

# 支付清结算之基本概念和入门

搞明白了清结算，你就明白了支付业务是怎么运转的。从技术上来说，清结算并不是最难的，风控、信用，实施起来比清结算难多了。但从业务的角度来说，清结算可以说是最难理解的支付业务过程了。它牵扯到支付所有相关的概念。为了降低理解难度，我们从常见的支付行为入手，逐步分析清结算如何进行。

## 支付流程

先说个比较简单的支付场景，用户（姑且称他为小明）用绑定的银行卡（用宇宙第一大银行工行为例）来购买某电商公司（老熊公司）的产品。小明需要先在老熊公司网站上完成银行卡绑定的操作，绑卡的过程参见之前的文档支付系统之绑卡、签约和身份验证。绑卡以后，就可以使用这个卡来购买商品。首先是挑选商品和下单，其后是执行支付。下单之前的流程不做介绍，我们从支付开始，来说明支付过程中的清结算问题。

为了简化，我们先从比较简单的同渠道、公司内购买的场景来开始。商品也先假定为虚拟产品，比如会员卡。为了实现这个流程，有一些前置的操作需要完成：

老熊公司已经对接了工行的快捷支付接口。通过这个接口，可以实现绑卡（签约）、支付、退款、查单等操作。如何对接，参见文档支付系统之银行卡支付。

老熊公司已经按照工行的要求，在工行开了备付金账户。老熊公司通过工行接口的所有收款、退款等资金往来，都发生在这个账户上。

小明在老熊公司的应用中绑定了自己的一张卡，为了简化处理，小明绑定的也是工行的卡，先省略掉跨行结算的步骤。具体的绑卡流程参见支付系统之绑卡、签约和身份验证

用户小明在手机或者 PC Web 上购买了 100 元的虚拟产品，比如很多公司会使用的会员卡。这里我们先从虚拟物品入手，因为实体物品情况会复杂一点，供应链和物流也是一个大课题，购买实体物品就需要考虑这个问题，而虚拟产品就可以暂不考虑。然后小明在网站上执行下单、支付操作。

老熊公司的支付系统接收到小明的支付操作请求后，系统首先会校验订单是否有问题，然后调用工行快捷支付接口，从用户的工行卡上扣除 100 元，用户的工行卡的扣款是实时进行的，也就是说，这个操作完成后，小明查看他的工行余额和流水，会有一笔 100 元的交易，并且账户余额也减少了 100 元。但是这个钱并不是直接就进入了老熊公司的（结算）账户上的。工行在第二天凌晨会对前天的交易进行清算和结算。在计算收入的同时，

也从中扣除掉通道费用，得到最终应该划拨到结算账户上的金额。在这个例子中我们假定手续费按支付金额收费，比例为 0.1%。这里笔交易，支付给工行 0.10 元，公司收入 99.9 元。这里有个需要注意的地方。有些银行是在扣除手续费后，将前一天的余额全部划拨到结算账户上；有些银行是先全额划拨所有收入到结算账户上，然后扣除手续费。

## 交易流水

用户执行支付后，系统首先需要记录交易流水，流水的内容包括：

交易主体：即发起本次交易的出款的用户，一般是记录 ID、姓名等信息。

交易账户：即用户购买时使用的出款的账户，这是用户在工商银行的卡，实际账户是建立在工行，但在电商系统中，为了便于结算，为这个账户建立一个代理。这个账户在系统中的 ID 是 10001（数据本身无其他含义）

交易对手：即出卖虚拟产品的业务部门，一般记录部门的 ID、名称等信息。

结算收益：交易对手能够拿到的金额。这里是 支付金额-渠道费用，即 99.9 元

对手账户：即虚拟产品的收款账户，为了便于结算，公司一般会对每项业务设置独立的结算账户。这个账户在系统中的 ID 是 20001（数据本身无其他含义）。

交易渠道：即工商银行的快捷支付，还需要记录渠道的 ID，名称等；

渠道结算账号：这也是个代理账号，记录在渠道侧的交易流水。

渠道提交时间：请求渠道执行支付的时间；

渠道支付时间：渠道一般会在返回的报文中说明本次交易的执行时间。如果没有，则使用渠道的支付接口返回时间。

渠道费率：渠道的手续费，这里假定工行是按支付金额收费，比例为支付金额的 0.1%。

渠道费用：这里是支付金额\*手续费率，即 0.1 元。

发起交易日期：2016 年 12 月 12 日 13:00:10，即用户提交订单后，虚拟产品业务调用支付系统接口执行支付的时间。

执行交易日期：2016 年 12 月 12 日 13:00:11，即支付系统接口调用时间。

支付截止日期：必须在此日期前完成支付。

订单信息：在本例子中是会员卡，一般需要记录业务方订单 ID、名称、内容等信息。

订单金额：提交过来的原始订单的金额 100 元；

支付金额：用户实际支付的金额，由于没有使用优惠券、打折卡等，这里支付金额等于订单金额，都是 100 元。

没有使用卡券、没有和合作方分成，这两块内容暂不记录。

交易流水是在完成支付时实时生成的。这个流水信息是后续记账的依据，所以务必在流水中真实记录能收集到的所有的现场信息。这里从：

交易主体，即掏钱的小明  
交易对手，即收钱的业务方  
交易渠道，即工行快捷  
交易商品，即会员卡

角度来多方位全角度的描述这笔交易。大家会注意到这里有不少冗余信息。实际上对交易涉及到所有可能会被修改的信息，比如用户姓名，商品名称，商品价格，都需要在这里留一个快照，以便后续回溯和审核。

## 会计主体

不用说，这一笔账是老熊公司的账务，不是工行的账务，也不是小明家的账务。虽然这里会有工行和小明的信息，但记账的目的是为了了解和改进老熊公司的经营状况服务的。老熊公司不是某个大公司的分公司或者子公司，它是一家独立核算的、具有独立的资金和经营业务的单位，从会计学角度来说，他是一个独立的会计实体。

## 会计要素

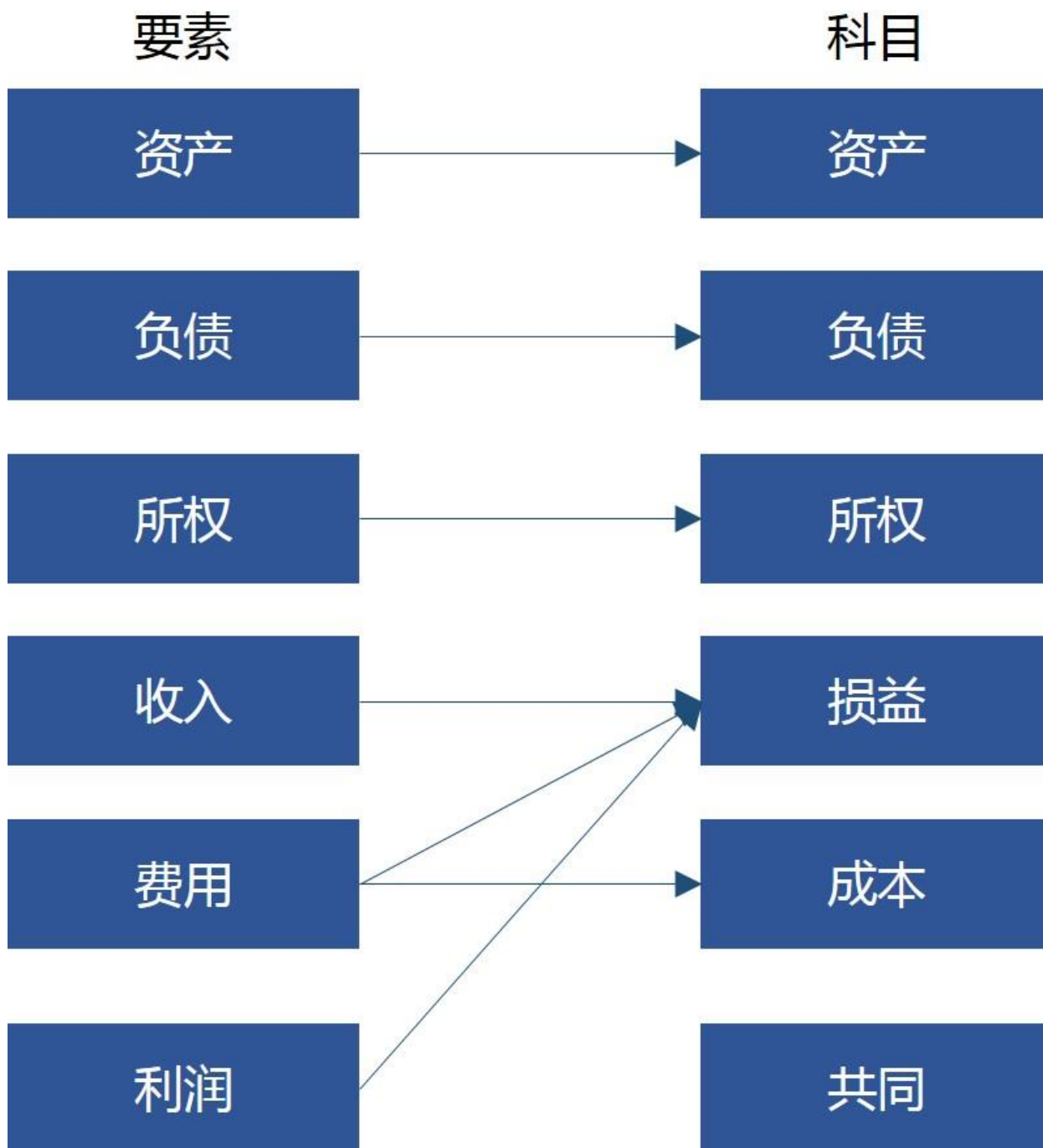
从概念上来说，所有和钱有关的活动，买会员、用户充值、支付手续费等，都需要记账，这些活动，称之为会计对象。每个公司都有不同的会计对象，有时候同一类活动，叫法还不一样。如果直接用这些活动内容来记账，那就没法比较每个公司的情况。比如新浪说我家微博广告收入 300 万，网易说我家卖猪收入了 300 万，到底谁家更赚钱？需要有一个记账的标准，让大家分门别类的做记录。对会计对象做规范化的管理，这就引入会计要素的概念。

会计要素是对会计对象进行的基本分类，是会计核算对象的具体化。如果说会计对象是个 Object，则会计要素是定义这个 Object 的 Class。不同的国家对会计要素有不同的规定。国际会计准则委员会（IASC）在《编制和呈报财务报表的结构》将会计要素其归类为资产、负债、权益、收益和费用五个要素。美国财务会计准则委员会（FASB）在《财务会计概念公告》中将会计要素归类为资产、负债、所有者权益（净资产）、业主投资、派给业主款、综合收益、营业收入、费用、利润、损失十个要素。我国《会计准则》将会计要素归类为资产、负债、所有者权益、收入、费用和利润六个要素。其中资产、负债和所有者权益，是反应公司的财务状况的；它满足如下恒等式：

资产=负债+所有者权益

## 会计科目

六大会计要素指明了需要记账的 scope，但毕竟粒度还是太大了。为了更详细地了解公司财务情况，引入会计科目来对会计对象进行第二层次的划分。使用 IT 的语言来说，会计科目其实就是一个分类体系，用来分门别类地记账。在实现上，他也是一个编号+名称，IT 俗称字典表。从定义上来说，会计科目是指一个涵义明确、概念清楚、简明扼要、通俗易懂的标准名称。会计科目按照经济内容的性质不同，可以分为资产类科目、负债类科目、所有者权益类科目、损益类科目，成本类科目，有些金融企业还有资产负债共同类科目。在每一类会计科目下，还可以继续细分，详细内容可以参考 2016 年财政部发布的新会计准则。会计科目和要素之间的关系：



会计科目还分为总账科目和明细科目。从 IT 角度，可以认为总账科目是一级分类，而明细科目则是这个一级分类下的二级、三级，甚至更多级别的详细的科目。 记账时，会同时记录到总账、明细科目。 在电商的支付系统中，一般会设置如下科目：

1002 银行存款(资产类)  
100201 业务收款  
100201001 支付宝收款  
100201002 工行收款  
100201003 建行收款  
1004 服务成本(成本类)  
100401 支付平台手续费  
100401001 支付宝手续费  
100401002 工行手续费  
100401003 建行手续费  
6001 主营业务收入(损益类)  
6001001 会员卡业务  
6001001 游戏业务

## 会计账户

账户是指对会计要素的具体内容所作的科学的分类，其包括两方面的内容：账户的名称、账户的用途与结构。会计科目是设置账户的依据，也是账户的名称。比如对银行存款这个会计科目，也会设置一个对应的银行存款账户，用来跟踪公司在银行存款的变动。在这个案例中，将设置的账户同会计科目。

## 记账凭证

想想在以前没有电脑的时候，去买公交卡，公交公司阿姨会认真地记录你买的卡的卡号、买卡人的姓名、卡的面值等信息，运气好的时候还会给个发票。一般来说，阿姨会将购买记录登记到一个账册上，形成记账凭证，并在这里会登记发票号码。在现在高科技时代，这个凭证还是少不了了。先说明细账，记录内容如下：

收款凭证				
借方科目：业务收款			日期：2016-12-21	
摘要	贷方总账科目	明细科目	借	贷
会员卡	预收账款	小明（一般用ID）	100.00元	

这里详细记录每一条交易信息，当然，通过计算机系统，可以记录更多详情，包括时间、地点等。

## 会计分录和记账

大家经常看到的记录应该是这样的：

借： 银行存款-工行收款 100  
    贷： 主营业务收入-会员卡 100  
借： 服务成本-工行手续费 0.1  
    贷： 银行存款-工行收款 0.1

如上， 银行存款、服务成本、主营业务收入，属于总账科目，而工行收款、会员卡、工行手续费，属于明细科目。 这里采用的是复式记账法中借贷记账法。 对应的账户结构如下：

损益类账户 主营业务收入		资产类账户 银行存款		成本类账户 服务成本	
借	贷	借	贷	借	贷
	100	100			
			0.1	0.1	

借贷复式记账法的特点是：

采用借、贷作为记账符号，建立在会计恒等式基础上，遵循有借必有贷，借贷必相等的原则。

账户基本结构是： 左侧为借，右侧为贷。

一般采用如上图所示的 T 行账户的形式来描述。

借贷所代表的增加、减少的含义并不固定，和账户的性质有关。

借方	贷方
资产增加	资产减少
权益减少	权益增加
成本增加	成本减少
收入减少	收入增加
费用及支出增加	费用及支出减少

## 更多问题

作为清结算的入门介绍，这里介绍的是最简单的场景，以此来解释清结算相关的概念，特别是会计学一些从 IT 角度不容易理解的名词。实际上，这个场景还有很多问题：

严格的说，会员卡的收入，还不能立即作为公司主营业务收入。会员卡是预付款项，用户开始使用会员卡，公司需要为这个使用提供服务；用户结束使用会员卡之后，这一笔开支才算是真正落入公司主营业务收入中。

会员卡在使用期间，公司针对会员业务的各种开销，要分摊到这一段期间的会员上。将开销分摊到每张会员卡上，计算其使用成本，最终才能够计算出收益。

用户会员卡购买的款项是立即反映到备付金账户的，但并不是立即到结算账户的，一般是 T+1 结算，也就是第二天银行才会将清算好的资金打到公司结算账户上，这种情况应该如何记账？

如果支付过程中使用了代金券和优惠券，那又应该如何考虑？

此外，还有退款、充值等场景的清结算，这些问题都将在本系列的文章中详细介绍。本文仅介绍一些相关的概念，欢迎大家继续关注后续内容。

作者：凤凰牌老熊，程序员 & 架构师

本文由@凤凰牌老熊（微信公众号：shamphone）原创发布于人人都是产品经理。未经许可，禁止转载。