

## 第 3 章

# 创建PCN图

过程链网络(PCN)分析方法的基础是 PCN 图。它构成了对服务过程、网络、策略、创新及其他管理问题等方面进行分析的基础。由此开始,我们需要首先明确 PCN 图的语法与结构,以便精确地开展后续讨论。本章虽有些偏重原理,但对于展现 PCN 分析方法的强大却是必要的。

### 3.1 基本概念

过程(process)是一个步骤序列。一个过程步骤的基本语法标识是动词。过程步骤(process step)涉及作用于资源的实体(entity),这里的多个资源往往有多个来源。资源与实体用名词标识。在 PCN 框架中,我们在一般情况下使用术语“资源”概括物理事物、知识、能量等,甚至人或者机器等实体也可以是资源。

例如,在图 6 表示的比萨店例子中,有如下过程步骤:“开发配方”、“商洽供应合同”、“定制设备及供给”、“预热烤炉”、“制作比萨”等。

这里的每个过程步骤都有一个动词,并跟着一个或多个名词。你或许注意到,这些过程步骤并没有主语来说明谁执行步骤。下面将对此有所说明。

一个 PCN 图是一个存在于分析结构中的流程图。PCN 指过程链网络,一个过程链(process chain)简单而言就是一个带有可标识目的的过程步骤序列。第 2 章描述了供应链是参与产品生产的公司序列。例如,图 2 表示了一个简化的面包房供应链。

像供应链一样,过程链跨越多个实体并将其连接在一起。尽管服务过程链可以产生或不产生物理产品,但所有的过程链都有明确的目的。一般地,过程链的目的最终要改善某些实体或实体集的幸福状态,这就是价值的概念(见文献 Grönroos 2008,第 303 页)。此概念将在第 4 章中详细说明。

图 7 给出了一个带有比萨服务目的的过程链。注意,图 7 与图 6 有着一样的流程步骤,只是它在 PCN 图框架中被结构化地表示出来。

如传统的流程图一样(如图 6),PCN 图使用箭头表示过程步骤依赖。PCN 图有时也使用虚线表示无约束的时序依赖(即一个步骤应在其前续步骤之后发生)。例如,“商洽供应合

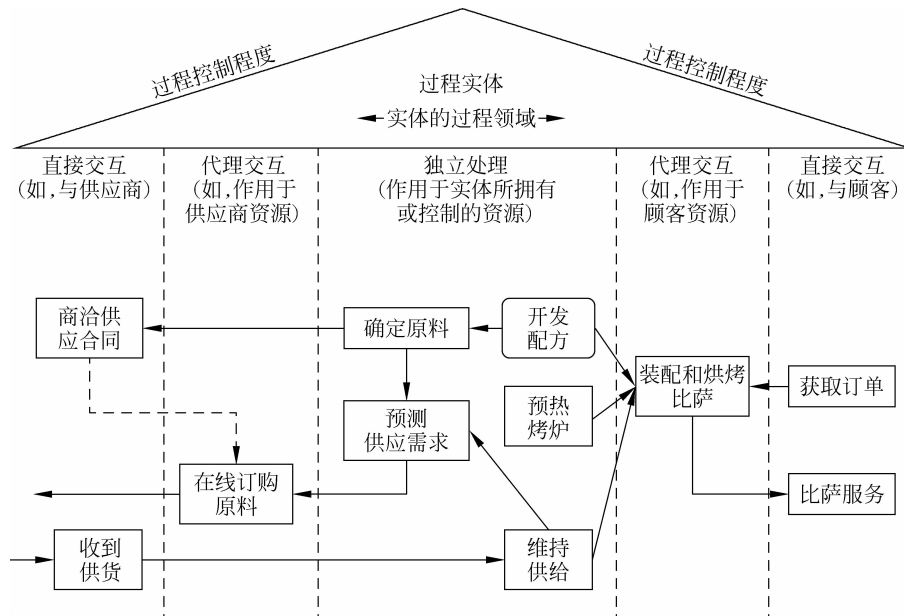


图7 一个简化的饭店 PCN 图

同”与“在线订购原料”之间的虚线表示供应合同的洽谈应在确认供给订单实例之前的一段时间发生。

过程链包含作用于资源的实体。我们定义参与该过程的任一实体为一个过程实体 (process entity)。例如,过程实体包括公司、公司内的部门、顾客、顾客代理等。过程实体的关键特性是为了对过程某些部分进行初始化或向前执行而做出决策的能力。虽然过程实体可以借助机器或自动地执行过程步骤,但它们仍然可以对过程步骤的性能进行认知控制。

图7中的过程实体是比萨店(指的是它的经理与雇员)。它可以用两个过程实体描述,一是经理,二是雇员。或者,服务员可被看作一个过程实体,厨师被看作另一个过程实体。然而饭店的决策可能是统一做出的,故比萨店可以被看作是单独的过程实体。

然而,只有一个过程实体(如图7)的PCN图既没有意义也不现实,后续描述的跨越多个带有不同决策观点的过程实体的过程链的例子将更为有用。正如下面所讨论的那样,PCN中的N表示网络,这提醒我们——过程链是把实体连接在一起形成的网络(以完成特定的目的)。

有些方法可用于刻画过程实体。有些过程实体控制着一定的过程步骤,是作用于其他资源的“操作性资源(operant resource)”(Constantin and Lusch 1994),例如作用于患者的外科医生。其他过程实体作为“对象性资源(operand resource)”,是被作用的,如被手术的患者。一个过程实体往往在一个过程链部分是操作性资源,而在另一个过程链部分是对象性资源。

参与一个过程链的所有实体——生产者和消费者——都是过程链的受益者,他们通过参与过程链获得期望价值(见文献 Sampson 2001,第330页)。我们不主张消除消费者与生产者间的差异,就像其他人所做的那样(见文献 Vargo and Lusch 2008a,第257页; Vargo and Lusch 2010,第146页),但承认参与交互的实体有两种不同的价值(即收益)动机。构

建过程链是为了达到一个或多个专门的目的。从过程链的某个特定目的中获益的实体是过程链的特定受益者(specific beneficiaries),他们统称为顾客或消费者。

另一些过程实体参与给定的过程链是为了能够通过后续其他过程链来满足其改善幸福的需要。通常,这些过程实体通过从特定的过程链中得到通用资源——钱——而获益,而这些收益则被用于其他过程链以满足其特定需要。诸如制造商和服务提供商等公司一般属于此类过程实体,它们参与一个过程链并不都是为了从中获得特定效益,却是为了获得可用于其他过程链的通用资源。这类过程实体称为过程的一般受益者(generic beneficiaries)。

举例来说,某地面平台公司的一些员工到我家后院里建造平台。我雇该地面平台公司来,是因为他们在平台构造方面有明显的实力。这些员工与该地面平台公司发生关联,并不是因为他们需要平台,而是因为他们需要钱用于地面平台公司以外过程领域的过程链,包括食物、住房、娱乐等。因为我付了钱,这些员工是此服务关系中的一般受益者。而我与露天平台公司发生关联,是因为我特别需要一个露天平台来满足某些消遣或社交需要,因此我是特定受益者。

当然,也存在混合实体,他们既是特定受益者,也是一般受益者。例如,咨询师受雇参与咨询项目(这里他们是一般受益者),但他们也希望从特定顾客业务中获得经验(这里他们是特定受益者),或许还愿意因此减少顾客支付的咨询费。另外一个例子是我一个孩子的朋友,她最近来我家玩,提到说她曾在一个公共游泳池做安全救护员工作。当我问她为什么在那里工作时,她说因为她喜欢游泳(特定受益者),但我确信安全救护员是有收入的(一般受益者)。

如图7所示,每个过程实体都有一个过程领域(process domain),这是一个由过程实体初始化、引导、执行并在某种程度上进行控制的过程步骤的集合。换言之,一个实体是面向其过程领域中各过程步骤的操作性资源。如图7顶部三角的符号表示的那样,一个过程领域的驱动结构是控制。实体可以影响其过程领域以外的过程步骤,但无法引导或直接控制它们。

## 3.2 过程领域的3个区域

在对服务过程各种分类方式的一项研究中,Urban Wemmerlöv发现服务系统与顾客/客户之间的接触有三种基本类型:直接接触、间接接触和无接触(1990,第28页)。他给出了一个例子:餐馆在就餐区面对与顾客的直接接触;在厨房的食品准备过程中,与顾客只有间接接触;而在采购与维修过程中,与顾客无接触(1990,第29页),这三种过程如图7所示。

图7中过程领域的左右两侧边缘的区域包含了与其他实体(如供应商与顾客等)直接交互(direct interaction)的过程步骤,意味着人与人之间以某种方式进行交互,如商洽合同、确定订单等等。在制造业中一个直接交互步骤的例子就是销售员商洽推销某制造资源,医院中的一个例子就是从患者身上抽血或向患者询问其抽血要求。

与直接交互相邻的区域是代理交互(surrogate interaction),即一个实体在执行涉及另一个实体的非人型资源的过程步骤(见文献Chase 1978,第139页)。例如,通过供应商网站填写采购单、根据顾客订单配制一个比萨。网站不是供应商,订单也不是顾客,但它们都是

其他实体的代理。制造业的一个例子是按订单制造 (make-to-order), 其中订单是顾客偏好的代理化表示 (见文献 Sampson 2001, 第 142~144 页)。医院的一个例子是在实验室中分析患者的血液。

在实体过程领域的中心是独立处理 (independent processing) 区域。此处的处理既不涉及与其他实体的直接交互, 也不涉及与其他实体的代理交互。按库存制造就是独立处理的一个例子。医院的一个独立处理例子是清理器械 (不妨假设清理器械的人是医院过程实体的一部分)。但是, 如果清理器械被外包给了其他实体 (如某清洁公司), 那么清理功能就会成为清洁公司过程领域的代理交互。随着我们深入探讨其他 PCN 图实例, 该观点会更有意义。

图 7 中, 供应商方的过程在左边, 顾客方的过程在右边, 但并非一定如此。PCN 图根据受益关系来区别供应商与顾客, 而不是根据过程领域的相对位置来区别之。例如, 易货贸易活动中 (见文献 Normann 2001, 第 36 页), 双方实体可能既是供应商也是顾客, 每一方都可以画在 PCN 图的任何一边。

实体过程领域顶部的三角形表示过程控制的程度; 越靠近直接交互, 则控制越少 (见文献 Morris and Johnston 1987)。Gary Thompson (1998) 通过“不可控工作” (例如, “顾客与雇员何时交互”) 与“可控工作” (例如, “不要求顾客的出现”和“管理有某种程度上的暂时控制”) 之间的区别来说明这一概念。他描述了服务过程 (即带有交互的过程链) 如何包含这两种工作、管理者如何影响每种工作的特性以便改善劳动力利用率并同时满足顾客需要。

### 3.3 多个实体

如图 7 那样的单个实体 PCN 图并不比该实体的带有类别的过程流程图强多少。如前所述, 研究带有多个实体的过程链 (如图 8 及后续图所示) 会有趣得多。PCN 图的实质是表示服务系统中多个实体的过程领域之间的交互步骤, 这也将带我们到后续的 PCN 分析方法。

请注意图 8 中某些步骤是如何在实体的直接交互区域中发生的。顾客入座涉及直接交互, 但步骤主要是由餐馆雇员在餐馆过程领域中完成的。在本例中, 生成订单是由雇员与顾客联合完成的; 提供比萨和出示账单是由雇员完成的; 顾客完成支付的步骤。根据我们的定义, 每一个直接交互步骤都是“服务”步骤。进而, 所有的代理交互步骤也被看作“服务”步骤。注意, 图 8 中的两个实体都从事某些独立处理步骤, 这些步骤在分析中被称为“非服务”步骤。如果有人问: “餐馆是服务吗?” 答案会是: “不, 餐馆是从事服务 (即交互) 与非服务 (即独立) 过程的机构”<sup>①</sup>。这里强调分析的焦点是过程片段<sup>②</sup>, 而不是公司或行业 (见第 2 章和文献 Sampson and Froehle 2006, 第 333~334 页)。公司是资源和过程的聚集体, 包括某些服务 (即交互) 过程片段和某些独立处理的片段。

理解 PCN 图的语法结构很重要。任何步骤的主语或谓语关联的名词总被假定是一个

<sup>①</sup> 在其他地方, 我提倡过只用术语“服务”作为一个限定专用名词的形容词, 例如服务过程、服务业务等等。“服务”作为名词使用是有歧义的, 因为它可以归为服务过程、服务产品、服务业务或教堂仪式等。

<sup>②</sup> 一个过程片段简单说就是过程的一部分 (见文献 Sampson 2001, 38 页)。

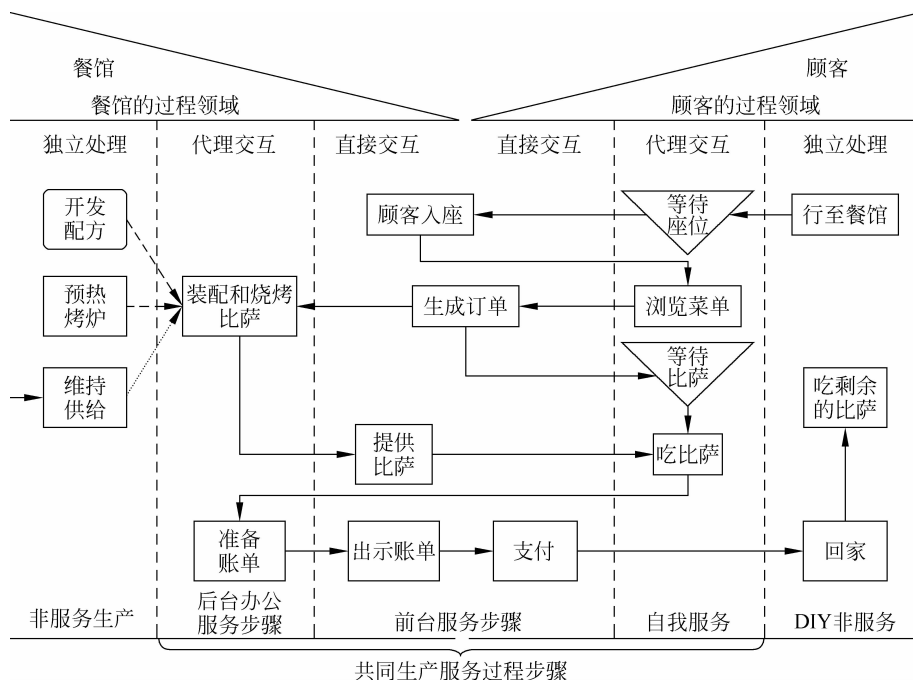


图 8 带有两个实体的 PCN 图

实体或该步骤所属过程领域的实体的代表。图 8 中，“开发配方”是在餐馆过程领域之下，意指“餐馆雇员开发配方”；如果配方是由顾客开发的，那么相应的方框应置于在顾客过程领域之下。如果是一个外部实体（如烹调书出版社）开发的配方，那么该过程步骤应放在出版社过程领域之下。

由于每个过程步骤的主语是由它在 PCN 图中的位置所隐含决定的，过程步骤应该总是以动词开头。这提醒我们，正在研究的是过程步骤所构成的链。动作的动词总是跟随着一个或多个名词，即动作的作用对象。根据定义，独立处理的对象名词通常是相应的过程实体所拥有或控制的资源。

但为简化起见，我们允许将当前分析以外的步骤看作是“独立处理”，即便它们是交互式的。例如，图 8 展示了顾客独立处理中的“行至餐馆”，虽然“行”可能涉及公共汽车或出租车。在该例中，公共汽车或出租车提供者间的交互超出了当前研究的比萨餐馆的范围。本章结尾段将总结创建一个 PCN 图的步骤，包括：①标识所分析的过程；②标识参与过程的实体。这些步骤定义了分析的范围。

### 3.4 PCN——N 是网络

PCN 图的一个关键特征是能够很容易地在一个网络中包含多个过程实体。传统的服务分析技术（如服务蓝图）对于研究涉及两个实体（如生产者与消费者）的过程是有用的，但描述整个网络的能力则不足。

例如，图 9 描述了一个医疗诊断过程的简化 PCN 图。该过程中，某患者感觉不好，需要

开一个基于血液检测的处方。该例子描述了一个涉及 4 个过程实体的过程链网络：① 医疗诊所；② 患者；③ 保险公司；④ 药房。标准流程图的连接符用于表示跨越 PCN 图中不同页面或部分的过程依赖，每个连接符带有一个字母及数字，表示后续待执行步骤所在的页码（或本例中步骤关联的实体的编号）。这些及其他流程图技术可以用于描述不同复杂程度的 PCN 图。

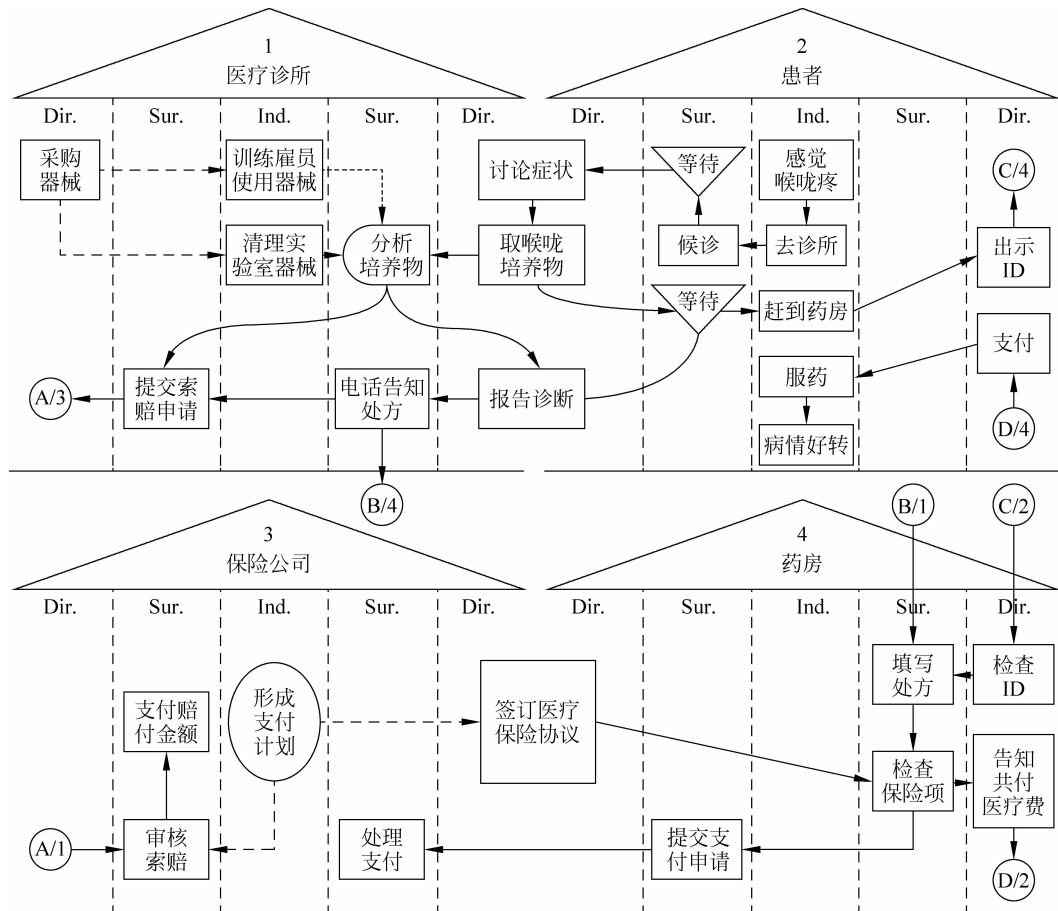


图9 医疗 PCN 图示例

事实上,PCN 图可用于观察和分析复杂事物的变化程度与过程,并涉及各种各样的过程实体。第 12 章将更加详细地讨论多实体过程链网络的配置。

### 3.5 标识恰当的区域

归结起来,一个过程领域的三个过程区域(process region)是:

- (1) 独立处理步骤由一个过程实体执行,它作用于由同一实体所拥有或控制的资源。
- (2) 代理交互步骤涉及一个过程实体,它作用于另一个过程实体的财物或信息,但与其他实体的“人”无关。
- (3) 直接交互步骤涉及一个过程实体,它与另外一个或更多的过程实体共同工作以完

成人與人之间的交互。

几乎所有过程步骤都落在这三个过程区域之一<sup>①</sup>。过程步骤的发起者(操作者)是该步骤所属的过程领域的实体,在直接交互情况下则是该步骤共同所属的过程领域的实体。在过程步骤中,过程实体作用于资源或整合资源。如果实体作用于另一个过程实体的人或与之交互,那么该步骤就列入直接交互区域。如果过程实体作用于另一个过程实体的资源(财物或信息),那它就列入代理交互区域。如果既没有直接交互也没有代理交互,那么过程步骤就是独立处理,它仅作用于其所属的过程实体拥有或控制的资源。

某些过程可能包含组合步骤,它们同时发生在不同的过程区域或领域。例如,一个教师在讲课,学生们同时在听课。二者都是直接交互,但“为学生做讲座”步骤发生在教师过程领域,“听教师的讲座”步骤发生在学生过程领域,后者依赖于前者。航空公司同时在运送乘客和他们的行李;“运送行李”步骤是代理交互,“运送乘客”步骤是直接交互;二者都在航空公司过程领域,而“乘飞机”步骤是在乘客的代理交互区域。如果分析的细致程度足以描述每个步骤的类别,那将是非常有用的。

很容易发现,每个交互过程步骤(不管是直接交互还是代理交互)都会作用于顾客提供的信息。这是因为人与财物总是带有信息的,每个资源也是带有信息的(见文献 Normann 2001,第 29 页)。某种程度上讲,每个过程步骤都是信息处理步骤,信息的可用性可看作是一种普适性资源,它在依赖关系中将过程步骤连接在一起。

这三种基本的过程步骤区域在功能与管理方面的差异将在后续章节中讨论。简言之,这三种区域的操作特性有较大差异,因此,即使在同一个过程链中的不同过程步骤所需的知识和技能也是相当不同的。

### 3.6 PCN 分析方法总结

本章介绍了过程链网络(PCN)的概念。它是一个通过完成特定目的过程而联系在一起的多个实体构成的网络。本章还介绍了 PCN 分析方法的基本概念,包括:

过程链:一个具有相同目的步骤序列。

过程实体:一个参与某过程链并对其中某些步骤做出决策的实体。

价值:对过程实体需要的满足(详见第 4 章)。

特定受益者:一个参与过程链并由该过程链的特定能力来满足其需要的实体。

一般受益者:一个参与过程链并从中获得通用资源(钱)来满足其在其他过程链中需要的实体。

过程领域:由一个实体所控制和负责的过程链的一个局部。

过程区域:过程领域中某特定类型步骤的区域。

直接交互:实体间涉及人与人交互的步骤。

代理交互:涉及与另一个实体的非人型资源(如技术或信息)进行交互的步骤。

独立处理:其执行与过程链网络中其他实体无关的步骤。

<sup>①</sup> 机-机交互有时可以在代理交互过程域中表示,尽管该交互可能并不涉及到人(当然,人必须建立机器,并决定它们如何进行操作)。

PCN 分析方法的基础是 PCN 图,它根据过程实体、过程领域和过程区域来描述一个过程链。创建 PCN 图的基本步骤如下:

(1) 标识要分析的过程。如第 2 章所述,开展分析的恰当单位是过程或过程片段,而不是公司。PCN 分析方法处于过程层面。

(2) 标识参与指定过程片段的实体。通常包含一个核心公司、直接顾客或顾客细分。在许多情况下(特别是 B2B 过程中),PCN 图还应包含顾客的顾客,以显示特定的公司如何帮助其直接顾客达到顾客服务业务目标。PCN 图还可能包含供应商、伙伴及其他与价值网有关的实体。

(3) 记录标志着所选过程片段的开始与结束的步骤。过程片段往往开始于一个识别出的顾客需要,终止于该需要的满足。

(4) 如前续章节讨论的那样,列出中间步骤,展示每个步骤发生在哪个过程领域和区域。这包含核心公司过程领域中的步骤、核心公司的顾客、核心公司的供应商、过程链网络中的其他实体。过程步骤间的箭头表示了状态的依赖关系(可包含或不包含产品流)。

构建一个 PCN 图仅仅是 PCN 分析的开始。它真正的能力在于理解过程领域的不同区域发生着什么、过程链如何构建和管理以向顾客和提供者提供更优的价值。本书的后续部分将展现如何运用 PCN 图来分析交互服务过程、标识过程改进的战略机遇——即为顾客与提供者提供增值。第 4 章将详细解释价值的概念,并展现如何在 PCN 图中描述价值。