2022年中国区块链技术在供应链中的应用趋势报告

2022 China Blockchain Technology Application in Supply Chain Trend Report

2022年中国ブロックチェーン技術のサプライチェーンにおけるアプリケーショントレンドレポート

（摘要版）

报告标签：供应链、区块链、物流、供应链金融、绿色供应链

撰写人：程颛

报告提供的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等）均系头豹研究院独有的高度机密性文件（在报告中另行标明出处者除外）。未经头豹研究院事先书面许可，任何人不得以任何方式擅自复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编本报告内容，若有违反上述约定的行为发生，头豹研究院保留采取法律措施、追究相关人员责任的权利。头豹研究院开展的所有商业活动均使用“头豹研究院”或“头豹”的商号、商标，头豹研究院无任何前述名称之外的其他分支机构，也未授权或聘用其他任何第三方代表头豹研究院开展商业活动。

观点摘要

工业4.0与中国制造2025的大环境决定了中国供应链生态体系数字化升级转型的基调，基于区块链技术的多种解决方案可有效解决传统供应链的主要痛点

供应链涉及行业广泛，应用场景繁多，意味为区块链在供应链中的应用具有多样性与广阔性的特征，区块链的可延展性将适用于不同行业的供应链解决方案。供应链全流程产生的海量数据通过上链、共享、分析后，将为供应链企业带来数据透明、业务协同、产融结合等优点，赋能溯源、物流、物流对账、冷链供应链、供应链金融、绿色供应链等领域，为供应链生态体系全面数字化升级与转型奠定基础

✓ **随着数字货币领域受限，未来将有更多资源注入工业区块链领域**

在中国监管部门限制数字货币交易与挖矿的背景下，区块链市场中数字货币相关的部分将快速萎缩，更多资源与企业将导向工业区块链等领域，同时将有更多工业区块链应用落地

✓ **区块链在供应链中的应用基于海量的链上数据，依赖大数据、云计算等技术的辅助**

基于区块链技术的数据中台在大数据、数据建模、云计算等技术的辅助下，通过分析、建模实现数据价值化，为供应链管理、企业决策、企业协同提供高价值信息，同时为业务前台（如销售、推广、供应链融资）提供后台支持

✓ **供应链金融在区块链的助力下能解决信息不透明、信用机制缺乏等痛点**

2021年，占比15.9%的金融相关区块链落地应用为供应链金融领域的区块链应用，仅次于贸易金融领域。在中国供应链数字化升级转型的背景下，供应链金融未来将蓬勃发展，同时为区块链在供应链金融中的应用奠定基础

✓ **在诸多政策红利的鼓励下，未来或将有更多区块链在供应链中的应用项目落地**

相较欧美发达国家雄厚的工业基础，中国供应链生态体系仍有较大的升级与转型空间，而区块链技术为中国供应链生态体系带来“弯道超车”的机遇，基于这类原因中国监管机构对区块链在供应链中的应用呈现坚定的支持态度

中国工业区块链应用现状 —— 底层基础

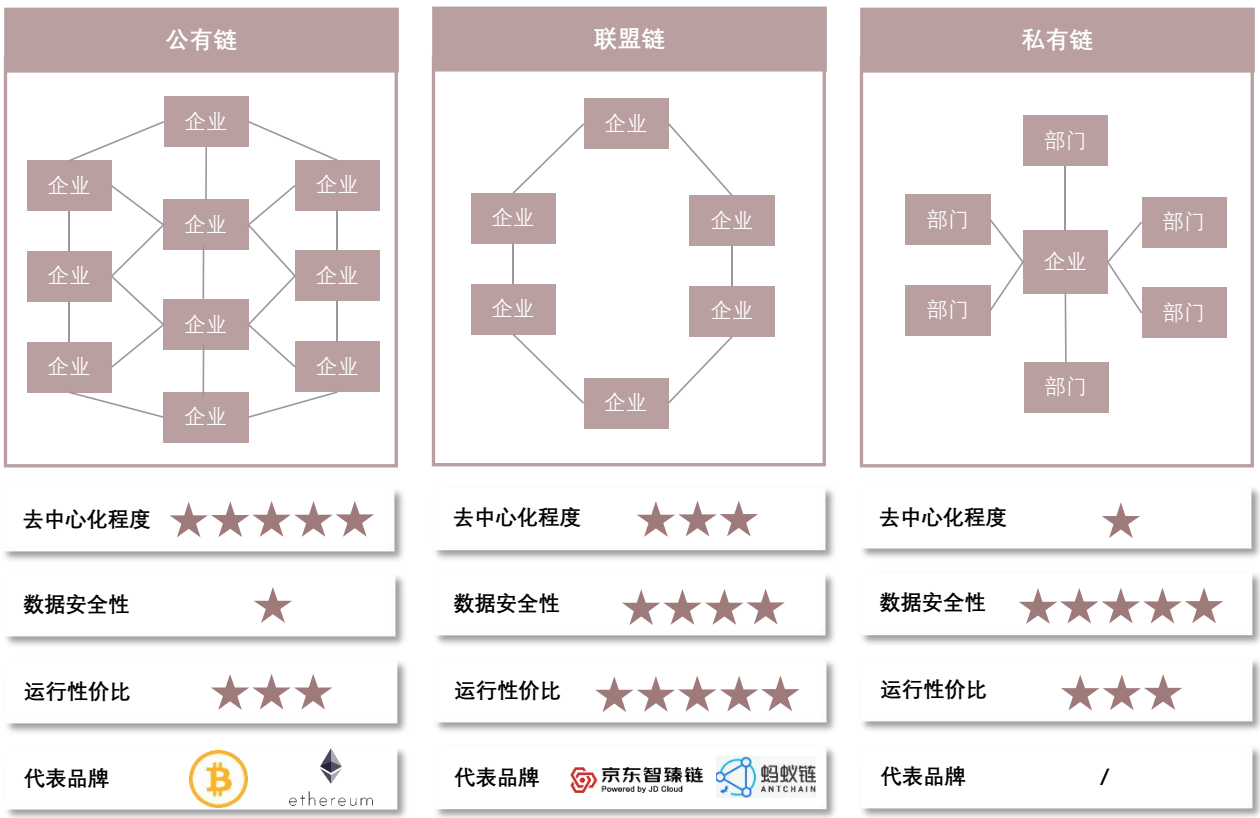
以蚂蚁链、百度超级链为代表的联盟链具有交易成本低、交易快速便捷、数据安全性高的优点，联盟链的优点决定其适用于工业区块链领域

- **区块链技术经过多年的发展，已从最初的公有链独大发展成公有链与联盟链并存的格局**

2009年1月，比特币创世区块的诞生揭开了区块链技术的序幕，最初区块链领域仅有比特币与以太坊等公有链。公有链的优势在于其具有去中心化特点，对所有用户开放，运行成本较低。例如以太坊，其具有极强的开放性与兼容性，在以太坊的基础上衍生出大量的去中心化应用程序（DApp）。但公有链的缺陷也较为明显：数据安全性较低，安全漏洞容易遭受网络攻击，2021年8月基于公有链以太坊的Poly Network遭受严重的网络攻击，总损失金额超过6亿美元

联盟链的去中心化程度不及公有链，但其具有较低的交易成本与较短的交易时长（交易节点无需全网验证，节省大量成本与时间），同时具备较高的数据安全性（针对指定用户开放）。联盟链的优点决定其较适用于工业区块链领域，在供应链、产业链、供应链金融领域有广阔的应用前景

公有链、联盟链、私有链工业应用对比



来源：欧科云链，头豹研究院

区块链在供应链中的应用趋势 —— 技术架构

区块链在供应链中的应用基于供应链全流程产生的大量数据，通过数据分析、建模后形成的高价值信息将提升供应链的运营效率

- **在区块链技术的支撑下，传统供应链将实现数字化的转型与升级**

供应链涉及行业广泛（如餐饮、工业、农业、医疗），应用场景繁多，针对不同场景的解决方案各不相同，意味为区块链在供应链中的应用具有多样性与广阔性的特征，区块链的可延展性将适用于不同行业的供应链解决方案。供应链全流程产生的海量数据通过上链、共享、分析后，将为供应链企业带来数据透明、业务协同、产融结合等优点，为供应链全面数字化升级与转型奠定基础。在工业4.0的大环境下，中国供应链数字化转型将为区块链在供应链中的应用提供众多的机遇

- **区块链在供应链中的应用基于海量的链上数据，并依赖大数据、云计算等技术的辅助**

供应链全局核心数据（企业数据、交易数据、产品数据等）上链为区块链数据库提供充足的数据基础。基于区块链技术的数据中台在大数据、数据建模、云计算等技术的辅助下，通过分析、建模实现数据价值化，为供应链管理、企业决策、企业协同提供高价值信息，同时为业务前台（如销售、推广、供应链融资）提供后台支持

区块链在供应链中应用的技术架构

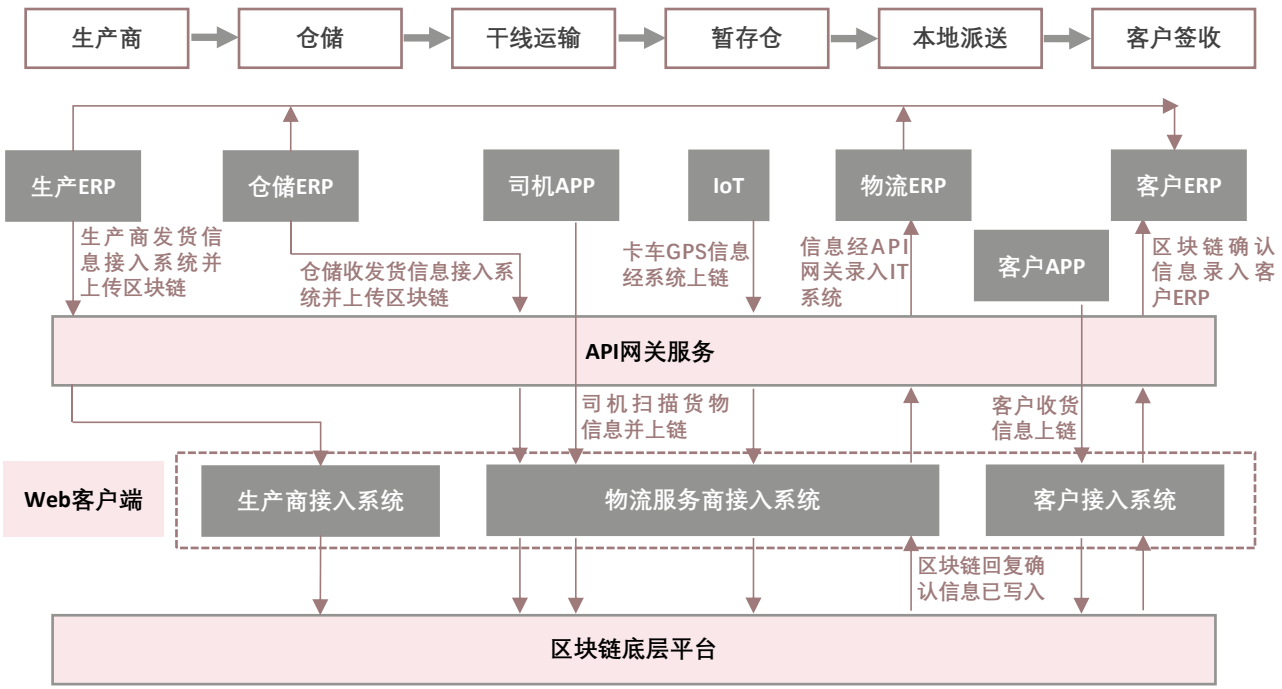
完整版登录www.leadleo.com
搜索《2022年中国区块链技术在供应链中的应用趋势报告》

来源：华为云，头豹研究院

■ 区块链在供应链中的应用趋势 —— 供应链物流

通过链接物流环节全程信息与电子凭证，区块链技术能较大程度提升供应链物流的数字化进程与协作能力，同时大幅减少企业后期对账成本

基于区块链的供应链物流图示



■ **区块链技术将极大提升供应链物流的运营效率与协作能力**

供应链中的物流环节涉及多方协作，从最初始的生产商，途径仓储、运输、派送等步骤，最终将货品送至客户手中。物流环节全局涉及人员较多，步骤繁杂，因而事故与错误率通常较高，物流环节急需具有协同与全程追踪功能的解决方案。基于区块链技术的供应链物流解决方案通过全流程数据上链、共享、反馈，实现信息透明、全程追踪的效能，利用区块链全局信息数字化、自动化的功能，可最大限度减少物流环节中的事故与错误率，提升物流配送效率

■ **物流凭证上传区块链可大幅提升物流环节数字化进程**

传统供应链物流环节需使用大量人工填写的收货、发货纸质凭证（文件成本最高可达物流总成本的1/5），过程中面临凭证破损、丢失、错漏、造假等风险，后期对账需较高的人工审核成本。运用区块链技术的供应链物流解决方案使物流凭证数字化上链，由于区块链不可篡改、不可抵赖的特性，上链后的物流凭证具有真实可靠、便于共享的属性，同时将大幅降低企业后期对账成本

来源：华为云，头豹研究院

区块链在供应链中的应用趋势 —— 中小企业融资

作为供应链生态圈的中坚力量，中小企业普遍面临资金压力，区块链数据中台与金融云端平台为中小企业打造一体化的融资服务解决方案

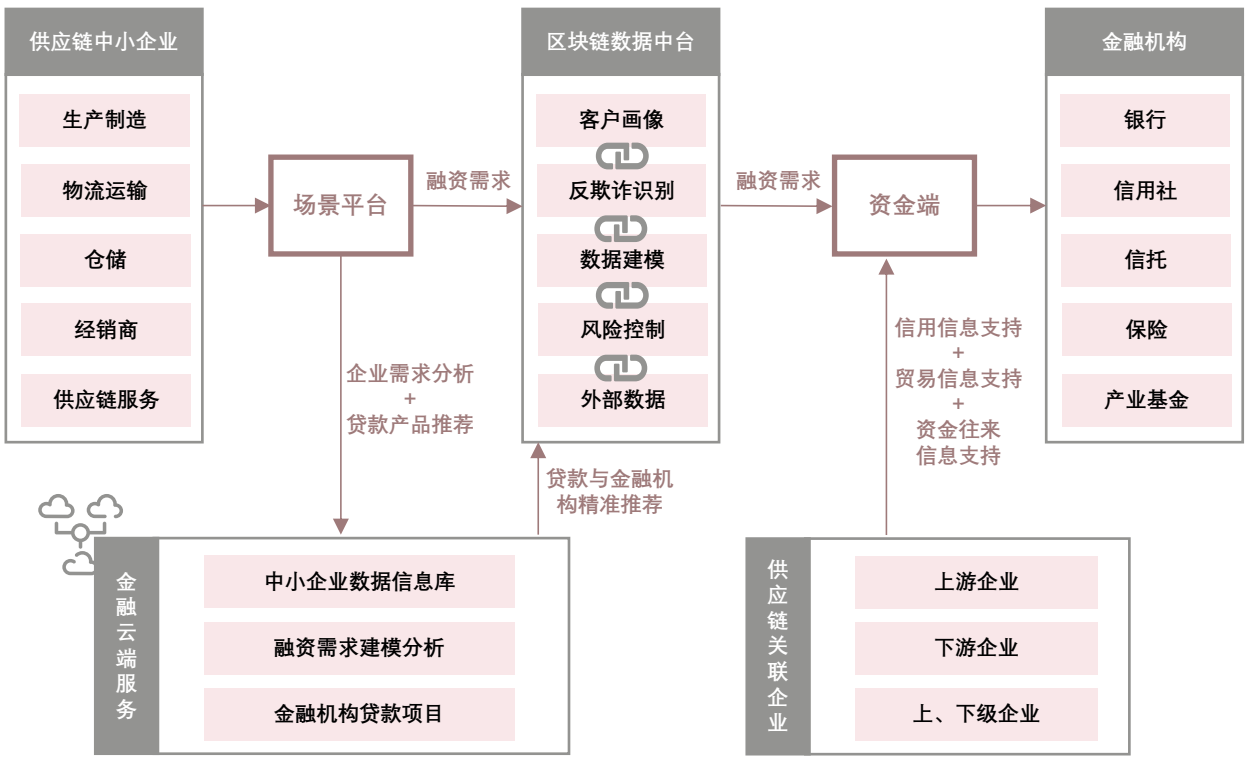
中小企业是供应链生态圈不可或缺的部分

在中国供应链生态圈中，中小企业占比超过90%，是维持供应链正常运作的中坚力量。在“十四五”规划强调“增强金融普惠性”的大环境下，中小企业融资未来具有极大的发展潜力。传统供应链金融领域，中小企业融资存在诸多壁垒（信用信息难获取、违约风险高等），导致供应链中小企业面临较大的资金压力，并影响供应链生态圈的运转

区块链解决方案结合云计算、大数据技术，为中小企业融资提供信用背书与贷款产品精准推荐

区块链数据中台将提供企业风险与反诈骗鉴定，筛除信用不佳的企业，将优质的中小企业引荐给金融机构，同时提供关联企业的信用、贸易信息作为佐证，最大程度为中小企业争取融资机会。在云计算、大数据技术的助力下，金融云端将分析中小企业资金需求，为其推荐最适合的贷款产品与金融机构。区块链数据中台与金融云端共同为供应链中小企业提供一体化的融资服务

区块链赋能供应链中小企业融资



来源：腾讯云，头豹研究院

区块链在供应链中的应用趋势 —— 绿色供应链

在中国“双碳”目标的督促下，供应链生态体系急需快速升级转型成为绿色供应链，区块链技术将成为构建绿色供应链的核心底层技术

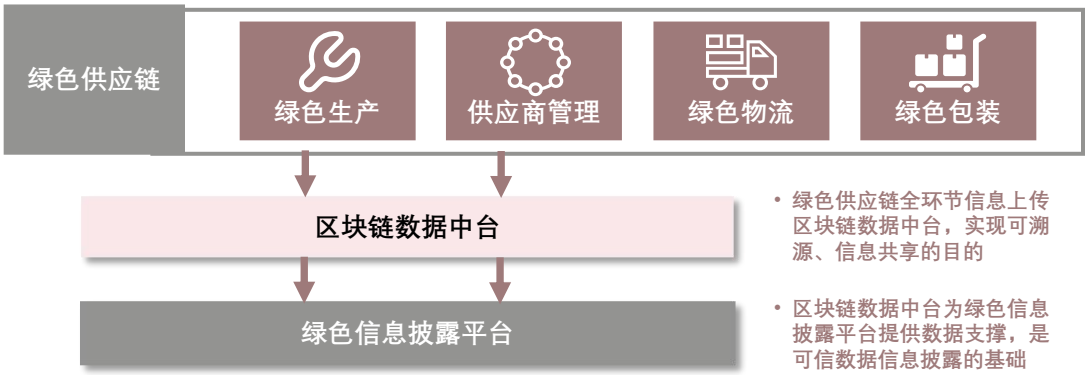
- **“双碳”目标下中国发展绿色供应链刻不容缓**

2020年9月中国提出2030年“碳达峰”与2060年“碳中和”的“双碳”目标，随后中国供应链生态体系开始朝着“双碳”目标进行升级与转型，绿色供应链成为重要的发展方向。传统的供应链生态体系是以消耗化石能源为主的高碳生态体系，未来供应链企业逐步投入大量资金与技术以实现“双碳”目标，区块链将成为构建绿色供应链的重要底层技术。截至2021年，中国区块链环保领域获得授权的专利为11个，共有10家企业获得专利授权

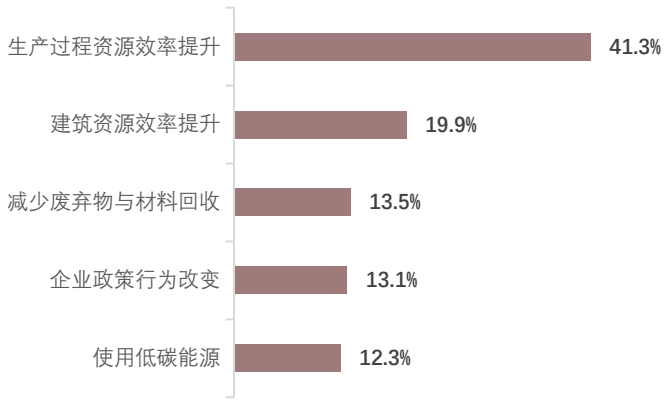
- **区块链技术将协同绿色供应链企业运行，记录各环节运行数据，为绿色信息披露平台提供可信数据**

区块链数据中台将在绿色生产环节、绿色供应商管理、绿色物流运输、绿色包装等环节进行协同，并记录各环节的核心运营数据，统一上链。链上真实可信的数据将成为绿色信息披露的基础，便于环保监管机构与公众进行监督

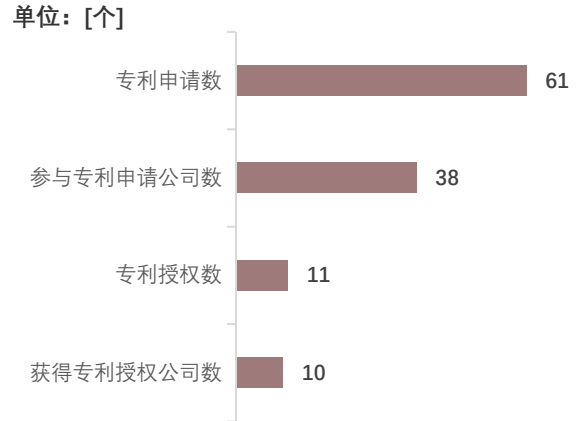
绿色供应链架构体系



中国供应链企业减排类型分布，2021年



中国区块链环保领域专利概况，2021年



来源：中国绿色供应链联盟，CDP，智慧芽，零壹财经，头豹研究院

完整版研究报告阅读渠道：

- 登录www.leadleo.com，搜索*《2022年中国区块链技术在供应链中的应用趋势报告》*

了解其他系列课题，登陆头豹研究院官网搜索查阅：

- 2022年中国区块链行业发展现状及趋势洞察报告
- 2022年区块链技术在元宇宙中的应用研究系列报告（二）：共识机制
- 2021年区块链在大消费行业中的应用实例评选
- 2021年中国区块链行业发展白皮书
- 2021年中国区块链与人工智能发展新动力研究报告

头豹研究院简介

- 头豹是中国领先的原创行企研究内容平台和新型企业服务提供商。围绕“协助企业加速资本价值的挖掘、提升、传播”这一核心目标，头豹打造了一系列产品及解决方案，包括：**报告/数据库服务**、**行企研报定制服务**、**微估值及微尽调自动化产品**、**财务顾问服务**、**PR及IR服务**，以及其他以企业为基础，利用大数据、区块链和人工智能等技术，围绕产业焦点、热点问题，基于丰富案例和海量数据，通过开放合作的增长咨询服务等
- 头豹致力于以优质商业资源共享研究平台，汇集各界智慧，推动产业健康、有序、可持续发展

备注：数据截止2022.6

四大核心服务

企业服务

为企业提供**定制化报告**服务、**管理咨询**、**战略**调整等服务

云研究院服务

提供行业分析师**外派驻场**服务，平台数据库、报告库及内部研究团队提供技术支持服务

行业排名、展会宣传

行业峰会策划、**奖项**评选、行业**白皮书**等服务

园区规划、产业规划

地方**产业规划**，**园区**企业孵化服务

报告阅读渠道

头豹官网 —— www.leadleo.com 阅读更多报告

头豹APP/小程序 —— 搜索“头豹” 手机可便捷阅读研报

头豹交流群 —— 可添加企业微信13080197867，身份认证后邀您进群

详情咨询

客服电话

400-072-5588

上海

王先生：13611634866

李女士：13061967127

深圳

李先生：13080197867

李女士：18049912451

南京

杨先生：13120628075

唐先生：18014813521