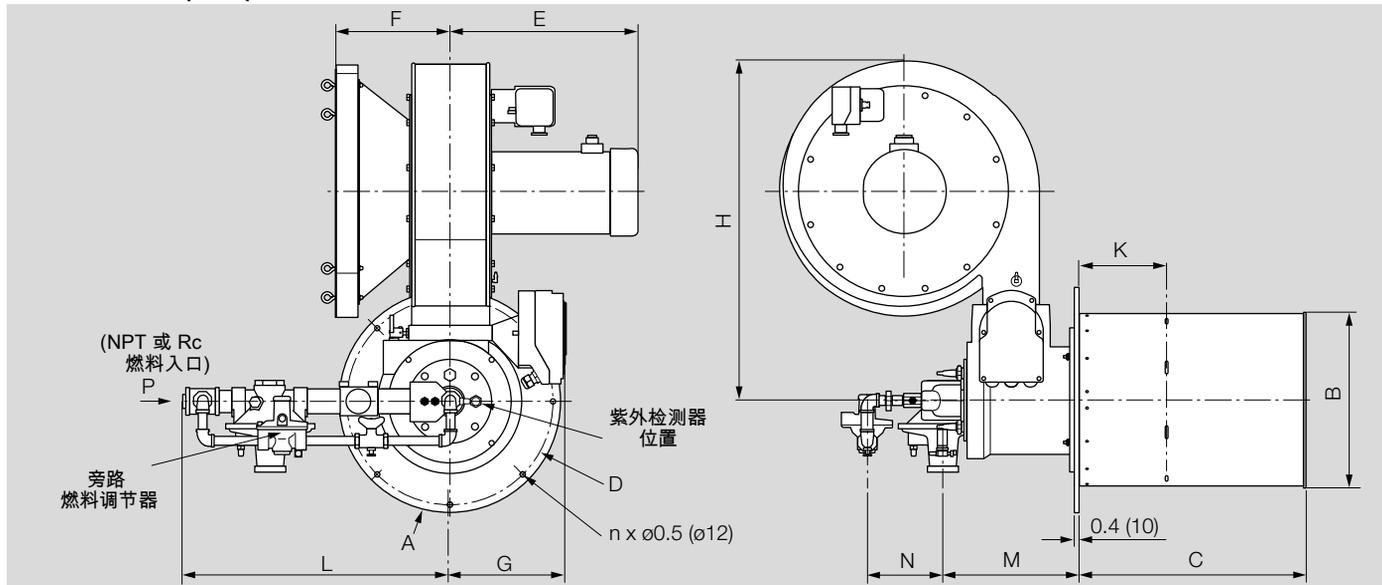
WX0850



WX0850

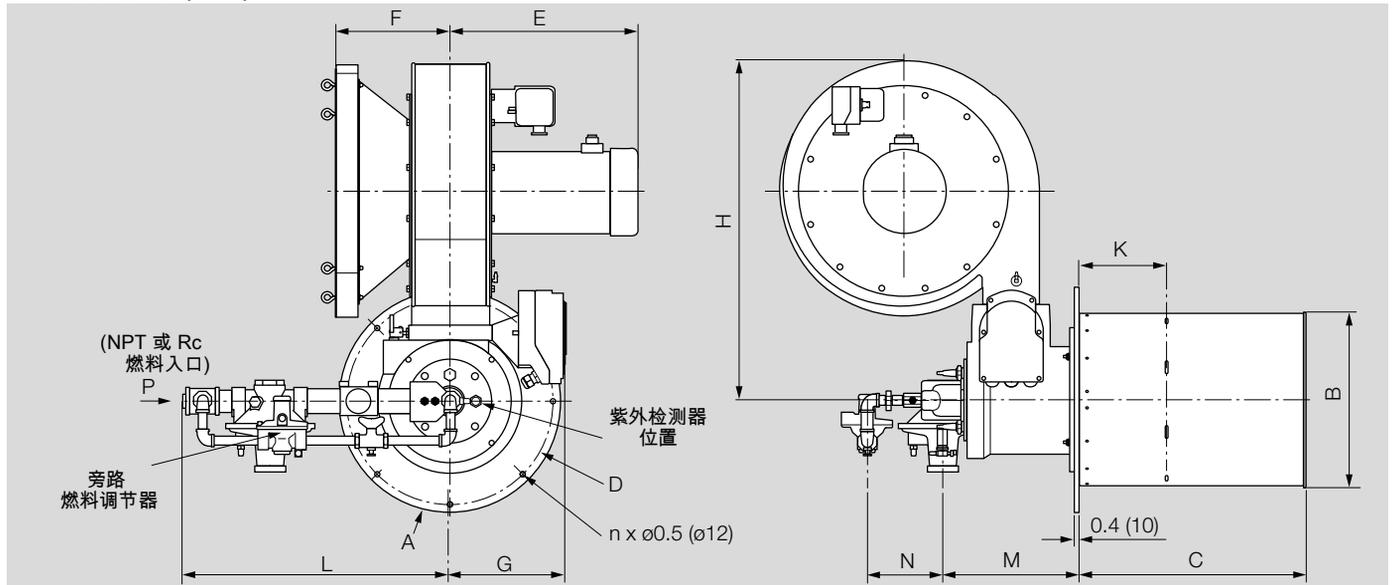
8.6 结构尺寸

8.6.1 成套风机(英寸)



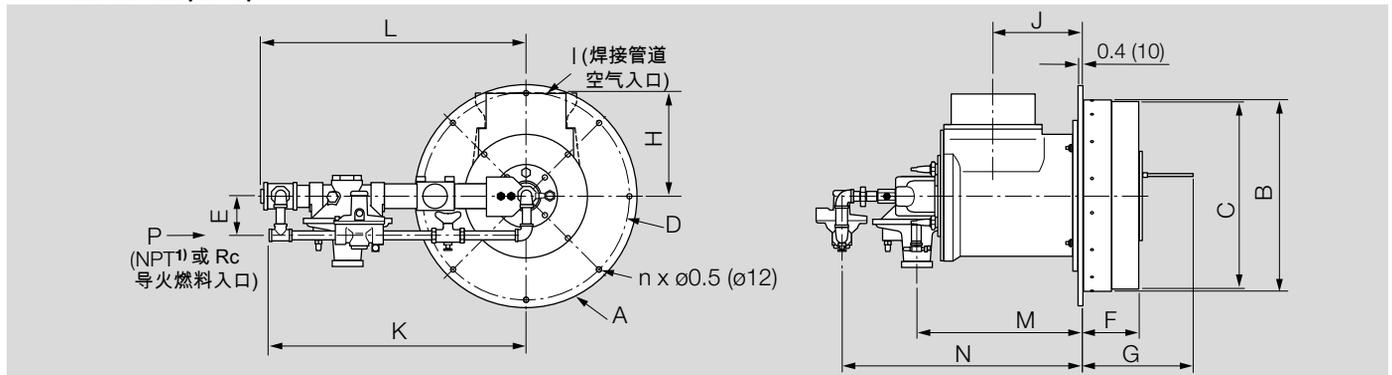
型号	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N	n	P NPT/Rc
WX0050	ø13.4	ø9.6	15	ø11.8	11.7	9	8.5	20.4	7	20.8	8.2	6.1	4	3/4
WX0100	ø15.2	ø11.8	17.3	ø13.6	12.4	8.9	8.5	26.4	7	20	8.2	6.1	4	1
WX0200	ø18.1	ø14.8	20.3	ø16.5	15.1	9.6	9.5	27.6	7	21.6	11.2	6.1	8	1-1/2
WX0300、 WX0400	ø19.7	ø16.3	22	ø18.1	21.6	11.2	11.2	35.7(50 Hz) 36(60 Hz)	7.3	23.6	13.6	6.1	8	1-1/2
WX0500、 WX0600	ø23.6	ø20.3	26	ø22	21.5	12.1	14	38.9(50 Hz) 35.1(60 Hz)	7.3	24.1	16.5	6.1	8	2
WX0850	ø33.3	ø30.1	35.6	ø32	24.4	23.4	20.4	40.8	7.8	39.9	27.5	9.3	8	3

8.6.2 成套风机(mm)



型号	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N	n	P NPT/Rc
WX0050	ø340	ø245	381	ø300	298	229	217	518	178	528	209	156	4	3/4
WX0100	ø385	300	440	ø345	316	227	217	670	178	509	209	156	4	1
WX0200	ø460	ø375	515	420	384	244	242	700	178	549	284	156	8	1-1/2
WX0300、 WX0400	ø500	ø415	560	ø460	548	286	285	906(50 Hz) 856(60 Hz)	185	599	345	156	8	1-1/2
WX0500 WX0600	ø600	ø515	660	ø560	545	307	356	988(50 Hz) 891(50 Hz)	185	613	420	156	8	2
WX0850	ø845	ø765	905	ø814	619	595	518	1036	199	1014	699	235	8	3

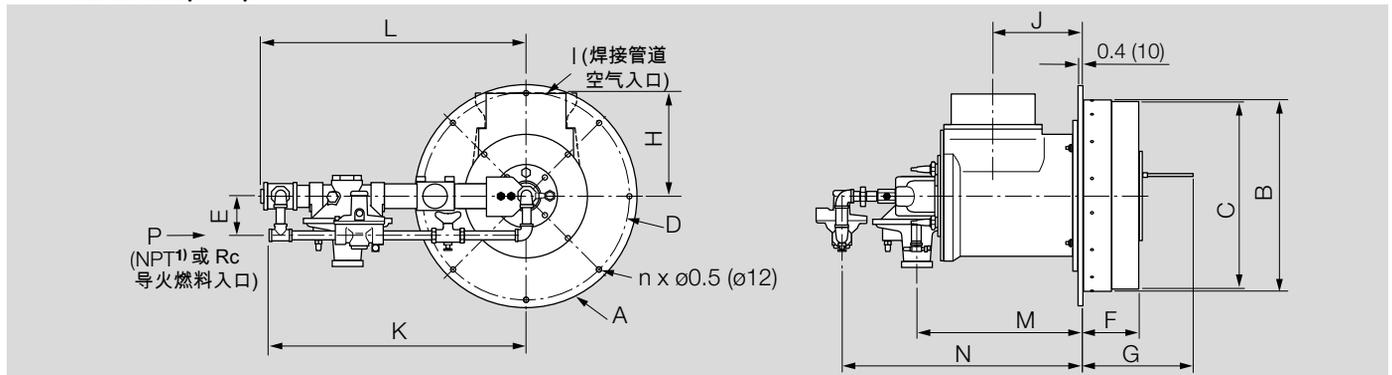
8.6.3 远程风机(英寸)



型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	n	P NPT/Rc
WX0050	ø13.4	ø8.9	ø8.7	ø11.8	3.2	5.9	9.6	5.4	3	4.1	20.8	20.8	8.2	14.4	4	1/2
WX0100	ø15.2	ø11.1	ø10.8	ø13.6	3.2	5.9	9.6	5.4	3	4.1	20	20	8.2	14.4	4	1/2
WX0200	ø18.1	ø14	ø13.8	ø16.5	3.4	5.9	9.7	7.2	4	5.6	21.3	21.6	11.2	17.4	8	1/2
WX0300 、 WX0400	ø19.7	15.6	15.4	ø18.1	3.4	5.9	10.5	10.3	6	6.8	23.3	23.6	13.6	19.7	8	1/2 ¹⁾
WX0500	ø23.6	ø19.5	ø19.3	ø22	6.2	5.9	11.4	11.2	8	9.2	24.1	24.5	16.5	22.7	8	1/2
WX0600	ø23.6	ø19.5	ø19.3	ø22	6.2	5.9	11.4	11.27	8	9.18	23.9	24.1	16.5	22.7	8	1/2
WX0850	ø33.3	ø29.4	ø29.1	ø32	4.7	5.9	11.4	19	12	12.9	39.3	39.9	27.5	36.8	8	1/2

1) WX0300、WX0400 = BPT 或 Rc

8.6.4 远程风机(mm)



型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	n	P NPT/RC
WX0050	ø340	ø226	ø220	ø300	81	149	245	138	76	105	528	528	209	365	4	1/2
WX0100	ø385	ø281	ø275	ø345	81	149	245	138	76	105	509	509	209	365	4	1/2
WX0200	ø460	ø356	ø350	ø420	86	149	248	182	102	141	541	549	285	441	8	1/2
WX0300 、 WX0400	ø500	396	390	ø460	86	149	267	261.7	152	173.3	591	599	345	501	8	1/2 ¹⁾
WX0500	ø600	ø496	ø490	ø560	157	149	290	284	203	233	607	614	419	576	8	1/2
WX0600	ø600	ø496	ø490	ø560	157	149	290	284	203	233	612	622	419	576	8	1/2
WX0850	ø845	ø746	ø740	ø814	119	149	290	483	305	327	998	1014	699	935	8	1/2

1) WX0300、WX0400 = BPT 或 Rc

9 备件

用于备件选择的网络应用程序 PartDetective 可在 www.adlatus.org 上获取。

10 单位换算

参见 www.adlatus.org

11 系统示意图

符号	名称	备注
	燃气开关	燃气开关用于手动关闭燃气供应。
	比例调节器	比例调节器用于控制空气/燃气比。比例调节器是一套密封装置,它用空气流量按比例调节燃气流量。为此,它采用压力传感线路、脉冲线路测量空气压力。脉冲线路连接在比例调节器顶部与空气供应线路之间。调整后,盖子必须继续保留在比例调节器上面。
主燃气截止阀组	主燃气截止阀组	Honeywell 强烈建议至少符合 756 NFPA。
点火燃气截止阀组	点火燃气截止阀组	Honeywell 强烈建议至少符合 756 NFPA。
	自动截止阀	截止阀用于自动切断燃气系统或燃烧器上的燃气供应。
	孔板流量计	孔板流量计用于测量流量。
	燃烧空气风机	燃烧空气风机向燃烧器(组)提供燃烧空气。
	密封增压机	增压机用于提高燃气压力。
	自动蝶阀	自动蝶阀通常用于设定系统的输出量。

符号	名称	备注
	手动蝶阀	手动蝶阀用于平衡每台燃烧器处的空气或燃气流量。
	可调限流孔板	可调限流孔板用于燃气流量的精细调节。
	压力开关	由压力升降驱动的一种开关。一种手动重置型号要求在满足压力设定点时,按下一个按钮以转移接触。
	压力表	显示压力的一种装置
	止回阀	止回阀只允许一个方向的流动,并且被用于防止燃气的回流。
	过滤器	过滤器捕集沉淀物,防止下游敏感零部件的堵塞。
	柔性接头	柔性接头把零部件与振动、机械和热应力隔开。
	换热器	换热器把热量从一种介质转移到另一种介质。
	测压孔	测压孔测量静压力。示意图中给出了测压孔的建议位置。

更多信息

霍尼韦尔热能解决方案的产品家族包括霍尼韦尔燃烧安全、天时、热交换器、豪科、霍科德和麦克森。欲了解更多产品信息，请浏览 ThermalSolutions.honeywell.com 或联系霍尼韦尔销售工程师。

Eclipse Inc.
1665 Elmwood Rd. · Rockford, IL 61103
United States
ThermalSolutions.honeywell.com

© 2020 Honeywell Inc.

我们保留随着技术进步进行技术更改的权力。

Honeywell
ECLIPSE