

WHITE PAPER OF  
BAIDU AI CLOUD SERVICE

# 2021 百度智能云服务 白皮书



## 《百度智能云服务白皮书》编委会

主 编:	百度智能云	朱亚立		
	德勤管理咨询	刘俊龙		
副主编:	百度智能云	贾殿龙	何震江	
	德勤管理咨询	韩光辉		
编 委:	百度智能云	苏业继	陈佳玮	张 涛
		刘海峰	乔硕文	陈佳兴
	德勤管理咨询	王晓斐	徐 昕	蒋宜芝
		时玉倩	刘志远	

# CONTENTS

## 目录

### 01

---

#### 智能升级，后数字化时代的必然趋势

- 02 人工智能高速发展赋能产业转型升级
- 05 企业在智能升级过程中面临全新的挑战
- 08 智能升级需要企业全面提升相关能力

### 12

---

#### 携手共创，百度智能云服务

- 14 云智一体的基建服务
- 18 全场景智慧化的实施服务
- 22 持续优化的运营服务
- 25 全方位多维度的立体生态网络
- 28 多种形式的联合共创机制
- 32 云智一体化的服务体系特点

# 33

---

## 巧夺天工，体系化的智能升级方法

- 34 智能化升级方法体系
- 37 智能化升级运作模式

# 40

---

## 他山之石，智能化升级的落地实践案例

- 41 MVP 验证 - 利用百度智慧城市大脑，建立城市治理新模式
- 43 由点及面 - “智慧警务”实战应用智能化，推动平安中国建设
- 45 AI 工作坊 - 变革传统服务模式，加速国有银行智能化升级
- 47 云智工厂 - 快速复制的可行性方案，助力企业人工智能规模化应用
- 49 联合创新 - 打造区域级“工业互联网平台”，建立生态运营合作体系
- 51 生态共赢 - 赋能生态伙伴，构建智慧金融服务平台

# 53

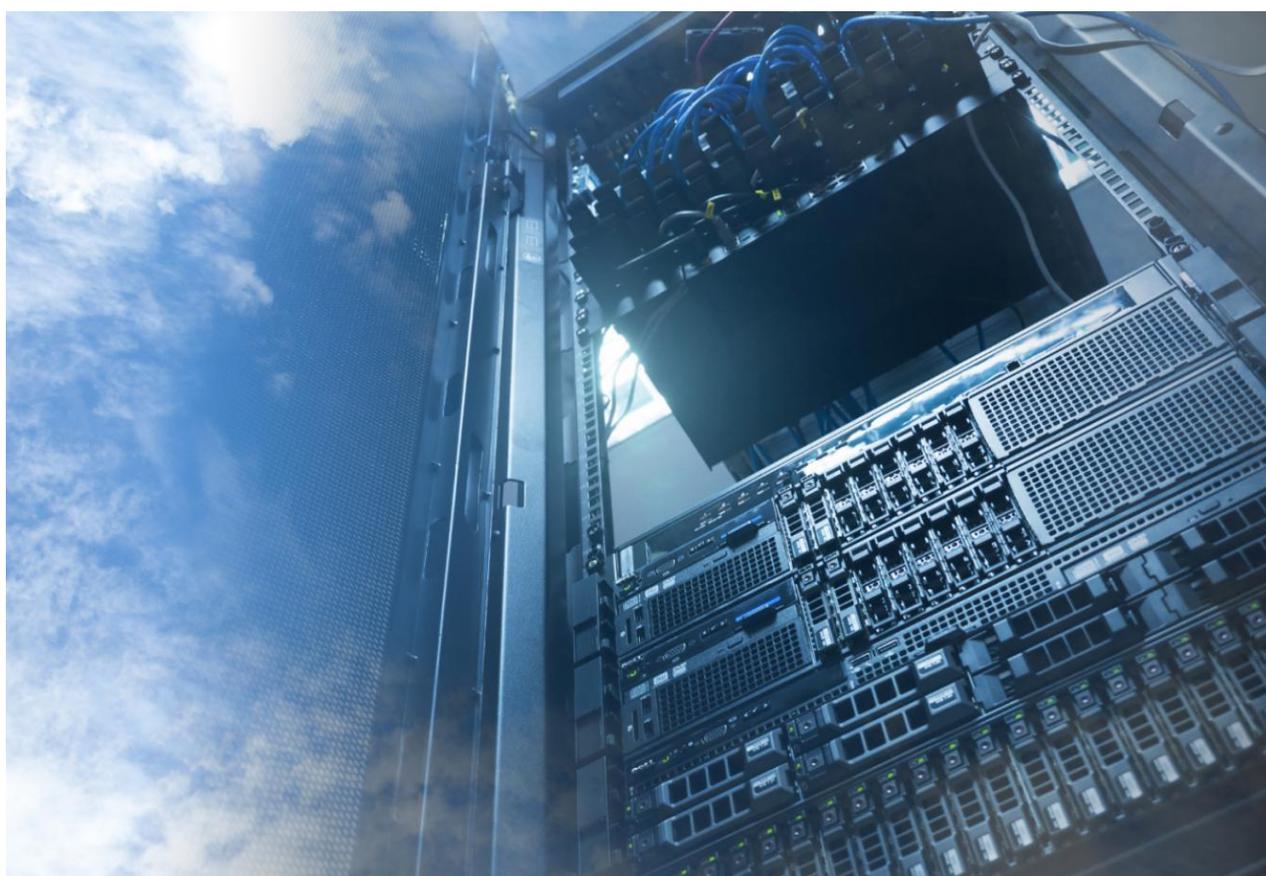
---

## 始于足下，如何成功地走出第一步

# 01

## 智能升级， 后数字化时代的必然趋势

全球进入数字经济时代，新一代科技革命成为推动数字经济蓬勃发展的关键因素，人工智能与 5G、云计算、物联网、边缘计算等技术正在逐步交叉融合，互为支撑，推动智能技术产业化和传统产业智能化，智能升级正成为新一轮产业变革的核心驱动力，为经济高质量发展和产业数字化转型升级提供巨大动力。



## 1.1

# 人工智能高速发展赋能产业转型升级

据统计，全球超过一半的数据和分析技术决策者都在积极部署人工智能，推动以洞察、认知为核心的 AI 模型在企业的规模化应用，并逐步将应用深度上升至企业战略层面。人工智能未来将成为企业产品、服务和模式的一部分，与企业发展相融合，成为推动企业跨越式发展、产业革故鼎新、甚至是社会经济生产力整体跃升的重要战略资源。

2020 年初以来，新冠肺炎疫情席卷全球。越来越多的观点认为，疫情将对我们的世界产生重大且永久的改变。以人工智能为首的数字技术应用的加快，带来了消费需求的升级，提升供应链应对不确定性的柔性能力。可以预见，人工智能必将在制造业、服务业、城市治理等领域释放巨大价值。而在后疫情时代，人工智能将真正转变为基础设施，真正渗透到社会经济的方方面面。



### 中央各个部门以及地方政府纷纷出台政策，全面推进产业智能化工作建设。

近年来，人工智能行业在国家的高度重视和企业的积极配合下，充满了新的产业图景，同时也面临着新的机遇和挑战。在2020年底召开的五中全会中，“十四五”规划36次提及“科技”这个关键词，并提出了“把科技自立自强作为国家发展的战略支撑”，重点聚焦人工智能、芯片等领域，人工智能成为最优先发展的领域之一。2021年是“十四五”规划拉开大幕的第一年，是我国经济由高速增长转向高质量发展的关键阶段。中央各个部门以及地方政府纷纷出台政策，全面推进产业智能化建设。



图1：中国人工智能产业规模及预测（2018-2025）

来源：德勤咨询，深圳市人工智能产业协会

### 数字化、智能经济的发展正处在“天时地利人和”的最好时机。

人工智能技术，包括相关的云计算、大数据等前沿技术已到了突破的临界点。不仅国家层面重视，而且民众的接受度也很高，客户、开发者都愿意积极拥抱科技带来的各种改变，这些因素都将继续加速未来产业智能化的发展。信息化时代，乃至匠人 AI 时代势必都将让位于具有自动化、产业洞察力的人工智能产业化时代。预计至2025年人工智能产业化市场价值将达到5460亿人民币。

纵观企业的发展转型历程，先后经历了信息化和数字化阶段，正在向智能化进行转型升级。

随着管理理论的发展，企业在不同发展阶段所关心的管理重点和发展特色各不相同。而在向智能化升级的过程中，企业的关注点也截然不同，思维、架构和模式都需要同步进行全面的升级。

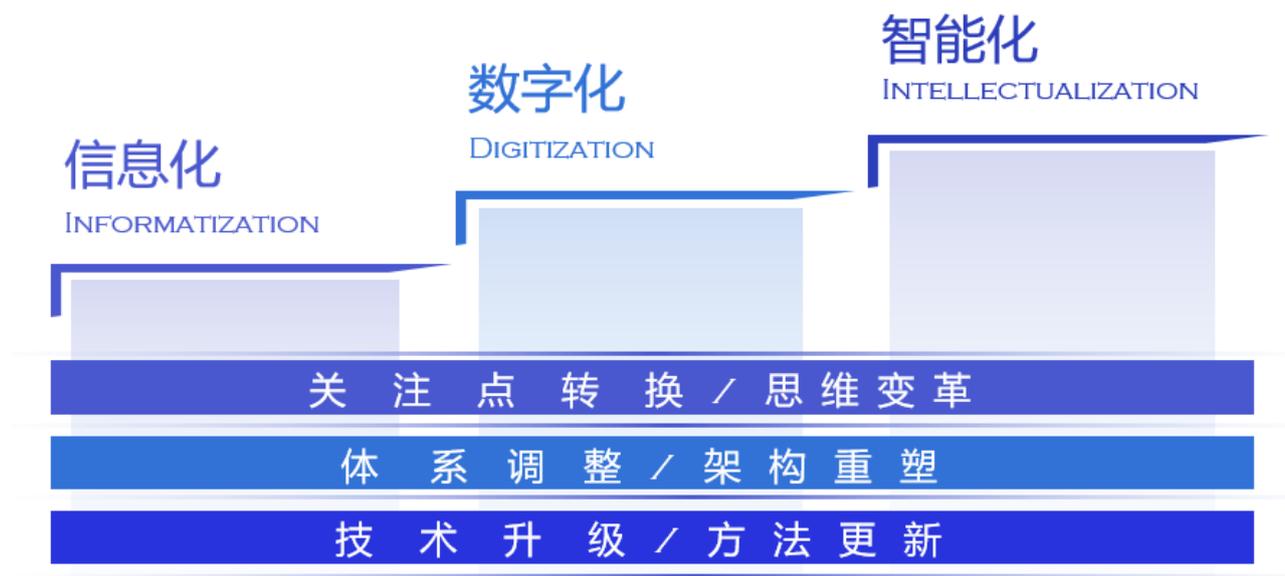


图 2：企业技术转型发展历程



**信息化阶段**，企业的关注点是流程贯通、效率提升、成本降低、风险控制。信息化工作是自顶向下开展，通过构建业务架构、应用架构、数据架构、技术架构，实现对管控的要求。



**数字化阶段**，由于技术的普及，特别是对客户端技术和体验性技术的发展，企业的关注点转向数字化场景、业务的赋能以及模式的创新。在技术实现上，则将从应用系统转向平台化服务和平台化产品，通过能力架构、平台架构和服务目录等方式实现业务价值的提升。



**智能化阶段**，是数字化的进一步升级，企业的关注重点将转向理念的转变和模式的迭代升级。通过算力、算据、算法的技术应用，以模型和数据的方式，构建行业认知和洞察能力。并以此实现业务底层逻辑的重构、业务模式的升级乃至重塑、管理理念的转变和思维方式的变革。

## 1.2

# 企业在智能升级过程中面临全新的挑战

很多企业在积极的探索和推进智能化升级，但因受制于各种因素，企业在探索过程中面临着诸多困惑与挑战，尚未真正进入正确、良性的转型路径。

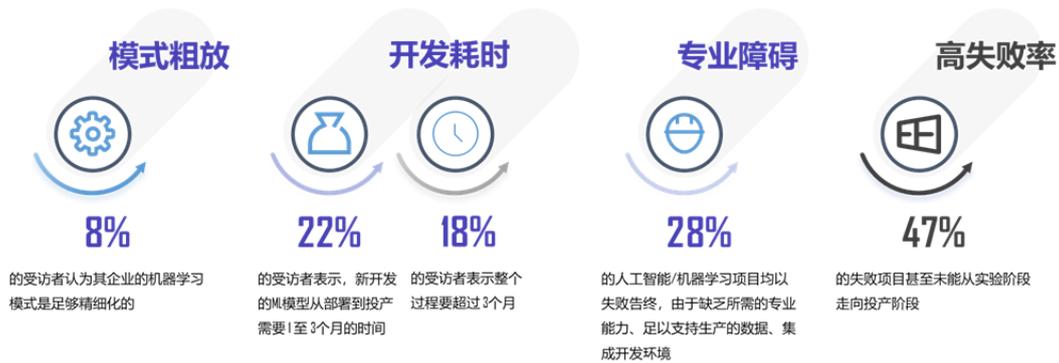


图 3：企业面临规模化人工智能的挑战

来源：德勤技术趋势 2021

根据德勤的一项调查显示，在推进智能化建设中，仅有 13%的企业处于领先者地位，并在建设规模和成效上取得可观收益，但依然存在对文化、模式、认知、能力、道德、技术差距的忧虑。而有 60%的企业尚未真正进入智能化升级的良性路径，对智能化升级的认知尚不明确。由于缺乏正确的方法和路径，智能化建设甚至成为了吞噬企业资源与机会的陷阱，无法为企业带来应有的价值与贡献。

企业在智能升级探索的初期，往往对智能化技术了解有限，不知道智能化技术可以应用在什么地方，缺乏对应用场景的想象力，无法有效地实现人工智能与业务运营的融合。在智能化升级的实践过程中，企业面对人工智能模型所使用的种类更多，数量更大的全新数据，缺乏有效的数据治理手段和模式，在数据的管理效率和使用安全等方面，也面临着新的挑战。为使智能化升级发挥更大的价值和效益，对于智能应用的持续深化，应用场景的持续运营，也需要企业构建相关能力，建立配套机制。同时，传统的组织架构、人员的知识技能、工具和方法均已无法满足企业智能化升级的需要，如何升级转型依然是企业智能化进程中亟待解决的问题。



### 1) 认知与模式

许多企业对智能化的认知不足，甚至局限地认为智能化仅仅只是若干软件应用的建设和升级。而对于人工智能等创新技术对企业带来的影响缺乏了解，无法有效识别人工智能等技术对业务发展和运营管理带来的潜在机会和价值。企业尚未意识到智能化阶段已经完全不同与信息化阶段，仅关注于平台和工具等技术层面的建设不足以支撑企业实现智能化升级。智能化阶段的巨大挑战是如何将人工智能与业务场景、业务运营进行紧密深入的有机融合，从而产生巨大的效益。



### 2) 数据与运营

企业数字化基础较为薄弱是大多数企业在智能化升级过程中存在的一大问题。企业基于传统信息化，甚至部分数字化尝试所积累的数据和数据管理方法，不一定会适用于智能化的全面转型和推广。这些问题通常是由数据治理能力不足，数据积累不足、无法识别有效数据、或数据存在质量问题而引起的。在智能化初期阶段，企业尚未形成数据生态，部分行业中存在生态壁垒，无法整合外部数据。企业对于智能化数据的种类、范围、数据量、形式等要求，缺乏相关积累和有效的方法论，缺乏运用数据进行模型训练的能力，缺乏专业的运营团队或机制，对数据的运营能力不足。这种种问题，导致智能化平台及应用上线后无法有效运行和持续演进，致使智能化应带来的业务价值无法实现。对于智能化升级过程中的场景认知欠缺，也缺乏系统化、高效智能化的运营机制，难以持续开发、优化、升级相关的智能化场景，影响了智能化升级过程中业务价值的实现。



### 3) 组织与技能

智能化升级不仅仅是技术的转型，还包括业务和管理的转型，因此需要多部门、多类型专业人员的通力合作，如模式、算法、客户体验等多种技能的人员协同合作。以此来实现资源整合、高效协同，从而快速变现业务价值。以职能划分分工的传统组织架构、长期存在的部门壁垒都容易导致智能化升级推进举步维艰。

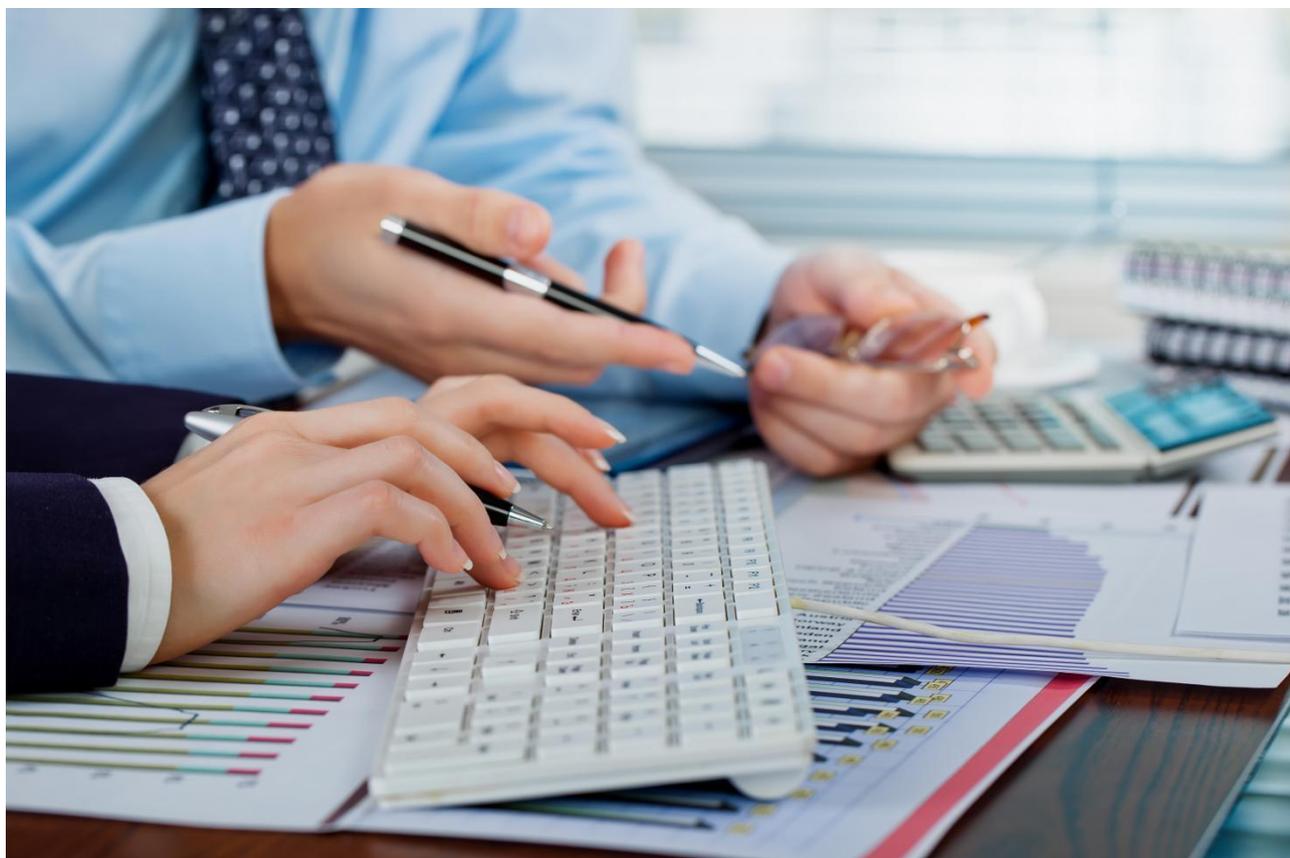
不同于传统的信息化转型，智能化升级不仅仅包括人才管理、技能和知识的升级，还包括多种全新的技能和知识，如心理学、数据加工和标识、模型训练等。企业需要找到、培训、留住具备这些新知识和技能的人才，实现传统技能的 IT 人才、业务人才的成功转型，以适应未来智能化的发展要求。



### 4) 工具与方法

智能升级对工具提出了更高的要求，需要更多支持协同、敏捷和数据治理、运营管理的相关工具，以满足智能化建设和运营的需求。人工智能建设和运营需要工具对效率、质量等方面进行洞察分析并对改进给予支撑。方法与标准规范也需要进

行相匹配的升级。传统的瀑布式、工程化的方法已经无法支持模型的敏捷性迭代、规模化管理和持续性优化，导致模型效果与期望之间出现较大差距，或模型无法持续演进，影响到服务的持续提升和业务模式的逐步转型。



## 1.3

# 智能升级需要企业全面提升相关能力

智能化升级这一浪潮给企业带来颠覆式的变化，这些转变包括企业的业务模式、外部市场环境、竞争的核心规则等。

这些重大的变化一方面为企业带来前所未有的发展机遇，另一方面也让企业面临着巨大挑战。变局已成，升级企业能力以应对变局成为了企业的唯一选择。为成功实现智能化升级，企业需要建立从场景识别到生态协同的六大核心能力，以有效推动和执行转型相关举措，实现升级战略。为成功实现智能化升级，企业需要：



图 4：智能化升级能力体系



### 1) 能力之一 - 业务场景的快速识别验证

快速识别智能化创新技术的应用场景，评估智能化应用带来的业务价值，并通过 MVP 快速验证智能化的技术及业务的可行性。

场景识别是智能化升级的起点，作为智能化升级的核心能力之一，场景识别涉及到几个关键活动和能力，包括：  
 i> 场景识别：以赋能业务和管理为基础，以价值实现为导向，分析人工智能等创新技术对现有业务的影响。从客户体验优化，已有

产品和服务的提升、业务模式的重构与创新等维度梳理和识别应用的场景。**ii> 收益分析**：对于识别的业务场景建立价值分析模型，围绕企业的战略和经营目标，将智能升级带来的影响与业务价值进行关联，为智能升级的深化和拓展等决策提供客观依据。**iii> 模式设计**：分析评估智能化升级对现有业务和管理模式的影响，优化升级现有模式及相关流程的，甚至颠覆现有模式，构建设计全新的业务模式和业务流程。**iv> MVP 验证**：设计最小可用产品，建立应用场景原型，探索该产品应用于业务场景中的技术可行性和业务可行性，评估对业务运营和管理的影响，为落地推广奠定基础。



## 2) 能力之二 - 全新的数据治理

**建立企业内外部大数据的采集、整合、治理、资产化及服务化等一系列能力，为人工智能的建设提供高质量的数据。**

数据是智能化的基础。智能化升级所涉及的数据种类、数量、形式、安全、使用等环节，与传统认知的信息化时代的数据是完全不同的。因此，建立全新的数据治理模式和相关能力，是企业智能化升级的关键点之一。全新的数据治理能力包括：**i> 数据治理**：以促进多来源数据的整合，提升数据的规模和质量，提高数据对智能升级的支撑为目标，进行数据治理能力的升级。**ii> 数据资产盘点**：识别智能升级所需的数据，建立体系化的管理机制，明确数据资产在业务运营中的价值与定位，持续提升数据资产的质量，避免“为了盘点而盘点”的状态，提升数据的价值。**iii> 数据采集**：智能化阶段需要提升数据采集的自动化、精准度，由于是对场景化、多种类的数据采集，也需要丰富数据的采集手段。**iv> 数据处理**：运用智能化技术对各种类型的数据进行高速、精准的分析 and 加工，从数据中抽取并推导出具有价值和意义的结果。**v> 数据存储**：能对大量的、动态的、多类型的数据进行存储，人工智能阶段的数据存储需要更高的性能、可扩展性，更可控的存储成本管理能力。**vi> 数据服务**：为 AI 算法建设和优化提供的数据采集、清洗、信息抽取、标注等智能化服务，为企业智能升级节约开发成本、提升运营效率。



## 3) 能力之三 - 算法模型的工业化生产

**通过自动化的开发流程和工具，加速机器学习模型的开发和运行，升级算法模型的生产方式，实现 AI 的规模化生产。**

智能化升级需要大量的算法模型，以工业化的方式进行生产，才能支撑广泛的应用场景，真正发挥其企业价值和社会价值。规模化的算法模型生产能力，是企业智能化升级成功的重要保障。其中包括：**i> 算力提升**：提升计算能力，构建 AI 计算架构，通过芯片、连接、系统和调度的协同设计进行技术创新，例如超大型神经网络，超大规模高性能计算集群等，产生强大的计算能力，提升对日益增长的海量客户数据的处理能力，加速智能算法的创新。**ii> 数据建模**：以业务需求或解决实际问题为目标，将实际问题转化为人工智能模型的过程和方式是至关重要的。流程和规则梳理设计的传统方式不再适用，通过算力、算据、算法的方式，结合深度学习建立智能模型，将是后续数据建模的主流方式。**iii> 样本标注**：对各类型的数据如：文本、视频、图像、音频等，通过多样化的标注方式进行标注，智能升级对样本标注的质量、可扩展性提出要求，需要建立标注质量的保证机制和方法。**iv> 模型训练**：基于需求，通过真实的业务数据作为训练数据来确定全局最优的模

型参数，并使用验证数据进行结果验证。如何快速收敛，缩短模型训练的周期，提升模型的准确性，需要模型训练机制的支撑。**v> 效果评估**：以业务结果和价值为导向，将模型运用于真实的业务场景中判断其是否解决问题或达到预设的目标。评估模型的准确率、精确率、召回率等，并作为模型优化升级和价值拓展等决策的支撑。**vi> 模型资产管理**：形成模型目录，需要实现对智能模型全生命周期的自动化管理，应对不断增长的模型数量，也需要数据科学团队和 IT 部门之间建立高效的协作机制。**vii> 敏捷开发部署**：以用户需求为核心，采用敏捷迭代的方式进行开发部署，持续迭代升级和完善产品。敏捷开发部署不仅需要体系化的工具平台支撑，更要建立全新的建设和运营机制，重构支持敏捷的低耦合高内聚架构。**viii> 低代码平台**：基于可视化和模型驱动的理念，结合 AI 原生等技术，通过零代码或低代码的方式快速生成应用程序，需要改变传统僵硬呆板的软件开发模式，构建高生产力的开发模式。



#### 4) 能力之四 - 持续运营升级的能力

##### 实现模型的持续迭代优化、业务价值的纵向深化及横向拓展的能力。

智能化的价值实现不止是在模型的实现过程中，更重要的是模型和数据的持续运营和持续优化。这种能力要求已经脱离了纯粹的技术范畴，是和业务运营进行了深度的融合。持续运营能力包括：**i> 模型迭代**：通过上线后的运营情况，迭代优化模型，提升模型的精确度、有效性。**ii> 持续改进**：在上线运营过程中，对已上线的智能化应用进行优化升级，不断巩固和深化已有的升级成果，同时不断识别新的可应用场景，将已上线部署的智能化应用进行优化并快速复制，不断放大业务价值。**iii> 联合共创**：通过成立联合实验室、AI 创新中心等方式，整合各自的优势和资源，通过运营不断识别新的业务场景，拓展智能化范围，创新运营技术、流程机制和模式。**iv> 联合运营**：通过成立合资公司，以联合团队、项目合作等方式，充分发挥各方的能力优势，资源互补，提升运营能力。**v> 长期辅导**：在部署上线后的运营过程中，通过培训等方式帮助企业建立或优化运维及持续改进的能力，通过深度联合工作、专家辅导、日常工作支持和指导等方式逐渐提升企业运营能力、促进运营机制的成熟。



#### 5) 能力之五 - 产品服务模式的创新

##### 通过智能化技术升级、重构原有的产品、服务、业务模式，乃至创造全新的产品、服务和业务模式。

正如数字化可以带来业务模式创新，智能化算法和数据，也会对产品和服务产生影响，甚至是颠覆性改变。产品和服务模式的创新能力包括：**i> 产品创新**：基于智能化升级带来的能力，重构产品设计，设计创新产品，如具备自动驾驶、娱乐等多种功能的汽车，能自动定位、记录和分析自身运行状态的智能设备。**ii> 服务创新**：构建行业内全新的服务模式，如以出售设备为主的制造业，通过设备上传感器的信息收集，和对设备状态的智能监控和分析，开创定位查询、预测性维修等全新后市场服务。**iii> 业务模式创新**：对原有业务模式的变革和颠覆，创造新业务模式，从而带来新的竞争力和利润来源。**iv> 技术探索**：保持对新技术发展的关注和研究，积极探索新技术的应用场景，了解新技术能够提供的能力，如通过

情绪识别技术，改善和提升客户服务的体验。v> **MVP 及孵化**：通过 MVP 的方式实现和验证全新的产品、服务和业务模式协调相关资源，通过迭代演进，实现市场的验证和孵化。vi> **服务管理**：对智能化升级带来的服务建立服务目录，并对服务目录中的各项服务进行全生命周期的管理。



## 6) 能力之六 - 全面高效的生态协同能力

**围绕企业价值链构建生态，实现优势互补和资源整合，形成行业领先实践，树立行业标杆。**

智能化企业所处的经营环境将不限于传统供应链，而是与生态体系发生着紧密联系。智能化企业中广泛应用的 AI 模型，需要大量来自生态体系的数据进行训练和调优，才能精准实现业务价值。企业需要具备强大的生态协同能力，包括：**i> 企业赋能**：通过培训、辅导等方式帮助企业实现认知和思维的转变、标准和机制的建设、人才和能力的培养、技术认知和使用的导入等。**ii> 社会赋能**：通过 AI 算法和机器学习提炼和抽象社会治理、服务等核心模式，通过智能技术进行模式的升级和创新。**iii> 行业赋能**：通过 AI 算法等技术沉淀行业特色、行业标准，加速产业升级。**iv> 众包管理**：把传统上由企业内部员工承担的工作，通过互联网以自由自愿的形式转交给企业外部的大众群体来完成。在这一过程中，企业只需要为贡献者支付少量报酬，而有时这种贡献甚至完全免费。**v> 行业认证**：主导或参与行业标准的制定，或将经过实践验证的领先方案进行标准化，打造成行业标杆，进而形成新的行业认证。

# 02

## 携手共创， 百度智能云服务

智能化升级对智能云服务厂商提出了新的服务需求；企业不仅需要技术和产品交付，还需要更丰富的服务内容和更强大的服务能力，来保障智能化升级的顺利执行。

企业在进行智能化升级的过程中，对于相关的服务厂商，提出了更高的要求。总结下来，这些服务要求呈现以下特点：

**服务范围的前移**，企业进行智能化升级往往需要进行技术路线的整体转型和整合，对于整体架构的规划和设计以及具备 AI 能力的技术基础设施搭建，会是作为建设 AI 场景和相关应用的前置条件；

**服务内容的拓展**，企业需要的不仅是单一智能化产品的实施，还需要厂商提供全方位的服务内容，包括行业标杆经验的传递、配套的数据和技术保障、试点业务的验证以及模型迭代优化等；

**服务周期的延伸**，智能化应用的真正价值是在于应用相关的业务运营，完成集中建设并不是服务结束，而是进入了新的服务阶段，企业需要服务厂商的陪伴式服务来保障智能化应用持续产生业务价值；

**服务形式的转变**，在智能化时代，企业客户和专业厂商不再是简单的甲乙双方关系，而是需要利用各自的行业优势、资源优势、技术和产品优势进行深度合作，共同探索、共同创新；

**服务对象的扩大**，服务不仅仅是体现在为客户交付系统，更体现在赋能的作用；需要通过开放式的服务模式为客户、合作伙伴乃至社会赋能，体现智能化对社会的整体价值。

### 百度深刻洞察到，产品与服务体系需要进行有机的价值结合形成新的二元体系。

在智能化时代，服务体系的作用愈加凸显；多元化、立体化的服务体系是智能化产品落地的催化剂和润滑剂；产品的核心价值只有通过科学、配套的服务体系才能得到充分体现和发挥。

因此，百度基于全球领先的 AI 技术和生态优势，紧密结合企业在智能化升级过程中的实际需求，从企业所需的六大智能化升级能力出发，融合自有的 AI 原生云基础设施，最终沉淀出百度立体化、全方位的智能化服务体系。这个体系涵盖了云智一体的基建、多种形式的联合共创、全场景智慧化的实施、迭代优化的运营和全方位多维度的立体生态等多种服务。百度智能云通过打造强健的服务体系，能够为企业提供满足从规划到建设到运营，从模式到场景到技术，从理念到技能到组织，多个维度智能化升级的实际需求，并联合相关生态伙伴，共同服务企业，服务政府，服务产业，携手共创，加速智能化的转型与升级。

### 百度的服务体系主要涵盖了具体以下五方面的内容：

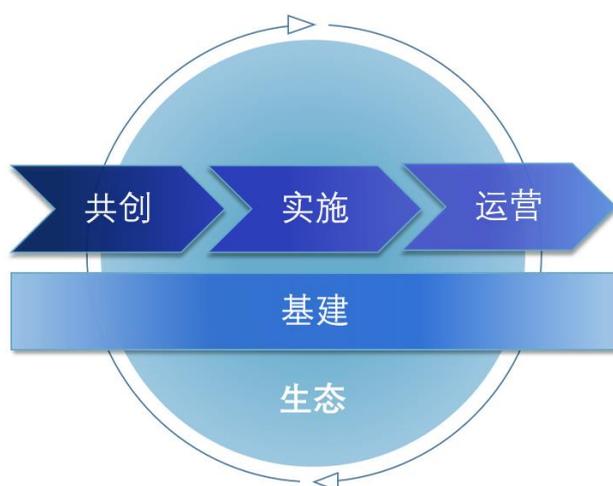


图 5：百度智能云服务体系

**云智一体的基建服务**-帮助客户建设支撑智能化应用的新型基础设施，是打造企业智能化升级的前置条件；

**全场景智能化的实施服务**-帮助客户实现智能化应用落地的全生命周期；

**持续优化的运营服务**-为企业客户提供全面的从运维到运营的陪伴式成长服务；

**全方位多维度的立体生态网络**-为客户、合作伙伴以及社会进行赋能，实现产业智能化的生态延伸；

**多种形式的联合共创服务**-拓展与客户及合作伙伴的合作方式，多种形式共同创新。

## 2.1

# 云智一体的基建服务

**智能化升级重新定义并拓展了基础设施的内涵和外延，百度通过专业化服务，帮助企业打造和运营智能化升级的基础。**

百度基于行业经验和专业能力为客户建设资源适用、运行高效、质量可靠、平滑扩展的新型智能化基础设施，并提供配套的定制化服务。智能化时代的云基础设施建设，从内核到场景都与以往有很大不同。传统的云基础设施建设强调算力和数据处理能力；智能化阶段的“新”基础设施则更强调算法和模型作为平台的核心能力。“新基础设施”天然带有智能化基因，通过智能化技术的融合、叠加和迭代升级，为未来产业智能化的发展铸就高经济性、高可用性、高可靠性的新一代技术基础能力，推动人类社会进入一个可靠传输、全面感知、智能处理和精准决策的万物智联时代。

百度以云计算、大数据、物联网、人工智能、区块链等技术为依托，以 AI 算法和模型为核心，将智能化技术与云平台无缝融合，为企业建设“云智一体”的新型基础设施，推动企业智能化升级。百度新基础设施能够帮助客户实现快速灵活的资源配置、简洁易用的监控管理。其技术开发平台，拥有成熟稳定的技术底座，能够支持客户实现业务自主创新，正成为企业智能化升级的高效、专业的生产力工具。

建设新型云基础设施是企业迈向智能化的前置条件和必要过程。百度重视为客户科学、高效、体系化的建设基础设施平台，并形成了标准化的服务过程与完善的服务能力。百度可以帮助客户完成设备与技术选型、资源与软件配置、系统与数据整合、算法与模型迁移等关键工作的规划与执行，引导客户多快好省的形成功技术领先、能力齐备、稳定可靠、灵活扩展的云基础设施。



### 2.1.1 AI 原生技术底座建设服务

工欲善其事，必先利其器。

企业实施智能化需要技术先进、稳定开放的 AI 原生技术底座，以帮助企业统一技术路线、提供公共服务组件，实现技术架构、计算资源、存储能力和网络拓扑的整合，使企业技术人员能够更加聚焦在不断快速发展的业务新场景上。百度作为最懂 AI 开发者的智能云服务商，提供高性价比、软硬件深度一体优化的 AI 开发基础设施，支持“云智一体的 AI 开发全栈模式”。基于企业的行业特点和业务需要，百度为客户提供 AI 原生云平台的规划和建设服务，帮助客户实现匹配需求的技术底座，建设服务范围包括但不限于云基础计算建设服务、云安全建设服务、物联网接入方案建设服务等。

#### 服务特点

- **全栈建设：**帮助客户基于业务发展需要和应用规划设计平台技术方案、产品选型及资源配置，为客户提供最适配的技术底座建设服务；
- **技术指导：**为客户提供技术平台的使用、维护的技术培训；
- **资产保护：**基于平台支持异构的技术特性，帮助客户规划和实施现有计算资源的整合与迁移。

#### 服务内容



**异构基础算力平台建设服务**— 帮助客户规划云基础计算资源和技术组件配置，实施云基础计算产品落地过程

- 弹性计算资源规划
- 网络拓扑规划
- 数据库组件优化
- 云存储规划
- PaaS组件配置
- ...



**云安全服务**— 基于百度在安全领域的最佳实践经验为云上企业客户提供的全方位安全技术和咨询服务，为企业应用建立和持续优化云安全防护体系，保障客户业务安全和数据安全

- 云平台安全
- 业务安全
- 数据隐私与安全
- 安全专家服务
- 身份管理
- ...

(包括但不限于以上服务)

### 2.1.2 大数据能力建设服务

大数据是企业建设智能化应用的必要条件。一方面智能化应用需要高质量的数据源作为训练输入，另一方面智能化的应用效果需要结合实际的业务数据来进行验证。

百度打造的大数据服务与数据资产管理平台，提供了涵盖数据采集、标注、存储、管理、训练、清洗、评测等全流程的一体化解决方案，覆盖大数据应用开发的全生命周期。通过这些服务和平台，百度帮助客户规划数据治理体系，梳理数据源，

搭建底层可伸缩的大数据平台和上层各种大数据应用，全程助力客户完成数据标准定义、数据质量治理、数据处理分析、数据服务应用等实施过程。

### 服务特点

- **助力数据价值实现：**在搭建大数据平台的基础上为客户提供数据应用领域的定制化服务，服务内容包括但不限于梳理数据源、提升数据质量、定义数据服务产品等，帮助客户盘活和提升企业数据资产价值；
- **提升客户 DT (Data Technology) 能力：**为客户提供 DT 相关产品和技术的培训，帮助客户熟悉平台产品和开发模式，指导客户进行大数据应用的开发和实施。

### 服务内容



**大数据平台解决方案建设服务** — 针对企业面对的大数据存储、计算、可视化等相关问题，提供专业化的大数据解决方案

- 数据仓库
- 数据可视化
- 数据中台
- 日志分析

.....



**智能大数据基础能力建设服务** — 帮助企业客户搭建大数据基础能力平台，并提供开发指导和相关培训

- 数据计算
- 数据集成
- 数据可视化
- 数据开发
- 搜索与分析
- 数据应用

.....

(包括但不限于以上服务)



### 2.1.3 智慧大脑能力建设服务

#### 企业建立智慧大脑是智能化升级的关键任务。

不断迭代升级的百度大脑承载了领先业界的 AI 技术和能力，能够帮助客户进行快速建设智慧大脑，使企业“上云获智”的门槛被大大降低。百度为企业建设智慧大脑提供了全要素能力，并结合行业智能应用和解决方案，为不同行业的企业客户提供 AI 建设和应用的自主能力，夯实智能化升级的地基。

#### 服务特点

- **全栈能力复制：**通过个性化服务帮助客户全栈复制百度 AI 的核心能力，帮助客户形成企业自身的智慧大脑；
- **升级服务：**基于百度大脑自身的持续升级和能力扩充，为客户提供同步升级服务；
- **能力进化：**帮助客户基于实际业务场景和数据进行优化训练，并帮助客户完成周边应用的集成，促进企业智慧大脑的能力进化。

#### 服务内容



**企业AI中台建设服务**—为客户提供应用咨询、业务建模、系统集成、技术培训等个性化服务

- 样本中心
- 开发中心
- 模型中心
- AI服务中心
- 共享中心
- ...



**智慧大脑元素建设服务**—帮助客户搭建和使用基于开放式API的AI组件，指导客户规划资源和二次开发，帮助客户建设企业智慧大脑关键要素

- 语音识别
- 人脸识别
- 增强现实
- 视频识别
- 语言处理
- ...

(包括但不限于以上服务)

## 2.2

# 全场景智慧化的实施服务

**全场景智慧化的实施服务，覆盖了行业和企业智能化升级所需的各环节要素。**

企业智能化升级的核心是识别相关的业务场景，并将智能化工具和模型融入到业务流程中，对流程进行优化、重塑。智能化的理念和模型，可以应用到企业端到端业务和管理流程中，从采购到付款，从投资到资产，从订单到收款，从业务核算到财务报告等。在这些基础流程之上，前端企业触达客户的方式和运营模式也可能由于智能化的应用而发生变化，甚至催生全新的产品和服务，以及新的商业模式，形成新市场机会和业务增长点。

百度在落地智能化应用过程中，提供的实施服务不局限于技术和系统本身，还包括帮助客户完成业务场景识别、数据治理、算法模型行业化落地等服务内容。在这个服务过程中，百度通过其行业专精能力和行业解决方案，满足客户对于专业服务厂商的需求，从技术、产品、工具、培训等方面为企业提供一站式整体服务。

智能化升级对企业的影响深远，涵盖了组织架构、组织分工、资源流程整合与决策模式等方面。为快速验证智能化应用场景的可行性及相关影响，百度通过 MVP 价值验证服务，帮助企业以最小的成本开发出易用且能表达出核心理念的智能化应用，实现场景的可行性验证和业务模式验证，并进一步持续优化迭代，为场景的实践应用和推广奠定基础。

### 2.2.1 行业定制化解决方案

**百度在不同行业积累了丰富的智能化升级服务经验，形成了多个行业领域的智能化场景预置模板以及行业标杆实施经验，能够帮助客户规划最优实施路径和方案。**

智能化升级惠及社会，对各个行业都有着深远影响。百度聚焦于政务、金融、工业制造、能源电力、医疗和通信等近 20 个行业的智能化升级服务，围绕行业特性与规范，打造相关智能场景，沉淀积累 AI 模型，总结梳理配套业务流程和机制体系，帮助客户构建行业领域适配的智能化解决方案。

服务特点

- **基于行业特性沉淀，满足客户需求：**百度以不断沉淀的同行业方案实施经验，推动行业智能化的转型；例如，百度在政务类方面已沉淀了 11 类 79 个管控/治理场景解决方案，并进一步固化了 200 多个基本算法，基于过往项目实施经验与案例，百度服务人员能够根据行业特性充分理解客户需求，提供适用的方案；
- **基于模型定制化，帮助客户快速实施：**在行业解决方案共性的基础上，还需进一步管理客户其业务目标相关的组织与管理、角色与定位、流程与规则等等，根据不同角色和场景进行定制化建模。例如，百度拥有近 2500 个金融行业专用模型，在为金融行业的某客户项目实施中，根据客户在风险管控和公司业务流程规则，实现了基于专用模型的快速定制化建模，完成 20 多个业务场景的模型设计。

服务内容



(包括但不限于以上服务)

2.2.2 一站式整体服务

基于客户智能化需求，提供跨生命周期，跨平台体系，跨生态环境，跨服务团队的一站式整体解决方案。

智能化升级涉及的领域很多，技术和产品繁杂，生命周期复杂，时间跨度长，服务厂商多，生态伙伴广。对企业来讲，这是一项复杂的长期转型工作。特别是前期探索阶段，企业亟需具备综合服务能力的服务提供商，能够整合相关产品、技术、数据、资源、流程，帮助企业顺利进行智能化升级的探索和尝试。百度的智能化服务团队，基于自身的专业能力，可以精准洞察客户需求，并针对企业业务场景量体裁衣，满足客户相关诉求，提供端到端、一站式服务。

### 服务特点

- **一点服务接口：**服务团队具备行业方案定制、场景分析、产品技术支持、数据准备、模型训练、业务验证的全栈服务能力，在项目实施过程中为客户提供一点的服务接口；
- **全周期服务：**服务客户智能化升级的全周期过程，包括但不限于前期方向探索和基础环境准备、项目建设期的实施与迭代、项目运行期的维护和优化升级等；
- **服务集成能力：**基于项目实施需要，协调与整合百度智能云平台和各产品线资源，以及外部合作伙伴的能力，为客户提供集成化的服务。

## 2.2.3 MVP 价值验证服务

**为客户识别核心业务智能化试点场景，综合判断业务价值、优先级和实施效果，盘点与整合关键数据，设计业务指标并实现核心场景 MVP 快速交付。**

通过最小可行产品，建立业务原型，探索场景实现的业务可行性和技术可行性，确保项目在整个生命周期内解决方案是安全的和高质量的、项目整体是可交付的，并最终能满足客户价值期望。通过评估 MVP 对相关流程和管控影响，为场景全面落地推广奠定基础，帮助客户验证与衡量业务变革/技术创新的价值。

### 服务特点

- **通过具体业务场景切入，实现闭环：**百度在进行 MVP 价值验证的时候，实现了从场景识别、需求分析、数据梳理、建立模型、模型训练到效果验证以及迭代优化的过程，其通过某一具体业务场景作为切入口，进行方案从构想到设计、实施、运营的整个闭环管理。
- **敏捷实施、快速验证：**百度通过敏捷开发部署，低代码平台快速开发训练模型，进行模型效果评估和模型资产管理，为客户提供快速、敏捷的验证服务。

## 2.2.4 快速优质的迭代服务

智能化应用需要基于业务效果和用户反馈，不断更新、完善解决方案和产品设计，并通过快速优质的迭代提升实施效果。

百度为客户提供数据质量持续提升、模型持续优化、算法持续迭代的服务和保障，并提供配套的方法和工具加速迭代优化周期，帮助企业完成算法模型和业务规则的更新迭代。

### 服务特点

- **方便快捷：**拥有多种自动化、智能化工具，充分利用其部署快速、自动化执行的特点，提高迭代效率和缩短迭代周期；
- **稳定可靠：**通过监控和质量保障工具，实现迭代的监控和管理，保障迭代过程的稳定和可靠；
- **价值扩展：**快速聚焦场景内的核心成果，通过敏捷迭代的方式将局部通路验证成果不断拓展至其他场景，扩大价值，帮助客户实现成果的最大化利用。



## 2.3

### 持续优化的运营服务

智能化技术的应用实质上改变了企业的日常运营模式，企业客户需要基于智能化实现更敏捷、更高效、更具价值的业务运营，来推动模式创新、业务发展、以及打造更优质的客户和员工体验。

百度为企业提供陪伴式成长的运营服务，帮助企业利用 AI 技术实现智能化的运营和持续的迭代优化，创造新的业务运营模式，助推企业更好的发展。百度的智能化服务是基于高度自动化和完善的保障体系之上，并始终以服务客户为导向，为客户提供维护和保障服务，并通过陪伴式的辅导和支持，帮助客户不断探索拓展业务新价值，实现更快、更优、更强的运营管理模式。



### 2.3.1 全方位的运维服务

百度为其智能化产品提供全方位的运维服务，帮助客户更好的发挥产品价值。

企业智能化升级所涉及的产品体系复杂，工具繁多，专业性强。产品和工具的高效使用，很大程度上取决于供应商和实施商提供的运维服务能力和服务水平。百度的运维服务从客户业务角度出发，深入客户智能化使用场景，依靠强大的多角色团队支撑，包括 TAM (Technical Account Manager)、SDM (Service Delivery Manager)、CTS (Customer & Technology Service)，大客户管家等，并拥有专业的服务方法论和最佳实践。百度使用最短 SLA 支持路径保证大客户业务生命线，并提供支持团队驻场服务，通过 1v1 需求评估、故障分析、改进规划、重保设计等服务内容和服务过程，为客户的业务保障提供坚实支持。

#### 服务特点

- **多角色团队：**为客户提供多种专业角色的服务团队进行综合运维保障，包括技术专家、产品专家及运维专家，为企业客户智能化升级的稳定运行保驾护航；
- **体系化运维：**通过专业化工具、专业化团队以及运维体系，为客户提供立体化、自动化、智能化的运维服务，并持续积累和沉淀运维经验，持续优化改进；
- **线上线下联动：**采用线上线下联动运维模式，实现最优资源配置和最优问题解决路径；
- **分钟级响应：**基于客户至上的原则，实现运维的分钟级响应，快速解决关键故障。

#### 服务内容



**云迁移专家解决方案服务** — 为客户提供专业的云迁移方案，聚焦业务发展，结合百度特色的性能压测以及健康巡检服务，让客户低成本完成数字化转型的步伐。



**全时大客户远程支持服务** — 为大客户提供 7\*24小时、双主备、多渠道远程运维支持服务，提供包括监控、远程诊断、故障排除、例行巡检、版本升级、软硬件供应商协调和事件管理等服务。



**大客户驻场支持服务** — 依托百度企业服务技术沉淀和最佳实践，提供“服务专家+运维专家”驻场服务模式，为客户提供更加贴身运维支持，保障业务稳定。



**重要时刻保障** — 通过弹性的服务资源池和快速响应机制，组织最优资源为客户提供重要时刻的业务连续性保障，以规避风险、快速响应问题，保障企业客户活动平稳进行；包括重大活动保障、节假日保障等。

(包括但不限于以上服务)

### 2.3.2 陪伴式成长服务

#### 通过专业团队的服务，陪伴企业持续探索智能化升级，实现共同成长。

企业智能化升级本质是打造实体产业和智能化产业结合的新物种，需要企业客户的内部驱动结合外部合作力量，共同推动完成智能化升级。百度秉承价值服务理念，通过长期运营服务，陪伴客户共同成长，一起实现质的突破，成就彼此的价值。

百度的陪伴式成长服务帮助客户在以下运营方向进行优化改进：

- 提升运营效率：改进业务流程、促进组织协同，提升运营效率；
- 提升业务质量：增强智能化识别和判断能力，规避人工错漏，提升业务质量；
- 降低业务成本：优化资源配置，降低业务运行成本；
- 培育新型业务模式：创造新的业务模式和营收渠道，提升企业营收；
- 培养人才和能力：包括智能化人才和智能化组织以及智能化方法、平台、工具等核心能力。

百度的智能化运营服务，可以通过多种形式的运营模式与企业进行深度合作，确定共同的业务运营目标，共担风险、共享收益。在实际合作过程中，百度可以通过项目模式、联合运营、合资公司、或 BOT 等多种模式，辅助企业智能化运营，伴随企业成长。

## 2.4

# 全方位多维度的立体生态网络

在 AI 技术和产业互联网创新融合的发展背景下，智能化应用的大规模落地将在产业效率提升、用户体验、模式创新等领域产生新的业态和新的价值。产业智能化升级不再仅仅依靠企业的单兵作战，智能化本身具备了连接产业生态的基因。

百度依托智能云平台的公共能力和开放性的服务体系，结合行业客户的服务实践、合作伙伴广泛加入以及产业链上下游紧密连接，为客户、合作伙伴以及社会提供产业智能化的生态赋能。百度充分开放智能云平台的解决方案能力以及生态合作服务，建立全方位、多维度的立体生态网络。通过服务体系的拓展，百度为行业客户、合作伙伴以及社会个人和组织提供广泛的生态赋能。百度和客户及合作伙伴共同建立 AI 应用生态有利于推动 AI 技术和应用生态圈的共生共荣，通过资源和技术共享、业务创新的共同探索等方式，加速 AI 应用落地及开放的生态建设，促进产业“智”变升级。

### 2.4.1 客户赋能

“授之以鱼”并“授之以渔”。

智能化升级的过程中，企业一方面在进行业务场景的探索，实现相关业务收益，更重要的是，在过程中建立自身智能化能力，和相关机制体系。百度智能云服务团队本着不仅“授之以鱼”，还要“授之以渔”的服务理念，深度服务客户，协助客户进行能力建设，并结合自身专业化能力与企业的优势与专长，帮助企业应对技术和业务的挑战。同时，百度服务团队特别关注为客户培养智能化技能和专业人才、建立智能化组织和机制，培养开发与运营能力、提供行业标杆经验，提供定制化的能力提升服务，为企业建立智能化能力，从而实现为企业自身转型进行赋能。

#### 服务特点

- **个性化赋能：**基于客户的服务需要和能力短板，制订定制化能力成长计划，为客户提供个性化赋能；
- **持续辅导：**基于客户不断变化和升级的成长需求，提供持续性的能力辅导，帮助客户持续升级能力；
- **帮助客户实现智能化输出：**基于客户已建立完成的智能化核心能力，帮助客户向同行业或客户生态范围内进行服务输出，帮助客户成为行业标杆和智能化引领者。

服务内容

 **技术赋能** — 不仅帮助客户实现技术方案和解决技术难题，同时赋能客户提升自身技术能力水平。

 **协作赋能** — 和客户的智能化团队有效衔接，帮助客户补充能力短板，基于客户业务目标进行有效协作。

 **创新赋能** — 基于百度的平台能力和技术能力，结合客户的行业与业务优势，双方优势能力共建，实现业务和应用创新，解决行业难题。

(包括但不限于以上服务)

## 2.4.2 合作伙伴赋能

**百度建立了完备的生态体系赋能机制，与合作伙伴共建产业智能化生态。**

百度在服务企业智能化升级的过程中，建立了完备的生态合作体系，并拥有一批经过百度赋能的合作伙伴。百度智能云服务团队通过平台支撑、交付支持、行业合作、技术培训等手段为合作伙伴提供支持，与合作伙伴一起服务于企业。同时，百度能够有效连接更多资源，为产业智能化提供更广泛的服务能力。百度推出了百度大脑生态合作伙伴计划——“燎原计划”，旨在为合作伙伴提供技术、客户、营销、企业运作和投资支持等全方位支持。帮助伙伴成功，共享 AI 未来。

### 服务特点

- **开放共享：**与合作伙伴共享云资源、技术资源、产品资源与服务能力，开展全面合作；
- **合作共赢：**发挥百度服务体系的特长，与合作伙伴的优势互补，实现共同收益、共同提升、携手共进；
- **推动成长：**关注合作伙伴的业务和能力成长，通过服务体系帮助合作伙伴解决技术和方案的难题，推动合作伙伴的成长。

服务内容

 **培训服务** — 结合自身在教育培训方面的优势、对百度大脑AI产品及技术感兴趣的企业及用户提供在线培训、线下教学、企业内训等服务。

 **认证与评级** — 为合作伙伴提供AI服务能力认证，结合合作规模、深度以及综合关系评定，为合作伙伴评级。

 **业务支持** — 专属伙伴服务经理提供业务与技术支持，优享AI技术交流和培训机会，帮助合作伙伴在AI领域快速实现业务增长。

(包括但不限于以上服务)

### 2.4.3 社会赋能

百度将开放性的赋能范围拓展到更广阔的社会领域，并辅以配套的服务体系。

AI 技术是一种广泛的“使能”技术，人工智能对人类生活各方面将产生难以想象的巨大影响。智能化升级的推动力量来自于不同的行业、企业、组织乃至个人。实际上，当人工智能被用于积极改变社会时，其影响力将是巨大而深远的。

#### 服务特点

- **开放性：**基于平台能力的开放性，采用开放式的赋能机制，向社会开放赋能；
- **多样性：**赋能模式的多样性，采用线上、线下多种形式提供赋能服务；
- **普适性：**赋能对象的普适性，面向广泛的企业、组织和个人进行赋能。

#### 服务内容



**AI人才输出** — 通过百度云智教育、在线培训等多种形式培养AI产业人才；制订高端AI人才培养计划和认证体系，抢占人工智能时代的人才培养战略制高点；



**自适应、自学习组织培育** — 通过平台化服务、技术培训、市场宣贯等多种服务形式帮助企业、组织和员工，更新迭代知识和技能，使得其在快速变化的市场环境中并取得竞争优势；

(包括但不限于以上服务)

## 2.5

# 多种形式的联合共创机制

百度强调与客户及合作伙伴的联合共创，并为多种联合共创模式提供云基础能力和配套服务。

随着智能化技术的日新月异，智能化能够带给企业和社会的潜力和前景，在不断的被发掘和识别。这些技术能力会带来很多工作效率和工作方式上的转变。很多转变会突破现有的思维框架和行业格局，打破企业的常规认知。因此，在智能化升级过程中，很多领域和场景是没有先例可循的，需要企业 and 专业服务团队共同创新，共同摸索，共同推进。百度在服务企业转型的过程中，从多个维度与企业进行共创，探索智能化的应用领域，挖掘智能化升级的潜力。

- **业务流程共创：**百度深入洞察和理解企业内部的业务流程本质和要素，通过智能化技术和能力的引进，与企业客户一起优化、调整组织职责边界、协作模式和固有流程模式，实现业务流程的共创，提升企业的整体运营效率；
- **业务模式共创：**百度重视智能化应用对行业和客户业务模式的转变和创新，并通过和客户的联合共创，探索新的业务模式和行业生态关系，助力行业的整体智能化升级；
- **行业平台共创：**具备行业特色的综合服务云平台是未来发展趋势，百度以云智一体的服务能力为合作基础，联合合作伙伴和标杆客户为不同行业（如金融、电力、工业互联网等）提供行业平台服务；
- **联合实验室：**百度联合政府、标杆企业成立联合实验室，为产业智能化输送行业解决方案和智能化领域专业服务团队；
- **AI 创新中心：**百度用开放的心态和企业客户开展探索性创新合作，包括但不限于 AI 技术应用创新、行业解决方案创新、业务场景创新、工具创新等。

百度积极与客户和生态合作伙伴开展多形式、多领域的联合共创，实现更灵活、更多元的产业智能化升级探索，实现多种形式的新价值创造。



### 2.5.1 业务流程共同创新

**企业的智能化升级首先涉及到业务管理流程的改变。**

百度洞察到智能化应用的落地能够改进企业客户的管理流程、改善组织的协作关系、优化企业的资源配置。在企业内部，业务流程的改变影响了管理方式，进而影响企业的制度与规范的制订；在行业范围内，业务流程的改变影响了生态间的协作关系和执行效率，可能产生新的业务模式和服务模式。

见微知著，百度通过智能化技术的落地作为业务流程优化的切入点，和企业共同深入探索管理模式的变化与创新，帮助企业 and 行业形成新的业务流程标准和管理规范，进而发掘新的业务价值。

### 2.5.2 业务模式共同创新

**企业的智能化升级也会涉及到业务模式的创新。**

智能化升级不仅体现在战略层面和业务管理层面，行业内固有的服务模式定位和理解限制了服务智能化升级的推进；百度基于对不同产业转型的深度理解和敏锐洞察为不同客户设计新的业务模式。百度在设计 and 实施智能化业务场景过程中，由现象洞察本质，例如，在服务智能化的项目推进中，通过对服务触点的变化、服务方式的调整、服务效果的提升等多个维度，探索业务模式的改变，创新服务方式。

**百度的智能云服务和产业深度结合，与企业客户和合作伙伴实现生态共创，产生了多种形式的业务模式创新。**

- **管理模式创新：**百度在企业管理和政务管理领域推出各类智能化解决方案，如智能内容审核、人脸校验、智能客服等，改变了传统的管理模式，提升了管理执行效率；
- **生产模式创新：**百度通过 AI 技术手段，对工业生产和工艺过程进行改进，在生产领域产生新的模式；例如，通过人工智能图像识别等技术，为一线产业工人赋能，改变工业质检产线人工操作模式，提升质检监测手段，一方面节约了人工，另一方面改变生产线和质检线的协作关系，产生了新的生产模式；
- **用户体验创新：**百度推出的基于 AI 技术的虚拟助手、问答机器人等解决方案，极大地提升了用户服务体验，降低成本，并为相关行业带来了新客群；
- **服务渠道创新：**百度基于智能模拟显示技术推出 VR 云展会解决方案，将线下服务渠道无缝迁移到线上，通过渠道的扩展增强了展商的服务能力，在疫情期间得到客户好评；
- **决策模式创新：**百度基于 AI 技术和行业业务决策模型，在智慧城市和智慧政务解决方案中推出现场决策服务，为政务管理现场决策提供了有力的技术支撑，有效缩短了决策周期，提升了整体决策效率；
- **商业模式创新：**百度在传统行业和互联网新兴行业广泛使用人工智能技术进行赋能，与生态合作伙伴深度合作，形成了医疗、教育、农业、工业、交通等多个行业领域的商业模式创新。

### 2.5.3 行业平台共同创新

**在产业智能化升级过程中，专业化的行业平台成为企业外部生态协同的关键发展基础。**

行业平台往往由某行业内起主导作用或掌握关键资源的组织建立和维护；为行业内部生态用户输出具有行业特色的服务。行业平台与公众平台的主要区别在于数据来源及服务提供者的核心竞争力。行业平台的数据主要来源于行业内部的核心组织和行业内部的其他成员，绝大部分是私有数据或半开放性数据，如交通、金融、公安、环保、质检等各行业平台。行业平台的提供者的竞争优势在于对行业的业务洞察、生态资源的协调以及数据的权限，劣势在于专业化的技术水平和服务能力。

百度充分发挥自身基础平台、产品技术和专业化服务能力的优势，和行业平台建设者建立战略合作关系，共同建设行业服务平台，为不同行业的企业产业化智能化升级提供助力。百度参与建设的行业平台包括但不限于：金融、电力、工业互联网、交通、安防等领域。百度为行业平台提供云平台搭建、AI 算法模型、平台管理门户、自动化运维工具等基础能力；同时和平台合作伙伴共同探索行业内部智能化应用专题，提升行业平台的产业智能化能力。

### 2.5.4 联合实验室

**联合实验室是百度与客户及合作伙伴战略合作的实体媒介。**

百度致力于发展产业智能化升级，包括智能产品研发及推广、培养行业智能化能力和人才。联合实验室，助力行业或企业的智能化业务发展、加速智能化升级转型。

**联合实验室的定位：**百度的联合实验室定位于智能化创新平台，行业智能化解决方案推行者、践行者及智能化技术和能力培训基地。

**联合实验室的主要目标：**联合实验室的目标包括人才、竞争力、技术、品牌等方面的综合提升。**人才提升：**包括制定人才培养和发展的机制，细分专业化人才培养目标和路径、规模化建立专业化技术人才梯队、加强专业化培训与认证、提升人员专业素质等。**竞争力提升：**通过联合实验室的创新成果形成市场竞争优势、通过行业经验和解决方案形成产品竞争优势、通过资源整合与自动化工具形成成本竞争优势。**技术提升：**通过专家分享与培训提升战略思维高度、通过智能化项目实践提升实施能力、通过创新项目研究与开发提升技术能力。**品牌提升：**联合发布技术白皮书，提升市场影响力；联合发布技术创新/业务创新研究论文，提升专业学术水平；在合作方内部渠道联合发布新闻或宣传类稿件，在合作方公共或合作渠道举办线上、线下发布会，提升品牌公共影响力。

### 2.5.5 AI 创新中心

百度在不同行业和领域与多家企业和组织合作成立创新中心，共同推动行业和企业智能化升级。

越来越多的企业和组织认识到智能化升级和转型已经是产业发展的大势所趋，但部分企业和组织一方面缺少清晰的智能化升级目标，另一方面缺少行业标杆作为参考，需要有相应的合作伙伴帮助企业 and 组织顺利走过探索智能化升级的过渡期。

百度在不同行业和领域与多家企业和组织合作成立创新中心，通过服务体系帮助客户建立智能化升级的基础，包括人员、技术筹备、业务方向探索、局部概念验证等，帮助企业降低前期成本风险和业务风险。



## 2.6

### 云智一体化的服务体系特点

百度的服务体系成为企业发展需求与智能化技术融合的粘合剂。

百度帮助企业实现云和 AI 技术与业务实践的结合，让企业不再囿于单点智能化带来的局限和迟滞，而是通过横向的生态、纵向的持续迭代升级、全面的服务能力，为企业实现全场景的解决方案，并随着客户的快速发展变化同步迭代、同频共振，加速企业数字化转型、产业智能化升级进程。



# 03

## 巧夺天工， 体系化的智能升级方法

随着人工智能进入工业大生产发展阶段，国家已经将人工智能纳入发展战略的范畴，将人工智能作为新一轮科技革命和产业革命的核心驱动力量。百度近年来逐步进入 AI 工业大生产，推动 AI 迈入自动化、标准化和模块化的新阶段，并与百度传统业务以及各行各业的生产实践深入结合，加速产业智能化进程。

百度 AI 坚持走自己的路，深入研究，扎实应用。坚持核心技术创新突破，开源开放，并在国际舞台屡夺桂冠。通过建设软硬一体 AI 大生产平台，实现数据、算法和算力有机融合，赋能各行各业智能化升级；同时不断为社会培养 AI 人才，践行 AI 服务社会。百度在人工智能领域提供坚实的技术底座，推动了产业智能化真实的转变，正在创造值得信赖的智能化升级新未来，是人工智能的领先践行者。

## 3.1

# 智能化升级方法体系

百度建立了体系化的智能化升级方法论以保障服务能力输出的敏捷性、系统性和标准化，并在帮助企业智能化升级实践中，不断地完善服务体系，沉淀大量的数智资产，包括行业预置模板、专业方案、AI 模型库和数据服务等，并通过全面的质量与效率工具，加速智能化升级过程。



图 6：智能化升级方法论

### 3.1.1 智能化升级阶段划分

百度通过大量的行业实践，将实施智能化升级的过程总结为四个阶段：

- **探索阶段 (Exploration)：** 本阶段主要任务是提升对智能化升级的认知，转变信息化时代传统的思维惯性；同时还需引入新的工作学习方法，并在组织机制、资源筹备等方面做好准备；
- **发现阶段 (Discovery)：** 本阶段主要任务是认识企业自身的特点，全面梳理企业业务痛点和需求，识别业务场景，对企业数据资产的盘点和评估。搭建业务价值模型进行各个场景的投入产出分析，并依据价值和实现难易程度综合选取合适的场景进行速赢试点；
- **实现阶段 (Realization)：** 本阶段主要任务是生产环境的数据准备，以及通过人工智能平台进行模型的训练、验证与调优，构建企业数智化能力；当一点成功之后，进行业务场景的多点验证与推广；

- **进化阶段(Evolution)**: 在此阶段, 企业通常已经实际感受到智能化升级带来的收益与便利。本阶段主要任务是纵向上, 随着业务场景的深化实施, 基于前期成果和经验不断迭代, 提升模型准确率; 横向上, 从已实现业务场景向其他场景进行延伸, 不断扩大企业收益, 进而对企业价值链进行改变, 最终实现业务的演进和模式的创新。

### 3.1.2 智能化升级相关资产

百度作为领先的 AI 实践者, 在帮助众多行业客户实现数智化升级的进程中, 沉淀了行业预置模板、专业方案、AI 模型库、数据服务等四大类数智资产, 能够帮助企业借鉴成熟的方案和经验, 降低不确定性, 缩短建设周期, 提升建设质量。

- **行业预置模板**: 百度在智慧城市、智慧金融、智能制造、智慧水务和医疗教育等领域有着丰富项目实施经验, 积累了丰富的行业认知, 包括行业典型应用场景、行业标准以及行业监管要求等, 并将其模板化, 目前形成的行业预置模板超过 150 个;
- **专业方案**: 通过行业实践, 百度在智能客服, 智慧办公, 智能供应链等专业领域形成了超过 200 个专业智能化解决方案, 为各类企业客户成功实现智能化升级提供基础支撑;
- **AI 模型库**: 在智能化升级的服务过程中, 百度形成了多套具备行业特征的 AI 模型库, 比如在政务管理领域有着 200+AI 模型, 在工业互联网领域有着 400+AI 模型, 在金融行业有着 2000+AI 模型、在其他的专用领域有着共计 350+AI 模型;
- **数据服务**: 百度在自身提供服务的基础上, 在不同领域积累了大量的公共数据, 如图像识别数据, 热点趋势数据等。在协助企业智能化升级的过程中, 百度可以结合自身优势, 和企业应用场景, 提供相关数据服务, 辅助企业实现模型的快速训练, 持续优化。

### 3.1.3 智能化升级配套工具

智能化升级的落地实施需要大量工具的辅助支撑，百度通过多年的工程化实践，积累了全家桶式的智能化升级配套工具。

通过这些工具，能够为数智化转型升级提质增效。总体包括两大类：效率提升类工具和质量保障类工具。



#### 效率提升类工具

- **智能助手：**面向内部和外部客户，通过其 IM、对话机器人、知识库、推荐服务等核心功能，构建智能化、人性化、高效率的智能助手系统，能够达到降低人力成本、提高工作效率、提升服务质量的效果；
- **AI 应用管理平台：**作为定制化交付所打造的 AI 应用管理平台，实现业务应用从测试、部署到运维环节的全面管理，提升交付能力和效率；
- **AI 应用安装平台：**研发人员能够通过 AI 应用安装平台快速生成应用部署包，并实现一站式系统上线工作，大大降低了部署成本，提高了部署效率；
- **AI 产品编排部署系统：**通过软件定义 AI 产品部署顺序和启动依赖，一站式完成整个 AI 应用的快速部署；
- **数据转换平台：**利用该平台，百度能够通过简单的前端界面配置，即可对源数据进行过滤、映射、计算后输出到目标数据源，帮助开发人员完成系统集成等复杂的操作性工作并有效避免由人工操作带来的失误。
- .....



#### 质量保障类工具

- **云顾问：**基于百度智能云多年运营经验沉淀出的最佳实践，云顾问能够对云上问题与风险进行系统性快速检查，并基于用云需求向使用者提供使用报告和用云建议，以提高资源使用效率；
- **云音平台：**定位于百度智能云产品/服务的建议反馈收集平台，通过平台提高问题处理效率，监控服务质量；
- **质检平台：**为了进一步提升服务质量，更全面、及时地发现服务问题，减少服务投诉率与舆情风险，售后业务需要对服务数据进行多维度分析，通过制定灵活多变的规则，分析筛选出特定的业务场景，识别有价值的服务数据，例如检测技术工程师回复准确性、违规话术，服务 SLA 检测等场景。质检平台对照质检标准规范，把其中部分人工质检项改为系统质检的方式，不断挖掘服务问题，提升服务质量和效率；
- **智能工单分析：**作为百度智能云售后的统一入口，实现智能填单、智能派单、智能工单分析与流转服务，支持客户问题全流程处理，支持售后多团队协作处理，支持问题解决时效监控，协助业务高效完成 ITR（Issue To Resolution）闭环；
- **性能测试工具：**在客户面临流量洪峰、性能退化等问题时，该工具能够通过性能测试的方式持续监控系统容量水平、服务性能能力等，全力保障系统的稳定性和可靠性。
- .....

## 3.2

# 智能化升级运作模式

企业或组织实施进行智能化升级，可以根据自身产业特点、企业智能化现状及智能化准备度目标来选择适合的运作模式，主要包括以下两类模式：

- **云智工坊：**企业或组织基于特定的业务方向和业务目标，探索智能化应用场景，通过复合型团队形式，实现智能化场景的快速迭代；
- **云智工厂：**企业或组织在智能化场景探索的基础上，通过平台化工具、多团队协作、规范化流程和质量管理等机制，实现 AI 模型的规模化生产。

### 3.2.1 云智工坊模式

云智工坊是目前企业或组织在智能化初期采取较多的智能化运作模式，适合对 AI 应用场景的快速探索和反复迭代要求的企业或组织。

云智工坊的主要运作特点如下：

- **交响乐式的组织：**由业务部门和技术部门多种角色人员组成的复合型团队；
- **专业化的工具支撑：**通过 MLOps 等工具，提升云智工坊的专业化能力和工作效率；
- **明确的业务目标：**以快速实现业务场景为目标，强调价值快速迭代和验证。



图 7：云智工坊-售中阶段工作机制及组织架构

云智工坊遵循智能化升级方法论体系，关键实施活动覆盖探索、发现、实现和进化全部阶段，以场景快速实现思维作为导向，强调在快速迭代过程中与业务的紧密互动，并通过复合型团队配备相关的技能和能力，在百度智能化工具和数智资产的支持下，实现 AI 场景的快速实现，模型训练的持续优化，应用深度和广度的快速拓展及业务价值的验证和提升。

### 3.2.2 云智工厂模式

**为帮助企业客户快速拓展智能化应用领域，实现 AI 模型的规模化生产，百度采用云智工厂模式助力企业智能化升级。**

对于已经进行了早期智能化探索的企业，在积累了相关应用场景经验，形成一定智能化机制和能力的基础上，企业会进入快速拓展智能化应用领域，放大智能规模效应的阶段。在这个阶段，企业需要有相关的机制、平台、流程、方法、团队和技能，实现 AI 模型的批量化生产，并保证相关效率和质量。

这些智能化实践领先的企业，已经在探索采用云智工厂模式来推动企业智能化升级和转型。云智工厂模式为企业实践智能化提供统一的项目管理模式、资源支持、技术能力共享。在企业内部，通常会组建智能应用中心作为实践领导部门来推动云智工厂模式的落地，并通过工厂模式，来同步支持并行的智能化项目。不同部门、不同业务的需求经过业务场景识别与分析，整合为不同的业务专题和智能化实施项目；将这些专题和项目的分解，通过流水线的方式，由不同的智能化项目小组来具体承接执行。智能化项目小组由跨部门的业务专家、产品经理、技术工程师组合而成，面向统一的业务目标和项目目标。

在云智工厂的运行过程中，也会借鉴 MLOps 的实施方法体系，将 AI 模型和运营理念相结合，强化 AI 训练迭代和实施部署过程的自动化，加速 AI 模型的开发生命周期，为企业云智工厂模式的运营提供工程化的保障。

**企业通过云智工厂实现以下规模效应：**

- 统一项目群管理，保障项目和业务目标；
- 有效组织各部门人员，形成合理资源配置；
- 改善团队之间的协作，形成资源合力；
- 通过统一的技术路线管理和技术支持，缩短开发周期、提升开发质量；
- 统一监控和维护模型，提升模型的商业价值，降低运维成本。

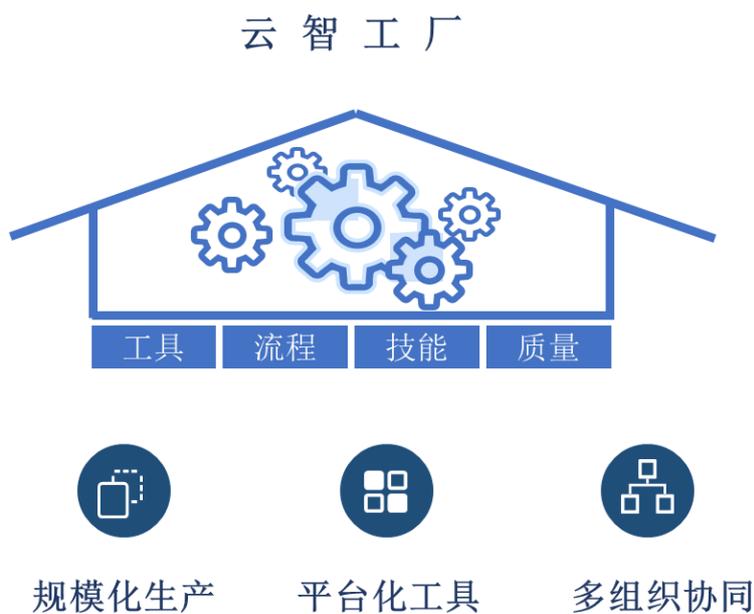


图 8：云智工厂的建设模式示意图

百度的专业化服务团队可以帮助企业建立云智工厂的运营体系，提供相关工具和流程模板，进行人员和技能的培训，使得企业的云智工厂能够快速落地运营。同时，在体系建立的过程中，百度专业化服务团队还可以在企业云智工厂中扮演专家角色，为云智工厂提供 AI 专家、数据专家、行业专家以及云技术专家，为云智工厂提供必要的资源支持，并基于自身的产业智能化经验帮助企业 and 组织进行从云智工坊向云智工厂的过渡。

百度的智能化实施方法论指导和帮助企业客户快速高效的落地和推动智能化升级，借助百度的成熟经验，使得企业客户能够找到最佳实践路径、选择适合的技术与解决方案；同时通过配套的工具支撑，为智能化升级提供质量和效率保障。百度的智能化实施方法论已经在多个行业实践中得到有效的证明，配合百度智能化服务体系，为企业客户带来最优的智能化升级体验。

# 04

## 他山之石， 智能化升级的落地实践案例

不同企业因为其所处的发展环境不同，业务模式不同，经营理念不同，竞争格局不同等多种因素，在智能化转型的尝试过程中，所选择的路径和切入点也各不相同。通过对一些企业转型历程的研究，我们看到有几种常见的智能化升级探索模式和角度，这些模式有着较强的代表性。

**首先，一些企业会从具体场景入手。**这类企业强调智能化的业务应用场景，将场景与业务价值紧密联系，处于小步快跑的初期探索阶段，或是对某一业务领域有着明确的业务痛点和转型方向。这类企业往往会呈现智能化在业务场景中应用的常见问题，如价值体现不明确、投入产出不清晰或数据缺失等。这个阶段需要解决的主要问题包括场景的识别，业务价值的分析，创新模式的探索等，并通过 MVP 方式进行价值验证和模式验证，以开启思维转变。

**其次，一些企业会从技术平台入手。**这类企业通常由信息化或者数字化部门主导智能化升级。这些部门具有一定规模和人才，通过前期信息化和数字化的建设，具备一定的信息化和数字化的能力和经验。而业务部门也对数字化和智能化有较深的认知，已经开始对模型的建立、训练、应用和运营进行初步的探索。但该类企业常常因为数据治理能力 and 数据处理技术能力不足而受到局限。同时，在建设过程中缺乏统一的标准规范，完善的建设运营机制，极易导致模型建设的低效、准确度不高、智能化项目成功率低。针对这类企业，需要通过设立统一标准，统一工具，并使用统一的工具平台，来提高数字化转型成功率。

**另外，还有一些企业从模式转型入手。**这类企业希望通过智能化，探索全新的服务模式或者管理模式，将智能化置于较高的战略层面。并通过新模式的探索，转变服务和管理方式。这类企业面临的问题是智能化能力如何与服务相结合、对配套的流程有什么样的影响、传统的服务如何转型等。所以对这类企业而言，服务模式的创新，服务标准和服务流程的重新打造尤为重要。

**最后，有一类企业会从能力建设入手。**这类企业会希望通过智能化手段重新打造企业核心能力，突破现有能力的局限性，全面提升能力水平。例如，质量检测中的检测范围和检测精准度，风险控制中的风险识别能力和应用领域等，是建设过程中的重点。

## 4.1

### MVP 验证 -

## 利用百度智慧城市大脑，建立城市治理新模式

随着国家治理体系和治理能力现代化的不断推进，城市被赋予了新的内涵和要求，这不仅推动了传统意义上的智慧城市向新型智慧城市演进，更为新型智慧城市建设带来了前所未有的发展机遇和挑战。由于城市治理的独特性，如何找到适用于自身特色的城市治理体系与模式，实现“精细化治理”和“创新治理”，解决城市体系结构失衡、治理能力不足等问题，成为了智慧城市转型急需解决的几大难题。而丽江，作为数字技术浪潮的先行者，为如何解决这个难题提供了一个优秀范例。



丽江，作为全国知名的旅游城市，面临着游客多，景点资源管理复杂，旅游市场监管难度大等管理难点。为解决这些问题，丽江与百度携手，共建“智慧丽江”平台，打造了城市治理的新标杆。在建设过程中，百度引入其独具特色的智能化升级服务方法论体系，交付团队对丽江进行了充分的调研考察，场景探索以及用户需求挖掘。经过与客户的深入探讨，识别并创新了一系列智能化场景应用。在 AI 应用的搭建过程中，百度利用最小可行产品，建立场景原型，探索场景实现的业务和技术可行性，而后由专业的驻场团队进行快速的迭代验证，实现了从方案构想到设计再到实施运营的整个闭环管理。以智慧旅游为例，为解决购物旅游团问题，百度建设的城市大脑构建了相关使用场景，即通过对旅游车辆的实时监测，由 AI 进行自主判别，若存在风险，便会即刻通知城管在其预测路线上实施拦截并进行检查。这一场景的智能化解决方案大大提高了旅游安全管理的效率。而为解决旅游景区管理难的问题，百度利用图像识别技术，进行了相关事件的自动分析，如垃圾暴露、街面违规经营等，通过 AI 主动发现，主动派发工单的方式，实现了事件的快速响应和闭环处理。

自平台上线后，半年间，识别了近万件治理事件，结案率更是高达 98%。目前，通过百度团队的高效服务，配备的 AI 智能算法已达到 58 种，基本能覆盖城市管理中的主要场景和事件。智慧城市大脑正全力帮助政府从“被动服务”、“事后处置”和“全靠人力”转变为“主动发现”“事前预警”“AI 自动化管理”，推动了城市治理新模式的建立。

在项目建设前期，丽江各委办局有自己的信息化系统，所以存在数据孤岛效应，使得政府高层无法快速、便捷、全面地获取和整合实时数据进行决策。为了解决这一难题，也为了“智慧丽江”平台的顺利建设，百度通过密集调研，并且与相关委办局进行了多轮洽谈，百度打通部门墙，实现了数据的集成与多域数据治理。与此同时，百度与相关单位共创了治理管控流程，为政府决策与资源的高效协调匹配提供了精准的数据支撑。

未来，随着城市大脑的不断升级，城市治理的科学化、精细化、智能化水平必将不断提高。百度将通过强大的服务能力和闭环的智能化升级方法论，对智慧城市各行各业和多种场景不断迭代赋能，协助政府打造新型智能城市，实现治理模式升级，创造城市的长久繁荣。

## 4.2

### 由点及面 -

## “智慧警务”实战应用智能化，推动平安中国建设

随着中国城市化程度迅速提高，城市要素愈发增多，城市规模不断扩大，城市结构日趋复杂，城市治安管理愈加困难，如何利用互联网+、大数据及人工智能等新技术加强和创新社会治安防控体系建设，是新时代下各地政府亟待思考的问题。2018年1月，公安部向全国公安机关提出明确要求，把握时代发展大势，大力实施公安大数据战略，着力打造数据警务、建设智慧公安，努力实现公安机关战斗力的跨越式发展。而如何完善立体化社会治安防控体系建设，有效提升防控体系的整体效能，是各地公安机关面临的主要挑战。



百度紧跟时代趋势，同地方公安机关合作，通过科技和场景的结合，利用公安动态触角的前移推动了现代公安模式的变革，实现由事后管理到主动预测分析、预警的新模式。该项目采纳了百度端到端的实施方法论，百度从单一场景出发为该公安机关提供了智能化解决方案，随后通过深挖场景实现了包含社区、医疗、景区、教育、金融、商业在内6大场景的完整解

**决方案。**以商业场景为例，在商业区内，AI 中台能将抓取的图像信息与在逃人员数据进行比对，发现可疑人员即可自动报警。而负责在街头开展巡逻、处警的公安民警则是应急响应的“利剑”，接到系统报警后，第一时间赶往现场核查处理。

**在建设过程中，交付团队利用百度智能化升级方法论体系，通过已沉淀的行业模板和 AI 模型资产，实现了模型能力的快速迭代，在短时间内提高了算法的准确度，为持续推进新型智慧警务建设提供了有力支撑。**此次项目中，百度利用原有的人像、人体、人档模型和 AI 算法软件，通过定制化的方式，快速实现了安防监控系统的搭建。同时通过与硬件合作商的深度合作，实现了软硬件的一体化交付。而交付团队通过不断对模型进行训练、快速迭代，使得人像识别算法的准确率在一个月內提高了 40%。至此，百度经由单点突破，为客户提供了从软硬件到全场景的整体解决方案。

为了打造安全城市，数据的充分获取以及先进的大数据处理能力是保证新模式成功运作的坚实基础。地方公安局与百度通过多方的深度协作，联合卡口、酒店、网吧、社区等多方机构，实现了数据共享、数据融合，打造了新型数据生态网络。

百度利用自有的 AI 技术，对数据融合进行了新探索。通过对大数据进行关联和分析，实现了对人、物、事的立体刻画，再经由 AI 的自主分析，实现了实时的识别、预测和预警功能，大大推动了现代公安管理模式的变革。

百度通过“AI+生态+场景”的融合，实现了对新安全管理模式的探索和建立，助力“雪亮工程”，不断促进城市环境更安全，保障人民生活更美好。

## 4.3

### AI 工作坊 -

## 变革传统服务模式，加速国有银行智能化升级

一直以来，面对金融市场风险诸多的不确定性和不稳定性，银行业风险防控形势始终严峻，防控风险仍是金融监管继续深耕的领域。金融监管机构为了防控风险，不断出台新规章制度，完善监管体系，仅 2021 年第一季度，就新出台和更新了金融监管政策共计 120 余项（不局限于具体政策文件）。



而随着新一代信息网络技术等迅速发展，互联网金融等新业态不断涌现，金融风险呈现出新特点。例如，机构类型复杂、业务种类繁多、跨区域传导风险大、风险隐蔽复杂并难以识别等。在智能时代，以人工智能、云计算、区块链、大数据为代表的新技术，为解决这些难题创造了新的可能。

某国有银行与百度合作，建设了“AI 大脑”平台，优化了贷前自动评价模型和风控模型，完善了自动风险预警和“触发式”贷后检查功能，开创了智能化的全过程风控管理新模式。“AI 大脑”不仅为客户实现了降本增效，并且利用大脑的模型全生命周期管理能力，进一步满足了金融监管部门的监管要求。

在此项目的交付过程中，百度引入了特有的 AI 工作坊模式，使项目能够快速、高效、高质量落地。AI 工作坊不同于以往分段式进场交付模式，形成了包含架构师、研发、测试、实施人员和项目经理的作战小组结构，其特点是能形成敏捷迭代的服务闭环。在交付阶段，AI 工作坊团队将会全体入场，由项目经理作为团队领导，负责整体项目交付。而工作坊团队中的架构，研发，测试，交付人员会形成快速迭代的交付闭环体系。由应用架构师对需求做出拆解后，任务将分配给研发，测试，实施人员，他们将不断以此为基点进行迭代和开发。实施过程中，通过需求的统一收集，保证了信息传递的高效性和一致性。而敏捷的专业化小团队，能够对模型进行快速的迭代升级，以使客户获得快速、高效、高质量的服务体验。例如，在此项目中，客户基于百度人工智能中台开发的信用卡分池和小企业授信审查模型需 7 天即可完成。

在未来，随着百度对金融行业的深入，百度将持续利用数据，开发场景，通过综合性的服务帮助客户扩大想象空间，不断帮助客户持续提升科技赋能水平。

## 4.4

# 云智工厂 –

# 快速复制的可行性方案，助力企业人工智能规模化应用

人工智能作为新一代信息技术的代表，被主要发达国家视为提升核心竞争力的战略性科技。近年来，我国在人工智能技术研发、商业开发方面飞速发展，成效逐渐显现。当前，人工智能同各行业的深度融合和推广在实践层面处于起步阶段，如何解决人工智能系统难以复制的问题，并进行快速的复制推广，一直以来是各企业需迫切解决的难点。

以能源行业为例，在与国内某能源企业的合作过程中，**百度的交付团队通过对其复杂体系的深入调研，根据云智工厂的工作模式，定制化了人工智能底座，并通过结构化的方法和工具，在极短的时间内推广到了多个省份，实现了统一纳管，高效地完成了在复杂条件下，有序、优质的快速交付。**在整个项目进行过程中，百度首先邀请了百度云智教育的专家，对客户进行了多次认知培训，引导客户从传统观念向智能化升级；其次，百度利用自有的“3图2表”工具，与客户共同理解业务、明确需求、转变思维模式，在技术和业务认知上达成了一致；最后，百度基于试点省份的成功经验，迅速总结出的一套适用于该类型企业推广的模板。同时，技术人员通过对模型的容器化，迅速推广至其他省份。百度在双方的深度协作中，不断基于技术创新，通过快速迭代，提升客户体验，有效实现了人工智能技术的规模化应用。

3图2表



图9：3图2表

百度基于此底座，持续为该企业提供了定制化的智能应用开发。交付团队利用基础产品，运用敏捷开发的模式，实现了对模型的快速迭代，迅速扩大了智能应用的普及范围和工作效率。以智能客服为例，该应用实现了懂客户“所想”、答客户“所问”、做客户“所指”，为多个省份数亿用户提供7\*24小时不间断服务。项目结束后，得益于前期的认知培训，客户能够自行在产品底层功能上搭建场景并进行运营。而这一切都离不开百度专业的交付团队和成熟的方法论体系。未来，百度仍将利用自身的方法论持续不断地为企业的智能化升级，提供更好、更优、更快的解决方案。

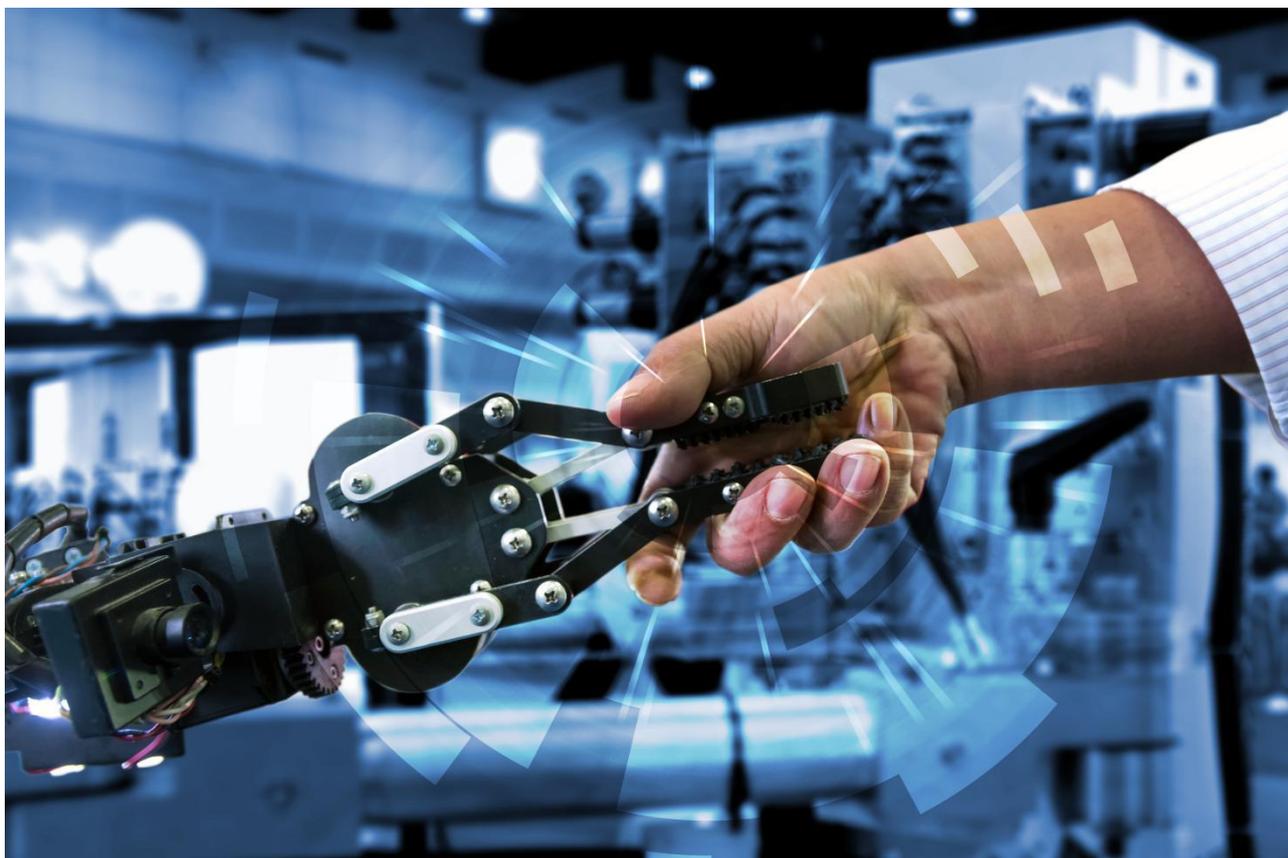


## 4.5

### 联合创新 —

## 打造区域级“工业互联网平台”，建立生态运营合作体系

经济发展作为地方政府的重要目标，如何通过技术手段，为区域内的企业进行赋能，推动区域经济转型，是摆在各地政府面前的重要课题。为改善区域内企业经营痛点，提升区域内企业，尤其是中小企业的数字化转型和智能化升级水平，力促区域内经济高质量发展，某地方政府与百度联合搭建区域工业互联网平台。



百度作为区域工业互联网平台建设主力军，面对区域内 300 多家行业特性不同、发展阶段不同的客户诉求时，百度专业化服务团队与客户进行了多达 30 多轮的沟通，一对一走访企业调研近 600 次。同时，百度的服务团队携手生态伙伴，与客户采用联合共创的方式，首先聚焦于先进装备制造业，电子信息制造业，医药健康等产业。在平台侧，与当地政府就场景融合、业务流程和平台经济等方面进行多次探讨，成功对工业互联网平台方案进行 10 余次版本的迭代；在企业侧，基于行业

经验和技术专业背景，为客户提出一对一针对性的解决方案，帮助企业降本增效，实现智能化的业务创新。目前，该平台已覆盖 14 大行业，实现 100 多家企业的精准画像。百度联合 30 多家合作伙伴，采用龙头带动、点面结合的模式，触达和构建了 50 多类垂直场景，打造了工业互联网平台通过多途径为企业赋能服务的模式。

**为支持平台的持续运营和提升，百度与当地政府合作，组建本地化合资运营公司，瞄准未来 3 年营收 6 亿元规模目标。**公司主要负责工业 SaaS 应用开发、平台运维等工作。运营公司立足于企业长远发展，运用百度技术优势，结合西南区域产业发展特点，深挖各行业差异化需求，面对工业互联网平台的不断地迭代升级，建立长效运营机制，为企业提供陪伴式成长运营服务。

基于友好运营合作的基础，合资运营公司在积极筹备百度智能云创新中心，遴选并聚集工业互联网各环节的生态合作伙伴，以期全面升级运营体系，为当地建立更加全面的工业互联网生态体系。并且，通过与当地人才市场、教育局、工信部、科研院校就大数据联合实验室、创业服务研发项目、国家重点科技课题专项等工作展开合作，吹响当地 AI 创业的号角，帮助企业培养高复合型人才，实现价值创造。

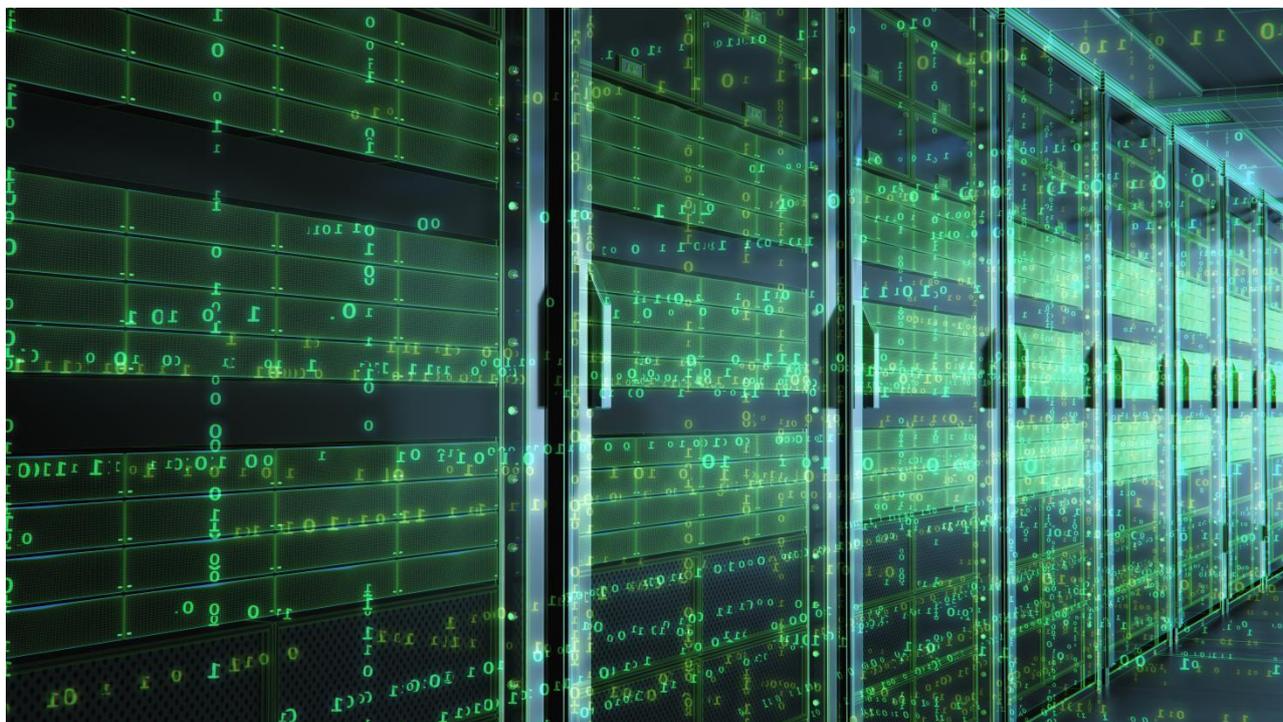
## 4.6

### 生态共赢 -

## 赋能生态伙伴，构建智慧金融服务平台

人工智能技术“场景化”以及“落地”应用正成为当前 AI 产业的关键词。AI 的落地应用，涉及到算法、算力、数据、应用场景等多种关键要素，缺一不可。构建 AI 生态圈和开放平台，共同推动 AI 在各行各业的落地应用，已经成为行业共识。

作为一种通用的赋能技术，在向细分应用场景落地应用的过程中，仍需经历一系列从产品定制到解决方案定制再到平台化的过程。所以如何构建生态圈，为产业的发展营造出更加开放的市场环境，进一步消除横亘在技术下沉过程中的技术孤岛、数据孤岛等问题，让产业链上下游伙伴合作打造一个开放的 AI 生态是一个艰巨的挑战。



为了应对最新的发展变化，百度携手生态合作伙伴，双方通过优势互补，战略协同，为客户提供智能、安全、高效的金融 IT 服务，共建一个完整的生态系统，实现了产业共赢。在这个生态里，百度不是与合作伙伴竞争而是赋能伙伴。交付团队在服务过程中，通过定制化培训、专家支持、开发者社区等资源的开放共享，实现了对伙伴的技术赋能，并且通过深入的技术合作，实现了伙伴产品和解决方案能力的提升。此次项目中，百度服务团队基于对 AI 的深层次理解，为生态伙伴设计

并提供了最适合 AI 应用搭建的金融云底座，同时升级了产品能力。在底座替换后，单个云主机最大存储容量提升 5 倍，云存储性能突发能力提升 6 倍，扩容周期从周级别缩短至天级别。而终端客户若是使用了基于新底座的网银系统，也可实现成本上的下降。据悉，2020 年，该伙伴整个金融云相关业务增速达到 50%。

另外，百度也为生态伙伴提供了人才体系培养的认证和课程，例如产品课程、能力认证等，为未来的持续发展，做出充足准备。**同时，百度利用强大的业务场景设计能力，帮助生态伙伴覆盖更多的金融业务场景。**通过丰富的金融行业预制模板和场景库，交付团队快速建立和验证模型，实现了高质量、高效率的应用交付。例如，在此次项目中重构的相关场景包括：共建金融云，消费金融云专项，风控信贷核心创新，金融信创，智能外呼，智能集成等。以风控信贷为例，百度构建各种机器学习模型辅助银行客户经理在贷前、贷中、贷后自动生成业务报告，大大提高金融业务处理效率。现在，百度与合作伙伴仍在积极探索如何实现深度的联合运营。期望在未来能通过全方位的合作，通过合作交付、利润分成的方式，进一步扩大市场份额，成为行业领导者。

构建 AI 生态圈、实现 AI 应用的大规模落地已势不可挡。百度将持续发挥领先技术优势和云服务能力，与生态合作伙伴一起，深耕金融云建设与应用，创新服务模式，携手推进金融产业智能化。

# 05

## 始于足下， 如何成功地走出第一步

在数字化转型如火如荼的今天，随着人工智能、大数据、5G、工业互联网等相关技术的日益成熟，智能化升级已经成为后数字化时代的必然趋势。很多企业已经在开始探索和实践智能化场景，通过产品和服务的创新，形成了企业独特的竞争能力。企业在探索智能化升级过程中，面临着与以往不同的全新挑战，特别是在转型能力的建立上，智能化升级有着其独特的要求。作为企业，如若能够借助这个浪潮，提前布局做好能力准备，调整自身机制，建立创新文化，成为智能化时代的领军，是企业必须思考的一个重要问题。



首先，企业需要建立开放的文化和心态，积极探索，勇于实践。不仅是在现有的业务模式和行业格局中进行点状智能化应

用场景的探索，也要探索智能化对产品、服务体系、业务价值体系所带来的冲击和影响。在探索的过程中，了解技术，了解方法，了解能力，了解工具，了解数据，理清自身所处环境和能力的准备程度，找准切入点，明确最适合自己的智能化发展模式。

**其次，由于智能化所带来的技术复杂性和实施复杂性，企业需要充分借助生态伙伴的力量，寻找成熟、合适的合作伙伴，共建能力，共同创新，共同成长。**特别是对于智能化升级中的核心能力，如数据能力、算法能力、敏捷能力、创新能力等，企业需要引入合作伙伴，构建自己的智能化升级生态系统。

百度作为以智能化技术和服务为特色的互联网企业，在智能化工具、产品、方法、人才和服务方面，占据着市场领先地位，是企业智能化升级合作伙伴的最佳选择。百度智能云的专业服务团队，在为企业持续提供智能化升级服务的过程中，建立了完备的服务体系和服务生态，形成了具备百度特色的智能化实施方法论，沉淀了大量的行业智能化解决方案和行业智能化实施模板，积累了丰富的实施经验和大量的标杆客户。同时，百度作为智能化的践行者，在自身业务发展及为企业服务过程中，形成了一套自己的智能化工具体系，为智能化的敏捷实现和工业化生产打下基础。

**再次，智能化升级是一个长期持续的历程，百度的专业化服务团队不仅能够帮助企业构建智能化方案，建立智能化能力，还可以通过多种形式的运营服务，陪伴企业智能化升级全过程，与企业共同成长。**展望未来，依托百度智能基础设施和技术产品平台，百度智能云服务将始终致力于对企业更好的赋能，拓展场景、深化应用、创新业务模式；与企业携手共进、共同发展，协助客户持续提升其价值，共同推动我国智能化产业的发展！

# 百度云智一体系列白皮书



百度智能云  
微信公众号



百度 AI  
微信公众号