

EXCEL 规划求解在个人所得税筹划中的应用

陈国栋

(华北水利水电学院管理与经济学院 郑州 450046)

【摘要】 本文通过在 EXCEL 中建模,使用规划求解工具在年税前收入一定的情况下优化了月工资和年终奖分配方案,从而使个人所得税纳税总额最小。这种分配方案能帮助企业优化薪金分配决策,具有很强的现实意义。

【关键词】 个人所得税 EXCEL 规划求解 薪金分配

一、引言

个人所得税关系到广大纳税人的切身利益,所以个人所得税的计算方法备受广大纳税人的关注。从 2011 年 9 月 1 日起,修改后的《个人所得税法》全面实施。新《个人所得税法》实施后,月收入低于 3 500 元(扣除“三险一金”后)的工薪族不再缴纳个人所得税。月工资超过起征点后的月应纳税所得额部分按照表 1 中的七级累进税率进行累进纳税。

表 1 个人所得税累进税率及速算扣除数

级数	含税级距	税率(%)	速算扣除数
1	不超过1 500元的	3	0
2	超过1 500元至4 500元的部分	10	105
3	超过4 500元至9 000元的部分	20	555
4	超过9 000元至35 000元的部分	25	1 005
5	超过35 000元至55 000元的部分	30	2 755
6	超过55 000元至80 000元的部分	35	5 505
7	超过80 000元的部分	45	13 505

全年一次性奖金是指单位根据其全年经济效益和对雇员全年工作业绩的综合考核情况,向雇员发放的一次性奖金,也包括年终加薪、兑现的年薪和绩效工资。全年一次性奖金俗称“年终奖”单独作为一个月的工资、薪金所得计算缴纳个人所得税。年终奖的计算公式与平日每月的奖金计算公式是完全不同的,但两者税率确定依据的是同一张工资薪金所得项目税率表。

年终奖个人所得税具体计算办法是:如果雇员当月内工资超过 3 500 元,纳税的年终奖不变;不足 3 500 元的,从年终奖中扣除月工资不足 3 500 元的部分得到应纳税的年终奖。将应纳税的年终奖除以 12,按其商数来确定适用哪一级税率和速算扣除数,再以应纳税的年终奖总额乘以税率减去速算扣除数计算得出应纳税额。

虽然月工资和年终奖使用的是同一张工资薪金所得项目税率表,但是实际 12 个月的月工资应纳税额扣除了 12 个速算扣除数,年终奖作为整体只扣除了一个速算扣除数,因此即使是相同的税前年收入,若采用不同的月工资和年终奖分配方

案,纳税总额也会有所差异。

以税前总收入为 200 000 元为例,表 2 列举了 6 种不同的月工资(已经扣除“三险一金”)和年终奖分配方案,计算结果表明实际个人所得税纳税总额有明显差异。初步结论是:提高月工资、减少年终奖对节税有利。

表 2 6 种发放方式下的个人所得税纳税总额

月工资(元)	月工资税率	年终奖(元)	年终奖税率	纳税总额(元)
3 500	0	158 000	0.25	38 495
4 400	0.03	147 200	0.25	36 119
5 000	0.03	140 000	0.25	34 535
6 000	0.1	128 000	0.25	32 735
7 000	0.1	116 000	0.25	30 935
15 000	0.25	20 000	0.1	24 335

在符合《个人所得税法》规定的条件下,寻找一种最优的月工资和年终奖分配方案,将有助于减轻纳税人的纳税负担,在通货膨胀的今天有强烈的现实意义。此外,还将有助于提高纳税人的税后收入并有利于扩大内需。

寻找最优的月工资和年终奖分配方案本质上是一个优化问题。由于纳税总额与月工资、年终奖之间的分配之间关系相当复杂,并且难以用高等数学的方法求出解析,因此目前许多学者对这一问题的研究集中在对税级临界点的处理、简化数学模型上面。

顾锋娟等提出建立数学模型,推出一定年收入下工资和年终奖的分配最优解的函数形式。贾华芳提出要尽可能降低年终奖的适用税率。于淳、郜林平等采用在税级临界点处进行试算的方法,提出年收入在不同范围内,月工资和年终奖的适用税率范围。这些方法都是对寻找最优的月工资和年终奖分配方案的有益探索,但这些方法要么是仅仅有理论上的意义,要么是简化相关条件而造成结果不准确。

由于广大企事业单位和纳税人需要的是准确且易于操作的寻找最优的月工资和年终奖的分配方法,故本文尝试基于 EXCEL 建模并用 EXCEL 规划求解来寻找最优的月工资和年终奖分配的方法。

二、基于 EXCEL 的个人所得税建模：求解最优的月工资、年终奖分配方法

EXCEL 以其美观简洁的界面、强大的计算能力、便利的绘图功能在会计实务中得到了广泛的应用。EXCEL 规划求解功能增强了 EXCEL 的数据处理和数据分析功能。下面通过一个实例说明如何运用 EXCEL 工具进行个人所得税筹划。

假设某先生年总收入 25 万元。试寻找最优的月工资和年终奖分配方案,使其年个人所得税纳税总额最小。

具体操作如下:

首先,在 EXCEL 中建立年个人所得税总额的数学模型,如表 3 所示。

然后,从 EXCEL 工具菜单中调出规划求解参数设置对话框,并进行如下设置:



规划求解参数的设置

最后,点击确定按钮,即可得到最优工资和年终奖分配方案,如表 4 所示。

三、使用 EXCEL 规划求解优化个人所得税筹划方案时应注意的问题

从上面的实例可以看出,使用 EXCEL 规划求解优化个人所得税筹划方案是可行的,且易于操作。需要注意的是,因为个人所得税筹划方案是一个非常复杂的问题,在使用 EXCEL 规划求解时应多尝试几次决策变量的初值,进行比较后选择最优解。

【注】 本文系 2011 年度河南省政府决策研究招标课题(编号:2011B030)的阶段性研究成果。

主要参考文献

1. 顾锋娟,岑仲迪.纳税最优的工资奖金分配方案研究.数学的实践与认知,2010;21
2. 贾华芳.年终奖发放方式的纳税筹划.财会月刊(综合),2007;5
3. 于淳.全年一次性奖金对个人所得税的影响.冶金财会,2006;6

表 3 个人所得税纳税总额的 EXCEL 模型

	A	B	C
1	应纳税所得额 -3 500	税率	速算扣除数
2	-3 500	0	0
3	0	0.03	0
4	1 500	0.1	105
5	4 500	0.2	555
6	9 000	0.25	1 005
7	35 000	0.3	2 755
8	55 000	0.35	5 505
9	80 000	0.45	13 505
10	工资月份	扣除“三险一金”后的工资	个人所得税
11	1	1 000	= (B11-3 500) * VLOOKUP(B11-3 500, \$A\$2: \$C\$9, 2) - VLOOKUP(B11-3 500, \$A\$2: \$C\$9, 3)
12	2	1 000	= (B12-3 500) * VLOOKUP(B12-3 500, \$A\$2: \$C\$9, 2) - VLOOKUP(B12-3 500, \$A\$2: \$C\$9, 3)
13	3	1 000	= (B13-3 500) * VLOOKUP(B13-3 500, \$A\$2: \$C\$9, 2) - VLOOKUP(B13-3 500, \$A\$2: \$C\$9, 3)
14	4	1 000	= (B14-3 500) * VLOOKUP(B14-3 500, \$A\$2: \$C\$9, 2) - VLOOKUP(B14-3 500, \$A\$2: \$C\$9, 3)
15	5	1 000	= (B15-3 500) * VLOOKUP(B15-3 500, \$A\$2: \$C\$9, 2) - VLOOKUP(B15-3 500, \$A\$2: \$C\$9, 3)
16	6	1 000	= (B16-3 500) * VLOOKUP(B16-3 500, \$A\$2: \$C\$9, 2) - VLOOKUP(B16-3 500, \$A\$2: \$C\$9, 3)
17	7	1 000	= (B17-3 500) * VLOOKUP(B17-3 500, \$A\$2: \$C\$9, 2) - VLOOKUP(B17-3 500, \$A\$2: \$C\$9, 3)
18	8	1 000	= (B18-3 500) * VLOOKUP(B18-3 500, \$A\$2: \$C\$9, 2) - VLOOKUP(B18-3 500, \$A\$2: \$C\$9, 3)
19	9	1 000	= (B19-3 500) * VLOOKUP(B19-3 500, \$A\$2: \$C\$9, 2) - VLOOKUP(B19-3 500, \$A\$2: \$C\$9, 3)
20	10	1 000	= (B20-3 500) * VLOOKUP(B20-3 500, \$A\$2: \$C\$9, 2) - VLOOKUP(B20-3 500, \$A\$2: \$C\$9, 3)
21	11	1 000	= (B21-3 500) * VLOOKUP(B21-3 500, \$A\$2: \$C\$9, 2) - VLOOKUP(B21-3 500, \$A\$2: \$C\$9, 3)
22	12	1 000	= (B22-3 500) * VLOOKUP(B22-3 500, \$A\$2: \$C\$9, 2) - VLOOKUP(B22-3 500, \$A\$2: \$C\$9, 3)
23	年终奖	=B24 - SUM (B11: B22)	=IF (B22 < 3 500, (B23 - (3 500 - B22)) * VLOOKUP ((B23 - (3 500 - B22)) / 12, A2: C9, 2, 1) - VLOOKUP ((B23 - (3 500 - B22)) / 12, A2: C9, 3, 1), (B23 - (3 500 - B22)) * VLOOKUP ((B23 - (3 500 - B22)) / 12, A2: C9, 2, 1) - VLOOKUP ((B23 - (3 500 - B22)) / 12, A2: C9, 3, 1))
24	年税前总收入	250 000	
25	年纳税总额	=SUM (C11: C23)	

表 4 最优工资和年终奖分配方案

单位:元												年终奖
1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年终奖
17 500												0
												57 500