

化工数字化 头豹词条报告系列



莫舒棋 · 头豹分析师

2023-11-14 未经平台授权，禁止转载

版权有问题？[点此投诉](#)

行业：

制造业/石油加工、炼焦和核燃料加工业

制造业/化学原料和化学制品制造业

能源、采矿业

能源

原材料业



词条目录

行业定义

化工数字化转型是一种利用信息技术、现代物流、供...

AI访谈

行业分类

化工数字化行业的主要分类标准包括生产工艺和类型...

AI访谈

行业特征

中国化工数字化行业呈现出快速增长和深化发展的特...

AI访谈

发展历程

化工数字化行业目前已达到 **3个**阶段

AI访谈

产业链分析

上游分析

中游分析

下游分析

AI访谈

行业规模

化工数字化行业规模暂无评级报告

AI访谈

SIZE数据

政策梳理

化工数字化行业相关政策 **5篇**

AI访谈

竞争格局

目前，化工数字化转型领域出现了众多企业提供各种...

AI访谈

数据图表

摘要

化工数字化转型是一种利用现代技术来优化生产流程、提高生产效率、提高产品质量、降低成本、提供更高质量客户服务的智能化、精细化生产方式。目前，化工数字化行业正经历着快速的数字化转型，新兴技术如物联网、大数据、云计算以及人工智能等不断涌现，为化工企业提供了更多创新的解决方案。化工数字化转型技术的独特优势在于它显著提高了生产效率和产品质量，这为化工行业带来了更为智能、高效和可持续的发展前景。截止到2022年，中国化工数字化市场规模已经达到1.22万亿元人民币。随着全球经济的不断增长和消费者对化工产品需求的持续扩大，化工数字化转型进程加速，预计到2027年，该市场规模将进一步飙升，达到4.53万亿元人民币。这一发展趋势为化工行业带来了巨大机遇，推动了行业朝着更加数字化、智能化的未来迅猛发展。

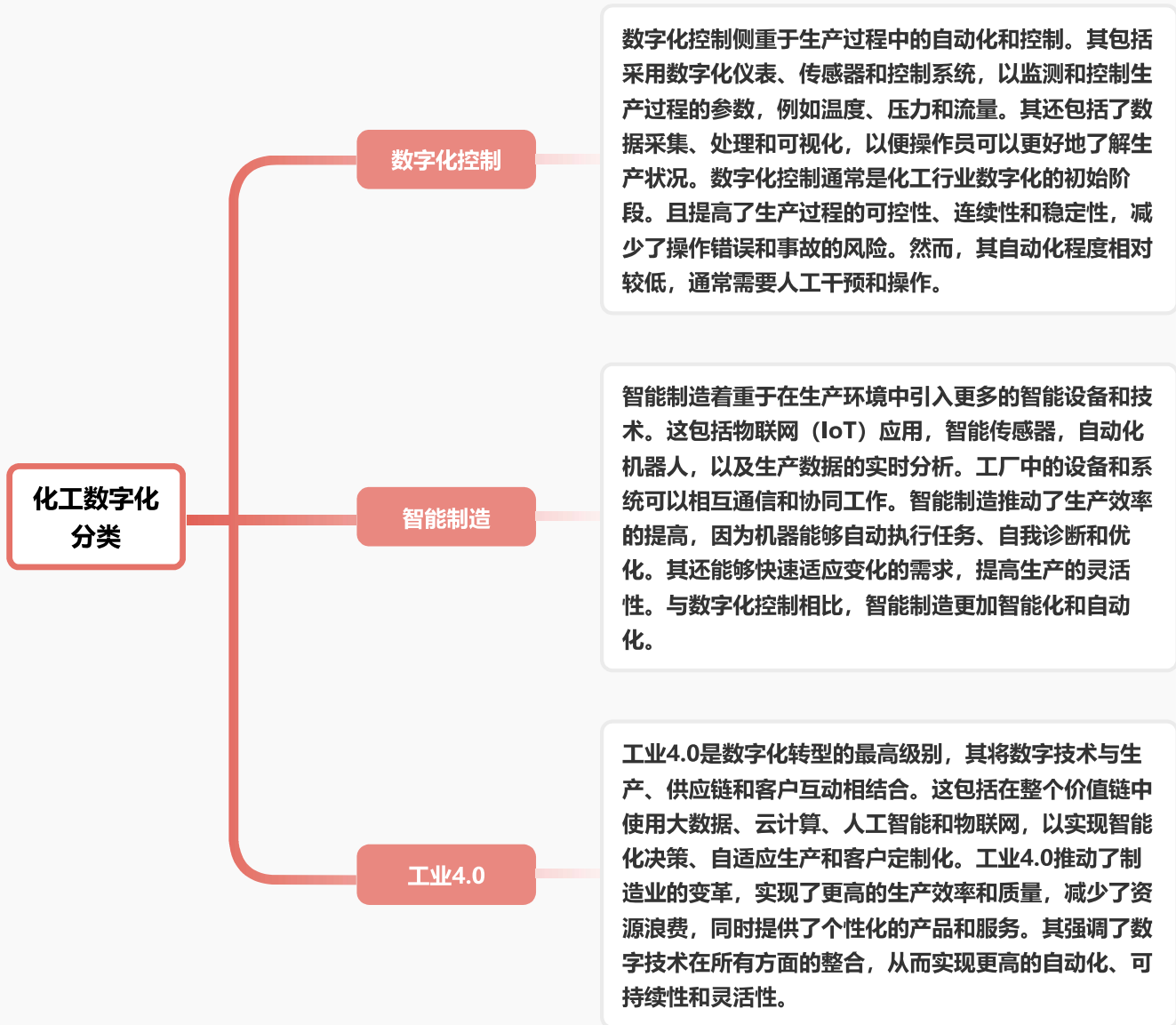
化工数字化行业定义^[1]

化工数字化转型是一种利用信息技术、现代物流、供应链协同等手段来优化生产流程、提高生产效率、提高产品质量、降低成本、提供更高质量客户服务的智能化、精细化生产方式。这涉及到采用数字化控制系统、工业4.0平台、物联网技术等现代技术，以提高化工企业的可控性、连续性、稳定性，实现自动化、智能化的生产，以适应数字经济时代的市场和技术变革。

化工数字化行业分类^[2]

化工数字化行业的主要分类标准包括生产工艺和类型（如石油化工、精细化工、基础化工、特种化工）、数字化程度（数字化控制、智能制造、工业4.0等级别）、应用领域（生产工艺优化、设备智能化、供应链管理、质量控制、客户服务等）、技术和工具（大数据分析、物联网、人工智能、云计算等驱动的子领域），以及企业规模（大型、中小型、初创企业）。

按化工数字化程度分类



化工数字化行业特征^[3]

中国化工数字化行业呈现出快速增长和深化发展的特征。近年来，中国的化工数字化市场规模持续扩大，主要受益于化工行业对效益优化和智能生产的迫切需求。同时，政府支持政策的推动也促进了数字化技术在化工行业的广泛应用。

1 在线化改善化工企业的数字化过程，赋予其更持续性

在线化带来多项好处

首先，减轻人工工作负担，确保数字化的可持续性。人工数据采集和分析通常重复乏味，缺乏员工兴趣。其次，提高数据的可靠性和准确性，避免人为错误。第三，确保数据使用的标准性和一致性，通过统一的计算机程序执行业务流程，减少不同人员采用不同经验和方法的问题。最后，提高业务决策和执行的实时性，减少数据流动中的断点，实现快速决策和执行，避免由于延迟而导致的浪费和损失。一个示例是精益管理数字化的过渡。许多化工企业进行精益和六西格玛项目以减少浪费、成本，以及实现持续改进。这些方法是基于数据和统计的问题解决和改进方法。然而，这些项目通常在项目验收后的效果不如预期，主要因为这些项目都是离线进行，项目措施和效果无法在线固化和跟踪，项目干系人逐渐失去兴趣，项目效果随之下降。将这些项目从线下迁移到线上，使PDCA（计划、执行、检查、行动）小循环成为线上自动检查、跟踪和执行，有助于项目效果的持续体现，从而实现更持续的改进。

2 数字化转型为化工行业带来更高的效率、更好的管理、更多的市场机会以及更强大的风险管控

当前化工行业迈向数字化的关键优势

化工数字化转型的优势在于解决了现场协调、信息传递、数据管理难题，构建了数据闭环，提高了流程执行的标准性和一致性。数字化转型提高了数据的可靠性和准确性，加强了信息传递的及时性，降低了沟通成本。此外，数字化工厂可以使产品上市时间至少提早30%；通过优化规划质量，可以降低13%的制造成本。预计到2030年，数字化技术将在中国转变并创造10%至45%的行业收入，即数字化工厂的实施缩短了产品上市时间，降低了制造成本，为行业创造了更多的收入机会。数字化还激发了销售和营销的潜力，提高了销售回报率。另外，数字化技术有效增加了风险管理效率，通过大数据分析和培训推送提高了安全管理，有助于预防事故。综合而言，数字化转型为化工行业带来更高的效率、更好的管理、更多的市场机会以及更强大的风险管控。这些是化工企业迈向数字化的重要优势。

3 行业智能化的发展趋势使化工企业能够更好地应对市场挑战

智能工厂、数字化控制系统等成为趋势，使生产工艺更智能化和可控，同时减少了资源浪费

智能工厂和数字化控制系统是化工数字化转型的两个重要方面。智能工厂利用数字化和物联网技术实现实时监测和控制生产过程，采用大数据分析和人工智能来优化生产，提高效率、降低成本，并提高产品质量。这种趋势有助于满足市场需求，减少资源浪费，以及提升生产的智能化水平。另一方面，数字化控制系统采用计算机和自动化技术，实时监测和调整生产参数，确保产品的一致性和质量。这种系统提高了生产的可控性，减少了人为因素的干扰，降低了操作风险。这两种技术共同推动了化工行业的数字化转型，创造了更多的机会以实现可持续的生产和发展。

[3] 1: <https://mp.weixin...>

2: <https://mp.weixin...>

3: 达美盛、中国氟硅有机...

化工数字化发展历程^[4]

化工数字化行业的发展历程经历了多个阶段。首先，从上世纪60年代至80年代，引入数字化控制系统为行业带来了新的可能性，帮助企业提高了生产效率和质量。接着，20世纪90年代的信息技术革命推动了办公自动化，使得企业内部流程更加高效。随后，2000年至2010年间，数字化控制系统的广泛应用使得生产过程更可控，资源浪费减少。在2010年至2015年期间，智能制造和工业4.0的概念崭露头角，智能工厂成为行业的发展趋势，生产更加智能化和可控。目前，化工数字化行业正处于数字化转型加速阶段，新技术如物联网、大数据、云计算和人工智能不断涌现，为化工企业提供更多解决方案。未来，智能制造和工业4.0将全面普及，可持续发展和环保将继续成为重要关注点。同时，数据安全和隐私保护将变得更为重要，技术融合将为行业带来更多机会。客户体验和供应链优化也将成为发展的关键方向。

启动期 · 2000~2010

随着信息技术的发展，化工企业开始引入数字化技术，如生产过程控制系统（DCS）和企业资源规划（ERP）系统。这些系统帮助企业提高了生产效率和资源利用率，但仍然存在信息孤岛和系统集成的问题。

数字化引入阶段主要着重于基础数字化设施的建设，帮助企业提高生产效率、资源管理和产品质量。然而，信息孤岛问题仍然存在，难以实现全面的数据集成和流通。此阶段为化工数字化行业的后续发展奠定了基础。

高速发展期 · 2011~2015

这一阶段，智能制造和工业4.0的理念逐渐兴起。化工企业开始将物联网（IoT）技术应用于生产设备，实现设备之间的连接和数据共享。大数据分析和云计算技术也开始得到应用，帮助企业更好地理解生产数据并做出决策。智能工厂的概念开始受到关注，企业逐渐意识到数字化转型的重要性。

智能制造兴起阶段标志着物联网、大数据、高级分析和工业互联网的广泛应用，推动了生产智能化和自动化。这一阶段也增强了可持续发展和环保意识，以及数字双胞胎概念的引入，促进了化工数字化行业的创新和升级。

震荡期 · 2016~2023

目前，化工数字化行业正处于数字化转型的加速阶段。化工企业越来越重视数字化技术的应用，包括大数据分析、人工智能、物联网和云计算。智能工厂的概念不断深化，生产过程变得更加智能化和自动化。企业开始实施数字化战略，以提高生产效率、优化供应链管理、提升产品质量和客户服务。同时，政府政策也鼓励化工行业加速数字化转型，以促进行业的可持续发展。

数字化转型加速阶段加速了化工数字化行业的发展，使智能化、自动化和可持续化成为行业的主要趋势。企业通过采用新技术、智能设备和高级分析，提高了生产效率、降低了成本，并更好地满足了客户需求。同时，数据安全和隐私保护成为企业关注的焦点，以确保数字化转型的可持续性和安全性。这一阶段为化工数字化行业带来了巨大的机遇和挑战。

[4] 1: <https://mp.weixin...> 2: 北大战略研究院

化工数字化产业链分析^[5]

化工数字化行业的产业链涵盖上游、中游和下游环节，其中上游包括原材料供应商和设备制造商；中游包括化工数字化转型的服务提供商，工业安全厂商、数字化技术提供商等；下游包括各类细分化工行业厂商。

未来，两个关键的产业链发展趋势：**1.数据整合与共享，以便不同环节的数据能够集中管理和实时共享，提高效率和决策能力。**企业通过构建全要素、全场景、全价值链数据管理体系，贯通了化工生产全流程数据链，提升了数据开发集约化和数据管理运营一体化能力，避免了数据管理系统多头建设、数据分散存储、数据资源重复开发等成本，提升了数据管理运营效率和数据资产复用率；**2.化工行业运作智能化和自动化。未来智能自动化技术在化工业中的应用呈现多层次的创新。其融合了智能化技术、工业大数据、分布式云计算、边缘计算、物联网等先进技术，结合流程模拟、先进控制算法、实时优化算法等应用系统，形成了开放型自动化架构（OPAF）。**这种整体智能自动化解决方案将IT虚拟化技术、分布式云计算技术与工业控制系统相结合，实现了软件组态、调试、控制、操作运维与硬件的解耦，显著缩短了工程时间，降低了成本。同时，智能自动化系统依赖现场总线技

术和工业无线技术的发展，构建了智能现场层网络，提升了化工厂对人员、设备、原料、产品、环境等信息的自感知能力。这些趋势将推动化工数字化行业向更高效和智能化的方向迈进，为行业创造更多机遇和竞争优势。

上 产业链上游

生产制造端

原材料供应商和设备制造商

上游厂商

[中国石油化工集团有限公司 >](#)

[中国石油天然气股份有限公司 >](#)

[中国中化集团有限公司 >](#)

[查看全部](#)

产业链上游说明

化工数字化行业上游主要包括化工原料、化工设备和化工工程等领域。

1.化工原料领域市场由国有巨头主导，化工设备市场正在吸引跨国和中国企业进军，而化工工程项目庞大，国有企业为主要参与者，呈现较低的市场集中度。首先作为化工行业的化工原料的厂商市场集中度较高，主要参与企业包括中国石化、中国石油、中国化工、山东海化等大型国有企业，以及韩国LG化学、美国道达尔等跨国公司。根据中国化工百强企业排名，前十名企业的总营收占比超过了全行业的一半。化工设备市场集中度相对较低，但随着行业数字化转型的加速，一些大型企业开始向化工数字化领域进军。如西门子、ABB、霍尼韦尔等跨国企业，以及中国企业如华润电力、中广核等。根据中国化工设备百强企业排名，前十名企业的总营收占比约为全行业的三分之一。化工工程市场集中度相对较低，但由于项目规模较大，参与企业数量相对较少。主要参与企业包括中化工程、中广核工程、中石化工程、中海油工程等大型国有企业，以及部分民营企业如宝德股份、中航善达等。根据中国化工工程百强企业排名，前十名企业的总营收占比超全行业的30%。

2.成本利润是影响化工数字化行业产业链上游的重要因素之一，化工数字化行业的成本压力较大，需要通过提高生产效率和降低成本来提高利润率。2022年中国化工行业平均毛利率为17.66%，与前一年相比下降了2.44%。这一下降趋势表明了成本问题对整个行业的影响。此外，不同的化工板块面对不同的毛利率挑战。以石油化工板块为例，其平均毛利率仅为9.82%，相对较低。这一现象可能受多种因素的影响，包括原材料价格的波动、激烈的市场竞争以及高能源消耗成本。相比之下，化学制品板块表现出更高的平均毛利率，为19.63%，这可能与生产的高附加值产品、专业化市场定位以及较低的生产成本有关。至于化学纤维板块，其平均毛利率为10.31%，属于中等水平，但仍面临原材料价格波动和市场需求波动等挑战。因此，为了应对成本挑战，化工数字化企业需要采用各种手段，包括应用智能自动化技术、大数据分析和实时优化算法来提高生产效率，减少能源和资源浪费。

中 产业链中游

品牌端

化工数字化转型的服务提供商，工业安全厂商、数字化技术提供商

中游厂商

[西门子（中国）有限公司 >](#)

[霍尼韦尔（中国）有限公司 >](#)

[浙江中控信息产业股份有限公司 >](#)

[查看全部 >](#)

产业链中游说明

化工数字化行业产业链中游主要涉及到化工生产过程中的数据采集、处理和分析等环节，以及相关的软件和硬件设备供应商。

1.目前，中国化工企业数字化成熟度相对较低，这部分体现在50%的企业尚未制定明确的数字化战略，而大约75%的企业仍处于改善运营并推进数字化的初级阶段。这种现象部分得益于信息技术部门

在数字化转型中的主导地位。然而，这种偏向技术的趋势可能导致一系列问题，包括分散的数字化理解和战略、数字化认知不足、信息技术主导的数字化，以及跨部门协作的缺乏。要解决这些挑战，企业可以制定明确的数字化战略，整合跨部门团队，从业务需求的角度出发，以及通过培训和教育提高员工的数字化素养。此外，当前，企业的数字基础设施潜力尚未得到充分发挥，表现在数据采集质量较低，管理体系不够规范，且存在多个孤立的数据存储系统，需要进一步的深入挖掘和整合。

2.化工数字化转型技术的优势在于提高了生产效率和质量，为化工行业带来更智能、高效和可持续的发展。首先，其提高了生产效率，使产品上市时间提前30%，同时降低了制造成本，有助于提高资源

利用率，减少浪费，增强了企业的竞争力。其次，数字化转型增强了质量控制，通过实时数据分析和反馈，提高了产品质量和可靠性，满足了客户的期望。此外，数字化转型创造了新商业机会，通过数据分析和人工智能，企业更好地了解市场需求，提供更有竞争力的产品和服务，满足客户的个性化需求。数字化技术还优化了销售和营销，平均销售回报率提高了2%至4%，使企业能够更精准地定位目标市场和客户，并采用个性化的市场推广和销售策略。此外，数字化技术加强了风险管理，大数据分析预防事故，实现了对人员行为的更安全管理，数字化培训和安全作业单功能提高了作业的安全性。

最重要的是，数字化转型为新兴产业的崛起提供了机会，如智能制造、工业互联网和人工智能，为企业提供了更多的创新领域和增长机会。

下 产业链下游

渠道端及终端客户

各类细分化工行业厂商客户

渠道端

产业链下游说明

1.目前，中国的化工数字化转型已经取得一些显著的成果，尤其是在大宗化工品制造领域，如石化和能源。这些成果包括有39家示范企业入选智能制造试点示范企业，生产效率提高了33%，资源利用率提升了16%。此外，中国石化化工行业的关键工序数控化率达到了79.6%，工业云平台应用率也高达53.4%。这些数字化应用的成功，使生产过程更高效、可控，减少资源浪费，提高产出。此外，超过80%的石化化工企业采用“双跨”工业互联网平台，提供更全面的服务，推动了数字化转型的进一步发展。尽管如此，特种精细化工品的中小规模制造企业仍处于数字化平台建设的初级阶段，因此，在未来，继续加强数字化转型、拓展应用领域将是行业的关键发展方向。这一数字化转型趋势不仅促进了化工产业的发展，还推动了数字经济的创新和发展，有助于提高生产效率和质量，推动产业转型升级。

2.能源化工行业数字化转型势头强劲。企业将其视为长期战略，运用新一代ICT技术赋能各业务环节，以提高生产效率、安全性和可持续性，构建更高效、更清洁、更经济的现代能源体系。在推动数字化转型方面，中国能源化工行业主要的三大驱动力包括推出新产品或改进产品与服务、改进和优化业务流程，以及多渠道提升客户参与度和交易体验，分别占据了27.8%、20%和11.1%的份额。在新技术的部署方面，中国能源化工行业表现出强烈的愿望，尤其在物联网、云计算和移动技术的应用，占比高达90%、90%和80%。机器人、大数据与分析、认知与人工智能位列部署技术的第二梯队，分别占比76.7%、76.7%和46.7%。这一趋势表明，中国能源化工行业正积极拥抱数字化技术，以推动行业的发展和竞争力提升。

[5] 1: <https://mp.weixin...> 2: <http://paper.peopl...> 3: PAI视界：林融教授、人...

化工数字化行业规模^[6]

中国化工数字化市场规模由2018年的0.74万亿元人民币增加至2022年的1.22万亿元人民币，预测至2027年市场规模将达到4.53万亿元人民币，2023-2027年年复合增长率为30.0%。

过往行业市场规模增加的原因如下：**1.需求拉动是市场规模增加的主要原因之一。**随着全球经济的增长和消费者需求的不断扩大，化工产品的市场需求持续上升。目前，中国化工产业规模已占到世界市场的20%，化工产值水平保持在全球领先，这促使化工企业寻求提高生产效率、降低成本、增加产量，以满足市场需求。数字化技术为化工企业提供了优化生产和供应链的机会，使其更好地满足市场需求。数字化转型可提高生产效率，提前产品上市时间，并降低制造成本，这进一步刺激了市场需求，推动了市场规模的扩大。**2.技术突破也对市场规模的**

增加起到了关键作用。新一代信息技术，如大数据、人工智能、物联网等，已经在化工行业得到广泛应用。这些技术的不断突破和创新提供了更多的数字化解决方案，有助于化工企业提高生产效率、优化资源利用，以及改进产品质量。以工业互联网为例，其本质为物联网、大数据和云计算的有机结合，现阶段的工业互联网技术已在石化产业产生积极效果，工业互联网可以帮助化工企业将降低4%的物耗成本，实现降低14.5%的安全事件发生率，减少30%的排产时间，并针对化工产业结构布局问题，工业互联网可达到需求预测准确率大于75%，提升10%的事件响应率，这有助于提高企业的市场敏捷性，更好地满足客户需求，改进产业结构布局。这些技术的引入使得化工数字化行业变得更加具有吸引力，吸引了更多的企业投资，从而扩大了市场规模。

未来化工数字化行业市场规模有望持续增长，并有望迎来增量市场的潜力：**1.未来市场规模的增长将继续由数字化转型的需求拉动。**随着中国化工行业的不断发展和全球竞争的加剧，化工企业将更加重视数字化转型，以提高生产效率、降低成本和提高产品质量。这将推动更多的企业投资数字化技术，包括大数据、人工智能、物联网等，以满足市场需求。在未来2年内，超30%的化工企业计划将大数据和人工智能应用于提升安全生产、提高产品合格率以及优化能源消耗等方面。**2.未来市场规模的增量潜力将在细分领域中体现。**超过50%的化工企业未来2年内计划将大数据分析作为主要使用的数字技术，随着数字化技术的不断演进，不同领域将面临数字化转型的机会和挑战。例如，在化工产品研发和生产过程中，新的数字化工具和解决方案将不断涌现，为企业提供更多的增量市场。同时，在供应链管理、环境监测、安全管理等领域，数字化转型也将成为未来的增长点。中国石化化工行业的关键工序数控化率、工业云平台应用率等数字化水平还有较大提升空间，这意味着细分领域的数字化需求将继续增加。

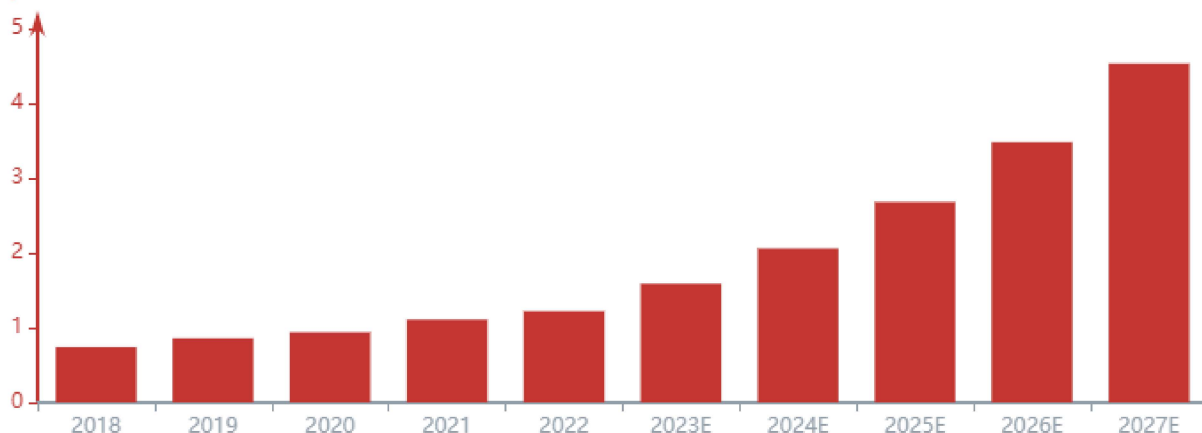
化工数字化行业规模

化工数字化行业规模



化工数字化行业规模

万亿/人民币元



数据来源：新华网、中国科技网

化工数字化政策梳理^[7]

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《关于推进5G轻量化(RedCap)技术演进和应用创新发展的通知》	工信部	2023-10	8
政策内容	围绕产业数字化、治理智能化、生活智慧化等方面，加快探索5G RedCap应用，培育新模式、新业态，打造更多面向工业，赋能行业数字化转型，对于化工行业来说，将有机会通过采纳5G RedCap应用来提高生产智能化、物流管理、以及满足环境和安全要求。			
政策解读	政策要求围绕产业数字化、治理智能化、生活智慧化等方面，加快探索并应用5G RedCap技术。这意味着政府鼓励化工企业采用5G RedCap技术，以提高生产智能化水平、改进物流管理，并确保满足环境和安全要求。这不仅有助于提高化工生产效率和质量，还有助于实现更智能的生产过程，以满足不断提高的行业标准和要求。因此，化工行业有机会在数字化转型中受益于5G RedCap应用的采纳。			
政策性质	鼓励性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《第十四届全国人民代表大会第一次会议关于2022年国民经济和社会发展计划执行情况与2023年国民经济和社会发展计划》	全国人民代表大会	2022-03	7
政策内容	加强对枢纽节点算力基础设施适度超前建设的政策支持，深入推进传统产业、中小企业数字化转型，“上云用数赋智”水平不断提升，通过强化基础设施、支持传统产业和中小企业的数字化转型，有望提高整个行业的竞争力和创新能力。			
政策解读	政府鼓励各行业充分利用云计算和数据分析等数字技术来提高智能化水平。通过加强基础设施、支持传统产业和中小企业的数字化转型，政策有望提高整个化工行业的竞争力和创新能力，促进行业的可持续发展。			
政策性质	指导性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《关于数字经济发展情况的报告》	国务院	2022-10	6
政策内容	要加快数字化发展，打造数字经济新优势，协同推进数字产业化和产业数字化转型，加快数字社会建设步伐，提高数字政府建设水平，营造良好数字生态，建设数字中国。			
政策解读	政策旨在创建一个健康的数字生态系统，鼓励数字创新和创业，以建设"数字中国"。这一政策的实施将推动中国的数字化转型，从而提高整个国家的数字化水平，为经济增长和社会进步创造更多机会。			
政策性质	鼓励性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》	工信部	2022-04	8
政策内容	政策鼓励化工行业通过数字化转型来实现产业升级，推动生产效率和质量的提升。政府的支持将有助于化工企业更好地适应数字时代的需求，加速新材料和精细化学品的研发和生产，提高本质安全和清洁生产水平			
政策解读	政策着重提到本质安全和清洁生产水平的提高，这表明政府对于化工行业的数字化转型带来的环境和安全问题也给予了充分重视。综合而言，政府的政策支持将有望促进化工行业的可持续发展和创新，加速产业的升级和发展。			
政策性质	鼓励性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《关于印发“十四五”智能制造发展规划》	工信部等八大部门	2021-12	8
政策内容	政策强调了关键的方面，如虚实融合、知识驱动、动态优化、安全高效和绿色低碳，这些都是数字化转型的核心要素。通过采纳这一政策，化工企业可以更好地适应数字时代，提高竞争力，降低成本，并更环保地生产。			
政策解读	政策提到了虚实融合，意味着将数字技术与实际生产相结合，通过数字化手段实现生产过程的优化和控制。其次，政策着重强调了知识驱动，这意味着企业需要依赖数据和信息来支持决策制定，以知识为基础			

进行生产和运营。这政策的提出鼓励化工企业采用数字技术来实现这些目标。通过遵循这一政策，化工企业可以更好地应对数字时代的挑战，提高其竞争力，降低生产成本，并实现更环保的生产。

政策性质 鼓励性政策

[7] 1: <http://www.news.c...>

2: <https://www.gov.c...>

3: <https://www.ndrc...>

4: <https://www.gov.c...>

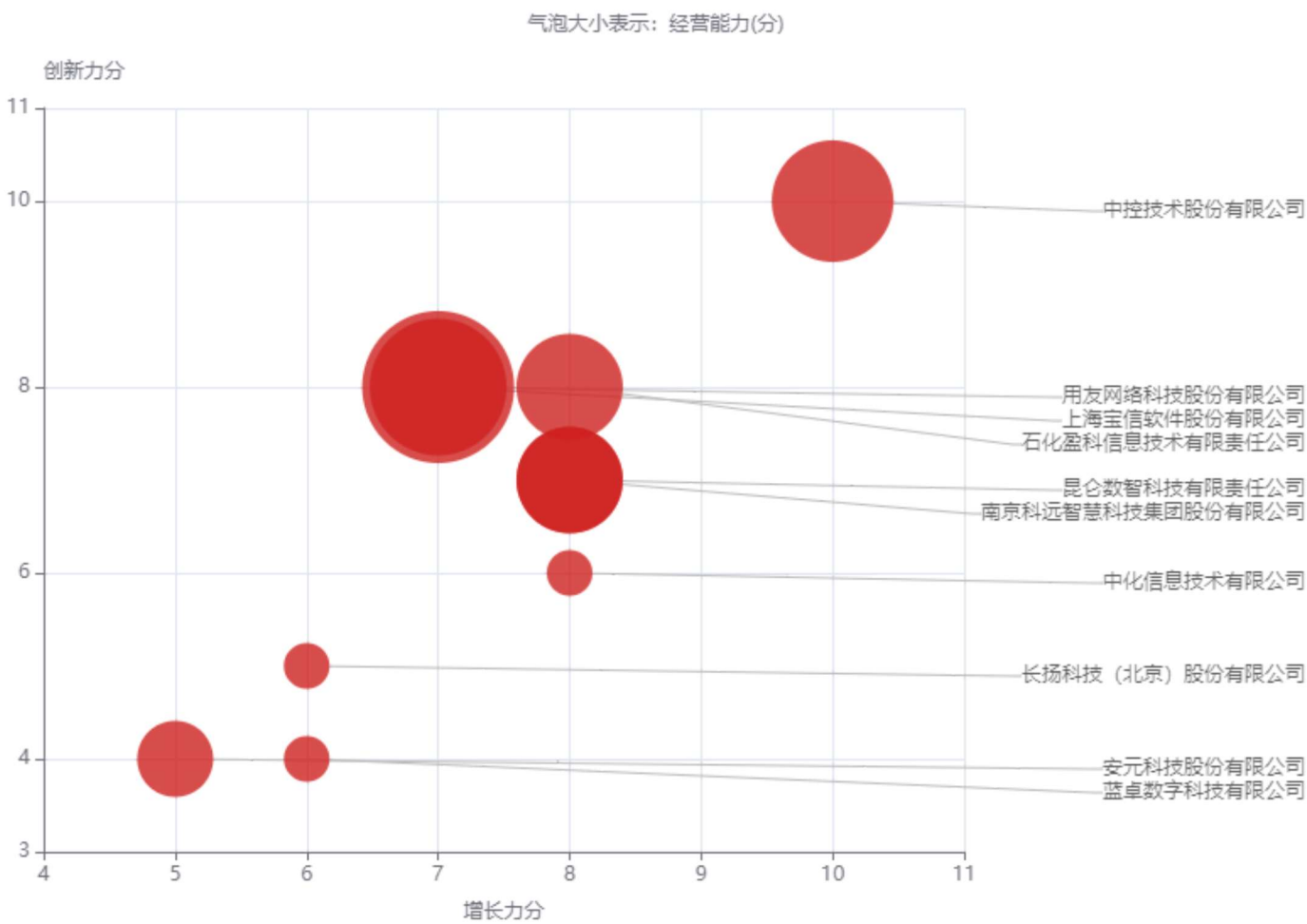
5: 中华人民共和国中央人...

化工数字化竞争格局^[8]

目前，化工数字化转型领域出现了众多企业提供各种解决方案和产品，但市场的竞争程度相对分散。市场上涌现了众多企业，每家企业在不同领域或产品上都有其专长。然而，当前的发展态势表明，虽然众多企业参与数字化转型领域，但仅有少数公司能够跻身行业的前沿阵营。中控技术公司是其中之一，拥有完善且稳定的数字化产品，位居行业领先地位。第二梯队包括一些国有企业背景的公司，如石化盈科、昆仑数智、中化信息等。第三梯队则包括专注于某一类产品或特定技术领域的企业，例如宝信软件、科远智慧、用友网络等，这些公司在数据安全等特定领域表现出色。

中国化工数字化行业市场竞争格局的形成和变化是多种因素的综合作用的结果。**1.政府政策支持以及相关举措已经激发了中国化工数字化行业的活力，降低了准入门槛，促使更多企业积极参与数字化领域的发展。**政策层面的努力体现在工信部的积极行动，工信部制定了《中小企业数字化水平评测指标（2022年版）》《“十四五”原材料工业发展规划》和《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》，其中，尤其值得关注的是将“数字化转型”列为“五大主要目标”之一。这些文件明确了一些具体的要求，例如在石化和煤化工等关键领域，企业主要生产装置的自控率应达到95%以上。此外，还提出了建设约30个智能制造示范工厂和约50家智慧化工示范园区的目标。这些明确的要求和导向加速了石化化工行业数字化转型的进程。同时着力解决数字化知识和能力方面的问题，**2.龙头企业在化工数字化行业中的战略决策影响着整个行业的竞争格局。**领导企业不仅代表着行业的技术水平和实力，还在一定程度上引领了行业的未来方向。以中化集团为例，该企业通过与建设银行等重要合作伙伴合作，推动数字化转型，加强了自身在数字化领域的竞争力。这种合作不仅有助于中化集团自身的发展，还为其他企业提供了成功的案例和战略参考。同样，浙江中控作为另一家龙头企业，通过积极布局工业软件和行业解决方案业务，以及加强本地化运维服务，逐步构建了完善的“工业3.0+4.0”产品及解决方案架构体系。这一战略调整使其从最初的自动化产品供应商发展成为服务于流程工业的智能制造整体解决方案提供商，这有助于提高中国化工数字化行业整体的技术水平和服务质量，为客户提供更高质量的数字化解决方案和服务。**3.资本市场的变化进一步助长了行业竞争格局的演变。**融资便捷性吸引了初创企业和创新型企业进入市场，获得更多支持。这一竞争格局的变化为行业带来了更多创新和发展机会，推动了整个化工数字化行业的不断壮大。

未来，中国化工数字化行业的竞争格局呈现出两大关键趋势。**1.市场将趋于垄断，大型国有企业和跨国公司将在数字化转型领域占据主导地位。**凭借技术研发、资本实力和市场影响力的竞争优势，进一步壮大。例如，数据分析师智能工厂的推动力，50%以上的领先化工企业已经采用了智能化算法来做出更合理的运营决策，未来这一比例将继续增大，而作为领先的中控技术等企业将进一步投入技术研发，借力数字化力量打造和提升自己的竞争力。**2.行业将经历洗牌，提供数字化服务的中小型企业可能会面临市场退出的压力。**由于竞争的不断加剧以及技术的不断进步，企业需要不断地投入资源以维持竞争力。尤其是对于中小企业，其在数字化基础方面相对薄弱，仅有极少部分企业（仅占5%）采用了大数据分析技术，以提供关于生产制造过程的优化建议和决策支持。相对于龙头企业，这些中小企业在研发方面的投入明显较低，技术水平较低，因此其竞争力相对较弱。这也导致了其可能会面临被市场淘汰的风险。在这一竞争环境中，龙头企业正通过引领化工数字化技术的发展，不仅塑造了行业的未来格局，还有望将整个行业引向更加成熟和专业化方向。这将帮助提供更高质量的数字化解决方案和服务，进一步推动行业的发展。



[11]

上市公司速览

上海宝信软件股份有限公司 (600845)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
1.0千亿元	88.2亿元	15.23	39.57

南京科远智慧科技集团股份有限公司 (002380)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
42.8亿元	10.0亿元	11.18	37.14

中控技术股份有限公司 (688777)

用友网络科技股份有限公司 (600588)

总市值 营收规模 同比增长(%) 毛利率(%)
339.6亿元 56.8亿元 34.36 32.75

总市值 营收规模 同比增长(%) 毛利率(%)
568.2亿元 57.1亿元 2.01 49.69

中国石油化工股份有限公司 (600028)

总市值 营收规模 同比增长(%) 毛利率(%)
6.6千亿元 2.5万亿元 0.68 15.55

中化国际(控股)股份有限公司 (600500)

总市值 营收规模 同比增长(%) 毛利率(%)
177.0亿元 430.1亿元 -34.77 5.26

- [8] 1: <https://mp.weixin...> 2: <http://supcontech...> 3: <http://www.pcitc.c...> 4: <http://www.sinoch...>
5: <http://www.klszkj...> 6: <https://www.sciyo...> 7: <https://www.cy-te...> 8: <https://www.yony...>
9: <https://www.supos...> 10: <http://a-y.com.cn...> 11: <https://www.baos...> 12: 科学前沿与社会、各大...
- [9] 1: <https://www.tiany...> 2: 天眼查
- [10] 1: <https://www.tiany...> 2: 天眼查
- [11] 1: <http://supcontech...> 2: 中控技术公司官网

化工数字化代表企业分析

1 中化信息技术有限公司

· 公司信息

企业状态	存续	注册资本	5000万人民币
企业总部	市辖区	行业	软件和信息技术服务业
法人	赵洋	统一社会信用代码	91110102MA00G4FJ6N
企业类型	有限责任公司(法人独资)	成立时间	2017-07-11
品牌名称	中化信息技术有限公司		
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；信息系统集... 查看更多		

· 竞争优势

是世界 500 强企业中国中化控股有限责任公司（简称“中国中化”）的全资直属公司，依托于中国中化的信息化建设实践，建立起从咨询、设计到研发、交付及运维的服务价值链，形成涵盖生命科学、材料科学、基础化工、环境科学、轮胎橡胶、机械装备、城市运营、产业金融等行业业务应用及创新应用的 17 条产品线及解决方案，致力于通过发挥信息科技的驱动与赋能作用，助力中国中化成为世界一流的综合性化工企业。中国中化提出了“线上中化”的战略目标，大力推动公司内部的数字化转型工作，以数字化赋能公司高质量发展，推动中国中化走向世界一流行业。与此同时，“线上中化”的数字化战略对中化信息的 IT 能力提出了空前挑战。中化信息作为中国中化主要的信息科技平台提供商，肩负“发挥信

息科技的驱动与赋能作用，助力中国中化成为世界一流的综合性化工企业”的使命，必须要不断提高其 IT 能力，持续打造创新的基础平台和解决方案，以支撑“线上中化”战略的夯实落地。

2 石化盈科信息技术有限责任公司

· 公司信息

企业状态	存续	注册资本	50000万人民币
企业总部	市辖区	行业	专业技术服务业
法人	周昌	统一社会信用代码	91110108735130113M
企业类型	有限责任公司（中外合资）	成立时间	2002-03-27
品牌名称	石化盈科信息技术有限责任公司		
经营范围	设计、开发企业资源规划技术、物流管理技术、供应链管理技术、客户关系管理技术、生产... 查看更多		

· 融资信息

战略融资

未披露
2012-02-21

股权转让

5.61亿人民币
2022-02-24

· 竞争优势

石化盈科信息技术有限责任公司(以下简称“石化盈科”)成立于2002年，是由中国石油化工股份有限公司(以下简称“中国石化”)和香港电讯盈科企业资源有限公司共同出资成立的合资公司，亦是国家规划布局内的重点软件企业。依托多年能源化工行业信息化最佳实践经验，石化盈科以“企业数字化转型的使能者”为愿景，利用“服务+产品+平台”作为企业数字化转型的核心动力，推动中国石化向数字化、网络化、智能化迈进。

3 中控技术股份有限公司【688777】

· 公司信息

企业状态	存续	注册资本	78592.4676万人民币
企业总部	杭州市	行业	仪器仪表制造业
法人	CUI SHAN	统一社会信用代码	91330000720082446H
企业类型	其他股份有限公司(上市)	成立时间	1999-12-07
品牌名称	中控技术股份有限公司	股票类型	科创板

经营范围

一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工业自动化控... [查看更多](#)

财务数据分析

财务指标	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023(Q1)	2023(Q2)	2023(Q3)
销售现金流/营业收入	0.73	0.84	0.88	0.89	-	-	-	-	-	-
资产负债率(%)	66.8165	70.1183	67.9574	63.509	50.906	55.726	59.303	59.029	45.194	-
营业总收入同比增长(%)	-	15.5635	24.4085	18.9131	24.51	43.076	46.565	47.298	36.538	-
归属净利润同比增长(%)	-	220.221	74.206	28.3285	-	-	-	-	-	-
应收账款周转天数(天)	182.5465	152.207	118.4483	105.3833	85	70	75	112	98	-
流动比率	1.318	1.2733	1.3393	1.4746	1.885	1.714	1.514	1.521	1.987	-
每股经营现金流(元)	0.53	0.71	1.17	1.12	1.416	0.284	0.725	-1.448	-1.251	-
毛利率(%)	40.1371	46.6258	46.7252	48.0996	35.94	-	-	-	-	-
流动负债/总负债(%)	97.2333	98.6021	98.1275	97.8763	98.568	98.893	98.933	98.694	98.687	-
速动比率	0.6999	0.6478	0.6254	0.9723	1.383	1.182	1.028	0.985	1.449	-
摊薄总资产收益率(%)	1.8994	5.9561	8.5801	8.4661	6.37	6.266	6.817	0.702	3.391	-
营业总收入滚动环比增长(%)	-	-	-	31.4126	27.1275	-	-	-	-	-
扣非净利润滚动环比增长(%)	-	-	-	-	77.3807	-	-	-	-	-
加权净资产收益率(%)	6.19	17.58	28.14	25.8	19.21	-	-	-	-	-
基本每股收益(元)	0.13	0.41	0.72	0.9	0.95	1.18	1.61	0.18	0.67	0.9
净利率(%)	3.4109	9.8739	13.4978	14.6193	13.6044	13.0361	12.188	6.652	14.2772	-
总资产周转率(次)	0.5569	0.6032	0.6357	0.5791	0.475	0.487	0.566	0.11	0.242	-
归属净利润滚动环比增长(%)	-	-	-	75.0095	75.5893	-	-	-	-	-

每股公积金(元)	-	0.5159	0.5169	1.48	-	4.8856	5.0816	5.1228	7.8289	-
存货周转天数 (天)	323.2759	343.2822	329.1579	345.3569	363	335	285	367	286	-
营业总收入(元)	14.84亿	17.15亿	21.33亿	25.37亿	31.59亿	45.19亿	66.24亿	14.46亿	36.41亿	56.79亿
每股未分配利润 (元)	-	0.3798	1.0391	1.2394	-	2.7258	3.9445	4.1295	2.6399	-
稀释每股收益 (元)	0.13	0.41	0.72	0.9	0.94	1.16	1.59	0.18	0.67	0.9
归属净利润(元)	5105.60 万	1.63亿	2.85亿	3.65亿	4.23亿	5.82亿	7.98亿	9239.65 万	5.11亿	6.93亿
扣非每股收益 (元)	0.09	0.31	0.6	0.67	0.73	0.91	1.37	0.1348	0.56	-
经营现金流/营 业收入	0.53	0.71	1.17	1.12	1.416	0.284	0.725	-1.448	-1.251	-

• 竞争优势

中控技术是中国领先的流程工业智能制造整体解决方案提供商，致力于满足流程工业的产业数字化需求，提供以自动化控制系统为核心，涵盖工业软件、自动化仪表及运维服务的技术和产品。公司产品及解决方案已广泛应用在油气、石化、化工、电力、制药、冶金、建材、造纸等行业领域，覆盖全球50多个国家和地区。公司在流程工业自动化领域表现强劲，连续11年蝉联中国集散控制系统（DCS）市场第一，在安全仪表系统（SIS）市场也具有较强竞争力，是中国流程工业自动化龙头。

法律声明

权利归属：头豹上关于页面内容的补充说明、描述，以及其中包含的头豹标识、版面设计、排版方式、文本、图片、图形等，相关知识产权归头豹所有，均受著作权法、商标法及其它法律保护。

尊重原创：头豹上发布的内容（包括但不限于页面中呈现的数据、文字、图表、图像等），著作权均归发布者所有。头豹有权但无义务对用户发布的内容进行审核，有权根据相关证据结合法律法规对侵权信息进行处理。头豹不对发布者发布内容的知识产权权属进行保证，并且尊重权利人的知识产权及其他合法权益。如果权利人认为头豹平台上发布者发布的内容侵犯自身的知识产权及其他合法权益，可依法向头豹（联系邮箱：support@leadleo.com）发出书面说明，并提供具有证明效力的证据材料。头豹在书面审核相关材料后，有权根据《中华人民共和国侵权责任法》等法律法规删除相关内容，并依法保留相关数据。

内容使用：未经发布方及头豹事先书面许可，任何人不得以任何方式直接或间接地复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编上述内容，或用于任何商业目的。任何第三方如需转载、引用或基于任何商业目的使用本页面上的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等），可根据页面相关的指引进行授权操作；或联系头豹取得相应授权，联系邮箱：support@leadleo.com。

合作维权：头豹已获得发布方的授权，如果任何第三方侵犯了发布方相关的权利，发布方或将授权头豹或其指定的代理人代表头豹自身或发布方对该第三方提出警告、投诉、发起诉讼、进行上诉，或谈判和解，或在认为必要的情况下参与共同维权。

完整性：以上声明和本页内容以及本平台所有内容（包括但不限于文字、图片、图表、视频、数据）构成不可分割的部分，在未仔细阅读并认可本声明所有条款的前提下，请勿对本页面以及头豹所有内容做任何形式的浏览、点击、引用或下载。