

固定资产弃置费用的Excel计算模型

周志勇 蒋昕

(广东海洋大学寸金学院 广东湛江 524094)

【摘要】财政部2014年1月发布的《企业会计准则解释第6号》规定了特定固定资产履行弃置义务可能发生支出金额、预计弃置时点、折现率等变动而引起预计负债变动的处理原则。本文据此利用EXCEL表设置一系列公式,构建了固定资产弃置费用会计核算的初始模型,以及关键指标值逐一变化后的模型,以供参考。

【关键词】固定资产弃置费用 EXCEL模型 会计核算

弃置费用一般是指根据国家法律和行政法规、国际公约等规定,企业承担的环境保护和生态恢复等义务所确定的未来支出,如油气资产、核电站核设施的弃置和恢复环境将来义务。2006年2月《企业会计准则第4号——固定资产》第13条首次提出“确定固定资产成本时,应考虑预计弃置费用因素。”特殊行业的特定固定资产由于使用期限长、金额较大、不确定性因素多,弃置费用需要考虑货币时间价值,企业应当按现值计算确定应计入固定资产成本的金额和对应的“预计负债”,在固定资产的使用寿命内,将按预计负债的摊余成本和实际利率计算确定的利息费用计入“财务费用”。下面分析如何利用Excel模板辅助固定资产弃置费用的核算。

财政部报送XBRL格式年度财务报告。2014年继续扩大《企业会计准则通用分类标准》实施范围,鼓励各地方财政部门自愿扩大实施范围,选择执行企业会计准则、财务报告不涉及国家秘密、会计信息化基础和人员素质高的企业参与实施。

实施XBRL企业的代表在讨论中一致认为:XBRL的实施是一项复杂性强且难度大的工作,不仅需要会计人员掌握财务会计、计算机、英语、XBRL编报规则等多方面的知识,而且需要会计人员对企业会计准则和财务报告实务非常熟悉,特别是目前XBRL财务报告的编写主要依靠手工录入,自动化程度不高,工作量大而且效率低,针对这一现实情况,更多的企业希望采用“嵌入式”的编报方式。通过会计软件系统数据直接生成XBRL实例文档,这样可以大大减少会计人员的编报工作量,也就会有更多的企业愿意采用XBRL进行编报。

随着XBRL应用的深入发展,为帮助软件供应商开发出合格的XBRL产品,国家认监委、财政部设立了

一、EXCEL核算弃置费用初始模型

例1:经国家发改委和核安全局等部委批准,东华核电投资有限公司新建一座核电站。根据有关环保法律规定,公司应在核反应堆使用期满后将其拆除,并对造成的污染进行防辐射处理。2×13年12月31日,该核电站建造完成并交付使用,建造成本共8 000万元。预计使用寿命10年,预计弃置费用100万元,预计净残值率5%,折现率暂定为10%,公司采用双倍余额递减法计提折旧费,现金流量发生在年末。

根据例1中的信息,在单元格B4:B8中输入指标值,在单元格C4:C14中输入0至10的年限;折现率为10%、10年期的复利现值系数 $B9=ROUND(PV(B6, B7, 0, -1),$

XBRL软件认证制度,由独立第三方机构对软件是否符合国家标准进行检测。因此,为了鼓励供应商在会计软件中集成XBRL功能,《企业会计信息化工作规范》(财会[2013]20号)第11条规定:鼓励软件供应商在会计软件中集成可扩展商业报告语言(XBRL)功能,便于企业生成符合国家统一标准的XBRL财务报告。

5. 软件公司帮助企业进行核心能力建设——推广XBRL的外在助力。XBRL的实施与推广离不开软件供应商的支持,软件公司自身想要得到长远发展,也要保证其过硬的软件质量。为了更好地为企业提供优质服务,软件供应商也需要在卖软件卖服务的同时,自己先做好深入学习XBRL基本理念的工作。软件公司要认识到自己不仅仅是在向实施XBRL的企业提交一个软件,帮助企业完成一个上级交办的任务,更多的是做好企业实施XBRL的助手,帮助企业做一个核心能力建设,培养企业的信息化思维方式,在给实施企业打开一扇窗户的同时,也为自己打开一扇窗户。○

4), 弃置费用现值 $B_{10}=B_9 \times B_5$, 固定资产原值 $B_{11}=B_4+B_{10}$, 预计净残值 $=B_{12}=B_{11} \times B_8=4\ 019\ 275$ (元)。第0年预计负债的账面价值 $E_4=B_{10}$, 再设 $E_5=E_4+D_5$, 然后向下拉填充柄复制公式至 E_{13} , 最后以 $E_{14}=B_5$ 尾数调整。计提各年利息费用, 第1年利息费 $D_5=\text{ROUND}(E_4 \times \$B\$6, 2)$, 然后向下拉填充柄复制公式至 D_{13} , 利用 $D_{14}=E_{14}-E_{13}$ 实现尾数调整。设第0年的固定资产账面价值 $G_4=B_{11}$, $G_5=G_4-F_5$, 然后向下拉填充柄复制公式至 G_{14} 。采用双倍余额递减法计提各年折旧费用, 第1年的折旧费 $F_5=\text{ROUND}(\text{DDB}(\$B\$11, \$B\$8, \$B\$7, C5, 2), 2)$, 再向下拉填充柄复制公式至 F_{12} , 然后改成平均年限法计算剩余两年折旧费 $F_{14}=F_{13}=(B_{11}-\text{SUM}(F_5:F_{12})-B_{12})/2$ 。

二、预计负债发生变动的处理

2014年1月财政部发布的《关于印发〈企业会计准则解释第6号〉的通知》规定, 由于技术进步、法律要求或者市场环境变化等原因, 特定固定资产的履行弃置义务可能发生支出金额、预计弃置时点、折现率等变动而引起预计负债变动, 应按照如下原则调整该固定资产的账面价值: 对于预计负债的减少, 以该固定资产账面价值为限扣减固定资产成本; 如果预计负债的减少额超过该固定资产账面价值, 超出部分确认为当期损益; 对于预计负债的增加, 增加该固定资产的成本; 按照上述原则调整的固定资产, 在资产剩余使用年限内计提折旧。因此, 设计以下三种关键值变化后的会计核算模型。

(一) 预计弃置费用变化引起预计负债变动

例2: 接例1, 假设第3年初, 东华核电公司预计的弃置费用降低至60万元, 其他条件均不变。沿用图1的Excel表格, 根据给定条件设置图2各单位格。

操作步骤: 选中 $D4:G_6$ 区域后复制, 再单击右键选择性粘贴“数值”, 脱去之前已设置的计算公式, 为修改预计弃置费用做准备; 将单元格 B_5 的金额变更为600000, 在第2年与第3年之间插入一行(第7行), 清除 $D_8:G_{15}$ 区域中的数据或公式; 将剩余使用寿命 B_8 的年限变更为8, 复利现值系数 $B_{10}=\text{ROUND}(\text{PV}(B_6, B_8, 0, -1), 4)$, 弃置费用现值 $B_{11}=B_{10} \times B_5$, 第3年初预计负债账面价值 $E_7=$

图1 弃置费用初始模型

图2 预计弃置费用金额变化后的模型

B_{11} ; 第3年初固定资产账面价值 $G_7=G_6-E_4 \times (1+B_6)^2+E_7$, 应调整固定资产原值 $B_7=G_7-G_6$ 。

根据图2编制冲减固定资产账面价值的会计分录, 借: 预计负债 186 555; 贷: 固定资产 186 555。

剩余8年每期计提利息费, 先设 $D_8=\text{ROUND}(E_7 \times \$B\$6, 2)$, 再向下拉填充柄复制公式至 D_{14} , 最后以 $D_{15}=E_{15}-E_{14}$ 尾数调整。剩余8年每期期末预计负债账面价值, 设 $E_8=E_7+D_8$, 向下拉填充柄复制公式至 E_{14} , $E_{15}=B_5$ 。双倍余额递减法计算前6年的折旧费, 设 $F_8=\text{DDB}(\$G\$7, \$B\$9, \$B\$8, C8-2)$, 再向下拉填充柄复制公式至 F_{13} , 剩余的2期改用平均年限法计提折旧费用 $F_{15}=F_{14}=(G_7-\text{SUM}(F_8:F_{13})-4019275)/2$ 。计算剩余8年每年期末固定资产账面价值, 设 $G_8=G_7-F_8$, 再向下拉填充柄复制公式至 G_{15} 。

(二) 折现率变化引起预计负债变动

例3: 承例2, 假设第6年初, 东华核电公司将折现率提高至15%, 其他条件均不变。折现率变化后的模型见图3。

图3 折现率变化后的模型

图4 预计使用寿命变化后的模型

操作步骤:选中D7:G10区域后复制,再单击右键选择性粘贴“数值”,脱去之前已设置的计算公式,为变更关键指标值做准备;将单元格B6的折现率变更为15%,在第5年与第6年之间插入一行(第11行),清除D12:G16区域中的数据或公式;将剩余使用寿命B8的年限变更为5,复利现值系数 $B10=ROUND(PV(B6, B8, 0, -1), 4)$,弃置费用现值 $B12=B10 \times B5$,第6年初预计负债账面价值 $E11=B12$ 。第6年初固定资产账面价值 $G11=G10-E7 \times (1+10\%)^3+E11$,应调整固定资产原值 $B11=G11-G10$ 。

根据图3的结果编制冲减固定资产账面价值的会计分录,借:预计负债74 226.9;贷:固定资产74 226.9。

剩余5年每年计提利息费用,设 $D12=ROUND(E11 \times B\$6, 2)$,再向下拉填充柄复制公式至D15,以 $D16=E16-E15$ 尾数调整。剩余5年每期期末预计负债账面价值,设 $E12=E11+D12$,再向下拉填充柄复制公式至E15, $E16=B5$ 。采用双倍余额递减法计算前3期折旧费,设

$F12=ROUND(DDB(\$G\$11, \$B\$9, \$B\$8, C12-5), 2)$,再向下拉填充柄复制公式至F14。假设预计净残值不变,剩余两年改成平均年限法计提折旧 $F16=F15=(G11-SUM(F12:F14)-4019275)/2$ 。剩余5年每年期末固定资产账面价值,设 $G12=G11-F12$,再向下拉填充柄复制公式至G16。

(三)预计使用年限引起预计负债变动

例4:承例3,假设第7年初,东华核电公司发现该座核电站的使用寿命仅剩2年,其他条件均不变。沿用图3的计算结果,根据已知条件设置图4各单元格。

选中D12:G12区域后复制,再单击右键选择性粘贴“数值”,脱去之前已设置的计算公式,为变更关键指标值做准备;将单元格B8的剩余使用寿命修改为2,在第6年与第7年之间插入一行(第13行),清除D14:G17区域中的数据或公式;复利现值系数 $B10=ROUND(PV(B6, B8, 0, -1), 4)$,弃置费用现值 $B12=B10 \times B5$,第7年初预计负债账面价值 $E13=B12$ 。第7年初固定资产账面价值 $G13=ROUND(G12-E11 \times$

$(1+B6)+E13, 2)$,应调整固定资产原值 $B13=G13-G12$ 。

按照图4的计算结果编制增加固定资产账面价值的会计分录,借:固定资产110 592;贷:预计负债110 592。

剩余两年每期计提利息费用,设 $D14=ROUND(E13 \times B\$6, 2)$,以 $D15=E15-E14$ 尾数调整。剩余2年每年期末预计负债账面价值, $E14=E13+D14$, $E15=B5$ 。假设预计净残值不变,剩余2年用平均年限法计提折旧 $F15=F14=(G13-4019275)/2$ 。剩余2年每年期末固定资产账面价值,设 $G14=G13-F14$,再向下拉填充柄复制公式至G15。

【注】本文系广东海洋大学寸金学院2013年教学改革研究项目“任务驱动教学模式在《成本会计实训》中的应用”和2012年度广东省财务管理专业综合改革试点项目的阶段性研究成果。

主要参考文献

财政部.关于印发《企业会计准则解释第6号》的通知.财会[2014]1号,2014-01-17