点-线光源网格生成

1. 生成初始点-线光源单位网格面，左侧为圆心（0，0，0）处半球面，右侧为轴线（0，0，0）-（1，0，0）圆柱，如图1所示：

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 图1：初始网格示意图 | 图2：测试散点示意图 |

1. 生成测试散点，为如图2所示旋成体，总散点数为42027
2. 对该散点集进行拟合，调节轴线起始点，可以控制网格效果
3. 拟合结果如图3所示：

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 图3：拟合结果示意图 | 图4：非结构网格与结构网格交界处局部放大图 |

1. 左侧头部为非结构网格，右侧为结构网格劈成的非结构网格，局部放大图如图4：（黑色为拟合网格线，红色为散点）

结论：

1. 初步完成点-线光源拟合的工作；
2. 新方法采用查找离区域边界线最近的点作为拟合点，因此拟合网格节点精确地与散点集某点重合，图4可以看出；
3. 由第2点，拟合网格的边界线会移动，使得原结构网格边界变为不规则，符合预期。