## 烟羽扩散污染模拟

高斯烟羽模型是一种用于计算大气中气载污染物下风向浓度的模型。其特点是假设污染物浓度在水平方向和垂直方向都遵循高斯分布。在恒定的气象条件下，高架点源的连续排放可以通过该模型进行模拟。高斯烟羽模型适用于预测连续排放源对下风向区域的影响，尤其在风向、风速、大气稳定度等气象因素相对稳定的情况下。其方程为：

式中：

c为污染物浓度。

Q为源强。

u为泄漏高度的平均风速。  
y、z分别用浓度标准偏差表示的y轴及z轴上的扩散参数。  
H为泄漏有效高度。

本次烟羽扩散污染模拟设置参数见表1。

表1 参数设置

|  |  |
| --- | --- |
| 设置参数 | 数值 |
| 排放经度（°E） | {{lon}} |
| 排放纬度（°N） | {{lat}} |
| 排放高度（m） | {{h}} |
| 排放速率（g/s） | {{Q}} |
| 风速（m/s） | {{uv}} |
| 风向（°） | {{uvdir}} |
| 模拟高度（m） | {{h\_u}} |

{{d1\_picture}}{{d2\_picture}}

{{d3\_picture}}{{d4\_picture}}

{{d5\_picture}}{{d6\_picture}}

图1 各大气稳定度等级烟羽扩散图

{{d11\_picture}}{{d12\_picture}}

{{d13\_picture}}{{d14\_picture}}

{{d15\_picture}}{{d16\_picture}}

图2 各大气稳定度等级烟羽扩散浓度图（第一列：A、C、E；第二列：B、D、F）