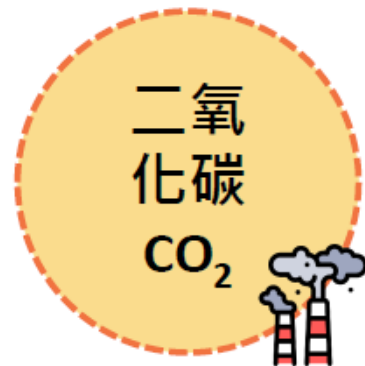


推動碳盤查目的？

- ✓ **法規要求**，如環境部〈氣候變遷因應法〉。
- ✓ **客戶要求**，如國際品牌商要求供應鏈淨零排放。
- ✓ **貿易要求**，如碳邊境調整機制(CBAM)。
- ✓ **履行企業社會責任**

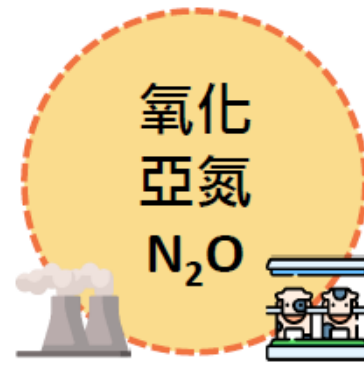
溫室氣體有哪些？



燃料燃燒
工業製程
使用電力



燃料燃燒
廢棄物掩埋
農業/畜牧業



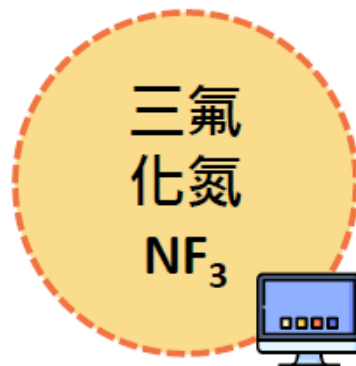
燃料燃燒
農業/畜牧業



溶劑/冷媒逸散



光電/半導體業



半導體/面板業



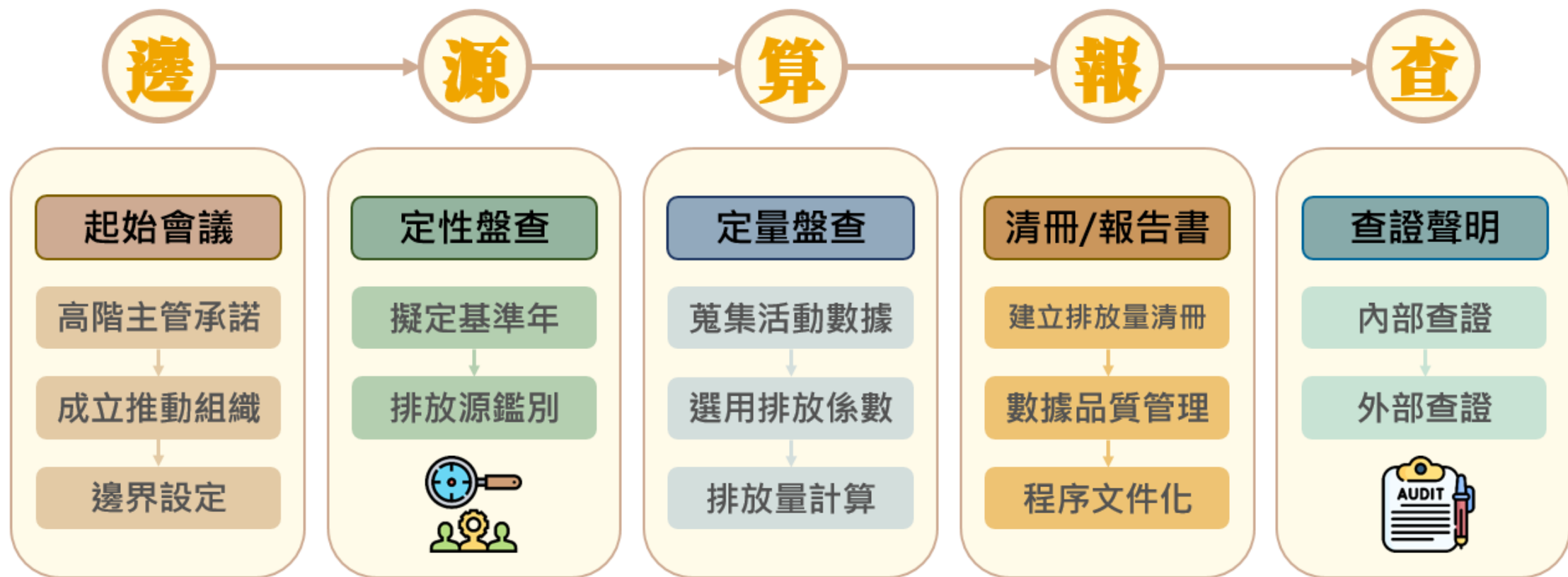
光電/半導體業
氣體斷路器

什麼是碳盤查？

針對**7種溫室氣體**進行全廠排放量盤查作業



如何執行碳盤查？



廠內推動碳盤查需哪些單位配合？

管理階層支持



環安衛部門



廠務/公用部門



研發/製造部門



物流部門

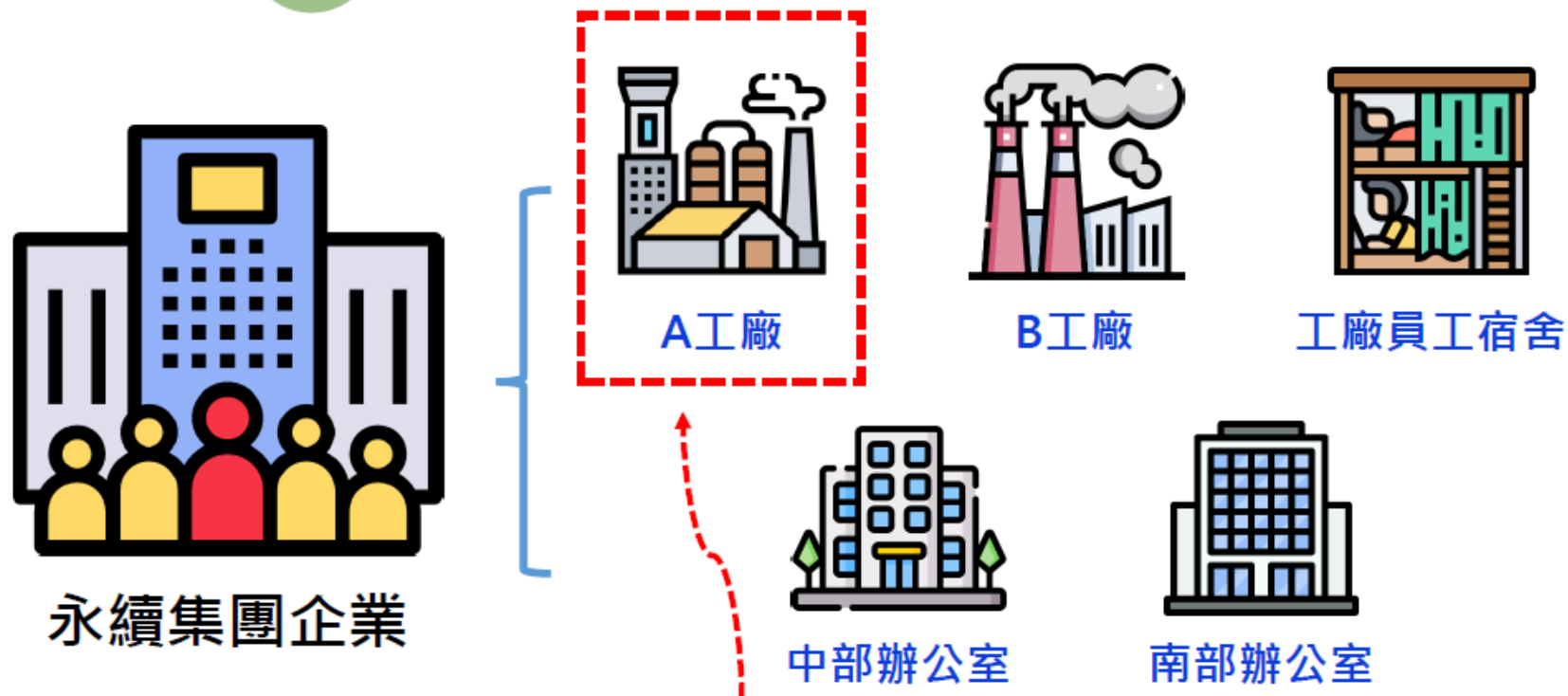


採購/供應鏈部門



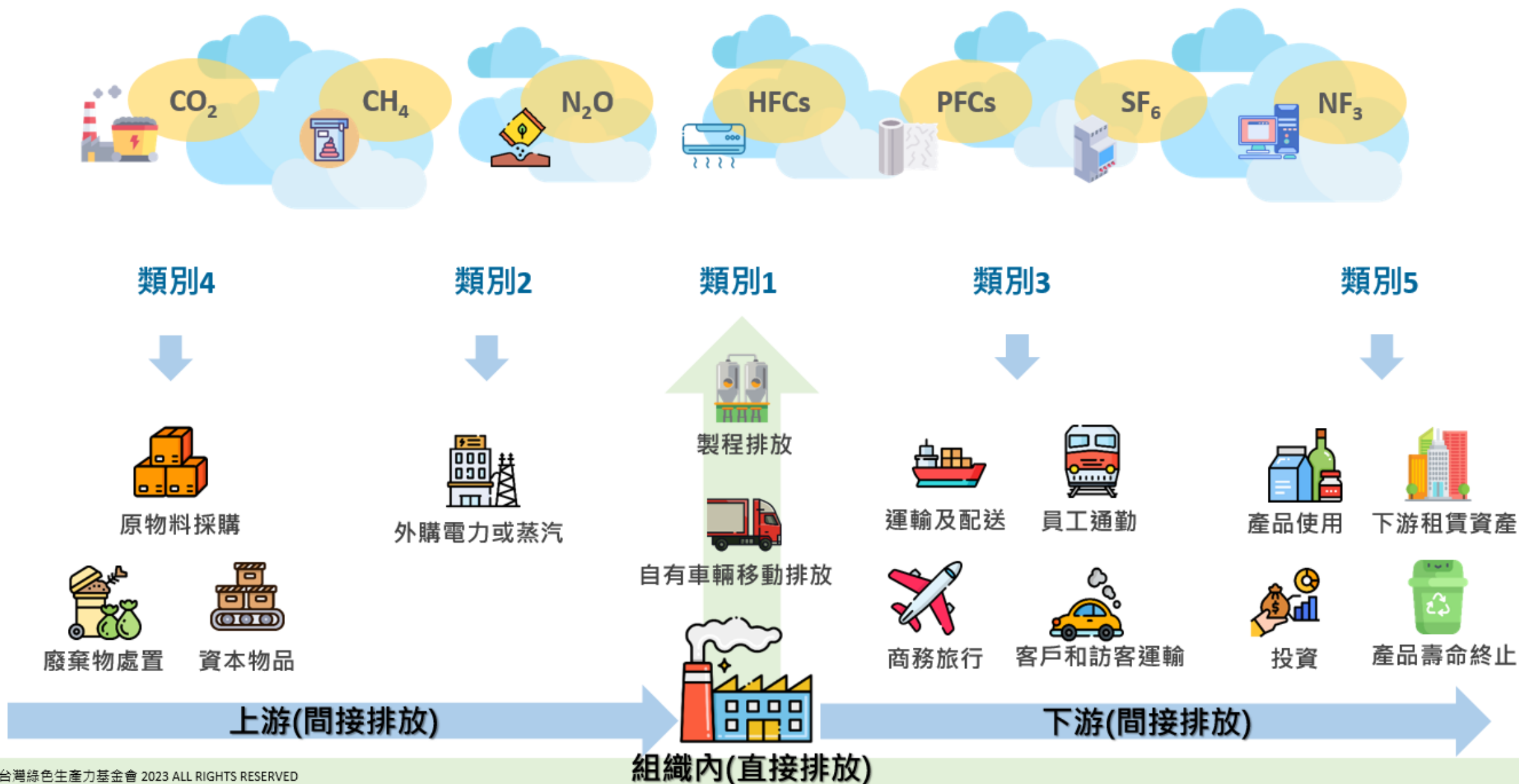
溫室氣體盤查作業步驟？

步驟 1 邊界設定



計算事業溫室氣體排放量前，應先清楚界定盤查作業的邊界範圍！

如何區分排放源類別？



工廠內常見之直接排放源有哪些？



工廠內常見之溫室氣體排放



類別1

直接溫室氣體排放



指工廠內屬於**自身所擁有的設備**產生之直接溫室氣體排放



燃燒設備
(鍋爐、加熱爐...)



廚房瓦斯爐



焚化爐



緊急發電機



自有車輛
(公務車)



柴油堆高機



船舶/飛機燃料



製程排放
(水泥/鋼鐵/半導體...等)



化學品使用
(碳酸鈉/硝酸...等)



維修
(乙炔/焊條)



冷媒



滅火器



化糞池



廢水厭氧處理

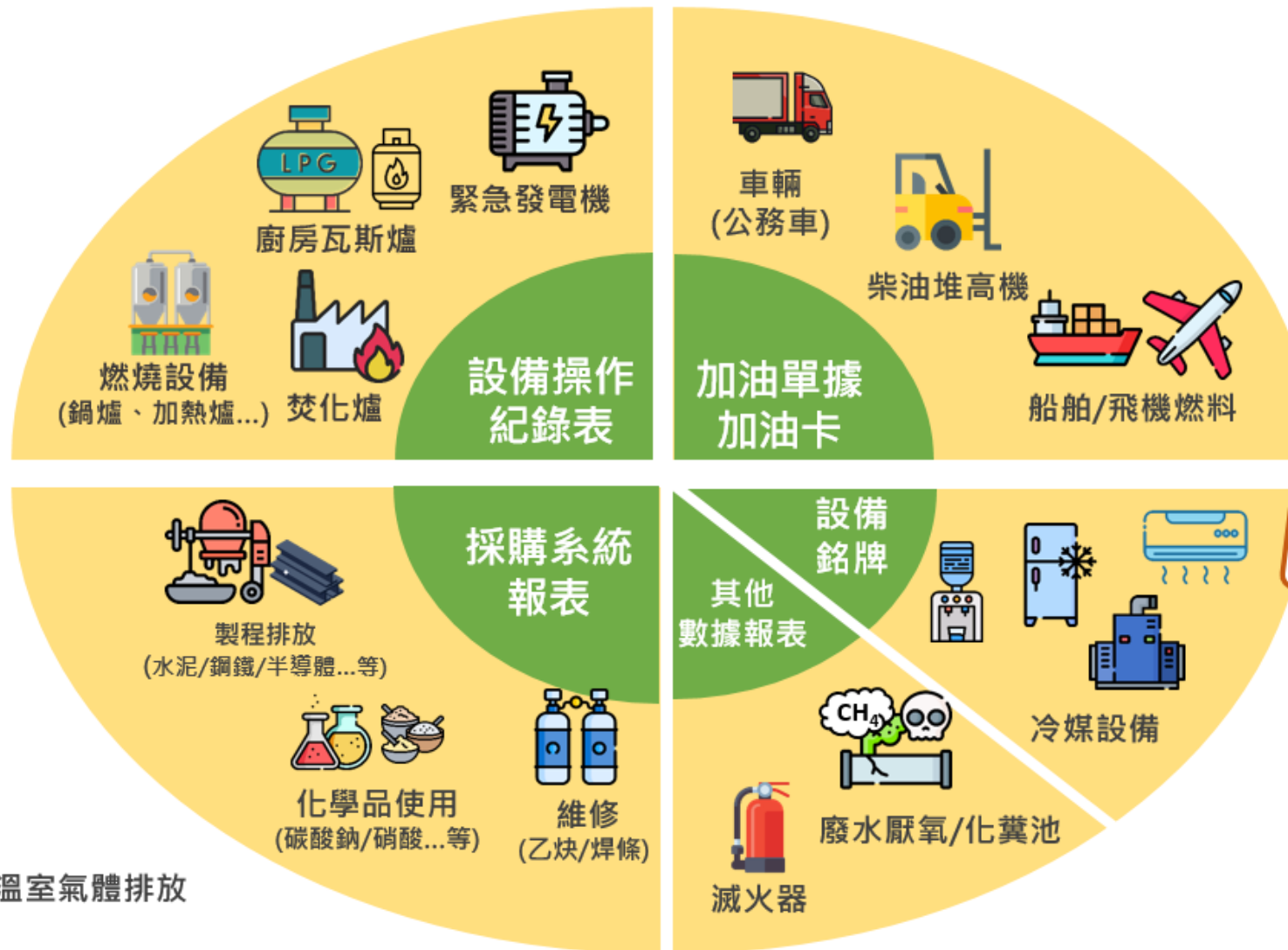
如何蒐集廠內排放源的活動數據？



類別1

直接溫室氣體排放

指工廠內屬於**自身所擁有的設備**產生之直接溫室氣體排放



佐證資料記得要留存



能源間接排放源有哪些？



類別2

能源間接溫室氣體排放



指工廠使用外購能源(包含電力、蒸汽等)所產生之溫室氣體排放

外購電力



台灣電力公司

外購
蒸汽

冷能

熱能

高壓
空氣

如何蒐集外購電力的活動數據？

12個月電費單用電量蒐集

統計每個月的本期用電度數



類別2

能源間接溫室氣體排放



指工廠使用外購能源(包含電力、蒸汽等)所產生之溫室氣體排放

節電資訊 Energy Saving Info.

比較項目	用電日數	度數	日平均度數
本期	62	1305	21.05
去年同期	61	1500	24.59
去年下期	62	961	15.50
本期同郵遞區號*****同種類平均用電度數 627 度·貴用戶超過***% 減少用電量：0 ※請盡速登錄節電獎勵活動			



計費期間為一整年度之電費單

要留意計費期間是否有跨年度

排放係數哪裡找？



工廠

自廠發展係數



供應商

提供係數



資料庫

免費



環境部氣候變遷署
事業溫室氣體排放量資訊平台
-溫室氣體排放係數管理表6.0.4版



產品碳足跡資訊網
-碳足跡資料庫

付費使用

thinkstep
GaBi

SimaPro

DoITPro

所有的間接溫室氣體排放都要計算嗎？

間接溫室氣體排放



公司在盤查前應先鑑別、評估哪些是
重大的間接溫室氣體排放



針對重大的才需要做**量化**



廢棄物處置



原物料採購



資本物品



客戶和訪客運輸



商務旅行



員工通勤



組織內



運輸及配送



產品使用



投資



下游租賃資產



產品壽命終止

上游(間接排放)

類別3、4

類別3、5

下游(間接排放)

什麼是GWP (全球暖化潛勢) ？

GWP=Global warming potential

將各種溫室氣體轉換成相同質量二氧化碳做比較

舉例說明

如貨幣匯率換算
將各國幣值轉換成台幣



1新臺幣

∥



0.032美元

∥



4.85日圓

臺灣銀行牌告匯率2023/09/30

GWP值轉換

1 CH₄ = 27.9 CO₂

1 N₂O = 273 CO₂

1 HFC(R-134a) = 1,530 CO₂

1 PFC-14(四氟化碳) = 7,380 CO₂

1 SF₆ = 24,300 CO₂

1 NF₃ = 17,400 CO₂

資料來源：IPCC AR6

如何計算碳排量？

溫室氣體
排放量

=

活動數據

×

溫室氣體
排放係數

×

GWP

案例

A公司110年度鍋爐煤炭耗用量50,000公噸，溫室氣體排放量為何？

燃燒煤炭產生二氧化碳、甲烷、氧化亞氮排放

CO₂排放當量
12,405.0000

=

50,000
ton

×

2.408100
tonCO₂/ton

×

1

+

CH₄排放當量
34.8750

=

50,000
ton

×

0.000025
tonCH₄/ton

×

27.9

+

N₂O排放當量
518.7000

=

50,000
ton

×

0.000038
tonN₂O/ton

×

273

總排放當量
120,959 tonCO₂e

係數資料來源：溫室氣體盤查表單3.0.0版
GWP資料來源：IPCC AR6

碳盤查一定需要 第三方查驗機構查證嗎？

☐ 要

☒ 不一定

依使用者要求，
如法規或客戶要求，
有需要才查證！

