

# 從醫院智慧健康管理生態系觀點 探索健康促進新模式

聯新國際醫療集團資訊部  
徐偉倫



# 目錄



1

智慧醫療帶來的改變

2

遠距量測

3

遠距醫療

4

以聯新國際醫院為例

5

結語

# 智慧醫療帶來的改變

1

# 智慧醫療

---



**“資訊科技(ICT) 在醫療及健康領域的應用，包括醫療照護、疾病管理、公共衛生監測、教育和研究”**

**世界衛生組織**

# 智慧醫療的熱門項目



**01**

人工智慧



**02**

物聯網



**03**

區塊鏈



**04**

元宇宙



**05**

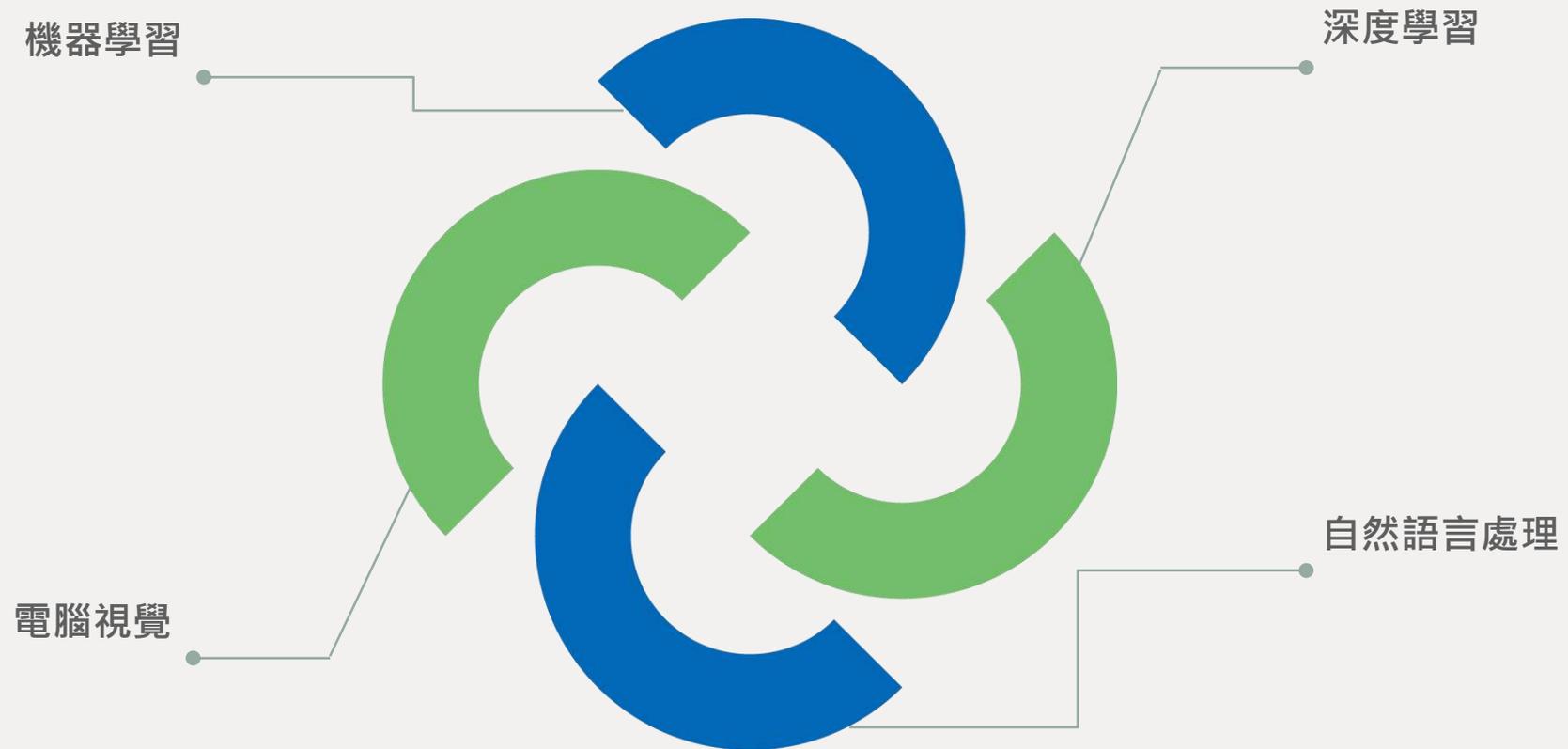
5G/WiFi

人工智慧

Artificial Intelligence

# 人工智慧(AI)

---





# 機器學習(Machine Learning)

應用SVM分類技術於  
健檢後續之定期追蹤  
決策分析

對細胞樣本進行  
分類

開刀房排程管理



# 電腦視覺(Computing Vision)

## 分類

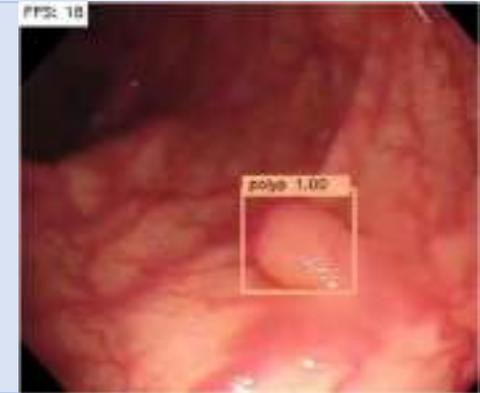
- 給予胃鏡圖片，判斷是否有幽門桿菌感染

## 分割

- 冠狀動脈分割
- MRI下腦中風區塊的分割

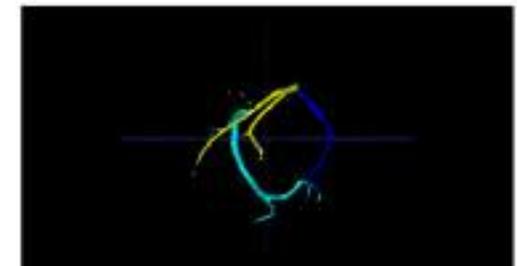
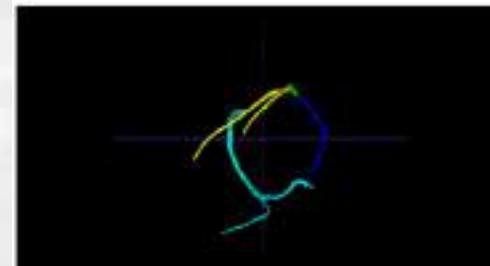
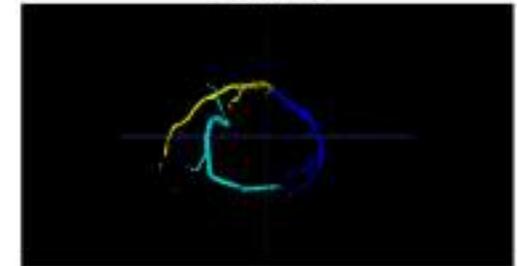
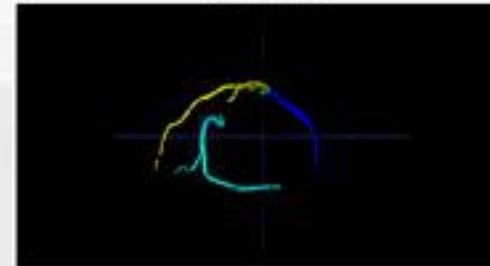
## 偵測

- 偵測大腸息肉



人工標註結果

模型輸出結果



# 自然語言處理(NLP)

ICD-10自動編碼

醫療報告自動分類

- 健檢快速報告
- 心電圖報告

去識別化

圖書館的期刊  
推薦

智能客服  
聊天機器人

臨床預測分析

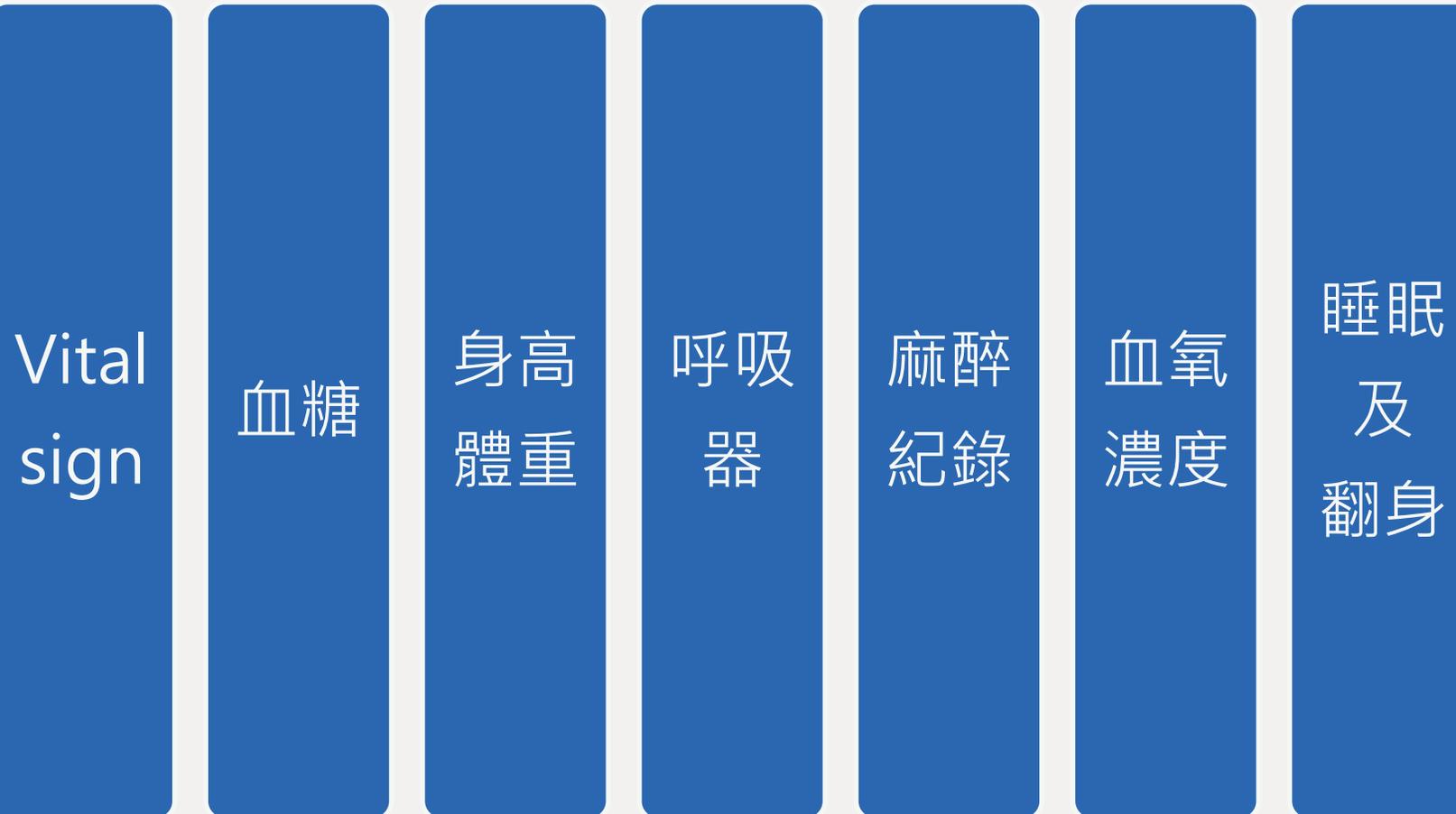
- CKD
- 糖尿病

物聯網

Internet On Things



# 智慧量測



# 智慧點滴



# 穿戴裝置



區塊鏈

Block Chain

# 病歷交換



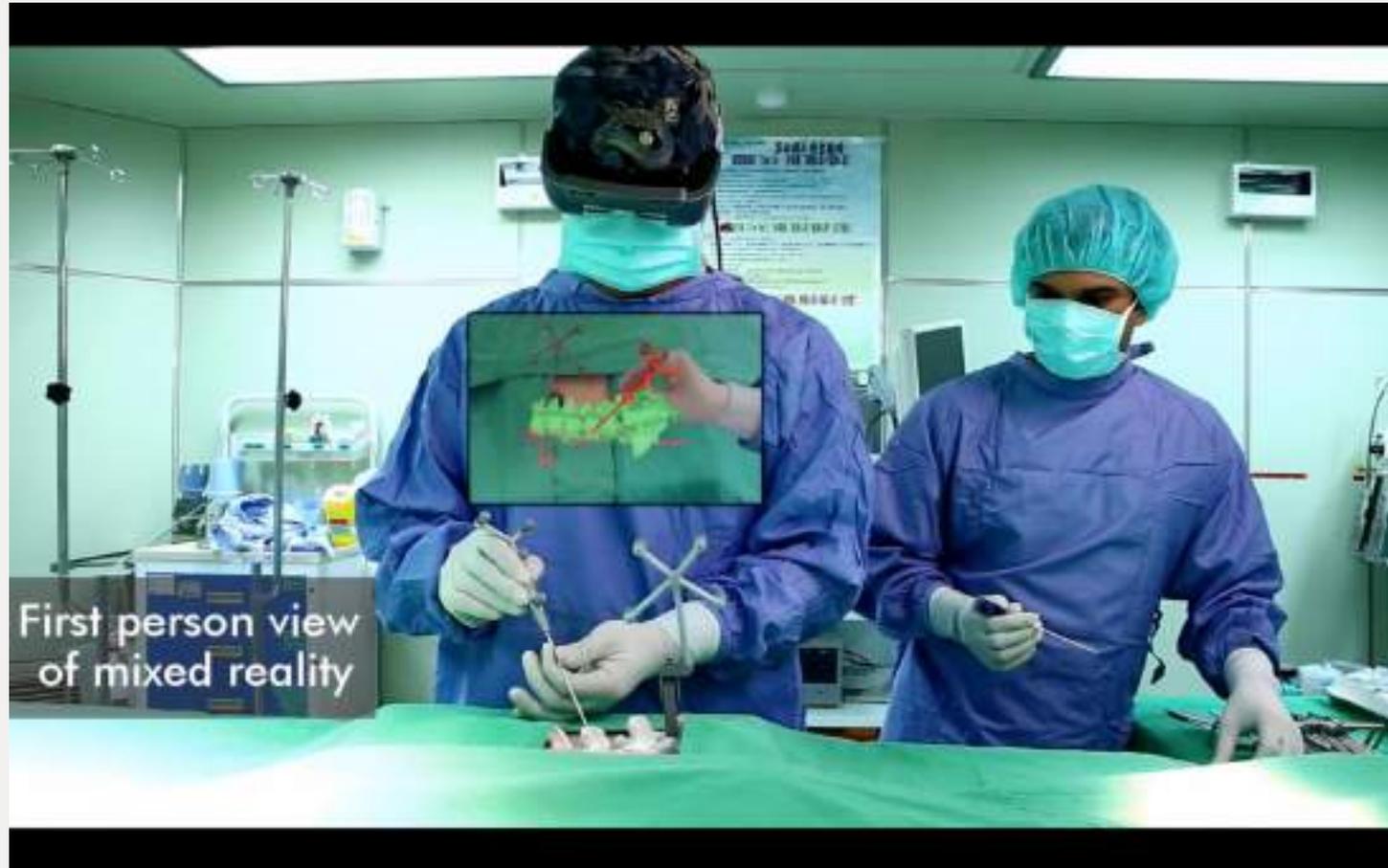
# 元宇宙

# Metaverse

# VR



# MR



5G/WiFi

# 5G應用/WiFi



# 遠距量測

2

# 遠距量測改變了什麼

---



心律偵測

血氧偵測

跌倒偵測

SOS求呼

# 血壓高的理由千百種

---



- 剛走上來
- 看到醫師會緊張
- 昨晚沒睡好
- 早上沒吃藥
- .....

# 連續性和間斷性

---



- 飯前血糖
- 糖化血色素
- 和心率的關係?



# 社群的力量

2022/5/18

## 創院10,000天 健康一萬步

一直以來，  
您的每一步都是促進醫院成長的一大步！  
2022/5/18就是我們創院一萬天，  
誠摯邀請每位同仁參與一萬步活動挑戰，  
一同促進健康，共享未來！

**報名日期** 以處級單位，請各單位於5/1-5/10前統一回覆  
報名人數，並回報行銷企劃處，5/11由企劃處  
統一印製活動貼紙並發給各單位。

**活動日期** 2022/5/16(一)~2022/5/18(三)

【團體達成人數前三名】

單位達成人數名次	完成人數	單位獎勵金額
1. 復健治療科	38	5000
2. 總研處	28	3000
3. 麻醉科	23	2000

【團體達成率100%】

完成率100%單位	單位人數	單位獎勵金額
聯合行銷部	6	600
行銷企劃處	8	800
教研品質部	6	600
行政管理部	1	100
會員管理處	2	200
醫事一部	2	200
特色醫療部	1	100
臨床科技應用中心	2	200
遠在醫療中心	1	100
神經醫學中心	6	600
傳送組	19	1900
社區健康發展中心	14	1400
職工福利委員會	1	100
院務處	9	900
知識管理辦公室	1	100
經營處	6	600
總部-品質部	1	100
聯新生醫科技股份有限公司	7	700
聯新國際管理開發集團股份有限公司	4	400
聯新國際管理學院院長辦公室	2	200
經營社照專業體	10	1000
聯新國際醫院附設居家護理所	6	600
藍鷹健康事業股份有限公司	3	300
桃園市私立聯新居家式服務健康長期 顧服務機構	5	500

# 遠距疾病管理

---

- 建構智慧健康整合性糖尿病共同照護網計畫
- 以目前既有的糖尿病共同照護網為基礎，與遠距智慧照護平台介接
  
- 讓患者可以輸入血糖相關數值
- 飲食管理、健康管理與運動管理資訊
- 定時服藥提醒、回診提醒
  
- 醫護人員對收案病人上傳的所有數值一目了然
- 若醫護人員發現病人數值異常，便能立即關心聯繫，達到遠距照顧的積極目的。

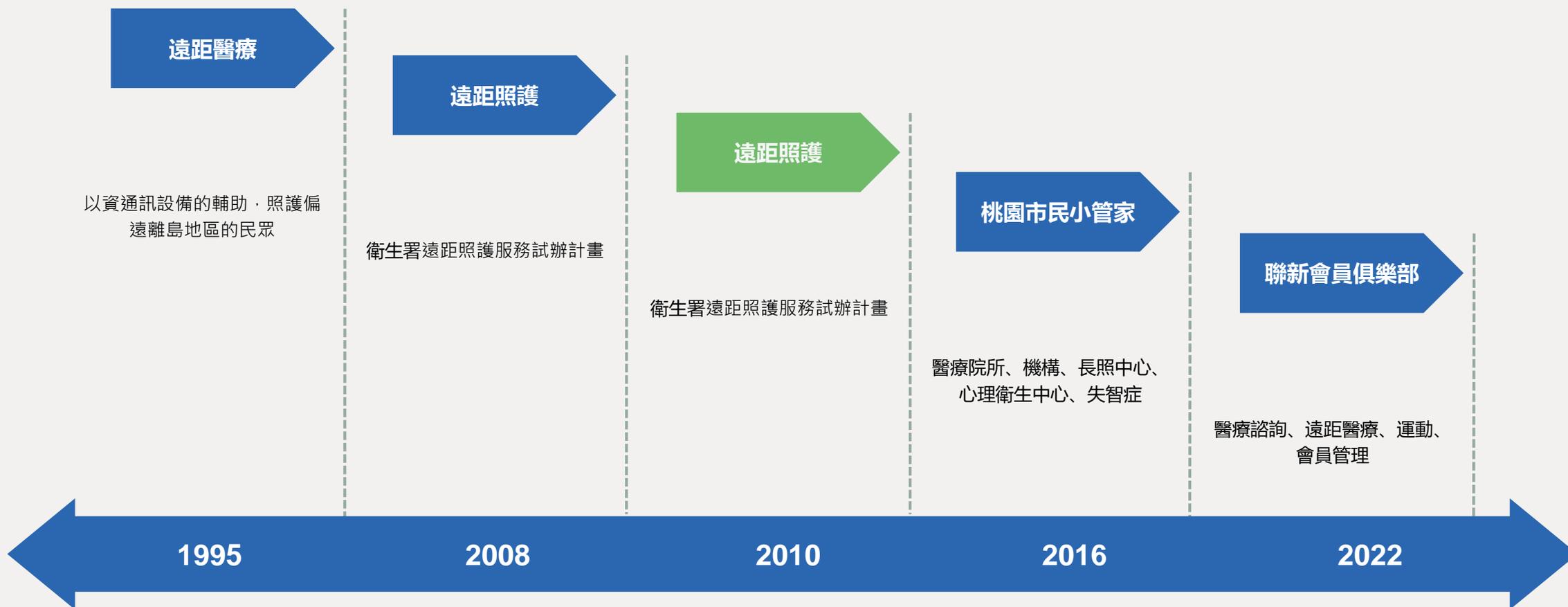
遠距醫療

3

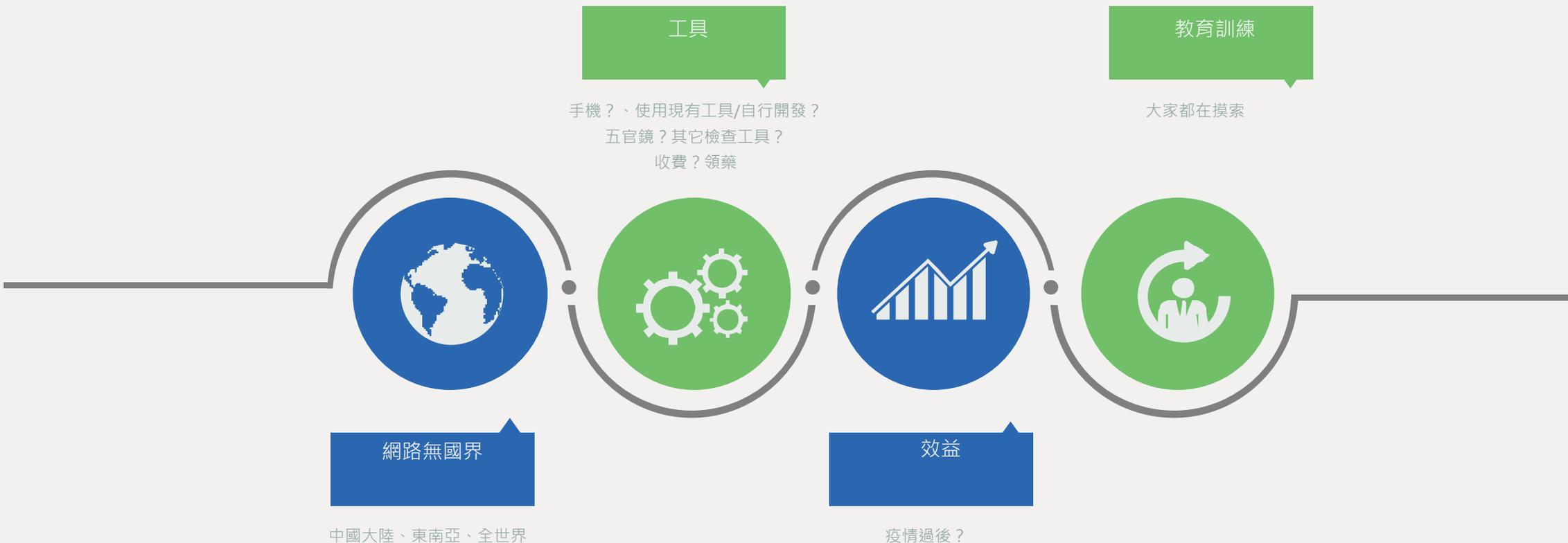
# 遠距醫療大爆發



# 台灣遠距醫療的發展



# 遠距醫療



# 虛擬健保卡

---



- 虛擬健保卡API
- 醫療群轉診、轉檢、會診
- 居家醫療、居家照護、遠距會診

以聯新國際醫院為例

4

# 桃園市民小管家

# 使用對象與使用目的

## ◆ 使用對象

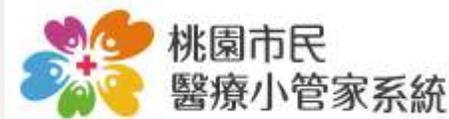
- 加入小管家計畫之醫療院所
- 機構收案之桃園市民
- 長照中心
- 心理衛生中心
- 失智症管理

## ◆ 使用目的

- 慢性病照護
- 藥事諮詢服務
- 24小時諮詢專線
- 預防保健服務
- 門診轉診轉介

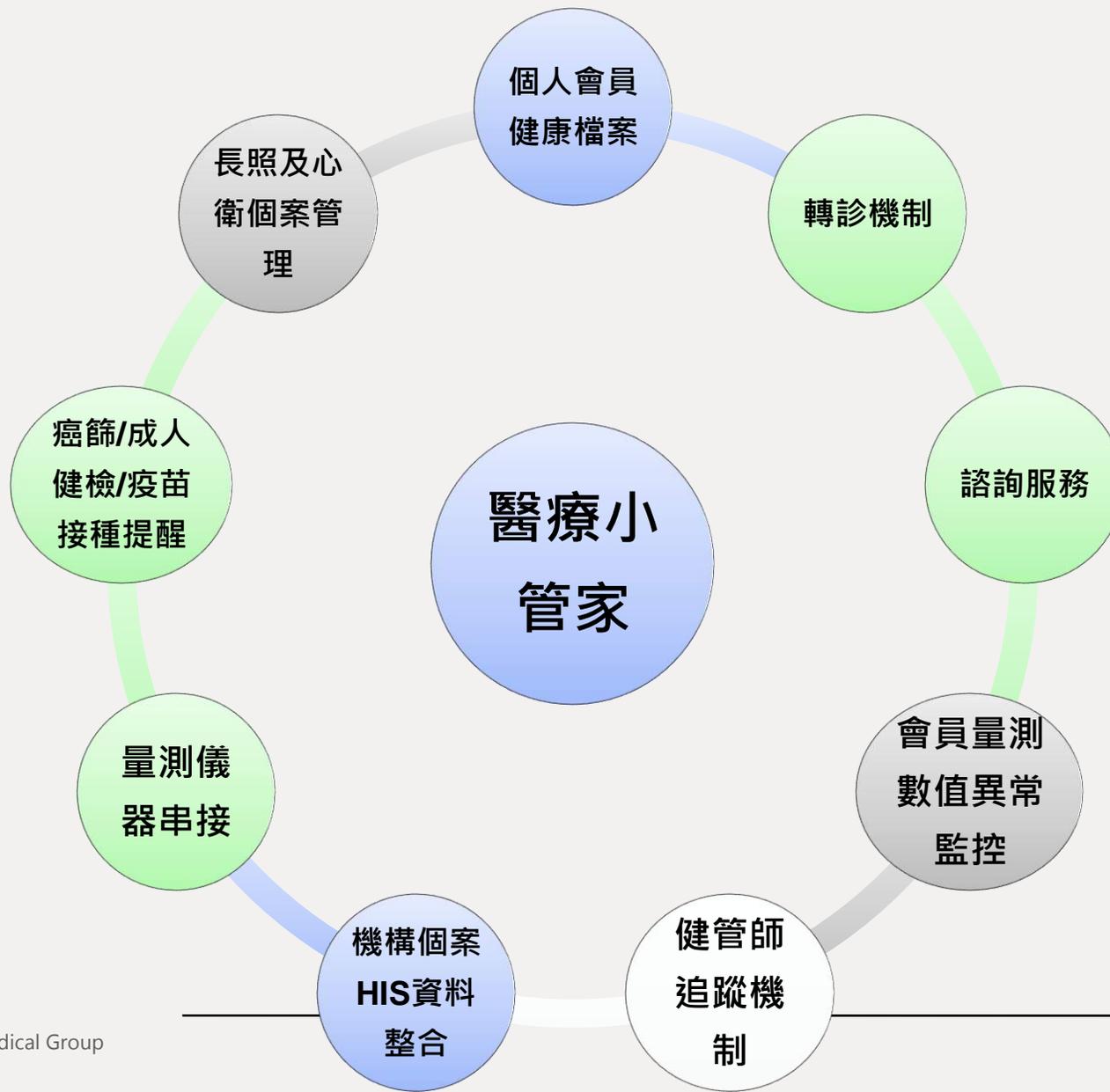


# 系統發展

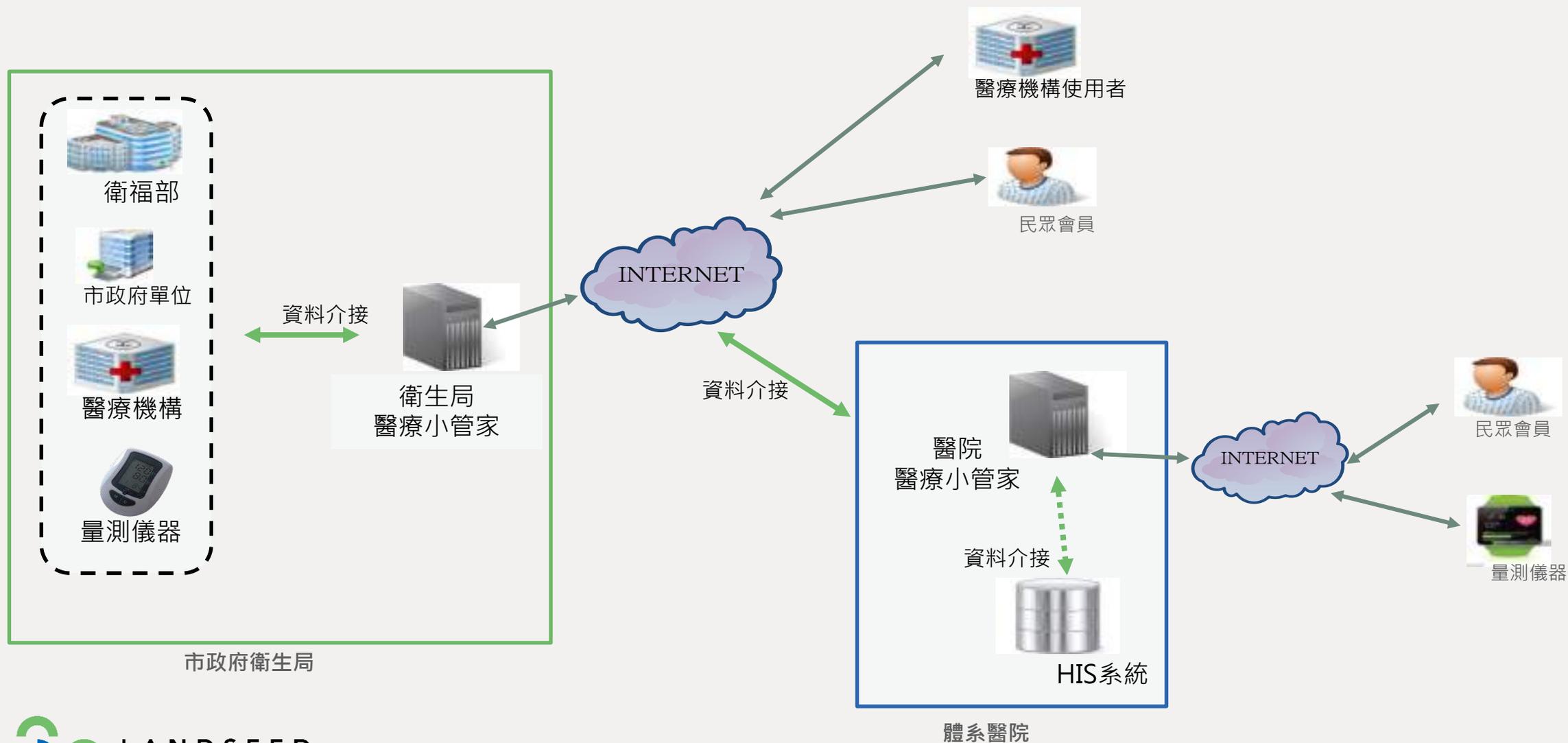


年度	項目	內容	上線
2016	桃園市民醫療小管家系統(Web)	系統軟體及硬體建置 會員管理、機構管理	2016/12
2017		建置生理量測資訊平台 生理量測資訊介接 硬體設備擴增	2017/07
2017		長照個管系統 心衛個管系統 資源轉介	2017/12
2018		失智症個管系統	2018/11
2019	桃園醫療小管家(App)	民眾：健康管理、諮詢等工具 院所：照護會員管理工具 衛生局：照護指標監測工具	2019/11

# 醫療小管家服務項目



# 醫療小管家系統架構



# 實際使用會員數與相關數據資料說明

## • 參與機構及社區據點

聯新國際醫院	平鎮區廣興里
衛生福利部桃園醫院	八德區陸光里、新屋區新屋里
天成醫療社團法人天晟醫院	中壢區自立里
敏盛綜合醫院	桃園區永安里、蘆竹區坑子里
姜博文診所	楊梅區仁美里
大園敏盛醫院	大園區埔心里
龍潭敏盛醫院	大溪區南興里服務據點、龍潭區八德里
怡仁綜合醫院	觀音區新坡里
臺北榮民總醫院桃園分院	龜山區陸光里
<b>9家</b>	<b>12據點</b>

## • 收案會員數

聯新國際醫院	12,665 (15%)
其他醫院 (8家)	68,985
總計	81,650

## • 生理量測資料數

聯新國際醫院	102,833 (19%)
其他醫院 (8家)	442,591
總計	545,424

## • 遠距量測據點

**共 65 據點**

# 儀表板

一般市民



醫療機構



衛生局管理人員



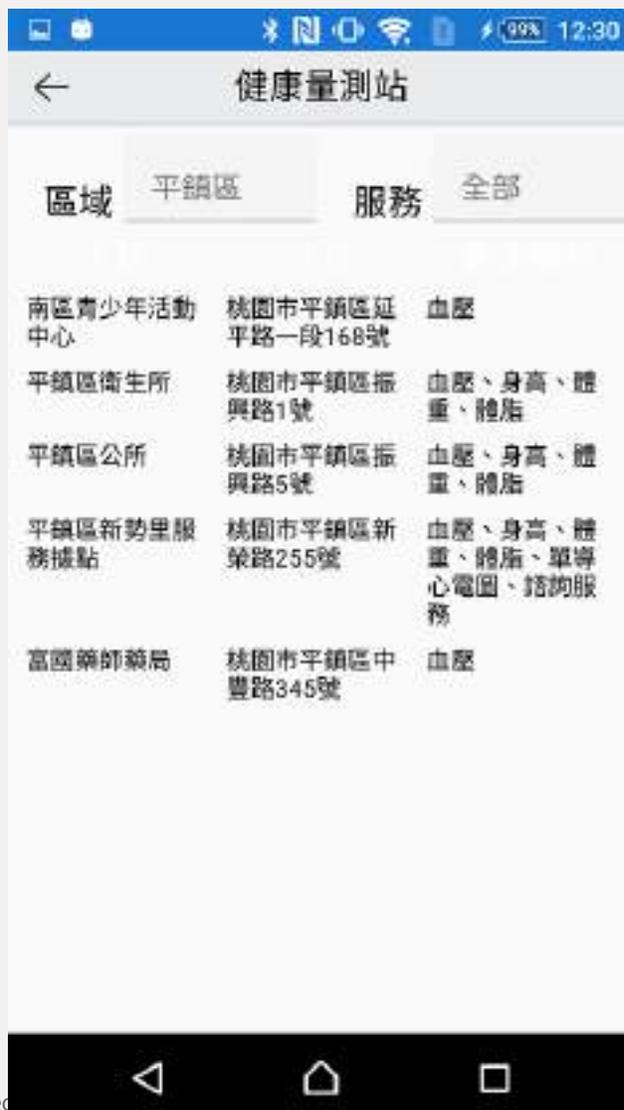
# 量測儀器配對

- 可串接下列機型
  - 福爾
  - FORA D40
  - FORA GD40
  - FORA P30 Plus
  - FORA IR40
  - FOR A W310
- 百略
  - A6 BT

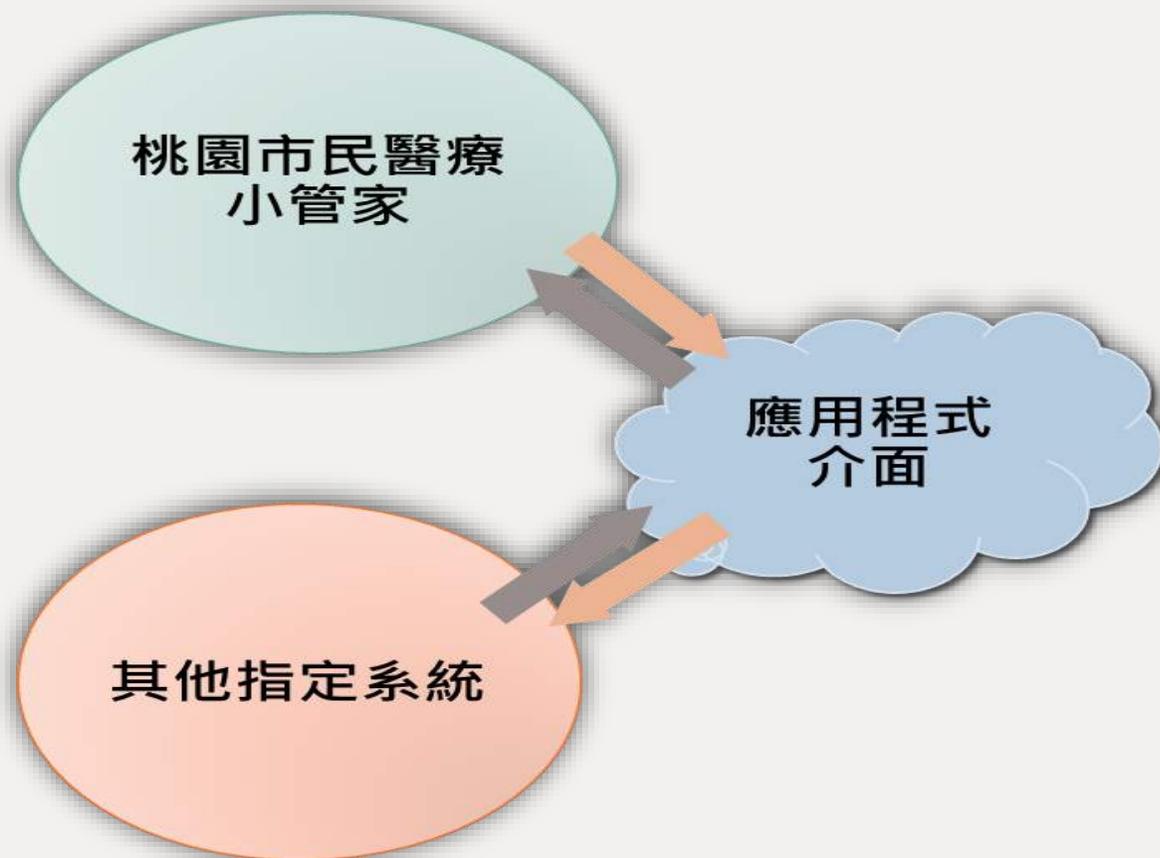


# 健康量測站

- 桃園市內65家健康量測站，並可進行導航
- 民眾可至健康量測站測量血壓、身高、體重、心率分析等
- 測量數據皆會上傳至醫療小管家系統，並可於APP上查看



# API串接



- 提供串接介面可供互相傳遞資料
  - ✓ 責任醫院網路掛號
  - ✓ 量測資料的傳遞
  - ✓ 會員資料、健康評估單、醫療諮詢等資料傳入

# 串接回院內HIS

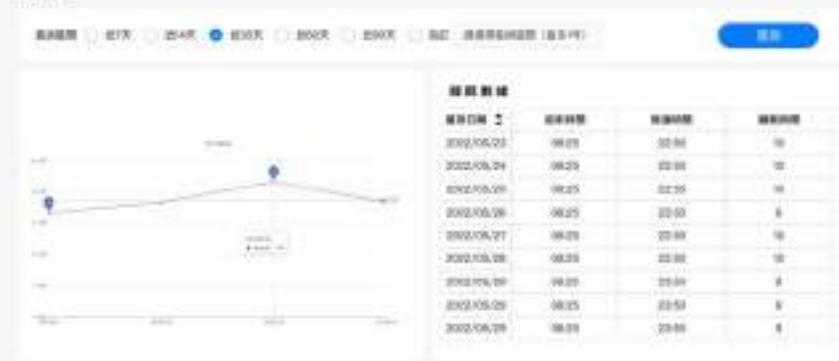


# 串接回院內HIS

## 飲食



## 睡眠



## 運動



# 預防保健

 預防保健資訊

 預防保健查詢

 篩檢點查詢

## 預防保健查詢

保健項目	篩檢資格	上次執行日	可開始執行日
成人健檢	符合		2017/4/14
大腸癌篩檢	符合		2017/4/14
口腔癌篩檢	不符合		
疫苗接種	符合		2017/4/14

# 癌篩資格通知及就近篩檢點查詢

## 篩檢點查詢

最近篩檢點查詢    進階查詢

區域	篩檢點名稱/電話/地址
平鎮區	堰新醫院 / 03-4941234 桃園市平鎮區廣泰路77號、延平路二段430巷115號
平鎮區	秉坤婦幼醫院 / 03-4025866 桃園市平鎮區延平路二段129號
平鎮區	黃正龍診所 / 03-4936667 桃園市平鎮區延平路2段430巷79之19號1樓
平鎮區	陽明醫院 / 03-4929929 桃園市平鎮區延平路二段56號



# 線上掛號

- 串接合作體系醫院的網路掛號功能



# 長照中心個管

桃園市民  
醫療小管家系統

HOME 網站地圖 系統資訊 登出

管理功能 長照個管

最新消息

2017/11/29

系統停機公告(測試)

系統停機公告(測試)

服務案件

結案狀態案件

1 3 22 3 1

待辦案件 待辦文號 服務中 申請個案 退回

管理功能

長照個管

變更密碼 帳號維護 長期個案記錄 分派專員

1. 訊息通知
2. 待處理案件數
3. 功能選項

# 心理衛生中心個管

桃園市民  
醫療小管家系統

HOME 網站地圖 系統資訊 登出

管理功能 心衛個管

首頁

最新消息

2017/11/29

系統停機公告(測試)

系統停機公告(測試)

訪視案件

結案狀態案件

1 7 2 0 1

新進案件 訪視中 (次訪已到) 完成訪視 (訪視中) 申請結案 退回

管理功能 心衛個管

變更密碼 帳號綁定 心衛個案記錄 個案分區 分派訪視員

1. 訊息通知
2. 待處理案件數
3. 功能選項

# 轉介個案服務

首頁 > 轉介服務 > 個案追蹤

轉介服務

個案追蹤

個案追蹤

轉介未回覆 轉介記錄 轉介收案記錄

申請日期  回覆日期

轉介類別 全部

No	申請時間	身分證字號	姓名	轉入機構	管理
1				測試長照機構A	<input type="button" value="詳情"/>
2	2016/09/22 11:12			敬盛綜合醫院	<input type="button" value="詳情"/>
3	2016/09/22 11:30			敬盛綜合醫院	<input type="button" value="詳情"/>
4	2016/10/06 16:23			衛生福利部桃園醫院	<input type="button" value="詳情"/>
5	2016/10/17 17:45			慈新醫院	<input type="button" value="詳情"/>

# 圖形化的指標平台



# 醫療院所 - 追蹤看板



### 追蹤案件管理

追蹤看板 | 追蹤案件管理 | 個人追蹤案件

日期:  | 追蹤項: 紅燈 | 未結案

關鍵字:

通知日	追蹤項	追蹤說明	身份證字號	出生年月日	姓名	性別	所屬醫療機構	身分別	狀態	管理
2017/4/14	●	血糖量測異常	H181661689	2017/4/14	桃小管	男	堰新醫院	高	待追蹤	<a href="#">詳情</a>
2017/4/14	●	醣化血色素量測異常	H181661689	2017/4/14	桃小管	男	堰新醫院	高	待追蹤	<a href="#">詳情</a>
2017/4/14	●	醣化血色素量測異常	H181661689	2017/4/14	桃小管	男	堰新醫院	高	待追蹤	<a href="#">詳情</a>
2017/4/14	●	總膽固醇量測異常	H181661689	2017/4/14	桃小管	男	堰新醫院	高	待追蹤	<a href="#">詳情</a>
2017/4/14	●	總膽固醇量測異常	H181661689	2017/4/14	桃小管	男	堰新醫院	高	待追蹤	<a href="#">詳情</a>

# 訪視記錄

- 可預定訪視紀錄日期與時間
- 到訪時提供三種方式簽到及登錄記錄
  - 健保卡拍照識別
  - 掃描 QRCode
  - 手寫簽名

會員訪視資訊

張\*\* 女 61歲  
聯新國際醫院  
H2\*\*\*\*\* 2015/08/29

下次訪視日期

2019/11

週日	週一	週二	週三	週四	週五	週六
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

2019/11/04 還有0天 取消

新增預定訪視日期

最近訪視歷史記錄

路徑規劃 訪視備忘錄

掃描條碼 手寫簽名

請簽上全名

王小明

重寫 確定

取消

# 遠距醫療與聯新會員俱樂部

## 遠距醫療/諮詢



- 首創兩岸視訊門診/諮詢
- 妥瑞氏症、身心症等國際遠距門診
- 與北中南醫學中心簽約合作打造國際遠距醫療生態圈

# 聯新國際醫院遠距醫療服務量

## 國際遠距醫療服務量

2020年至2021年超過1,000筆，連續2年全國第一。

2020年10月通過境外病人通訊診療實施計畫，與北中南醫學中心簽約合作打造國際遠距醫療生態圈。

2021年擔任僑胞緊急醫療諮詢線上醫院，與五大醫學中心共同參與值班，榮獲衛福部頒發感謝狀表揚。

2022年以「遠距醫療，近在眼前」專題，榮獲SNQ國家品質標章認證。



# 聯新國際醫院遠距醫療服務量

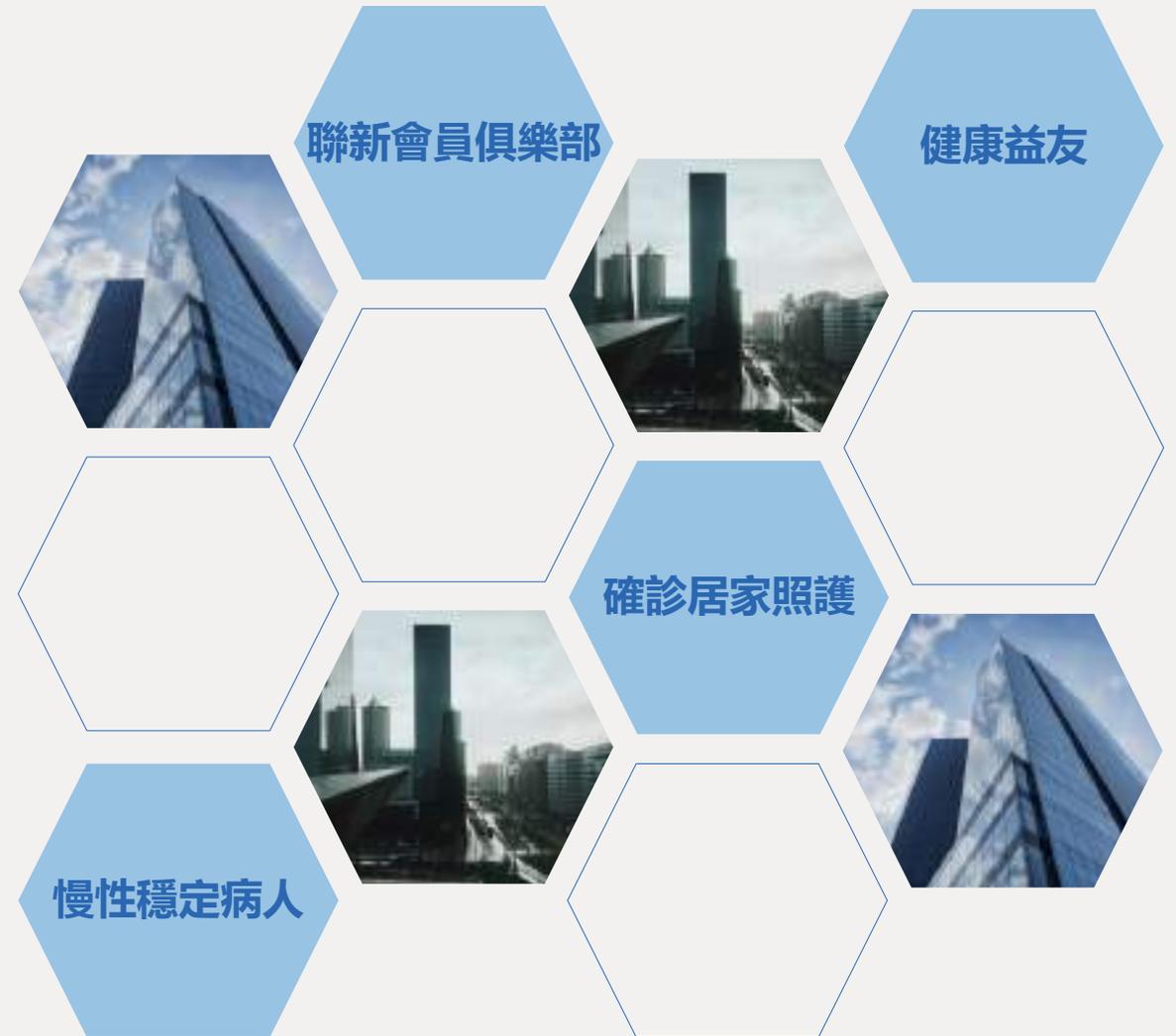
## 國內防疫視訊門診服務量

2021年5-12月慢性穩定病人預約4,500筆，完成3,200筆。

2022年打造聯新會員俱樂部APP，整合會員管理、健康管理、虛擬健保卡、線上繳費完整功能。

2022年1-6月確診居家照護預約12,000筆，完成超過6,000人次。

2022年4-7月衛福部遠距醫療診療方案(居家隔離/檢疫/照護者)健康益友APP平台看診量全國第一。



## 會員俱樂部 5大特色

### 1 特別禮

#### 開設省荷包專區

讓您在物價飛漲的時代，也能輕鬆應對。



### 2 健康生活

#### 智慧健康生活小管家

隨時記錄血壓、血糖等資訊並結合智慧穿戴紀錄，建立自己的健康護照，是照顧健康的好幫手。



### 3 保健諮詢

#### 在家也能享有健康資源

由特約醫療機構專業人員提供健康管理分析及衛教建議。



### 4 點數兌換

#### 精緻生活一把罩

自費消費的回饋點數，累積會員點數可使用於特約廠商及醫療機構。



### 5 客製化尊榮服務

比家人更關心您的健康  
您的健康就是我們的責任，  
把您當家人般的關心守護。



結語

5

# 結語

---

- 智慧醫療的發展，讓原有的醫療流程大大改變
- AI及物聯網的進步，讓醫療增加可近性
- 區塊鏈和元宇宙等新技術，讓醫療未來充滿無限可能
- 網路社群介入，讓健康不再是單打獨鬥
- 遠距量測和遠距醫療，讓醫院更貼近社區
- 透過資訊系統，讓個案及健康管理更全面
- 5G/WiFi 的基礎建設，加上資安防護，讓無圍牆的健康保健更美好

THANKS FOR YOUR PARTICIPATION

感謝聆聽 敬請指正

