

## 日本 SMARTSHELL 超音速气体喷嘴 Smartshot 系统



### 一、规格说明：

#### 1、技术参数

- 产生出的等离子尺度约  $1.2 \times 10 \text{mm}$ ;
- 等离子体边缘有冲击波密度增强;
- 等离子体密度  $10 \times e^{-17} \sim 10 \times e^{-19} \text{cm}^{-3}$ ;
- 喷气时间可控，延时可控;
- 喷嘴可承受的气压约  $8 \text{MPa}$ ;
- 真空中漏气率小于  $10^{-4} \text{torr}$ 。

#### 2、装置组成：

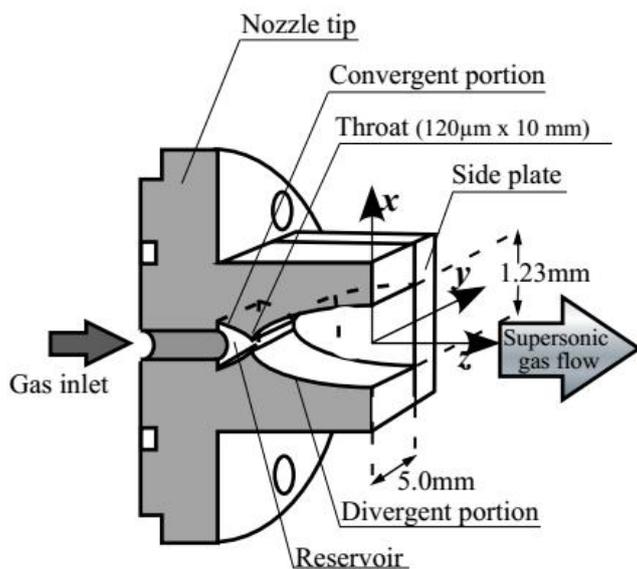
- 控制器 (LX-03R) ——对电磁阀进行开关控制，并与外部信号实现同步;
- 电磁阀 (A2-6 系列) ——受控制器控制，在真空中产生超声波脉冲式的气流;
- 特殊构型喷嘴 (MS 系列) ——根据空气动力学设计，对脉冲气流进行约束整形，获得利于激光等离子体相互作用的超声波束流。

### 二、产品详情：

日本 SMARTSHELL 超音速气体喷嘴系统采用特殊的狭缝喷嘴，在微小区域内产生局部均匀

的气体射流，阀门可通过适当的驱动脉冲控制高速开合（100-200 $\mu$ s），即使在 10MPa 的情况下，阀门也能完全打开并提供稳定的喷射气流。并且，日本 SMARTSHELL 超音速气体喷嘴 Smartshot 系列已申请日本专利。

根据气体的密度和种类，目标尺寸，流量，气体压强等选配不同系列内的不同型号。



### 三、产品应用：

激光等离子体加速；X 射线激光；激光等离子体 X 射线源等。

此装置可以在真空中产生非常高的局部高密度束流。