

進階軟體開發專題 - 論文報告

Student: 陳俊翰
陳奕宗
連鑫
劉宏楨

Advisor: Pecu Tsai

Outline

東元電機財報附註揭露文字雲分析

1. 東元會計財報文字[詞頻]統計

- a. 文字雲
- b. 長條圖

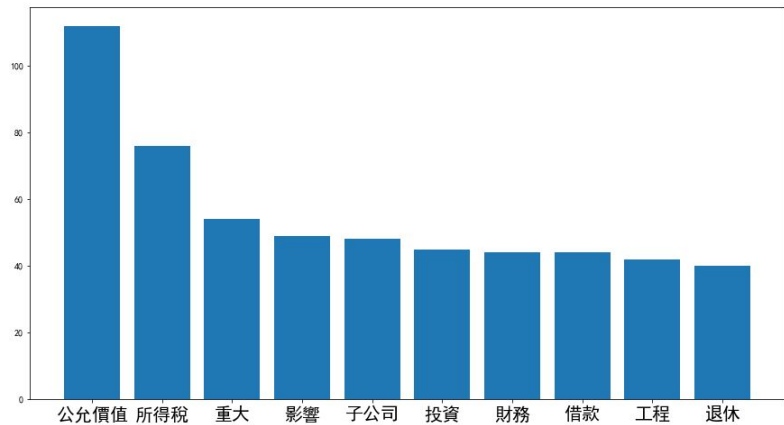
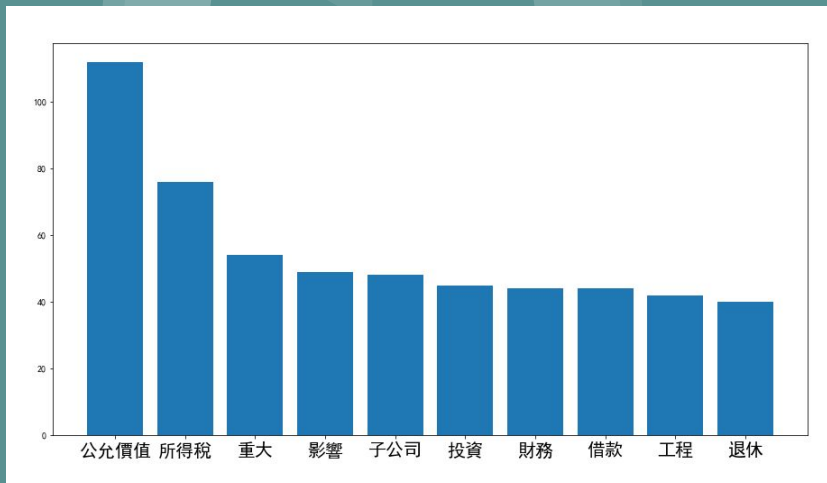
以文字探勘技術萃取財務報告書之附註說明

- 2. 論文中的假設 " 研究目標 " 是什麼？
- 3. 如何設計證實 " 研究設計 " 驗證假設？
- 4. 研究結果
- 5. 如何解釋研究結果
- 6. 如何透過結果回應最初提出的 " 研究目標 "

東元電機財報附註 揭露文字雲分析

[https://github.com/singlien/NTU-CSX-Project
/blob/master/week4/week4.ipynb](https://github.com/singlien/NTU-CSX-Project/blob/master/week4/week4.ipynb)





關鍵字：子公司

(八)採用權益法之投資

子公司：

	106年12月31日	105年12月31日
1. 東元國際投資(股)公司	\$ 1,156,169	\$ 1,096,953
2. 德高國際(美國)有限公司	9,166,670	9,344,018
3. 新加坡德高電機(私人)有限公司	3,159,088	2,932,708
4. 東安投資(股)公司	8,587,611	8,010,325

5. United View Global Investment Co. Ltd.	7,389,874	7,917,780
6. Micropac Worldwide Investment (BVI)	1,521,289	1,523,096
7. 東安資產開發管理(股)公司	5,296,447	5,277,612
8. Eagle Holding Co.	4,131,154	3,866,855
9. 世正開發(股)公司	1,344,150	1,294,865
10. 其他	3,488,922	3,409,782

小計	45,241,374	44,673,994
----	------------	------------

關聯企業：

1. 東培工業(股)公司	\$ 2,045,704	\$ 1,965,442
2. 聯昌電子企業(股)公司	526,975	570,069
3. 其他	175,826	148,848

小計	2,748,505	2,684,359
----	-----------	-----------

合資：

1. 新能風電(股)公司	\$ 169,815	\$ 177,243
2. 其他	5,757	12,551

小計	175,572	189,794
----	---------	---------

綜合持股比例

單位：股；%；106.12.31

轉投資事業	本公司投資		董事、監察人、經理人及直接或間接控制事業之投資		綜合投資	
	股數	持股比例	股數	持股比例	股數	持股比例
東岱(股)公司	5,290,800	92.63%	0	0.00%	5,290,800	92.63%
東元奈米應材(股)公司	21,502,098	86.01%	205,000	0.82%	21,707,098	86.83%
東元國際投資(股)公司	55,003,366	100.00%	0	0.00%	55,003,366	100.00%
德高國際有限公司	1,680	100.00%	0	0.00%	1,680	100.00%
新加坡德高有限公司	7,200,000	90.00%	800,000	10.00%	8,000,000	100.00%
歐洲德高有限公司	4,500,000	100.00%	0	0.00%	4,500,000	100.00%
東安資產開發管理(股)公司	434,148,995	100.00%	0	0.00%	434,148,995	100.00%
東元家電(香港)有限公司	1,499,999	99.99%	0	0.00%	1,499,999	99.99%
東安投資(股)公司	434,148,995	99.60%	1,670,084	0.40%	435,819,079	100.00%
東元精電(股)公司	15,386,949	62.57%	371,324	1.51%	15,758,273	64.08%
東慈國際諮詢顧問(股)公司	5,324,583	57.52%	1,402,134	16.02%	6,726,717	73.54%
東泰榮(股)公司	3,960,000	60.00%	0	0.00%	3,960,000	60.00%
United View Global investment co.,Ltd.	195,416,844	100.00%	0	0.00%	195,416,844	100.00%
東捷資訊服務(股)公司	12,123,248	60.62%	2,135,250	10.68%	14,258,498	71.30%
東勝電氣(股)公司	20,000,000	100.00%	0	0.00%	20,000,000	100.00%
東元捷德科技(股)公司	15,000,000	100.00%	0	0.00%	15,000,000	100.00%
台成電機(股)公司	950,000	95.00%	0	0.00%	950,000	95.00%
安華機電工程(股)公司	7,799,996	64.95%	0	0.00%	7,799,996	64.95%
台安(蘇比克)有限公司	17,131,155	76.70%	0	0.00%	17,131,155	76.70%
台安(馬來西亞)有限公司	13,113,235	66.85%	1,961,934	10.00%	15,075,169	76.85%
安台國際投資(股)公司	23,941,302	100.00%	0	0.00%	23,941,302	100.00%
Micropac(BVI)	14,883,591	100.00%	0	0.00%	14,883,591	100.00%
安達康科技(股)公司	7,033,000	84.73%	0	0.00%	7,033,000	84.73%
台安電機(股)公司	100,000	100.00%	0	0.00%	100,000	100.00%
東訊(股)公司	400,602,050	63.52%	0	0.00%	400,602,050	63.52%
安悅國際(股)公司	9,500,000	93.60%	500,000	4.93%	10,000,000	98.53%
安欣科技服務(股)公司	1,950,000	86.67%	0	0.00%	1,950,000	86.67%

*東元電機子公司眾多，採權益法投資佔全部資產67%，匯率變動對其影響重大

關鍵字：公允價值

106年12月31日

105年12月31日

8361	國外營運機構財務報表換算之兌換差額	六(二十)	(775,713)	(3)	(1,164,215)	(6)
8362	備供出售金融資產未實現評價損益	六(三)(二十)	1,133,547	5	1,651,872	8
8380	採用權益法認列之子公司、關聯企業及合資之其他綜合損益之份額-可能重分類至損益之項目		433,805	2 (177,296)	(1)

*從公允價值方面來看，找到兌換差額和備供出售金融資產為實現評價損益各佔有不小的影響數，投資人須多加注意公司外匯波動和長期投資政策

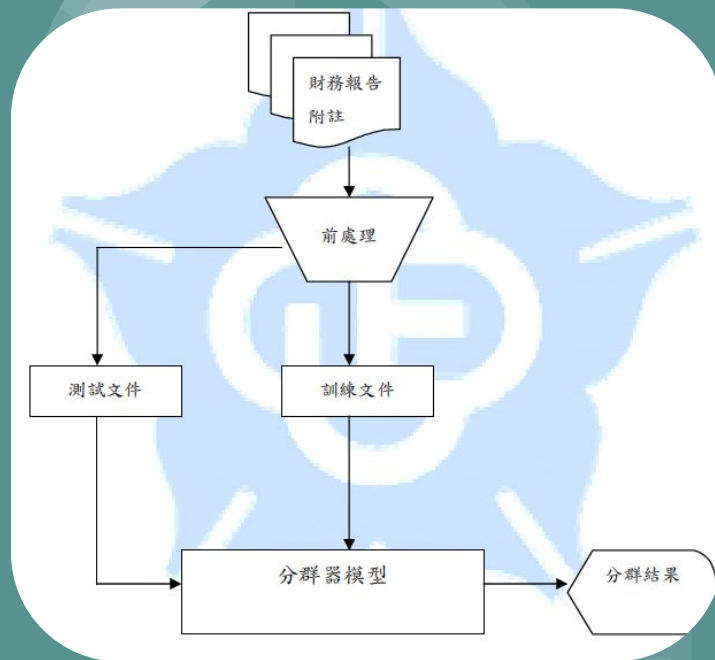
關鍵字: 所得稅

			106年12月31日		105年12月31日	
2550	負債準備－非流動		179,189	-	250,317	-
2570	遞延所得稅負債	六(三十)	2,423,023	3	2,485,443	3
2600	其他非流動負債	六(九)(十九)	2,332,013	3	2,526,238	3
1760	投資性不動產淨額	六(十一)	2,883,477	3	3,073,386	3
1780	無形資產	六(十二)(三十二)	5,612,315	6	5,369,790	6
1840	遞延所得稅資產	六(三十)	1,382,884	2	1,194,242	1

*東元公司遞延所得稅負債減少，而且遞延所得稅資產增加兩者對於公司來說都是正面消息

以文字探勘技術萃取財務報告書之附註說明

1_TextMining_Disclosures





1. 論文中的假設 “研究目標” 是什麼？

數字：財務比率

文字：附註揭露、查核報告、
致股東報告書

2. 如何設計證實 “ 研究設計 ” 驗證假設？

K-means

Two-step Cluster

訓練資料

危機公司	17
正常公司	34
高風險公司	16

最佳
K=2
變數=200

測試資料

危機公司	24
正常公司	8
高風險公司	16



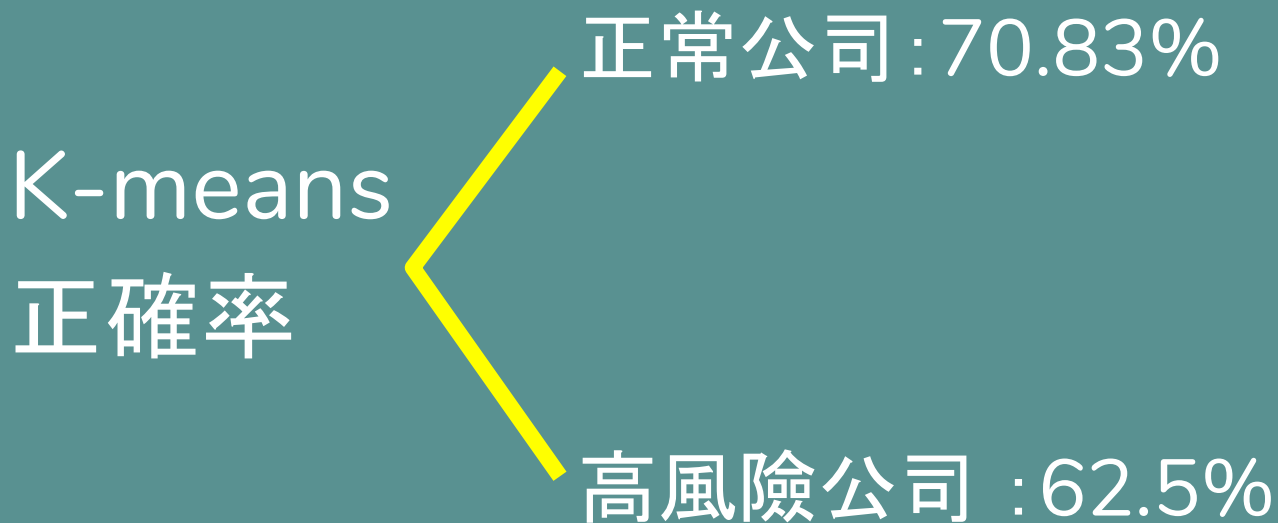
3. “研究結果”

作者用了不同的分群器、分群數(K)以及變數(詞頻大的詞)來做測試，結果顯示當使用分群器 K-means、K=2、變數=200的時候，正常公司預測正確的機率是70.83%，危機及高風險公司正確率是62.5%，作者認為整體的準確性是最高的。

4. " 研究結果 " 如何解釋

- ❖ K-means在整體預測能來優於two-step預測模型
- ❖ K-means中當你將分類變成三種之後預測能力會下降
- ❖ 變數在100,150,200, 當中200的預測能力最佳

5. 如何透過結果回應最初提出的 “研究目標”





Reference

- Using Text Mining Technique for Financial Statement Disclosures
- 東元電機106年年報

Thanks for your listening

