



行政院環境保護署

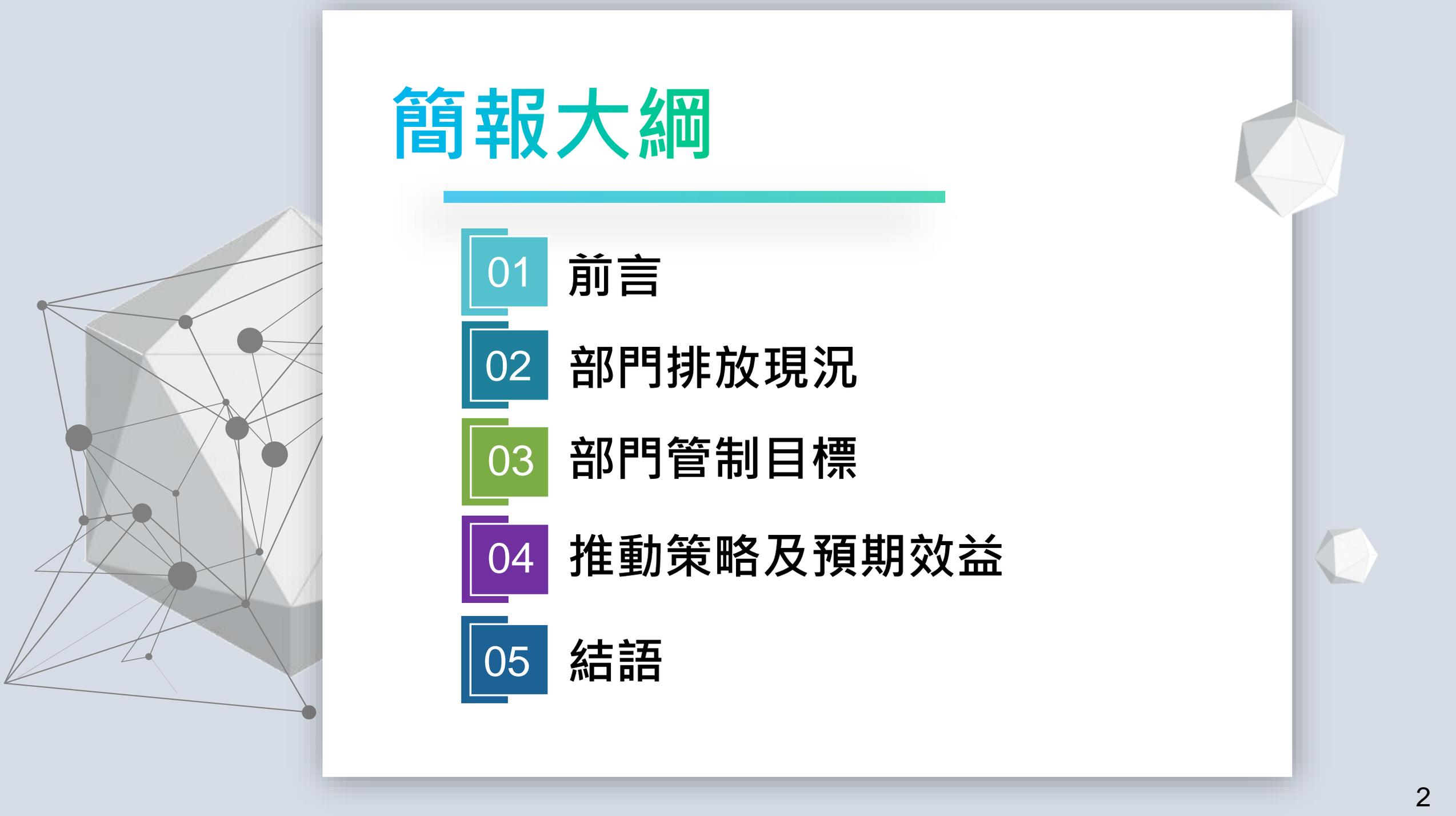
Environmental Protection Administration
Executive Yuan, R.O.C.(Taiwan)

第二期階段管制目標公聽會 環境部門

環保署環管處

109年10月

簡報大綱



01 前言

02 部門排放現況

03 部門管制目標

04 推動策略及預期效益

05 結語

第二期階段管制目標 (草案)

第二期年階段管制目標(草案)規劃

- ✓ 114年國家溫室氣體淨排放量：降為 94 年溫室氣體淨排放量再減少 **10%** (**241.011** MtCO₂e)
- ✓ 114年電力排放係數階段目標：**0.388**公斤 CO₂e/度

第二期(114年)部門階段管制目標

	能源	製造	運輸	住商	農業	環境
第二期部門 階段管制目標 (MtCO ₂ e)	34.000	144.000	35.410	41.421	5.006	2.564
較基準年 降幅	-4.16%	-0.22%	-6.79%	-27.90%	-30.00%	-65.00%



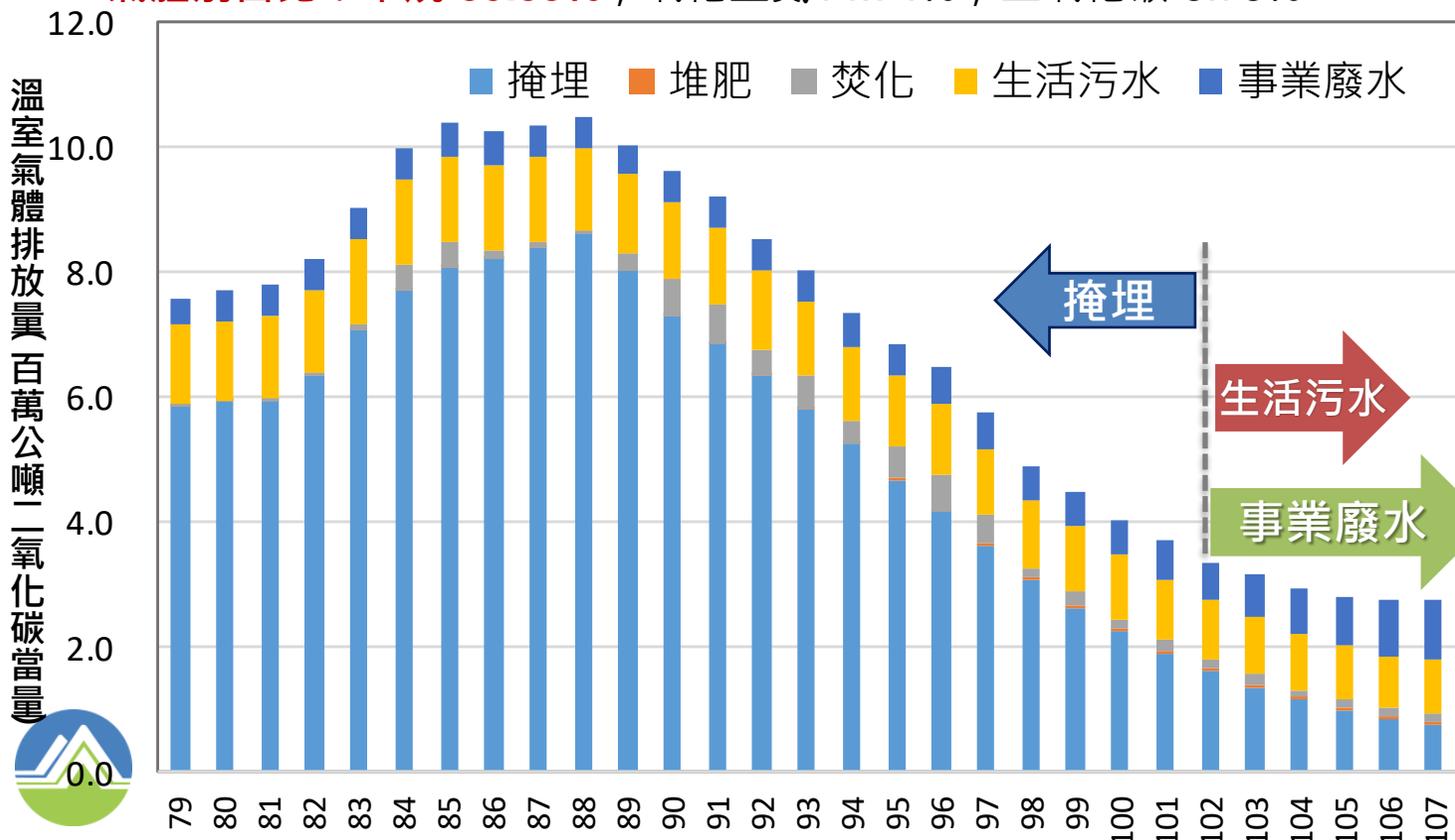
環境部門排放現況

✓ 排放量持續降低，近年減量趨緩

✓ 107年排放量 2.752 百萬公噸二氧化碳當量

• 來源：事業廢水 35.75%、生活污水 30.38%
、掩埋 26.25%、焚化 6.03%、堆肥1.59%

• 氣體別占比：甲烷 80.33%；氧化亞氮14.74%；二氧化碳 5.78%



範疇與定義

直接排放

CH₄ 掩埋、污(廢)水、堆肥排放

N₂O 污(廢)水、堆肥、
中小型焚化爐

CO₂ 生物源 **不納入
排放統計**

非生物源

焚化爐設施用電
污(廢)水處理廠用電

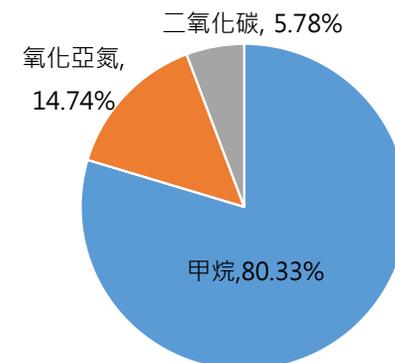
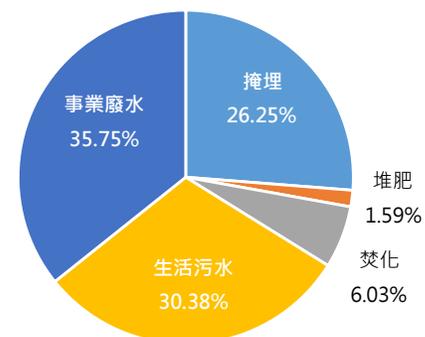
間接排放

能源部門

大型
焚化爐

中小型
焚化爐
事業廢棄物燃燒

2018年環境部門溫室氣體



環境部門排放現況

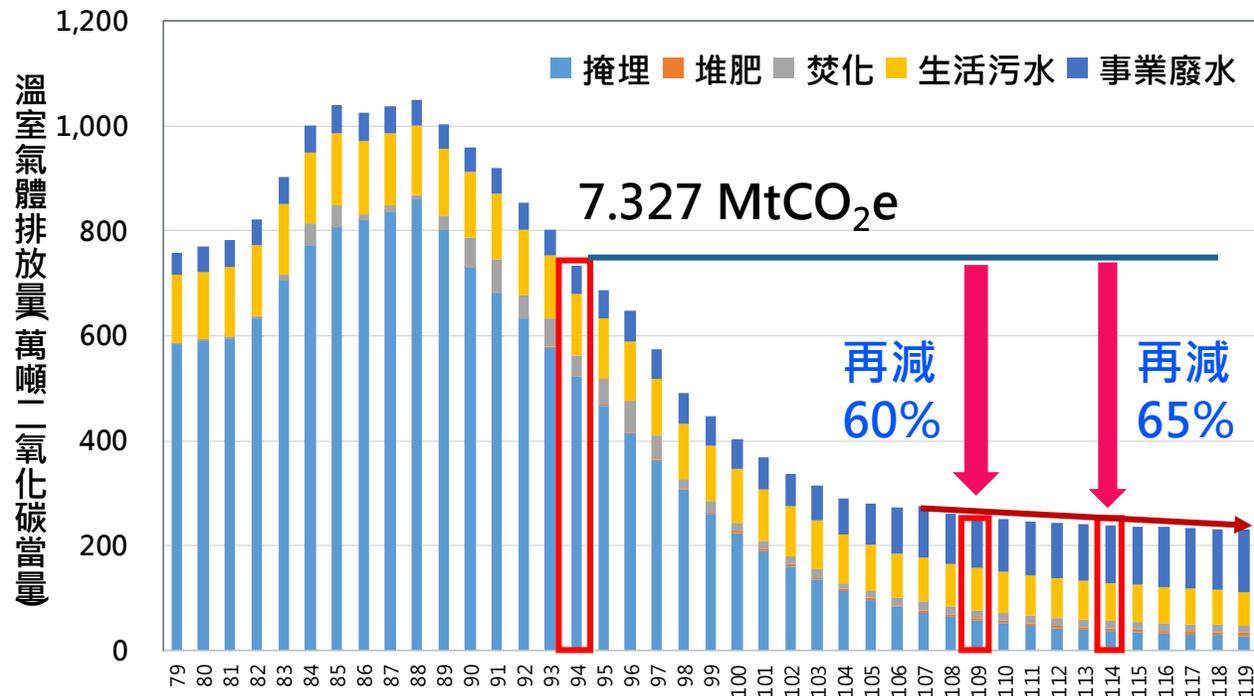
• 第一期環境部門階段管制目標執行概況

第一期階段管制目標	現況	達成情形
105年至109年： 總當量 18.154 MtCO ₂ e	105-107年排放量 8.281 MtCO₂e	107年提前達標
109年：3.496 MtCO ₂ e	107年排放量 2.752 MtCO₂e	
109年：全國污水處理率達60.8%	109年07月， 全國污水處理率 已達63.46%	109年如期達成



環境部門階段管制目標 (草案)

- 114年環境部門溫室氣體排放量
 - 降為94年溫室氣體淨排放量再減少 **65%** (2.564 MtCO₂e)
- 環境部門第二期階段管制目標
 - 110年至114年**排放總當量為 13.555 MtCO₂e**



評量指標



- (一) 污水處理率達70.5%
- (二) 大型污水廠污泥處理採厭氧消化比例提升至**90%**



環境部門排放減量空間低
基本生活處理衍生排放無可避免



推動策略及措施

落實減量及資源回收

- ✓ 推動量大者優先設置
污泥厭氧消化槽設施
- ✓ 建立我國污(廢)水適用
之本土減量方法學

掌握排放來源

- ✓ 研擬污(廢)水甲烷回收
法規與推行申報系統
- ✓ 大型排放源溫室氣體調查
- ✓ 建立污(廢)水廠溫室氣體
本土排放係數



廢棄物資源化發展

- ✓ 推動廚餘消化計畫
- ✓ 獎勵沼氣發電掩埋場
進行甲烷回收再利用
- ✓ 推動污水處理廠污泥厭氧
消化收集之沼氣再利用
- ✓ 推動事業廢棄物燃料化

生活污水處理率提升

- ✓ 減少污水直接排入自然
水體產生之溫室氣體排放



推動策略及預期效益

114年目標排放量：2,564.6 千公噸二氧化碳當量(KtCO₂e)

107年 占比	各類排放源	指標與推動策略	減碳潛力	預期排放量
983.9 (35.7%)	事業廢水處理 排放	<ul style="list-style-type: none"> 策略：生活污水處理率提升，減少污水直接排入自然水體 	- 143.6	1,127.5
836.2 (30.4%)	生活與住商 污水處理	<ul style="list-style-type: none"> 部門評量指標： <ol style="list-style-type: none"> 1. 污水處理率達70.5% 2. 大型污水廠污泥處理採厭氧消化比例提升至90% 策略：掌握排放來源，推動大型排放源溫室氣體查核 	142.9	693.3
722.5 (26.3%)	廢棄物掩埋處理	<ul style="list-style-type: none"> 策略：落實減量及資源回收 	142.6	580.0
166.0 (6.0%)	廢棄物焚化處理	<ul style="list-style-type: none"> 策略：廢棄物再利用，朝向能資源化發展 	28.6	137.4
43.9 (1.6%)	廢棄物生物處理		- 8.5	52.4
				2,590.6 KtCO ₂ e



結語



策略1
生活污水處理率提升



策略2
掌握排放來源



策略3
落實資源回收減量

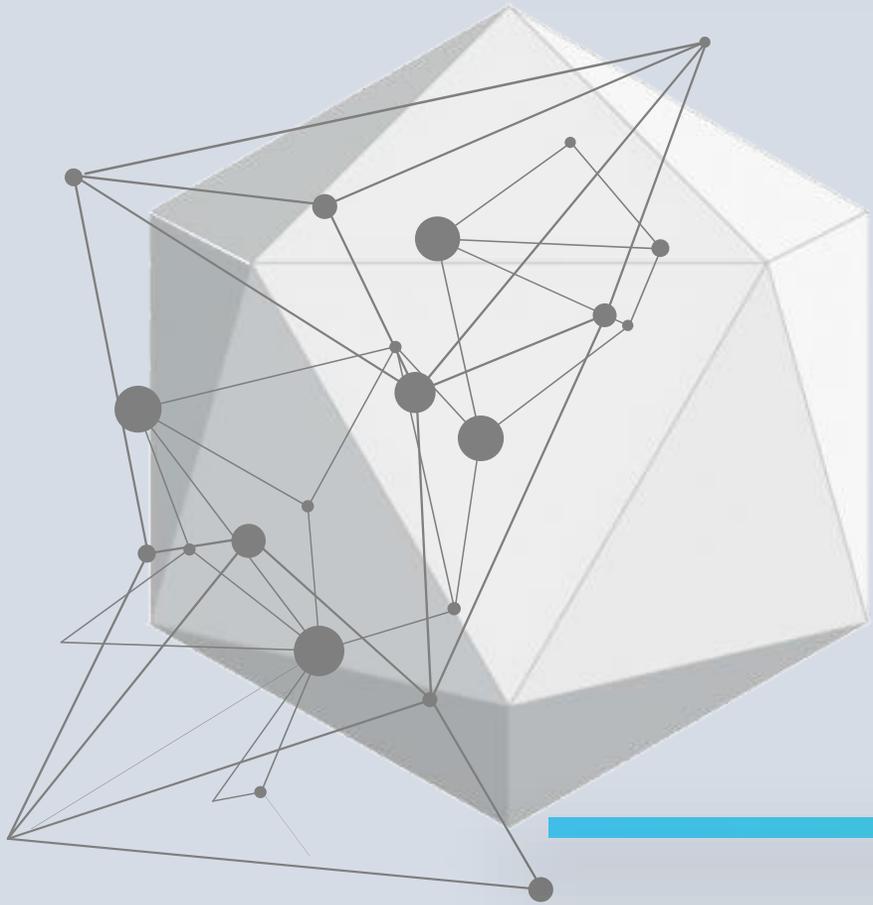


策略4
廢棄物資源化發展



- 掌握重要排放源，進行實廠量測，**建立我國污（廢）水廠溫室氣體本土排放係數**
- **提高生活污水處理率**，減少污水直接排入自然水體產生之溫室氣體排放。
- 推展污（廢）水處理甲烷回收設施，**建立減量方法學**，強化業者設置誘因。
- 持續獎勵沼氣掩埋場及廚餘共消化，進行**沼氣回收再利用**，朝向**能資源化發展**。





簡報完畢
敬請指教



推動策略1 - 生活污水處理率

- ✓ **措施**：提高下水道接管普及率及污水處理率（**污水處理率：+1.4%/年**）
- ✓ **效益**：至民國114年，預計生活污水CH₄可減量 142.9 KtCO₂e

相關作法

年份	生活污水處理率(%)	生活污水總排放量 (KtCO ₂ e)
107	58.1	525.5
114	67.9	382.6

- 142.9 KtCO₂e

溫室氣體排放係數降低



推動策略2 - 掌握排放源 建立本土係數

• 策略2.1 - 掌握排放源-建立本土係數

✓措施：針對近年**排放量**大之行業別優先建立本土係數

✓效益：

- 1) 排放係數修正，預估可以**降低排放量**
- 2) 更新環保署係數管理表資料庫

相關作法

污(廢)水採用國際IPCC
預設值有高估之情況



建立自有溫室氣體
排放係數



採樣箱



推動策略2 - 掌握排放源 建立本土係數

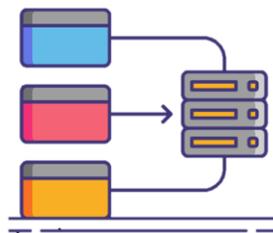
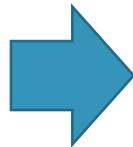
• 策略2.2 - 掌握排放源 - 生活污水處理廠沼氣產生量

✓ 措施：針對現有**11座**具沼氣回收設備之生活污水處理廠

✓ 效益：現況掌握後，生活污水預計每年可**減量 32.63 KtCO₂e**

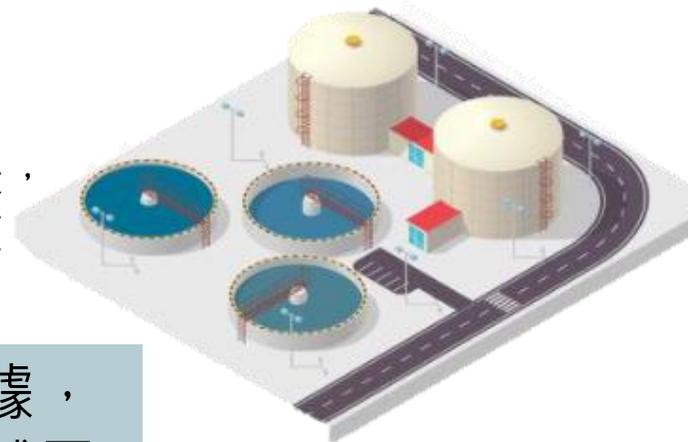
相關作法

推行沼氣回收
系統與法規
配套要求申報



蒐集現有數據，
利後續推動減量

經污泥厭氧消化處理後，
將產生之沼氣進行回收



推動策略3 - 落實減量及資源回收

• 策略3 - 落實減量及資源回收-設置沼氣回收單元

- ✓ 措施：未來納入每日處理量 > 30,000 m³ 之生活污水處理廠新增厭氧消化系統
- ✓ 效益：生活污水預計每年可再減量 10.2 KtCO₂e

相關作法

配合環境部門評量指標

1. 建立適用於我國污水處理廠之減量方法學
2. 輔導業者申請抵換專案



強化業者減量誘因



推動策略4 - 廢棄物資源化發展

• 措施4.1：設置生質能源處理廠

• 效益：

1) 發電量**4,197萬度/年**

2) 預計每年可**減少碳排放約 40 KtCO₂e**



• 措施4.2：持續鼓勵一般廢棄物掩埋場進行沼氣發電

• 效益：每年可**減少碳排放約 20 KtCO₂e**

降低廢棄物的產生

廢棄物資源化發展

