基于Excel的个人所得税筹划动态可视化工具

王 帆 崔 笑

（石家庄邮电职业技术学院速递物流系 石家庄 050021 石家庄财经职业学院会计系 石家庄 050061）

【摘要】本文应用Excel嵌套函数、控件和散点图构建了动态可视化工具，试图找出个人所得税纳税筹划最优方案的一般规律。

【关键词】纳税筹划 个人所得税 Excel 动态可视化

一、问题的提出

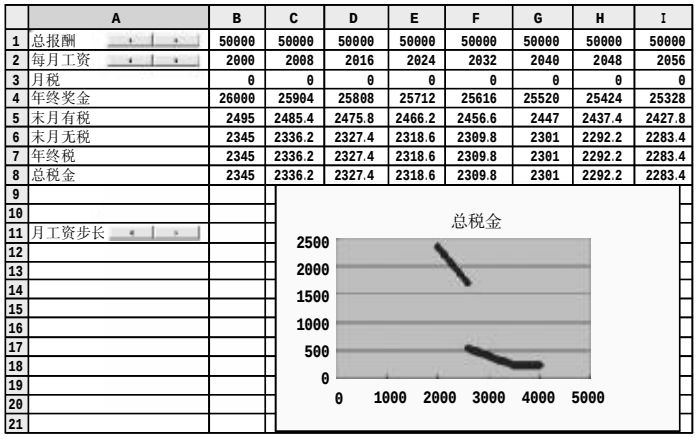
2011年9月起，个税起征点提高到3 500元，工薪所得税率表由9级简并为7级。Excel中最多只允许IF( )函数嵌套7层，因此，恰好可以利用嵌套函数设计纳税筹划模型。

在进行个人所得税纳税筹划时，可将个人年收入简单地分为每月工资收入和年终奖金两部分，并可假定每个月工资额度相同。在年收入固定的前提下，合理地权衡每月工资和年终奖金，可以达到降低个人税负的效果。

为了计算方便，本文不排除各种极端情况，不考虑个人缴纳的养老金、失业金、医疗金、住房公积金等可税前扣除事项，并设定：自变量x为每月工资收入，因变量y为全年总税额，常量a为全年税前收入。在a给定的前提下，可做如下推断：①全年总税额y可以表示为由每月工资x这个单一变量决定的分段函数；②由于税金的计算全部为线性运算，可以推断该分段函数y的各段均为线性函数；③经过复合运算后的目标函数y有可能为非连续函数，即出现“断点”，也就是在特定范围内，月工资的微小变动会引起全年总税金的巨大差异。

二、问题的求解

本文应用Excel嵌套函数、控件和散点图构建了动态可视化工具，如图1所示：



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	总报酬	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000
2	每月工资	2000	2008	2016	2024	2032	2040	2048	2056
3	月税	0	0	0	0	0	0	0	0
4	年终奖金	26000	25904	25808	25712	25616	25520	25424	25328
5	末月有税	2495	2485.4	2475.8	2466.2	2456.6	2447	2437.4	2427.8
6	末月无税	2345	2336.2	2327.4	2318.6	2309.8	2301	2292.2	2283.4
7	年终税	2345	2336.2	2327.4	2318.6	2309.8	2301	2292.2	2283.4
8	总税金	2345	2336.2	2327.4	2318.6	2309.8	2301	2292.2	2283.4
9									
10									
11	月工资步长								
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

图1 个税纳税筹划的动态可视化工具

该模型的主要制作步骤分为如下几个：

1. 设置按钮。在A列输入文字，并在相应位置拖入三个数值调节钮。数值调节钮参数及作用见下表：

按钮位置	上	中	下
LinkedCell	B1	B2	B11
Max	100 000 000	100 000 000	1 000
SmallChange	10 000	100	1
作用	设定总报酬	调整图像始端	调整图像末端

2. 输入公式。

C1单元格内输入“=$B$1”并自动填充到IV1单元格。

C2单元格内输入“=B2+$B$11”并自动填充到IV2单元格。

B3单元格内输入“=IF(B2<=3 500,0,IF(B2<=3 500+1 500,(B2-3 500)*0.03,IF(B2<=3 500+4 500,(B2-3 500)*0.1-105,IF(B2<=3 500+9 000,(B2-3 500)*0.2-555,IF(B2<=3 500+35 000,(B2-3 500)*0.25-1 005,IF(B2<=3 500+55 000,(B2-3 500)*0.3-2 755,IF(B2<=3 500+80 000,(B2-3 500)*0.35-5 505,(B2-3 500)*0.45-13 505))))))”并自动填充到IV3单元格。

B4单元格内输入“=IF(B1-B2*12>=0,B1-B2*12,-100)”并自动填充到IV4单元格。

B5单元格内输入“=IF(B4<=12*1 500,B4*0.03,IF(B4<=12*4 500,B4*0.1-105,IF(B4<=12*9 000,B4*0.2-555,IF (B4<=12*35 000,B4*0.25-1 005,IF(B4<=12*55 000,B4*0.3-2 755,IF(B4<=12*80 000,B4*0.35-5 505,B4*0.45-13 505))))))”并自动填充到IV5单元格。

B6单元格内输入“=IF(B2+B4-3 500<0,0,IF(B2+B4<=3 500+12*1 500,(B2+B4-3 500)*0.03,IF(B2+B4<=3 500+12*4 500,(B2+B4-3 500)*0.1-105,IF(B2+B4<=3 500+12*9 000,(B2+B4-3 500)*0.2-555,IF(B2+B4<=3 500+12*35 000,(B2+B4-

3 500)*0.25-1 005,IF(B2+B4<=3 500+12*55 000,(B2+B4-3 500)*0.3-2 755,IF(B2+B4<=3 500+12*80 000,(B2+B4-3 500)*0.35-5 505,(B2+B4-3 500)*0.45-13 505)))))))"并自动填充到IV6单元格。

B7单元格内输入"=IF(B3>0,B5,B6)"并自动填充到IV7单元格。

B8单元格内输入"=IF(B4>=0,12*B3+B7,-10 000)"并自动填充到IV8单元格。

3. 构建图像。选中第二行和第八行,插入散点图,直接单击"完成"。右击散点图的数值(Y)轴,在"刻度"选项卡内设置最小值为"0"。

4. 使用方法。调整第一个调节按钮能够动态地观察总税金的分布规律随总报酬的变化而发生变化的情况;后两个按钮主要用于调节图像的左右边界,以便能够随意调整细节显示的程度。

三、结论

1. 当0<总报酬≤3 500时,不可能交税。

2. 当3 500<总报酬≤21 500时,总税金y为每月工资x的连续分段函数,共分为两段,函数图像如图2所示。存在无穷多个最优解使得最低总税金y=0,最优解存在于图像最右侧。此时适度增加月工资额度,减少年终奖金额度,能够避免缴税。进一步讲,只要每月工资额度高于分段函数两段的交点对应的横坐标值,就能够保证员工免交个税,此时用人单位可以按其需要对年终奖金和每月工资的比例进行调整。

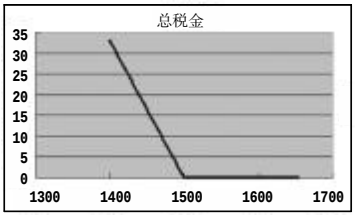


图2 总税金分布规律1

3. 当21 500<总报酬≤42 000(3 500×12)时,总税金y为每月工资x的不连续分段函数,共分为三段,存在一个断点,函数图像如图3所示。存在最优解使得最低总税金y=0,最优解存在于图像最右侧。此时适度增加月工资额度,减少年终奖金额度,存在不缴税的可能。

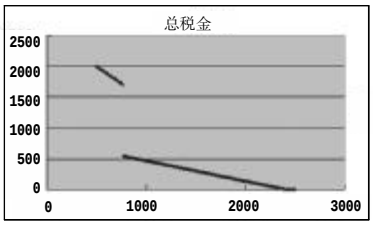


图3 总税金分布规律2

4. 当42 000<总报酬≤57 500时,与21 500<总报酬≤42 000时类似,但最低总税金y>0,函数图像如图4所示。此时适度增加月工资额度,减少年终奖金额度,可以使总税金降到最低。

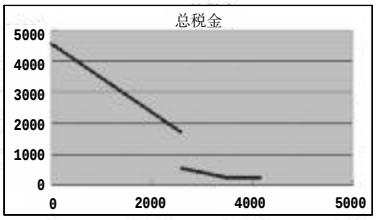


图4 总税金分布规律3

5. 当57 500<总报酬≤60 000时,存在两个断点,函数图像如图5所示。最优解存在于图像最右侧。此时适度增加月工资额度,减少年终奖金额度,可以使总税金降到最低。

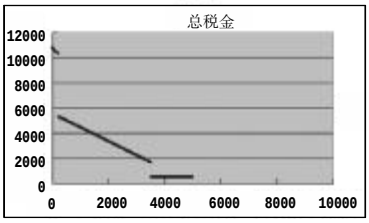


图5 总税金分布规律4

6. 在总报酬>60 000之后,函数图像类似于图6,对其细节不再具体分析。此时最优解已经不再位于图像最右侧,而且多数情况下只存在唯一最优解。因此,需要经过计算得出最优解,才能使总税金降到最低。最优解的具体范围可以用本文的模型快速进行求解。

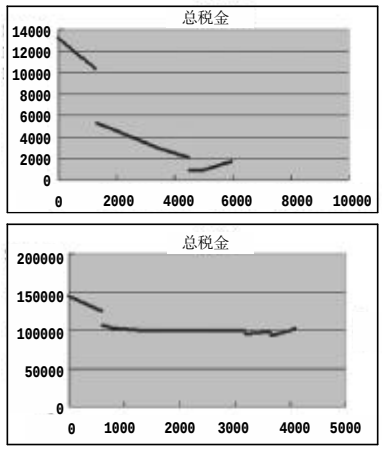


图6 总税金分布规律5

显然,动态可视化的方法不仅可以计算出特定案例的具体数据,也可以依靠视觉迅速准确地找出普遍规律,更加方便地得出结论。本文设计的方法具有较强的通用性,加以修整后可以在更广的范围内应用。

主要参考文献

1. 徐恩耀.工资、薪金所得的税收筹划探析.科技和产业,2012;12

2. 王芳镜.新所得税法下年终一次性奖金纳税筹划探析——以高校教师个人所得税的缴纳为例.中国乡镇企业会计,2012;7