

## 小結:碳足跡/LCA數據庫與軟件的分類

1.生命週期碳足跡/LCA基礎數據庫:全球只有瑞士ecoinvent、德國/美國GaBi、日本IDEA、中國CLCD四大基礎數據庫，覆蓋上千個大宗能源、材料、化學品的開採、生產和運輸過程，自身獨立完整。

2.行業數據庫以及所有碳足跡/LCA模型:均依賴於基礎數據庫才能建立完整的生命週期模型。沒有使用上述基礎數據庫的模型肯定不完整、肯定不能追溯展開，作者自己也不知道包含了哪些過程!

>單過程的碳排放因子數據庫:IPCC排放因子、國內控排行業排放因子、電力排放因子等，不是碳足跡!

> 碳足跡計算器:其算法為碳足跡= $\Sigma$  物耗和能耗\*“排放因子”。軟件只相當於兩列excel表格，完全依賴於碳足跡/LCA數據庫提供原料和能耗的碳足跡因子，不能細分和擴展，而且普遍誤用電力排放因子。

1.LCA分析軟件:單機如SimaPro、GaBi、OpenLCA等vs在線SaaS系統如eFootprint@

- 建模功能:是否支持真正的生命週期模型?是否可以追溯展開數據庫?是否支持多級過程、多級供應鏈的建模計算和分析?是否支持多用戶/供應鏈協同工作?支持互聯互通的數據庫建設?
- 分析功能:是否可以細分各種溫室氣體，以及區分化石源/生物源/土地利用三類碳排放?是否支持LCA/PEF的多種資源環境指標?是否支持數據質量評估，如歐盟PEF的DQR方法、不確定度分析?
- IT技術:是單機軟件vs在線SaaS系統?是否可以獨立部署?是否有企業訊息系統數據接口?

2.全生命週期管理系統: 是否可以集成企業碳排放、環境治理、供應鏈管理等擴展功能? 如網絡LCA@平臺。