

新华三 数字化转型与实践

在探索中构建新时代的数字大脑



新华三集团

北京总部
北京市朝阳区广顺南大街8号院 利星行中心1号楼
邮编:100102

杭州总部
杭州市滨江区长河路466号
邮编:310052

www.h3c.com

寄语

数字化转型是一段没有终点的旅程。

回望新华三集团自身的数字化转型历程，我们在已有的信息化基础上，通过数据化，大大提高了企业运作效率、员工工作效率与管理水平，以及业务决策能力。目前，新华三集团正在AI in ALL智能战略指引下，全速进入新的阶段——智能化，通过人工智能、区块链、数字孪生等技术，助力业务管理的智能决策和业务创新，从而发掘和创造新的商业机会。

这一过程中，作为数字化解决方案的领导者，新华三集团帮助很多客户完成了数字化转型，更将自身数字化转型的经验总结成了独特的方法论和实践经验，实现了“数字大脑计划”的落地。我们将这些知识与经验带到了清华、浙大等高校的企业高管课程班，也在不同的场合与不同行业的CEO、CIO持续交流。新华三将这些一线积攒的数字化转型实践的宝贵财富分享出来，是一份责任，更是一份担当。

《新华三数字化转型与实践》汇集了新华三集团成立以来，关于数字化转型的思考、经验及成功案例，我们希望这本白皮书能够为更多客户、合作伙伴与供应商带来有关数字化转型的些许启发，帮助企业在数字化转型路上少走一些弯路，不论是在当下或者即将到来的智能时代中抢占先机，保持领先状态。

新华三的数字化转型成果

经营利润率超过董事会要求**5-6%**

重点业务线效率提升**30%-40%**

赋能业务量年增长率达**30%**

3年多完成近**200个**系统和应用的构建、改造和升级

销售数据汇总从每月汇总一次缩短至**24小时**汇总一次

关账时间从原本的**8-9天**缩短为**6-7天**

10000+虚拟云桌面支持远程研发

备件智能预测使IT产品停产预留采购开支降低**13%**

有效管理**数十万**台企业IT设备资产

订单处理时间从**9小时**缩短至**8分钟**

通过**70+款**RPA机器人，

每年为集团节约**6000+**人天的成本

生产工厂操作类质量问题下降**40%**

.....

CONTENTS

目录

01	时代与企业的诉求， 以数字化转型开启发展新篇章	
	数字化已成经济发展新主题	02
	百行百业共同探索数字化转型	04
	极速成长的新华三需要全新发展模式	04
02	数字化转型概念、方法论及核心价值	
	数字化转型的本质与特征	06
	新华三数字化转型金字塔——塑造数字化转型的三种能力	07
	新华三数字化转型成熟度模型——评估转型起点、制定转型规划	09
	STARS体系——确立数字化转型核心价值	11
03	数字化转型与数字大脑计划	
	数字大脑计划	13
	数字大脑计划与企业数字化转型	14

04	新华三数字化转型之路	
	新华三的数字化转型（2017-2020）	16
	新华三数字化转型中的顶层设计与部门协同	19
	积极运用新技术解决痛点	21
	敏捷开发在数字化转型中的实践	21
05	构建数字大脑的最佳实践： 新华三数字化转型案例展示	
	以数字大脑构建创新的智能数字平台	23
	智慧业务应用实践	29
	新华三以数字化转型积极应对疫情挑战	39
06	数字大脑与转型未来	
	站在2020，新华三数字化转型经验总结	42
	砥砺前行，展望智能化未来	44

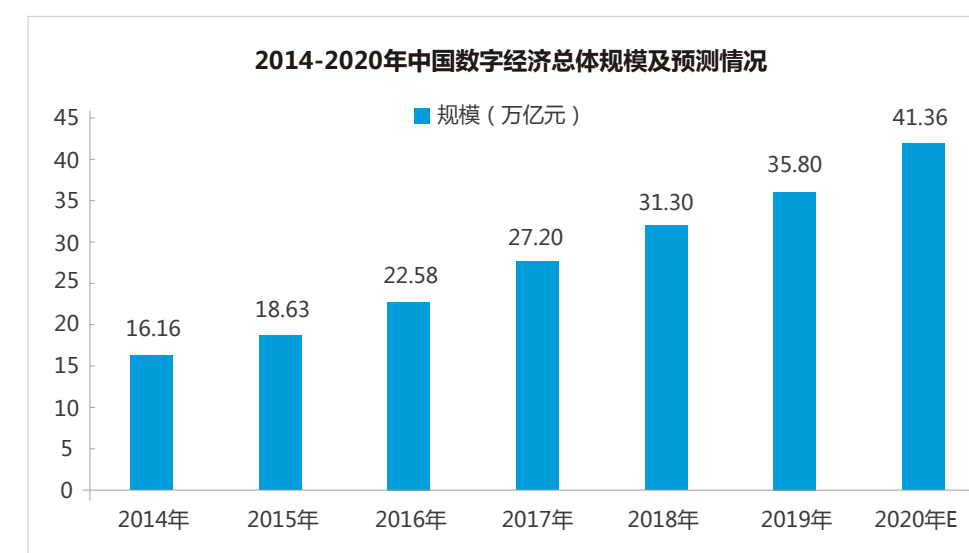
01 PART

时代与企业的诉求，
以数字化转型开启
发展新篇章

随着数字技术、智能技术的持续发展，市场环境的不变化，百行百业相继进入了数字化转型的深水区。这是时代发展的必然，更是建设繁荣数字经济的基础。因此，如何进行数字化转型便成为百行百业需要共同面对的问题。作为数字化解决方案领导者，新华三自身的数字化转型也在持续开展中。

数字化已成经济发展新主题

中国社会科学院在《美好世界的数字愿景与中国担当》报告中给出了数字经济的定义。数字经济是一套完整的经济系统，也是一套信息流动和商务活动，都由数字技术驱动出的全新社会政治经济体系，而数字技术的广泛应用也将带动整个经济环境，促进经济活动本身发生根本性变化。



数据来源：中国信通院《中国数字经济发展白皮书（2020）》

在一系列国家战略及专项政策的鼓励与引导下，我国数字经济保持了高速发展。根据中国信息通信研究院发布的《中国数字经济发展与就业》系列白皮书显示，2016年，我国数字经济规模为22.58万亿元，并以超过30%的复合增长率持续快速发展；到2019年，我国数字经济总量已达到35.85万亿元，占GDP比重超过三分之一。

虽然我国在数字经济领域已取得不俗成绩，但从数字经济产业结构来看，传统行业的数字化比例仍有很大提升空间。据统计，我国服务业、工业、农业中，数字经济渗透率分别为37.8%、19.5%和8.2%；推动数字经济发展，任重道远。

2019年，李克强总理在政府工作报告中首次提出“智能+”重要战略。根据中国信息通信研究院发布的相关报告，自2015年起，中国人工智能产业市场规模的符合年均增长率达到44.5%；2019年，中国人工智能市场规模已超500亿元，全球排名第二；2020年，这一数字有望达到700亿元。

放眼全球，数字经济同样在发挥越来越重要的作用。根据IDC发布的《2020年全球数字化转型预测》，2020年，60%的公司将把数字KPI与收入和盈利能力等直接业务价值衡量指标挂钩；2021年，数字化员工的能力和工作效率提高35%，从而提升实践组织的生产力和创新能力；2022年，基于数字技术的生态系统协作，将推动客户生命周期价值共同增长20%；最终，在2023年，全球数字经济总规模将达到7.4万亿美元。

目前，在数字技术发展推动之下，数字化转型已经成为所有企业、所有行业的共识。很多行业先行者早已开始行动，并达成了“物理空间数字化、数字空间智能化”的高度认知。在这些先行者的带动下，一场涉及全行业、全维度的数字化、智能化转型大潮正在掀起。



百行百业共同探索数字化转型

目前，数字化转型已经在包括制造业、教育、政府、医疗、交通、能源、地产等所有传统行业中开展，并在每个行业内形成了自身的发展趋势，柔性制造、智慧课堂、云上政务、无人驾驶、智慧能源、智慧建筑等一系列新概念，正在成为各行各业发展的新主题。这些新方向是数字技术与百行百业结合之后的产物，也是数字化转型“落地开花”的象征。

另一方面，国家层面也在推动数字化基础设施建设的加速发展。从早期的村村通到宽带建设，再到目前正在进行的新基建。一系列全国性工程的开展意味着，政府、社会、行业都已认识到大数据、云计算、物联网以及人工智能等新一代数字技术在数字经济中的价值。

同时，随着2020年初新冠肺炎疫情在全球的爆发，企业以往的生产、管理、经营模式都受到了极大挑战。于是，数字技术再次担当主角。远程办公协作、视频会议、大数据健康码、人工智能医疗服务等新技术应用，不仅在我国抗击疫情的战斗中发挥了重要作用，更为企业解决了“防疫常态化”背景下维持正常生产、经营正常进行的重大难题。

可见，企业都已意识到数字化技术的重要性与必然性，2020也注定将成为中国数字化进程的关键年。

· 极速成长的新华三需要全新发展模式 ·

融合了来自原杭州华三通信技术有限公司与HPE中国企业服务部门的优势资源，紫光旗下新华三集团（以下简称“新华三”）于2015年正式成立。2016年末，新华三营业额已经突破了两百亿元，员工人数9000余人，拥有行销、管理、办公及研发机构37个。在组织架构业务高速成长的同时，新华三也面临着原有的信息化业务系统存在孤岛效应、企业运行数据结构和来源不统一、获取困难等诸多问题。

2016年，紫光集团联席总裁兼新华三首席执行官于英涛，在第三届世界互联网大会上发表演讲时也提到：数字化转型的当务之急是需要努力提高全社会对信息化与数字经济的认知水平，特别要让传统大型企业认识到，并不是传统产业接上互联网就是数字经济；其次，要努力培养与业务紧密结合的信息化创新人才；第三，要将信息化建设与业务相结合，努力推出更多与民生紧密结合的场景化应用，同时努力拓展企业的想象空间与创新能力。

结合新华三自身发展阶段和作为数字化解决方案领导者的使命，以及传统大型企业数字化转型的迫切需求，新华三在2017年首先启动了自身的数字化转型与实践，为百行百业的转型开启了探索之旅。

02 PART

数字化转型概念、 方法论及核心价值

数字化转型是一项涉及业务模式、ICT技术、企业管理经营模式及企业文化等多个层面的复杂系统性工程。因此，在开始实际的数字化转型规划之前，企业有必要先了解与之相关的本质特征、方法论及核心价值。在本章中，新华三根据自身数字化转型经验和对新技术应用的理解，对上述内容进行了归纳与总结。

数字化转型的本质与特征

数字化转型的本质是借助数字化技术（如云计算、大数据、人工智能、区块链等）来推动企业运营模式、业务模式、组织架构等变革，实现运营、管理数字化，并提供数字化产品和服务。其作用是促进企业与组织在变革的数字化世界中，通过技术创新创造更大的价值，实现更强的生命力，促进业务创新与增长，并包含如下特征：

以数据为核心 以技术创新为驱动力

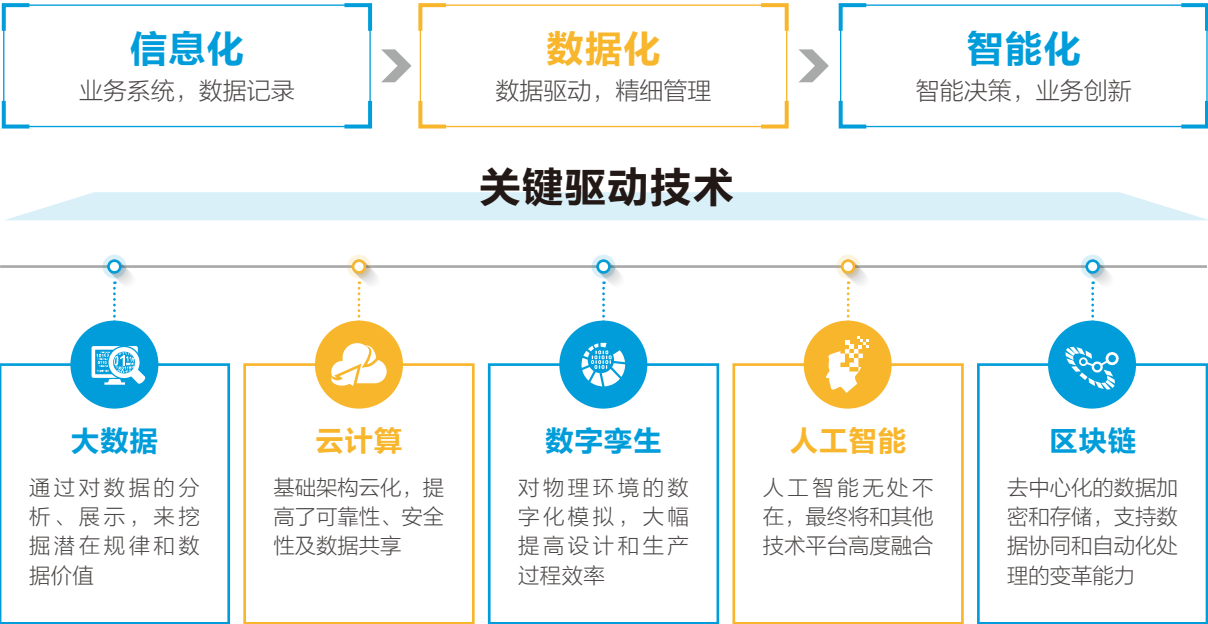
作为数字化时代庞大的价值资产，数据既是实现精细化管理的基础，也是从业务及管理中获得洞察的基础。数字化转型过程中，企业将数据作为重要的生产资料，结合云计算、大数据、人工智能、5G等新技术，驱动数据的收集、存储、管理、分析及展示，充分发掘数据价值，助力业务决策。

业务重塑 建立新型企业运转模式

数字化转型将引领一些人员岗位、工作流程及规章制度发生变化。在生产、销售部门中，业务的重塑代表企业需要以数字技术为依托构建新产品和服务，为客户及生态带来新的价值。在人力、财务、管理、行政等部门中，业务重塑则代表企业需利用数字技术在各个层面建立新的系统、流程、制度以及协作方式。

新华三数字化转型金字塔
——塑造数字化转型的三种能力

数字化转型是一个循序渐进的过程，整体的进阶将经历三个阶段，分别是信息化、数据化、智能化，过程中主要由系列关键驱动技术进行支撑，包括大数据、云计算、数字孪生、人工智能及区块链等。

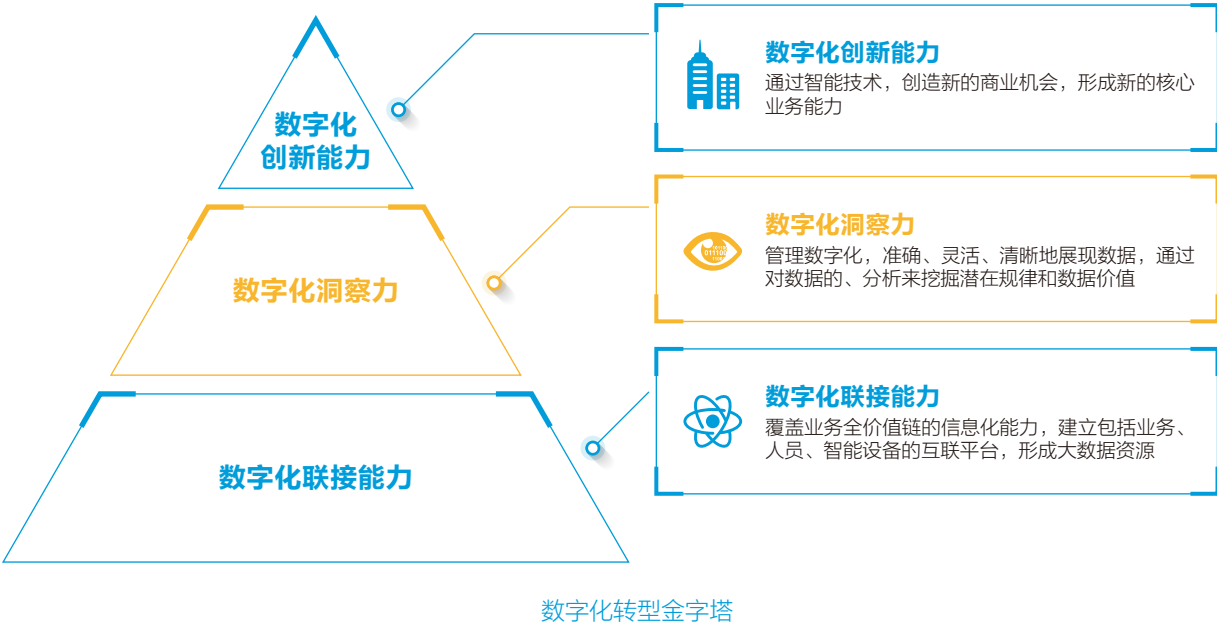


信息化 企业的主要关注点在于构建基础的业务系统并实现数据记录的功能。经过这一阶段，企业可以开始自身数据的积累，为后续的大数据平台、数据分析、人工智能等的部署打下基础。同时，信息化也能够帮助企业将很多原本的线下业务转变为线上，在经营、管理中实现无纸化。

数据化 通过建立贯通各个业务的大数据平台，企业可以准确、灵活、清晰地展现数据与分析数据。在此基础上，企业可获得以数据驱动业务的能力，并实现精细化管理。同时，对海量数据的收集、存储与管理也能使企业获得对新业务、新模式的洞察，为转型的下一阶段打下基础。

智能化 基于海量数据的智能决策系统将为企业提高运行效率的同时提升决策的准确率和成功率。与各种业务场景高度融合的人工智能应用，则可以让企业在高度的重复性劳动中节省大量人力，其所带来的更高的自动化水平也可让企业将更多资源投入到业务的创新之中，获得更多商业机会。

由此，数字化转型将帮助企业立体塑造三大能力——数字化联接能力、数字化洞察力、数字化创新能力，新华三将这三种能力的集合称为“数字化转型金字塔”。



构建数字化联接能力 基于已经覆盖业务全价值链的信息化能力，在数字化转型的前期，企业应该专注塑造自身的数字化联接能力。这需要企业将以往相互独立的“烟囱式”系统打通，构建统一的大数据资源池，并以此为基础打造面向“人、设备、系统、业务”的互联平台，建立完整的数字化应用体系。

获得数字化洞察力 企业要将关注重点放在数字化洞察力的构建之上。所谓洞察力便是以管理数字化为基础，准确、灵活、清晰地展现数据，通过对数据的分析来挖掘潜在的规律和数据价值。在这一过程中，数据的即时获取、即时流动、即时处理与分析将是关注重点。

形成数字化创新能力 在数字化联接能力和数字化洞察力的基础上，企业将通过AI等新技术、新应用，以更低的成本、更高的效率发掘潜藏在数据中的趋势与商机，进而快速形成针对数字化商业机会的新业务能力，帮助企业在同行业、跨行业的竞争中获得优势，让产品与服务更快触达到用户。

新华三数字化转型成熟度模型
——评估转型起点、制定转型规划

在进行数字化转型路径规划前，首先需要确定企业自身所在的数字化状态，进而找到数字化转型起点。在充分调研行业先进案例并总结自身转型经验之后，我们对数字化转型过程中企业的不同阶段进行了归纳，提出了包含五大阶段的“数字化转型成熟度模型”。

数字化转型成熟度模型将不同数字化程度的企业分为入门者、探索者、实施者、转型者、领先者五大阶段，并给出了每个阶段的数条价值特征。以这些阶段和对应特征为参考，企业既可以快速、方便、准确地定位自身在数字化转型之中的阶段，找准转型起点，也可以对照下一阶段的标志性特征来制定具体的转型规划，便于长期不断审视、修正转型工作。



入门者：具备一定的信息化基础，拥有企业管理系统、官方网站、公众号等类似系统或平台。

处在这一阶段的企业已经具备基础的数字化转型前提，可以从基础开始构建自己数字化转型路径及对应系统平台。

探索者：完成了基础架构的云化，已经开始探索数字化，并在部分经营环节实现了数字化。

处在这一阶段的企业已经具备一定的业务规模，并拥有转型的基础条件。接下来企业需要针对业务需求和痛点，来改造并升级自身的技术架构平台和业务应用，由此展开的数字化转型或将更快获得收益。

实施者：拥有数据平台，能够以敏捷交付的方式实现不同领域及部门的数字化，在数字化转型过程中已经取得阶段性的效果。

这一阶段的企业已经身处转型过程之中，并且获得了数字化转型的收益。下一步，企业需积极探索新技术的应用，力求以技术进步带动业务层面的突破。同时，企业也应及时查漏补缺，构建完整的数字化企业经营管理链条。

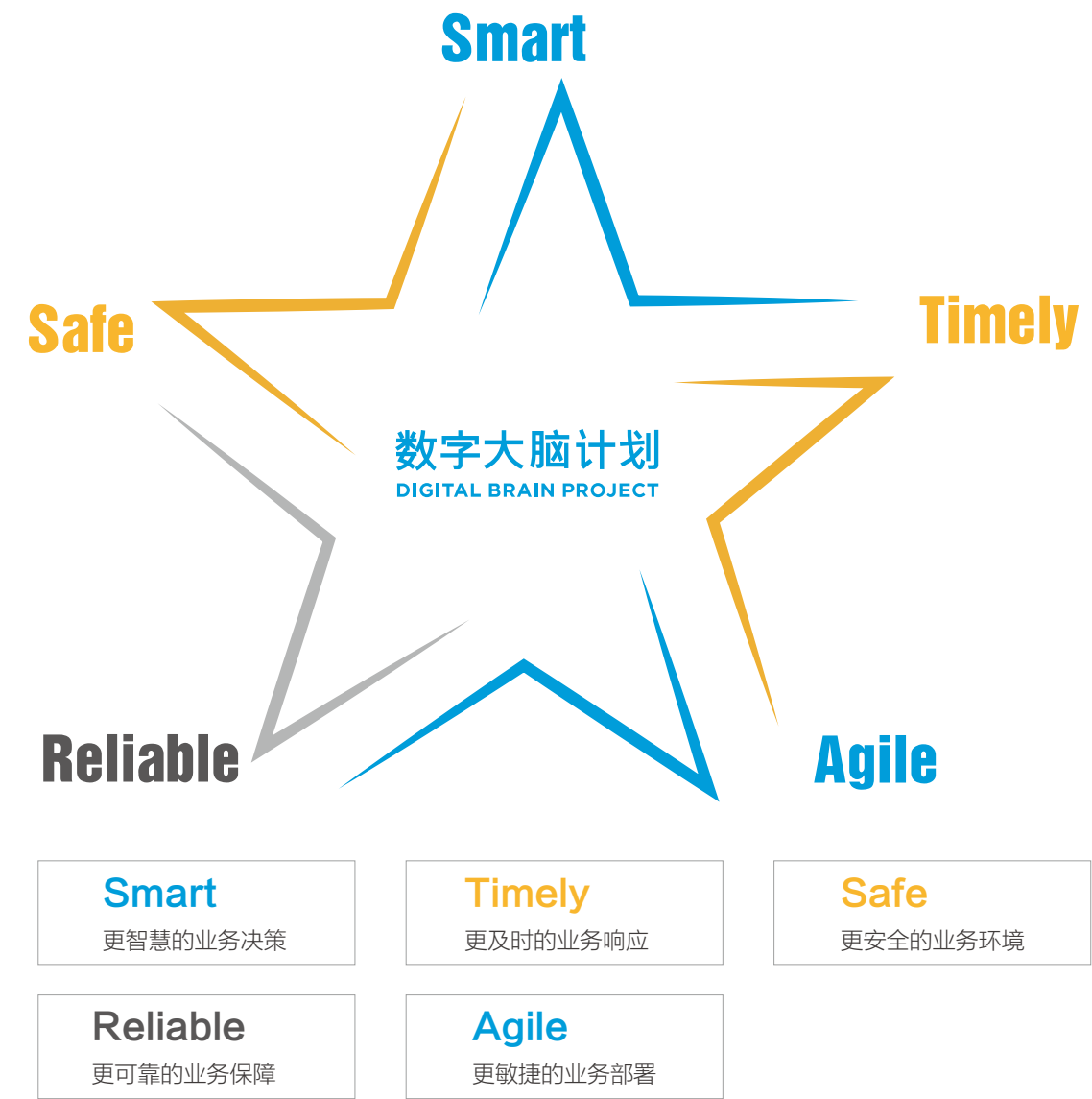
转型者：已经形成了以数据为驱动力的企业文化，核心业务流程都已通过数字化的信息系统进行连接和管理。同时，从宏观战略决策到具体业务的操作都已采用量化的数字来进行管理。

处在这一阶段的企业，几乎已经完成了数字化转型进程中所有的基础工作，距离成为行业中数字化转型的领先者只有一步之遥。在成为领先者的过程中，企业需时刻关注新技术带来的新机遇，努力尝试以创新的数字化技术和思维为自身业务层带来更多收益。

领先者：在市场中处于领先地位，具备广泛的影响力，拥有完备的数字化平台，能够带领其他企业实现数字化转型，数据应用和业务决策更智能化，能够以持续创新的精神推进组织架构及商业模式的变革。

处在这一阶段的企业已经成为行业，乃至整个数字化进程中的领导者。与此同时，这类企业也将面临前所未有的新问题，未来它们或将通过解决这些问题，为企业乃至行业带来全新的发展动力，引领数字化转型的全新方向。

• STARS体系——确立数字化转型核心价值 •



基于自身多年数字化转型经验，以及众多客户业务系统的总结和审视，新华三提出了数字化转型核心价值体系——STARS。该体系可以认为是对所有数字化应用或业务系统的价值总结、评判标准或者进阶方向，符合更智慧的业务决策（Smart）、更及时的业务响应（Timely）、更敏捷的业务部署（Agile）、更可靠的业务保障（Reliable）、更安全的业务环境（Safe）五大核心能力的数字化应用或系统，才能够满足企业数字化转型基础需求。

因此，在STARS核心价值体系之下，企业既可以审视单个业务应用的实际应用效果，也可以结合数字化转型成熟度模型评估整个转型是否已经达到宏观目标。同时，按照STARS核心价值体系，企业也易定位转型工作中的不足，并确定改进方向。此外，全面实现STARS价值体系将能够帮助企业成功实现数字化转型，助其获得更多业务发展机会。

03 PART

数字化转型与 数字大脑计划

数字大脑计划是新华三以自身长期丰富的转型经验为基础，结合数字化转型方法为百行百业用户提炼的数字化转型解决方案框架，能够适应百行百业对于具体转型的不同需求。随着百行百业数字化转型进程的不断加速，新华三也在不断完善数字大脑计划框架，为其赋予新的能力与内涵。

数字大脑计划

人类社会的变革一直在发生，通过科学与技术的创新，不断引发变革、应对变革，不懈追求智能化，以解放机械的人力劳作及低效的重复工作。在“以智应变，以智促变，以智求变”的智变时代，新华三以AI in ALL智能战略为引领，通过智能数字平台的创新让自身的产品和解决方案更具智能，通过智慧应用助力客户的业务和运营更加智能。

经历了信息化、数字化两个阶段之后，我们在不断的自我挑战与变革中，于2019年发布了“数字大脑计划”，以数字基础设施、业务能力平台、主动安全和统一运维构成的“智能数字平台”为基础，与生态合作伙伴开展智慧应用领域的创新，共同为百行百业的客户打造属于他们的“数字大脑”。

根据智能技术的飞速发展和广泛应用，“数字大脑计划2020”将原业务能力平台升级为云与智能平台，打造全新的数字大脑引擎，进一步强化了数字大脑的智能水平与业务支撑能力，从而帮助用户更好地应对智变时代的机遇与挑战，以全面的STARS价值体系加速数字化转型。



“数字大脑”定义为数字化时代让组织高效运行与成长的能力中心，是实现数字化转型STARS价值体系的具体实践路径，由新华三提供的智能数字平台（4个构成模块）与合作伙伴N维生态应用构成（数字大脑=4+N）。

在4+N架构中，4代表：新华三智能数字平台，是助力数字化转型的核心基石，涵盖了数字化转型必备的数字基础设施、云与智能平台、主动安全及统一运维。

数字基础设施：向内生智能演进。由智能计算存储、智能网络、智能边缘及智能终端组成，并将算力与算法融入到所有基础设施，使其具备完整的AI服务能力集（数据、算力、算法），一方面使设备自身的运行智能化，另一方面为系统提供了多元的AI能力。

云与智能平台：数字大脑的核心引擎。是2019年业务能力平台的再升级，由紫光云与智能事业群带领，打造全新的紫光云。紫光云作为云与智能平台的载体，实现架构统一、品牌统一、服务统一，提供公有云、私有云、混合云、边缘云的全域覆盖以及多云管理能力，实现“云边端”协同；并通过“AI in ALL”智能战略，把智能全面植入到IaaS、PaaS、SaaS的部件中，筑就全栈智能云。

主动安全：引入智能安全引擎和智能安全管理，全面升级智能的主动安全能力。

统一运维：引入智能运维和云端服务，全面升级智能运维能力。

在4+N架构中，N代表：众多行业智慧应用，是新华三众多生态合作伙伴的核心价值。

在生态建设方面，新华三发挥自身优势，从技术、模式、服务、人才和数字化平台五大方面与合作伙伴紧密合作，增强数字大脑4+N的协同能力，提升客户价值。除了在行业智慧应用领域和生态合作意外，在“4”的构成部分中，新华三也会开展与技术创新生态伙伴的合作。

数字大脑计划与企业数字化转型

数字大脑计划是一个长期演进的过程。本书即是新华三对数字化转型经验的高度总结，也是其“数字大脑计划”的落地实践。

基于智能数字平台（4），百行百业不仅能够在安全保障的基础上完成对基础架构、资源的管理、调配与运维，更可以获得数字中台、数据引擎、AI、IoT、业务中台、开发、VDI、安全、机器视觉、智能云管理、智能云运营等众多数字化转型所必须的基础能力。基于智能数字平台支撑的上层智慧应用（N），百行百业可加速数字化转型进程，获取前沿技术与应用的一站式体验，让业务创新持续获得“STARS”核心价值。

因此，数字大脑计划与数字化转型之间是息息相关的，数字大脑计划能够长期指导企业数字化转型战略，数字大脑的部署能够支撑企业完成数字化转型。

04 PART

新华三数字化转型之路

新华三自身的数字化转型于2016年底开始规划，从2017年开始经历了四大阶段，实现了自身能力的不断跃迁。在数字化转型之中，新华三始终强调“一把手”工程以及部门间协调的重要意义，同时，新华三也在积极实践敏捷开发与新技术的应用，力求让转型工作本身更具效率。这段数字化转型经历不仅是数字大脑计划诞生的基础，也可为百行百业用户建设数字大脑和实现数字化转型提供事实参考。

新华三的数字化转型（2017-2020）



2017 效率提升

完成业务和系统整合，支持超过200亿销售额，每年节省上亿系统运维费用



2018 数据决策

数字化解决方案的落地实施，对外提升客户交付能力，对内提高集团精细化管理能力



2019 智能创新

通过大数据、AI技术的实践应用，持续提高业务决策能力，驱动集团创新



2020 业务变革

数据应用和业务决策更加智能化，创造新的商业机会，通过业务变革，形成新的核心业务能力，数字创新型企业文化

新华三数字化转型之路

2017

效率提升

2017年是新华三数字化转型的启动之年。在这一年，新华三的工作主要集中在两个层面：一是建立由CEO担任组长、CIO为执行副组长的数字化转型工作组，制定转型战略并协调转型资源；二是推行各类平台及业务的整合，为集团构建基础的数据能力，更为未来的转型深化铺平道路。

在具体的转型执行过程中，IT部门与各个业务团队密切沟通，共同梳理了各个业务领域中的数据、流程和应用。以此为基础，IT部门为集团制定了统一的数据标准，保证研发、采购、生产、销售等核心业务数据能够以统一的格式汇集一处，为企业管理及数据决策能力升级打下基础。

经过一年的努力，转型工作不仅初步完成了技术企业数据的统一与整合，更为集团节省了每年上亿元的系统运维管理费用。

2018

数据决策

基于深厚的信息化基础及2017年的平台和业务整合，2018年，新华三开始着手在各领域中推动流程、系统和管理层面的转型，构建数据决策能力。

以销售过单分析应用为例。在转型前，由于系统分立、数据不统一，管理层很难及时发现代理商经营过程中的违规操作，只能通过月度甚至季度审计来发现潜在的违规行为。构建在统一数据平台之上的全新销售过单分析系统，则能够将渠道管理系统和发货系统的当前数据和历史数据进行综合比对，快速并及时有效地发现代理商的违规行为。

2018年，新华三按照这一思路对包括数字化资金管理、市场项目监控平台、财务合并管理报告系统、数字化招聘全集团推广、数字化报销、服务成本核算等在内的20余个业务系统进行了全面的更新与整合，对内实现了数据驱动下的精细化管理，对外提升了客户交付能力。由此，新华三在大幅提升集团管理效率和水平的同时，节约了大量人力、物力和时间成本。

2019

智能创新

在完成了基础数据平台建设并全面推动核心业务系统革新之后，新华三在2019年将转型的重点定在了人工智能技术的全面应用之上。基于完整的基础数据中台，新华三集中了大量的业务数据，并通过建立符合自身业务需求的业务模型来加速业务流程，减少工作中的重复性劳动，借由全面革新且云化的新一代业务系统，新的人工智能技术也很容易在业务系统得到应用。

以订单处理为例，过去用户的订单处理流程包含十多个串行步骤涉及多个部门，每个环节都需要人工校对。即便在全新的订单系统支持下，一份订单平均也需要9个小时才能完成所有审批。而通过使用人工智能订单机器人，订单处理时间直接降低为8分钟。单此一项，新华三每年便可节约1000人天的工作量。目前，新华三上线运行的RPA机器人已70多款，每年可节约6000+人天成本。

2020

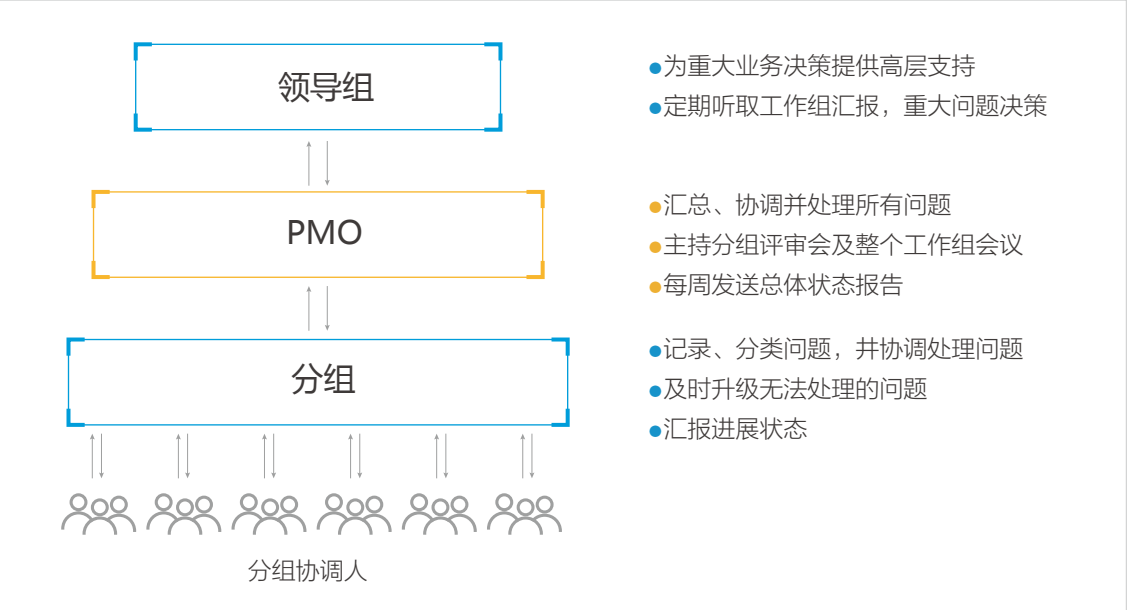
业务变革

2020年，新华三借助智能战略引领的数字大脑计划，持续推行基于数据的应用和精细化管理，以及决策的自动化和智能化，通过技术变革推动业务变革，创造新的商业机会，形成新的核心业务能力以及数字创新型企业文化，迎合数字经济发展需求并获得应对全新挑战的能力……

2020年初疫情期间，新华三通过使用VPN及VDI远程桌面，实现了7000多非研发员工的远程办公及8000多研发员工的远程研发，快速解决了疫情期间研发部门的复产复工需求。实现办公地点不受限制，研发人员可随时获得桌面云服务；更换登录地点或设备后，原有系统状态不会丢失，保证研发工作流的可靠性和持续性；通过数据不落地、分权分域管理和桌面水印解决研发数据安全问题，避免数据泄露。

另一方面，新华三也在设备生产制造环节全面引入了人工智能技术。通过将计算机视觉技术应用在产线上，新华三可以实时检测产线运行状况，并对可能出现的生产问题进行分析和预测。这一创新不仅大大降低了工厂的现场管理人员和工程师数量，还将生产操作导致的质量问题降低了40%以上。

新华三数字化转型中的顶层设计与部门协同



数字化转型工作组

在开启数字化转型的2017年，新华三便成立了由CEO担任组长、CIO担任副组长、各一级部门主管参与的领导组。以领导组为核心，新华三可以统一集团上下对数字化转型的认知，统筹规划整个集团的转型战略和路线图，同时也可以指导各个分组工作，解决重大项目风险。

在领导组之下，新华三还针对数字化转型的各个方面成立了多个具体项目分组，包括销售分组、研发分组、供应链分组、财务分组、HR分组、品牌分组、国际分组、技服分组等等。每个分组均由对应业务线负责人担任组长，以保证转型工作获得足够资源支持并始终紧贴业务需求。

领导组与业务分组在内的所有工作组也确立了自身的分工与沟通汇报机制。工作组为新华三的整体转型战略和业务线数字化改造制定了各个年度的目标，使转型工作从基础开始，有的放矢地实现企业能力的逐步提升。各个工作组的成立确立了转型目标与协调机制，使各个业务部门的负责人能够在共同的目标下推进转型的总体进程。

业务分组的构成

在具体的转型工作中，新华三每个业务分组均由业务部门负责人担任组长，业务副手和IT部门对应的负责人担任副组长。

01

业务分组由专门的业务分析员对现有业务逻辑、需求以及转型方向进行梳理，并邀请业务部门人员参与到系统开发的讨论中，确保项目上线后的使用体验。对于此项目组暂时无法完成的工作，则由包含部门分管领导的更高一级的项目组负责协调解决。

02

项目组会将具有相同需求的多个业务部门拉通，尽量构建能够服务多个部门的统一基础平台，在实现更高转型速度的同时为管理效率的提升打下基础。

流程组的设置与作用

流程组由原先分散在各个业务部门中负责流程的人员组成，并在转型项目实行期间整合进入集团信息部管理。流程组通过对原有流程的讨论与分析制定跨部门的流程整合及优化方案，确保转型之后的新系统、新流程能够获得更高的执行效率，并形成环环相扣的整体业务流程革新。

05 PART

构建数字大脑的最佳实践： 新华三数字化转型 案例展示

积极运用新技术解决痛点

在数字化转型的具体实践过程中，新华三聚焦利用大数据、云计算、人工智能、区块链、物联网等新技术解决企业的业务痛点问题。这些技术可以是自主创新的，也可以是引用业界的最佳实践。如果把大部分精力投入到技术创新本身，数字化转型的效率和业务价值就不能及时被释放出来。转型本身也就很难得到董事会、管理层和业务部门的支持。

新华三通过对新技术的积极运用解决了很多原有条件下的系统难点，实现了更高的转型效率和效果，举例如下：

01

数据统一与管理：新华三利用大数据技术构建了横跨整个集团大部分业务的统一数据资源池，解决了数据标准不统一、来源复杂、数据库压力不平衡等多个系统性难题，让以数据为驱动的精细化管理成为可能。

02

生产管理与流程追溯：在智能工厂中，新华三充分利用人工智能、物联网、区块链等技术让整个生产线更加自动化、智能化，并实现了生产要素的全管理和生产流程的全追溯，降低了工厂对于人力的需求并提升了产品质量。

03

多场景应用：通过订单机器人系统，新华三实现了订单生成、审批等环节的自动化，不仅大幅降低了人力成本开销，更让订单平均处理时间从过去的9小时降低为现在的8分钟；在备件预测、销售预测等领域，人工智能算法的加入也让新华三的预测变得更加精准，由此，新华三便可实现更高效的管理和更低的成本。

敏捷开发在数字化转型中的实践

传统的业务系统升级往往要半年甚至更长时间才能实现，在快速变化的市场及业务需求面前，这种传统的开发、交付思路已经无法满足需求。因此，新华三在所有转型具体项目的开发过程中都应用了敏捷开发模式。在转型之初，新华三便制定了“小步快跑、敏捷交付、速见成效”的总体原则，其中，实现基础效率提升的数据中台建设须在一年内见到效果。

目前在新华三已完成的近200个具体转型项目中，IT部门通常会用2到3周来开发系统原型并灰度发布搜集反馈，之后进入持续的版本更新与迭代之中。项目交付周期一般不超过3个月，重大项目会分阶段完成交付，以跟进市场、客户的需求变化，避免长周期项目与实际应用场景的脱节，导致资源投入没有相应的收益回报。对于无法在短期内完成开发和交付的项目，规划的制定者则需要重新考虑项目的价值以及开展的时机，确保转型整体进度的敏捷高效。

2017年至今，新华三已完成了近200个具体业务系统及应用的改造升级，收获了丰厚的转型成果。本章以数字大脑架构为主线，从智能数字平台和智慧应用两大方面选取了对业务效率提升较为明显的十余个具体转型案例，每个案例将从业务痛点、转型目标、转型方案和转型收益等四个维度进行展示、分析与介绍，还原新华三数字化转型及数字大脑计划在具体业务层面的思维与实践过程。

以数字大脑构建创新的智能数字平台

在新华三数字化转型中，构建创新的智能数字平台是业务转型得以开展的前提，其中包含数字基础设施、云与智能平台、主动安全和统一运维。它们为上层的智慧应用提供通用基础能力，是智慧应用的平台性支撑。本小节选取了统一运维、数据中台、移动中台三个平台案例作为展示新华三智能数字平台创新窗口。

统一运维

业务痛点

- 基础架构规模庞大且分散在多个地点，有着针对不同子系统的多套监控工具，管理人员难以感知系统总体运维情况
- 业务系统众多，建成时间复杂，软硬件定位困难
- 子系统数量众多且有不同的运维监控工具，数据难以及时更新，需要大量人工盘查
- 运维数据质量低，管理人员对资源底牌不了解

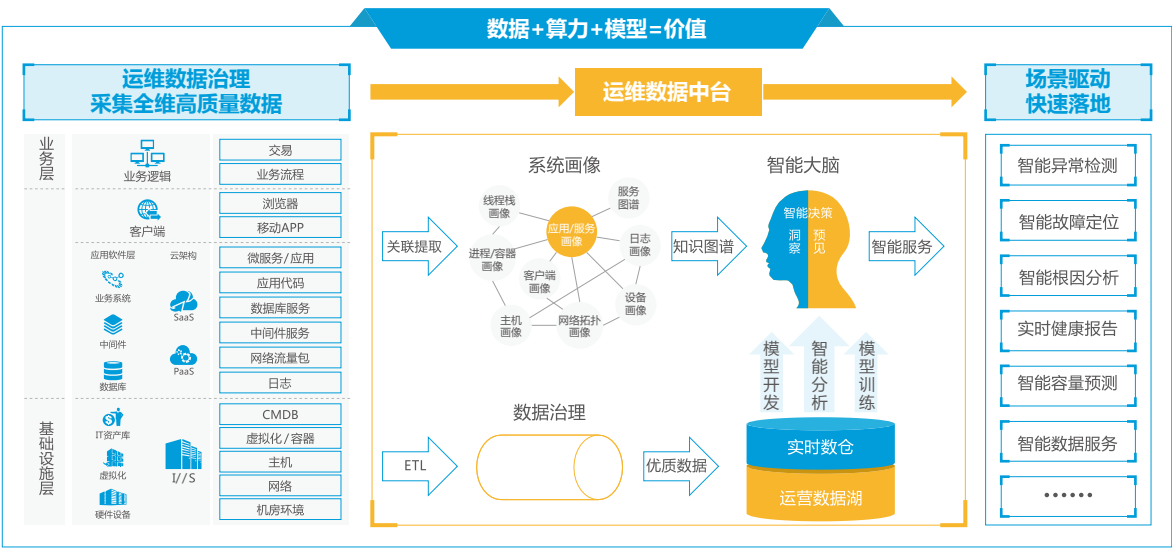
转型目标

在针对不同子系统的监控工具之上构建统一的运维管理平台，在收集系统实时运行数据的同时建立不同数据之间的联接，并将所有运维数据进行有效的治理。同时构建系统运维的统一门户，方便管理者获得关于硬件资源和系统运行状态的顶层洞察，提升对基础架构的整体掌控能力。

转型方案

通过不同的软硬件传感器构建横跨IaaS、PaaS、SaaS层的全维数据采集系统，获得实时的高质量运维数据，之后再通过数据治理手段，将历史运营数据归入数据湖，并将实时数据导入基于人工智能技术的智能大脑系统，经过分析得到系统健康报告、容量预测、智能数据服务、异常检测、故障定位、因根分析等数据洞察。

同时，根据系统运行的全维数据和系统架构绘制系统画像，帮助管理人员进一步增强对IT系统运行状态的感知，并以可视化形式展示集团完整的基础架构及各类IT硬件资产，方便进行资产管理。

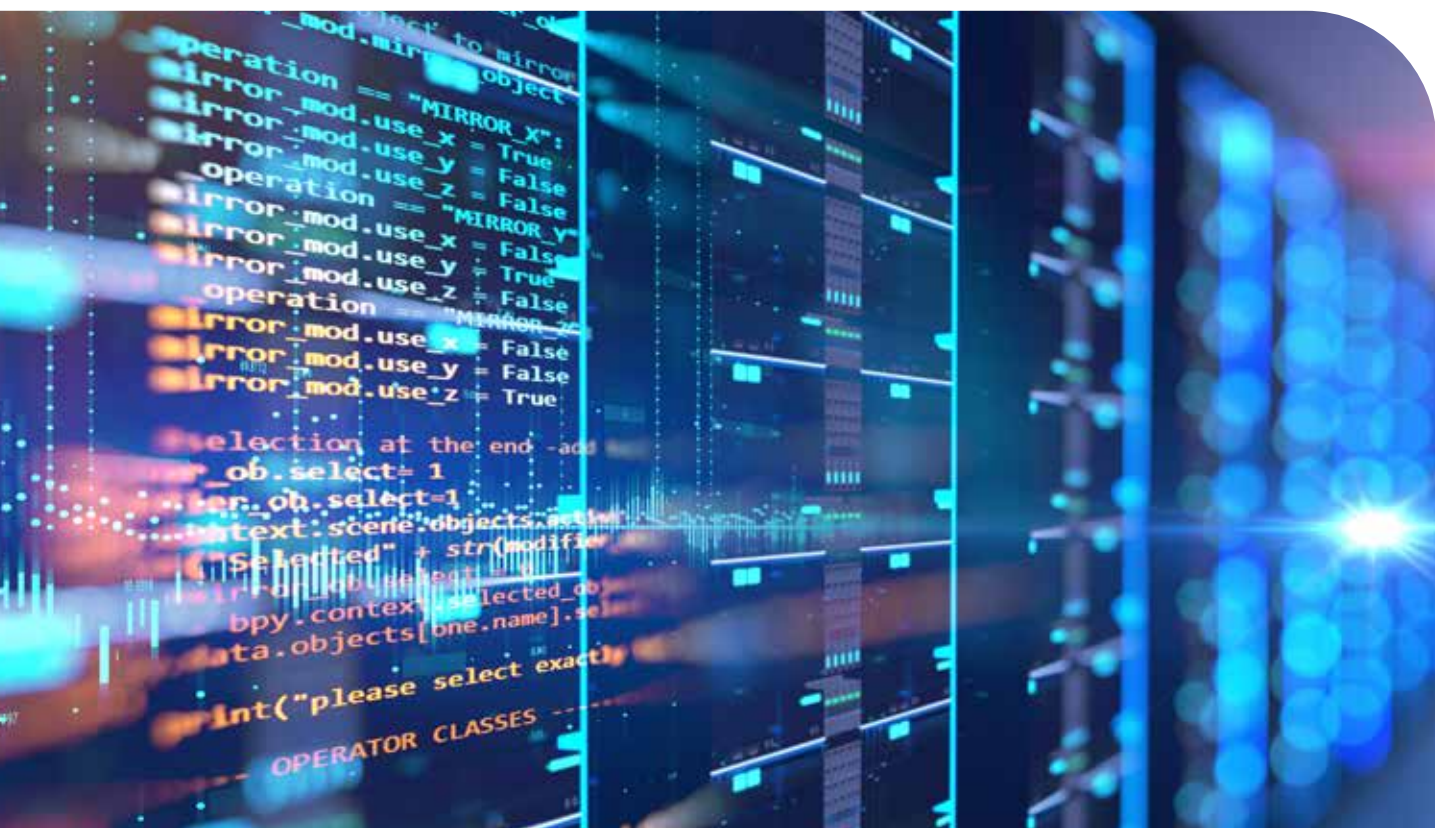


所有运维数据通过U-Center全域运维管理中心系统，以可视化的形态展现在统一门户之上，管理人员可实时获得系统运行状态、故障预测、故障分析等洞察，与主动安全体系形成联动，进一步实现整体系统的安全、可靠、高效。

另外，通过构建涵盖应用、中间件、数据库、系统、主机、存储及网络的系统关系对应图快速定位故障，提升系统可靠性，降低排障需时和成本。

转型收益

- 智能化的数据采集方式显著提升了运维数据质量，在建立基础架构各元素之间关联的同时实现了由数据驱动的智能运维；
- 通过各类自动或半自动运维工具实现了包括虚拟化、容器、云资源和各类终端等在内的所有IT资产自动纳管，并自动建立、更新各元素之间的关联关系；
- CMDB系统及各元素间关系的完整可视化，实现了故障和告警的因根分析及其阈值的动态调整；
- 建立了统一的运维方案，以统一工具实现了服务器、网络、存储、数据库、OS、应用等的监控。



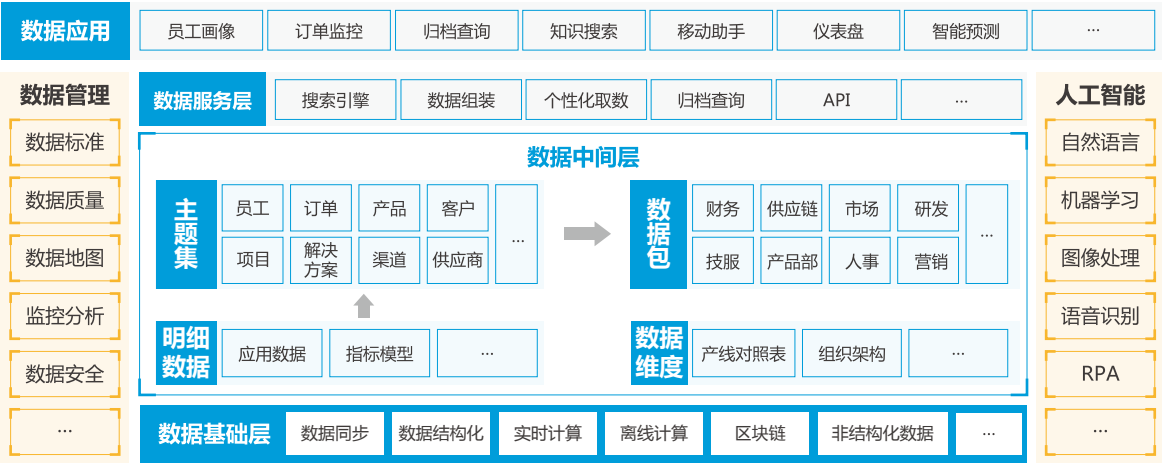
数据中台

业务痛点

- 不同的业务系统存储并管理不同数据，且访问模式单一，任何跨系统的数据汇总和统计都变得困难且复杂，同时也为系统带来巨大负载压力
- 数据利用率低，数据价值难以充分体现
- 数据标准不统一，数据质量评估缺失，导致数据的准确度存在偏差
- 海量的数据无法为决策提供支撑

转型目标

制定统一的数据标准，并构建横跨整个集团所有业务的统一数据平台，将所有业务系统产生的数据统一存储并管理；同时，为集团所有业务提供统一的数据接口服务，方便各类业务应用搜索、组装、读取数据，构建基于数据的全新洞察，进而推动由数据驱动的精细化管理。



转型方案

- 通过搭建跨领域的主题数据中间层，实现数据的原子化、标准化，再根据数据使用的要求进行数据拼装，实现快速交付使用。
- 在上层，功能性的数据服务层则为所有业务应用提供统一的搜索引擎、个性化读取、归档查询、微服务接口等服务。
- 利用大数据和人工智能技术实现了对数据的各种管理、监控及分析处理机制，为进一步有效管理并释放数据价值铺平道路。

转型收益

- 已打通了近50个系统/模块的数据，完成了客户、订单、合作伙伴、产品、售后、员工、组织等管理数据主体。项目的数据开发周期明显缩短，从按月计算缩短到按周。
- 通过数据治理的自动校验、熔断、回滚等机制，提供及时且完整稳定的数据，确保下游系统的正常使用。同时抛出错误明细，帮助上游系统快速定位及修复数据。
- 中台实现数据资产化。利用大数据处理及AI能力，帮助业务提高决策及时性及准确性。例如为售后服务部门做的备件预测项目，提高服务命中率2%，降低采购开支13%。
- 利用归档查询功能，实现应用系统瘦身，立即提升原系统性能。
- 推崇业务思维模式，强调数据服务满意度。以点带面，推动企业的数字化转型。
- 实现以数据为驱动的精细化管理，提升公司运营效率。

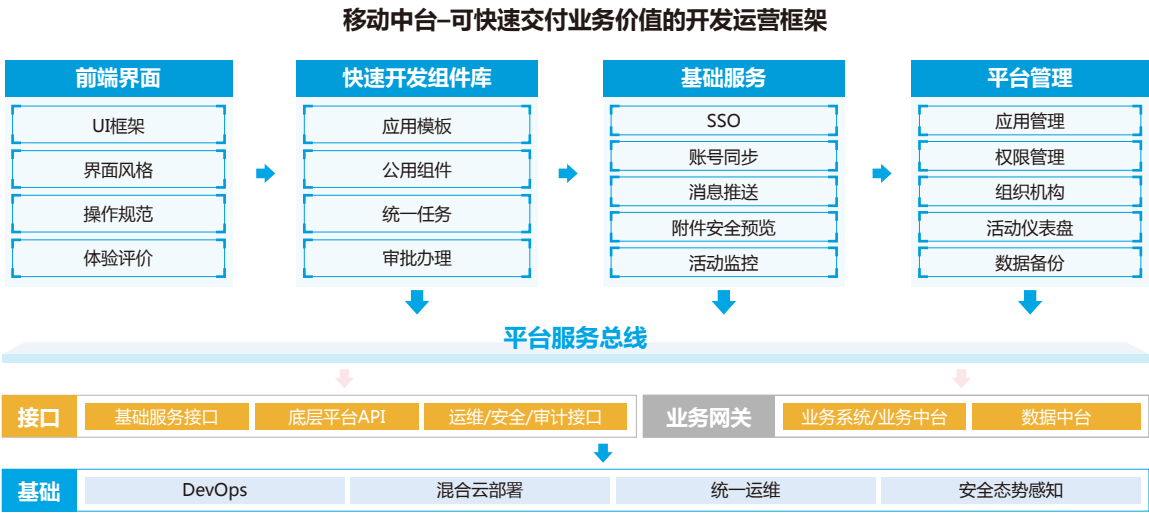
业务痛点

传统办公平台和信息化系统的使用方式已无法满足业务效率提升和业务创新要求，具体表现包括：

- 移动工具匮乏导致沟通协作困难
- 缺乏监管的个人设备进入办公场景导致信息安全风险高企
- 多种分别开发的移动应用造成应用系统割裂、业务效率低
- 创新能力不足

转型目标

以全局规划思路，为所有数字化应用构建统一的移动中台，让各类业务应用都能获得功能完整、体验更好、更安全的移动端入口，在保证安全的前提下实现整体业务效率提升，加速业务价值交付。



转型方案

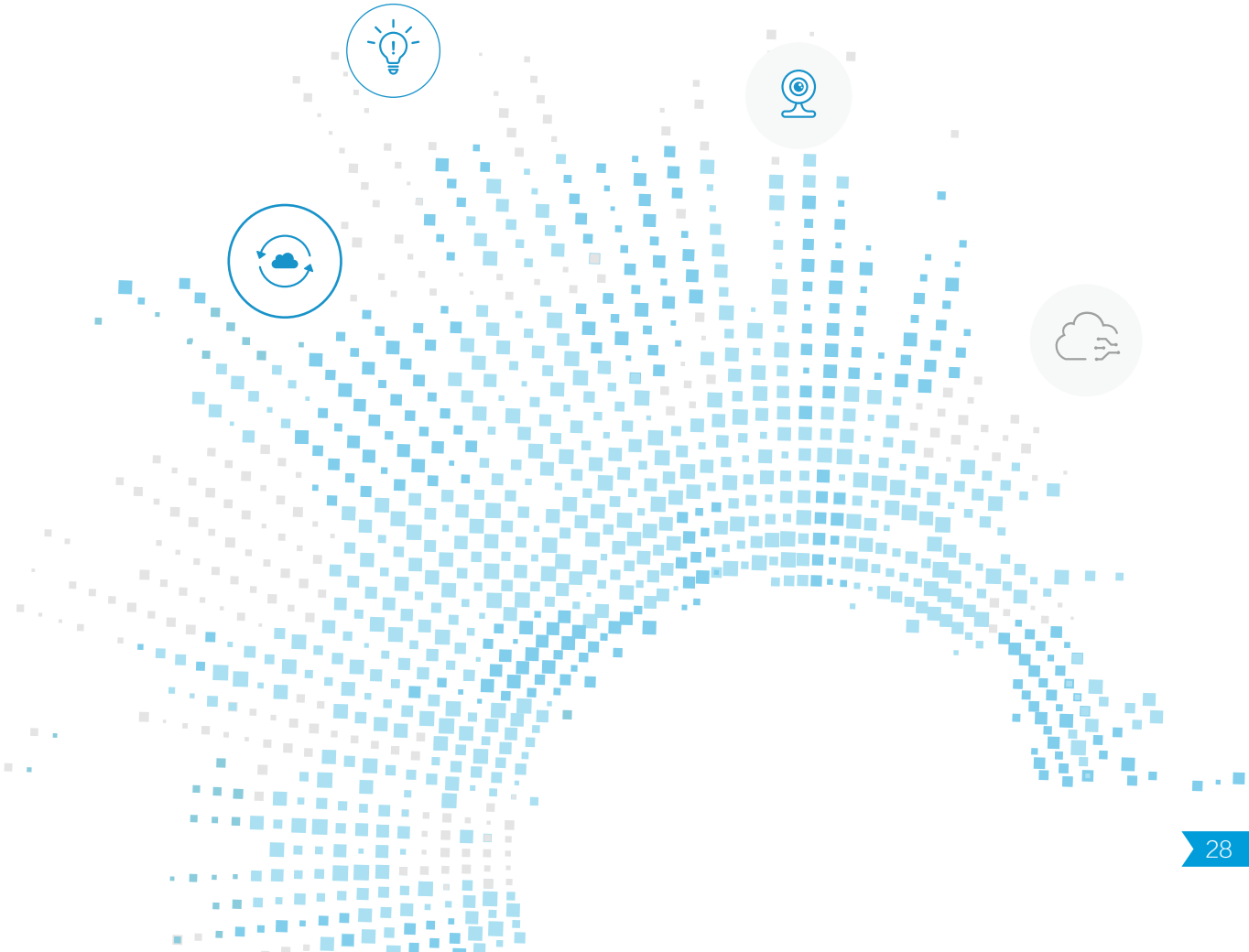
以DevOps、混合云部署、统一运维和安全态势感知为前提，开发能够被所有业务调用的平台服务总线，为业务提供统一的基础服务接口、底层平台API、运维安全审计接口等服务，同时也对接业务系统、业务中台、AI中台和数据中台等服务。

在此之上，以模块化的方式提供前端界面库、快速开发组件库、基础服务库、平台管理库等功能模块。业务系统只需调用这些库中的功能就可实现对应功能，并获得完整的底层服务支持。

转型收益

- 通过组织架构、汇报关系的可视化和企业间人员组织信息共享，实现了人员、组织的互联
- 为所有员工及合作伙伴提供了消息、语音、视频、会议、直播等多种移动沟通手段
- 通过流程在线办理、消息在线传递、随时获取所需资源等方式实现了高效的办公协同
- 实现了各个业务领域全面覆盖，并为业务版类提供统一的移动端入口

在客户、渠道、供应商等伙伴之间建立起高效、方便的沟通和协同手段，延展了新华三的服务能力。



智慧业务应用实践

智慧应用是数字化转型工程中与新华三业务直接相关的部分，不同的智慧应用分别与客户、合作伙伴、供应商和员工之间发生互动，是集团经营管理效率得以提高的直接原因。本小节分别从数字化制造、数字化服务、数字化研发、数字化营销、数字化平台等五大方面选取了7个案例，展示新华三在数字化转型具体业务层面的转型成果。

数字化制造

智能工厂

业务痛点

传统烟囱式的业务系统多头管理，原料、生产、仓储、物流无法高效协同

IT系统运行效率低下，运维成本高

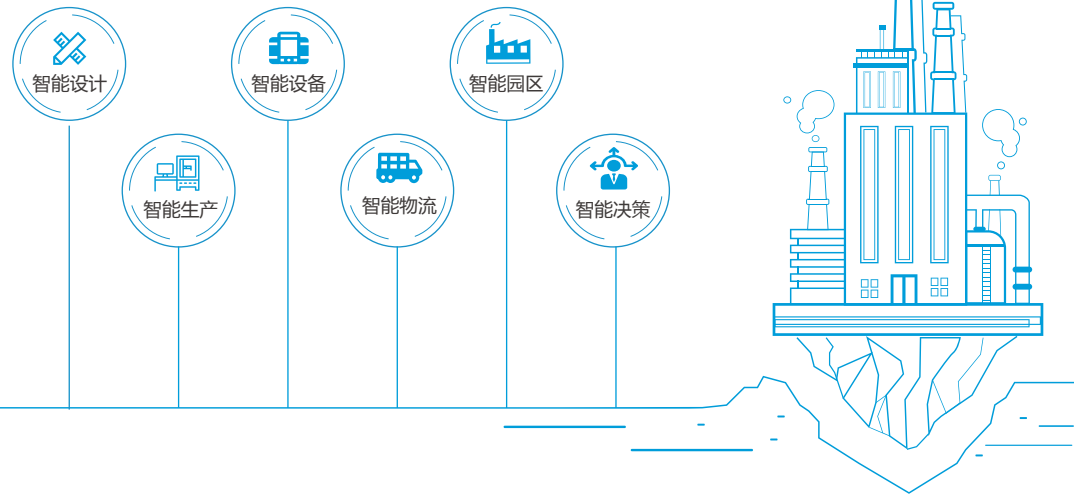
无法根据订单及市场需求变化进行高效的柔性生产

总部与生产环节无法实现实时的数据共享，管理效率不佳

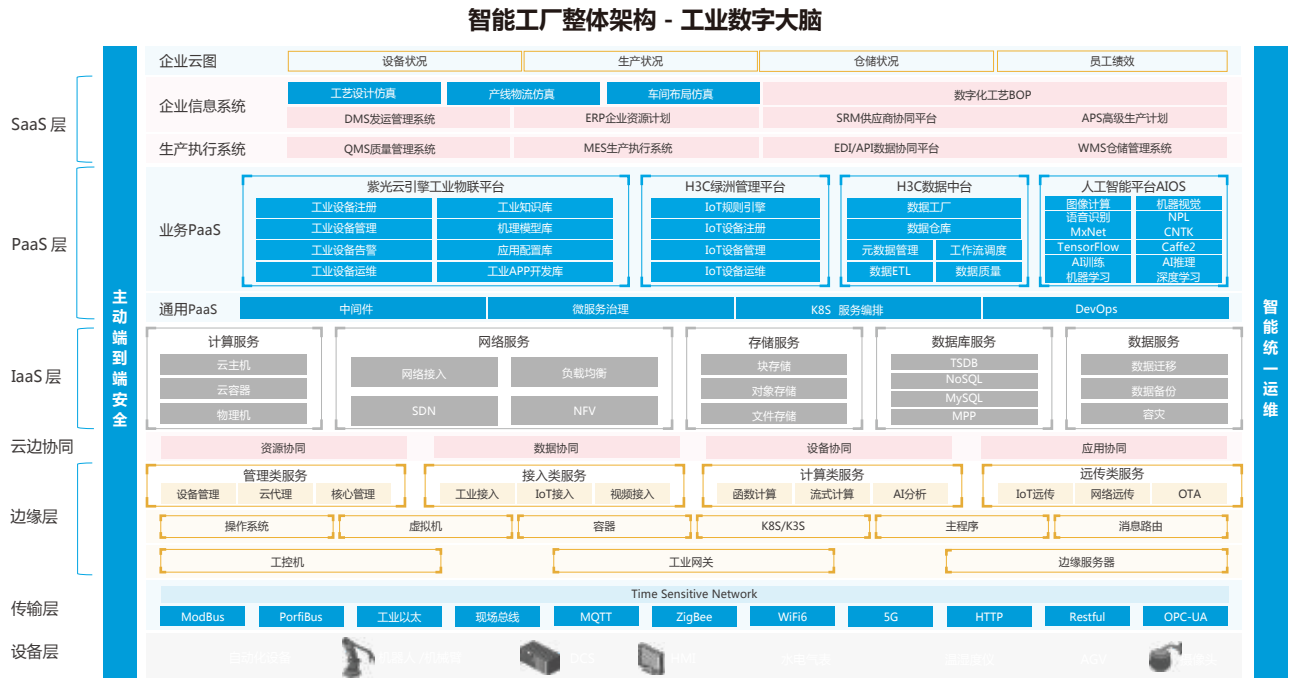
转型目标

智能工厂是硬件产品的核心生产基地，承担了新华三大部分订单的实际生产工作。作为转型的重点，新华三通过智能设计、智能生产、智能设备、智能物流、智能园区、智能决策等六大维度智能系统的升级改造，实现更智能、高效、高质量的产品制造。

6维工业智能



转型方案



借助云计算、物联网、传感器、人工智能、大数据等多种技术，新华三为智能工厂构建了由设备层、传输层、边缘层、云边协同、IaaS层、PaaS层和SaaS层组成的完整数字大脑架构。通过这一架构，新华三将数据中心、园区网、物联网、5G网络、边缘计算、安全态势感知及工业物联网平台等环节全面打通，实现了制造执行系统、仓库管理系统、发货管理系统、订单计划与排产、供应商协同、数字化工艺、质量管理体系、数据集成等八大系统的完整集成。而通过数据中台以及人工智能技术的实践，实现了数字仿真、产线、仓储和物流的自动化。

同时，为了实现多个生产基地的实时集中监控和远程诊断，新华三打造了智能制造监控中心系统。管理者可通过数字大屏展示工厂的产出、海内外发货情况、设备运行情况等信息进行实时展示，并通过数字化手段对生产过程、产品及原料进行实时精准定位。该系统还可以对生产及设备异常进行预警并自主诊断故障原因，保证生产安全。

未来，智能工厂将继续探索5G、AI、区块链、边缘计算、机器人等新技术在智能制造、柔性制造方面的应用，在提升工厂产能的同时追求更高效率和更低成本。另一方面，智能工厂也将更进一步融入新华三整个数字化体系，争取实现产品的全部件、全流程、全产业链可追溯，在提升产品质量及用户体验方面做出更深层次探索。

转型收益

工厂业务形成数字化管理闭环，实现管理的高效率和精细化

以数字化技术构建了完整的研发、设备、生产及运维环节

在工厂完整的业务流程中实现了高等级的自动化

数字化服务

智能备件预测

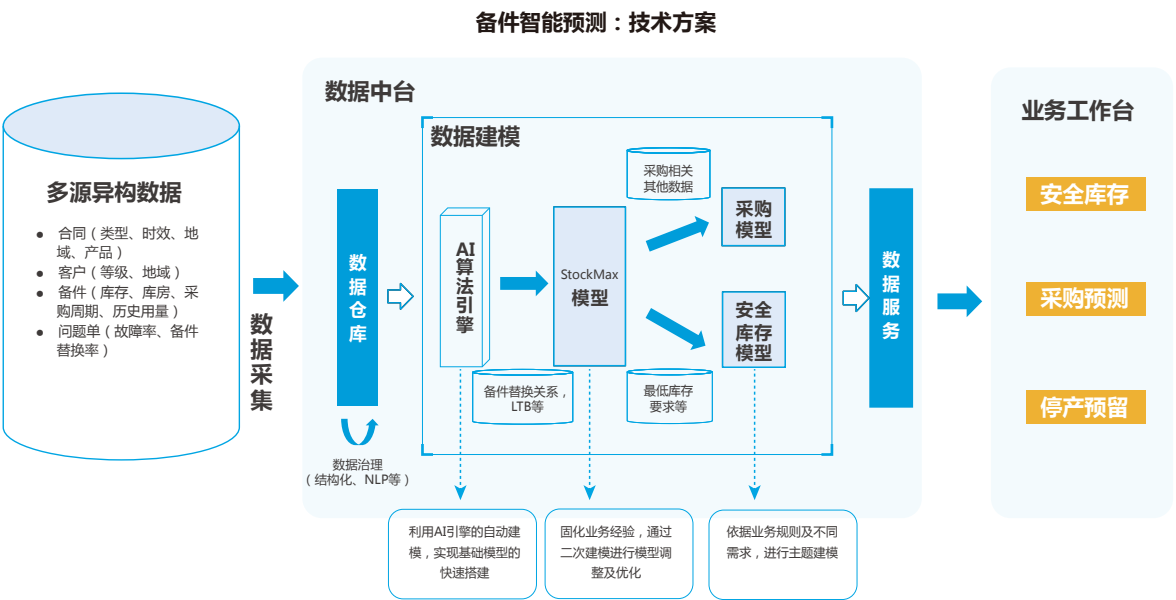
业务痛点

- 海量备件及相关预测数据依赖人工处理，占用大量人力成本
- 部分备件物料库存偏高，占用额外成本的同时增加库存压力
- 与合同匹配的配置清单缺失，存在交付风险，影响客户体验

转型目标

通过专门的数据仓库结合AI中台提供的机器学习算法，有效预测不同级别备件需求数量，降低库存及管理成本，并提升备件交付的及时率和准确率。

转型方案



通过完整收集合同信息、用户信息、备件交付信息及问题单，建立售后所需的完整备件数据仓库。利用AI中台所提供的算力和历史数据构建专门的备件管理算法模型，对不同地点、不同种类、不同级别的备件需求量进行更精准的预测和管理，并将相关的预测结果通过统一数据服务的形式提供给库存、采购、停产预留等多个部门，在保证备件预留数量安全、准确的前提下降低库存成本。

在未来，系统将引入更多AI算法模型，在备件业务与订单履行、售后问题处理等数据之间建立关联，形成更精准、覆盖更全面的客户满意度指数预测模型。同时，系统还将进一步完善平台化、自动化水平，降低系统运维成本。此外，平台将进一步对接供应链与财务数据，为备货及销售策略调整提供更精准、更全面的数据支持。

转型收益

- 人工智能算法的引入将高级别备件交付及时率提升至97%以上，同时可为备件计划团队节省每年20人天的工作量。
- 整体业务每年可节省54人天工作量，并降低约13%的IT产品停产预留采购开支，减少采购成本，提升备件利用率。

数字化研发

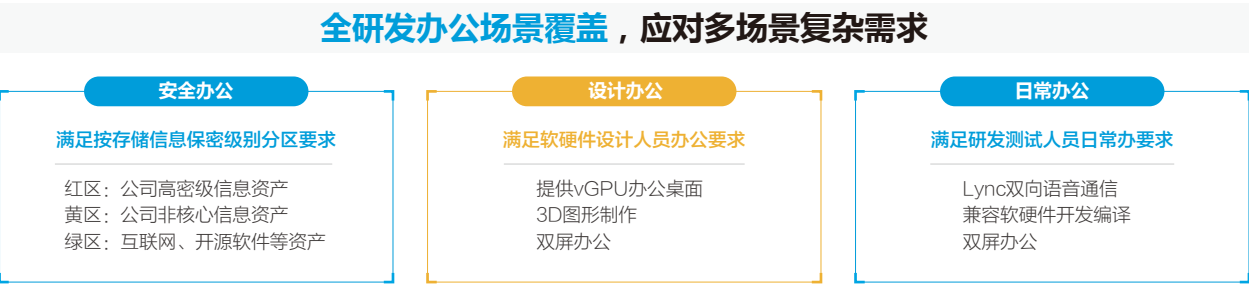
研发上云

业务痛点

- 研发工作需要复杂的软硬件环境搭建，研发工作无法远程，疫情期间受影响大
- 每个研发人员都需要至少一台开发用工作站，需要大量人员进行软硬件的安全防护及管理运维，信息安全成本高
- 硬件配置固化，无法满足不同研发工种的个性化需求，资源利用率低，升级不灵活。一旦出现故障，业务恢复时间长、影响工作效率

转型目标

通过构建研发桌面云平台解决传统研发工作中关于设备、运维及安全方面的诸多痛点，帮助新华三五大研发中心8000+研发人员实现疫情期间的研发远程办公，并持续提升云桌面使用体验。



迭代更新，攻克体验难关

音视频不同步

原因：开源远程连接原生协议播放框架处理语音有延迟。
解决：通过替换播放框架，声音延迟从7帧/200ms+优化到1.5帧/50ms

红底黑字显示清晰度

原因：RGB图像转码压缩后清晰度下降；
解决：更新转码后图像数据格式，清晰度明显提升

屏幕忽明忽暗闪烁

原因：无场景细分，H264流文件形成条件固化，成流不成流频繁切换
解决：优化数据成流条件，提供可配置的显示模式以应对不同的使用场景。（高清模式：无视频需求；影院模式：频繁播放视频；办公模式：办公为主，偶尔有视频要求）

易用性提高

双屏办公模式场景，支持自定义主副屏，即虚拟机内主副屏幕与客户机设置保持一致，提高产品易用性。

共解决需求问题**562**条
定制化需求**200+**
体验优化**100+**
运维优化**100+**

转型方案

通过构建统一桌面云平台同时满足五大研发中心安全办公、设计、日常办公等不同等级的需求。研发人员可通过门户自助申请不同配置、性能、环境的桌面云主机，研发数据统一存储避免传统模式可能产生的数据泄露、损坏和其他安全风险。系统包含394台双路服务器、230台存储服务器，可存储近7000TB数据。目前，该系统可同时提供10000+桌面云虚拟机，支持8000+并发，能够实现动态资源分配和回收，保证硬件资源高效使用。

在系统开发过程中，该方案解决了桌面云系统多媒体应用过程中音画不同步、屏幕闪烁、视频传输清晰度下降等500余条反馈问题，让使用体验可完全媲美传统工作站和PC。

未来，新华三将针对研发部门的云桌面系统继续推广，实现覆盖全部门、全员工的“企业上云”计划。该计划不仅可以满足防疫措施常态化背景之下的安全生产需求，更可进一步提升新华三数字化水平，在降低纸张消耗、提升运营效率和信息安全性的同时，构建完整的数字化办公空间。

转型收益

- 快速解决了疫情期间研发部门的复产复工需求，完成两地五平台建设，资源集中运维，硬件利用率高，为研发部门提供虚拟机超9400台，解决了疫情期间研发部门的远程办公需求
- 办公地点不受限制，研发人员可随时获得桌面云服务；更换登录地点或设备后，原有系统状态不会丢失，保证研发工作流的可靠性和持续性
- 通过数据不落地、分权分域管理和桌面水印解决研发数据安全问题，避免数据泄露

数字化营销

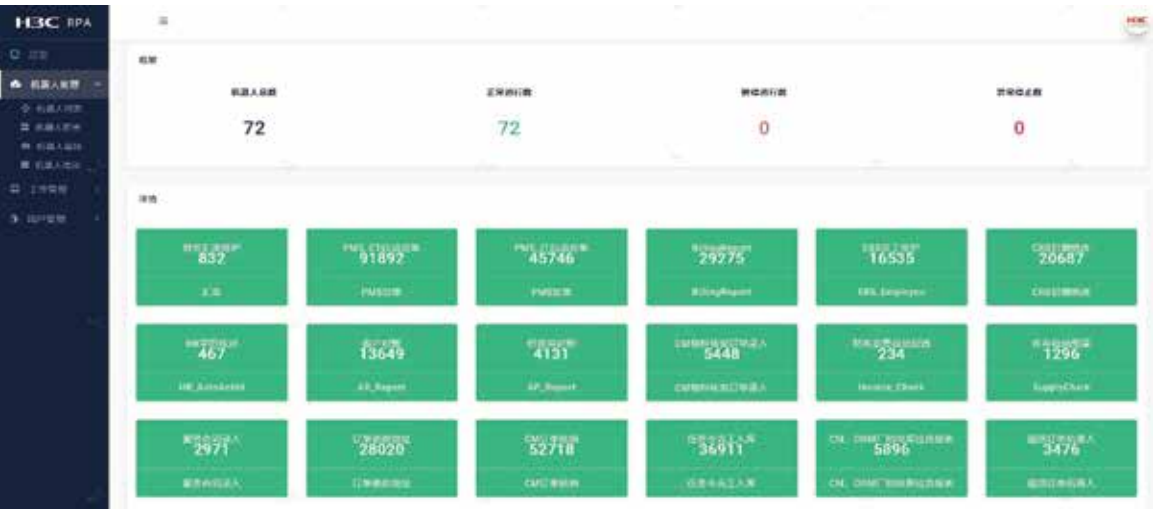
订单审批机器人

业务痛点

- 订单处理包含多个流程、涉及多个部门，审批时间长，致使业务效率下降
- 传统的集中审批流程每单平均延迟6小时发出，导致节假日订单保障不及时
- 人工审批签单存在一定错误率，准确性较差，沟通成本高
- 大量人力资源被浪费在重复性工作中，不利于提升企业运营效率

转型目标

通过人工智能技术实现订单审批流程自动化，在大幅降低订单审批时间的同时提升企业运营效率，降低成本。



H3C RPA机器人管理图示

转型方案

通过引入流程审批机器人技术（RPA），构建新华三AI中台的流程自动化引擎，现有OA、CRM、ERP等IT系统可以按需对AI中台的RPA组件进行另外调用，无需重构现有应用，实现了对原有流程及IT系统的最大化利用，成本小、收益高、见效快。同时新华三在规模化应用RPA组件的基础上，自研开发了RPA业务运营平台，实现对集团多个流程审批机器人的集中化、可视化管理。

转型收益

- 订单审批机器人可取代80%的人力工作量，7*24全年无休，可在10分钟内完成订单审批，审批效率是人工的3-10倍，而成本仅为原来的1/9
- 新华三目前共开发70多款RPA机器人供财务、市场、供应链、研发等业务部门使用，每年可为集团节省6000余人天的人力成本。（收益详情见下表）

领域	机器人数量	收益人天/年
市场	7	1100
财务	16	1200
供应链	22	2800
研发	11	500
其他	16	600
合计	72	6200

销售大数据

业务痛点

- 集团销售业务数据存储在多个应用系统，跨越市场、商务、财务、服务等多个业务领域，数据标准、统计口径存在较大差别，数据准确性较差
- 各系统数据计算周期差异导致同步不及时，业务部门负责人无法掌握最新的一线销售情况，无法根据市场变化快速调整销售策略
- 无法对未来销售数据进行准确的预估，影响年度、季度、月度目标的制定和调整

转型目标

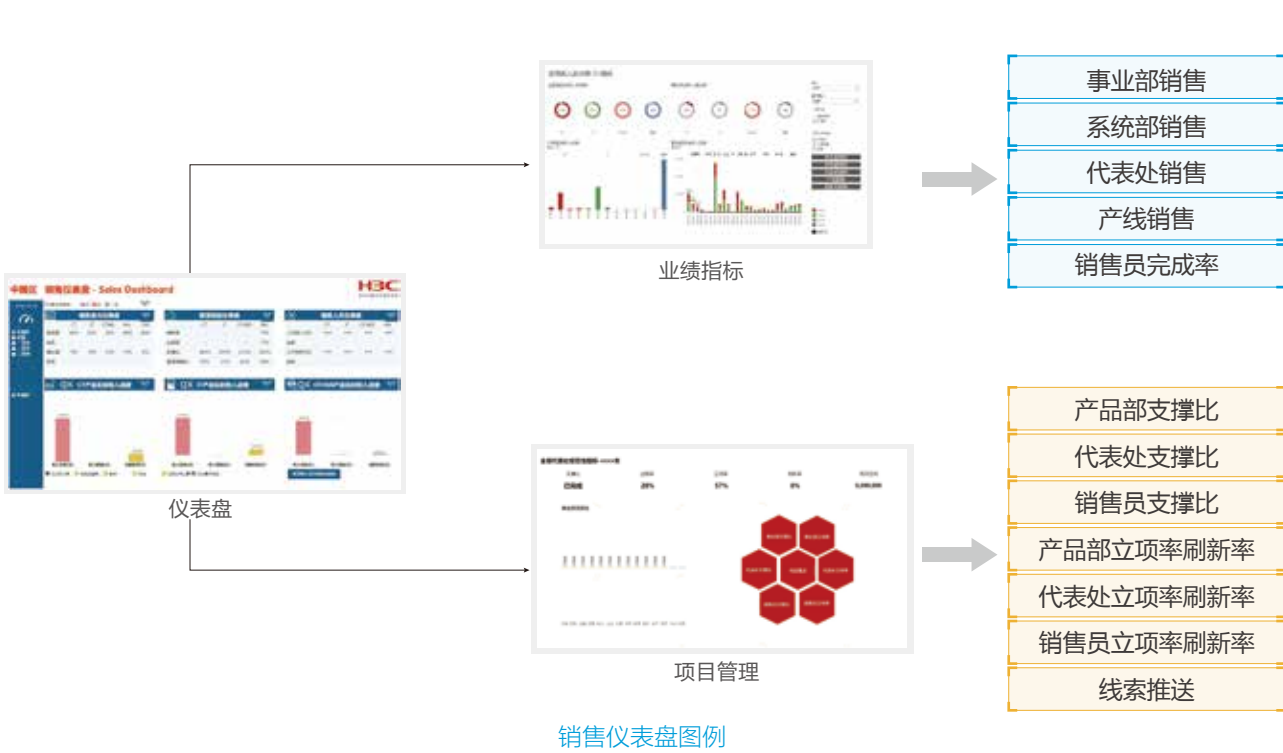
通过构建统一的大数据平台，对销售业务流程以及各流程节点数据进行端到端拉通，统一数据标准，帮助面向各级管理人员分权分域提供数据服务，及时通过数字化手段进行业务分析和决策，实现企业的精细化管理。

转型方案

新华三在数字化转向初始阶段，就统一规划了面向销售领域的大数据平台，对各业务领域的流程及数据进行拉通，通过统一数据源、数据标准，实现了销售业务端到端信息的统一存储，在此基础上实现对代表处、事业部、产品线的销售目标、业绩等重点KPI指标的统一管理和展示，并逐步发布了订单履行端到端查询、销售预测、项目过程管理、销售员画像、渠道画像等功能，实现了销售KPI指标的实时呈现，通过数字化手段对企业经营分析过程进行更深入了解，订单履行端到端监控更加及时，同时对销售团队、生态合作伙伴进行数字画像，实现了销售业务的精细化管理。

转型收益

- 销售KPI指标实施呈现，在管理决策精细化的同时保证数据安全
- 经营分析过程透明、可视
- 订单端到端履行周期大幅缩短
- 全方位销售团队、合作伙伴画像，提升团队管理的数字化能力



新华三方舟

业务痛点

- 新华三拥有数万家生态合作伙伴，新华三与合作伙伴之间缺乏统一的协同工具进行高效沟通和信息共享
- 合作伙伴种类繁多，业务存在多样化，信息标准不一致、订单履行周期长，影响合作伙伴满意度
- 面向合作伙伴的IT平台分散，信息不易查找，知识获取困难

转型目标

通过新华三数据中台、移动中台在生态合作业务领域的落地，构建新方舟平台，全面提升合作伙伴业务流程执行效率，实现面向合作伙伴的场景化、一站式服务体验，并将关键业务移动化，提升各级合作伙伴的协同效率。



绿色通道	方舟平台：绿色通道商机报备 报单功能：面向合作伙伴开放报单接口
商机报备	直接报单前提：商机报备
折扣及审核	折扣机制：刚性价格 审核机制：“高效”
利益核算及返还	返点机制：自动核算代理商返点 发放机制：“准” & “快”

用户总量18000+，全年绿色通道报备4000+，直播平台两个月内总观看次数20000+，合作伙伴打卡轨迹遍及1700+区县

转型方案

针对在合作伙伴业务中遇到的流程复杂、成本高、响应慢等问题，新华三数字化团队将AI中台的流程自动化能力引入新方舟平台，通过对项目报单、订单审批规则的場景化分解，结合RPA工具，实现了合作伙伴报单、批单的自动化处理，目前80%以上的订单全流程实现自动化处理，实现了无接触式进单，极大提升了订单履行效率和准确率。

通过在新方舟平台中集成订单端到端查询、知识管理、直播、在线学习、统一搜索等功能，新华三将分散在不同系统的资料、文件、视频等知识信息进行汇总，集中呈现给各级生态伙伴，同时对各合作伙伴的学习路径进行量化管理。在与合作伙伴结合紧密的解决方案咨询、在线配置、商务报备、客户报备业务方面，通过场景化的改造，分场景实现跨业务系统的流程打通，为合作伙伴打造了从注册认证、到级别评定、订单管理、业绩管理、培训赋能的一站式服务平台。

转型收益

- 通过智能化手段加速合作伙伴流程效率
- 通过对现有应用进行中台化改造，实现一站式生态服务
- 通过引入新的移动化平台，实现生态赋能触手可达

新华三以数字化转型积极应对疫情挑战

2020年初肆虐的新冠疫情对人们的健康和社会、经济的正常运行造成了重大影响。在这一不利局面下，新华三不仅配合相关部门展开了积极的防疫、抗疫工作，更响应公司业务发展的要求，以数字化手段支持员工在家抗疫、远程办公。

抗疫期间的新华三企业社会责任

疫情期间，需要克服困难的不仅新华三，更有奋战在一线的抗疫医护人员和医院等卫生机构。从春节期间至今，新华三积极发挥自身的技术、平台和服务能力，为政府防疫、抗疫工作及企业复工复产提供鼎力支持，合计向雷神山、火神山捐赠网络通信与信息安全设备，价值超过人民币3000万元，并陆续为天津、连云港、重庆、黑河、南昌、宁夏等全国十余个省市的疫情防控、企业复工复产、提供技术支持及基础服务保障。

具体包括，1月25日，新华三向武汉火神山医院捐赠网络通信与信息安全设备，并承担相关设备的部署、安装、调试等实施工作；2月3日正式交付。1月27日，新华三继续增援武汉，对雷神山医院提供同等规格的捐赠。项目团队于2月5日晚间高效完成了雷神山设备的安装调试以及业务对接测试。2月19日，新华三集团向武汉肺科医院、武汉中医医院、湖北民族大学附属民大医院捐赠总计80套VDI云桌面解决方案并提供全套软件授权及安装、调试等技术支持服务。

在后方，新华三通过H3C Workspace“远程工作”解决方案，确保了公司业务的连续性。从邮件、视频会议、电话会议，到OA等普通办公，再到核心系统、研究开发、财务管理、云上数据等企业核心业务，实现了全场景覆盖，在兼顾员工安全办公需求的同时，保证了业务安全和连续性。

此外，新华三还推出了园区疫情防控解决方案，涵盖现场办公场景和远程办公场景。针对现场办公场景，通过新华三AI视频分析、大数据及边缘计算技术，进行人员和车辆的精准识别、人员无接触考勤、人流密度监控并建立事后追溯机制，实现风险可预警、可管控、可追溯。针对远程办公场景，新华三提供自研高质高效、稳定可靠的云桌面环境，统一管理、简化运维，并用多种手段保障终端接入和信息传输安全。

从PC到VDI的快速转型，全面助力复产复工

研发工程是典型的人员密集型工作场景，分布在多个研发中心的8000+工程师来自全国各地，为了降低不同地域人员聚集所带来的潜在风险，新华三在2020年1月底果断决定全体工程师采用远程办公、远程研发的形式进行复产复工。

通过使用VPN连接的VDI远程桌面，研发人员可方便地获得所需的研发用软硬件配置环境，随取随用，不必担心宕机或硬件损坏所带来的研发数据丢失及工作进度损失。同时，基于云的VDI方案也可通过统一运维管理解决海量台式机、工作站硬件所带来的管理、利旧、维护及安全防护工作量，大幅降低成本。

2020年1月28日，杭州研发中心VDI测试环境就位，业务部门开始进行小范围验证。1月29日杭州、北京生产环境就位，经过2天的测试，6000+研发员工完成远程接入验证。2月3日，所有系统进入满负载运行状态，8000+研发人员同时实现了远程研发。

为帮助研发人员适应新的工作模式，新华三还在集团内部开通了7*24咨询热线。2月1日-2月14日，系统共收到电话2304通，解决了3088单问题，有效保障了从传统PC、工作站到VDI的快速转型。

作为白皮书的尾声，此章节将分享新华三在数字化转型这一庞杂的系统工程中，总结的五大经验点以及对未来的思考，希望能够与百行百业携手，共同迎接崭新的数字经济未来。

06 PART

数字大脑与转型未来

站在2020，新华三数字化转型经验总结

经过持续3年半的转型实践，新华三完成了自身从数字化转型实践者到领先者的蜕变，同时也形成了一套有关转型的完整方法论和实践体系，并将这些知识与经验转变成可供百行百业参考的数字大脑计划、数字化转型成熟度模型和转型金字塔。

新华三分年度实现了集团效率提升、数据决策、智能创新和业务变革等四大阶段，在管理、经营、制度、流程、业务等多个维度实现了集团整体的完整数字化，并形成了持续转型的企业文化氛围。

在此，新华三总结了六个数字化转型经验点，供所有数字化转型的同路人参考：

永远以解决业务问题为先：无论在任何阶段，数字化转型的注意力重点首先放在与业务直接相关的问题之上。这样既可以保证企业快速获得转型收益，也可以保证转型工作始终不偏离轴心。

以敏捷开发为原则，持续集成、持续交付、持续部署：具体业务系统的开发新华三始终遵循“小步快跑、敏捷开发”的原则，通过持续的版本迭代构建符合业务需求、顺应业务变化的IT应用系统。在系统的持续更新和迭代中，积极尝试引入新技术，以此来解决原来系统中习以为常的固有弊病，持续为业务发展注入新动力。

转型必定会遇到阻力，一把手和主心骨很重要：数字化转型是一场深度的变革，而变革必然会遇到阻力。当转型遇到阻力时，需要一把手的积极参与与及时介入，调动各部门齐心协力，共同排除阻力，保障转型的高效运行。

IT部门要具备服务意识和专业知识：作为转型的推动者和主要的执行者，IT部门要秉承服务精神，不断倾听业务部门的需求和声音，不断落地、改进、推广、收集反馈并持续推进转型深化。IT项目管理者也应当具备较强的业务知识，从而在项目规划、组织、交付、落地中，能够做出专业的判断，使项目达到业务部门预期的效果及收益。同时，在公司内积极推行数字化文化，帮助更多的业务部门以数字化方式思考自身业务，为公司的持续转型提供基础。

转型要构建在可靠的基础架构之上：一套可靠的数字基础架构是数字化转型的基础保障。如果基础架构不稳定，数字化进程将很容易陷入不断修复和调整当中，不仅总体进度无法有效推进，更有可能陷入整体推倒重来的窘境。数字大脑“4+N”整体架构的全面性、协调一致与高效的数据流转能力，可为企业提供一站式、高可靠的基础架构平台。

践行以人工智能为代表的新技术方案，提高创新能力与业务效率：通过积极且持续的人工智能（计算机视觉、算法和机器学习、机器人流程自动化等）技术与管理、业务相融合的实践，不仅可以解决很多原有的业务痛点，更可以获得业务效率的提升和对未来业务发展模式的新思路、新视角。

砥砺前行，展望智能化未来

数字化转型并非一蹴而就，是一个螺旋式上升的过程。从制定战略路线图，到针对业务架构、业务运营与业务现场的数字化探索，再到将人工智能与业务流程进行全面融合，新华三以自身不断的技术革新实现数字化应用落地，助力业务决策能力的提升，发掘新的数字化业务模式和商业机会，并推动百行百业的数字化转型进一步发展。

未来，新华三将砥砺前行，通过自身不断的数字化转型与升级的示范效应，持续为客户、合作伙伴、供应商提供数字化转型实践的宝贵经验，带领百行百业迎接智能未来，加速数字经济发展。