

FloEFD Tips : 如何建立離心式風扇(Radial Fan)模型

狀況：

建立離心式風扇(Radial Fan) 需要哪些資訊？

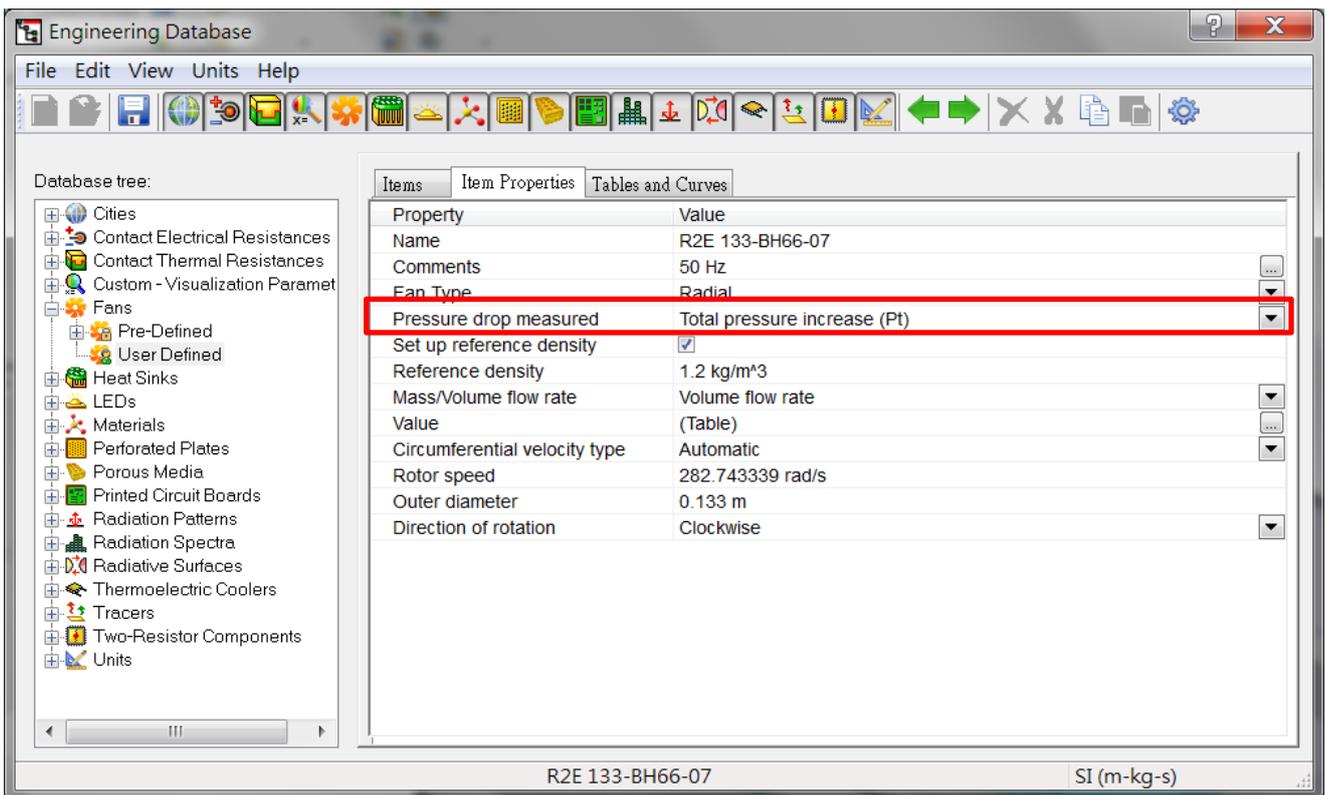
如何建模和指定離心式風扇？

原因：

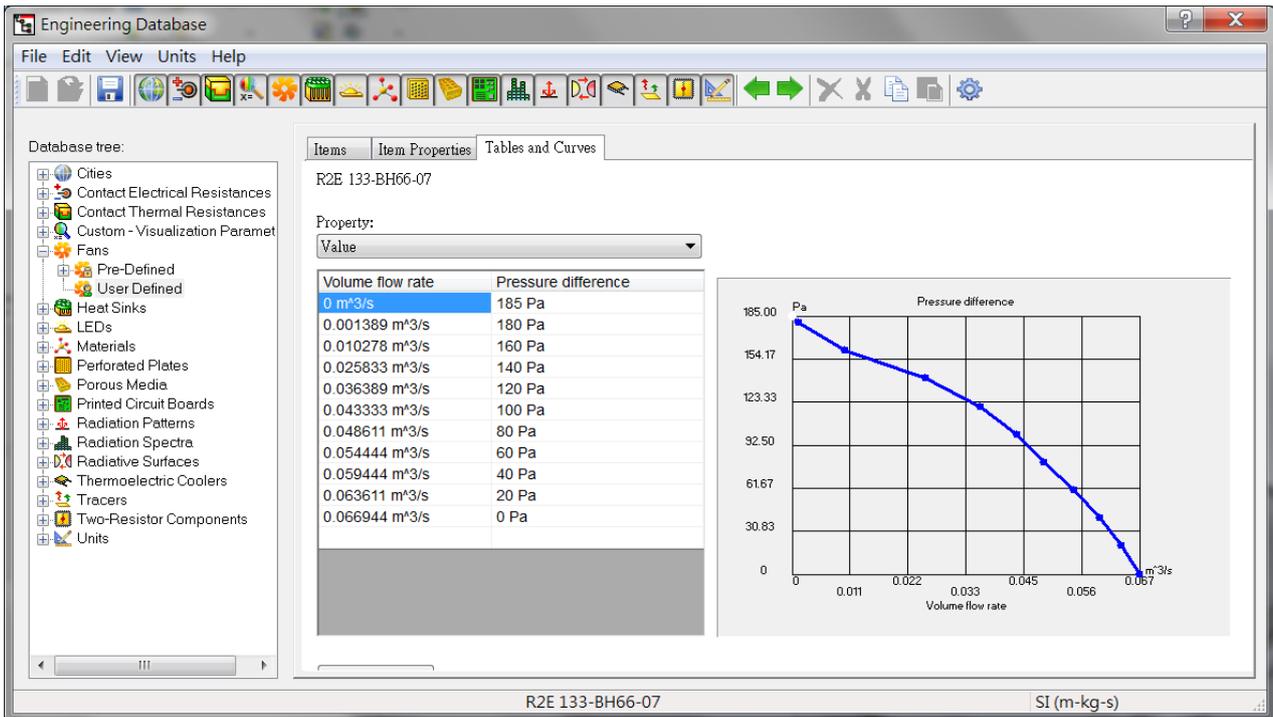
我們需要先瞭解離心式風扇是如何運作，以及如何使用 FloEFD 技術對其進行建模和模擬。

解決方法：

1. 對於離心式風扇 dPtotal(全壓力差)是比較好的輸入參數，因為風扇製造商通常會提供此資訊；

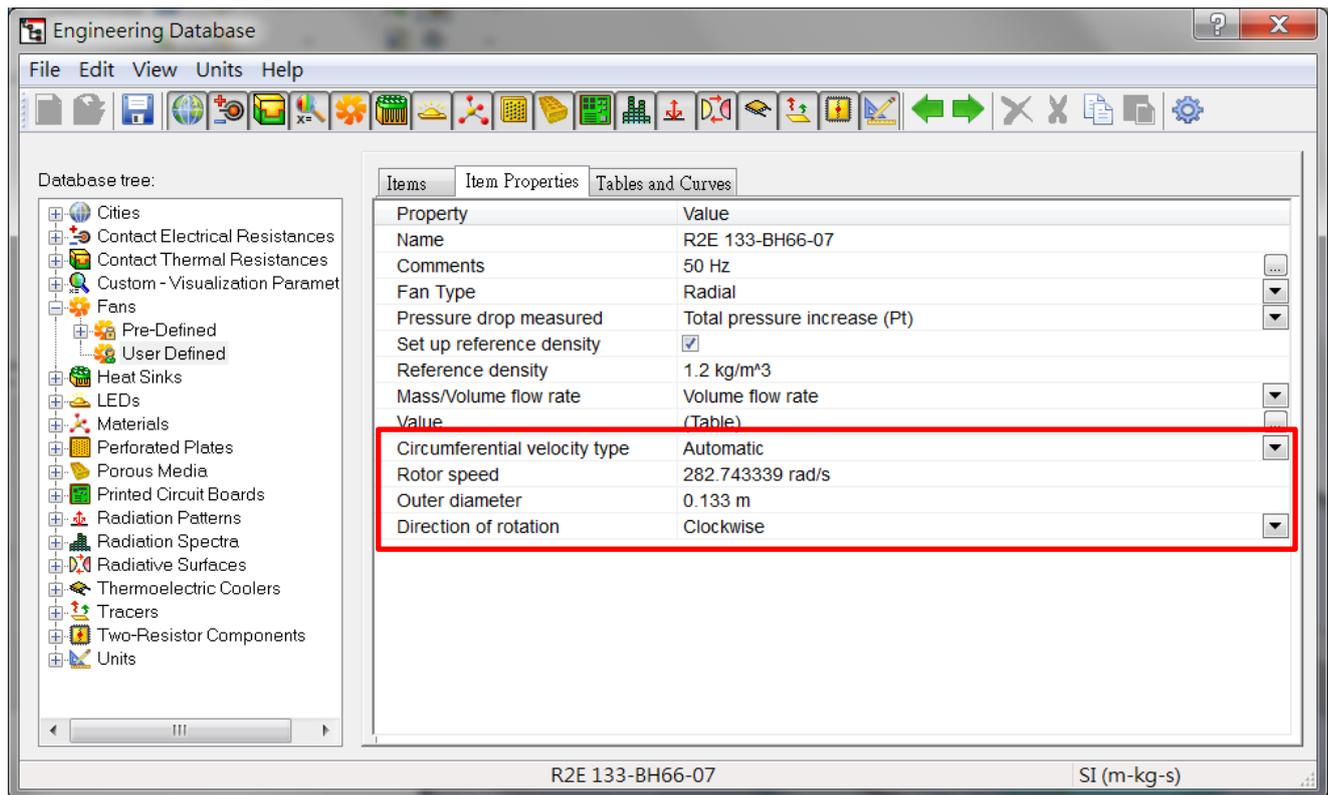


2. 可以建立壓力流量曲線(PQ curve)或指定固定的質量流率。質量流率直接影響垂直於徑向表面的速度。



3. 啟動“手動(Manual)”或“自動(Automatic)”模式。這是要定義風扇的圓周速度 (Circumferencial Velocity)。

- 自動定義： $V\varphi = dP / (n * w * \rho * R)$ ，其中 dP - 壓降， n -效率， ρ - 密度和 R - 半徑。對於具有 dP_{total} 曲線的離心式風扇，“ n 效率”等於 0.75；對於具有靜壓力差 dP_{stl} 曲線的離心式風扇，“ n 效率”等於 0.6。
- 手動定義： $V\varphi = w * R$ 。



如果是根據風扇製造商提供的數據表設置徑流式風扇，此時可以使用具有壓力流量曲線的“自動”模式。

如果是在風扇操作點(Operating Point)運行離心式風扇，此時可以使用固定質量流率的“手動”模式。

文、技術副理 Peter