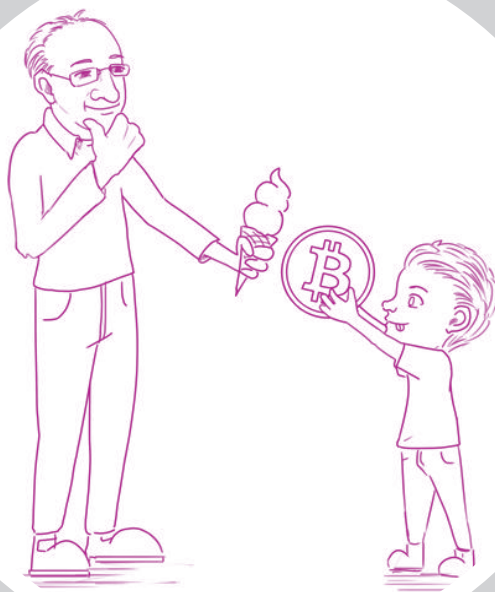


第2部分

区块链应用



通过采用共享的、不可篡改的分布式账本，我们所在组织的许多应用可以被替代或加强。而且，区块链应用可以用来取代许多如今还在靠人工操作的流程。

本部分将探讨的是区块链应用的大量潜在场景，其中以模式为侧重点。模式是由某一领域产生，且适用于其他领域的模板、概念、想法等。

模式化非常有用，因为它们可以帮我们省去许多工作。例如，当我们进行数据建模的时候，员工、学生和顾客是大多数组织最为关注的群体。这些群体表现出相似的行为（如呼吸和微笑）和相似的属性（如姓名和生日）。我们可以将员工、学生和顾客的行为以及属性概括为“人”的模式。一旦我们理解了“人”的模式，并以此为基础进行模型设计，我们就能够构建出扩展性和完整性更好的数据库，从而涵盖各类人群，如外包商和培训讲师等更加具体的“人”群。

请各位读者记住本书的主题：如果你理解了某种技术背后的概念和原则，你将能够更加灵活地应用这种技术。本书的第一部分已经阐述了这些概念，第二部分将会以模式化的形式介绍这些原则。

区块链中包含三种重要的模式：需求模式、风险模式

和流程模式。各模式的具体介绍如下。

需求模式

如果我们理解了需求模式，我们就能将其带入任何行业，帮助我们识别应用场景。区块链的应用场景不计其数，其中以透明度、精简流程、隐私、持久性、分布式这五种模式最为常见。这些模式主要推动着区块链的发展。

本部分将针对这五种模式进行详细阐述，同时在每个章节中将介绍这五种模式在各行业中的实际应用案例，主要涉及的行业（或领域）有金融、保险、政府、制造业、零售业、公共事业、医疗保健、非营利领域、媒介领域等。

我们并不会穷举所有行业或各行业的所有应用场景。读者可能会在阅读以下章节后产生自己的想法，或从我们的案例中得到启发，思考如何在自己的组织中应用区块链技术。

对于这些场景，也许已有开发好的区块链应用可用；而对于有些场景，或许你探索的是一个未知的领域。那么，希望你能成为所在组织或者行业应用区块链实现优化流程的引领者。

构建一个区块链应用的理由必定满足以下五种需求模式中的至少一种：透明度、精简流程、隐私、持久性、分布式。

透明度

透明度的意思是用户、客户或组织可以看到整个流程，而并非只看到流程的最终结果。整个流程都是透明可见的。

例如，你是否知道，市场上 80% 的意大利橄榄油都是假的？即使是摆放在超市里，瓶身标签上都写着“特级初榨橄榄油”或“意大利生产”，其实里面装的也可能是产自其他国家的劣质橄榄油，比如叙利亚、土耳其或摩洛哥。^[7]

如果我们无法信任所购买商品上贴着的标签，那么，我们怎么知道这个商品就是标签上说的那样呢？我们当然可以直接从源头购买橄榄油，但要花费的不仅是时间，还要额外支付奔赴意大利当地农场的交通费等等，所以，这不是最好的选择。

那么，更好的选择是，我们有方法能够证明标签上的信息是准确无误的。换句话说，如果生产和供应链流程对我们是“透明”的，即我们能看到商品的产地，就能验证生产商或卖家在商品上贴的标签的信息是否真实可信。

例如，当你在超市购物时，如果你想确认手中拿的特级初榨橄榄油是不是真的，你可以用手机扫描瓶身上的条形码或二维码，某个手机端 App 应用就会显示这瓶橄榄油

[7] <http://bit.ly/2oq9aba>.

的整个生产流程。比如，显示的流程信息为：被扫描的橄榄油是从普利亚的某个家庭农场开始，并经过一系列环节，最终在该超市里进行销售。

生产流程中的每个环节都被记录在区块链上，为我们提供了不可篡改的账本信息，这便让我们在购物时买得放心，不用再担心买到假冒商品。

透明度可以确认任何重要的特征或信息，如可以显示是否含有麸质、是否有机、是否含花生等信息。透明度给我们带来的全流程可视化功能可以减少腐败、诈骗或浪费，增强信任。各位读者可以思考一下，你所在的行业是否具有未提供任何可视化信息、缺乏利益相关方监控（信任）的流程？

精简流程

精简流程的意思是，通过区块链应用简化流程，使现有流程更加高效，从而节省时间和开支。精简通常会涉及去除中间方、缩短交易时间和简化步骤，交易费用也由此得以缩减。

假设我发明了一种名为“花生酱青蛙”（译者注：美国冰淇淋品牌，这里作者用来调侃）的新口味冰淇淋，我相信这种冰淇淋一定会成功，因此，我开始了漫长的专

利申请的流程。这个流程可能不仅耗时数年，还要花费几千美元。然而，使用区块链注册专利就能对此大为精简——我对这项专利的所有权不仅是不可篡改的，同时，宣布这项专利为我所有也只需几分钟，而非数年。如果你所在的行业也存在这样冗长且复杂的业务流程，可以考虑通过区块链技术的应用，以达到简化流程和降低复杂性的效果。

隐私

隐私的意思是指参与某个流程而不泄露敏感信息的安全保护应用。在区块链上，我们可以使用公钥和地址来表示我们的身份和交易。在这个流程中，像社会保险号或信用卡号这样的敏感信息不会被发布在互联网上。某人可以用比特币购买一勺“花生酱青蛙”冰淇淋，而我们永远也无法知道这个顾客的真实身份。各位读者试想一下，你所在的行业如果存在可能泄露敏感信息的流程，可以考虑通过应用区块链实现对其进行改善的目的。

持久性

信息具有持久性指的是信息以易于访问的格式被永久存储。这样一来，就无须翻箱倒柜，无须搜索各个硬盘和电子表格来查找诸如六年前的文件了。

某公司在接受减免税审计时，突然被要求提供三年前员工们举办冰淇淋派对时的花销凭证，若收据保存完整，且该笔开销完整地记录在账本上，则这笔开销就能够被认可，否则就不能。各位读者试想一下，你所在的行业是否也存在这样需要长期存储和调用的文件或交易呢？

分布式

分布式指的是许多人或电脑共同参与完成一笔交易。例如，我所申请的“花生酱青蛙”口味的冰淇淋专利权被存储在 20 台电脑上，一场飓风摧毁了其中 5 台，那么，我的专利权仍然是被安全地存储着，不会因为 5 台电脑的损坏而受到影响。各位读者试想一下，你所在的行业是否也存在如有多方参与记录，安全性就会变得更高的场景呢？比如，风险最小化或带来新机遇的场景。

风险模式

区块链除了需求模式，还有风险模式。我们可以识别前进道路中的障碍并提出一般解决方案。

合作

区块链应用经常要求机构间直接互动，而非与中间方互动。我们都知道要促成组织中不同部门之间良好合作已经十分困难了，而要促成不同组织间的人一起合作更是

难上加难。如果由标准组织来推动合作，倒是有可能实现。

激励

要促进共同合作，必须有激励。如果组织能受益于与中间方的互动，那它们何必选择改变流程呢？例如我们将在第9章区块链在媒介领域的应用中讨论版税支付流程。有了区块链，我们在买入版权后的几分钟内就能够把版税付给作者，而不像以前那样要再等6个月。但是，对于出版商和经销商而言，在更短的时间内完成版税支付能得到什么好处或激励呢？

改变

尝试新事物必然伴随着风险。我们怎么能确定某个流程会因为使用了区块链而更加合理呢？区块链需要的是一种截然不同的心态——对共享的控制权和透明度要有发自内心的接受和欢迎的心态，而不是一味地追求权力集中化和模糊不清的流程的心态。我们将一些流程和应用突然转换到区块链上可能是令人惶恐的，毕竟改变总是会令人感到不安。

流程模式

在我最喜欢的业务流程类书籍里，作者阿蒂·马哈尔（Artie Mahal）的著作《工作是如何完成的》（*How Work*

Gets Done) 当属其中之一。这本书的第 30 页给出了“业务流程”的详细定义和全面深刻的描述。

业务流程可以简单定义为：“工作是如何完成的”。通过执行一系列活动或任务，达成事先明确的结果，这就是业务流程。通常这个流程的输入会被转化为输出和成果。

以下对于输入、输出、指南和促成因素的解释摘自《工作是如何完成的》一书的第 56 ~ 59 页的内容。如果你想了解更多关于流程的知识，请认真研读一下这本著作。

如图 2-1 所示，流程由事件发起。流程接收的输入会

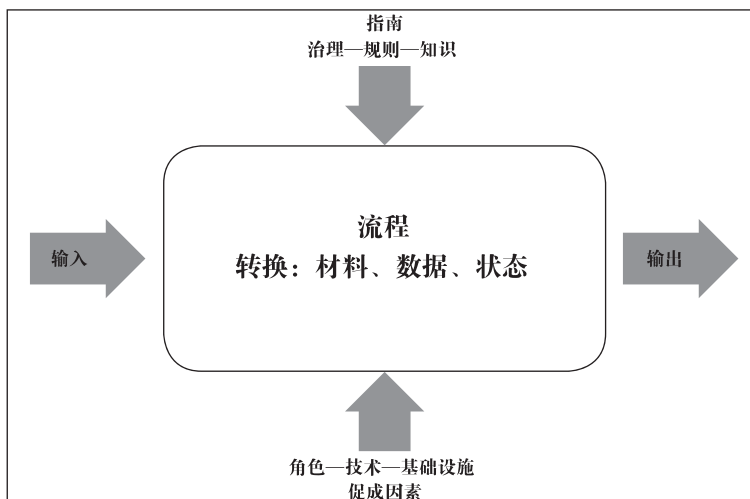


图 2-1 流程模式示意图

转化为输出。这种输出利用指南来管理和控制流程，流程的执行需要提供促成因素（包括人力资源、系统、数据和基础设施），以支持流程的正常执行。

输入是由利益相关方和（或）上游的业务流程提供的。输入可能是原材料、数据或其他由流程转化为输出的资源（产出物等）。输入可能来自组织内部或外部。以买书为例，与消费者、书籍和支付总额相关的数据，只有在用户将其输送给购买流程之后，才会变为可执行的信息。

输入由流程转化为输出。输出是一个流程的交付物和目标。例如，完工的产品生产出来，书被卖出，或保险索赔得到理赔。

指南则通过管理和控制输入的转化过程，使其能产生预期中的输出。输入是由流程消耗或转化的，指南则不同，它仅作为参考，不会被消耗。（译者注：在此处，“消耗”也可以抽象理解为“利用”或“消费”，即经过“消耗”后，被输入流程的原材料、信息等资源的状态会发生变化，如一笔“用户下单买书”的订单输入流程并处理完毕后，这笔购买订单即被“消耗”了，变成了“已完成订单”。而指南即使在流程中被引用或参考多次，其状态也不会发生变化。）

一个组织的促成因素指的是被投入于支持流程的可再用资源。如果把指南比作规则，那么促成因素就是工具。促进因素可分为以下三类。

- **人力资源。**“角色”代表的是执行流程的工作岗位。这是连接人和流程的至关重要的一环。执行流程所需的技能和竞争力用于定义角色职责，最终变成岗位描述。

- **促成性技术。**“技术”这个词涵盖的范围很广，在这里指的是为流程提供技术支持的各种机制，包括业务应用系统、数据存储、IT 工具和平台、生产线和一般性工具。

- **配套基础设施。**“基础设施”指的是支撑促成因素发挥功能的各类平台和基础。对于人而言，基础设施包括工作空间、建筑和能源。对于系统而言，基础设施包括硬件、软件和通信平台。

区块链对促成因素的影响

我们此前讨论到了中心权力机构和垄断机构，它们通常在受高度监管的流程中扮演中间方的角色。在许多这样的流程中，我们必须相信这些中间方会准确且及时地完成流程。因此，这些中心权力机构就是流程的促成因素。

此前我们提到区块链最重要的特征之一就是无须太多中间方参与。本书下一个章将讲区块链通常会去除或精简

作为中间方的促成因素，但相关的流程指南保持不变。区块链改变的唯一一点就是规则执行和数据存储的方式。

在以下各章中，我们将会结合本概述中提到的几种模式来阐释区块链如何在我们组织的各个领域发挥作用。对于区块链的五种需求流程（透明度、精简流程、隐私、持久性和分布式），我们会挑选涉及不同行业的典型流程作为范例进行详细阐述。在一定程度上理解了整个流程后，我们将探索区块链补充或提升流程的方式。在适当之处，我们还会重点强调风险模式。