



# 智慧圖書館建置案例分享

報告人：吳俊生



桃園市文欣國民小學

Taoyuan Municipal Wen Shing Elementary School



# 智慧圖書館建置案例分享～報告大綱

- 一、採購過程
- 二、智慧圖書館組成要素
- 三、讀者身份系統認證
- 四、無線射頻管理系統
- 五、閱讀護照認證系統
- 六、圖書館管理系統
- 七、觸控瀏覽查詢系統
- 八、資安防護
- 九、廠商案例分享
- 十、Q&A





# 智慧圖書館建置案例分享～採購過程



# 智慧圖書館建置案例分享～採購過程



## 需求會議

本校透過需求會議及專案申請智慧圖書館

01

OPTIO  
N

02

OPTIO  
N

## 預算規格

訪查市面各種規格及價格以編製預算

## 送府備查

將預算及最有利標評選案送府核備

03

OPTIO  
N

## 評選廠商

依採購法執行

04

OPTIO  
N

# 智慧圖書館建置案例分享～採購項目



項次	項目內容	數量	備註
1	圖書館管理系統 (Dimension 800)	1套	
2	人臉/指靜脈/RFID卡片建檔系統	1套	
3	圖書館閱讀護照認證系統	1套	
4	無線電波式單通道兩片式偵測門	1套	
5	臉型暨指靜脈辨識四合一感測主機	1套	
6	櫃檯處理工作站組件	1套	
7	自助借還書機 (桌上機)	1台	
8	觸控瀏覽系統設備	1套	
9	平板電腦	20台	
10	RFID安全標籤(圖書用)	2萬張	

# 智慧圖書館建置～組成要素



# 智慧圖書館建置～生物特徵辨識技術



指紋：接觸式辨視，易有刑事個資採集的疑慮



臉部特徵：非接觸式辨視，較適用於成年人



虹膜：非接觸式辨視，安全等級目前最高



聲音：非接觸式辨視，易受環境噪音干擾



掌紋：接觸式辨視，易有刑事個資採集的疑慮



靜脈：高度防偽、簡便易用、快速識別、高度準確

# 智慧圖書館建置～生物特徵收集V.S多元借閱無卡服務

文欣國小 FB 粉絲團及智慧圖書館「多元借閱無卡服務」通知單。

各位親愛的家長：您好！

文欣最近獲獎無數！創意戲劇跟閱讀磐石都準備參加全國賽了！除感謝家長會相挺外，更感謝家長們的協助與支持，想知道相關訊息，請趕快加入FB「桃園市文欣國小」，也請不吝點個讚喔！

新的圖書館(社區共讀站)設置後，小朋友前往看書的次數有明顯提升，後續也將在假日開放讓家長帶小朋友一起來看書！（視疫情狀況調整）。

文欣今年也榮獲為智慧圖書館的核定學校，預計年底完工，此舉可讓借還書的管道更加多元便利，小朋友除了使用桃樂卡外，更可以透過人臉辨識或是指靜脈等辨識機制，辦理自助借還書喔！如此一來就不用在服務台前排隊了。（PS. 根據觀察及詢問，小朋友很期待可以自己辦理借還書的手續喔）。

◎人臉辨識：辨識度相當成熟，但隨年紀增長，臉型會有些微差異。

◎指靜脈：手指內部靜脈分布圖象，並不是指紋！，目前廣泛應用在圖書館、銀行。

**依據規定，需先取得家長同意後，才能採集學生資料，若不同意時，並不會影響到原本的借書權利。**在此誠摯希望家長可以支持科技化的趨勢（可參考網頁資料）。基於資料保密協議，資料僅供校內使用，畢業後即刪除資料，若有相關問題可以洽詢！

文欣國小教務主任 3974893\*210

FB



智慧圖書館介紹



# 智慧圖書館建置～生物特徵收集V.S多元借閱無卡服務



## 文欣國小智慧圖書館學生資料採集同意書

班級：\_\_\_\_年\_\_\_\_班，學生姓名：\_\_\_\_\_

同意讓孩童接受採集人臉辨識資料。

同意讓孩童接受採集指靜脈辨識資料。

**(欲享有無攜帶桃樂卡便可借書功能，請勾選上述，亦可同時勾選。鼓勵學生可以辦理，讓借書管道更多元。)**

不同意讓孩童接受採集上述 2 項資料，維持使用桃樂卡借書。

其他建議：\_\_\_\_\_

(請於 12/25 前繳交，以便學校彙整資料，感謝)

家長簽名：\_\_\_\_\_

# 智慧圖書館建置～生物特徵收集V.S多元借閱無卡服務



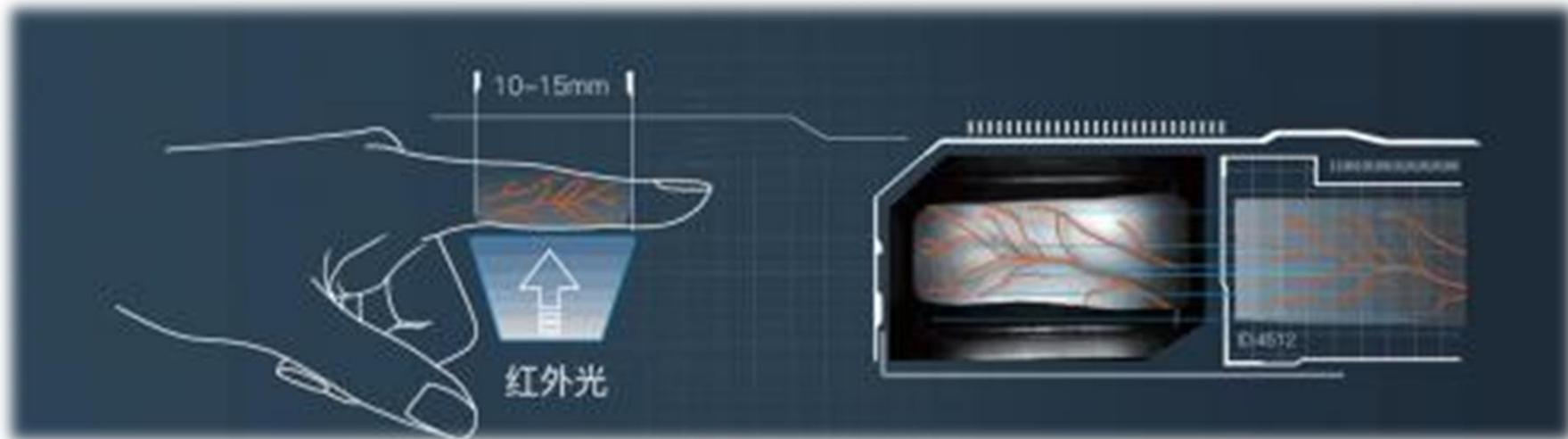
智慧圖書館人臉辨識暨指靜脈採集全校同意比率表

班級	班級人數	同意人臉辨識人數	同意比率	同意指靜脈人數	同意比率	備註
101	27	22	81%	22	81%	缺1人
102	28	23	82%	21	75%	
103	27	18	67%	20	74%	
104	28	21	75%	23	82%	
201	27	22	81%	17	63%	缺2人
202	26	21	81%	22	85%	
203	27	17	63%	17	63%	
204	27	23	85%	18	67%	
301	27	23	85%	18	67%	
302	25	21	84%	18	72%	缺1人
303	27	24	89%	20	74%	
304	25	22	88%	16	64%	
401	25	23	92%	12	12%	
402	28	23	82%	15	54%	
403	27	22	81%	18	67%	
501	27	24	89%	16	59%	缺1人(8號未勾選)
502	28	22	79%	13	46%	
503	26	18	69%	16	62%	
601	22	13	59%	15	68%	
602	24	18	75%	19	79%	缺3人
603	23	13	57%	14	61%	
總計	551	433	79%	370	67%	

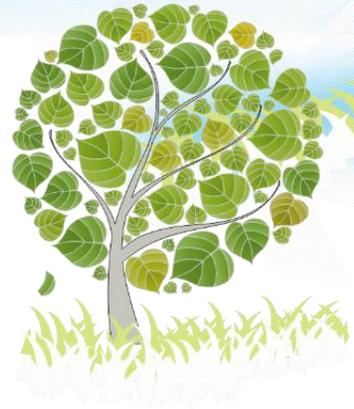
# 智慧圖書館建置～生物特徵辨識技術



**靜脈**：指靜脈識別作為第二代生物識別技術，是真正意義上的活體識別，它掃描的是手指內部的靜脈血管，流動中的血紅蛋白吸收近紅外光而成像，因此具有更高的安全性；由於靜脈特徵位於身體內部，不像指紋和人臉等特徵易於提取和殘留，也更有利於用戶的隱私保護；同時，靜脈識別能夠用於更廣泛的人群，其識別不受體表狀況或疾病的影響，有最廣大的受眾群體，成人可以普遍適用。



# 身份系統認證～指靜脈辨識技術



指靜脈/人臉/智慧卡  
RFID card 等建檔系統



臉型辨識



4合1功能主機



溫度檢測



智慧卡

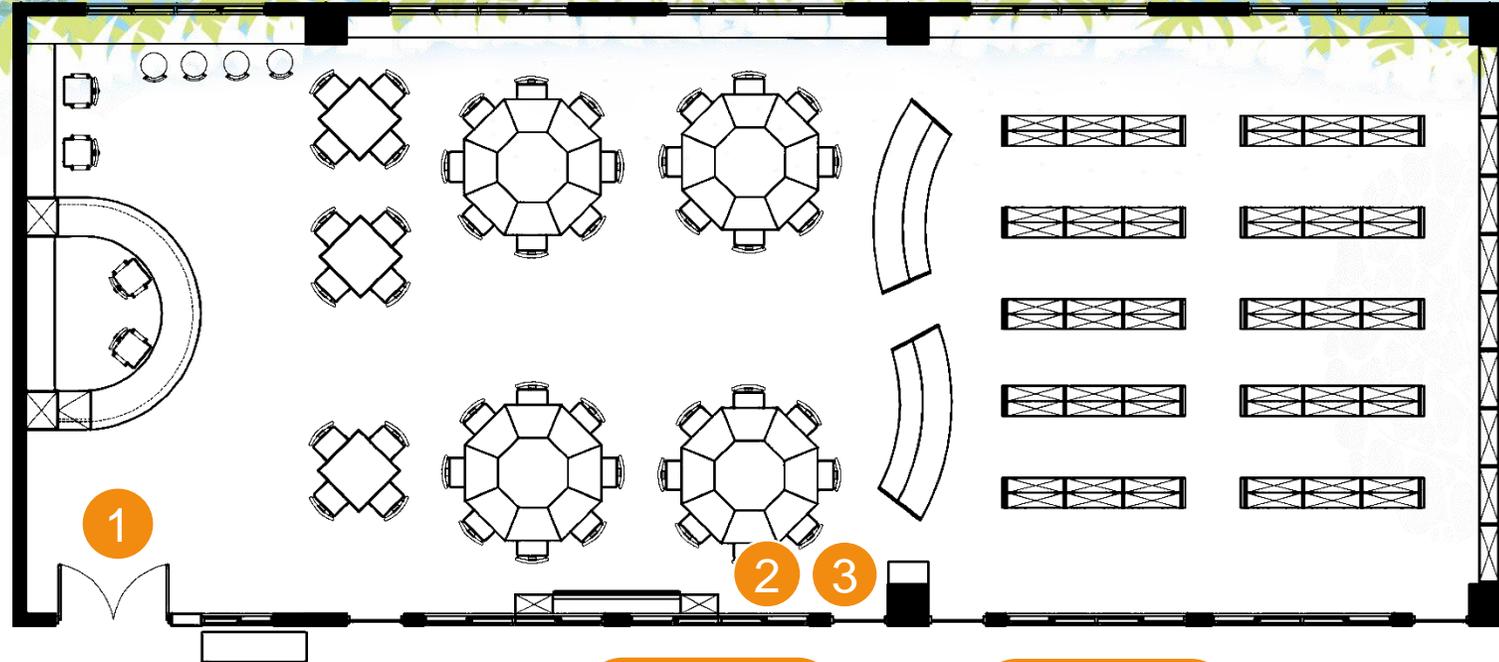


指靜脈





# 智慧圖書館建置～自助借還書配置



RFID偵測門



自助借還書機  
(桌上機)



臉型辨識、指靜脈  
智慧卡、溫度檢測  
等功能主機

# 智慧圖書館建置～無線射頻管理系統



櫃台處理工作站組件



RFID偵測門



RFID標籤



# 智慧圖書館建置~HF v.s UHF頻段及應用



## HF v.s UHF頻段及應用

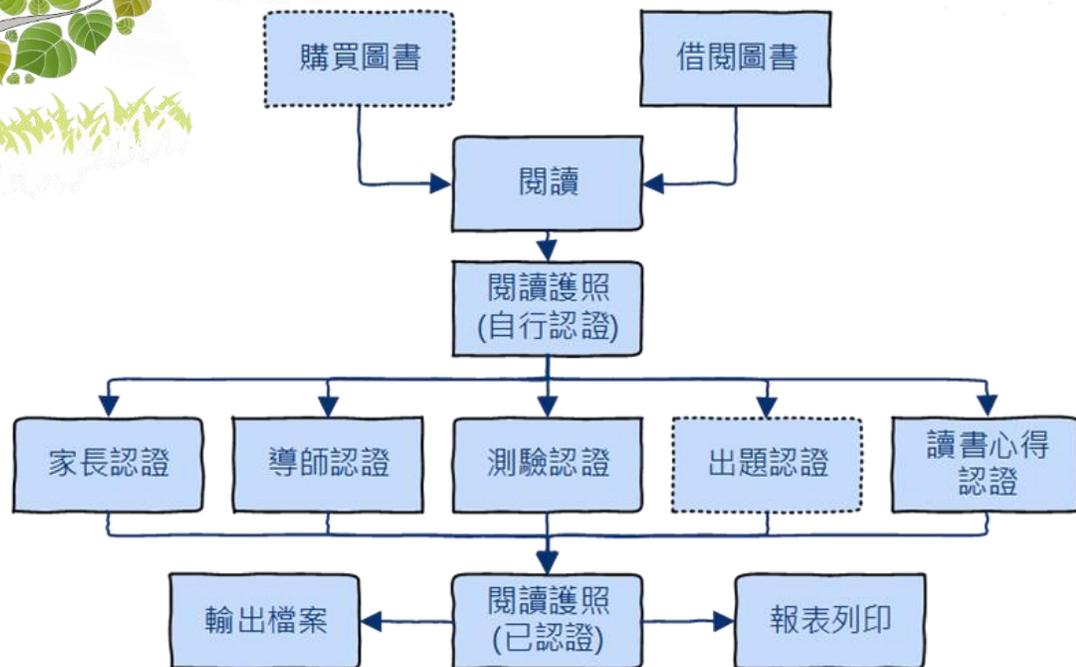
被動式頻段	高頻HF (13.56 MHz)	超高頻UHF (860-960 MHz)
有效距離	近<10CM	遠10-50公尺
安全等級	較高	高
2020標籤價格	12.5	13
讀取速度	一般<0.1s	快<2ms
一次讀取數量	1個	可群讀500個
盤點	一本一本算	全館快速盤點
查找	一本一本找	手持式查找機迅速查找
尺寸	大(貼在書皮, 明顯外露, 易被破壞)	小(隱藏式貼著, 不易被發現)
應用範圍	員工卡 儲值卡/悠遊卡 大樓門禁 圖書管理(性能等同條碼) 電子票證	智能校園(圖書管理、人員管控) 生產管理 物流、倉管、批發、零售 無人商店 機場航空行李 ETC 服飾



# 智慧圖書館建置～閱讀護照系統



閱讀護照處理程序



- 閱讀素養的提升，仰賴閱讀量與質的提升，進而針對質的內涵做統計分析，了解學生閱讀能力，進一步提供教師針對個別化閱讀能力參考。
- 利用圖書書目及讀者管理的同時，提供學生利用圖書館之閱讀護照系統，以了解個人的閱讀的數量以及質量。

# 智慧圖書館建置～管理系統



## 線上編目

書籍的建檔編目管理  
書籍封面管理  
主題展示管理  
新書展示管理



## 出納流通

讀者借還書  
逾期通知  
館藏盤點



## OPAC查詢

讀者線上查詢  
讀者預約續借  
讀者書籍推薦  
館藏查詢



## 系統管理

館員權限管理  
系統使用記錄管理  
系統參數管理  
各式對照表管理

使用Dimension 800 - 8.95版本

全面修正報表讓excel及word編輯更容易

# 智慧圖書館建置～觸控瀏覽查詢系統及電子看板



觸控瀏覽查詢系統

### 新書展示

館藏數量  
**21308**

本月借閱量  
**105**

OPAC累積上線數  
**121498**

今日累計進出人數  
**0**

### 借閱排行榜

### 本月讀者借閱排行榜

名次	單位/班級	讀者資料	借閱冊數
1	教務處	吳玉梨	28
2	二孝	黃綺兒	12
3	三誠	吳以嵐	6
4	三信	陳夜機	5
5	三孝	邱芷嵐	2

無人操作時自動播放電子看板內容

# 智慧圖書館建置～資安防護



1. 採用配合Microsoft (微軟)的建議及操作，以達資訊安全的要求。
2. 使用最新的Windows作業系統並且保持最新狀態。



3. 使用IIS網站伺服器的最新運作環境, 例如: .net 4.8。
4. 不要使用者使用不安全的瀏覽器 - IE，因為微軟早就要求客戶不要使用IE, 因為不安全。



5. OPAC查詢系統在許多客戶安裝時，經過客戶使用資安檢測工具的黑箱檢測通過。
6. OPAC一般而言是對外開放的，它是查詢功能，無法修改資料庫的。
7. 管理端可以設定只讓校內使用，以防外部侵入篡改資訊。

感謝聆聽 敬請指教



桃園市文欣國民小學

Taoyuan Municipal Wen Shing Elementary School

