

The background of the slide is a high-angle, aerial view of Earth from space. The image shows the curvature of the planet, with a bright, glowing horizon line where the sun is rising or setting. The sky is a deep blue, and the clouds are white and fluffy. The overall color palette is dominated by blues, whites, and yellows.

Fujitsu  
Technology and  
Service Vision  
2021



# 3

## 未来场景



# 迈向美好未来

作为您的数字化转型合作伙伴，富士通专注于解决企业和社会面临的问题与挑战。我们的集成能力与尖端技术相结合，可以为客户的成功之路提供支持，并为实现更加可持续发展的世界做出贡献。

未来5到10年，企业和社会将发生怎样的变化？如果从未来回望现在，接下来2到3年内我们又需要什么样的战略？在这个过程中，我们怎样才能为客户提供助力？

在本模块中，我们将从可持续制造、消费者体验、健康生活、可信社会、企业管理等角度探索转型过程中的场景。

可持续制造



消费者体验



健康生活



可信社会



企业转型



## 可持续制造

# 制造业的未来

## 更加绿色的产业

制造业是一个非常重要的行业，其增加值占全球GDP的15%<sup>\*1</sup>。但是近年来，制造业也给环境带来了巨大影响，例如，其二氧化碳排放量占全球的20%<sup>\*2</sup>，而供需错配也造成了资源的大量浪费。

另一方面，在疫情和自然灾害带来的意外动荡面前，全球供应链的脆弱性也暴露无遗。

制造业该如何转型才能减少环境影响？制造商们又该怎样才能充满不确定性的世界中有效地应对变化？显然，我们需要利用数据及数字技术重建整个生态系统，实现富有弹性的循环型制造。

### 1

人的  
数字化赋能

### 2

弹性  
供应链

### 3

循环型制造

\*1 \*2 世界银行





# 1 可持续制造 人的数字化赋能

数字技术将提升人类各方面的能力。将人和数字化劳动力\*1以互补的方式紧密结合，将改变制造业的现状，同时提升工作效率和员工幸福度。

可信AI技术将提升员工的能力，使他们能够在制造的各个流程中发挥更强的创意和效率。此外，技术还能实现高效的远程协作和流程管理，即使在疫情期间，亦能为无界工作与无界生活提供支持。



\*1 AI等数字技术所驱动的软件机器人

在制造业数字化转型方面，富士通采用了工乐未来COLMINA服务平台。我们广泛运用数字技术来为员工赋能，帮助企业构建新的流程。

## 创新生产线

我们帮助工程师在数字空间计算员工和机器人的最佳位置，对他们的移动路线进行评估，从而衡量和持续改善实际工作流程。通过在数字空间进行培训提高技能，还能有效应对老龄化社会导致的熟练工不足等问题。

## 数字空间中的工程

工程师们使用3D数字模拟可以提前对自己的远程设计进行审核，进而优化生产流程。高速低延迟5G网络使得他们能够在整个流程中获取视频和其它数据。

## AI集成

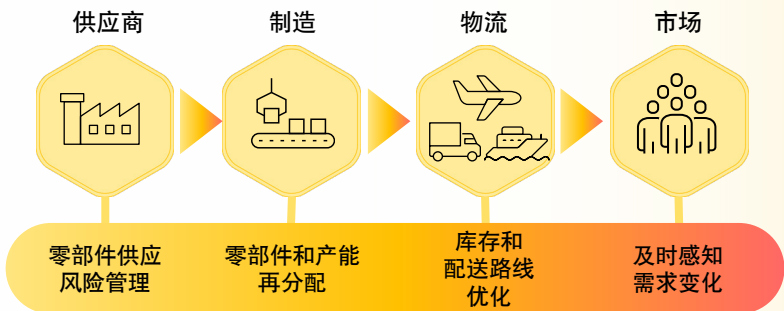
我们基于AI的解决方案可以检测到异常情况的早期信号，从而进行预测性维护。AI也被广泛运用于质量检测方面。例如，通过运用AI来检测飞机部件的瑕疵，吉凯恩航空成功地将生产和服务效率推上了新台阶。

# 2

## 可持续制造 弹性供应链

为了在充满不确定性的世界中谋求发展，就必须用数字技术来驱动制造业的整个价值链，以快速灵活的方式应对突发变化。

要实现这点，关键在于要实时感知市场需求的变化，以及供应链所遭受的灾难。数据和数字技术将使企业能够动态地管理模块化的供应、制造和物流环节，从而提升运营的抗风险能力。



富士通帮助企业在整个价值链中实现运营的可视化，并进一步帮助他们实现流程模块化，加强动态运营管理及弹性。

### 应对需求波动

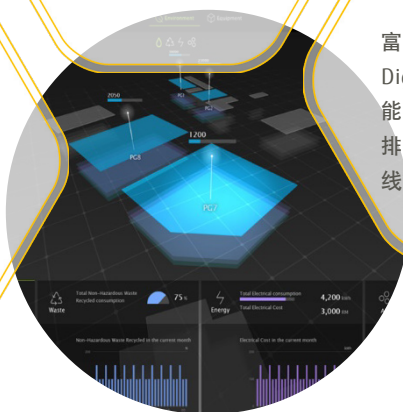
我们能帮助企业迅速而动态地调整零部件采购及模块化生产流程，从而应对需求变化。

### 优化制造和物流运作

富士通的量子计算技术 Digital Annealer 和 AI 技术能够即时优化复杂的生产排班、仓储作业、配送路线等工作。

### 风险可视化

我们帮助企业对供应链遭受的地震、洪水等自然灾害影响进行即时评估，以便企业能够迅速采取更换供应商等应对措施。



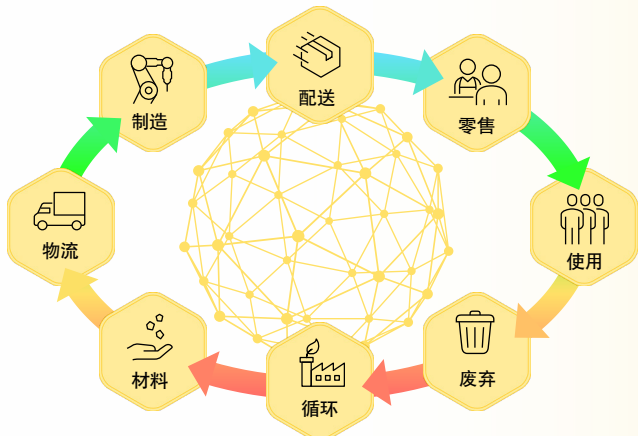


## 3

## 可持续制造 循环型制造

从生产到消费，然后到再利用、废弃和循环，通过连接端到端的生态系统，我们就能改变制造流程，保护地球环境。

透明的可追溯性对于实现产品材料位置和制造过程的可视化至关重要。为了减少食物浪费、工业废弃物和二氧化碳排放，从厂商到消费者在内的所有生态系统成员都需要借助可信数据来展开合作。



在全球运营过程中，富士通采用负责任的绿色手段来进行采购和环保工作。我们还发挥开创精神，设计环保方面的工程技术，并利用区块链等数字技术来访问可信的数据，尽力发挥循环型制造的潜能。

### 为了更加 绿色的世界

我们始终致力于开发环保产品，注重材料选择和端到端的价值链规划，从而尽量达成最佳的循环成果。

### 绿色采购

作为全球负责任商业联盟的成员，富士通与合作伙伴共同推进CSR采购，并提供一系列绿色采购解决方案，其中包括产品所含化学物质的管理。

### 可追溯性

富士通运用区块链技术，帮助企业实现端到端的可追溯性。百威英博是世界最大的酿酒厂之一，它正在打造一套区块链解决方案，将从农场到酒厂的整个酿造过程都关联到一起，让消费者能够清晰透明地了解啤酒的生产详情。该项目以完全端到端的视角展现了供应链，它还能改善种植者的产量、用水用电效率和土地健康状况，从而进一步促进农业发展。



## 消费者体验

# 客户体验的未来

## 以人为本

全球疫情大幅改变了人们在线上购物方面的习惯。根据富士通最新调查，72%的公司表示他们的客户希望有在线购物渠道，83%的公司近期通过移动端和网页端加强了在线服务。

客户体验在这种情况下会有怎样的改变？根据富士通调查，78%的企业领导者认为线上和线下客户体验将无缝融合。另一方面，我们依然不能低估线下体验的价值。64%的在线企业告诉我们，面对面的销售有着额外的价值，这是在线渠道所做不到的。79%的企业打算着力于线下业务，例如开设新的实体店。

物理与数字曾经是互不相关的概念，但两者间的边界正在消失。成功的关键在于我们是否能提供一个两者相互融合的客户体验，以满足个人的需求和喜好。

1

物理与数字的  
融合

2

满足客户  
潜在需求

3

面向日常生活的  
生态系统





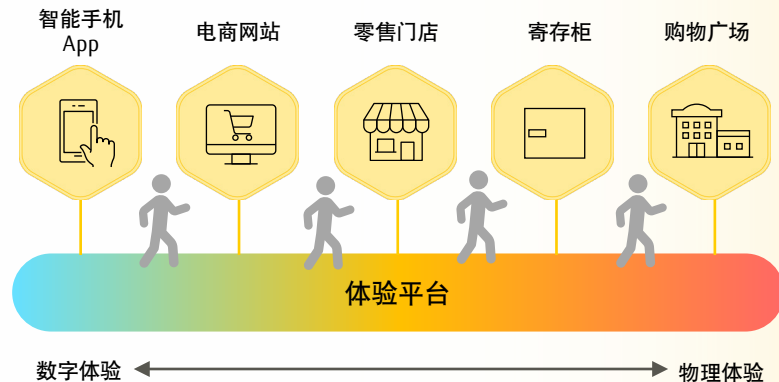
1

## 消费者体验

# 物理与数字的融合

在现代社会，客户始终都与数字空间相连。必须为他们提供以人为本的无缝体验，实现物理与数字的融合。

在线体验正在与线下体验相融合。例如，许多人已经开始线上订货、线下门店取货，甚至门店也采用手机下单方式。接下来还会发生哪些变化呢？



当数字化成为一种常态，面对面沟通的重要性正被重新评估。富士通采用数字技术来连接物理与数字空间中的客户接触点，以平衡的方式帮助企业改变客户和员工体验。

### 改善员工体验

我们还提供物联网、AI和机器人解决方案，用于店内运营自动化，让员工能够有更多时间服务顾客。

### 创新客户体验

我们正在打造物理与数字相融合的客户体验。例如，利用传感器和AI打造无人商店，或利用手机来实现自动结账。

在韩国，BGF便利店就结合了富士通的PalmSecure掌静脉识别方案和AI技术，以实现无人便利店的构想。

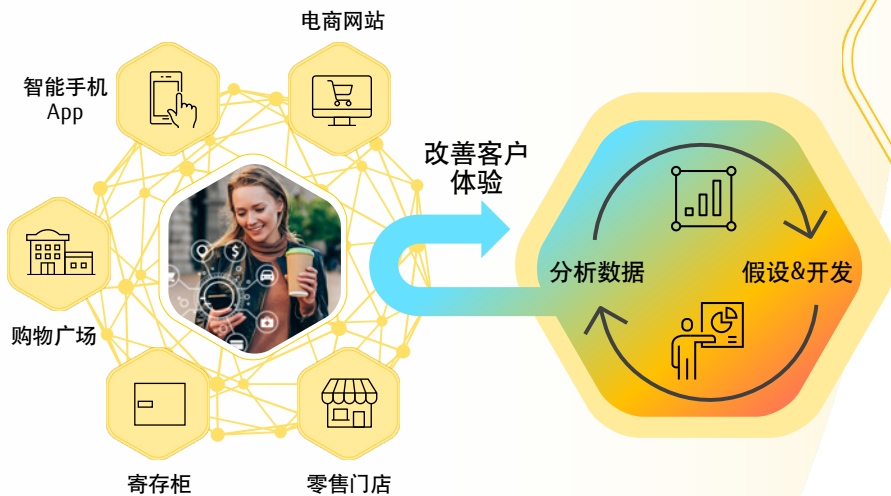


# 2

## 消费者体验 满足客户潜在需求

若能与客户保持互联，您就能更好地预测并满足他们的需求。

针对客户在特定时间和地点的需求进行预测已变得愈发重要，企业不能坐等客户自己表明需求。对个人行为数据的持续分析可以让您满足这些潜在需求，助您改善客户服务。



数字业务的一个关键特征是能够持续地与客户保持接触，利用数据以敏捷的方式改善客户体验。富士通可提供数据分析和视频分析解决方案，从而挖掘客户的潜在需求。

### 需求预测和自动下单

富士通提供AI自动下单解决方案，可根据实时数据来管理库存并预测需求。通过对供应链的改善，解决食物浪费等问题。

### 客户行为分析

利用富士通的AI技术，便可通过实时视频影像来分析客户的行为与属性。我们在实现对客户行为进行分析的同时，还能保护个人隐私。日本最大的零售商永旺零售株式会社使用我们的AI视频分析解决方案来检测店铺客流情况，并快速识别需要帮助的顾客。这使得店铺能够及时通知店员，让他们维持安全的店铺运营，并改善客户体验。永旺零售已经开始在其它领域，进一步探索以数据为驱动的店铺转型。





3

# 消费者体验 面向日常生活的生态系统

众多服务正通过数字技术被整合到其它服务中，从而为人们的日常生活提供帮助。

现有行业之间的壁垒正在逐渐消失。许多服务已实现互联，并根据客户的个人需求来交付。在不同领域间实现服务互联和数据交换的新方式正在加速。同时，自主身份掌控，保护私密数据也变得愈发重要。



富士通在诸多领域的技术开发方面都积累了丰富的经验和专业技能，包括零售、流通、金融、制造乃至公共服务和医疗。通过数字技术和可信数据来连接不同的领域，我们就能开拓生态系统，为人们的日常生活提供帮助。

### IDYX (IDentitY eXchange)

富士通依靠区块链技术，率先开发了一种自主分布式ID技术。分布式数字ID采用了IDYX技术，JCB、瑞穗银行和富士通以此为基础联合开展了一个概念验证项目。我们的目的是让人们能够安心地分享私密数据。

### API经济

富士通正在开发和部署一种基于云端的创新BaaS（银行即服务）平台。通过提供丰富的API，企业将能在诸多领域轻松地金融服务整合到自己的产品和服务中。

### 多重生物认证

富士通提供的多重生物认证解决方案结合了我们的PalmSecure掌静脉识别、面部识别等技术。通过这种快速、非接触式解决方案，我们正在为创建一个安全可靠的全球数字社会做出直接贡献。

## 更加长寿、健康的人生

疫情提醒了我们健康的重要性。同样需要认识到的是，老年人和低收入人群在疫情中受到了更严重的影响。我们该如何让大家都过上健康而充实的生活呢？

据预测，到2050年，全球65岁以上人口将达到六分之一。就日本而言，其人口老龄化问题更为严重，预计到2050年时，每2.5个人中就有一人达到或超过65岁，而目前则是3.5人中有一个。

人类将活得更长寿、更健康，而这是一个全球性的共同挑战。数字技术和医疗、个人健康数据的结合，将在造福全人类的过程中发挥重要作用。

1

个人健康

2

生命科学创新

3

智慧健康  
生态系统



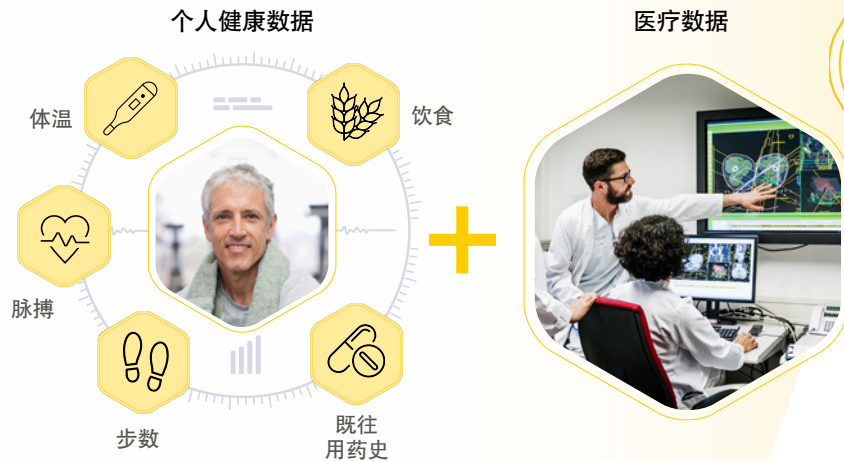


# 健康生活 个人健康

1

医疗保健将发展为健康服务，不仅提供医学治疗，而且还改善个人健康状况。

通过将可穿戴设备搜集的个人健康数据、饮食习惯等行为数据与医疗机构所掌握的病历数据和基因信息相结合，就能通过分析综合数据，进一步通过改善生活方式，提供更加个性化的治疗方案，从而预防疾病。



富士通正将目前分散的众多数据源关联起来，从而为个性化医疗的开发以及个人健康的改善提供支持。通过这种方式，我们正努力打造一个人人都可以健康生活的社会。

## 健康

通过将电子病历等医疗数据与提供健康服务的公司所持有的数据相关联，富士通正协助开发新型个性化医疗及健康服务。

## 远程医疗

富士通提供安全而易用的电子医疗解决方案，从而为医疗工作者提供支持，尤其是在疫情期间。这款基于智能手机的解决方案能够进行远程预约、视频通话和支付功能，它与电子病历相关联，能够优化医院的运行效率。





2

## 健康生活 生命科学创新

生命科学与计算机科学的融合正在为药物研发和医疗诊断带来重大创新。

例如，通过量子计算和超级计算机在数字空间快速处理海量数据，可以缩短耗时的药物研发过程。此外，可信AI技术将有助于分析医疗大数据和基因数据，为包括癌症在内的疑难杂症找到有效的新疗法。



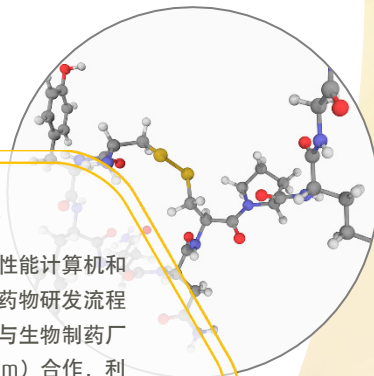
除了世界领先的超级计算机和可解释AI技术外，富士通还开发了创新的量子计算技术Digital Annealer，它能够在瞬间解决组合优化问题。我们正将这些技术综合应用于生命科学领域，与各研究机构和企业合作伙伴们携手，在药物研发和基因组医学领域实现创新。

### AI技术

我们的可解释AI技术正为癌症的基因组医学做出贡献。我们还与东京品川医院联手开发了基于AI的CT影像诊断解决方案，旨在实现更快速的新冠诊断。

### 药物研发

我们正利用我们的高性能计算机和量子计算技术，推动药物研发流程中的创新。富士通正与生物制药厂商肽梦想（PeptiDream）合作，利用Fujitsu Digital Annealer和高性能计算机来变革药物研发流程。此外，肽梦想、富士通、瑞穗资本、竹中工务店和岸田化学已经成立了一家合资公司，开发新冠肺炎治疗药物。



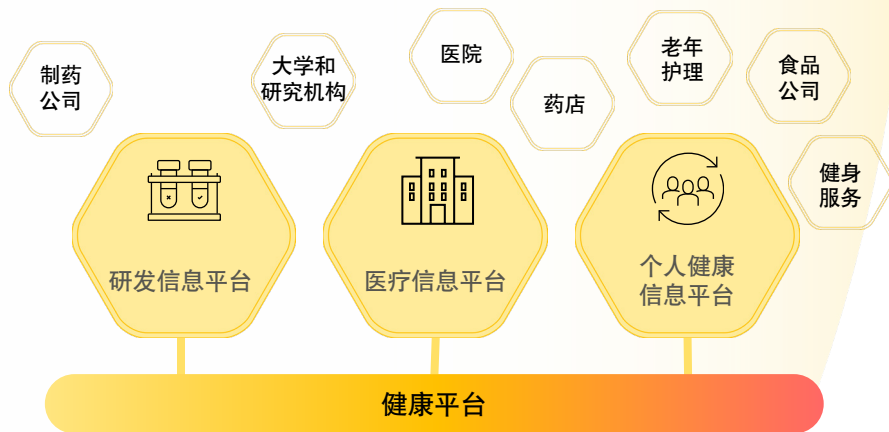
## 健康生活

## 3

## 智慧健康生态系统

我们为不同领域的企业建立了可信的医疗及健康数据交换机制，从而为创新提供持续性支持。

为了加快创新，我们需要开发医疗和健康数据库，供大学、研究机构、制药公司和初创企业使用。我们坚信，在高度安全而可信的数据平台上，各家机构可以联手打造创新的健康服务。



迄今为止，富士通除了为制药公司提供了研发信息系统，还为医院的电子病历系统和区域健康网络的构建做出了贡献。我们还在参与构建健康平台，将制药公司、医学院校和各类机构信息关联起来，从而为人们的健康做出贡献。

## 区域健康网络

在日本，富士通参与打造的网络连接了7,000多家医院、诊所、护理机构和药店。

## 共同打造健康服务

我们与日本国立癌症研究中心开展了联合研究，为制药企业提供电子病历等实际数据，从而推动新药开发、临床试验和预防性治疗。我们旨在共同打造新服务，为个性化的癌症治疗和预防性治疗做出贡献。

## 制药系统

富士通提供全面的IT解决方案，支持新药的持续研发。



可信社会

# 城市与社会的未来

## 以人为本的可持续社会

当今世界正面临越来越多的不确定性和严峻挑战，包括环境问题、老龄化等等。面对这些挑战，我们该如何打造面向所有人的、更具包容性的公共服务呢？为了在疫情和频繁的自然灾害面前保护我们的城市，我们又需要什么？我们该如何使人们过上安心的生活？

城市是一个日益复杂的生态系统，许多人在此生活和工作。诸多行业的公共和私营组织如今都在共创价值。为了维持和推进城市发展，我们需要有清晰的目的和目标，并共同创造以人为本的价值。

数字技术是一项关键手段。在我们的全球调查中，91%的企业领导者表示，数字化转型帮助他们为社会创造了价值。他们认为安全、智慧城市发展、健康状况改善是数字化转型的主要成果。为了实现社会的数字化转型，我们需要将数据关联起来，并使个人与企业都能够安全地使用这些数据。

1

以人为本的  
公共服务

2

弹性社会

3

智慧城市  
生态系统



1

## 可信社会 以人为本的公共服务

为了实现人人平等的社会，就必须提供满足个人需求的个性化公共服务。

公民的隐私数据必须受到保护，并由安全的分布式网络接入各公共服务机构。我们还需要确保企业和公民自身能参与其中，基于共同的目标来打造覆盖所有人的公共服务。



通过关联多领域内的数据，  
实现以人为本的服务

与私营企业和公民共创公共服务

富士通为多国的政府和公共服务机构开发IT解决方案，为公共服务事业提供始终如一的支持。我们正利用数据和数字技术，实现公共服务的持续转型，参与构建以人为本的公共服务。

### 以人为本的服务

数字化正逐渐成为常态。富士通整合了物理和数字体验，帮助企业提供直观、易用和全面的公共服务。我们将帮助企业预测公民需求，提供关键信息，例如通过数字渠道（如智能手机），让公民获取服务。

### 数据连接

我们提供可信的数字技术，在保护隐私的同时，将各企业的公民数据关联起来。

### 共创服务

富士通运用设计思维来帮助企业制定未来愿景，包括通过公民和公共与私营企业之间的合作，来共创新的公共服务。

## 2

## 可信社会 弹性社会

实时数据分析技术让我们能够预测未来可能发生的情况。这有助于缓解自然灾害与疫情的影响，同时解决环境问题。

利用超高速、大容量的计算设备来处理多个传感器提供的实时数据，就可以将社会动态映射为数字孪生。这个数字孪生将使我们能够预测风险，并使人们的生活更加安全、更有保障。



富士通利用计算、AI和数字孪生等先进技术，提供可信解决方案，协助打造更具弹性的社会。

### 灾害预防

富士通帮助地方政府预防和缓解洪水灾害。我们提供AI解决方案，可根据历史降水数据、当前水位和未来降水预测信息提前六小时预测河流水位。

### 助力解决社会问题的 超级计算机

由日本理化学研究所和富士通联合研发的超级计算机“富岳”在2021年3月正式投入运行。至今为止，“富岳”已经取得了诸多重要成果，例如海啸模拟和新冠疫情应对方面的研究。

### 城市移动出行

我们运用自己的AI、5G、数字孪生和量子计算技术，优化物流并应对环境问题。例如，加拿大蒙特利尔市就使用我们的AI技术来动态地管理交通信号灯，从而减少了交通相关问题。美国俄亥俄州的都柏林市也运用5G和AI视频识别技术，成功地实施了一个智能泊车项目。



## 3

## 可信社会 智慧城市生态系统

为了实现可信的智能化社会，我们需要新的监管系统，确保可信数据的流动以及一个新的赋能技术架构。

通过关联行政、移动出行到能源、健康等不同领域内的数据，我们就可以构建可持续的城市生态系统。我们需要分布式的数据平台，让政府、公共机构、企业和公民都能安心使用。



富士通致力于开发可信数据流和智慧城市运营系统，这将为以人为本的公共服务奠定基础。此外，我们还在包括日本的超级城市构想在内的诸多项目上与伙伴合作，志在打造未来城市。

### 数字信任

富士通开发了一种TaaS（信任即服务）技术，可确保数据的真实性。我们正与伙伴们合作，推行这一技术。

### 能源

富士通正在推广分布式虚拟发电厂（VPP），从而促进可再生能源的利用，实现脱碳社会。

### 环境

Proventia正利用富士通的物联网技术，提供一套能够收集和分析车辆二氧化碳排放数据的解决方案。该解决方案已经被实际运用到了伦敦的公交网络中。

### 未来城市

在广岛县大崎上岛町，富士通进行了一项概念验证，目的是开发一个面向离岛的新型交通物流手段。该项目采用按需运输技术和自动驾驶车辆，旨在帮助因老龄化而无法继续自行驾驶的老年居民。

## 企业转型

# 管理的未来

## B2E（企业到全员）

在经历了名为“Great Reset”的转折点之后，企业管理目前正面临重大变革。在此背景下，我们需要增强弹性，以灵活的态度应对不确定的大环境。我们还需要为全员、为所有的利益相关者提供价值。

富士通的全球调查表明，83%的企业正在进行数字化转型，39%已经在这方面获得了业务成果。数字化转型不仅要求采用数字技术，还需要对业务进行转型。如何为更广泛的利益相关者创造更多价值，例如员工健康？如何确保业务连续性，应对意外的危机变局？此外，如何适应边界日益模糊的社会，将内外生态系统关联起来，同时又保护数据隐私与安全？

1

数字化转型

2

业务应用

3

混合IT





1

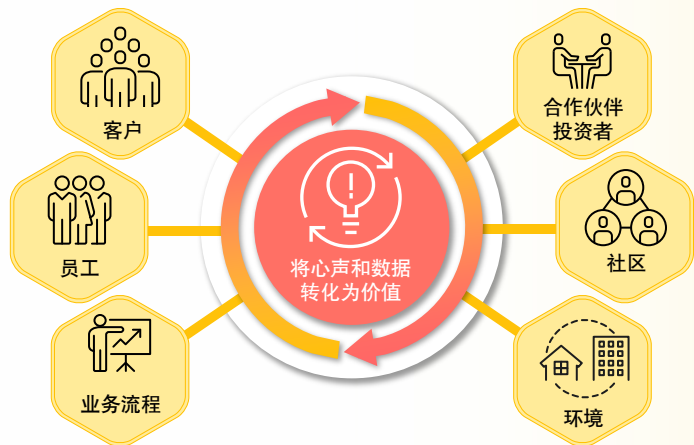
### 企业转型

# 数字化转型 - 变身为数字化企业

在快速变化的世界中，人们愈发需要获取帮助来挖掘自身潜力，并利用数据来持续地为所有利益相关者创造价值。

例如，要想解放员工的创造力，就必须改善员工健康状况。企业需要利用业务流程中的数据，从利益相关者那里收集反馈并分析，从而获取实时信息。

富士通正听取客户与员工的心声，转向数据驱动的管理模式。我们还综合并分析了一系列的运营数据，从而获取洞察。我们根据这些心声与洞察来转变我们的工作方式 (Work Life Shift)，并实现快速决策。根据自身转型经验，我们正帮助许多客户推进业务转型。



### 心声

我们一直在收集客户和员工的心声，帮助我们发现问题并采取行动，为利益相关者带来成功。我们希望所有的员工都积极地参与到决策过程中。

### Work Life Shift

富士通听取了支持居家办公的员工心声，随后发起了Work Life Shift项目，旨在改善全体员工在工作和个人生活中的健康状况。该项目推行灵活办公模式，将推动企业文化的转变。我们还提供Work Life Shift解决方案来帮助客户实现工作方式变革。

### 数据创造价值

富士通结合大规模数据平台的技术，帮助企业分析各类内外部数据。根据自身业务管理、备件优化等方面的经验，我们为客户的数据驱动业务提供支持。





## 2

## 企业转型

## 业务应用 - 实现效率化和弹性化

在这个充满不确定性的世界中，我们都需要灵活应对意外的变化，同时又要维持业务效率。通过提高业务弹性，我们可以帮助企业生存下去，哪怕面临意外的危机。

无论是在内部系统还是云端，都需要我们在开发和运营业务时专注于用户。您需要一个技术合作伙伴，通过业务流程自动化、数字化和敏捷开发，帮助您提高效率和弹性。



富士通全球服务部门共有员工40,000多名，通过一体化协作，在加快数字创新所必须的敏捷开发的同时，通过提供标准化服务来提升效率。作为您值得信赖的合作伙伴，我们将齐心协力为您的业务提供支持。

## 战略伙伴

我们通过与全球战略伙伴的合作为客户提供服务，包括微软、SAP、ServiceNow、Salesforce等。

## 全球服务

富士通的区域交付部门、Japan Global Gateway等近岸部门以及分布于世界8个国家的全球交付中心齐心协力为客户提供服务。通过对关键服务改进和标准化的不懈追求，确保世界各地区的可靠服务交付。

## 云整合

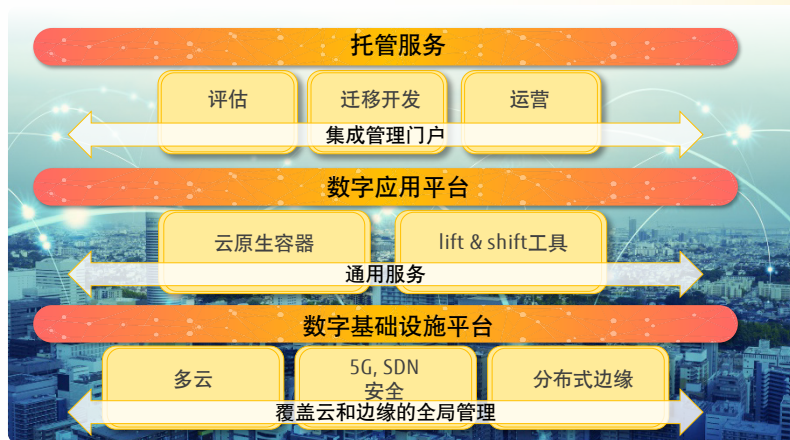
富士通利用最新技术来实现前端系统和大规模复杂关键业务系统的敏捷开发。此外，我们还将向客户提供我们的开发框架和平台，支持他们的应用开发工作。

## 3

## 企业转型 混合IT - 实现无界生活

我们需要打造数字基础设施，将人、数据和服务连接起来，创造新的价值，同时在日益无界的社会中确保安全。

重要的是，不仅要开发能够以可信的分布式方式，在多云环境和内部数据中心处理数据的混合IT基础设施，而且还需要开发面向托管服务的数字应用平台和集成管理门户。



富士通提供混合IT解决方案，它整合了多云基础设施和数字应用开发平台。我们还为多云设施和无界的工作与生活提供托管安全服务，帮助客户实现数字化转型。我们将继续依靠AI和其它技术，推动预防和预测性自动化项目，从而为企业和社会提供弹性的基础设施服务。

### 混合IT

富士通提供的数字基础设施能够无缝地连接多云环境和内部数据中心。我们还在加强敏捷数字应用平台和托管服务，涵盖评估到运营的各个方面。我们也在尝试利用高速低延迟的5G网络来加强边缘处理能力。

### 安全

富士通提供安全解决方案和托管服务，确保按需服务的安全性，并保护多云环境。此外，我们还帮助企业在“零信任”概念基础上，安心地转向混合作模式。

# 富士通株式会社

邮编105-7123 东京都港区东新桥1-5-2

汐留City Center

电话：03-6252-2220（总机）

0120-933-200（富士通热线）

<https://www.fujitsu.com/cn/>

## 关于商标

本手册中记载的产品名称等固有名词均为各公司商标或注册商标。

## 关于未来的预测、预料和计划

本手册中，不仅记录了富士通集团过去和现在的事实，还包括有关未来的描述，这些均以描述当时所得到的信息为基础，不排除不确定性。故未来经营活动的结果或所发生的事项可能与本手册所刊载的内容不同，富士通集团对此不承担任何责任，敬请各位读者周知和谅解。

未经许可，不得复印，复制及转载《Fujitsu Technology and Service Vision》部分或全部内容。

©2021 FUJITSU LIMITED

2021年6月发行

