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



東元會計財報文字[詞頻]統計





關鍵字:子公司

(八)採用權益法之投資

	106	3年12月31日	105年12月31日		
子公司:					
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	
· 5 合音:					
1. 新能風電(股)公司	\$	169, 815	\$	177, 243	
2. 其他	W.	5, 757	Ψ	12, 551	
		175, 572	_	189, 794	
小計		110,014		100, 104	

*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

綜合持股比例

單位:股;%;106.12.31

								1 1000	AC 7 70	0.151000	
本	本公司投資		資	直接或間接控制事業之		綵	合	投	資		
				投資							
股	數		持股	比例	股	20.00	持股比例	股	數	持股	比例
5,	290,8	300	92	.63%		0	0.00%	5	,290,800	92	2.63%
21,	502,0	98	86	.01%		205,000	0.82%	21	,707,098	86	5.83%
55,	003,3	366	100	.00%		0	0.00%	55	,003,366	100	0.00%
	1,6	680	100	.00%		0	0.00%		1,680	100	0.00%
7,	200,0	000	90	.00%		800,000	10.00%	8	,000,000	100	0.00%
4,	500,0	000	100	.00%		0	0.00%	4	,500,000	100	0.00%
434,	148,9	95	100	.00%		0	0.00%	434	,148,995	100	0.00%
1,	499,9	999	99	.99%		0	0.00%	1	,499,999	99	9.99%
434,	148,9	995	99	.60%	1,	670,084	0.40%	435	,819,0 7 9	100	0.00%
15,	386,9	949	62	.57%		371,324	1.51%	15	,758,273	64	4.08%
5,	324,5	583	57	.52%	1,	402,134	16.02%	6	,726,717	73	3.54%
3,	960,0	000	60	.00%		0	0.00%	3	,960,000	60	0.00%
195,	416,8	344	100	.00%		0	0.00%	195	,416,844	100	0.00%
12,	123,2	248	60	.62%	2,	135,250	10.68%	14	,258,498	7	1.30%
20,	000,0	000	100	.00%		0	0.00%	20	,000,000	100	0.00%
15,	000,0	000	100	.00%		0	0.00%	15	,000,000	100	0.00%
3	950,0	000	95	.00%		0	0.00%		950,000	9.	5.00%
7,	799,9	996	64	.95%		0	0.00%	7	,799,996	64	1.95%
17,	131,1	155	76	.70%		0	0.00%	17	,131,155	76	5.70%
13,	113,2	235	66	.85%	1,	961,934	10.00%	15	,075,169	76	5.85%
23,	941,3	302	100	.00%		0	0.00%	23	,941,302	100	0.00%
14,	883,5	591	100	.00%		0	0.00%	14	,883,591	100	0.00%
7,	033,0	000	84	.73%		0	0.00%	7	,033,000	84	1.73%
- 2	100,0	000	100	.00%		0	0.00%		100,000	100	0.00%
400,	602,0)50	63	.52%		0	0.00%	400	,602,050	63	3.52%
9,	500,0	000	93	.60%		500,000	4.93%	10	,000,000	98	3.53%
1,	950,0	000	86	.67%		0	0.00%	1	,950,000	86	5.67%
	形 5、 21、 55、 7、 4、 434、 15、 5、 5、 20、 15、 7、 7、 7、 17、 13、 23、 14、 7、 400。 9、 400。 9、 400。 400 40	展数数 5,290,3 21,502,4 55,003,3 1,4 7,200,6 434,148,5 1,499,9 434,148,5 5,324,3 3,960,6 195,416,1 12,123,6 20,000,6 7,799,5 17,131,1 13,113,2 3,941,3 100,602,6 9,500,6 9,500,6	,	股数 特別 特別 5,290,800 92 21,502,098 86 55,003,366 100 7,200,000 90 4,500,000 100 434,148,995 100 1,499,999 99 434,148,995 99 15,386,949 62 5,324,583 57 3,960,000 60 195,416,844 100 12,123,248 60 20,000,000 100 15,000,000 100 950,000 95 7,799,996 64 17,131,155 76 13,113,235 66 23,941,302 100 14,883,591 100 7,033,000 84 100,000 100 400,602,050 63 9,500,000 93	映 数 特別比例 5,290,800 92,63% 21,502,098 86.01% 55,003,366 100.00% 1,680 100.00% 7,200,000 90.00% 4,500,000 100.00% 434,148,995 100.00% 1,499,999 99.99% 434,148,995 99.60% 15,386,949 62.57% 5,324,583 57.52% 3,960,000 60.00% 195,416,844 100.00% 12,123,248 60.62% 20,000,000 100.00% 15,000,000 100.00% 7,799,996 64.95% 17,131,155 76.70% 13,113,235 66.85% 23,941,302 100.00% 14,883,591 100.00% 7,033,000 84.73% 100,000 100.00% 400,602,050 63.52% 9,500,000 93.60%	本 公 司 投 賞 直接 投資 股 敷 特股比例 股 5,290,800 92,63% 21,502,098 86,01% 55,003,366 100,00% 1,680 100,00% 7,200,000 90,00% 4,500,000 100,00% 1,499,999 99,99% 434,148,995 99,60% 1, 15,386,949 62,57% 5,324,583 57,52% 1, 3,960,000 60,00% 12,123,248 60,62% 2, 20,000,000 100,00% 15,000,000 100,00% 15,000,000 100,00% 17,131,155 76,70% 13,113,235 66,85% 1, 23,941,302 100,00% 14,883,591 100,00% 100,000 100,00%	本 公 司 投 賞 直接表間接担 投資	董事、監察人、総理人及 直接或問接控制事業之 投資 数	数 持股比例 股 数 持股比例 比 1,520,008 86.01% 205,000 0.82% 21 255,003,366 100.00% 0 0.00%	董事、監察人、經理人及 直接或間接控制事業之 終 令 令 表 特別比例 股 数 特別比例 股 数 特別比例 股 数 表 表 表 表 表 表 表 表 表	本 公 司 投 實 董事、監察人、經理人及 直接或間接控制事業之 經 合 投

關鍵字:公允價值

					о т 12/10 гд	
8361	國外營運機構財務報表換算之兒 六(二十)					
	換差額	(775,713) (3) (1,164,215) (6)
8362	備供出售金融資產未實現評價損 六(三)(二十)	11-10-54				-
	益		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)

106年12日31日

105年12日31日

*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

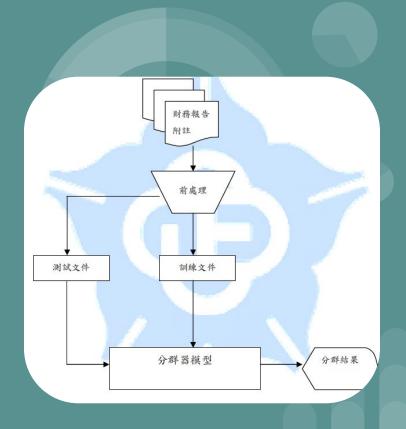
關鍵字:所得稅

			106年12月31日		105年12月31日	
2550	負債準備一非流動		179,189	\$ -	250,317	115
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?

最佳

K=2

變數=200

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

測試資料

危機公司 24

正常公司

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中當你把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"

正常公司:70.83%

K-means

正確率

高風險公司:62.5%

Reference

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

Thanks for your listening

