

# 基于 COMSOL 的 Ion-Filter ICP 腔室

<sup>1</sup>,程嘉<sup>2</sup>,路益嘉<sup>2</sup>, 勇<sup>1</sup>

<sup>1</sup>中地大(北京),北京,中

<sup>2</sup>大,北京,中

## Abstract

抑制子材,提高原子密度而提出了子 ICP (I-F ICP),可以有效地抑制粒子到材表面,原子子/子量比明显提高,有助于 CVD 工中材表面的活化。本文通 COMSOL Multiphysics® 中合等子和流接口 I-F ICP 腔室建模,腔室 1,用放究了子的效果。首先比有无合流的结果,果示了合流的必要性。用等子流合算,等子流提供流的特性密度和力粘度系,流接口等子接口提供速度和定力等提供、出口,的算流程 2。果示子能改等子放(子/原子密度、子度、子等)的分布,有效地阻止粒子到材表面,增加材表面生反的原子比重;其次,通比流于整腔室部的等子分布影不大,但是能有效地提高原子通子的散速度,有效地提高了材表面原子密度;最后,了不同材料原子的散影大。

## Reference

Chao Wu, et.al. Modeling and Simulation of Ion-filtered Inductively Coupled Plasma Using Argon Plasma, Jpn. J. Appl. Phys. 54, 3, 036101(2015).

# Figures used in the abstract

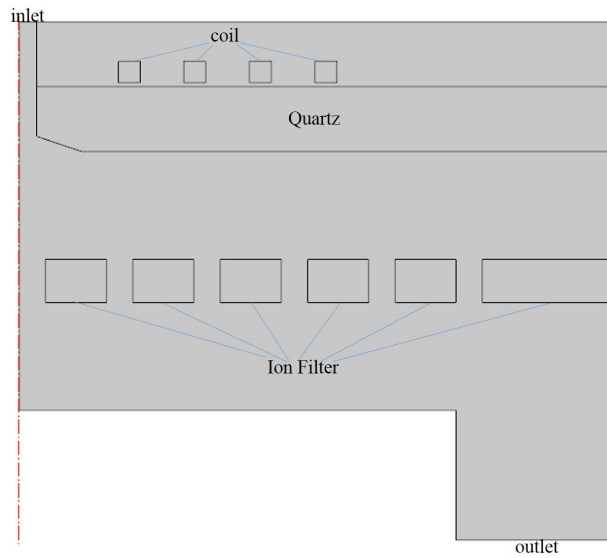


Figure 1: IF-ICP 腔室 何

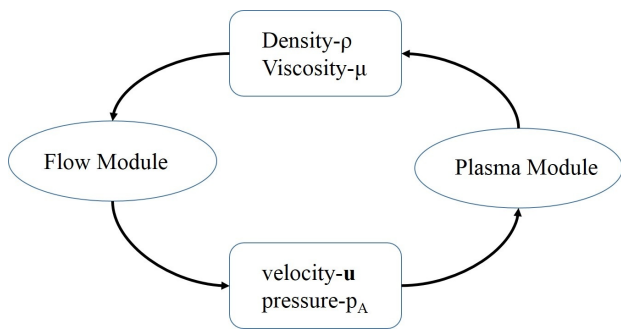


Figure 2: 流程

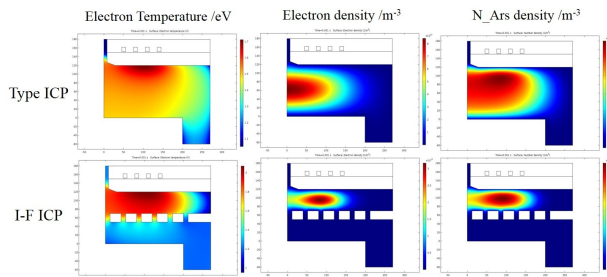
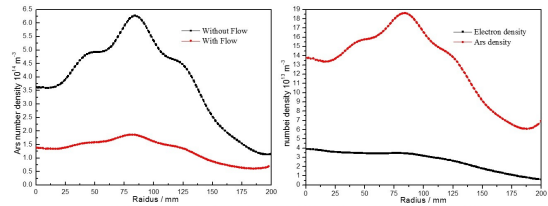


Figure 3: 效果 果 比



曲线为靶材上10um亚稳态粒子数密度沿径向分布曲线，右图为不同流场下数密度分布曲线，  
右图为I-F ICP中亚稳态粒子与电子密度分布曲线。

**Figure 4:** 粒子 密度沿 向分布曲