



2022

央国企云原生落地 实用指南

云原生技术实践联盟（CNBPA）&灵雀云

2022-7

导语：

《国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中明确提出“加快数字化发展 建设数字中国”，迎接数字时代，激活数据要素潜能，推进网络强国建设，加快建设数字经济、数字社会、数字政府，以数字化转型整体驱动生产方式、生活方式和治理方式变革。

此外，2020 年国务院国资委印发的《关于加快推进国有企业数字化转型工作的通知》，更是明确对央国企数字化转型提出了指导方向，提出要促进国有企业数字化、网络化、智能化发展。包括建设基础数字技术平台、构建数据治理体系、推进产品创新数字化、生产运营智能化、用户服务敏捷化、加快新型基础设施建设、加快关键核心技术攻关等。

对于央国企而言，采用云原生等新兴技术加速数字化转型已成为必然趋势，各行各业都在积极探寻云原生转型的成功路径，为企业数字化转型提速。

在此背景下，云原生技术实践联盟联合灵雀云，共同发布《2022 央国企云原生落地实用指南》（以下简称“指南”），指南聚焦央国企不同领域不同阶段的云原生转型实际痛点及解决方案，汇集丰富技术实践干货，覆盖金融、工业、交通、医疗、教育等各行业实战方法论和先锋实践案例，深入探讨央国企云原生转型成功路径，希望能对央国企云原生转型有所裨益，进一步加快央国企云原生转型步伐，加速打通央国企数字化转型“最后一公里”，为数字经济蓬勃发展装上助推器。

目录

- 一、云原生转型的时代背景2
 - 1、政策驱动：推进央国企数字化转型意义重大2
 - 2、业务需要：云原生已被证明是企业数字化转型的最短路径3
 - 3、科技变革：以容器为代表的云原生技术已成为企业数字化转型的主战场
.....4
- 二、央国企如何利用云原生实现数字化转型弯道超车？6
 - 1、什么是适合央国企的“上云”路径？6
 - 2、央国企云原生全栈云建设全景蓝图.....7
 - 3、央国企云原生全栈云建设思路：1+4+6+N.....10
- 三、稳字当头的央国企如何实现云原生技术的平稳落地？13
 - 1、稳中求进：央国企云原生转型规划落地三步走13
 - 2、行稳致远：央国企云原生转型如何筑牢安全防线？14
- 四、央国企云原生实战方法论及先锋实践.....23
 - 1、金融篇23
 - 2、工业篇27
 - 3、交通篇33
 - 4、医疗篇39
 - 5、教育篇42
- 五、了解更多48

一、云原生转型的时代背景

1、政策驱动：推进央企数字化转型意义重大

以云原生加速数字化转型是央企以实际行动践行“两个维护”的具体体现。习近平总书记多次指出,要加快数字经济发展,做出了“促进数字经济和实体经济深度融合”的重要指示。国有企业作为党执政兴国的重要支柱和依靠力量,采用云原生等新兴技术持续推进数字化转型,不断释放数字技术对经济发展的放大、叠加、倍增作用,是贯彻落实习总书记重要指示批示精神的具体行动,是践行“两个维护”最直接、最现实的体现。

以云原生加速数字化转型是央企助力构建新发展格局的有益尝试。形成以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局,是以习近平同志为核心的党中央把握国内外大势、着眼高质量发展作出的重大战略部署,是在危机中育新机、于变局中开新局的制胜之策。推进数字化转型,不断增强竞争力、创新力、控制力、影响力、抗风险能力,有利于国有企业在构建新发展格局中做出更大贡献、体现更大作为,有利于新发展格局的加快形成。

以云原生加速数字化转型是央企实现高质量发展的内在要求。当今世界正处在向数字时代迈进的增速变轨期,以云原生、大数据、人工智能为代表的新一代数字技术日新月异,催生更多新产业、新业态、新模式,开辟了广阔的市场空间和发展前景。加快推进数字化转型,有利于国有企业抓住新技术发展机遇,改造提升传统动能、培育发展新动能,在数字经济大潮中实现更高质量的发展。

以云原生推进数字化转型是央企推动社会经济发展的必然选择。国有企业是中国特色社会主义的重要物质基础和政治基础,是数字经济建设的主力军和排头兵。

采用云原生等重要科技手段和赋能工具，加快推进数字化转型，为产业数字化赋能，为数字产业化注智，实现企业以及产业层面的数字化、网络化、智能化发展，是国有企业推动经济社会发展的必然选择，具有重大战略发展意义。

2、业务需要：云原生已被证明是企业数字化转型的最短路径

企业的数字化转型是把企业实现核心价值的方式和数字化的技术和渠道相融合。以金融行业为例，过去，网点是银行实现息、储、放贷等核心价值的主要途径，现在 APP 已经变成了银行实现价值的重要手段，甚至互联网银行在诞生之初根本就没有网点，APP 是他们实现价值的唯一方式。

当一个企业发生数字化转型，这个企业 IT 部门就会发生巨大的变革。原来企业 IT 和企业财务、法务、人力资源都是支持部门、成本中心，但是现在他们开始变成了企业运营和实现价值、实现增长的核心抓手。在这样一个大背景之下，传统 IT 必然会面临多方面的需求和挑战。

首先，大量新增企业应用的运维。以往运维的应用主要是 ERP、财务、OA 系统，数字化转型时代，大量新兴数字化业务的数量可能带来几何级的增加，比如，灵雀云服务的一些城商行的渠道系统上已经有多达 8 千+服务，而股份制银行客户更是运营着 10 万+服务。

第二，不断增长的企业自研应用。以前企业更多通过采购获得新的 IT 能力，但是现在数字化业务和企业核心业务息息相关，是企业竞争力的来源，结合业务需求不断打磨、自研才是可行途径。奶企、房地产这种相对传统的企业也在向“软

云原生是企业
实现数字化转型
的最短路径



件企业”转型，Gartner 指出 2020 年企业有 75%的业务来自于自研而非采购。

第三，频繁业务迁移或升级带来的敏捷 IT 需求。以某快递公司为例，每周二、周四要针对 30 个国家 3300 个业务进行升级，这需要非常惊人的敏捷度。

最后，业务复杂度导致业务必须要解耦。传统业务系统，更多是基于信息的记录，但是在数字化的今天，系统更多是基于交互。因此业务系统越来越复杂，传统单体架构在功能开发、软件交付、测试更新等各方面都不能胜任。从单体式架构解耦变成小服务甚至微服务才是良策。

这些也是“敏态 IT”的需求，敏态 IT 对传统 IT 意味着强烈的“破坏性”、“颠覆性”。基于过去标准构建的 IT 运维和运营体系在敏态 IT 的面前变得疲于应对、捉襟见肘。**这就需要一些新的思维方式、新的技术体系来解决敏捷 IT 问题，这个解决方法就是云原生。**

3、科技变革：以容器为代表的云原生技术已成为企业数字化转型的主战场

据 Gartner 预测，随着越来越多的企业步入云原生化的进程，更多地采用本地云应用程序和基础设施，**到 2025 年，成熟经济体中 85%的大型企业将更多地使用容器管理**，远高于 2022 年的 30%。

IDC 预测也表明，容器软件市场在近几年呈爆发式增长，并且未来五年仍然会保持超过 40% 的复合增长率。到 2025 年，容器基础架构软件市场收入将与虚拟化软件市场、云系统软件市场齐平，成为近几年促使软件定义计算市场增长的新

云原生技术已
成为企业数字
化转型主战场

