

1.APP 目的: 本系統目的在於使用資料包絡分析法(DEA)比較 DMU 之間相對效率以評分、排序項目。

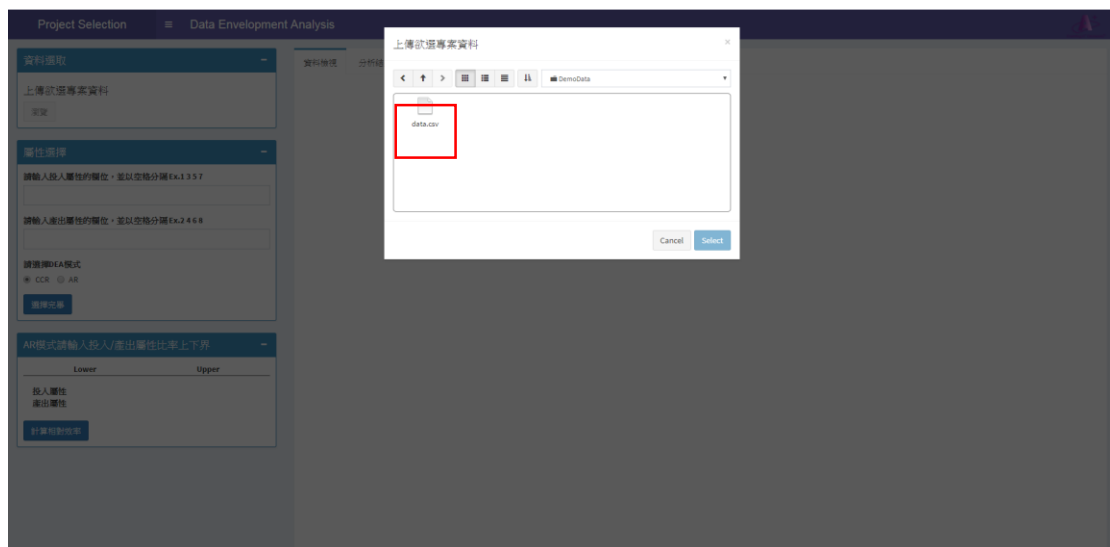
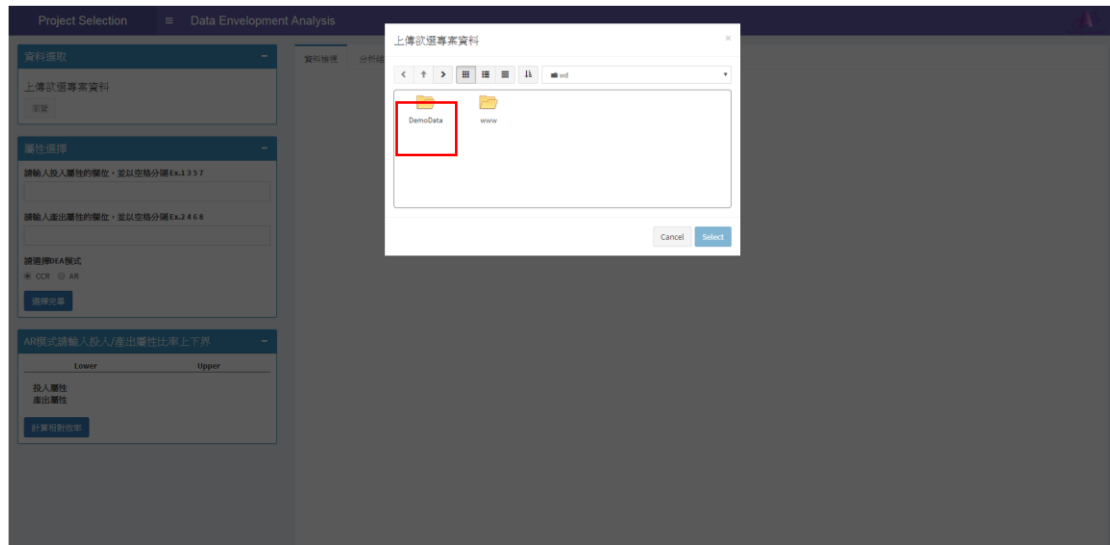
2.資料格式說明: 資料第一欄需為 DMU 項目名稱，其他欄位需為數值資料，不能為質性資料。

3.操作說明:

**Step 1：**打開程式並點選「上傳欲選專案資料」下方的「瀏覽」按鈕

The screenshot shows the 'Data Envelopment Analysis' software interface. The top navigation bar includes 'Project Selection' and 'Data Envelopment Analysis'. The left sidebar contains three sections: '資料選取' (Data Selection) with a '上傳欲選專案資料' button and a '瀏覽' button; '屬性選擇' (Attribute Selection) with input fields for '請輸入投入屬性的欄位' and '請輸入產出屬性的欄位', a radio button to select between CCR and AR models, and a '選擇完畢' button; and 'AR模式請輸入投入/產出屬性比率上下界' (AR Mode Input/Output Attribute Ratio Upper/Lower Bound) with input fields for 'Lower' and 'Upper' bounds for '投入屬性' and '產出屬性', and a '計算相對效率' button. The main area on the right is titled '資料檢視' and '分析結果'.

Step 2：選擇欲進行專案評估的待選專案，選取完畢後按 Select  
Demo 資料路徑 -> ../DemoData/data.csv



### Step 3：輸入投入項與產出項之欄位編號。

- 說明: 欄位編號排除第一欄(專案代碼 PrjCode)，也就是編號從 2 開始，如下圖所示。接著，將定義好的「投入」欄位編號填入左方第一列，並將欄位編號以「空格」分隔，例如: 2 3 4 5 ...。以此類推，也將定義好的「產出」欄位編號填入左方第二列。

Project Selection | Data Envelopment Analysis

資料錄視 | 分析結果

Show All entries

1 2 3 4 5

PrjCode Tech.Score CA.MD...BASE Test Total.NRE.Rev OP.Rev

1 A 2 144100 139500

2 B 5 160 5 2052 2052

3 C 6 108 6 42441 42441

4 D 7 1179 7 12400 12400

5 E 7 50 8 113600 113600

6 F 7 140 9 11903 11903

7 G 7 818 10 39467 39467

8 H 7 161 11 255000 145000

9 I 8 751 12 195 195

10 J 8 1440 13 89200 89200

11 K 8 516 14 50000 20000

12 L 8 2176 15 283000 132100

13 M 8 359 16 7380 7380

14 N 8 304 17 17490 10190

15 O 8 359 18 78000 78000

16 P 9 1922 19 69300 69300

17 Q 9 4412 20 105000 70000

18 R 9 7467 21 40788 40788

19 S 9 6000 22 65000 65000

20 T 10 135 23 65000 65000

Showing 1 to 20 of 22 entries

Previous 1 2 Next

### Step 4：

- 選擇 DEA 的模式，包含 CCR 與 AR 模式，選取完畢後點選「選擇完畢」按鈕。

Project Selection | Data Envelopment Analysis

資料錄視 | 分析結果

Show All entries

1 2 3 4 5

PrjCode Tech.Score CA.MD...BASE Test Total.NRE.Rev OP.Rev

1 A 2 144100 139500

2 B 5 160 5 2052 2052

3 C 6 108 6 42441 42441

4 D 7 1179 7 12400 12400

5 E 7 50 8 113600 113600

6 F 7 140 9 11903 11903

7 G 7 818 10 39467 39467

8 H 7 161 11 255000 145000

9 I 8 751 12 195 195

10 J 8 1440 13 89200 89200

11 K 8 516 14 50000 20000

12 L 8 2176 15 283000 132100

13 M 8 359 16 7380 7380

14 N 8 304 17 17490 10190

15 O 8 359 18 78000 78000

16 P 9 1922 19 69300 69300

17 Q 9 4412 20 105000 70000

18 R 9 7467 21 40788 40788

19 S 9 6000 22 65000 65000

20 T 10 135 23 65000 65000

Showing 1 to 20 of 22 entries

Previous 1 2 Next

- 如選取 **DEA/AR 模式**，則必須設定屬性間權重比值的上下界，在點選 **AR** 模式後按下選擇完畢。

Project Selection

Data Envelopment Analysis

資料選取

上傳欲選專案資料

變更

屬性選擇

請輸入投入屬性的權值，並以空格分隔 Ex:1.3 5.7

2.3

請輸入產出屬性的權值，並以空格分隔 Ex:2.4 6.8

4.5

請選擇DEA模式

CCR AR

選擇完畢

AR模式請輸入投入/產出屬性比率上下界

Lower Upper

投入屬性

Tech.Score/CA.MD...BASE

0.5 2

產出屬性

Test/Total.NRE.Rev

0.5 2

計算相對效率

資料檢視

分析結果

Show All entries

	PjCode	Tech.Score	CA.MD...BASE	Test	Total.NRE.Rev	OP.Rev
1	A	2		4	144100	139000
2	B	5	180	5	2052	2052
3	C	6	108	6	42441	42441
4	D	7	1179	7	12400	12400
5	E	7	50	8	113900	113900
6	F	7	140	9	11903	11903
7	G	7	918	10	39467	39467
8	H	7	161	11	255000	145000
9	I	8	751	12	195	195
10	J	8	1440	13	98200	98200
11	K	8	516	14	50000	20000
12	L	8	2176	15	283000	132100
13	M	8	359	16	7380	7380
14	N	8	304	17	17490	10190
15	O	8	359	18	78000	78000
16	P	9	1822	19	69300	69300
17	Q	9	4412	20	105000	70000
18	R	9	7467	21	40788	40788
19	S	9	6000	22	65000	65000
20	T	10	135	23	65000	65000

Showing 1 to 20 of 22 entries

Previous 1 2 Next

**Step 5:** 按下「計算相對效率」按鈕，系統自動計算評估結果。

Project Selection

Data Envelopment Analysis

資料選取

上傳欲選專案資料

變更

屬性選擇

請輸入投入屬性的權值，並以空格分隔 Ex:1.3 5.7

2.3

請輸入產出屬性的權值，並以空格分隔 Ex:2.4 6.8

4.5

請選擇DEA模式

CCR AR

選擇完畢

AR模式請輸入投入/產出屬性比率上下界

Lower Upper

投入屬性

Tech.Score/CA.MD...BASE

0.5 2

產出屬性

Test/Total.NRE.Rev

0.5 2

計算相對效率

資料檢視

分析結果

Show 20 entries

	Project Code	相對效率	交叉效率	Tech.Score	CA.MD...BASE	Test	Total.NRE.Rev	Tech.Score	CA.MD...BASE	Test	Total.NRE.Rev
1	A	1	1.007967390886	0.2657142857	5.1429571429	0.0000034694	0.0000069395	2	3	4	144100
2	B	0.8005891823	0.80058903602221239	0.0117647059	0.009823029	5.715e-7	2.857e-7	5	160	5	2052
3	C	0.0171840070	0.0171875476995318	0.016866887	0.0083333333	0.096e-7	4.048e-7	6	108	6	42441
4	D	0.8005894535	0.80058932213590587	0.018764659	0.009830223	8.14e-8	4.87e-8	7	1179	7	12400
5	E	0.0863639867	0.08644875479834	0.03125	0.015825	0.000001518	7.59e-7	7	50	8	113900
6	F	0.8037205798	0.8037324805179992	0.012997013	0.006433085	6.309e-7	3.154e-7	7	140	9	11903
7	G	0.0224896176	0.0224897417452226	0.0024038462	0.0012018231	1.168e-7	5.84e-8	7	918	10	39467
8	H	0.8707863547	0.8708405544805815	0.0114295714	0.0857142857	5.591e-7	2.776e-7	7	161	11	255000
9	I	0.8000138994	0.8000126271168054159	0.0020075019	0.001203781	1.287e-7	6.33e-8	8	751	12	195
10	J	0.8028760486	0.80287692502199373	0.0013738264	0.0009895132	8.87e-8	3.34e-8	8	1440	13	98200
11	K	0.0045079405	0.00457129613223604	0.0037593905	0.0018789592	1.926e-7	8.13e-8	8	516	14	50000
12	L	0.0092719096	0.0092767375592111	0.0099124009	0.0004520444	4.43e-8	2.22e-8	9	2176	15	283000
13	M	0.8008000847	0.80080008026858714	0.0053333333	0.0029585857	2.591e-7	1.295e-7	9	359	16	7380
14	N	0.8028900709	0.8028613357980254	0.00625	0.003125	3.036e-7	1.519e-7	9	304	17	17490
15	O	0.8010981895	0.8010139641599112	0.0053333333	0.0029585857	2.591e-7	1.295e-7	9	359	18	78000
16	P	0.8018304735	0.8018318455320285	0.0010869005	0.0005434783	5.29e-8	2.64e-8	9	1822	19	69300
17	Q	0.8011311972	0.80115297225901949	0.0004014873	0.0002257236	2.13e-8	1.1e-8	9	4412	20	105000
18	R	0.8002840705	0.8002851846780396	0.002672011	0.0013390005	1.3e-8	6.5e-9	9	7467	21	40788
19	S	0.8005250989	0.800525398903913817	0.0003223263	0.0001861892	1.81e-8	8.1e-9	9	6000	22	65000
20	T	0.8203844429	0.8203889106472171	0.0129032298	0.006818229	6.289e-7	3.136e-7	10	135	23	65000

專案相對效率計算完畢！

Step 6：下載報表以利後續分析。

資料選取

上傳欲選專案資料

選定

屬性選擇

請輸入投入屬性的單位，並以空格分隔 Ex: 1 3 5 7

2 3

請輸入產出屬性的單位，並以空格分隔 Ex: 2 4 6 8

4 5

請選擇 CA 模式

☐ CCR ☒ AR

選擇方案

AR 模式請輸入投入/產出屬性比率上下界

LowerUpper

投入屬性

Tech.Score/CA.MD...BASE

0.5

Tech.Score/CA.MD...BASE

2

產出屬性

Test/Total.NRE.Rev

0.5

Test/Total.NRE.Rev

2

計算相對效率

資料檢視分析結果

Show 20 entries

Project Code	相對效率	交叉效率	Tech.Score	CA.MD...BASE	Test	Total.NRE.Rev	Tech.Score	CA.MD...BASE	Test	Total.NRE.Rev
1 A	1	1.0007673909868	0.2857142857	0.1428571429	0.0000034698	0.0000069395	2	3	4	144100
2 B	0.0005891823	0.00058953602221259	0.0117647059	0.0058823529	5.715e-7	2.857e-7	5	160	5	2052
3 C	0.0171845073	0.0173975476660318	0.0186666667	0.0083333333	8.096e-7	4.048e-7	6	108	6	42441
4 D	0.0005054535	0.00050582221350587	0.0016764459	0.000438223	8.14e-8	4.07e-8	7	1179	7	12400
5 E	0.0883839967	0.086448975479834	0.03125	0.015625	0.000001518	7.59e-7	7	50	8	113800
6 F	0.0037285798	0.00373124805179992	0.012987013	0.0064925065	6.308e-7	3.154e-7	7	140	9	11803
7 G	0.0022469876	0.00224867417452228	0.0024038462	0.0012019231	1.168e-7	5.84e-8	7	818	10	38467
8 H	0.0707863547	0.0708405544805615	0.0114285714	0.0057142857	5.551e-7	2.776e-7	7	161	11	255000
9 I	0.0000138894	0.0000136271168854159	0.0026075619	0.001303781	1.267e-7	6.33e-8	8	751	12	195
10 J	0.0028766486	0.00287882962198373	0.0017736264	0.0006868132	6.67e-8	3.34e-8	8	1440	13	86200
11 K	0.004567846	0.00457126819323804	0.0037593985	0.0018796992	1.826e-7	9.13e-8	8	516	14	50000
12 L	0.0062719396	0.00627673765862111	0.0009124088	0.0004562044	4.43e-8	2.22e-8	8	2176	15	283000
13 M	0.0009600847	0.000960688283056714	0.0053333333	0.0026666667	2.591e-7	1.295e-7	8	359	16	7380
14 N	0.0024600709	0.00246153579880254	0.00825	0.003125	3.036e-7	1.518e-7	8	304	17	17490
15 O	0.0101081966	0.0101158041599112	0.0053333333	0.0026666667	2.591e-7	1.295e-7	8	359	18	78000
16 P	0.0018304735	0.00183184556320265	0.0010869565	0.0005434783	5.28e-8	2.64e-8	9	1822	19	69300
17 Q	0.0011517572	0.00115252725801049	0.0004514673	0.0002257336	2.19e-8	1.1e-8	9	4412	20	105000
18 R	0.0002648705	0.00026516467963986	0.0002672011	0.000136005	1.3e-8	6.5e-9	9	7467	21	40788