**2程序修改**

2.1 若需要让python代码面向大众，让不懂python语言的人也能运行，则需要将python代码封装为小程序，因此考虑对代码做一个PyUI的开发，但是封装代码需要一些时间，考虑之后再行封装。

2.2 修改了代码，代码实现了以下功能：只需要将数据文件夹（RPPP文件夹）下载到电脑的任意位置，代码即可运行，该过程无需修改代码。

代码实现的具体步骤：

* 每份代码的开头都设了一个path，只要把大文件夹（RPPP文件夹）的在电脑中的位置找到，再将位置直接赋给路径（path），剩下的文件在大文件夹下对应的位置即可。找到位置的代码算法为：运用python中的glob函数遍历电脑中的C-G盘中是否有大文件夹（RPPP文件夹），如果找到立即跳出循环。
* 找到文件夹后，程序会打印出文件夹的路径，再将其路径赋给path，即可读取文件。读取文件示例：一个名为南昌的excel，它的路径就是path+'\\陈·算法[\\南昌.xlsx](\\\\南昌.xlsx)'，这里的'\\陈·算法[\\南昌.xlsx](\\\\南昌.xlsx)'是预先设好的，无需改动。

待解决问题：

* 因为path后面路径是我预先设好的，所以要求文件在大文件夹下的位置要跟预设的位置一样。因此只要将数据文件夹RPPP直接下载解压缩即可，无需改变文件夹下的文件的内容和位置。
* 代码对文件夹里的文件内容，文件名都有一定的要求，因为代码的通用问题需要一段时间才能解决，所以考虑之后再进行修改。

2.3

1. 任何代码运行所需的数据，都需要有一定的格式，所以我们无法做到让程序适应任何无规定格式的数据。
2. 已将程序中的数字替换，如还需修改，欢迎指教。
3. 虽然本文的模拟数据无缺失，并且GEKS算法需要无缺失的数据，但是CPD算法可以包容有缺失的数据，得到基本分类ppp，进而算出最终结果GEKS。

2.4 代码已修改，可以实现代码对表格形式进行转换。

2.5 该代码是适应所有不同分类的PPP，只要能保证各个地区的规格品分类与相应的权重表分类吻合，那么代码就能正常运行。

2.6 费雪理想双边价格指数展开式如下：

~~拉氏价格指数公式： 变形后本文运用的公式：~~

~~帕氏价格指数公式： 变形后本文运用的公式：~~

拉氏价格指数公式： 变形后本文运用的公式：

帕氏价格指数公式： 变形后本文运用的公式：

最终得到费雪理想双边价格指数展开式：

经过验证，我们认为代码的算法与公式无异，若您对公式有更好的理解，我们期待进一步的讨论。

备注：github上代码、输出结果已更新。已将输出结果的表格添加表头，并且进行了合并，表格更具有可读性。