



TECHS

特克斯科技股份有限公司

TECHS Technology Co., LTD

主講人：特克斯董事長 洪歆怡



TECHS TECHNOLOGY CO., LTD.

特克斯科技股份有限公司



壹

循環經濟

貳

特克斯科技

參

HMD 高效處理系統

肆

案例分享及未來展望

線性經濟 VS 循環經濟



LINEAR ECONOMY



CIRCULAR ECONOMY

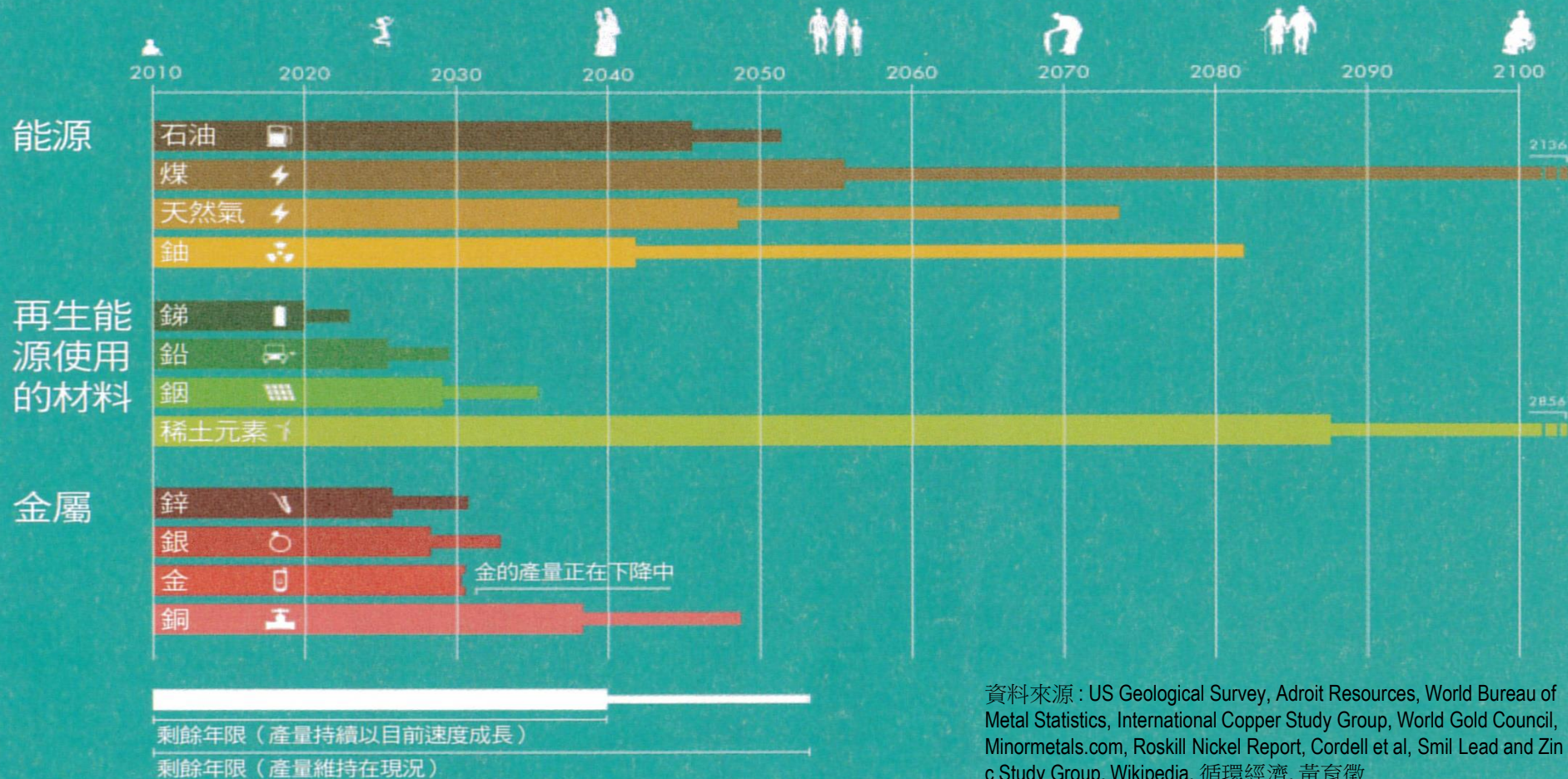


資源危機

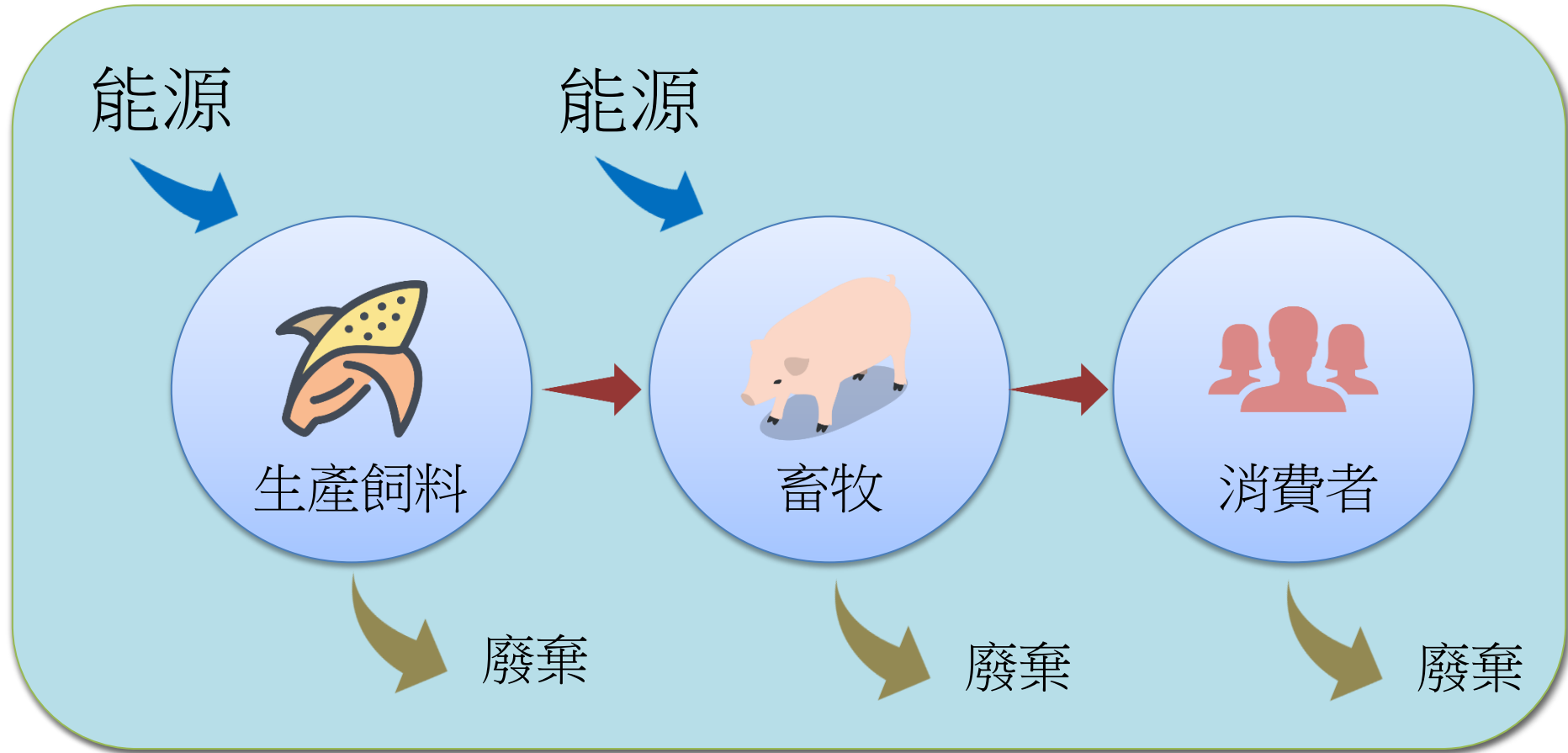


我們還剩下多少給後代？

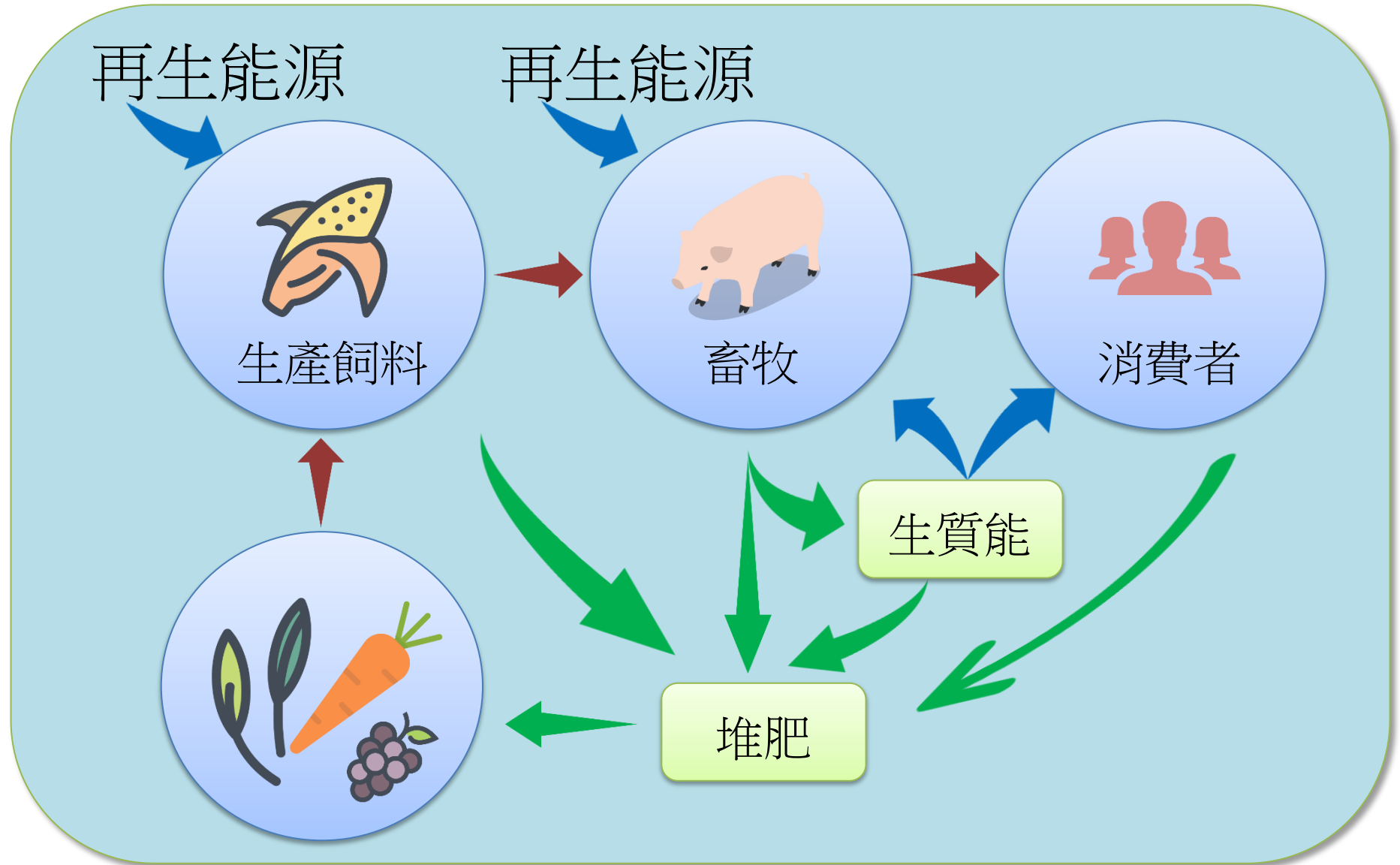
(2010 年出生的小孩為例)



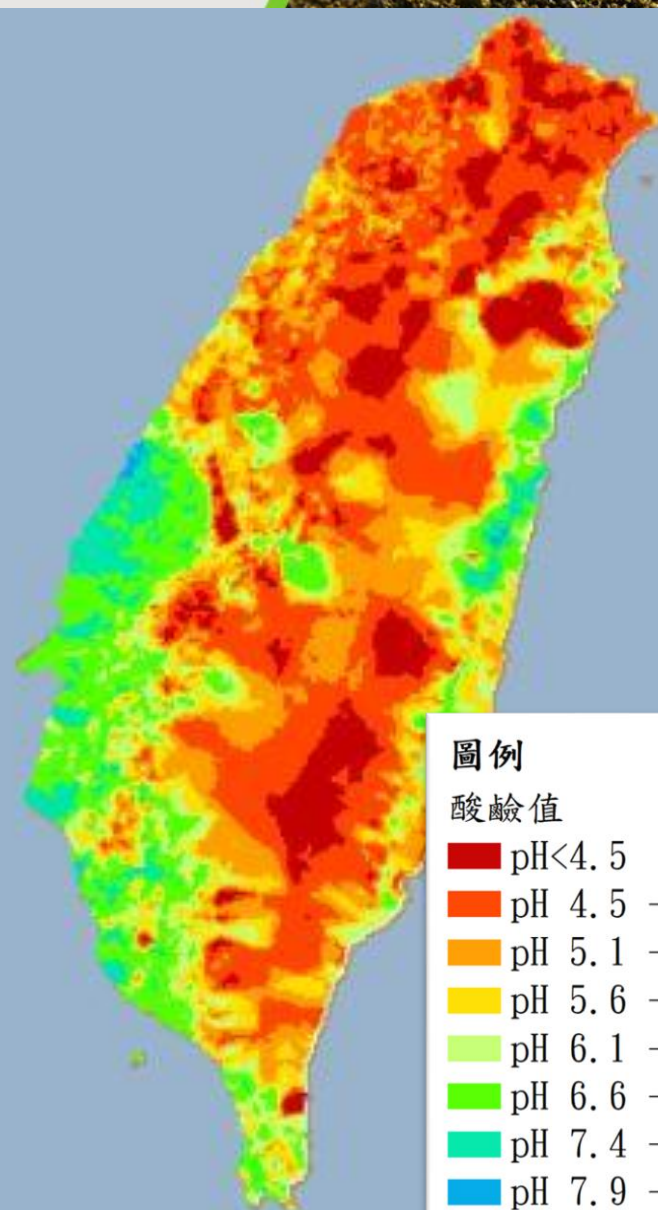
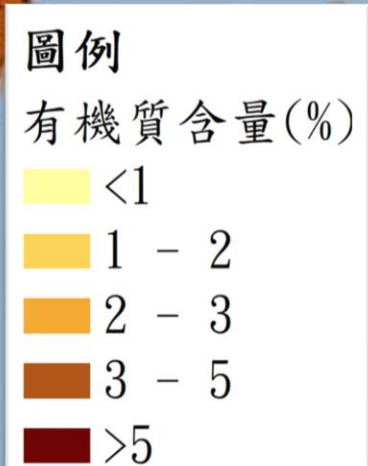
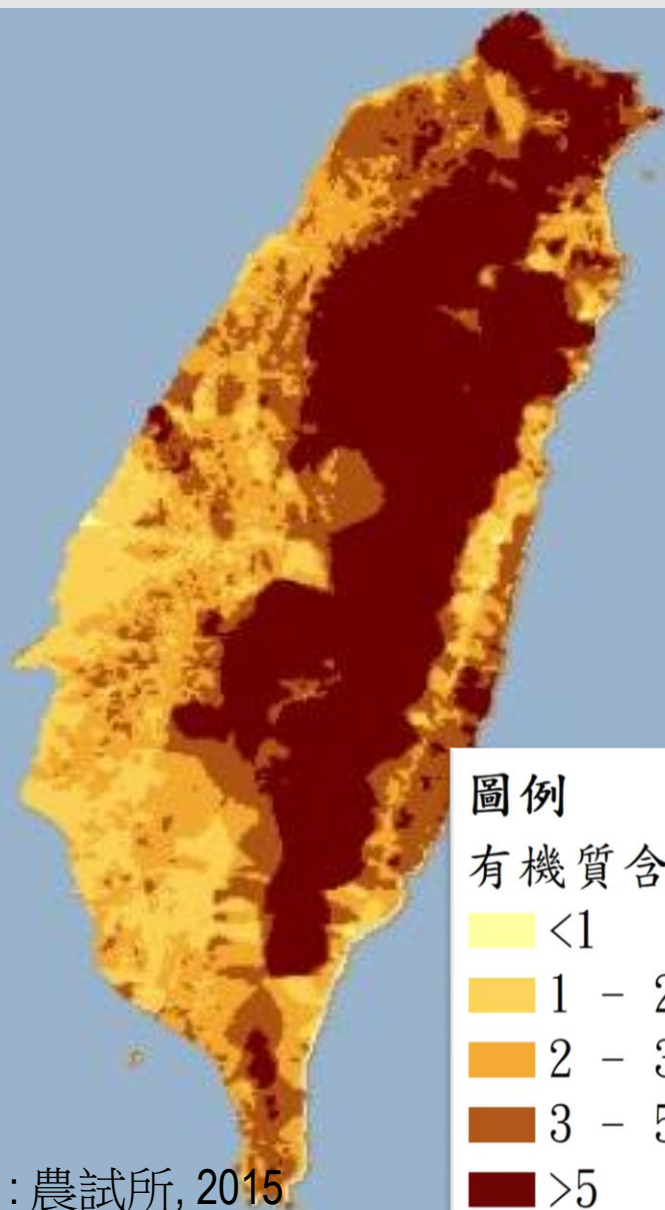
線性經濟 VS 循環經濟



線性經濟 VS 循環經濟



我們的困境



我們的困境



資源匱乏

氣候變遷

土壤及糧食





TECHS TECHNOLOGY CO., LTD.

特克斯科技股份有限公司



壹

循環經濟

貳

特克斯科技

參

HMD 高效處理系統

肆

案例分享及未來展望



TECHS TECHNOLOGY CO., LTD.

特克斯科技股份有限公司



循環經濟

土壤復育

綠色能源



生物科技

智慧農業



大自然原是一平衡的循環生態系統。過去人們為了發展經濟、科技，破壞了這個平衡，導致環境嚴重失衡。我們希望能夠透過微生物的力量，生物科技的運用，將錯置的資源重新回歸循環。土壤是我們最珍貴的資源，唯有健康的土壤才有永續的生命。



TECHS TECHNOLOGY CO., LTD.

特克斯科技股份有限公司



◆ 特克斯科技股份有限公司

- 有機廢棄物處理
- 生物反應器研發
- 微生物菌種研發
- 土壤復育及改良

◆ 農業科技研究院輔導

- 產業化、國際化

◆ 台中區及花蓮區農業改良場技術合作

- 高效能發酵分解菌種開發
- 除臭及生物防治菌種開發
- 肥料分析調配與土壤改良技術
- 田間試驗

◆ 義守大學生物科技系產學合作

- 高效能除臭菌種研發
- 生物科技人才培育



TECHS TECHNOLOGY CO., LTD.

特克斯科技股份有限公司



壹

循環經濟

貳

特克斯科技

參

HMD 高效處理系統

肆

案例分享及未來展望

HMD 循環再利用系統



HMD 高效禽畜糞處理系統



High-temperature Microbiological Decomposition System



快速製程：七至十日完成發酵

集中除臭：特殊生物性濾床結構，有效控制異味



低能耗：非加熱式乾燥製程，妥善利用生物熱

低成本：可不需添加資材、佔地面積小
低能耗、低人力需求，就地處理無需載運

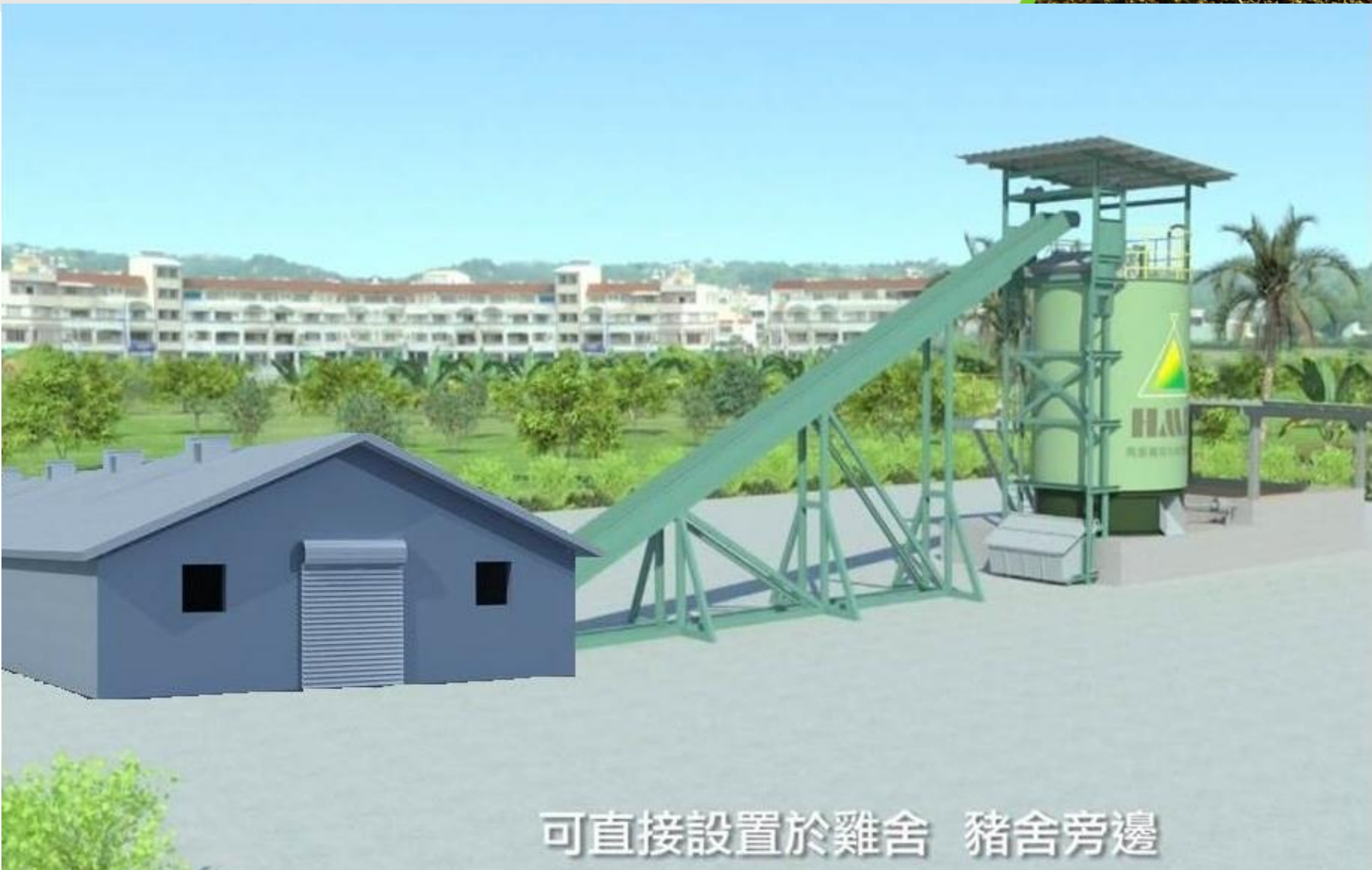


易操作：單人至多每日可操作4套HMD系統

易維護：設備維護簡單



HMD 高效禽畜糞處理系統



可直接設置於雞舍 豬舍旁邊

傳統堆肥 V.S. HMD



項目

HMD

傳統堆肥

處理每20公噸之有機廢棄物

製程時間

7-14天

90-180天

處理面積

400m²

1800m²

人力需求

3

8

製程控制

易

難

異味防治

佳

難

處理成本

低

高

含水率等參數限制

寬容度較高
含水率85%亦可直接處理

需控制在50-60%

HMD 系統流程



升斗機進料



輸送帶進料

HMD系統效能



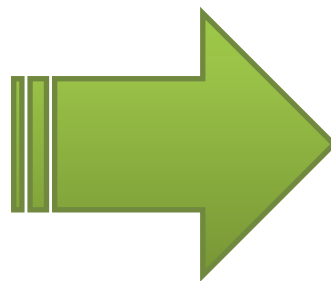
項目	組別	含水率(%)	pH	N (%)	C/N	I/O Ratio
雜項堆肥 登記限制事項	-	<40	5-9	0.6-5	10-20	-
廚餘果菜殘渣	發酵前	75	5	2.4	13	0.26
	發酵後	22.4	7.4	1.5	17	
蛋雞糞	發酵前	85	6.5	3.5	9	0.31
	發酵後	27.5	8.5	2.5	12	



廚餘果菜殘渣



生雞糞



發酵後成品

HMD 污染防治系統



製程臭味

- 含氮氣體，如**氨氣**、有機胺
- 含硫氣體，如硫化氫、**硫醇**
- 揮發性有機酸，如乙酸、丙酸

工法評估

- **環境友善**
- 處理成效
- 處理成本

脫臭濾床

- 因應製程臭味狀況
- 結合**物理性吸附**與**生物性脫附**
- **無衍生污染問題**

物理法

化學法

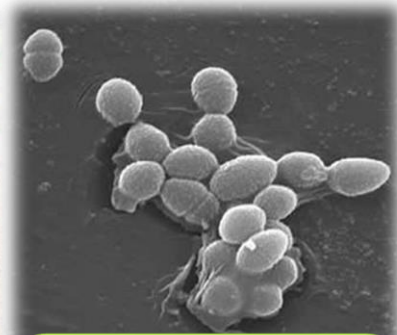
處理策略

生物法

組合工法



物理性吸附



生物性脫附

污染防治系統效能

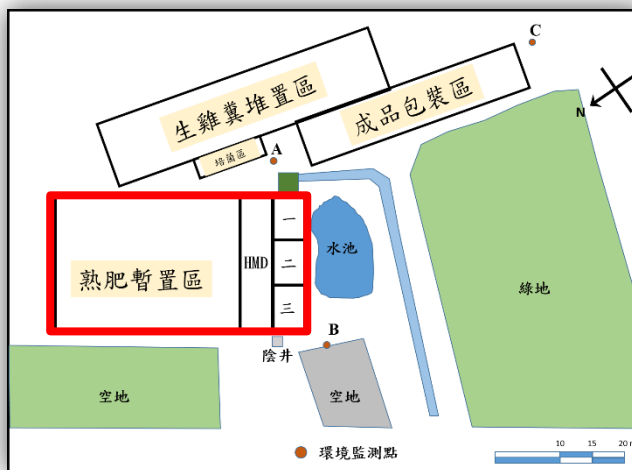


生物性濾床

臭味物質	去除率 (%)
NH ₃	> 90%
Amines	> 90%
H ₂ S	N.D.
Mercaptans	N.D.
CH ₃ COOH	N.D.

項目\點位	A	B	C	D
NH ₃	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Amines	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
H ₂ S	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Mercaptans	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
CH ₃ COOH	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.

註：N.D.表示低於偵測極限



點位 A、B
鄰近製程區環境

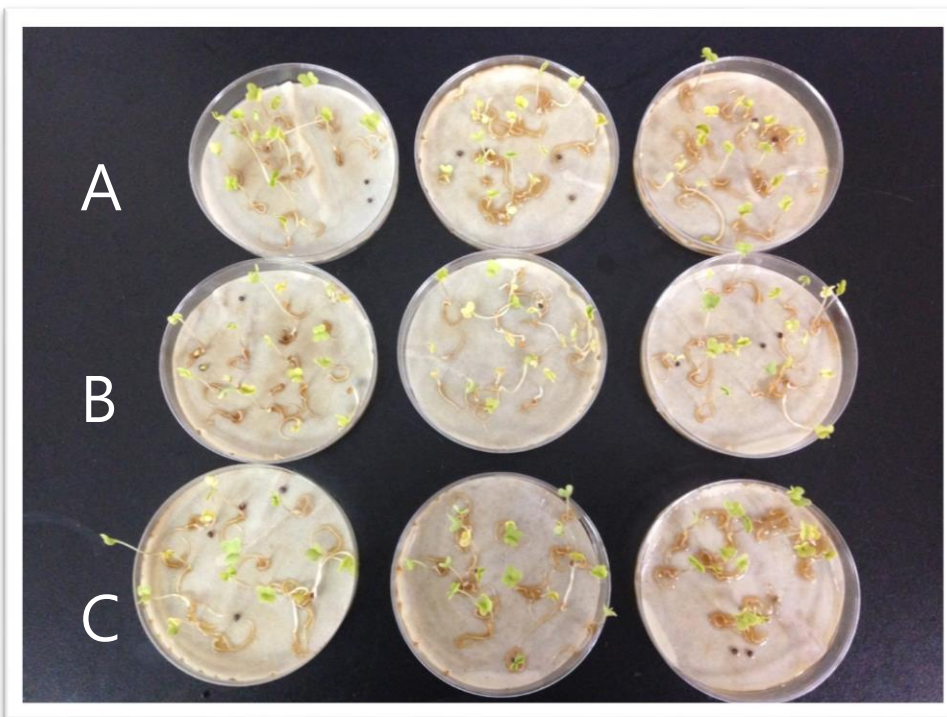
點位 C、D
場區周界

HMD成品試驗-發芽率



HMD系統處理效能-發芽率

		Germination Rate (%)	
Treatment		Lactuca sativa L. (萵苣)	Brassica campestris spp. Chinensis (小白菜)
Day 3	A	86.7	60
	B	88.5	66.7
	C	98.3	85



HMD系統產出成品測試發芽率平均高於85%
測試單位：台中農業改良場

HMD成品試驗-病原菌

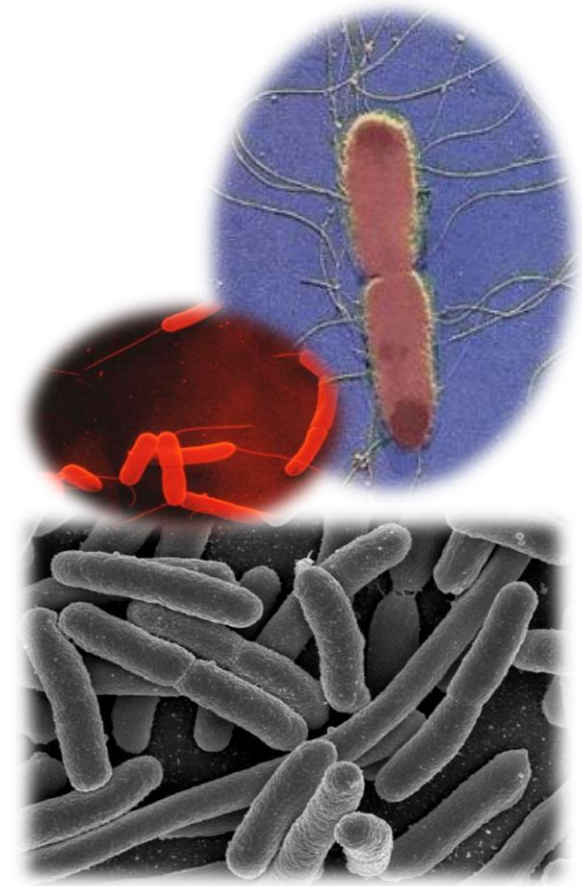


沙門氏桿菌與病原性大腸桿菌檢測結果（分生法）

樣品	沙門氏桿菌	病原性大腸桿菌			
		EHEC	ETEC	EPEC	EIEC
高雄蛋雞場	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
彰化蛋雞場	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
台南蛋雞場	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.

大腸桿菌群與糞生大腸桿菌群檢測結果（培養法）

樣品	大腸桿菌群 (BGLB)	糞生大腸桿菌群 (EC)
高雄蛋雞場	N.D.	N.D.
彰化蛋雞場	N.D.	N.D.
台南蛋雞場	N.D.	N.D.



測試單位：農業藥物毒物試驗所

HMD 成品應用



土壤改良



中国水产频道

糧食作物



經濟作物



植物藥



特克斯有機1號
特級有機質肥料
TECHS ORGANIC FERTILIZER NO.1



促進土壤有益菌滋長
強化土壤活力及肥力
含植物成長所需微量元素, 提升作物生長力
20Kg
臺中區農業改良場技術合作

HMD成品應用 - 火龍果



HMD成品應用 - 木瓜





TECHS TECHNOLOGY CO., LTD.

特克斯科技股份有限公司



壹

循環經濟

貳

特克斯科技

參

HMD 高效處理系統

肆

案例分享及未來展望

廢棄物處理未來展望



分類、減量



資源化再利用



就地處理

廢棄物處理未來展望



廢棄物就地處理

- 集中處理中心選址問題
(鄰避設施)
- 避免過多運輸里程
(節省運費)
- 避免運輸過程臭味逸散
- 可處理多種不同料源
(禽畜糞、廚餘)



系統建置案例



臺灣蛋雞場

中國養牛場



高雄阿蓮



彰化北斗



彰化二林



雲林莿桐



安徽合肥

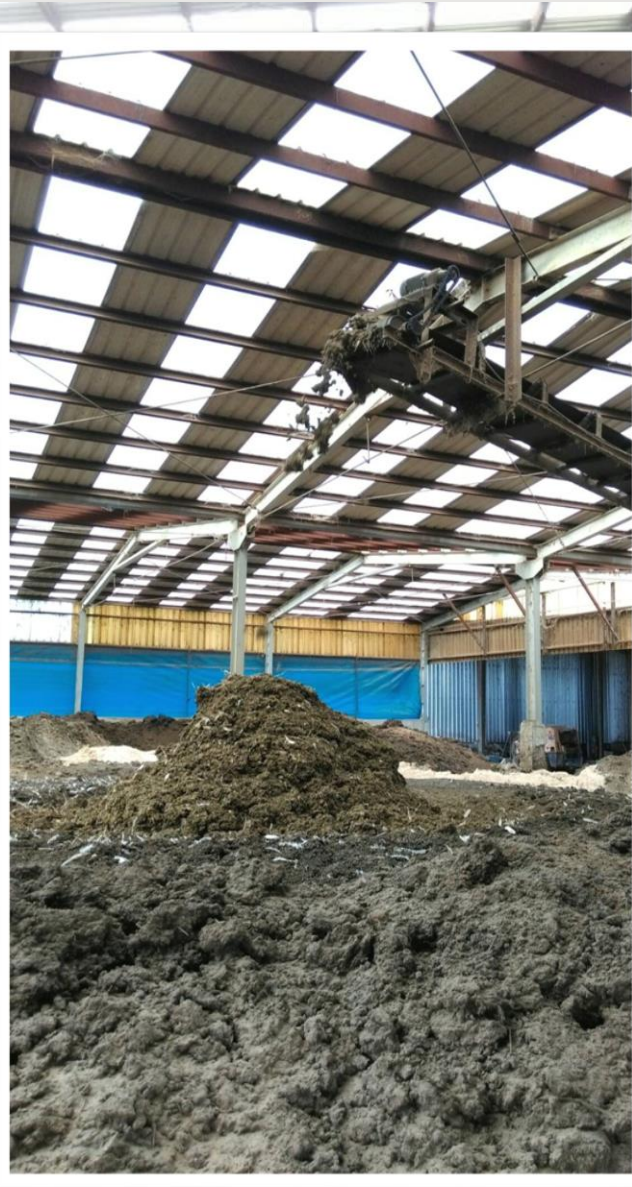


嘉義義竹



台南新營

高雄蛋雞場



高雄蛋雞場



廚餘果菜殘渣處理測試計畫



原料進場



發酵完成

進料

台北市廚餘果菜殘渣
資源再利用處理測試
測試起訖時間：一〇六年三月十一日
至一〇六年四月二日
TECHS
特克斯科技股份有限公司

Lay Hong 集團 (馬來西亞)



Home > News > Nation

Sunday, 12 June 2016

Lay Hong aims to be poultry 'star'

BY HO WAH FOON



Man of discipline: Yap is a staunch follower of Kuan Kong, the ethical and fearless general who helped the warlord Liu Bei conquer two other kingdoms during the Three Kingdoms Period in ancient China.

雪蘭莪州農業開發合作



馬來西亞試驗計畫



龍珠果



蕃茄

百香果



香蕉



土壤改良

TECHS
特克斯科技股份有限公司
田間栽種計畫
編號: 170811 項目: 土壤改良
日期: 170811
地點: 家亨 Juhar 內容: 32年油椰樹
面積: 3畝 翻種 木瓜
園主: TECHS 基地

我們留下了什麼給下一代？





TECHS TECHNOLOGY CO., LTD.

特克斯科技股份有限公司

簡報結束，敬請指教