

高速燃烧器 ThermJet TJ 用于预热燃烧空气 TJPCA 的 ThermJet

技术信息

- 十四种规格, 功率范围从150,000 至 20,000,000 BTU/h(40 至 5333 kW)
- 调节比: 50:1
- 最高工艺温度: 2800°F(1540°C)
- 低排放
- 空气和燃气入口可以 90° 为增量单独调节, 以适合各种管道方案
- 与预热燃烧空气一起使用的 TJPCA



目录

目录	2	5.6.5 TJ0075、TJPCA0075	37
1 应用	3	5.6.6 TJ0100、TJPCA0100	38
2 认证	4	5.6.7 TJ0150、TJPCA0150	39
2.1 欧亚关税同盟	4	5.6.8 TJ0200、TJPCA0200	40
3 系统设计	5	5.6.9 TJ0300、TJPCA0300	41
3.1 燃烧器的选型	5	5.6.10 TJ0500、TJPCA0500	42
3.1.1 燃料类型	5	5.6.11 TJ0750、TJPCA0750	43
3.1.2 燃气压力和燃烧室类型	5	5.6.12 TJ1000、TJPCA1000	44
3.2 控制方法	5	5.6.13 TJ1500、TJPCA1500	45
3.2.1 调整燃气和空气	6	5.6.14 TJ2000、TJPCA2000	46
3.2.2 用固定空气控制器调整燃气	8	5.7 结构尺寸	47
3.2.3 高/低空气和燃气控制器(脉冲点火)	10	5.8 燃烧室尺寸和技术规格	49
3.2.4 采用固定空气控制器的高/低燃气	12	5.8.1 TJ/TJPCA0015-0025	49
3.2.5 TJPCA	14	5.8.2 TJ/TJPCA0040	50
3.3 点火系统	15	5.8.3 TJ/TJPCA0050-0075	51
3.4 旁路启动气(可选)	15	5.8.4 TJ/TJPCA0100-0150	52
3.5 火焰监控系统	18	5.8.5 TJ/TJPCA0200	53
3.6 燃烧空气系统	18	5.8.6 TJ/TJPCA0300	54
3.6.1 风机计算示例	20	5.8.7 TJ/TJPCA0500	55
3.7 主燃气关断阀机构	21	5.8.8 TJ/TJPCA0750-1000	56
3.8 过程温度控制系统	22	5.8.9 TJ/TJPCA1500-2000	57
4 型号代码	23	6 单位换算	58
5 技术数据	25	7 系统示意图	59
5.1 输入	27	更多信息	60
5.2 入口压力 TJ	28		
5.3 入口压力 TJPCA	29		
5.4 火焰长度和速度 TJ	31		
5.5 大火时最高可见火焰长度 TJPCA	32		
5.6 性能图	32		
5.6.1 TJ0015、TJPCA0015	33		
5.6.2 TJ0025、TJPCA0025	34		
5.6.3 TJ0040、TJPCA0040	35		
5.6.4 TJ0050、TJPCA0050	36		

1 应用



TJ

ThermJet TJ 是一种喷嘴混合型的燃烧器, 它设计使用环境燃烧空气, 通过一个燃烧室, 燃烧强大的高温气流。气体的高速度改善了温度均匀性、产品质量和系统效率。ThermJet TJ 燃烧器包括两种型号:

- 高速(HV)型: 最大 500 ft/s(152 m/s)
- 中速(MV)型: 最大 250 ft/s(125 m/s)

火焰速度信息, 见 第 25 页 (5 技术数据)

TJPCA

ThermJet TJPCA(预热燃烧空气)是一种喷嘴混合型的燃烧器, 它设计使用温度高达 1000°F(538°C)的预热燃烧空气, 通过一个燃烧室, 燃烧强大的高温气流。(TJPCA0500 型至 TJPCA1000 型, 额定使用温度高达 700°F[371°C]的预热燃烧空气。)气体的高速度改善了温度均匀性、产品质量和系统效率。ThermJet PCA 燃烧器使用中速 TJ 燃烧室, 根据预热燃烧空气的温度, 提供从 250 至 750 ft/s(125 至 230 m/s)的速度。

2 认证

符合机械指令的公司声明

产品 TJ, TJPCA 符合 EN 746-2 标准和机械指令 2006/42/EC 的要求。制造商的公司声明对此进行了确认。

2.1 欧亚关税同盟

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

ThermJet 产品符合欧亚关税同盟的技术规范。

3 系统设计

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：

- 1 燃烧器的选型
- 2 控制方法
- 3 点火系统
- 4 火焰监控系统
- 5 燃烧空气系统
- 6 主燃气截止阀
- 7 工艺温度控制系统

3.1 燃烧器的选型

燃烧器规格和数量

基于热量衡算，选择燃烧器的规格和台数。热量衡算的详情，请参考《燃烧工程指南》(需注册)。使用 Adlatus 下的配置程序，并参阅第 25 页 (5 技术数据)。

火焰速度

每种燃烧器的规格包括两种版本：高速和中速。基于温度均匀性、循环、炉膛规格、空气压力和总体运行费用，选择所需的版本。

3.1.1 燃料类型

燃料	符号	总热值	比重	沃泊指数
天然气	CH ₄ 90 %+	1000 Btu/ft ³ (40.1 MJ/m ³)	0.60	1290 Btu/ft ³
丙烷	C ₃ H ₈	2525 Btu/ft ³ (101.2 MJ/m ³)	1.55	2028 Btu/ft ³
丁烷	C ₄ H ₁₀	3330 Btu/ft ³ (133.7 MJ/m ³)	2.09	2303 Btu/ft ³

标准条件下为 Btu/ft³ (正常条件下为 MJ/m³)

如果使用替代燃料供应，请联系 Eclipse 了解精确的燃料成分分析。

3.1.2 燃气压力和燃烧室类型

燃气压力必须位于所示的最低水平。您选择的燃烧室取决于窑炉的温度和结构。在燃烧器处所需的燃气压力以及燃烧室的窑炉温度限值见第 25 页 (5 技术数据)。您选择的燃烧室取决于窑炉的温度和结构。

对于切向燃烧的窑炉，不可使用合金的燃烧室。

3.2 控制方法

注：在 1000°F(538°C)以上温度的运行期间，如果关闭燃烧器，必须采取措施提供适量的流动燃烧空气，以保持燃烧器内部零部件的冷却。

控制方法是其余设计过程的基础。一旦知道该系统将是什么样的，就可以选择其中的零部件。所选的控制方法取决于有待控制过程的类型。

注：只有在如下所述的控制回路情况下，所述的运行特点才适用。使用不同的控制方法将产生未知的运行特性。使用本节中的控制回路，或联系 Honeywell 编写、批准替代品。

控制 ThermJet 系统输入的主要方法有两种。每种方法也都有两个变型。这些方法既可以用于单台燃烧器，也可以用于多台燃烧器系统。这些方法和变型包括：

- 调整燃气和空气，按比例或微火时过量空气，参阅第 6 页 (3.2.1 调整燃气和空气)。
- 用固定空气控制器调整燃气，参阅第 8 页 (3.2.2 用固定空气控制器调整燃气)。
- 高/低空气和燃气控制(脉冲点火)，参阅第 10 页 (3.2.3 高/低空气和燃气控制器(脉冲点火))。

3 系统设计

- 高/低燃气和固定空气控制(也可用于脉冲点火), 参阅 第 12 页 (3.2.4 采用固定空气控制器的高/低燃气)。

注: 在固定空气系统中, 使用比例调节器是可选的。但是, 在输入大于最大值的 40% 时, 不使用比例调节器将对点火可靠性产生不利影响。

在固定空气系统内, 如果系统空气流量随时间而变化(例如空气过滤器堵塞), 使用比例调节器还能提供自动燃气调整。在以下页面, 您将找到这些控制方法的示意图。示意图内符号的解释见 第 59 页 (7 系统示意图)。

自动燃气关闭(由燃烧器或由区域)

自动燃气截止阀可以安装成两种运行模式:

- 1 由燃烧器进行自动燃气关闭
如果火焰监控系统检测到故障, 燃气截止阀会关闭导致故障的燃烧器气体供应。
- 2 由区域进行自动燃气关闭
如果火焰监控系统检测到故障, 燃气截止阀会关闭导致故障所有的燃烧器气体供应。

注: 以下页面中, 所有 ThermJet 控制示意图上出现的都是单个燃气自动截止阀。这可以更改, 以符合当地的安全及/或保险要求。参阅 ThermJet 《运行说明书》。

3.2.1 调整燃气和空气

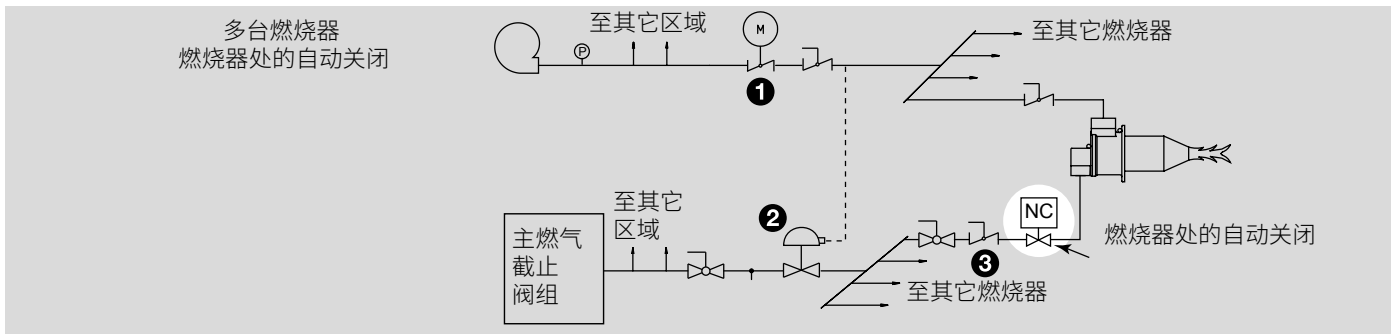
按比例控制或微火时过量空气

配备有调节控制器的燃烧器系统, 提供与工艺需要成比例的输入。在大火或微火之间的任意输入都是可能的。

- 1 空气: 控制阀 **1** 位于空气管线内。它可以把空气流量, 调节到大火或微火之间的任意位置。
- 2 燃气: 比例调节器 **2** 允许把按比例的燃气送到燃烧器。微火燃气用比例调节器 **2** 限制。大火燃气用手动蝶阀 **3** 限制。我们建议, 在比例调节器的上游使用一个缓开阀作为另一个截止阀。

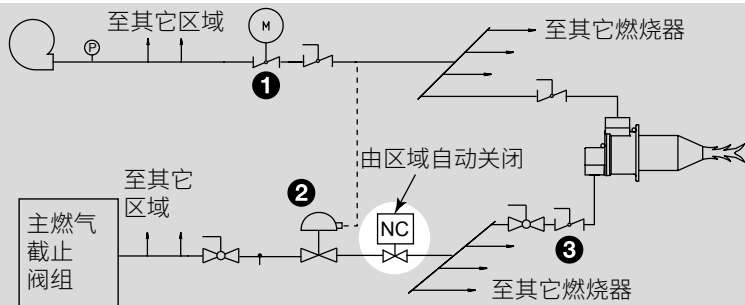
注: 比例调节器可以偏置, 以便在微火时提供过量空气。

注: 切勿使用可调限流孔板(ALO)作为大火燃气限制阀 **3**。在比例系统中, 使用可调限流孔板(ALO)需要太大的压降。

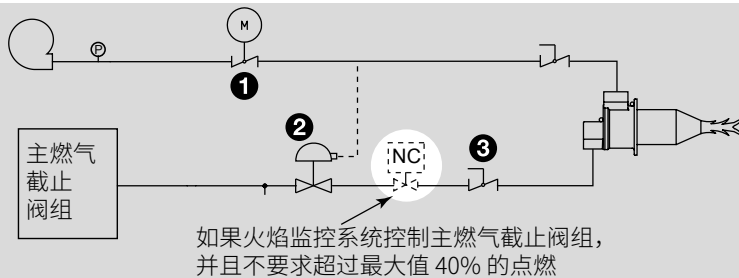


3 系统设计

多台燃烧器
由区域自动关闭



单台燃烧器



调整燃气和空气(按比例控制或微火时过量空气)

3 系统设计

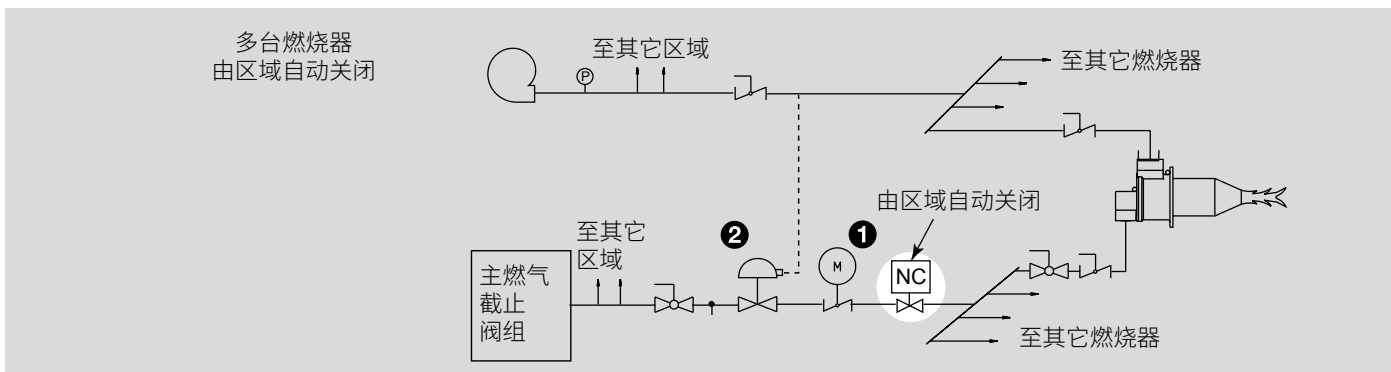
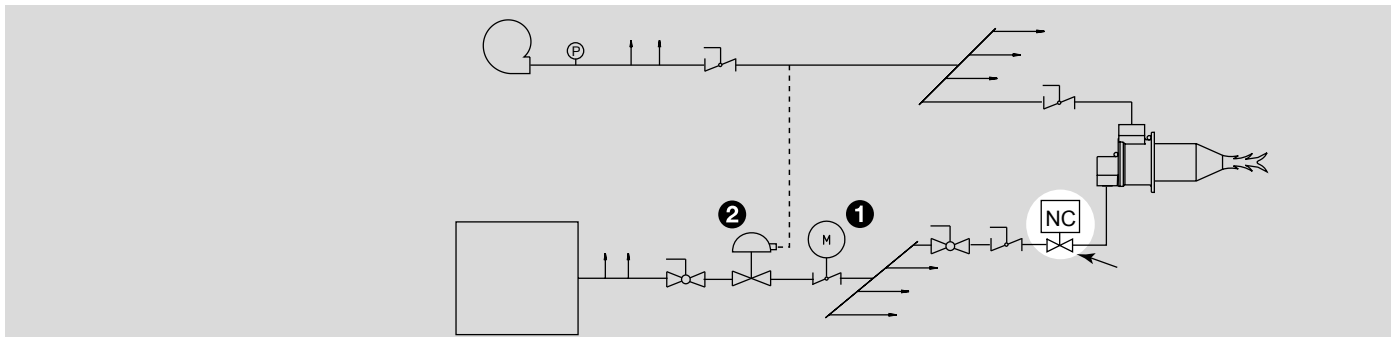
3.2.2 用固定空气控制器调整燃气

配备有调节控制器的燃烧器系统，提供与工艺需要成比例的输入。在大火或微火之间的任意输入都是可能的。

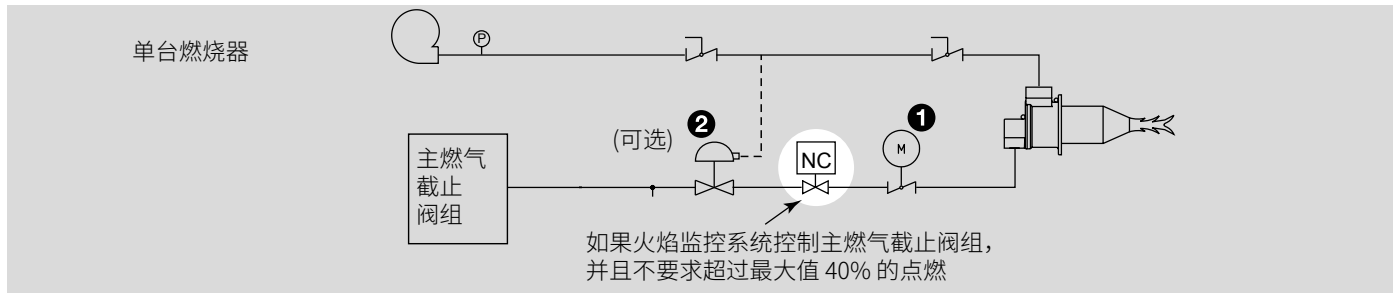
1 空气：到燃烧器的空气量是固定的。

2 燃气：控制阀 **1** 位于燃气管线内。它可以调节到大火或微火之间的任意位置。

注：在固定空气系统内，使用比例调节器 **2** 仅在单台燃烧器的系统中是可选的。但是，在输入大于最大值的 40% 时，不使用比例调节器将对点火可靠性产生不利影响。



3 系统设计



用固定空气控制器调整燃气

3 系统设计

3.2.3 高/低空气和燃气控制器(脉冲点火)

装有高/低控制器的燃烧器系统向工艺过程提供大火或微火输入。在大火或微火之间的输入是不可能的。

1 空气: a. 微火: 控制器输入关闭电磁阀 **4**。因此, CRS 阀 **5** 迅速移动到微火。

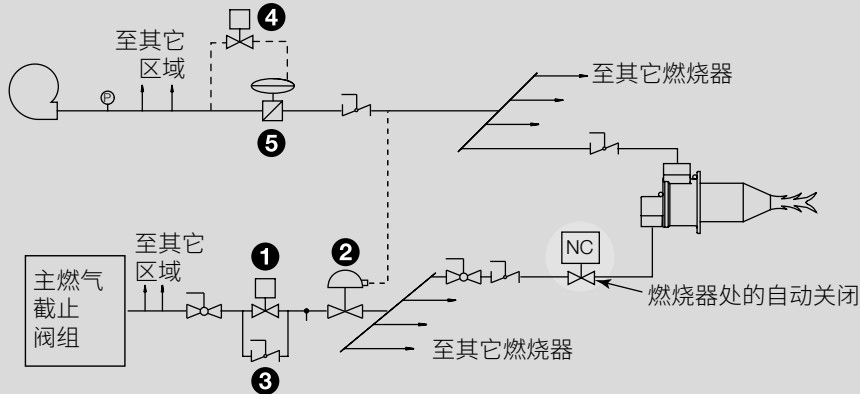
b. 大火: 控制器输入打开电磁阀 **4**。因此, CRS 阀 **5** 迅速移动到大火。

2 燃气: a. 微火: 控制器输入关闭电磁阀 **1**。微火燃气穿过蝶阀 **3**。

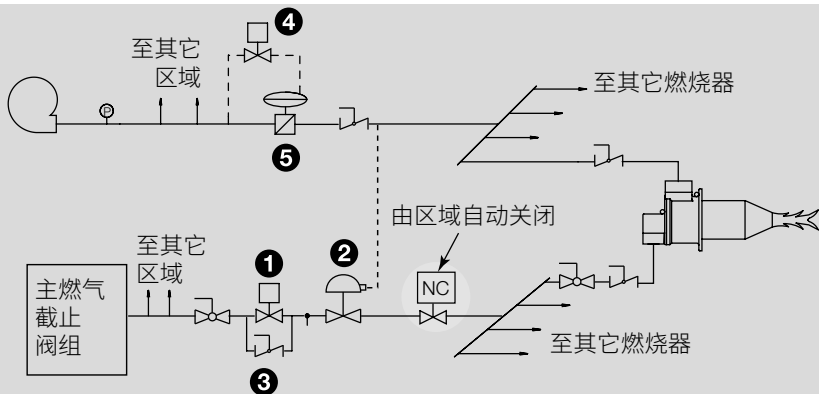
b. 大火: 控制器输入打开电磁阀 **1**。

注: 不应该使用开关型脉冲控制器

多台燃烧器
燃烧器处的自动关闭

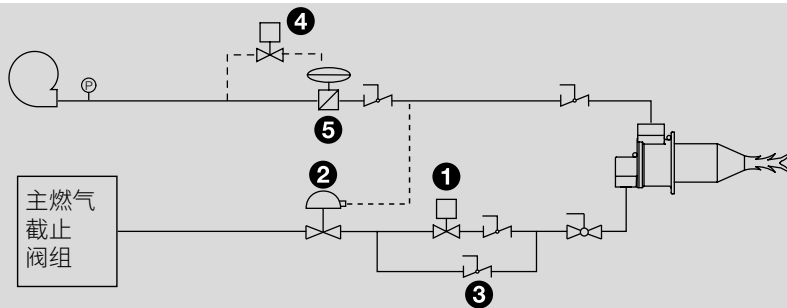


多台燃烧器
由区域自动关闭



3 系统设计

单台燃烧器



如果不需要高/低控制，CRS 阀可用一台双工位的自动蝶阀代替。

高/低空气和燃气控制器(脉冲点火)

3 系统设计

3.2.4 采用固定空气控制器的高/低燃气

(也可用于脉冲点火。)

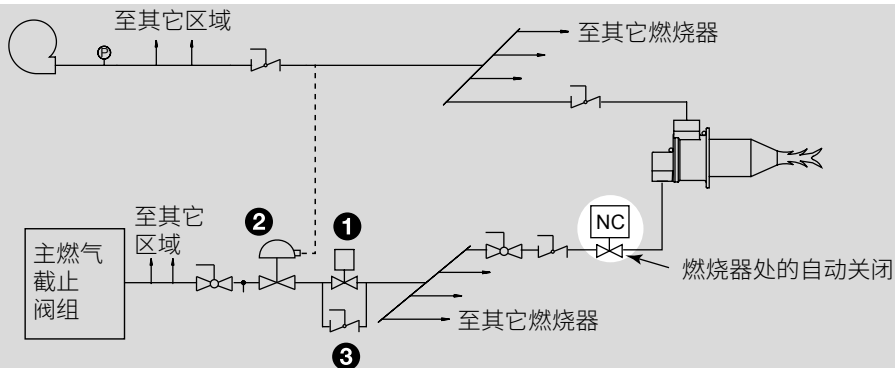
装有高/低控制器的燃烧器系统向工艺过程提供大火或微火输入。在大火或微火之间的输入是不可能的。

1 空气: 到燃烧器的空气量是固定的。

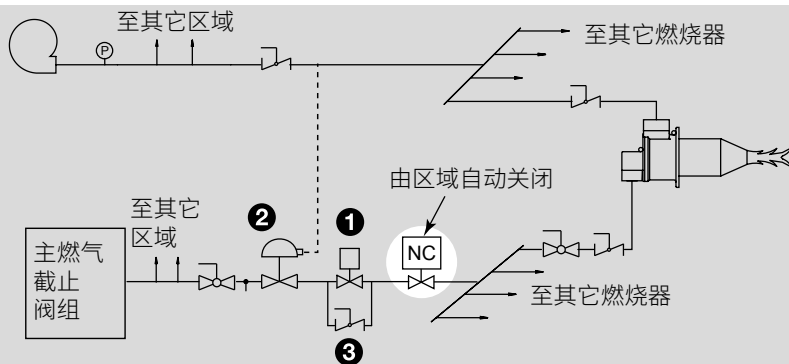
2 燃气: a. 微火: 控制器输入关闭电磁阀 **1**。微火燃气穿过蝶阀 **3**。 b. 大火: 控制器输入打开电磁阀 **1**。大火燃气穿过打开的电磁阀 **1**。

注: 在固定空气系统内, 使用比例调节器 **2** 仅在单台燃烧器的系统中是可选的。但是, 在输入大于最大值的 40% 时, 不使用比例调节器将对点火可靠性产生不利影响。

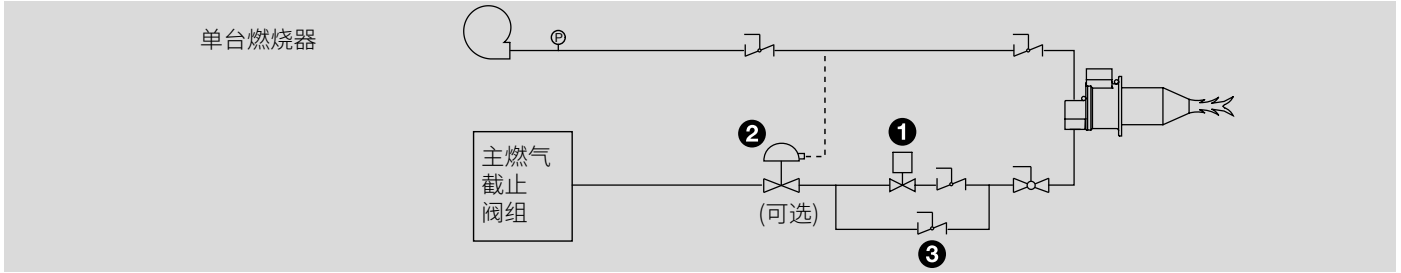
多台燃烧器
燃烧器处的自动关闭



多台燃烧器
由区域自动关闭



3 系统设计



采用固定空气控制器的高/低燃气

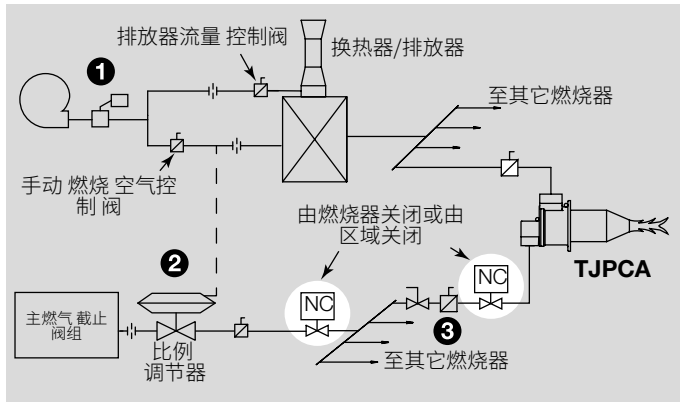
3 系统设计

3.2.5 TJPCA

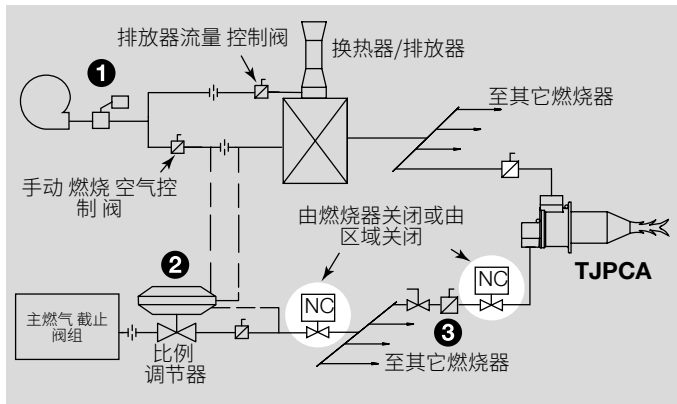
预热燃烧空气的应用有四种基本方法。所有方法都是在每个区域采用一个换热器和排放器。它们取决于如何应用窑炉压力控制和比例控制:

- 在启动时固定的窑炉压力控制。单膜比例调节器
- 在启动时固定的窑炉压力控制。双膜比例调节器
- 自动窑炉压力控制。双膜比例调节器
- 自动窑炉压力控制。电动质量比例控制

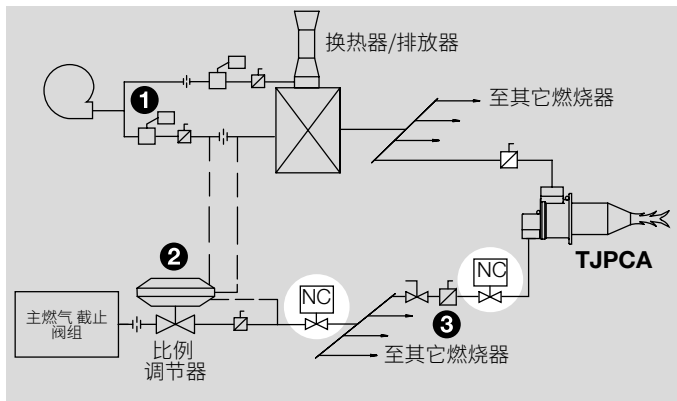
控制 ThermJet PCA 燃烧器输入的推荐方法是调整燃气和空气(微火时比例控制或过量空气)。该方法既可以用于单台燃烧器,也可以用于多台燃烧器系统。



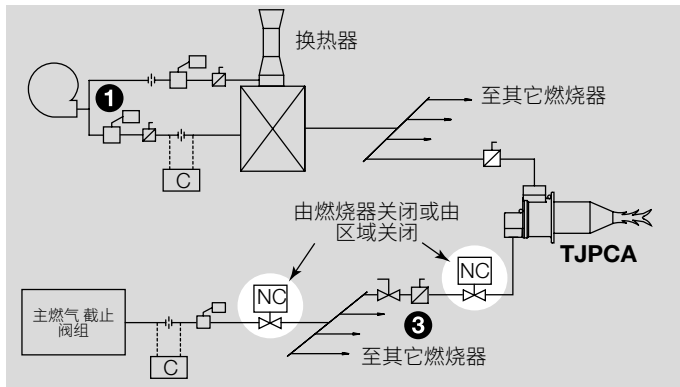
在启动时固定的窑炉压力控制。单膜比例调节器



在启动时固定的窑炉压力控制。双膜比例调节器



自动窑炉压力控制。双膜比例调节器



自动窑炉压力控制。电动质量比例控制

3.3 点火系统

对于您应使用的点火系统

- 6000 VAC 变压器
- 全波点火变压器
- 每台燃烧器一个变压器

切勿使用

- 10,000 VAC 变压器
- 双头变压器
- 分电盘型变压器
- 全波点火变压器

建议应该采用微火启动, 但是, ThermJet 燃烧器在指定点火区内的任何位置, 都能直接点火(见第 25 页 (5 技术数据))。

注: 您必须采用上节“控制方法”中所述的控制回路, 以得到可靠的点火。

当地的安全和保险部门要求限制最长的试点火期间。这些时间限值各个国家有所不同。燃烧器点火所花的时间取决于:

- 燃气截止阀与燃烧器之间的距离。
- 空气/燃气比。
- 启动情况下的燃气流量。

在微火时可能火焰太弱, 而在试点火期间内无法点燃。在这些情况下, 您必须考虑下列选项:

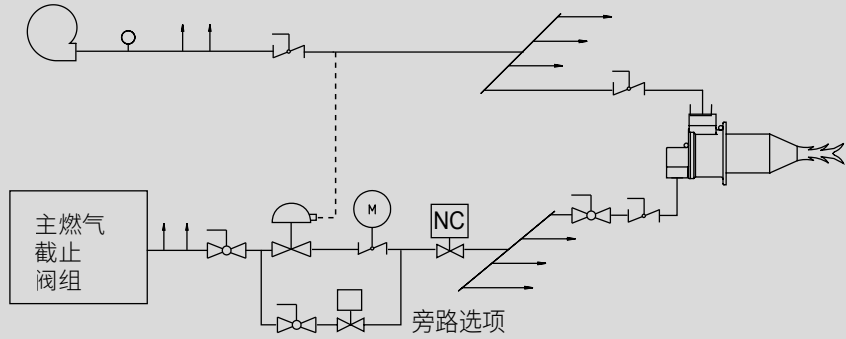
- 以更高的输入水平启动。
- 重调及/或重新定位燃气控制器。
- 使用旁路启动气。(见回路的示意图)

3.4 旁路启动气(可选)

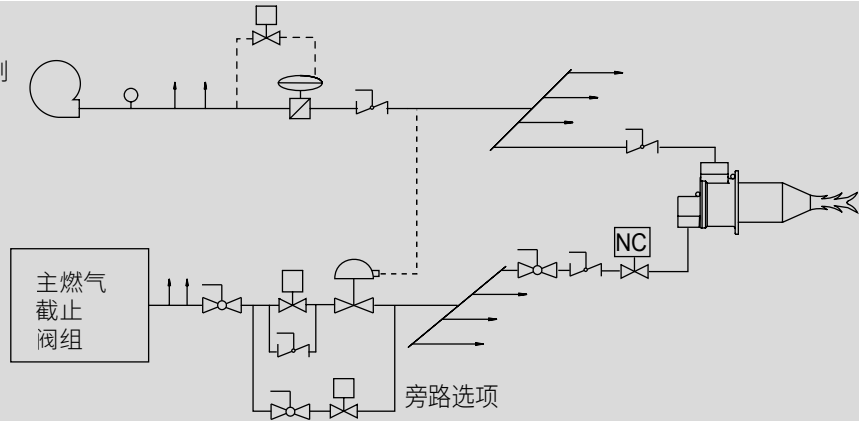
在试点火期间, 旁路启动气在区域燃气控制阀周围提供燃气流。只有在微火状态正在使用过量空气(比例或固定空气控制), 才能使用它; 它不可与按比例微火系统一起使用。在试点火期间, 旁路内的电磁阀以及自动燃气截止阀(位于每个燃烧器或每个区域)都打开。如果火焰情况良好, 在试点火期间结束时, 关闭旁路电磁阀。如果火焰情况不好, 那么关闭旁路电磁阀和自动燃气截止阀。

3 系统设计

用固定空气控制器调整燃气<

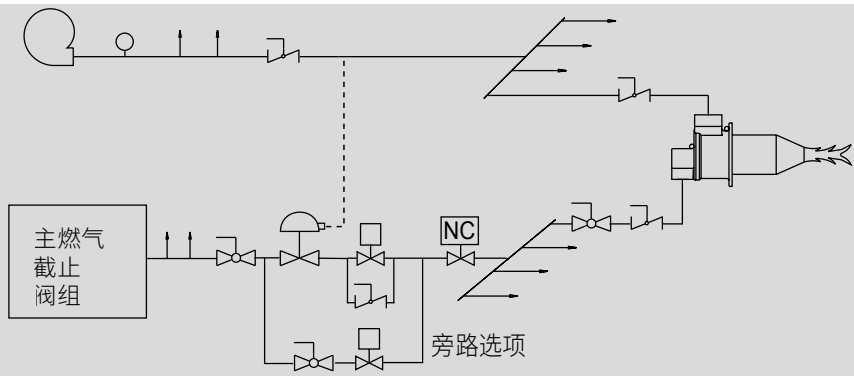


高/低 空气和燃气控制

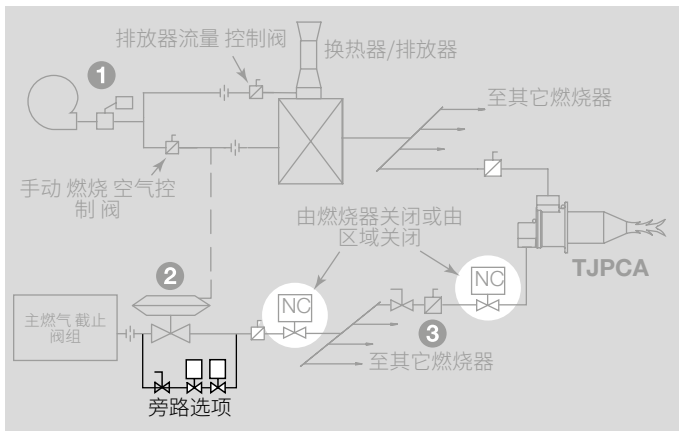


3 系统设计

采用固定空气控制器调整高/低燃气



旁路启动气路的原理图



TJPCA 旁路启动气路的原理图

3 系统设计

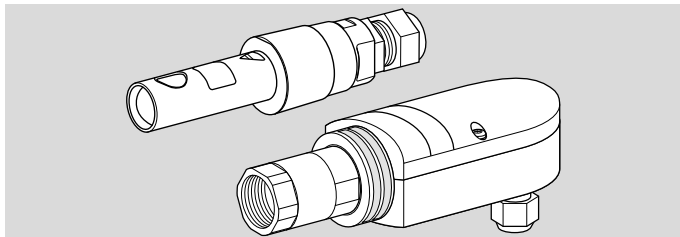
3.5 火焰监控系统

火焰监控系统包括两个主要部分：

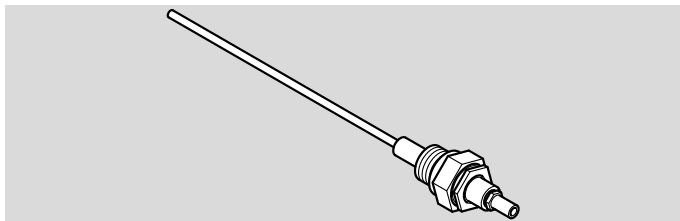
- 火焰传感器
- 火焰监控器

火焰传感器

对于一台 TJ, TJPCA 燃烧器, 你可以使用两种类型：



紫外检测器



火焰杆

你可以找到紫外传感器的信息, 见

- 紫外传感器(UVS)
- 紫外火焰传感器(UVC)适用于连续运行

注: 火焰杆选项不提供给 TJ0150 或更大型号。

火焰监控器

火焰监控器是处理来自火焰杆和紫外检测器信号的设备。

对于火焰监控器, 您可以选择几个选项:

- 用于每台燃烧器的火焰监控器: 如果一台燃烧器出故障, 将只关闭这台燃烧器
- 用于多台燃烧器的火焰监控器: 如果一台燃烧器出故障, 将关闭所有的燃烧器

Honeywell 建议如下: 燃烧器控制装置 BCU 400

如考虑使用其它的控制装置, 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 燃烧空气系统

风机数据基于平均海平面(MSL)处国际标准大气压(ISA), 这意味着其有效性适用于:

- 海平面
- 29.92 "Hg(1,013 毫巴)
- 70°F(21°C)

在海平面以上或在热带地区, 空气的构成是不同的。空气的密度下降, 因此, 风机的出口压力和流量下降。这些影响的

3 系统设计

准确说明见《燃烧工程指南》(需注册)。该指南包含一些表格,用于计算压力、海拔和温度对空气的影响。

风机

风机的额定值必须符合系统要求。你可以在《工业风机SMJ 说明》中找到所有的风机数据。

按照这些步骤:

1. 计算出口压力

ThermJet TJ

在计算风机的出口压力时,必须计算这些压力的总数。

- 在燃烧器处要求的静空气压力
- 管道中的总压降
- 阀门两端的总压降
- 燃烧室内的压力
- 建议最小安全系数为 10%

ThermJet 预热燃烧空气 TJPCA

注: 对于给定的燃烧空气流量,系统压力降随着空气温度而下降。把算出的冷空气压降,乘以表中适当的系数,得出预热空气压降。在给定燃烧空气温度时,计算预热空气压降的公式如下:

- $h_2 = (Tabs_2 / Tabs_1) * h_1$
- $h_2 =$ 预热燃烧空气的空气压降
- $h_1 =$ 环境燃烧空气的空气压降
- $Tab_{s2} =$ 预热燃烧空气的绝对温度, $460 + PCA^{\circ}F(273 + PCA^{\circ}C)$
- $Tab_{s1} =$ 环境燃烧空气的绝对温度, $460 + 60^{\circ}F = 520^{\circ}F(273 + 15 = 288^{\circ}C)$

预热燃烧空气计算所需的静空气压力示例

- 环境空气温度: $60^{\circ}F$

- 预热燃烧空气: $700^{\circ}F$
- 燃烧器规格: TJPCA0075
 $Tab_{s1} = 60 + 460 = 520$
 $Tab_{s2} = 700 + 460 = 1160$
 $h_1 =$ 环境空气压降, 见第 29 页 (5.3 入口压力 TJPCA)。
在该示例中, 环境空气要求是 3.8 英寸水柱。
 $h_2 = (1160 / 520) * 3.8 = 8.5$ 英寸水柱。

燃烧器入口所需的空气压力为 8.5 英寸水柱。

常用的预热空气压降校正系数

如燃烧空气温度是	把 $60^{\circ}F$ 的压降乘以
$400^{\circ}F$	1.65
$600^{\circ}F$	2.04
$800^{\circ}F$	2.42
$1000^{\circ}F$	2.81

在计算风机的出口压力时,必须计算这些压力的总数。

- 在燃烧器处要求的静空气压力见第 29 页 (5.3 入口压力 TJPCA)(见上例)
- 管道中的总压降
- 阀门两端的总压降
- 燃烧室内的压力(抽吸或加压)

Honeywell 建议最小安全系数为 10%。

2. 计算要求的流量

风机输出是在标准大气压条件下提供的空气流量。它必须能够在大火状态下供应系统内的所有燃烧器。

通常,燃烧空气风机的额定值以每小时标准立方英尺(scfh)空气表示。

下面的信息表之后是一个计算示例:

所需的计算信息

说明	计量单位	公式符号
总系统热输入	Btu/h	Q
燃烧器台数	-	
燃料类型	-	
燃料的总热值	Btu/ft ³	q
所需过量空气百分率(在大火时, 典型过量空气百分率为 15%)	百分率	%
空气/燃气率(燃料比, 见下表)	-	α
空气流量	scfh	V _{空气}
燃气流量	scfh	V _{燃气}

燃气热值

燃气	化学计量值 * 空气/燃气比 α(ft ³ _{空气} /ft ³ _{燃气})	总热值 q(Btu/ft ³)
天然气(伯明翰, AL)	9.41/1	1002
丙烷	23.82/1	2572
丁烷	30.47/1	3225

* 化学计量值: 无过量空气: 提供完全燃烧的空气和燃气精确量。

3.6.1 风机计算示例

一台间歇式窑炉, 需要总热输入为 2,900,000 Btu/h(基于 45% 的效率)。设计人员决定采用四台燃烧器提供所需的热量输入, 它们使用天然气运行, 并使用 15% 的过量空气。

a. 确定 TJ, TJPCA 哪一种型号合适

$Q_{总} 2,900,000 \text{ BTU/h} / 4 \text{ 台燃烧器} = 725,000 \text{ Btu/h/每台燃烧器}$

根据每台燃烧器所需热输入 725,000 Btu/h, 选择 4 台 TJ0075 ThermJet 型的燃烧器。

b. 计算要求的燃气流量

$V_{燃气流量} = Q/q = 725,000 \text{ Btu/h} / 1,002 \text{ Btu/ft}^3 = 2,894 \text{ ft}^3/\text{h}$

所需的燃气流量为 2,894 ft³/h。

c. 计算要求的化学计量空气流量

$V_{化学计量的空气流量} = \alpha(\text{空气/燃气比}) \times V_{燃气} = 9.41 \times 2,894 \text{ ft}^3/\text{h} = 27,235 \text{ ft}^3/\text{h}$

所需的化学计量空气流量为 27,235 scfh

d. 基于在大火时 15% 过量空气, 计算最终风机空气流量要求

$V_{空气流量} = (1 + \text{过量空气}\%) \times V_{化学计量空气流量} = (1 + 0.15) \times 27,235 \text{ ft}^3/\text{h} = 31,320 \text{ ft}^3/\text{h}$

对于本示例, 在 15% 过量空气的情况下, 最终风机空气流量的要求是 31,320 scfh。

d. 针对 JPCA 计算排放器流量。对于本示例, 排放器流量是燃烧空气流量的 40%

$V_{排放器} = 0.4 \times 31,320 \text{ ft}^3/\text{h} = 12,528 \text{ ft}^3/\text{h}$

最终风机空气流量要求是: 在 15% 过量空气的情况下, 加和 $V_{空气} + V_{排放器} = 43,848 \text{ ft}^3/\text{h}$

注: 通常的做法是: 在最终风机空气流量要求的基础上, 再增加 10% 作为安全余量。

3. 找出风机型号和电动机功率(hp)。

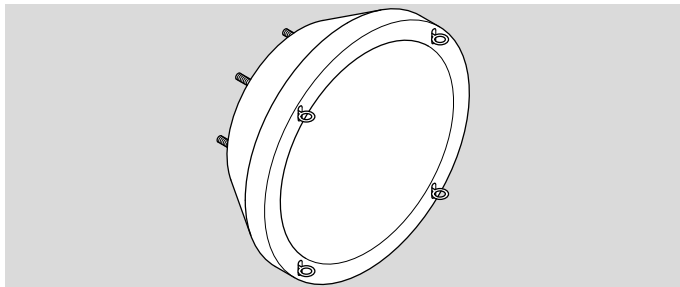
根据输出压力和特定流量, 您可以在《第 610 号技术公报》内找到风机目录号和电动机功率。

4. Honeywell 建议您选用全封闭扇冷(TEFC)电动机。

5. 选择其它参数

- 入口过滤器或入口格栅
- 入口规格(框架规格)
- 电压、相数、频率
- 风机出口位置, 以及旋转方向顺时针(CW)或逆时针(CCW)

注: 强烈建议使用入口空气过滤器。该系统将运行时间更久, 并且设定值将更稳定。



入口过滤器附带有可替换的过滤元件

注: 在选用 60 Hz 风机应用于 50 Hz 时, 要求压力和功率核算。见《燃烧工程指南》(需注册)。

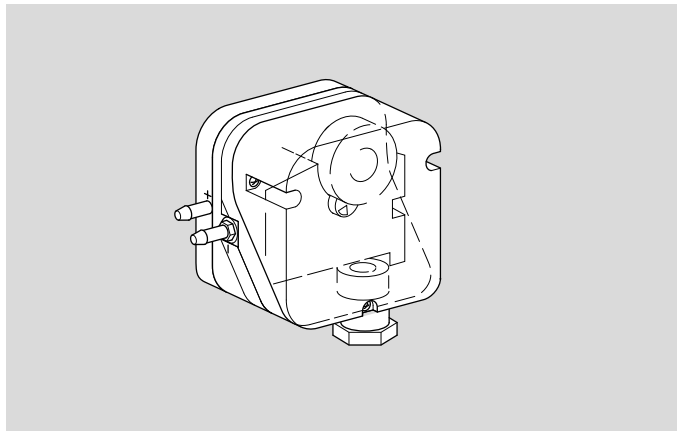
现在, 您拥有的总选择信息有:

- 风机型号
- 电动机功率(hp)
- 电动机外壳(TEFC)
- 电压、相数、频率
- 旋转方向(CW 或 CCW)。

空气压力开关

当来自风机的空气压力不足时, 空气压力开关给监控系统发送一个信号。

您可以在《第 610 号技术公报》内找到压力开关的更多信息。



Honeywell 支持 NFPA 和 EN 法规, 这些法规要求空气压力开关与其它安全部件一起使用, 作为主燃气安全截止阀系统的最低标准。

3.7 主燃气关断阀机构

咨询 Eclipse

Eclipse 可以帮助您设计并获得符合当前安全标准的主燃气关断阀机构。

关断阀机构必须符合拥有管辖权的机构设定的所有当地安全标准。

有关详细信息, 请联系您当地的 Eclipse Combustion 代表或 Eclipse Combustion 部门。

备注: 对于主燃气安全关闭系统, Eclipse Combustion 支持将 NFPA 法规 (双关闭阀) 作为最低标准。



3.8 过程温度控制系统

咨询 Eclipse

过程温度控制系统用于控制和监视系统的温度。我们提供多种控制和测量设备。

有关详细信息, 请联系您当地的 Eclipse Combustion 代表或 Eclipse Combustion 部门。

4 型号代码

4 型号代码

TJ	高速燃烧器
	额定功率
0015	150 000 Btu/h (40 kW)
0025	250 000 Btu/h (67 kW)
0040	400 000 Btu/h (107 kW)
0050	500 000 Btu/h (133 kW)
0075	750 000 Btu/h (200 kW)
0100	1 000 000 Btu/h (267 kW)
0150	1 500 000 Btu/h (400 kW)
0200	2 000 000 Btu/h (586 kW)
0300	3 000 000 Btu/h (800 kW)
0500	5 000 000 Btu/h (1 333 kW)
0750	7 500 000 Btu/h (2 000 kW)
1000	10 000 000 Btu/h (2 666 kW)
1500	15 000 000 Btu/h (4 000 kW)
2000	20 000 000 Btu/h (5 333 kW)
	预热温度
A	不预热环境
B	预热环境至 300°F(150°C)
C	预热环境至 300-700°F(150-370°C)
D	预热环境至 700-1000°F(370-540°C)
	窑炉温度
1	<1750 °F (950 °C)
2	1750–2500 °F (950–1370 °C)
3	2500–2800 °F (1370–1540 °C)
4	1750–2200 °F (950–1200 °C)

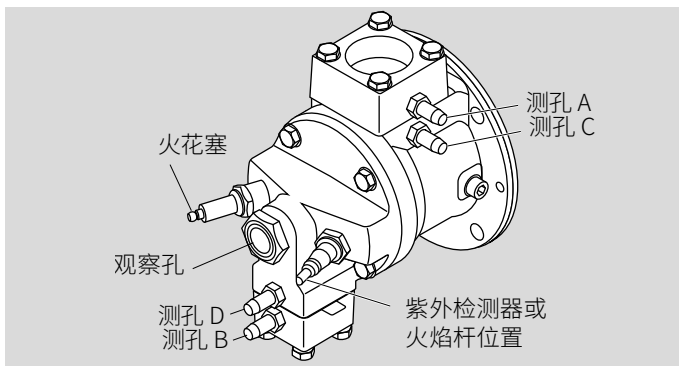
5	2200–2800 °F (1200–1540 °C)
	燃烧位置
A	水平或竖直向上
D	竖直向下
	火焰速度
H	高速出口
M	中速出口
	燃烧室类型
AT	合金管
BD	下燃烧模块和支架
BH	模块和支架
SC	碳化硅
	燃气类型
B	丁烷
N	Erdgas
P	丙烷
	燃气孔板
A4	5.5 mm
A6	7.0 mm
A8	9.0 mm
A9	9.1 mm
B1	10.0 mm
B2	10.8 mm
B7	13.0 mm
C2	16.0 mm
C4	18.0 mm
C6	20.0 mm
C8	22.5 mm

4 型号代码

D1	24.0 mm	J1	222.3 mm x 152.3 mm
D2	29.0 mm	J2	232.1 mm x 162.1 mm
D5	37.0 mm	XX	无
D6	42.0 mm	火焰控制	
F2	11.5 mm	F	离子化
F3	8.5 mm	U	仅有 1" 紫外检测器延长接头
F4	8.0 mm	V	仅有 3/4" 紫外检测器延长接头
F5	13.5 mm	W	仅有 3/4" 紫外检测器接头
G1	45.0 mm	X	仅有 1/2" 紫外检测器接头
G2	52.0 mm	喷嘴材质	
G3	25.0 mm	A	不锈钢喷嘴
G4	28.0 mm	B	用于火焰杆和模块的不锈钢喷嘴
G6	33.0 mm	F	用于火焰杆和模块的标准喷嘴
G7	60.0 mm	S	标准喷嘴
G8	65.0 mm	管道接头	
	空气孔板	B	BSP (Rc)
C9	23.0 mm	N	NPT
D2	29.0 mm	P	空气: 法兰, 燃气: NPT
D5	37.0 mm	R	空气: 法兰, 燃气: BSP(Rc)
D6	42.0 mm	Y	空气: 焊接, 燃气: BSP(Rc)
D9	49.0 mm	Z	空气: 焊接, 燃气: NPT
E2	57.0 mm	燃气方向	
E6	66.0 mm	0	空气入口在 0°, 燃气入口在 0°(顺时针方向)
E7	70.0 mm	1	空气入口在 0°, 燃气入口在 90°(顺时针方向)
E8	90.0 mm	2	空气入口在 0°, 燃气入口在 180°(顺时针方向)
F1	125.0 mm	3	空气入口在 0°, 燃气入口在 270°(顺时针方向)
H1	150.0 mm		
H2	155.0 mm		

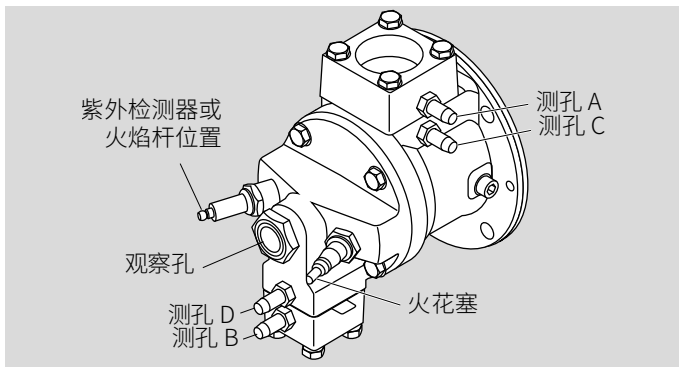
5 技术数据

5 技术数据



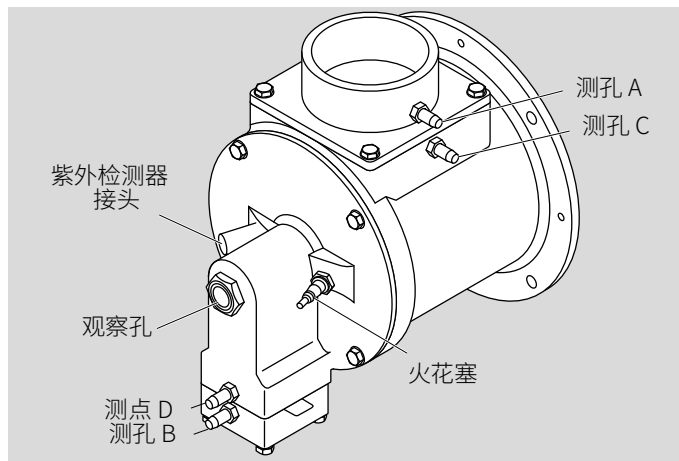
TJ0015-0025、TJPCA0015-0025

只有 TJ0015、TJ0025 和 TJ0040 在左侧有火花塞。



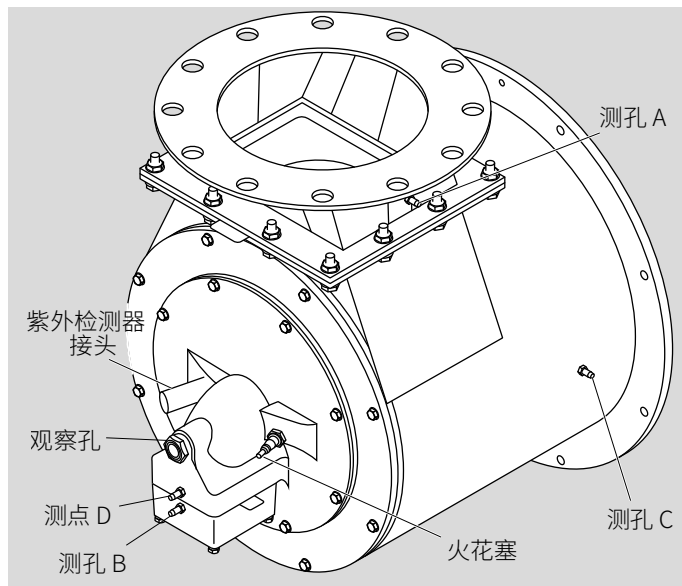
TJ0040-0200、TJPCA0040-0200

TJ0150 和 TJ0200 无法与火焰杆一起使用。



TJ0300-1000、TJPCA0300-1000

5 技术数据



TJ1500-2000、TJPCA1500-2000

只有 TJ 系列具有测压孔 A(TJPCA 没有)。

燃气类型: 天然气、丙烷或丁烷。对于任何其它混合气, 请联系 Honeywell。

最高燃烧空气温度: 300°F(149°C)。对于更高的温度, 使用 TJPCA。

火焰检测:

TJ0015-0100: 火焰杆可用于下列的所有燃烧室和任意燃料, 运行温度可达 2,200°F(1,204°C)。紫外检测器可用于下列的所有燃烧室和任意燃料, 运行温度可达最高运行温度。

TJ0150-2000: 紫外检测器用于所有燃烧室。

TJPCA: 所有燃烧室都提供紫外检测器(而不是火焰杆)。

5 技术数据

5.1 输入

类型	最大, Btu/h(kW) ¹	最小, Btu/h(kW) ¹	仅 TJ: 最小, 固定空气, Btu/h(kW) ¹
		中速和高速	
TJ0015/TJPCA0015	150,000(40)	15,000(4)	3,750(1)
TJ0025/TJPCA0025	250,000(67)	25,000(7)	6,250(2)
TJ0040/TJPCA0040	400,000(107)	40,000(11)	10,000(3)
TJ0050/TJPCA0050	500,000(133)	50,000(13)	10,000(3)
TJ0075/TJPCA0075	750,000(200)	75,000(20)	15,000(4)
TJ0100/TJPCA0100	1,000,000(267)	100,000(26)	20,000(5)
TJ0150/TJPCA0150	1,500,000(400)	150,000(40)	30,000(8)
TJ0200/TJPCA0200	2,000,000(533)	200,000(53)	40,000(11)
TJ0300/TJPCA0300	3,000,000(800)	300,000(79)	60,000(16)
TJ0500/TJPCA0500	5,000,000(1333)	500,000(132)	100,000(26)
TJ0750/TJPCA0750	7,500,000(1983)	750,000(198)	150,000(40)
TJ1000/TJPCA1000	10,000,000(2666)	1,000,000(264)	200,000(53)
TJ1500/TJPCA1500	15,000,000(4000)	1,500,000(396)	300,000(79)
TJ2000/TJPCA2000	20,000,000(5333)	2,000,000(528)	400,000(106)

¹ 所有的英制单位输入均基于高位发热量(HHV)。所有的国际单位制输入均基于低位发热量(LHV)。对于更低的输入, 请联系 Honeywell。

5 技术数据

5.2 入口压力 TJ

类型	主燃气, 英寸水柱(毫巴), 在测孔 B 测得						空气, 英寸水柱(毫巴), 在测孔 A ¹ 测得					
	高速			中速			高速			中速		
	天然气	丙烷	丁烷	天然气	丙烷	丁烷	天然气	丙烷	丁烷	天然气	丙烷	丁烷
TJ0015	13.0(32.4)	15.0(37.4)	15.0(37.4)	7.5(18.7)	7.5(18.7)	7.5(18.7)	17.0(42.3)	18.0(44.8)	18.0(44.8)	11.0(27.4)	11.0(27.4)	11.0(27.4)
TJ0025	14.0(34.9)	15.0(37.3)	15.0(37.3)	6.8(16.9)	7.4(18.4)	7.0(17.4)	17.0(42.3)	18.0(44.8)	18.0(44.8)	10.0(24.9)	10.0(24.9)	10.0(24.9)
TJ0040	12.0(29.9)	13.0(32.4)	12.0(29.9)	5.5(13.7)	5.5(13.7)	5.0(12.5)	15.5(38.6)	17.0(42.3)	17.0(42.3)	9.0(22.4)	9.5(23.7)	9.5(23.7)
TJ0050	16.2(40.3)	19.6(48.8)	17.1(42.6)	8.9(22.2)	11.4(28.4)	9.6(23.9)	16.7(41.6)	18.0(44.8)	17.4(43.3)	9.9(24.6)	10.9(27.1)	10.5(26.1)
TJ0075	13.8(34.4)	18.3(45.6)	17.4(43.3)	7.2(17.9)	10.2(25.4)	9.7(24.1)	16.0(39.8)	16.9(42.1)	17.0(42.3)	9.0(22.4)	9.3(23.2)	9.5(23.7)
TJ0100	12.5(31.0)	13.5(34.0)	14.5(36.0)	5.5(14.0)	8.0(20.0)	7.5(19.0)	16.5(41.0)	17.0(43.0)	17.0(43.0)	9.0(23.0)	9.0(23.0)	9.0(23.0)
TJ0150	14.5(36.0)	15.0(38.0)	15.5(39.0)	7.0(17.5)	6.0(15.0)	6.5(16.0)	17.5(44.0)	19.5(49.0)	19.5(49.0)	9.5(24.0)	10.0(25.0)	10.5(26.0)
TJ0200	9.3(23.0)	12.7(32.0)	13.4(34.0)	7.1(18.0)	8.5(21.0)	6.9(17.0)	12.3(31.0)	14.1(35.0)	14.1(35.0)	10.0(25.0)	11.0(28.0)	11.0(28.0)
TJ0300	12.5(31.0)	12.7(32.0)	12.2(30.0)	6.0(15.0)	6.8(17.0)	6.0(15.0)	15.0(38.0)	15.0(38.0)	15.0(38.0)	8.5(21.0)	8.5(21.0)	8.5(21.0)
TJ0500	13.5(34.0)	14.0(35.0)	13.0(33.0)	5.5(14.0)	6.0(15.0)	5.5(14.0)	18.5(46.0)	17.5(44.0)	17.5(44.0)	10.0(25.0)	10.0(25.0)	10.0(25.0)
TJ0750	13.4(33.4)	13.4(33.4)	13.4(33.4)	6.7(16.7)	6.7(16.7)	6.7(16.7)	16.6(41.3)	16.6(41.3)	16.6(41.3)	10.2(25.4)	10.2(25.4)	10.2(25.4)
TJ1000	14.2(35.4)	14.2(35.4)	14.2(35.4)	5.5(13.7)	5.5(13.7)	5.5(13.7)	16.7(41.6)	16.7(41.6)	16.7(41.6)	7.8(19.4)	7.8(19.4)	7.8(19.4)
TJ1500	15.7(39.1)	15.7(39.1)	15.7(39.1)	3.7(9.2)	3.7(9.2)	3.7(9.2)	19.7(49.1)	19.7(49.1)	19.7(49.1)	8.4(20.9)	8.4(20.9)	8.4(20.9)
TJ2000	13.5(33.6)	13.5(33.6)	13.5(33.6)	3.6(9)	3.6(9)	3.6(9)	21.0(52.5)	21.0(52.5)	21.0(52.5)	11.5(29)	11.5(29)	11.5(29)

¹ 15% 最大输入时的过量空气

5 技术数据

5.3 入口压力 TJPCA

天然气

类型	主燃气, 英寸水柱(毫巴), 在测孔 B 测得				空气, 英寸水柱(毫巴), 在测孔 A 测得			
	燃烧空气温度							
	环境	300°F(150°C)	700°F(370°C)	1000°F(540°C)	环境	300°F(150°C)	700°F(370°C)	1000°F(540°C)
TJPCA0015	7.5(18.6)	9.8(24.4)	14.0(34.9)	17.2(42.7)	3.5(8.7)	5(12.5)	7.7(19.2)	9.6(23.9)
TJPCA0025	6.8(16.9)	8.8(21.9)	12.5(31.1)	15.3(38.0)	6.3(15.7)	9.1(22.7)	13.8(34.4)	17.4(43.3)
TJPCA0040	5.5(13.7)	7.2(17.9)	10.3(25.6)	12.7(31.4)	3.4(8.5)	4.9(12.2)	7.4(18.4)	9.4(23.4)
TJPCA0050	8.9(22.1)	10.9(27.0)	14.4(35.8)	17.1(42.4)	5.2(13)	7.5(18.7)	11.4(28.4)	14.3(35.6)
TJPCA0075	7.2(17.9)	8.4(20.8)	10.5(26.1)	12.1(30.1)	3.8(9.5)	5.4(13.5)	8.3(20.7)	10.5(26.2)
TJPCA0100	5.5(13.7)	6.7(16.7)	8.9(22.2)	10.6(26.3)	3.5(8.7)	5(12.5)	7.7(19.2)	9.6(23.9)
TJPCA0150	7.0(17.4)	8.3(20.7)	10.8(26.8)	12.6(31.3)	4.5(11.2)	6.5(16.2)	9.8(24.4)	12.4(30.9)
TJPCA0200	7.1(17.6)	8.7(21.6)	11.6(28.7)	13.7(34.1)	7.8(19.4)	11.2(27.9)	17.1(42.6)	21.5(53.6)
TJPCA300	6.0(14.9)	7.8(19.5)	11.2(27.7)	13.7(34.1)	4.5(11.2)	6.3(15.7)	9.7(24.2)	12.2(30.4)
TJPCA0500	5.5(13.7)	7.5(18.5)	11.0(27.3)	-	4.8(12.0)	6.8(16.9)	10.3(25.6)	-
TJPCA0750	6.7(16.6)	9.3(23.0)	13.9(34.6)	-	6.3(15.7)	8.9(22.2)	13.5(33.6)	-
TJPCA1000	5.5(13.7)	7.1(17.7)	10.1(25.1)	-	4.0(10.0)	5.6(13.9)	8.6(21.4)	-
TJPCA1500	3.7(9.2)	5.5(13.6)	8.8(21.7)	11.2(27.8)	4.4(10.9)	6.2(15.4)	9.5(23.5)	11.9(29.5)
TJPCA2000	3.6(8.9)	6.6(16.3)	12.0(29.7)	16.0(39.8)	7.3(18.2)	10.3(25.6)	15.7(39.1)	19.7(49.1)

入口压力 TJPCA, 丙烷

类型	主燃气, 英寸水柱(毫巴), 在测孔 B 测得				空气, 英寸水柱(毫巴), 在测孔 A 测得			
	燃烧空气温度							
	环境	300°F(150°C)	700°F(370°C)	1000°F(540°C)	环境	300°F(150°C)	700°F(370°C)	1000°F(540°C)
TJPCA0015	7.5(18.6)	9.8(24.4)	14.0(34.9)	17.2(42.7)	3.5(8.7)	5(12.5)	7.7(19.2)	9.6(23.9)
TJPCA0025	7.4(18.4)	9.4(23.4)	31.1(32.6)	15.9(39.5)	6.3(15.7)	9.1(22.7)	13.8(34.4)	17.4(43.3)
TJPCA0040	5.5(13.7)	7.4(18.4)	10.9(27.1)	13.5(33.5)	3.4(8.5)	4.9(12.2)	7.4(18.4)	9.4(23.4)
TJPCA0050	11.4(28.3)	13.8(34.2)	18.1(44.8)	21.3(52.8)	5.2(13)	7.5(18.7)	11.4(28.4)	14.3(35.6)
TJPCA0075	10.2(25.3)	11.5(28.6)	13.9(34.4)	15.7(38.9)	3.8(9.5)	5.4(13.5)	8.3(20.7)	10.5(26.2)
TJPCA0100	8.0(19.9)	9.2(22.9)	11.4(28.4)	13.1(32.6)	3.5(8.7)	5(12.5)	7.7(19.2)	9.6(23.9)
TJPCA0150	6.0(14.9)	7.5(18.7)	10.4(25.7)	12.5(31.0)	4.5(11.2)	6.5(16.2)	9.8(24.4)	12.4(30.9)
TJPCA0200	8.5(21.1)	10.5(26.1)	14.1(35.1)	16.8(41.8)	7.8(19.4)	11.2(27.9)	17.1(42.6)	21.5(53.6)
TJPCA0300	6.8(16.9)	8.6(21.4)	12.0(29.7)	14.5(35.9)	4.5(11.2)	6.3(15.7)	9.7(24.2)	12.2(30.4)
TJPCA0500	6.0(14.9)	8.0(19.8)	11.5(28.6)	-	4.8(12.0)	6.8(16.9)	10.3(25.6)	-

5 技术数据

类型	主燃气, 英寸水柱(毫巴), 在测孔 B 测得				空气, 英寸水柱(毫巴), 在测孔 A 测得			
	燃烧空气温度							
	环境	300°F(150°C)	700°F(370°C)	1000°F(540°C)	环境	300°F(150°C)	700°F(370°C)	1000°F(540°C)
TJPCA0750	6.7(16.6)	9.3(23.0)	13.9(34.6)	-	6.3(15.7)	8.9(22.2)	13.5(33.6)	-
TJPCA1000	5.5(13.7)	7.1(17.7)	10.1(25.1)	-	4.0(10.0)	5.6(13.9)	8.6(21.4)	-
TJPCA1500	3.7(9.2)	5.5(13.6)	8.8(21.7)	11.2(27.8)	4.4(10.9)	6.2(15.4)	9.5(23.5)	11.9(29.5)
TJPCA2000	3.6(8.9)	6.6(16.3)	12.0(29.7)	16.0(39.8)	7.3(18.2)	10.3(25.6)	15.7(39.1)	19.7(49.1)

入口压力 TJPCA, 丁烷

类型	主燃气, 英寸水柱(毫巴), 在测孔 B 测得				空气, 英寸水柱(毫巴), 在测孔 A 测得			
	燃烧空气温度							
	环境	300°F(150°C)	700°F(370°C)	1000°F(540°C)	环境	300°F(150°C)	700°F(370°C)	1000°F(540°C)
TJPCA0015	7.5(18.6)	9.8(24.4)	14.0(34.9)	17.2(42.7)	3.5(8.7)	5(12.5)	7.7(19.2)	9.6(23.9)
TJPCA0025	7.0(17.4)	9.0(22.4)	12.7(31.6)	15.5(38.5)	6.3(15.7)	9.1(22.7)	13.8(34.4)	17.4(43.3)
TJPCA0040	5.0(12.4)	6.9(17.2)	10.4(25.8)	13.0(32.3)	3.4(8.5)	4.9(12.2)	7.4(18.4)	9.4(23.4)
TJPCA0050	9.6(23.8)	11.8(29.3)	15.8(39.2)	18.8(46.7)	5.2(13)	7.5(18.7)	11.4(28.4)	14.3(35.6)
TJPCA0075	9.7(24.1)	11.1(27.5)	13.6(33.8)	15.8(38.5)	3.8(9.5)	5.4(13.5)	8.3(20.7)	10.5(26.2)
TJPCA0100	7.5(18.6)	8.7(21.7)	10.9(27.2)	12.6(31.3)	3.5(8.7)	5(12.5)	7.7(19.2)	9.6(23.9)
TJPCA0150	6.5(16.1)	8.3(20.5)	11.4(28.4)	13.8(34.3)	4.5(11.2)	6.5(16.2)	9.8(24.4)	12.4(30.9)
TJPCA0200	6.9(17.1)	8.9(22.1)	12.5(31.1)	15.2(37.9)	7.8(19.4)	11.2(27.9)	17.1(42.6)	21.5(53.6)
TJPCA0300	6.0(14.9)	7.8(19.5)	11.2(27.7)	13.7(34.1)	4.5(11.2)	6.3(15.7)	9.7(24.2)	12.2(30.4)
TJPCA0500	5.5(13.7)	7.5(18.5)	11.0(27.3)	-	4.8(12.0)	6.8(16.9)	10.3(25.6)	-
TJPCA0750	6.7(16.6)	9.3(23.0)	13.9(34.6)	-	6.3(15.7)	8.9(22.2)	13.5(33.6)	-
TJPCA1000	5.5(13.7)	7.1(17.7)	10.1(25.1)	-	4.0(10.0)	5.6(13.9)	8.6(21.4)	-
TJPCA1500	3.7(9.2)	5.5(13.6)	8.8(21.7)	11.2(27.8)	4.4(10.9)	6.2(15.4)	9.5(23.5)	11.9(29.5)
TJPCA2000	3.6(8.9)	6.6(16.3)	12.0(29.7)	16.0(39.8)	7.3(18.2)	10.3(25.6)	15.7(39.1)	19.7(49.1)

5.4 火焰长度和速度 TJ

类型	大火时可见火焰长度, 英寸(mm) ¹						合适的火焰速度, ft/s(m/s) ²	
	高速			中速			高速	中速
	天然气	丙烷	丁烷	天然气	丙烷	丁烷		
TJ0015	9.0(229)	9.0(229)	9.0(229)	11.0(279)	10.0(254)	11.0(279)	440(134)	270(82)
TJ0025	12.0(305)	12.0(305)	13.0(330)	14.0(356)	14.0(356)	14.0(356)	440(134)	260(79)
TJ0040	14.0(356)	17.0(432)	17.0(432)	18.0(457)	19.0(483)	19.0(483)	540(165)	320(98)
TJ0050	25(635)	33(838)	30(762)	28(711)	36(914)	39(991)	540(165)	320(98)
TJ0075	28(711)	30(762)	33(838)	28(711)	38(965)	38(965)	480(146)	250(76)
TJ0100	33(835)	34(865)	35(890)	38(965)	37(940)	42(1065)	630(192)	310(95)
TJ0150	38(965)	42(1065)	43(1090)	43(1090)	42(1065)	44(1120)	680(207)	350(107)
TJ0200	34(864)	36(914)	36(914)	38(965)	38(965)	38(965)	500(152)	330(101)
TJ0300	50(1270)	55(1400)	55(1400)	64(1630)	66(1675)	68(1730)	550(168)	300(91)
TJ0500	75(1900)	90(2285)	85(2160)	100(2550)	100(2550)	105(2670)	580(177)	280(85)
TJ0750	100(2540)	115(2921)	110(2794)	125(3175)	125(3175)	130(3302)	570(174)	280(85)
TJ1000	124(3150)	139(3531)	134(3404)	149(3785)	149(3785)	154(3912)	380(116)	280(85)
TJ1500	84(2134)	108(2743)	108(2743)	144(3660)	185(4700)	185(4700)	560(171)	180(55)
TJ2000	84(2134)	108(2743)	108(2743)	168(4267)	216(5486)	216(5486)	540(165)	250(76)

¹ 由燃烧室的出口端测得

² 约 15% 最大输入时的过量空气

- 所有信息均基于中性(0 英寸水柱, 0 毫巴)压力炉膛内的实验室试验。不同炉膛条件可能影响这些数据。
- 所有信息均基于标准燃烧室设计。燃烧室的改变将改变性能和压力。
- 所有输入均基于标准状况: 1 大气压, 70°F(21°C)。
- Honeywell Eclipse 保留随时更改我们产品结构及/或配置的权利, 而无需相应地调整以前的供货。
- 空气和燃气的管道施工将影响孔板仪表读数的精度。所有信息均基于普遍认可的空气和燃气管道工程惯例。

5 技术数据

5.5 大火时最高可见火焰长度 TJPCA

类型	英寸(mm) ¹		
	天然气	丙烷	丁烷
TJPCA0015	11.0(279)	10.0(254)	11.0(279)
TJPCA0025	14.0(356)	14.0(356)	14.0(356)
TJPCA0040	18.0(457)	19.0(483)	19.0(483)
TJPCA0050	28(711)	36(914)	39(991)
TJPCA0075	28(711)	38(965)	38(965)
TJPCA0100	38(965)	37(940)	42(1065)
TJPCA0150	43(1090)	42(1065)	44(1120)
TJPCA0200	36(915)	32(810)	32(810)
TJPCA0300	64(1630)	66(1675)	68(1730)
TJPCA0500	100(2550)	100(2550)	105(2670)
TJPCA0750	125(3175)	125(3175)	130(3302)
TJPCA1000	149(3785)	149(3785)	154(3912)
TJPCA1500	144(3660)	185(4700)	185(4700)
TJPCA2000	168(4267)	216(5486)	216(5486)

¹ 由燃烧室的出口端测得

5.6 性能图

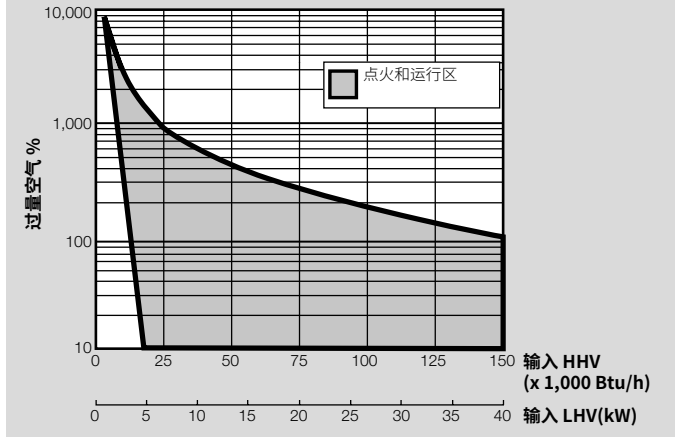
中速燃烧室的排放校正系数是 1.20。排放数据是基于：校正到 3% O₂ 的 15% 过量空气下，按比例控制燃烧。来自燃烧器的排放受下列影响：

- 燃料类型
- 燃烧空气温度
- 燃烧速度
- 燃烧室条件
- 过量空气的百分率

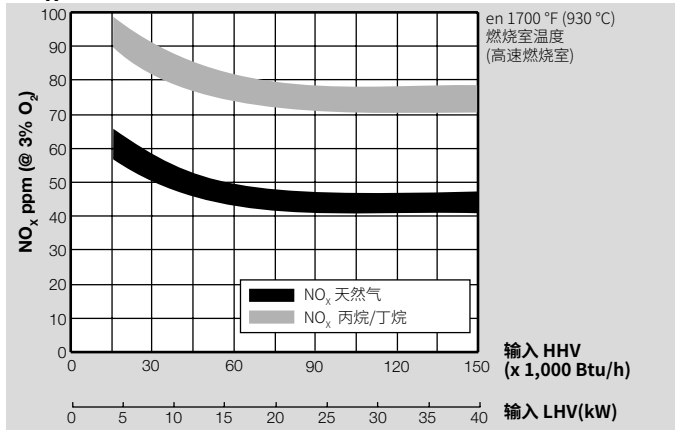
5 技术数据

5.6.1 TJ0015、TJPCA0015

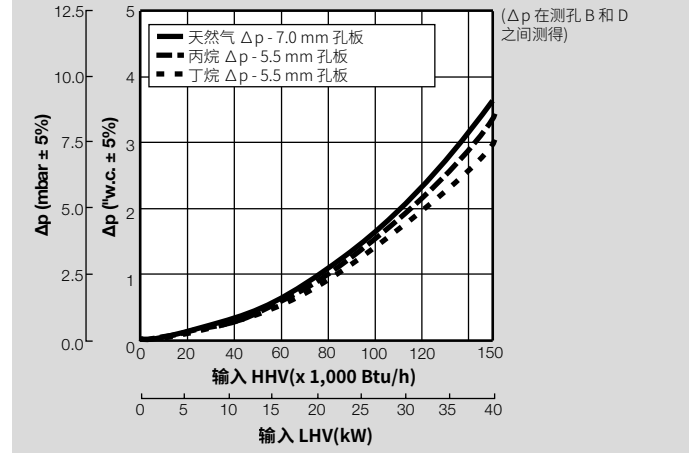
环境温度的点火和运行区 - TJ/TJPCA



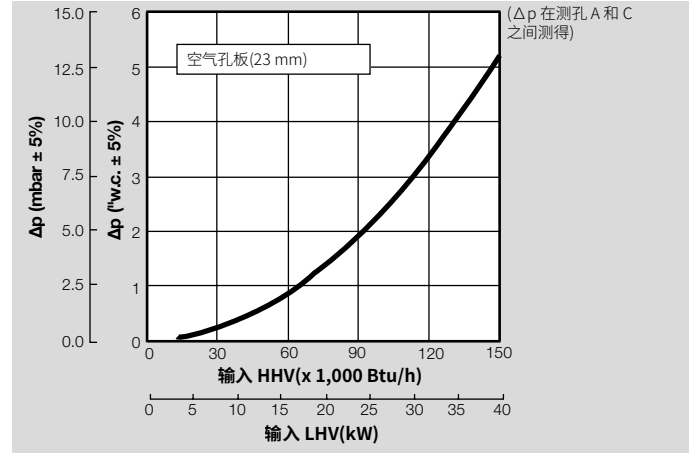
NO_x 排放 - TJ



燃气管口 Δp vs. 电源 - TJ/TJPCA



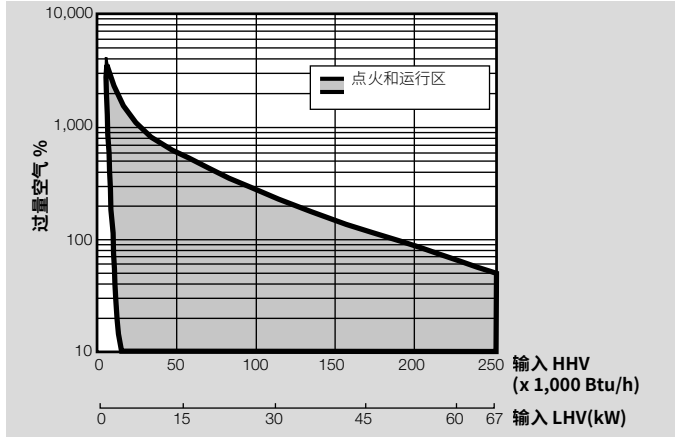
空气挡板 Δp vs. 功率 - TJ



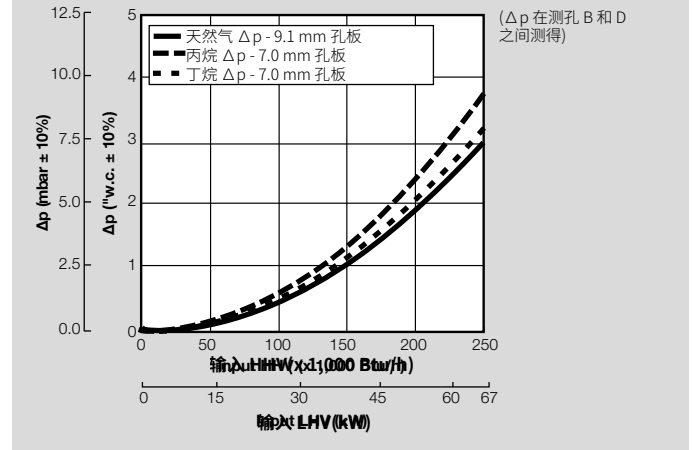
5 技术数据

5.6.2 TJ0025、TJPCA0025

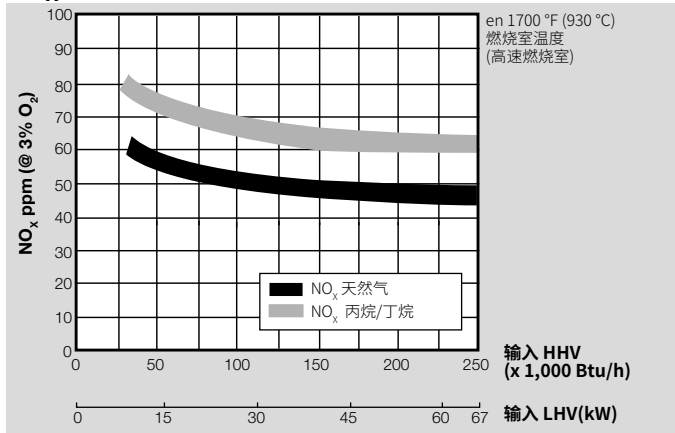
环境温度的点火和运行区 - TJ/TJPCA



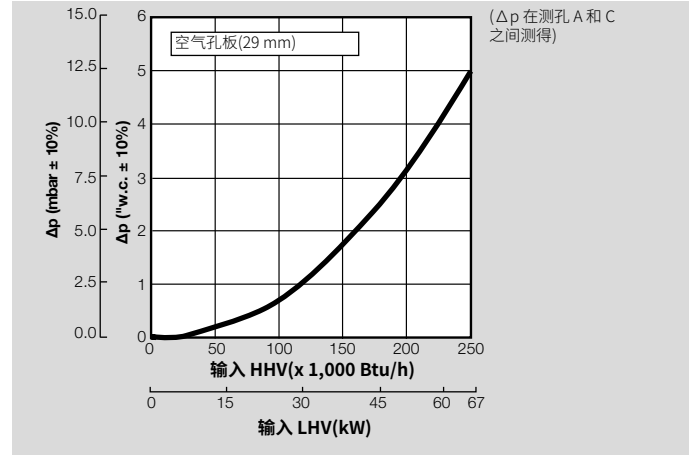
燃气管口 Δp vs. 电源 - TJ/TJPCA



NO_x 排放 - TJ



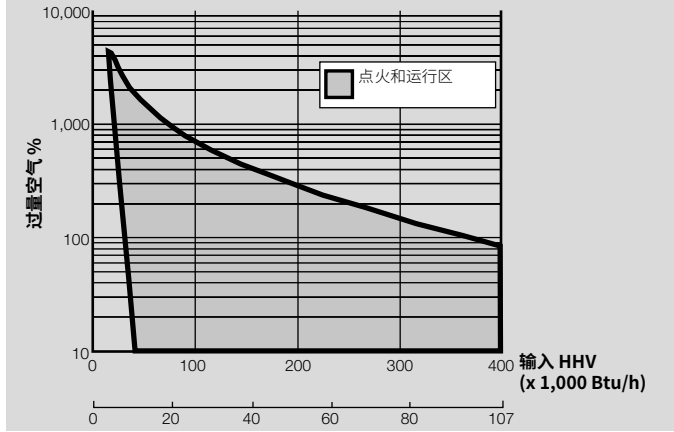
空气挡板 Δp vs. 功率 - TJ



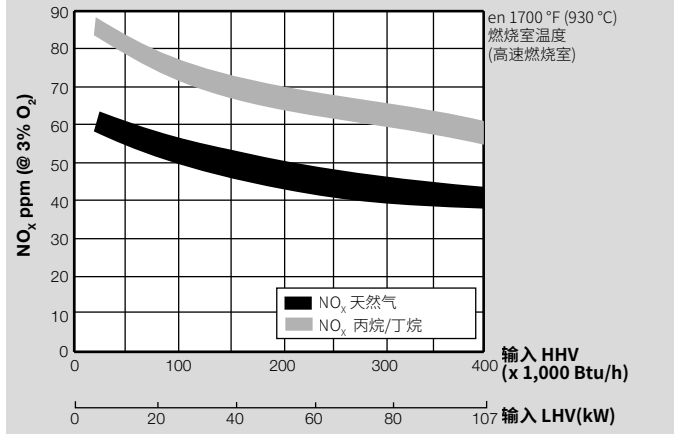
5 技术数据

5.6.3 TJ0040, TJPCA0040

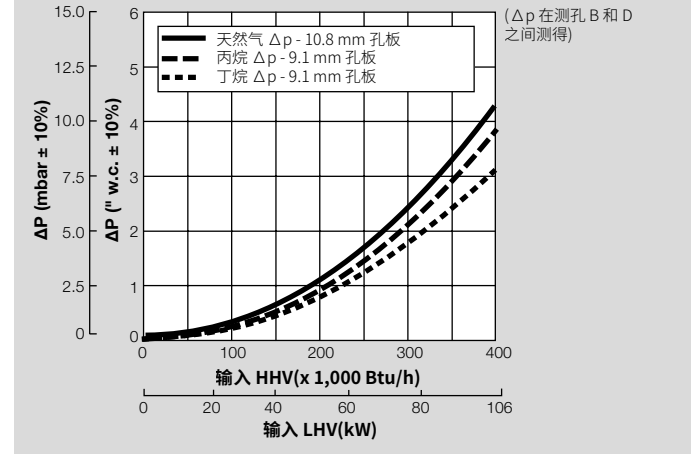
环境温度的点火和运行区 - TJ/TJPCA



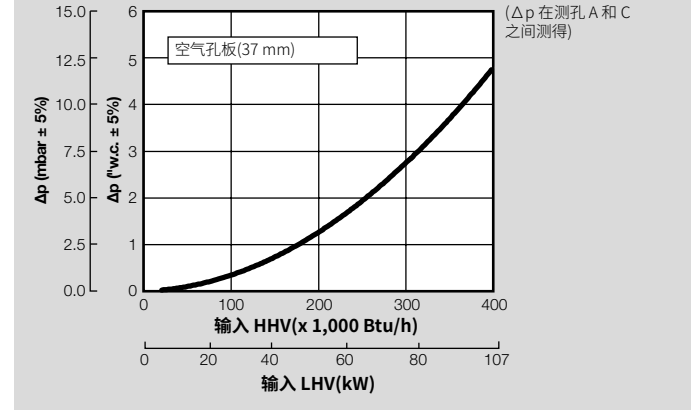
NO_x 排放 - TJ



燃气管口 Δp vs. 电源 - TJ/TJPCA



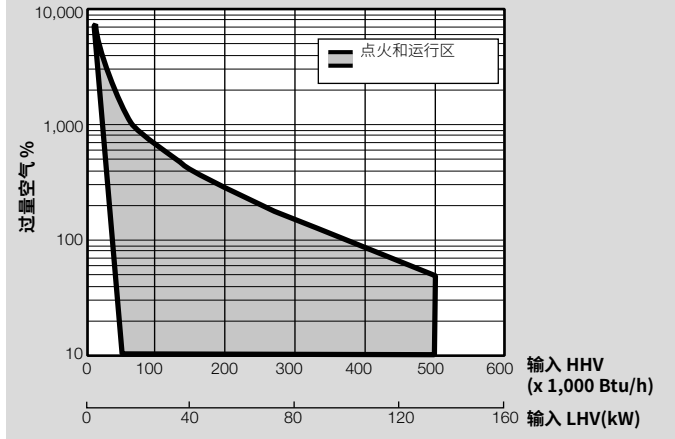
空气挡板 Δp vs. 功率 - TJ



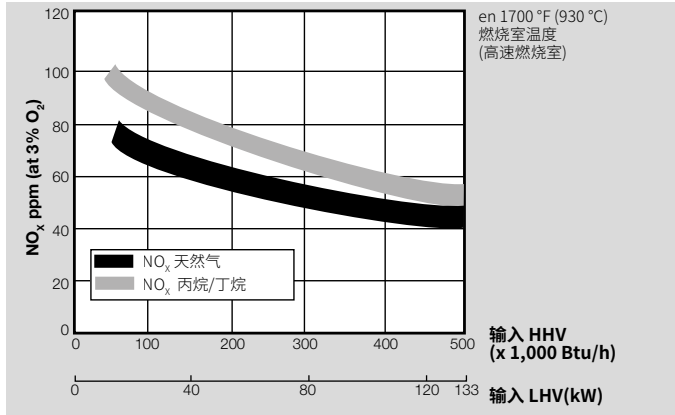
5 技术数据

5.6.4 TJ0050、TJPCA0050

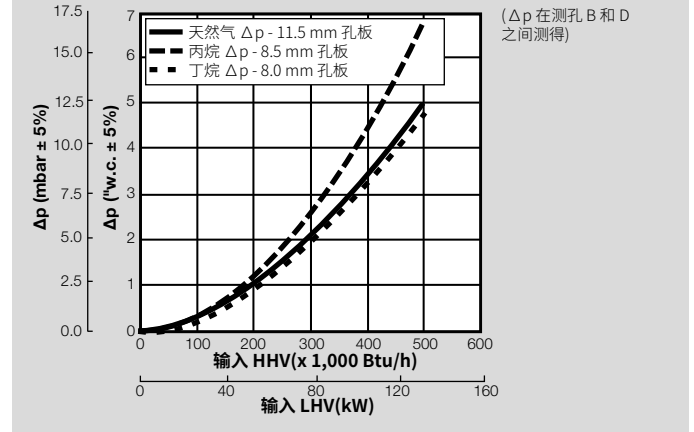
环境温度的点火和运行区 - TJ/TJPCA



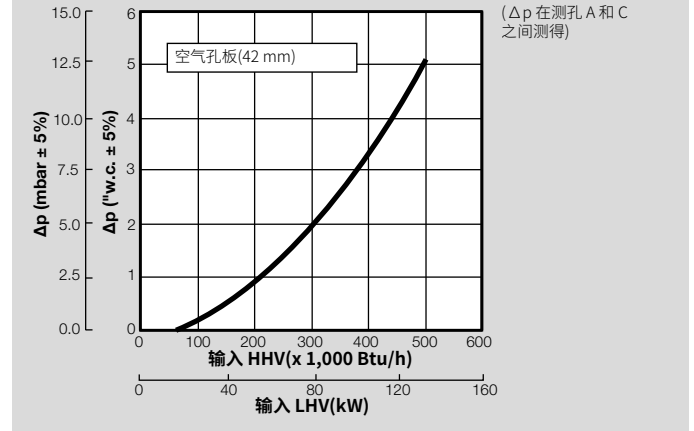
NO_x 排放 - TJ



燃气管口 Δp vs. 电源 - TJ/TJPCA



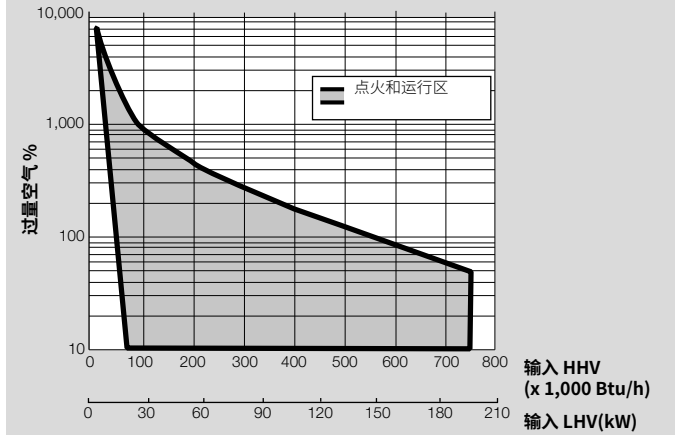
空气挡板 Δp vs. 功率 - TJ



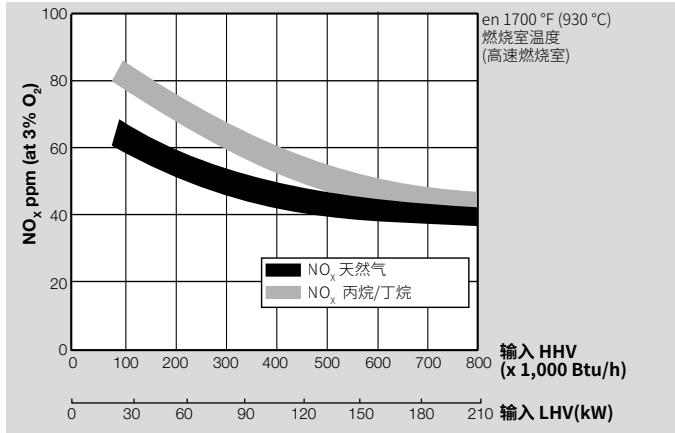
5 技术数据

5.6.5 TJ0075、TJPCA0075

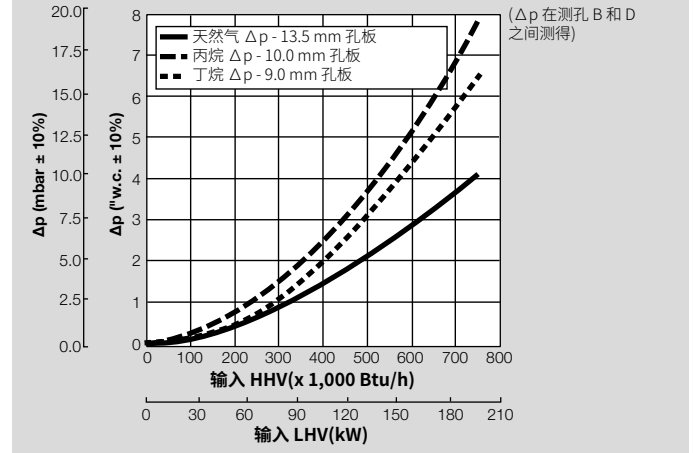
环境温度的点火和运行区 - TJ/TJPCA



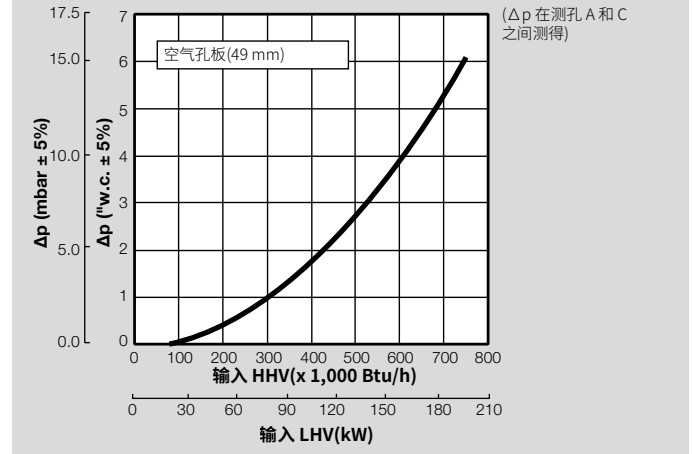
NO_x 排放 - TJ



燃气管口 Δp vs. 电源 - TJ/TJPCA



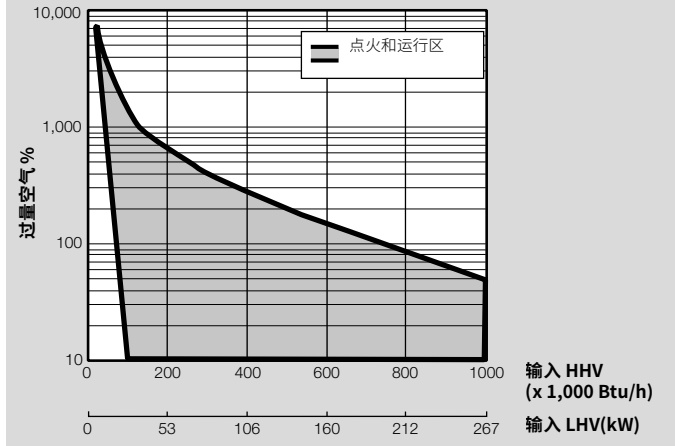
空气挡板 Δp vs. 功率 - TJ



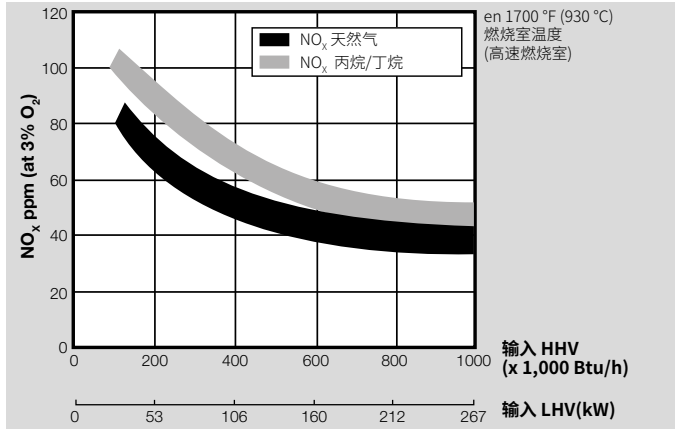
5 技术数据

5.6.6 TJ0100、TJPCA0100

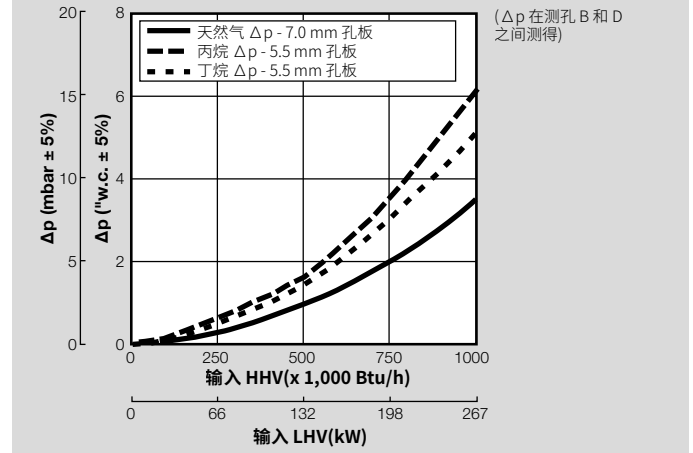
环境温度的点火和运行区 - TJ/TJPCA



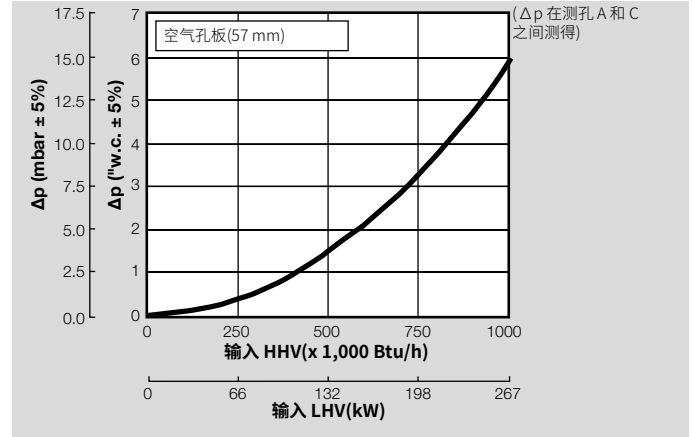
NO_x 排放 - TJ



燃气管口 Δp vs. 电源 - TJ/TJPCA



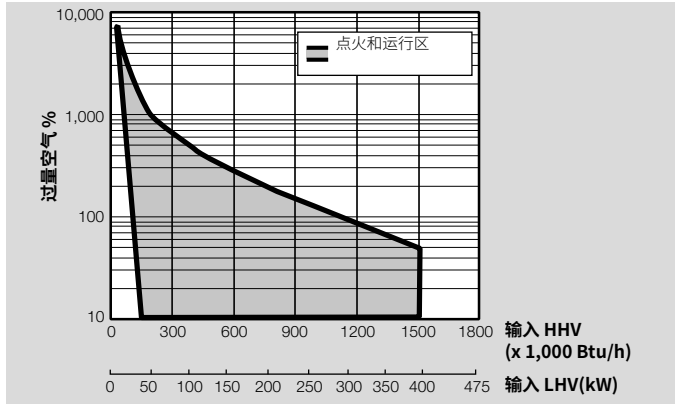
空气挡板 Δp vs. 功率 - TJ/TJPCA



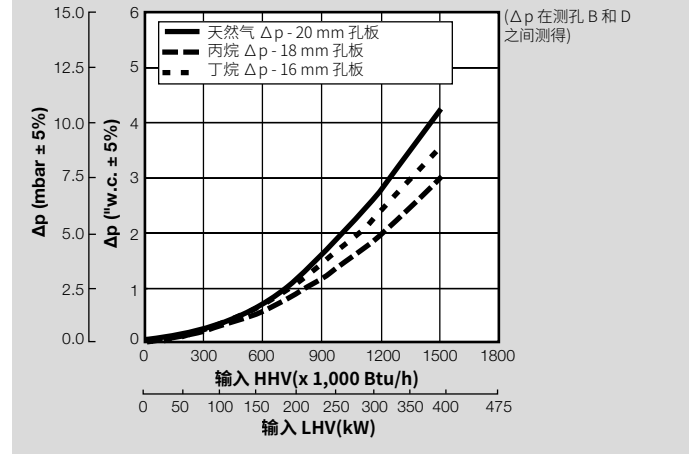
5 技术数据

5.6.7 TJ0150、TJPCA0150

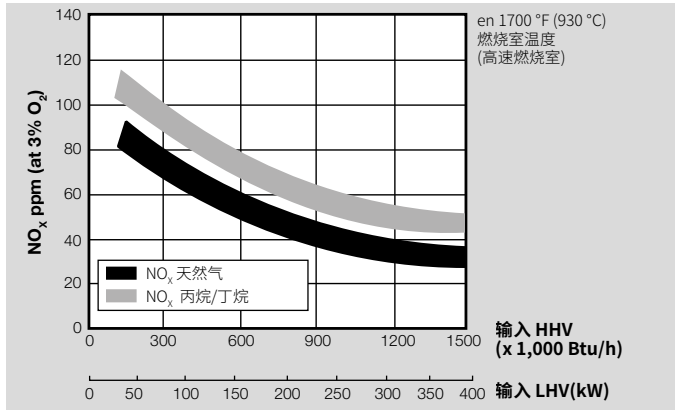
环境温度的点火和运行区 - TJ/TJPCA



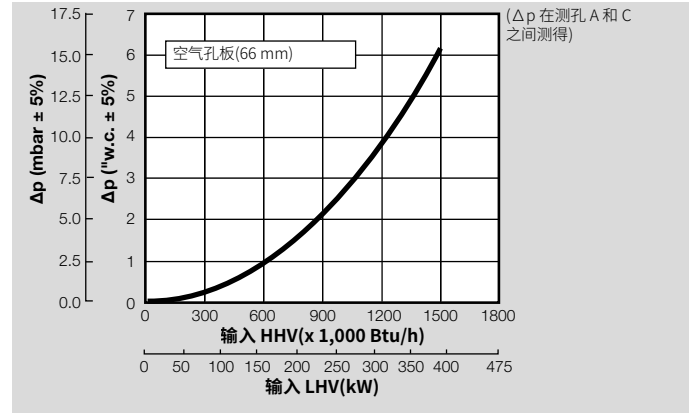
燃气管口 Δp vs. 电源 - TJ/TJPCA



NO_x 排放 - TJ



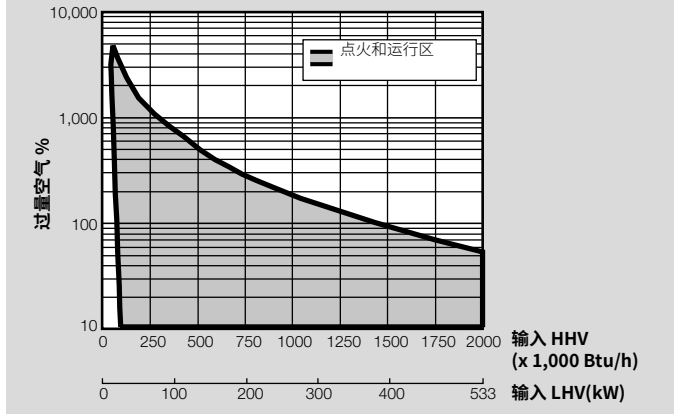
空气挡板 Δp vs. 功率 - TJ



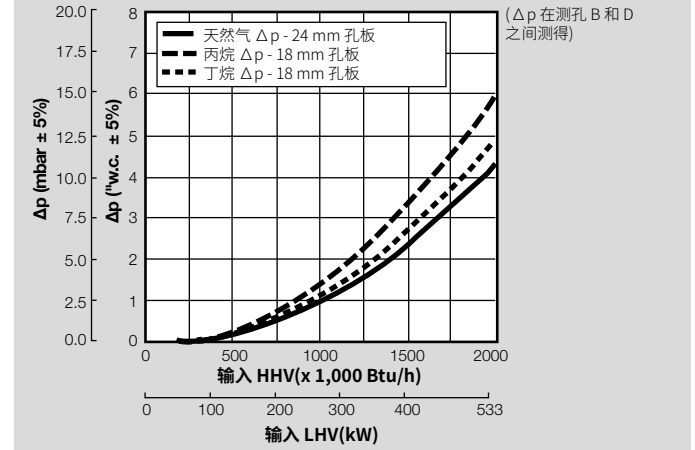
5 技术数据

5.6.8 TJ0200、TJPCA0200

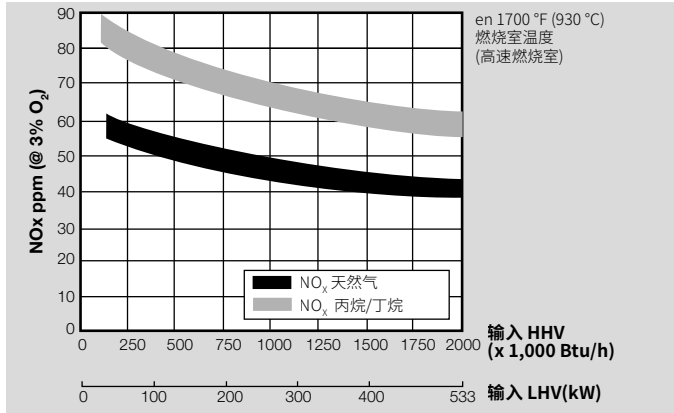
环境温度的点火和运行区 - TJ/TJPCA



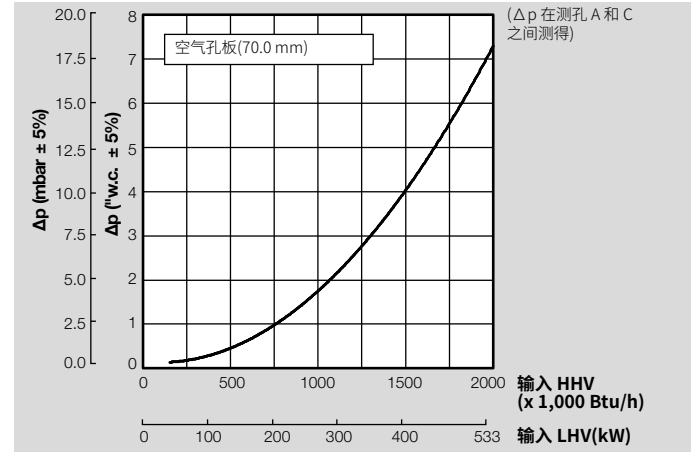
燃气管口 Δp vs. 电源 - TJ/TJPCA



NO_x 排放 - TJ



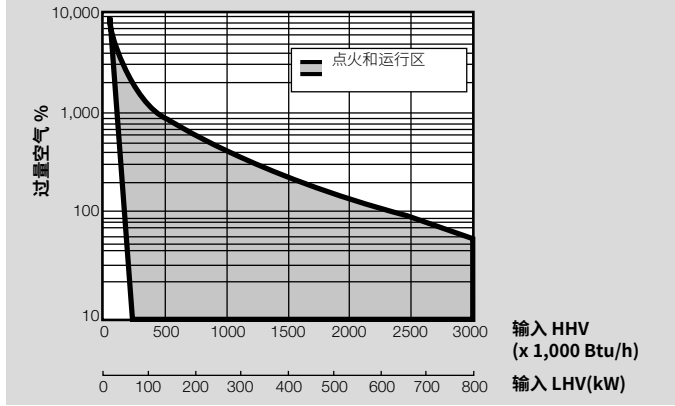
空气挡板 Δp vs. 功率 - TJ/TJPCA



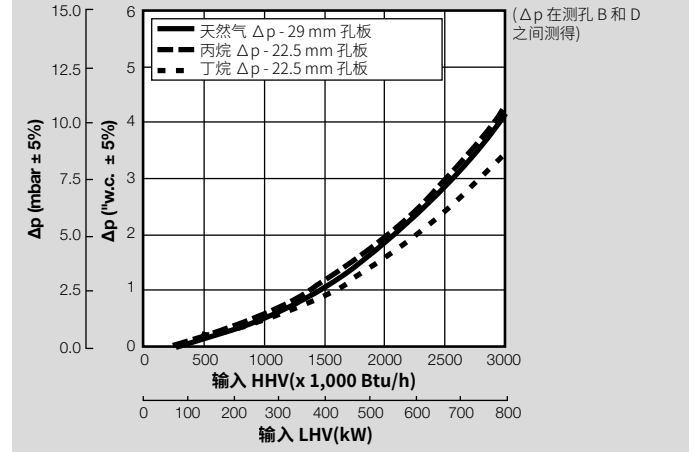
5 技术数据

5.6.9 TJ0300、TJPCA0300

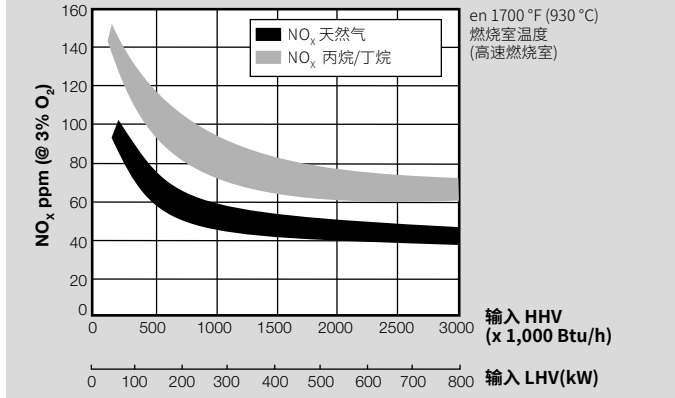
环境温度的点火和运行区 - TJ/TJPCA



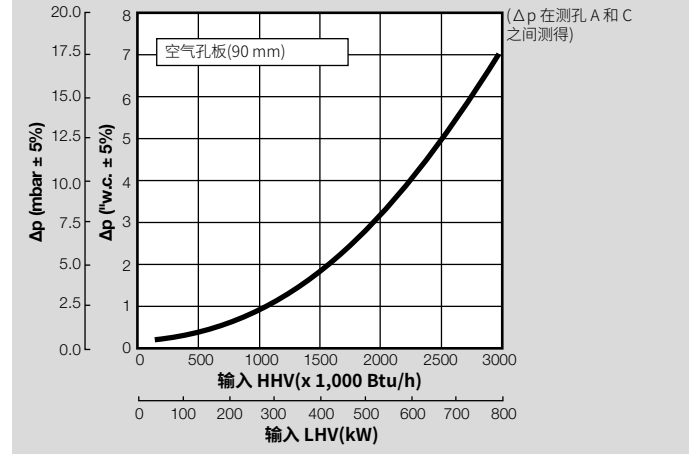
燃气管口 Δp vs. 电源 - TJ/TJPCA



NO_x 排放 - TJ



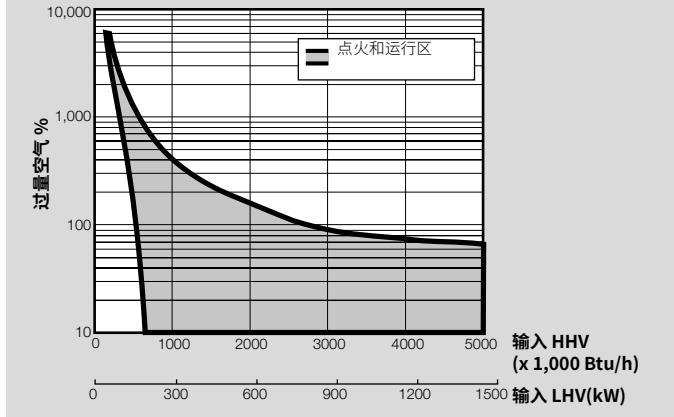
空气挡板 Δp vs. 功率 - TJ



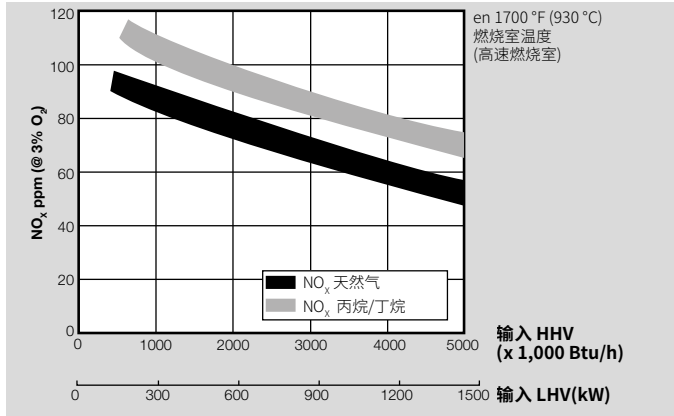
5 技术数据

5.6.10 TJ0500、TJPCA0500

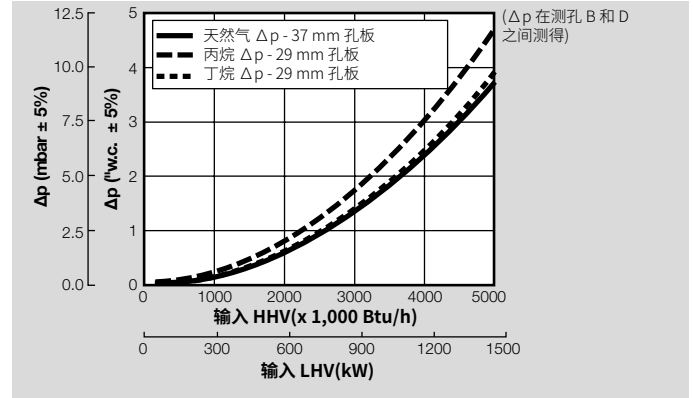
环境温度的点火和运行区 - TJ/TJPCA



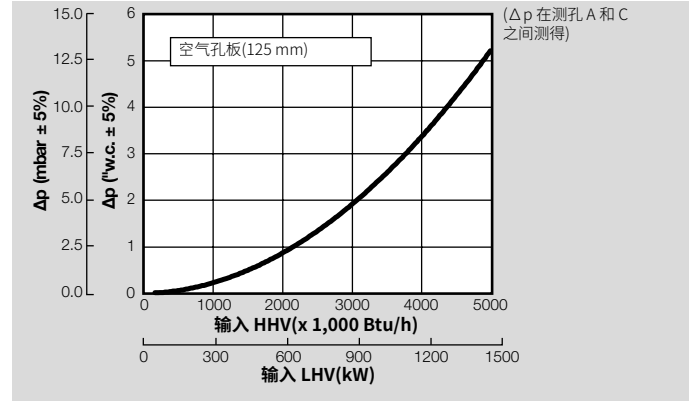
NO_x 排放 - TJ



燃气管口 Δp vs. 电源 - TJ/TJPCA



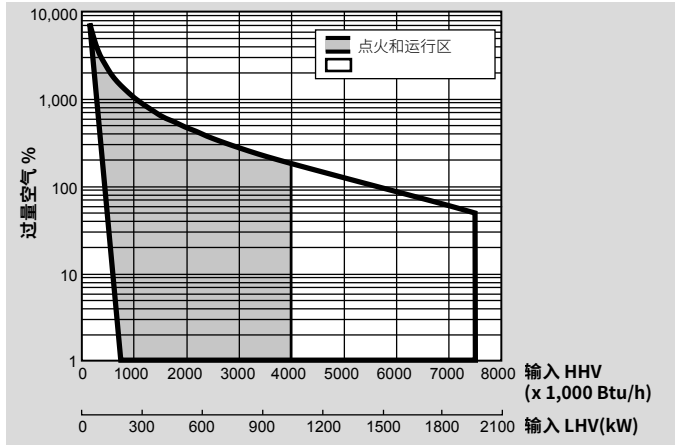
空气挡板 Δp vs. 功率 - TJ



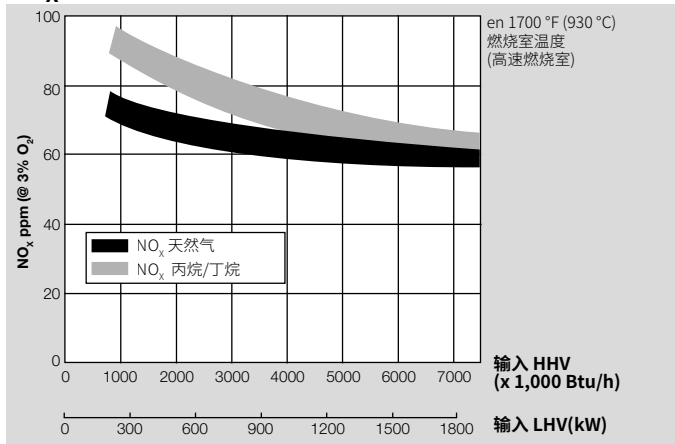
5 技术数据

5.6.11 TJ0750、TJPCA0750

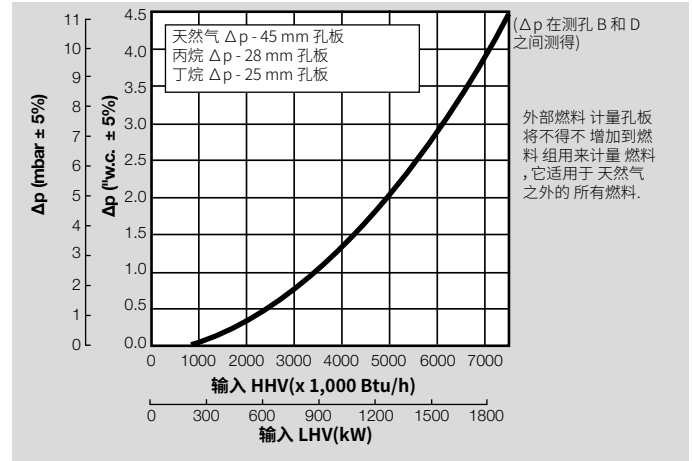
环境温度的点火和运行区 - TJ/TJPCA



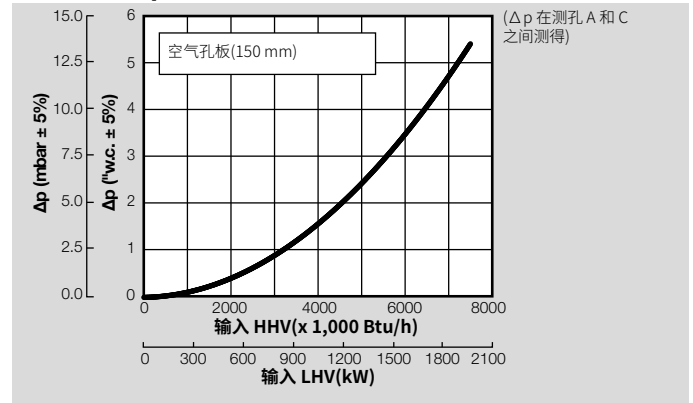
NO_x 排放 - TJ



燃气管口 Δp vs. 电源 - TJ/TJPCA



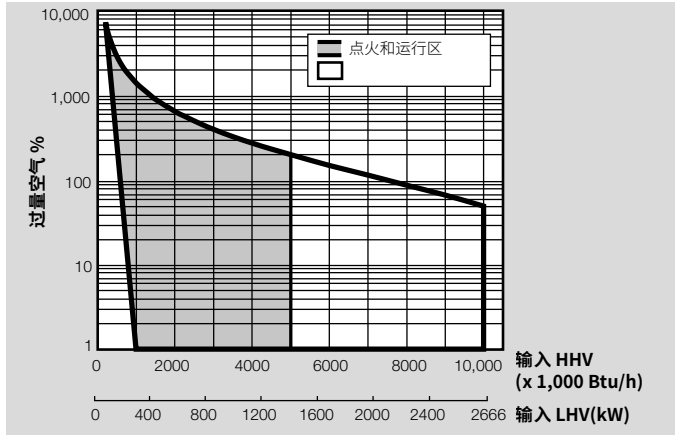
空气挡板 Δp vs. 功率 - TJ



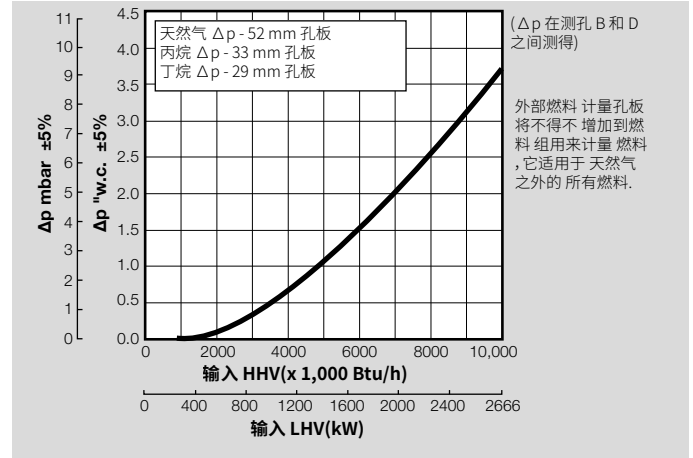
5 技术数据

5.6.12 TJ1000、TJPCA1000

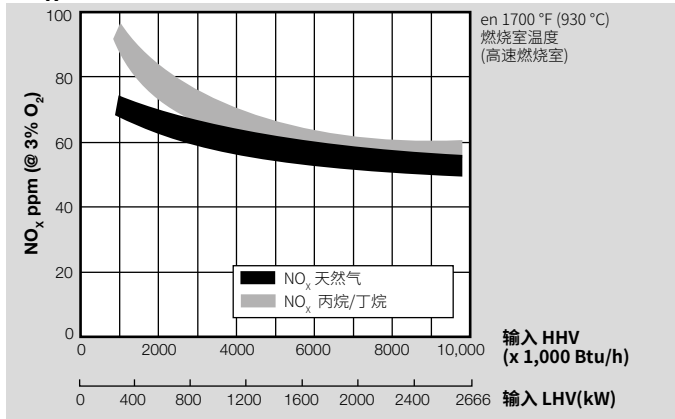
环境温度的点火和运行区 - TJ/TJPCA



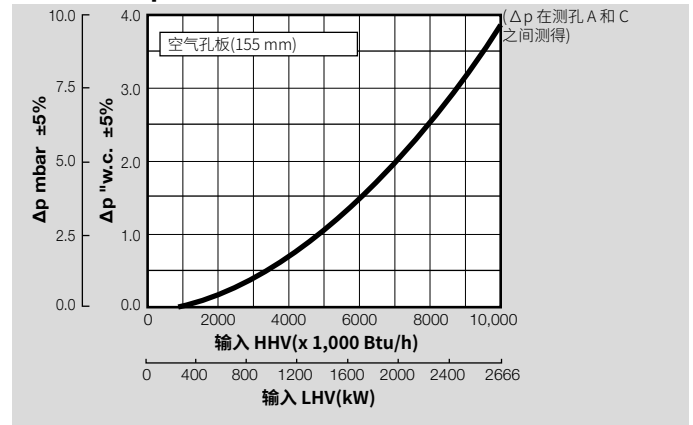
燃气管口 Δp vs. 电源 - TJ/TJPCA



NO_x 排放 - TJ



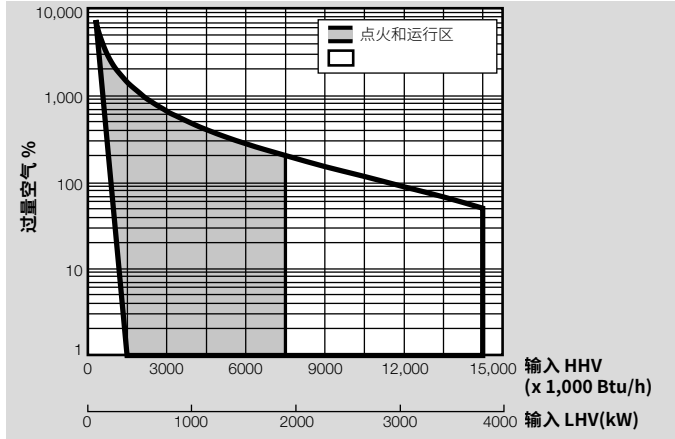
空气挡板 Δp vs. 功率 - TJ



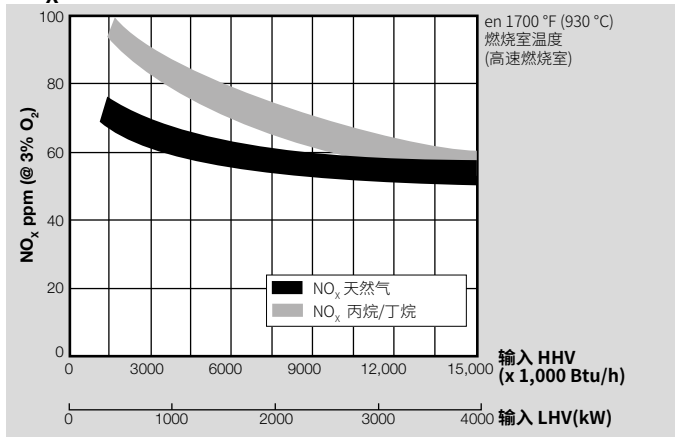
5 技术数据

5.6.13 TJ1500、TJPCA1500

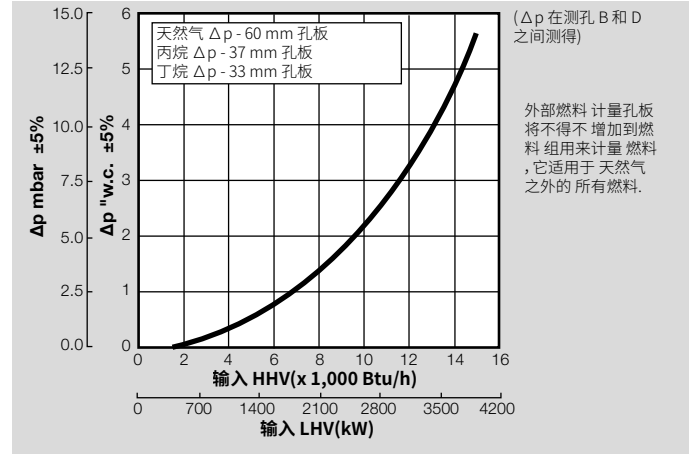
环境温度的点火和运行区 - TJ/TJPCA



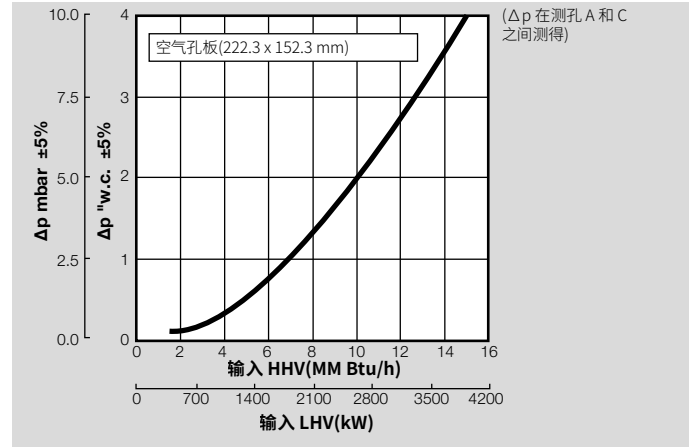
NO_x 排放 - TJ



燃气管口 Δp vs. 电源 - TJ/TJPCA



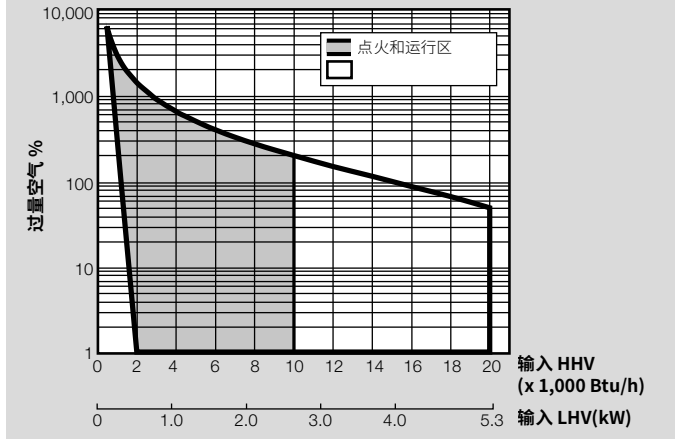
空气挡板 Δp vs. 功率 - TJ



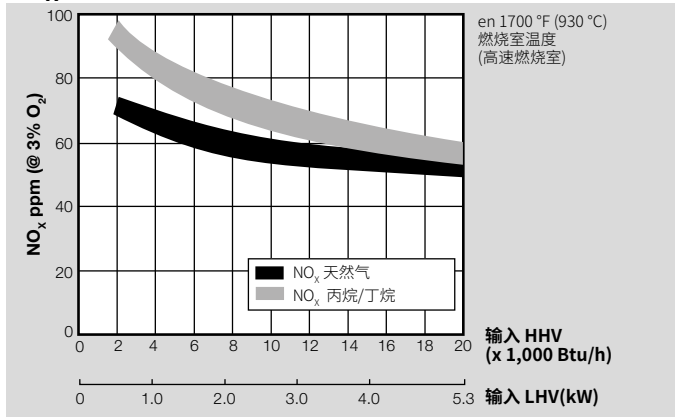
5 技术数据

5.6.14 TJ2000、TJPCA2000

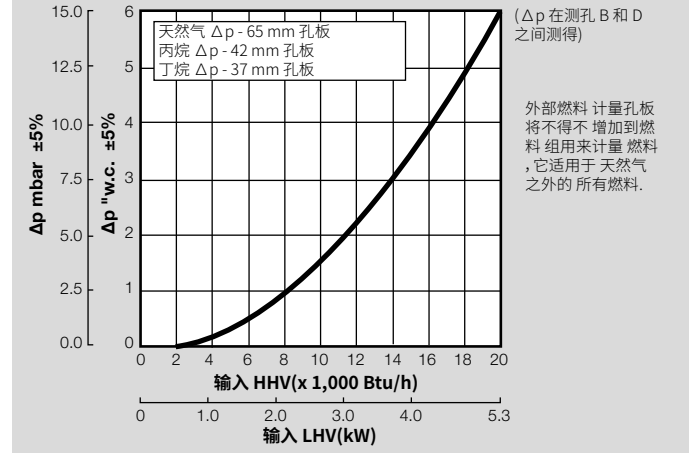
环境温度的点火和运行区 - TJ/TJPCA



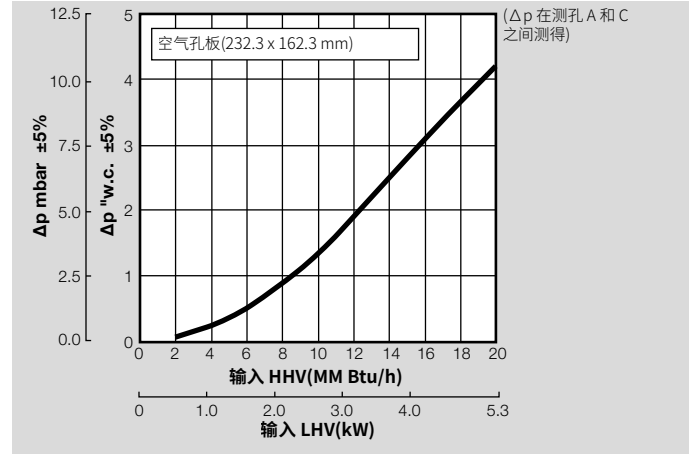
NO_x 排放 - TJ



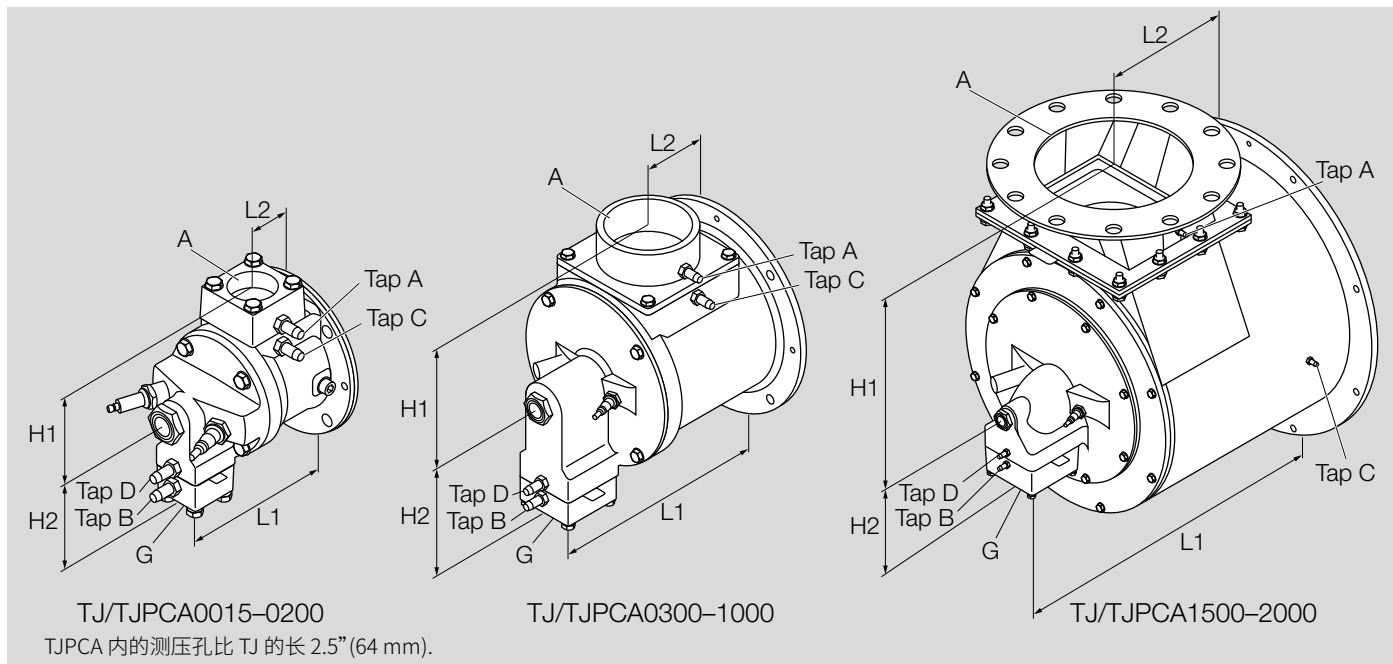
燃气管口 Δp vs. 电源 - TJ/TJPCA



空气挡板 Δp vs. 功率 - TJ



5.7 结构尺寸



英寸

类型	燃气入口 G	空气入口 A	L1	L2	H1	H2	重量[磅]
TJ/TJPCA0015	1/2" NPT/Rc 0.5	1 1/2" NPT/Rc 1.5	4.9	2.1	3.8	3.5	17.9
TJ/TJPCA0025	1/2" NPT/Rc 0.5	1 1/2" NPT/Rc 1.5	4.9	2.1	3.8	3.5	17.9
TJ/TJPCA0040	3/4" NPT/Rc 0.75	2" NPT/Rc 2.0	6.6	3.3	3.8	3.5	21.6
TJ/TJPCA0050	1" NPT/Rc 1.0	2 1/2" NPT/Rc 2.5	7.1	3.4	5.1	3.1	37
TJ/TJPCA0075	1" NPT/Rc 1.0	2 1/2" NPT/Rc 2.5	7.1	3.4	5.1	3.1	37
TJ/TJPCA0100	1 1/2" NPT/Rc 1.5	3" NPT/Rc 3.0	7.8	3.6	5.5	3.2	42
TJ/TJPCA0150	1 1/2" NPT/Rc 1.5	3" NPT/Rc 3.0	7.8	3.6	5.5	3.2	42
TJ/TJPCA0200	1 1/2" NPT/Rc 1.5	3" NPT/Rc 3.0	7.8	3.6	5.5	3.2	42
TJ/TJPCA0300	2" NPT/Rc 2.0	4" NPT/Rc 4.0	10.8	5.1	7.2	6.4	89

5 技术数据

类型	燃气入口 G	空气入口 A	L1	L2	H1	H2	重量[磅]
TJ/TJPCA0500	2" NPT/Rc 2.0	6" 焊接	13.2	6.3	10.4	6.4	93
TJ/TJPCA0750	3" NPT/Rc 3.0	8" 焊接	16.7	8.7	11.2	5.1	133
TJ/TJPCA1000	3" NPT/Rc 3.0	8" 焊接	16.7	8.7	11.2	5.1	133
TJ/TJPCA1500	3" NPT/Rc 3.0	10" ANSI	19.7	12.4	14.8	5.1	208
TJ/TJPCA2000	3" NPT/Rc 3.0	10" ANSI	19.7	12.4	14.8	5.1	208

mm

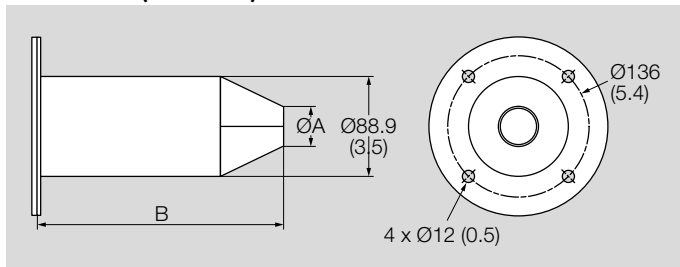
类型	燃气入口 G	空气入口 A	L1	L2	H1	H2	重量[kg]
TJ/TJPCA0015	1/2" NPT/Rc 0.5	1 1/2" NPT/Rc 1.5	125.6	53	96.5	90	8.1
TJ/TJPCA0025	1/2" NPT/Rc 0.5	1 1/2" NPT/Rc 1.5	125.6	53	96.5	90	8.1
TJ/TJPCA0040	3/4" NPT/Rc 0.75	2" NPT/Rc 2.0	167	85	97.5	90	9.8
TJ/TJPCA0050	1" NPT/Rc 1.0	2 1/2" NPT/Rc 2.5	180	86.5	130.5	78.5	17
TJ/TJPCA0075	1" NPT/Rc 1.0	2 1/2" NPT/Rc 2.5	180	86.5	130.5	78.5	17
TJ/TJPCA0100	1 1/2" NPT/Rc 1.5	3" NPT/Rc 3.0	197.5	92.5	139	81.5	19
TJ/TJPCA0150	1 1/2" NPT/Rc 1.5	3" NPT/Rc 3.0	197.5	92.5	139	81.5	19
TJ/TJPCA0200	1 1/2" NPT/Rc 1.5	3" NPT/Rc 3.0	197.5	92.5	139	81.5	19
TJ/TJPCA0300	2" NPT/Rc 2.0	4" NPT/Rc 4.0	274	129	183.4	161.5	40
TJ/TJPCA0500	2" NPT/Rc 2.0	6" 焊接	334	160.5	263.2	161.5	42
TJ/TJPCA0750	3" NPT/Rc 3.0	8" 焊接	424	220.5	285.3	129.5	60
TJ/TJPCA1000	3" NPT/Rc 3.0	8" 焊接	424	220.5	285.3	129.5	60
TJ/TJPCA1500	3" NPT/Rc 3.0	10" ANSI	500	315	376.5	129.5	95
TJ/TJPCA2000	3" NPT/Rc 3.0	10" ANSI	500	315	376.5	129.5	95

5 技术数据

5.8 燃烧室尺寸和技术规格

5.8.1 TJ/TJPCA0015-0025

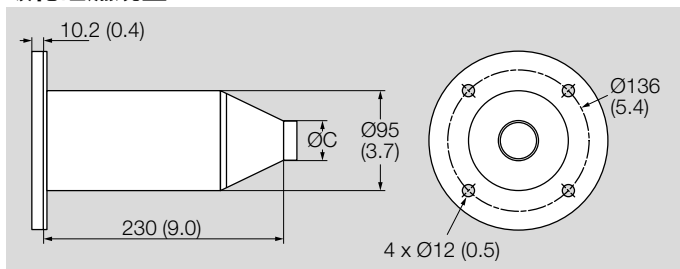
合金燃烧室(AlSi 310)



重量: 2.1 磅(0.95 kg)

炉膛最高温度: 1750°F(950°C)[不适合预热空气超过 700°F(371°C)]

碳化硅燃烧室



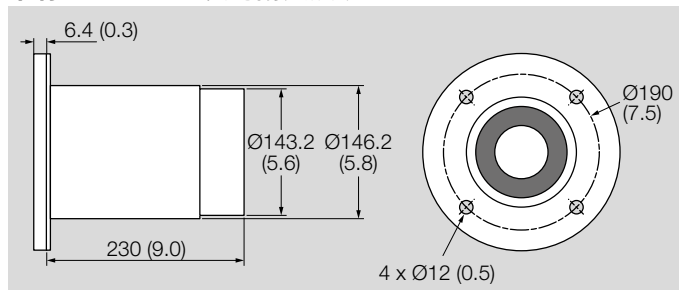
重量: 3.6 磅(1.6 kg)

炉膛最高温度: TJ: 2500°F(1371°C), TJPCA: 2200°F(1200°C)

类型	速度	ØA mm(英寸)	B mm(英寸)	ØC mm(英寸)
TJ0015	高速	Ø28.4(1.1)	230.8(9.1)	Ø35(1.4)
TJ/TJPCA0015	中速	Ø35.4(1.4)	223.3(8.8)	Ø42(1.7)
TJ0025	高速	Ø35.4(1.4)	223.3(8.8)	Ø42(1.7)

类型	速度	ØA mm(英寸)	B mm(英寸)	ØC mm(英寸)
TJ/TJPCA0025	中速	Ø45.4(1.8)	212.6(8.4)	Ø52(2.0)

带有 AlSi 330 包装的耐火燃烧室



尺寸单位: mm(英寸)

重量: 14 磅(6.4 kg)

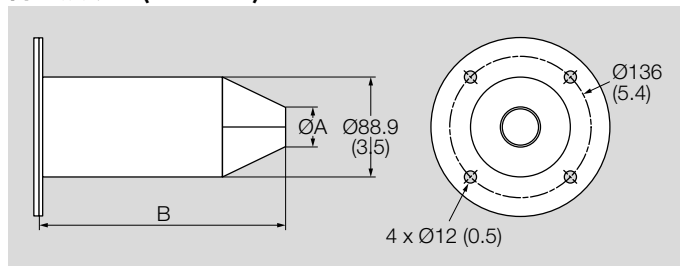
炉膛最高温度: 2800°F(1538°C)

注: 安装垫显示在燃烧室法兰的右侧。所示尺寸不包括安装垫。

5 技术数据

5.8.2 TJ/TJPCA0040

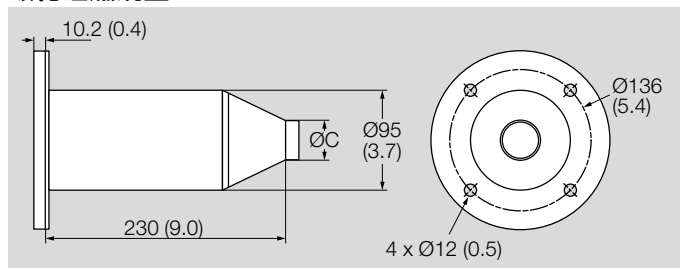
合金燃烧室(AlSi 310)



重量: 2.1 磅(0.95 kg)

炉膛最高温度: 1750°F(950°C)[不适合预热空气超过 700°F(371°C)]

碳化硅燃烧室



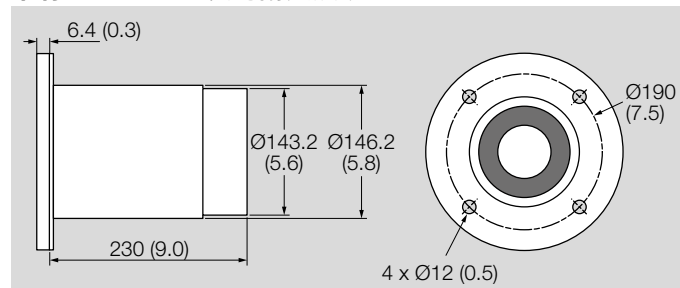
重量: 3.6 磅(1.6 kg)

炉膛最高温度: TJ: 2500°F(1371°C)

, TJPCA: 2200°F(1200°C)

速度	ØA mm(英寸)	B mm(英寸)	ØC mm(英寸)
高速	Ø45.4(1.8)	212.6(8.4)	Ø52(2.0)
中速/TJPCA	Ø63.4(2.5)	193.3(7.6)	Ø70(2.8)

带有 AlSi 330 包装的耐火燃烧室



尺寸单位: mm(英寸)

重量: 14 磅(6.4 kg)

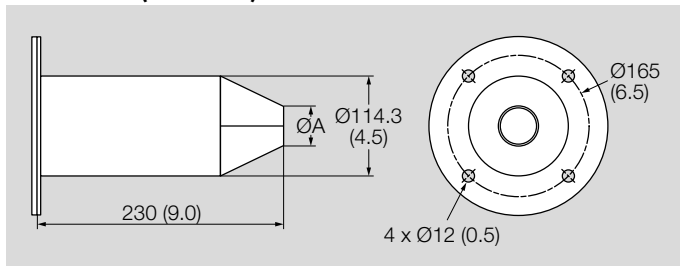
炉膛最高温度: 2800°F(1538°C)

注: 安装垫显示在燃烧室法兰的右侧。所示尺寸不包括安装垫。

5 技术数据

5.8.3 TJ/TJPCA0050-0075

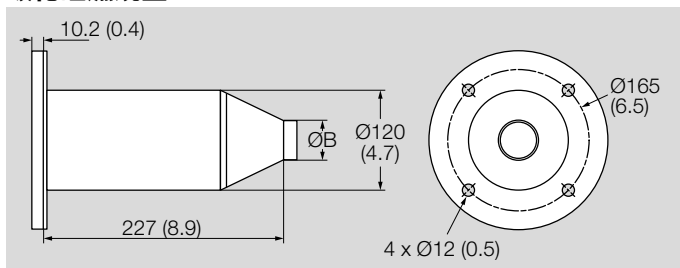
合金燃烧室(AlSi 310)



重量: 3.0 磅(1.4 kg)

炉膛最高温度: 1750°F(950°C)[不适合预热空气超过 700°F(371°C)]

碳化硅燃烧室



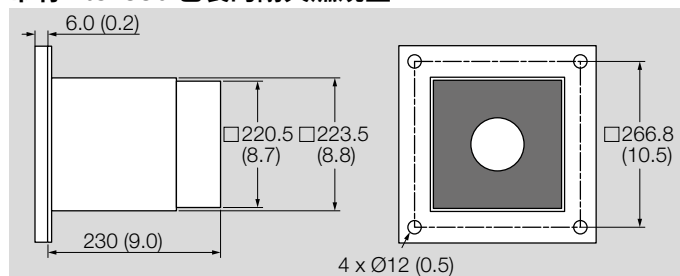
重量: 3.3 磅(1.5 kg)

炉膛最高温度: TJ: 2500°F(1371°C)

, TJPCA: 2200°F(1200°C)

类型	速度	ØA mm(英寸)	ØB mm(英寸)
TJ0050	高速	Ø44.5(1.8)	Ø51(2.0)
TJ/TJPCA0050	中速	Ø57(2.2)	Ø63.5(2.5)
TJ0075	高速	Ø57(2.2)	Ø63.5(2.5)
TJ/TJPCA0075	中速	Ø77.5(3.1)	Ø84(3.3)

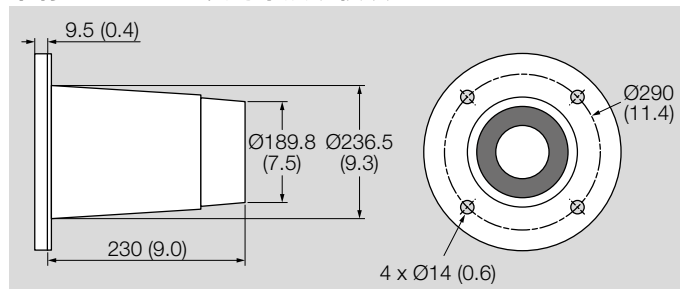
带有 AlSi 330 包装的耐火燃烧室



重量: 62.5 磅(28.3 kg)

炉膛最高温度: 2800°F(1538°C)

带有 AlSi 330 包装的下燃烧模块



尺寸单位: mm(英寸)

重量: 60 磅(27.2 kg)

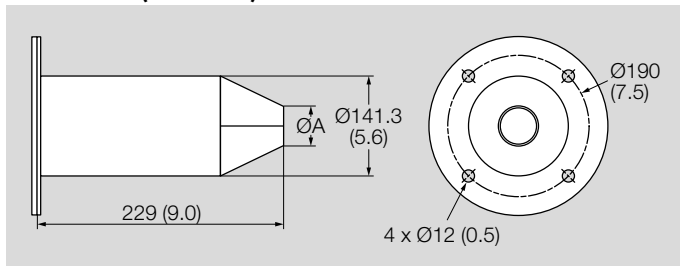
炉膛最高温度: 2800°F(1538°C)

注: 安装垫显示在燃烧室法兰的右侧。所示尺寸不包括安装垫。

5 技术数据

5.8.4 TJ/TJPCA0100-0150

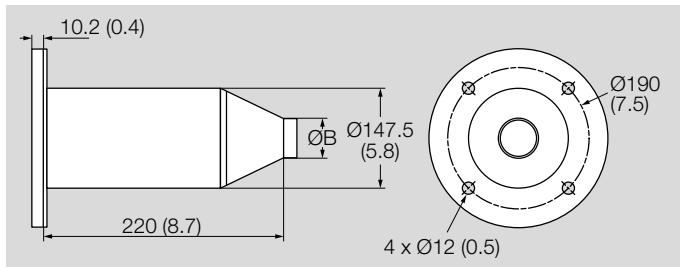
合金燃烧室(AlSi 310)



重量: 3.3 磅(1.5 kg)

炉膛最高温度: 1750°F(950°C)[不适合预热空气超过 700°F(371°C)]

碳化硅燃烧室



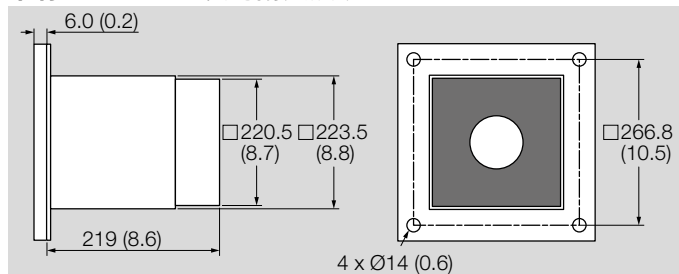
重量: 3.1 磅(1.4 kg)

炉膛最高温度: TJ: 2500°F(1371°C)

, TJPCA: 2200°F(1200°C)

类型	速度	ØA mm(英寸)	ØB mm(英寸)
TJ0100	高速	Ø57.8(2.3)	Ø64(2.5)
TJ/TJPCA0100	中速	Ø80.2(3.2)	Ø86.5(3.4)
TJ0150	高速	Ø67.3(2.7)	Ø73.5(2.9)
TJ/TJPCA0150	中速	Ø92.7(3.7)	Ø99(3.9)

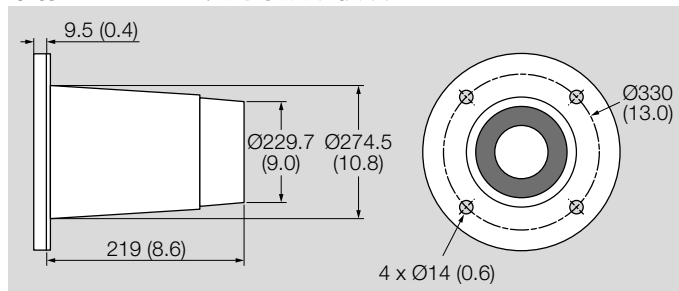
带有 AlSi 330 包装的耐火燃烧室



重量: 58.3 磅(26.5 kg)

炉膛最高温度: 2800°F(1538°C)

带有 AlSi 330 包装的下燃烧模块



尺寸单位: mm(英寸)

重量: 75 磅(34 kg)

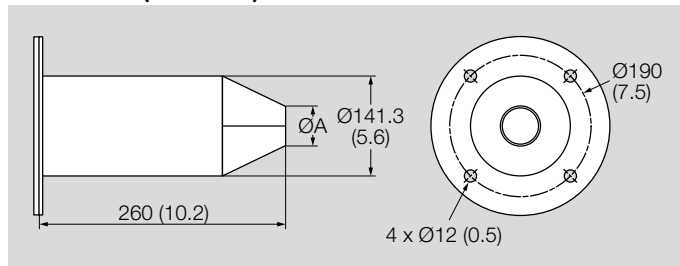
炉膛最高温度: 2800°F(1538°C)

注: 安装垫显示在燃烧室法兰的右侧。所示尺寸不包括安装垫。

5 技术数据

5.8.5 TJ/TJPCA0200

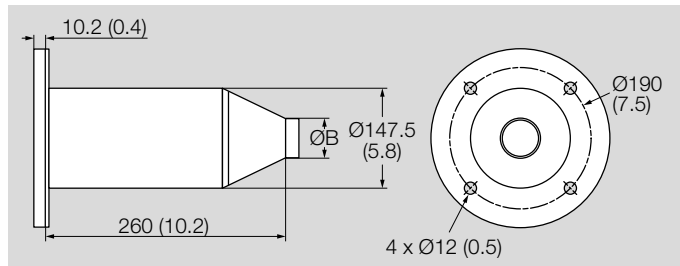
合金燃烧室(AlSi 310)



重量: 4.2 磅(1.9 kg)

炉膛最高温度: 1750°F(950°C)[不适合预热空气超过 700°F(371°C)]

碳化硅燃烧室



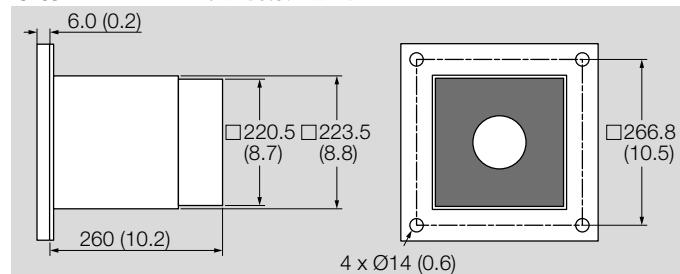
重量: 3.1 磅(1.5 kg)

炉膛最高温度: TJ: 2500°F(1371°C)

, TJPCA: 2200°F(1200°C)

速度	ØA mm(英寸)	ØB mm(英寸)
高速	Ø85(3.3)	Ø85(3.3)
中速/TJPCA	Ø105(4.1)	Ø115(4.5)

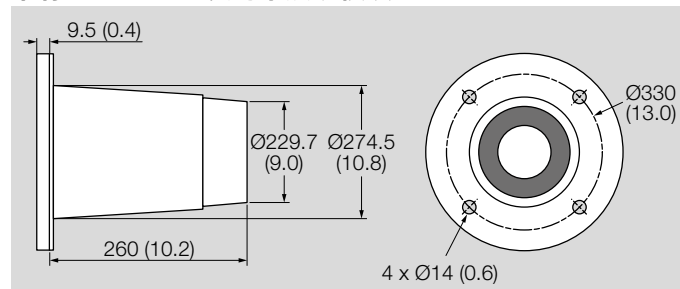
带有 AlSi 330 包装的耐火燃烧室



重量: 66 磅(30 kg)

炉膛最高温度: 2800°F(1538°C)

带有 AlSi 330 包装的下燃烧模块



尺寸单位: mm(英寸)

重量: 77 磅(35 kg)

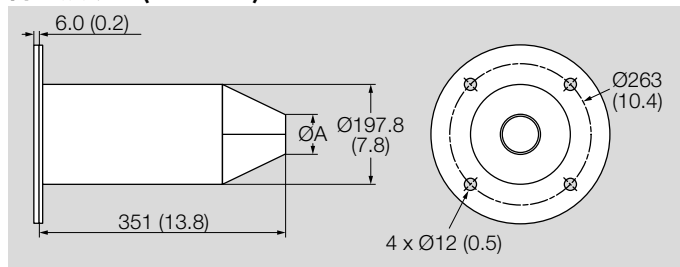
炉膛最高温度: 2800°F(1538°C)

注: 安装垫显示在燃烧室法兰的右侧。所示尺寸不包括安装垫。

5 技术数据

5.8.6 TJ/TJPCA0300

合金燃烧室(AlSi 310)

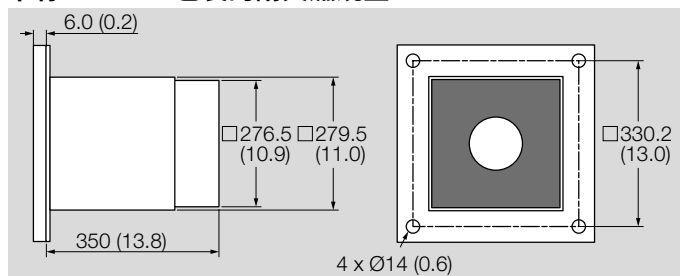


重量: 13.5 磅(6 kg)

炉膛最高温度: 1750°F(950°C)[不适合预热空气超过 700°F(371°C)]

速度	ØA mm(英寸)
高速	Ø103.4(4.1)
中速/TJPCA	Ø138.5(5.5)

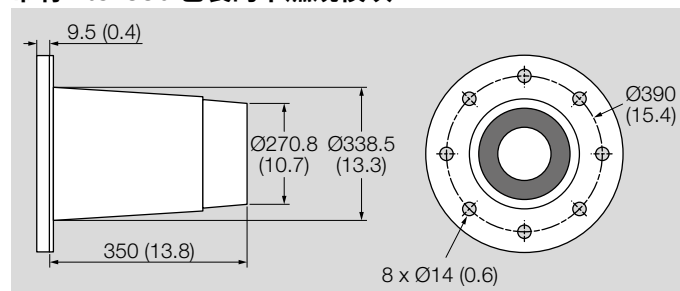
带有 AlSi 330 包装的耐火燃烧室



重量: 131.4 磅(60 kg)

炉膛最高温度: 2800°F(1538°C)

带有 AlSi 330 包装的下燃烧模块



尺寸单位: mm(英寸)

重量: 135 磅(61 kg)

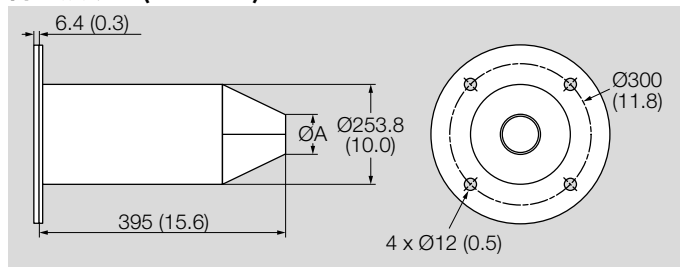
炉膛最高温度: 2800°F(1538°C)

注: 安装垫显示在燃烧室法兰的右侧。所示尺寸不包括安装垫。

5 技术数据

5.8.7 TJ/TJPCA0500

合金燃烧室(AlSi 310)

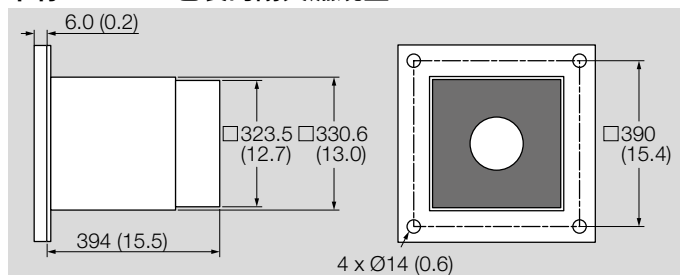


重量: 14.5 磅(6.6 kg)

炉膛最高温度: 1750°F(950°C)[不适合预热空气超过 700°F(371°C)]

速度	ØA mm(英寸)
高速	Ø128(5.1)
中速/TJPCA	Ø180(7.1)

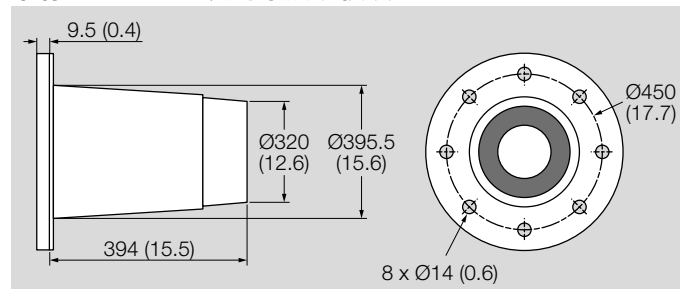
带有 AlSi 330 包装的耐火燃烧室



重量: 160 磅(73 kg)

炉膛最高温度: 2800°F(1538°C)

带有 AlSi 330 包装的下燃烧模块



尺寸单位: mm(英寸)

重量: 184 磅(83.9 kg)

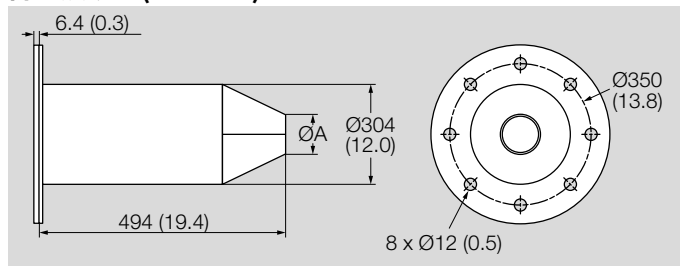
炉膛最高温度: 2800°F(1538°C)

注: 安装垫显示在燃烧室法兰的右侧。所示尺寸不包括安装垫。

5 技术数据

5.8.8 TJ/TJPCA0750-1000

合金燃烧室(AlSi 310)

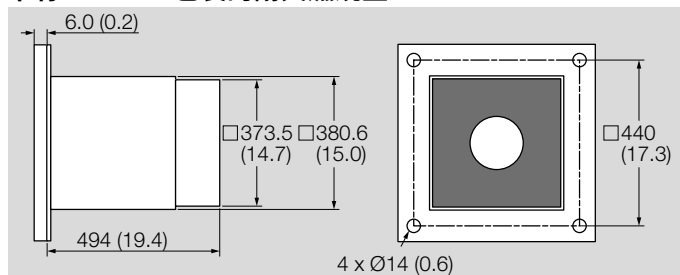


重量: 21 磅(9.5 kg)

炉膛最高温度: 1750°F(950°C)[不适合预热空气超过 700°F(371°C)]

类型	速度	ØA mm(英寸)
TJ0750	高速	Ø159(6.2)
TJ/TJPCA0750	中速	Ø224(8.8)
TJ1000	高速	Ø223(8.8)
TJ/TJPCA1000	中速	Ø253(10.0)

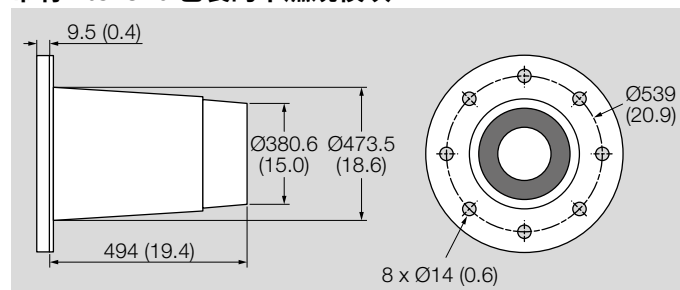
带有 AlSi 310 包装的耐火燃烧室



重量: 310 磅(141 kg)

炉膛最高温度: 2800°F(1538°C)

带有 AlSi 310 包装的下燃烧模块



尺寸单位: mm(英寸)

重量: 290 磅(132 kg)

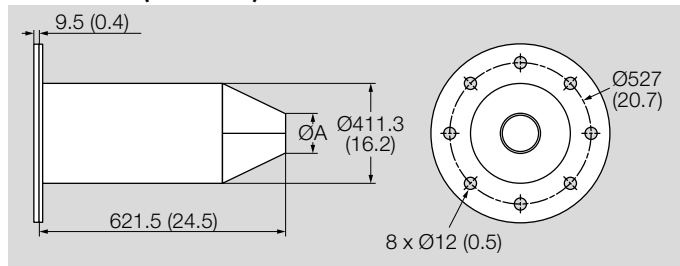
炉膛最高温度: 2800°F(1538°C)

注: 安装垫显示在燃烧室法兰的右侧。所示尺寸不包括安装垫。

5 技术数据

5.8.9 TJ/TJPCA1500-2000

合金燃烧室(AlSi 310)

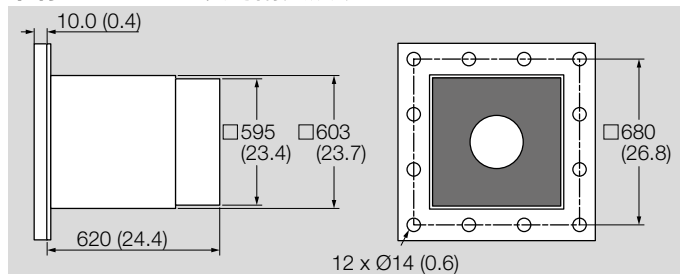


重量: 44 磅(20 kg)

炉膛最高温度: 1750°F(950°C)[不适合预热空气超过 700°F(371°C)]

类型	速度	ØA mm(英寸)
TJ1500	高速	Ø223(8.8)(锥形)
TJ/TJPCA1500	中速	Ø409(16.1)(笔直)
TJ2000	高速	Ø263(10.4)(锥形)
TJ/TJPCA2000	中速	Ø409(16.1)(笔直)

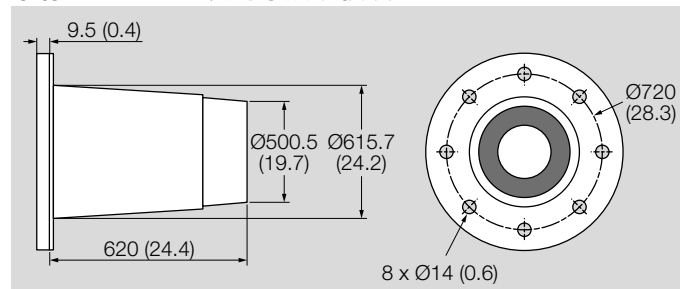
带有 AlSi 330 包装的耐火燃烧室



重量: 1000 磅(454 kg)

炉膛最高温度: 2800°F(1538°C)

带有 AlSi 330 包装的下燃烧模块



尺寸单位: mm(英寸)

重量: 610 磅(277 kg)

炉膛最高温度: 2800°F(1538°C)

注: 安装垫显示在燃烧室法兰的右侧。所示尺寸不包括安装垫。

6 单位换算

参见 www.adlatus.org

7 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。Honeywell Eclipse branded products
201 E 18th Street
Muncie, IN 47302
USA
ThermalSolutions.honeywell.com

© 2023 Honeywell International Inc.

我们保留随着技术进步进行技术更改的权力。

Honeywell
ECLIPSE