

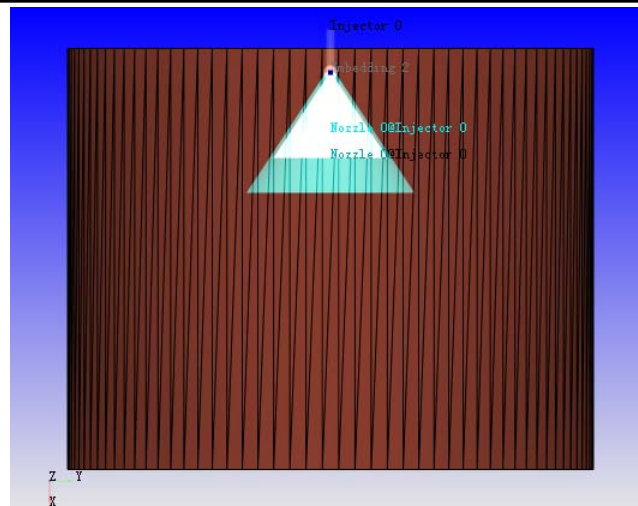
Hollow Cone Spray Study

2015.8, IDAJ, Ye Liangchun

计算条件

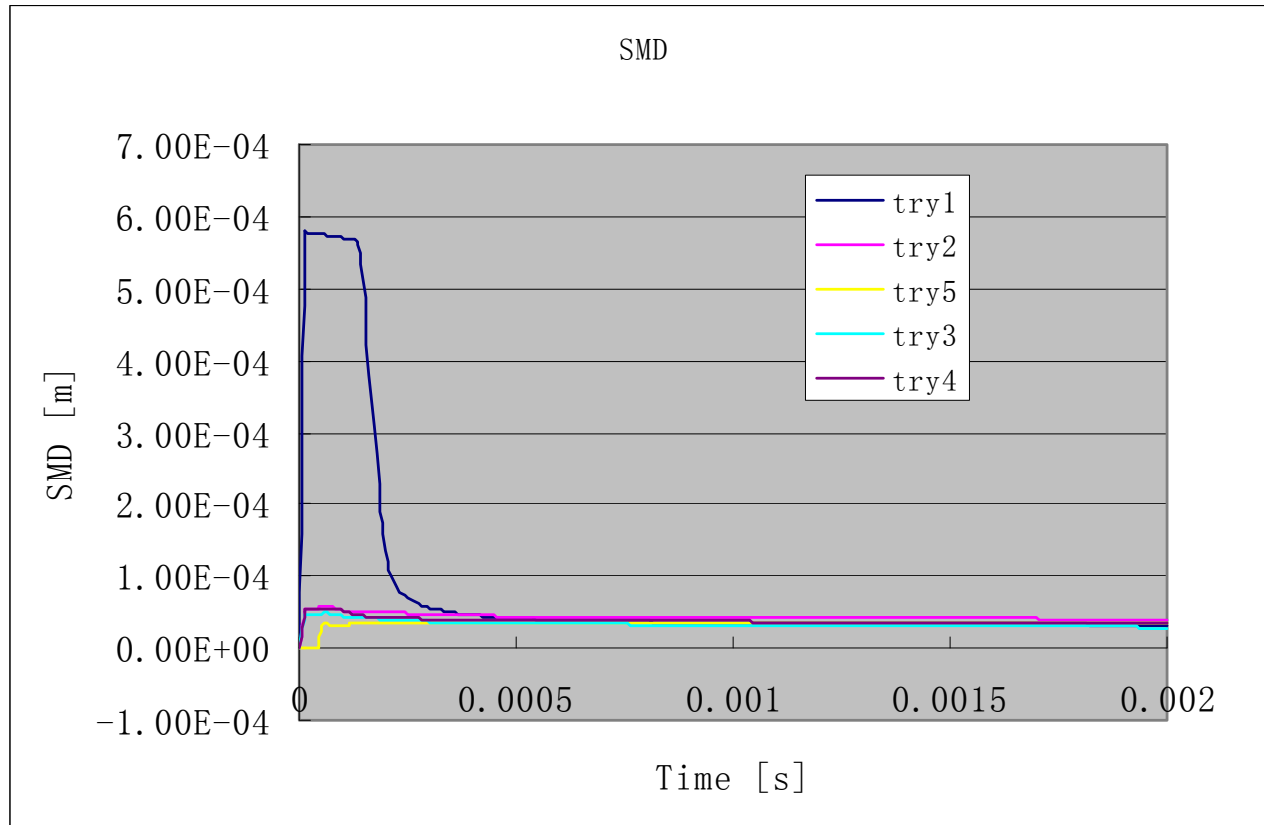
- 定容喷雾

Case no.	Init size	Init SMD	Break-up model	Collision model	Collision mesh
Try1	No distribution	Noz_D:580um	Kh-rt	O'Rourke	off
Try2	Rosin-Rammler	50um	Kh-rt	O'Rourke	off
Try3	Rosin-Rammler	50um	Kh-rt	off	off
Try4	Rosin-Rammler	50um	Kh-rt	O'Rourke	on
Try5	Rosin-Rammler	By Lisa formula	Lisa	O'Rourke	off



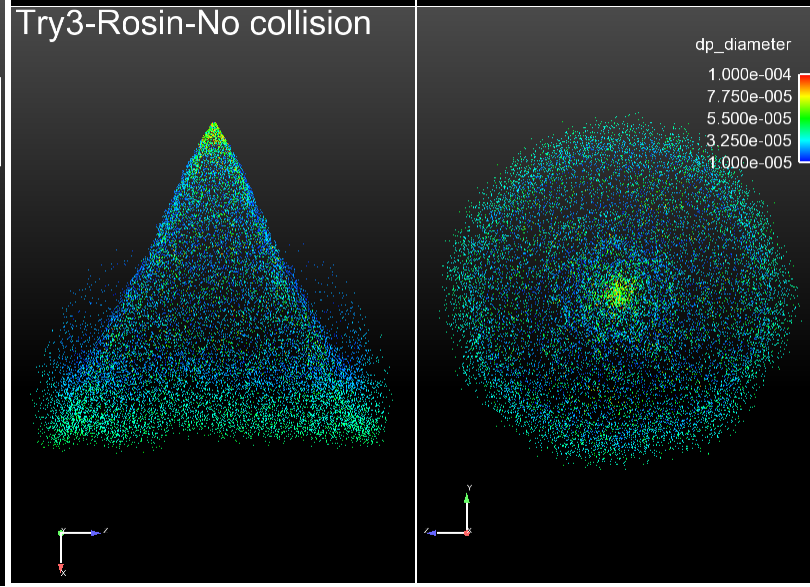
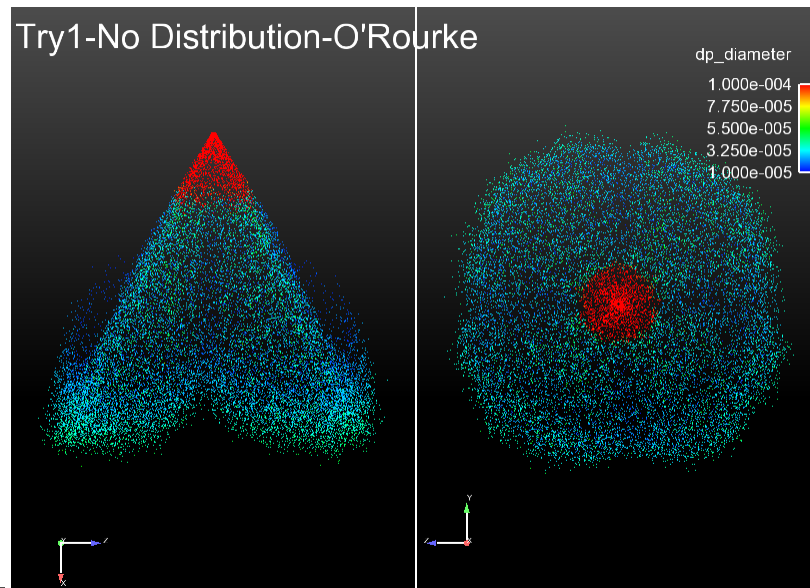
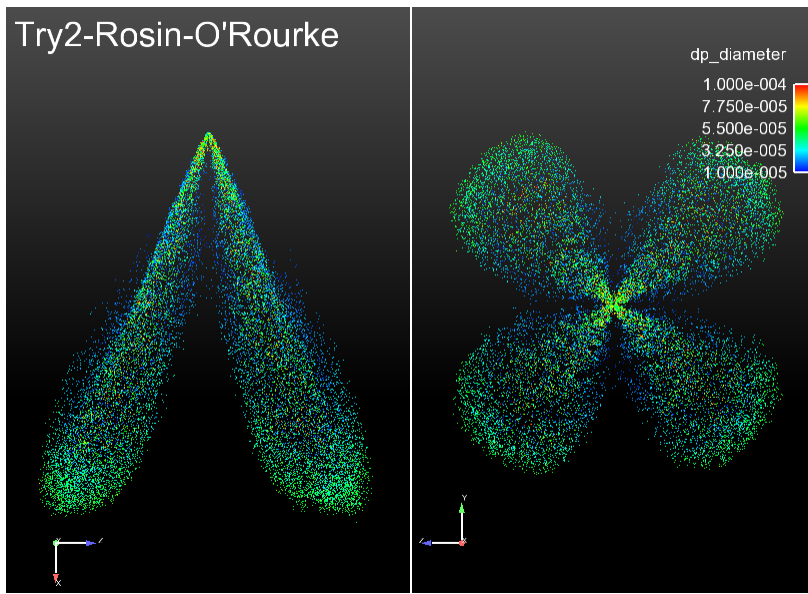
计算结果-SMD

- 除开始一段($t < 3.5\text{ms}$)时try1的SMD有明显差异外，后期四个case基本相同



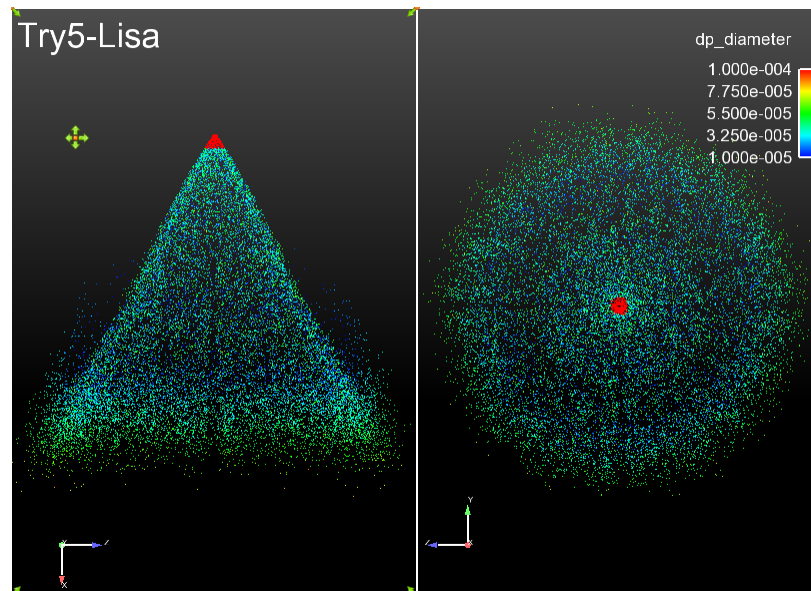
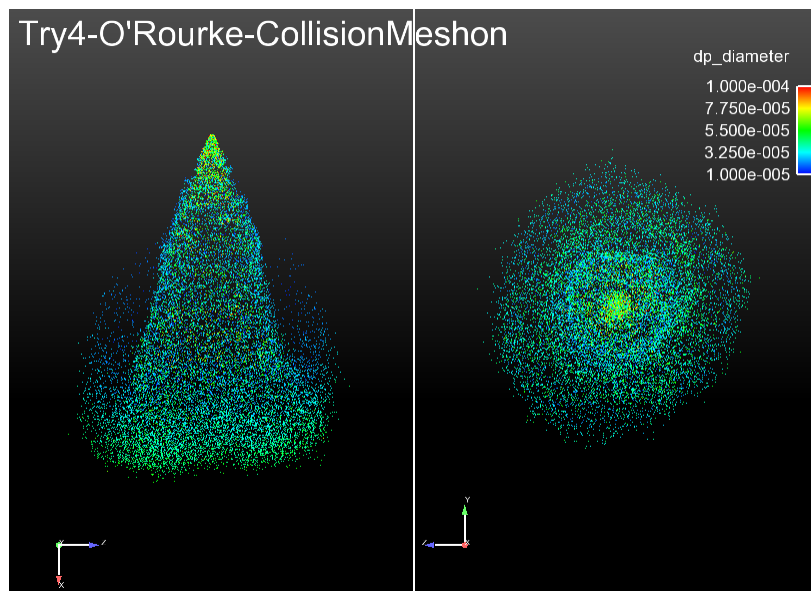
计算结果-喷雾图像

- Try1的喷雾图像基本正常，但靠近喷嘴附件粒径偏大；
- Try2的喷雾图像分为四股喷出，与常理不符。
- Try3在try2的基础上关闭碰撞模型后，喷雾图像趋



计算结果-喷雾图像

- Try4在打开Collision mesh开关后，也可以得到正常合理的喷雾图像结果。
- Try5采用Lisa破碎模型，也可以得到正常合理的喷雾图像结果。



结 论

- 对于如本案中这种空心锥喷雾，如果开启液滴碰撞模型，但未开启碰撞网格选项时，喷雾图像中会出现从单孔出来的油滴分成四股的不合理现象；
- 对此可以采用以下三种方案解决：
 - 1. 采用**Lisa**破碎模型
 - 2. 在启用液滴碰撞模型同时打开碰撞网格开关
 - 3. 关闭液滴碰撞模型。
- 采用以上三种方案都可以得到合理的喷雾图像，**SMD**也基本相同。

