

主題：銀行業併購的指標分析

目標：站在銀行端的角度，選擇適合銀行併購的因子

動機：

銀行業近 20 年來歷經數次大規模整併，近期最大的銀行併購案為富邦金併購日盛金。透過雙方銀行統整其資源並透過交叉銷售方式，達到規模經濟及提升獲利，強化市場地位。國內第一波銀行合併風潮始於 2001 年金控公司開始設立時。銀行業務相較於其他產業，具有同質性高、替代性強、高度監管且資本密集的特性。因此，除了根據自身的獲利能力，也著眼於其他不足的部分作為考量併購的誘因。依我國國內銀行業的特性，在同質性過高且開發新業務不易的狀況下，若無法擴大營業規模來降低營運成本，同時併購時又多以溢價併購，除無法立即產生綜效外，亦可能造成股東報酬率及資產報酬率下降。然而，透過金融控股公司的整併，可將金控旗下的各事業體進行客戶交換及交叉銷售，藉由深耕客戶來提升營業規模，進而提升了銀行業的經營績效。

我們所要探討的問題如下：

1. 找出適合銀行併購的參數因子
2. 找出銀行之間的關聯程度，以利銀行調整併購所要考量的因素

方法：

- 1.分類：銀行傾向併購者的角色還是被併購者的角色
- 2.分群：將銀行進行分群，看哪些銀行的同質性比較高
- 3.關聯分析：透過個年份銀行資料，來看哪些銀行容易產生同漲同跌的關聯

資料來源

資料來源為 TEJ Bank T13-3 銀行財務結構，期間為 2008 年 1 月至 2020 年 12 月。每月本國銀行（全行¹）、外國銀行在台分行（含 OBU²）、大陸地區銀行在台分行之財務結構資料。

前處理步驟

- I. 設定欄位名稱
- II. 刪除 row 資料(本國小計,外國小計,陸銀小計,總計)
- III. 搜尋遺失值，並用 0 補值
- IV. 相關性係數矩陣，分欄位資料

¹ 全行：本國銀行包含國內總分行、國外分行及國際金融業務分行之資料；外國銀行在台分行則包含在台分行及國際金融業務分行之資料。

² OBU，英文全稱為 Offshore Banking Unit，中文全稱為「境外金融中心」或「國際金融業務分行」，是政府採取租稅減免或優惠措施，並減少外匯管制，以吸引國外法人或個人到本國銀行進行財務操作的金融單位。

資料 EDA 與視覺化解讀

股本：

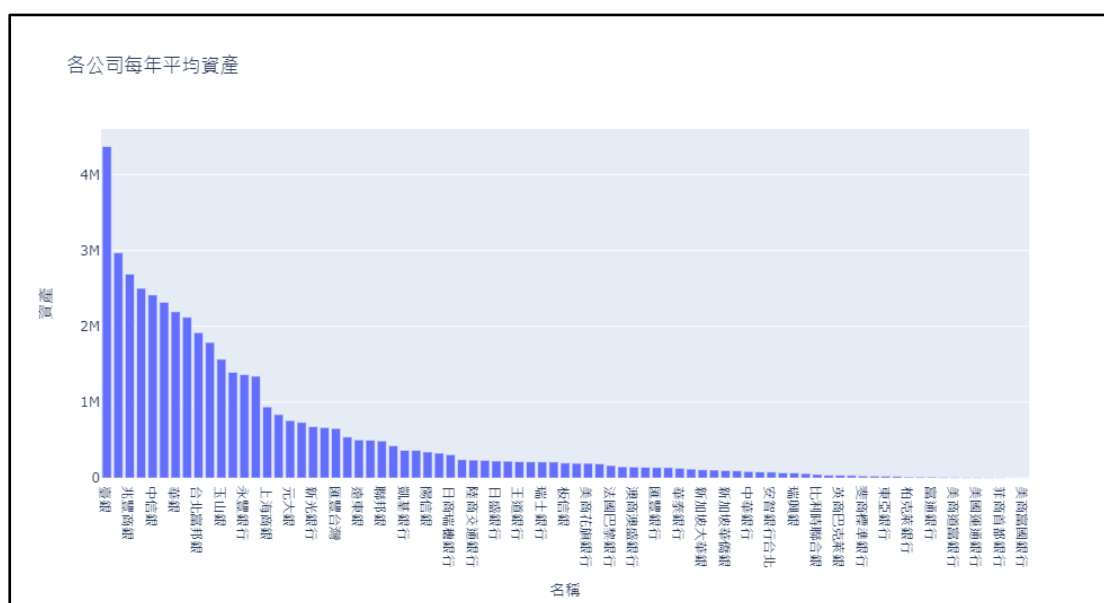
1. 股本又稱股份，指股票投資人用現金購買到的公司股東權益，也就是公司創立至今，股東們集資投入公司的資本。
2. 以艾蜜莉漢堡店來舉例，發行在外股數 100000 股，乘上面額（10 元）後，股本就是 100 萬元。

2. 以艾蜜莉漢堡店來舉例，發行在外股數 100000 股，乘上面額（10 元）後，股本就是 100 萬元。

資產：

資產是指對過去的交易或事項形成的、由企業擁有或控制的、預期會給企業帶來經濟利益的資源。

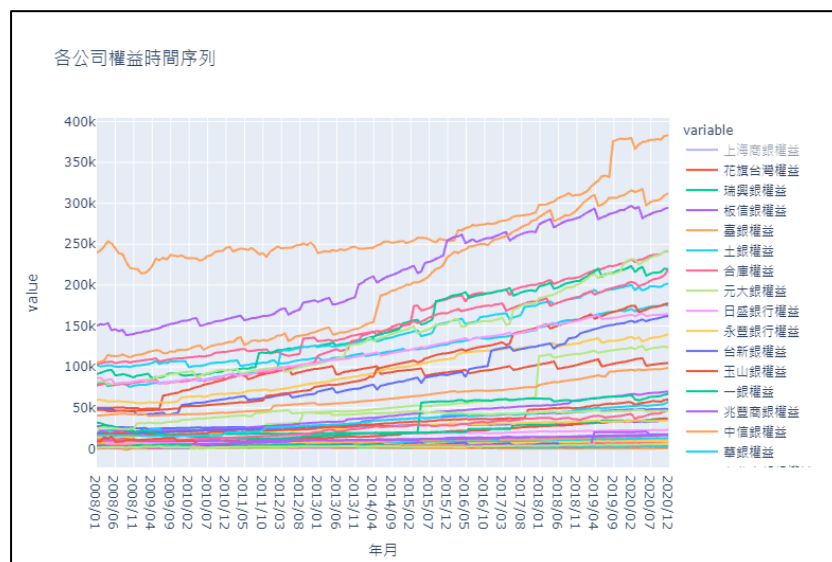
各銀行平均資產：



說明：平均資產排名較前面的銀行皆屬本國銀行，而公股銀行佔多數，且以 40k 為分界。

權益：

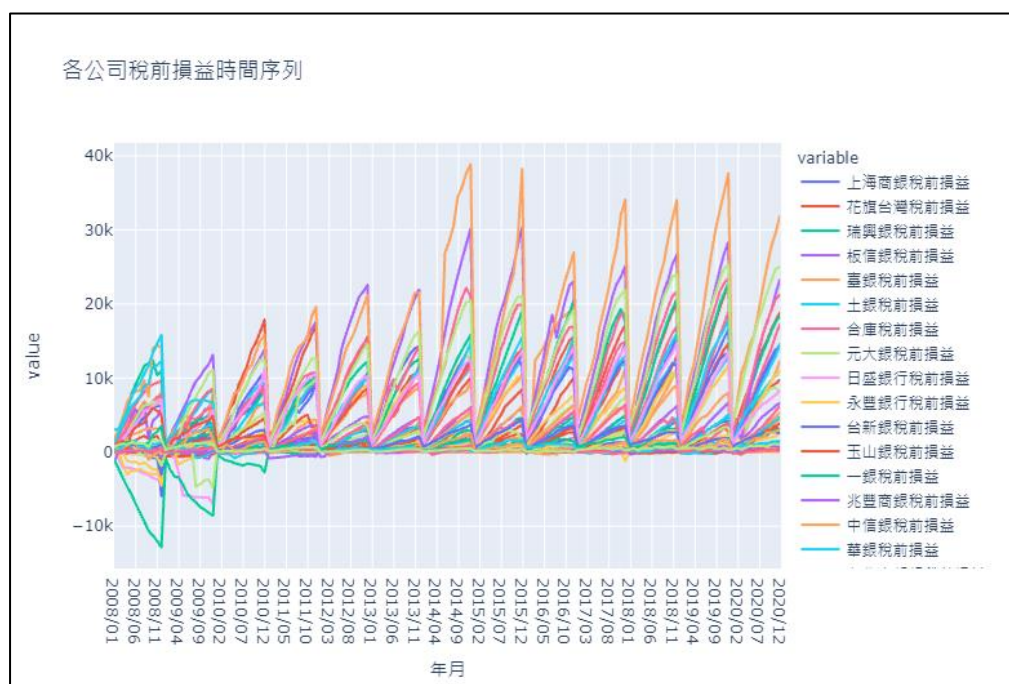
1. 所有的資產扣掉負債就是股東權益，換句話說股東權益才是我們擁有的淨資產，又叫做淨值。
2. 在判斷公司或個人整體價值的時候，不會去只看他資產的總額有多少，還有扣除掉負債的部分，畢竟這部分是向別人借的，未來是要還的，所以並不真正擁有，因此剩下的股東權益（淨資產或淨值）才是真正判斷價值的基礎。



目前想法：透過權益的成長幅度來衡量公司的整體價值。

稅前損益：

看公司經營本業及非本業是獲利還虧損。若數值為正數，稱為稅前利益；若數值為負數，稱為稅前損失。稅前損益包含經營本業與非本業的損益，可視為一個企業的業務活動經營績效的指標。



授信總額：

授信總額，指銀行對其持有實收資本總額百分之五以上之企業，或本行負責人、職員或主要股東，或對與本行負責人或辦理授信之職員有利害關係者為擔保授信，其總餘額不得超過各該銀行淨值 1.5 倍。

例如：10 萬的授信額度，合同簽訂 5 萬，實際放款 3 萬，歸還 1 萬，此時貸款餘額為 2 萬，授信餘額為：剩餘的 5 萬額度+合同簽訂未發放的 2 萬+歸還的 1 萬=8 萬。

存款：

包含活期性存款、定期性存款、外匯存款、公庫存款等

存款業務是商業銀行接受客戶存入的資金。這是商業銀行最主要的負債，也是其營運資金的主要來源。大多數商業銀行的存款占其負債總額的 70% 以上。

放款：

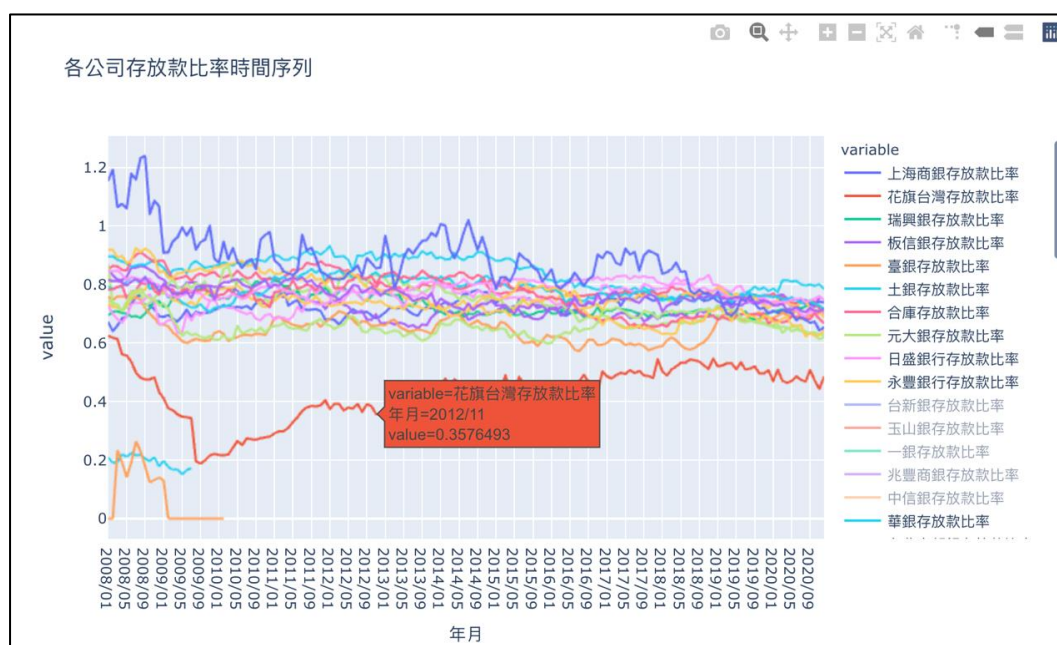
包含貼現及透支、短期放款、中長期放款、進出口押匯等

放款指融資給客戶的金錢。以借款人而言稱為貸款，以金融機構而言稱為放款。

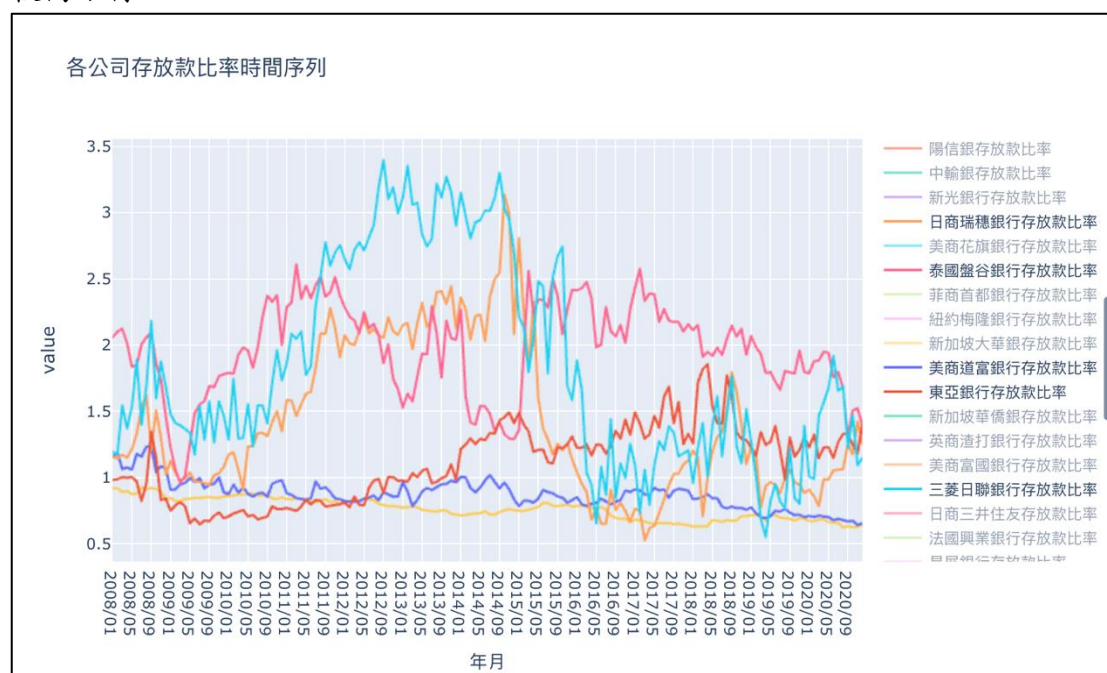
授信總額與存款、放款高度相關性，這裡以存放款比率指標來衡量：

存放款比率指標 = 銀行放款／銀行存款×100%

正常&偏低：



較高銀行：

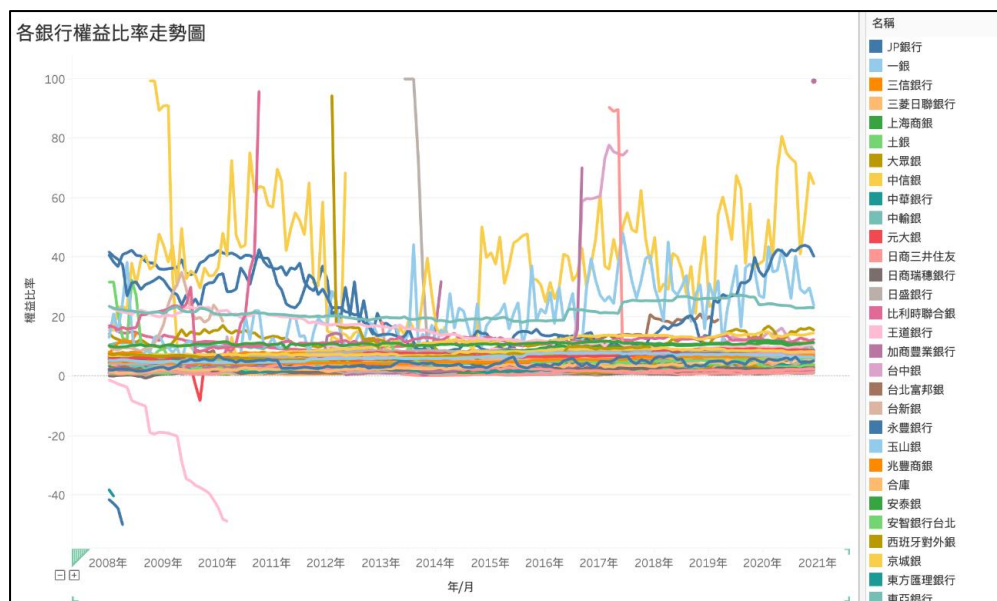


說明：

大部分的外商銀行例如：日商瑞穗銀行、東亞銀行等，都有偏高的趨勢(>1)，而國內的大部分知名銀行例如：上海、元大等等銀行都是比較正常的範圍，但花旗銀行有偏低的趨勢。

權益比率＝股東權益/總資產：

- 1.指企業總資產中，由業主所提供之自有資金比率。
- 2.股東權益比率與資產負債率之和等於 1。這兩個比率從不同的側面來反映企業長期財務狀況，股東權益比率越大，資產負債比率就越小，企業財務風險就越小，償還長期債務的能力就越強。
- 3.在金融業中，股東權益比率越高越好，高者可能有 20，一般平均在 5.5~6 之間，低於 5 者表示有問題，彼得林區(Peter Lynch)所訂定的標準是至少 7.5，如此倒閉風險低，且股東權益比率值高，較可能成為其他金融機構的收購對象，因為股東權益高，放款空間也大，這是大型銀行或其他儲貸業最喜歡的。



圖表說明：

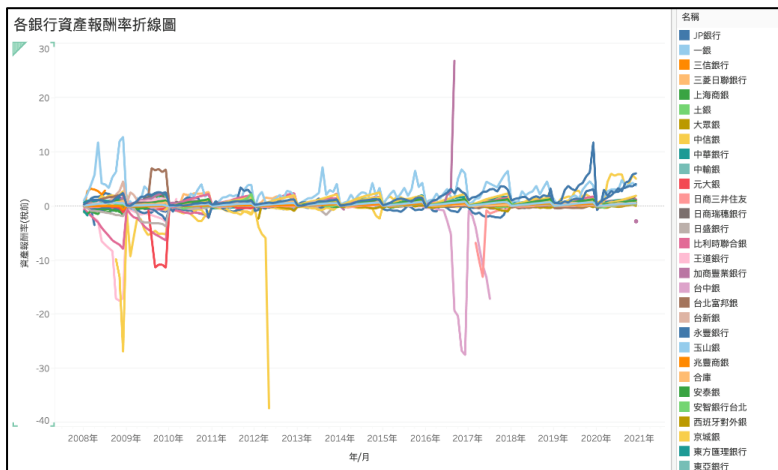
- (1) 多數銀行的權益比率在 0-20 間。
- (2) 慶豐銀行、寶華銀行、中華銀行的權益比率是負值，且走勢往下。
- (3) 紐約梅隆銀行、瑞士信貸的權益比率長期偏高且震盪明顯。

資產報酬率（稅前）ROA＝稅前淨利/總資產：

1.公司資產運用的效率

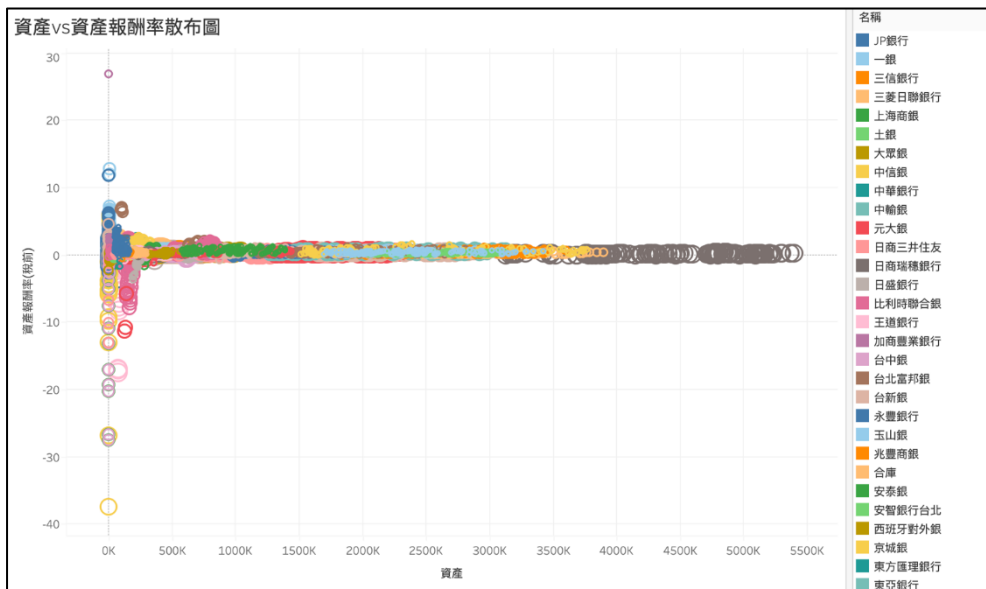
2.金控公司負債比率都極高，而這些企業也是在高度負債的狀況下穩定的營運。這時候用 ROE 就不適合，因為他們實際自有資本只佔非常小的一部分，而是以 ROA 分析金控公司運用這些龐大資產的效率。

3.ROA 越高表示資產利用效率越好，ROA 長期平均要比長期公債利率高，通常是 5%以上較穩定



圖表說明：

- (1) 各銀行的 ROA 呈現週期性波動狀。
- (2) 2008-2010 年、2017 年的變動較明顯，可能與金融市場環境動盪有關。
- (3) 瑞士信貸、慶豐銀行、凱基銀行、柏克萊銀行、法商法國外貿的 ROA 為負值。
- (4) 加商豐業銀行在 2016 年 ROA 極高。



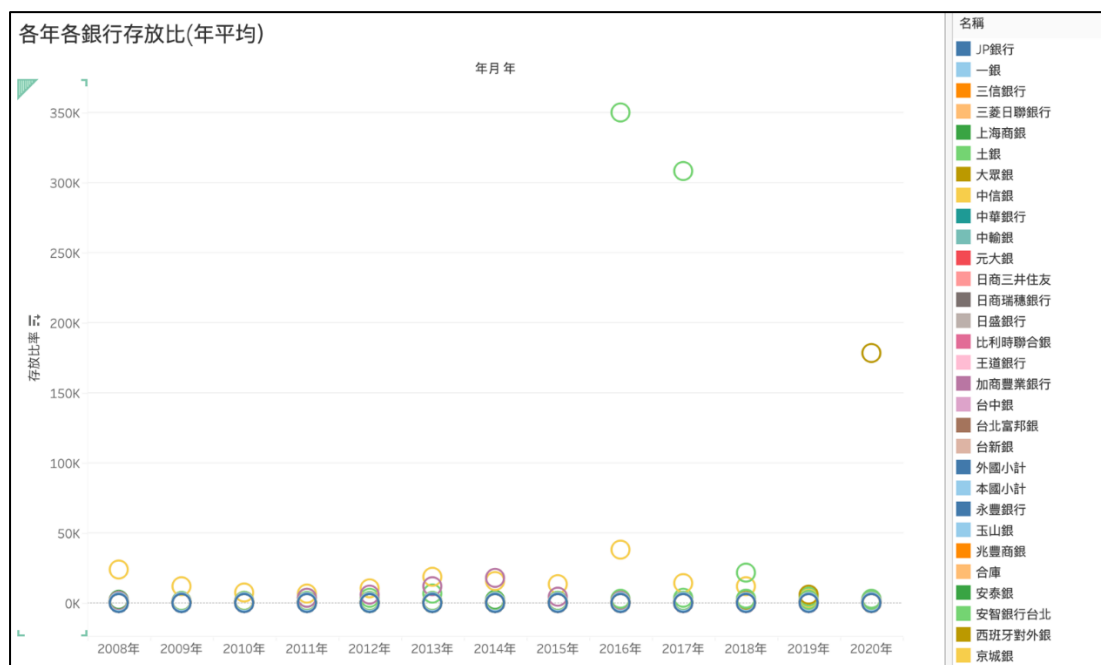
圖表說明：

- (1) 資產較低的銀行，ROA 的區間較大。
- (2) 資產較大的銀行，ROA 多在 0-3%間。

存放比率 = 總放款金額 / 總存款金額

1. 衡量銀行流動性風險。

2. 存放比率值通常小於 100%，比率愈高，表示銀行的流動性愈低，亦即流動性風險愈高。



圖表說明：

- (1) 渣打銀行在 2016 年、2017 年的存放比以及西班牙對外銀行在 2020 年的存放比異常偏高
- (2) 紐約梅隆銀行的存放比偏高

催收款

指超過清償期三個月並於屆滿六個月內轉入催收款科目之逾期欠款。單位：M

(一) 催收款比率越高，銀行的利潤、效率越低

(二) 評估可收回性，以提列備抵呆帳及保證責任準備

逾期放款 = [甲類逾期放款] + [乙類逾期放款]

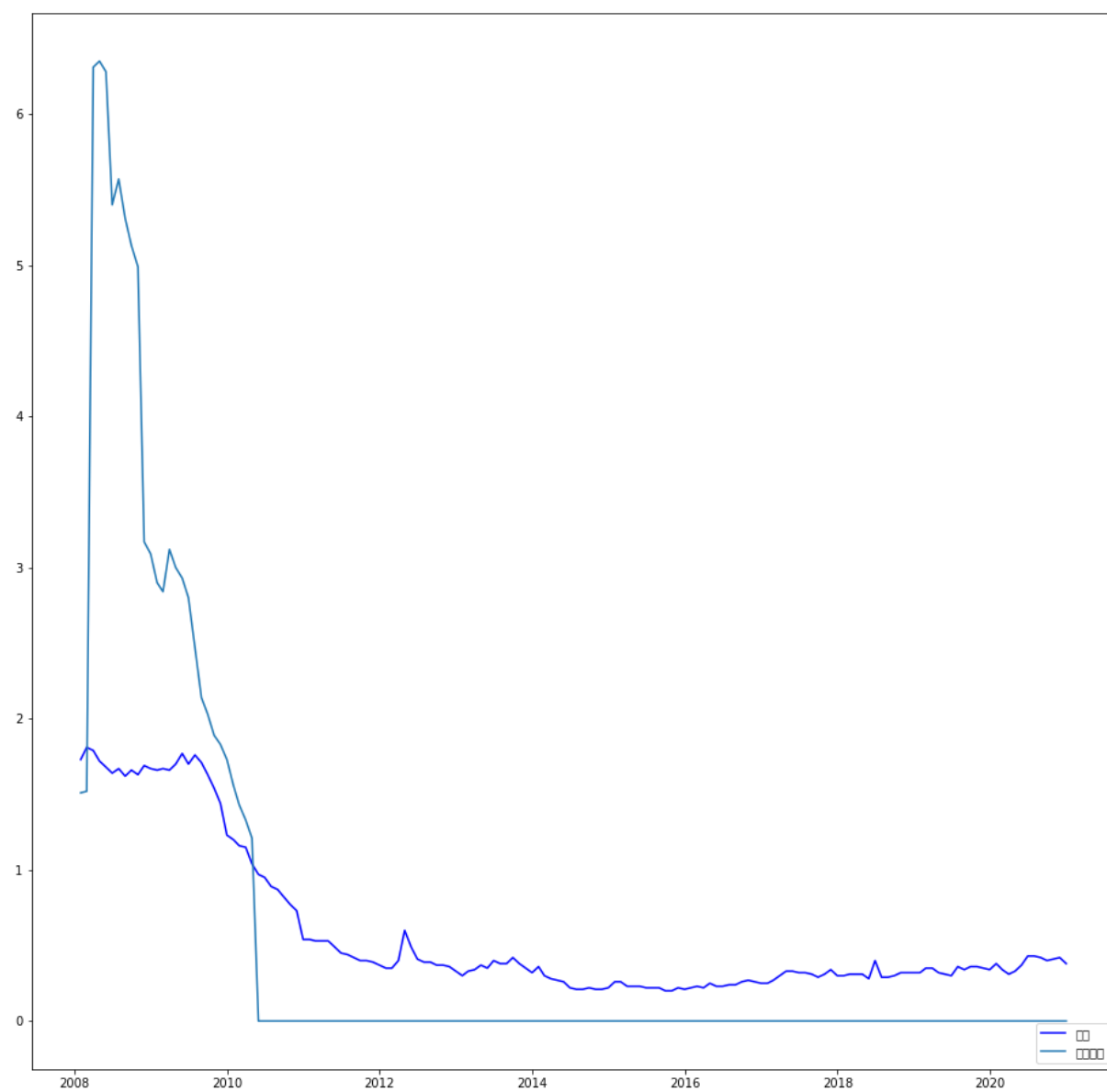
廣義逾期放款，係由甲類逾期放款加計乙類逾期放款而得。單位：M

逾期放款比率簡稱逾放比率 (Non-Performing Loans Ratio)，是指逾一定期限未正常繳納本息的放款占總放款的比率，用以顯示金融機構的放款中可能會面臨客戶無力償還本息的情況。

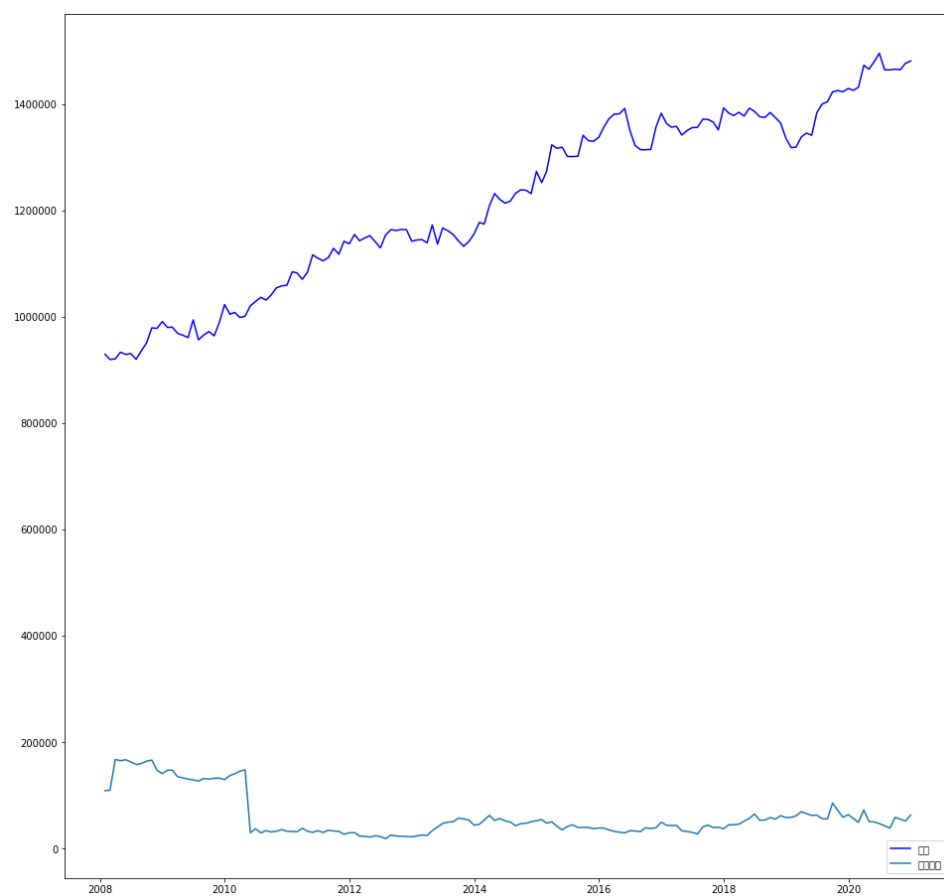
逾放比率越高，表示銀行放款品質越差，存款戶的存款安全性越低，容易引發民眾恐慌性擠兌。一般而言，逾放比率在 3% 以下的金融機構，其授信品質亦較佳。

也就是說逾期放款越高，對銀行的授信品質較差。

逾放比率:

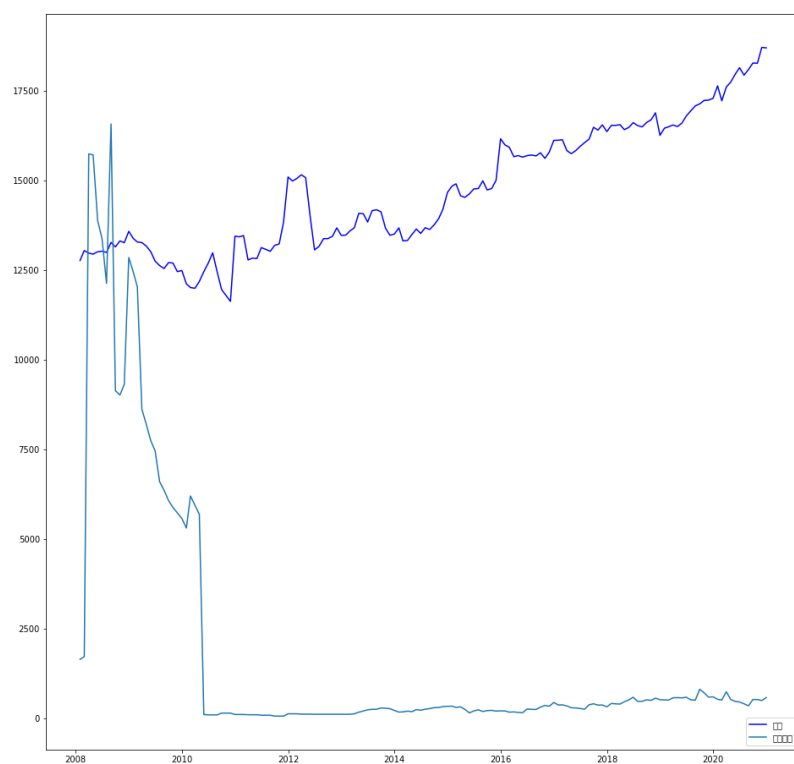


放款(含催收款)--金融機構:



備抵呆帳:

定義：代表年底應收帳款中估計無法回收之金額



如何分工

欄位解釋以及 EDA 工作分配

	股本	資產	稅前損益	授信總額	存款	放款	資產報酬率(稅前)	存放比率	催收款	逾期放款	甲類逾期放款	乙類逾期放款	放款(含催收款)	逾放比率	備抵呆帳		
備抵呆帳	0.84	0.95	0.91	0.64	0.95	0.95	0.95	-0.14	0.06	-0.09	0.41	0.43	0.41	0.43	0.95	-0.11	1.0
逾放比率	-0.17	-0.14	-0.17	-0.18	-0.14	-0.14	-0.14	-0.35	-0.42	-0.07	0.2	0.2	0.22	0.08	-0.14	1.0	-0.11
放款(含催收款)	0.84	0.98	0.92	0.63	1.0	0.99	1.0	-0.15	0.08	-0.08	0.55	0.56	0.54	0.53	1.0	-0.14	0.95
乙類逾期放款	0.32	0.51	0.4	0.15	0.52	0.52	0.53	-0.17	-0.08	-0.06	0.78	0.82	0.74	1.0	0.53	0.08	0.43
甲類逾期放款	0.31	0.5	0.36	0.13	0.54	0.51	0.54	-0.26	-0.14	-0.05	0.99	0.99	1.0	0.74	0.54	0.22	0.41
逾期放款	0.33	0.52	0.38	0.14	0.56	0.53	0.56	-0.26	-0.13	-0.05	0.99	1.0	0.99	0.82	0.56	0.2	0.43
催收款	0.32	0.5	0.36	0.14	0.54	0.52	0.55	-0.25	-0.13	-0.04	1.0	0.99	0.99	0.78	0.55	0.2	0.41
存放比率	-0.17	-0.1	-0.12	-0.08	-0.08	-0.1	-0.08	-0.09	0.02	1.0	-0.04	-0.05	-0.05	-0.06	-0.08	-0.07	-0.09
資產報酬率(稅前)	0.14	0.09	0.14	0.42	0.08	0.09	0.08	0.19	1.0	0.02	-0.13	-0.13	-0.14	-0.08	0.08	-0.42	0.06
權益比率	-0.02	-0.14	-0.02	-0.01	-0.15	-0.15	-0.15	1.0	0.19	-0.09	-0.25	-0.26	-0.26	-0.17	-0.15	-0.35	-0.14
放款	0.84	0.98	0.92	0.63	1.0	0.99	1.0	-0.15	0.08	-0.08	0.55	0.56	0.54	0.53	1.0	-0.14	0.95
存款	0.85	1.0	0.94	0.63	0.98	1.0	0.99	-0.15	0.09	-0.1	0.52	0.53	0.51	0.52	0.99	-0.14	0.95
授信總額	0.84	0.98	0.93	0.63	1.0	0.98	1.0	-0.15	0.08	-0.08	0.54	0.56	0.54	0.52	1.0	-0.14	0.95
稅前損益	0.72	0.65	0.71	1.0	0.63	0.63	0.63	-0.01	0.42	-0.08	0.14	0.14	0.13	0.15	0.63	-0.18	0.64
權益	0.91	0.96	1.0	0.71	0.93	0.94	0.92	-0.02	0.14	-0.12	0.36	0.38	0.36	0.4	0.92	-0.17	0.91
資產	0.86	1.0	0.96	0.65	0.98	1.0	0.98	-0.14	0.09	-0.1	0.5	0.52	0.5	0.51	0.98	-0.14	0.95
股本	1.0	0.86	0.91	0.72	0.84	0.85	0.84	-0.02	0.14	-0.17	0.32	0.33	0.31	0.32	0.84	-0.17	0.84

分配方式：依照欄位之間的相關係數矩陣圖拆分成以下四個部分

[1]士倫

股本、資產、權益、稅前損益、授信總額、存款、放款

[2]雅婷

權益比率、資產報酬率(稅前)、存放比率

[3]佳好

催收款、逾期放款、甲類逾期放款、乙類逾期放款

[4]碩恩

放款(含催收款)、逾放比率、備抵呆帳

如何解決問題

(1) 議題問題

說明：目前想要探討的議題故事性不強、甚至資料無法完成目前想要探討的議題，且尚未確定是否該資料能同時以分類、分群、關聯規則方法做分析。

解決方法：故事性不強會對陳述的方式進行調整，如果之後發現此資料不能同時完成分類、分群、關聯規則方法分析，會使用其他資料來完成議題。

(2) 較不清楚如何分工

說明：剛開始不清楚如何分配 EDA 的部分

解決方法：目前依照欄位之間的相關係數矩陣圖拆分成四個部分，並會將個人的 EDA 成果進行整合。

[Show Trello](#)

[Show 會議記錄](#)

[Show GitHub](#)

[參考資料](#)

SVM

<https://medium.com/jameslearningnote/%E8%B3%87%E6%96%99%E5%88%86%E6%9E%90-%E6%A9%9F%E5%99%A8%E5%AD%B8%E7%BF%92-%E7%AC%AC3-4%E8%AC%9B-%E6%94%AF%E6%8F%B4%E5%90%91%E9%87%8F%E6%A9%9F-support-vector-machine-%E4%BB%8B%E7%B4%B9-9c6c6925856b>

關聯性分析 (Apriori 演算法)

關聯分析：分析機構間的關聯性

https://www.maxlist.xyz/2018/11/03/python_apriori/

<https://matters.news/@CHWang/machine-learning-%E9%97%9C%E8%81%AF%E5%88%86%E6%9E%90-apriori%E6%BC%94%E7%AE%97%E6%B3%95-%E8%A9%B3%E7%B4%B0%E8%A7%A3%E8%AA%AA%E5%95%A4%E9%85%92%E8%88%87%E5%B0%BF%E5%B8%83%E7%9A%84%E8%83%8C%E5%BE%8C%E5%8E%9F%E7%90%86-python%E5%AF%A6%E4%BD%9C-scikit-learn%E4%B8%80%E6%AD%A5%E4%B8%80%E6%AD%A5%E6%95%99%E5%AD%B8-bafyreiblhbu7qc3go3aatvabovx2yykd5t4azssw56c5ewcezhjkr74m4>

<https://home.kpmg/tw/zh/home/insights/2019/05/tw-kpmg-banking-merger-acquisition.html>

<https://www.bnext.com.tw/article/60685/fubon-merge-jsun-strategy>

<https://www2.deloitte.com/tw/tc/pages/financial-services/articles/RP200225-Bank-Invest-Management.html>