

定知识库边界是十分重要的，不仅可以保证知识库的相对独立性，也可以保证知识库建立活动的效率。③专家参与原则。要建立不同领域的知识库，必须在相关领域专家的帮助下完成，保证知识库的质量。④高内聚低耦合原则。一个总的知识库包含若干个子知识库，每个子知识库内部的元知识必须要具有很强的相关性，即高内聚；各个子知识库之间的相关度不宜过高，这样可以保证后期知识库更新和知识检索的效率。⑤定期更新原则。知识发现和知识组织是动态发展的过程，知识库的内容也要依据新的知识结构不断更新。

组织知识库的建设，一般步骤包括分析构建目标、构建知识库框架、净化数据与知识去冗、知识整序、实施和联网。

(1) 分析构建目标。根据所构建知识库的目标，分析实现该目标所需的知识类型、知识形态和存储情况，确定知识库的规模、类型，明确知识库要解决的问题，使组织的知识库具有针对性，且结构合理、规模适度等。

(2) 构建知识库框架。首先根据构建目标设计知识库的结构、检索界面和模型。根据目标需要选择数据结构模型，如层次型、网状型，关系型、面向对象型等。针对不同用户，设计界面友好、功能全面、不同风格和用途的检索系统。用户界面主要提供产品知识、组织形象、服务内容等，而内部关键人员使用的界面，以查询生产过程及项目有关的知识为主。

(3) 净化数据与知识去冗。将无序有噪声的数据进行净化处理，对与目标不相干的知识进行去冗处理。组织内部的知识多种多样、层出不穷，把组织内部的所有知识都存入知识库是没有必要且不经济的，应根据构建目标收集相关知识，对选取的知识进行检索，除去异类或缺值数据、去除重复知识，使得知识库中的知识更加精炼，针对性更强、更可靠。

(4) 知识整序。经清理、去冗后的知识，通过知识的分类、聚类等方法，按构建目标进行重新组合，并对重新组合后的知识进行整序，对知识单元进行结构化处理。为了充分利用知识库中的知识和便于发现新知识，对相互关联的知识用多种形式联系起来。这种联系可以按项目流程，也可以按知识的内在关联性，还可以按部门或工作流程连接，以便从不同角度查询不同类型的知识。

(5) 实施和联网。将去冗净化、整序后的知识按构建的框架结构组织起来，形成有机整体，对各字段建立索引，并将数字化、有序化的知识存入数据库，接入网络，在相应的软件支持下为系统用户（包括组织内部员工和外界用户）提供概念、事实规则、解决方案等知识。

3. 知识交流与共享

知识交流与共享是指与知识载体进行知识的互动交流。知识交流是结构化信息的交流过程，在此过程中，知识生产者以易于理解和吸收的方式，有步骤地、系统地、详尽地讲解知识，而知识使用者以关注的方式，系统地或者有侧重点地吸纳或消化接收到的知识。知识交流是知识生产者与知识使用者之间互动的、迭代的过程，从而实现知识使用者可以获得所需的形式简洁、内容适用的知识，而知识生产者可以获得关于知识使用者需求的信息。

知识共享就是知识在人与人之间传递的过程，也是人与人之间进行沟通的过程。知识共享定义为，知识从一个个体、群体或组织向另一个个体、群体或组织转移或传播的行为。关于知识共享的内涵大致概括为4类视角：①信息沟通 / 信息流动角度。知识共享是员工传播相关信息

息的行为，员工互相交流知识时，使知识由个体扩散到组织层面。在知识共享时，需要注意知识环境。知识环境是指在受控环境中实现知识从拥有者到接受者的传播，从而缩小个体或组织之间的差距并促进共同发展的过程。②组织学习角度。知识共享不仅仅是一方将信息传给另一方，还包含愿意帮助另一方了解信息的内涵并从中学习，进而转化为另一方的信息内容，并发展个体的行动能力。基于组织学习的角度，知识共享可以理解为知识在组织成员之间传递，以达到组织对个人知识的共同拥有。③市场角度。知识共享过程被看作组织内部的知识参与知识市场的过程，正如工业商品与服务那样，知识市场也有买方、卖方，市场的参与者都相信可以从中获得好处。从市场角度来看，知识共享可以看作是有价值的商品，参与知识市场的交易，提高知识产出。④系统角度。从系统角度提出，组织知识共享是一个系统的工程，是多种因素综合作用的结果。知识转移是知识共享的过程，组织学习是知识共享的手段，知识创造是知识共享的目的。

1) 知识共享的要素

知识沟通的观点主要强调了知识在个体之间的流动，过程的观点强调了人通过知识产生的互动，组织学习的观点强调了知识在组织学习中的获取和共享，而市场角度则强调了知识共享的经济意义。总之，知识共享是知识在组织中转移、传递和交流的过程，通过知识共享将个人或者部门的知识扩散到组织系统。知识共享方式可在组织内人员或部门之间通过查询、培训、研讨或者其他方式获得。

知识共享的要素有共享对象、共享主体和共享手段3个方面。①共享对象即知识的内容。共享是知识增长最迅速、最便捷的方式。在共享过程中，经过员工的共同讨论、分析和修正，原有知识得以扩大和创新，知识的质量和数量不断提高和增加，最终成为组织不断增长的知识财富，并实现其价值。知识在产生之后，若不能加以扩散，知识的应用范围就会受到限制，其作用就会下降，也不利于知识的更新。②共享主体即人、团队和组织。主体拥有知识存量的多少固然重要，但更重要的是知识接收者能够知道并能及时利用这些知识。知识管理鼓励各种形式的知识交流与共享，其目标就是使关键的知识能在关键的时候被关键的员工掌握和应用，以实现最佳决策和最佳实践。③共享手段即知识网络、会议和团队学习等。手段的先进性取决于检索、传播和扩散知识的质量和速度。同时，那些传统的共享手段在许多隐性知识的共享方面更有效果，比如面对面的沟通、实践等。

2) 知识共享的模式和策略

在知识共享的三要素中，人和技术是两个主要维度，无论强化哪个维度的作用，都能够促进知识共享的过程，推动知识的发展。对组织来说，在选择哪个维度作为重点时，可参考的知识共享模式和策略有编码化管理和人格化管理。

4. 知识转移与应用

知识转移是由知识传输和知识吸收两个过程所共同组成的统一过程。只有当转移的知识保留下，才是有效的知识转移。知识的成功转移必须完成知识传递和知识吸收两个过程，并使知识接收者感到满意。知识转移概念需包含3点：知识源和接受者、特定的情境或环境和特定的目的。即将知识拥有者的知识转移成为知识接受者的知识，缩小他们之间的知识差距。

知识应用是指知识在组织中只有得到应用时才能增加价值，知识应用是实现上述知识活动价值的环节，决定了组织对知识的需求，是知识鉴别、创新、获取、存储和共享的参考点。知识应用是组织持续学习的一部分，是组织及时回应技术的改变、利用知识和技术产生新产品、新流程和新服务的动态过程。只有当将散布在组织各处的知识转移和应用到需要的地方，有效解决实际问题时，才能充分体现知识的价值。

在知识的应用过程中，会涉及大量的知识开发工作，开发工作包括重新获取、整理和保存等。从节约成本的观点出发，必须平衡知识投入与知识所创造的价值间的财务关系，即平衡知识开发和知识应用的关系。在知识开发过程中，尤其是核心技术和管理方法的研发成本相当高，所有组织对于知识的应用关键还要立足于对现有知识的消化和吸收，应尽量使关键性知识的应用量近似于关键性知识的获取量，有效地利用好现有知识，实现知识产值的最大化。

知识转移与应用的经典过程模型有 SECI 知识螺旋模型、交流模型和五阶段过程模型等。

5. 知识管理审计与评估

知识管理的审计与评估是知识管理的重要组成部分，是组织实施知识管理战略的重要环节。知识管理审计是对组织知识资产和关联的知识管理系统的评估，知识管理的审计与评估既是组织知识管理的起点，又是组织知识管理的重点，在组织的知识管理循环中，起到了承上启下的重要作用。

1) 知识审计模型

知识审计是对组织当前拥有的知识的数量和质量进行核查，对组织知识的价值进行评估。知识审计包括知识资源审计、安全审计、能力审计等知识管理实践过程中全方位的知识管理对象和活动的审计，它是一个动态的、循环的流程。知识审计的价值在于：①准确地显示价值是怎么样通过人、组织和客户资本创造的；②突出怎样才能通过知识共享和组织学习做好应用杠杆作用；③帮助试点项目提高知识管理实践；④向股东或上级机构展示组织的能力；⑤如何成为知识导向型组织的战略计划的主要部分。

按照审计理论，知识管理审计模型包括了知识管理审计的对象、审计团队和审计内容等因素，以及这些因素的关系，知识管理的审计模型如图 23-13 所示。

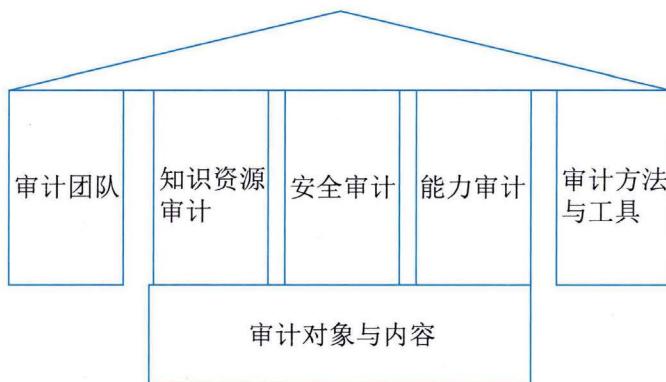


图 23-13 知识管理的审计模型

2) 知识审计过程

知识审计是动态的、循环的、完整的过程，一般包括计划阶段、数据收集阶段、数据分析阶段、数据评估阶段、推荐沟通阶段、实现建议阶段和持续优化阶段。

3) 知识绩效评估

知识管理的绩效评估过程包括：①确定绩效类别。组织在进行知识管理的绩效评估前，应先确认关键绩效领域，再从中制定关键绩效指标。②制定绩效指标与评估标准。确定关键绩效领域后，组织可依照各项知识管理措施或活动制定绩效指标，并归类至适当的类别中。另外，必须赋予各绩效指标可量化的标准并具体说明，以便后续评估者有客观的评分依据。③设定权重。组织不会只就某项绩效指标进行个别审视，而是能够了解整体的知识管理成效，故需要根据各指标的重要性设定适当的权重值。④制定评分方法。设计各项目标达成状况时，所能得到的分数，可大幅降低不同评估者的主观影响程度。⑤制作绩效评估表。各项绩效指标、评分标准与权重等设定完成以后，接下来需要设计评估表格，分设绩效类别、绩效指标、评估标准说明、权重，评分、加权得分等栏目。⑥设定评估周期。绩效评估的时程设定可分为每日指标、每周指标、每月指标、每季指标、每半年指标、年指标等，依照不同的需求制定不同的评估时间，不同的指标也应设定不同的评估周期。⑦决定评估成员。绩效评估的成员一般包括知识管理专员、知识专家、知识管理项目团队成员等。⑧实施评估。根据绩效评估表，由评估者进行评估。

知识绩效指标是知识绩效评估的核心，绩效指标若能满足管理者对知识管理效益的期待，会对知识管理的持续性推动有极大的帮助。常见的知识绩效指标方法有知识管理绩效评估矩阵、以策略地图方式建立绩效指标和以知识地图设立绩效指标。

23.3.5 知识协同与创新

知识管理视角的知识协同将目标定位于知识管理，将知识协同视为知识管理活动的高级形态，强调通过整合组织内外部知识资源，通过知识共享、知识集成、知识转移等管理方式实现知识管理效益最大化。知识协同是指知识管理中的主体、客体、环境等达到的一种在时间、空间上有效协同的状态，知识主体之间或“并行”或“串行”地协同工作，并实现在恰当的时间和场所（即空间，包括实体空间和虚拟空间），将适当的信息和知识传递给恰当的对象，以实现知识创新的“双向”或“多向”的多维动态过程。知识协同定义为以创新为目标，以知识管理为基础，由多主体（组织、团队和个人）共同参与的互动过程，是各组织优化整合相关资源、促进整体业务绩效提升的管理模式和战略手段。

对于知识协同的认识，包括：①知识协同4大要素：知识主体（即知识活动的参与成员）、知识客体（即知识）、时间、环境（包括“软环境”如文化环境和“硬环境”如计算机环境等）。②知识协同的一个重要特点就是强调知识传递的时间、对象及空间的准确性，即时间的准时性、目标（对象）的准确性，知识流的多向性，知识传递的动态性等。③知识协同强调“动态性”，即在不同的时刻，知识主体和客体所处的状态是不同的，随时间的变化而不断地发生改变。在一般情况下，由于众多知识主体在“知识协同”活动中不断参与并进行个人知识创造，

“知识客体”内容越来越丰富，价值也会越来越大。

知识协同具有面向知识创新、知识互补性、共赢性、知识协同平台支撑和“1+1>2”的效应涌现等特征。

(1) 面向知识创新。知识协同最主要的目的就是为了完成知识创新任务，知识协同的实质就是一个协同知识创新的过程。知识创新包括原始知识创新和集成知识创新等，具体体现在管理创新、组织创新、流程创新、产品创新、服务创新等多个方面。

(2) 知识互补性。知识互补性是拥有知识资源的各个主体之间进行协同的基础，也是知识协同的重要特征。知识协同中的多个知识资源通常属于不同的主体，这些主体既是知识的提供者，也是知识的接受者。通过知识协同的方式，可以弥补各主体的知识缺口或知识能力的薄弱部分，从而减少知识学习和吸收的成本。

(3) 共赢性。知识协同的前提基础是所有主体的互利共赢。在知识协同过程中，每个主体不仅可以减少知识创新的运作成本，获得知识资产创造的价值，而且还能实现整体协同效应的最大化。

(4) 知识协同平台支撑。知识协同平台是由计算机网络、工作系统、知识库、交互界面和支撑技术等构成的一种协同环境或系统平台。参与协同的各个主体借助知识协同平台可获得定制的知识服务，并得到最大限度的知识共享和传递，从而可以真正高效地进行协同工作。

(5) “1+1>2”的效应涌现特性。多个主体在协同过程中，通过知识的关联、交互、共享、碰撞、整合和激活等一系列知识活动，将使协同团队整体获得的效应大于各主体独立完成工作的效应之和。

23.3.6 知识传播与服务

1. 知识传播

知识传播是在一定的环境中，一部分人员借助特定的知识传播媒介，向另一部分人员传播特定的知识与信息的活动过程，同时期待达到最初期望的传播效果。由于知识传播主要发生在个体、团队及组织三类主体之间，知识传播也分个体知识传播、团队知识传播和组织知识传播三类。个体知识传播是组织得到创新和增值的基础环节。个体知识传播可以传播显性知识和隐性知识。其中，隐性知识更具有价值。由于员工个体是知识创新的基本单元，因而创新的知识通常以隐性知识的形态存在。知识创新对组织产生价值一般要先经过个体知识传播，再到团队知识传播，最后到组织知识传播。团队组织传播是在团队组织下的一种群体行为，包括正式团队知识传播和非正式团队知识传播。组织知识传播是组织主体行为，是在组织知识安全框架和组织知识传播战略的约束与导引下，在整个组织范围内进行的知识传播。

从知识主体之间的相互关系角度、从知识主体知识存量角度、从知识传播内容角度将知识模型分为：知识场模型、知识势能流动模型和知识转化模型。

1) 知识场模型

知识场模型中，知识员工是接收并提供知识的源头，所有知识载体都客观地散发着知识影响力，即知识场。在部分组织中，知识源是高知识员工，拥有的知识主要为隐性知识，其传播

在知识场中进行。

2) 知识势能流动模型

在一个组织内部出现知识传播的原因是由于人与人之间存在知识的差异。假设在某特定知识领域中，知识传播者拥有的知识较多，而知识接收者拥有的知识较少。为了表明两者所拥有知识的差异度，借用物理学中势能的概念来定义拥有知识的程度：假定对某特定知识领域知识一点都不懂的人，其知识势能为0，随着他对该知识的了解不断深入，知识势能也会越来越高。且在该领域中拥有相同的知识势能的人，所拥有的知识也是完全相同的。仅存在知识势能的差异还不足以促成知识的传播。组织中还存在促使知识进行传播的“推力”和“拉力”。“推力”来自组织和知识传播者，包括组织对员工或团队进行知识传播的激励程度、员工或团队拥有知识的程度以及传播知识的意愿等。“拉力”来自组织和知识接收者，包括组织为员工或团队创造知识传播环境的程度、员工或团队拥有知识的程度，以及接受知识的意愿等。在这两种力的作用下知识开始传播。知识流在传播的过程中如同水流一般，水流从势能高的地方向势能低的地方流动，知识流也从知识势能高的地方向知识势能低的地方流动。

3) 知识转化模型

在SVEI（S——内部概括；V——分析论证；E——消除障碍；I——潜在促进）知识进化模型的基础上增加知识传播过程中的“感受”（Feel）和“复制”（Copy）过程，形成了FC-SVEI知识传播模型，如图23-14所示。

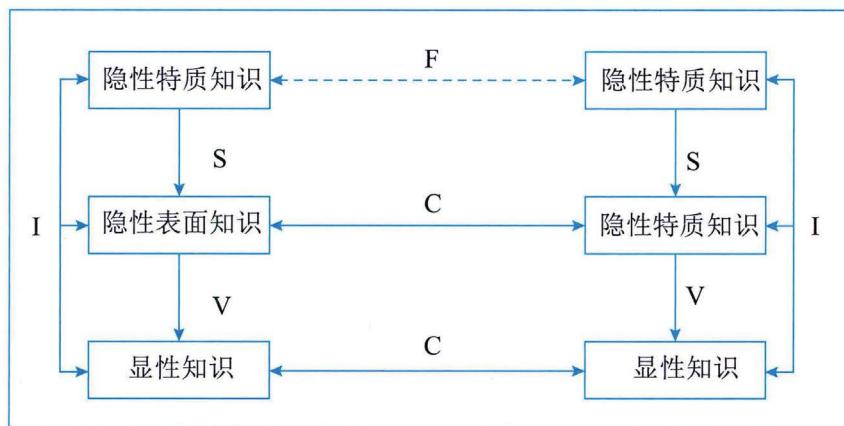


图 23-14 FC-SVEI 知识传播模型

只“感受”过程是个体隐性特质之间互相影响的过程。由于隐性特质知识具有高度个人化的特点，只能通过一方感受和了解另一方的方式进行交流，不能完整复制，所以这一传播过程被标注为虚线。“复制”过程是被语言文字或其他方式编码化了的知识在个体间进行传播的方式，可以是隐性表面知识在个体间传播的过程，也可以是显性知识在个体间进行传播的过程。知识个体是不能直接从他人的显性知识中提高自身隐性特质知识含量的，而这一影响是先通过把他人的显性知识“复制”为自身的显性知识后，进而影响自身的隐性特质知识。同样，他人的隐性表面知识也间接影响个体自身隐性特质知识。

2. 知识服务

知识服务是从大量隐性和显性信息资料中，依据需求将知识提炼出来，并有针对性地解决服务对象问题的过程，是以资源建设为基础的高级信息服务。从知识服务内容来说，可以分为广义和狭义两种。在广义的角度上讲，知识服务就是向服务对象提供一切所需知识的工作；从狭义角度来看，知识服务是针对服务对象的专业需要，将解决问题作为最终目的，对有关的知识进行筛选、收集、存储、传输及分析研究且充分使用的一项较高水平的智力工作。知识服务不仅是对信息的传播，还包含了从信息中分析和提炼知识、知识重组以及知识创新的过程，它的根本意义在于支持知识的创新。由此可见，从某种意义上讲，知识服务是更深层次的信息服务，是服务于知识创新的服务，是带有前导性的研究活动。

知识服务模型以组织的业务活动为线索，将与该业务活动相关的组织知识资源（工具、方法、经验参数、场所等）组织起来，对其进行统一的描述，并将其封装成为具有特定功能的知识服务单元。

知识服务的建立过程包括：①知识获取。要想充分发挥组织知识的作用，首先要做的是获取组织的各种知识资源。知识获取是指将无序的文档、数据资料等与存于人脑中的经验参数、操作习惯等隐性知识变成有序、可检索和存储的显性知识。②知识分析和表示。获取知识后，要对知识进行分析和表示，形成知识单元。③建立流程与知识的映射关系图。将业务流程和与其紧密相关的知识相结合。④知识服务封装。将服务存入知识服务库，用户下次使用该服务时可直接到服务库中进行查找和调用。

知识服务质量管理是组织为知识服务质量能够满足不断更新的质量要求，达到服务对象满意而开展的策划、组织、实施、控制、检查、审核和改进等所有相关管理活动的总称。概括起来，知识服务质量管理主要包括知识服务质量方针和质量目标的制定、策划、控制、保证以及持续改进。

23.4 市场营销

组织为了获得来自客户的价值回报，首先必须为客户创造价值。市场营销是一系列为客户创造、递送和沟通价值的活动。市场营销者必须善于创造客户价值和管理客户关系。市场营销者是能够深刻理解市场和客户的需要，设计创造价值的营销战略，制订整合营销计划来递送客户价值并建立牢固客户关系的人和组织。同时，市场营销者将从客户那里收获以销售额、利润和客户忠诚为表现形式的价值。

23.4.1 营销基础

市场营销的目的是通过承诺卓越的价值来吸引客户，以及通过提升满意度来留住和发展客户。广义上，市场营销是一种通过创造和与他人交换价值，来实现个人和组织的需要和欲望的社会和管理过程。在狭义的商业环境中，市场营销涉及与顾客建立价值导向的交换关系。于是，将市场营销定义为：组织为获得利益回报而为客户创造价值并与之建立稳固关系的过程。

图 23-15 中的简单模型展示了市场营销过程包含的 5 个步骤。在前 4 个步骤中，组织努力理解客户，创造客户价值，并建立稳固的客户关系。在最后一步，组织因创造卓越的客户价值而得到回报。正是通过为客户创造价值，组织从客户身上得到以销售额、利润和长期客户权益为形式的价值回报。



图 23-15 市场营销过程的简单模型

1. 市场与客户

理解客户的需求以及组织从事经营活动的市场是市场营销过程的第一步。需要关注有关客户和市场的下列 5 个核心概念。

(1) 需要、欲望和需求。市场营销的基础是人或组织的需要。人或组织的需要是一种感到缺乏的状态，如人对食物、衣服、温暖和安全的基本生理需要，对归属和情感的社会需要，以及对知识和自我表达的个人需要。欲望是人或组织需要的表现形式，受到文化和个性的影响。在得到购买能力的支持时，欲望就转化为需求。在既定的欲望和资源条件下，人或组织会选择能够产生最大价值和满意的产品和服务。

(2) 市场提供物。市场提供物包括产品、服务和体验等，客户的需要和欲望通过市场提供物（产品、服务、信息或体验的集合）而得到满足。

(3) 客户价值和满意。客户通常面对大量可以满足其某种特定需要的产品和服务。对各种市场提供物将递送的价值和满意形成预期，并据此做出消费或购买的决定。满意的客户会重复购买，并将自己的美好体验告诉别人；不满意的客户向其他人抱怨和贬低产品和服务，并转向竞争者购买。

(4) 交换和关系。市场营销发生在人们决定通过交换关系来满足需要和欲望之时。交换是一种为从他人那里得到想要的物品或服务而提供某些东西作为对价的行为。市场营销者试图获得人们对某种市场提供物理想的反应。该反应的表现形式并不局限于产品和服务的购买或交易等。

(5) 市场。市场是某种产品和服务的实际购买者和潜在购买者的集合。这些购买者具有共同的需要和欲望，能够通过特定的交换得到满足。

2. 市场营销战略

一旦充分地理解了消费者和市场，营销管理就能够设计客户价值导向的战略。营销管理的定义为，选择目标市场并与之建立有价值的关系的艺术和科学。营销管理者的目的是通过创造、递送和沟通卓越的客户价值来发现、吸引、保持和增加目标客户。我们需要关注的市场营销战略的相关概念包括：选择目标客户、选择价值主张、营销管理导向和市场营销理念等。

市场营销战略规划是在组织的目标和能力与不断变化的市场机会之间建立和维持战略适配

的过程。战略规划涉及通过整合组织资源，充分利用环境变化中蕴含的机会。在组织层面，战略规划的制定过程始于对整体目标和使命的确定，如图 23-16 所示，使命随即被转化为详细的目标以指导整个组织的发展。然后，决定什么业务组合、产品和服务最适合组织，以及给予每种业务、产品和服务多少支持。相应地，每种业务、产品和服务都要制订详细的市场营销计划以及其他职能部门的计划，以支持组织层面的总体计划。也就是说，市场营销规划是在业务单位、产品、服务和市场层面上的。它针对特定市场营销机会制订更加详细的计划，有力地支持组织整体的战略规划。



图 23-16 市场营销战略规划步骤

3. 市场营销组合

组织的市场营销战略阐明了组织的目标客户，以及如何为这些客户创造价值。下一步，市场营销者应制订整合的市场营销计划，切实地向目标客户递送计划好的价值。市场营销计划将市场营销战略转化为建立客户关系的切实行动，这往往要用到市场营销组合，即组织用于执行市场营销战略的一套营销工具。

主要的市场营销组合工具称为市场营销的 4P：产品（Product）、定价（Price）、渠道（Place）和促销（Promotion）。为传递自己的价值主张，组织必须首先创造能够满足需要的市场提供物（即产品和服务）。然后，确定为这一市场提供物收取多少费用（即定价），以及如何使客户买到该市场提供物（即渠道）。最后，它还必须与目标客户就该市场提供物的利益进行沟通，说服他们相信并购买（即促销）。组织必须综合运用这些市场营销组合工具，制订细致、周到的整合营销计划，向选定的客户沟通和递送既定的价值。

4. 客户关系管理

组织在理解市场和客户需要、设计客户导向的市场营销战略以及构建市场营销组合工具都是为了建立有价值的客户关系。对客户关系管理可理解为通过递送卓越的客户价值和满意，来建立和维持盈利性的客户关系的整个过程。它涉及获得、维持和发展客户的所有方面。关系建立的基础指建立持久客户关系的关键是创造卓越的客户价值和满意。满意的客户更容易成为忠诚的客户，并为组织带来更大的市场份额。客户满意取决于客户对产品和服务的感知效能与客户预期的比较。如果产品和服务的效能低于预期，客户不满意。如果效能符合预期，客户满意。如果效能超过预期，客户非常满意或者惊喜。良好的客户关系管理产生客户愉悦，愉悦的客户保持忠诚，并向其他人积极地介绍组织及其产品和服务，客户关系管理的目标不仅仅是创造客户满意，还包括客户愉悦。

好的客户关系管理不仅能够留住好客户以获得客户终身价值，而且有助于市场营销者提高他们的市场份额，即客户所购买的某组织的产品和服务占其同类产品购买量的比重。客户关系管理的最终目标是产生高的客户权益。客户权益是组织现有和潜在客户终身价值的贴现总和，因此，它可以衡量客户基础的未来价值。显而易见，组织拥有的有价值的客户越忠诚，其客户权益就越高。与当前的销售和市场份额相比，客户权益是衡量组织业绩更好的指标。销售和市场份额反映的是过去，客户权益则意味着未来。

23.4.2 营销环境

市场营销的运行环境复杂多变，包括微观环境和宏观环境。微观环境可能支持也可能阻碍组织的发展，宏观环境能形成市场营销机会，也可能造成威胁，影响组织建立客户关系的能力。为制定有效的市场营销战略，组织必须理解市场营销运行的环境。

1. 微观环境

市场营销的微观环境通常包括：组织、供应商、营销中介、客户、竞争者、公众等。

(1) 组织。在制订市场营销计划时，市场营销管理者需要兼顾组织内部的其他团队，诸如高层管理者、财务部门、研发部门、采购部门、运营部门等。所有这些彼此关联的群体构成了组织的内部环境。高层管理者确定组织的使命、目标、总体战略和政策等。市场营销管理者在由高层管理者决定的战略和计划内制定策略并开展管理等。

(2) 供应商。供应商为组织提供生产产品和服务所需要的多种资源。如果供应商出现问题，可能会严重影响市场营销活动。市场营销管理必须关注供应的稳定性、成本和发展等因素。供应短缺或延迟、生产停滞以及其他事件会在短期内影响销售，从长期看，会影响客户满意。另外，供应成本的不断增加会迫使组织产品和服务价格上升，从而减少组织的销售量。

(3) 营销中介。营销中介帮助组织促销、销售和配送产品或协助将服务交付给最终客户。转售商是帮助组织寻找客户并向他们销售的分销渠道组织，包括批发商和零售商。实体分销组织帮助组织储存和运送商品。营销服务机构包括营销调研组织、广告代理商、媒体组织以及营销咨询组织等，它们帮助组织选择恰当的目标市场并促销产品和服务。金融中介包括银行、贷款组织、保险组织以及其他机构，它们帮助组织融资或抵御与交易相关联的风险等。

(4) 竞争者。组织要取得成功就必须为客户提供比竞争者更高的价值和满意。市场营销者不能仅仅适应目标消费者的需求，他们还必须通过在消费者心目中建立比竞争对手更强势的定位来获得战略优势。

(5) 公众。公众是对组织实现其目标的能力有实际或潜在利益关系或影响的任何群体。公众一般包括金融公众、媒体公众、政府公众、民间团体公众、内部公众、一般公众、区域公众7种类型。可为这些公众准备市场营销计划，若希望从某一类公众那里得到特定的反应，比如商誉、良好的口碑，就必须为这类公众设计有足够的吸引力的提供物，争取得到所期待的反应。

(6) 客户。整个价值递送网络的目的就在于为目标客户提供产品和服务并与他们建立牢固的关系。个人消费者市场由为个人消费而购买产品和服务的个人和家庭构成。组织市场购买产品和服务以便进一步用于生产或服务过程。转售商市场购买产品和服务旨在通过转售来谋取利

润。政府市场由购买产品和服务用于生产公共服务或将产品和服务转移给需要者的政府机构构成。

2. 宏观环境

市场营销的宏观环境通常包括人口、经济、自然、技术、政治与社会，以及文化等。

(1) 人口环境。人口统计是根据人口规模、密度、地理位置、年龄、性别、种族、职业和其他一些统计量进行的人口研究。由于人口环境与人相关，而正是人构成了市场，人口环境的变化对组织有重要的意义。市场营销者要密切追踪国内外市场中的人口变化趋势和动态，关注不断变化的年龄结构和家庭构成、人口的地理迁移、教育特点以及人口多样化等。

(2) 经济环境。经济环境由各种影响消费者购买力和支出模式的因素构成。经济因素对消费者的支出和购买行为有着巨大的影响。诸如收入、生活成本、利率和储蓄与借贷模式等主要经济变量的变化，会对市场产生重大影响。组织通过经济预测，关注这些变量及其变化。组织在经济衰退时不一定被淘汰，在经济繁荣时也不一定就能发展。唯有高度警觉，才能利用经济环境中的变化。

(3) 自然环境。自然环境指市场营销者需要投入的或受到市场营销活动影响的物质环境和自然资源。自然环境中意想不到的气候变化或自然灾害都可能影响组织及其营销战略。市场营销者应该意识到自然环境中的主要趋势，如原材料的短缺、不断恶化的污染问题、政府加强了对自然资源管理的干预等。

(4) 技术环境。新技术可以为组织带来新的机会。市场营销者应该密切关注技术环境，不能紧跟技术进步步伐的组织很快会发觉自己的产品和服务已经过时，并错失了推出新产品、新服务的市场机会。

(5) 政治与社会。政治环境由在特定社会中影响或制约各种组织和个人的法律、政府机构及压力团体等构成。精心设计的法律、法规可以鼓励竞争，确保产品和服务市场的公平，每一项市场营销活动都受到一系列法律、法规的管辖。正式的法律、法规不可能涵盖市场营销活动中的所有问题。除了正式的法律、法规，组织还受到社会准则和职业道德的制约。明智的组织鼓励其管理者不仅要遵守法律和法规，还要“做正确的事情”。这些具有社会责任的组织积极寻求有效途径保护客户和环境的长远利益。为履行社会责任和建立更加积极的形象，许多组织现在将自己与有意义的事业联系在一起。事业关联营销已经成为组织奉献社会的主要方式，通过将购买组织的产品和服务与为有意义的事业或慈善组织筹集资金相联系。

(6) 文化环境。文化环境由制度和影响社会的基础价值观、认知、偏好及行为等其他力量构成。人们在特定的社会中成长，逐步形成自己的基本信念和价值观。

23.4.3 营销分析

1. 管理市场营销信息

要想为客户创造价值并与他们建立可盈利的关系，市场营销者必须首先获得关于客户需要和欲望的有效、深入的洞察。组织正是运用这种客户洞察来建立竞争优势。为获得优质的客户洞察，市场营销者必须有效地管理来自各种渠道的市场营销信息。市场营销者可以从内部资料、市场营销情报、市场营销调研中获得所需信息。

1) 内部资料

许多组织建立了大规模的内部数据库，即从组织内部数据源收集的关于客户和市场的电子信息。市场营销部门提供关于客户特点、交易情况以及网站浏览行为的信息；客户服务部门记录客户满意度或服务问题；财务部门编制财务报表，详细记录销售额、成本和现金流；运营部门报告中间商的反应和竞争者动态；市场营销渠道伙伴提供销售点交易的数据。妥善利用这些信息，可以为组织提供有力的客户洞察和竞争优势。

2) 竞争性市场营销情报

竞争性市场营销情报是指系统地收集和分析关于客户、竞争对手和市场发展趋势的可公开获得的信息。市场营销情报的目的是，通过理解客户环境、评价和追踪竞争者行为，以及提供关于机会和威胁的早期预警，帮助营销者更好地制定战略决策。市场营销情报技术包括实地观察客户、询问自己的员工、瞄准竞争者的产品和服务、搜索互联网和舆情监测等。

3) 市场营销调研

市场营销调研是指针对组织面对的特定市场营销问题，系统地设计、收集、分析和报告信息。例如，市场营销调研使市场营销者了解客户动机、购买行为和满意度，帮助他们评价市场潜力和市场份额，测量定价、产品、渠道和促销行为的效果。市场营销调研的过程包括4个步骤：确定问题和调研目标，制订调研计划，执行调研计划，解释和报告调研结果。

从内部数据库、营销情报和营销调研中获得的信息，通常需要进一步分析，以便在一系列数据中挖掘出更多的关系。信息分析还涉及应用分析模型，帮助管理者制定更好的决策。信息加工和分析之后，必须在合适的时间传递给恰当的决策制定者。

2. 消费者市场与购买行为分析

对市场营销者而言，核心的问题是：客户对组织可能采取的市场营销努力作何种反应。图23-17所示为购买者行为的“刺激-反应模型”。它表明，当营销和其他刺激进入购买者的大脑（黑箱）会产生某种反应。

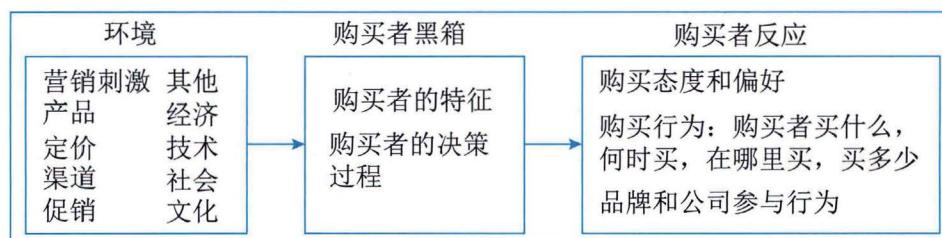


图 23-17 购买者行为模型

市场营销者需要理解刺激怎样在购买者黑箱中转化为反应，这主要由两部分构成：①购买者的特征影响他对刺激的感知和反应。这些特征包括各种文化、社会因素、个人和心理因素等。②购买者的决策过程本身影响购买者行为。这一决策过程从确认需求、收集信息和评价方案到购买决策和购买后行为，在实际购买决策做出之前早就发生了，并持续到决策之后很长时间。

1) 购买行为

客户购买行为主要受文化、社会、个人和心理因素的影响，如图 23-18 所示。大多数情况下，市场营销人员难以控制这些因素，但是他们必须考虑这些因素。

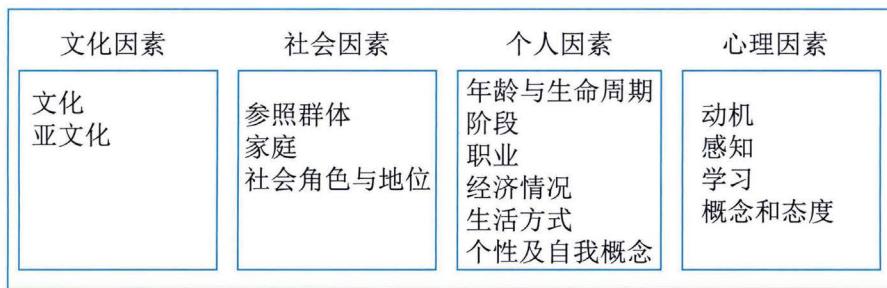


图 23-18 影响客户购买行为的因素

客户的购买行为各不相同，越复杂的决策往往包含越多的购买参与者，客户也越慎重。图 23-19 显示了根据购买者介入度和品牌差异度两个维度划分的客户购买行为类型。



图 23-19 购买行为模型

2) 购买决策

购买决策过程一般包括确认需要、搜索信息、评估备选方案、购买决策以及购后行为 5 个阶段。购买过程早在实际购买发生前就已经开始，在购买后还会延续很长时间。市场营销者需要关注整个购买过程，而不是只注意购买决策阶段。

3. 组织市场与购买者行为分析

组织购买者行为指一些组织为了出售、租赁或供应其他组织用于业务发展而购买产品和服务的行为。它也包括零售和批发组织的购买行为，它们购买产品和服务是为了转售或出租给其他人牟利。在组织购买过程中，组织购买者首先决定需要什么产品和服务，然后寻找备选的供应商和品牌，并进行评价和选择。组织市场中的营销者必须竭尽所能理解组织市场和组织购买者行为。与面向最终消费者客户的组织一样，组织市场的营销者必须通过创造卓越的客户价值来与组织客户建立盈利性的关系。与消费者市场的市场营销者相比，组织市场中的市场营销者通常面对数量较少但规模更大的客户，组织购买常常涉及更多的决策参与者和更加专业的购买工作，组织购买者的购买决策通常较为复杂且多变。

市场营销者最起码应该了解组织购买者对不同的市场营销刺激会做出怎样的反应。图 23-20 展示了一个组织购买者行为模型。在这个模型中，营销和其他刺激影响客户组织并引起购买者

反应。为使客户组织接触到这些刺激并产生对组织有利的购买反应，市场营销者必须理解在特定的营销刺激下，客户组织中会发生什么，进而设计优秀的市场营销战略。

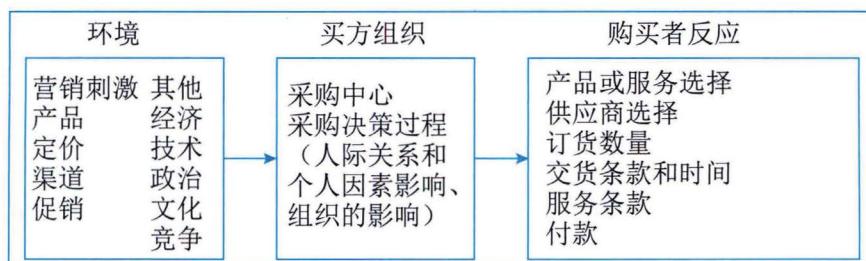


图 23-20 组织购买者行为模型

在组织内部，购买行为由两个主要部分构成：一是采购中心，由采购决策所涉及的所有人组成；二是采购决策过程。图 23-20 中的模型表明，采购中心和采购决策过程既受到内部组织、人际关系和个人因素的影响，也受到外部因素的影响。

1) 购买行为

组织购买有 3 种主要类型：①直接重购。指按部就班地重复以往的购买决策，通常由采购部门按常规完成即可。被选中的供应商会努力维持产品和服务质量；落选的供应商则试图创造新方法增加价值或消除不满，以便购买者在下一次购买时会重新考虑它们。②调整重购。指购买者希望调整产品要求、价格、交易条件或供应商。现有的供应商因感到压力而紧张，它们会竭力表现以保护自己的地位；而落选的供应商则把调整的重购视为一次难得的机会，试图通过提供更好的产品和服务来争取获得新业务。③新购。首次购买一种产品和服务的组织面临新购的情况。此时，成本越高或风险越大，决策参与者就越多，收集信息的工作量也越大。对市场营销者而言，买方新购是最好的机会，也是最大的挑战。需要尽可能多地接触购买决策的关键影响者，积极地提供尽可能多的帮助和信息。在直接重购中，购买者制定的决策最少，而在新购的情况下，购买者制定的决策最多。

影响组织购买者购买行为的因素包括环境、组织、人际关系和个人等，如图 23-21 所示。组织购买者在很大程度上受到当前和预期经济环境的影响，如基本需求水平、经济概况以及货币成本。还有一种环境因素是关键原材料的短缺。许多组织现在更愿意购买稀缺原材料并持有大量存货，以确保充足的供给。组织购买者还受到技术、政治和竞争动态的影响。最后，文化与习俗也可能强烈地影响组织购买者对市场营销者的行为和战略的反应，尤其是在国际市场营销环境中。

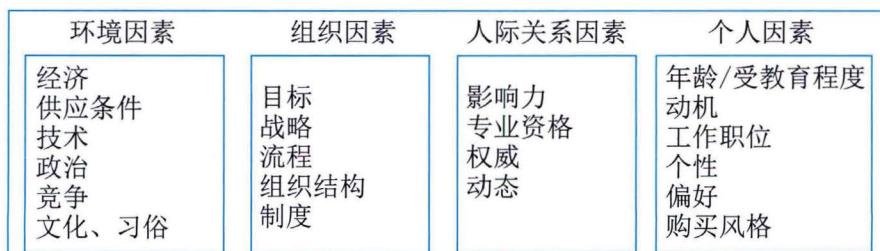


图 23-21 影响组织购买者行为的主要因素

2) 购买过程

图23-22列出了组织购买过程的8个阶段。在新购情况下，购买者通常会经历购买过程的所有阶段；而在调整的重购或直接重购时，购买者很可能略过其中的某些阶段。

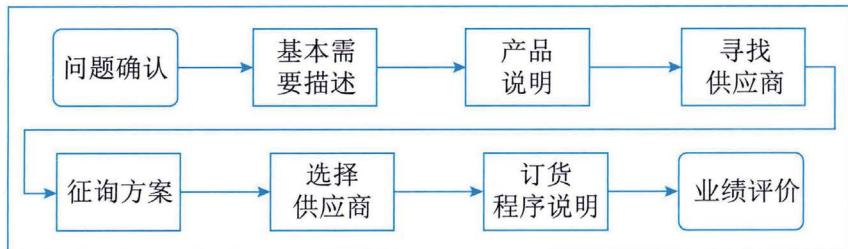


图23-22 组织购买过程的主要阶段

23.4.4 营销管控

组织的营销控制需要重点关注营销活动管理、整合营销沟通和人员销售管理。

1. 营销活动管理

组织在营销管理中除了善于营销，还需要重视管理。图23-23显示了市场营销管理过程需要的4种营销管理活动：分析、计划、执行与控制。组织需要制订整体战略规划，然后将它们转化为每个部门、产品和服务、品牌的市场营销计划或其他计划，并有效执行计划。组织通过控制测量和评价市场营销活动的结果，并且在必要的时候采取纠偏措施。还需要通过市场营销分析，为所有其他营销活动提供信息和知识。

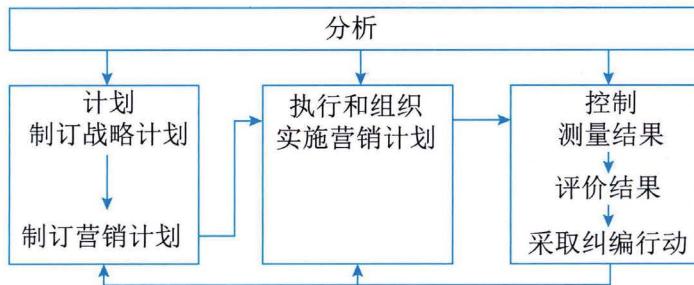


图23-23 管理市场营销：分析、计划、执行与控制

(1) 市场营销分析。对市场营销职能的管理始于对组织环境的全面分析。市场营销者可进行SWOT分析(SWOT analysis)，即评价组织的优势、弱点、机会和威胁。优势包括有助于组织为目标客户提供产品和服务并实现目标的内部能力、资源以及积极的环境因素。弱点包括损害组织业绩的内部局限性和负面的环境因素。机会是组织能够利用其优势的外部环境中的有利因素或趋势。威胁是对组织业绩构成挑战的不利的外部因素或趋势。

(2) 市场营销计划。通过战略规划，组织能够明确各个业务单位所从事的活动。市场营销计划有助于组织实现总体战略目标的市场营销战略。每项业务、每个产品与服务、品牌都需要详细的市场营销计划。市场营销计划的第一部分是概述，阐述主要评价、目标和建议，计划的

主体部分是对当前的营销环境及潜在机会和威胁的详细分析。

(3) 市场营销执行。市场营销执行是为了实现组织的战略营销目标，将市场营销计划转化为市场营销行动的过程。市场营销计划解决的是采取什么营销行为以及为什么要这样做的问题；市场营销执行则解决谁、何地何时以及如何做的问题。

(4) 市场营销组织。组织必须建立执行市场营销战略和计划的营销组织。越来越多的组织正将自己的重点从品牌管理转向客户管理，从只关注产品、服务或品牌的盈利性，转为关注管理客户价值和客户权益。与其说组织在管理品牌组合，不如说它们在管理客户组合。

(5) 市场营销控制。由于在营销计划的执行过程中会发生许多意想不到的情况，市场营销者必须进行持续的市场营销控制，即评价市场营销战略和计划的结果，并采取纠偏措施以确保既定目标的实现。市场营销控制的步骤包括：①管理层首先要设定具体的营销目标；②衡量其市场业绩，找到造成预期业绩和实际业绩之间缺口的原因；③管理层采取纠偏措施缩小目标与实际业绩之间的差距，包括改变行动计划，或者改变目标本身。

2. 整合营销沟通

整合营销沟通致力于在目标市场上获得迅速认知、形象或偏好，有效的沟通可管理组织及其品牌与客户的长期关系。市场营销者可通过如下活动开展整合沟通：确定目标受众、明确沟通目标、设计信息、选择沟通渠道和媒体、选择信息来源、收集反馈。

(1) 确定目标受众。营销沟通始于确定目标受众。他们应该是当前或潜在的客户、制定购买决策的人或影响购买决策的人。受众可以是个人、群体、特定公众或一般公众。

(2) 明确沟通目标。一旦确定目标受众，市场营销者就必须确定希望得到的反应。在许多情况下，客户的购买行为是沟通人员最终的目标。但购买只是客户决策制定过程的最终结果。营销沟通者需要知道目标受众处于何种阶段，以及需要发展到什么阶段。目标受众可能处于知晓、了解、喜爱、偏好、信服和购买 6 个购买者准备阶段中的一个。

(3) 设计信息。确定理想的受众反应之后，市场营销沟通者开始制定有效的信息。理想的信息应该能够引起客户的注意、兴趣产生、欲望激发和行动促进。

(4) 选择沟通渠道和媒体。市场营销沟通者需要选择沟通渠道。沟通渠道可以分为两大类：人际沟通和非人际沟通。在人际沟通渠道中，两个或更多的人彼此直接沟通。他们的具体沟通方式包括面对面谈话、打电话、通信、电子邮件，甚至是网上聊天。人际沟通渠道之所以很有效，是因为人们可以直接对话和反馈。非人际沟通渠道是没有人际接触或反馈的信息传播途径，包括主要媒体、气氛和事件。非人际沟通直接影响购买者，用大众媒体常常引发更多的人际沟通，进而间接地影响购买者。

(5) 选择信息来源。在人际沟通和非人际沟通中，信息对目标受众的影响也受到受众对沟通者看法的影响，高质量的信息往往更具说服力。

(6) 收集反馈。信息发送之后，市场营销沟通者还必须调查它对目标受众的影响，包括询问目标受众是否记得该信息、看过多少次、还能回忆起哪些要点、有何感受，以及对产品、服务或组织过去和现在的态度。市场营销沟通人员更乐意测量信息对实际行为的影响，有多少人购买了产品和服务，是否与其他人谈论过产品和服务等。

3. 人员销售管理

销售过程包括一系列步骤，这些步骤关注如何获得新客户以及如何从他们那里获得订单。人员销售包括7个步骤：发掘潜在客户和核查资格、销售准备、接近客户、介绍和示范、处理异议、成交、跟进和维持。

(1) 发掘潜在客户和核查资格。人员销售过程的第一步是发掘，即找出合适的潜在客户。销售人员必须经常联系足够多的潜在客户才能得到订单。最好的来源是熟人推荐，可以请求现有客户提供潜在客户名单，或求助其他信息来源，如供应商、经销商、非竞争的销售人员，以及网站或其他社交网络。

(2) 销售准备。在拜访潜在客户之前，销售人员应该尽可能多地了解组织客户及其采购人员的情况。销售准备始于细致的调查，销售人员必须运用调查结果制定客户策略。销售人员应该设定拜访目标，可以是核查客户、收集信息或是马上达成交易；另一项工作是确定最好的接近方法，可以是亲自拜访、电话联络、信函或电子邮件等。

(3) 接近客户。在接近客户阶段，销售人员要知道如何会见客户，并使彼此的关系有一个良好开端。开场白应该积极，力求在双方关系的开始阶段就建立好感，然后可以接着洽谈几个关键的问题以更多地了解客户的需求，或者展示服务或产品样品以吸引客户的注意力和好奇心。

(4) 介绍和示范。在销售过程中的介绍阶段，销售人员会向客户讲述“价值故事”，解释组织的产品如何能够解决客户的问题。客户问题解决型销售人员比强硬推销型或急速交易型的销售人员更符合当前的关系营销观念。这一步骤的目标应该是展现组织的产品和服务怎样创造客户价值。

(5) 处理异议。通常，在倾听销售人员讲解产品与服务或被要求下订单时，绝大多数客户会表示异议。这些异议有些是合理的，有些完全是出于客户个人心理的，并且有很多异议并没有直接说出来。在处理异议时，销售人员应该采取积极的态度，寻找隐含的异议，推动客户陈述清楚异议，并把这些异议作为提供更多信息的机会，最终把这些异议转变为购买的理由。每一位销售人员都需要在异议处理能力方面接受培训。

(6) 成交。在处理客户异议之后，销售人员应该设法达成交易。销售人员应该知道如何识别客户发出的成交信号，包括身体的动作、言辞或者意见。

(7) 跟进和维持。销售过程的最后一步是客户跟进和维持。如果销售人员希望保证客户满意并在日后重复购买，这一步非常重要。在达成交易后，销售人员应该安排送货时间、购买条款、服务交付条件等一切细节问题。当货物送达或交付团队进场后，销售人员应该安排跟进拜访，确保产品的安装、指导以及服务都准确无误。

23.5 本章练习

1. 选择题

(1) 关于工作分析的核心流程的描述，不正确的是_____。

- A. 影响工作分析对象的选择因素有：工作的重要性、完成难度和工作内容变化

- B. 主管人员收集工作分析信息的优点是：对工作有全面的了解且速度较快
- C. 工作说明书包括工作描述和工作规范两个方面
- D. 直接观察法适用于对脑力劳动要求较高的工作

参考答案：D

(2) 在组织战略执行保障体系，经营分析活动属于_____。

- A. 战略控制层
- B. 流程执行层
- C. 信息系统支撑层
- D. 经营销售层

参考答案：A

(3) 运行流程以战略流程为导向，以战略流程确定的架构为基础展开，它的逻辑顺序是_____。

- A. 战略——商业模式——运行流程
- B. 商业模式——战略——运行流程
- C. 运行流程——商业模式——战略
- D. 战略——运行流程——商业模式

参考答案：A

(4) 直觉和预感这类知识属于_____。

- A. 隐性知识
- B. 显性知识
- C. 言语性知识
- D. 数字性知识

参考答案：A

(5) 组织显性知识获取与收集的途径不包括_____。

- A. 资料采购
- B. 营销与销售协议
- C. 结构式访谈
- D. 数据挖掘

参考答案：C

2. 思考题

(1) 组织在员工的职业前程规划中应承担哪些责任？

参考答案：略

(2) 如何保障流程管理有效执行？

参考答案：略

(3) 请简述显性知识的特征。

参考答案：略

(4) 简述市场营销管理过程需要的4种营销管理活动。

参考答案：略

第24章 法律法规与标准规范

与信息化相关的法律法规主要用于规范和协调信息系统各要素之间的关系，是国家信息化快速、持续、有序、健康发展的根本保障。信息化相关的标准规范是以确保其技术上的协调一致和整体效能的实现，为信息系统建设和运行等技术工作提供参考依据、规范要求和活动准绳。相关人员在开展信息系统相关活动过程中，应善于运用法律法规和标准规范，使之成为优化管理能力、改善活动效能、提升价值收益的助推器。

24.1 法律法规

在国家信息化体系中，信息化法律法规是六个要素之一。为适应国家信息化发展的需要，我国针对信息系统相关活动的权利保护、信息安全、互联网应用等方面制定和出台了各种法律法规及配套的管理条例，形成了较为完善的法律法规体系。信息系统相关活动经常涉及的一些法律法规包括：《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国专利法》《中华人民共和国著作权法》《中华人民共和国商标法》《中华人民共和国网络安全法》和《中华人民共和国数据安全法》。

24.1.1 民法典（合同编）

2020年5月，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会通过的《中华人民共和国民法典》合同编（以下简称“合同编”）是信息化法律法规领域的最重要的法律基础。根据合同编规定，合同是民事主体之间设立、变更、终止民事法律关系的协议。依法成立的合同，受法律保护。依法成立的合同，仅对当事人具有法律约束力，但是法律另有规定的除外。当事人对合同条款的理解有争议的，应当依法确定争议条款的含义。

合同文本采用两种以上文字订立并约定具有同等效力的，对各文本使用的词句推定具有相同含义。各文本使用的词句不一致的，应当根据合同的相关条款、性质、目的以及诚信原则等予以解释。

24.1.2 招标投标法

《中华人民共和国招标投标法》（以下简称“招投标法”）是国家用来规范招标投标活动、调整在招标投标过程中产生的各种关系的法律规范的总称。另外，国家还颁布《中华人民共和国招标投标法实施条例》作为执行补充。在这两部法律法规中，对招投标保护及其具体措施作出了明确的规定。

24.1.3 政府采购法

2014年8月31日通过，同日正式实施的《中华人民共和国政府采购法》（以下简称“政府

采购法”）与同年 12 月 31 日通过，2015 年 3 月 1 日施行的《中华人民共和国政府采购法实施条例》规定，政府采购是指各级国家机关、事业单位和团体组织，使用财政性资金采购依法制定的集中采购目录以内的或者采购限额标准以上的货物、工程和服务的行为。政府集中采购目录和采购限额标准依照政府采购法规定的权限制定。采购是指以合同方式有偿取得货物、工程和服务的行为，包括购买、租赁、委托、雇用等。货物是指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等。工程是指建设工程，包括建筑物和构筑物的新建、改建、扩建、装修、拆除、修缮等。服务是指除货物和工程以外的其他政府采购对象。

24.1.4 专利法

2020 年 10 月 17 日第四次修正的《中华人民共和国专利法》（以下简称“专利法”）通过，并于 2021 年 6 月 1 日正式实施。专利法规定，发明创造是指发明、实用新型和外观设计。发明是指对产品、方法或者其改进所提出的新的技术方案。实用新型是指对产品的形状、构造或者其结合所提出的适于实用的新的技术方案。外观设计，是指对产品的整体或者局部的形状、图案或者其结合以及色彩与形状、图案的结合所作出的富有美感并适于工业应用的新设计。

24.1.5 著作权法

2020 年 11 月 11 日发布第三次修正版《中华人民共和国著作权法》（以下简称“著作权法”）。同时，国家主席习近平在 2020 年 11 月 11 日发布主席令，其中指出《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国著作权法〉的决定》已由中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十三次会议于 2020 年 11 月 11 日通过，现予公布，2021 年 6 月 1 日正式施行。在这部法律中，对著作权保护及其具体实施作出了明确的规定。

24.1.6 商标法

2019 年 4 月 23 日通过，2019 年 11 月 1 日起施行的《中华人民共和国商标法》（以下简称“商标法”）是信息化领域政策法规的重要法律基础之一。国务院工商行政管理部门商标局主管全国商标注册和管理的工作。国务院工商行政管理部门设立商标评审委员会，负责处理商标争议事宜。经商标局核准注册的商标为注册商标，包括商品商标、服务商标和集体商标、证明商标；商标注册人享有商标专用权，受法律保护。集体商标是指以团体、协会或者其他组织名义注册，供该组织成员在商事活动中使用，以表明使用者在该组织中的成员资格的标志。证明商标是指由对某种商品或者服务具有监督能力的组织所控制，而由该组织以外的单位或者个人用于其商品或者服务，用以证明该商品或者服务的原产地、原料、制造方法、质量或者其他特定品质的标志。集体商标、证明商标注册和管理的特殊事项，由国务院工商行政管理部门规定。

24.1.7 网络安全法

2017 年 6 月 1 日起正式实施的《中华人民共和国网络安全法》（以下简称“网络安全法”），是我国第一部全面规范网络空间安全管理方面问题的基础性法律。网络安全法中给出了网络、

网络安全、网络数据等用语的定义，明确了部门、企业、社会组织和个人的权利、义务和责任。规定了国家网络安全工作的基本原则、主要任务和重大指导思想、理念。

网络安全法的制定是为了保障网络安全，维护网络空间主权和国家安全、社会公共利益，保护公民、法人和其他组织的合法权益，促进经济社会信息化健康发展。适用于在中华人民共和国境内建设、运营、维护和使用网络，以及网络安全的监督管理。

24.1.8 数据安全法

《中华人民共和国数据安全法》（以下简称“数据安全法”）于2021年9月1日起正式施行。数据安全法从数据安全与发展、数据安全制度、数据安全保护义务、政务数据安全与开放的角度对数据安全保护的义务和相应法律责任进行规定。

数据安全法作为数据安全领域最高位阶的专门法，与网络安全法一起补充了《中华人民共和国国家安全法》框架下的安全治理法律体系，更全面地提供了国家安全在各行业、各领域保障的法律依据。同时，数据安全法延续了网络安全法生效以来的“一轴两翼多级”的监管体系，通过多方共同参与实现各地方、各部门对工作集中收集和产生数据的安全管理。

24.2 标准规范

国内外发布了较多的信息系统与软件工程、新一代信息技术以及信息技术服务相关的标准规范，有关标准为信息系统相关活动提供了最佳实践、规范要求等内容，相关信息系统活动需要根据活动的内容、预计达成的目标和技术使用情况等，遵循有关标准的规定和要求，从而确保有关活动的有效性和规范性等。

24.2.1 系统与软件工程标准

系统与软件工程相关的标准主要分为基础标准、生存周期管理标准以及质量与测试标准。各标准关注的方向和侧重点不同，需要系统化融合应用。

1. 基础标准

基础标准方面，主要包含GB/T 11457《信息技术 软件工程术语》、GB/Z 31102《软件工程 软件工程知识体系指南》等标准。

(1) GB/T 11457《信息技术 软件工程术语》。该标准给出了1859个软件工程领域的中文术语，以及每个中文术语对应的英文词汇，对每个术语给出了相应的定义。

(2) GB/Z 31102《软件工程 软件工程知识体系指南》。该指导性技术文件描述了软件工程学科的边界范围，按主题提供了访问支持该学科文献的途径。制定软件工程知识体系(SWEBOK)指南有5个目标：①促进业界对软件工程看法趋于一致；②阐明软件工程的地位，并设定软件工程与计算机科学、项目管理、计算机工程和数学等其他学科之间的界线；③描述软件工程学科的内容；④提供使用软件工程知识体系的主题；⑤为课程制定、个人认证及特许资料提供依据。

2. 生存周期管理标准

生存周期管理标准方面，主要包含 GB/T 8566《信息技术 软件生存周期过程》、GB/T 22032《系统与软件工程 系统生存周期过程》等标准。

(1) GB/T 8566《信息技术 软件生存周期过程》。为软件生存周期过程建立了一个公共框架，供软件工业界使用。该标准包括了在含有软件的系统、独立软件产品和软件服务的获取期间以及在软件产品的供应、开发、运行和维护期间需应用的过程、活动和任务。此外，该标准还规定了用来定义、控制和改进软件生存周期的过程。

《信息技术 软件生存周期过程》适用于系统和软件产品以及服务的获取，还适用于软件产品和固件部分的供应、开发、操作和维护，可在一个组织的内部或外部实施。该标准适用于供需双方，如供需双方来自同一组织；也同样适用；适用于从一项非正式协定直到法律约束的合同的各种情况；适用于系统和软件产品即服务的需方、软件产品的供方、开发方、操作方、维护方、管理方、质量保证管理者和用户。该标准可由单方作为自我改进工作使用。同时，不阻止现货软件的供方或者开发方使用该标准。

(2) GB/T 22032《系统与软件工程 系统生存周期过程》。该标准为描述人工系统的生存周期建立了一个通用框架，从工程的角度定义了一组过程及相关的术语，并定义了软件生存周期过程。这些过程可以用于系统结构的各个层次。在整个生存周期中，被选定的过程集合可用于管理、运行系统生存周期的各个阶段。这是通过所有与系统有关的各方参与，以实现顾客满意为最终目标来完成的。该标准还提供了一些过程，支持用于组织或项目中生存周期过程的定义、控制和改进。当获取和供应系统时，组织和项目可使用这些生存周期过程。

《系统与软件工程 系统生存周期过程》涉及一个或多个可由以下元素配置的人工系统：硬件、软件、数据、人员、过程（例如，给用户提供服务的过程）、规程（例如，操作指南）、设施、物资和自然存在的实体。当系统元素是软件时，ISO/IEC/IEEE 12207—2015 可以用于实现此系统元素。两个标准互相协调，可以在单个项目或单个组织中同时使用。

3. 质量与测试标准

质量与测试标准方面，主要使用的标准是 GB/T 25000《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价（SQuaRE）》等。

《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价（SQuaRE）》分为多个部分，各部分内容及相应的适用范围如表 24-1 所示。

表 24-1 GB/T 25000 标准各部分内容

标准号	各部分名称	主要内容	适用范围
GB/T 25000.1	第 1 部分： SQuaRE 指南	该部分为 GB/T 25000 整体标准提供使用指南。该部分旨在为 GB/T 25000 标准的内容、公共参考模型和定义以及各部分间的关系提供一个全面说明，允许用户根据其使用目的应用该部分	标准适用但不限于系统和软件产品的开发方、需方和独立的评价方，特别是那些负责定义系统和软件质量需求，及系统和软件产品评价的人员

(续表)

标准号	各部分名称	主要内容	适用范围
GB/T 25000.2	第2部分：计划与管理	该部分通过提供技术、工具、经验和管理技能，为负责执行和管理系统与软件产品质量需求规约和评价活动的组织提供要求和建议	该部分适用于预期用户执行：①管理用于需求规约和评价执行的技术；②明确系统与软件产品质量要求；③支持系统与软件产品质量要求；④管理系统与软件开发组织以及与质量保证职能相关的事项
GB/T 25000.10	第10部分：系统与软件质量模型	该部分定义了：①使用质量模型，该模型由五个特性组成，每个特性又可进一步细分为一些子特性，这些特性关系到产品在特定的周境中使用时的交互结果。②产品质量模型，该模型由八个特性组成，每个特性又可进一步细分为一些子特性，这些特性关系到软件的静态性质和计算机系统的动态性质	使用质量模型可以应用于整个人机系统，既包括使用中的计算机系统，也包括使用中的软件产品。产品质量模型，模型既可以应用于计算机系统，也可以应用于软件产品
GB/T 25000.12	第12部分：数据质量模型	该部分针对计算机系统中以某种结构化形式保存的数据，定义了通用的数据质量模型。关注于作为计算机系统一个组成部分的数据的质量，并定义由人和系统使用的目标数据的质量特性	数据与数据设计之间的复合型包含在该部分的范围内
GB/T 25000.20	第20部分：质量测量框架	该部分规定了开展质量测量工作的框架	该部分可用于设计、识别、评价和执行系统与软件产品质量、使用质量和数据质量的测量模型。该参考模型可被开发方、需方、质量保证人员以及独立评价方，尤其是负责规定和评价信息通信技术系统质量的人员使用
GB/T 25000.21	第21部分：质量测度元素	该部分旨在定义和/或设计质量测度元素（QME）的初始集，可将其应用在软件产品的整个生存周期，已实现系统和软件质量要求与评价（SQuaRE）标准的目的。该部分还给出了设计QME或对已有QME设计进行验证的规划集	该部分旨在供（但不限于）开发方、需方、产品的独立评价方使用，特别是面向负责定义产品质量需求和产品评价的责任人。当定义拟用来获取质量测度（例如GB/T 25000.22、GB/T 25000.23、GB/T 25000.24中所规定的质量测度）相关的QME时，该部分是适用的
GB/T 25000.22	第22部分：使用质量测量	该部分提出的使用质量测度主要在基于真实使用效果的系统与软件产品的质量保证和管理中使用。测量结果的主要用户是软件与系统开发、获取、评价或维护的管理人员	该部分针对GB/T 25000.10—2016所定义之特性的使用质量测度进行了定义，旨在与GB/T 25000.10—2016搭配使用。该部分能与GB/T 25000.30、GB/T 25000.40和GB/T 25000.41等标准结合使用，并能在产品或系统质量方面更普遍地满足用户需要

(续表)

标准号	各部分名称	主要内容	适用范围
GB/T 25000.23	第 23 部分：系统与软件产品质量测量	该部分基于 GB/T 25000.10—2016 定义的特性和子特性，规定了用于量化评价系统与软件产品质量的测度	该部分定义的质量测度需要与 GB/T 25000.10—2016 协同使用，并可以联合系统与软件质量要求和评价(SQuaRE)系列国际标准的质量需求部分(ISO/IEC 2503n)及评价部分(ISO/IEC 2504n)，以便更广泛地满足用户对于软件产品和系统质量需求的定义与评价
GB/T 25000.24	第 24 部分：数据质量测量	该部分包含：①每一个特性的数据质量测度的基本集合；②在数据生存周期中应用了质量测度的目标实体的基本集合；③对如何应用数据质量测度的解释；④指导组织定义自己的针对数据质量需求和评价的测度	该部分可以应用于任何种类应用的计算机系统中的，保持结构化格式的任何种类的数据
GB/T 25000.30	第 30 部分：质量需求框架	该部分为系统、软件产品及数据提供了质量需求的框架，包括质量需求的概念及抽取、定义和管控它们的过程和方法	GB/T 25000 标准中部分引用的文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于该文件
GB/T 25000.40	第 40 部分：评价过程	该部分包含了软件产品质量评价的要求和建议，并阐明了一般概念。它为评价软件产品质量提供了一个过程描述，并为该过程的应用明确了要求。该部分建立了评价参考模型与 SQuaRE 文档之间的关系，也说明了在评价过程的每个活动应如何对应使用 SQuaRE 文档	该部分主要适合于软件产品的开发方、需方以及独立评价方。评价过程可用于不同的目的和方法。该过程用于预开发软件、商业现货软件或定制软件的质量评价，也可用于开发过程期间或开发之后。该部分不用于软件产品其他方面（如功能性需求、过程需求、业务需求等）的评价
GB/T 25000.41	第 41 部分：开发方、需方和独立评价方评价指南	该部分提供了软件产品质量评价的要求、建议和指南。该部分提供了对软件产品质量评价的过程描述，并从开发方、需方和独立评价方的视角陈述了应用评价过程的具体要求	该部分不限于任何特定的应用领域，可用于任何类型软件产品的质量评价方。评价过程可用于不同的目的和方法，也可用于预开发软件、商业现货软件或定制软件的软件产品质量评价，并可用于开发过程期间或开发之后。该部分旨在供负责软件产品质量评价的人员使用，并适用于产品的开发方、需方和独立评价方。该部分不适用于软件产品其他方面（如功能性需求、过程需求、业务需求等）的评价

(续表)

标准号	各部分名称	主要内容	适用范围
GB/T 25000.45	第 45 部分： 易恢复性的评价模块	该部分提供了软件产品易恢复性质量评价的评价方法、过程、测度和结果说明。采用干扰注入方法和基于常见类别的操作故障和事件的干扰列表来评价承受力的质量测度。应用基于对每种干扰定义一组问题集，通过评估系统在没有人为干预的情况下检测、分析和解决干扰的程度，来评价自主恢复指数的质量测度	适用于软件产品（包括中间工作产品和最终产品）、支持单个或多个并发用户的交易系统的易恢复性质量评价。该部分旨在供负责软件产品质量评价的人员使用，并适用于产品的开发方、需方（用户）和独立评价方
GB/T 25000.51	第 51 部分： 就绪可用软件产品（RUSP）的质量要求和测试细则	该部分确立了就绪可用软件产品（RUSP）的质量要求	用于测试 RUSP 的包含测试计划、测试说明和测试结果等的测试文档集要求
GB/T 25000.62	第 62 部分： 易用性测试报告行业通用格式（CIF）	该部分规范可用于用户测试过程中获取的信息类型。主要的可变因素是永和统计收据、任务描述、测试周境以及为规范研究发现而选择的特别变量	该部分适用于：①供方组织易用性专业人员编写供顾客组织使用的报告时；②顾客组织验证一个特定报告是否符合该文件时；③顾客组织内的人类工效学专家或其他易用性专业人员评价易用性测试的技术价值和产品易用性时；④顾客组织内的其他专业人员和管理者在利用测试结果对产品适宜性和购买进行商业决策时

24.2.2 新一代信息技术标准

新一代信息技术主要包括物联网、云计算、大数据、区块链、人工智能、虚拟现实、移动互联网等，针对物联网、云计算两个领域的重点标准介绍如下。

1. 物联网相关标准

物联网相关标准主要有 GB/T 33745《物联网 术语》、GB/Z 33750《物联网 标准化工作指南》、GB/T 33474《物联网 参考体系结构》等标准。相关标准的标准编号、标准名称、主要内容及适用范围等，如表 24-2 所示。

表 24-2 现行主要物联网相关标准

标准编号	标准名称	主要内容	适用范围	类别
GB/T 33745	物联网 术语	该标准界定了物联网中一些共性的、基础性的术语和定义	该标准适用于物联网概念的理解和信息的交流	国家标准

(续表)

标准编号	标准名称	主要内容	适用范围	类别
GB/Z 33750	物联网 标准化工作指南	该指南制定了物联网标准化工作原则、工作程序、标准名称的结构和命名以及物联网标准分类	该指导性技术文件适用于：①以物联网作为名称要素的国家标准的管理工作；②物联网基础共性标准的研制工作	国家标准
GB/T 33474	物联网 参考体系结构	该标准给出了物联网概念模型，并从系统、通信、信息三个不同的角度给出了物联网参考体系结构	该标准适用于各应用领域物联网系统的设计，为物联网系统设计提供参考	国家标准
GB/T 35319	物联网 系统接口要求	该标准规定了物联网系统实体间接口的具体功能要求	该标准适用于物联网系统实体间接口的设计、开发和应用	国家标准
GB/T 36478.1	物联网 信息交换和共享 第1部分：总体架构	该部分规定了物联网系统之间进行信息交换和共享包含的过程活动、功能实体和共享交换模式	该部分适用于物联网系统之间信息交换和共享的规划、设计、系统开发以及运行维护管理	国家标准
GB/T 36478.2	物联网 信息交换和共享 第2部分：通用技术要求	该部分规定了物联网系统间进行信息交换和共享的通用技术要求，包括数据服务、数据标准化处理、数据存储与管理、数据传递接口、目录管理、认证与授权、交换和共享监控及安全策略要求等内容	该部分适用于物联网系统之间信息交换和共享的规划、设计、系统开发以及运行维护管理	国家标准
GB/T 36468	物联网 系统评价指标体系编制通则	该标准规定了物联网系统评价指标体系的编制原则、体系结构以及指标描述和设计原则	该标准适用于具体行业物联网应用系统评价指标体系的编制	国家标准
GB/T 36478.3	物联网 信息交换和共享 第3部分：元数据	该部分规定了物联网系统间信息交换和共享的元数据，包括元数据概念模型、核心元数据和扩展元数据。	该部分适用于物联网系统间信息交换和共享系统的规划、设计以及维护管理	国家标准
GB/T 36478.4	物联网 信息交换和共享 第4部分：数据接口	该部分规定了物联网系统与外部物联网系统进行信息交换和共享时数据接口的数据推送请求、推送数据、数据获取请求、获取数据、目录获取请求、获取目录数据、目录数据推送请求和推送目录数据等接口参数	该部分适用于物联网系统之间信息交换和共享的设计、系统开发以及运行维护管理	国家标准
GB/T 37684	物联网 协同信息处理参考模型	该标准提出了物联网系统中对任务或服务的协同信息处理的参考模型，规定了实体功能和协同信息处理过程	该标准适用于物联网系统中协同信息处理的设计和开发	国家标准
GB/T 37685	物联网 应用信息服务分类	该标准规定了物联网应用信息服务分类的规则与类别	该标准适用于物联网应用系统规划、设计、研发与应用	国家标准

(续表)

标准编号	标准名称	主要内容	适用范围	类别
GB/T 37686	物联网 感知对象信息融合模型	该标准提出了物联网感知对象信息融合的概念模型,描述了感知对象信息融合在物联网参考体系结构中的位置	该标准适用于物联网系统感知对象信息融合的设计和开发	国家标准
GB/T 38637.1	物联网 感知控制设备接入 第1部分: 总体要求	该部分规定了物联网系统中感知控制设备接入的接入要求、应用层接入协议和协议适配	该部分适用于物联网感知控制设备的规划和研发	国家标准
GB/T 38624.1	物联网 网关 第1部分: 面向感知设备接入的网关技术要求	该部分规定了面向感知设备接入的物联网网关功能要求和通用数据配置要求	该部分适用于面向感知设备接入物联网网关的设计、开发和测试	国家标准
GB/T 38637.2	物联网 感知控制设备接入 第2部分: 数据管理要求	该部分规定了物联网感知控制设备接入网关或平台时的数据采集、数据处理、数据交换和数据安全等数据管理要求	该部分适用于物联网感知控制设备接入网关或平台时数据管理功能的设计与实现	国家标准
GB/T 40684	物联网 信息共享和交换平台通用要求	该文件规定了物联网信息共享与交换平台的概念和功能要求。功能要求包括数据管理、目录管理、服务支撑、平台管理和安全机制	该文件适用于物联网信息共享和交换平台的设计、开发和实现	国家标准
GB/T 40688	物联网 生命体征感知设备数据接口	该文件规定了面向物联网应用的生命体征感知设备到生命体征监测系统的数据接口的总则、接口消息格式以及通用接口和业务接口的基本功能和参数的要求	该文件适用于面向物联网用的生命体征感知设备的设计、生产和使用	国家标准
GB/T 40687	物联网 生命体征感知设备通用规范	该文件规定了面向物联网应用的生命体征感知设备的要求和试验方法	该文件适用于面向物联网应用的生命体征感知设备的设计、生产和使用	国家标准
GB/T 40778.1	物联网 面向 Web 开放服务的系统实现 第1部分: 参考架构	该文件规定了面向 Web 开放服务的物联网系统的参考架构和功能组件,并对协议适配、物体描述、物体发现、物体共享和安全保障等功能组件进行了描述	该文件适用于面向 Web 开放服务的物联网系统的顶层设计,为面向 Web 的开放服务与物体交互实现提供指导	国家标准
GB/T 40778.2	物联网 面向 Web 开放服务的系统实现 第2部分: 物体描述方法	该文件规定了面向 Web 开放服务的物联网系统的物体描述模型和物体描述元数据的要求	该文件适用于面向 Web 开放服务的物联网系统设计和开发,为物联网应用服务提供技术支撑	国家标准
YD/T 2437	物联网总体框架与技术要求	该标准规定了物联网通用分层模型、物联网总体框架、主要部件及能力要求、参考点要求以及物联网共性能力要求	该标准适用于整个物联网	行业标准

2. 云计算相关标准

云计算相关标准主要有 GB/T 32400《信息技术 云计算 概览与词汇》、GB/T 32399《信息技术 云计算 参考架构》等标准。相关标准的标准编号、标准名称、主要内容及适用范围等，如表 24-3 所示。

表 24-3 现行主要云计算相关标准

标准编号	标准名称	主要内容	适用范围	类别
GB/T 32400	信息技术 云计算 概览与词汇	该标准给出了云计算概览、云计算相关术语及定义。该标准为云计算标准提供了术语基础	该标准适用于各类组织（例如企业、政府机关和非营利性组织）	国家标准
GB/T 32399	信息技术 云计算 参考架构	该标准规定了云计算参考架构（CCRA），包括云计算角色、云计算活动、云计算功能组件以及它们之间的关系	该标准适用于云计算架构参考使用	国家标准
GB/T 35301	信息技术 云计算 平台即服务（PaaS）参考架构	该标准规定了平台即服务（PaaS）参考架构的术语定义和缩略语、图例说明、PaaS 参考架构概念、PaaS 用户视图和功能视图	该标准适用于 PaaS 云计算系统的设计、实现、部署和使用	国家标准
GB/T 35293	信息技术 云计算 虚拟机管理通用要求	该标准规定了虚拟机的基本管理以及虚拟机的生命周期、配置与调度、监控与告警、可用性和可靠性、安全性等管理通用技术要求	该标准适用于虚拟机相关产品的设计、开发、测评、使用等	国家标准
GB/T 36327	信息技术 云计算 平台即服务（PaaS）应用程序管理要求	该标准提出了平台即服务（PaaS）应用程序的管理流程，并规定了 PaaS 应用程序的一般要求与管理要求	该标准适用于与平台即服务（PaaS）应用程序管理相关的 PaaS 提供者的服务供应，PaaS 客户使用云平台服务部署运行应用程序以及 PaaS 协作者基于 PaaS 应用程序管理的功能提供第三方服务的场景	国家标准
GB/T 36326	信息技术 云计算 云服务运营通用要求	该标准给出了云服务总体描述，规定了云服务提供者在人员、流程、技术及资源方面应具备的条件和能力	该标准适用于：①云服务提供者向云服务开发者提出需求的依据；②云服务提供者评估自身的条件和能力；③云服务客户选择和评价云服务提供者；④第三方评估云服务提供者的能力	国家标准
GB/T 36325	信息技术 云计算 云服务级别协议基本要求	该标准给出了云服务级别协议的构成要素，明确了云服务级别协议的管理要求，并提供了云服务级别协议中的常用指标	该标准适用于：①为云服务提供者和云服务客户建立云服务级别协议提供指导；②为客户对提供者交付的云服务进行考评提供参考依据；③为第三方进行云服务级别协议评估提供参考依据	国家标准

(续表)

标准编号	标准名称	主要内容	适用范围	类别
GB/T 36623	信息技术 云计算 文件服务应用接口	该标准规定了文件服务应用接口的基本接口和扩展接口，并针对 HTTP 1.1 协议给出了实现例子	该标准适用于基于文件的云服务应用的开发、测试和使用	国家标准
GB/T 37741	信息技术 云计算 云服务交付要求	该标准规定了云服务交付的方式、内容、过程、质量及管理要求	该标准适用于：① CSP 评估和改进自身的交付能力；② CSC 及第三方机构评价和认定 CSP 的交付能力	国家标准
GB/T 37740	信息技术 云计算 云平台间应用和数据迁移指南	该标准规定了不同云平台间应用和数据迁移过程中迁移准备、迁移设计、迁移实施和迁移交付的具体内容	该标准适用于指导迁移实施方和迁移发起方开展应用和数据迁移活动	国家标准
GB/T 37737	信息技术 云计算 分布式块存储系统总体技术要求	该标准规定了分布式块存储系统的资源管理功能要求、系统管理功能要求、可扩展要求、兼容性要求和安全性要求	该标准适用于分布式块存储系统的研发和应用	国家标准
GB/T 37739	信息技术 云计算 平台即服务（PaaS）部署要求	该标准规定了云计算平台即服务（PaaS）部署过程中的活动及任务	该标准适用于平台即服务提供方进行平台即服务的部署规划、实施和评估	国家标准
GB/T 37736	信息技术 云计算 云资源监控通用要求	该标准规定了对云资源进行监控的技术要求和管理要求	该标准适用于云服务提供者建立云资源监控能力和云服务客户评价云资源的运行情况	国家标准
GB/T 37734	信息技术 云计算 云服务采购指南	该标准规定了云服务采购流程、云服务采购需求分析、云服务提供商选择、协议 / 合同签订和服务交付与验收的基本要求	该标准适用于云服务客户和云服务提供者，用于指导云服务客户采购云服务	国家标准
GB/T 37738	信息技术 云计算 云服务质量评价指标	该标准规定了云服务质量的评价指标	该标准适用于为云服务提供商评价自身云服务质量提供方法、为云服务客户选择云服务提供商提供依据和为第三方实施云服务质量评价提供参考	国家标准
GB/T 37735	信息技术 云计算 云服务计量指标	该标准规定了不同类型云服务的计量指标和计量单位	该标准适用于各类云服务的提供、采购、审计和监管	国家标准
GB/T 37732	信息技术 云计算 云存储系统服务接口功能	该标准规定了云存储系统提供的块存储、文件存储、对象存储等存储服务和运维服务接口的功能	该标准适用于指导云存储系统的研发、评估和应用	国家标准
GB/T 40690	信息技术 云计算 云际计算参考架构	该标准规定了云际计算参考架构的功能、角色与活动	该标准适用于云际计算架构的设计、实现、部署和使用，也适用于具有云际资源协作需求的各类云服务参与者	国家标准

(续表)

标准编号	标准名称	主要内容	适用范围	类别
YD/T 3148	云计算 安全框架	该标准分析了云计算环境中云服务客户、云服务提供商、云服务伙伴面临的安全威胁和挑战，阐明了可减缓这些风险和应对安全挑战的安全能力	该标准提供的框架方法，用于确定在减缓云计算安全威胁和应对安全挑战方面，需要对其中哪些安全能力做出具体规范。该标准适用于云计算	行业 标准
YD/T 2806	云计算基础 设施即服务 (IaaS)功能要 求与架构	该标准规定了云计算基础设施即服务(IaaS)服务种类与服务模式、功能架构及功能需求、接口及安全要求以及关键业务流程	该标准适用于云计算基础设施即服务(IaaS)	行业 标准

24.2.3 信息技术服务标准

信息技术服务标准体系可分为基础标准、通用标准、保障类标准、技术创新标准、数字化转型服务标准、业务融合标准等类别。通用标准相关的标准编号、标准名称、主要内容及适用范围等，如表 24-4 所示。

表 24-4 现行主要信息技术服务通用标准

标准编号	标准名称	主要内容	适用范围	类别
GB/T 29264	信息技术服务 分类与代码	该标准规定了信息技术服务的分类与代码，是信息技术服务分类、管理和编目的准则，为信息技术服务体系的建立提供了范围基础	该标准适用于信息技术服务的信息管理及信息交换，供科研、规划等工作使用	国家 标准
GB/T 33850	信息技术服务 质量评价指标 体系	该标准建立了信息技术服务质量模型，规定了信息技术服务质量评价指标、测量方法以及质量评价过程等	该标准适用于对信息技术服务质量进行评价	国家 标准
GB/T 37696	信息技术服务 从业人员能力 评价要求	该标准规定了信息技术服务从业人员的职业种类、能力要素等级和评价方法	该标准适用于信息技术服务从业人员的能力评价与培养	国家 标准
GB/T 37961	信息技术服务 服务基本要求	该标准规定了信息技术服务中服务过程基本要求、信息技术咨询、设计与开发、信息系统集成实施、运行维护、数据处理和存储、运营等服务的活动内容和成果要求	该标准适用于服务供方和需方确立服务内容及签署合同	国家 标准
GB/T 39770	信息技术服务 服务安全要求	该标准提出了信息技术服务安全模型，规定了安全总则、生存周期和能力要素的安全要求	该标准适用于信息技术服务提供方、服务需求方和第三方	国家 标准

(续表)

标准编号	标准名称	主要内容	适用范围	类别
SJ/T 11691	信息技术服务服务级别协议指南	该标准给出了信息技术服务级别协议的各项要素，并提出了针对服务级别协议的管理流程	该标准适用于为建立、管理并评价一致的、全面的、可量化的服务级别协议提供指南	行业标准
T/CESA 1154	信息技术服务从业人员能力评价指南 设计与开发服务	该标准规定信息技术服务设计与开发专业从业人员的职责要求、职业序列以及等级、各职责等级的准入条件和职业能力要求	该标准适用于提供相关专业信息技术服务的企业及有关组织进行从业人员能力管理、能力评价和技能培训等	团体标准
T/CESA 1155	信息技术服务从业人员能力评价指南 集成实施服务	该标准规定信息技术服务集成实施专业从业人员的职责要求、职责序列以及等级、各职责等级的准入条件和职业能力要求	该标准适用于提供相关专业信息技术服务的企业及有关组织进行从业人员能力管理、能力评价和技能培训等	团体标准
T/CESA 1156	信息技术服务从业人员能力评价指南 运行维护服务	该标准规定信息技术服务运营维护专业从业人员的职责要求、职责序列以及等级、各职责等级的准入条件和职业能力要求	该标准适用于提供相关专业信息技术服务的企业及有关组织进行从业人员能力管理、能力评价和技能培训等	团体标准
T/CESA 1157	信息技术服务从业人员能力评价指南 云计算服务	该标准规定信息技术服务云计算从业人员的职责要求、职责序列以及等级、各职责等级的准入条件和职业能力要求	该标准适用于提供相关专业信息技术服务的企业及有关组织进行从业人员能力管理、能力评价和技能培训等	团体标准
T/CESA 1158	信息技术服务从业人员能力评价指南 信息安全服务	该标准规定信息技术服务信息安全专业从业人员的职责要求、职责序列以及等级、各职责等级的准入条件和职业能力要求	该标准适用于提供相关专业信息技术服务的企业及有关组织进行从业人员能力管理、能力评价和技能培训等	团体标准

24.3 本章练习

1. 选择题

(1) 当事人订立合同可以采取_____方式。

- A. 要约
- B. 承诺
- C. 要约、承诺
- D. 邀请

参考答案: C

(2) 政府采购不可以采用_____方式。

- A. 自行采购
- B. 询价
- C. 公开招标
- D. 邀请招标

参考答案: A

(3) 商标的基本类型为:_____。

- A. 商品商标、服务商标、集体商标、驰名商标
- B. 商品商标、服务商标、集体商标、证明商标

- C. 颜色商标、气味商标、集体商标、证明商标
- D. 商品商标、服务商标、集体商标、文字商标

参考答案: B

(4) _____不是 GB/T 8566—2007《信息技术 软件生存周期过程》中的内容。

- A. 质量保证过程
- B. 文档编制过程
- C. 基础设施过程
- D. 知识管理过程

参考答案: D

(5) 现有设计_____是指以前在国内外为公众所知的设计。

- A. 公布日
- B. 申请日
- C. 审查日
- D. 公告日

参考答案: B

(6) 合同履行费用的负担不明确的，由_____分担。

- A. 履行义务的一方
- B. 接受履行的一方
- C. 合同双方当事人
- D. 协商确定

参考答案: A

2. 思考题

(1) 请简述发明专利申请与实用新型和外观设计专利申请的区别？在申请之前应做好哪些方面的准备？

参考答案：略

(2) 请指出什么是版权，并分析在项目管理过程中如遇版权纠纷问题应如何进行权利维护。

参考答案：略

3. 案例分析

某投资公司建设一幢办公楼，采用公开招标方式选择施工单位，投标保证金有效期时间同投标有效期。提交投标文件截止时间为2022年5月30日。该公司于2022年3月6日发出招标公告，后有A、B、C、D、E等5家建筑施工单位参加了投标，E单位由于工作人员疏忽于6月2日提交投标保证金。开标会于6月3日由该省建委主持，D单位在开标前向投资公司要求撤回投标文件。经过综合评选，最终确定B单位中标。双方按规定签订了施工承包合同。

问题：

- (1) E单位的投标文件按要求如何处理？为什么？
- (2) 对D单位撤回投标文件的要求应当如何处理？为什么？
- (3) 上述招标投标程序中，有哪些不妥之处？请说明理由。

参考答案：略

参考文献

- [1] 谭志彬, 柳纯录. 系统集成项目管理工程师教程 [M]. 2 版. 北京: 清华大学出版社, 2016.
- [2] 谭志彬, 柳纯录. 信息系统项目管理师教程 [M]. 3 版. 北京: 清华大学出版社, 2017.
- [3] Project Management Institute. 项目管理知识体系指南 (PMBOK 指南) [M]. 6 版. 北京: 电子工业出版社, 2018.
- [4] Project Management Institute. 项目管理标准和项目管理知识体系指南 [R]. 7 版. Philadelphia: Project Management Institute Inc, 2021.
- [5] 徐诚. 基于“一网通办”模式的一体化平台构建思路 [J]. 电脑知识与技术: 学术版, 2021, (20) 170-172.
- [6] 运筹学教材编写组. 运筹学 [M]. 3 版. 北京: 清华大学出版社, 2005.
- [7] 中国信息通信研究院. 中国数字经济发展白皮书: 2020 年 [R]. 北京: 中国信息通信研究院, 2020.
- [8] 中国信息通信研究院. 中国数字经济发展报告: 2022 年 [R]. 北京: 中国信息通信研究院, 2022.
- [9] 国家智慧城市标准化总体组. 智慧城市标准化白皮书: 2022 版 [R]. 北京: 国家智慧城市标准化总体组, 2022.
- [10] 政策法规研究所, 产业政策研究所.“新基建”政策白皮书 [R]. 北京: 赛迪研究院, 2020.
- [11] 国家信息中心信息化和产业发展部, 京东数字科技研究院. 中国产业数字化发展报告: 2020 [R]. 北京: 国家信息中心, 2020.
- [12] CB Insights 中国. 中国产业数字化发展报告: 2021 [R]. 纽约: CB Insights, 2021.
- [13] 庄荣文. 营造良好数字生态 [N]. 北京: 人民日报, 2021-11-05 (09).
- [14] 国家工业信息安全发展研究中心, 北京大学光华管理学院, 苏州工业园区管理委员会, 等. 中国数据要素市场发展报告: 2020~2021 [R]. 国家工业信息安全发展研究中心, 2021.
- [15] 中国信息通信研究院政策与经济研究所. 中国数据价值化与数据要素市场发展报告: 2021 年 [R]. 中国信息通信研究院, 2021.
- [16] 尼古拉·尼葛洛庞帝. 数字化生存 [M]. 胡泳, 范海燕, 译. 北京: 电子工业出版社, 2017.
- [17] 王益民. 数字政府 [M]. 北京: 中央党校出版社, 2020.
- [18] 孟天广. 数字治理全方位赋能数字化转型 [N]. 杭州: 浙江日报, 2021-2-22 (8).
- [19] Leavitt H J, Pondy L R, Boje D M. Readings in Managerial Psychology [M]. University of Chicago Press, 1985: 286.
- [20] Cannon D L. CISA 认证学习指南: 注册信息系统审计师 [M]. 4 版. 白大龙, 译. 北京: 清华大学出版社, 2017.
- [21] Stellman A, Greene J. Head First 敏捷开发 [M]. 乔莹, 译. 北京: 中国电力出版社, 2019.

- [22] 迈克尔·波特. 竞争战略 [M]. 陈丽芳, 译. 北京: 中信出版社, 2014.
- [23] 国家信息技术服务标准工作组. ITSS 系列培训 IT 服务工程师 [M]. 北京: 电子工业出版社, 2012.
- [24] 国家信息技术服务标准工作组. ITSS 系列培训 IT 服务项目经理 [M]. 北京: 电子工业出版社, 2012.
- [25] 唐雨, 孟坛魁, 王斌斌. IT 服务管理体系之服务可用性和容量管理 [J]. 中国教育信息化: 高教职教, 2011, (9): 51-53.
- [26] 宋跃武, 白璐, 刘玲, 等. 中国 IT 运维能力建设指南 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2016.
- [27] 王珊, 萨师煊. 数据库系统概论 [M]. 5 版. 北京: 高等教育出版社, 2016.
- [28] 周屹, 李艳娟, 崔琨, 等. 数据库原理及开发应用 [M]. 2 版. 北京: 清华大学出版社, 2013.
- [29] 施伯乐, 丁宝康, 杨卫东. 数据库教程 [M]. 北京: 电子工业出版社, 2004.
- [30] 张朝昆, 崔勇, 唐翯袆, 等. 软件定义网络 (SDN) 研究进展 [J]. 软件学报: 2015, 26 (1): 62-81.
- [31] 毛健彪, 卞洪飞, 韩彪, 等. PiBuffer: 面向数据中心的 OpenFlow 流缓存管理模型 [J]. 计算机学报: 2016, 39 (6): 1092-1104.
- [32] 王鹃, 王江, 焦虹阳, 等. 一种基于 OpenFlow 的 SDN 访问控制策略实时冲突检测与解决方法 [J]. 计算机学报: 2015, 38 (4): 872-883.
- [33] 陈山枝. 5G 移动性管理技术 [M]. 北京: 人民邮电出版社, 2019.
- [34] 王映民. 5G 移动通信系统设计与标准详解 [M]. 北京: 人民邮电出版社, 2020.
- [35] 宋航. 万物互联: 物联网核心技术与安全 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2020.
- [36] 刘鹏. 云计算 [M]. 3 版. 北京: 电子工业出版社, 2015.
- [37] 李伯虎. 云计算导论 [M]. 2 版. 北京: 机械工业出版社, 2021.
- [38] 维克托·迈尔·舍恩伯格, 肯尼思·库克耶. 大数据时代 [M]. 盛杨燕, 周涛, 译. 杭州: 浙江人民出版社, 2013.
- [39] 张绍华, 潘蓉, 宗宇伟. 大数据治理与服务 [M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2016.
- [40] 赵增奎, 宋俊典, 庞引明, 等. 区块链: 重塑新金融 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2017.
- [41] 李德毅, 于剑. 人工智能导论 [M]. 北京: 中国科学技术出版社, 2018.
- [42] 李建, 王芳. 虚拟现实技术基础与应用 [M]. 2 版. 北京: 机械工业出版社, 2022.
- [43] 杨静静. 大数据应用场景的研究与分析 [J]. 电脑知识与技术: 2018, 14 (15): 23-24.
- [44] 张健. 区块链: 定义未来金融与经济新格局 [M]. 北京: 机械工业出版社, 2016.
- [45] 笪旻昊. 虚拟现实技术的应用研究 [J]. 电脑迷, 2019, (1): 53.
- [46] 特伦斯·谢诺夫斯基. 深度学习: 智能时代的核心驱动力量 [M]. 姜悦兵, 译. 北京: 中信出版社, 2019.
- [47] 赵旭辉, 刘江辉. 探析下一代防火墙安全特征及发展趋势 [J]. 信息与电脑: 理论版, 2013 (11): 152-154.

- [48] 陶源, 黄涛, 张墨涵, 等. 网络安全态势感知关键技术研究及发展趋势分析 [J]. 理论研究, 2018, (08): 79-85.
- [49] 彼得·维尔, 珍妮·W·罗斯. 一流绩效企业的IT治理之道 [M]. 杨波, 译. 北京: 商务印书馆, 2005.
- [50] ISACA. COBIT-2019 框架: 治理和管理目标 [R]. Schaumburg: ISACA, 2019.
- [51] ISACA. COBIT-2019 设计指南: 信息和技术治理解决方案的设计 [R]. Schaumburg: ISACA, 2019.
- [52] 高林, 俞文平, 周平. IT审计之道 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2016.
- [53] 唐九阳, 葛斌, 张翀. 信息系统工程 [M]. 3 版. 北京: 电子工业出版社, 2014.
- [54] 伊恩·萨默维尔. 软件工程 [M]. 北京: 机器工业出版社, 2018.
- [55] Humble J, Farley D. 持续交付: 发布可靠软件的系统方法 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2011.
- [56] 王思轩. 数字化转型架构: 方法论与云原生实践 [M]. 北京: 电子工业出版社, 2021.
- [57] 岳昆. 数据工程: 处理、分析与服务 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2013.
- [58] Project Management Institute. 项目集管理标准 [M]. 4 版. 北京: 电子工业出版社, 2019.
- [59] Project Management Institute. 项目组合管理标准 [M]. 4 版. 北京: 电子工业出版社, 2019.
- [60] Project Management Institute. 组织级项目管理标准 [M]. 4 版. 北京: 电子工业出版社, 2019.
- [61] AXELOS. PRINCE 2 成功的项目管理方法论 [R]. 2017 版. AXELOS, 2017.
- [62] CMMI Institute. CMMI 模型 V2.0[R]. CMMI Institute, 2018.
- [63] 李少杰. 基于CMMI模型的金融领域软件项目量化管理应用研究 [D]. 中国科学院大学, 2022.
- [64] 余沛. 企业战略管理 [M]. 北京: 电子工业出版社, 2017.
- [65] 单凤儒. 管理学基础 [M]. 3 版. 北京: 高等教育出版社, 2008.
- [66] 朱飞. 绩效管理与薪酬激励全程务实操作 [M]. 北京: 企业管理出版社, 2006.
- [67] 耿健美. 关于现代企业绩效管理体系设计与实施方案的思考 [J]. 商场现代化, 2010: 88-91.
- [68] 曾秋英. 探索绩效管理与员工主动性的关系 [J]. 城市建设理论研究(电子版), 2013 (5) .
- [69] 唐孝文. 企业战略转型: 机理、过程与实践 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2020.
- [70] 黄喜梅. 优势传统企业创新发展战略规划探讨 [J]. 企业技术开发: 学术版, 2014, 33 (8): 64-65.
- [71] 何小钢. 跨产业升级、战略转型与组织响应 [J]. 科学学研究, 2019, 37 (7): 1238-1248.
- [72] 魏群. 供电企业KPI绩效管理体系的建立 [D]. 保定: 华北电力大学, 2008.
- [73] 吴成雷. 广东某民营企业绩效管理研究 [D]. 江苏: 东南大学, 2005.
- [74] 小阿瑟·A, 汤普森, 等. 战略管理概念与案例 [M]. 于小宇, 译. 北京: 机械工业出版社, 2020.
- [75] 全国信标委信息技术服务分技术委员会. 信息技术服务标准体系建设报告 [R]. 5.0 版. 中国电子工业标准化技术协会信息技术服务分会, 2021.

- [76] 李南. 工程经济学 [M]. 5 版. 北京: 科学出版社, 2021.
- [77] 韩伯棠. 管理运筹学 [M]. 5 版. 北京: 高等教育出版社, 2020.
- [78] 肖会敏, 殷振春, 崔春生. 运筹学及其应用 [M]. 2 版. 北京: 清华大学出版社, 2017.
- [79] 《运筹学》教材编写组. 运筹学 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2021.
- [80] 张一弛, 张正堂. 人力资源管理教程 [M]. 3 版. 北京: 北京大学出版社, 2019.
- [81] 王玉荣, 葛新红. 流程管理 [M]. 5 版. 北京: 北京大学出版社, 2016.
- [82] 王树良, 曾一昕, 夏靖龙. 服务工程与实践 [M]. 武汉: 武汉大学出版社, 2012.
- [83] 姚伟. 知识管理 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2020.
- [84] 菲利普·科特勒. 市场营销: 原理与实践 [M]. 17 版. 北京: 中国人民大学出版社, 2020.

全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试

根据人力资源和社会保障部、工业和信息化部文件，计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试纳入全国专业技术人员职业资格证书制度的统一规划。通过考试获得证书的人员，表明其已具备从事相应专业岗位工作的水平和能力，用人单位可根据工作需要从获得证书的人员中择优聘任相应专业技术职务（技术员或助理工程师、工程师、高级工程师）。计算机技术与软件专业实施全国统一考试后，不再进行相应专业和级别的专业技术职务任职资格评审工作。

图书查询·扩展阅读 清华大学出版社



扫码查验真伪



书 圈



官 方 微 信 号

ISBN 978-7-302-62431-8



9 787302 624318 >
定价：168.00元