

人工智能会计垂直模型研究系列文章之七

表达内部变换的《费用摊配顺序表》

汪一凡

如何在费用点归集费用

费用的发生通常与具体部门紧密相关，如总经理办公室、财务部等行政管理下属部门各自报销费用开支，这些部门所产生的费用理应归入“管理费用”这一费用点下，而销售部门的差旅费用则应归入“销售费用”费用点下。但并非只有部门才会产生费用，如“机器人工作站”可能不能称其为“部门”，却依然会产生资源耗费。还有些资源耗费与部门毫无关联，如设备从油罐直接抽取油料投入生产过程，无需经过某个具体“部门”领取。所以，更为严谨的表述是“部门/工序”会产生费用。为表述更简洁，我们将“部门/工序”统一称作“部门”，下文对“部门”可作广义理解，即它还包含“工序”之意。

一个费用点可能涉及多个部门，归属于某个费用点的部门，其费用开支自然要记录到该费用点账目上。为解决信息脱节问题，会计人员需填写《部门费用点对照表》，明确指出某个部门归属于哪个费用点，这样AI会计才能够把繁杂多样的费用准确无误地分别划归到不同费用点。

具体操作过程为：把机器查重过滤后得出的部门名称填写至“部门”栏，随后将所有费用点整理成菜单，

采用人工示教的方式，由会计人员为每一个“部门”匹配对应的“所属的费用点”，完成上述步骤即告操作完成。

在费用点之间的费用摊配

先来阐述财务会计下的成本核算流程。财务会计运用制造成本法，其核心要点在于：管理费用、销售费用和财务费用属于期间费用，并非产品成本的构成部分。这些费用作为独立的费用点，在完成相关费用的归集后，期末时全额结转至“本年利润”账户，至此完成它们的账务处理过程。而对于生产成本和制造费用，其实际成本会成为产品成本的组成部分。各账户下的费用点将属于自身的费用类型归集后，进入产品成本核算阶段，在此过程中持续在不同费用点间进行摊配。

若企业在生产过程中针对某些自制半成品设立专库进行验收保管，则在“生产成本”科目下还需设置“自制半成品”大类。自制半成品作为某个生产环节的产出物，并不直接归集费用，所以不会出现在“部门费用点对照表”里，但仍需承担从该环节费用点摊配而来的费用。当自制半成品领用出仓时，同样要依据领用数量向其他费用点摊配费用，基于此，可将其视作一种特殊的“费用点”。

在成本核算过程中，首先需要探究费用点之间是否存在物料或劳务的“提供/承受”关系，如A生产环节的产出品被B生产环节领用。若存在这类既定关系，处于上游的提供方费用点就有合理依据将自身已归集的费用（扣除盘存部分后），按照受益比例分别摊配给下游的承受方费用点；承受方费用点在接受摊配后，同样有理由效仿此方式，把自身已归集的费用（扣除盘存部分后）继续按照受益比例向下游费用点摊配，如此循环，直至核算出最终产品成本。这便形成了既定的成本摊配顺序，整个过程是有规律的数据变换过程。

举例说明，假设本月供电车间发生的总费用为200 000元，从计量中心获取各用电部门的用电数量，作为供电车间费用的分配标准，具体计算过程如表1所示。

根据表1的计算结果，编制费用摊配的记账凭证如下：

生产成本——辅助生产——供水车间——接受供电车间摊配	+ 1 000
生产成本——辅助生产——供水车间——接受供电车间摊配	+ 2 000
生产成本——基本生产——生产工序1——接受供电车间摊配	+ 100 000

作者简介：汪一凡，厦门大学会计学系副教授。

生产成本——基本生产——生产
 工序2——接受供电车间摊配
 + 96 000
 管理费用——接受供电车间摊配
 + 1 000
 生产成本——辅助生产——供电
 车间——已摊配金额 - 200 000

这里的“接受供电车间摊配”是自动启用的明细账户，作为“费用类型”代表本费用点所耗的“电费”，在需要时可以据此追踪到供电车间的费用类型构成，便于以后的分析。“已摊配金额”也是自动启用的明细账户，把减少额都记在这个明细账户上，可以让供电车间所发生的费用类型都原封不动地保留在账上，也能让供电车间费用点的余额总量为零（或只剩盘存金额），以便于以后的分析。

编制出这一份摊配的记账凭证后，相关用电部门接受了本费用点应当承担的电费，供电车间所归集的费用清零，完成供电车间这个费用点对下游的摊配。

编制《费用摊配顺序表》

为满足会计人员预期的“财务数据变换”个性化需求，使AI会计能够依照执行，需要构建具备可操作性的表达规则。上文以供电车间为例，阐述了单个费用点怎样向下游摊配费用。然而，企业的费用点众多，如何让AI会计连贯地持续开展摊配工作呢？

对于企业内部的“财务数据变换”，会计人员需事先梳理清楚以下个性化内容：一是费用点之间应按照怎样的特定顺序进行费用摊配，也就是明确哪个先摊配，哪个后摊配。二是如何计算“待摊配费用点”需向下游摊配的金额。该费用点归集的费用扣除月末盘存金额（若存在，这部份留在本费

表1 供电费用摊配计算表

用电部门	用电数量(度)	金额/数量(元/度)	金额(元)
供水车间	500		1 000
供汽车间	1 000		2 000
生产工序1	50 000		100 000
生产工序2	48 000		96 000
行政部门	500		1 000
合计	100 000	2	200 000

表2 费用摊配顺序表

序号	待摊配费用点	摊配表式	摊配表名	存量类型	存量规定	子程序

用点而不向下游摊配），便可得到待摊配金额。三是待摊配金额依据何种摊配标准向下游的承受方费用点转移。

在梳理上述问题的过程中，会计人员可通过设置《费用摊配顺序表》（见表2）的相关表式和参数，描绘这一段“财务数据变换”的详细过程，以便AI会计据此全过程、全自动地执行成本核算任务，这便是企业内部的“财务数据变换设计”。

关于《费用摊配顺序表》的填写，大致可从以下几个问题分别进行说明。

（一）如何确定摊配顺序

《费用摊配顺序表》中的“序号”栏体现了摊配先后顺序，不过会计人员无需填写该栏，仅需按自然顺序填表即可。在定稿提交后，AI会计运行时会自动标注顺序，便于主办会计在设置过程中灵活调整摊配顺序。

在“待摊配费用点”栏，首先要摊配辅助生产下的费用点。其中，提供普惠性劳务、受益面较广的费用点需先行摊配，如供电、供水、供暖、维修等费用点，多数部门都会从中受益。同时，这些费用点里归集金额较大的应优先摊配。综合这两个原则，即“面广金额大”的费用点要率先摊配。实

际操作是对费用点进行两两对比，以此确定先后顺序。例如，供电和供水都具有普惠性，受益面均很广，但供电归集的金额较大，供水归集的金额较小，从尽量控制误差的角度（下文“避免交互摊配”中将详细阐述）考虑，应先行摊配供电，供水随后。而受益面较窄或金额较小的辅助生产费用点则可稍后摊配。

其次是“基本生产”下的费用点。在充分了解本公司生产过程后，各费用点对应的实物变换环节，其产出品大多肉眼可见，或借助管道、传送装置和仪器仪表等能够感知其流向，费用点的上下游关系便大致清晰，摊配顺序也相对容易确定。基本原则是先摊配最上游的费用点，下游的费用点承受摊配后，自身又作为上游向下游摊配，直至完成。其中，相互之间不存在上下游关系的费用点，其先后顺序可随意设置。

最后是制造费用摊配。从理论上讲，每个费用点所属的产品都是其管理工作的“受益方”，所以在最后环节要将制造费用按照其所属产品成本总额的比例摊配到各产品上。

（二）如何确定待摊配金额

由于每个费用点的待摊配金额等于当前归集的金额减去盘存金额，因此需要考虑是否存在盘存金额。在《费用摊配顺序表》中设有“存量类型”栏，其作用是说明当前费用点是否可能存在盘存情况。若可能有盘存，则填制“存量类型”（目前包含三种类型，具体在“存量规定”中进行表达）。

1. 实际盘存。在“存量规定”栏中需填写相关的盘存表名。盘存表格式如表3所示，月末实际剩余的存料、在产品等情况，分别在“盘存项目”栏呈现。将其估计的单位成本乘以盘存数量，即可得到盘存金额，从费用点归集的金额中扣减盘存金额的合计数，便能得出待摊配金额。

2. 固定金额。在某些生产过程中，月末盘存量是基本不变的（典型的如内部空间固定的熔窑，只要不停产，窑内的熔浆量大致不变），这个固定金额代表一种“铺底数”，每个月都是如此。这种情况，在“存量规定”栏写出要留存的金额。如果当前费用点没有盘存金额，作为一个特例，可以在金额栏填写为0。

3. 固定比例。意味着假设留存部分占当前待摊配费用点余额的一定百分比，在“盘存规定”栏写出具体的留存比例，如10%。

（三）按受益比例将待摊配金额摊配给下游费用点

“待摊配费用点”对应的“变换环节”提供了可计量的产出，如供电车间供电，供水车间供水，生产环节提供具体产出品等。那么，下游的承受方费用点按受益的大小程度分摊费用便顺理成章。只是，当其产出品为两种或两种以上时，分别确定受益的大小需要更复杂的计算过程。例如，产出品是同一品名但尺寸规格不同的，

表3 实际盘存表格式

盘存表名	序号	会计年月	盘存项目	单位成本	盘存数量	盘存金额
合计						

表4 “常规摊配”表式

摊配表名	序号	会计年月	承受费用点	计量单位	数量

表5 “定比摊配”表式

摊配表名	序号	承受费用点	分摊比例

表6 “产出品折后数量摊配”表式

摊配表名	序号	会计年月	承受费用点	计量单位	交库数量	折合系数	折后数量

需先折算为“标准产出量”；产出品完全不同质的，要依据工艺技术的理论计算；等等。这就要求会计人员对本企业生产经营有所了解，能够提供具体算法或做法。

在《费用摊配顺序表》中设有“摊配表式”和“摊配表名”两栏。“摊配表式”栏用于说明当前待摊配费用点适用的表式，共有“常规摊配”表式、“定比摊配”表式、“产出品折后数量摊配”表式和“半成品出仓”表式4种；“摊配表名”栏则填写具体的摊配表名。

1. “常规摊配”表式（见表4）。这是最常用的下游费用点按受益数量直接承受摊配的表式，其中“摊配表名”栏填写具体的摊配表名。所有相同表式的摊配表都存放在一处，借助“摊配表名”和“会计年月”的差异来区分具体每个摊配表的内容。

2. “定比摊配”表式（见表5）。每月摊配比例固定不变，通常适用于多个下游费用点各自按固定比例承受上

游费用的情形。如原化工部会计司曾对氯碱工业作出统一规定，在电解食盐水的联合成本中，气氯分摊60%，气氢分摊4%，氢氧化钠分摊36%。作为一个特例，当由单一的下流费用点全额承受时，“分摊比例”可填写为1（即100%）。在《费用摊配顺序表》“摊配表式”栏选择“定比摊配”，在“摊配表名”栏填写具体的表名。由于摊配比例每月固定不变，因此无需设置“会计年月”栏。

3. “产出品折后数量摊配”表式（见表6）。完工产品进仓时，一般按照实际交库数量计算摊配比例，但有时需先依据“折合系数”对“交库数量”进行一定折合，随后以“折后数量”作为计算摊配比例的依据。在《费用摊配顺序表》“摊配表式”栏选择“产出品折后数量摊配”，在“摊配表名”栏填写具体的表名。其中，对于不宜直接参与计算摊配比例的“交库数量”，要为其确定大于或小于“1”的折合系数；对

于可以直接参与计算摊配比例的“交库数量”，将折合系数定为“1”即可。

对于某种同类产品，尽管计量单位相同，但因尺寸不同，所耗用的原料等资源数量存在差异，需对各种尺寸产品分别给出一个“折合系数”，折合为“标准产品”的数量后，再据此计算摊配比例。例如，塑料厂生产大、中、小三种塑料桶，经工艺测算，分别给出1.2、1和0.8三种折合系数，三种产品的“交库数量×折合系数”，即“折后数量”才是标准数量，可用于计算摊配比例。在此情况下，“承受费用点”栏里填写的就是完工交库的产品名称。

当某个费用点对应的原型变换环节产出多种产出品，且其计量单位各不相同，需要对每一种产出品分别给出一个“折合系数”，然后依据“交库数量×折合系数”计算摊配比例。例如，氯碱工业的中间产品气氯可作为糖精、农药、液氯等多种产出品的原材料，而各种产出品的计量单位又不相同，经工艺测算，分别给出其“单位产品耗氯系数”，即每单位产品要耗用多少气氯，如此便具有可比性，各自的产出品经过“交库数量×单位产品耗氯系数”折合后，才可以用“折后数量”来计算摊配比例（见表6）。

4.“半成品出仓”表式。根据具体的“半成品名称”和“会计年月”区分出每一份“半成品出仓”表式。

《费用摊配顺序表》是一次性设置完成的。项目投入运行后，每个月只需依照这个设置表的顺序，分别为有业务发生的表式获取具体数据，并填写当月的“会计年月”，AI会计便能全过程自动处理。整个过程可用“汇总、摊配、再汇总、再摊配……”概括，具体体现为待摊配费用点从上游到下游、账户与账户之间“无实质性差别”

的金额流动。此时，从会计人员角度看，参与变换的物料是什么、其物理性状如何、化学特征怎样等，已不再重要。

总而言之，《费用摊配顺序表》为AI会计提供了财务数据在企业内部变换的工作指南，从序号为1的“待摊配费用点”开始，依据会计人员设置好的具体细节完成相关计算，编制向下游摊配的记账凭证，接着处理下一个“待摊配费用点”，这个财务数据变换过程一直持续到计算出产品成本并验收交库为止。

若有超出上述归纳范围的其他要求，可在表外另行表述，《费用摊配顺序表》中有一栏“子程序”，便是用于应变的。举例来说，上述几个摊配表式并不适用于制造费用的摊配。因为制造费用一般以各产品当前所归集的成本金额作为摊配比例，而非以数量作为摊配比例，且这成本金额只能从会计的《记账凭证流水表》获取和整理。显然，最理想的方法是开发一个专用小程序，让其自行取数并计算摊配比例，编制记账凭证。将这个小程序名挂在“子程序”栏，AI会计运行到“待摊配费用点”是制造费用时，自动调用该小程序即可完成任务。

完成《费用摊配顺序表》后，便知晓一共有多少个费用点，然后按照规范设置到账户本体表上，这就是“预期的财务数据变换决定了预定的财务数据分类”。

避免交互摊配

摊配的过程是所有费用点账户所归集的金额经过成本摊配逐一清零（盘存金额除外），最后都归集于最终产品上。如果费用点之间有“交互摊配”的现象发生，那就会循环往复，难

以终结。

例如，供水车间需要用电，供电车间同样需要用水。所以，计量中心提供的《用电量表》中存有供水车间的用电量数据，《用水量表》里也有供电车间的用水量数据，这都是客观、如实的体现。若不加思索地如实摊配，结果会是：供电费用点摊配完自身所归集的费用后（记账凭证中有一条是给供电的），金额清零；随后，供水费用点接收了这一条凭证流水的金额，摊配完自己所归集的费用后（其中有一条是给供电的），同样清零。此时就会发现，原本已清零的供电费用点又多出一条来自供水的费用记录，还需再次对外摊配；紧接着，原本已清零的供水费用点又接收了一条来自供电的费用记录，也得再次对外摊配……如此循环往复。

显然，在成本摊配过程中，需要有一个限制性假设：当某个费用点完成对下游的成本摊配后，就不再接受来自其下游费用点的成本摊配。换句话说，凡是完成对外摊配的费用点，就不再承受外来的摊配。以本案例来讲，由于《费用摊配顺序表》中确定供电在前，供水在后，则在供电完成对其下游费用点的摊配后，进行供水费用点摊配时，用水量分配表中有关“供电用水量”的那一条记录就要被视作无效，尽管它客观如实地存在。这样做固然会存在一定误差，不过因为供电的费用明显比供水的费用高得多，忽略供电费用点的用水量误差相对较小。

当然，会计人员只要知晓存在这个问题，在排定费用点摊配顺序时严格遵循前述原则即可。在成本摊配前，AI会计会自动检测并自动调整相关摊配表。□

责任编辑 李斐然