

海洋大學「傳承與創新-王光祥講座」

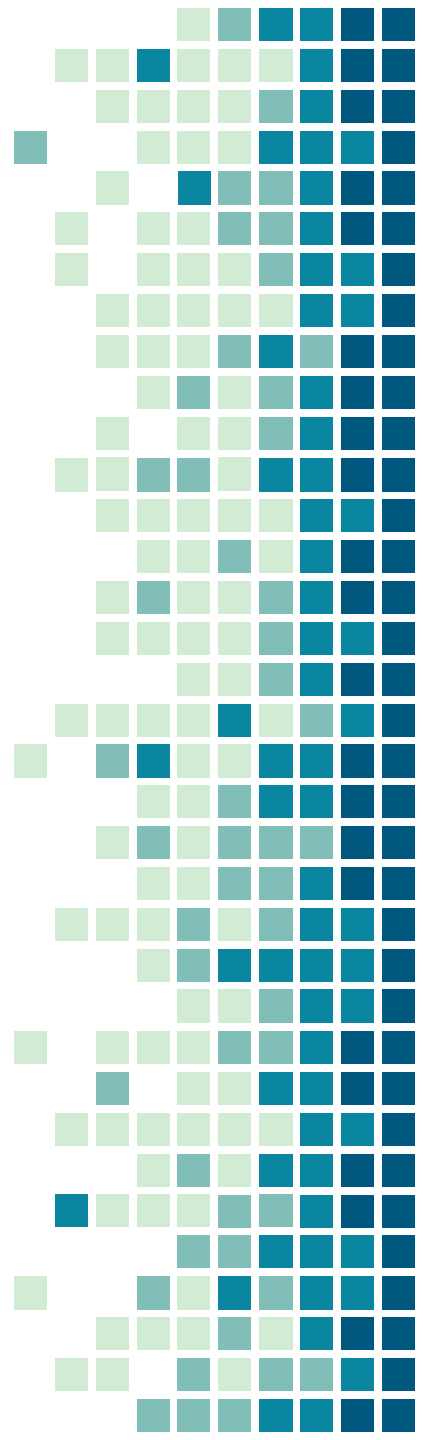
培養寬宏的國際視野與地球觀胸懷

February 20, 2024

Presented by 吳俊岳 Eric Wu, PE

Presentation agenda:

1. Introduction
2. Provectus global platform and local solution
3. NTOU global vision
4. Q&A



Introduction 吳俊岳 Eric Wu (73級河海工程學系)

| | |
|----|--|
| 學歷 | 北卡羅來納大學環境工程碩士(1989) University of North Carolina at Charlotte - Master of Environmental Engineering 國立臺灣海洋大學河海工程學系(1984) |
| 經歷 | Delta Environmental – Global Account Manager URS Corporation – Practice Leader Pollution Prevention Engineering PA - President |
| 現職 | Provectus Asia – Managing Director 三互環境科技股份有限公司董事 |

Introduction 吳俊岳 Eric Wu (73級河海工程學系)

1. 美國專業工程師（PE）：北卡羅萊納州，南卡羅來納州，喬治亞州, 和佛羅里達州
2. 在環境健康與安全（EHS）管理與策略諮詢服務擁有30多年經驗，並在全球平臺和新興市場上執行國際項目。為全球公司提供EHS管理與策略諮詢服務，包括以下內容：
 - 環境社會與企業管理（ESG）盡職調查、可持續發展評估、EHS影響與風險
 - 環境管理系統、合規審核、設施生產許可、EHS監測與報告
 - 工業生產用水、雨水和廢水管理、土地和地下水污染處理和修復系統設計與實施
3. 台灣案例-引進美國土壤地下水整治技術用於台灣場址，包括中油高雄煉油廠的土壤污染生物處理
4. 公民服務經驗介紹：
 - 現任北卡羅來納台灣商會會長及創始成員之一，建立商業服務平台，促進在美國和國際投資的業務連結。
 - 現任僑委會顧問，自1990年代起參與夏洛特台灣同鄉會理事及會長，帶領這個協會連接當地台灣人社團和台灣家園

地理位置的優越性

美國東海岸中心

■ Business Climate

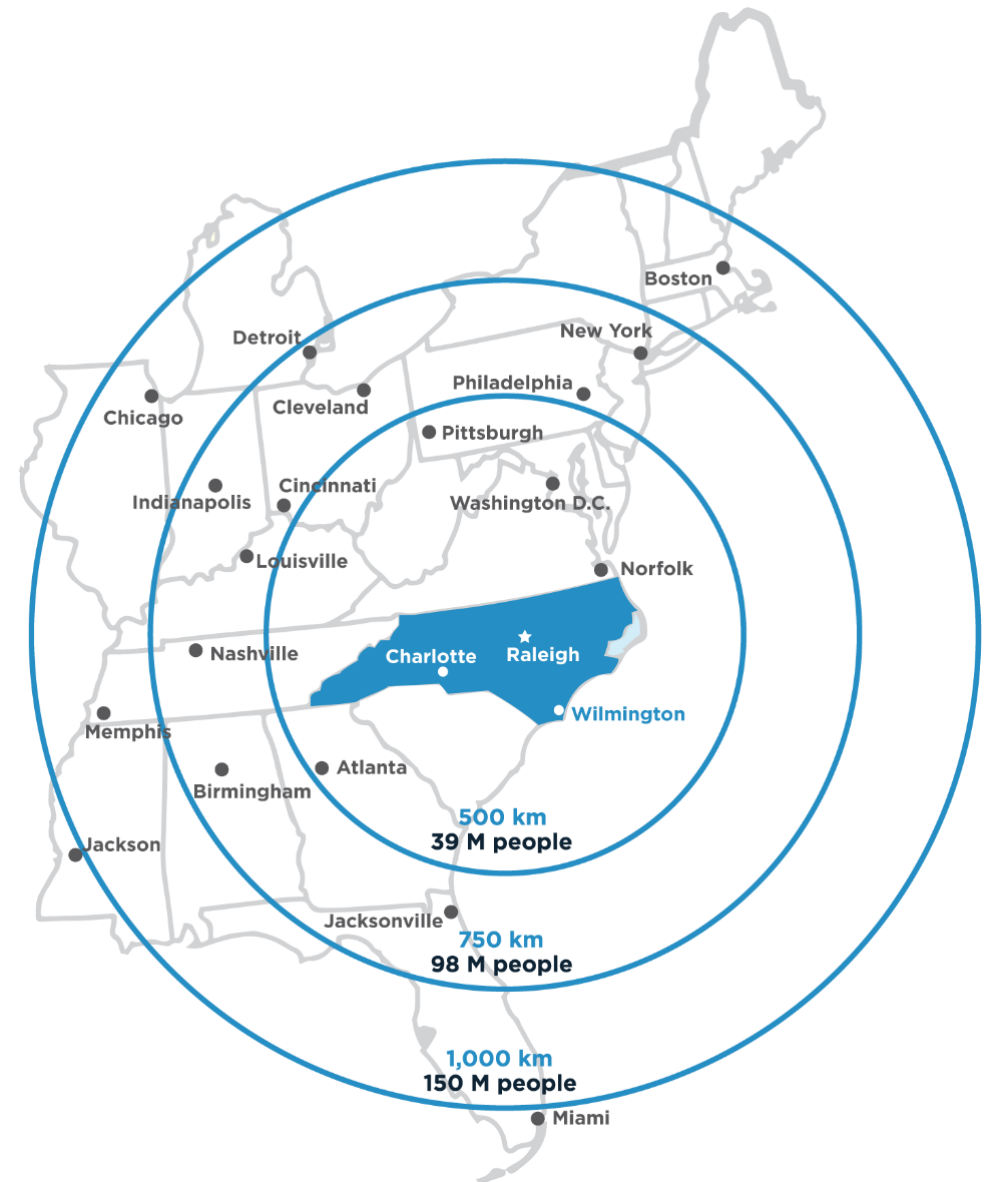
#1 Best business climate - Business Facilities Mag 2022

Lowest Corporate State Tax in US at 2.5%
Top State for Business – CNBC, 2022 & 2023

■ 人口密度高

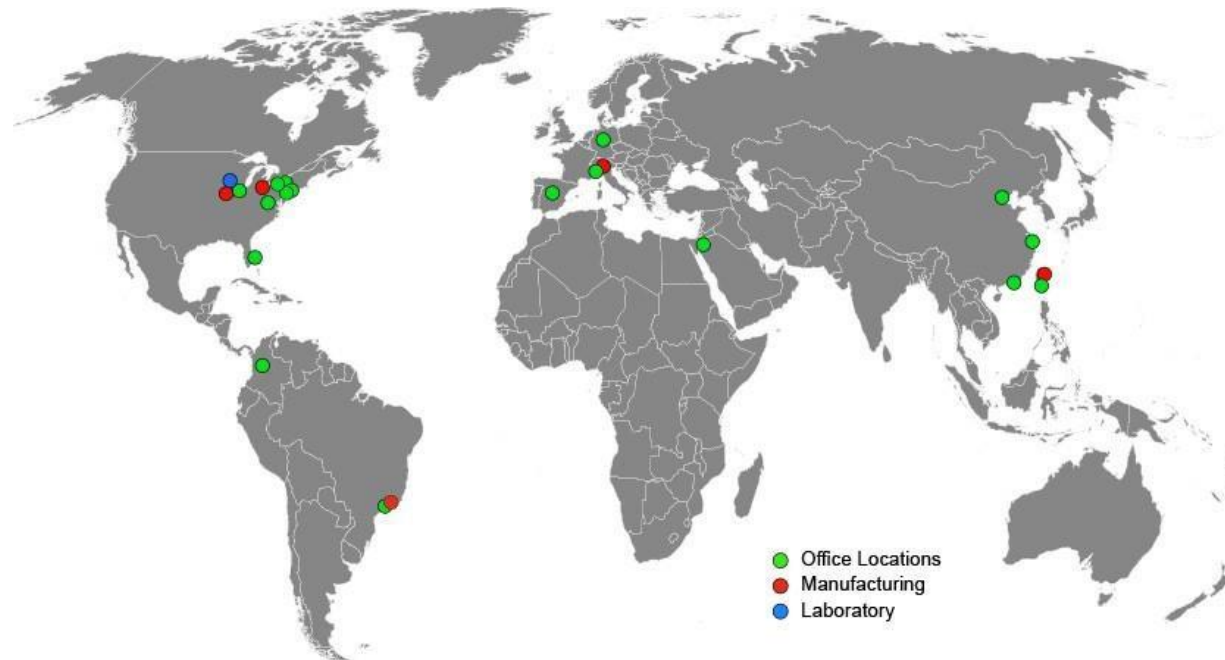
目前北卡人口超過了1,000萬，排全美第九，人口增長率接近全國平均水準的兩倍。

北卡羅萊納州的中心位置使它很容易從東海岸去任何地方，同時保持低運輸成本。



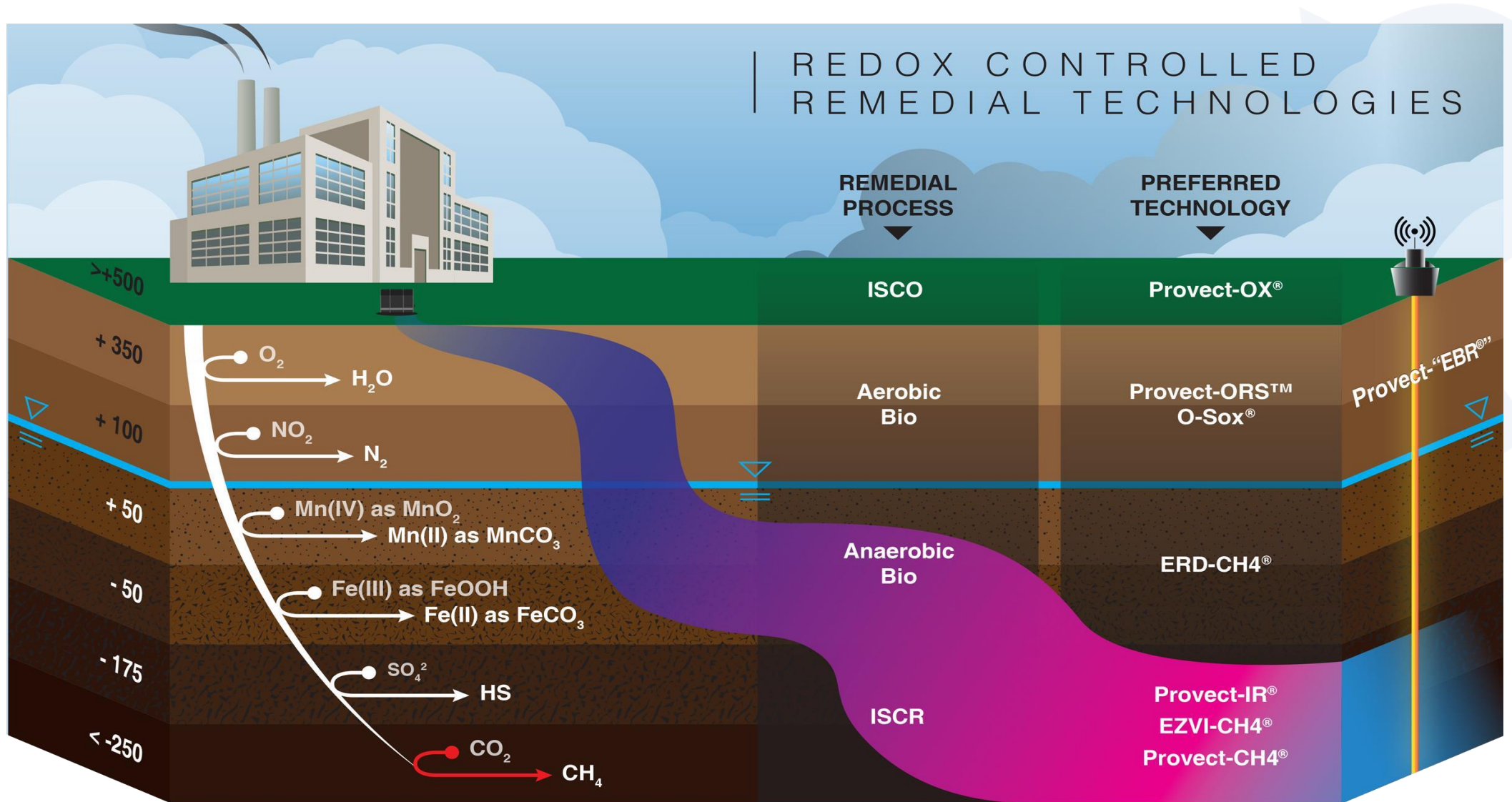
Provectus Environmental Products

- ◆ **Global platform and local solution**
- ◆ **Complimentary review of quarterly field performance data with every project**
- ◆ **Laboratory Treatability Studies**
- ◆ **Turn-Key, Pay-for-Performance Contracting Options**
- ◆ **Project Specific Guarantees and Warranties**

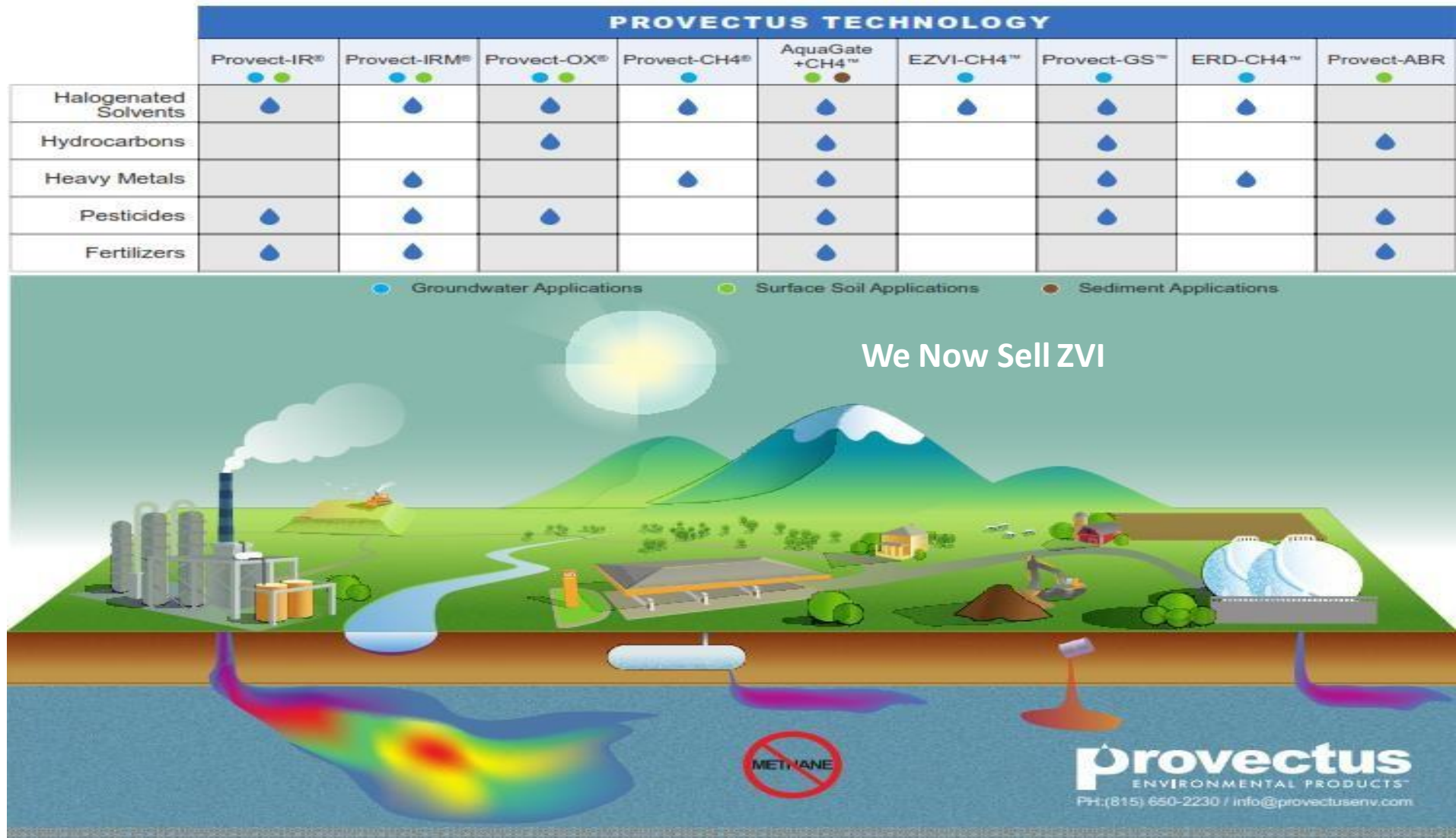


- ◆ **USA (Florida, Illinois, New Jersey, Ohio, Pennsylvania, Wisconsin)**
- ◆ **Australia, Brazil, Canada, China, Colombia, Germany, Israel, Italy, Spain and Taiwan**

Provectus Environmental Products

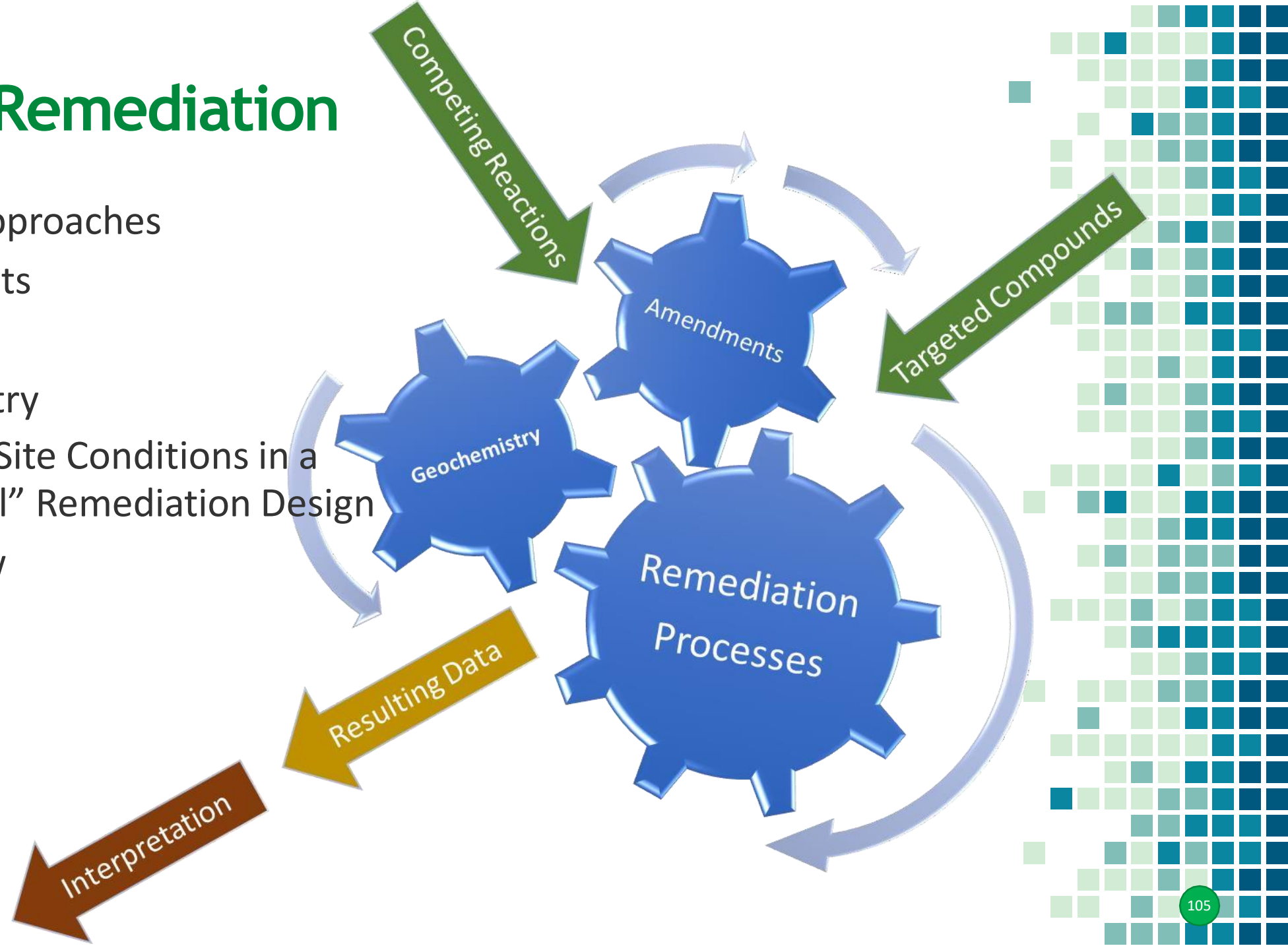


Provectus Environmental Products



Successful Remediation

- Injection Approaches
- Amendments
- Geology
- Geochemistry
- Integrating Site Conditions in a “Thoughtful” Remediation Design
- What’s New



一、案例分享- 台灣 Major oil refinery TPH污染整治 Provect-ABR生物復育成果

Taiwan oldest oil refinery with area about 300 hectares (3 km²)
Soil remediation clean up goal: Total Petroleum Hydrocarbons (TPH)
less than 800 mg/kg per Taiwan EPA standards.

Bioremediation for soil TPH about 3,000 mg/kg.
Apply Provect-ABR for aerobic bioremediation.



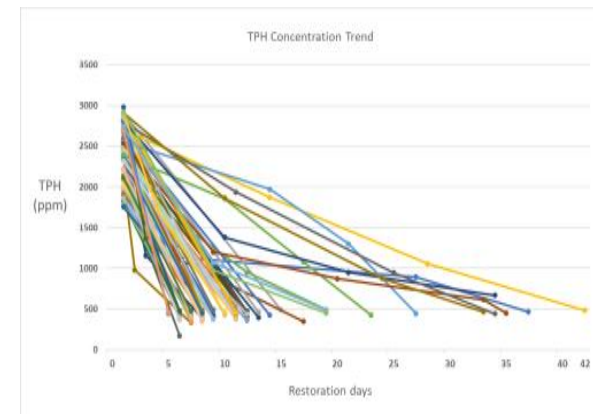
Initially apply the reagent to the contaminated soil at a dosing rate of 0.5% (W/W)



Each biopile soil range from 200 to 400 tons, after adding the reagent, mixing twice with an excavator



The biopiles mixing by excavator every 2 days, and adding water to keep the microorganisms growth

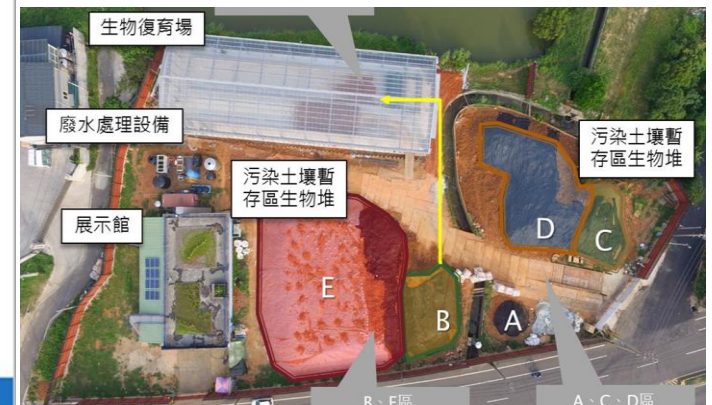


TPH 3,000 mg/kg biopiles with ABR reagents can reach TPH cleanup goal of 800 mg/kg under 2 weeks.

Taiwanese Company – 三互環境 TED Environmental Technology

Provect-ABR® Aerobic Bioremediation Reagent 好氧生物復育技術

- Provect-ABR™是一種專有的土壤改良劑，在理想的條件下進行好氧降解針對各樣的有機化合物，如農藥和總石油碳氫化合物(TPHs-包括汽油、柴油、航空燃油，燃料油，重油或原油和有機化合物)存在於受污染的土壤，沉積物或其他固體廢物中。
- 是由Provectus的專家在環境生物技術應用領域之數十年經驗中獲得的知識不斷創新與開發 (Mueller等人，1989, 1991, 1992, 1994, 1996, 1997; Pritchard等，1993)。
- 該藥劑在美國和台灣生產。採用25公斤袋裝或1公噸包裝。為粉末狀，能有效控制pH值，保持土壤水分，並產生最佳優化平衡微量營養素，共同刺激土著性微生物的分解代謝活性 (不需要接種)。
- Provect-ABR已成功應用於北美，南美和亞洲海域受到TPH影響的土壤。它一直是多個獨立的第三方評估的主題，其評估結論此藥劑能夠提供最快速，最安全，最有效和最具成本效益的補救方案。



TED 三互.

Green Technology & Solution Provider

Copyright Provectus

Core values of global platform and local solution

- **RESPECT** 尊重

We appreciate our differences and hold high regard for the laws, cultures and environments in which we operate.

- **TRUST** 信任

We invest in relationships and have confidence in each other to always act in the best interests of our clients, associates and employees.

- **COLLABORATION** 合作

We are together by choice and collaborate to further the success of our global platform and our local associates.

- **INTEGRITY** 誠樸

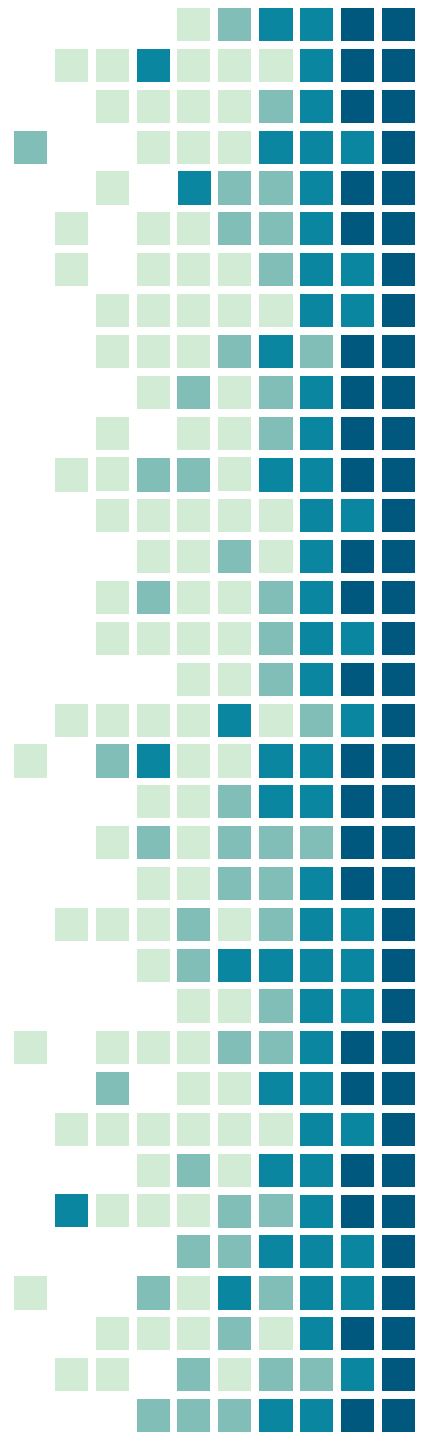
We act with honor and uphold our obligations to our clients and each other.

NTOU Global Vision

- 海洋大學培養學生具有寬宏的國際觀視野與地球觀的胸懷與氣度
- 小蝦米變成大鯨魚 隱形冠軍特質：目標遠大，聚焦，深耕技術，重視研發，注重長期，廣銷全球

Following examples of small innovative firms to global major players:

- ❖ Google Earth and Map - Never lost Again
- ❖ Spotify - Music for everyone
- ❖ As well as hundreds of Taiwanese firms



Thanks for your time! 謝謝聆聽!

Q&A



Contact info:

吳俊岳 Eric Wu, PE

Mobile: +1 704 301-4461

Taiwan mobile: 0958286698

Email: ericw9@gmail.com

Line ID: ericw7