

輕鬆學POWER BI! 資訊化圖表應用術

林口長庚圖書館 鄭琬臻



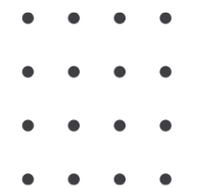
課程大綱

01 認識Power BI

02 安裝步驟

03 資料匯入與基本操作

04 視覺化圖表的建立與編輯

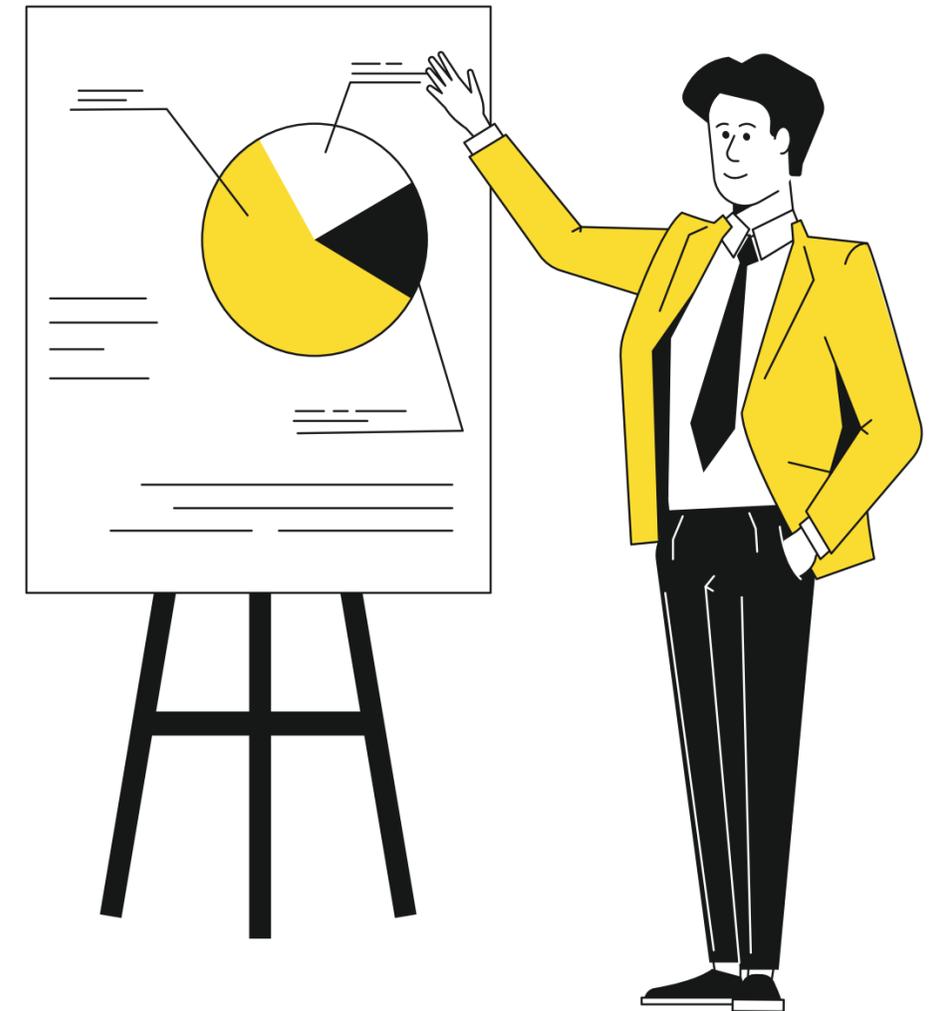


01. 認識Power BI



01. 認識POWER BI-基本資料

- 微軟開發 **免費** 大數據分析工具
- EXCEL的**延伸版**
 - Power Query
 - Power Pivot
 - Power View
 - Power map
- 視覺化**互動式**圖表
- 商業智能分析-掌握數據的脈絡以及分析未來趨勢



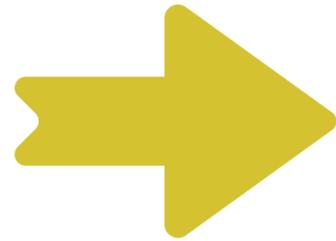
01. 認識POWER BI-三大平台



Power BI Desktop

桌面版

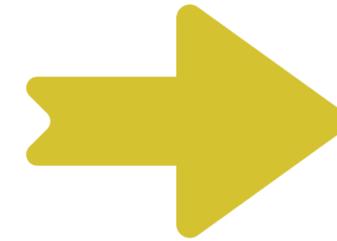
上傳



Power BI Service

雲端服務

下載



Power BI Mobile

行動裝置

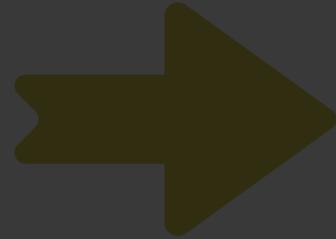
01. 認識POWER BI-三大平台



Power BI Desktop

- 檔案轉換
- 資料整理
- 建立視覺化圖表

上傳



Power BI Service

- 雲端服務
- 團隊共用

下載



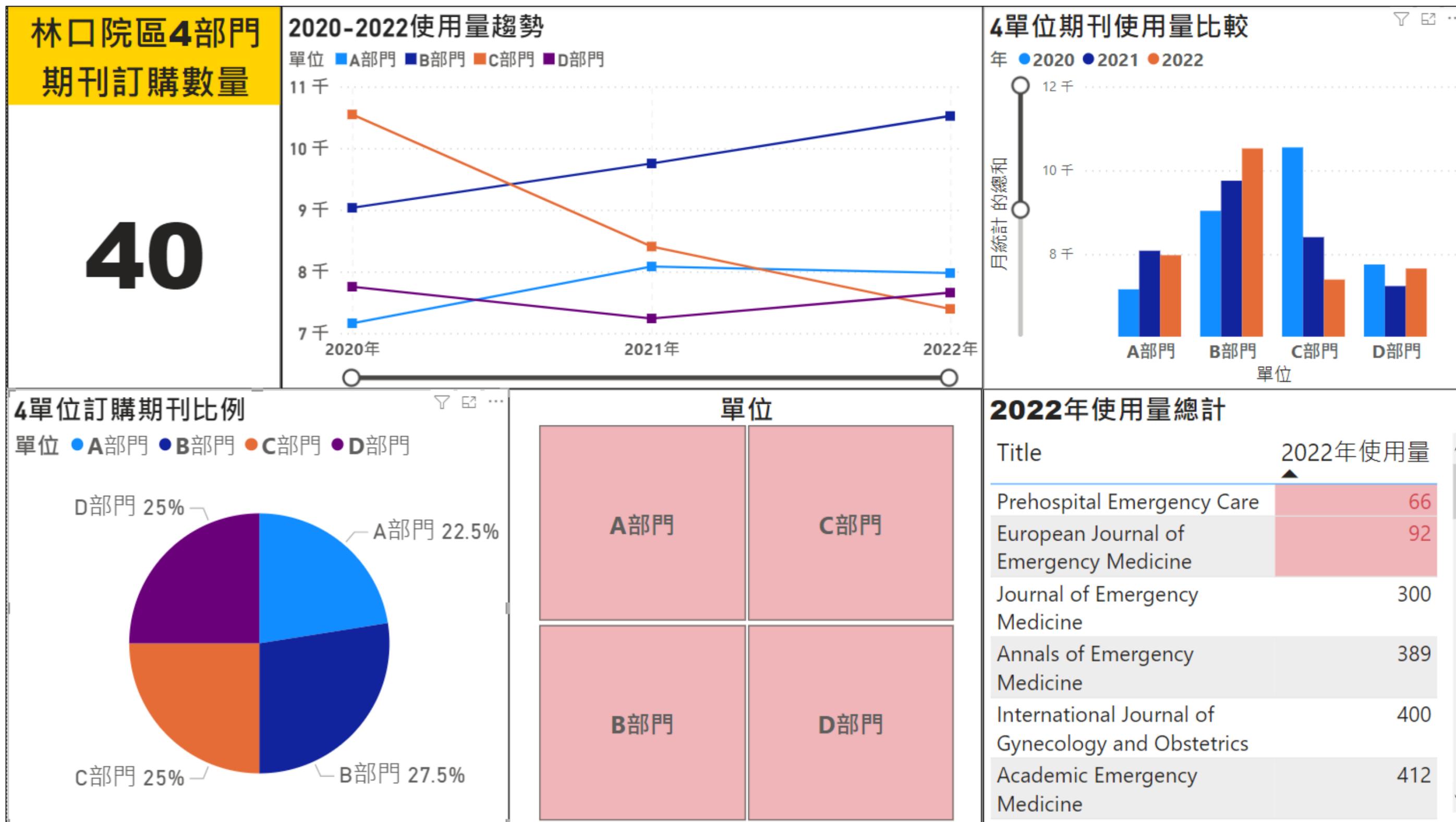
Power BI Mobile

- 行動裝置

01. 認識 POWER BI- POWER BI 與 EXCEL 的差異

- Excel - 儲存、計算
- Power BI - 呈現、分析
 - 圖表間**互相連動**
 - **下鑽、時間序列**
 - 細項資料可以直接呈現,不需再另外撈取

01. 認識POWER BI- 運用範例



02. 安裝步驟

02. 安裝步驟

- 作業系統: Win 8 以上 , 不支援IOS系統
- 瀏覽器: Edge
- 安裝網址: <https://powerbi.microsoft.com/zh-tw/>

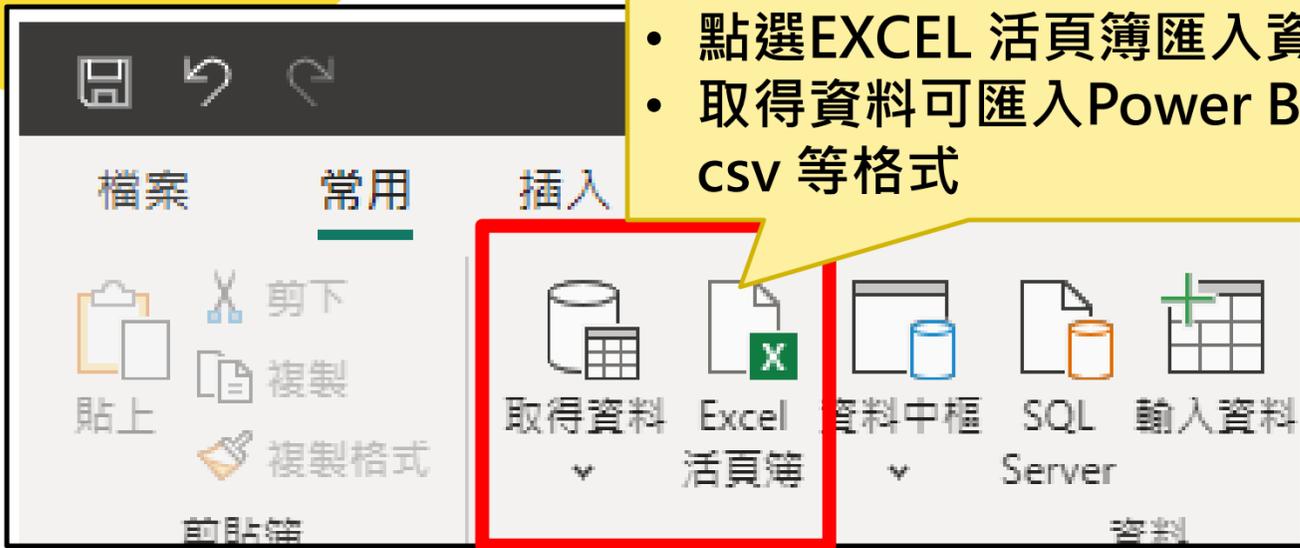


03. 資料匯入與 基本操作



03.資料匯入

- 點選EXCEL 活頁簿匯入資料
- 取得資料可匯入Power BI檔案、CSV 等格式



1. 選取所需的工作表
2. 點選轉換資料來調整標頭

1

2

若第一列已經是標頭則可直接載入

Column1	Column2	Column3
單位	Title	
部門	Prehospital Emergency Care	
部門	Journal of Emergency Medicine	
部門		
部門		
部門		
部門	International Urogynecology Journal	
部門	Allergy	
部門	Transplantation Proceedings	
部門	Journal of Minimally Invasive Gynecology	
部門	Developmental Medicine and Child Neurology	
部門	BJOG : British Journal of Obstetrics and Gynecology	
部門	JAMA Pediatrics	
部門	Breast Cancer Research and Treatment	
部門	Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition	
部門	Journal of Pediatrics	
部門	Pediatric Allergy and Immunology	
部門	Pediatric Blood and Cancer	
部門	Transplantation	
部門	Ultrasound in Obstetrics and Gynecology	
部門	World Journal of Surgery	
部門	Human Reproduction	

載入 轉換資料 取消

03.基本操作-標頭設定

檔案 常用 轉換 新增資料行 檢視表 工具 說明

關閉並套用 關閉

三張工作表皆須點選調整

資料類型: 文字
使用第一個資料列作為標頭

查詢 [3]

2020	Column1	Column2	Column3	Column4
2021	1 單位	Title	2022/1/1	2022/2/1
2022	2 部門	Prehospital Emergency Care	4	0
	3 部門	European Journal of Emergency Medicine	7	7

1

2



檔案 常用 轉換 新增資料行 檢視表 工具 說明

關閉並套用 關閉

3

調整標頭便於後續辨識欄位

資料類型: 文字
使用第一個資料列作為標頭

查詢 [3]

2020	單位	Title	2022/1/1	2022/2/1
2021	1 部門	Prehospital Emergency care	4	0
2022	2 部門	European Journal of Emergency Medicine	7	7
	3 部門	Journal of Emergency Medicine	19	14

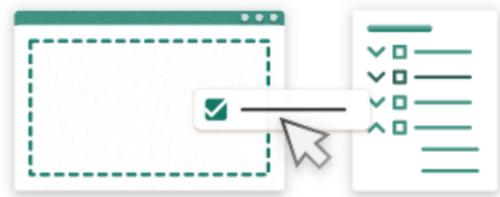
3

03.基本操作-操作面板

The image shows a screenshot of the Microsoft Power BI interface. The top ribbon is visible with tabs for '檔案', '常用', '插入', '模型化', '檢視', and '說明'. The '常用' (Home) tab is active, showing various icons for data operations. A red box highlights the '轉換資料' (Transform Data) icon. Below the ribbon, a yellow callout box contains the text '進入Power Query編輯器 修改資料格式'. In the center, there is a text box with the title '使用您的資料建置視覺效果' and the instruction '選取欄位或將其從 [欄位] 窗格拖曳至報表畫布。' Below this text is an illustration of a field being dragged from a list to a report canvas. On the right side, the '視覺效果' (Visuals) task pane is open, showing a grid of visualization icons. A red box highlights this task pane. A yellow callout box above it says '視覺化圖表建立'. To the right of the task pane, a list of fields is visible, including dates from 2020 to 2022 and '單位' (Unit) and 'Title'. A red box highlights this list, with a yellow callout box above it saying '匯入的工作表'.

進入Power Query編輯器
修改資料格式

使用您的資料建置視覺效果
選取欄位或將其從 [欄位] 窗格拖曳至報表畫布。



視覺化
圖表建立

匯入的
工作表

視覺效果

組建視覺效果

- [Icons for various visualizations]

值

於此處新增資料欄位

鑽研

跨報表

保留所有篩選

在此處新增鑽研欄位

- 2020
- 2021
- 2022
- 2022/1/1
- 2022/10/1
- 2022/11/1
- 2022/12/1
- 2022/2/1
- 2022/3/1
- 2022/4/1
- 2022/5/1
- 2022/6/1
- 2022/7/1
- 2022/8/1
- 2022/9/1
- 2022年使用量
- 單位
- Title



04. 視覺化圖表的 建立與編輯



04. 視覺化圖表的建立與編輯

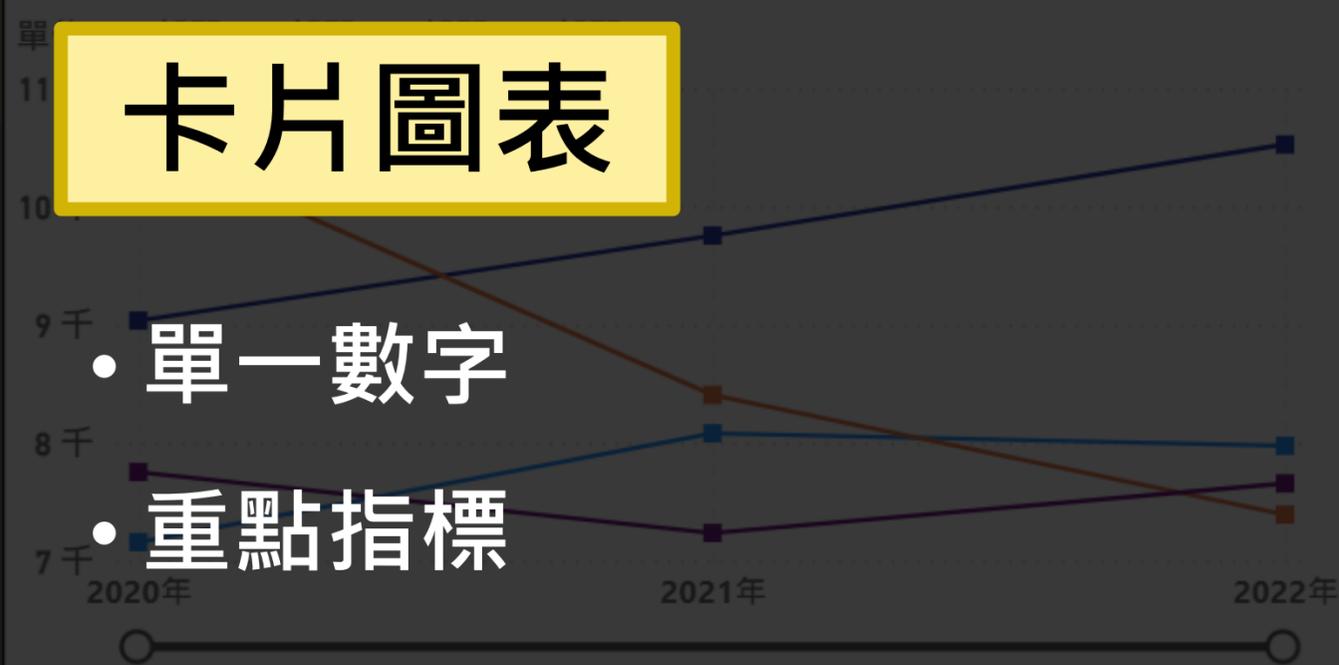
林口院區4部門
期刊訂購數量

40

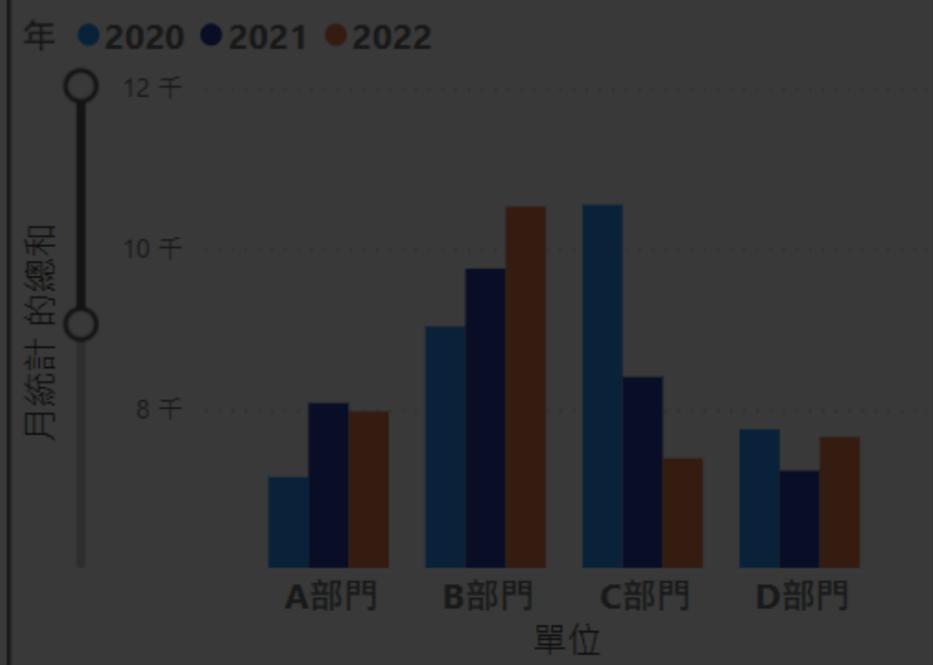
卡片圖表

- 單一數字
- 重點指標

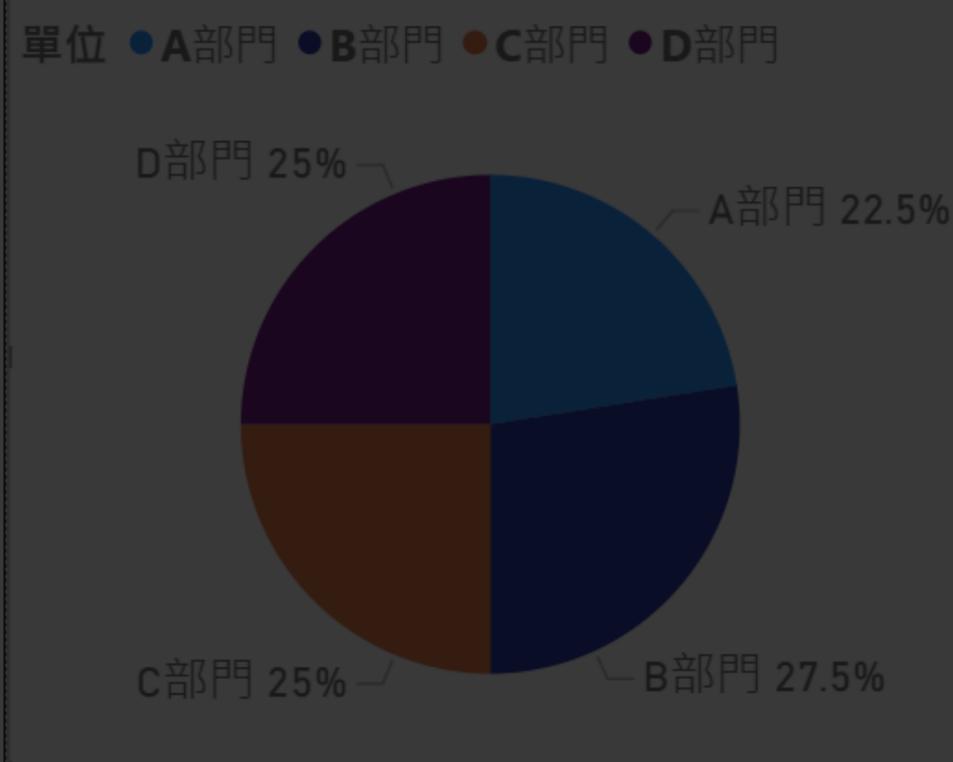
2020-2022使用量趨勢



4單位期刊使用量比較



4單位訂購期刊比例



單位



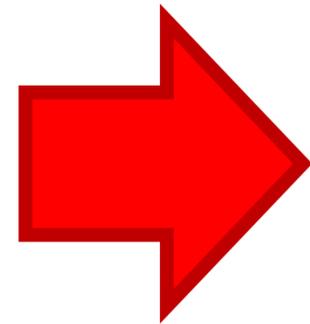
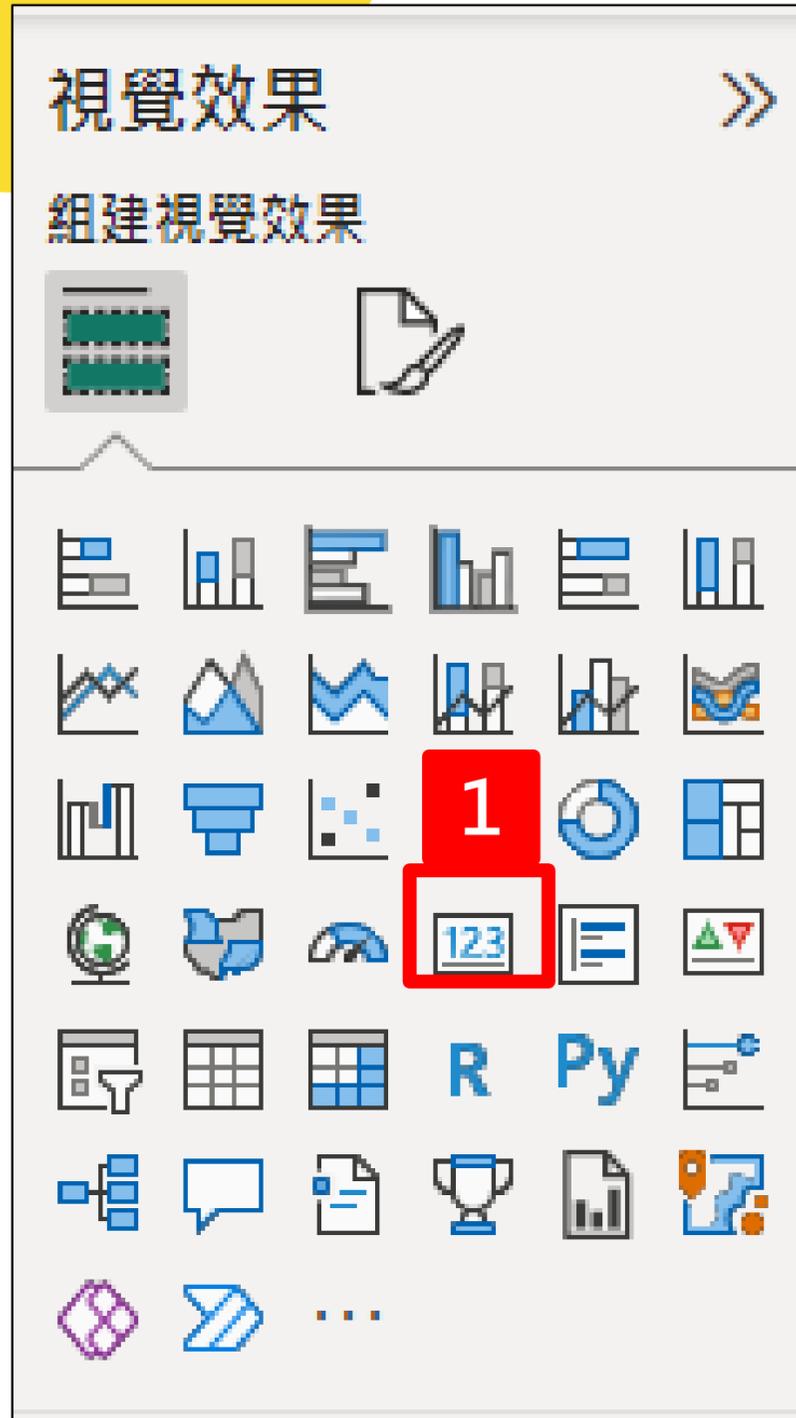
2022年使用量總計

Title	2022年使用量
Prehospital Emergency Care	66
European Journal of Emergency Medicine	92
Journal of Emergency Medicine	300
Annals of Emergency Medicine	389
International Journal of Gynecology and Obstetrics	400
Academic Emergency Medicine	412

04. 卡片-建立

視覺效果 >>

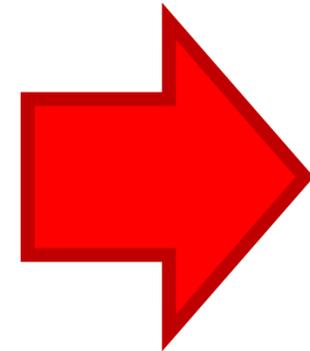
組建視覺效果



2022

- ∑ 2021Total
- ∑ 2022/1/1
- ∑ 2022/10/1
- ∑ 2022/11/1
- ∑ 2022/12/1
- ∑ 2022/2/1
- ∑ 2022/3/1
- ∑ 2022/4/1
- ∑ 2022/5/1
- ∑ 2022/6/1
- ∑ 2022/7/1
- ∑ 2022/8/1
- ∑ 2022/9/1
- ∑ 2022訂購量
- ∑ 2022期刊台幣訂費
- ∑ 2022期刊訂費(外...
- 介購單位
- 訂購版本
- 幣別
- 類別
- ISSN
- Title

2



檔案 常用 插入 模型化 檢視 說明

剪下 複製 複製格式

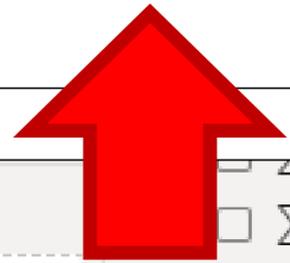
取得資料 Excel 資料中樞 SQL 輸入

活頁簿 資料 Server

剪貼簿 資料

40

Title 的計數



欄位

Title 的計數

鑽研

跨報表

保留所有篩選

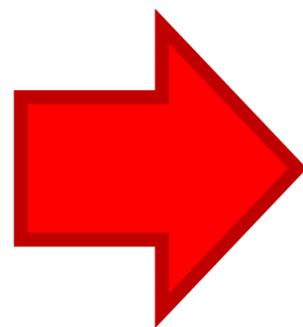
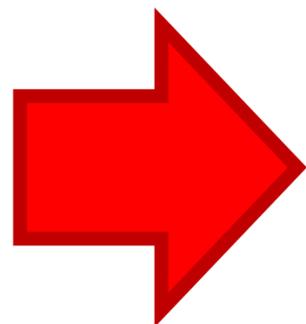
在此處新增鑽研欄位

- 移除欄位
- 為這個視覺效果重新命名
- 第一個
- 上一個
- 計數 (相異)
- 計數

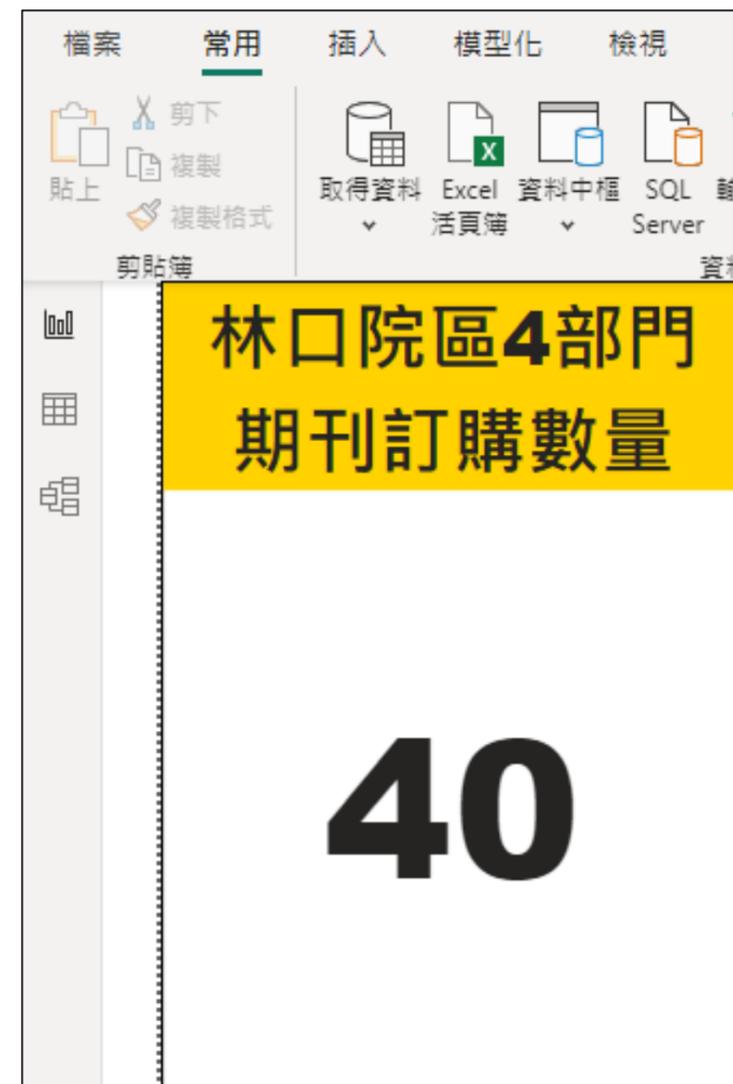
3

計數(相異)可排除重複值

04. 卡片-外觀美化



調整視覺效果美化外觀



林口院區4部門 期刊訂購數量

40

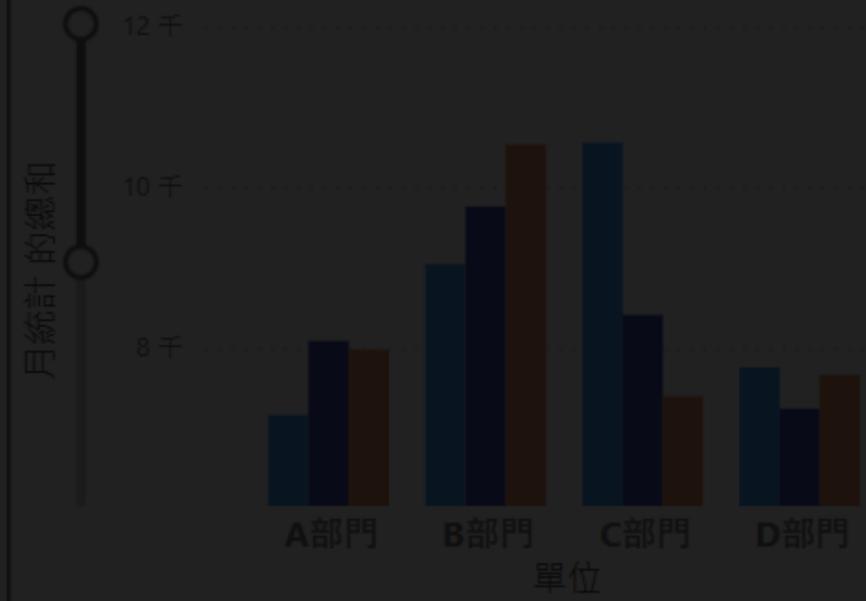
2020-2022使用量趨勢

單位 ■A部門 ■B部門 ■C部門 ■D部門



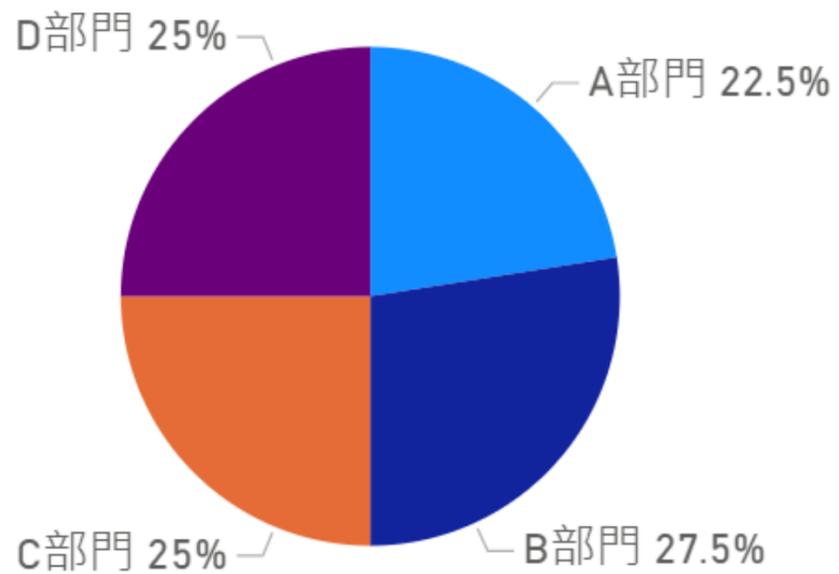
4單位期刊使用量比較

年 ●2020 ●2021 ●2022



4單位訂購期刊比例

單位 ●A部門 ●B部門 ●C部門 ●D部門



圓餅圖

- 呈現整體中各項的占比
- 資料種類不多

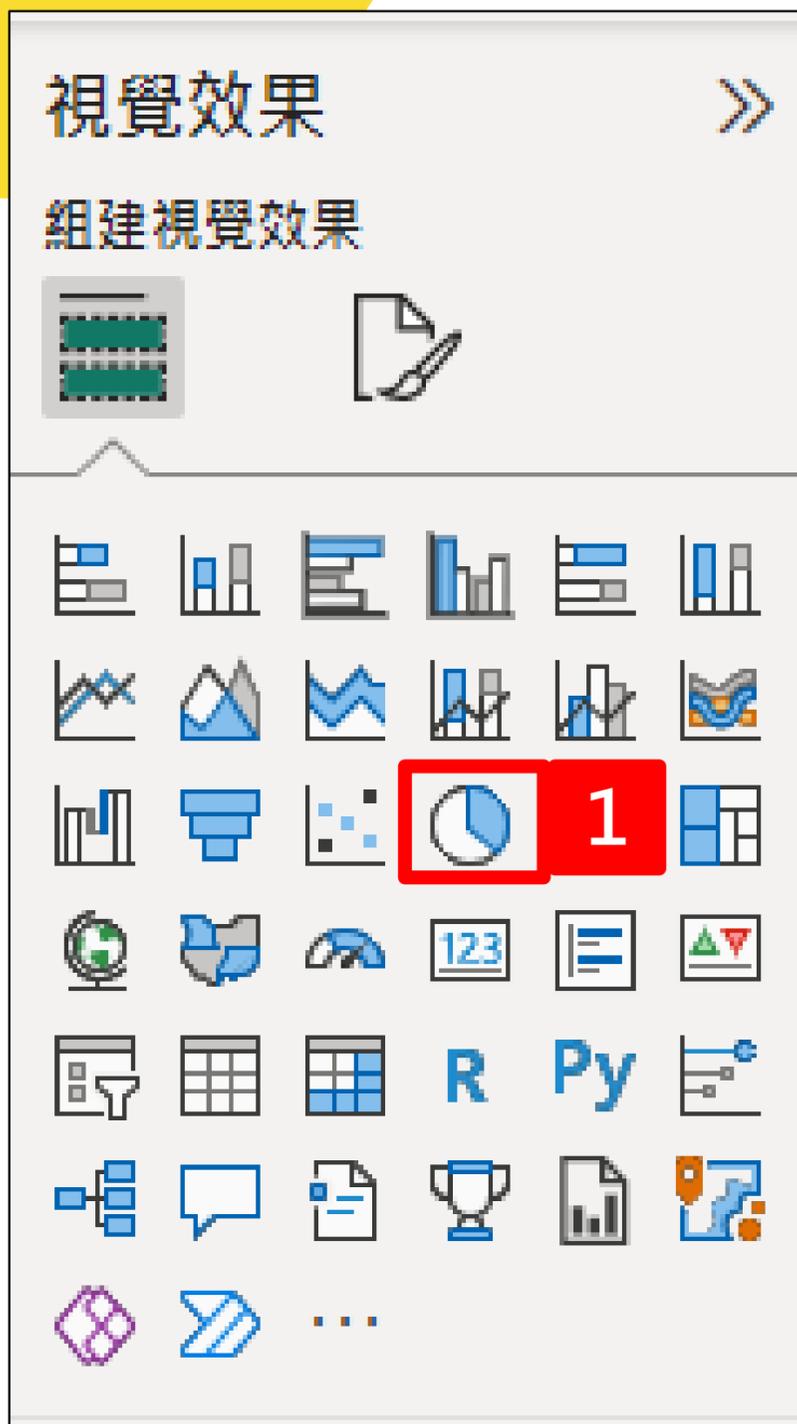
2022年使用量總計

Title	2022年使用量
Prehospital Emergency Care	66
European Journal of Emergency Medicine	92
Journal of Emergency Medicine	300
Annals of Emergency Medicine	389
International Journal of Gynecology and Obstetrics	400
Academic Emergency Medicine	412

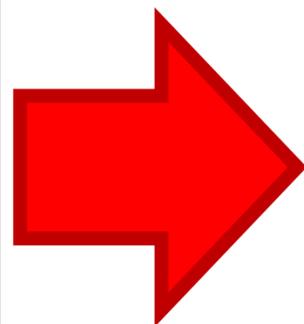
04.圓餅圖-建立

視覺效果 >>

組建視覺效果



1



圖例 2

單位 v x

值

Title 的計數 v x

詳細資料

於此處新增資料欄位

工具提示

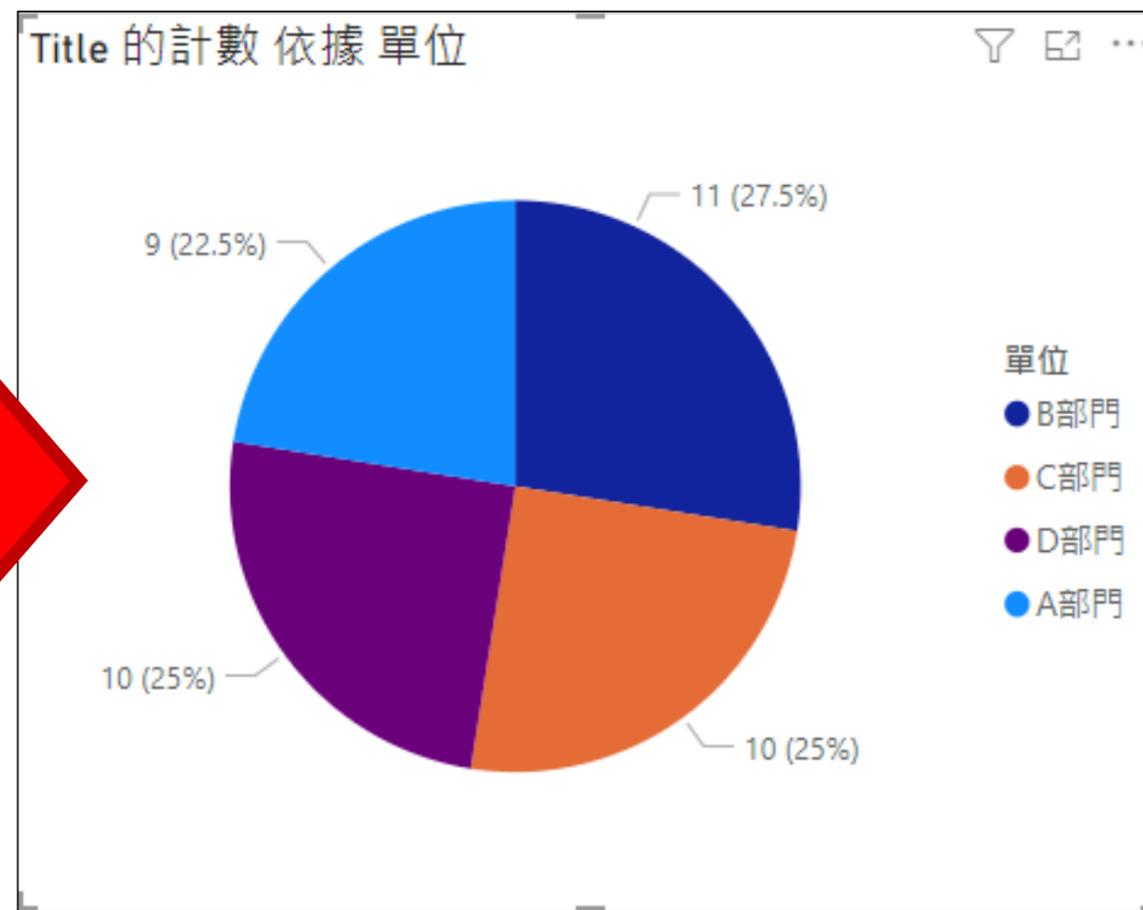
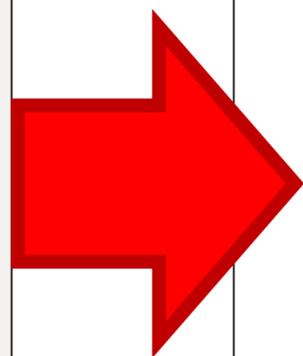
於此處新增資料欄位

鑽研

跨報表

保留所有篩選

在此處新增鑽研欄位



04.圓餅圖-外觀美化

▼ 圖例

▼ 選項

位置

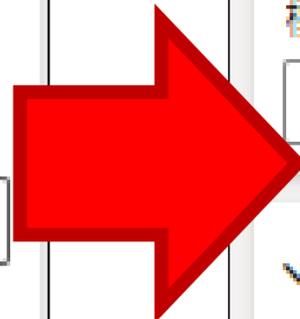
左上方

▼ 文字

字型

Segoe UI... 14

B *I* U



▼ 詳細資料標籤

▼ 選項

位置

外部

溢出區的文字

標籤內容

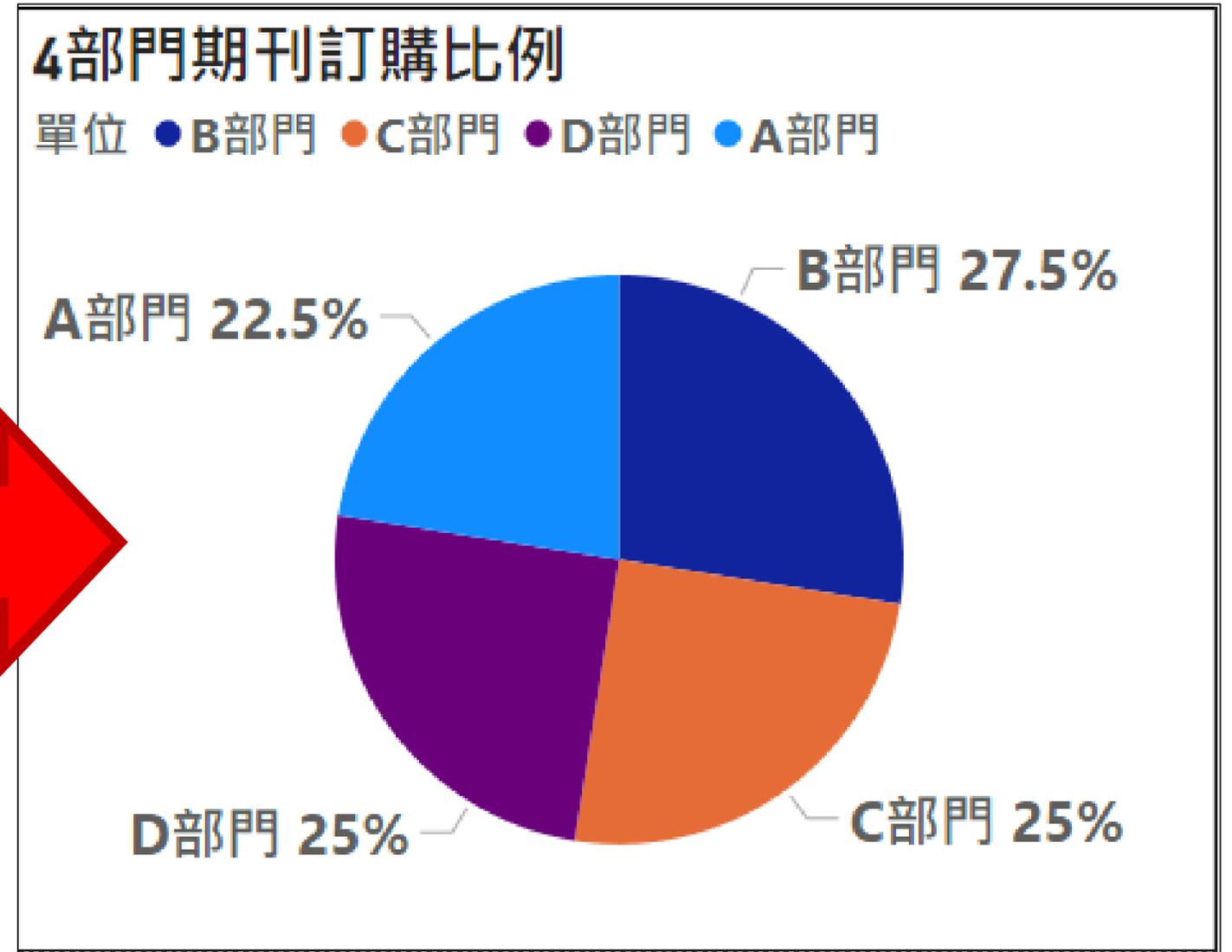
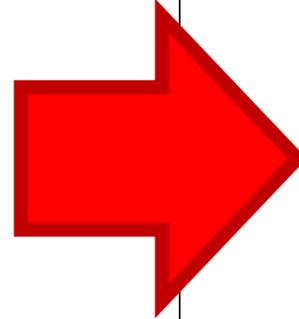
類別，總計百分比

▼ 值

字型

DIN 16

B *I* U



04.圓餅圖-遞增排序

4部門期刊訂購比例

單位 ● B部門 ● C部門 ● D部門 ● A部門

4部門期刊訂購比例

單位 ● A部門 ● B部門 ● C部門 ● D部門

匯出資料 22

顯示為資料表

移除

焦點

介購單位

Title 的計數

遞減排序

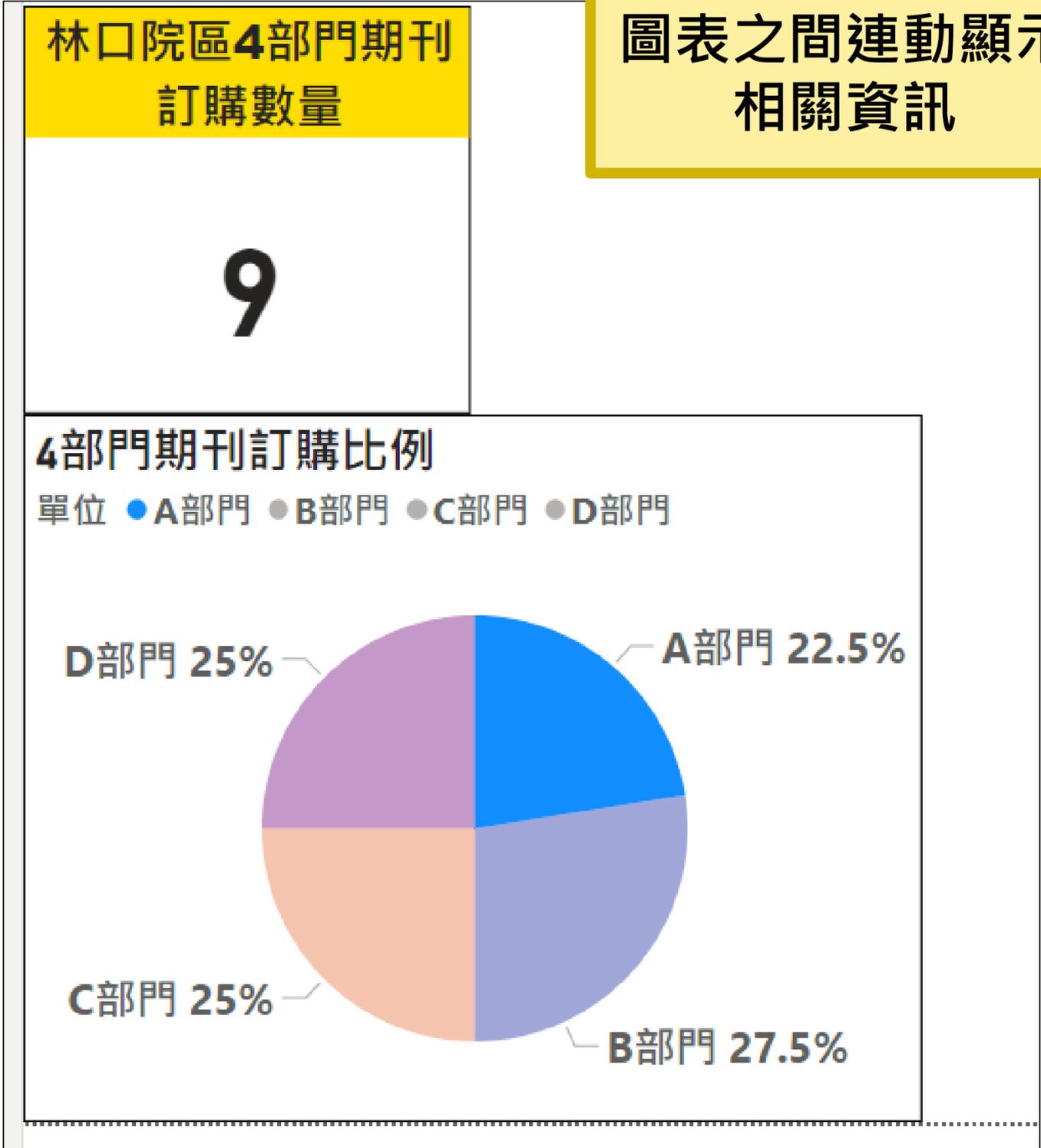
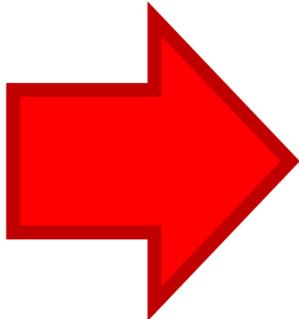
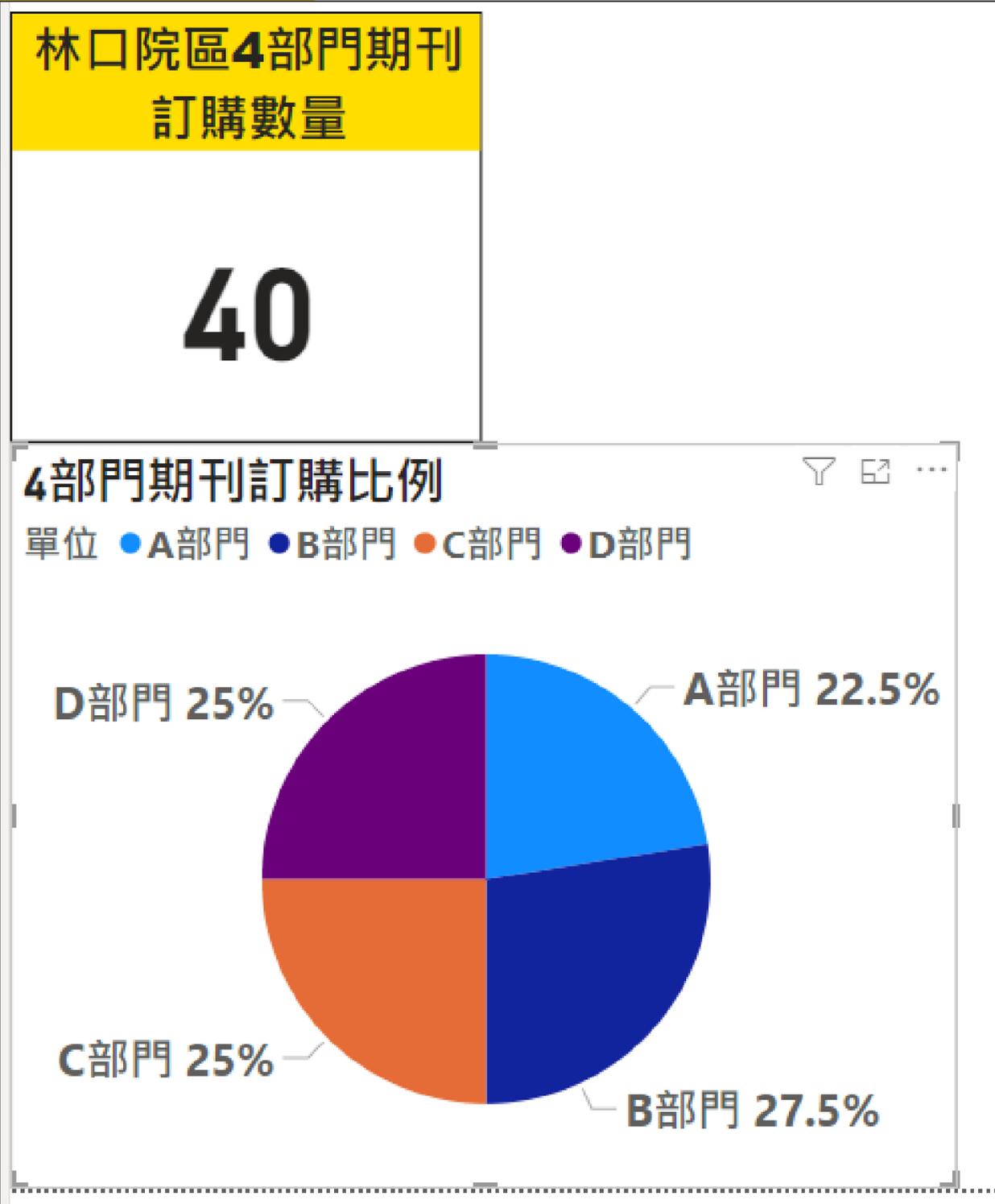
遞增排序

1

2

3

04.圖表的連動

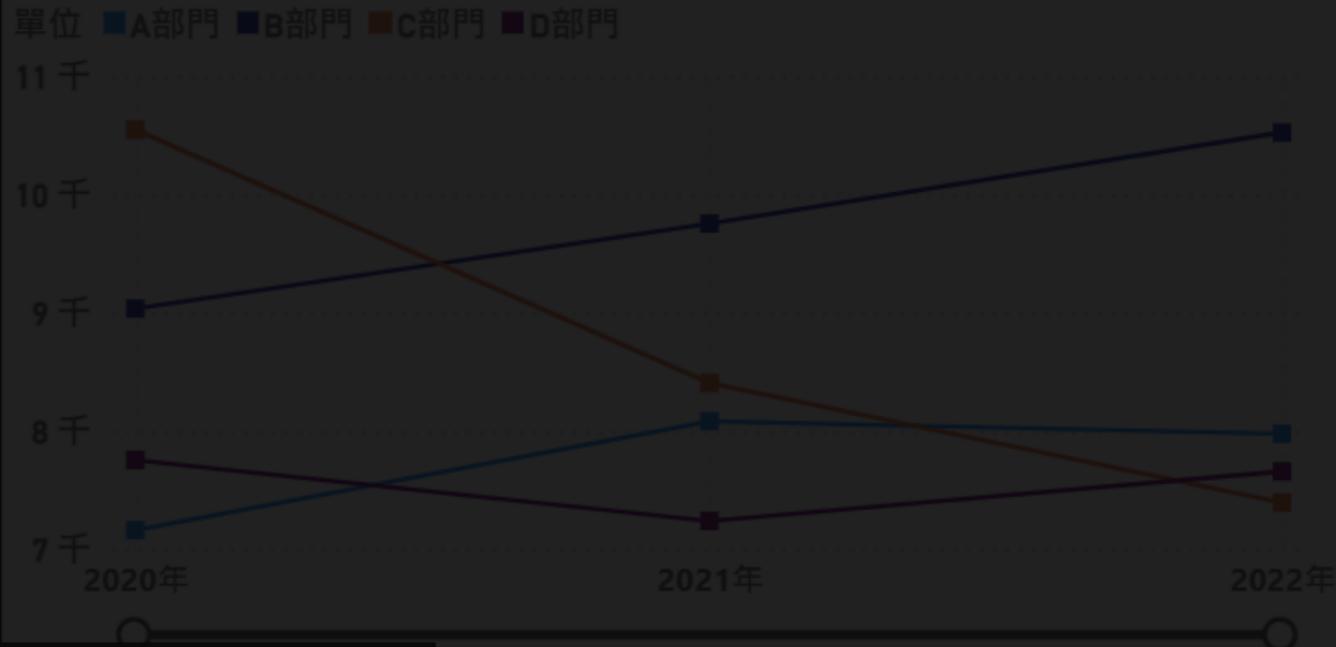


圖表之間連動顯示
相關資訊

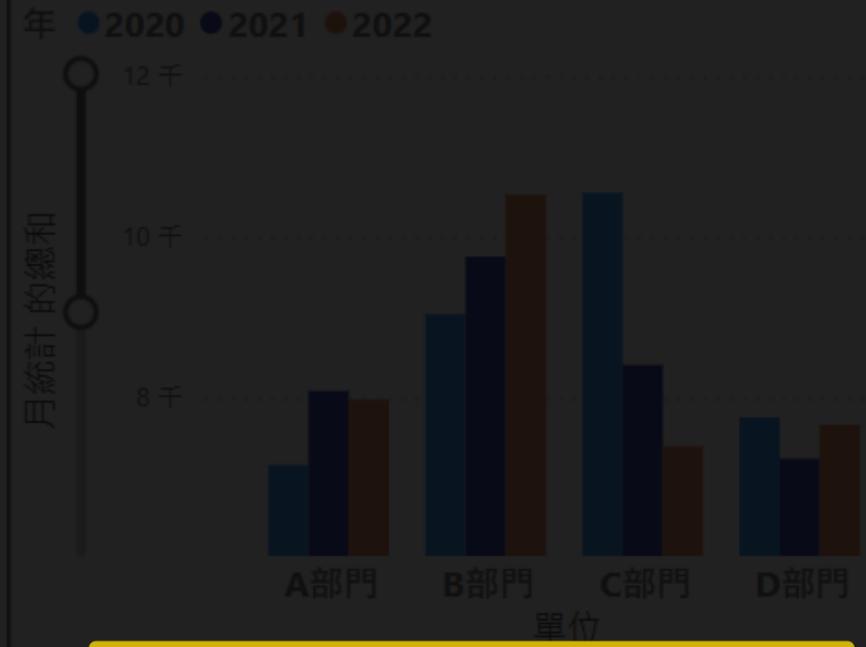
林口院區4部門 期刊訂購數量

40

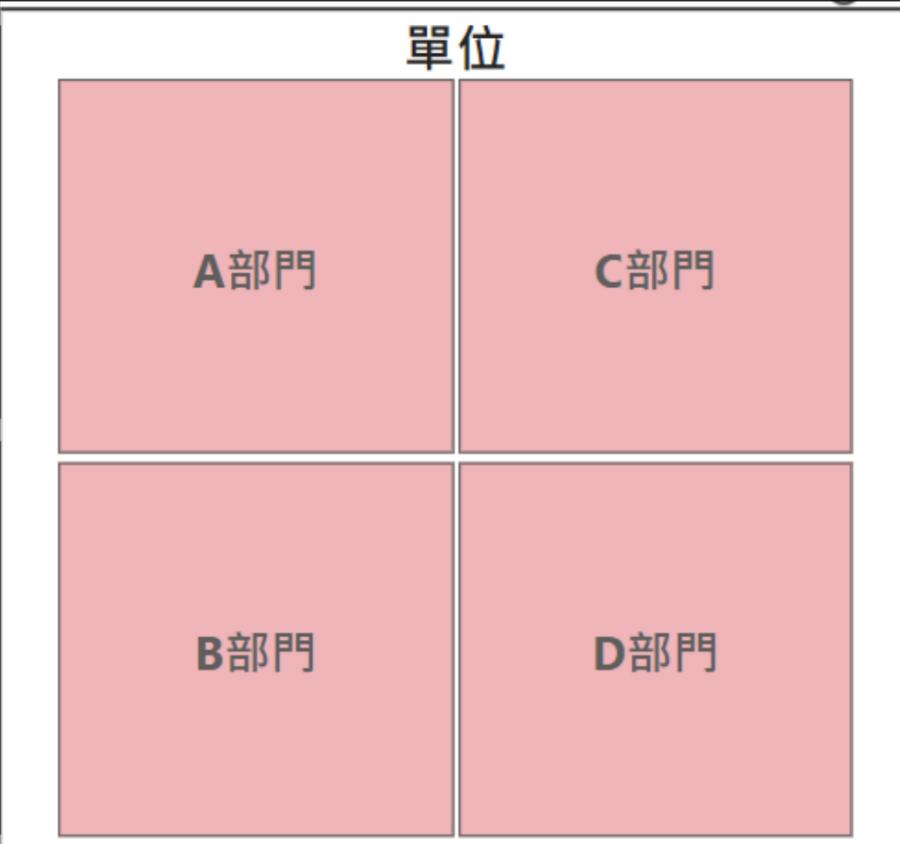
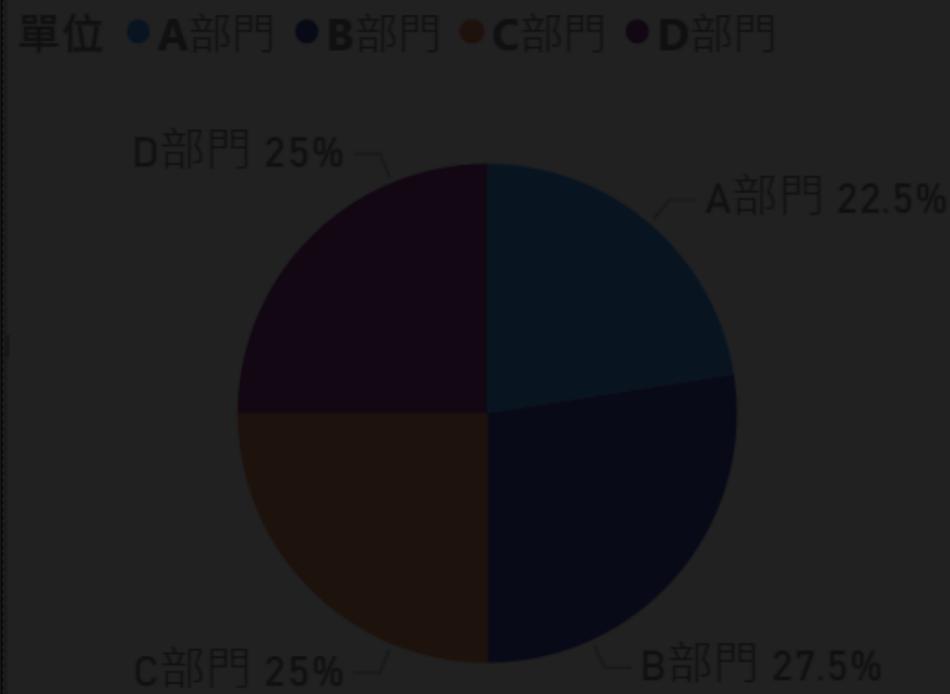
2020-2022使用量趨勢



4單位期刊使用量比較

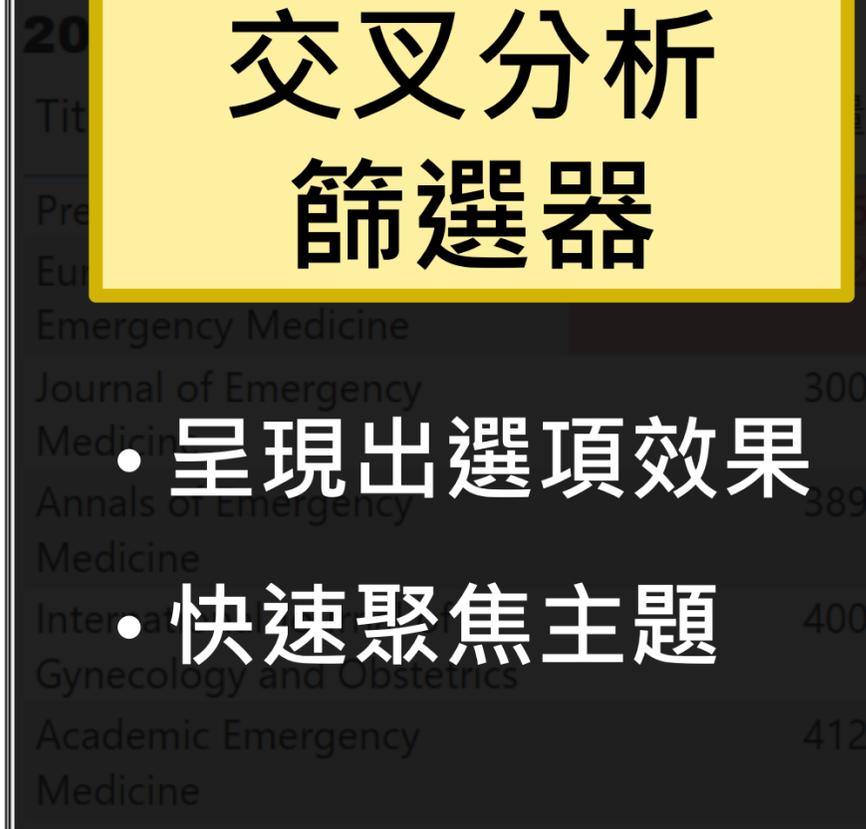


4單位訂購期刊比例



交叉分析 篩選器

- 呈現出選項效果
- 快速聚焦主題

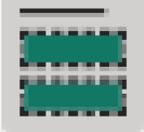


04.交叉分析篩選器

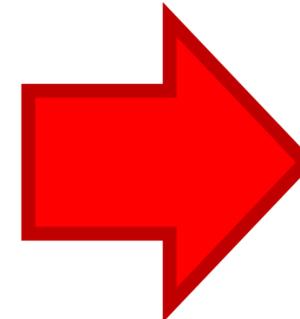
- 點選按鈕可以看見部門的個別資訊

視覺效果 >>

組建視覺效果



1



欄位 2

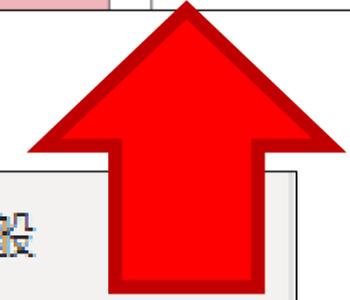
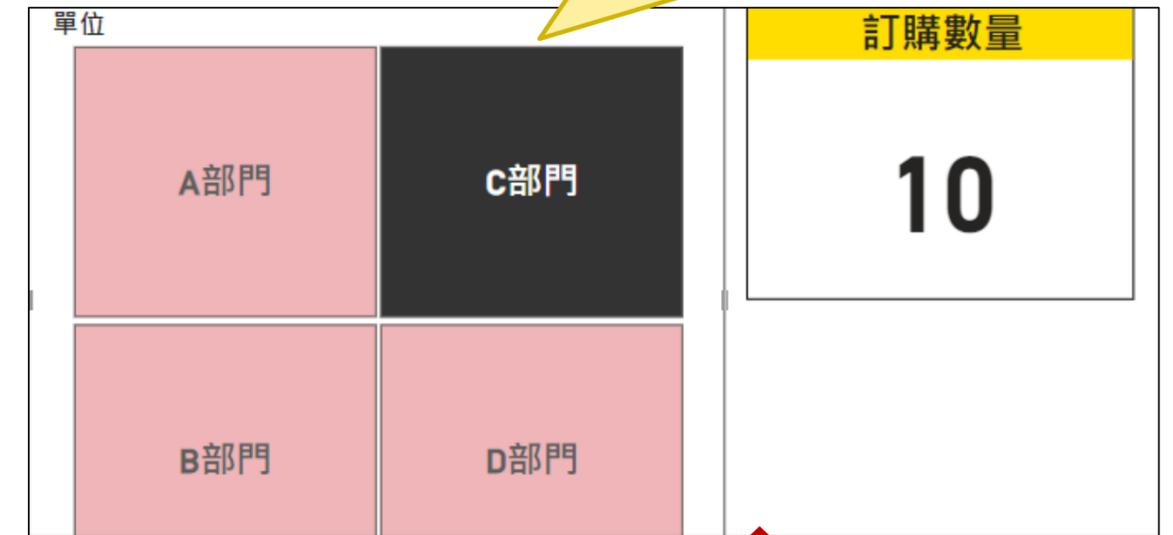
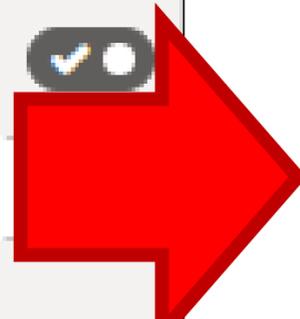
單位

鑽研

跨報表

保留所有篩選

在此處新增鑽研欄位



視覺效果 一般

交叉分析篩選器設定

選項 3

方向

橫向

林口院區4部門 期刊訂購數量

40

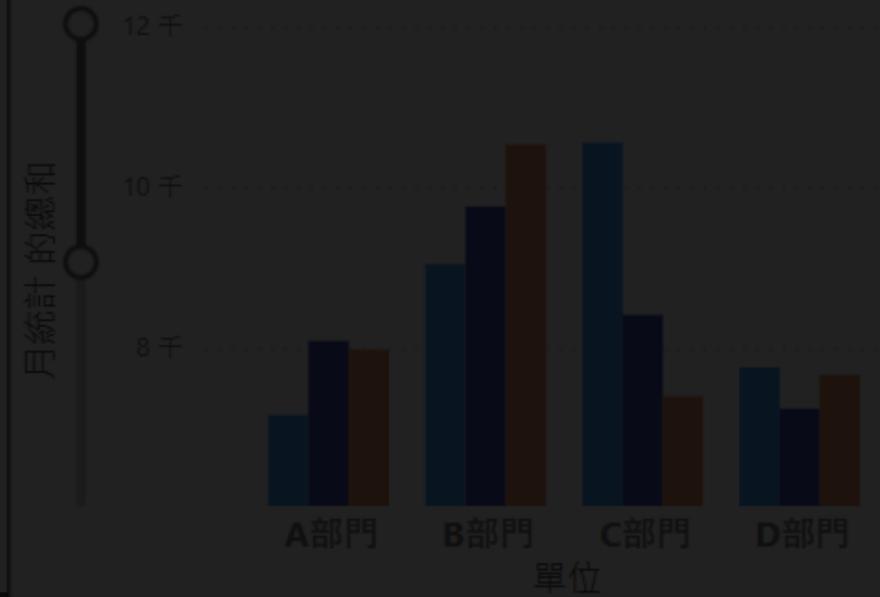
2020-2022使用量趨勢

單位 ■A部門 ■B部門 ■C部門 ■D部門



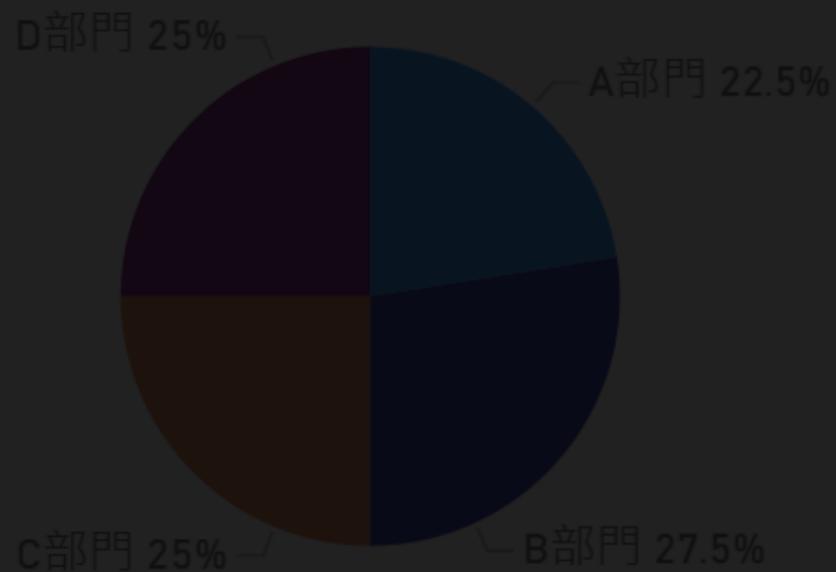
4單位期刊使用量比較

年 ●2020 ●2021 ●2022



4單位訂購期刊比例

單位 ●A部門 ●B部門 ●C部門 ●D部門



清單表格

- 設定格式化條件，標示出重點資訊

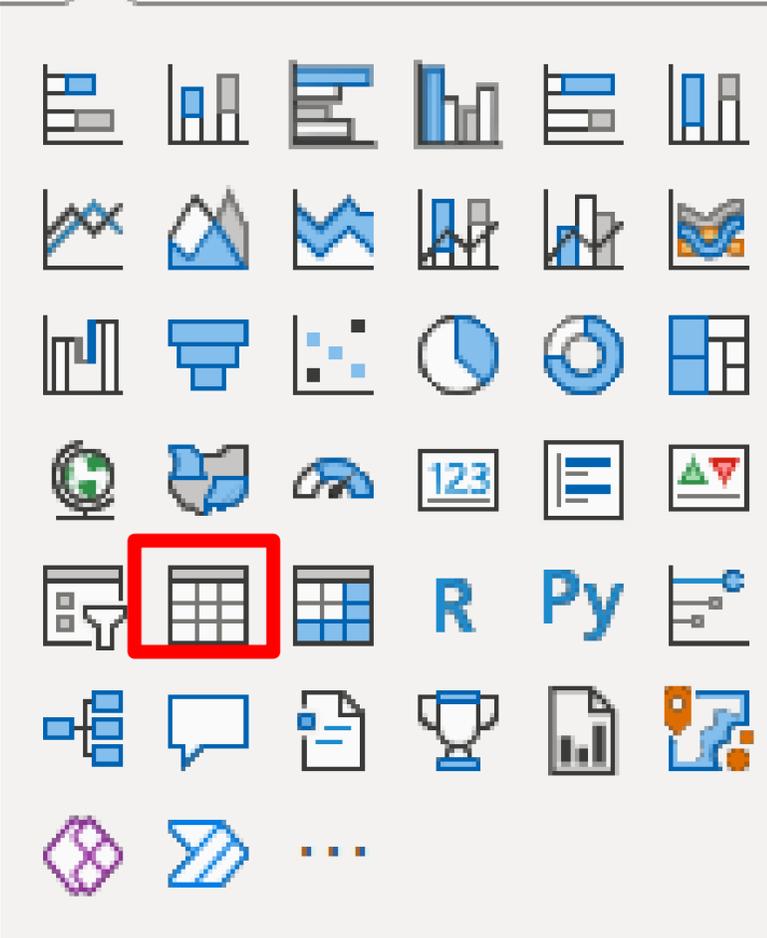
2022年使用量總計

Title	2022年使用量
Prehospital Emergency Care	66
European Journal of Emergency Medicine	92
Journal of Emergency Medicine	300
Annals of Emergency Medicine	389
International Journal of Gynecology and Obstetrics	400
Academic Emergency Medicine	412

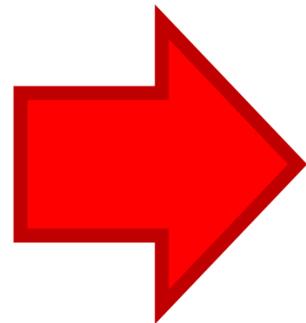
04.表格建立與設置格式化條件(1/3)

視覺效果 >>

組建視覺效果



The image shows a sidebar menu for visual effects. At the top, it says '視覺效果' (Visual Effects) with a right-pointing arrow. Below that is '組建視覺效果' (Build Visual Effects). There are two icons: a grid of colored squares and a document with a pencil. The main part of the sidebar is a grid of 60 icons representing different visualization types. The icon for a table (a grid) is highlighted with a red box.



2022年使用量總計

Title	使用量
Prehospital Emergency Care	66
European Journal of Emergency Medicine	92
Journal of Emergency Medicine	300
Annals of Emergency Medicine	389
International Journal of Gynecology and Obstetrics	400
Academic Emergency Medicine	412
International Urogynecology Journal	428
Pediatric Research : international journal of human developmental biology	432
Transplantation Proceedings	449

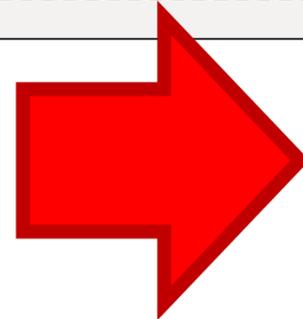
資料行

Title	▼	✕
使用量	▼	✕

04.表格建立與設置格式化條件(2/3)

2022年使用量總計	使用量
Title	
Prehospital Emergency Care	66
European Journal of Emergency Medicine	92
Journal of Emergency Medicine	300
Annals of Emergency Medicine	389
International Journal of Gynecology and Obstetrics	400
Academic Emergency Medicine	412
International Urogynecology Journal	428
Pediatric Research : international journal of human developmental biology	432
Transplantation Proceedings	449

資料行
Title
使用量



資料行

- Title
- 使用量
- 鑽研
- 跨報表
- 背景色彩
- 字型色彩
- 資料橫條
- 圖示
- Web URL

1

2

3

設定格式化的條件

設定條件來改變背景與字體的顏色

04.表格建立與設置格式化條件(3/3)

字型色彩 - 使用量

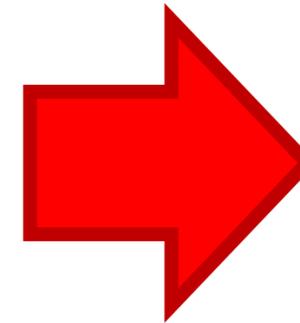
格式樣式 規則 套用到 僅限值

我們應該以哪個欄位為基礎? 摘要

2022年使用量 的總和 加總

規則 ↑↓ 反轉色彩順序 + 新增規則

如果值 \geq 0 數字 和 $<$ 100 數字 則為 ■



2022年使用量總計

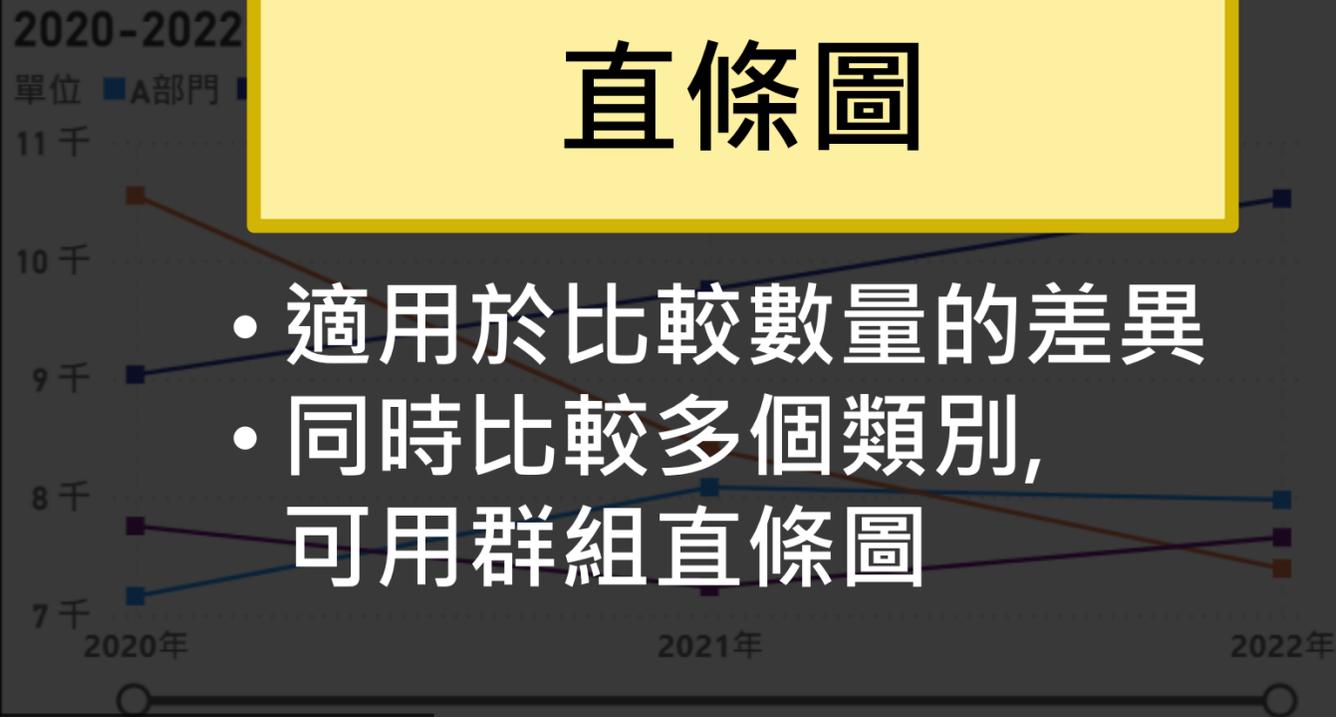
Title	使用量
Prehospital Emergency Care	66
European Journal of Emergency Medicine	92
Journal of Emergency Medicine	300
Annals of Emergency Medicine	389
International Journal of Gynecology and Obstetrics	400
Academic Emergency Medicine	412
International Urogynecology Journal	428
Pediatric Research : international journal of human developmental biology	432
Transplantation Proceedings	449

設定條件來改變背景與字體的顏色

年使用量低於100次期刊
會以紅字顯示

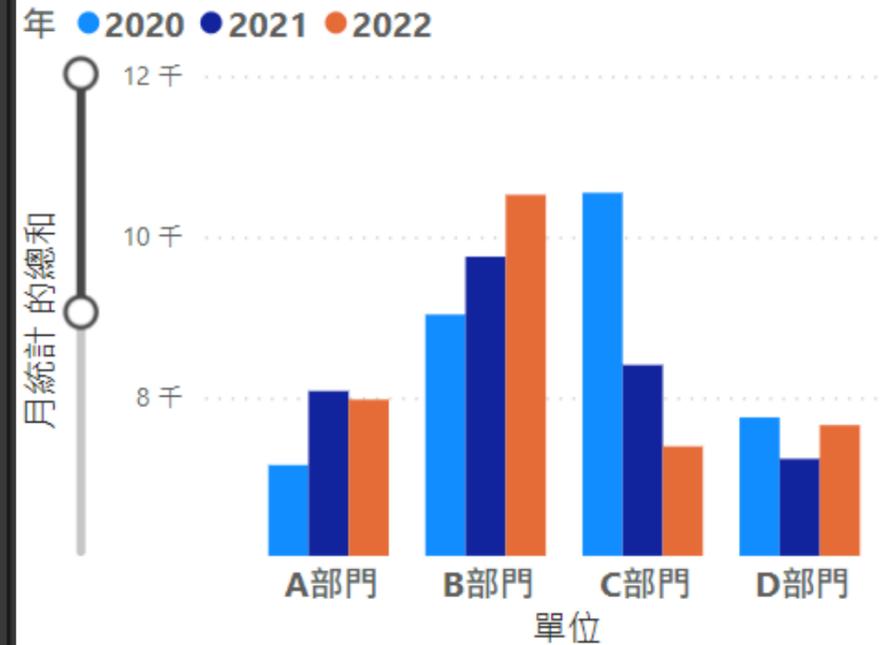
林口院區4部門 期刊訂購數量

40

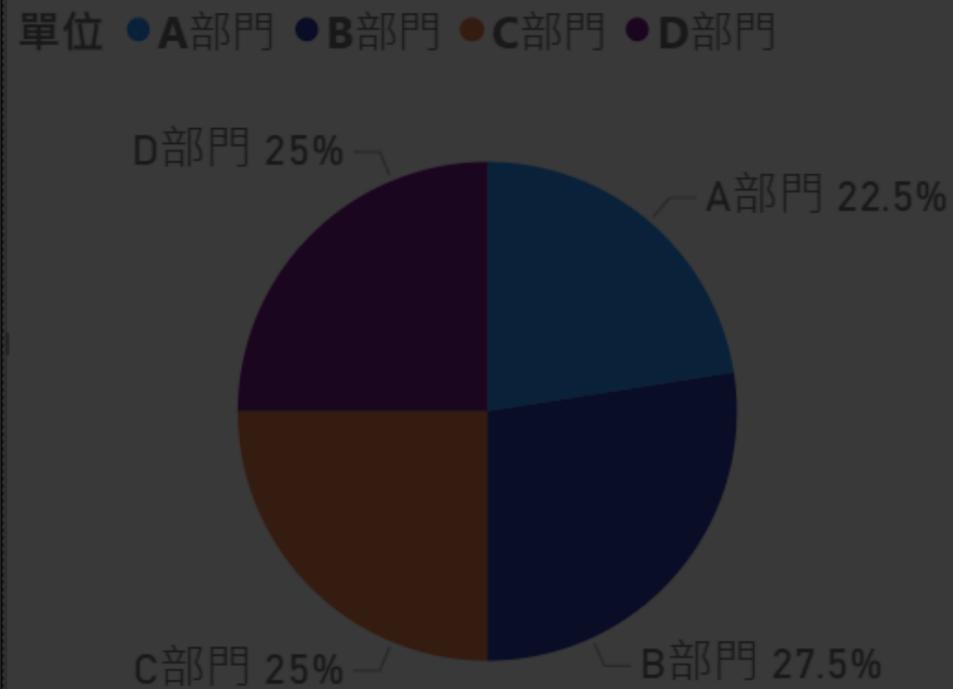


- 適用於比較數量的差異
- 同時比較多個類別，可用群組直條圖

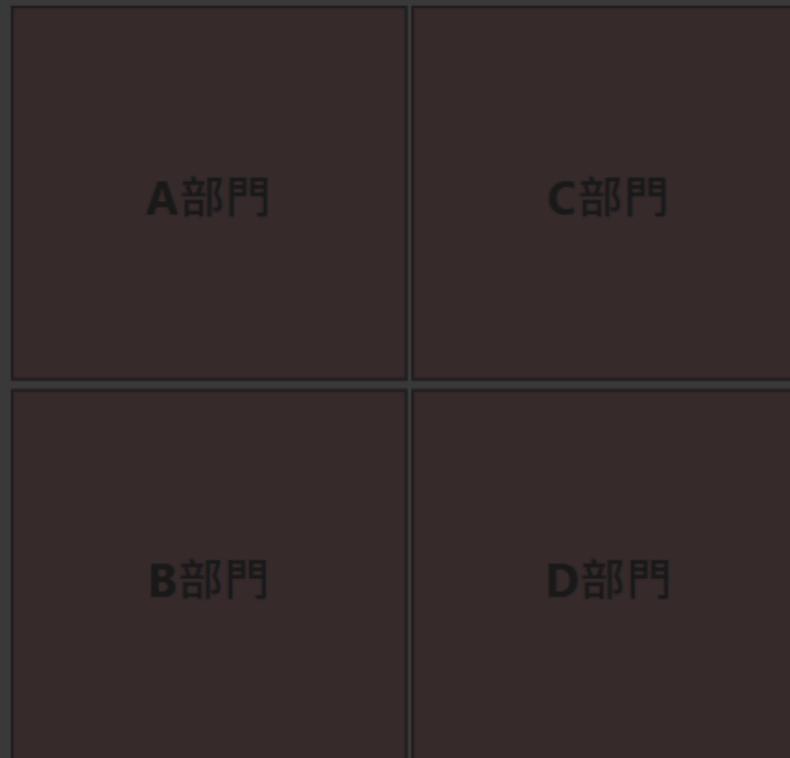
4單位期刊使用量比較



4單位訂購期刊比例



單位

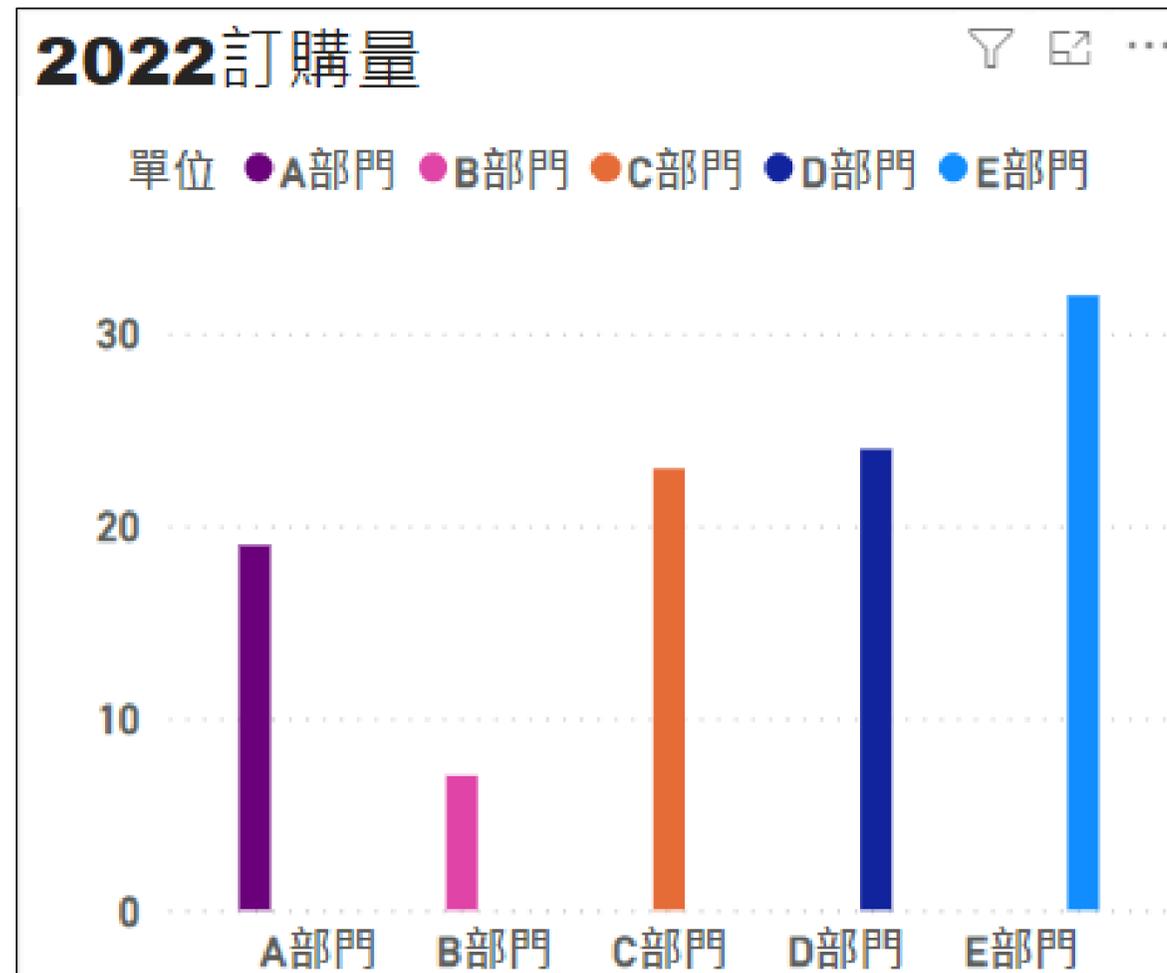


2022年使用量總計

Title	2022年使用量
Prehospital Emergency Care	66
European Journal of Emergency Medicine	92
Journal of Emergency Medicine	300
Annals of Emergency Medicine	389
International Journal of Gynecology and Obstetrics	400
Academic Emergency Medicine	412

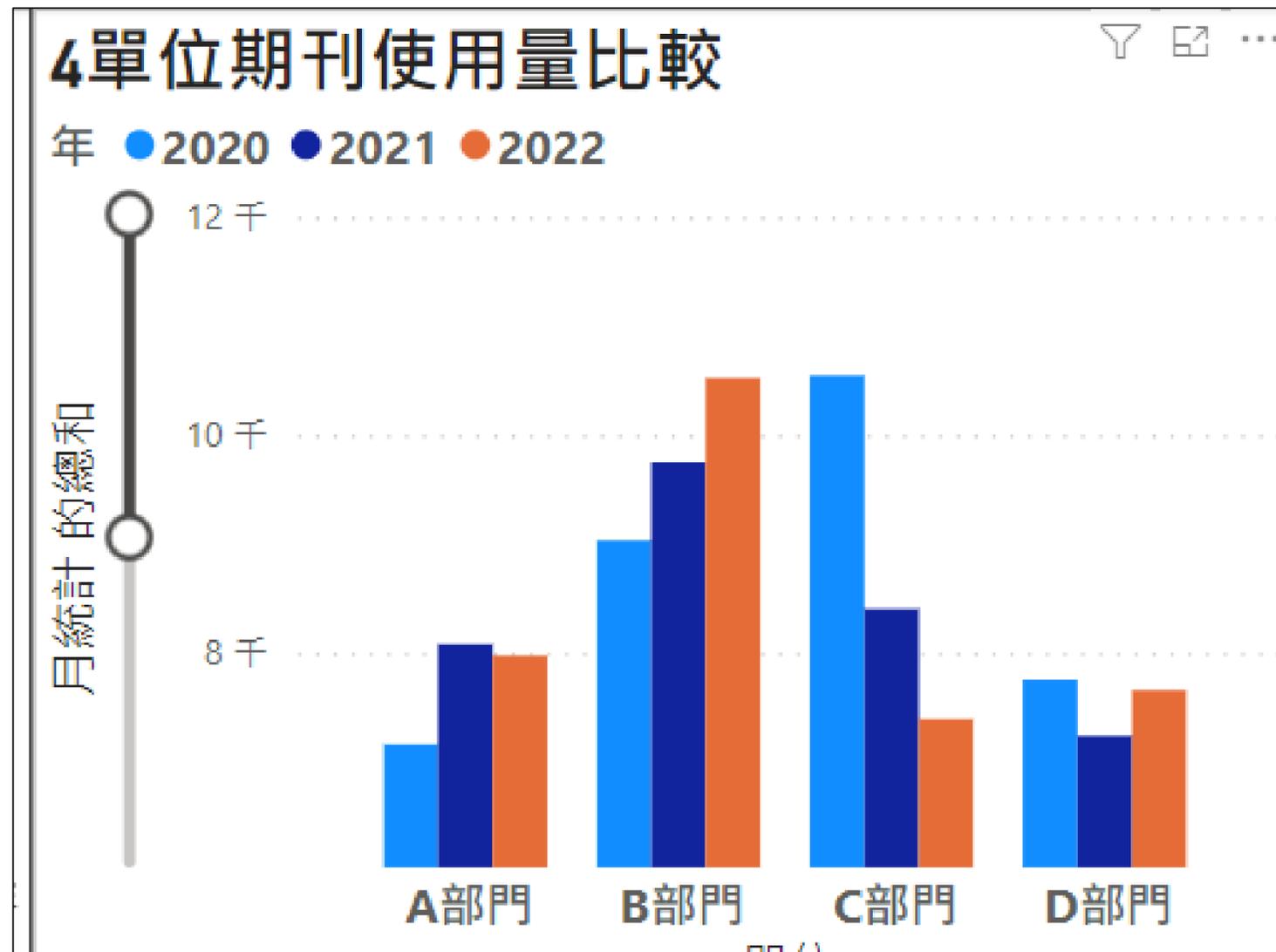
04.直條圖-X軸,Y軸與圖例(1/2)

EX1.比較**各單位**的**期刊訂購量**



04.直條圖-X軸,Y軸與圖例(2/2)

EX2.比較各單位這三年間的期刊使用量



X 軸

單位

Y 軸

使用量

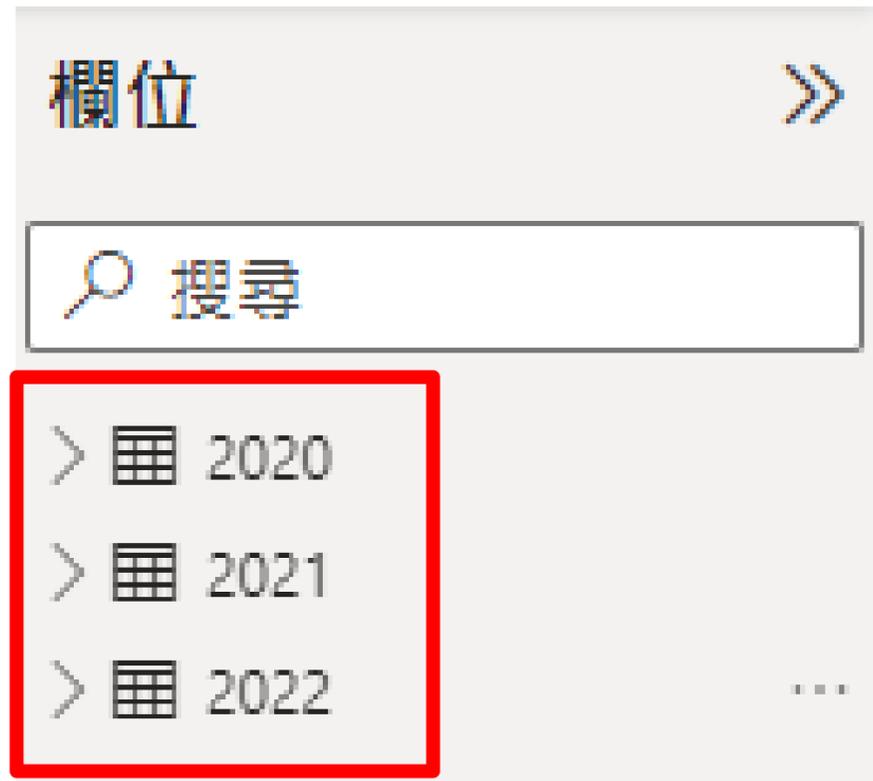
圖例

日期

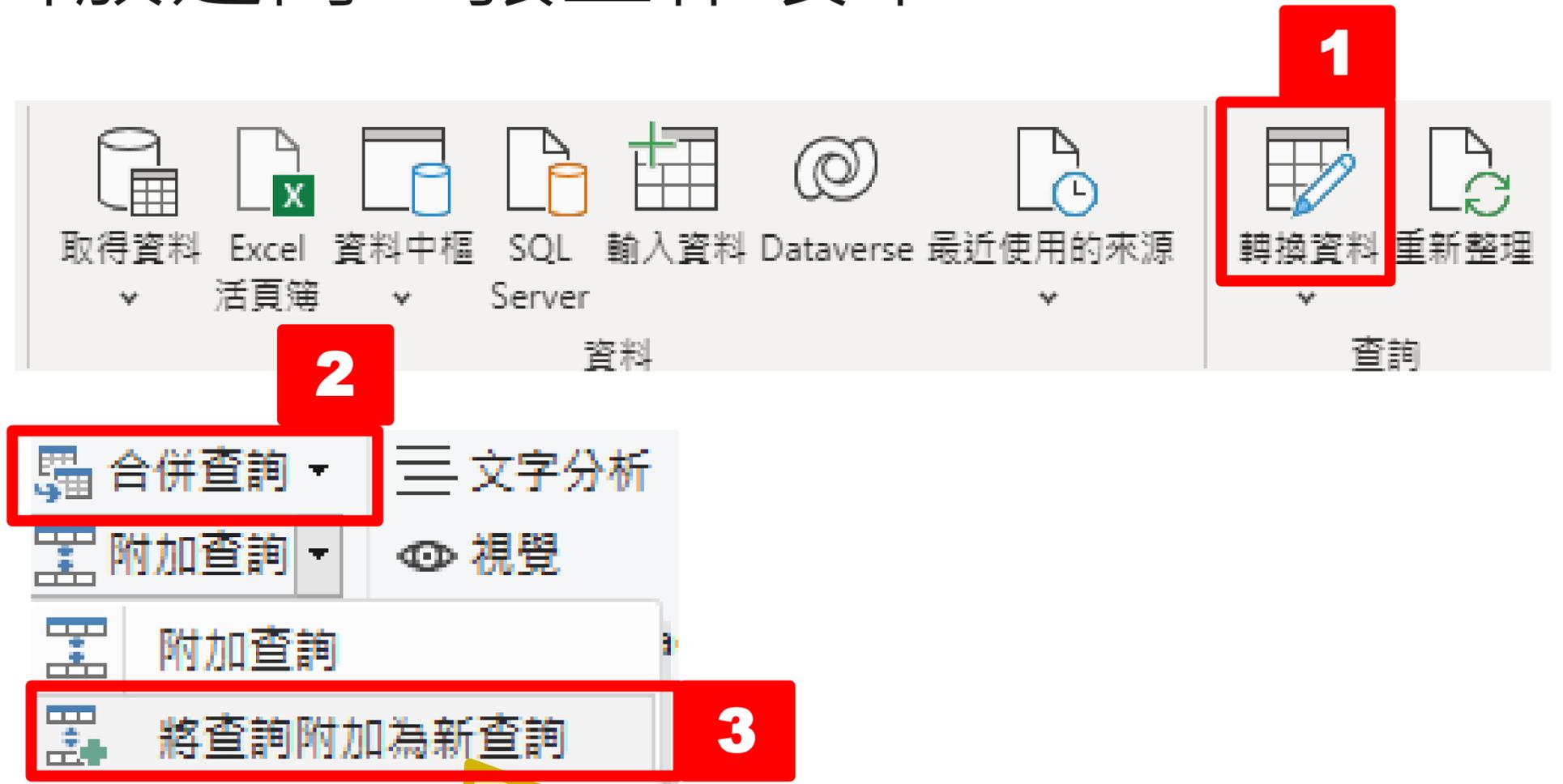
年

04.表單合併(1/3)

- 若要比較不同張工作表的資料,會需要進行橫向合併將比較的項目放進同一張工作表中



將三張表進行合併



將欄位橫向合併,
將需要的欄位放入同張工作表中

04.表單合併(2/3)

合併

選取資料表和相符資料行，以建立合併的資料表。

2022

	Title				
	Prehospital Emergency Care				
部門	European Journal of Emergency Medicine	7	7	23	5
部門	Journal of Emergency Medicine	19	14	19	16
部門	Annals of Emergency Medicine	31	13	55	26

2021

單位	Title	2021/1/1	2021/2/1	2021/3/1	2021/4/1	2021/5/1
部門	Academic Emergency Medicine	11	21	33	37	3
部門	Allergy	60	38	96	74	10
部門	American Journal of Emergency Medicine	51	111	138	54	10
部門	American Journal of Obstetrics and Gynecology	79				

1

• 選擇相關聯的欄位
• 建議以唯一值(EX.ID,學號)做關聯

2

連結種類
左方外部 (第一個的所有資料列、第二個的相符資料列)

連結種類選擇(左方外部),
讓上方資料表不變,下方資料表移入

使用模糊比對來執行合併

模糊比對選項

✓ 選取項目比對了第一個資料表 40 個資料列中的 40 個。

確定

取消

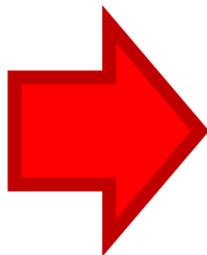
04.表單合併(3/3)

欄位 >>

搜尋

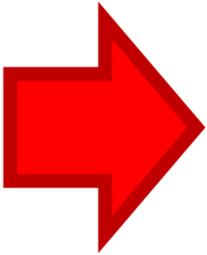
- > 2020
- > 2021
- > 2022
- > 合併1

出現新的的工作表



2021	+	-
------	---	---

合併後的欄位會出現在工作表最右方,點選雙箭頭符號



搜尋資料行以展開

展開 彙總

- (選取所有資料行)
- 單位
- Title
- ISSN
- 2021/1/1
- 2021/2/1
- 2021/3/1
- 2021/4/1
- 2021/5/1
- 2021/6/1
- 2021/7/1
- 2021/8/1
- 2021/9/1
- 2021/10/1
- 2021/11/1
- 2021/12/1
- 2021Total

使用原始資料行名稱做為前置詞

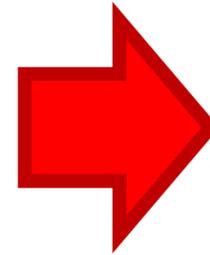
確定 取消

選擇所需要的欄位

04.轉換資料結構(1/4)

- 建立時間序列或是下鑽會需要有一欄「日期欄位」
但若原表單並未將日期設為一欄？

1 ² ₃ 2022/1/1	1 ² ₃ 2022/2/1	1 ² ₃ 2022/3/1
84	40	24
18	18	25
34	34	16
75	79	145
24	7	16



日期	1 ² ₃ 使用量
2022/1/1	84
2022/2/1	40
2022/3/1	24
2022/4/1	48
2022/5/1	10

04.轉換資料結構(2/4)

- 點選轉換資料,進入Power Query編輯器



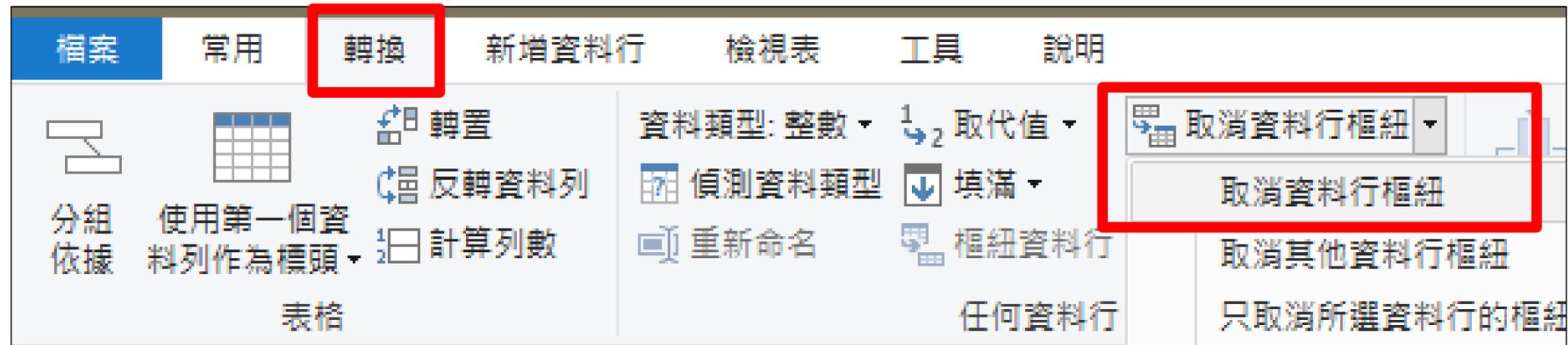
- 選取要轉換的資料欄位

• 點選最左邊的欄位後,按住 shift再點選最右邊的欄位可一次選取

2022/1/1	1 ² ₃	2022/2/1	1 ² ₃	2022/3/1	1 ² ₃	2022/4/1
84		40		24		
18		18		25		
34		34		16		
75		79		145		
24		7		16		

04.轉換資料結構(3/4)

執行轉換/取消資料行樞紐

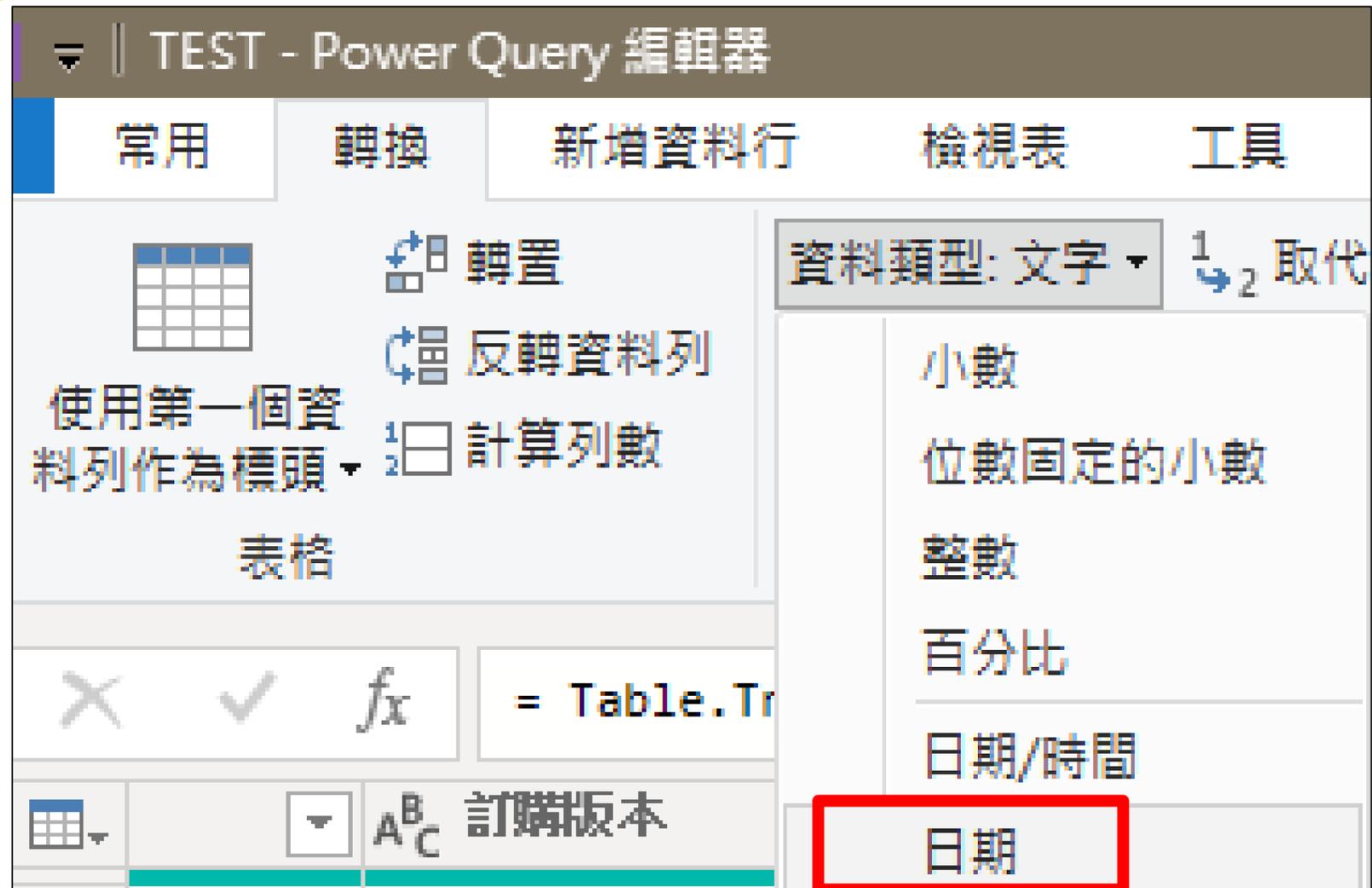


完成日期欄位建置

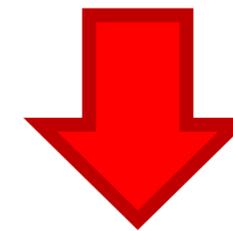
	A ^B 單位	A ^B Title	1 ² 2022年使用量	日期	1 ² 使用量
1	B部門	Academic Emergency Medicine	412	2020/1/1	12
2	B部門	Academic Emergency Medicine	412	2020/2/1	24
3	B部門	Academic Emergency Medicine	412	2020/3/1	56
4	B部門	Academic Emergency Medicine	412	2020/4/1	23
5	B部門	Academic Emergency Medicine	412	2020/5/1	42
6	B部門	Academic Emergency Medicine	412	2020/6/1	13
7	B部門	Academic Emergency Medicine	412	2020/7/1	22
8	B部門	Academic Emergency Medicine	412	2020/8/1	11
9	B部門	Academic Emergency Medicine	412	2020/9/1	19
10	B部門	Academic Emergency Medicine	412	2020/10/1	56
11	B部門	Academic Emergency Medicine	412	2020/11/1	42
12	B部門	Academic Emergency Medicine	412	2020/12/1	19
13	B部門	Academic Emergency Medicine	412	2021/1/1	11
14	B部門	Academic Emergency Medicine	412	2021/2/1	21
15	B部門	Academic Emergency Medicine	412	2021/3/1	33

04.轉換資料結構(4/4)

- 修改資料的屬性

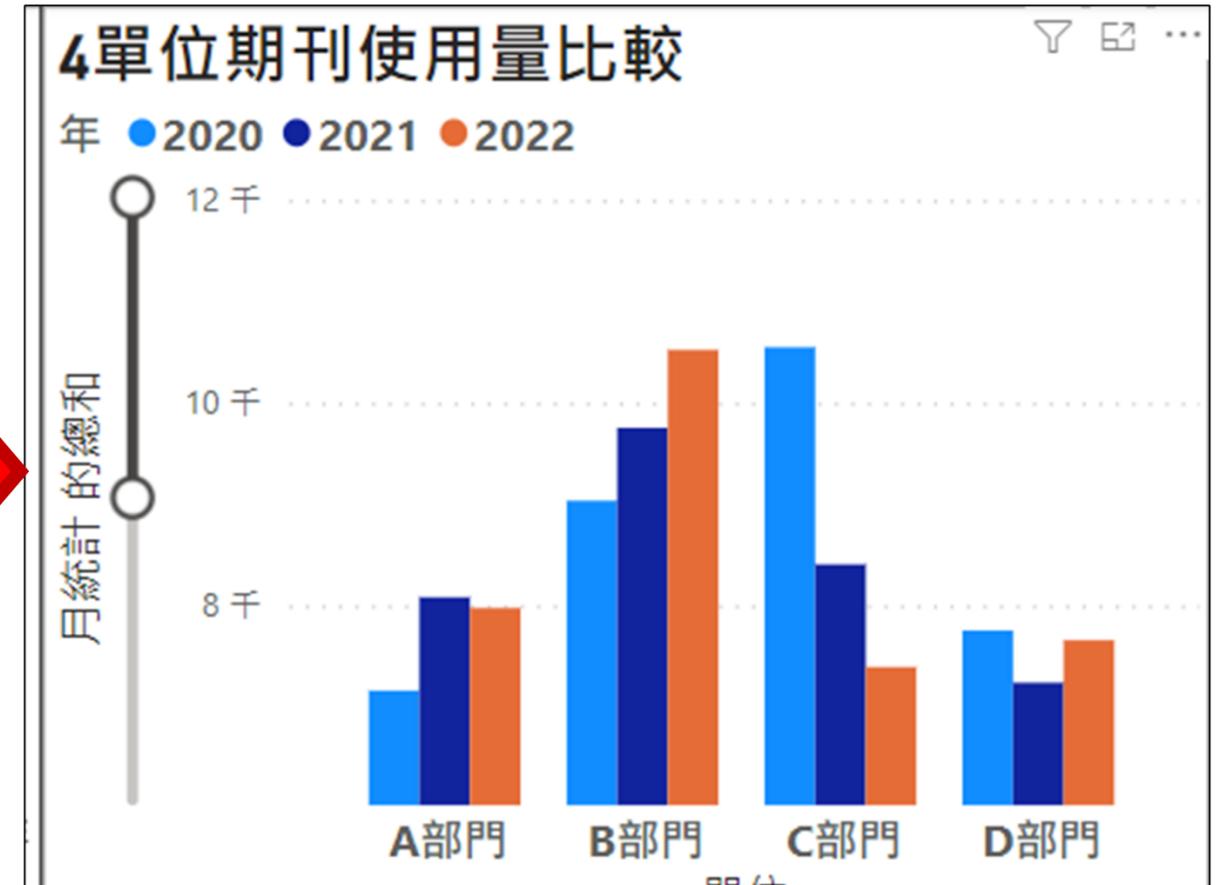
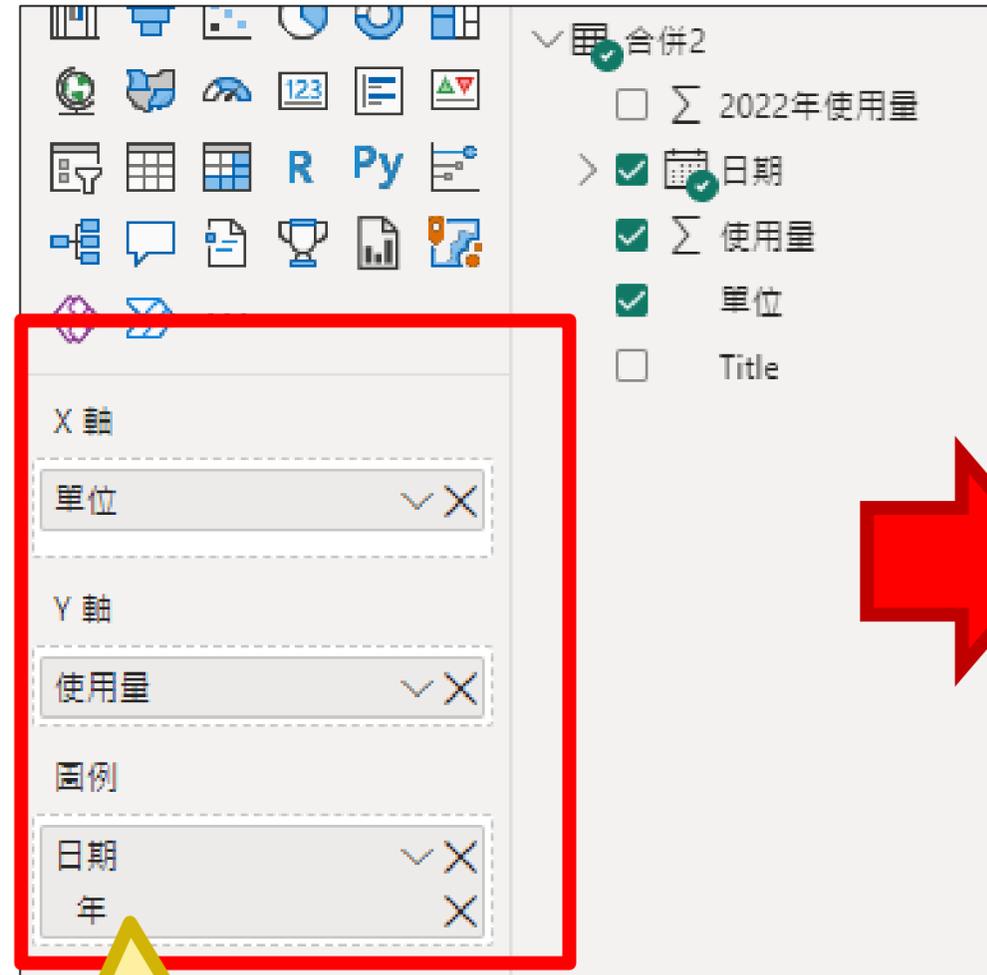
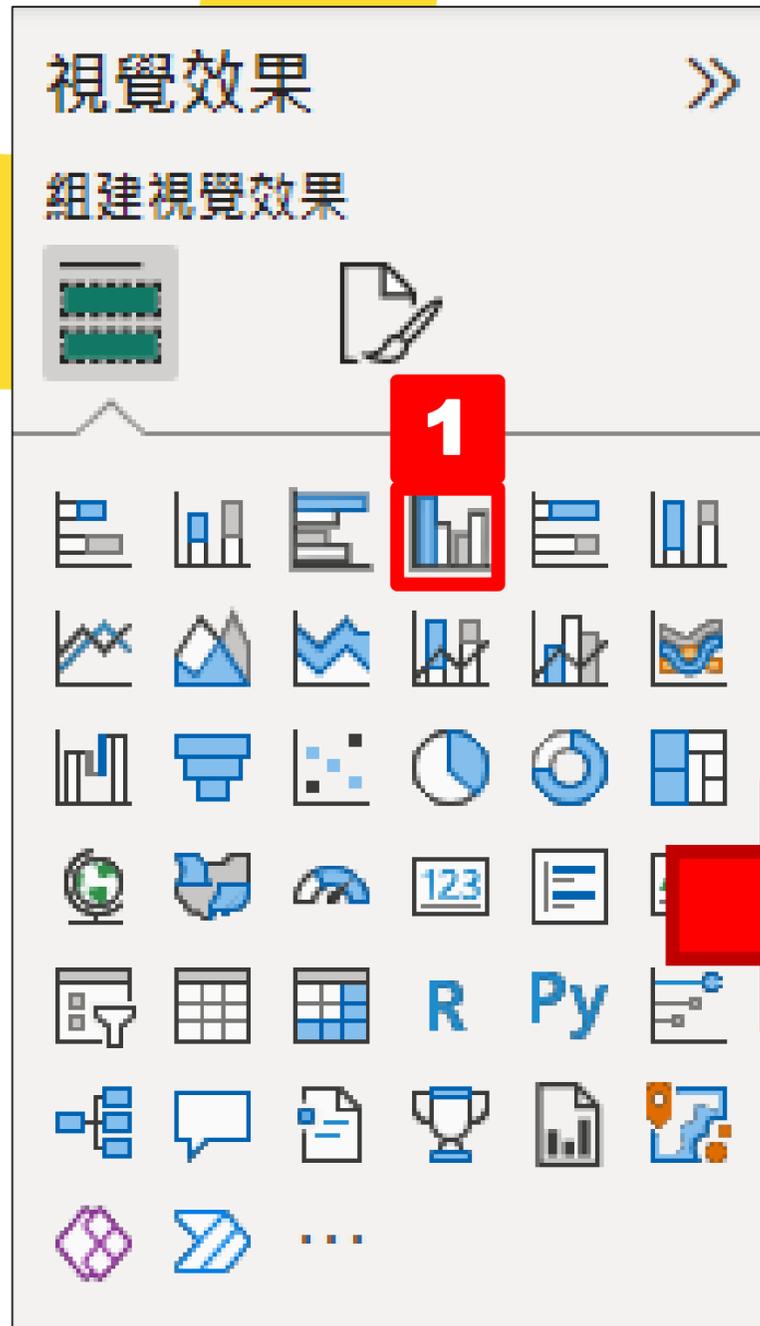


A ^B A ^C 屬性
2022/1/1
2022/2/1
2022/3/1



日期
2022/1/1
2022/2/1
2022/3/1
2022/4/1

04.多表單直條圖製作

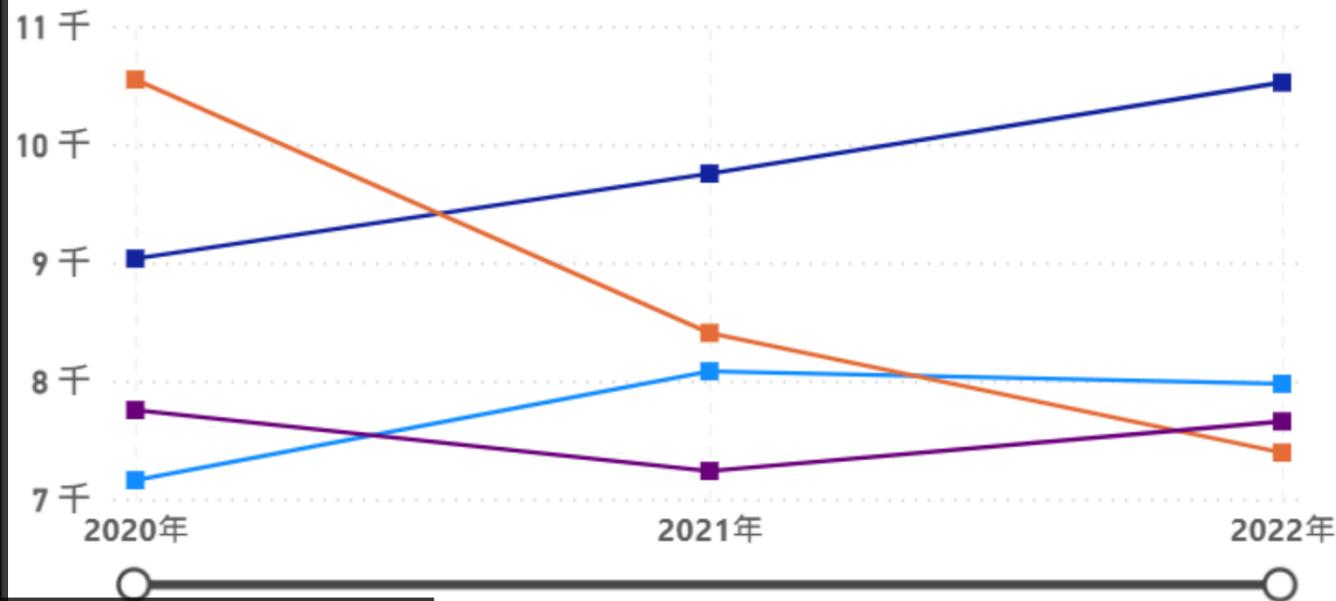


林口院區4部門
期刊訂購數量

40

2020-2022使用量趨勢

單位 A部門 B部門 C部門 D部門

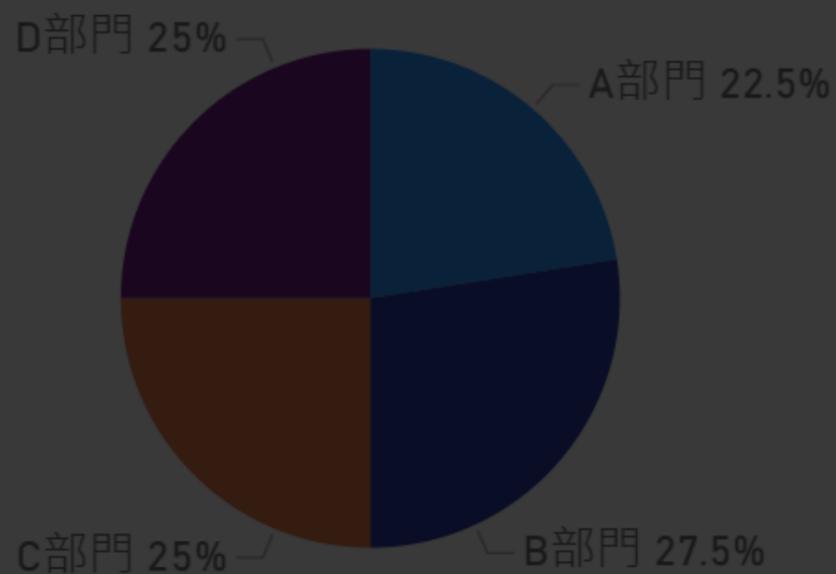


折線圖

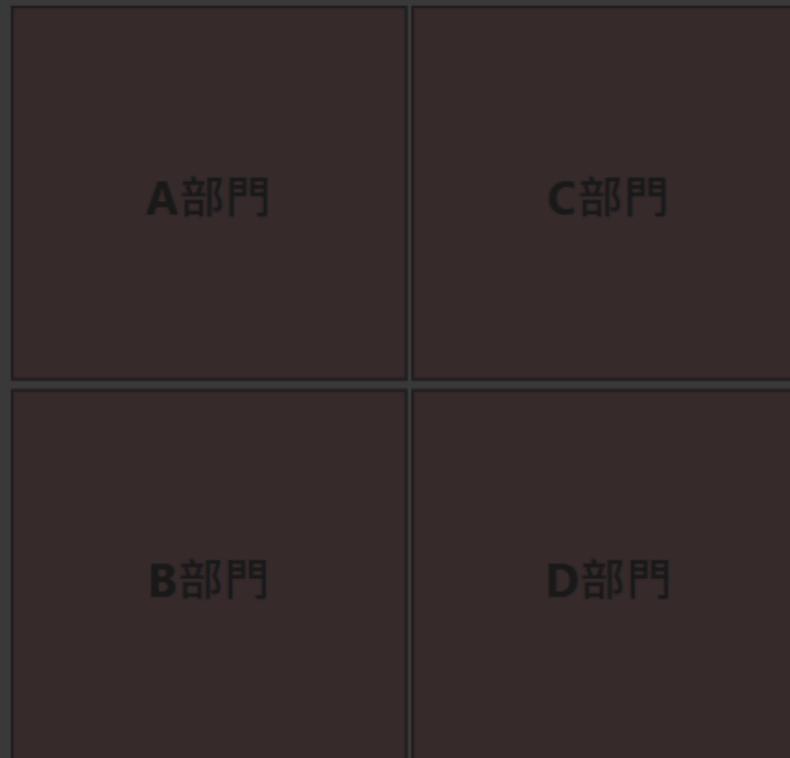
- 適用於呈現趨勢變化
- 可使用下鑽或上切分析

4單位訂購期刊比例

單位 A部門 B部門 C部門 D部門



單位



2022年使用量總計

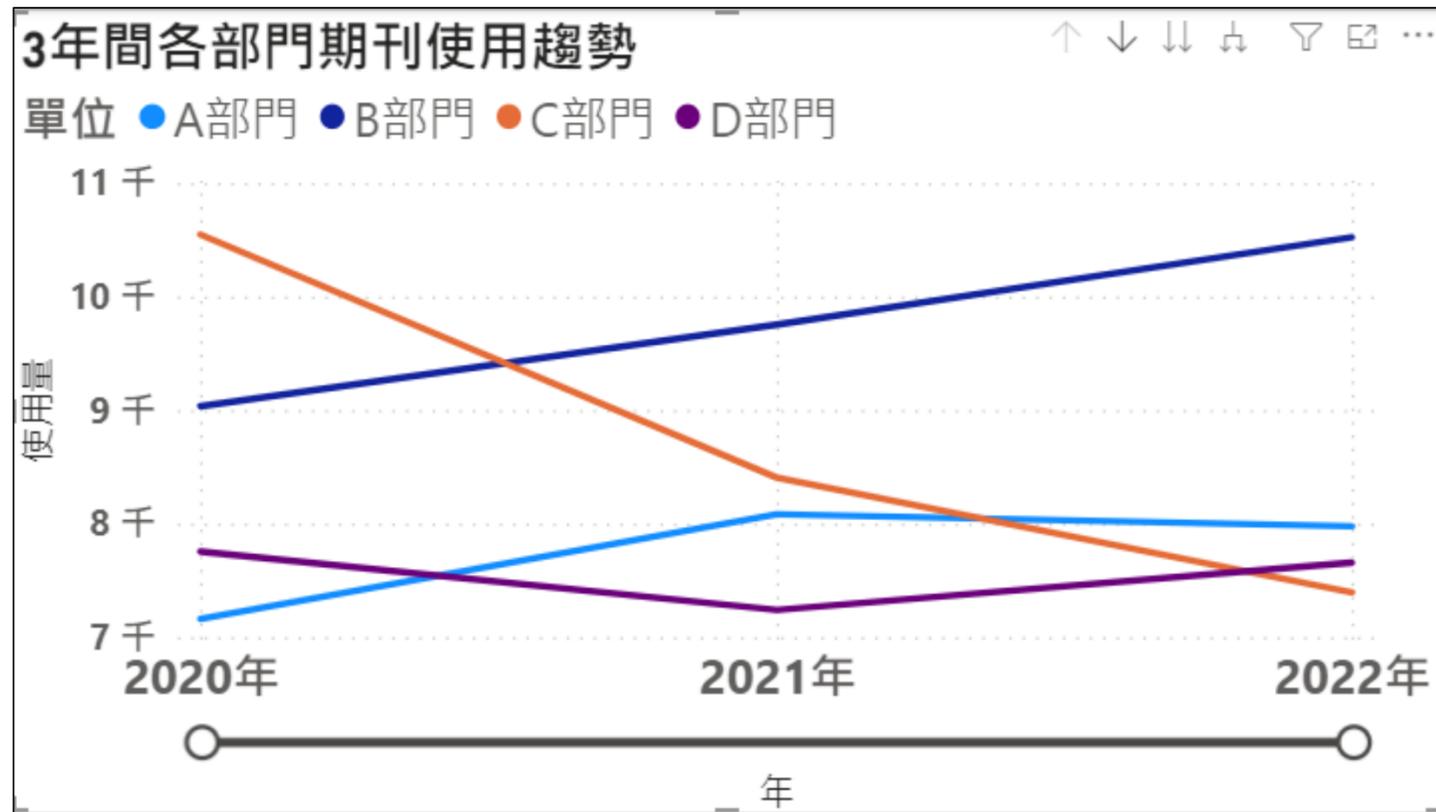
Title	2022年使用量
Prehospital Emergency Care	66
European Journal of Emergency Medicine	92
Journal of Emergency Medicine	300
Annals of Emergency Medicine	389
International Journal of Gynecology and Obstetrics	400
Academic Emergency Medicine	412

04.折線圖

折線圖代表的是要比較一段時間各個項目數值的差異

比較3年間 各部門 期刊的使用量

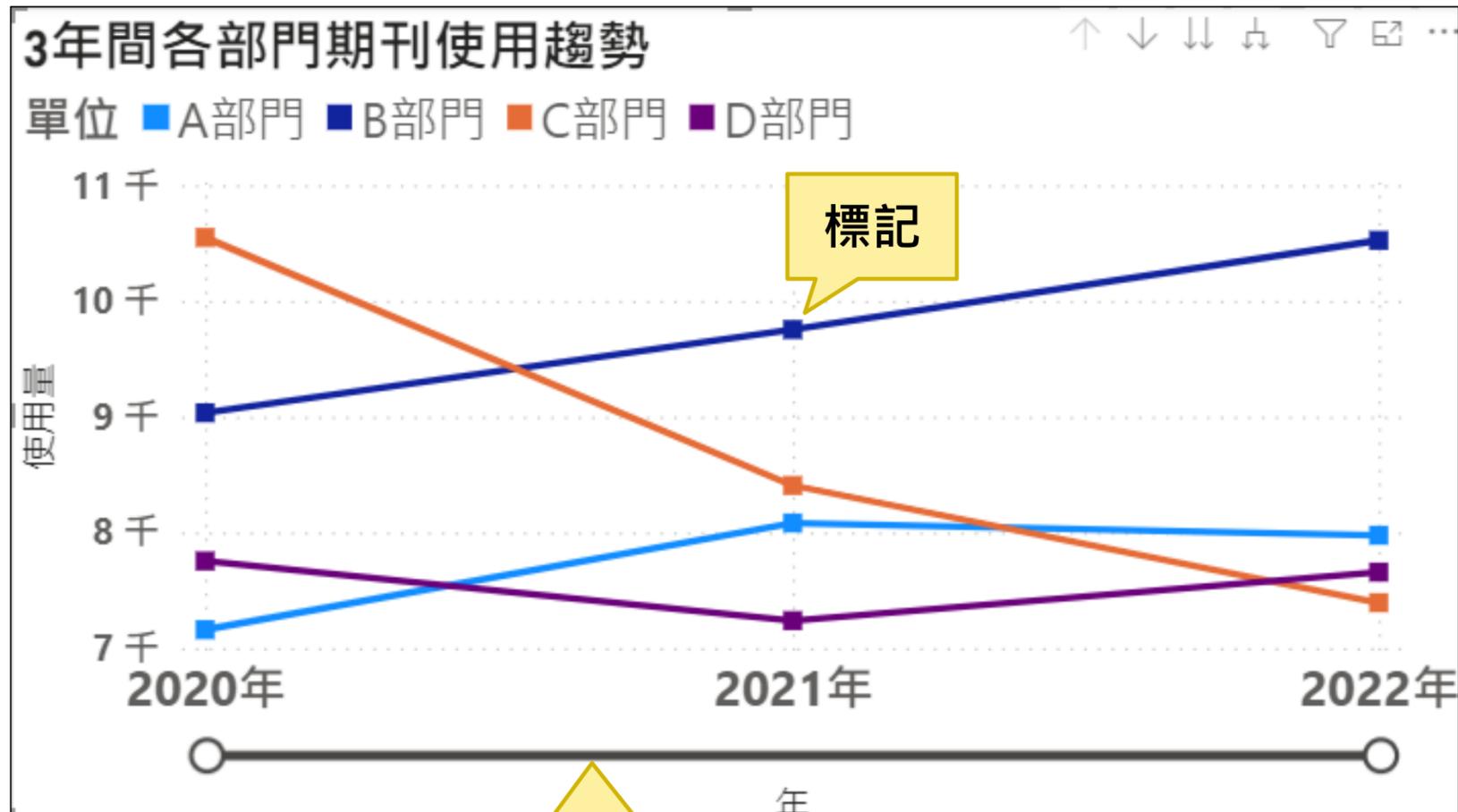
- X軸:時間
- Y軸:要比較的值
- 圖例:項目



X 軸	
日期	✓ X
年	X
季	X
月	X
日	X
Y 軸	
使用量的總和	✓ X
次要 Y 軸	
於此處新增資料欄位	
圖例	
單位	✓ X

04.折線圖-美化外觀

建立標記與縮放滑桿



▼ 標記

將設定套用至

數列

全部

顯示標記

▼ 圖形

鍵入

大小 (px)

5

▼ 縮放滑桿

X 軸

Y 軸

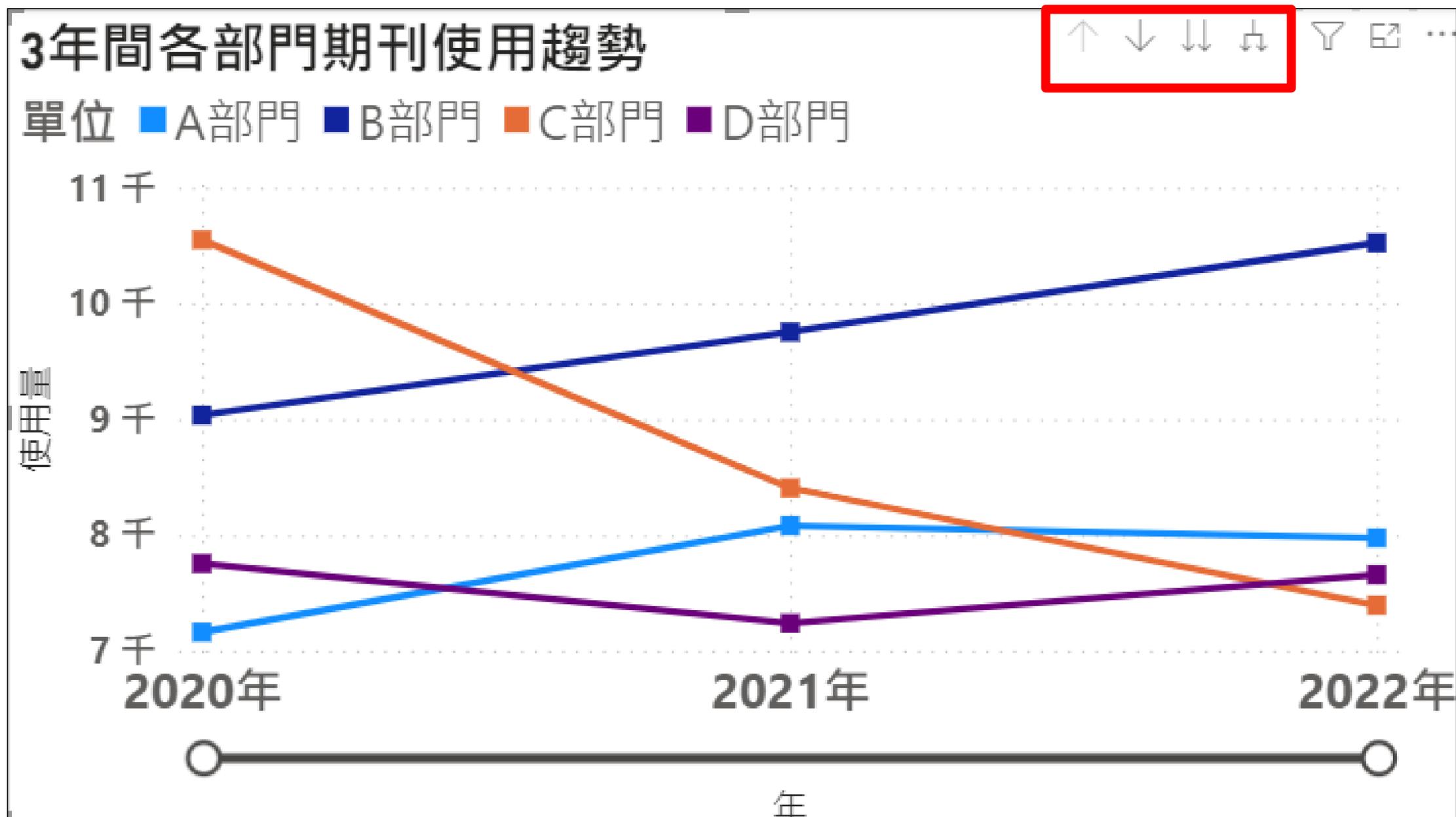
滑桿標籤

滑桿工具提示

重設為預設值

04.折線圖-時間序列及下鑽(1/2)

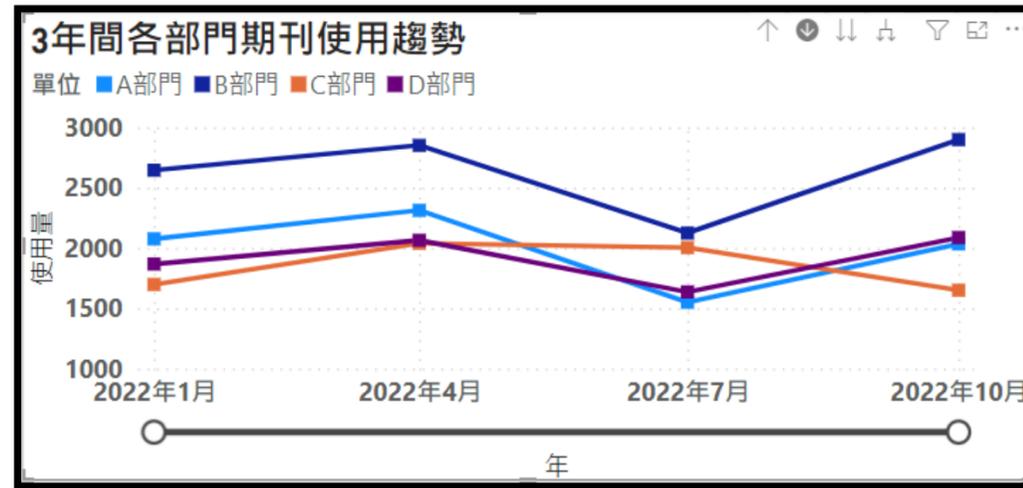
靠近圖表會出現數個下鑽箭頭



04.折線圖-時間序列及下鑽(2/2)

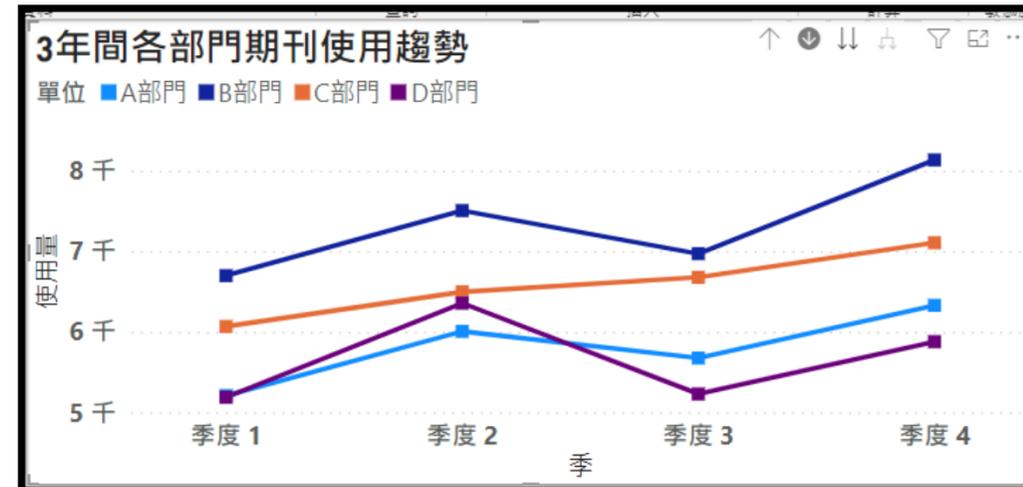
↓ 下鑽

(2022年各季的表现)



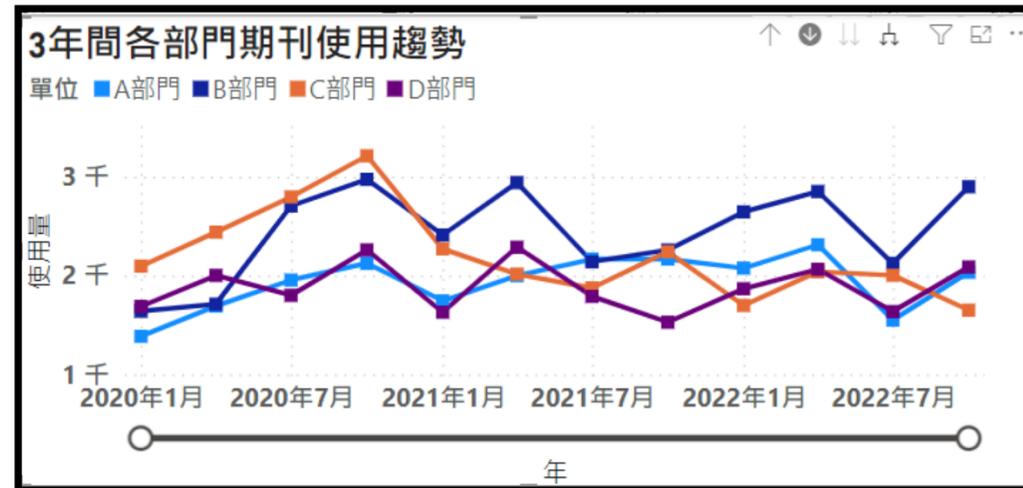
↓↓ 所有年下鑽

(3年單季的表现)



↙ 展開該階所有資料

(3年裡每季的表现)

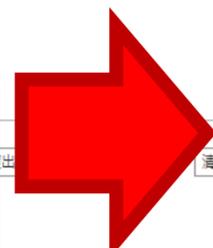
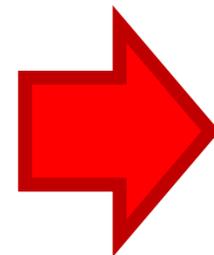


04.資料更新

- 若Excel檔名及位置不變，點選重新整理即可更新圖表資料，不須重新製作。



- 若名稱或位置有變動，須在Power Query編輯器內，點選資料來源設定重新抓取資料表。



04.匯出

Power BI Desktop僅能匯出PDF檔

若要匯出不同格式或嵌至網頁上，
需上傳至**Power BI Service**
才能進行。





05. 相關參考書籍



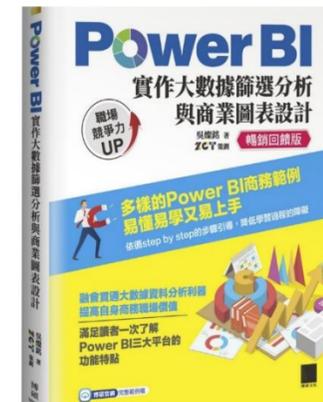
05.推薦閱讀

- 可至長庚行動圖書館APP輸入 **Power BI** 來尋找與預約圖書



Power BI 入門:大數據視覺化 + 智慧決策 + 雲端分享: 王者歸來

312.74 8277 111



Power BI實作大數據篩選分析與商業圖表設計

312.74 8866 111



Power BI快速入門

312.74 8493 111



Big Data大數據分析:使用Power BI視覺化應用與Azure雲端平台

312.74 8464 110



Thank you!

