



臺中市政府水利局

Water Resources Bureau of Taichung City Government

# 福田水資源回收中心總氮削減之構想 與國內相關案例分享

引言人：臺中市政府水利局副局長韓乃斌

109年12月29日

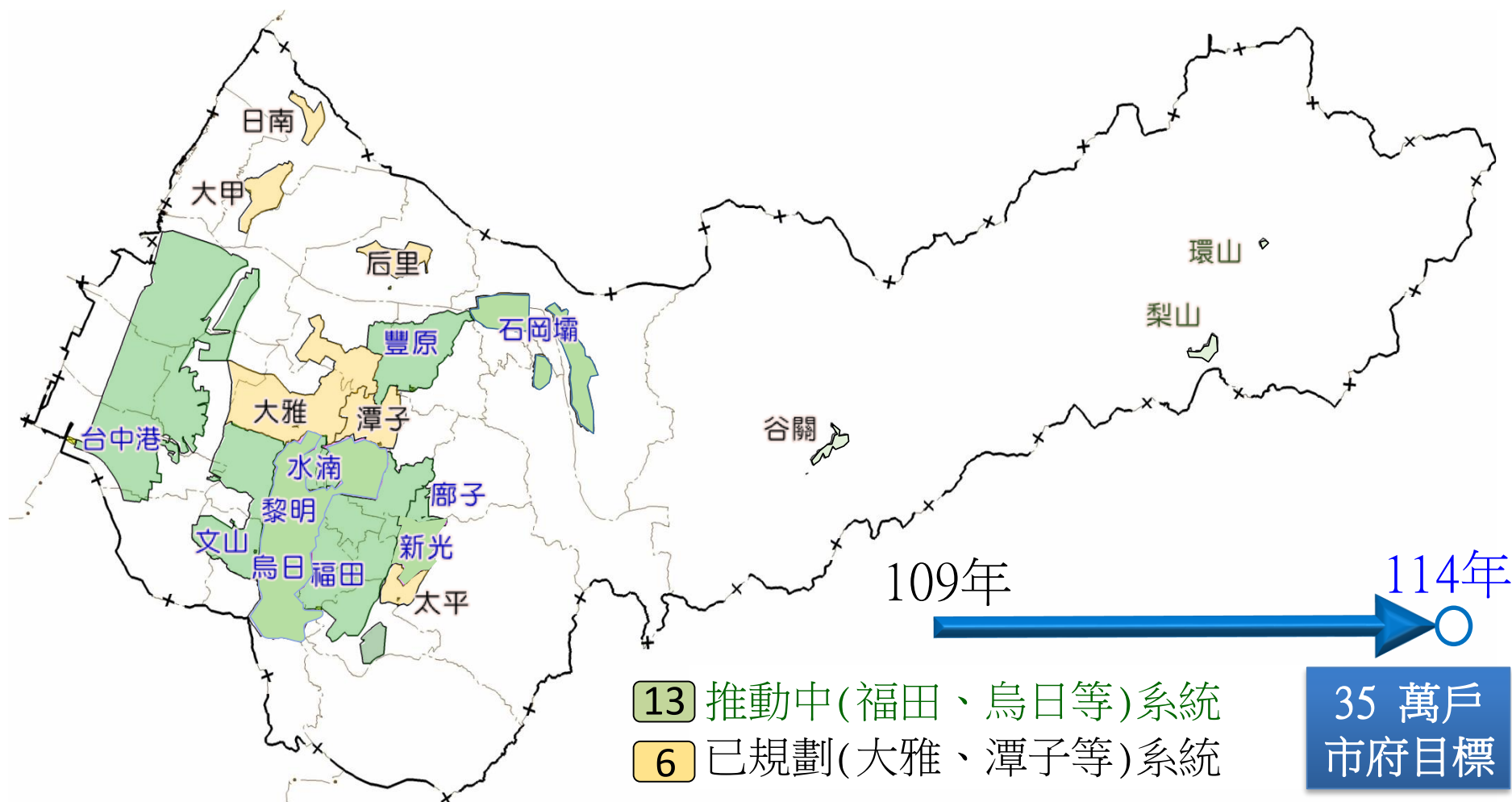


# 臺中市污水下水道系統



目標：民國114年接管數倍增至35萬戶

■ 包含福田(含廊子)及烏日(含水湳)等污水系統



# 台中市水資中心生物除氮程序檢討



福田水資中心生物處理尚未具除氮功能

	水資中心(處理量)	既設生物程序	除氮程序
營 運 中	福田(202,000 CMD)	標準活性污泥	✗
	文山(29,000 CMD)	MLE(AO)/TNCU	✓
	水湳(18,000 CMD)	AO-MBR	✓
	廊子(12,500 CMD)	TNCU	✓
	豐原(54,000 CMD)	三段進流AO	✓
新 開 辦	台中港(90,000 CMD)	-	MLE(AO)
	潭子(22,000 CMD)	-	MLE(AO)
	大雅(38,000 CMD)	-	MLE(AO)
	烏日(145,000 CMD)	-	AO-MBR

# 台中市水資中心-採用除氮生物處理程序廠簡介

## 文山水資中心



項目	說明
生物處理程序	初期：活性污泥法 中期：MLE程序【去氮】 最終：TNCU處理程序【去氮除磷】
設計處理水量	全期29,000CMD(平均日)
特點	生物處理程序可彈性操作

## 水湳水資中心



項目	說明
生物處理程序	AO-MBR程序【去氮】
設計處理水量	全期18,000CMD(平均日)
特點	上部空間加蓋，屋頂薄層綠化

# 台中市水資中心-採用除氮生物處理程序廠簡介

## 豐原水資中心



項目	說明
生物處理程序	多段AO程序【去氮】 (三段進水去氮程序)
設計處理水量	全期54,000CMD(平均日)
特點	綠美化鄰里公園、金質獎特優獎

## 廊子水資中心

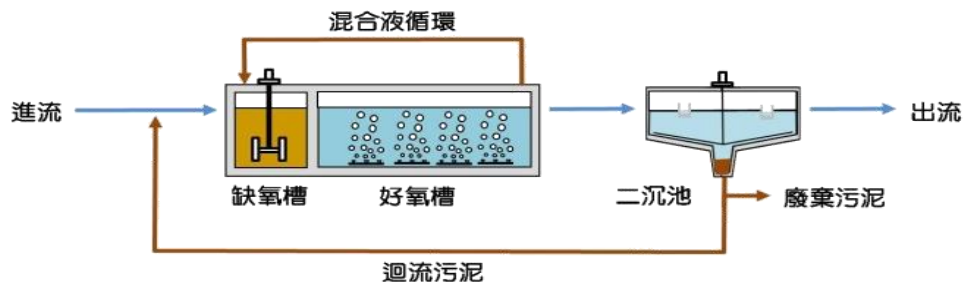


項目	說明
生物處理程序	TNCU處理程序【去氮除磷】
設計處理水量	全期12,500 CMDCMD(平均日)
特點	上部空間加蓋，屋頂薄層綠化

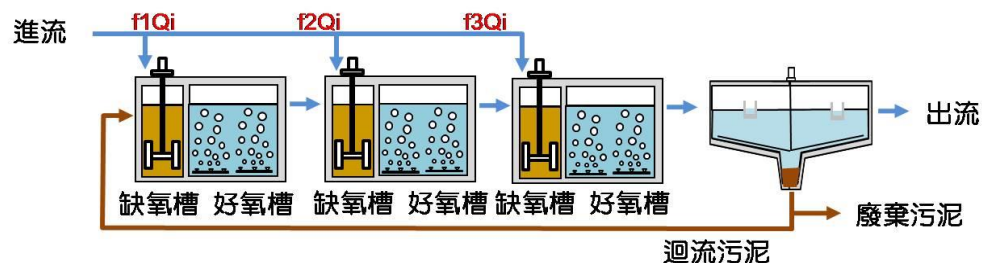


# 常見生物除氮程序介紹

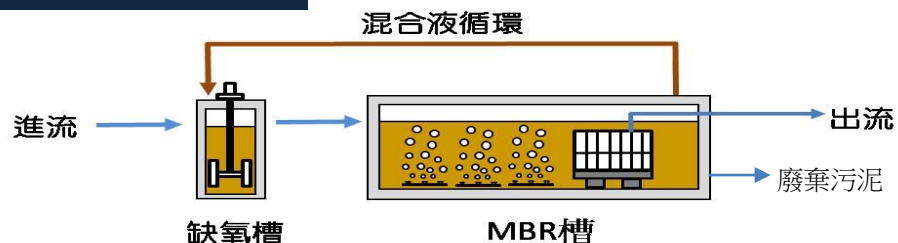
## MLE程序(AO)



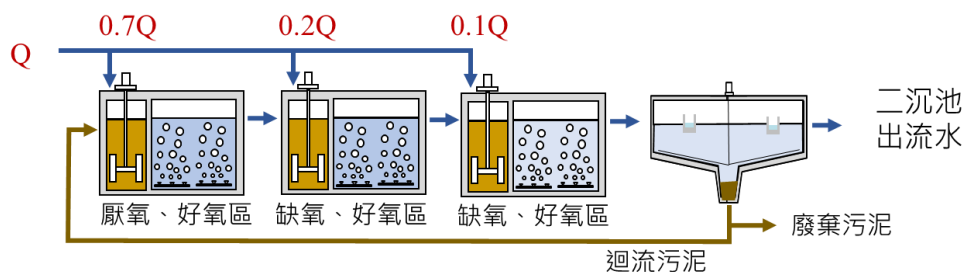
## 多段AO程序



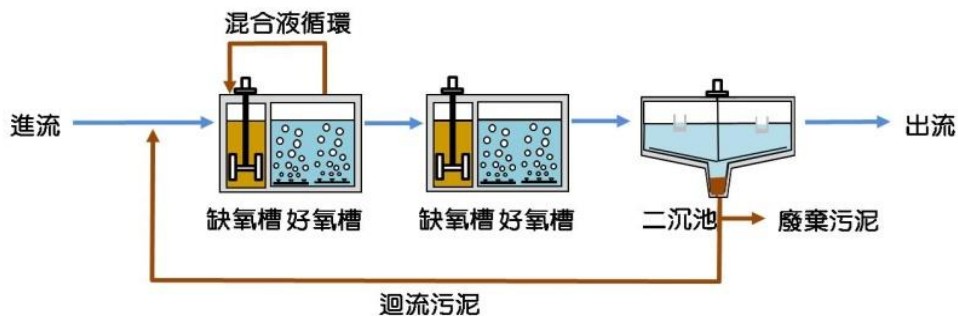
## AO-MBR程序



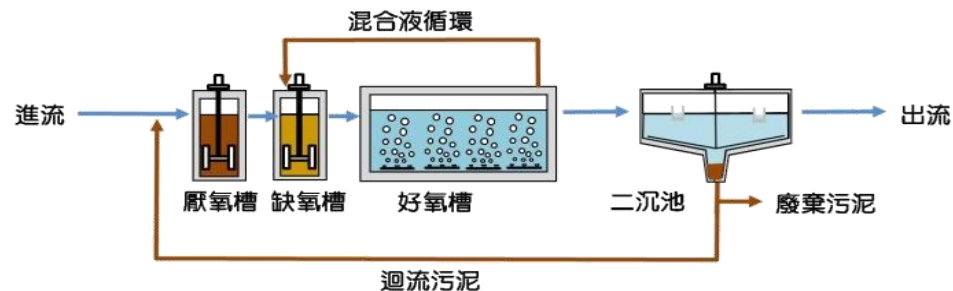
## TNCU程序



## Bardenpho程序



## A<sub>2</sub>O程序



# 智能化間歇曝氣達到同時硝化/脫硝(SNdN)的功能

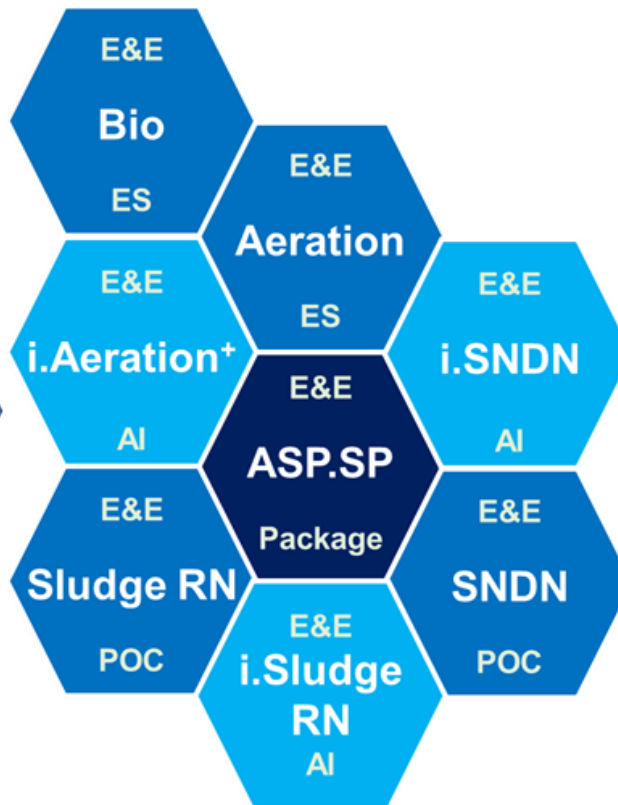
## 操作優化模組

### 智能化控制模組

- 線上生物活性指標監測儀
- 生物硝化脫硝程序智能控制模組
- 間歇曝氣智能控制模組
- 污泥迴流智能控制模組

### 智慧型控制推論模組

- 生物硝化脫硝反應終點追蹤鑑定AI模型
- 曝氣量AI推論模型
- 污泥迴流量AI推論模型
- 水質預測AI模型



- 生物活性即時監測
- 生物硝化/脫硝優化控制
- 曝氣量優化控制

- 污泥保有量優化控制
- 迴流污泥量優化控制