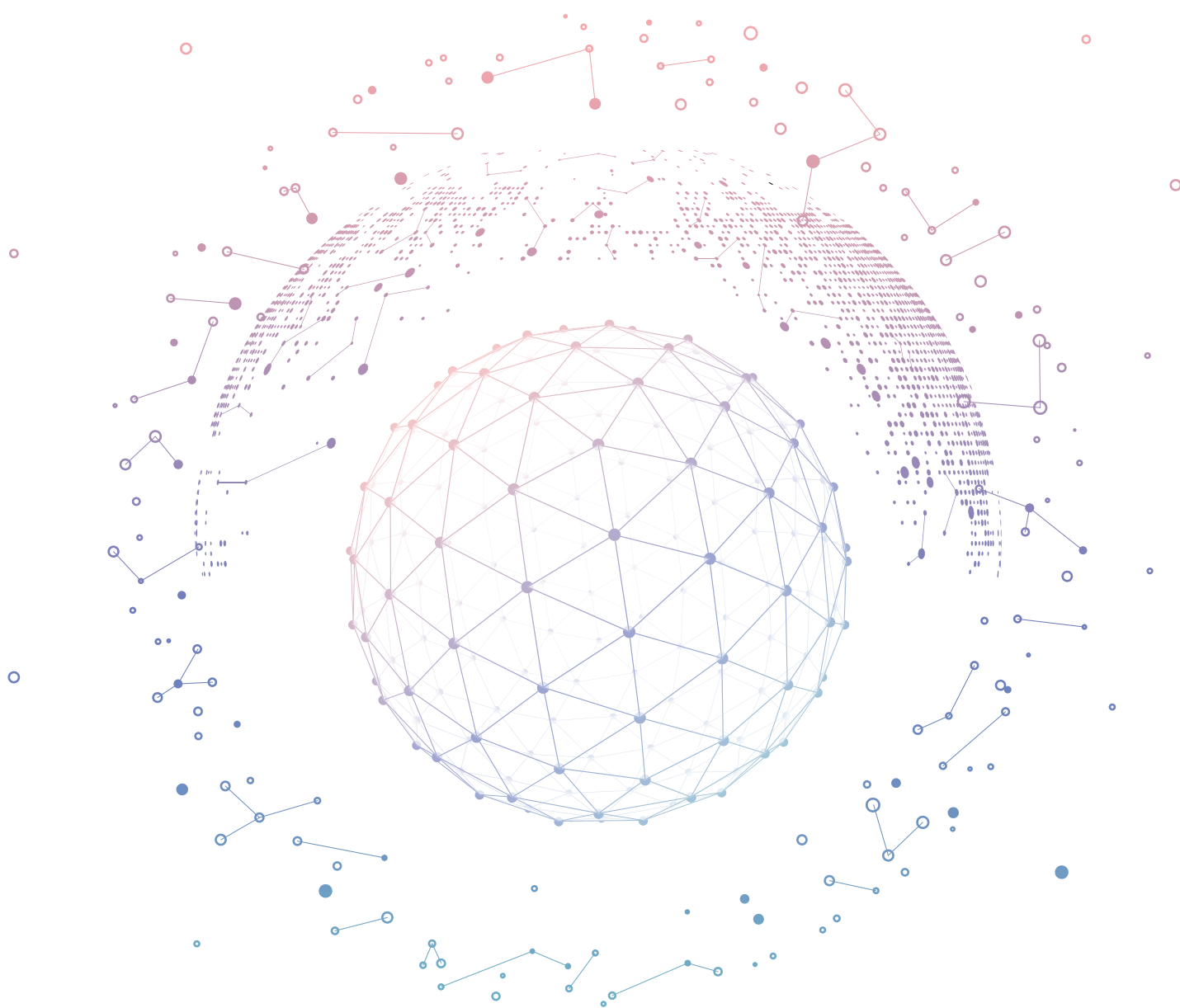


行业数字化运营支撑服务 白皮书



前言

数字化转型是我国在经济社会发展新时期所提出的重大发展战略，对提高我国数字经济新业态发展，加速新旧动能接续转换等具有重要作用。2020年2月以来，在新冠疫情导致全球经济衰退的大环境下，党中央、国务院高度强调行业向数字化过渡，国内相关政策也陆续出台，习近平总书记曾明确指出，“当今世界，正在经历一场更大范围、更深层次的科技革命和产业变革”，工业和信息化部、发展和改革委员会也出台了相关政策支撑我国行业数字化进程。

本白皮书在研究分析了数字化运营相关政策、内涵外延及重要价值的基础上，明确了行业数字化运营支撑服务的内容，构建了支撑服务平台的参考架构，展望了该领域未来的发展模式。



目录

- 1. 行业数字化运营概述
 - 1.1 行业数字化运营背景2
 - 1.2 对行业数字化运营的认识3
 - 1.3 行业数字化运营面临的问题3

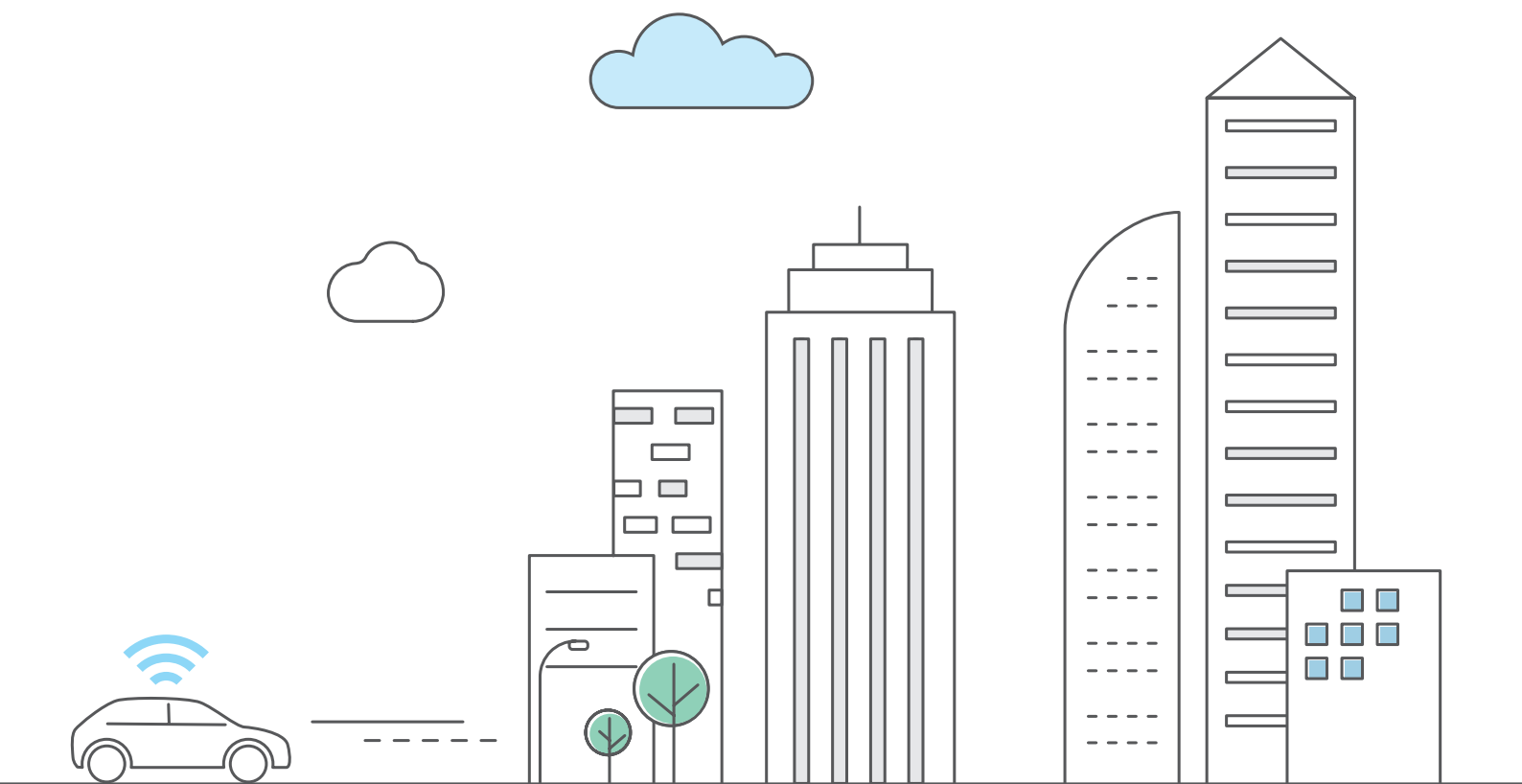
- 2. 行业数字化运营支撑服务内容
 - 2.1 运营支撑服务框架6
 - 2.2 运营管理体系规划服务7
 - 2.3 运营指挥中心7
 - 2.4 运营服务中心8

- 3. 华为行业数字化运营支撑服务案例
 - 3.1 智慧城市用户案例16
 - 3.2 智慧机场服务案例17

- 4. 行业数字化运营展望
 - 4.1 构建行业间数字化运营生态19
 - 4.2 打造智能化为特征的数字化运营闭环19
 - 4.3 建立并完善数字化运营标准体系20
 - 4.4 持续开展数字化运营效果评估20

1

行业数字化运营概述



1.1 行业数字化运营背景

1.1.1 数字技术正从推动边际效应向支持根本性创新转变

数字化转型为诸多行业带来了大规模的深刻变革，提供了前所未有的价值和机遇。根据 IDC 预计，到 2024 年，51% 的全球 IT 预算将来源于数字化创新和数字化转型。目前，我国企业数字化转型比例约 25%，远低于欧洲的 46% 和美国的 54%，属于起步阶段，还面临很多急需解决的实际困难。

在此形势下，各大行业机构纷纷通过数字化转型促进业务变革，提高企业竞争力和国际化水平。即使是传统业务发展相对趋缓的企业，市场竞争也正在迫使他们进行业务转型，以期在市场中占据一席之地。

在数字化转型的大背景下，数字化运营作为数字化转型的核心要素，其重要程度也逐日增加。

1.1.2 我国有着数字化运营的优势

近年来，国内有关行业数字化发展政策集中出台，为促进我国数字化创新发展提出指导意见和推进措施。我国在数字化产业发展、行业推广、应用基础等重要环节的宏观政策环境已经基本形成。

2020 年 4 月 7 日，国家发展改革委、中央网信办印发了《关于推进“上云用数赋智”行动 培育新经济发展实施方案》发改高技〔2020〕552 号文件，其中明确提出了打造数字化企业、构建数字化产业链和培育数字化生态的三个发展目标，培育新经济发展。

在 2020 年 9 月 5 日举办的数字贸易发展趋势和前沿高峰论坛上，工业和信息化部部长肖亚庆致辞时表示，要促进数字经济和实体经济融合发展，加快推动数字产业化和产业数字化。

数字化转型相关政策的相继出台展现了政府推进产业数字化运营的信心和决心，从国家层面为行业数字化转型，以及后续展开相关支撑服务打下了坚实的基础。此外，人口优势致使我国有着丰富的原始数据资源，加之数字经济新业态新模式的不断发展，现阶段是开展数字化运营的绝佳时机。

1.1.3 数字化运营是数字化转型的关键

数字化运营模式对提升企业综合竞争力具有重要作用。通过数字化运营模式，对海量数据进行归纳、总结、分析，往往可以得到一些依靠经验无法得出的规律。比如最早使用大数据进行分析决策的世界零售龙头企业沃尔玛，凭借对顾客购物记录的数据分析，将顾客喜欢同时购买的商品摆放到一起甚至捆绑销售，并针对性地改变促销策略，使得公司营业额大幅度上升。因此，建设从基于经验的决策到基于数据洞察为导向的决策运营模式，是数字化转型的关键所在。



1.2 对行业数字化运营的认识

数字化运营的本质是以价值为导向，以数据洞察为手段，以敏捷为驱动，缩短数字化技术与数字化转型愿景的差距，从而促进企业资源配置效率的优化，创建企业在行业内部的核心竞争优势，从而持续释放数字化技术的价值。

1.2.1 建立价值度量体系，明确运营目标

建设数字化运营模式，需要企业在行业场景构建一套完整的价值度量体系，以监控行业数字化运营过程并量化考核行业数字化运营成果，找准转型方向。同时在日常的行业数字化运营过程中，持续对行业进行数字化程度评估以形成行业数字化报告，凭借运营价值度量体系对日常运营活动进行追踪与考核，及时发现日常运营问题并调整企业发展方向。

1.2.2 强化数据治理，实现数据价值变现

数字化运营必须以数据洞察为核心创造价值，并简化各个业务部门的决策过程。企业可通过战略性运用数据来扩大经营规模，并以更快、更低成本的方式提供个性化客户体验。因此，企业需要建立一个完整的数据治理体系，持续进行数据资产的运营，提升数据质量，并以海量数据为基础，构建数据科学算法与数据模型中心，不断提升企业运行过程的决策效率与质量，加速数字化创新。

1.2.3 持续运营数字化平台，收获数字化技术红利

企业在数字化转型过程中，在优先完成向云、物、大、智等的数字化技术的部署之后，消除了数据、系统的孤立，实现了业务的跨越式改进，逐步完成了数字化平台搭建，而此时数字化对业务价值的提升也将逐步放缓。因此，企业通过建立数字化运营模式持续唤醒企业的业务、应用、服务、数据、平台等信息化资产，不断消除数字化平台与数字化愿景需求的差异并从中收获数字化红利。



1.3 行业数字化运营面临的问题

一是行业缺乏数字化运营的意识，企业数字化转型困难。数字化在不同传统行业之间的发展不尽相同，导致不同行业之间对数字化运营技术的接受度产生了差异，呈现了不同的运营水平。如新型零售行业，由于其自带的行业数字化传统，使其很快地建立了数字化体系并快速完成数字化的转型。而部分行业由于其缺乏数字化运营意识，导致相关企业缺乏数字化的业务模式构思和行业规划意识。

二是行业数据管理成熟度不高，亟需整体数字化运营规划。由于部分行业尚未确立数字化管理模式，缺乏专业的数字化运营人员和数据挖掘人员，使行业的数据基础不稳，导致数字化模式难以与传统业务相融合。此外，部分行业缺乏整体的数字化运营规划或数字化运营战略的具体实施细则，使其无法及时建立新型数字化运营体系，故而迟滞了企业对其运营环节进行数字化的进程，最终无法形成有效的数字化运营管理闭环，从而不能充分释放数字化运营价值。

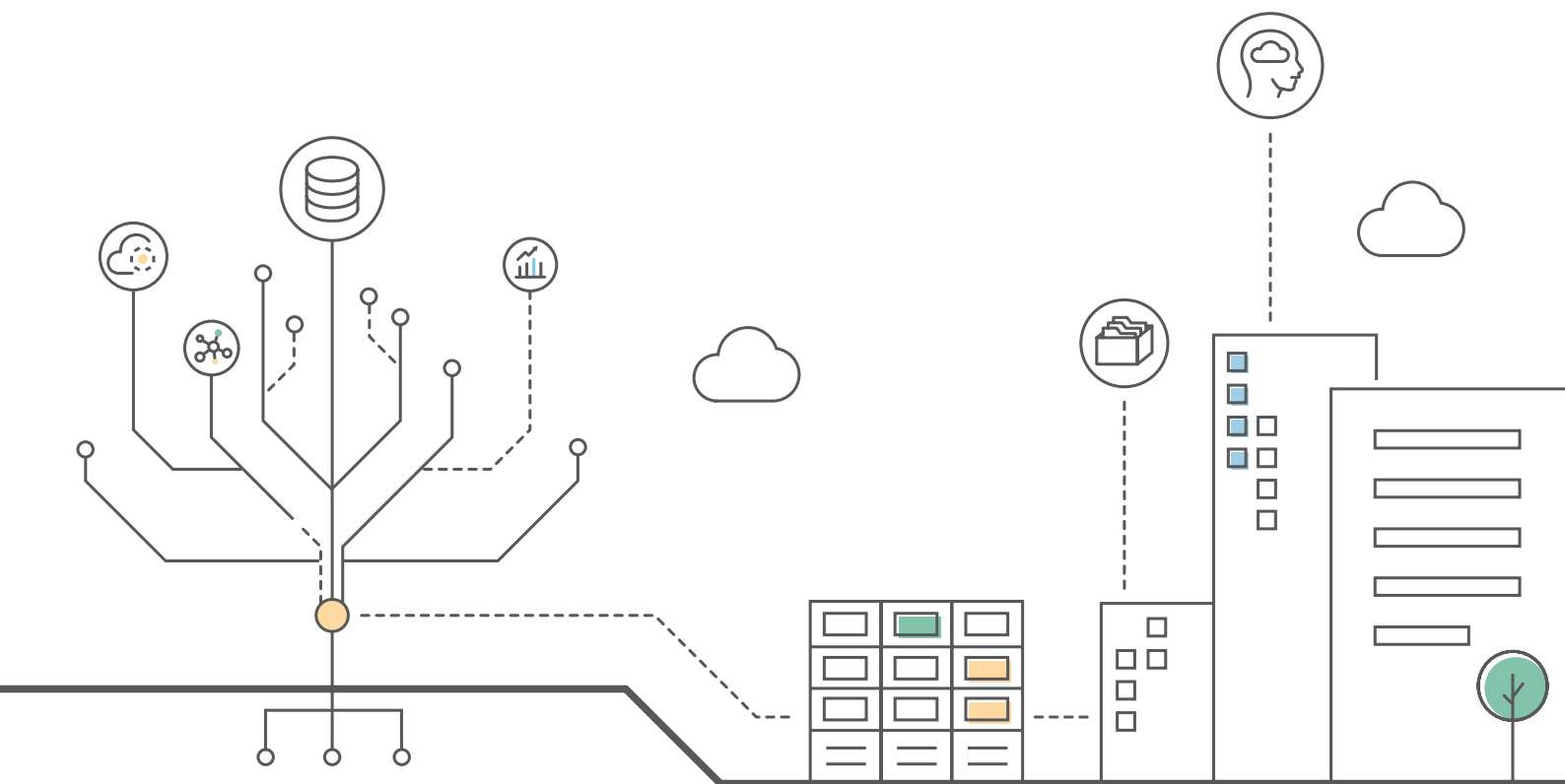
三是行业业务与数字化难以融合。由于缺乏专业的数字化运营人员和数据挖掘人员，部分行业内部企业在推进数字化

运营时效果不佳，数字化难以与传统业务相融合。部分公司业务变动频繁，人员力量不足以支撑业务。此外，部分行业管理体制松散，数字化运营环节缺失或准备不充分，缺乏适应新型数字化运营体系的能力，造成企业没有对其运营环节进行数字化的能力，故而无法形成有效的数字化运营管理闭环，从而难以释放数字化运营价值。



2

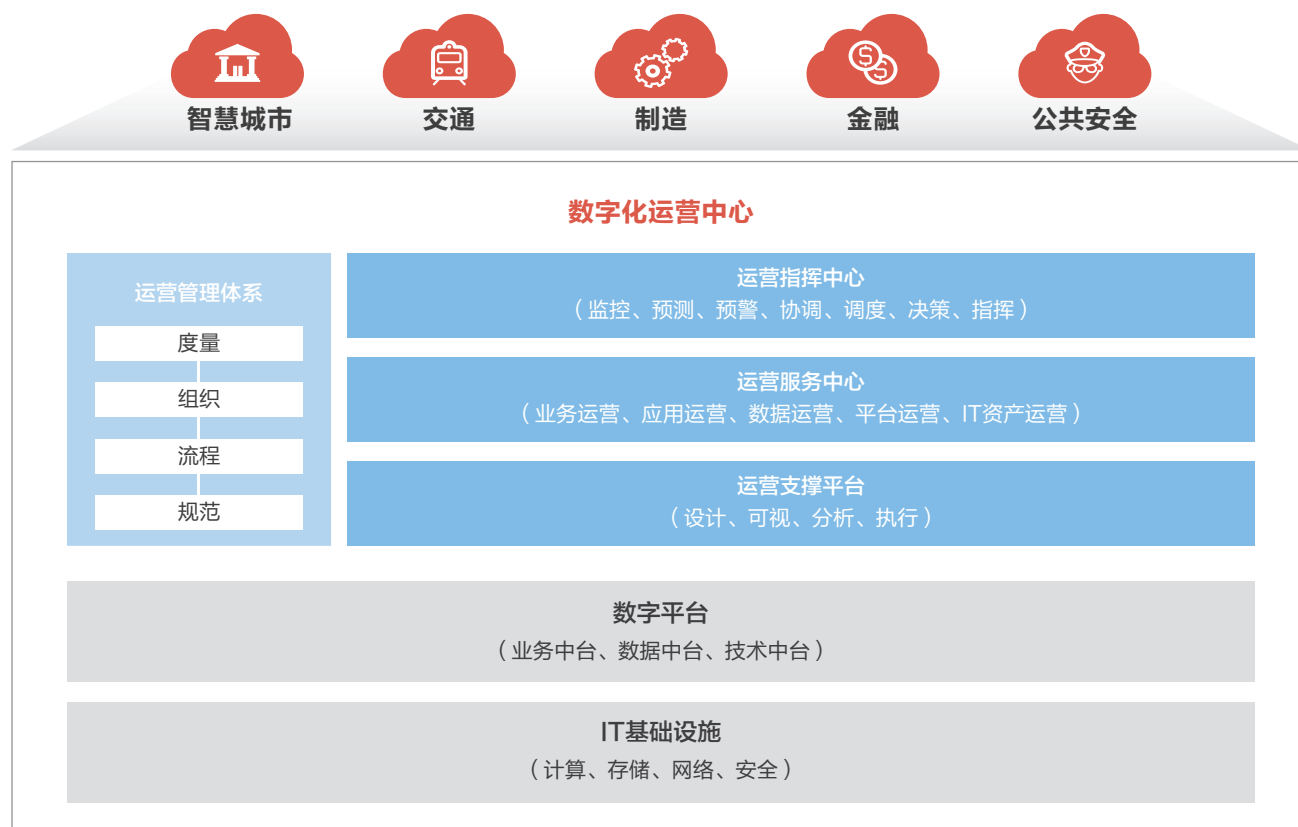
行业数字化运营支撑服务内容





2.1 运营支撑服务框架

为了使企业在数字化转型过程中真正做到“物尽其用”，提升数字化解决方案运行效能，释放数字化变革红利，持续实现业务价值变现，行业数字化运营支撑服务应运而生。



- **运营管理体系**: 运营管理体系是实现数字化运营的基础，通过构建高效的运营组织、流程与标准，打破部门壁垒，形成有机的协同运作机制，支撑企业数字化运营工作的有序、高效执行。
- **运营指挥中心**: 运营指挥中心是进行数字化运营的神经中枢，为企业提供对各领域运行状态的监控、预警与预测等功能，担负着为企业管理人员和运营人员在运营过程中进行决策、协调、调度、控制和应急指挥等工作提供数字化运营支撑的重要职责。
- **运营服务中心**: 运营服务中心是发挥数字化运行效能的持续驱动力，承担各领域运营方案的设计、开发、建设以及日常运营工作。企业通过建立合作伙伴生态圈，使用合作伙伴提供的各项运营支撑服务，持续对从业务到 IT 的各领域数字化解决方案进行运营。
- **运营支撑平台**: 企业通过构建统一的信息化运营支撑平台，在线支撑数字化运营，以持续提升运营效率，降低运营成本。



2.2 运营管理体系规划服务

运营管理体系是在业务运营、应用系统、数据资产、数字平台、基础设施等运营领域场景中实施运营工作的相关管理机制。

运营体系规划服务是从价值体系、组织、流程、规范四个方面评估企业现状和未来预期之间的差距，针对性的定义价值 KPI 体系，设计企业的运营组织、流程与规范的过程。

- **构建价值 KPI 体系：**数字化运营的核心是为了达成业务战略与 IT 战略，对数字化解决方案运营量化管理的活动与方法；通过构建价值 KPI 体系，监控数字化商业和运营的量化价值，持续评估数字化成效并动态调整转型方向。
- **运营组织规划：**明确岗位职责及分工，规范团队管理工作。建立统一的组织协同体系，聚焦价值，提升组织运营效率。
- **运营流程规划：**按照职责清晰、简单易懂、实用高效为原则，构建全面覆盖运营的流程体系，确保工作流程横向协同、纵向贯通。
- **运营规范制定：**运营规范是运营体系的核心组成部分，是保证运营工作和质量的准绳。包括：运营中心管理规章制度与开发技术标准。



2.3 运营指挥中心

数字化运营指挥中心是通过建立一致、可信的企业运行指标的分析平台，为企业管理人员和运营人员提供决策、协调、调度和应急指挥等工作支撑，其主要作用为：

- **指挥枢纽：**运营指挥中心聚合各领域价值度量指标，并实现度量指标的在线监控，为企业管理人员提供业务实时的运行状态及问题预警。并整合企业的组织指挥网络、及时通讯网络、视频监控网络、应急救援网络等，实施统一的运营指挥。
- **决策助手：**以海量跨业务部门数据为基础，数据挖掘分析为手段，实现全面的问题分析、态势预测、运行评估，为企业的运营管理人员进行决策提供全面的依据和参考意见。
- **协调调度：**运营工作人员与各领域职能部门工作人员之间建立高效的协同机制，实现从运营领域的问题识别、明确处理责任人、问题处理资源调度、跟踪问题解决、问题关闭验证全周期运营工作闭环。

构建价值
KPI体系

运营组织
规划

运营流程
规划

运营规范
制定



2.4 运营服务中心

【业务部门声音】

业务负责人所关注的数字化转型，主要希望达成优化运营和管理、提升服务体验、支持新业务拓展等目标。

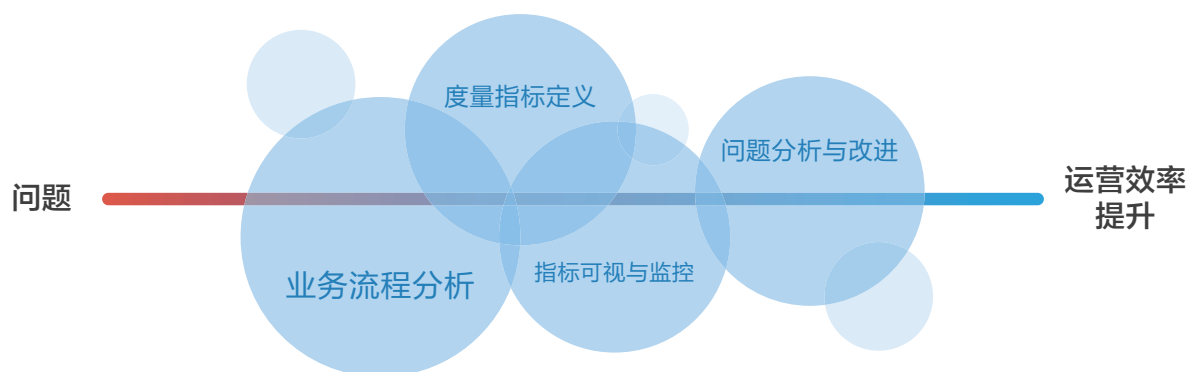


数据来源：N=360, IDC, 2019年1月

2.4.1 业务运营支撑服务

业务运营支撑服务，从业务流程分析、度量指标定义、指标可视与监控、问题分析与改进四个关键动作，实现业务运营效率与效果不断提升。

- **业务流程分析**：针对业务专题域的价值目标进行价值流程识别与定义，识别各价值流程中的关键活动、关联性与价值点。
- **度量指标定义**：面向整体的业务价值流程，度量框架的定义非常重要，因为端到端的业务度量不是单个指标的设计，各度量指标相互之间要有支撑关系，它是系统化指标的设计，从而形成企业的业务指标体系。同时，度量指标的设计往往需要业务专家、运营专家、IT 专家一起参与完成。
- **指标可视与监控**：度量指标的可视化需要在数字化运营支撑平台上基于数据的汇聚、建模、展现实现，这样才能实现度量指标监控的自动化和可持续。
- **问题分析与改进**：在业务运行过程中，基于数字化运营模式的度量指标核心目的之一是发现问题，分析汇报、从而推动改进。而线上的问题预警、定期分析报告，线下的数据分析与专题报告，是推进业务效率和结果提升的重要手段。



【IT 部门声音】

IT 负责人所关注的数字化转型，主要希望达成支撑业务部门加速创新，使 IT 部门从成本中心向利润中心转换，提升应用特性交付敏捷，加快对业务响应时间。

2.4.2 应用运营支撑服务

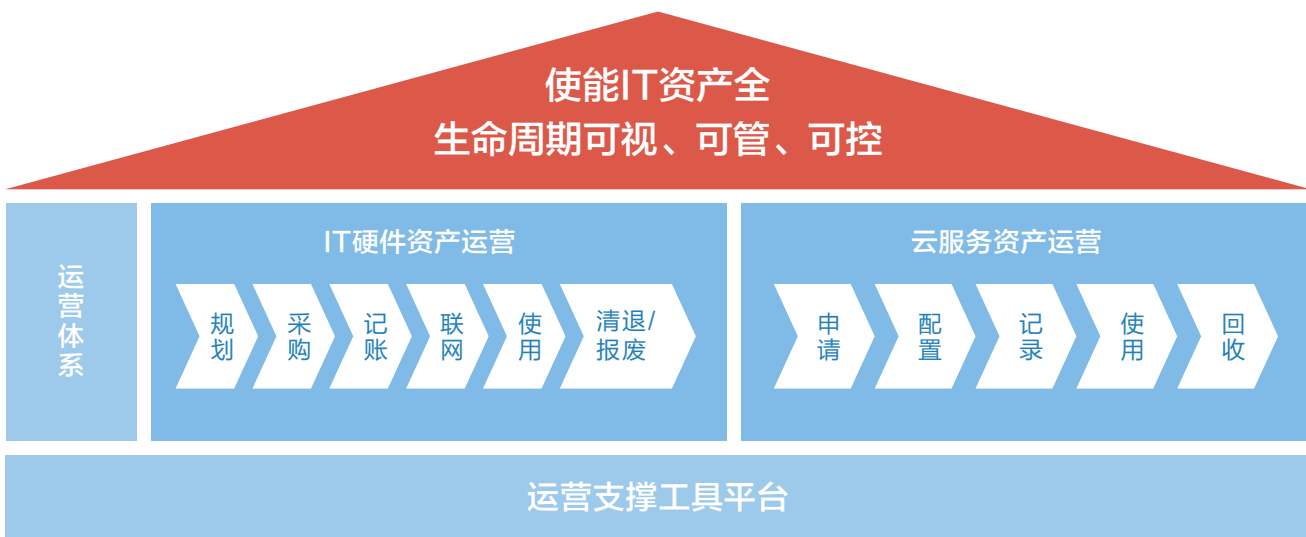
企业在建设的业务应用系统的过程中，应考虑将应用系统的相关运行数据纳入到数字化运营支撑平台中，实现企业应用系统的可持续运营。

- **用户运营**: 站在用户的视角，从“用户行为”与“用户声音”两个维度进行指标设计与统计分析。用户行为是指包括用户画像、用户访问情况、重点功能使用情况。用户声音从使用的反馈来实现应用系统价值的评估，包括满意度、问题解决周期等。
- **产品运营**: 随着微服务等云化理念成为企业应用系统演进的方向，每一个应用系统已逐渐演变为企业 IT 服务能力的一部分。针对应用系统的可服务性指标设计与监控分析也需要纳入到数字化运营中心，包括服务订阅量、使用质量等。敏捷响应业务部门的需求是衡量一个应用系统价值的重要维度。应用系统的敏捷响应过程的核心指标包括：产品上市时间（TTM）、开发零等待率等。
- **价值需求交付**: 价值需求交付管理包括需求工件与需求活动两部分，体现在需求管理活动中的分析、测试、验收三个阶段。通过敏捷的方法探寻用户（客户）的问题和诉求、业务价值，并定义应用产品的能力，适应业务变化，快速验证反馈。

2.4.3 IT 资产运营支撑服务

企业在数字化转型过程中不但建设 IT 基础设施，并且有大量的 IT 资产运行其上。通过对 IT 资产的管理运营，有助于信息化资源的整合和基础设施的持续价值提升。

IT 资产运营支撑服务帮助企业实现信息化资产全生命周期的运营支撑，来降低企业 IT 成本、发挥 IT 资源利用率、增强业务灵活性、提升系统可维护性。包括云服务资产运营支撑和 IT 硬件资产运营支撑服务。通过一套标准运营体系，对 IT 硬件资产和云服务资产进行运营，利用运营工具平台，使能 IT 资产全生命周期的可视、可管、可控，实现 IT 资产的高效运转。



- 云服务资产运营支撑服务：云服务资产运营支撑主要对云服务资产全景、云服务使用情况、弹性主机资源使用情况等，实施服务资产价值度量指标的定义、监控、分析、预测、预警，以支撑运营人员进行资产的调度与优化等。同时，通过分析云数据中心系统及云服务产品运行情况，使能运营人员洞察服务质量，识别可能存在的风险并解决。
- IT 硬件资产运营支撑服务：IT 硬件资产运营支撑服务旨在实现 IT 硬件资产生命周期各阶段的运营可视化及智能分析，提升硬件资产利用率、提前补充资产资源、节约投资并最终促进和保障业务发展。通过对 IT 资产的对象识别，从资产的不同属性维度进行资产的指标定义，采集资产的各属性数据，进行数据统计分析，构建运营可视化；使能 IT 资产管理人员掌握各类硬件资产的总量、生命周期各阶段关键信息等，做到资产管理可视、资产的运行状态可视、资产安全状态可视。

2.4.4 数据运营支撑服务

数据运营支撑服务是以企业的数据资产为运营对象，以运营服务方式持续协助行业客户不断夯实数据底座，提升数据管理能力，保障清洁数据的及时供应；同时通过数据分析技术和工具的应用，不断提升客户取用数据的便捷性，从而实现数据赋能业务、数据资产持续价值变现。

- **数据运营体系规划服务**：企业数字化转型的核心是业务流程数据化，并通过数据技术赋能实现业务流程的改造和管理决策，这是一个持续漫长的过程，需要科学的制度体系来规范。数据运营体系规划服务从两个方面着手，以业界标准为基础，结合行业客户所处阶段的不同特点，为客户量身打造适合的数据管理体系。服务内容包括：

- （1）数据管理组织规划：根据行业客户的业务部门、建设部门、运维部门实际情况，规划协作统一的数据管理团队，通过数据产生、数据整合、数据分析、数据消费的整个过程确定职责与权利，形成长效管理机制。
- （2）数据管理体系规划：通过调研访谈，识别数据管理的短板，参照数据管理成熟度评估模型，从数据管理政策改进、数据架构改进、数据质量改进、数据管理流程改进等方面给予针对性的提升优化方案，为客户的数据管理水平不断提升保驾护航。

- **数据底座运营服务**：数据底座是指企业的统一的数据平台和数据集合（一般为数据湖或数据仓库），承载了内部各个业务系统数据及外部数据，为业务可视、分析、决策等数据消费提供数据服务。对数据底座的运营包括：

- （1）开展数据资源管理工作：对数据底座接入的各种类型数据进行管理，明确数据形式、数据状态、数据内容，并形成数据整体情况专项运营报告，做到“底数清”。
- （2）开展数据的持续接入和治理工作：制定数据采集与治理管理规范，对数据源进行统一管理，规范数据采集与接入动作，形成数据接入与治理专项运营报告，保障数据的持续供应。
- （3）开展数据质量管理工作：定义各层级数据质量标准，在数据治理过程中质量检查规则配置，对检查结果进行监控，形成数据质量专项运营报告，并对相应问题进行处理，不断提升数据质量。
- （4）开展数据共享运营工作：根据数据共享管理规范，开展数据共享运营工作，打通数据需求方和数据提供方之间的快捷通道，不断完善信息资源的交换与共享机制，推动跨部门数据的互利互用。
- （5）开展数据安全管理工作：完善数据管理机制，对数据进行脱敏、分权分域、共享访问鉴权等安全操作约束，确保数据安全可用。

• **数据分析挖掘服务**：数据分析挖掘是从数据价值变现的关键手段。行业数据累积到一定程度后，通过分析与挖掘技术，结合业务痛点，可以很好的有针对性的从海量数据中发掘业务问题、预测业务波动，实现数据赋能业务。服务内容如下：

（1）专项分析报告支撑服务：对于特定业务场景的数据分析需求，通过构建指标和标签体系，运用数据分析工具探查数据，总结归纳数据层面诠释的业务特征，输出有价值的分析报告。

（2）数据挖掘支撑服务：对于深层次的数据分析需求，通过机器学习技术的应用，构建数据挖掘算法模型，对业务进行预测分析、根因分析等，并将算法模型和业务流程与决策管理形成有机结合，提升企业业务效率和管理能力。

2.4.5 数字平台运营支撑服务

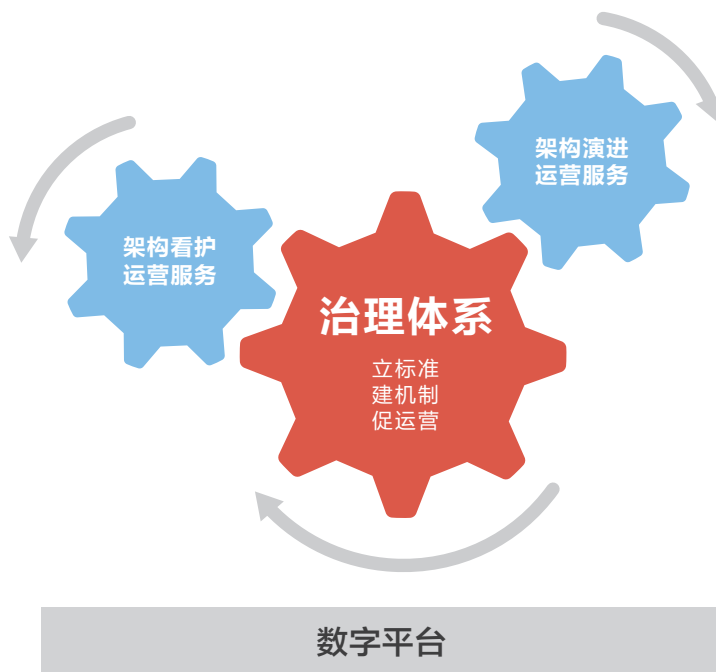
数字平台通过构建技术中台、数据中台和业务中台的三大核心平台能力，实现信息部门从成本中心向服务中心的转变。

• **技术中台**：通过统一的技术标准，为整个数字平台的数据中台、业务中台提供底层技术架构的能力支持，实现技术能力的共享与复用。

• **数据中台**：通过提供数据模型开发、部署、监控的集成开发环境，支撑数据集成、数据治理和数据共享，实现数据的共享与价值变现。

• **业务中台**：通过构建组件化、服务化、高内聚、低耦合、高复用的业务能力，赋能前台应用敏捷开发，逐步实现业务能力共享与流程贯通。

为了保证数字平台能够物尽其用、持续敏捷创新，并使能行业数字化转型的成功，需要不断的对数字平台进行治理、演进和看护的运营支撑活动。

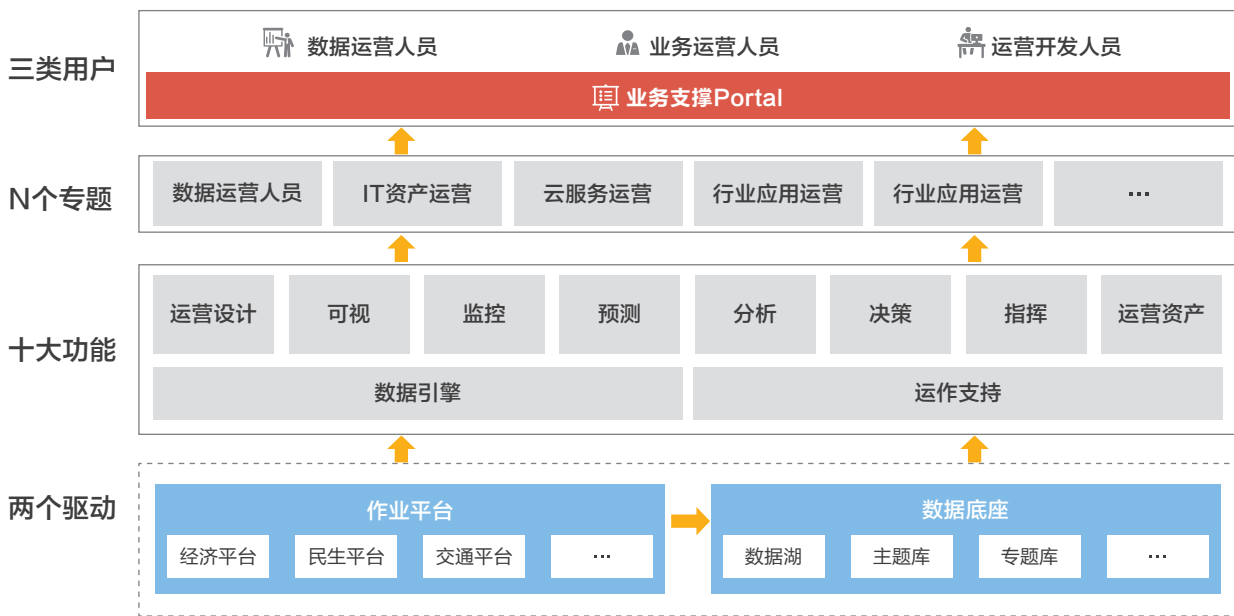


- **治理体系规划服务**：通过治理体系规划服务，确保数字化转型过程中活动有法可依、转型方向不偏航、平台发展平稳健康和平台运营长期高效。以系统的数字平台运营体系建立，提升数字平台运营效率，成为数字平台健康度的衡量标准。
- **架构演进运营服务**：通过架构演进运营服务，使能数字平台持续优化演进，支撑新技术、新业务、新场景的快速实现，保证数字平台的先进性和完整性。
- **架构看护运营服务**：通过架构看护运营服务，对应用技术架构和数字平台架构进行实施看护，确保企业的信息化合作伙伴能够充分运用到数字平台提供的中台能力。同时，帮助企业构建本地化数字平台运营团队，使能用户数字平台运营能力。

2.4.6 数字化运营支撑平台

数字化运营支撑平台，定位为面向行业用户，针对业务、应用、数据以及平台运营等运营服务提供工具支撑，以提升数字化运营的效率和体验。从以下四个方面来支撑数字化运营：· 面向帮助运营管理人员、业务职能部门工作人员解决具体问题，支撑科学决策、提升数字化运营的效率。

- 沉淀业务先进 IT 管理体系与数字化运营的最佳实践，提供体系化、可复制的 IT 运营解决方案与服务。
- 实现运营目标与状态“可视、可管、可控”。
- 统一平台能力、业务和数据双轮驱动，运营场景和平台解耦，支撑业务的灵活快速构建，打造一致的平台体验。



数字化运营支撑平台核心职能包括：设计与开发运营方案、构建运营指挥中心。

2.4.6.1 设计与开发运营方案

· 运营方案设计

运营方案设计是指针对运营领域内的对象、指标、规则和角色进行设计。



- **运营对象**：定义运营对象，梳理其全生命周期运营流程，例如航班运控的资源分配、航班计划等。
- **运营指标**：定义运营指标体系，及具体测量的方法。
- **运营规则**：定义运营规则，例如异常告警阈值，以及触发动作。
- **运营角色**：定义运营角色及运作关系，例如运营工程师、运营经理、业务经理等。

· 运营数据方案开发

数字化运营以数据洞察为导向，依靠数据和利用数据，通过运营数据方案的开发支撑运营指挥，无论是业务可视，业务预警还是分析报告，都是基于数据进行开展的。运营数据方案的开发包括数据接入、数据建模、数据开发以及数据服务等几方面，主要的目的地围绕数据应用所需的数据提供数据供应。

· 运营数据应用开发

运营数据应用开发过程即业务可视化构建的过程，应用开发主要是基于数据应用进行构建，数据应用构建的目的是为达成业务可视，监控业务运行状态，以支持运营指挥中心进行高效运营。

2.4.6.2 构建运营指挥中心

数字化运营支撑平台是实现企业的数字化运营指挥中心的关键所在。指挥中心基于已开发的数字化运营方案从可视、监控、预测、分析、决策和指挥端到端进行运营与指挥。

· 可视

业务可视化通常是运营服务非常有效的手段，它提供了对运营对象最直观的描述。可视化展示的渠道通常分为大屏、中屏和小屏三种。大屏通常定位于体验展示、联动指挥综合决策；中屏可以实现业务全流程监控与预警；而小屏通常定位为辅助用户 AnyWhere、AnyTime 感知业务运行、获取关键信息。

· 监控

监控的目的是告警，快速响应和处理问题，恢复业务可用。业务状态可视化往往只是运营第一步，在运营方案可视化开发时，需要配置相关的告警阈值和告警规则，当业务发生异常时，运营人员可以实时接收到通知并及时处理。

· 预测

在某些业务场景中，往往需要运营人员具备一些预测能力，提前获知将来业务发展的状态。这类工作往往强依赖于人的经验和判断，数字化运营支撑平台基于运营过程中配置的规则，以及积累的运营数据，结合大数据分析等手段来辅助运营人员进行此类工作。

· 分析

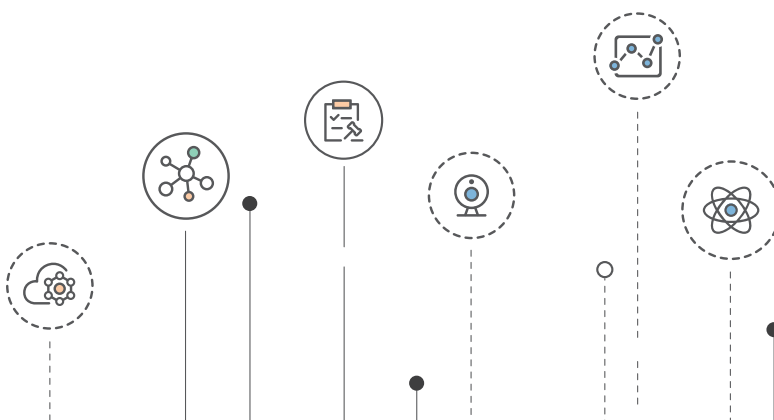
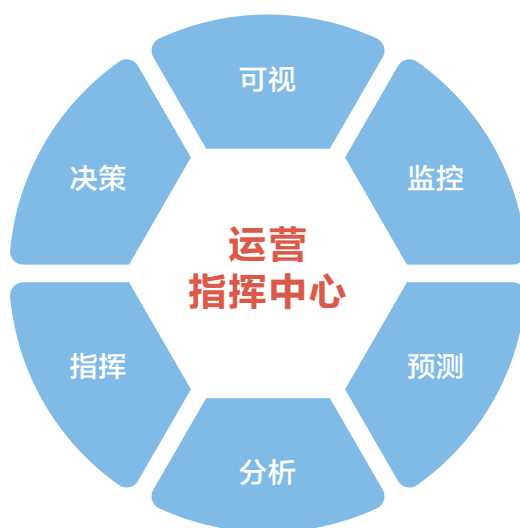
运营人员在运营过程中，经常会遇到需要进行数据分析，以找出其中的内在关联和逻辑关系。例如提供面向业务人员即可使用的自助分析功能，通过连接数据底座对数据进行多维度分析。某些场景还需要数字化运营支撑平台提供标签画像功能以支撑精准营销。

· 决策

决策通常需要收集相关信息，借助一定的工具和方法，对诸多因素进行分析、计算和判断，最后对未来行动作出决定。决策通常先进行问题识别、问题分析然后再做出行动决策。决策过程提取相关信息，对问题进行识别和分析需借助一些工具和方法进行辅助，以期获得最佳效果。

· 指挥

当告警发生时，必须及时进行处理，尽快分析并恢复业务可用。例如通过邮件或者短信及时通知运营人员及时处理，并在数字化运营支撑平台中自动进行跟踪。在另一些场景中，需要与客户部分系统进行集成编排，以便运营人员实时查看作业系统状况。



3

华为数字化运营支撑服务案例





3.1 智慧城市用户案例

3.1.1 面临挑战

智慧城市建设在国内犹如雨后春笋般开展，但往往呈现重技术轻应用、重投入轻实效和重建设轻运营的问题，如何解决智慧城市应用困局是目前城市管理者面对的最大难题。

某市政府行业客户在智慧城市数字大脑建设完成后，面临诸多挑战，如接入了各区、各委办局单位千余张数据表，数据总量数十亿条，但数据资产目录仍不清晰，专题数据不够鲜活，无法最大化释放数据的价值；虽然构建了 10 余个业务专题，但使用率不高；找不到城市大脑合适的使用场景等。

3.1.2 服务方案

通过华为数字化运营支撑服务方案，逐步对上述的痛点和问题进行破局，打造一个可看、可用、有价值的城市大脑。

开展运营体系的规划设计，打造 1 项总规（运营管理办法）+N 个运营规范和标准，帮助客户做好运营定位和组织规划，逐步建立与各业务单位的粘性并对运营的流程、规范和模板进行定义。

深入做好业务数据资产运营支撑服务，对数据运行进行保障，通过数据运营专题将关键运营 KPI 实时呈现给数据运营管理者；对关键的数据资产进行梳理，开展城市大脑的数据资产编目和数据质量管理，让数据管理者真正的做到底数清、状态明；同时开展数据接入和治理等工作，及时响应各类数据需求。

通过业务运营支撑服务，建立分析模型，有效的评估业务专题的健康度，有针对性的进行分析和改进，从而提升业务专题的使用率；同时对专题的数据进行深入分析，协助业务处解决业务难点和痛点，对业务问题进行跨领域的数据分析，为城市管理者提供进一步的决策依据；寻找城市大脑的应用场景，如各类形势分析会、应急指挥、事件分拨、大型活动等，通过事前策划演练、事中支撑保障和事后总结分析扩大了城市大脑的影响力。

3.1.3 应用效果

通过华为城市 IOC 运营支撑服务解决方案，构建了端到端的运营支撑体系，业务专题开发上线周期从一周缩短至一天，大幅提升了业务专题的使用率。同时，城市大脑的数据资产质量也提升了近 30%，更好的帮助城市大脑稳定、高速运转，有力的推动了数字政府的建设。





3.2 智慧机场服务案例

3.2.1 面临挑战

某市智慧机场数字化转型项目建设完成后，面临诸多挑战，如一、二级总线并存问题，需要持续做好新接入应用与总线对接的技术指导，保障好已有系统与新建系统之间的信息联通；缺少必要的数据运行保障手段，大数据平台的数据全貌不清，新系统建设后数据查找困难；信息化资产数据碎片化，资产全景不清；智能应用建设完成，但系统用户操作不熟练等问题。

3.2.2 服务方案

华为数字化运营支撑服务方案，帮助机场构建运营支撑体系和运营能力，提升效率和体验，使能客户数字化转型价值实现。

面向机场客户“一张图”场景化解决方案提供持续的运营支撑，通过业务价值度量指标体系梳理，实现数字化转型价值可定义、可度量，并驱动业务和 IT 持续改进。

围绕机场大运控、大安防、大服务的核心业务应用，通过应用运营支撑服务，价值需求管理，实现应用服务能力的持续提升，保障应用系统的持续价值实现与优化，持续提升用户黏性及产品上市周期，加速产品创新和商业敏捷。

帮助机场构建数据运营体系，通过数据运营支撑服务，以机场数据资产为对象，提升数据质量，实现数据“清洁”，充分利用数据能力，驱动数据消费，使能业务效率提升。

通过制定平台对接规范、架构标准和评审机制，数字基础平台进行持续看护，确保平台健壮可持续运营，实现数字平台价值最大化。

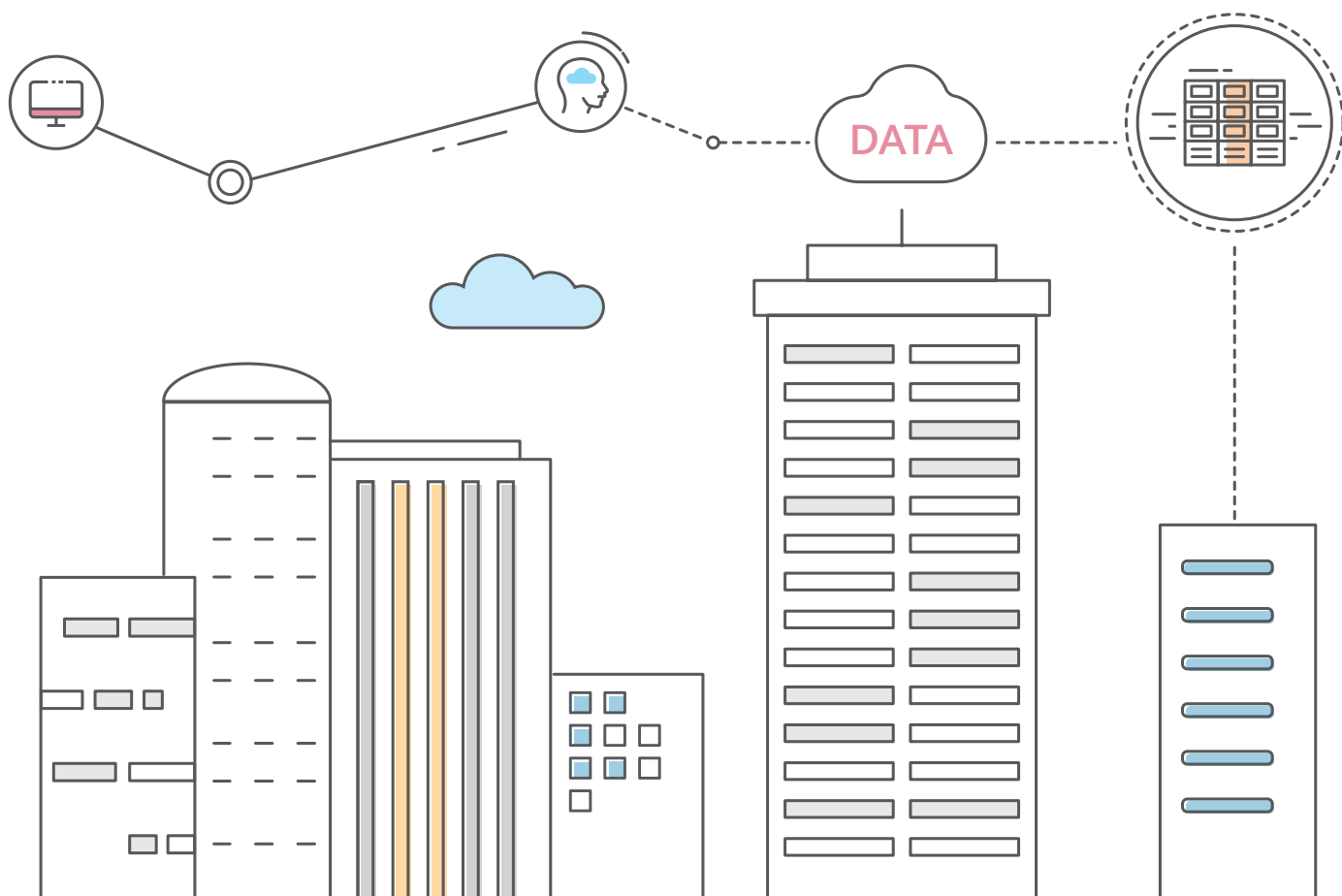
3.2.3 应用效果

通过华为机场运营支撑服务解决方案，构建了端到端的运营支撑体系，应用科学合理的构建在平台之上，通过培训赋能、适配推广、需求管理、持续改进，帮助机场用好方案，做到数据的底数清、状态明、质量好，挖掘数据价值，通过一张图的指标体系驱动业务持续改进，保障机场数字化转型价值实现。



4

行业数字化运营展望





4.1 构建行业间数字化运营生态

在数字经济时代，数字化运营将不是企业的单打独斗，甚至确切地说，是一个行业、一个生态的整体转变。而如何打造一个健康可持续的数字化运营生态，是所有数字化转型企业在构建数字化运营模式过程中需要面对的新课题。这就需要相同或相似行业中实现企业数字化运营的合作，共同构建数字化运营支撑服务生态体系。

首先，鼓励服务提供商成为帮助实体经济实现数字化的助手，积极拓展数字化运营支撑服务，加强上下游合作，从数据获取到提供决策等各个环节做到系统完备，体制健全。

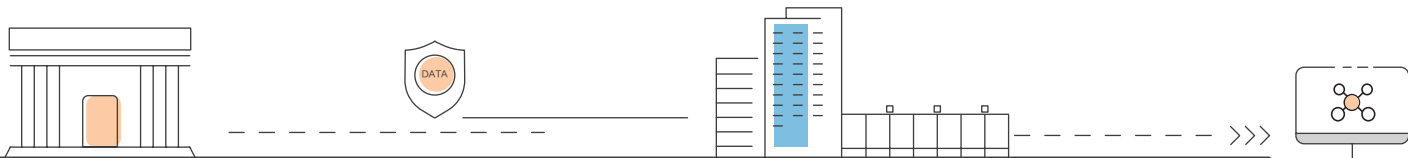
其次，鼓励企业间开展横向交流，积极分享数字化运营的经验，形成数字化运营产业联盟，充分发挥数字化运营带来的价值，吸引更多的企业加入进来，助力行业夯实数字化转型成果。



4.2 打造智能化为特征的数字化运营闭环

前期，行业使用数字化运营技术更侧重于自动化运营，未来要向智能化运营发展。智能设备将在各个地方提供越来越新颖的数字化服务，形成“智能数字网络”。其特征之一就是要融合数字世界和现实世界，创造一个自然的、沉浸式的数字化增强体验。随着事物产生的数据量呈指数级增长，计算能力转移到边缘来处理流数据并将汇总数据发送到中台系统。

数字化趋势以及人工智能带来的机遇，正在推动下一代数字业务和数字业务生态系统的创建。将人工智能技术与数字化运营融合，打造智能化运营模式将成为未来的发展方向。根据 Gartner 预测，到 2022 年底，有望通过增加机器学习和自动化服务级别管理，将数据管理手动任务减少 45%。并且通过将人工智能、大数据和云计算等技术集成到业务运营中，实时处理当前数据和历史数据，实现智能化分析并提供决策。





4.3 建立并完善数字化运营标准体系

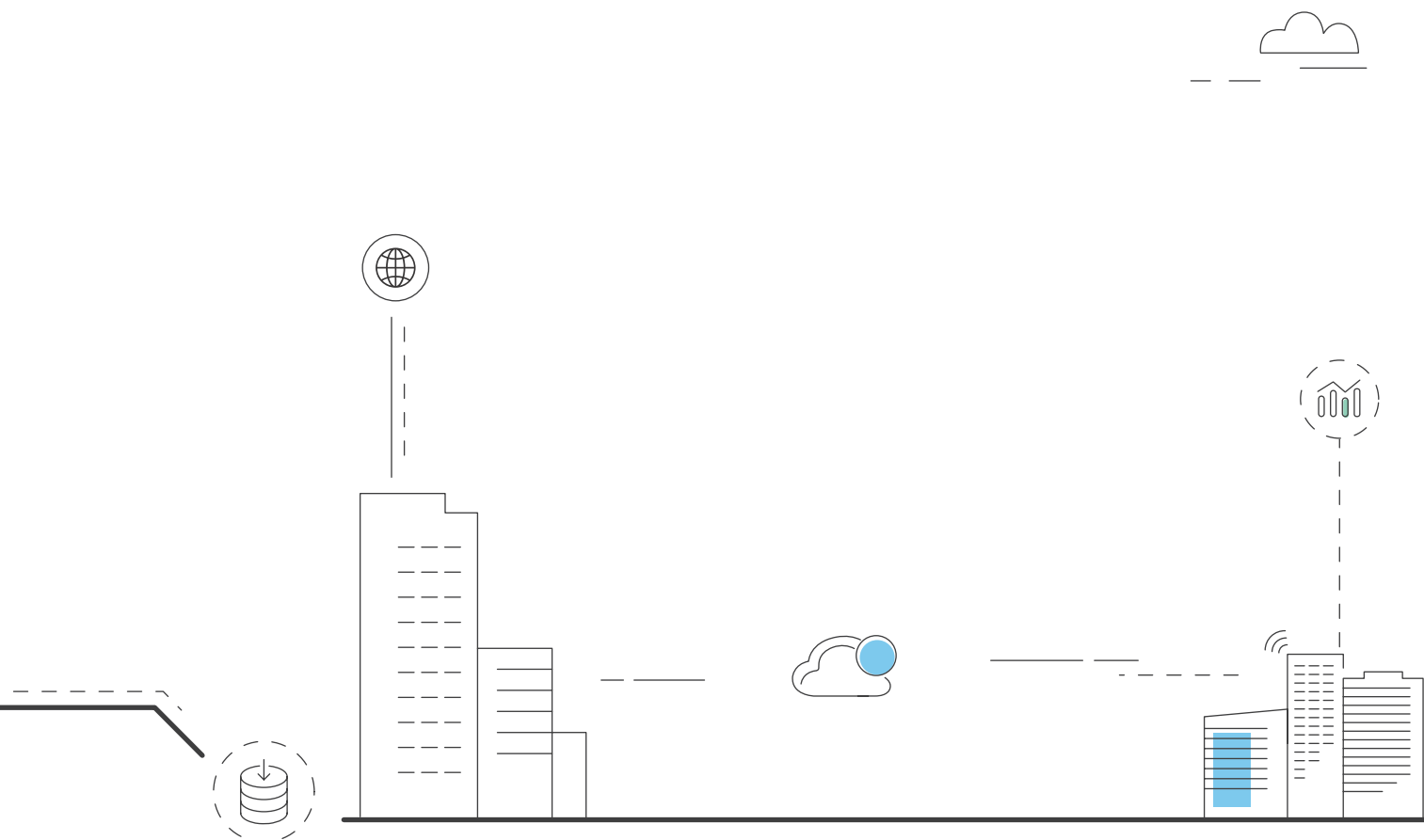
持续对行业数字化运营需求进行深入研究，通过第三方科研机构和标准化组织，建立数字化运营支撑服务的总体框架和服务能力要求标准，不断完善标准的数字化运营体系，降低企业数字化转型的难度。

行业内不同企业对数据的管理标准也会在支撑服务的实施过程中逐渐统一，这有利于对实体建立统一的数字化运营体系标准，数据获取效率会得到提高。因此，建立完善的标准体系可以避免企业在转型中走错路、绕弯路，让企业更快的感受到数字化运营所带来的便利，增强信心，有利于相关支撑服务的开展。



4.4 持续开展数字化运营效果评估

积极开展企业实现数字化运营后的评估工作，以市场调研和产品评估作为切入点，掌握企业数字化运营所处的技术现状，调查传统企业使用数字化运营之后的决策准确程度，统计数字化运营后企业的收益提升情况，对企业的数字化运营程度进行评分分级。同时，筛选数字化运营的优秀案例作为推广，为更多的传统企业开展数字化运营起到参考作用。



华为技术有限公司
深圳龙岗区坂田华为基地
电话: +86 755 28780808
邮编: 518129
www.huawei.com

版权声明

本白皮书版权属于华为技术有限公司与中国电子技术标准化研究院，并受法律保护。转载、摘编或利用其它方式使用本白皮书文字，应注明“来源：华为技术有限公司与中国电子技术标准化研究院”。违反上述声明者，将追究其相关法律责任。

编写说明

编写单位:  中国电子技术标准化研究院  HUAWEI

编写人: 叶中华、陈悦、董建、郭志强、李勇杰、张群、勇毅文、洪小弟、王中云、乔石、余建军、杨再步、曹幼林、张红卫、马骋昊、何明轩