

中国内容分发网络行业现状深度分析与投资前景 预测报告（2024-2031年）

报告大纲

观研报告网

www.chinabaogao.com

一、报告简介

观研报告网发布的《中国内容分发网络行业现状深度分析与投资前景预测报告（2024-2031年）》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。

官网地址：<http://www.chinabaogao.com/baogao/202409/727628.html>

报告价格：电子版: 8200元 纸介版：8200元 电子和纸介版: 8500

订购电话: 400-007-6266 010-86223221

电子邮箱: sale@chinabaogao.com

联系人: 客服

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

二、报告目录及图表目录

一、内容分发网络具备多重优势，其发展受到国家的重点关注

CDN的全称是Content Delivery Network，即内容分发网络，是构建在现有网络基础之上的智能虚拟网络，依靠部署在各地的边缘服务器，广泛利用缓存技术，通过中心平台的负载均衡、内容分发、调度等功能模块，使用户就近获取所需内容，降低网络拥塞，提高用户访问响应速度和命中率。

资料来源：观研天下整理

内容分发网络是我国互联网产业的重要分支，也是新一代通信的重要组成部分。近年来，为保障互联网及新一代通信产业健康长远发展，国家对内容分发网络的支持和监管力度不断加大。

支持类政策方面，《“宽带中国”战略及实施方案》明确将CDN与数据中心作为我国重要的应用基础设施；《宽带中国工程实施方案》提出扩大CDN网络覆盖范围，提升网络容量，全面提高网络视频等高带宽业务的服务质量；《关于加快推进互联网协议第六版(IPv6)规模部署和应用工作的通知》提出全方位提升云服务平台、内容分发网络(CDN)的IPv6服务能力。

规范类政策方面，《电信业务分类目录(2015年版)》将CDN作为独立增值电信业务；《关于互联网网络接入服务企业依法持证经营的通知》要求自2018年1月1日起。

未取得互联网资源协作服务业务、内容分发网络(CDN)业务经营许可的企业，不得继续经营相应业务。

我国内容分发网络行业相关政策	时间	政策	发布部门	主要内容	政策类别
《“宽带中国”战略及实施方案》	2013.08	国务院		明确将CDN与数据中心作为我国重要的应用基础设施，意味着CDN已经成为国家战略性公共基础设施的重要组成部分。	支持类
《宽带中国工程实施方案》	2014.12		发改委、工信部、科技部	增强网络内容分发能力。针对内容源相对缺乏的中西部地区，。	支持类
《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》	2015.07	国务院		实施云计算工程，大力提升公共云服务能力，引导行业信息化应用向云计算平台迁移，加快内容分发网络建设，优化数据中心布局。	支持类
《电信业务分类目录(2015年版)》	2015.12		工信部	将CDN作为独立增值电信业务。纳入工信部监管范畴，并正式发放CDN业务经营许可证	规范类
《“十三五”国家信息化规划》	2016.12	国务院		适度超前布局、集约部署云计算数据中心、内容分发网络、物联网设施，实现应用基础设施与宽带网络优化匹配、有效协同。	支持类
《促进移动互联网健康有序发展的意见》	2017.01	中共中央办公厅、国务院办公厅		加快建设并优化布局内容分发网络、云计算及大数据平台等新型应用基础设施。	支持类
《关于实施深入推进提速降费、促进实体经济发展2017专项行动的意见》	2017.05				支持类

工信部、国资委 支持企业加快建设内容分发网络，推动内容分发功能向网络边缘延伸。引导企业将用户关注的热点内容推送到网络边缘节点，提升用户访问体验。 支持类 2017.11 《推进互联网协议第六版(IPv6)规模部署行动计划》 中共中央 推动排名前5位的内容分发网络和排名前10位的云服务平台的50%云产品完成升级改造。形成IPv6流量优化调度能力。

支持类 2018.01 《关于互联网网络接入服务企业依法持证经营的通知》 工信部 为规范市场秩序，按照《工业和信息化部关于清理规范互联网网络接入服务市场的通知》要求，自2018年1月1日起。 未取得互联网资源协作服务业务、内容分发网络(CDN)业务经营许可的企业，不得继续经营相应业务。 规范类 2018.05 《关于深入推进网络提速降费加快培育经济发展新动能2018专项行动的实施意见》

工信部、国资委同步开展互联网骨干网、骨干网网间互联体系、城域网和接入网IPv6改造，推进超大型数据中心、内容分发网络(CDN)和云服务平台改造。完成工业和信息化系统门户网站IPv6改造 规范类 2019.01 《进一步优化供给推动消费平稳增长促进形成强大国内市场的实施方案(2019年)》

发改委、工信部等十部 提出加快推出5G商用牌照，加快推进超高清视频产品消费。 支持类 2019.04 《关于开展2019年IPv6网络就绪专项行动的通知》 工信部 网宿科技、阿里云、腾讯云、蓝汛、金山云、世纪互联、UCloud、白山云、七牛云、中国移动完成内容分发网络(CDN) IPv6改造。在全国范围内提供IPv6流最优化调度能力。到2019年末.CDN的IPv6本地覆盖能力达到IPv4本地覆盖能力的85%以上，开通IPv6带宽达到IPv4带宽的10%。 规范类 2020.03 《关于开展2020年IPv6端到端贯通能力提升专项行动的通知》 工信部 阿里云、腾讯云、网宿科技、蓝汛、金山云、百度云、华为云、京东云、帝联科技、UCloud、白山云、七牛云、鹏博士、中国移动加快内容分发网络IPv6深度改造，提升IPv6服务资源占比、扩大IPv6服务覆盖范围、优化IPv6应用加速性能。到2020年末，内容分发网络支持IPv6的节点数达到IPv4节点数的85%以上;按地市级行政区划，IPv6服务覆盖能力达到IPv4服务覆盖能力的85%以上；IPv6应用加速性能达到IPv4应用加速性能的85%以上。 规范类 2020.04 《关于推进互联网电视业务IPv6改造的通知》 工信部和国家广电总局 中国移动、阿里云、腾讯云、百度云、京东云、华为云、网宿科技要对互联网电视业务相关的内容分发网络(CDN)进行IPv6改造。2020年末，基于IPv6协议的互联网电视业务服务能力达到IPv4的85%以上;基于IPv6协议的互联网电视业务加速性能达到IPv4的85%以上。 规范类 2020.07 《中华人民共和国数据安全法》 全国人民代表大会常务委员会 提出国家将对数据实行分级分类保护、开展数据活动必须履行数据安全保护义务承担社会责任等。 规范类 2020.09 《国务院办公厅关于以新业态新模式引领新型消费加快发展的意见》 国务院 加快智慧广电生态体系建设，培育打造5G条件下更高技术格式、更新应用场景、更美视听体验的高新视频新业态，形成多元化的商业模式。 支持类 2021.03 《“双千兆”网络协同发展行动计划(2021-2023年)》 工信部 推动内容分发网络(CDN)企业加快西部和东北地区CDN节点部署，

- 按需推进CDN扩容和下沉，实现互联网内容就近访问。 支持类 2021.04
- 《关于加强社会主义法治文化建设的意见》国务院 推动法治文化数字化建设，以全国“智慧普法”平台为依托，组织开展法治动漫微视频征集展播活动，建立全国法治文艺精品库，汇聚优秀网络法治文艺作品。逐步实现共建共享。 支持类 2021.07
- 《关于加快推进互联网协议第六版(IPv6)规模部署和应用工作的通知》 中央网信办 国内主要内容分发网络、数据中心、云服务平台、域名解析系统基本完成IPv6改造。全方位提升云服务平台、内容分发网络(CDN)的IPv6服务能力，推动数据中心、边缘云等支持IPv6.扩大IPv6服务覆盖范围。提高IPv6带宽资源占比。提升应用服务性能。 支持类 2022.01
- 《关于促进云网融合加快中小城市信息基础设施建设的通知》 工信部、发改委 按照统一规划、统筹推进信息基础设施建设布局，同步推进千兆光网、5G承载网等建设，合理部署面向中小城市的云资源池、边缘云节点、内容分发网络(CDN)等设施。强化云网融合、产业协同的制度创新.促进中小城市数字化转型，带动经济高质量发展。 规范类 2022.01
- 《关于开展网络安全技术应用试点示范工作的通知》 工信部等十二部门 从云安全、人工智能安全、大数据安全、车联网安全、物联网安全、智慧城市安全、网络安全共性技术、网络安全创新服务、网络安全“高精尖”技术创新平台9个重点方向，遴选一批技术先进、应用成效显著的试点示范项目。 支持类 2022.03
- 《电信普遍服务补助资金管理办法》 财政部 为贯彻落实《中华人民共和国电信条例》。完善农村和偏远地区宽带网络覆盖.推进网络强国、乡村振兴战略实施，加快数字中国建设，“十四五”期间，中央财政继续通过电信普遍服务补助资金支持农村和偏远地区光纤宽带、移动通信等网络建设运行维护。 支持类 2022.12
- 《扩大内需战略规划纲要(2022 - 2035年) 中共中央、国务院 加快物联网、工业互联网、卫星互联网、千兆光网建设。构建全国一体化大数据中心体系。布局建设大数据中心国家枢纽节点。推动人工智能、云计算等广泛、深度应用，促进“云、网、端”资源要素相互融合、智能配置。以需求为导向，增强国家广域量子保密通信骨干网络服务能力。 支持类 2023.04
- 《“十四五”市场监管现代化规划》 国务院 充分运用互联网、云计算、大数据、人工智能等现代技术手段，加快提升市场监管效能。 规范类 2023.04
- 《关于推进IPv6技术演进和应用创新发展的实施意见》 工信部等八部门 支持数据中心、云服务和内容分发网络企业.基于分段路由、智能无损、自动管控和应用感知网络等“IPv6+”技术开展网络基础架构升级，推动新建互联网数据中心和行业数据中心具备IPv6单栈部署能力。 支持类

资料来源：观研天下整理

二、中国内容分发网络驶入高速发展轨道，市场规模增长速度快于全球

随着SDN/NFV、物联网、云计算、移动互联网、智能终端等新技术的广泛应用，用户对互联网流量和业务质量要求提高，带动中国内容分发网络市场规模高速增长，增长速度快于全球。

根据数据，2019-2023年全球内容分发网络市场规模由118.5亿美元增长至232.5亿美元，增

速保持在18%左右，预期2029年达639亿美元。2019-2023年我国内容分发网络市场规模由123亿元增长至370亿元，增速均保持在20%以上。预期2023-2029年我国内容分发网络市场将以24.86%的年均复合增长率增长，至2029年市场规模达到1402亿元。

数据来源：观研天下数据中心整理

数据来源：观研天下数据中心整理

三、我国内容分发网络企业主要分布在湖北等地，四大企业占据七成市场份额

从事内容分发网络业务需申请CDN许可证(第一类增值电信业务经营许可证-内容分发网络业务)，地网通常由省直辖市通信管理局监管，全网通常由工业和信息化部监管。截至2023年6月9日，工信部网站公布了2023年第17批次，共计29家CDN牌照企业名单，截至2023年上半年国内CDN企业总数量超4500家。

数据来源：观研天下数据中心整理

内容分发网络行业参与者众多。从区域分布情况来看，国内内容分发网络企业主要分布在湖北、河北、湖南、福建、江苏等地。

数据来源：观研天下数据中心整理

从企业竞争来看，经过激烈的价格竞争，目前内容分发网络竞争格局已基本稳定，市场不断向阿里云、网宿科技、腾讯云、百度云四大头部企业集中。2023年阿里云、网宿科技、腾讯云、百度云市场份额分别为24%、20%、18%、8%，总占比达70%。

数据来源：观研天下数据中心整理（zlj）

注：上述信息仅供参考，图表均为样式展示，具体数据、坐标轴与数据标签详见报告正文。个别图表由于行业特性可能会有出入，具体内容请联系客服确认，以报告正文为准。更多图表和内容详见报告正文。

观研报告网发布的《中国内容分发网络行业现状深度分析与投资前景预测报告（2024-2031年）》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。

本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。行业报告是业内企业

、相关投资公司及政府部门准确把握行业发展趋势，洞悉行业竞争格局，规避经营和投资风险，制定正确竞争和投资战略决策的重要决策依据之一。

本报告是全面了解行业以及对本行业进行投资不可或缺的重要工具。观研天下是国内知名的行业信息咨询机构，拥有资深的专家团队，多年来已经为上万家企业单位、咨询机构、金融机构、行业协会、个人投资者等提供了专业的行业分析报告，客户涵盖了华为、中国石油、中国电信、中国建筑、惠普、迪士尼等国内外行业领先企业，并得到了客户的广泛认可。

【目录大纲】

第一章 2019-2023年中国内容分发网络行业发展概述

第一节 内容分发网络行业发展情况概述

- 一、内容分发网络行业相关定义
- 二、内容分发网络特点分析
- 三、内容分发网络行业基本情况介绍
- 四、内容分发网络行业经营模式
 - 1、生产模式
 - 2、采购模式
 - 3、销售/服务模式

五、内容分发网络行业需求主体分析

第二节 中国内容分发网络行业生命周期分析

- 一、内容分发网络行业生命周期理论概述
- 二、内容分发网络行业所属的生命周期分析

第三节 内容分发网络行业经济指标分析

- 一、内容分发网络行业的赢利性分析
- 二、内容分发网络行业的经济周期分析
- 三、内容分发网络行业附加值的提升空间分析

第二章 2019-2023年全球内容分发网络行业市场发展现状分析

第一节 全球内容分发网络行业发展历程回顾

第二节 全球内容分发网络行业市场规模与区域分布情况

第三节 亚洲内容分发网络行业地区市场分析

- 一、亚洲内容分发网络行业市场现状分析
- 二、亚洲内容分发网络行业市场规模与市场需求分析
- 三、亚洲内容分发网络行业市场前景分析

第四节 北美内容分发网络行业地区市场分析

- 一、北美内容分发网络行业市场现状分析
- 二、北美内容分发网络行业市场规模与市场需求分析
- 三、北美内容分发网络行业市场前景分析
- 第五节 欧洲内容分发网络行业地区市场分析
 - 一、欧洲内容分发网络行业市场现状分析
 - 二、欧洲内容分发网络行业市场规模与市场需求分析
 - 三、欧洲内容分发网络行业市场前景分析
- 第六节 2024-2031年世界内容分发网络行业分布走势预测
- 第七节 2024-2031年全球内容分发网络行业市场规模预测

第三章 中国内容分发网络行业产业发展环境分析

- 第一节 我国宏观经济环境分析
- 第二节 我国宏观经济环境对内容分发网络行业的影响分析
- 第三节 中国内容分发网络行业政策环境分析
 - 一、行业监管体制现状
 - 二、行业主要政策法规
 - 三、主要行业标准
- 第四节 政策环境对内容分发网络行业的影响分析
- 第五节 中国内容分发网络行业产业社会环境分析

第四章 中国内容分发网络行业运行情况

- 第一节 中国内容分发网络行业发展状况情况介绍
 - 一、行业发展历程回顾
 - 二、行业创新情况分析
 - 三、行业发展特点分析
- 第二节 中国内容分发网络行业市场规模分析
 - 一、影响中国内容分发网络行业市场规模的因素
 - 二、中国内容分发网络行业市场规模
 - 三、中国内容分发网络行业市场规模解析
- 第三节 中国内容分发网络行业供应情况分析
 - 一、中国内容分发网络行业供应规模
 - 二、中国内容分发网络行业供应特点
- 第四节 中国内容分发网络行业需求情况分析
 - 一、中国内容分发网络行业需求规模
 - 二、中国内容分发网络行业需求特点

第五节 中国内容分发网络行业供需平衡分析

第五章 中国内容分发网络行业产业链和细分市场分析

第一节 中国内容分发网络行业产业链综述

一、产业链模型原理介绍

二、产业链运行机制

三、内容分发网络行业产业链图解

第二节 中国内容分发网络行业产业链环节分析

一、上游产业发展现状

二、上游产业对内容分发网络行业的影响分析

三、下游产业发展现状

四、下游产业对内容分发网络行业的影响分析

第三节 我国内容分发网络行业细分市场分析

一、细分市场一

二、细分市场二

第六章 2019-2023年中国内容分发网络行业市场竞争分析

第一节 中国内容分发网络行业竞争现状分析

一、中国内容分发网络行业竞争格局分析

二、中国内容分发网络行业主要品牌分析

第二节 中国内容分发网络行业集中度分析

一、中国内容分发网络行业市场集中度影响因素分析

二、中国内容分发网络行业市场集中度分析

第三节 中国内容分发网络行业竞争特征分析

一、企业区域分布特征

二、企业规模分布特征

三、企业所有制分布特征

第七章 2019-2023年中国内容分发网络行业模型分析

第一节 中国内容分发网络行业竞争结构分析（波特五力模型）

一、波特五力模型原理

二、供应商议价能力

三、购买者议价能力

四、新进入者威胁

五、替代品威胁

六、同业竞争程度

七、波特五力模型分析结论

第二节中国内容分发网络行业SWOT分析

一、SOWT模型概述

二、行业优势分析

三、行业劣势

四、行业机会

五、行业威胁

六、中国内容分发网络行业SWOT分析结论

第三节中国内容分发网络行业竞争环境分析（PEST）

一、PEST模型概述

二、政策因素

三、经济因素

四、社会因素

五、技术因素

六、PEST模型分析结论

第八章 2019-2023年中国内容分发网络行业需求特点与动态分析

第一节中国内容分发网络行业市场动态情况

第二节中国内容分发网络行业消费市场特点分析

一、需求偏好

二、价格偏好

三、品牌偏好

四、其他偏好

第三节内容分发网络行业成本结构分析

第四节内容分发网络行业价格影响因素分析

一、供需因素

二、成本因素

三、其他因素

第五节中国内容分发网络行业价格现状分析

第六节中国内容分发网络行业平均价格走势预测

一、中国内容分发网络行业平均价格趋势分析

二、中国内容分发网络行业平均价格变动的影响因素

第九章 中国内容分发网络行业所属行业运行数据监测

第一节中国内容分发网络行业所属行业总体规模分析

一、企业数量结构分析

二、行业资产规模分析

第二节中国内容分发网络行业所属行业产销与费用分析

一、流动资产

二、销售收入分析

三、负债分析

四、利润规模分析

五、产值分析

第三节中国内容分发网络行业所属行业财务指标分析

一、行业盈利能力分析

二、行业偿债能力分析

三、行业营运能力分析

四、行业发展能力分析

第十章 2019-2023年中国内容分发网络行业区域市场现状分析

第一节中国内容分发网络行业区域市场规模分析

一、影响内容分发网络行业区域市场分布的因素

二、中国内容分发网络行业区域市场分布

第二节中国华东地区内容分发网络行业市场分析

一、华东地区概述

二、华东地区经济环境分析

三、华东地区内容分发网络行业市场分析

(1) 华东地区内容分发网络行业市场规模

(2) 华东地区内容分发网络行业市场现状

(3) 华东地区内容分发网络行业市场规模预测

第三节华中地区市场分析

一、华中地区概述

二、华中地区经济环境分析

三、华中地区内容分发网络行业市场分析

(1) 华中地区内容分发网络行业市场规模

(2) 华中地区内容分发网络行业市场现状

(3) 华中地区内容分发网络行业市场规模预测

第四节华南地区市场分析

一、华南地区概述

二、华南地区经济环境分析

三、华南地区内容分发网络行业市场分析

- (1) 华南地区内容分发网络行业市场规模
- (2) 华南地区内容分发网络行业市场现状
- (3) 华南地区内容分发网络行业市场规模预测

第五节华北地区内容分发网络行业市场分析

一、华北地区概述

二、华北地区经济环境分析

三、华北地区内容分发网络行业市场分析

- (1) 华北地区内容分发网络行业市场规模
- (2) 华北地区内容分发网络行业市场现状
- (3) 华北地区内容分发网络行业市场规模预测

第六节东北地区市场分析

一、东北地区概述

二、东北地区经济环境分析

三、东北地区内容分发网络行业市场分析

- (1) 东北地区内容分发网络行业市场规模
- (2) 东北地区内容分发网络行业市场现状
- (3) 东北地区内容分发网络行业市场规模预测

第七节西南地区市场分析

一、西南地区概述

二、西南地区经济环境分析

三、西南地区内容分发网络行业市场分析

- (1) 西南地区内容分发网络行业市场规模
- (2) 西南地区内容分发网络行业市场现状
- (3) 西南地区内容分发网络行业市场规模预测

第八节西北地区市场分析

一、西北地区概述

二、西北地区经济环境分析

三、西北地区内容分发网络行业市场分析

- (1) 西北地区内容分发网络行业市场规模
- (2) 西北地区内容分发网络行业市场现状
- (3) 西北地区内容分发网络行业市场规模预测

第十一章 内容分发网络行业企业分析（随数据更新有调整）

第一节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

1、主要经济指标情况

2、企业盈利能力分析

3、企业偿债能力分析

4、企业运营能力分析

5、企业成长能力分析

四、公司优势分析

第二节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优劣势分析

第三节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第四节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第五节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第六节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第七节企业

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况
- 四、公司优势分析

第八节企业

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况
- 四、公司优势分析

第九节企业

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况
- 四、公司优势分析

第十节企业

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况
- 四、公司优势分析

第十二章 2024-2031年中国内容分发网络行业发展前景分析与预测

第一节中国内容分发网络行业未来发展前景分析

- 一、内容分发网络行业国内投资环境分析
- 二、中国内容分发网络行业市场机会分析
- 三、中国内容分发网络行业投资增速预测

第二节中国内容分发网络行业未来发展趋势预测

第三节中国内容分发网络行业规模发展预测

- 一、中国内容分发网络行业市场规模预测
- 二、中国内容分发网络行业市场规模增速预测
- 三、中国内容分发网络行业产值规模预测
- 四、中国内容分发网络行业产值增速预测
- 五、中国内容分发网络行业供需情况预测

第四节中国内容分发网络行业盈利走势预测

第十三章 2024-2031年中国内容分发网络行业进入壁垒与投资风险分析

第一节中国内容分发网络行业进入壁垒分析

- 一、内容分发网络行业资金壁垒分析
- 二、内容分发网络行业技术壁垒分析
- 三、内容分发网络行业人才壁垒分析
- 四、内容分发网络行业品牌壁垒分析
- 五、内容分发网络行业其他壁垒分析

第二节内容分发网络行业风险分析

- 一、内容分发网络行业宏观环境风险
- 二、内容分发网络行业技术风险
- 三、内容分发网络行业竞争风险
- 四、内容分发网络行业其他风险

第三节中国内容分发网络行业存在的问题

第四节中国内容分发网络行业解决问题的策略分析

第十四章 2024-2031年中国内容分发网络行业研究结论及投资建议

第一节观研天下中国内容分发网络行业研究综述

- 一、行业投资价值
- 二、行业风险评估

第二节中国内容分发网络行业进入策略分析

- 一、行业目标客户群体
- 二、细分市场选择
- 三、区域市场的选择

第三节内容分发网络行业营销策略分析

- 一、内容分发网络行业产品策略
- 二、内容分发网络行业定价策略
- 三、内容分发网络行业渠道策略
- 四、内容分发网络行业促销策略

第四节观研天下分析师投资建议

图表详见报告正文

详细请访问：<http://www.chinabaogao.com/baogao/202409/727628.html>