

利用 EXCEL 测算固定资产折旧

华北电力大学 王琳 杨方文

注册会计师对被审计单位进行固定资产折旧测算是一项比较麻烦的工作,尤其是当被审计单位规模较大、固定资产数量较多时。本文借助 EXCEL,针对被审计单位采用直线法、年数总和法、双倍余额递减法三种方法计提折旧的情况,分别设计了三张折旧测算表,以减轻折旧测算的工作量。

一、折旧函数

1. 直线法折旧函数——SLN 函数。直线法是企业计算固定资产折旧最常用的一种方法。SLN 函数的语法格式为:SLN(cost,salvage,life)。其中, cost 为固定资产原值; salvage 为固定资产报废时的预计净残值; life 为折旧期限,即固定资产预计使用年限。SLN 函数返回某项固定资产在使用期间每期按平均年限计算的线性折旧额。

2. 年数总和法折旧函数——SYD 函数。年数总和法是一种加速折旧法,它以固定资产原值减去预计净残值后的余额为基数,乘以一个逐年递减的分数计算每期的折旧额。这个分数的分子代表固定资产尚可使用的年限,分母代表使用年限逐年数字的总和。

SYD 函数的语法格式为:SYD(cost,salvage,life,per)。其中 per 为指定要计算折旧的期间,时间单位与 life 相同。SYD 函数返回某项固定资产按年数总和法计算的指定期间的折旧额。

3. 双倍余额递减法折旧函数——DDB 函数和 VDB 函数。双倍余额递减法同样是一种加速折旧法,它是在不考虑固定资产预计净残值的情况下,根据每期期初固定资产账面余额和双倍的直线法折旧率计算固定资产折旧的一种方法。在 EXCEL 中有 DDB 函数和 VDB 函数可用于双倍余额递减法下的折旧计算。本文在设计时折旧测算表采用 VDB 函数。

VDB 函数的语法格式为:VDB(cost,salvage,life,start_period,end_period,factor,no_switch)。其中,start_period 为计算折旧的起始期间,end_period 为计算折旧的截止期间,两者的单位与 life 的单位相同;factor 为余额递减速率,如果省略参数 factor,则函数默认参数为 2;no_switch 为一个逻辑值,指定当余额递减计算的折旧值小于直线法下的折旧值时,是否转换为直线折旧法。如果 no_switch 为 true,不进行转换;如果 no_switch 为 false 或省略,则当余额递减法下计算的折旧额小于直线法下的折旧额时,EXCEL 将自行转换为直线法计算折旧。

二、折旧测算表设计实例

1. 直线法下。在新建工作表中录入固定资产基本信息:固定资产名称(本表中省略名称,以序号代替)、原值、购置时间、残值率、可使用年限等。计算残值:在 E5 单元格输入公式:E5=C5 * D5,向下拖动 E5 单元格的填充柄至 E17,利用自动填充技术复制 E6:E17 这 12 个单元格的公式。

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
固定资产折旧测算表1(直线法)												2
2006年12月												3
序号	购置时间	原值	残值率	残值	可使用年限	可使用月数	已使用月数	月折旧额	本期折旧	累计折旧	账面价值	
001	2004年7月	180 000.00	2%	3 600.00	5	60	29	2 940.00	35 280.00	85 260.00	94 740.00	5
002	2001年7月	130 000.00	2%	2 600.00	5	60	60	2 133.33	14 863.33	127 400.00	2 600.00	6
003	1998年7月	180 000.00	2%	3 600.00	10	120	101	1 470.00	17 640.00	148 470.00	31 530.00	7
004	2000年7月	220 000.00	2%	4 400.00	10	120	77	1 796.67	21 560.00	138 343.33	81 656.67	8
005	1998年2月	1 800 000.00	2%	36 000.00	20	240	106	7 350.00	88 200.00	779 100.00	1 020 900.00	9
006	1996年6月	120 000.00	2%	2 400.00	8	96	96	1 225.00	0.00	117 600.00	2 400.00	10
007	2001年6月	60 000.00	2%	1 200.00	3	36	36	1 633.33	0.00	58 800.00	1 200.00	11
008	2003年7月	8 000.00	2%	160.00	5	60	41	130.67	1 568.00	5 357.33	2 642.67	12
009	2001年7月	2 000 000.00	2%	40 000.00	10	120	65	16 333.33	196 000.00	1 061 666.67	938 333.33	13
010	2002年3月	80 000.00	2%	1 600.00	3	36	36	2 177.78	0.00	78 400.00	1 600.00	14
011	2001年3月	8 000.00	2%	160.00	5	60	60	130.67	392.00	7 840.00	160.00	15
012	1996年3月	600 000.00	2%	12 000.00	20	240	129	2 450.00	29 400.00	316 050.00	283 950.00	16
013	2000年7月	1 900 000.00	2%	38 000.00	20	240	77	7 758.33	93 100.00	597 391.67	1 302 608.33	17

计算可使用月数:在 G5 单元格输入公式:G5=F5 * 12,向下拖动 G5 单元格的填充柄至 G17,利用自动填充技术复制 G6:G17 这 12 个单元格的公式。

计算已使用月数:在 H5 单元格中编写公式:H5=IF ((\$A\$3-B5)/365 * 12>0,IF (\$A\$3-B5)/365 * 12<G5,ROUND ((\$A\$3-B5)/365 * 12,0),G5),0),向下拖动 H5 单元格的填充柄至 H17,利用自动填充技术复制 H6:H17 这 12 个单元格的公式。ROUND 函数能够把数值舍入到小数点左边或右边的特定位置。ROUND 函数有两个参数,第一个是要被舍入的数值,第二个是位数。

计算月折旧额:在 I5 单元格中输入公式:I5=SLN(C5,E5,G5)。

计算本期折旧:在 J5 单元格中编写公式:J5=(IF(AND(YEAR(\$A\$3)>YEAR(B5),YEAR(\$A\$3)<(YEAR(B5)+F5)),MONTH(\$A\$3),IF(YEAR(\$A\$3)=YEAR(B5)+F5,MONTH(B5),IF(YEAR(\$A\$3)=YEAR(B5),MONTH(\$A\$3)-MONTH(B5),0)))) * I5。

计算累计折旧:在 K5 单元格中输入公式:K5=H5 * I5。

计算账面价值:在 L5 单元格中输入公式:L5=C5-K5。

在 I5、J5、K5、L5 中分别向下拖动单元格的填充柄至 I17、J17、K17、L17,利用自动填充技术复制 I6:I17、J6:J17、K6:K17、L6:L17 单元格的公式。计算结果如固定资产折旧测算表 1 所示。

2. 年数总和法下。

计算残值同直线法下。

计算当前年限:在 G22 单元格中编写公式:G22=IF(YEAR(\$A\$20)-YEAR(B22)>F22,F22,YEAR(\$A\$20)-YEAR(B22))。

计算本期折旧:在 H22 单元格中编写公式:

H22=IF(AND(G22<F22,MONTH(B22)<12),SYD(C22,E22,F22,G22+1) * (MONTH(\$A\$20)-MONTH(B22))/12+SYD(C22,E22,F22,G22) * MONTH(B22)/12,IF(AND(G22<F22,MONTH(B22)=12),SYD(C22,E22,F22,G22),IF(AND(YEAR(\$A\$20)-YEAR(B22)=F22,MONTH(B22)<12),SYD(C22,E22,F22,G22) * MONTH(B22)/12,0)))

在 E22、G22、H22 中分别向下拖动单元格的填充柄至 E34、G34、H34,利用自动填充技术复制 E23:E34、G23:G34、H23:H34 单元格的公式。计算结果如固定资产折旧测算表 2 所示。

3. 双倍余额递减法下。

计算残值同直线法下。

计算当前年限:在 G39 单元格中编写公式:

A	B	C	D	E	F	G	H	I
固定资产折旧测算表2(年数总和法)								19
2006年12月								20
序号	购置时间	原 值	残值率	残 值	可使用年限	当前年限	本期折旧	
001	2004年7月	180 000.00	2%	3 600.00	5	2	42 140.00	22
002	2001年7月	130 000.00	2%	2 600.00	5	5	4 954.44	23
003	1998年7月	180 000.00	2%	3 600.00	10	8	8 285.45	24
004	2000年7月	220 000.00	2%	4 400.00	10	6	17 966.67	25
005	1998年2月	1 800 000.00	2%	36 000.00	20	8	102 200.00	26
006	1996年6月	120 000.00	2%	2 400.00	8	8	0.00	27
007	2001年6月	60 000.00	2%	1 200.00	3	3	0.00	28
008	2003年7月	8 000.00	2%	160.00	5	3	1 350.22	29
009	2001年7月	2 000 000.00	2%	40 000.00	10	5	198 969.70	30
010	2002年3月	80 000.00	2%	1 600.00	3	3	0.00	31
011	2001年3月	8 000.00	2%	160.00	5	5	130.67	32
012	1996年3月	600 000.00	2%	12 000.00	20	10	28 700.00	33
013	2000年7月	1 900 000.00	2%	38 000.00	20	6	129 305.56	34

G39=IF(YEAR(\$A\$20)-YEAR(B39)>F39,F39,YEAR(\$A\$20)-YEAR(B39))。

计算本期折旧:在 H39 单元格中编写公式:

H39=IF(AND(G39<F39,MONTH(B39)<12),VDB(C39,E39,F39,G39-1,G39) * MONTH(B39)/12+VDB(C39,E39,F39,G39,G39+1) * (12-MONTH(B39))/12,IF(AND(G39<F39,MONTH(B39)=12),VDB(C39,E39,F39,G39-1,G39),IF(AND(YEAR(\$A\$37)-YEAR(B39)=F39,MONTH(B39)<12),VDB(C39,E39,F39,G39-1,G39) * MONTH(B39)/12,0)))

在 E39、G39、H39 中分别向下拖动单元格的填充柄至 E51、G51、H51,利用自动填充技术复制 E40:E51、G40:G51、H40:H51 单元格的公式。计算结果如固定资产折旧测算表 3 所示。

A	B	C	D	E	F	G	H	I
固定资产折旧测算表3(双倍余额递减法)								36
2006年12月								37
序号	购置时间	原 值	残值率	残 值	可使用年限	当前年限	本期折旧	
001	2004年7月	180 000.00	2%	3 600.00	5	2	36 000.00	39
002	2001年7月	130 000.00	2%	2 600.00	5	5	7 431.67	40
003	1998年7月	180 000.00	2%	3 600.00	10	8	10 896.48	41
004	2000年7月	220 000.00	2%	4 400.00	10	6	13 959.59	42
005	1998年2月	1 800 000.00	2%	36 000.00	20	8	78 918.99	43
006	1996年6月	120 000.00	2%	2 400.00	8	8	0.00	44
007	2001年6月	60 000.00	2%	1 200.00	3	3	0.00	45
008	2003年7月	8 000.00	2%	160.00	5	3	998.67	46
009	2001年7月	2 000 000.00	2%	40 000.00	10	5	150 186.67	47
010	2002年3月	80 000.00	2%	1 600.00	3	3	0.00	48
011	2001年3月	8 000.00	2%	160.00	5	5	196.00	49
012	1996年3月	600 000.00	2%	12 000.00	20	10	21 501.84	50
013	2000年7月	1 900 000.00	2%	38 000.00	20	6	107 518.39	51