

01

主持人簡歷

**技術名稱：** 廢污水物化與生物處理技術之  
改善與石墨烯複合材料 / 厭氧氨氧化之應用

**系所名稱 / 計畫主持人：** 環境工程研究所 / 陳威翔 教授

23/12/2021

02

技術介紹  
(含技術優勢、技術成熟度...等)





陳威翔博士

## 學經歷

- 美國加州大學戴維斯分校 (University of California at Davis) 環境工程研究所 博士 (2009)
- 國立中山大學環境工程研究所專任教授 (2021-present)
- 國立中山大學副總務長與環境保護暨安全衛生中心副主任 (2018-present)

## 近年榮耀

- 國立中山大學產學研究績優教師 (2019、2020、2021)
- 科技部優秀年輕學者研究計畫 (2021/08)
- 環境保護與奈米科技研討會優秀論文獎 (2019/05)

## 研究專長

- 水及廢污水處理技術
- 新興污染物與消毒副產物生成
- 污染物環境宿命與傳輸流佈
- 健康風險評估

## 產學具體績效

- 2011年起，陸續執行「應用氧化石墨烯吸附、催化氧化、與電化學處理水中藥品與有害副產物生成潛勢」優秀年輕學者研究計畫等 10 項以上科技部計畫。
- 2014年起，執行日月光 - 「NMP 光化學氧化預處理研究」、中鋼 - 「煤料料堆與燃燒煙氣 PM2.5 之健康影響潛勢量化比較」等企業大廠委託之產學合作計畫。

## 技術介紹

藉由「氧化石墨烯 (GO) 複合材料」及「厭氧氨氧化技術」，於室溫及不曝氣耗能下，有效快速降低廢水氮濃度。

## 技術成熟度

量產  試量產  雛型  概念  其他

## 技術優勢

- 氨轉氮過程中，同步硝化、氨氧化、脫硝達到去除水中氮濃度。
- GO 複合材料可穩定厭氧氨氣菌生長，提昇轉化無機氮為氧氣的效率；另與過氧化氫作用產生自由基可延長藥品使用時間。

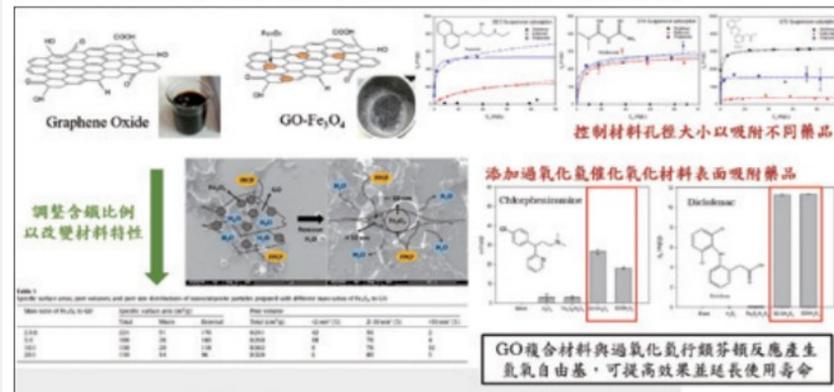
## 應用範圍

環境污染防治產業、飲用水處理、廢汙水處理和地下水整治等領域

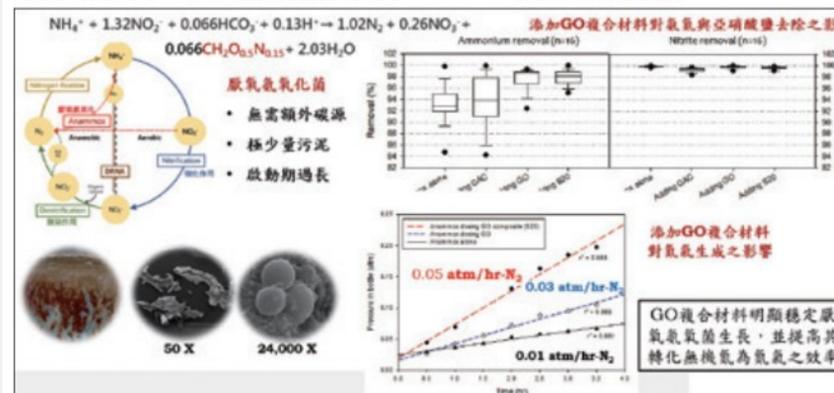
## 獲證專利

已獲中華民國中專利

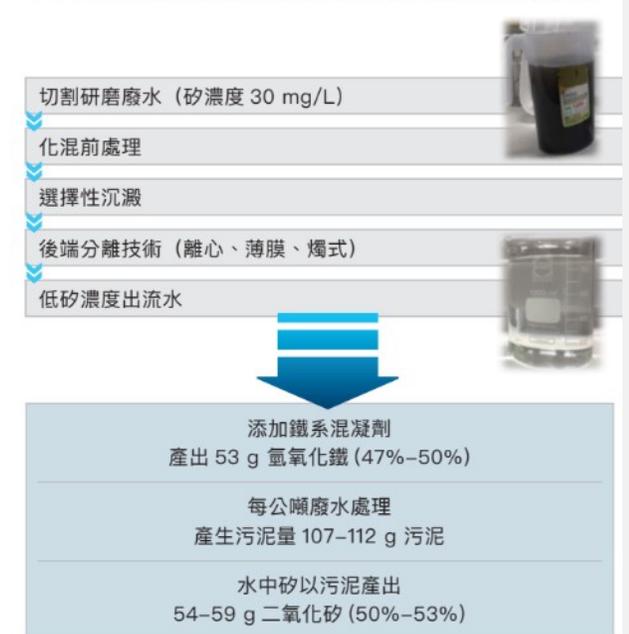
### 發展氧化石墨烯 (GO) 與過氧化氫結合之吸附與催化氧化技術



### 氧化石墨烯 (GO) 加速厭氧氨氧化 (Anammox) 快速除氮技術



### 本團隊針對切割研磨廢水處理技術之改良與開發實例



### 實際污泥樣品量測確認 (CNS 1078 R3039)

| 測試編號 | 污泥中矽含量比例 | 含水率 |
|------|----------|-----|
| 1    | 64.3%    | 39% |
| 2    | 50.9%    |     |