

DEAP2.1 操作教程

Malmquist 指数篇

友情提示

- 只有面板数据才可能使用Malmquist指数方法！
- 所有数据须为正数，如有0或者负数，请首先参照教程包里面的数据标准化公式加以处理！

一、数据准备

- 在电子表格里面按照右图格式排列数据。
- 数据要求：
 - 按照年份从上到下排列，放完一年再放下一年；
 - 决策单元在不同年份的排列顺序一致；
 - 产出在左，投入在右；
 - 调整数据格式为数值型，且数据没有空格、空值、0、负数及任何标点；

年份	序号	行业	产出1	产出2	投入1	投入2	投入3
2004	1	批发和零售业	12453.77	0.15	2336.69	3445.88	8864.90
2004	2	交通运输、仓储和邮政业	9304.39	0.76	428.85	30035.72	53246.52
2004	3	住宿和餐饮业	3664.83	0.16	2305.97	3430.88	3905.29
2004	4	信息传输、软件和信息技术服务业	4236.32	0.53	631.84	2765.77	11543.87
2004	5	金融业	5392.97	0.26	1297.11	1343.47	947.08
2004	6	房地产业	7174.13	0.70	441.37	1088.37	116148.33
2004	7	租赁和商务服务业	2627.48	0.48	673.60	1569.06	2930.36
2004	8	科学研究和技术服务业	1759.46	0.42	814.51	1482.73	2319.64
2004	9	水利、环境和公共设施管理业	768.57	0.53	633.40	1482.55	35318.25
2004	10	居民服务、修理和其他服务业	2481.50	1.72	193.79	1609.36	2184.54
2004	11	教育	4892.56	0.06	5296.50	3689.75	14100.28
2004	12	卫生和社会工作	2620.71	0.19	1783.37	2409.12	3598.19
2004	13	文化、体育和娱乐业	1043.22	0.76	468.98	495.04	5385.79
2004	14	公共管理、社会保障和社会组织	6141.38	0.08	4298.66	2464.46	16973.54
2005	1	批发和零售业	14076.66	0.14	2417.41	3794.40	9803.37
2005	2	交通运输、仓储和邮政业	10346.61	0.68	473.31	33073.53	58883.38
2005	3	住宿和餐饮业	4114.15	0.16	2244.79	3777.88	4318.72
2005	4	信息传输、软件和信息技术服务业	4743.83	0.49	677.68	3045.50	12765.95
2005	5	金融业	6154.98	0.24	1362.12	1479.35	1047.34
2005	6	房地产业	8051.92	0.60	510.49	1198.45	128444.20
2005	7	租赁和商务服务业	2942.25	0.40	743.86	1727.75	3240.58
2005	8	科学研究和技术服务业	1970.24	0.39	849.84	1632.69	2565.20
2005	9	水利、环境和公共设施管理业	860.65	0.49	673.82	1632.49	39057.16
2005	10	居民服务、修理和其他服务业	2778.79	1.63	207.52	1772.13	2415.80
2005	11	教育	5478.69	0.06	5611.82	4062.93	15592.98

小技巧：巧用电子表格的公式，核实自己的数据是否为数值型？

在Excel里面新加列，利用公式计算原始数据的2倍，看结果是否有错误即可判断。

二、建立数据文件

- 打开DEAP2.1软件文件夹，如右图所示；
- 在该文件夹当中，找到文本文件——**dta.txt**
- 注意：有些电脑的操作系统隐藏了文件后缀“**.txt**”，此时命名为**dta**即可，否则会出现重复，请根据自己电脑的文件后缀情况进行命名。

名称	修改日期	类型	大小
DEAP.000	1997/1/9 10:45	000 文件	1 KB
DEAP.EXE	2003/8/25 17:23	应用程序	549 KB
Deap.pdf	1999/3/11 16:08	Foxit Reader PD...	239 KB
EG1-dta.txt	2003/8/25 16:22	文本文档	1 KB
Eg1-ins.txt	2007/4/21 23:21	文本文档	1 KB
EG1-out.txt	2007/1/27 3:18	文本文档	5 KB
eg1to4.xls	2001/3/27 17:38	Microsoft Excel ...	15 KB
EG2-dta.txt	2003/8/25 16:23	文本文档	1 KB
Eg2-ins.txt	2003/8/25 16:26	文本文档	1 KB
EG2-out.txt	2003/8/25 17:34	文本文档	5 KB
EG3-dta.txt	2003/8/25 16:23	文本文档	1 KB
Eg3-ins.txt	2003/8/25 16:26	文本文档	1 KB
EG3-out.txt	2003/8/25 17:34	文本文档	1 KB
EG4-dta.txt	2003/8/25 16:23	文本文档	1 KB
eg4-ins.txt	2003/8/25 17:38	文本文档	1 KB
EG4-out.txt	2003/8/25 17:38	文本文档	3 KB
F77L3.EER	1993/10/25 13:39	EER 文件	40 KB
READ.ME	2001/3/27 17:11	ME 文件	6 KB
README.txt	2003/8/25 17:56	文本文档	5 KB

二、建立数据文件

- 打开dta.txt, 将电子表格里面的数据（数据！数据！）粘贴进去，如右图所示；
- 保存后关闭。

粘贴进去之后可能会出现排列不整齐的问题，但没有任何影响，继续往下做即可！



11212.07	0.11	5984.98	1030.98	27921.04
6005.77	0.25	2603.68	3671.00	7125.05
2390.70	1.29	498.61	282.05	10664.82
14073.93	0.12	5580.04	17.51	33610.60
45183.75	0.19	2918.55	3200.64	18484.32
20403.71	0.49	1128.88	34026.38	111025.01
7684.63	0.19	3072.36	1091.78	8142.98
10533.56	0.57	1049.84	1156.98	24070.28
19501.04	0.29	1855.32	1877.99	1974.76
17261.13	0.41	1288.99	1149.24	242182.40
6533.20	0.37	1455.08	6959.77	6110.14
4374.88	0.40	1337.38	2882.54	4836.71
1911.04	0.61	893.95	1089.81	73642.53
6170.22	2.18	249.48	1361.95	4555.01
12165.29	0.10	5819.15	1066.32	29400.67
6516.36	0.20	2655.78	3796.84	7502.63
2593.95	1.13	506.82	291.72	11229.99
15270.47	0.10	5404.45	18.11	35391.74
47938.69	0.15	3060.23	3401.79	19347.86
21347.74	0.36	1194.61	36164.79	116211.77
8150.06	0.14	2156.64	1160.40	8522.20

三、建立引导文件

- 找到文件夹中的文本文档
ins.txt，进行参数设置

名称	修改日期	类型	大小
DEAP.000	1997/1/9 10:45	000 文件	1 KB
DEAP.EXE	2003/8/25 17:23	应用程序	549 KB
Deap.pdf	1999/3/11 16:08	Foxit Reader PD...	239 KB
EG1-dta.txt	2003/8/25 16:22	文本文档	1 KB
Eg1-ins.txt	2007/4/21 23:21	文本文档	1 KB
EG1-out.txt	2007/1/27 3:18	文本文档	5 KB
eg1to4.xls	2001/3/27 17:38	Microsoft Excel ...	15 KB
EG2-dta.txt	2003/8/25 16:23	文本文档	1 KB
Eg2-ins.txt	2003/8/25 16:26	文本文档	1 KB
EG2-out.txt	2003/8/25 17:34	文本文档	5 KB
EG3-dta.txt	2003/8/25 16:23	文本文档	1 KB
Eg3-ins.txt	2003/8/25 16:26	文本文档	1 KB
EG3-out.txt	2003/8/25 17:34	文本文档	1 KB
EG4-dta.txt	2003/8/25 16:23	文本文档	1 KB
eg4-ins.txt	2003/8/25 17:38	文本文档	1 KB
EG4-out.txt	2003/8/25 17:38	文本文档	3 KB
F77L3.EER	1993/10/25 13:39	EER 文件	40 KB
READ.ME	2001/3/27 17:11	ME 文件	6 KB
README.txt	2003/8/25 17:56	文本文档	5 KB

三、建立引导文件

- 打开ins.txt，按右侧所示修改各行左侧数字：

第一行为数据文件名称；

第二行为测算结果输出文件名称；

第三行为决策单元数量(如研究对象为14个行业（城市、企业等），则此处填写14)；

第四行为数据样本的期数（如数据有12年，则此处填写12）；

第五行为产出变量个数；

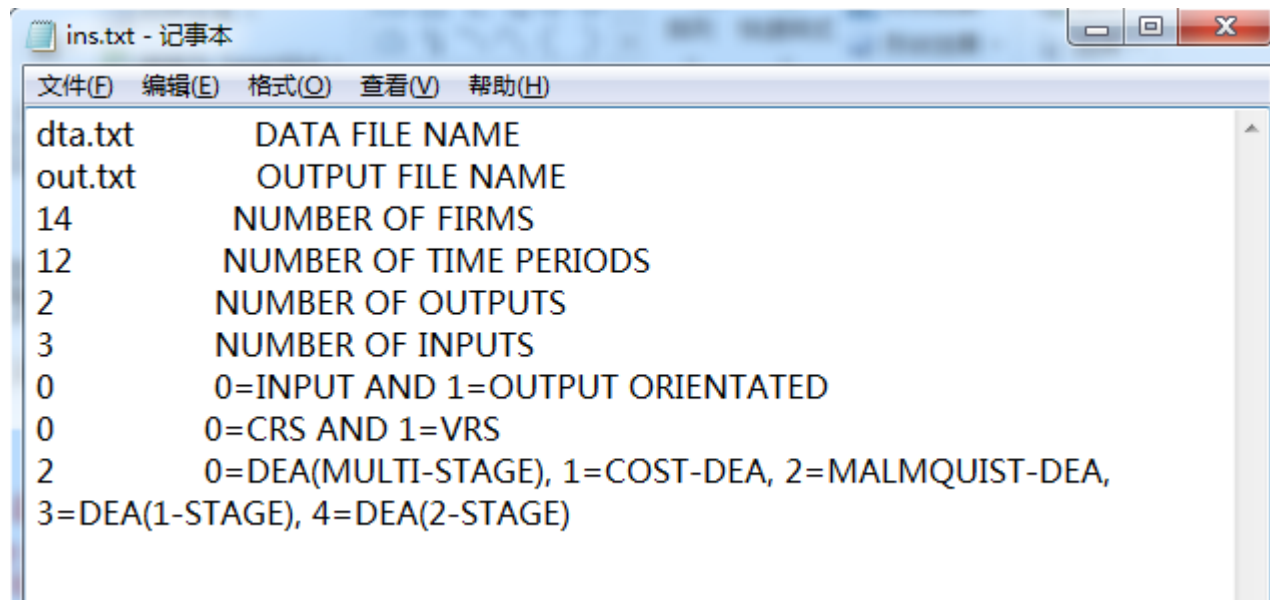
第六行为投入变量个数；

第七行为投入、产出导向选择（0为投入导向，1为产出导向）；

第八行为规模报酬选项（选择0或1测算结果无差异）；

第九行为模型选项（测算Malmquist必须填写2）。

- 保存后关闭。

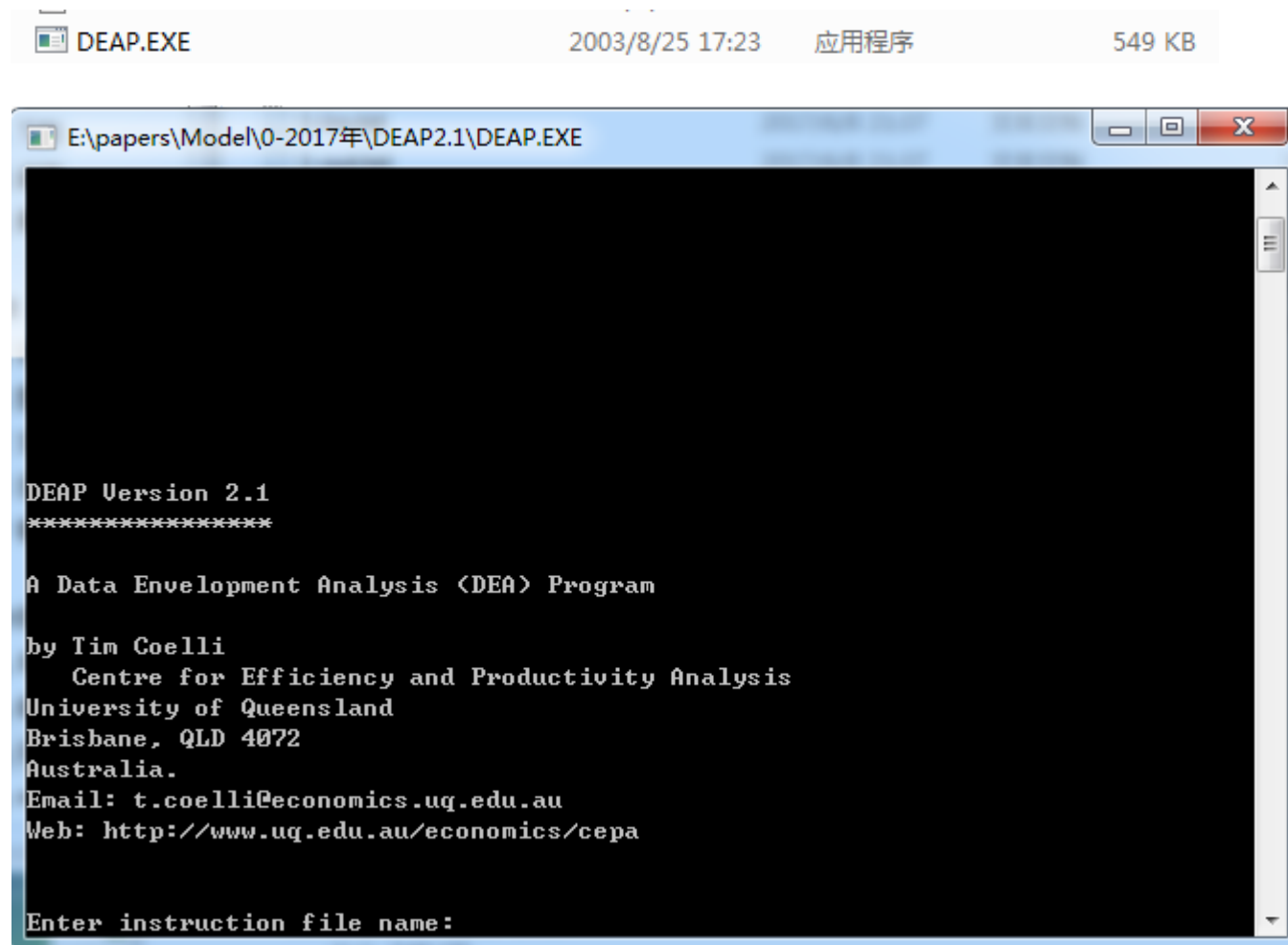


四、运行软件

- 双击DEAP.EXE，打开deap软件；

- 输入ins.txt 回车，

之后文件夹当中自动生成了名称为out.txt的文件。



五、查看结果

- 打开out.txt，滑动鼠标滑轮，即可找到Malmquist指数及其各分解项的结果，如右图所示。
- 结果解释：
- **firm**一列即为所研究的各决策单元；
- **effch**：技术效率变化指数；
- **techch**：技术进步指数；
- **pech**：纯技术效率变化指数；
- **sech**：规模效率变化指数；
- **tfpch**：全要素生产率指数。

tfp-out.txt - 记事本

文件(F) 编辑(E) 格式(O) 查看(V) 帮助(H)

MALMQUIST INDEX SUMMARY

year = 2

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.000	1.059	1.000	1.000	1.059
2	1.000	0.998	1.000	1.000	0.998
3	1.038	1.064	1.017	1.021	1.104
4	0.990	1.038	0.979	1.011	1.028
5	1.000	1.022	1.000	1.000	1.022
6	1.000	0.959	1.000	1.000	0.959
7	0.962	1.044	0.992	0.970	1.004
8	0.984	0.986	1.001	0.983	0.970
9	0.967	0.887	0.972	0.996	0.858
10	1.000	0.945	1.000	1.000	0.945
11	0.982	1.036	0.987	0.995	1.017
12	0.977	1.055	0.997	0.980	1.031
13	1.000	0.904	1.000	1.000	0.904
14	0.983	1.035	0.981	1.002	1.017
mean	0.991	1.001	0.995	0.997	0.992

year = 3

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.000	1.152	1.000	1.000	1.152
2	1.000	1.022	1.000	1.000	1.022
3	0.984	1.153	1.017	0.968	1.135
4	0.955	1.086	0.923	1.035	1.037
5	1.000	1.129	1.000	1.000	1.129

提示：Malmquist指数属于增长指数范畴，因此从第2期才有结果！

