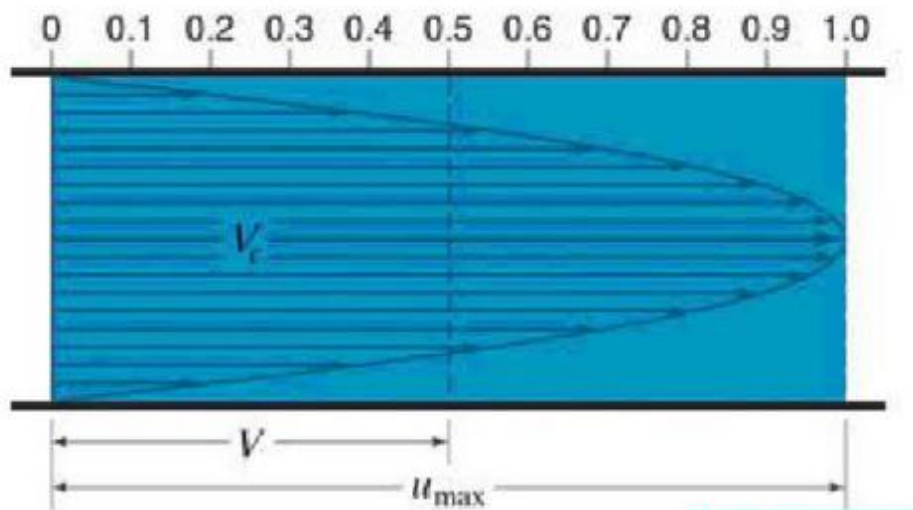


管道及局部阻力

管道阻力

风管内空气流动的阻力是沿程阻力和局部阻力之和，主要与管径、流速、管壁粗糙度有关。由于空气本身的粘滞性及其与管壁间的摩擦而产生的沿程能量损失，称为沿程阻力。



对于圆形风管，沿程阻力计算公式为：

$$\Delta P_y = \frac{\lambda}{De} \frac{v^2}{2} \rho L$$

以上各式中 λ —摩擦阻力系数；

v —风管内空气的平均流速，m/s

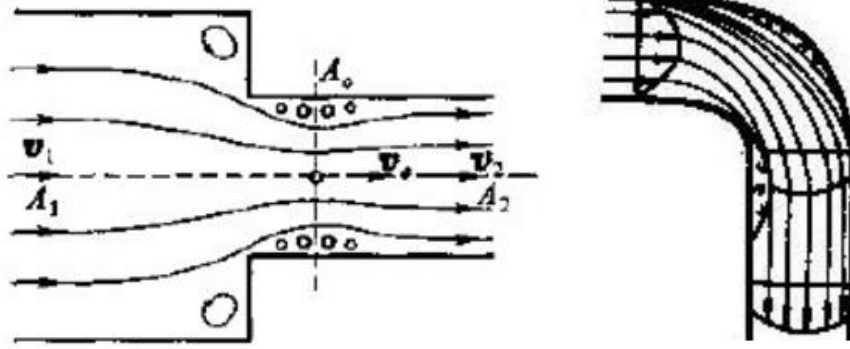
ρ —空气的密度，Kg/m³

L —风管长度，m

De —圆形风管直径，m

局部阻力

空气流经风管中的管件及设备时，由于流速的大小、方向、分布的变化以及产生涡流造成比较集中的能量损失，称为局部阻力。



局部阻力按下式计算：

$$\Delta P_j = \xi \frac{v^2}{2} \rho$$

以上各式中 ξ —局部阻力系数

v —风管内空气的平均流速, m/s

ρ —空气的密度, Kg/m³

总阻力损失： $\Delta P = \Delta P_y + \Delta P_j$