

ECLIPSE BRIGHTFIRE™

燃烧器

Eclipse 天时 Brightfire™ 燃烧器是一款可调式低 NO_x 空气-燃气燃烧器。与其它燃烧器相比，Brightfire™ 的 NO_x 排放低35%以上，火焰控制性能也更为优异。此外，Brightfire™ 燃烧器的调节比更宽，其圆滑的结构能够适应最为紧凑的小炉结构限制，可以免维护运行多年。

优异的火焰控制

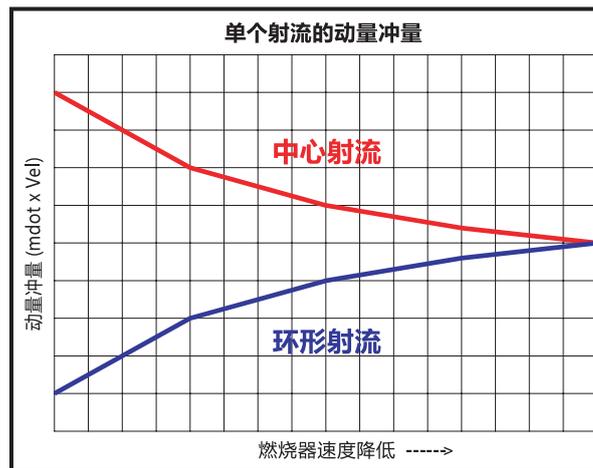
通过外环气流与中心气流的结合，使得燃烧器的低 NO_x 排放以及优越的火焰控制性能。排除燃烧器的速度设置为最低时的情况，当动量通量相等时，中心气流的动量通量（质量流量 x 速度）永远高于周围的外环气流。Brightfire™ 燃烧器通过独特的设计，使用改变喷嘴的总流量面积来能够改变单个的气流的动量通量，从而实现一个气流影响另一个气流，更确切地说，当中心气流的动量通量减小，环形射流的动量通量将增大。图表 1 阐明了这一变化。

在实践中，中心气流的主要动量通量把外环气流（通过挟带的方式）拉入中心射流。当燃烧器设置于高速时，就产生一个凝聚力更大的气体流，能够产生比单独的环形射流式燃烧器更短的火焰长度。

当调整为中速时，燃料量从中心气流转移到外环流，此调整是在燃烧器本体内完成的。随后外环流则具有了较



高的动量，它在中心气流和助燃空气之间的形成一个缓冲区。通过外环气流的挟带，使中心气流延缓了与助燃空气的混合，这样就能实现了燃料和助燃空气之间的延迟混合，因而减少NO_x 的形成。



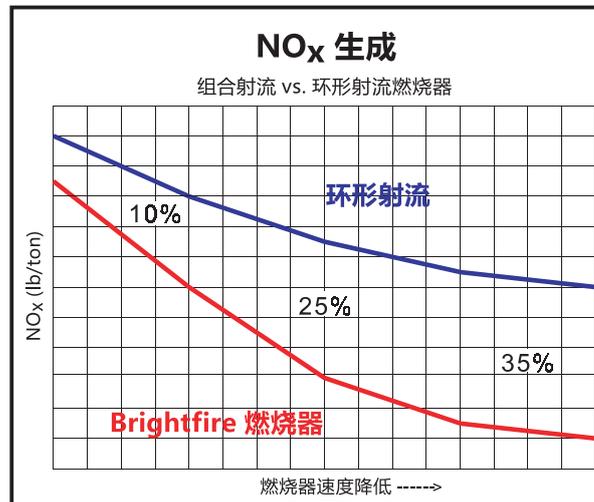
图表 1

Brightfire 燃烧器

较低的排放，较优异的火焰控制性能和光滑结构。

当调整为低速时，中心气流和外环气流的动量通量几乎是相等的。然而，外环气流的外边界会比其设置为高度时夹带更多的助燃空气。这样做，就形成了一个更激烈的外部燃烧区，其包围了中心燃料柱。包围燃烧区加上较低的射流速度加速了燃料的裂解，进一步减少了NO_x。

图表 2 比较了常规环形燃烧器及 Brightfire™ 燃烧器在同一个速度设置功能时的相对NO_x 生成。一般的炉况应采用燃烧器运行于中低速度设置，这样就比环形燃烧器降低25%-35%的NO_x。



图表 2