

如何利用 EXCEL 公式加强政府工程款结算的管理

How to Use EXCEL Formula to Strengthen the Management of Government Project Fund

金昕

Xin Jin

江苏省淮安市淮安区住建局

中国·江苏 淮安 223200

Bureau of Housing and Urban-Rural Development of Huai'an,
Huai'an, Jiangsu, 223200, China

【摘要】政府工程款结算中,因为实际付款日、付款结算比例、付款结算基础、央行贷款基准利率等因素变化,导致利息结算时,需要逐笔查找上述因素的变化数值进行计算,既耗时、耗力还易出错。论文针对此问题,浅述了如何利用 EXCEL 公式实现政府工程款结算中涉及的到期应付款及利息结算额的自动生成,减少人为调整的失误,提高结算效率。

【Abstract】In the settlement of the government project, for the change of the actual cash day, settlement proportion, the basis of the settlement, and the central bank lending benchmark interest rate, we need to calculate by finding out the variation value for above factors, which is time consuming, power consuming and error prone. Aiming at this problem, this paper discusses how to use the EXCEL formula to generate the payment due and interest settlement automatically that involved in the settlement of government project, so as to reduce the mistakes made by human adjustment and improve the settlement efficiency.

【关键词】政府;工程款结算;自动生成

【Keywords】government; settlement of the contract works; automatic generation

DOI: <http://dx.doi.org/10.26549/cjygl.v1i4.452>

1 案例

道路工程合同价3000万元,评审价2815.297506万元,竣工日期为2008年11月28日,评审价未出具前,最高付款额不得超过合同价的70%。工程款支付方式为工程竣工验收合格以后开始计息,分期还本付息,利率按央行同期贷款基准利率上浮25%计算。分期还本期限及比例为:3个月内支付工程评审价40%,第15个月付30%,第27个月付30%。各期应付利息计算公式为:各期尚欠工程款本金 $\times$ 央行同期贷款基准利率 $\times$ (1+25%) $\times$ 上期还款日至本期还款日欠款期限。假设央行三个月贷款基准利率为4.225%,一年至三年内贷款基准利率为4.625%,工程评审价为1000万元,第3个月应付本息为1000万元 $\times$ 40%+1000万元 $\times$ (1+25%) $\times$ 4.225% $\times$ 3个月 $\div$ 12,第15个月应付本息为1000万元 $\times$ 30%+1000万元 $\times$ (1-40%) $\times$ 4.625% $\times$ (1+25%) $\times$ (15-3) $\div$ 12。

2 利用EXCEL公式实现到期应付款的自动生成

2.1 到期应付款的计算公式

到期应付款=合同价(或评审价) $\times$ 本次付款日与竣工验收日之间的月差所对应的付款比例。根据上述案例约定,该公式中存在三个方面的变动因素:付款日的变动;因为付款日的变动,导致其与竣工验收日之间的月差变动所引起对应的付款比例的调整;合同价及其最高限额或评审价作为计价基础的选择。(详见表1)

2.2 付款日的自动生成

在表1的G1中录入公式= TODAY(),利用TODAY()函数返回日期格式,自动生成当天日期。

2.3 付款日与竣工验收合格日之间的月差的自动生成

在表1的D3中录入公式=DATEDIF(G1,\$C\$3,"m"),利用DATEDIF函数返回竣工日期与当天日期之间的月间隔数。

表1 政府工程款明细表

A	B	C	D	E	F	G
1	工程名称	竣工日期	月差	工程价（万元）		当天日期
2				审计价	合同价	当期应付款
3		2008/11/28		2815.297506	3000.000000	

表2 央行同期贷款基准利率表

A	B	C	D	E	F	G
1	年档日期 基准调整日期	六个月以内 (含六个月)	六个月至一年 (含一年)	一至三年 (含三年)	三至五年 (含五年)	五年以上
2	2008/11/27	5.04	5.58	5.67	5.94	6.12
3	2008/12/23	4.86	5.31	5.4	5.76	5.94
4	2010/10/20	5.1	5.56	5.6	5.96	6.14
5	2010/12/26	5.35	5.81	5.85	6.22	6.4
6	2011/2/9	5.6	6.06	6.1	6.45	6.6
7	2011/4/6	5.85	6.31	6.4	6.65	6.8
8	2011/7/7	6.1	6.56	6.65	6.9	7.05
9	2012/6/8	5.85	6.31	6.4	6.65	6.8
10	2012/7/6	5.6	6	6.15	6.4	6.55
11	2014/11/22	5.6	5.6	6	6	6.15

2.4 合同价及其累计限额或评审价作为计算基础的选择

根据案例，当E3中评审价为0时，就应以F3中的合同价作为计算基础且累计付款额不得超过其70%。按此理解，可使用IF函数通过指定条件来判断并做出对计算基础的选择，在表1的G3录入IF(E3=0,F3*0.7,E3)，作为IF函数的其中的一个嵌套。

2.5 到期应付款自动生成

根据案例分期还本期限及比例，在表1的G3中录入IF(D4<15,F3*0.4),IF(D3<27,F3*0.7)，利用IF函数判断不同付款日与竣工验收合格日之间的月差，确定到期应付款的比例，作为IF函数的其中的嵌套。结合上文2.4的公式函数解析，形成到期应付款自动生成公式，在G3中录入=IF(D3<15,F3*0.4),IF(D3<27,F3*0.7),IF(E3=0,F3*0.7,E3)。

3 利用EXCEL公式实现利息结算额的自动生成

3.1 应付利息计算公式

应付利息=各期尚欠工程款本金×央行同期贷款基准利率×(1+25%)×上期还款日至本期还款日的期限。该公式中存在着央行同期贷款基准利率调整变动和欠款期年档利率调整变动两项变动因素，直接决定了年利率的取值。（详见表2）

3.2 应付利息计算表的设计

按照上3.1所述，应付利息计算表应包括结算日期（必

须涵盖付款日期、基准利率调整日期、欠款期年档利率调整日期）、应计利息本金、计息天数、利率等。（详见表3）

3.3 应付利息计算表中利率的自动生成

根据案例，利息计算公式中利率会因央行同期贷款基准利率调整或欠款期年档利率调整而变动，所以利率自动生成必须要在表3中按日期先后列出基准利率调整日期、欠款期年档利率调整日期和付款日期，以利用VLOOKUP函数到表2中指定列中查找对应利率。

例：自动查找六个月以内（含六个月）利率。首先，在表3的G3中录入VLOOKUP(B3,表2!\$A\$2:\$G\$14,3,1)，该式只是在指定列中近似查找，并不能根据上述日期变动查找不同列中的对应利率。还要引入IF函数判断表3中起始日期与结算日期的月差来确定VLOOKUP函数的查找列。在表3的G3中已录入公式前再录入IF函数，形成IF(OR(DATEDIF(\$C\$2,C3,"m")<6,DATEDIF(\$C\$2,C3,"m")=6),VLOOKUP(B3,表2!\$A\$2:\$G\$11,3,1)。

以此类推，六个月至一年（含一年）、一至三年（含三年）、三至五年（含五年）、五年以上的欠款期年档利率的IF函数嵌套，形成公式=IF(OR(DATEDIF(\$C\$2,C3,"m")<6,DATE DIF(\$C\$2,C3,"m")=6),VLOOKUP(B3,表2!\$A\$2:\$G\$11,3,1),IF(OR(DATEDIF(\$C\$2,C3,"m")<12,DATEDIF(\$C\$2,C3,"m")=12),VLOOKUP(B3,表2!\$A\$2:\$G\$11,4,1),IF(OR(DA

表3 应付利息计算表

(表中深灰色填充为央行同期贷款利率调整日期, 浅灰色填充为欠款期年档利率调整日期)

A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	起始日期	结算日期	剩余本金 (元)	已付本金 (元)	应计利息本金 (元)	利率 %	计息天数	应计利息 (元)
2		2008/11/28	28152975.06		28152975.06			0.00
3	2008/11/28	2008/12/23	28152975.06		28152975.06	5.04	25	121482.02
4	2008/12/23	2009/1/20	28152975.06	2000000.00	28152975.06	4.86	28	131200.58
5	2009/1/20	2009/5/28	26152975.06		26152975.06	4.86	128	557165.85
6	2009/5/28	2009/11/28	26152975.06		26152975.06	5.31	184	875085.71
7	2009/11/28	2010/2/8	26152975.06	2000000.00	26152975.06	5.4	72	348228.65
8	2010/2/8	2010/6/8	24152975.06	3000000.00	24152975.06	5.4	120	535997.53
9	2010/6/8	2010/7/31	21152975.06	1000000.00	21152975.06	5.4	53	207328.13
10	2010/7/31	2010/9/25	20152975.06	1000000.00	20152975.06	5.4	56	208707.52
11	2010/9/25	2010/10/20	19152975.06		19152975.06	5.4	25	88549.71
12	2010/10/20	2010/12/26	19152975.06		19152975.06	5.6	67	246102.61
13	2010/12/26	2011/1/28	19152975.06	4000000.00	19152975.06	5.85	33	126626.09
14	2011/1/28	2011/2/9	15152975.06		15152975.06	5.85	12	36429.41
15	2011/2/9	2011/4/6	15152975.06		15152975.06	6.1	56	177269.05
16	2011/4/6	2011/7/7	15152975.06		15152975.06	6.4	92	305550.40
17	2011/7/7	2011/9/13	15152975.06	700000.00	15152975.06	6.65	68	234663.54
18	2011/9/13	2011/11/28	14452975.06		14452975.06	6.65	76	250155.26
19	2011/10/23	2012/1/22	14452975.06	4200000.00	14452975.06	6.9	91	310788.46
20	2012/1/22	2012/6/8	10252975.06		10252975.06	6.9	138	334345.30
21	2012/6/8	2012/7/6	10252975.06		10252975.06	6.65	28	65380.27
22	2012/7/6	2012/9/30	10252975.06	2500000.00	10252975.06	6.4	86	193261.56
23	2012/9/30	2013/9/17	7752975.06	1500000.00	7752975.06	6.4	352	598147.34
24	2013/9/17	2013/11/28	6252975.06		6252975.06	6.4	72	98677.09
25	2013/10/23	2014/1/1	6252975.06	1000000.00	6252975.06	6.55	70	98184.56
26	2014/1/1	2014/4/25	5252975.06	400000.00	5252975.06	6.55	114	134328.65
27	2014/4/25	2014/9/11	4852975.06	4852975.06	4852975.06	6.55	139	151314.77
28	总计		0.00	28152975.06	0.00		2185	6434970.05

TEDIF(\$C\$2, C3, "m")<36, DATEDIF(\$C\$2, C3, "m")=36), VLOOKUP(B3, 表2!\$A\$2:\$G\$11, 5, 1), IF(OR(DATEDIF(\$C\$2, C3, "m")< 60, DATEDIF(\$C\$2, C3, "m")=60), VLOOKUP(B3, 表2!\$A\$2:\$G\$11, 6, 1), VLOOKUP(B3, 表2!\$A\$2:\$G\$11, 7, 1)。通过鼠标拖动完成G列公式复制, 自动生成利率。

3.4 应付利息计算表中计息天数等其他指标的自动生成

计息天数: 在表3的H3中录入公式=DATEDIF(B3, C3, "d"), 利

用DATEDIF函数返回竣工日期与结算日期之间的日间隔数。

剩余本金: 从表3中的D3开始, 录入公式=D2-E2。

应计利息本金: 从表3中的F3开始, 录入公式=D3, 等于同一行的剩余本金。

应计利息: 在表3的I3列中录入计息公式=F5*G5*(1+25%)/100*H5/365。

以上指标均通过鼠标拖动完成相应列公式复制。