

## MR5000 型燃烧系统

### (MR5000 Combustion System)

燃烧系统是玻璃液调节工艺中至关重要的部分。然而，早期的 K 型供料道使用的燃烧系统与许多工业用的燃烧系统几乎没有什么区别。PSR5000 型燃烧系统不仅先进且被证明可行，是调节玻璃液的 500 型系列产品的主要组成部分。

供料道的燃烧系统必须反应灵敏，易于控制且高效。为达到这些要求，必须保证空气及燃气的比例稳定，具有较高的调节比。普通的注射混合器难以为玻璃生产工艺提供所需的稳定性及效率。

## 问题

### (The Problem)

在普通的注射式系统中，助燃风是通过文丘里管形成真空，再通过零位调节器进入注射器混合室。进入注射器的燃烧气体的量与助燃风的量大致成比例，而燃烧气体的量则通过注射器上的针阀来调节。遗憾的是，这种针阀仅能对燃烧气体的量进行设定，而对空气和燃气的比例，助燃风的流量只能是一次性设定。如果是其它的燃烧比例，该系统则依赖于注射器的比例。这就严重地影响了供料道的操作，燃料的有效率及玻璃液的热均匀性。



## 解决办法

### (The Solution)

MR5000 型燃烧系统将普通注射混合器与一个特殊系统合并使用。它可使空气及燃气比在燃烧系统的整个压力范围内完全得以控制。PSR 的多功能比例混合器集空气燃气混合器，空气燃气比例控制器及助燃风控制阀为一体。



## MR-5000 型系统的说明

### (MR-5000 System Description)

混合器内装有空气出口阀及燃气阀。一个可转动扇形板与混合器主体上部连接并带有凸轮组件和调节螺丝，空气阀安装在混合器主体内。

调节螺丝随活动金属条动作而形成凸轮的开度。当空气阀转动时，凸轮的开度决定了装在燃气入口处活塞的位置，并以此来控制进入该系统的气体的量。通过调节螺丝的位置，可以设定燃气的流量，机械地固定整个燃烧范围的空气和燃气比，而无需考虑助燃风的流量。

这些调节工作仅需在调试时一次到位或在日常的检修工作中予以检查。

此外，PSR 有效地控制了空气阀的开度，使整个混合器达到了理想的线性输出。

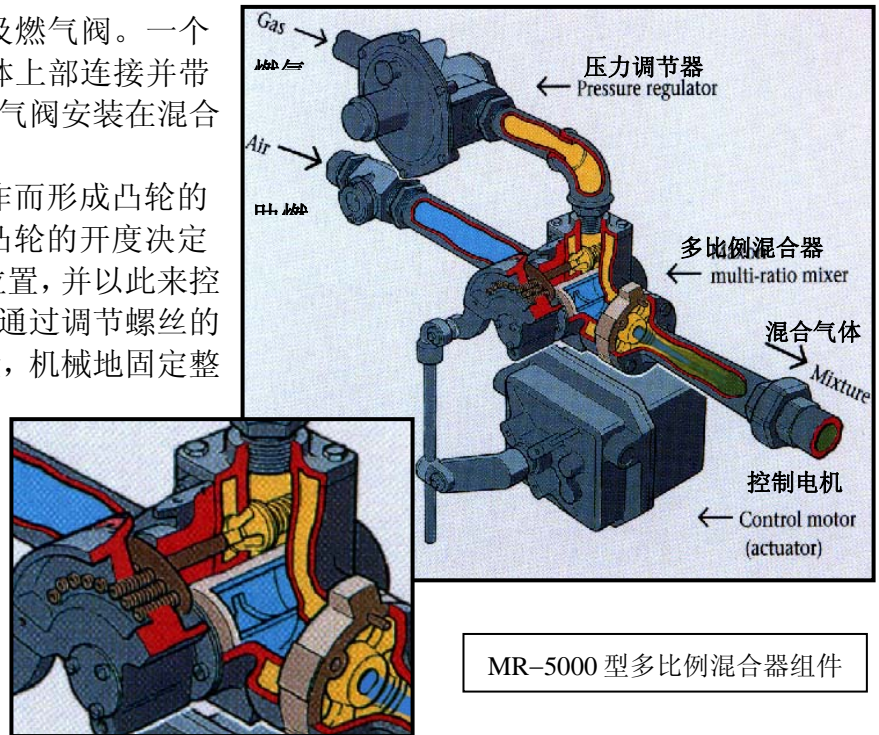
该系统稳定，耐用且维修率低。

### 燃烧系统的预组装工程

#### (Pre-assembled Combustion engineering)

MR-5000 燃烧系统通常以预组装的整机提供给客户。其优点在于：

- 现场不需要组装部件
- 所有设备的管线均已预装完毕
- 所有部件的安装位置都易于检修
- 所有设备在发运前均已经过调试
- 安装时间大大降低
- 管道，管线均已预组装



## PSR MR-5000 型燃烧系统的特点

### (Features of the PSR MR-5000 Combustion System)

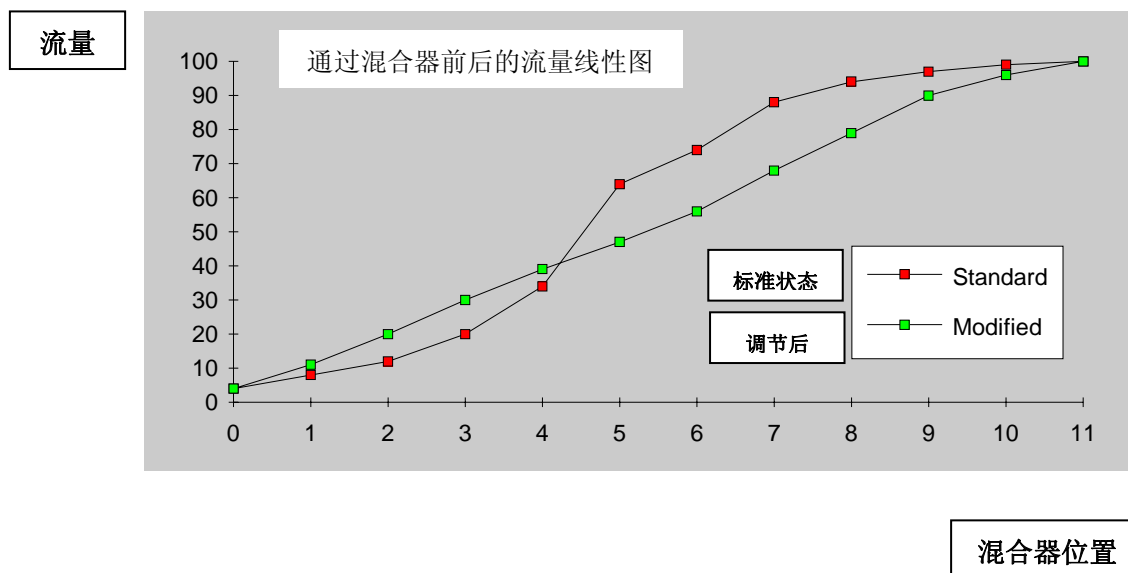
- **燃料利用率最大化**  
准确的空气/燃气比例使燃烧更加完全
- **反应速度迅速化**  
在普通的燃烧系统中，过量空气及燃气作为冷却介质，会减缓反应时间。
- **玻璃液热均匀性得到改善**  
由于不存在过量空气及燃气，保证了需要加热时的要求。
- **几乎适用于任何燃气**
- **没有旁通管，所以不存在控制失误**  
可以设定到混合器最小压力范围内。

### 二侧燃烧

#### (Side to side combustion)

二侧燃烧还不是 500 型供料道最大的特点。顶盖的设计，冷却和加热的分开，废气排放的形式使二侧燃烧更具特色。特别是有多个转弯的供料道或靠近调整段需要转弯处，二侧燃烧就显得更加有用。二侧燃烧需增加以下部件：

- 二侧有各自的燃烧混合器和控制电机。
- 三点式热电偶，置于供料道端口，提供二侧和上部及下部的温度数据。
- PSR3000 型二侧偏差控制装置。



### MX-5000 型全氧燃烧系统

#### (MX-5000 Oxy-fuel Combustion System)

新技术要求新的解决方案。PSRMX-5000 型全氧燃烧系统已为将来的技术提供了新的系统。由 PSR 独家开发的全氧燃烧系统，集成了先进的材料技术，燃烧系统工程，控制系统工程及供料道设计为一体。