



# 常理科技公司法說會



# Agenda

1 公司簡介

2 業務展望

3 財務報告

4 未來展望

5 Q & A

## 關於常理科技

**1986**

成立

**2004**

上櫃

**638M\$**  
(NTD)

資本額

**232M\$**  
(NTD)

營收(114.1~10月)

**~100**  
Nov.2025

員工數

**5**

營運據點



## 全球營運據點



**4** Oversea sales offices  
Covering **3** Regions

**2** R&D centers  
**50+** Engineers

## 產品應用

**VDSL / GPON**  
Wi-Fi 5 AC1200/AC2100  
Wi-Fi 6 AX1800/AX3000

**STB**



**LTE**  
LTE  
Router



Wi-Fi7

Wi-Fi6

Wi-Fi6e

Wi-Fi5



### CONNECTIVITY

MESH Router  
AX1500/AX1800/AX3000  
Wi-Fi Router AX1800/AX3000  
USB Adapter Wi-Fi 6/Wi-Fi6 e



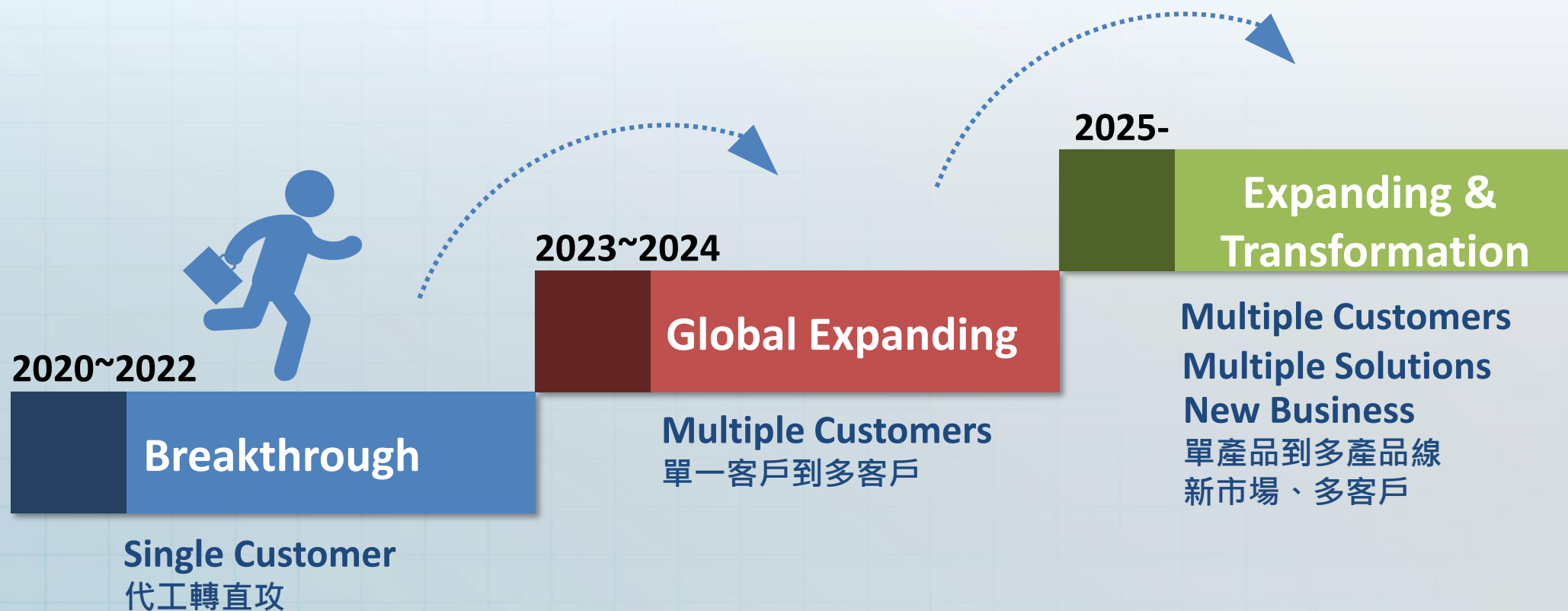
**IT**  
Infrastructure



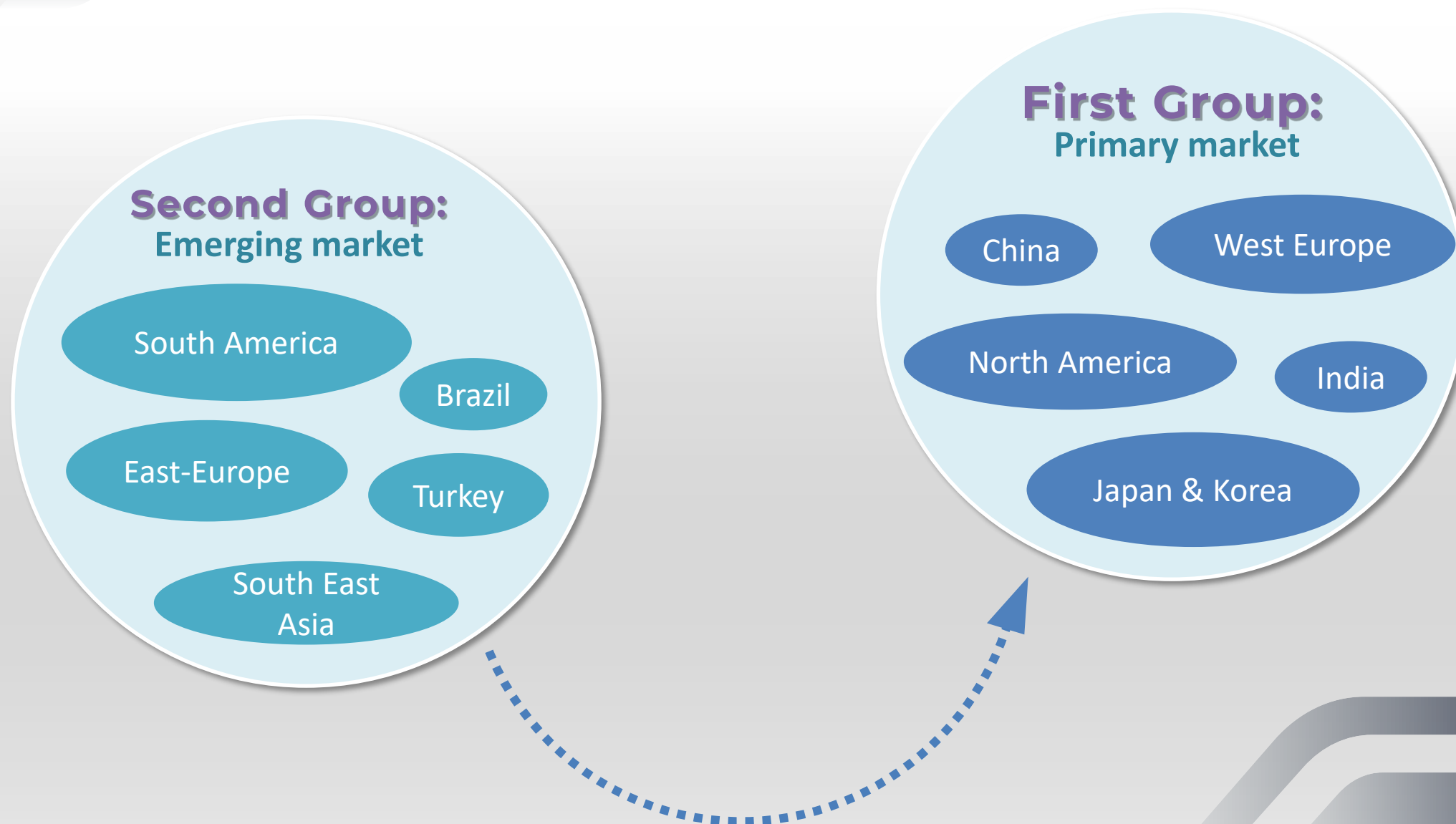
**AIoT**



## 業務拓展里程碑



## 2026後業務展望



## 常 理 科 技 優 勢

### 了解客戶需求，提供解決方案，奠定良好客戶關係

- 直攻電信運營商
- 高彈性客製化服務
- 提供 Turnkey 當地化生產服務

### 豐富的研發經驗

- 30年+網通產品經驗/15年+IOT產品經驗.
- 軟硬體自我研發能力.
- 電信商實驗室認證能力.
- 及時軟體維護服務.

### 務實及靈活經營管理

- 輕資產策略外包管理
- 成本控制



## 2025前三季合併綜合損益表



In NTD thousands	2025Q1~Q3		2024Q1~Q3		YoY Change
營業收入淨額	222,674	100%	156,556	100%	42.23%
營業成本	(169,733)	(76)%	(105,049)	(67)%	61.58%
營業毛利	52,941	24%	51,507	33%	2.78%
營業費用	(96,684)	(43)%	(84,873)	(54)%	13.92%
營業淨損	(43,743)	(19)%	(33,366)	(21)%	31.10%
營業外收入及利益	(11,102)	(5)%	47,254	30%	-123.49%
稅前淨利	(54,845)	(24)%	13,888	9%	-494.91%
所得稅利益	528	-	-	-	-
本期淨利	(54,317)	(24)%	13,888	9%	-491.11%
基本每股盈餘(元)	(0.86)		0.21		

# 資產負債表



ATW TECHNOLOGY INC.  
www.atwtechnology.com

In NTD thousands	2025.9.30		2024.12.31	
現金及約當現金	319,719	23%	435,261	27%
透過損益按公允價值衡量之金融資產-流動	104,277	7%	21,152	2%
應收帳款淨額	157,083	11%	185,645	11%
存貨淨額	10,914	1%	24,181	1%
透過其他綜合損益按公允價值衡量之金融資產-非流動	212,724	15%	338,151	21%
不動產、廠房及設備	77,629	5%	83,093	5%
投資性不動產-淨額	345,281	25%	357,295	22%
無形資產	18,571	1%	19,116	1%
資產總計	1,404,603	100%	1,624,801	100%
短期借款	30,000	2%	-	-
長期借款	14,000	1%	19,250	1%
負債總計	193,710	14%	210,039	13%
權益合計	1,210,893	86%	1,414,762	87%

- 常理科技氫儲技術研發現況
- 全球氫儲技術 vs 常理優劣分析報告
- 全球儲氫市場應用分析

# 常理科技 氫儲技術研發現況-1

## 材料研發結果

- 成功優化鎂合金 + 催化劑系統並且達到 **5.5–6.2 wt% 吸氫量**
- 在**375度**和 **3.5 MPa**下展示可逆的吸氫和放氫
- 改進動力學：優化批次中大部分吸氫在**10–20分鐘**內完成



圖 1. a) 參數優化前 b) 參數優化後

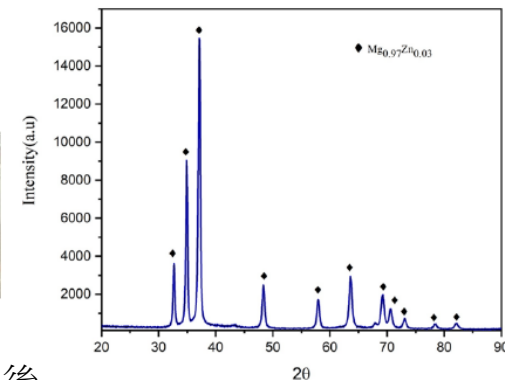


圖 3. 鎂合金 XRD 掃描

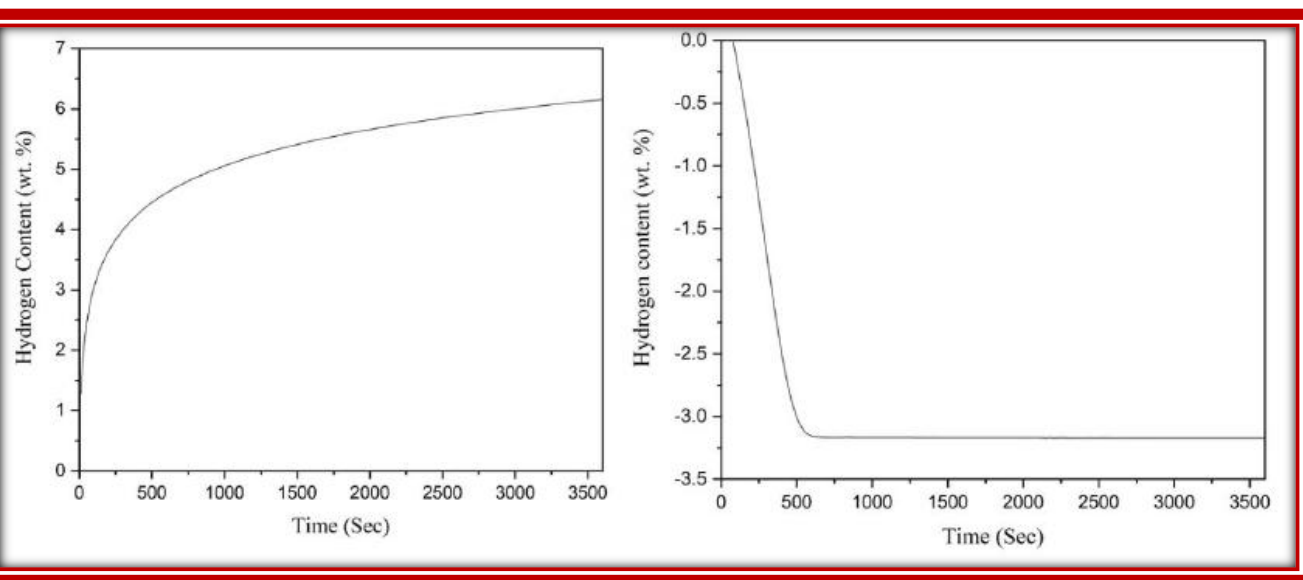


圖 2. 球磨參數優化後的氫氣儲存測試

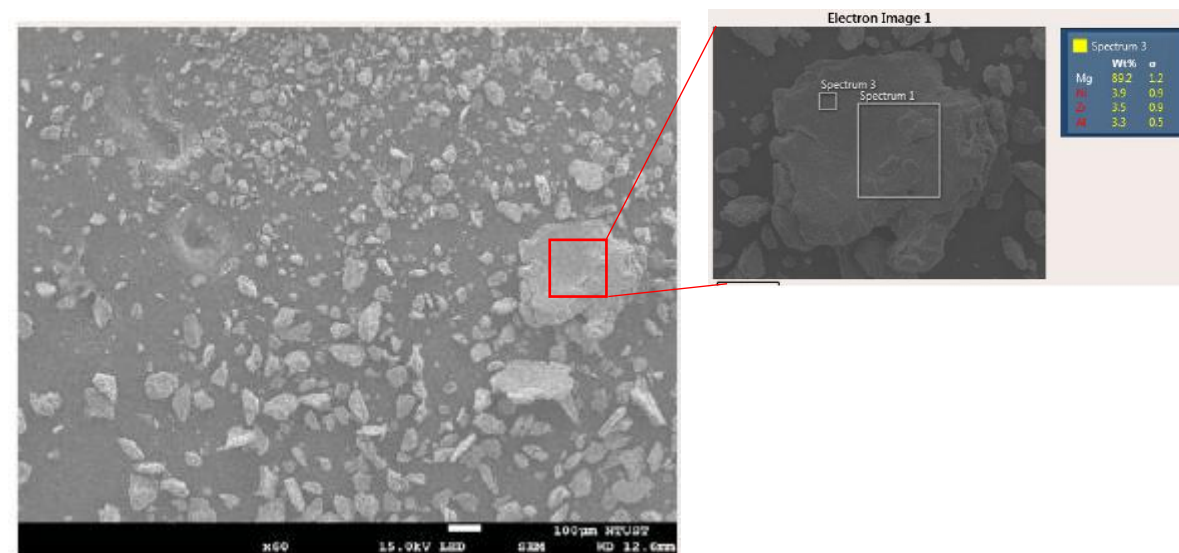


圖 4. 鎂合金的 SEM 及元素組成對應圖

# 常理科技氫儲技術研發現況-2

## 4公斤小型儲氫罐原型機



✓ 第一代原型機



✓ 第二代原型機



- ✓ 第三代原型機
- 2025台灣創新科技博覽會發明競賽 銀牌獎 (10.18)
- ✓ awarded Silver Metal Award 2 in "the 2025 Taiwan Innotech Expo: Invention Competition"

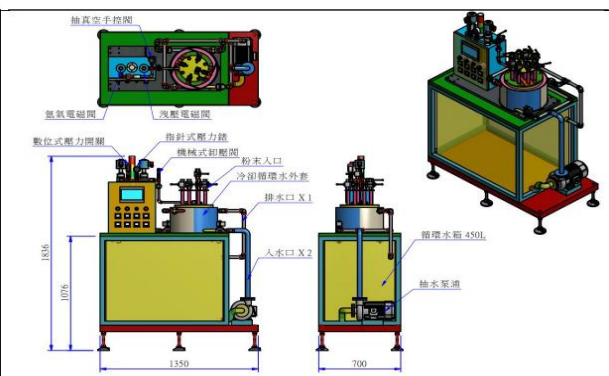


圖 5. 原型開發

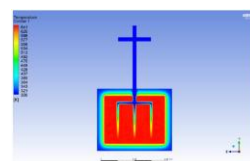


圖 6. 流體流動氫氣供應模擬

- 4公斤原型完成了吸氫測試，儲氫量**5.5 wt.%**，達到美國能源部的 2025 年的儲氫量目標 (**5.5wt.%**)，2030年最終儲氫量目標為 **6.5wt.%**。

(來源:

[https://www.hydrogen.energy.gov/docs/hydrogenprogramlibraries/pdfs/progress17/iv\\_0\\_stetson\\_2017.pdf?sfvrsn=2723dda0\\_1&utm\\_source=chatgpt.com](https://www.hydrogen.energy.gov/docs/hydrogenprogramlibraries/pdfs/progress17/iv_0_stetson_2017.pdf?sfvrsn=2723dda0_1&utm_source=chatgpt.com))



# 常理科技氫儲技術研發現況-3

## 666公斤大型儲氫罐結果 (存40kg氫氣、供 1 MW電力)

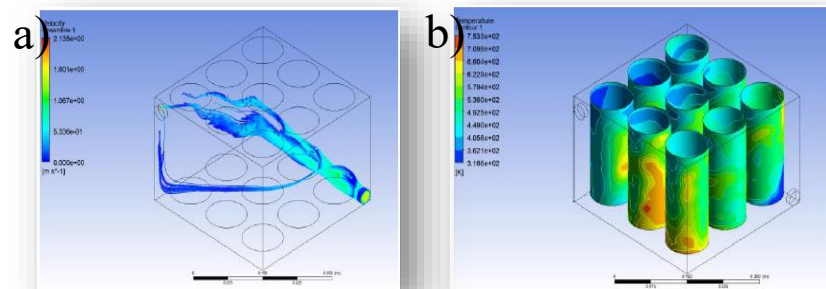


圖 6. 大型反應器的模擬：a) 單進/出流動流 b) 溫度分佈

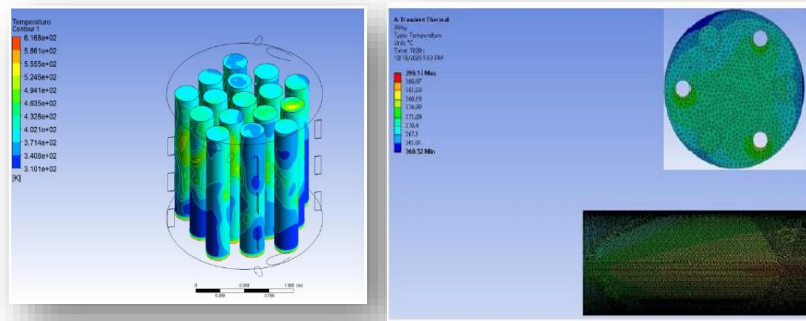
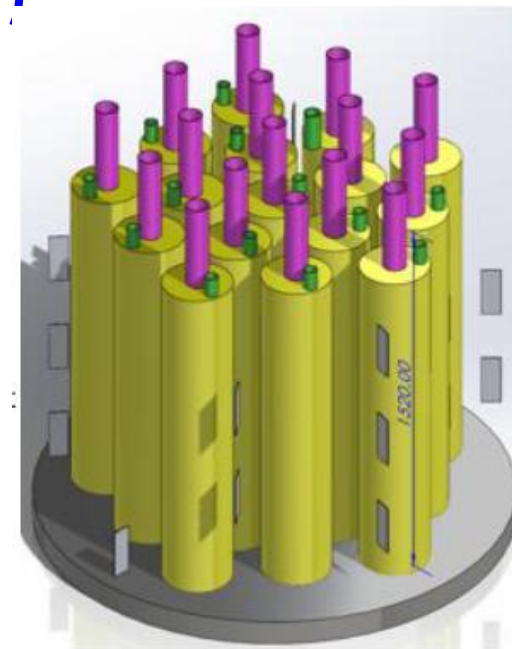
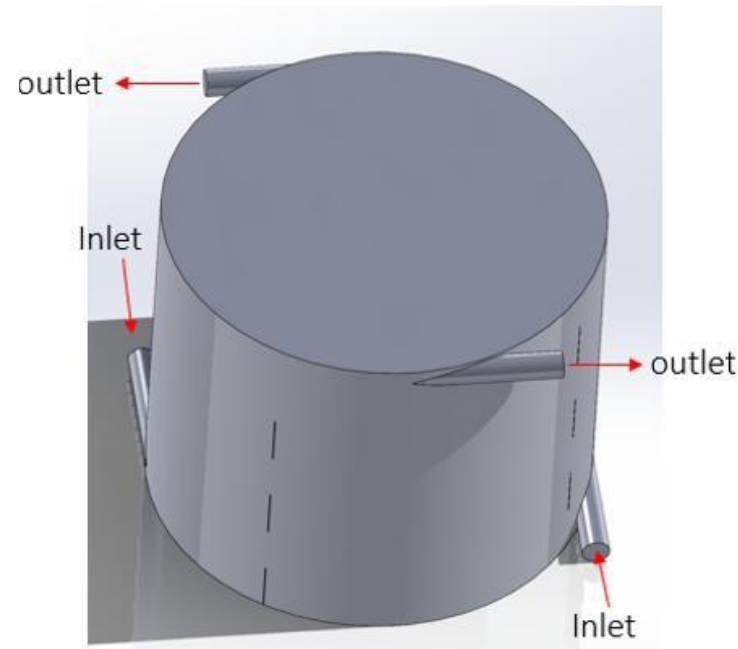


圖 7. a) 冷卻系統設計 b) 大型儲存罐熱分佈分析



### 設計輸出：

- 內部冷卻線圈面積  $\approx 2.5 \text{ m}^2$
- 外部套熱傳面積  $\approx 4.5 \text{ m}^2$
- 24室設計，每個部件三個擴散器

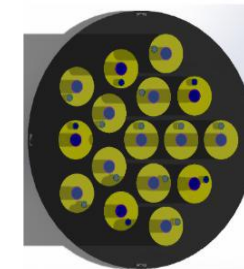
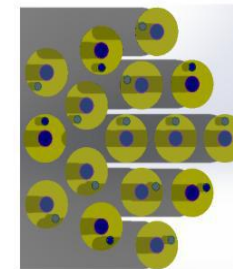
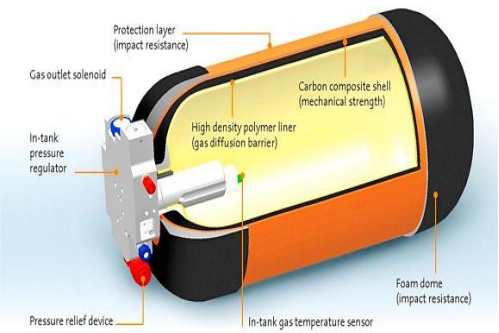


圖 8. 大型儲氫罐設計

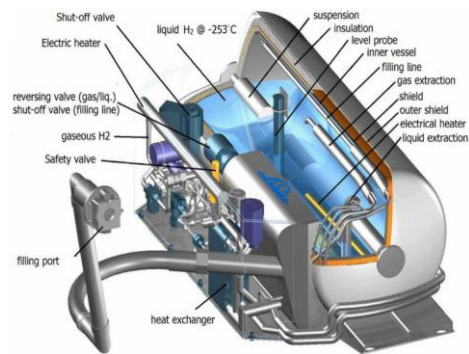
已開始製造大型儲氫罐的一個部件

# 全球氫儲技術 vs 常理優劣分析報告-1

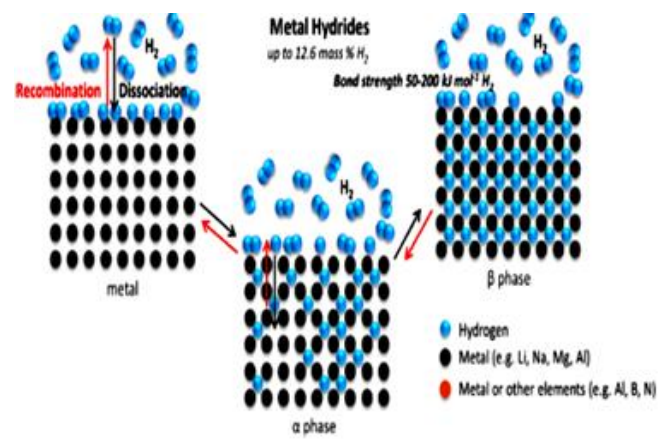
## 不同儲存技術的比較



壓縮氫氣體

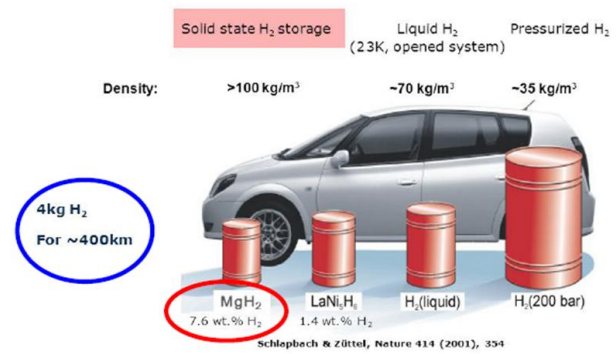


液態低溫氫



固態金屬氫化物

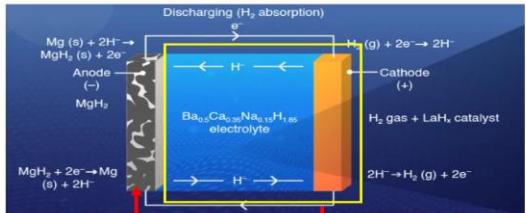
儲存系統	體積氫容量 (Kg H <sub>2</sub> m <sup>-3</sup> )	缺點
(1)壓縮氫氣體(80 MPa 壓力)	~40	安全問題，因為必須使用巨大壓力；加壓成本；使用過程中高壓損失；H <sub>2</sub> 儲罐破損
(2)液態低溫氫	~71	巨大熱損失；保護；液化成本
(3)固態金屬氫化物	80-160	無



# 全球氫儲技術 vs 常理優劣分析報告-2

## 全球氫氣儲存技術與ATW固態儲存設備

### (1) 日本固態電池 (氫化物離子電池)：

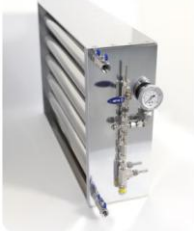


- Active site for absorption (20% of the whole system)
- 80% electrolyte doesn't participate in absorption
- High density (5.5-5.6 g/cm3)

參考資料：<https://www.isct.ac.jp/en/news/okmktjxyrvdc>

指標	我們的鎂固態儲存	日本固態電池
理論重量百分比容量 (MgH <sub>2</sub> )	~7.6 wt%	7.6 wt%
實際重量百分比容量	~6 wt% (近100%活性)	~1.5 wt% (僅20%活性MgH <sub>2</sub> )
體積氫容量	~100–110 g H <sub>2</sub> /L (接近MgH <sub>2</sub> 內稟)	<25 g H <sub>2</sub> /L (因密集電解質稀釋)

### (2) 南韓 Hydrolux 1公斤氫氣儲存系統



1kg Hydrogen Storage Module

<https://www.hydrolux.co.kr/zh>

合金/產品	H <sub>2</sub> 儲存容量 (wt%)	壓力/溫度條件/注解
HL1.85	~ 1.85 wt%	平台壓力~17 atm · 常溫 (~20°C)
HL2.0	~ 2.0 wt%	較低平台壓力選項
HL2.5 / HL2.8 / HL3.3	~ 2.5至3.3 wt%	各種壓力與合金類型 (例如用於更高容量的BCC結構)

表一、全球氫氣儲存技術與ATW常理固態儲存設備系統比較

屬性	全球商業系統	ATW鎂系統
活性分數	20–90% (變化)	≈100% (全部活性)
重量百分比H <sub>2</sub> 容量	2–5wt%	6–7 wt%潛能
安全性	高	高
最佳應用	物流/固定式能源	物流、固定式能源、工業能源供應、電力緩衝
商業化成熟度	已在亞洲/歐盟部署	原型機



# 全球氫氣儲存市場應用分析-1

## 關鍵材料類別與機制

材料類別	機制	主要特性	狀態
金屬氫化物（例如 $\text{MgH}_2$ 、 $\text{NaAlH}_4$ ）	化學吸收	高體積密度、高安全性、可逆；釋放 $\text{H}_2$ 需熱	進階研發/利基商業化
複合氫化物（例如鋁酸鹽、硼氫化物）	化學吸收	理論容量非常高，但熱力學和動力學挑戰	主要實驗室研發
吸附劑（例如MOFs、活性炭）	物理吸附（物理吸附）	快速動力學、低操作溫度；常需低溫或中等壓力	研發/早期原型
化學氫化物（例如氨硼烷）	不可逆化學吸收	高重量百分比容量、但廢棄材料再生複雜	實驗室研

## 應用

- 1. 移動載具（航空、海運、特殊車輛）
- 2. 定置型(stationary)與備載電力(backup power)
- 3. 物料搬運與室內物流
- 4. 便攜式電子產品與微型能源



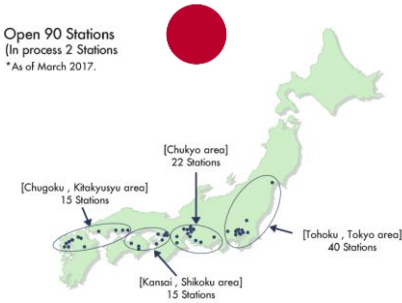
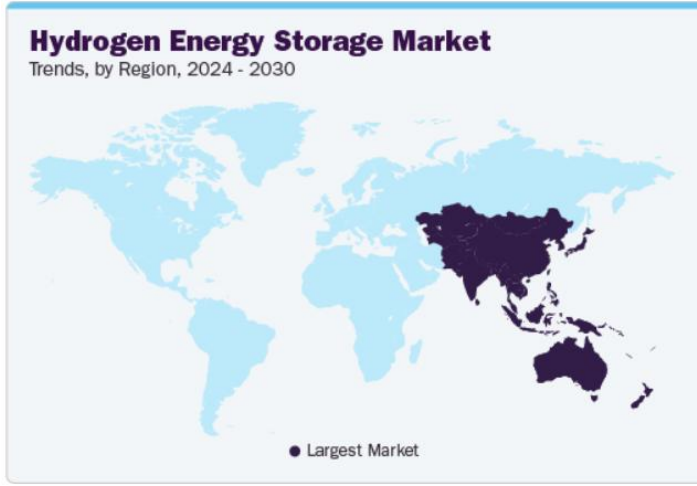
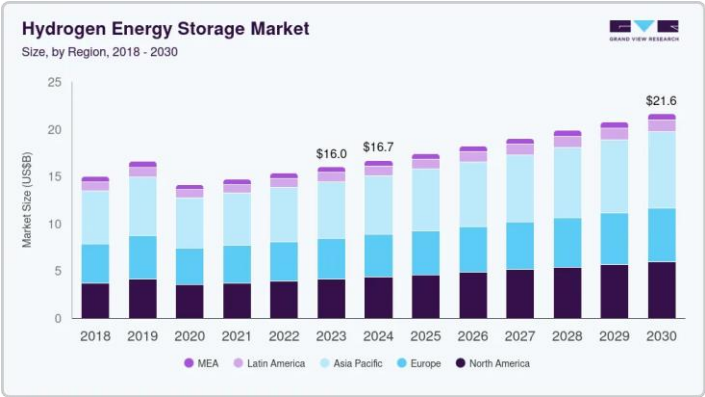
<https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2024.11.459>



攜帶式氫氣能源儲存系統

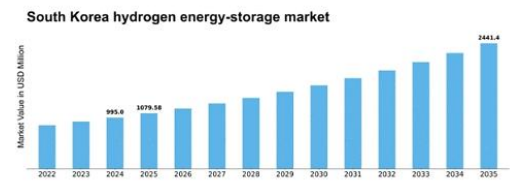
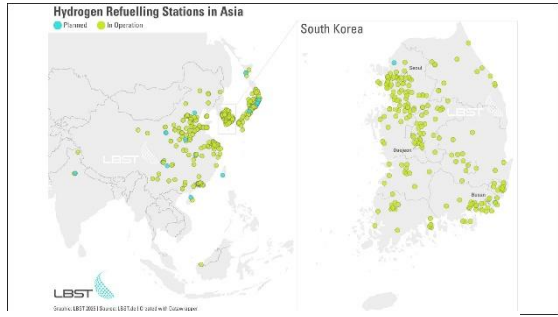
# 全球氫氣儲存市場應用分析-2

## 全球氫氣儲存市場



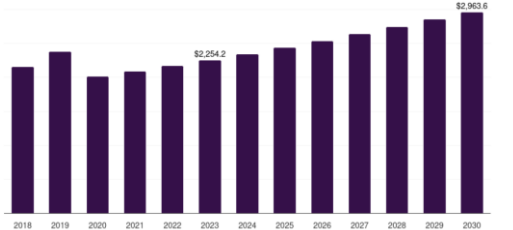
- 2030年投影市場規模：11.41億美元  
市場規模與預測（日本所有氫氣儲存相關產品和服務銷售的總經濟價值）
- 2023年市場規模：8.132億美元
- CAGR（2024-2030）：4.5%
- 亞太：2023年最大市場

參考資料：[Japan Hydrogen Energy Storage Market Size & Outlook, 2030](https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/hydrogen-generation-market)



年份	市場規模（百萬美元）
2024	995.0
2035	2,441.4

參考資料：<https://www.marketresearchfuture.com/reports/south-korea-hydrogen-energy-storage-market-55480>



年份	市場規模
2025	123億美元
2031	318億美元
CAGR	17.1%

- 中國的領導廠商
- 林德、液化空氣、空氣產品
  - Nel ASA、Plug Power、Hydrogenics（康明斯）
  - 西門子能源、Chart Industries
  - 東芝能源系統

參考資料：  
<https://doi.org/10.1016/j.unres.2023.07.001>

參考資料：<https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/hydrogen-generation-market>

- 亞太地區領導全球（202億美元）需求和市場收益，由中國、日本和南韓的強大氫氣戰略支持
- 全球貿易和消費數據表明亞太含中國（33-37%）、美國（15%）和歐洲（22.6%）是氫氣價值鏈中的主導者
- 儲存技術創新（壓縮、液體、固態）和運輸/工業中已驗證的試點部署展示真實就緒



## 產業上中下游

上游-製氫：氫來源1.綠氫(如生質能源、太陽能光電、風力、水力等)

2.灰氫(如石化業製程產氫後捕捉)

中游-儲氫：儲存類別1.高壓氫(壓力350-700公斤)

2.液態氫(-253度)

3.固態氫(常溫常壓)

常理專注於固態氫儲存之技術研發，

特點：固態氫儲存可常溫常壓下進行，儲量大且運輸成本較低，儲氫桶以鎂基化合物形式儲存

下游-發電(燃料電池)

## 產業應用

高電量需求產業：如半導體、AI算力中心、資料中心、長程運輸(船舶、大貨車)

集合住宅社區備用電源、高電價國家(地區)之備用電源

需求類型：1.廠房定置型：如UPS及發電站等

2.移動式發電裝置

## 氫能源產業瓶頸

- 1.單位儲氫量能不足，致發電成本高
- 2.加氫站點不足，需求無法普及化

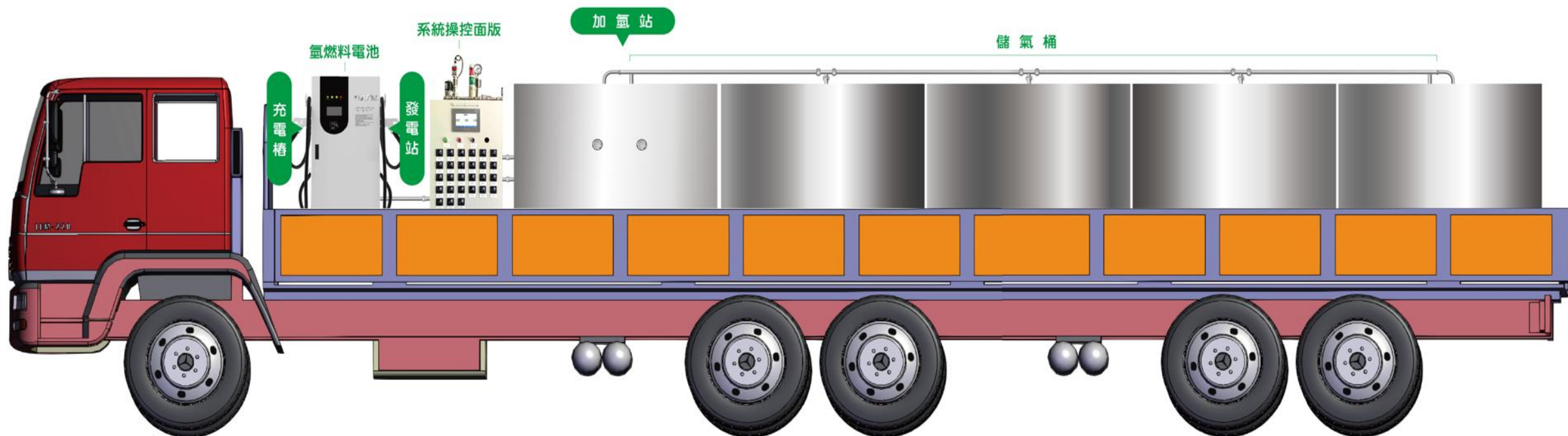
## 常理優勢

- 1.可常溫常壓下進行運輸，儲量大且運輸成本較低，發電成本具競爭優勢。
- 2.固態氫儲氫桶機動性佳，無論任何地區，皆可快速運抵當地，隨時發電，如颱風季節，可讓原本斷電地區快速恢復發電。

## 商業模式

- 1.儲氫桶需求：國外以水力發電為主之國家，發電過程產生之氫氣可儲存於儲氫桶，可自用於搭配燃料電池發電或出售綠氫。  
國內外眾多高用電需求產業，本公司可布建儲氫桶經銷商擴大客戶觸及率，出售儲氫桶當用電儲備。
- 2.氫能源上中下游整合：以儲氫桶為主體，搭配燃料電池完整解決方案，為潛在客戶客製化，完善其用電需求。

# 移動式發電站 | 移動式充電樁 | 移動式加氫站



***Thank You***